Vesihuoltolaitosten fyysisen omaisuuden kokonaisvaltainen hallinta

Tietokirja

Petri S. Juuti

Vesihuoltolaitosten fyysisen omaisuuden kokonaisvaltainen hallinta

Tietokirja

Petri S. Juuti

Kustantaja: Vesihuoltopalveluiden tutkimusklusteri (VEPATUKI).

Tampereen yliopisto, Rakennustekniikka, Vesihuoltopalveluiden tutkimusryhmä CADWES

Julkaisija: KehräMedia Oy

Vertaisarvioitu

Kirjoittaja: Petri Juuti

Taitto: Riikka Juuti

Teos on saanut tukea Suomen tietokirjailijat ry:ltä.

ISBN 978-952-03-2667-8 (painettu)

ISBN 978-952-03-2668-5 (verkkojulkaisu)

Paino: Punamusta, Vantaa 2023

Vesihuoltolaitosten fyysisen omaisuuden kokonaisvaltainen hallinta

Tietokirja

Petri S. Juuti

Sisällysluettelo

Kiitokset 6

Tiivistelmä 7

Suositukset 8

1. Johdanto 9

2. Omaisuudenhallinnan historiaa ja kokemuksia ulkomailta 23

3. Käyttöomaisuuden hallinnan kokemuksia Suomesta 31

4. Kansallinen vesihuoltouudistus ja käyttöomaisuuden hallinta 45

5. Hyvän, strategisen omaisuudenhallinnan edellytykset 55

6. Suositukset 103

7. Lähteet 109

LIITE 1. Käsitteitä ja määritelmiä 111

KIITOKSET

Lämmin kiitos kaikille tutkimukseen osallistuneille vesihuoltolaitoksille ja erityisesti Tampereen yliopiston Vesihuoltopalvelujen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatioklusterissa mukana oleville vesihuoltolaitoksille:

Huittisten Puhdistamo Oy

Hämeenlinnan Seudun Vesi Oy

Kurikan Vesihuolto Oy

Kymen Vesi Oy

Riihimäen Vesi

Tampereen Vesi

Ylöjärven Vesi Oy

Äänekosken Energia Oy

Kiitos rahoituksesta myös Suomen tietokirjailijat ry, Vesilaitosyhdistys Kehittämisrahasto sekä Maa- ja vesitekniikan tuki ry. Kiitos kollega, dosentti Riikka P. Juutille avusta ja yhteistyöstä. Tieteen tekeminen yhdessä on antoisampaa ja tuloksellisempaa kuin yksin ahertaminen.

TIIVISTELMÄ

Tutkimuksen tavoitteena oli tutkia vesihuoltolaitosten fyysisen omaisuuden kokonaisvaltaisen hallinnan problematiikkaa ja tarjota tietoa ja suosituksia.

Käyttöomaisuuden hallinta, asset management, on noussut mielenkiinnon kohteeksi myös vesihuoltolaitoksissa. Vesihuoltoalalla pääomaa on sitoutunut erittäin paljon maan alle asennettuihin vesi- ja viemäriverkostoihin, joiden todellinen käyttöikä ei ole kenenkään tiedossa, ja nykyhetken kunto on usein arvoitus.

Käyttöomaisuuden hallinta tarkoittaa käyttöomaisuuden tuottokyvyn kehittämistä tai käyttöomaisuuden arvon optimointia. Käyttöomaisuuden hallinta sisältää kaikki suunnitelmat, osaamisen, järjestelmät ja toimenpiteet, joiden tarkoituksena on ylläpitää ja kehittää fyysisen käyttöomaisuuden arvoa ja tehokkuutta sekä alentaa ylläpidon kustannuksia.

Tutkimuksen aikana kartoitettiin vesihuoltolaitosten fyysisen omaisuuden kokonaisvaltaisen hallinnan problematiikkaa ja tarjottiin tietoa ja suosituksia asian hallitsemiseksi case-kaupungeissa ja luotiin katsaus koko Suomen tilanteeseen ja verrattiin niiden soveltuvuutta ja toimivuutta menneisyydessä, nykyhaasteissa ja tulevaisuudessa. Paikalliset olosuhteet vaihtelevat todella paljon alkaen vesivaroista, maaperästä, väestön määrästä ja asukastiheydestä päätyen poliittisiin, taloudellisiin ja kulttuurisiin olosuhteisiin. Siksi ei tähänkään asiaan ole yhtä ainoaa oikeaa ratkaisua.

Case kaupungit: VEPATUKI-klusterissa mukana olevat vesihuoltolaitokset (kahdeksan kappaletta).

Haastattelut toteutettiin helmi-lokakuussa 2021. Jokaista laitoksesta haastateltiin yksi henkilö. Koronaepidemian takia laajempi kyselytutkimus toteutettiin Forms-kyselyllä helmikuussa. Kysely meni yhteensä yli 60 taholle ja vastanneita oli 18 kappaletta. Vastausprosentti oli yllättävän hyvä eli eli 25%.

Kansainvälisesti verrattuna Suomen vesihuolto on maailman huipputasoa, vaikka julkisuudessa esiintyneistä uutisista olisi pääteltävissä helposti, että vesihuolto on kriisissä. Lukuisissa eri vertailuissa Suomi sijoittuu kolmen kärkeen.

SUOSITUKSET

Valtakunnan tasolla vesihuollon haasteet eri puolilla maata ovat hyvin erilaisia, vaikka joitain yhteneväisyyksiä onkin. Järjestetyn vesihuollon imago koko maassa tarvitsee edelleen vahvistamista, sillä siinä on suuria haasteita, mm. alan sirpaleisuus ja jatkuvasti esille nouseva saneerausvelka. Esimerkiksi yli tuhannesta vesilaitoksesta puhuminenkin tässä yhteydessä on harhaanjohtavaa, sillä niistä erittäin suuri osa on pieniä yhtymiä, osuuskuntia tai vastaavia, joita ei tule sekoittaa kokonaisten kaupunkien ja kuntien vesihuollosta vastaaviin toimijoihin. Vesiosuuskuntia on yhteensä peräti noin 1500 ja niistä noin 1100 luokitellaan vesihuoltolaitoksiksi. Kuitenkin ne vastaavat vain noin 10 %:sta Suomessa myydystä talousvedestä ja ne palvelevat 13 % väestöstä (696 000).

Puheena tämän tutkimusvuoden aikana on edelleen ollut erityisesti vesihuollon yksityistäminen ja koronaepidemian aikaansaama erityisolosuhteissa toimiminen. Positiivisessa mielessä vesihuolto on ollut esillä epidemian aikana, sillä suomalainen vesihuolto on luotettavaa, turvallista ja varmaa myös epidemian aikana.

Vesihuoltolaitoksen tulisi laatia systemaattinen ja standardeihin pohjautuva omaisuudenhallinnan suunnitelma ja toteuttaa sitä johdonmukaisesti. Monet vesilaitokset tutustuvat resurssien puitteissa tarjolla oleviin standardeihin ja sieltä poimitaankin ne oman kehittämisen kannalta tärkeimmät asiat (yksi suositeltava tapa). Auditoinnit ovat käytännössä kuitenkin raskaita prosesseja ja niihin lähdetään vain todella harkitusti. Kuinka monta standardi auditointia toimiva vesihuoltolaitos tarvitsee? Riittää, että omaisuuden suorituskyvylle tulee suunnitelmassa olla selkeät ja mitattavissa oltavat tavoitteet. Omaisuudesta on oltava kattavat tiedot ja tarvittavan investointitason takaamiseksi todellinen investointitarve tulee olla selvillä tarkasti. Kunnossapidossa on panostettava ennakoivaan kunnossapitoon, jotta reagoiva kunnossapito vähenisi. Yllätyksiltä ei voida kuitenkaan välttyä – varsinkin jos yllätykset tulevat alan ulkopuolelta, kuten koronaepidemia.

1. Johdanto

Käyttöomaisuuden hallinta, asset management, on noussut mielenkiinnon kohteeksi monissa vesihuoltolaitoksissa. Vesihuoltoalalla pääomaa on sitoutunut huomattavan paljon maan alle asennettuihin vesi- ja viemäriverkostoihin, joiden nykyhetken kunto on pahimmissa tapauksissa arvoitus. On arvioitu, että vesihuolto tarvitsee kaksinkertaiset vuotuiset investoinnit (koko vesihuolto-omaisuus: 400 miljoonaa € -> 770 miljoonaa €).[1]

Julkisten palveluiden halutaan säilyvän kuntien tai valtion hoidettavana. Yli 70 prosenttia suomalaisista kannattaa tätä. Vuonna 2021 tehdyn kyselyn mukaan suomalaiset haluavat pitää julkiset palvelut kuntien tai valtion harteilla:[2]

Miltei kolme neljästä suomalaisesta haluaa, että kunta, alue tai valtio järjestää julkiset palvelut myös tulevaisuudessa. Suomalaisten mielestä terveydenhoidon, koulutuksen, joukkoliikenteen ja kirjastojen palvelujen tuottajaksi sopii parhaiten julkinen sektori.

