

Ohje ja malli pitkän aikavälin investointisuunnitelman laadintaan

Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 92

Helsinki 2024



Julkaisun jakelu:

Vesilaitosyhdistys
Ratamestarinkatu 7 B
00520 Helsinki

puh. (09) 868 9010
sähköposti: vvy@vvy.fi
kotisivu www.vvy.fi

ISSN-L 2242-7279
ISSN 2954-2014 (verkkajulkaisu)

ISBN 978-952-7545-11-9

Helsinki 2024

KUVAILULEHTI			
Julkaisija	Suomen Vesilaitosyhdistys ry		
Tekijät	Renko T, Huntus E, Salander T, Fredriksson H, Ijäs M		
Julkaisun nimi	Ohje ja malli pitkän aikavälin investointisuunnitelman laadintaan		
Julkaisusarjan nimi ja numero	Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 92		
Julkaisun teema			
Saatavuus	Julkaisu on saatavissa Vesilaitosyhdistyksen verkkosivuilta.		
Tiivistelmä	<p>Investointisuunnitelma on vesihuoltolaitoksille tärkeä työkalu, jotta omaisuutta voidaan hallita kestävästi ja tehokkaasti. Sen avulla voidaan arvioida taloudellisia resursseja, kohdentaa niitä oikeisiin hankkeisiin, priorisoida ja sovittaa yhteen eri toimintoja sekä varmistaa toimintavarmuus ja toiminnan laatu. Investointisuunnitelma on pitkän tähtäimen ohjenuora, joka tukee päätöksentekoa ja auttaa ennakoimaan maksukehitystä.</p> <p>Suomen vesihuollossa on suuri investointitarve lähivuosisikymmeninä, sillä iso osa vesihuolto-omaisuudesta tulee käyttöikänsä päähän ja investointitarve kasvaa merkittävästi nykyisestä.</p> <p>Työssä laadittiin ohje ja malli, jonka avulla vesihuoltolaitokset voivat laatia pitkän aikavälin investointisuunnitelmia. Siinä otetaan huomioon laitosten erilaiset lähtötilanteet, resurssit ja toiminnan painopisteet. Ohje kattaa kaiken vesihuolto-omaisuuden ja esittää hyviä käytäntöjä investointisuunnittelun prosessista, lopputuloksesta ja päivittämisestä. Ohjeen tarkoituksena on auttaa vesihuoltolaitoksia kohdistamaan investoinnit oikea-aikaisesti ja perustellusti.</p> <p>Pitkän aikavälin investointisuunnitelmien laadinta edistää kustannustehokasta, laadukasta ja toimintavarmaa vesihuoltoa. Hanke edistää VVY:n strategian tavoitetta "Toimintaedellytykset on turvattu". Hankkeen rahoitti Vesilaitosten kehittämisrahasto.</p>		
Avainsanat	vesihuolto, investoinnit		
Rahoittaja/ toimeksiantaja	Suomen Vesilaitosyhdistys ry		
	ISBN 978-952-7545-11-9	ISSN-L I2242-7279	ISSN (verkkajulkaisu) 2954-2014
	Sivuja 52	Kieli suomi	luottamuksellisuus julkinen
Julkaisun jakelu	Vesilaitosyhdistys, www.vvy.fi		
	Tekijät vastaavat julkaisun sisällöstä eikä julkaisun sisältöä voida tulkita Vesilaitosyhdistyksen kannanotoksi.		

BESKRIVNINGSBLAG			
Publicerat av	Finlands Vattenverksförening r.f.		
Författare	Renko T, Huntus E, Salander T, Fredriksson H, Ijäs M		
Publikationens titel	Anvisning och mall för utarbetandet av en långsiktig investeringsplan		
Publikationsseriens titel och nummer	Vattenverksföreningens duplikatserie nr 92		
Publikationens tema			
Tillgänglighet	Publikationen finns på Vattenverksföreningens webbsida.		
Sammanfattning	<p>Investeringsplanen är ett viktigt verktyg för vattenverk för att hållbart och effektivt hantera tillgångar. Den möjliggör bedömning av ekonomiska resurser, prioritering och samordning av verksamheter. Planen fungerar som en långsiktig riktlinje för beslutsfattande och kostnadsförutsägelser.</p> <p>Finlands vattentjänst står inför ett betydande investeringsbehov då många tillgångar närmar sig slutet av sin livslängd.</p> <p>Arbetet resulterade i en anvisning och modell för vattenverk att skapa långsiktiga investeringsplaner, med hänsyn till olika utgångslägen, resurser och verksamhetsfokus. Anvisningen täcker alla vattenhushållningstillgångar och erbjuder riktlinjer för investeringsplaneringens process, resultat och uppdatering, för att effektivt rikta investeringar.</p> <p>Dessa långsiktiga investeringsplaner främjar en kostnadseffektiv, kvalitativ och driftsäker vattenhushållning, i linje med VVY:s strategiska mål. Projektet finansierades av Vattentjänstfonden.</p>		
Nyckelord			
Finansiär/ uppdragsgivare	Finlands Vattenverksförening r.f.		
	ISBN 978-952-7545-11-9	ISSN 12242-7279	ISSN (elektronisk publikation) 2954-2014
	Sidantal 52	Språk finska	Konfidentialitet offentlig
Distribution av publikationen	Vattenverksföreningen, www.vvy.fi		
	Författarna är ensamt ansvariga för rapportens innehåll, varför detta ej kan åberopas såsom representerande Vattenverksföreningens ståndpunkt.		

ESIPUHE

Investointien suunnittelu pitkällä aikavälillä on tärkeää vesihuoltolaitoksen talouden ennustettavuuden ja toiminnan laadun turvaamisen kannalta. Pitkän tähtäimen investointisuunnitelman laadinnalla pyritään tukemaan investointipäätösten tekoa siten, että suunnitelma antaa riittävät ja realistiset tiedot kestävien päätösten tekemiseksi. Vesihuoltoalalta on puuttunut ohje ja malli pitkän aikavälin investointiohjelmien laadintaan. Investointisuunnitelma on keskeinen osa organisaation omaisuudenhallintasuunnitelmaa.

Tässä hankkeessa laadittiin edellä mainittu ohje ja malli tukemaan vesihuoltolaitosten investointien suunnittelua pitkällä aikavälillä. Raportissa tuodaan esiin vesihuoltolaitoksilla käytettyjä toimintatapoja esimerkein ja annetaan niistä saatuja suosituksia ja parhaita käytäntöjä. Lisäksi raportissa annetaan suosituksia investointisuunnitelman päivittämiseen liittyen.

Hankkeen rahoitti Vesilaitosten kehittämisrahasto. Ohjausryhmään kuuluivat edustajat seuraavilta tahoilta:

Suomen Vesilaitosyhdistys ry. (konsulttitoimeksiannon tilaajana ja sopijaosa-puolena Vesihuoltolaitosten kehittämisrahaston puolesta)
Etelä-Savon ELY-keskus
Suomen Kuntaliitto ry.
Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY)
Hyvinkään Vesi
Hämeenlinnan Seudun Vesi (HS-Vesi)
Kauhavan Vesi
Kuusamon energia- ja vesiosuuskunta
Lahti Aqua Oy
Orimattilan Vesi Oy
Napapiirin Energia ja Vesi Oy
Nurmijärven Vesi
Tampereen Vesi
Onninen Oy

Hankkeen aikana järjestettiin kolme työpajaa, joihin osallistui ohjausryhmän edustajien lisäksi edustajat lisäksi seuraavilta vesihuoltolaitoksilta:

Alva-yhtiöt Oy
Imatran Vesi
Joroisten kunnan vesihuoltolaitos
Kärkölan Vesi
Kymen Vesi Oy
Petäjaveden kunnan vesihuoltolaitos
Pieksämäen Vesi Oy
Rautalammin kunnan vesihuoltolaitos
Riihimäen Vesi
Simon Vesihuolto Oy
Sipoon Vesi

Työn on toteuttanut AFRY Finland Oy:n työryhmä Terhi Renko, Essi Huntus, Tommi Salander, Hannele Fredriksson ja Maija Ijäs. Lisäksi on käytetty muita asiantuntijoita.

SISÄLLYSLUETTELO

Esipuhe.....	5
Sisällysluettelo	6
Termien selityksiä	8
1 Johdanto	10
1.1 Hankkeen tausta	10
1.2 Hankkeen tavoite ja rajaukset.....	10
1.3 Työskentelytavat	11
1.4 Hankkeen vaikutukset	12
2 Omaisuudenhallinta.....	13
2.1 Vesihuolto-omaisuus ja sen hallinta.....	13
2.2 Omaisuudenhallintajärjestelmä.....	13
2.3 Omaisuudenhallinnan ohjelma ja suunnitelma.....	14
2.4 Omaisuudenhallinnan työkaluja vesihuoltolaitoksille.....	15
3 Investointisuunnitteluprosessi.....	16
3.1 Investointisuunnittelun rooli omaisuudenhallinnassa	16
3.2 Yleistä prosessista	18
3.3 Lähtötietokyselyn tulokset	19
4 Taustatietojen hankkiminen: Omaisuustietojen keruu ja hallinta.....	22
4.1 Omaisuustiedon keruu ja tehtävät oletukset	22
4.2 Tutkimus- ja kunnossapitosuunnitelma	25
5 Investointistrategia	27
5.1 Investointistrategian laadinnan periaatteita.....	27
5.2 Investointistrategian malli	27
6 Investointisuunnitelma.....	30
6.1 Investointisuunnitelman laadinnan periaatteita	30
6.2 Investointisuunnitelman malli.....	31
6.2.1 Johdanto.....	32
6.2.2 Nykytilan kuvaus.....	33
6.2.3 Ennustetilanne	36
6.2.4 Suunnitelma.....	36

6.2.5	Kunnan yhdyskuntasuunnittelun ja rakentamisen yhteensovitus vesihuollon investointisuunnittelun kanssa	41
6.2.6	Seuranta ja kehittäminen	41
6.2.7	Viestintä ja vuorovaikutus	41
6.2.8	Tiivistelmä.....	42
6.3	Ohjelmistot ja raportointi.....	42
7	Taloussuunnitelma	43
7.1	Taloussuunnittelun periaatteita.....	43
7.2	Taloussuunnitelman malli ja visualisointi	43
7.3	Taloussuunnittelussa huomioon otettavia näkökulmia	48
8	Viestintä	49
9	Lähteet.....	51

TERMIEN SELITYKSIÄ

Investointiesitys	Esitys merkittävimmistä investoinneista. Esitys sisältää esim. investoinnin kuvauksen, investoinnin tavoitteet ja perusteet, investoinnin taloudellisen perustan, riskit ja kriittiset menestystekijät, kuvauksen investoinnin toteuttamisesta sekä mahdolliset liitteet, kuten karttakuvat. Esityksen rakenne ja tarkkuus voivat vaihdella vesihuoltolaitoksen toiminnan tai investoinnin merkittävyyden mukaan.
Investointistrategia	Tavoitteet ja periaatteet, joita noudattaen investointeja toteutetaan. Investointistrategian laadinnassa otetaan huomioon toimintaympäristöstä aiheutuvat muutospaineet ja -tarpeet, kuten tulevaisuuden väestönkasvu- tai väheneminen, maankäytön kehittyminen, rakenteiden saneeraustarve sekä toiminnan huoltovarmuus ja riskien hallinta.
Investointisuunnitelma	Suunnitelma siitä, miten ja mitä investointeja tehdään tulevaisuudessa tietyllä aikavälillä. Investointisuunnitelma laaditaan investointistrategian pohjalta. Investointisuunnitelmaa voidaan kutsua myös investointiohjelmaksi.
Käyttöomaisuus	Resurssi, jolla on rahallinen arvo ja joka tuottaa arvoa omistajalleen
OmaisuuDENhallinta	Organisaation koordinoitu toiminta, jolla hyödynnetään omaisuuden arvo. Arvon hyödyntämiseen sisältyy tavallisesti kustannusten, riskien, mahdollisuuksien ja toiminnan tason hyötyjen punnitseminen. Toiminta voi tarkoittaa myös omaisuudenhallintajärjestelmän osien soveltamista. (SFS-ISO 55 000)
OmaisuuDENhallinnan ohjelma	OmaisuuDENhallinnan ohjelma on strateginen suunnitelma, joka ohjaa omaisuuden arvon tuotantoa omaisuuden koko elinkaaren ajan tasapainottaen kustannuksia, hyötyjä, kestäviä palvelutasoja sekä riskejä.
OmaisuuDENhallinnan suunnitelma	Ohjelmaa yksityiskohtaisempi esitys niistä operatiivisen tason toimenpiteistä, joita tarvitaan tietyn palvelutason saavuttamiseen. OmaisuuDENhallinnan suunnitelmassa voidaan keskittyä tiettyihin omaisuuseriin, kuten vaikkapa vedenottamoihin tai ohjelmisto-omaisuuteen.
OmaisuuS	Kohteet, asiat tai kokonaisuudet, joilla on tai voi olla arvoa organisaatiolle (SFS-ISO

	55 000)
Saneeraus	Käyttöomaisuuden kuntoa ylläpitävää, olemassa olevien rakenteiden uusimista
Saneerausinvestointi	Investointi saneeraukseen
Saneerausinvestointisuunnitelma	Investointisuunnitelma tulevista saneerauksista
Saneerausvelka	Teoreettinen osuus käyttöomaisuudesta, joka on ylittänyt laskennallisen käyttöikänsä, mutta jota ei ole vielä saneerattu
Uusinvestointi	Kokonaisuudessaan uuden käyttöomaisuuden hankinta

1 JOHDANTO

1.1 HANKKEEN TAUSTA

Investointisuunnitelma on olennainen osa onnistunutta omaisuudenhallintaa. Onnistunut omaisuudenhallinta edellyttää taloudellisten resurssien tuntemista ja oikea-aikaista kohdentamista sekä hankkeiden priorisointia ja yhteensovittamista muihin vesihuoltolaitoksen toiminnan reunaehtoihin.

Investointien huolellinen suunnittelu on tärkeää paitsi vesihuoltolaitoksen taloudellisen kestävyuden myös toimintavarmuuden ja toiminnan laadun kannalta. Pitkän tähtäimen investointisuunnitelmilla varmistetaan riittävä ja kestävä saneeraus- ja investointitaso. Suunnitelmat tukevat päätöksentekoa ja ohjaavat pitkäjänteiseen toimintaan. Suunnitelmallisuus auttaa myös ennakoimaan maksukehitystä. Asiakkaan näkökulmasta on hyvä, että maksukehitys on mahdollisimman tasaista ja ennakoitavissa.

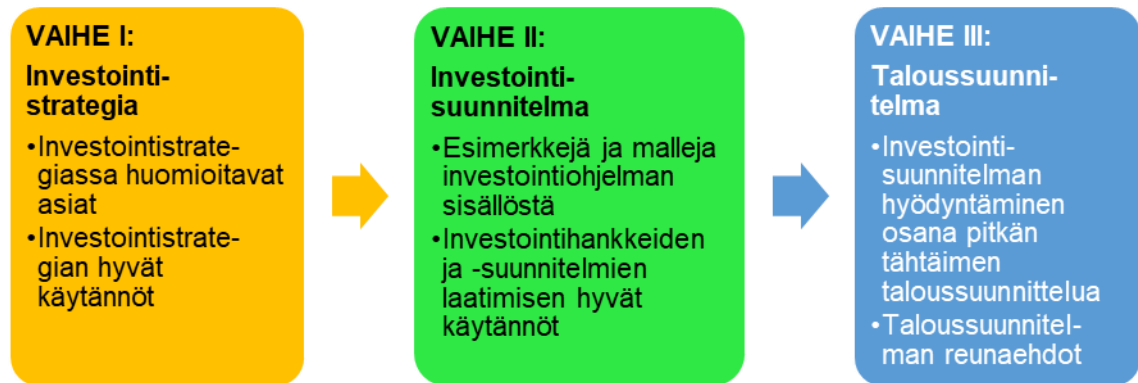
Kansallisen vesihuoltouudistuksen ohjelman taustamateriaaliksi luotiin hyvän vesihuollon kriteerit, jossa asetettiin kaiken kokoisille vesihuoltolaitoksille kriteeri, että ”Vesihuoltolaitoksella on ajantasainen pitkän aikavälin (vähintään 10 vuoden) investointisuunnitelma, jossa on otettu huomioon vesihuollon ja kunnan tarpeet (huom. vesihuollon kehittämissuunnitelma) sekä toimintavarmuus”. Kansallisen vesihuoltouudistuksen toimenpideohjelman mukaan vesihuoltolaitosten ja kuntien käyttöön laaditaan mallit ja ohjeet pitkän aikavälin investointisuunnitelman laatimiseksi sekä omaisuudenhallinnan suunnitteluun. Tehtävä on nimetty Vesilaitosyhdistys ry:n (VVY) vastuulle vuosille 2022–2023.

Suomen vesihuollossa on lähivuosikymmeninä suuri tarve saneerauksille ja investoinneille. Julkaisun ”Vesihuollon investointitarpeet vuoteen 2040” mukaan suomalaisilla vesihuoltolaitoksilla on runsaasti saneerausvelkaa, joka keskittyy erityisesti vesihuoltoverkostoihin (Kuulas et al., 2020). Siinä arvioitiin vesihuolto-omaisuuden vuotuisen kokonaisinvestointitarpeen nousevan runsaasta 400 miljoonasta eurosta vuodessa noin 777 miljoonaan euroon vuodessa vuoteen 2040 mennessä, eli lähes kaksinkertaiseksi nykytilanteen investointitarpeeseen nähden. Investointitarpeen todettiin yhä kasvavan vuoden 2040 jälkeen vesihuolto-omaisuuden saavuttaessa saneerausiän. Noin 60 % investointitarpeesta koostuu verkostosaneerauksista ja onkin arvioitu, että verkostojen vuotuinen saneeraustarve vuodesta 2020 vuoteen 2040 olisi 1,1 % vesijohtoverkoston ja 1,9 % jätevesiverkoston pituudesta. Jätevedenpuhdistamoiden saneeraustarpeen on arvioitu kohoavan tarkasteluajanjakson (2020–2040) loppupuolella. Vesihuoltolaitosten ja vesitornien yhteenlaskettu investointitarve puolestaan on 133–201 milj. €/vuosi vuosina 2020–2040, investointitarpeen painottuessa vuosille 2020–2025. Erityisesti pintavedenkäsittelylaitosten saneeraustarve painottuu tarkasteluajanjakson alkupäähän, sillä pintavedenkäsittelylaitosten keski-ikä on korkea. (Kuulas et al. 2020.)

1.2 HANKKEEN TAVOITE JA RAJAUKSET

Useat vesihuoltolaitokset ovat laatineet investointisuunnitelmia, jotta investointien kohdistuminen oikea-aikaisesti ja perustellusti voitaisiin varmistaa. Vesihuoltolaitoksille ei ole kuitenkaan ollut ohjeita ja malleja pitkän aikavälin investointisuunnitelmien laadinnan tueksi.

Hankkeen tavoitteena oli laatia eri kokoisille vesihuoltolaitoksille soveltuva ohje ja malli pitkän aikavälin investointisuunnitelman laadintaan kolmen vaiheen kautta (Kuva 1)



Kuva 1 Investointisuunnittelun vaiheet.

Vesihuoltolaitosten lähtötilanne omaisuutta koskevien tietojen laadun ja dokumentoinnin osalta vaihtelee. Samoin laitosten koossa, resursseissa ja toiminnan painopisteissä on eroja. Tarkoituksena on ollut laatia käytännönläheiset, mutta pääpiirteittäin omaisuudenhallintastandardia noudattelevat ohjeet, joita hyödyntämällä vesihuoltolaitokset voivat laatia investointisuunnitelman erilaisista lähtötilanteista käsin. Ohjeen esimerkit ja siinä esitettävät hyvät käytännöt heijastelevat tyypillisten suomalaisten vesihuoltolaitosten lähtötietotilannetta, mutta investointien suunnittelun tilannetta on pyritty ohjeella viemään eteenpäin. Ohjeessa on hyödynnetty kokemuksia vesihuoltolaitoksilla laadituista investointiohjelmista ja esitetty niihin pohjautuvia hyviä käytäntöjä liittyen esimerkiksi suunnitelmien laadintaprosessiin, lopputuloksiin ja päivittämiseen.

Ohje kattaa vesihuoltolaitoksen kaikki toiminnot ja kaiken vesihuolto-omaisuuden mukaan lukien vesihuoltoverkostot kaivoineen, venttiileineen jne., tuotanto- ja puhdistuslaitokset ja muut rakennukset sekä kiinteistöt, laitteet, laitekaivot, pumppaamot jne. Käytännön ohjeen ja mallin lisäksi hankkeessa on kuvailtu omaisuudenhallinnan, investointistrategian ja -suunnitelman sekä taloussuunnitelman merkitystä ja hyötyjä vesihuoltolaitoksille. Hankkeessa ei kuitenkaan syvennytty omaisuudenhallinnan kysymyksiin, vaan hyödynnettiin muissa hankkeissa laadittua ja koottua tietoa.

1.3 TYÖSKENTELYTAVAT

Investointistrategian ja investointisuunnitelman laadinnan yleisiä käytäntöjä ja olemassa olevia toimintamalleja kartoitettiin eri kirjallisuuslähteistä. Omaisuudenhallintaan liittyviä selvityksiä ja ohjeistuksia on laadittu viime vuosina useita, mm.