Suomalaiset ovat vakaasti sitä mieltä, että julkiset palvelut, kuten terveydenhoito, koulutus, joukkoliikenne ja kirjastot, on syytä maksaa verovaroin ja näiden palvelujen tuottajaksi sopii parhaiten julkinen sektori. Näin kertoo ammattiliitto JHL:n tilaama Julkisten palveluiden barometri, johon vastasi yli 2 000 suomalaista.

Huomattava on, että vesihuoltopalveluita ei järjestetä verovaroin vaan katetaan kuluttajilta perittävillä maksuilla.

Yli neljä viidestä suomalaisesta (83 %) on sitä mieltä, että julkiset palvelut on kustannettava veroin. Reilut 70 prosenttia pitää tärkeänä, että nämä palvelut ovat kuntien tai alueiden tuottamia. Yli neljäsosa vastaajista on valmiita jopa veronkorotuksiin, jos kunta ei pysty ylläpitämään nykyistä palvelutasoa muuten. Barometrin mukaan enemmistö suomalaisista (82 %) haluaa asua kunnassa, jossa on hyvät julkiset palvelut.

– Monet miettivät asuinpaikkaa, kun etätyöt yleistyvät. Toimivat palvelut houkuttelevat kuntiin uusia asukkaita. Kesäkuun kuntavaaleissa selviää, miten hyvin tulevat päättäjät ymmärtävät tämän, JHL:n puheenjohtaja Päivi Niemi-Laine sanoo tiedotteessa.

Barometrin mukaan suomalaiset suhtautuvat palvelujen ulkoistamiseen kriittisesti. Yli puolet vastaajista (56 %) arvelee, että ulkoistaminen nostaisi palveluiden hintoja. Noin kolmannes (32 %) uskoo, että palveluiden laatu

1 ROTI 2021.
2 Kuukka 2021.

Nykyisen rakennuskannan CO_2 -päästöt

76% Uusi rakennus aiheuttaa aina "hiilipiikin"

Liikenneverkon käyttö

60 Tavaravienti mrd €

30 Palveluvienti mrd €

Vesihuollon investoinnit

400 M€/v

tarve

770 M€/v

Työvoimavaje

25% Talonrakentamisessa

40% Kiinteistöalalla ja infrarakentamisessa

Suomalaisista asuu

84% alueella, joka sopii hyvin omaan elämäntilanteeseen

77% sopivalla etäisyydellä kaupoista ja palveluista

kärsisi ulkoistuksista.

Suomalaiset ovat valmiita siihen, että ulkoistetut palvelut otetaan takaisin kunnan omaksi työksi, jos ne toimivat huonosti. Näin ajattelee jopa 77 % vastaajista. [3]

Suomalaisella vesihuollon perinteisellä mallilla on siis erittäin vahva kansalaisten tuki takanaan.

Vesihuoltoalalla verkostoihin on sitoutunut erittäin suuria pääomia ja niiden käyttöikä on tyypillisesti useita kymmeniä vuosia. Verkosto-omaisuuden hallinnassa on keskeistä huomioida verkostojen kuntotiedot ja tietojen hallinta. Putkistojen ja laitteiden kuntoa ja saneeraustarvetta ei kuitenkaan tällä hetkellä tunneta riittävän hyvin. Verkostot ovat pääosin maahan kaivettuja tai vesistöihin upotettuja, jolloin niiden kunnon arviointi ei ole visuaalisesti havainnoiden mahdollista. Tämän syyn takia verkostojen käyttöikään ja kunnossapitoon liittyvän ns. hiljaisen tiedon ja tietotaidon siirtäminen laitoksilla sisäisesti ja myös laitosten välillä on olennaisen tärkeää. Erityisesti vesijohtoverkostojen kunnon arviointi nykytekniikan avulla käytön aikana on vaikeata tai jopa mahdotonta. Siksi vesijohtoverkostojen kunnossapidon suunnittelua ja saneeraustarpeen arviointia on tehtävä pääosin vika- ja kunnossapitotietoihin perustuviin laskelmiin nojautuen.[4]

Kirjallisuustutkimus

Asset Management vesihuollossa (ks. vttresearch.com)

Käyttöomaisuuden hallinnan merkitys vesihuollossa

Eri yhteyksissä käsitteelle on käytetty mm. seuraavia määrittelyjä: käyttöomaisuuden hallinta, omaisuuden hallinta, tuotantoprosessiin sidotun pääoman hallinta, kiinteistöomaisuuden johtaminen. VTT:llä asset management -aihepiirin yhteydessä on korostettu fyysisen käyttöomaisuuden uusinvestoinnin jälkeiseen elinjaksoon liittyvän päätöksenteon merkitystä, laitteiston tuottokyvyn kehittämistä, käyttöomaisuuden hallinnan dynaamista luonnetta, tuotantolaitteiston riskien ja kapasiteetin hallintaa, laitteiston korkeampaa käytettävyyttä ja kokonaisvaltaista useita toimintavaihtoehtoja huomioon ottavaa suunnittelua ja päätöksentekoa. Tämän seurauksena fyysisen käyttöomaisuuden hallinta on määritelty seuraavasti: käyttöomaisuuden tuottokyvyn kehittämiseksi ja - käyttöomaisuuden arvon optimoimiseksi. Tämä määritelmä sisältää seuraavia osa-alueita: - liiketoiminnan asettamat vaatimukset käyttöomaisuudelle ja sen käytölle

3 Kuukka 2021.
4 Välisalo et al. 2008.

- tuotantojärjestelmän omistukseen liittyvät päätökset - olemassa olevan kapasiteetin käyttöomaisuusperusteinen hallinta - tuotantolaitteiston joustavuuden hallinta - dynaaminen ja jatkuva laitteiston käyttöiän suunnittelu - käyttöomaisuuden tuottoasteen maksimointi ottaen huomioon aikajänteen ja riskinkantokyvyn - käyttöomaisuussidonnainen riskien hallinta - laitteiston käyttöiän aikainen investointisuunnittelu - laitteiston kunnonarviointi ja sen ylläpitojärjestelmien kehittäminen - teknisen ja taloudellisen käyttöiän määrittely - kunnossapitostrategioiden määrittely - käynnissä- ja kunnossapidon suunnittelu ja kehittäminen - kaikki suunnitelmat, osaaminen, järjestelmät ja toimenpiteet, joiden tarkoituksena on ylläpitää ja kehittää fyysisen käyttöomaisuuden arvoa ja tehokkuutta sekä alentaa ylläpidon kustannuksia.

Iiro Hannula kiteyttää laitoskohtaiset kunnossapitostrategiat seuraavasti:

> *Laitekohtaisella tasolla kunnossapito voidaan jakaa eri tasoihin, kuten taulukossa 1 on kuvattu. Useissa tuotantokokonaisuuksissa on koneita ja laitteita, joissa ei ole perusteltua käyttää parhaimpia menetelmiä koneiden huollossa. Mikäli koneita käytetään epäsäännöllisesti tai niillä tuotetut asiat voidaan helposti korvata, sopivat tasot 0 ja 1 tällaisille kohteille. Tuotannon kannalta keskeisille ja tärkeille laitteille tulisi käyttää tasoa 2. Laitteita ja kokonaisuuksia saneerattaessa tai korvatessa tulisi käyttää tasoja 3 ja 4, jotta tulevaisuuden kunnossapitotarpeita pystyttäisiin vähentämään.* [5]

> *Hyvän kunnossapitostrategian tekeminen edellyttää, että kunnossapitoon ja huoltoon liittyvät huolto-ohjelmat on suunniteltu huolellisesti ja suunnitelmat on dokumentoituna. Huoltosuunnitelmassa on myös hyvä olla dokumentoitu mitä osaamista ks. tehtävien suorittaminen vaatii. Huoltosuunnitelmassa on määritettävä myös tehtäviin tarvittava aika. Sillä näiden pohjatietojen avulla voidaan määritellä kunnossapidon resurssitarve. Huolto-ohjelmia on myös muutettava ja päivitettävä, mikäli havaitaan, että ennakoiva kunnossapito ei ole riittävää.*[6]

Vesihuoltotoimiala on erittäin pääomaintensiivistä. Vesi- ja viemärilaitosyhdistyksen (2001) mukaan vesihuoltolaitoksen kulutuksesta riippumattomien käyttö- ja pääomakustannusten osuus on yleensä noin 80-90 prosenttia kokonaiskustannuksista. Vesihuoltolaitosten pääomasta verkostot muodostavat selvästi suurimman osan, arviolta noin 80 prosenttia. Pääomaintensiivisyyden takia omaisuuden hallinnalla on suuri merkitys toimialalla. Vesihuoltoverkostojen tekninen käyttöikä on arviolta noin 40-60

5 Hannula 2019.
6 Hannula 2019.

Taulukko 1. Laitekohtaisen kunnossapidon strategioita (Hannula 2019)

Taso 0 Ajetaan rikkoutumiseen *Opetate To Failure (OTF)*	’Palokuntatyötä’’ Korjaus tehdään kiireesti ja suunnittelemattomasti
Taso 1 Määräaikaishuollot *Fixed Time Maintanance (FTM)*	Määräaikainen ’’sokea’’ huolto, rasti ruutuun tyyppisesti
Taso 2 Kuntoon perustuva kunnossapito *Condition Based Maintanance (CBM)*	Laitteiden osien kuntoa seurataan sen komponettien mittauksilla. Laitteen kunnosta ja huoltotarpeesta saadaan syvällisempi käsitys.
Taso 3 Kunnossapito-ongelmien vähentäminen suunnittelulla *Desing Out Maintenance Problems (DOMP)*	Vikaraporttien ja vika-analyysien avulla suunnitellaan viottuneiden osien tilalle paremmat vaihtoehdot, jotta rikkoutumiset harvenevat.
Taso 4 Tarvepohjainen kunnossapito *Needed-Based Maintenance (NBM)*	Laitteen käyttäjät ja kunnossapitäjät yhdessä vaikuttavat laitteen valintaan ja teknisiin ratkaisuihin, jotta oikealuokkinen laite valitaan tarvetta vastaavaan työhön.

vuotta verkostomateriaalista, veden laadusta, virtausolosuhteista sekä maaperä- ja kuormitusolosuhteitten mukaan. 1960- ja 70-luvuilla rakennettujen verkostojen saneeraustarve pitäisi em. käyttöiällä realisoitua seuraavan kymmenen vuoden aikana. Useimpien vesihuoltolaitosten osalta tämä tarkoittaa sitä, että saneerausinvestointien määrä moninkertaistuisi nykyiseltä tasoltaan. Käyttöomaisuuden hallinnan kannalta on keskeistä huomioida vesihuoltoverkostojen kuntotiedot ja niiden hallinta. Vesihuoltoverkostojen putkistoja ja laitteita sekä niiden kuntoa ja saneeraustarvetta ei kuitenkaan tällä hetkellä tunneta riittävän hyvin. Verkostot sijaitsevat kokonaisuudessaan maan alla vaihtelevissa maaperä- ja kuormitusolosuhteissa. Putkissa virtaavan veden laatu vaihtelee alueittain ja on myös muuttunut vuosikymmenten aikana. Verkostot on rakennettu noin seitsemän viime vuosikymmenen aikana eri putkimateriaaleista eri rakentamiskäytäntöjen vallitessa. Vesihuoltotoimialan rakennemuutos on käynnistynyt viime vuosina. Konsolidoituminen ja uudet organisaatiorakenteet ovat saaneet jo jalansijaa, ja kehitys jatkuu kohti suurempia kokonaisuuksia. Tämä kehitys on merkityksellistä mm. koska vesihuollon fyysisestä käyttöomaisuudesta etenkin verkostojen saneeraus tulee vaatimaan nykyistä tasoa selvästi suu-

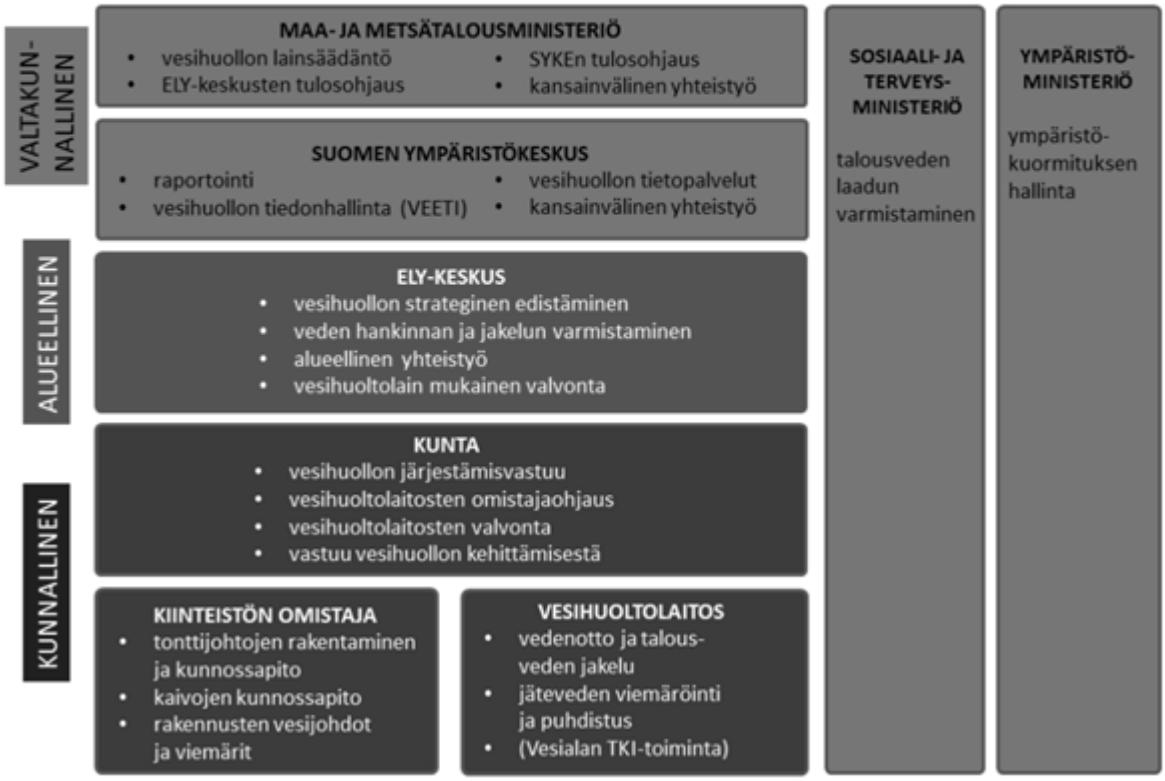
7½ Vesihuolto

Verkostojen saneerausinvestointien tarve on kasvamassa, eikä uudistustahdissa ole pysytty. Vesihuollon omaisuudenhallinnassa on kuitenkin nähtävissä selvää kehitystä monella laitoksella. Myös digitalisaation hyödyntäminen etenee ja esimerkiksi vedenmittauksen etäluenta on yleistymässä nopeasti. Kansallisen vesihuoltouudistuksen käynnistyminen antaa lupauksia alan positiivisesta kehityssuunnasta tulevaisuudessa, mikäli uudistuksen tavoitteisiin sitoudutaan laajasti ja pitkäjänteisesti.

Lähde: ROTI 2021.

Vesihuollon tehtävät ja organisaatio

Vesihuollon tehtävät ja vastuut on organisoitu kolmelle tasolle: valtakunnalliselle, alueelliselle ja kunnalliselle. Alla oleva kaavio esittää Suomen vesihuollon toimijat ja niiden keskeiset tehtävät. Vesialan TKI-toiminnalla tarkoitetaan vesialan tutkimus-, kehittämis- ja innovaatio toimintaa.



Kuvan on laatinut MMM, https://mmm.fi/vesi/vesihuolto_tehtavat

Taulukko. Omaisuuden hallinnan yhteenveto vesihuoltotoimialalta. (Vaattovaara & Sipilä 2005)

Toimialan piirteiden yhteenveto omaisuuden hallinnan kannalta	• Fyysiseen käyttöomaisuuteen on sitoutunut erittäin suuri määrä pääomaa, jonka nykykunnosta ei ole kokonaiskuvaa. • Toiminta on kunnallisen päätöksenteon piirissä poikkeuksia lukuun ottamatta. • Korvausinvestoinnit ovat olleet alhaisia. • Vesihuoltoinfrastruktuuri on ylimitoitettua • Huomattava osa vesihuolto-osaajista siirtyy eläkkeelle.
Toimialan kehitys-haasteiden ja muutos-voimien kuvaus	• Vesihuoltolaitosten lukumäärä vähenee ja yksikkökoko kasvaa. • Vesihuollon palvelutuotanto seudullistuu. • Energia- ja vesihuoltotoimintoja yhdistetään. • Vesihuollon yhtiöittäminen lisää kustannustietoisuutta ja vesihuoltomaksujen kustannusvastaavuutta. • Omaisuuden saneeraustarve kasvaa. • Vesihuollon sääntely lisääntyy. • Veden laatu ja puhdistusvaatimukset kasvavat. • Uusia toiminta- ja rahoitusmalleja omaksutaan.
Kansainvälistymisen mahdollisuudet ja esteet	• Kotimarkkinat ovat kehittymättömät. • Liiketoimintasuuntautunut t&k on toimialalla vähäistä. • Infrastruktuurin uusimiselle on tulevaisuudessa suuri tarve, kehitysmaihin on saatavissa rahoitusta. • Toimialan teknologinen taso on matala kansainvälisestikin, mikä luo mahdollisuuksia innovaatioille korkean teknologian hyödyntämisessä.
Liiketoiminnan ja teknologian kehityshaasteet	• Liiketoiminta-ajattelun ja -osaamisen lisääminen toimialalla yleisesti omistajat mukaan lukien. • Uusien yhteistyömallien kehittäminen. • Infrastruktuurin kuntokartoitukseen ja saneerausmenetelmiin liittyvät teknologiat. • Tiedonhallinnan toimintamallit ja järjestelmät.

rempia investointeja. Näiden investointien oikea kohdentaminen on keskeistä, koska kuntaomistajien taloudellinen toimintaympäristö muuttuu yhä haasteellisemmaksi."