- Vesihuollon suuntaviivat 2020-luvulle (Silfverberg 2017)
- Vesihuoltolaitosten omaisuudenhallinnan käsikirja (Paavilainen 2019)
- Vesihuoltolaitosten kulut ja tuotot (Ryynänen & Haavisto 2020)
- Vesihuoltolaitosten laatujärjestelmän malli (Makkonen et al. 2021)
- Vesihuoltolaitosten verkosto-omaisuudenhallinnan toteutusopas (Crabol et al. 2022)
- Vesihuollon talouden nykytila ja tulevaisuus (Narikka et al. 2022)
- Vesihuoltoverkoston elinkaari – kestävä operatiivinen kunnonhallinta (Aksela 2023)

Nämä antavat erinomaisen pohjan myös vesihuoltolaitoksen investointi- ja taloussuunnittelulle, ja näitä käytetään pohjana myös tässä ohjeistuksessa.

Lisäksi suomalaisten vesihuoltolaitosten nykyisiä investointisuunnittelun, taloussuunnittelun ja omaisuudenhallinnan käytäntöjä sekä näihin liittyviä tarpeita selvitettiin vesi-

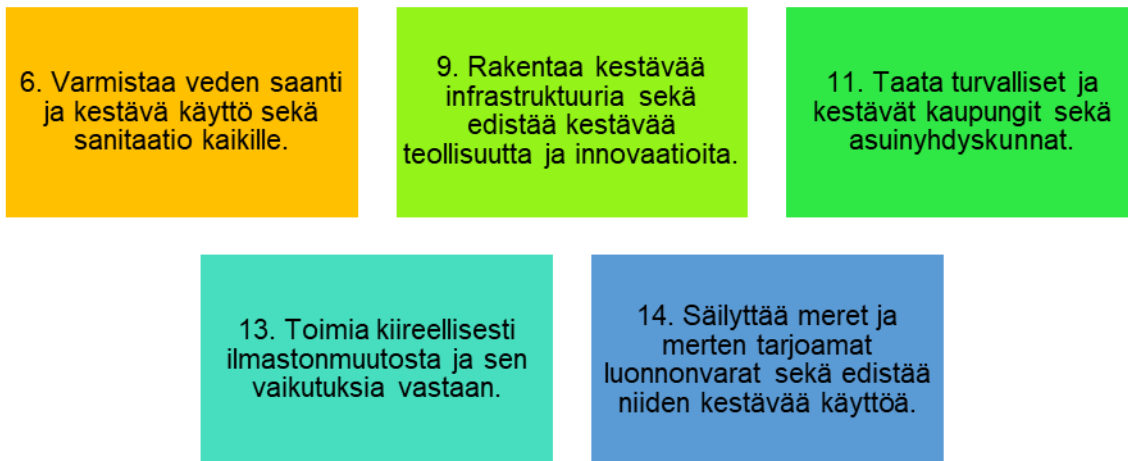
huoltolaitoksille suunnatun verkkokyselyn avulla. Kyselyn avulla pyrittiin muun muassa selvittämään, millaisia suunnitelmia vesihuoltolaitoksilla on laadittu ja kuinka pitkälle aikavälille, millaisiin käytäntöihin (esim. omaisuustiedon keruu, kuntoarvio jne.) suunnitelmat pohjautuvat, kuinka laaditut suunnitelmat palvelevat vesihuoltolaitoksia ja missä olisi vielä kehittämisen varaa. Linkki verkkokyselyyn toimitettiin kaikille VVY:n jäsenlaitoksille ja kyselyyn saatiin yhteensä 20 vastausta. Verkkokysely toteutettiin toukokuussa 2023.

Taustaselvitysten perusteella laadittiin suunnitelma ja sisältö kolmelle verkkotyöpajalle, joissa kerättiin vesihuoltolaitosten ja muiden vesihuollon asiantuntijoiden kanssa aineistoa vesihuoltoalan investointisuunnitteluun liittyvistä erityispiirteistä. Ensimmäisessä työpajassa käsiteltiin investointistrategian ja -suunnitelman laadinnan hyviä käytäntöjä. Toisessa työpajassa käsiteltiin investointihankkeiden hyviä käytäntöjä ja kolmannessa työpajassa taloussuunnitelmien laadintaa.

Tässä raportissa esitetyt aineistot ja suositeltavat toimintatavat pohjautuvat taustaselvityksiin ja työpajojen avulla tuotettuihin materiaaleihin sekä niistä muodostuneisiin näkemyksiin.

1.4 HANKKEEN VAIKUTUKSET

Pitkän aikavälin investointisuunnitelmien laadinta vesihuoltolaitoksilla edistää kustannustehokasta, laadukasta ja toimintavarmaa vesihuoltoa maassamme. Hanke edistää VVY:n strategian tavoitetta ”Toimintaedellytykset on turvattu”. Strategia sisältää tähän tavoitteeseen liittyvän välitavoitteen ”Omaisuudenhallinta keskeinen osa laitosten johtamista”. Lisäksi hanke edistää erityisesti seuraavia YK:n kestävän kehityksen tavoitteita (Kuva 2):



Kuva 2 Hankkeen edistämiä kestävän kehityksen tavoitteita

Vesihuoltolaitokset voivat parantaa toimintavarmuuttaan ja tasapuolisuuttaan asukkaita kohtaan oikea-aikaisilla suunnitelluilla toimenpiteillä sekä huolellisella ja läpinäkyvällä investointisuunnittelulla. Oikea-aikaiset investoinnit ja niiden priorisointi pitkällä aikavälillä parantavat sekä laitoksen taloudellista vakautta että asiakasmaksujen ennustettavuutta. Oikea-aikaiset investoinnit parantavat ympäristöpäästöjen hallintaa ja energiatehokkuutta vesihuoltolaitoksilla.

2 OMAISUUDENHALLINTA

2.1 VESIHUOLTO-OMAISUUS JA SEN HALLINTA

Omaisuuella tarkoitetaan kohteita, asioita tai kokonaisuuksia, joilla on tai voi olla arvoa organisaatiolle. Vesihuolto-omaisuudella on elintärkeä merkitys yhteiskunnan hyvinvoinnin kannalta ja merkitys tulee kasvamaan entisestään tulevina vuosikymmeninä. Omaisuuutta on paljon ja se on monimuotoista ja pitkäikäistä. Vesihuolto-omaisuutta ovat:

- vesihuoltoverkotot (vedenjakuverkosto, jäte-/sekavesiviemäriverkosto, joissain tapauksissa hulevesiverkosto)
- pinta- ja pohjavedenottamot
- vedenkäsittelylaitokset
- jätevedenpuhdistamot
- pumppaamot, paineenkorotusasemat, vesitornit, venttiiliasemat, vesihuollon erikoisrakenteet
- jätevedenpuhdistamoiden ja vedenkäsittelylaitosten käyttöomaisuus, kuten rakennukset, koneisto, LVI ja SIA sekä kalliotilat
- muut vesihuoltolaitokselle kuuluvat rakennukset, tilat, kiinteistöt, varikot yms.
- digitaalinen, tietojärjestelmä- ja ohjelmisto-omaisuus.

Taloudellisesti mitattavan omaisuuden lisäksi voidaan tunnistaa tieto-omaisuus, jolla tarkoitetaan henkilöstön osaamista, organisaation sisäisen tiedon jakamista sekä tiedon suunnitelmallista hallintaa (Makkonen et al. 2021). Vaikka tämä ei ole taloudellista omaisuutta, voi etenkin sen puuttumisella olla merkittävä taloudellinen vaikutus vesihuoltolaitoksen toiminnassa esimerkiksi tehokkuuden puuttumisen tai aiemmin opitun hyödyntämättömyyden takia.

Verkosto-omaisuus kattaa noin 80 % koko vesihuolto-omaisuuden arvosta Suomessa, ja sen arvoksi on laskettu noin 6,5 miljardia euroa. Suurin osa verkosto-omaisuudesta on pienten ja keskisuurten vesihuoltolaitosten omistuksessa (Kuulas et al. 2020).

OmaisuuDENHALLINTA tarkoittaa koordinoitua toimintaa, jossa hyödynnetään organisaation omaisuuden arvo. OmaisuuDENHALLINTA on organisaatiolle tärkeää, sillä sen avulla organisaatio saa hyödynnettyä omistamansa omaisuuden potentiaalin, samalla halliten omaisuuteen liittyviä riskejä ja mahdollisuuksia. OmaisuuDENHALLINTAN tavoitteena on varmistaa tavoitteiden mukainen toiminta, jolla omaisuuden arvo säilytetään tai suunnitelmallisesti parannetaan.

Vesihuoltomaksujen vahva linkittyminen osaksi kunnallispolitiikkaa on osaltaan johtanut vesihuoltolaitosten verkostojen kunnan heikentymiseen, kun maksut eivät vastaa todellisia kustannuksia vaan poliittista tahtotilaa (Laitinen 2020).

2.2 OMAISUUDENHALLINTAJÄRJESTELMÄ

OmaisuuDENHALLINTAAN kuuluu omaisuuuDENHALLINTAJÄRJESTELMÄ, jossa määritellään omaisuuuDENHALLINTAN tavoitteet ja ne prosessit, joilla tavoitteet saavutetaan. OmaisuuDENHALLINTAA käsittelevät kansainväliset standardit ISO 55 000, ISO 55 001 ja ISO 55 002. Kyseisiä standardeja käytetään esimerkiksi omaisuuuDENHALLINTAJÄRJESTELMIEN suunnittelussa. (SFS-ISO 55 000)

OmaisuuDENhallinta johtamisjärjestelmänä ohjaa muun muassa suunnittelua, hankintaa, kunnossapitoa, käyttöä ja omaisuudesta luopumista. Johtamisjärjestelmänä omaisuudenhallinta käsittelee seuraavia kokonaisuuksia:

- Organisaation tavoitteet ja siihen liittyvät omaisuuserät.
- Arvo ja pitkän aikavälin tuotokset.
- Palvelutasojen ja riskien hallinta.
- Kokonaisvaltainen lähestymistapa rahoitukseen.
- Yhteistyön korostaminen koko palveluketjussa.
- Omaisuuden vaikutus organisaation tuottamaan arvoon. (Paavilainen 2019)

Vesihuolto-omaisuuden tavoiteltu kuntotaso ja sen ylläpitäminen ovat siis osa laajempaa omaisuudenhallintaa. Omaisuudenhallinnassa vesihuoltolaitos asettaa tavoitteet vesihuolto-omaisuutensa kunnolle. Investointeja on siis tehtävä, jotta vesihuolto-omaisuuden arvo ja kunto pysyvät sillä tasolla, mikä on omaisuudenhallinnassa määritetty.

Vesilaitosyhdistyksen vuonna 2019 julkaistu Vesihuoltolaitoksen omaisuudenhallinnan käsikirja koostaa yhteen peruseriaatteet vesihuoltolaitoksen omaisuudenhallintajärjestelmästä ja sen rakenteesta kokonaisuutena. Se pohjautuu ISO 55000-standardiin.

2.3 OMAISUUDENHALLINNAN OHJELMA JA SUUNNITELMA

OmaisuuDENhallinnan ohjelma on strateginen suunnitelma, joka ohjaa omaisuuden arvon tuotantoa omaisuuden koko elinkaaren ajan tasapainottaen kustannuksia, hyötyjä, kestäviä palvelutasoja sekä riskejä. Ohjelma antaa siis käsityksen siitä, miten vesihuoltolaitos ja sen omaisuus liittyvät toimintaympäristön palveluihin nyt ja tulevaisuudessa, ja mitä tämä käytännössä tarkoittaa vesihuoltolaitoksen toiminnassa ja toiminnan järjestämisessä sekä rahoittamisessa. Omaisuudenhallinnan ohjelman tavoitteet ovat tiivistettynä:

- Määrittää, mitä palveluita tuotetaan ja millä omaisuudella.
- Ennustaa tulevaisuuden palvelukysyntää sekä tähän liittyvän omaisuuden saataavuutta ja suorituskykyä.
- Esittää valitun skenaarion pohjalta pitkän tähtäimen taloussuunnitelma,
- Määrittää kriittinen ja keskeinen omaisuus sekä näihin liittyvä riskienhallintastrategia.
- Määrittää keskeiset omaisuudenhallinnan kehittämistoimenpiteet ja tarvittavat resurssit.
- Määrittää järjestelmä omaisuudenhallinnan suorituskyvyn mittaamiselle.
- Olla havainnollinen, ymmärrettävä ja helposti lähestyttävissä oleva esitys. (Paavilainen 2019.)

OmaisuuDENhallinnan suunnitelma on ohjelmaa yksityiskohtaisempi esitys niistä operatiivisen tason toimenpiteistä, joita tarvitaan tietyn palvelutason saavuttamiseen. Siinä missä omaisuudenhallinnan ohjelmassa käsitellään koko vesihuoltolaitosta ja sen toimintaympäristöä, omaisuudenhallinnan suunnitelmassa keskitytään tiettyihin omaisuuseriin, kuten vaikkapa vedenottamoihin tai ohjelmisto-omaisuuteen. Omaisuudenhallinnan suunnitelmassa esitetään:

- omaisuuteen liittyvät palvelutasotavoitteet, kustannukset ja riskit
- omaisuus, sen kunto ja suorituskyky, tulevaisuuden kysyntäennuste sekä omaisuudenhallinnan menettelyt

- vähintään 10 vuoden toimenpiteet ja taloussuunnitelma sekä menettelyjen kehittämissuunnitelma. (Paavilainen 2019)

2.4 OMAISUUDENHALLINNAN TYÖKALUJA VESIHUOLTOLAITOKSILLE

Vesihuoltolaitoksille on laadittu useampia työkaluja omaisuudenhallinnan tueksi. Suurin osa ohjeistuksista käsittelee verkosto-omaisuutta, sillä sen hallinta on vesihuoltolaitoksille usein kriittisintä. Toisaalta verkosto-omaisuudenhallinta on helpommin monistettavissa eri vesihuoltolaitoksille kuin esim. laitos- tai tieto-omaisuuden hallinta. Omaisuudenhallinnan työkaluja on esitelty esimerkiksi seuraavissa ohjeistuksissa:

- Vesihuoltolaitoksen omaisuudenhallinnan käsikirjassa esitetään pelkistetty omaisuudenhallintajärjestelmän rakenne, jonka soveltamisen tavoitetason vesihuoltolaitos voi itse määritellä. Käsikirjassa noudatetaan pääosiltaan ISO 55000 -standardia ja siitä johdettuja menettelyohjeita. (Paavilainen 2019)
- Verkosto-omaisuudenhallinnan toteutusopas kuvaa vesihuoltoverkostojen (vesi- ja jätevesiverkostojen) omaisuudenhallinnan toteuttamiselle parhaaksi koettuja käytäntöjä ja perusteita. Opas sisältää omaisuudenhallintaa ja oman vesilaitoksen tilanteen hahmottamista selkeyttävän auditointityökalun. (Crabol et al. 2023.)
- Julkaisu ”Vesihuoltoverkostojen elinkaari – kestävä operatiivinen kunnonhallinta” kokoaa yhteen verkosto-omaisuuden hallinnan edellytyksiä sekä kokonaisvaltaisia, kestäviä menetelmiä verkoston elinkaaren hallintaan. Julkaisu auttaa vastaamaan kysymykseen siitä, milloin ja miten vesihuoltoverkostoa tulisi ennakkoivasti ylläpitää ja huoltaa verkoston elinkaaren aikana. (Aksela 2023.)

3 INVESTOINTISUUNNITTELUPROSESSI

3.1 INVESTOINTISUUNNITTELUN ROOLI OMAISUUDENHAL- LINNASSA

Investointisuunnitelma on yksi osa omaisuudenhallinnan suunnitelmaa yhdessä esimerkiksi taloussuunnitelman, tutkimussuunnitelman ja kunnossapitosuunnitelman kanssa. Investointisuunnittelun prosessin luominen ei edellytä vesihuoltolaitokselta omaisuudenhallinnan suunnitelman laadintaa tai omaisuudenhallinnan toteuttamista omaisuudenhallinnan standardien (SFS-ISO 55000, 55001 ja 55002) mukaisesti, mutta omaisuuden hallinnan kokonaisuus olisi kuitenkin hyvä kuvata ennen investointisuunnitelman laadintaa.

Vesihuoltolaitoksen edustaja vinkaa: ”Alussa kannattaisi yrittää lähteä liikkeelle siitä, mitä laitoksella on, eikä yrittää lähteä täyttämään omaisuudenhallinnan standardien vaatimuksia.

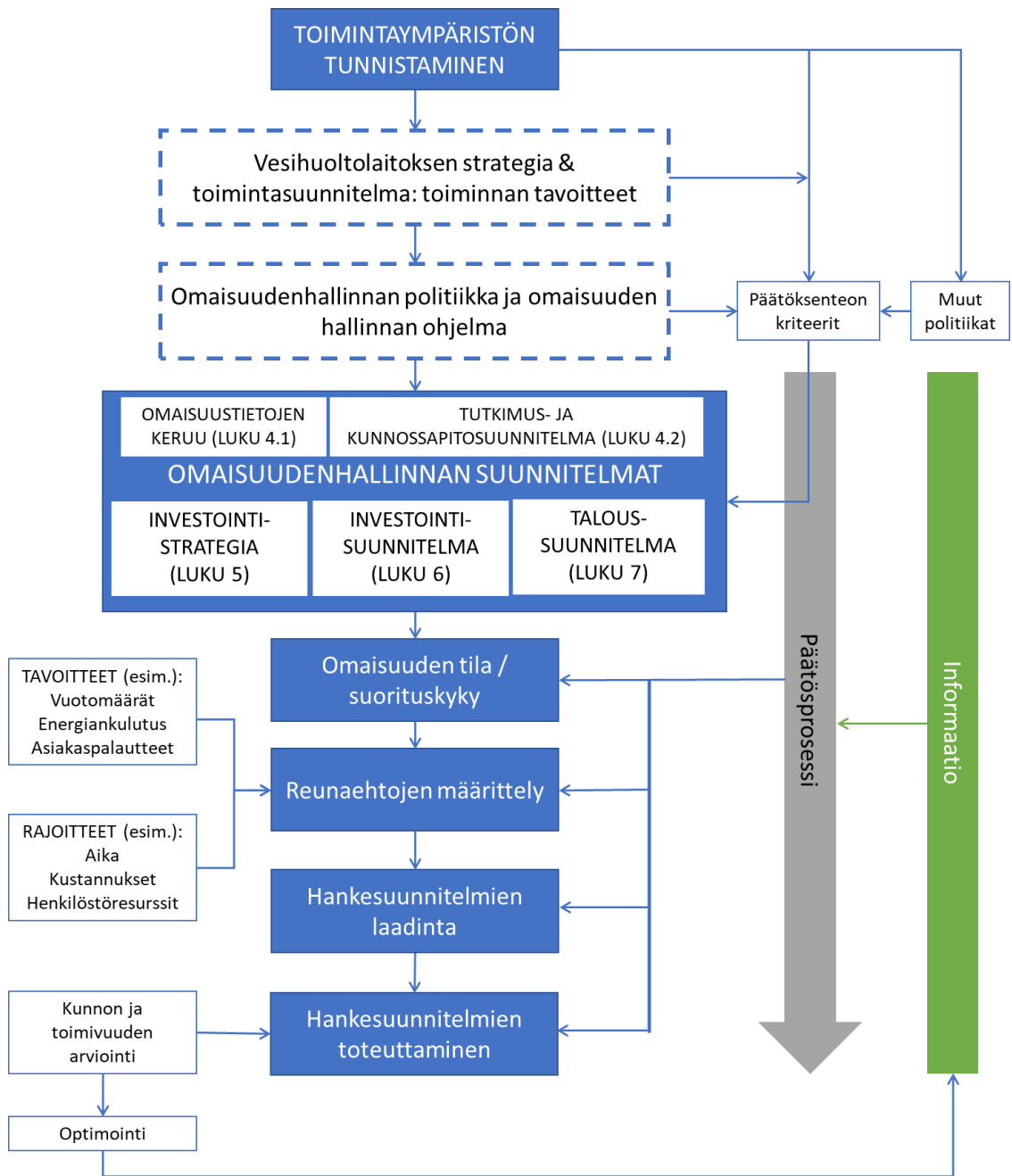
Ensimmäisenä kannattaisi lähteä rohkeasti tunnistamaan pitoaikaan perustuva laskennallisen saneerausvelan määrä, koska se on lähtökohtana sille, kuinka paljon resurssia pitäisi olla käytettävissä, että haluttu palvelutaso saadaan aikaiseksi. Perinteinen 50 vuoden vaihesiirto on hyvä ensimmäisen version lähtökohta, jota voidaan tarkentaa seuraavalla kierroksella sen mukaan, kuinka laitoksen toiminta ja tiedonhallinta on kehittynyt.

Pitoaikaan perustuva saneerausvelan tunnistaminen tekee myös päättäjille näkyväksi sen, miten tulevaisuuteen pitäisi varautua.”

Kuva 3 on esitetty investointisuunnittelun rooli omaisuudenhallinnassa. Vesihuoltolaitoksen omaisuuteen ja sen hallintaan liittyvän päätöksenteon tulisi aina perustua toimintaympäristöstä johdettuihin strategisiin tavoitteisiin. Muutokset strategisissa tavoitteissa vaikuttavat puolestaan eritasoisin päätöksiin. (Paavilainen 2019.) Kaikilla vesihuoltolaitoksilla ei välttämättä ole laadittuna strategiaa tai omaisuudenhallinnan politiikkaa taikka omaisuudenhallinnan suunnitelmaa, ja ne ovat siksi esitettyinä kuvassa katkoviivoin.