Vesihuoltolaitoksen omaisuudenhallinnan käsikirjassa vuodelta 2019 todetaan, että vesihuolto-omaisuuden hyvä hallinta edellyttää omaisuuden elinkaaren kustannusten ja arvon muodostumisen ymmärtämistä. Vesihuoltolaitoksen toiminnan ja päätöksenteon tulee perustua omaisuudelle asetettuihin tavoitteisiin ja järjestelmälliseen suunnitteluun strategisella ja operatiivisella tasolla. Kestävän omaisuudenhallinnan lähtökohta on ohjaava ja tietoinen päätöksenteko sitoutuneen johdon ohjaksissa. Omaisuudenhallinta on systemaattinen prosessi, jolla ohjataan suunnittelua, hankintaa, kunnossapitoa, käyttöä, uudistamista, omaisuudesta luopumista sekä taloutta ja omaisuuteen liittyvää tiedonhallintaa. Vesihuoltolaitoksen omaisuudenhallinnan perusta on pitkän aikavälin suunnitelma, joka sisältää seuraavat osa-alueet:

• Omaisuuteen liittyvät palvelutasotavoitteet, kustannukset ja riskit.

• Omaisuus, sen kunto ja suorituskyky, tulevaisuuden kysyntäennuste sekä omaisuudenhallinnan menettelyt.

• Vähintään 10 vuoden toimenpiteet ja taloussuunnitelma.

• Omaisuudenhallinnan menettelyjen kehittämissuunnitelma. Samassa yhteydessä on tärkeää tarkastella kuinka vesilaitoksen nykyiset menettelyt ja kyvykkyydet liitetään omaisuudenhallintajärjestelmään.[7]

Tulevaisuudessa vesihuolto-omaisuuden merkitys hyvinvoinnin ja elinvoiman tekijänä on ratkaisevan tärkeää ja tulee kasvamaan entisestään. Omaisuuden määrä, monimuotoisuus ja pitkäikäisyys sekä uudistuvuus edellyttävät strategisen, taktisen ja operatiivisen toiminnan perustuvan koko elinkaaren arvon ja kustannusten muodostumisen ymmärtämiseen. Merkittävimmät kehitystarpeet on nostettu esiin jo VVY:n 2017 julkaisussa Vesihuollon suuntaviivat vuoteen 2020. Siinä todettiin muun muassa seuraavaa:

-Pohdinta kestävien palvelutasojen määrittelystä, mahdollisista muutoksista ja niiden kustannusvastaavuudesta puuttuu lähes kauttaaltaan.

-Vesihuoltolaitoksen toiminnan maksuperusteisuutta ja sen tuomia mahdollisuuksia niin johtamiselle kuin kehittämiselle ei osata ottaa riittävästi huomioon.

-Tuotetut palvelutasot muodostuvat lähinnä budjettitaloudesta johdettujen toimenpiteiden kautta, tilanteen ollessa sama koskien riskitasoja.

-Palvelutasot tulee jatkossa liittää toimintaympäristön ja vesihuoltolaitoksen strategiaan, ne tulee sopia kestävästi yhdessä sidosryhmien kanssa, ja niihin sekä niiden mahdollisiin muutoksiin liittyvät resurssitarpeet määrittää perustellusti ja pitkäjänteisesti. [8]

Vuoden 2019 käsikirjassa kerrotaan, että omaisuudenhallinta tulee tässä yhteydessä käsittää johtamisjärjestelmäksi, systemaattiseksi prosessiksi, jolla ohjataan niin suunnittelua, hankintaa, kunnossapitoa, käyttöä, uudistamista, omaisuudesta luopumista sekä taloutta ja omaisuuteen liittyvää tiedonhallintaa. Omaisuudenhallinnan tavoitteena on maksimoida omaisuuden mahdollistama palvelu ja tuotettu arvo. Sen tavoitteena on myös hallita kestävällä tavalla siihen liittyviä riskejä ja kustannuksia koko elinkaaren ajan.

7 Paavilainen 2019.
8 Paavilainen 2019.

Omaisuudenhallinnan johtamisjärjestelmän osalta käsikirjassa noudatetaan pääasiassa ISO 55000 -standardia ja siitä johdettuja ohjeita. Standardi ei kuitenkaan ole ainoa polku onneen eli hyvään omaisuudenhallintaan, mutta vuosikymmenten kansainvälinen kokemus edesauttaa suomalaisia omistajaorganisaatioita etenemään helpommin. Vesihuoltolaitoksen kannattaa omaisuudenhallintaansa kehittäessään pohtia, miksi se ei hyödyntäisi olemassa olevaa standardia. Samassa yhteydessä on tärkeää tutkia ”kuinka nykyiset menettelyt ja kyvykkyydet liitetään uuteen johtamisjärjestelmään.” [9]

Kati Timonen[10] määrittelee opinnäytetyössään omaisuudenhallinnan seuraavasti:

Käyttöomaisuuden, eli tässä tapauksessa verkosto-omaisuuden hallinnalla pyritään kehittämään omaisuuden tuottokykyä ja parantamaan omaisuuden arvoa. Omaisuuden hallinnan avulla fyysisen käyttöomaisuuden arvoa ylläpidetään ja kehitetään, toiminnan tehokkuutta parannetaan ja ylläpidon kustannuksiksi alennetaan. Hallinnan työkaluina ovat verkoston toimintaan ja varusteisiin liittyvät suunnitelmat, osaaminen ja tietotaito, järjestelmät ja muut toimenpiteet.

Hallinnan periaatteena on määritellä vesilaitoksen hallinnan osa-alueet ja niiden vallitseva tila: omaisuuden määrä ja ominaisuudet, palvelutaso, kriittiset varusteet, elinkaarikustannukset ja pitkän ajanjakson rahoitusstrategia. Osat ovat toisiaan tukevia, esimerkiksi vesilaitoksen kehittäessä käyttöomaisuuden hallinnan avulla pitkän ajan kattavan rahoitusstrategian, laitos pystyy näin ylläpitämään haluttua palvelutasoa. Hallinnan etuja ovat lisäksi mm. lisääntynyt tieto verkoston varusteiden sijainnista ja tärkeimmistä verkoston osista, tehostunut toiminta paremman kunnossapidon ansiosta, parempi kommunikaatio laitoksen ja asiakkaiden välillä, veden hinnan perustuminen luotettavampaan tietoon ja verkoston todellisen tilanteen tietäminen. Käyttöomaisuuden hallinnan avulla voidaan myös tehdä parempia päätöksiä, kuten verkoston ikääntymisen ja sopivimman huolto- ja korjausajankohdan suhteen. Esimerkiksi ajan myötä verkoston ikääntyessä ja heikentyessä varusteiden arvo pienenee. Korjaus- ja huoltokulut kasvavat verkoston ikääntymisen myötä, kunnes korjausta ei pysty enää tekemään, jolloin pakossa tehtävä työ tulee huomattavasti kalliimmaksi. Omaisuudenhallinnassa tämä voidaan ottaa huomioon suunnitelmissa ja näin ennaltaehkäistä suurimmat korjaukset.

9 Paavilainen 2019.
10 Timonen 2013.

Omaisuuden hallinta-ajattelussa jokaisen käytännön toimenpiteen voidaan ajatella olevan askel kohti palkintoa, eli tässä tapauksessa toimivaa ja tehokasta vesijohtoverkostoa. Käytännön esimerkkinä hallinnasta on viallisen varusteen korjaaminen ja siitä saatavan tiedon hyödyntäminen toiminnassa. Korjaajalla täytyy olla järjestelmän pohjakartta, jotta hän pystyy määrittelemään vian sijainnin. Korjaajan täytyy kirjata ylös kaikki olennainen tieto viasta ja sen eteen tehdyistä toimenpiteistä; vian sijainti, vian tyyppi, putken tyyppi, korjaustapa, vuodonkesto, korjausajan kesto, materiaalit ja ongelmat korjauksessa. Tätä tietoa voidaan käyttää myöhemmin usealla tavalla […]

Tehtiinkö huollot ja korjaukset oikeina ajankohtina ja tarpeeksi ajoissa? Näitä tietoja

käsittelemällä voidaan kehittää koko järjestelmän ja sen toimintojen kokonaiskuvaa. Toisena esimerkkinä otetaan vesilaitoksen saadessa asiakasvalitus veden toimitushäiriöstä. Mitä rutiinihuolto tai muita toimenpiteitä tehtiin ennen valituksen syntyä? Onko jossain kohteessa poikkeavassa kunnossa olevia varusteita, joka saattaisi aiheuttaa häiriön? Onko samalta alueelta useita valituksia samasta tai eri aiheesta? Onko tilanteeseen reagoitu jo kauan siihen meni aikaa?

Timosen mukaan toimiva omaisuuden hallinnan järjestelmä sisältää teknisiä ja taloudellisia toimintoja ja elementtejä, joten tieto on myös teknistä, kuten kunto-, verkoston ominaisuudet ja kunnossapitotiedot. Taloudelliset tiedot liittyvät kustannuksiin, investointeihin ja budjetointiin. Vesihuoltoverkoston kuntotiedot ja niiden hallinta ovat keskeisin osa omaisuuden hallintaa. Sen merkitys vesihuollossa on kasvanut viime vuosina, sillä vanhojen verkostojen saneeraukseen on ollut pakottava tarve niiden ikääntyessä ja vuotovesimäärien lisääntyessä. Vesihuoltolaitosten suurin investointi, noin 80 % koko pääomasta, on verkosto, joten omaisuuden hallinnalla on suuri merkitys. Usealla 1960- ja 70-luvulla rakennetuilla verkostoilla tulee lähivuosina olemaan edessä investointi saneeraukseen tai vähintäänkin sen tarpeen arviointi. Ongelmana on, että verkostoa ja niiden laitteiston kuntoa tai saneeraustarvetta ei tällä hetkellä tunneta tarpeeksi hyvin.

Verkoston systemaattinen kunnon arviointi vaatii aina ajanmukaisen ja riittävän tarkat tekniset lähtötiedot verkoston tilasta. Saneerauksista päätettäessä kunnon perusteellinen tuntemus ja perustellut saneeraustarpeet ovat usein lähtökohtana taloudellisen avun myöntämisessä.

Ennen sähköistä versiota verkoston sijainti piirrettiin paperiselle kartalle. Nykyisen teknisen kehityksen ansiosta paperimuodossa olevat kartta-aineistot pystytään digitalisoimaan sähköiseen muotoon, jolloin tiedon hallinta helpottuu olennaisesti. Hyvin olennainen tieto hallinnan kannalta on

myös verkoston ominaisuuksia kuvaileva tieto. Verkostolaitteiden kuvailevat ja tekniset tiedot merkittiin erillisiin kaivo- tai venttiilirekistereihin, jolloin ominaisuus- ja sijaintitietoa hallittiin erikseen. Nykyiset tietojärjestelmät ovat mahdollistaneet näiden yhdistämisen, jolloin laitetiedot yhdistettynä karttaohjelmistoon helpottavat verkoston hallintaa. Verkkotietojärjestelmissä on monipuolisia myös mahdollisuuksia kunnossapidon hallintaan, niiden tallentamisen ja analysointiin.

Järvinen kertoo, että Tänä päivänä kansainvälisenä tunnetuimpana viitekehyksenä omaisuudenhallinnan kehittämisessä toimii standardisarja ISO 55001, joka ohjaa standardin mukaisen hallintajärjestelmän rakentamista ja ylläpitoa. [11]

Järvisen mukaan omaisuudenhallintajärjestelmän lähtökohtana toimii organisaation strateginen suunnitelma eli vision, tavoitteiden ja periaatteiden muodostama kokonaisuus. ”Sitä täydennetään omaisuudenhallintapolitiikalla, jossa kuvataan omaisuudenhallintaan liittyvät periaatteet, joiden tulee olla linjassa organisaatiosuunnitelman kanssa. Seuraavaksi tarkennetaan strateginen omaisuudenhallinta suunnitelma (omaisuudenhallinnan strategia), jonka luonnollisesti tulee olla linjassa edellisten kanssa.” [12]

Hän jatkaa, että lähemmäs käytäntöä siirrytään omaisuudenhallintasuunnitelmien avulla, jossa kuvataan muun muassa omaisuuteen liittyviä tietoja ja siihen liittyviä tavoitteita ja suunnitelmia. Viimeiseksi tulevat operatiivi-

11 Järvinen 2020.
12 Järvinen 2020.

set suunnitelmat, työohjelmat ja ohjeistukset. Omaisuudenhallinnan sisältö on yleensä laaja- Sitä voidaan hyödyntää kaiken kattavana johtamisjärjestelmänä toimialoilla, joilla omaisuuden merkitys on keskeinen. Keskeisiä asioita ovat muun muassa ajallinen ulottuvuus eli elinkaaren jaksot hankkiminen, ylläpito, uudistaminen sekä hävittäminen. Toinen tärkeä ajallinen ulottuvuus on suunnitteluhorisontti eli lyhyen- ja pitkätähtäimensuunnitelmat. Tarkastelua tulee tehdä myös ihmisten, organisaation, tekniikan ja datan näkökulmista. Infraomaisuuden tarkastelussa on myös paikkatietoon perustuva näkökulma. Teknisten näkökulmien lisäksi tarkastelussa ovat lisäksi muun muassa asiakas, ympäristö ja eettisyys. [13]

Ohjaavana dokumenttina omaisuudenhallinnassa toimii organisaation omaisuudenhallintapolitiikka, jonka ydinsisältö on kuvata periaatteet, joiden mukaan omaisuudenhallintaa organisaatiossa toteutetaan. Omaisuudenhallintapolitiikka sisältää sitoutumisen oleellisiin vaatimuksiin ja jatkuvaan parantamiseen. Sen tulee olla linjassa ja johdettu organisaation strategiasta lähtien ja muodostaa perustan omaisuudenhallinnan tavoitteille. Se sisältää myös omaisuudenhallintavision, arvot, tarkoituksen ja suunnan. Sen tulee olla yhteneväinen muiden organisaation politikoiden kanssa. Omaisuudenhallintapolitiikan tekemisessä on oleellista, että ylin johto on sitä laatimassa ja sitoutunut siihen. [14]

Omaisuudenhallintastandardissa ISO 55001 omaisuudenhallintastrategia sisältyy strategiseen omaisuudenhallintasuunnitelmaan. Omaisuudenhallintastrategia on laajempi käsite kuin perinteinen strategia. Strategia sisältää skenaarioiden pohjalta luodut omaisuudenhallinnan tavoitteet: mitattavia tavoitteita asetetaan palvelun suorituskyvyn lisäksi taloudellisille, ympäristölliselle sekä sosiaaliselle suorituskyvylle. Strategia sisältää päätöksentekokriteerit riskien, kustannusten ja suorituskyvyn tasapainolle. Sisältöön kuuluu tavoitteet siitä, miten omaisuudenhallintajärjestelmää kehitetään ja ylläpidetään. Strategiaan liittyvät myös omaisuudenhallintapolitiikka, sidosryhmien sitouttaminen sekä sidosryhmä- ja toimintaympäristöanalyysit. [15]

13 Järvinen 2020.
14 Järvinen 2020.
15 Järvinen 2020.

Table 1. Components of Seattle Public Utilities (SPU) asset management system [13].

Component	Implementation activity
Define service levels	Annual customer surveys, stakeholder interviews
Learn about risks	Tracking and tagging of most critical assets by probability or failure/consequence analysis; lower risks by rehabilitation, operations and maintenance
Focus on life cycle costs	Assess life-cycle costs and benefits of each planned project/investment
Use triple bottom line	Prioritize projects/investments based on societal, economic and environmental impacts
Optimize data and data systems	Inventory of technical characteristics, age, location, maintenance history, condition and current value of each asset component
Create strategic asset management plans	Description of current condition of asset components, and operations, maintenance and rehabilitation strategies; risk management plans for operational and economic risks
Clarify roles and responsibilities	Define work team and individual responsibilities, responsibility areas and decision-making authorities
Make large investment decisions via asset management committee	Meets once a week, analyses and finances large investments (>EUR 200,000.00), ensures that decisions are based on life-cycle cost and triple bottom line principles, approves project plans, decides customer service and environmental standards

Rajala & Hukka 2018.