Investointisuunnittelun tulee lähteä toimintaympäristön tunnistamisesta ja sen tavoitteista ja odotuksista, vaikka vesihuoltolaitoksella ei olisi laadittu strategiaa, omaisuudenhallinnan politiikkaa tai omaisuudenhallinnan suunnitelmää. Vesihuoltolaitos määrittelee kestävät palvelutasot ja omaisuuden suorituskykyyn liittyvät tunnusluvut. Kestävällä palvelutasolla tarkoitetaan optimoitua ja priorisoitua palvelutasoa, joka on suhteessa toimintaympäristön pitkän tähtäimen kehityskuvaan ja omaisuuden suorituskykyyn. Palvelutason ja omaisuuden suorituskyvyn välinen ero puolestaan määrittää vesihuoltolaitoksen saneeraus- ja uusinvestointeja, ja niihin tarvittavia resursseja. (Paavilainen 2019)

Tavoitteiden lisäksi on määritettävä rajoitteet, kuten aika, kustannukset ja henkilöstöressurit. Optimointia tehdään jatkuvasti, ja esimerkiksi investointihankkeisiin tehdään muutoksia, jos rajoitteet ylitetään. Hankkeita toteutettaessa, esimerkiksi viemärikuvauksia tehtäessä, saadaan jatkuvasti lisää tietoa, joka edelleen vaikuttaa ketjun aiempiin vaiheisiin. Näin esimerkiksi investointihankkeet vaihtavat prioriteettijärjestystä tai niiden toteuttamisaikataulu muuttuu.



Kuva 3 Investointisuunnittelun rooli omaisuudenhallinnassa (muokattu lähteistä Paavilainen 2019, IAM 2015). Kaavioon on kirjattu myös ne luvut, joista tässä selvityksessä löytyy kyseiset asiat.

Vesihuoltolaitoksen edustaja vinkkaa: ”Investointisuunnittelu lähtee liikkeelle vesihuollon kehittämissuunnitelmasta (erityisesti kaavoituskohteista ja haja-asutusalueen vesihuoltotarpeista. Tätä seuraa investointistrategia, jota hyödynnetään investointikohteiden priorisoinnissa. Investointistrategiassa on esitetty myös vesihuoltolaitoksen strategiaa tukevat painopisteet.”

Vesihuollon toimintaympäristöön liittyvät keskeisesti erilaiset yhteishankkeet esimerkiksi kunnan kanssa, mikä saattaa aiheuttaa ennakoimattomia muutoksia investointisuunnitelmiin. Yhteishankkeiden aiheuttamiin muutoksiin käytetään joillakin vesihuoltolaitoksilla kahta investointisuunnitelmaa rinnakkain: kunnan kanssa tehtävien yhteishankkeiden investointisuunnitelma ja vesihuoltolaitoslähtöisten hankkeiden investointisuunni-

telma. Kun vesihuoltolaitoslähtöisten hankkeet on suunniteltu hyvin ennakkoon, pystytään yhteishankkeiden aiheuttamia nopeitakin muutoksia paikkaamaan tehokkaasti.

3.2 YLEISTÄ PROSESSISTA

Investointisuunnitelmaprosessin luominen voidaan jakaa erilaisiin vaiheisiin:

- taustatietojen hankkiminen: omaisuustietojen keruu ja hallinta
- investointistrategian laadinta
- investointisuunnitelman laadinta
- taloussuunnitelman laadinta

Investointisuunnitteluprosessi voi käytännössä sisältää esimerkiksi seuraavat osa-alueet (Kuva 4).

Investointisuunnitelmaprosessia luodessa pyritään siihen, että kaikki merkittävät investoinnit otetaan huomioon. Aiemmin on ollut tyypillistä, että jotkin osa-alueet, kuten ohjelmistoinvestoinnit, jäivät vähemmälle tarkastelulle tai niihin liittyy epävarmuuksia, mutta niiden toiminnallinen ja euromääräinen merkitys on kasvanut viime vuosien digitalisaation myötä merkittävästi.

Suunnitelmallinen ja systemaattinen toimintatapa sekä menetelmien arviointi ja niiden kehittäminen yhdessä rakentavat pohjan organisaation sitoutumiselle ja laajemmalle yhteisymmärrykselle. Investointisuunnitteluprosessia ei siis pidäkään ymmärtää muutumattona, vaan sitä tulee arvioida ja päivittää kokemusten, sidosryhmävuorovaikutuksen ja vesihuoltolaitoksen osaamisen kehittymisen kautta.

Ennen kuin investointisuunnitelmaprosessi on kiinteä osa vesihuoltolaitoksen toimintaa, investointiohjelmien arviointi ja päivittäminen on merkittävä osa jatkuvaa parantamista. Strategiaa ja suunnitelmaa pitää päivittää ottaen huomioon esimerkiksi palvelutasoihin vaikuttavat päätökset ja suunnitelmat.

Investointisuunnitelmaprosessin jalkautus ja viestintä ovat tärkeitä vaiheita, joiden avulla varmistetaan, että suunnitelma saa tarvittavan tuen ja että kaikki osapuolet ymmärtävät strategian ja suunnitelman tavoitteet ja vaikutukset. Investointisuunnitelmaprosessin alkuvaiheessa vesihuoltolaitoksen oman henkilökunnan sitouttaminen siihen on tärkeää. Prosessia jalkauttaessa kärsivällisyys on valttia. Omaan toimintaympäristöön ja vesihuolto-organisaatioon soveltuvat käytännöt löytyvät usein kokeilujen kautta, ja siksi on hyvä ottaa kehitysaskel kerrallaan. Investointisuunnitelmaprosessin luominen onnistuu vain järjestelmällisellä työllä, ja siksi on tärkeää laatia jalkauttamiselle tavoitteet ja toimintasuunnitelma. Vesihuoltolaitoksen henkilökunnan lisäksi vuorovaikutus etenkin kuntaomistajan kanssa on tärkeää, jotta päättäjät ymmärtävät yhtä lailla investointien merkityksen.



Kuva 4 Esimerkki vesihuoltolaitosten investointisuunnittelun vaiheista.

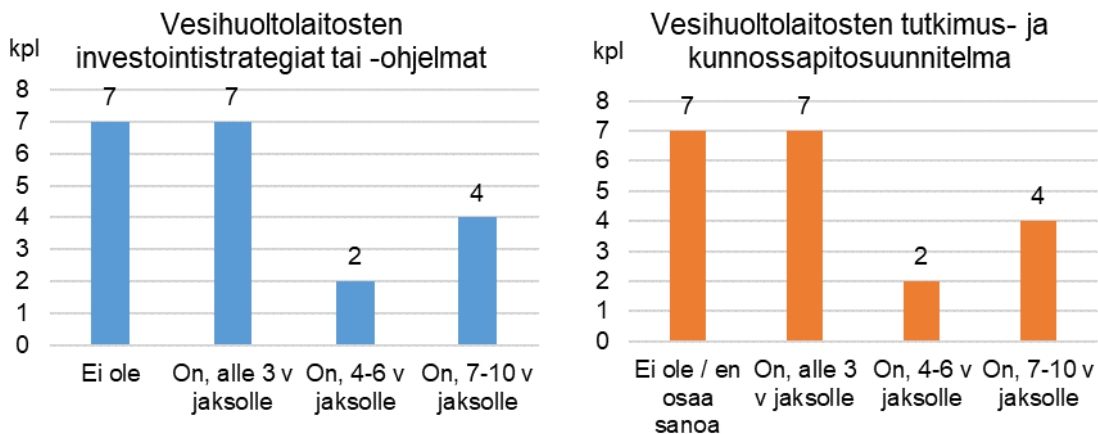
3.3 LÄHTÖTIETOKYSELYN TULOKSET

Hankkeen alussa VVY:n jäsenlaitoksille lähetettiin kysely, jossa selvitettiin vesihuoltolaitosten omaisuudenhallinnan ja investointi- sekä saneeraussuunnitelmien nykytilaa. Vastaukset saatiin 20 vesihuoltolaitokselta. Vastanneista laitoksista yksi palveli alle 500 asukasta, kahdeksan 500–5 000 asukasta, kuusi 5 000–30 000 asukasta ja viisi yli 30 000 asukasta.

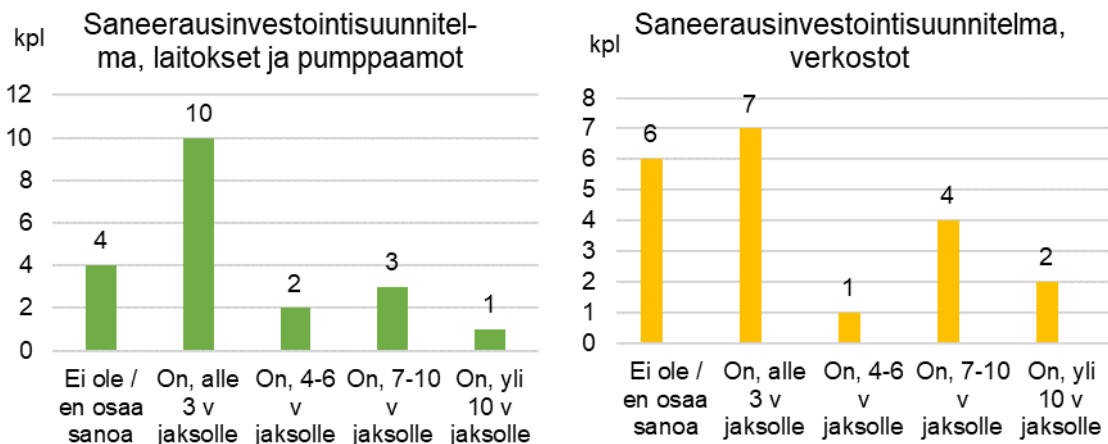
Vain viidellä kyselyyn vastanneista vesihuoltolaitoksista oli omaisuudenhallintasuunnitelma, joka sisältää edellisen kuvan mukaiset osa-alueet (Kuva 4). Näistä kolmella omaisuudenhallintasuunnitelma oli laadittu alle 3 vuoden jaksolle, yhdellä 4–6 vuoden jaksolle ja yhdellä 7–10 vuoden jaksolle. Yhdelläkään ei ollut pitkän aikavälin (yli 10 v.) omaisuudenhallintasuunnitelmaa. Suunnitelma omaisuustiedon keruusta oli seitsemällä vesihuoltolaitoksella. Omaisuudenhallintasuunnitelma oli kolmella viidestä yli 30 000 asukasta palvelevalla vesihuoltolaitoksella, yhdellä 5 000–30 000 asukasta palvelevalla vesihuoltolaitoksella ja yhdellä 500–5 000 asukasta palvelevalla vesihuoltolaitoksella.

Vaikka kattava omaisuudenhallintasuunnitelma puuttui suurelta osalta vastaajista, oli monilla kuitenkin olemassa erilaisia investointi- ja saneeraussuunnitelmia, joissa hyödynnetään omaisuudenhallinnan käytäntöjä. Verkostojen osalta yleisimmät käytössä olevat omaisuudenhallinnan käytännöt olivat omaisuustiedon keruu (esimerkiksi sähköiseen verkkotietojärjestelmään) sekä omaisuuden kuntoarviot. Laitosten osalta yleisimmin mainitut omaisuudenhallinnan käytännöt olivat saneerausohjelmien ylläpito sekä poistoaikojen noudattaminen.

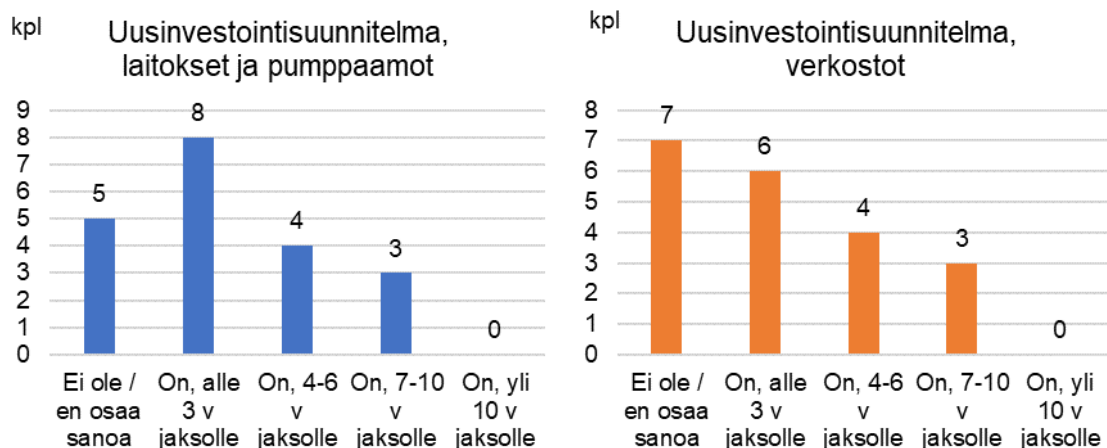
Kyselyyn vastanneista vesihuoltolaitoksista kahdella kolmasosalla vastanneista vesihuoltolaitoksista oli investointistrategia tai -ohjelma vähintäänkin alle 3 vuoden jaksolle. Sekä investointistrategia tai -ohjelma että tutkimus- ja kunnossapitosuunnitelma puuttui kolmannekselta vastanneista. Verkostojen saneerausinvestointisuunnitelma ja uusinvestointisuunnitelma puuttui noin kolmanneksella vastanneista, laitosten ja pumppaamoiden saneerausinvestointisuunnitelma joka viidennellä vastanneista ja laitosten ja pumppaamoiden uusinvestointisuunnitelma joka neljännellä laitoksella vastanneista. Huonoin tilanne oli hallinnon, IT:n ym. investointisuunnitelman osalta, joka puuttui kahdella kolmasosalla. Paras tilanne oli taloussuunnitelmalla, jollainen oli 95 %:lla vastanneista. Alla on esitetty kunkin kysymyksen vastausjakaumat (Kuva 5...Kuva 8). Investointistrategia tai -ohjelma oli kaikilla suurimmilla, yli 30 000 asukasta palvelevilla, vesihuoltolaitoksilla. Tutkimus- ja kunnossapitosuunnitelma oli suurimmista vesihuoltolaitoksista neljällä viidestä.



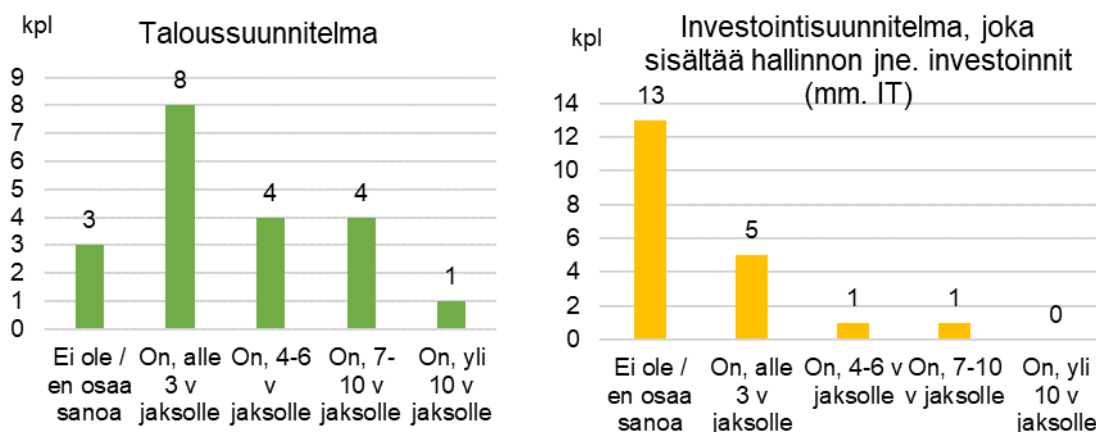
Kuva 5 Vesihuoltolaitosten vastaukset, onko laitoksella a) Vesihuoltolaitosten investointistrategiat tai -ohjelmat, b) Vesihuoltolaitosten tutkimus- ja kunnossapitosuunnitelma



Kuva 6 Vesihuoltolaitosten vastaukset, onko laitoksella a) Laitosten ja pumppaamoiden saneerausinvestointisuunnitelma, b) Verkostojen saneerausinvestointisuunnitelma



Kuva 7 Vesihuoltolaitosten vastaukset, onko laitoksella a) Laitosten ja pumppaamoiden uusinvestointisuunnitelma, b) Verkostojen uusinvestointisuunnitelma



Kuva 8 Vesihuoltolaitosten vastaukset, onko laitoksella a) Taloussuunnitelma, b) Investointisuunnitelma, joka sisältää hallinnon, IT:n ym. investoinnit.

Vain kahdella kyselyyn vastanneista vesihuoltolaitoksista oli pitkän aikavälin (yli 10 v.) investointisuunnitelmia tai -strategioita. Toinen vesihuoltolaitoksista palvelee 500–5 000 asukasta ja toinen yli 30 000 asukasta. Toisaalta suurimmalla osalla kyselyyn vastanneista vesihuoltolaitoksista oli olemassa vähintään lyhyen aikavälin suunnitelmia lähes jokaisessa kategoriassa, paitsi hallinnon, IT:n ym. sisältäviä investointisuunnitelmia oli vain seitsemällä vesihuoltolaitoksella. Hallinnon, IT:n ym. sisältäviä investointisuunnitelmia oli laadittu neljällä yli 30 000 asukasta palvelevalla vesihuoltolaitoksella, kahdella 5 000–30 000 asukasta palvelevalla vesihuoltolaitoksella ja yhdellä 500–5 000 asukasta palvelevalla vesihuoltolaitoksella. Kyselyn avoimissa vastauksissa kerrottiin muun muassa, että olemassa olevissa investointistrategioissa ja -suunnitelmissa olisi parantamisen varaa ja kehitettävää, ja että nykyiset investointistrategiat ja -suunnitelmat ovat esimerkiksi turhan lyhyelle aikavälille tehtyjä. On myös huomattava, että usealla pienemmällä vesihuoltolaitoksella omaisuus voi olla verrattain varsin uutta, minkä vuoksi saneerausinvestointisuunnitelmien laadintaa ei ole koettu ajankohtaiseksi.

4 TAUSTATIETOJEN HANKKIMINEN: OMAISUUSTIETOJEN KERUU JA HALLINTA

4.1 OMAISUUSTIEDON KERUU JA TEHTÄVÄT OLETUKSET

Pitkän aikavälin investointisuunnitelman laadinta edellyttää, että laitos tuntee omaisuutensa ja tietää tarpeet saneerauksille ja uusinvestoinneille. Saneerausvelan laskennassa lähdetään liikkeelle sillä tiedolla, jota laitoksella on, ja sitä tarkennetaan ajan myötä ja tarpeen mukaan.

Ennen kuin investointisuunnitelmaa päästään laatimaan, voi olla tarve erilaisille oletuksille, esiselvityksille, tiedonkeruulle ja tiedon analysoinnille, jotta toimintaan vaikuttavat tekijät voidaan tunnistaa. Näihin lukeutuvat esimerkiksi vesihuolto-omaisuuden kuntoon liittyvät selvitykset, kuten pumppujen käyntitiedot tai putkirikkojen määrä.

Osalle omaisuutta on määrätty huoltovälit, mikä pitää huolen siitä, että tällaisen omaisuuden kunto on usein vesihuoltolaitoksilla hyvin tiedossa. Sen sijaan maan alla olevan suuren omaisuuden määrän kunnosta on paljon vaikeampi pysyä tietoisena. Määrän lisäksi kunnan tutkimisen tekevät haasteelliseksi myös esimerkiksi maan alla sijaitsevan omaisuuden sijainti ja laatu (esim. vesijohtoverkostojen kunnan tutkiminen on haastavaa samoin kuin paineviemäreiden). Usein myöskään laitospöytä ei ole tehty kokonaisvaltaista pitkän aikavälin saneeraus- ja kunnossapitosuunnitelmaa.

Vesihuoltolaitoksen edustaja vinkkaa: *”Omaisuudenhallinnan näkökulmasta tietoa pitää kerätä siten, että toiminnan painopiste siirtyy reaktiivisesta toiminnasta ennalta-arvioitua toimintaan. Näin konkretisoituu todelliseen kuntoon perustuva saneerausvelka.”*

Verkostotiedon nykytila vaihtelee laitoksittain merkittävästi, ja eri tietotasojen pohjalta tehtäviä oletuksia on kuvattu tarkemmin taulukossa (Taulukko 1). Tiedonhallinnasta on syytä huomata, että kun tietoa aletaan systemaattisesti kerätä, sen määrä lisääntyy ja laatu paranee, jonka myötä taulukossa pääsee askel askeleelta vasemmalta oikealle. Tärkeintä on aloittaa tiedonkeruu viipymättä edes pieninä palasina eteenpäin.