2. Omaisuudenhallinnan historiaa ja kokemuksia ulkomailta

Rajala ja Hukka kuvailevat asset management -ajattelun tuloa vesihuoltosektorille seuraavasti:

> *The asset management in the water services sector was introduced more widely in the end of the 1980s, when the public regional water undertakings were privatized in England and Wales. Consequently, the economic regulatory authority for England and Wales, the Office of Water Services (OFWAT), started requiring long-term investment plans in order to define the permissible price level for the private water companies. At the same time, in Australia and in New Zealand the legislative changes concerning the public sector required the water utilities to operate on the basis of the commercial principles, although the utili-ties mainly remained under public ownership. In New Zealand, the preparation of the asset management plans is based on the legislation, whereas in Australia the preparation practices change from one state to another, but are mainly associated with the water and wastewater price regulation. In Australia, being one of the pioneers in asset management, the water utilities have had an increasing focus on continuous development and improvement of their asset life cycle management practices over the last decade. In addition, the Water Services Association of Australia (WSAA) has developed the ISO 55001 Guidelines for the Water Industry as an initiative of the WSAA Asset Manage-ment Program.*[16]

Hannula toteaa omaisuudenhallinnan historiasta seuraavasti:

> *-Omaisuuden hallinnan periaatteet ovat olleet käytössä jo pitkään mm. autoteollisuudessa, kaivosteollisuudessa ja pankkialalla. Vesihuoltoalalla omaisuuden hallinnan periaatteita alettiin soveltaa ensimmäisen kerran Englannissa vuonna 1989, kun vesihuollon yksityistäminen oli käynnissä. Omaisuuden hallinnan avulla sijoittajille tuotettiin tietoa vesihuollon kunnosta ja arvosta, jotta he pystyivät tekemään suunnitelmia tuottavuuden varmistamiseksi.* [17]

Timonen kertoo Australian käytännöistä:

> *-Erityisesti Australiassa on menty pitkälle vesihuollon käyttöomaisuuden hallinnan alalla ja toimintamalleja on viety jopa lainsäädännön kautta toimintaan. Vuonna 2000 Australian Queenslandissa voimaan tulleen vesilain mukaan vesihuoltoalan organisaatioilla täytyy olla käytössä doku-*

16 Rajala & Hukka 2018.
17 Hannula 2019.

mentoitu toimintamalli. Total Management Planning (TMP) on tällainen malli, jota noudattaen vesihuoltolan yritys koordinoi, kehittää ja samalla varmistaa palveluidensa varmuuden. [18]

-Omaisuuden hallinnan voidaan ajatella olevan koko vesilaitosorganisaation kattava prosessi, johon osallistuvia toimintoja ovat verkostorakentaminen, kunnossapito, taloushallinto ja tietohallinto. Tärkeää tehokkaan omaisuuden hallinnan kannalta on se, kuinka yhteistyö ja tiedonvaihto eri toimintojen välillä toimii. [19]

Käyttöomaisuuden hallinnan perusperiaatteiksi TPM:ssä mainitaan mm. seuraavat asiat:

-Käyttöomaisuus on palvelutarjonnan mahdollistamista varten.

-Käyttöomaisuus ja sen hallinta on vesihuoltolaitoksen avaintoiminto ja kriittinen tekijä toiminnassa.

-Aineettomat ratkaisut (esimerkiksi investoinnissa leasing), elintasokustannukset, riskit ja muut tavat mahdolliset keinot tehdä asia tulee käydä läpi ennen uuden investoinnin tekemistä.

-Käyttöomaisuuden kunnossapito on olennaista vaaditun palvelutason säilyttämiseksi.

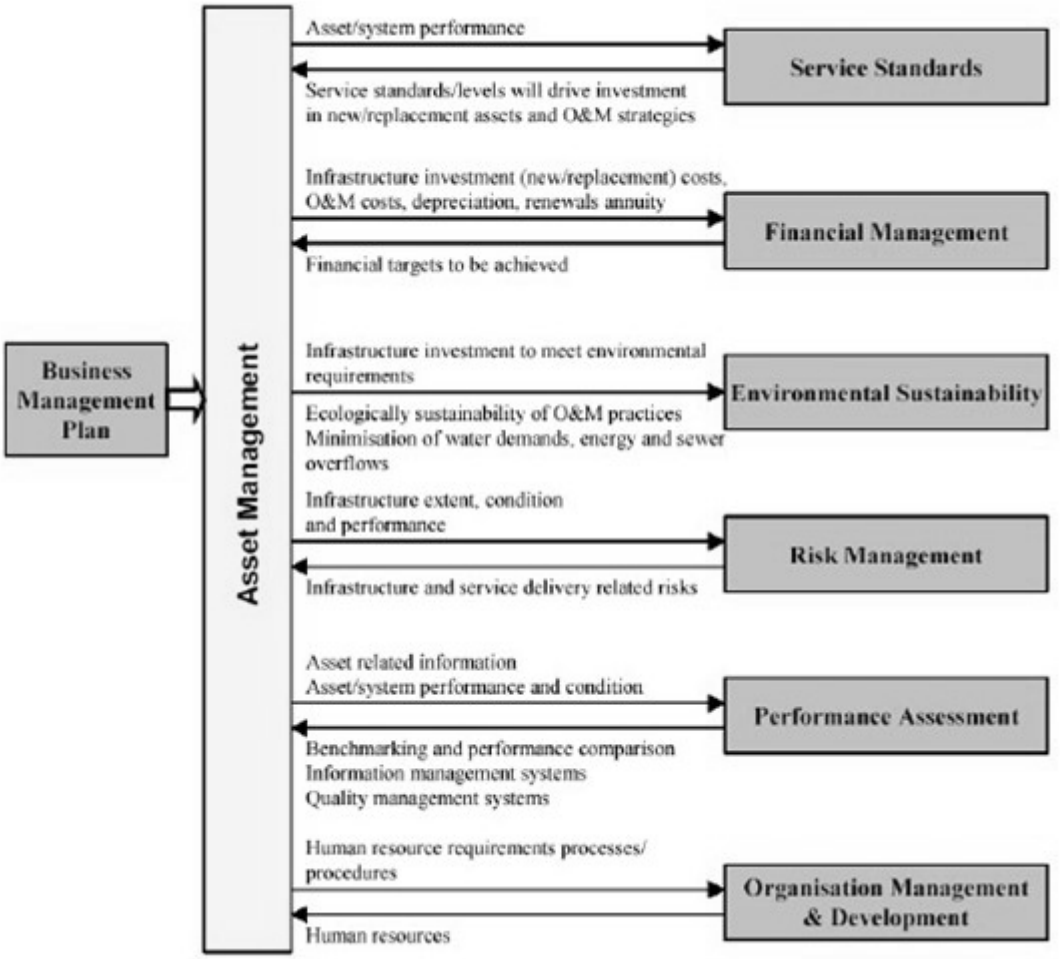
-Käyttöomaisuuden omistajilla ja hallinnoivilla henkilöillä tulee olla riittävä tietojärjestelmä omaisuuden hallinnan tukena. [20]

-Heidän tulee käyttää omaisuudesta olevaa tietoa investointien optimoinnissa, tehokkaiden käyttö- ja kunnossapitostrategioiden toteuttamisessa ja optimaalisen rahoitusstrategian kehittämisessä. [21]

VTT:n raportissa kerrotaan Australian käytännöistä:

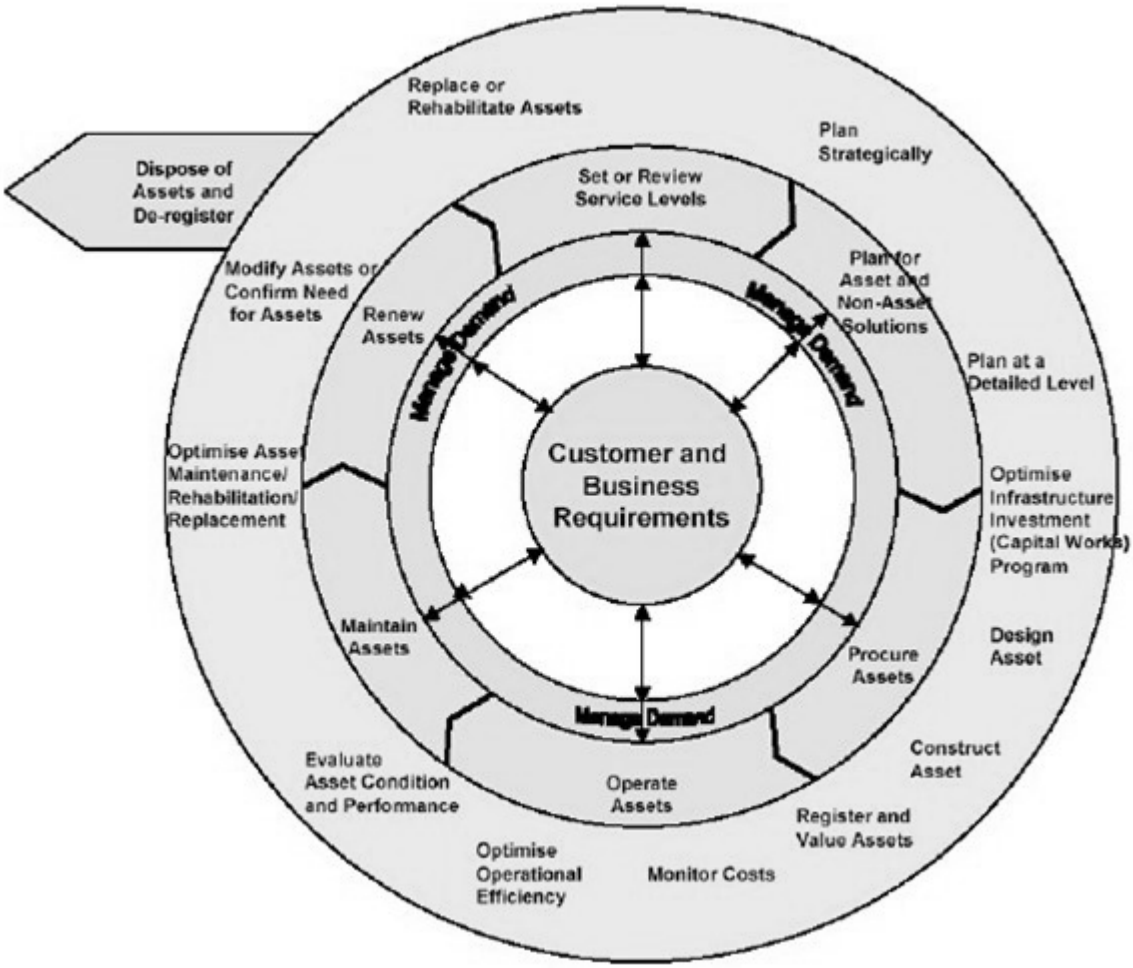
Australian Queensland Governmentin ohjeistuksessa Asset Management -prosessi kuvataan jatkuvaksi tietyn omaisuuserän koko eliniän ajan kestäväksi prosessiksi. Asset Management -prosessin pohja luodaan laitoksen strategisen suunnittelun yhteydessä, ja prosessi jatkuu aina jokapäiväisiin operatiivisiin toimiin ja työtehtäviin asti. Asset Managementin ja muiden johtamistoimintojen yhteyksiä on esitetty kuvassa. [22]

18 Timonen 2013.
19 Timonen 2013.
20 Timonen 2013.
21 Timonen 2013.
22 Välisalo et al. 2006.



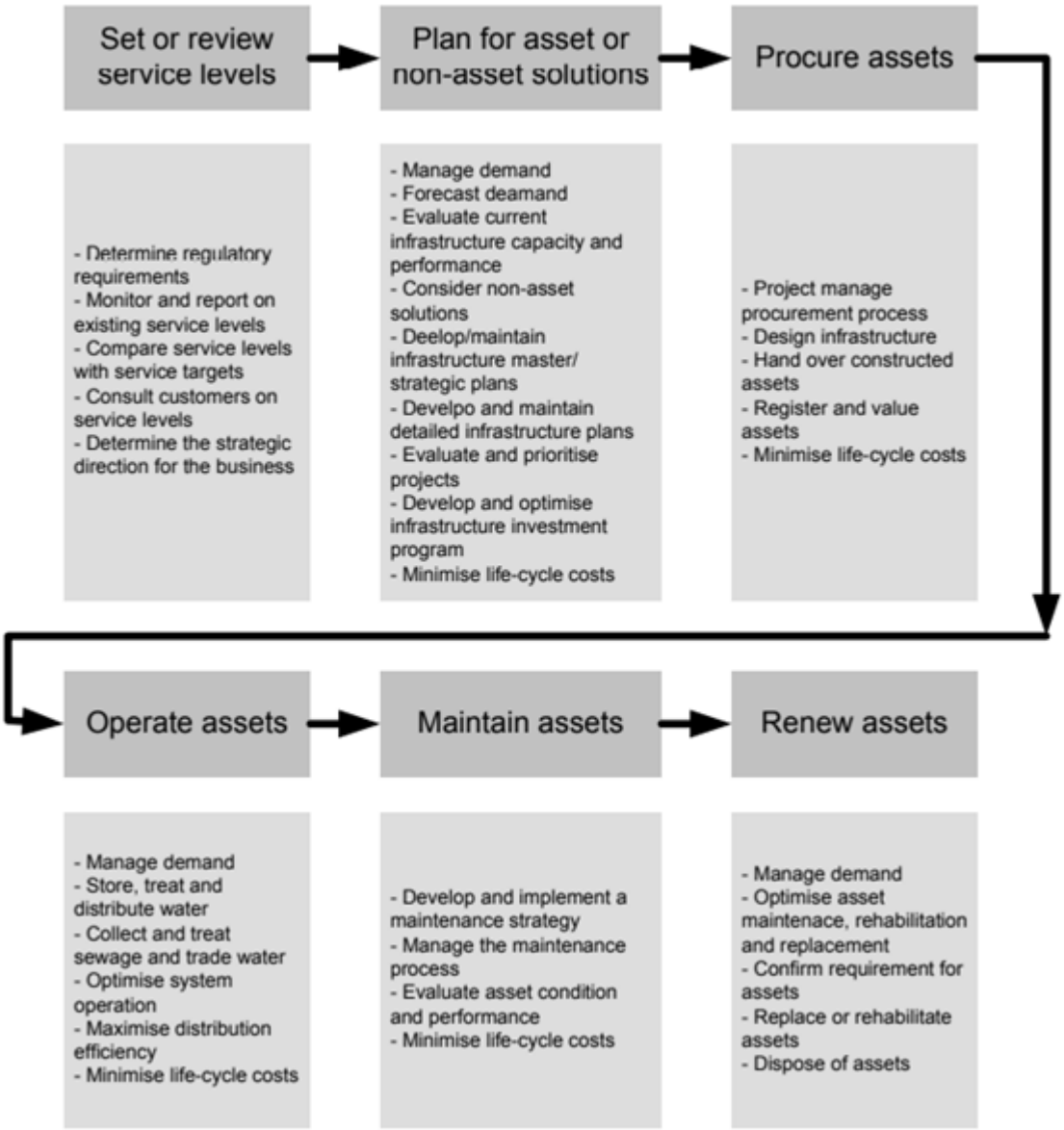
Kuva: Asset Managementin ja muiden johtamistoimintojen välinen suhde. (Välisalo et al. 2006)

Omaisuuden hallinta ja omaisuuden hallinnan prosessin kehittäminen on olennaisen tärkeää kaikille vesilaitoksille. Erityisen tärkeitä omaisuuden hallinnan osa-alueita ovat verkosto-omaisuuden käyttö ja kunnossapito. Kuitenkin laajuus ja mittakaava, jolla omaisuuden hallinta kussakin laitoksessa on järkevää toteuttaa, riippuu useista eri tekijöistä, mm. laitoksen liiketoiminnan kasvunopeudesta sekä verkoston iästä ja kunnosta. Omaisuuden hallinnan prosessi on dynaaminen ja se sisältää Queensland Governmentin ohjeistuksen mukaan vaiheet:



Kuva: Asset Management -prosessi ja sen vaiheet. (Välisalo et al. 2006.)

Edellisen kuvan esittämät osa-alueet on kuvattu prosessina:



Kuva: Asset Management -prosessin vuokaavio.