Taulukko 1 Verkostotiedon nykyisen tietotason pohjalta tehtävät verkostotiedon oletukset saneerausinvestointisuunnitelmaa varten

Verkostotiedon nykyinen taso	Ei rakeneosatasoista verkostokarttaa (putket, kaivot jne.)	Rakeneosatasoinen verkostokartta, sijaintitiedot, ei ominaisuustietoja	Verkkotietojärjestelmä, jossa		
			sijaintitiedot, ominaisuustiedoissa puutteita	sijainti- ja ominaisuustiedot, ei pitoaika- tai hintatietoa	sijainti-, ominaisuus-, pitoaika- ja hintatiedot
Ikä- ja materiaali- ja-kauma	Digitoidaan verkko sijaintitiedon osalta	Arvioidaan verkostolle ikä- ja materiaali- ja-kauma paikallistuntemuksen avulla vuosikymmenten tarkkuudella (rakennusten ja alueiden rakennusvuodet jne.)		tiedossa	tiedossa
Pitoajat	Määritetään kiinteät pitoajat koko verkostolle, esim. vesijohto 60 v, jätevesi 50 v, hulevesi 70 v			Annetaan verkostolle pitoajat materiaalin, koon ja rakennusvuosikymmenen perusteella	tiedossa
Yksikköhinnat	Annetaan jokaiselle putkelle sama keskimääräinen metrihinta (jos tiedossa on hinnat eri putkikoille, annetaan tarkemmat hinnat siltä osin, kun ne löytyvät)			Annetaan jokaiselle putkelle sama keskimääräinen metrihinta (jos tiedossa on hinnat eri putkikoille, annetaan tarkemmat hinnat siltä osin, kun ne löytyvät) / koko- ja sijaintiperusteinen metrihinta	tiedossa
Saneeraustarpeiden määrittäminen	Verkostosta arvioidaan pitoajan mukaan vuotuinen saneerattava metrimäärä, esim. vesijohtometreistä 1/60 joka vuosi, ja sen pohjalta investointisumma	Verkostosta arvioidaan todellisten ikätietojen ja keskimääräisen pitoajan mukaan vuotuinen saneerattava metrimäärä ja sen pohjalta investointisumma		Verkostosta arvioidaan todellisten ikätietojen ja keskimääräisen pitoajan mukaan vuotuinen saneerattava metrimäärä ja sen pohjalta investointisumma	tiedossa
Tutkimustarve	Kuntotutkimuksia (esim. tv-kuvaukset, vuotovesimittaukset) tehdään vuosittain 1/15 koko verkostosta, josta arvioidaan verkostojen jäljellä oleva pitoaika. Mittauksin tai saneeraus- ja kunnossapitotöiden yhteydessä mitataan ja kirjataan putkien koko, materiaali ja korot			Kuntotutkimuksia tehdään täsmentämään pitoaikatietoja; Mittauksin voidaan tarkistaa ja täydentää ominaisuustietoja	

Alla olevassa taulukossa (Taulukko 2) on esitetty Kuulaan et al. (2020) työssä käytetyt keskimääräiset laitosomaisuuden pitoajat. Näitä tietoja voi hyödyntää vastaavasti keskimääräisinä arvioina siten, että jos laitoksella ei ole erikseen arvioitu jäljellä olevia käyttöaikoja, voidaan käyttää keskimääräistä laskennallista vuosittaista investointitasoa.

Taulukko 2 Esimerkkiarviot keskimääräisistä laitosomaisuuden pitoajoista, jos tarkempaa kunto- ja saneeraustarvearviota ei ole laadittu (osin Kuulas et al. 2020)

Käyttöomaisuus	Pitoaika-arvio, koneistot (v)	Pitoaika-arvio, rakennukset (v)	Pitoaika-arvio, automaatio ja mittalaitteet (v)
Vedenkäsittely, koneistot	21	46	10–15
Jätevedenpuhdistamo, koneistot	18	43	10–15

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 3) on esitetty laitosomaisuuden (vedenkäsittelylaitokset, vedenottamot, pk-asetat, vesitornit ja -säiliöt, pumppaamot, jätevedenpuhdistamot) nykyisen tietotason pohjalta tehtävät oletukset laitosomaisuuden saneerausinvestointitason määrittämistä varten. Laitospuolella ennakkohuoltotoimenpiteitä seurataan kevyimmillään MS Excelistä, mutta isommilla laitoksilla on jo syytä olla ennakoinnin, tuottavuuden ja kustannussäästöjen kannalta kunnossapitojärjestelmä. Jotkut järjestelmät myös pystyvät tiedon analysointiin ja osoittamaan erilaisten toimintatrendien avulla laitteen tulevan todennäköisen vikaantumisen.

Taulukko 3 Laitosomaisuuden (vedenkäsittelylaitokset, vedenottamot, pk-asetat, vesitornit ja -säiliöt, pumppaamot, jätevedenpuhdistamot) nykyisen tietotason pohjalta tehtävät oletukset laitosomaisuuden saneerausinvestointisuunnitelmaa varten

Laitosomaisuustiedon nykyinen taso	Ei systemaattisesti kerättyä tietoa laitosten koneistojen, rakennusten, kalliotilojen tai automaation iästä/kunnosta	Osin systemaattisesti kerättyä tietoa laitosten koneistojen, rakennusten, kalliotilojen tai automaation iästä/kunnosta	Kattavasti kerättyä tietoa laitosten koneistojen, rakennusten, kalliotilojen tai automaation iästä/kunnosta
Sijainti ja ominaisuustiedot	Kerätään tiedot laitosomaisuuden sijainnista, lukumäärästä ja perusominaisuustiedoista	Täydennetään ja tarkennetaan jatkuvasti tietoa laitosomaisuuden tilasta	Pidetään ajan tasalla tietoa laitosomaisuuden tilasta, esim. pidetään ajan tasalla pumppujen ominaisuustiedot
Pitoajat	Määritetään laitosomaisuusluokille pitoajat, esim. yksi pitoaika kaikille pumppuille jne.	Määritetään laitosomaisuudelle yksilölliset tai omaisuusluokittaiset pitoajat	Määritetään laitosomaisuudelle yksilölliset pitoajat
Yksikköhinnat	Annetaan eri omaisuusluokille keskimääräinen yksikköhinta	Annetaan laitosomaisuudelle yksilölliset tai omaisuusluokittaiset yksikköhinnat	Annetaan laitosomaisuudelle yksilölliset hinnat
Saneeraustarpeen määrittäminen	Arvioidaan pitoajan mukaan vuotuinen saneerattava yksikkömäärä, esim. jv-pumpuista 1/18 saneerataan joka vuosi	Arvioidaan yhdistelmänä yksilöllisestä ja keskimääräisestä pitoajasta vuotuinen saneerattava määrä	Arvioidaan saneeraustarve yksilöllisten kohteiden summana
Tutkimustarve	Kuntokartoitukset rakennuksiin ja kalliotiloihin, arvioidaan automaation elinkaari; Määritetään pumppujen ominaisuustiedot	Kuntokartoitukset rakennuksiin ja kalliotiloihin, arvioidaan automaation elinkaari; Määritetään pumppujen ominaisuustiedot	Kuntotutkimukset käyttöikänsä päässä oleville rakennuksille, automaation saatavilla olevat varaosat tai korvaavat komponentit

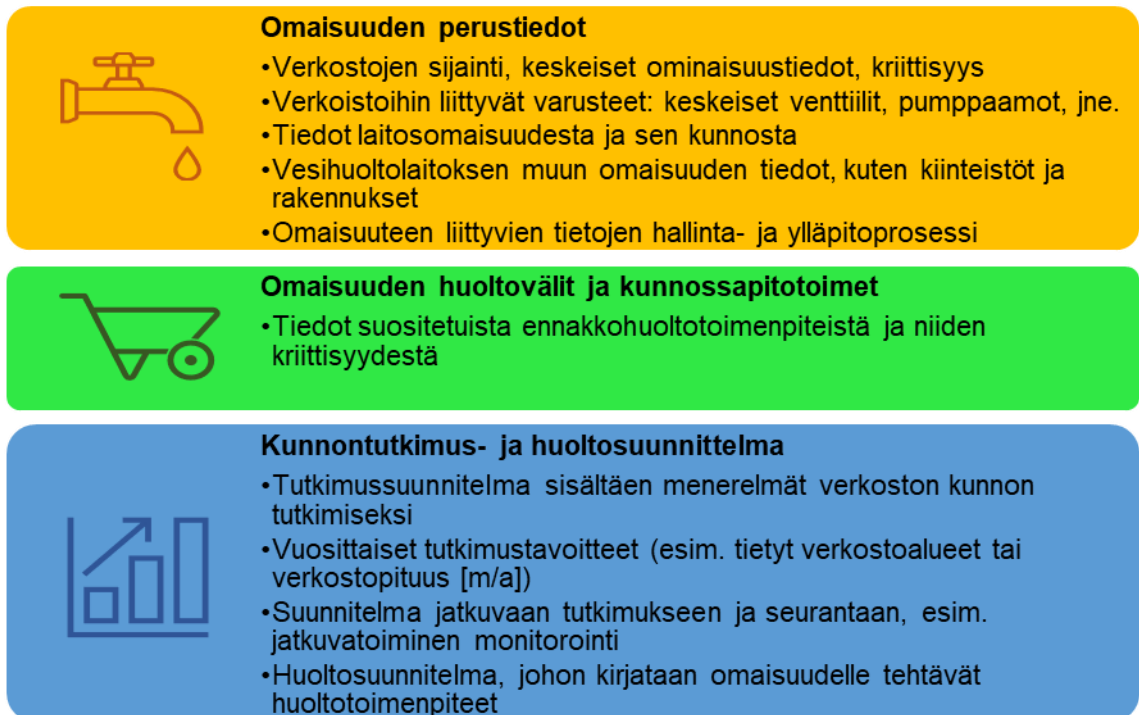
Omaisuuudelle olisi tärkeä tehdä kriittisyysluokitus, jotta tiedetään, minne tutkimisen resursseja erityisesti ohjataan (esim. jako runko- ja jakeluverkostoihin, pääpumpppaamoiden tunnistaminen jne.). Taustatiedon hankkiminen kannattaa keskittää ensiksi ns. herkille alueille eli esimerkiksi verkostojen osalta keskusta-alueille, vesistöalituksille tai alueille, joille ei ole varavesiyhteyksiä.

Kirjanpitolautakunnan kuntajaosto (22.11.2016) on suositellut seuraavia poistoajoja vesiliiketoiminnan verkostoille: Vedenjakeluverkosto 30–40 vuotta (vastaa 7 %–10 % tasapoistoa) ja viemäriverkko 30–40 vuotta (vastaa 7 %–10 % tasapoistoa). Kirjanpitolautakunnan kuntajaosto on suositellut poistoajojen alarajojen käyttämistä (Hämäläinen 2018).

Tiedon kerääminen ei itsessään useinkaan riitä, vaan tietoa pitäisi osata tulkita ja analysoida ja se pitäisi dokumentoida systemaattisesti jatkokäytön kannalta hyödylliseen muotoon. Esimerkiksi viemärikuvauksista saatava tiedon avulla viemärit olisi hyvä kuntoindeksoida ja viedä tiedot edelleen verkkotietojärjestelmään. Samoin verkkotietojärjestelmään pitäisi kirjata systemaattisesti ilmenneet viat ja tehdyt korjaukset. Vesijohtojen kannalta muistisääntönä voitaisiin pitää sitä, että aina kun vesijohto on esillä, pitäisi sen kunto dokumentoida. Tiedon dokumentointi vaatii toisinaan vielä paljon käsityötä, sillä järjestelmien integraatiot ovat kalliita toteuttaa.

4.2 TUTKIMUS- JA KUNNOSSAPITOSUUNNITELMA

Tutkimus- ja kunnossapitosuunnitelman tarkoituksena on varmistaa omaisuuden tilan ja tarvittavien kunnossapitotoimien seuranta. Suunnitelma laaditaan olemassa olevan kuntotiedon perusteella, jota kerätään järjestelmällisesti kunnossapidon aikana. Tutkimusta ja kunnossapittoa painotetaan erityisesti herkille ja kriittiselle omaisuudelle. Suunnitelman pohjana ovat dokumentoidut kuntotiedot, jotka kirjataan vesihuoltolaitoksen valittuun kunnossapitojärjestelmään. Maa ja metsätalousministeriön visioyrymä (2022) ehdottaa tutkimus- ja kunnossapitosuunnitelmalle seuraavanlaista sisältöä (Kuva 9):



Kuva 9 Ehdotus tutkimus- ja kunnossapitosuunnitelman menetelmiksi

Vaikka verkostotieto on tärkeää saattaa paikkatietomuotoon, voi kunnossapitojärjestelmä yksinkertaisimmillaan olla kuitenkin jopa pdf-muotoiset karttakuvat ja Excel-tiedosto, mikäli ne ovat niitä työkaluja, joita vesihuoltolaitokselta tällä hetkellä löytyy. Myös Excelin avulla tietoja voidaan analysoida ja visualisoida.

Vesihuoltolaitoksen edustaja vinkkaa: ”Suunnitteluprosessia pitää tukea vastaamaan kasvanutta saneerausinvestointitasoa ja samanaikaisesti pitäisi virittää selvillä oloa ja kunnossapitoa, sillä suunniteltuja saneerausinvestointeja ei tapahdu, jos edellä mainitut toiminnan osat eivät ole kunnossa. Käytännössä resurssit ovat rajallisia ja siksi avainasemassa on priorisointi ja resurssien mahdollisimman oikeanlainen kohdentaminen. Tässä päästään hyvin liikkeelle sillä, että laitos määrittää verkoston hierarkian uudelleen, jos sitä ei ole aikaisemmin tehty (esim. pääjohdot ja jakelujohdot erikseen). Kun homma saadaan liikkeelle ja kyvyt kasvavat, niin priorisointia voidaan tarkentaa mm. erilaisilla sijaintimuuttujilla, kuten pohjavesialueet ja ympäristön kannalta herkäät alueet. Tämän jälkeen kunnontutkimustoimenpiteitä ym. voidaan kohdentaa niin sanottuun kriittiseen omaisuuteen. Tämän kautta muodostuu kunnossapitotoimenpiteitä ja edelleen saneeraustoimenpiteitä.

Koska omaisuutta on paljon, niin edellä mainitulla lähestymistavalla voidaan kohdentaa resurssia kriittisyyden mukaan siten, että kokonaisuuden kannalta vähemmän tärkeälle omaisuudelle voidaan sallia reaktiivisempi toimintatapa häiriöiden suhteen. Kuitenkin niin, että joka puolella pitää taata lain ja määräysten vähimmäis-palvelutasot ym.”

5 INVESTOINTISTRATEGIA

5.1 INVESTOINTISTRATEGIAN LAADINNAN PERIAATTEITA

Investointistrategiassa linjataan tavoitteet ja periaatteet, joita noudattaen investointeja toteutetaan. Investointistrategian laadinnassa otetaan huomioon toimintaympäristöstä aiheutuvat muutospainet ja -tarpeet, esimerkiksi:

- tulevaisuuden väestönkasvu- tai väheneminen,
- maankäytön kehittyminen,
- teknologian kehitys,
- kestävä kehitys, hiilineutraalius ja elinkaari
- kustannustasojen muutokset sekä mahdolliset muutokset tuloissa,
- rakenteiden saneeraustarve,
- sekä toiminnan huoltovarmuus ja riskien hallinta,
- lainsäädännön ja lupien muutokset sekä
- toiminnalle asetetut talous- ja kestävyystavoitteet.

Investointisuunnitteluprosesseja tarkasteltaessa ja kehittäessä on tärkeää pohtia, millaisia tavoitteita investoinneille asetetaan, eli mitä investointisuunnitteluprosesseilla halutaan saavuttaa. Investoinneille asetettavat tavoitteet johdetaan omaisuudenhallinnalle asetetuista tavoitteista. Käytännössä vesihuoltolaitos pyrkii määrittelemään, millä tavalla investointeja omaisuudenhallinnalle asetettujen tavoitteiden saavuttaminen edellyttää. Investointisuunnitteluprosessin tavoitteet voivat liittyä esimerkiksi vuotovesien vähentämiseen saneerauksia kohdentamalla, toimintavarmuuden parantamiseen tai asiakastytyväisyyden parantamiseen verkkosivu-uudistuksen avulla. Tavoitteiden asettamisen kautta havainnollistuu myös tehtäviin liittyvä työmäärä.

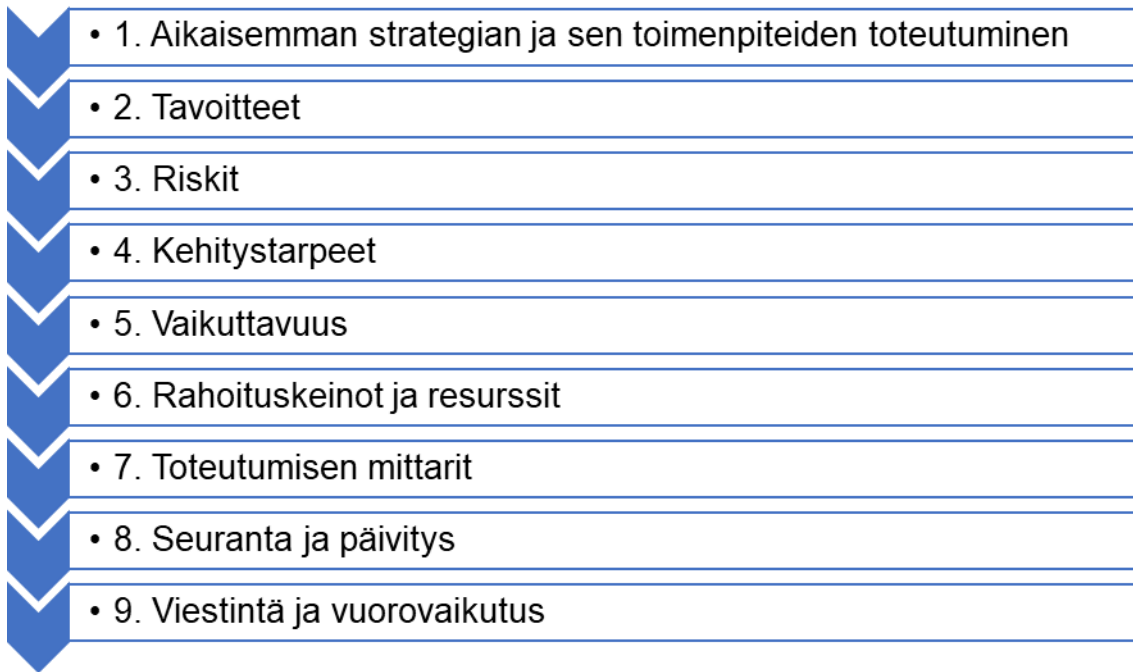
Tavoitteita asetettaessa on tärkeää pohtia samalla niiden mittaamista. Tavoitteista luodaan mittarit ja sidotaan ne laitoksen olemassa oleviin tunnuslukuihin, kuten vuotoveden määrään, laatuvaatimukset ja suositukset täyttävään talousveden laatuun, asiakastytyväisyyteen tai korjausvelan muutokseen.

Investointistrategia on vesihuoltolaitokselle merkittävä talouden ohjaamiskeino, joka auttaa muodostamaan kokonaiskuvan investointitarpeista pitkällä aikavälillä. Strategian avulla saadaan tukea poliittiseen päätöksentekoon ja se tukee esimerkiksi vesihuoltomaksujen tason määrittämistä ja vesihuoltolaitoksen omavaraisuuden hallintaa.

Vesihuoltolaitoksen edustaja vinkkaa: *”Investointistrategian laadinnassa hyödynnetään vedenkulutusennusteita (eli maankäytön suunnitelmia sekä ominaisvedenkulutuksen ja vuotavuuden kehittymisen trendejä). Omaisuustietojen (mm. putkirikkotehys, ikä, materiaali) perusteella arvioidaan verkostojen kuntoon perustuva saneeraustarve ja priorisointi. Vesimääräennusteeseen, omaisuuden kuntoon ja toiminnallisuuteen perustuen laaditaan vesihuollon tarveselvitykset ja tarveselvitysten perusteella edelleen ns. ”pitkä lista”, johon on koottu kaikki investointitarpeet.”*

5.2 INVESTOINTISTRATEGIAN MALLI

Vesihuolto-omaisuuden investointistrategian laatimisessa voidaan edetä esimerkiksi seuraavan mallin mukaisesti (Kuva 10). Investointistrategia in hyvä tehdä työryhmän voimin esimerkiksi työpajatyöskentelynä siten, että eri osapuolet saavat näkemyksensä esiin ja heidät saadaan sitoutettua yhteiseen tavoitetilään.



Kuva 10 Investointistrategian laadinnan vaiheet.

Seuraavassa on kuvattu lyhyesti strategian laadinnan vaiheet sisältöineen tarkemmin.

1. Aikaisemman strategian ja sen toimenpiteiden toteutuminen

- Mitkä tavoitteista ovat toteutuneet osittain tai kokonaan, ja miksi? Ovatko osittain toteutuneet edelleen tärkeitä ja keskeisiä tavoitteita, vai onko esim. toimintaympäristö muuttunut?
- Mitkä tavoitteista eivät ole toteutuneet, ja miksi? Ovatko ne edelleen tärkeitä ja keskeisiä tavoitteita?
- Mitkä aiemman strategian toimenpiteistä ovat toteutuneet, kesken tai tekemättä, ja miksi?

Edellä listattuja kysymyksiä kannattaa tarkastella eri näkökulmista, kuten vesihuolto-omaisuuden kunnon ja kestävä kehityksen (sosiaalinen, ekologinen ja taloudellinen kestävyys) näkökulmista.

2. Tavoitteet

- Tarkastellaan toimintaympäristön muutospainetta ja -tarpeita hyödyntäen luvun 5.1 listausta: esim. tulevaisuuden väestönkasvu- tai väheneminen, maankäytön kehittyminen, rakenteiden saneeraustarve, toiminnalle asetetut talous- ja kestävyystavoitteet.
- Kerätään väestönkasvun, vedenkulutuksen ja maankäytön ennusteet esim. vesihuollon kehittämissuunnitelmasta
- Pohditaan suunnittelun sidosryhmät: mitkä tahot vaikuttavat investointistrategiaan, ja mihin tahoihin strategia vaikuttaa?
- Käydään läpi lainsäädännön, viranomaisvaatimusten ja lupaehtojen muutokset
- Pohditaan mahdollisten palvelutasojen muutoksen vaikutuksia
- Pohditaan rahoitustasojen vaikutuksia suhteessa palvelutasoihin sekä omaisuuden kuntoon ja suorituskykyyn.
- Muodostetaan edellä kuvattujen tietojen pohjalta selkeät, saavutettavat ja mitattavat tavoitteet vesihuoltojärjestelmän kehittämiseksi. Ne voivat liittyä esim. veden laatuun, toimitusvarmuuteen, ympäristövaikutusten minimointiin tai talou-

delliseen tehokkuuteen.

3. Riskit

- Mietitään ja kirjataan/kuvaillaan, mitkä riskit vaikuttavat vesihuoltolaitoksen investointitarpeisiin ja -mahdollisuuksiin, esim. luonnonkatastrofit, infrastruktuurin vanheneminen tai poliittiset muutokset
- Mietitään ratkaisut, miten strategiassa otetaan huomioon tunnistetut riskit ja miten niitä pyritään vähentämään.

4. Kehitystarpeet

- Mietitään, miten strategialla voidaan vastata muuttuviin olosuhteisiin, kuten ilmastonmuutokseen, teknologian kehitykseen tai muuttuviin säännöksiin ennakkoivasti. Tämä kattaa vesihuoltoinfrastruktuurin päivittämisen, laajentamisen ja modernisoinnin.
- Otetaan huomioon myös digitalisaation, teknologisten innovaatioiden ja uusiutuvan energian käytön aiheuttamat tarpeet.

5. Vaikuttavuus

- Arvioidaan strategian yhteiskunnallista kestävyyttä ja vaikuttavuutta, mukaan lukien vaikutukset paikallisyhteisöihin (sosiaaliset vaikutukset), ympäristöön (ekologiset vaikutukset) ja laitoksen ja sidosryhmien taloudelliseen kehitykseen (taloudelliset vaikutukset).
- Pyritään muotoilemaan tavoitteita niin, että haitallisimpia vaikutuksia pystytään vähentämään.

6. Rahoituskeinot ja resurssit

- Määritetään rahoituslähteet, kuten vesimaksut, lainat kuluineen jne.
- Arvioidaan resurssitarve, mitä voidaan tehdä vesihuoltolaitoksen omin voimin ja mitä taas hankintoina ja ostopalveluina?

7. Toteutumisen mittarit

- Valitaan mittarit strategian tehokkuuden ja tavoitteiden saavuttamisen seurantaan

8. Seuranta ja päivitys

- Arvioidaan säännöllisesti strategian toteutumista mittareiden avulla. Sovitaan strategian laadinnan yhteydessä, kuka raportoi etenemisestä kenelle. Päivitetään strategiaa säännöllisesti ja aina tarvittaessa.

9. Viestintä ja vuorovaikutus

- Laaditaan viestintäsuunnitelma: miten ja missä vaiheessa investointistrategiasta viestitään sisäisesti ja sidosryhmille (tehdään strategian alussa)
- Tehdään suunnitelma palautteen keräämiselle sidosryhmiltä.

Lisäohjeistusta viestintään löytyy luvusta 8.

6 INVESTOINTISUUNNITELMA

6.1 INVESTOINTISUUNNITELMAN LAADINNAN PERIAATTEITA

Investointisuunnitelma ja taloussuunnitelma laaditaan investointistrategian pohjalta. Vuorovaikutus suunnitelmien välillä on vastavuoroista ja useimmiten käytettävissä olevat taloudelliset resurssit ohjaavat investointisuunnittelua. Suunnittelu ei ole staattista, vaan suunnitelmia on tarpeen päivittää, jotta ne palvelevat toimintaa parhaalla mahdollisella tavalla. Laitoksesta riippuen sopiva päivitysväli voi olla vaikka vuosittain tai puoli-vuosittain, jos ei pystytä jatkuvaan päivitykseen.

Investointisuunnitelman tarkoituksena on varmistaa toimijan tulevien investointien suunnittelu taloudellisesti kestävästi sekä tukea organisaation tavoitteiden saavuttamisessa. Vesihuoltolaki (119/2001) määrittää, että vesihuoltolaitoksen uus- ja korjausinvestointien kustannukset tulee kattaa pitkällä aikavälillä vesihuolto- ja huleveden viemäröinnin maksuilla. Tärkeää on, että kaikille omaisuusryhmille (esim. vesijohto- ja viemäriverkostot, laitokset, ohjelmistot) määritellään dokumentoidut tavoitteet ja että omaisuusryhmille asetetuilla tavoitteilla on selkeä yhteys organisaation omaisuudenhallinnan tavoitteisiin ja sitä kautta edelleen vesihuoltolaitoksen kokonaistavoitteisiin ja strategiaan.

Investointisuunnitelma voi olla hyvin monen näköinen, ja usein se etenkin isommilla laitoksilla onkin rakentunut suoraan erilaisiin ohjelmistoihin tiedonsiirto- ja palvelusavulla. Toisaalta se voi olla myös hyvin perinteinen raporttimuotoinen. Luvussa 6.2 esitettyä suunnitelmamallia voidaan joko hyödyntää sellaisenaan raporttimuotoisen investointisuunnitelman laatimiseksi tai muistilistana asioista, jotka muussa muodossa tehtävää investointisuunnitelmaa varten on kuitenkin hyvä miettiä ja kirjata ylös.

Investointisuunnitelma voi olla yksi iso kokonaisuus, tai jakautua useaan erilliseen dokumenttiin, kuten verkostojen ja laitosten investointisuunnitelmat, tai lyhyemmän ja pidemmän aikavälin investointisuunnitelmat. Käytäntöjä on monia, mutta olennaista on, että laitoksella on käsitys kokonaisuudesta.

Investointihankkeita voidaan ryhmitellä vesihuoltolaitoksilla useilla eri tavoilla. Mahdollisia ryhmittelytapoja ovat esimerkiksi jako kaupunki-/kuntalähtöisiin hankkeisiin ja laitoslähtöisiin hankkeisiin, jako kuntotiedon tai mittakaavan perusteella sekä jako saneeraus-, korjaus, uusinvestointi- ja kehityshankkeisiin taikka verkosto- ja laitoshankkeisiin. Työpajassa keskusteltiin myös hankkeiden ryhmittelystä tiettyjen tavoitteiden kuten laskuttamattoman veden-/jäteveden määrän vähentämisen tai vedenjakelun toimintavarmuuden parantamisen mukaan.

Vesihuoltolaitoksen edustaja vinkkaa: *"Kun saneerausvelka/palvelutaso on selvitetty, voidaan lähteä rakentamaan pitkän aikavälin investointisuunnitelmaa ja kehittämään investointitasoa pikkuhiljaa vastaamaan saneeraustarve-/palvelutasoarviossa selvitettyä, vuositasolle tasoitettua tarvittavaa investointitasoa kohti. Samalla pystytään peilaamaan pitkällä aikavälillä tarvittavan rahoituksen tarpeet (mm. vesihuollon maksujen tasot). Eli kun on tunnistettu tarpeet ja saadaan maksut, investointitaso ja rahoitus tasapainoon, unohtamatta käyttöpuolella olevia kunnossapidon resursseja, niin päästään miettimään, kuinka homma saadaan arjessa toimimaan. Lisäksi voidaan arvioida, miten tuloutustaso omistajille peilautuu edellisiin."*

Eri investointisuunnitelmat ovat sidoksissa toisiinsa ja suunnitelmien ohjaavana tekijänä toimii omaisuudelle määritelty kriittisyysluokitus. Investointiohjelmien kokonaisuus muodostaa pohjan omaisuudenhallintasuunnitelmalle. Pitkän aikavälin suunnitelmien avulla voidaan kohdistaa tarvittavat investoinnit omaisuuden elinkaaren ajalle. Vesi-

huoltolaitostoimija soveltaa suunnitelman sisällölle soveltuvan tarkkuustason sekä käsitellyn laajuuden. (Paavilainen 2019)

Vesihuoltolaitoksen edustaja vinkkaa: ”Investointisuunnitelmassa tehdään pitkän listan kohteiden priorisointi. Investointisuunnitelmassa on määritelty vaikuttavuuksia perustietoihin (mm. omaisuuserien määrä, ominaisuustiedot, kunnossapitotieto, häiriötyypit) perustuvien tunnuslukujen ja suorituskykymittareiden avulla, jotka puolestaan ohjaavat organisaatiota halutun palvelutason saavuttamiseen. Tunnuslukuja ovat esim. vaikutusalueen asukasmäärä, jäteveden ylivuotojen vähentyminen, terveys-, ympäristö- tai omaisuusriskin väheneminen”

Investointisuunnitelman käynnistämisestä viestitään keskeisimmille sidosryhmille. Viestinnässä korostetaan suunnitelman tarkoitusta ja odotettuja hyötyjä. Sidosryhmille on hyvä tarjota ajantasaista tietoa investointisuunnitelman etenemisestä. Asiakkaisiin suoraan vaikuttavista asioista (kuten maksukorotukset) tiedotetaan hyvissä ajoin etukäteen ja päätöksiä perustellen. Tiedon jakaminen sidosryhmille voi tapahtua esimerkiksi raporttien, kokousten, sähköpostien, sosiaalisen median tai uutiskirjeiden välityksellä, mutta se on hyvä suunnitella kokonaisuutena. Viestintä on hyvä pohtia vastaanottajien mukaan (viestintä ja vuorovaikutus omalle henkilökunnalle voi erota päättäjille tai asiakkaille viestimisestä ja vuorovaikuttamisesta) siten, että se palvelisi mahdollisimman hyvin tarkoitustaan. Kuntapäättäjille ja asiakkaille viestittäessä on hyvä käyttää visuaalisia apuvälineitä asioiden havainnollistamisessa, esim. karttaotteet, numeroilla vertailu ja mielenkiintoiset diaesitykset. Investoinneissa on usein rajapintoja muun maankäytön ja kunnallistekniikan suunnittelun kanssa, ja siksi jalkautusta, tiedostusta ja vuorovaikutusta on hyvä pohtia myös yhdessä näiden sidosryhmien kanssa.

Viestintää ja vuorovaikutusta tehdään esimerkiksi vesihuoltolaitoksen oman henkilökunnan kanssa säännöllisissä kokouksissa. Muun maankäytön ja kunnallistekniikan suunnittelun kanssa kokouksia pidetään suunnitellusti, ja päättäjille päivitettyä suunnitelmaa ja edellisen toteutumista voidaan esitellä esimerkiksi aina maksujen päivittämisen yhteydessä, jotta pystytään osoittamaan, kuinka maksuilla vastataan investointitarpeisiin. Päättäjille suunnitelmakokonaisuutta voi esitellä suppeammin ja nostaa esimerkiksi esille joitakin esimerkkihankkeita, jos investointihankkeita on paljon. Vesihuoltolaitoksen omalta henkilökunnalta ja tärkeimmiltä sidosryhmiltä kerätään palautetta investointisuunnitteluprosessista sen jatkokehittämiseksi.

6.2 INVESTOINTISUUNNITELMAN MALLI

Malli investointisuunnitelman sisältörungosta on esitetty kuvassa (Kuva 11). Seuraavassa on kuvattu eri investointisuunnitelman osia hieman yksityiskohtaisemmin, jotta tämän pohjalta laitos voi laatia oman investointisuunnitelmansa. Lisäksi investointisuunnitelma voi sisältää tiivistelmän, joka kertoo organisaation perusteet liittyen palvelutasoihin, tulevaan kysyntään, investointisuunnitelman peruseriaatteisiin sekä omaisuuteen ja talouteen kohdistuviin merkittävimpiin toimenpiteisiin. Tätä voidaan hyödyntää myös viestinnässä.

1. JOHDANTO

- Tarkoitus, tavoitteet, aikajakso, oletukset, rajapinnat

2. NYKYTILAN KUVAUS

- tiedot tehdyistä toimenpiteistä, seurannasta ja tiedonhallinnasta edellisen investointisuunnitelman jälkeen (jos sellainen on)
- kunnossapito, saneeraus, investoinnit, tutkimus
- nykyinen vesihuoltojärjestelmä omaisuusluokittain (esim. luvun 4 avulla)
 - saneeraustarvearvio
 - jäljelläolevan käyttöiän arviot omaisuudelle
 - omaisuuden osien kriittisyyden arviointi
 - nykyinen saneerausvelka
- nykyisen investointitason vastaavuus kysyntään, teknisiin palvelutasoihin ja muihin vaatimuksiin, kuten lainsäädäntö, turvallisuus ja tuottavuus

3. ENNUSTETILANNE

- vesihuoltojärjestelmän tulevaisuuden muutos- ja kapasiteettitarpeet
 - riskit, mm. lainsäädäntö, palvelutasot, kysynnän muutokset
- tuleva vuosittainen saneeraustarve ja pidemmän aikavälin saneeraustaso
- millä investointitasolla saadaan täytettyä omaisuudenhallinnan ja investointistrategian tavoitteet

4. TOTEUTTAMISSUUNNITELMA

- Hankerajojen muodostus
- Kohteiden priorisointi ja aikataulutus kriittisyyden ja jäljellä olevan käyttöiän avulla
- Suunnitelma vuosittain ja aikataulu
- Riskienhallinta ja mahdolliset haasteet
- Kustannusarviot ja resurssitarpeet
- Vaikutukset ja elinkaarenhallinta

5. SEURANTA JA KEHITTÄMINEN

- Mittarit, miten ja kuinka usein toteutumista seurataan

6. VIESTINTÄ JA VUOROVAIKUTUS

- Yhteistyötahot
- Sidosryhmien osallistuminen ja viestintä

Kuva 11 Investointisuunnitelman sisältörunko.

6.2.1 Johdanto

Johdannossa kuvataan investointisuunnitelmakokonaisuus, tavoitteet ja taustat viitaten investointistrategiaan

- suunnitelman tarkoitus, yhteys omaisuudenhallinnan ohjelmaan ja sen strategiaan tavoitteisiin, mihin suunnitelman tietoa hyödynnetään jatkossa
- suunnitelman ajanjakso
- aiemmat ohjelmat, niiden toteutuminen ja vaikuttavuus
- investointisuunnitelman tavoitteet
- suunnitelmaan liittyvät epävarmuudet ja oletukset
- suunnitelman rajapinnat
 - mihin järjestelmiin tietoa on tallennettu?

- tärkeimmät suunnitelmaan liittyvät sisäiset ja ulkoiset dokumentit, järjestelmät ja prosessit

6.2.2 Nykytilan kuvaus

Nykytilan kuvaus sisältää

1. tiedot alueen maankäytöstä, asukasmäärästä ja teollisuustoimijoista (yleisellä tasolla, investointistrategian ja vesihuollon kehittämissuunnitelman pohjalta)
2. tiedot aiemmin tehdyistä toimenpiteistä, seurannasta ja tiedonhallinnasta (kunnossapito, saneeraus, investoinnit, tutkimus)
 - esim. edellisen investointisuunnitelman jälkeen
3. nykytila-arvioinnin koko nykyiselle verkostolle ja laitoskohteille sekä muulle omaisuudelle (esim. tietojärjestelmät)
 - saneeraustarvearvio
 - jäljellä oleva käyttöikä omaisuuserille
 - omaisuuserien kriittisyyden arviointi
 - arvio nykyisestä saneerausvelasta
 - vastaako nykyinen investointitaso kysyntään, teknisiin palvelutasoihin ja muihin vaatimuksiin, kuten lainsäädäntö, turvallisuus, luotettavuus, saataavuus ja tuottavuus

Nykytilan kuvaus sisältää nykyisen vesihuolto-omaisuuden tilan ja suorituskyvyn määrittelyn: verkostot, laitokset, sisältäen rakennukset, koneisto, sähkö, automaatio, tietojärjestelmät jne. Vesihuoltotoimijat voivat soveltaa omaisuuden kunnan määrittämiseen eri malleja ja kriteerejä. Tyypilliselle laitokselle tärkein omaisuuserä on verkostot, jotka kattavat keskimäärin 80 % laitosten omaisuudesta, joten jo verkostojen investointisuunnitelmalla saa melko kattavan käsityksen laitoksen investointitarpeista.

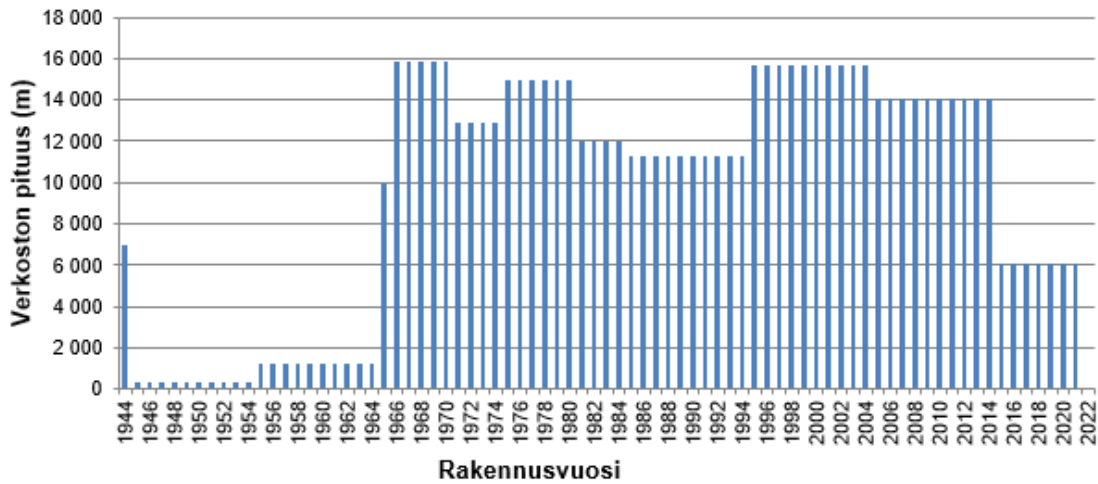
Kuvassa (Kuva 12) on esitetty esimerkki arvioidusta vesijohtojen ikäjakaumasta ja sen pohjalta tehdyistä saneeraustarpeen arvioista.

Kuvassa (Kuva 13) on esitetty esimerkki, miten esimerkiksi verkostotietoa voidaan käsitellä. Tämä voidaan tehdä alue kerrallaan tai verkkotietojärjestelmän putki- ja kaivotosalla. Vastaavasti tehdään luokittelu muun omaisuuden osalta.

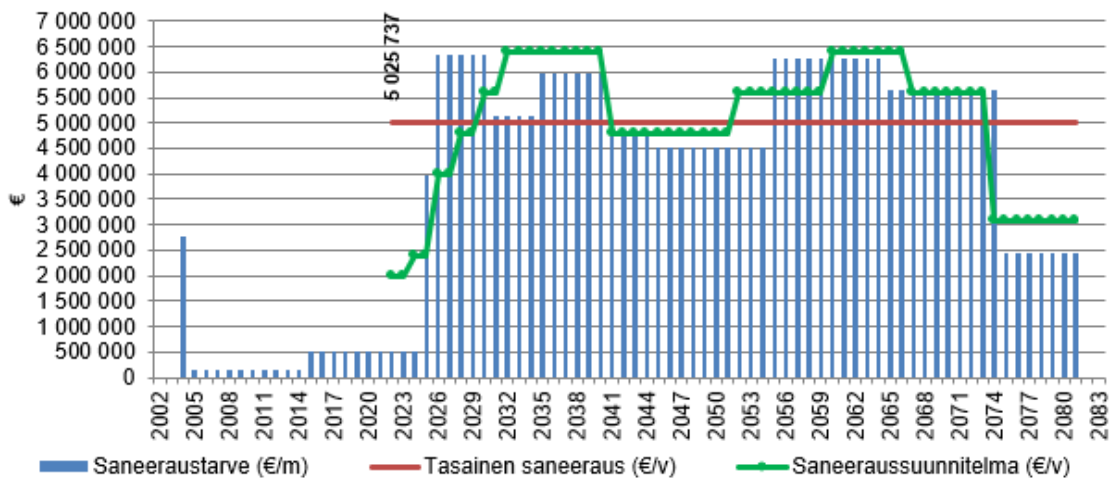
Laitosomaisuuden voi yksinkertaisimmillaan luokitella esim. MS Excel kohdekortteina, joissa on kuvattu kohteen omaisuuserät (rakennus, pumpput, putket, sähkö, automaatio jne.), niiden perustietojen kuvaus, rakennus/asennusvuodet ja eri osien arvioitu uusitumisaika ja investointitarpeen suuruus. Isompien kokonaisuuksien (pintavesilaitos, jätevedenpuhdistamo, vesitorni tms.) on tarpeen tehdä tarkempi kuntoarvio, jonka perusteella saadaan tarkemmat vuosiarviot pienemmille saneeraus- ja kunnossapitotoimille sekä isommille saneerauksille.

Kriittisten kohteiden tunnistaminen vaatii vesihuoltotoimijalta järjestelmällistä dokumentaatiota. Laitos määrittää sen toimintaympäristöön ja resursseihin sopivan toimintamallin, jonka avulla nämä tiedot saadaan kerättyä, koottua ja analysoitua. Rakennetun omaisuuden tilan arvioinnissa (eli kohteiden kuntoarviot) kohteet on hyvä luokitella esimerkiksi kriittisyyden, kiireellisyyden ja kustannustason perusteella. Liikennevaloporiaatteen mukainen luokittelu on esitetty esimerkkinä taulukossa (Taulukko 4). Luokittelua voi säätää laitokselle soveltuville tasoille, joilla kohteet saadaan priorisoitua investointisuunnitelmaan.

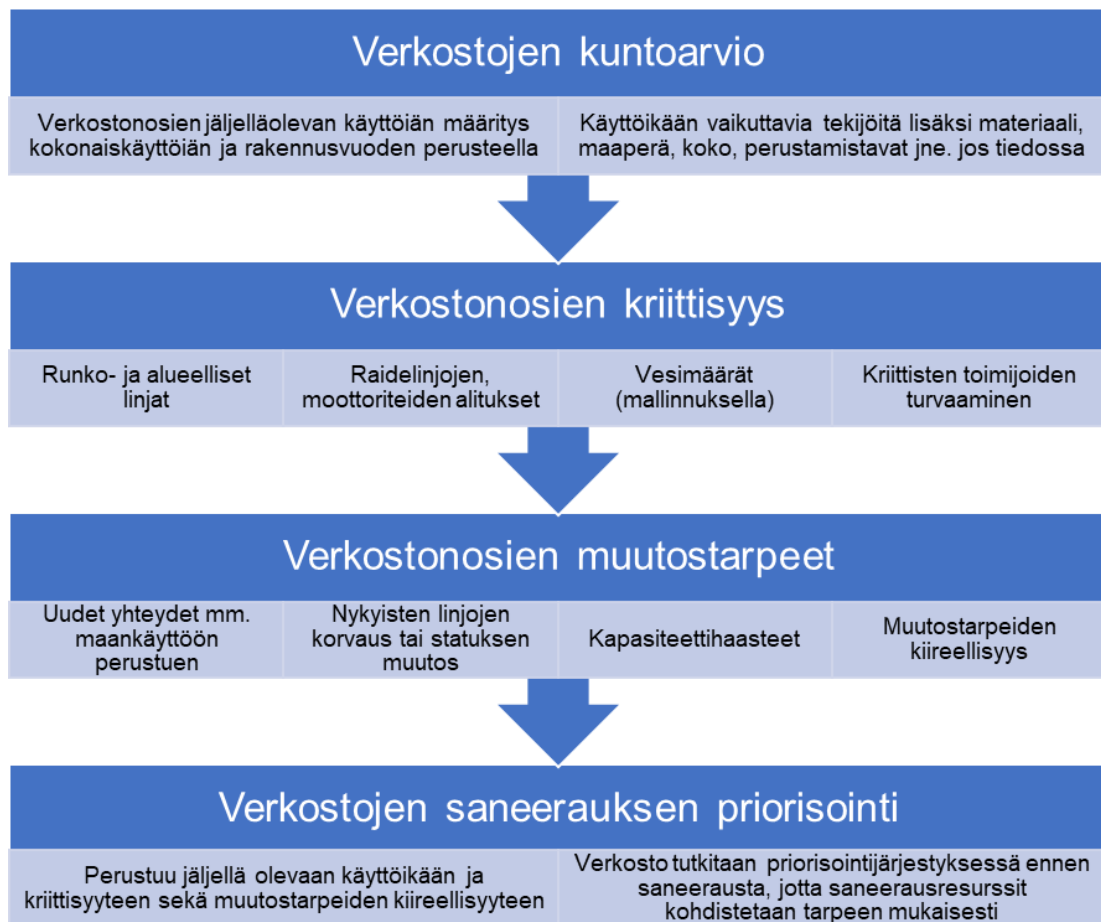
Vesijohtoverkoston ikäjakauma



Vesijohtoverkoston saneeraustarve (€/v)



Kuva 12 Arvioitu vesijohtoverkoston ikäjakauma ja siihen perustuva arvio tasaisesta saneeraustarpeesta ja ikäperusteisesta saneeraussuunnitelmasta.



Kuva 13 Esimerkki: Verkostotiedon luokittelu käyttöiän ja kriittisyyden perusteella ja saneerauskohteiden priorisointi sen pohjalta

Taulukko 4 Esimerkki laitossomaisuuden jaottelusta kriittisyyden, kiireellisyyden ja kustannustason perusteella

Kohteiden saneeraustarve	<p>!!! Vaatii investointeja 1–5 v aikana</p> <p>!! Vaatii investointeja 5–10 v kuluttua</p> <p>! Vaatii investointeja 10–20 v kuluttua</p>
Kohteiden kriittisyys	<p>### Kohteessa ei ole varajärjestelyitä olemassa ja saneeraus vaatii erikoisjärjestelyjä tai kohde ei voi olla täysin pois käytöstä ollenkaan</p> <p>## Kohteessa on varajärjestelyt olemassa tai kohteen kapasiteetti voidaan korvata toisella kohteella. Kohde ei voi kuitenkaan olla pois käytöstä useampaa viikkoa pidempään.</p> <p># Kohteen varajärjestelyt sallivat, että kohde voi olla pois käytöstä kauemmin kuin useamman viikon tai kohde on varalla</p>
Karkea kustannusarvio	<p>€€€ Merkittävä investointi > xxx xxx €</p> <p>€€ Keskitason investointi xx xxx – xxx xxx €</p> <p>€ Pieni investointi < xx xxx €</p>

6.2.3 Ennustetilanne

Ennustetilanteessa arvioidaan toimintaympäristön muutosten vaikutuksia

1. Alueen väestön ja maankäytön kehitys
 - kysynnän muutokset (esim. teollisuustoimijat) ja sen vaikutukset omaisuuseriin ja eri alueiden vesihuoltojärjestelmiin (osin strategiasta ja vesihuollon kehittämissuunnitelmasta)
 - riskit ja epävarmuustekijät
2. Vesihuoltojärjestelmän tulevaisuuden tarpeet (Kuva 13)
 - uudet yhteydet, kapasiteettitarpeet ja niiden kiireellisyys
 - uus- ja saneerausinvestoinnit
 - uudet tietojärjestelmät, automaatio jne.
3. Saneerauksen vuosittaisen tarpeen arviointi
 - saneerauksen ”pitkä lista”: mitä ja milloin pitää saneerata
 - kohteille karkean tason kustannusarviot (per verkostometri tai per käsitelty m³)
 - näiden perusteella keskimääräinen vuotuinen investointitarvetason määrittely eri omaisuuserille (verkotot, laitokset jne.)
4. Uusinvestointien arviointi
 - saneerauskohteiden ja uusinvestointien yhteensovitus

Ennustetilanteessa kuvataan saneeraustarve, saneerauskohteiden vuosittaiset arviot ja tarvittava investointitaso investointisuunnitelmakaudelle. Suunnitelmassa esitetään myös ennustetilanteiden arvioiden perusteet ja niihin liittyvät epävarmuudet. Tämän pohjalta muodostetaan muutamalle vuodelle kerrallaan keskimääräinen vuosittainen investointitaso hankkeiden aikataulutusta ja pitkän aikavälin taloussuunnittelua varten. Näiden tulisi olla linjassa omaisuudenhallinnan ohjelmassa esitettyihin strategioihin ja tavoitteisiin.

6.2.4 Suunnitelma

6.2.4.1 Saneeraustarpeiden priorisointi ja hankerajojen muodostus

Suunnitelma tehdään siten, että täytetään strategian mukaiset tavoitteet. Se pitää sisälleen kaikkien omaisuuserien uus- ja saneerausinvestoinnit.

Investointisuunnitelma muodostetaan siten, että nykytilakuvauksessa ja ennustetilanteessa koostetuista omaisuustiedoista koostetaan omaisuuslajeittain kokonaisuus, mitä kustakin omaisuuslajista pitäisi lähtötietojen/arvioiden perusteella saneerata tai rakentaa minäkin vuonna

- verkostojen uus- ja saneerausinvestoinnit
 - vedenjakeluverkosto, venttiilit, toimilaitteet
 - jätevesiviemäriverkosto, kaivot, toimilaitteet
 - hulevesiverkosto (jos on)
- laitosten uus- ja saneerausinvestoinnit, esim.
 - vesilaitokset, vesitornit ja säiliöt, jätevedenpuhdistamot
 - rakennukset
 - kalliotilat
 - koneisto
 - automaatio
 - sähkö
 - pohjavedenottamot, paineenkorotusasemat, pumppaamot
 - rakennukset/maalaiset tilat
 - koneisto

- automaatio
- sähkö
- Toimitilat, varastot ja varikot

Näistä muodostetaan hankekokonaisuuksia, joille tehdään karkeat hanketason kustannusarviot. Hankekokonaisuudet voivat olla varsin eri kokoisia. Kustannusarvioista löytyy lisäohjeistusta luvusta 6.2.4.2.

Vesihuoltolaitoksen edustaja vinkkaa: ”Investointisuunnitelma jakautuu investointikoreihin, jotka jakautuvat ylätasolla kaupunkilähtöisiin investointeihin, vesihuoltolähtöisiin investointeihin sekä muihin investointeihin (esim. kiinteistöinvestoinnit). Tätä alemmalla tasolla vesihuoltolähtöiset investoinnit on edelleen jaettu pienempiin kokonaisuuksiin, kuten verkostojen saneerausinvestointeihin, vedenpuhdistuksen uusinvestointeihin jne.”

Tämän pohjalta laaditaan saneeraus- ja investointisuunnitelma tuleville vuosille, jossa hankkeet priorisoidaan ja aikataulutetaan siten, että kustannukset pysyvät määritetyllä investointitasolla.

Vesihuoltolaitoksen edustaja vinkkaa: ”Investoinnit jaetaan uus- ja saneerausinvestointeihin siten, että huolehditaan investointien kokonaistasosta. Uusinvestointien määrä vaihtelee vuosittain ja saneerausraha joutuu usein toimimaan puskurina. Jos tämä toistuu vuosi toisensa jälkeen, voidaankin kysyä, pitäisikö saneerausrahaa nostaa. Tämä tarkoittaa usein myös vesihuollon maksujen nostamista.”

Saneeraus- ja uusinvestointisuunnitelmassa investoinnit voidaan jakaa esimerkiksi 1, 5 ja 10 vuoden pitkän tähtäimen suunnitelmiin. Joissakin tilanteissa investointinäkömää voidaan jatkaa myös pidemmälle, esimerkiksi 20 vuodelle, mikäli vesihuoltolaitoksella on odotettavissa suurempia investointeja. Tärkeintä on, että lähivuosien hankkeet ovat jo tarkentuneet ja pidemmälle suunniteltuja, ja tarkkuustaso kevenee ajan myötä (Taulukko 5).

Taulukko 5 Hankkeiden tarkkuustaso kymmenen vuoden investointisuunnitelmassa

Seuraavan vuoden hankkeet	<ul style="list-style-type: none"> - tulisi olla selkeästi tiedossa - suunnittelun tulisi olla valmiina - hankkeiden pitäisi olla rakennuttajalla (aikataulutettu ja kilpailutettu)
Seuraavien 2–3 vuoden hankkeet	<ul style="list-style-type: none"> - tulisi olla selkeästi tiedossa (pienemmillä laitoksilla ainakin pääkohteet) - hankesuunnitteluvaiheessa tai hankesuunnittelu jo tehtynä (joka jälkeen hankkeet siirtyvät tarkempaan suunnitteluun)
Seuraavien 4–10 vuoden hankkeet	<ul style="list-style-type: none"> - tulisi olla melko selkeästi tiedossa, joskin toteuttamisjärjestykseen sallitaan muutoksia - investointiesityksen/hankekortin tulisi olla tehtynä (sisältäen ainakin yleiskuvauksen investoinnista, investoinnin tavoitteet ja karkean kustannusarvion)

Vesihuoltolaitoksen edustaja vinkkaa: ”Kun tarvittava investointitaso on selvillä, voidaan alkaa rakentamaan tarvittavia suunnitteluprosesseja, jotta vesihuoltolaitos pystyy tuottamaan oikea-aikaiset suunnitelmat. Tämä on ensiarvoisen tärkeää, jotta saadaan kilpailutukset oikea-aikaisesti ja tätä kautta kohteille paras mahdollinen hinta.

Kun tällä sapluunalla lähdetään liikkeelle, pitää suunnittelua varten lähteä keräämään lähtötietoja oikea-aikaisesti (1–2 vuotta ennen). Tämä käynnistää pikkuhiljaa ennakoivan lähestymistavan kunnossapitoon, koska suunnittelua varten tarvitaan tutkimuksia.

Arjessa usein käy niin, että uusinvestoinnit vievät suunniteltua enemmän resursseja ja vesihuoltolaitoksen omia suunnitelmia joudutaan vyöryttämään eteenpäin, mutta tämä tekee myös sen, että samalla muodostuu valmista suunnitelmakantaa, joka parantaa automaattisesti kilpailutuksen oikea-aikaisuutta.”

Kaikki muodostetut saneeraustarve-, kriittisyys-, priorisointi- ja muut tiedot on hyvä verkostojen osalta viedä verkkotietojärjestelmään sellaisessa muodossa, että niitä voidaan hyödyntää myös muualla (esimerkiksi erilaiset indeksi- ja pistelaskennat). Saneeraus- ja uusinvestointikohteiden suunnittelussa voidaan hyödyntää myös paikkatietojärjestelmiä ja tuottaa dataa jaettavaksi myös muille tärkeille sidosryhmille, kuten esimerkiksi kunnalle ja muille infratoimijoille.

6.2.4.2 Kustannusarvioiden laadinta

Investointikustannusten taso vaihtelee erittäin paljon sijainnin ja olosuhteiden perusteella. Vesihuoltoalalla ei ole yhtenäisiä laskentaperusteita. Energiasektorilla on Energiaviraston laatima ohjeistus mm. sähkö- ja maakaasuverkoille, jossa on jaoteltu kaivuolosuhteet neljään eri ympäristöolosuhdeluokkaan (helppo/tavallinen/vaikea/erittäin vaikea) alueen rakentamisen mukaan (Energiavirasto 2015):

- helppo
 - Kaikki asemakaavan ulkopuoliset alueet siltä osin kuin ne eivät sisälly muihin luokkiin
- tavallinen
 - väljästi rakennetut asuinalueet siltä osin kuin ne eivät sisälly vaikeampiin luokkiin
- vaikea
 - kaupunkien keskusta-alueet, mm. tiheät asuinalueet, teollisuuden ja palveluiden alueet, liikenne-, satama- ja lentokenttäalueet, kalliomaat
- erittäin vaikea
 - suurkaupunkien ydinkeskusta-alueet, mm. tiheästi rakennetut asuinalueet, teollisuuden ja palveluiden alueet

Hankkeen aikana todettiin, että investointikustannusten arviointi on osalla vesihuoltolaitoksia koettu haasteelliseksi. Toiveena oli, että alalla olisi käytössä yhteinen hinnasto, ja että vesihuoltoalalla olisi yhtenäinen tapa saneerausvelan laskentaan. Tällöin luvut olisivat vertailukelpoisempia. Hinnastoihin ei ole tässä selvityksessä syvennytty, mutta luvun 4 taulukoissa on annettu ohjeellisia laskentaan sovellettavia karkean tason pitoaikoja sekä metrihintoja.

Kuulaan et al. (2020) selvityksen mukaan vesihuollon vuotuinen investointitarve lähes kaksinkertaistuu tulevien 20 vuoden aikana. Tarve verkostojen saneerausinvestoinneille on huomattavasti suurempi kuin uudisinvestoinneille. Verkostojen kustannusten vaihteluväliksi todettiin alle 200 eurosta per metri jopa yli 10 000 euroon per metri.

Kustannusarvio voidaan tehdä karkealla tasolla toteutettujen kohteiden kustannusten keskimääräisellä metrihinnalla. Vertailukohteet voivat olla joko oman vesihuoltolaitoksen alueen kohteita tai muiden lähialueiden vesihuoltolaitosten toteuttamia vastaavantyyppisiä kohteita, joten tietoa kannattaa jakaa myös laitosten kesken. Tarkempaan laskentaan esim. IHKU- tai FORE-ohjelmistoilla tarvitaan merkittävästi tietoa olosuhteista, jonka vuoksi niitä on usein vaikea hyödyntää näin aikaisessa suunnitteluvaiheessa. Hankkeiden kustannusarviota varten tarvitaan kuitenkin alustava arvio todennäköisistä soveltuvista saneerausmenetelmistä.

6.2.4.3 Visualisointi ja esitystavat

Merkittävimmistä investoinneista kannattaa laatia investointiesitys (Kuva 14) tai hankekortti (Kuva 15). Vesihuoltolaitos voi itse määrittää, minkä suuruista investoinneista laaditaan investointiesitys ja kuinka investointiesitykset käsitellään vesihuoltolaitoksella. Vesihuoltolaitos voi muokata investointiesityksen rakennetta omaan toimintaansa soveltuvaksi. Esityksen tarkkuus voi myös vaihdella investoinnin suuruuden ja merkittävyyden mukaan.

Kuvassa (Kuva 16) on havainnollistettu vesijohtoverkoston saneerauskertymä suhteessa verkoston eri priorisointiluokkiin (A saneerausvelka, B 0-1 v sisällä saneerausvässä, C-D 10 v sisällä, E-F 10–20 v sisällä). Oranssin eri sävyt kuvaavat sitä, mikä verran mihinkin priorisointiluokkaan vesijohtoverkosta kuuluu, ja sininen käyrä kuvaa sitä, miten nopeasti investointisuunnitelman mukaisella saneerauksella saadaan saneerattua kukin luokka.



Kuva 14 Esimerkki investointiesityksen rakenteesta. Tarkkuustaso valitaan hankkeen tärkeyden mukaan.

Hanke: xxxxxxxx

HANKKEEN PERUSTIEDOT:

- Verkostopituus yhteensä: 4,7 km
- Investointikustannusarvio: 2,8 M€
- Aikataulu: 2024

Lisätietoja alueesta ja verkostosta:

-

VESIJOHTO

Pituus (m): 1 617

Investointikustannus (€):
667 000

Tutkimusohjelma:

Tutkimustapa: -
Tutkimusvuosi: -
Tutkimuspituus (m): -
Kustannus (€):

JÄTEVESIVIEMÄRI

Pituus (m): 3 128

Investointikustannus (€):
2 156 000

Tutkimusohjelma:

Tutkimustapa 1: zoom
Tutkimusvuosi 1: 2024
Tutkimustapa 2: tv-kuvaus
Tutkimusvuosi 2: 2024
Tutkimuspituus (m): 6 256
Kustannus (€): 47 000

LIITÄNNÄIS- HANKKEET

Hulevesi:

-

Vuosi: -

Katu:

-

Vuosi: -

Muut:

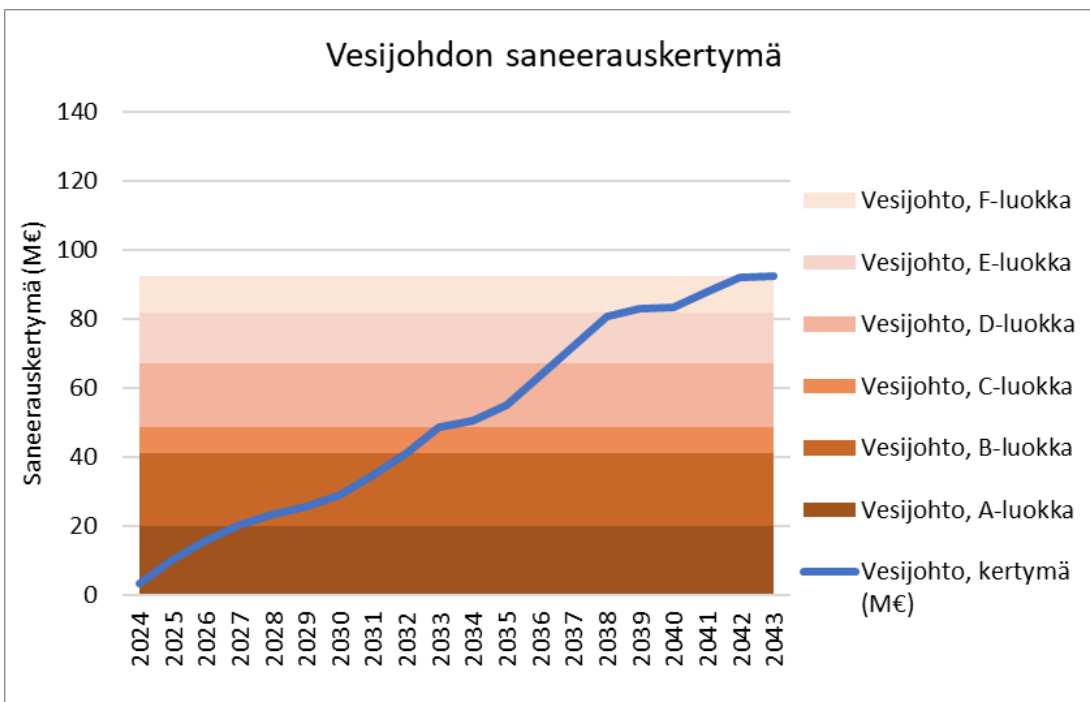
-

Vuosi: -

Hankekortti tulostettu:
23.2.2023



Kuva 15 Esimerkki investointisuunnitelmassa toteutetusta hankekortista verkostosaaneeraukselle.



Kuva 16 Esimerkki: Vesijohdon saneerauskertymä (M€) visualisoituna eri vuosille.

6.2.5 Kunnan yhdyskuntasuunnittelun ja rakentamisen yhteensovitus vesihuollon investointisuunnittelun kanssa

Joissain vesihuoltolaitoksissa ns. kaupunki-/kuntalähtöisiin elinkeinohankkeisiin on varauduttu erillisillä määrärahoilla. Osa vesihuoltolaitoksista ylläpitää kahta rinnakkaista investointisuunnitelmaa, joista toisessa on omat hankkeet ja toisissa kaupunki-/kuntalähtöiset yhteishankkeet. Yhteishankkeissa vaihtelua on usein enemmän ja vesihuoltolaitoksen oma investointisuunnitelma joustaa suuntaan ja toiseen tarvittaessa. Olennaista on keskustelu niin laitoksen sisällä kuin yhteishankkeiden toteuttajien välillä. Mitä paremmin hankkeisiin osataan varautua jo ohjelmointivaiheessa, sitä järkevämmiin investointihankkeisiin voidaan toteuttaa.

6.2.6 Seuranta ja kehittäminen

Investointisuunnitelman hallinnoinnissa pitää pyrkiä saavuttamaan koko organisaation kannalta paras ratkaisu ja välttämään osaoptimointia. On tärkeää, että investointisuunnitelmaa pystytään tarkastelemaan kriittisesti. Osalla vesihuoltolaitoksista investointisuunnitelman ajantasaisuudesta vastaa nimetty henkilö (investointiprosessin nimetty omistaja, vesihuoltopäällikkö, suunnittelupäällikkö, verkostopäällikkö/verkostomestari, kunnossapitoinsinööri tai vesihuoltoinsinööri), mutta eri yksiköiden/henkilöiden välillä käydään säännöllisiä neuvotteluita ja varmistetaan näin, että kaikkia investointihankkeita arvioidaan samojen kriteerien mukaisesti. Joissakin vesihuoltolaitoksissa kuntotutkimuksista vastaavat henkilöt tekevät investointisuunnitelman ensimmäisen luonnosversion, jonka toimii pohjana varsinaiselle investointisuunnitelmalle.

Mikäli investointihankkeiden prioriteetti vaihtuu/uusi hanke ilmestyy kiireellisenä (häätäkorjaukset/yhteishankkeet) listalle, tekevät vesihuoltolaitoksilla usein vähemmän kiireelliset hankkeet tilaa kiireellisemmille, koska määrärahoja hankkeisiin on varattu vain tietty määrä vuosittain.

Investointihankkeita päivitetään vesihuoltolaitoksilla yleensä 1–2 vuoden välein. Useimmiten päivitys tehdään talousarvion yhteydessä. Joillakin vesihuoltolaitoksilla pienempiä päivityksiä tehdään useampia kertoja vuodessa.

Suunnitelman tulee sisältää esitys suunnitelman seurannan toimenpiteistä. Suunnitelmassa tulee esittää keinot ja mittarit, joiden perusteella toimenpiteiden ja investointisuunnitelman tehokkuutta arvioidaan. Esimerkki mittarista on esimerkiksi laskuttamattoman veden/jäteveden määrän vähentäminen.

Esimerkki seurannan suunnittelusta:

- investointisuunnitelman tilanne käydään läpi johtokunnassa puolivuositain
 - esittelijät verkostopäällikkö, laitospäällikkö, hallinnon edustaja
 - arvioidaan saavutettua investointitasoa ja mittarien toteutumista
 - tehdään tarvittaessa korjaavia toimenpiteitä
- investointisuunnitelmaa arvioidaan ja tarvittaessa päivitetään tarvittavilta osin tai kokonaan 1-2 vuoden välein
- investointisuunnitelmaa arvioidaan yhdessä kunnan kanssa peilaten sitä kunnan rakentamissuunnitelmaan ja tehdään tarvittaessa lisäyhteensovitusta hankkeiden priorisoinnissa.

6.2.7 Viestintä ja vuorovaikutus

Viestintä ja vuorovaikutus on hyvä suunnitella jo investointisuunnittelun alkuvaiheessa:

- kenelle viestitään missäkin vaiheessa ja mitä viestitään eli mikä on viestinnän ydin-sisältö
 - asiakkaat
 - sidosryhmät
 - sisäinen viestintä vesihuoltolaitoksella ja kunnassa
- vuorovaikutustarpeet
 - sidosryhmät
 - työpajayhteistyö ja sitouttaminen

Lisäohjeistusta viestintään löytyy luvusta 8.

6.2.8 Tiivistelmä

Lisäksi investointisuunnitelma voi sisältää tiivistelmän, joka kertoo organisaation perusteet liittyen palvelutasoihin, tulevaan kysyntään, investointisuunnitelman peruseriaateisiin sekä omaisuuteen ja talouteen kohdistuviin merkittävimpiin toimenpiteisiin. Tätä voidaan hyödyntää myös viestinnässä.

6.3 OHJELMISTOT JA RAPORTOINTI

Investointisuunnitelmaa ei useinkaan ole perusteltua tehdä puhtaasti kaiken sisältävään raporttimuotoon, vaan sitä hallitaan erilaisissa tiedonhallintajärjestelmissä, joista koostetaan erilaisia koosteita ja yhteenvetoja aiheesta toisiin järjestelmiin. Sen takia myöskään tässä ohjeessa ei ole esitetty raporttimallipohjaa (ainoastaan runko), vaan ohjeita siitä, mitä eri suunnitelmissa tulisi ottaa huomioon.

Ohjelmistoja, joissa omaisuudenhallintaan ja investointisuunnitteluun tarvittavia tietoja hallitaan, voi olla laitoksella käytössään lukuisia. Yleisimpiä ovat

- Verkostojen rakenneosakohtaista omaisuustietoa, kuntotietoa ja saneeraussuunnitelmatietoa hallitaan ensisijaisesti verkkotietojärjestelmässä (useimmiten käytössä Trimble NIS tai KeyAqua)
 - verkostojen kunto-, käyttöikä-, tutkimus-, priorisointi- ja saneeraussuunnitelmatietoa voidaan koota verkkotietojärjestelmään monella eri tavalla, mutta tärkeintä tiedon keruussa ja kirjaamisessa on, että se tehdään systemaattisesti ja aina samoilla tavoilla, jotta eri aikaan kerätty tieto olisi keskenään mahdollisimman hyvin vertailukelpoista
- Laitosten osalta on käytössä mm. automaatio/valvomo- ja kunnossapitojärjestelmät, joista on mahdollisesti linkitykset varastonhallintaan ja talousjärjestelmiin
- Laskutus- ja asiakastietojärjestelmät

Olennaista on, että yhtä tietoa hallitaan ensisijaisesti yhdessä tietyssä paikassa, eikä sitä syötetä erikseen useampaan järjestelmään, koska usean järjestelmän samanaikainen ylläpito on tunnistettu riskiksi virheellisen tiedon hyödyntämiseen. Sen sijaan on mahdollista linkittää tietoa järjestelmästä toiseen joko jatkuvasti päivittyvänä tai tietyin väliajoin päivittyvänä tietona.

Eri tiedonhallintajärjestelmien tiedot kootaan investointien suunnittelun pohjaksi. Tietoa voidaan koota ja havainnollistaa esimerkiksi erilaisten dashboard-ohjelmistojen avulla, mm. PowerBI ja Clickview.

Investointien suunnittelun jälkeen toteutukseen löytyy omat projektinhallinnan, raken-
nuttamisen sekä urakoiden valvonnan ja raportoinnin ohjelmistonsa sekä verkosto- että
laitosinvestointihankkeiden hallintaan. Vastaavasti löytyy viestinnän työkaluja.

7 TALOUSSUUNNITELMA

7.1 TALOUSSUUNNITTELUN PERIAATTEITA

Vesihuoltolaitoksen terve taloudenhoito edellyttää Silfverbergin (2017) mukaan kolmea perustekijää:

- Luotettavaa tietoa omaisuudesta ja sen tilasta sekä strategia ja suunnitelma omaisuuden kokonaisvaltaiseen hallintaan.
- On pystyttävä ennakoimaan yhteiskunnallista kehitystä, jotta nyt suunniteltavat investoinnit loisivat terveen pohjan yhdyskuntien kehittämiseksi.
- Maksupolitiikan on perustuttava oikeisiin lähtötietoihin sekä realistiseen strategiaan ja liiketoimintasuunnitelmaan.

Vesihuoltolaitosten kulut ja tuotot -julkaisussa on avattu vesihuoltolaitosten maksujen muodostumisperiaatteita sekä kustannuksia, eikä niitä kirjata tarkemmin tähän ohjeeseen (Ryynänen & Haavisto, 2020). Julkaisussa lisäksi määritettiin tunnuslukuja, joiden pohjalta arvioitiin laskennallisesti, että Varsinais-Suomen alueen kaikista laitoksista hieman yli puolet teki positiivista tulosta, ja asukasvastineluvultaan alle 2000 asukkaan pienistä laitoksista vain 15 %. Yhtenä tulosta selittävänä osatekijänä tunnistettiin yhdyskuntarakenteen tiiviys (Ryynänen & Haavisto, 2020).

Vesihuollon talouden nykytila ja tulevaisuus -julkaisussa todettiin, että sekä saneerausinvestointien lisääntyminen verkostojen ikääntyessä että ominaisvedenkulutuksen lasku asukasmäärien vähenemisen myötä aiheuttavat merkittäviä taksakorotuspaineita tulevaisuudessa (Narikka et al., 2022). Selvityksessä myös laskettiin eri laitoskoko- luokille skenaarioita maksukorotustarpeista.

Kuulas et al. (2020) määrittivät taksakorotuspaineeksi koko Suomen tasolla noin +50 % vuoteen 2040 mennessä. Kyseisessä selvityksessä laskettiin arvio koko Suomen tasolla sekä laitosten että verkostojen uus- ja saneerausinvestoinneista 20 vuoden aikajak- solle.

Investointisuunnitelman kustannustietojen perusteella voidaan tarkastella investointien vaikutusta vesihuoltolaitoksen talouteen ja arvioida niiden vaikutusta myös vesihuolto- laitoksen maksuihin. Toisaalta talousarvioraamit, omistajaohjaus tai muut laitoksen toiminnan taloudelliset reunaehdot voivat aiheuttaa muutostarpeita investointisuunni- telmaan.

Investointistrategian tavoitetilan määrittämisen jälkeen päätetään investointien rahoituk- sesta. Julkisia hankintoja koskevat säännökset ovat laissa julkisista hankinnoista ja käyttöoikeussopimuksista (1397/2016) ja ns. erityisalojen hankintalaissa (1398/2016). Investointeja suunniteltaessa on tärkeää määrittää investoinnin ennakoitu arvo hankin- talakien mukaisesti (1397/2016, 27§ ja 1398/2016, 14 §). Investointiin sovellettavat säännökset ja hankintamenettelyvaihtoehdot riippuvat siitä, alittaako vai ylittääkö inves- toinnin ennakoitu arvo hankintalaissa säädetyt kansalliset tai EU-kynnysarvot ja mistä palvelulajista on kyse.

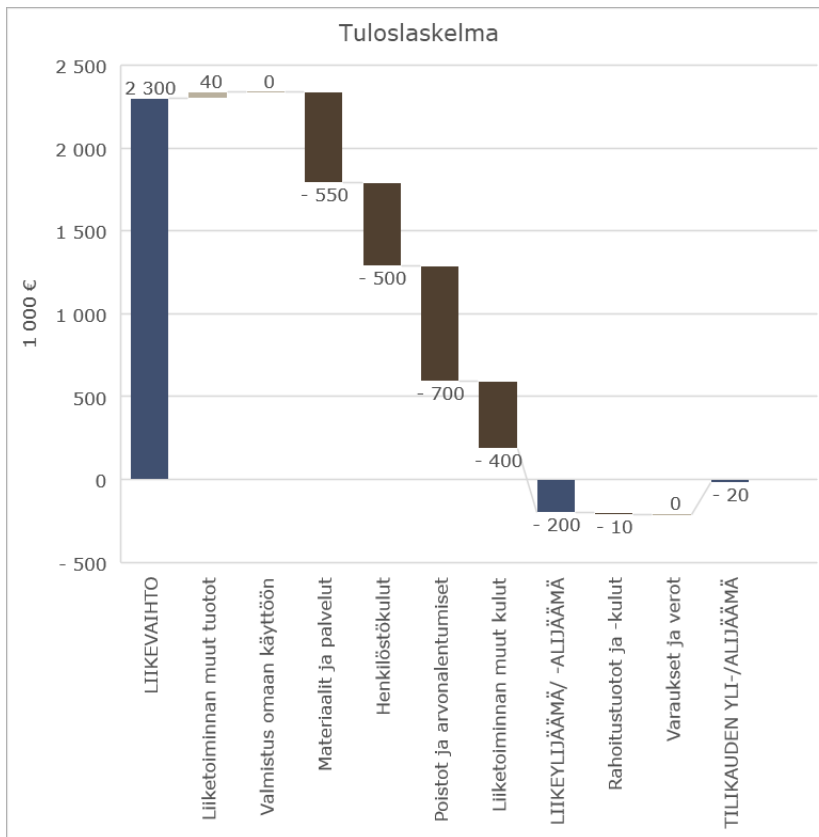
7.2 TALOUSSUUNNITELMAN MALLI JA VISUALISOINTI

Jos taloussuunnitelma laaditaan raporttimuotoisena, voidaan se tehdä samanlaisella suunnitelman perusrakenteella kuin investointisuunnitelma (luku 6.2). Pitkän aikavälin taloussuunnitelman kohtaan 3 Nykytilan kuvaus sisällytetään lisäksi tiedot

- nykyisestä kysynnästä,
- omaisuuden arvosta,

- muista ulkoisista vaikutuksista omaisuuteen,
- tunnistetuista resurssivajeista ja niihin liittyvistä riskeistä (esimerkiksi budjettivaje, investointivaje, henkilöstövaje).

Taloussuunnitelmassa käydään läpi taloudellinen nykytilanne (Kuva 17) sekä ennustetilanne investointien ja kulujen osalta (Kuva 18 ja Kuva 19).



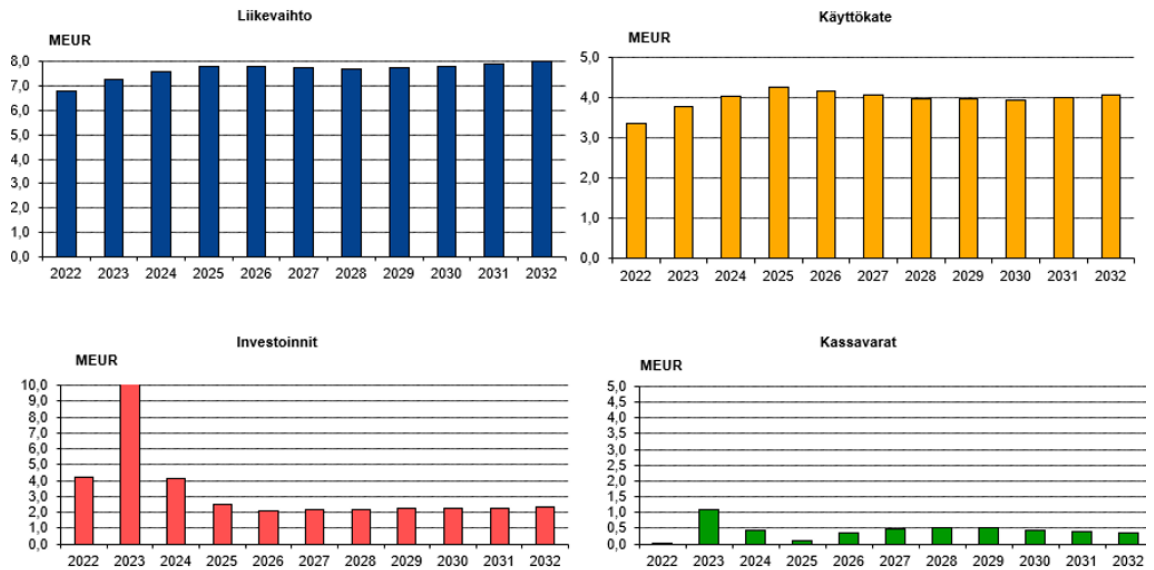
Kuva 17 Nykytilanneanalyysi vesihuoltolaitoksen tuloksesta (kuvitteellinen esimerkki).

Taloussuunnitelman avulla varmistetaan, että varat (liittymismaksut, perusmaksut, käyttömaksut ja muut tulot ja varat) riittävät investointien rahoittamiseen, tutkimuksiin, kunnossapitoon sekä muihin menoihin, kuten lainojen lyhennyksiin, korkomenoihin ja tuloutukseen. Suunnitelma pitää sisällään investointi- ja käyttökulut investointikohteiden mukaisesti, esimerkiksi laitos ja verkostoinvestoinnit, uus- ja saneerausinvestoinnit sekä merkittävät IT-investoinnit.

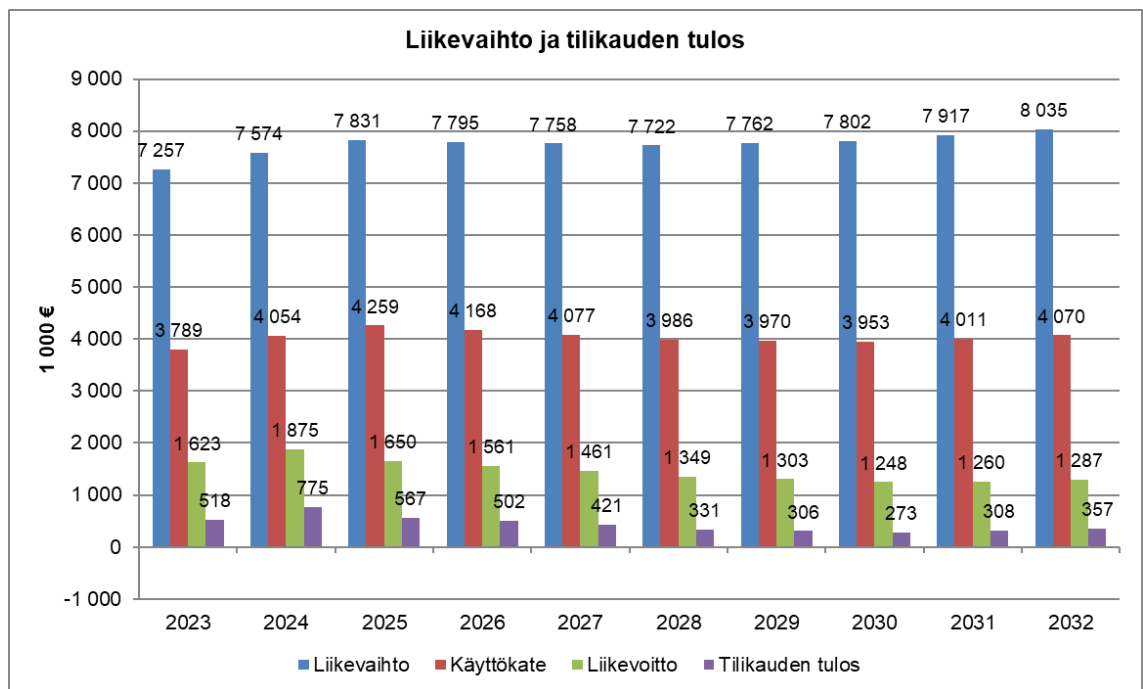
Vesihuoltolaitoksen edustaja vinkkaa: ”*Talous- ja toimintasuunnitelmassa tarkennetaan investointisuunnitelma seuraavalle vuodelle sekä kahdelle tätä seuraavalle vuodelle. Talous- ja toimintasuunnitelma tehdään vuosittain.*”

Taloussuunnitelmaan kirjataan myös tiedossa olevat tulevaisuuden muutos- ja investointitarpeet sekä palvelutaso. Suunnitelmassa kustannusten ja palvelutason yhteys on osoitettava, jolloin saadaan tietoja ja perusteita myös päätöksentekijöille. Talouden tasapainoa voidaan parantaa toiminnan tehostamisella, priorisoinnilla sekä maksujen nostolla. Vuositasolla investointeja seurataan vesihuoltolaitoksilla jatkuvasti. Pitkän aikavälin taloussuunnitelma vähintäänkin tarkastetaan ja tarvittaessa päivitetään 2–4 vuoden välein pienten laitosten osalta, isompien laitosten osalta päivitys tehdään käytännössä jopa vuosittain. On tyypillistä, että pitkälle tulevaisuuteen taloutta voidaan

ennustaa vain hyvin karkealla tasolla, eli lähivuosille ennuste on tarkin, ja tarkkuus vähenee aikajakson pituuden kasvaessa.



Kuva 18 Liikevaihdon, käyttökateen, investointien ja kassavarojen ennuste 10 vuodelle (kuvitteellinen esimerkki).



Kuva 19 Tulosenuste suunnitelluilla investoinneilla ja maksuilla (kuvitteellinen esimerkki).

Vesihuoltolaitoksen edustaja vinkkaa: ”Isot investointihankkeet kannattaa kirjata pitkän aikavälin investointisuunnitelmaan omilla rahavaroilla, jotta voidaan tunnistaa, että kyseiselle vuodelle ei ilman lisärahaa mahdu normaalia määrää muuta saneerausta ja jos edelleen halutaan taata ns. normaali saneeraus, niin se tarkoittaa, että kyseisille vuosille on varattava lisärahaa.”

Vesihuoltolaitoksen pitkän aikavälin taloussuunnitelmaa laadittaessa tulee ottaa huomioon seuraavat periaatteet ja elementit (listauksen pohjana Visioryhmä, 2022):

- Ennuste muuttuvista ja kiinteistä kuluista: Tässä vaiheessa laaditaan kattava ennuste laitoksen toiminnasta aiheutuvista kuluista. Kiinteät kulut ovat sellaisia, jotka eivät muutu lyhyellä aikavälillä, kuten laitoksen ylläpitokulut. Muuttuvat kulut voivat sisältää esimerkiksi energiankulutuksen ja kemikaalien hankinnan.
- Uus- ja saneerausinvestointien ennustaminen: Tämä osa sisältää suunnitelmat tulevasta infrastruktuuri-investoinneista, kuten putkistojen uusimisesta tai laajennuksista, sekä tarvittavista saneeraustoimista vanhentuneen infrastruktuurin päivittämiseksi.
- Myyntiennusteet: Näihin kuuluvat liittyjäennusteet, jotka kertovat uusien asiakkaiden määrästä ja vesimääräennusteet, jotka ennustavat vedenkulutuksen määrää. Tämä auttaa arvioimaan tulevia tuloja.
- Tuloennuste: Perustuu edellä mainittuihin ennusteisiin sekä vesihuollon hintoihin. Tulojen ennustaminen on olennainen osa budjetin ja rahoituksen suunnittelua.
- Talouden tasapainotus pitkällä aikavälillä: Tavoitteena on varmistaa, että laitoksen talous pysyy vakaana ja kestäväenä pitkällä aikavälillä, huomioiden sekä investoinnit että operatiiviset kulut.
- Vesihuolto- ja palvelumaksujen tarkistus suunnitelma: Säännölliset tarkistukset ja mahdolliset säädöt hinnoittelussa varmistavat, että laitos kattaa kulunsa ja on taloudellisesti kestävä.
- Perusmaksujen osuus maksutuloista: Perusmaksut ovat tärkeä osa laitoksen tuloja, ja niiden suhteellisen osuuden ymmärtäminen kokonaistuloista on tärkeää.
- Omavaraisuusaste: Tämä mittaa laitoksen kykyä kattaa kulunsa omilla tuloillaan ilman ulkopuolista rahoitusta.
- Varautuminen riskeihin (puskuri): Riskienhallintasuunnitelma, joka sisältää taloudellisen puskurin odottamattomia tilanteita varten, kuten luonnonkatastrofeja tai suuria laitteistovikoja.

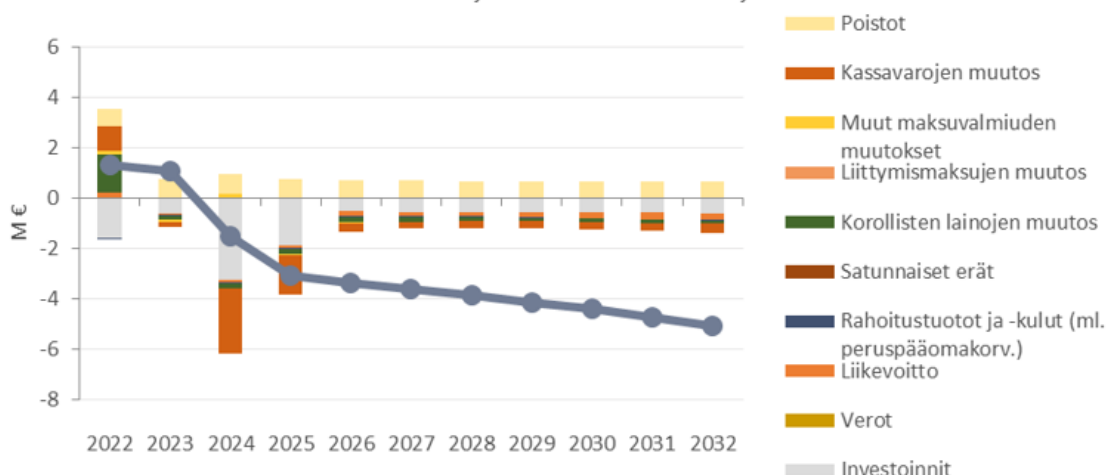
Tuloutuksen omistajalle tulisi olla läpinäkyvää ja perustua todellisiin kustannuksiin ja tulokseen.

Vesihuoltolaitoksilla on erilaisia järjestelmiä talouden seurantaan. Yksinkertaisimmillaan kyse on taulukkolaskentaohjelmista, mutta osalla laitoksista on käytössään erityisesti taloudenhallintaan tarkoitettuja järjestelmiä, kuten talousmallinnussovelluksia. Seuraavassa kuvassa (Kuva 20) on esitetty esimerkki talousmallinnuksesta, jolla voidaan arvioida mm. taksojen riittävyyttä.

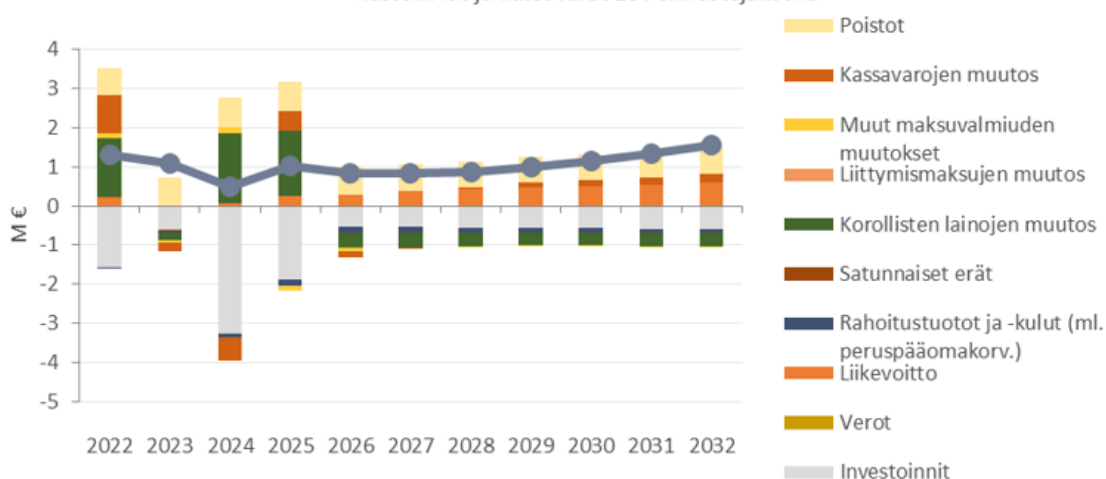
Suunnitelmaan liittyvän taloussuunnitelman ja talousarvioiden tulisi sisältää kaikki elin-kaarikustannukset, ja talousarvioiden aikajänne tulisi sovittaa vesihuoltolaitoksen toiminnanohjausmalliin omaisuuserittäin. Talousarvioiden tulisi kuitenkin kattaa vähintään 10 vuoden tulo- ja menoarviot. Lisäksi talousarvioiden tulisi

- olla yhteydessä koko vesihuoltolaitoksen talousohjaukseen,
- olla yhteydessä toimintaympäristön talouskehyyteen,
- perustua tunnistettuihin ja hyväksytyihin yksikkökustannuksiin sekä
- mahdollistaa läpinäkyvän ja johdonmukaisen seurannan yksittäisestä omaisuuserästä omaisuuskokonaisuuteen.

Kassavirrat ja kassavarat 10v ennustejaksolla



Kassavirrat ja kassavarat 10v ennustejaksolla



Kuva 20 Kassavirrat ja kassavarat 10 v ennustejaksolla, a) ei taksakorotuksia, b) taksakorotukset suunniteltu turvaamaan laitoksen toiminta (kuvitteellinen esimerkki).

Vesihuoltolaitoksen edustaja vinkkaa: ”Yksi toimiva tapa on ollut myös se, että investointiohjemaan varataan sopivan suuruinen raha tulevien investointihankkeiden suunnitteluun, jolloin seuraavan vuoden hankkeiden suunnittelua päästään toteuttamaan heti edellisen vuoden alusta. Tällä vältetään se, että ei jouduta odottamaan hankkeiden käynnistymistä siihen asti, kun ne joskus joulukuussa hyväksytään.”

Investointien vaikutukset vesihuoltolaitoksen talouteen näkyvät usealla tavalla:

- Suuret investoinnit lisäävät laitoksen varallisuuden arvoa, mutta ne vaativat myös pitkäaikaista rahoitusta. Investoinnit on tyypillisesti rahoitettava lainoilla, mikä johtaa korollisten velkojen kasvuun. Lisäksi investoinnit vaativat pitkäaikaista poistosuunnittelua eli, että investoidun omaisuuden arvoa vähennetään sen käyttöäns aikana. Tämä vaikuttaa vuosittaisiin kuluihin ja talouden tasapainoon. Käytäntönä on joillakin laitoksilla nostaa vesimaksuja ennakoivasti isompien investointien kattamiseksi, jotta maksukorotusten suuruudelle ei tule niin suurta painetta. Maksukorotuksilta odotetaan kohtuullisuutta kuluttajille.
- Uudet investoinnit voivat johtaa käyttökulujen muutoksiin. Esimerkiksi uusi, tehokkaampi laitteisto voi alentaa energiankulutusta, mutta toisaalta uusien järjestelmien ylläpito ja huolto voivat lisätä kuluja.

- Investointeihin liittyvä lainanotto kasvattaa korkokuluja. Korkeammat korkokulut voivat merkitä suurempaa taloudellista taakkaa ja vaikuttavat laitoksen kykyyn tuottaa voittoa tai kattaa toimintakulunsa sekä lisäävät lainojen lisäksi painetta taksakorotukseen.
- Investoinnin rahoitussuunnitelma, mukaan lukien lainojen takaisinmaksuaikataulu ja ehdot, vaikuttaa suoraan laitoksen talouteen. Pitkät laina-ajat voivat helpottaa lyhyen aikavälin kassavirtaa, mutta kasvattavat kokonaiskorkokustannuksia.
- Suuret investoinnit voivat vaikuttaa omavaraisuusasteeseen, joka on tärkeä mittari taloudelliselle vakaudelle ja itsenäisyydelle.

7.3 TALOUSSUUNNITTELUSSA HUOMIOON OTETTAVIA NÄKÖKULMIA

Seuraavaan on koottu sekä työpajoissa nousseita ajatuksia että niistä tehtyjä konsultin täydennyksiä tukemaan eri näkökulmien pohtimista taloussuunnittelun aikana

- Vaikka kunnalla olisi kunnianhimoisia kasvusuunnitelmia uusille alueille, joutuu vesihuoltolaitos pohtimaan asiaa oman realistisen käsityksensä pohjalta.
 - Vesihuoltolaitoksen pitää sovittaa oma taloussuunnitelmansa kunnan talousohjelmaan (hankkeita ei voi jättää pois, mutta niille merkittäviä määrärahoja voi skaalata).
 - Vesihuoltolaitos voi suunnitella (ja kilpailuttaa) valmiiksi omia esim. saneeraushankkeita, joita voi ottaa toteutukseen, jos kaupungin suunnitelmat eivät toteudu.
- Saneerausaikakaudella joudutaan korottamaan maksuja pikkuhiljaa, ja perusmaksujen nosto vakauttaa taloutta varmemmin kuin käyttömaksujen. Maksukorotukset tai tehostustoimenpiteet kannattaa suunnitella pidemmälle aikavälille.
- Kunnan ohjaus poisto-ohjelmien osalta ei välttämättä sovellu hyvin vesihuoltoon, jolla ei ole ainakaan vielä omia suosituksia. Poistoaikavaihtelu laitosten välillä on suurta (esim. Sipoo 20 v, Riihimäki 40 v).
- Yksittäiset isot toimijat riski. Aktiivinen vuoropuhelu toimijan kanssa tärkeää. Sopimukseen Exit-pykälä, joilla siinä tapauksessa, että vesihuoltolaitos investoi merkittävästi ja laitos lähtee pois, niin jokin korvaus, että investoinnit saa kuoletettua.
- Urakoiden toteutuneiden hintojen seuranta tärkeää, jotta pystytään paremmin arvioimaan tulevien investointikohteiden kustannuksia ja niiden nousua. Myös materiaalikustannusten nousu vaikuttaa kuluihin.
- Taloussuunnitelma toimii lähtötietona toiminta-alue-esityksen laatimisessa. Taloussuunnitelmaa voi hyödyntää arvioitaessa vesihuoltolaitoksen mahdollisuutta huolehtia vesihuoltopalveluista taloudellisesti ja arvioitaessa vesihuoltomaksujen kohutuullisuutta ja tasapuolisuutta.

8 VIESTINTÄ

Viestinnän tavoitteena on tehdä investointi- ja taloussuunnitelma ymmärrettäväksi ja vakuuttavaksi päättäjille, jotta he voivat tehdä tietoon perustuvia päätöksiä, sekä asiakkaille ja muille mahdollisille sidosryhmille, joihin suunnitelmat vaikuttavat. Vesihuoltolain mukaan vesihuoltolaitosten on noudatettava tiettyjä periaatteita ja veloituksia viestinnässään asiakkaille. Investointisuunnittelun valmisteluprosessin olisi hyvä olla myös päättäjiä osallistava ja läpinäkyvä. Käytännössä päättäjille, asiakkaille ja muille mahdollisille sidosryhmille kannattaa viestiä samoista asioista, mutta erilaisin painotuksin.

Seuraavassa on koostettu olennaisia asioita, joita investointisuunnittelun viestinnässä tulisi ottaa huomioon kohderyhmän ja sisällön osalta:

Yleisesti:

- Suunnitelman pääkohtien esittely tulee olla yksinkertaista ja selkeää. Teknisen terminologian käyttöä tulee välttää päättäjien ja asiakkaiden osalta, sillä he ovat harvoin vesihuollon erityisosaajia.
- Investointien taloudellisen tehokkuuden ja pitkän aikavälin säästöjen esilletuominen on olennaista.
- Tuodaan myös esille suunnitelman sisältämä riskienhallinta, kuten vesihuollon terveys ja turvallisuus, ympäristövaikutukset ja odottamattomien häiriöiden riskit.

Päättäjät:

- Keskitytään laajempiin strategioihin, taloudellisiin analyyseihin ja pitkän aikavälin suunnitelmiin.
- Päätöksentekijöille tarjottava tieto ja työkalut investointisuunnitelman tärkeyden ja vaikutusten ymmärtämiseen ovat keskeisiä.
- Kunnalle ja päättäjille viestintä hankkeen alussa, säännölliset kokoukset, tarvekartoitus, investointien synkronointi kunnan kanssa, loppupäässä virallinen lausuntokierros, ja kun investointisuunnitelma on valmis, tiedotus laajemmalla levikillä
- Esitetään suunnitelman toteutuksen ja vaikutusten seuranta ja arviointia koskevat menettelyt, mikä osoittaa sitoutumista tulosten saavuttamiseen ja jatkuvan parantamisen kulttuuriin. Tällöin päättäjien on myös mahdollista nähdä vaikutukset pidemmällä aikavälillä.

Asiakkaat:

- Viestinnän tulee olla suunnattu laajalle yleisölle, keskittyen heidän arkeensa vaikuttaviin seikkoihin. Asiakkaille tiedotetaan selkeästi vesihuoltopalveluiden laadusta, saatavuudesta, hinnoista ja mahdollisista palveluhäiriöistä.
- Asiakkaille voidaan viestiä esim. seuraavan vuoden tai kahden kohteet. Mallina tähän voisi olla esimerkiksi kaavoituskatsaus-tyylinen kooste, jossa kerrotaan mitä, minne ja miksi.
- Esimerkkinä viestinnästä asiakkaille voidaan käyttää HS-Veden haja-asutusalueilla käyttöön otetun perusmaksun viestintää, jossa perusmaksun korotusta perusteltiin omaisuuden arvolla ja käytöllä: ”Korotus on vesihuoltolain mukainen ja se parantaa kustannusten kohdentumista. Haja-asutusalueella ylläpidettävää verkostoa on liittyjää kohden noin kolminkertainen määrä kaava-alueisiin verrattuna ja vuosittainen tulokertymä liittyjää kohden yli 40 % kaava-alueita pienempi.”

Sisäinen viestintä:

- Viestintä selkeää ja ymmärrettävää, keskittyen vesihuoltolaitoksen työntekijöiden arkeen vaikuttaviin seikkoihin.
- Viestintä vapaamuotoisempaa ja siinä voidaan käyttää teknistä terminologiaa.

Seuraavassa on lueteltu vinkkejä, miten esim. investoinneista ja maksumuutoksista voisi viestiä:

- Yleisesti: Vesihuoltoalan pääomavaltaisuus tulee tuoda selkeästi esille. Infrastruktuuri-investointien välttämättömyys pitkän aikavälin toimivuuden ja luotettavuuden varmistamiseksi tulee selittää. Jos esimerkiksi asiakkaat säästävät vettä, saattaa tämä kuitenkin nostaa vesimaksuja. Asiakkaan veden säästäminen ei välttämättä vaikuta vesihuoltolaitoksen menoihin.

- **Päättäjille:** Yksityiskohtaisia tietoja investointien taloudellisista ja operatiivisista vaikutuksista, rahoituslähteistä ja vaikutuksesta pitkän aikavälin suunnitelmiin.
- **Asiakkaille:** Tiedotetaan selkeästi ja ymmärrettävästi kaikista suunnitelluista investoinneista, jotka vaikuttavat palvelun laatuun, saatavuuteen tai hinnoitteluun.
- **Sisäisesti organisaatiossa:** Tiedotetaan selkeästi ja ymmärrettävästi kaikista suunnitelluista investoinneista, niiden operatiivisista vaikutuksista ja vaikutuksista pitkän aikavälin suunnitelmiin. Erityisen tärkeää viestiä investointien vaikutuksesta vesihuoltolaitoksen työntekijöiden arkeen. Tuodaan selkeästi esille tavoitteet, joiden toteutumista investoinnit palvelevat.

Lisäksi seuraavassa kaaviossa on vielä kuvattu, millä tavalla eri kohderyhmille ja mitä viestintäkanavia käyttäen voidaan viestiä:

Yleisesti:	Päättäjille:	Asiakkaille:	Sisäisesti:
<ul style="list-style-type: none"> • Käytetään kuvia, kaavioita ja infograafeja konseptien ja lukujen selventämiseen, esimerkiksi aiemmin esiteltyt investointien hankekortit (Kuva 15), hankkeiden luokitukset (Taulukko 5) ja vesijohtojen saneerauskestävyydestä euroina (Kuva 16). 	<ul style="list-style-type: none"> • Käytetään virallisia raportteja, esityksiä ja kokouksia. Viestintä on muodollista. 	<ul style="list-style-type: none"> • Viestintä tehdään helposti ymmärrettävissä ja saavutettavissa olevalla tavalla, mm. verkkosivut, asiakaskirjeet, sosiaalinen media ja asukastilaisuudet. Käytännönläheiset tiedotteet taustoittavat ja selventävät päätöksiä kansantajuisesti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esityksiä, kokouksia, sisäisiä sähköisiä kanavia, kuten Teams ja vesihuoltolaitoksen intranet. Viestintä vapaamuotoisempaa.

9 LÄHTEET

Aksela K. (Wise Environment), 2023. Vesihuoltoverkostojen elinkaari - kestävä operatiivinen kunnonhallinta. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 85. 116 s.

Crabol, P., Pulkkinen, J., Savolainen, T., Huttunen, J-A., Lepistö, J. & Ryytänen, A. (Sweco Finland Oy), 2023. Vesihuoltolaitosten verkosto-omaisuudenhallinnan toteutusopas. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 81. 58 s.

Energiavirasto, 2015.

Sähkö- ja maakaasuverkon verkkokomponenttien määrittäykset.
(https://energiavirasto.fi/documents/11120570/12857808/verkkokomponenttien+m%C3%A4%C3%A4ritykset_fi.pdf/db7880ae-1f8e-66e0-5784-9c3e4bfed319/verkkokomponenttien+m%C3%A4%C3%A4ritykset_fi.pdf?t=1553604589000)

Hintataulukko
(<https://energiavirasto.fi/documents/11120570/12766832/Verkkokomponentit-ja-yksikk%C3%B6hinnat-2016-2023.xlsx/7bd40be6-7486-fa81-fbef-3363c71d008e?t=1553093040000>)

Hämäläinen, J. 2018. Vesihuoltolaitoksen kirjanpito, tilinpäätös ja verotus. Vesilaitosten kehittämiserärahaston julkaisu.
(https://www.vvy.fi/site/assets/files/5677/vesihuoltolaitoksen_kirjanpito_tilinpaaatos_ja_verotus_18_2.pdf)

IAM, 2015. Asset Management – an anatomy. Version 3. (viitattu 8.8.2023):
https://theiam.org/media/1781/iam_anatomy_ver3_web.pdf

Kuulas, A., Renko, T., Kuivamäki, R. (AFRY Finland Oy), 2020. Vesihuollon investointitarpeet vuoteen 2040. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 63. 88 s.

Laitinen, J., 2020. Quest for Sustainable Urban Water Services: Management and Practices in Finland. Tampere University Dissertations – Tampereen yliopiston väitöskirjat. ISBN: 978-952-03-1641-9.

Makkonen, E., Kuulas, A., Luoma-aho, K., Koskinen, A-L., Bäck, J., Hakala, T., Renko, T., Sahlstedt, J., AFRY Finland Oy, 2021. Vesihuoltolaitosten laatu järjestelmän malli. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 73. 146 s.

Narikka, M., Viitanen, S., Kuivamäki R., Kuulas, A. (AFRY Finland Oy), 2022. Vesihuollon talouden nykytila ja tulevaisuus. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 75. 48 s.

Paavilainen, J., 2019. Vesihuoltolaitoksen omaisuudenhallinnan käsikirja. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 55. 38 s.

Ryytänen, A. & Haavisto, T. 2020. Vesihuoltolaitosten kulut ja tulot. Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Raportteja 42. 48 s.

SFS-ISO 55 000, 2014. Omaisuudenhallinta. Yleiskuvaus, periaatteet ja termit. Helsinki: Suomen standardisoimisliitto. 45 s.

Silfverberg, P., 2017. Vesihuollon suuntaviivat 2020-luvulle. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 44. 49 s.

Vesihuoltolaki 9.2.2001/119. 4 § (22.8.2014/681) Vesihuoltolaitoksen taloushallinto.

Visioryhmä (MMM), 2022. Ehdotukset vesihuoltolain talouden valvonnan tehostamiseksi. Visioryhmän raportti (luonnos 15.6.2022)