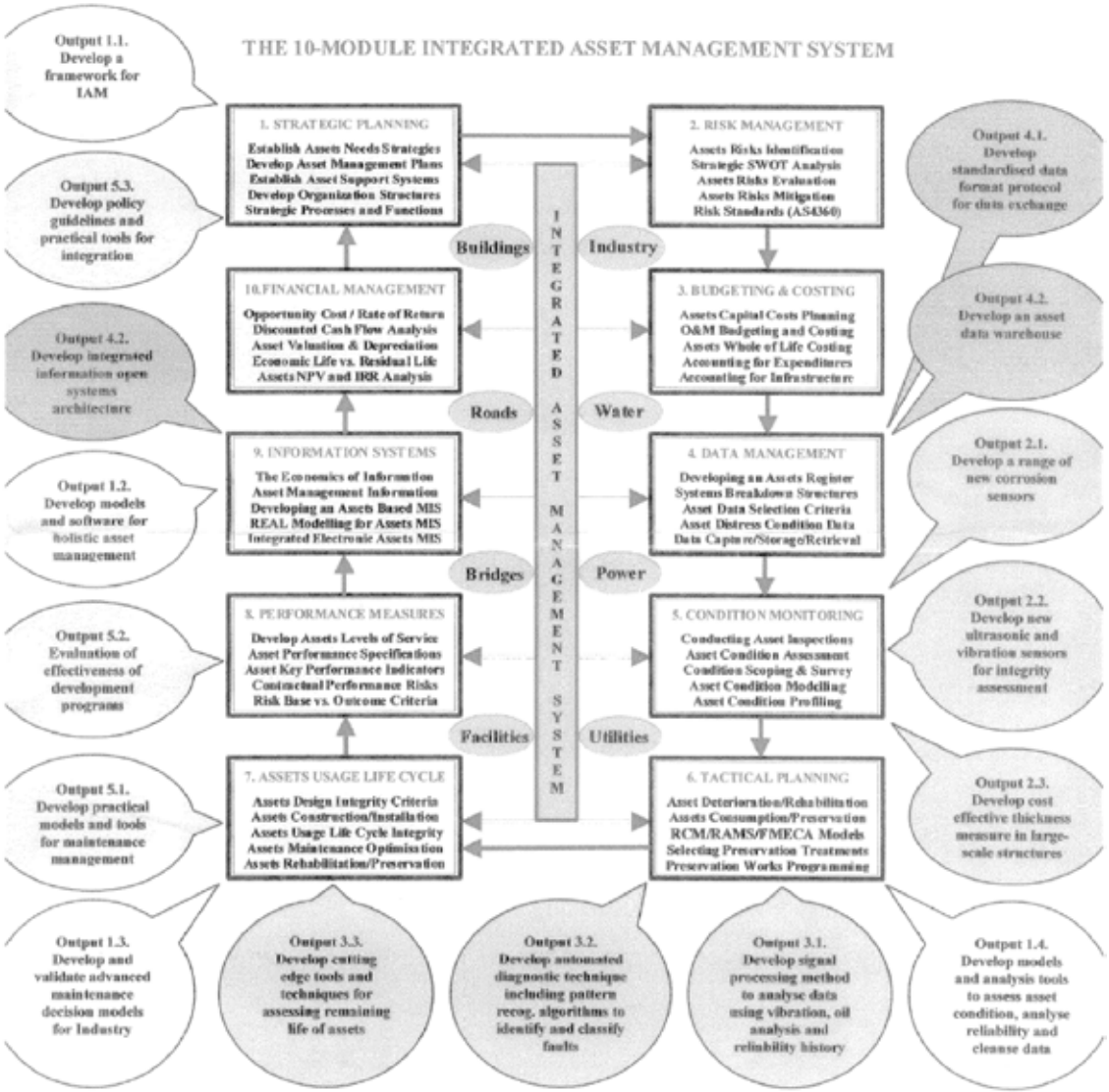
Australian valtio perusti vuonna 2003 uuden tutkimuskeskuksen, CIEAM (Cooperative Research Centre in Integrated Engineering Asset Management), Asset Managementiin liittyvän tutkimuksen ja koulutuksen toteuttamista varten. Vaikka tutkimuskeskuksen toiminnan kuvauksessa liiketoimintalähtöisen kunnossapidon kehittäminen on korostetusti esillä, sen tavoitteet sallivat laajemmankin lähestymistavan, kuten elinjaksotuottojen optimointiin liittyvien menetelmien kehittämisen. [23]

CIEAM:n Asset Management -järjestelmä on yleisellä tasolla toimialariippumaton:

1. Strateginen suunnittelu (strategic planning)
2. Riskienhallinta (risk management)
3. Budjetointi ja kustannuslaskenta (budgeting and costing)
4. Tiedonhallinta (data management)
5. Kunnonvalvonta (condition monitoring)
6. Taktinen suunnittelu (tactical planning)
7. Omaisuuden käyttö/eliniän hallinta (assets usage life cycle)
8. Tulosmittaus (performance measures)
9. Informaatiojärjestelmät (information systems)
10. Rahoituksen suunnittelu (financial planning). [24]

Eri osa-alueiden sisältö kuvassa:

23 Välisalo et al. 2006.
24 Välisalo et al. 2006.



Kuva: CIEAM:n Asset Management

Lisätietoja CIEAM:sta: http://www.cieam.com[25]

25 Välisalo et al. 2006.

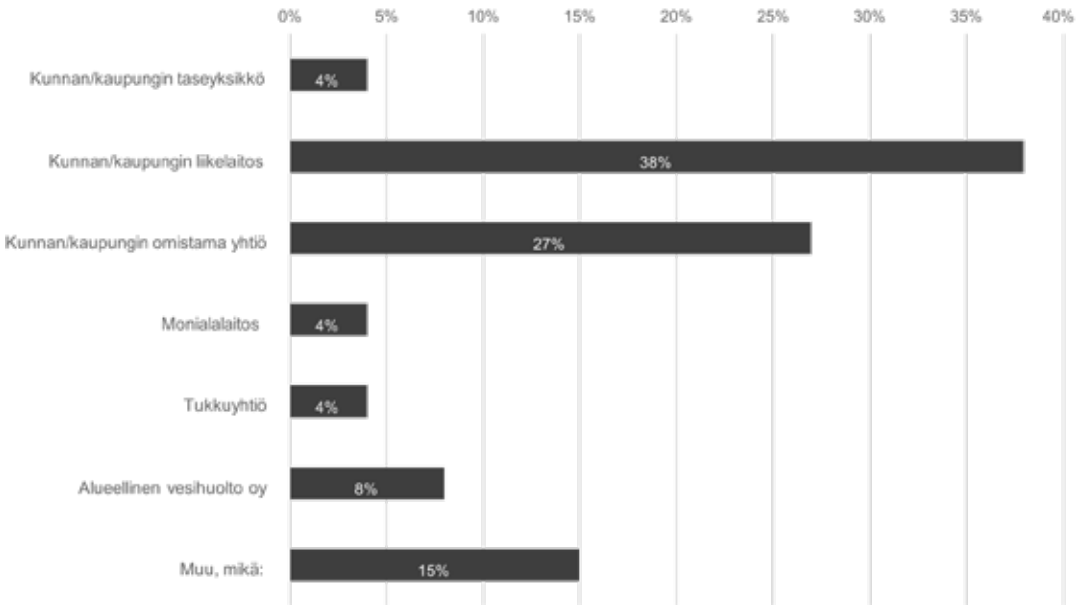
3. Käyttöomaisuuden hallinnan kokemuksia Suomesta

CADWESin vuonna 2017 toteuttamassa tutkimuksessa vesihuoltolaitokset näkivät käyttöomaisuuden hallinnan seuraavasti:

Käyttöomaisuuden hallinta

1.Vesilaitoksenne on

Vastaajien määrä: 26 , valittujen vastausten lukumäärä: 26



Muut: 3 osuuskuntaa ja yksi kuntien ja yksityisten omistama Oy.

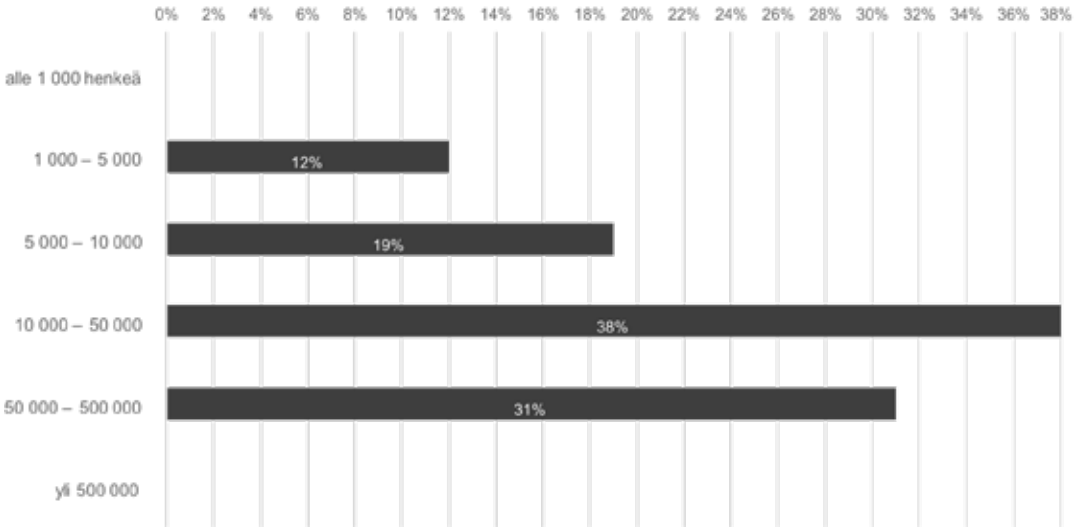
2. Palveluihinne kuuluu

Vastaajien määrä: 26 , valittujen vastausten lukumäärä: 70

	N	Prosentti
Veden hankinta ja jakelu	25	96,15%
Jäteveden viemäröinti ja -puhdistus	20	76,92%
Jäteveden viemäröinti	9	34,62%
Jätevedenpuhdistus	4	15,38%
Hulevesien viemäröinti	12	46,15%

3. Kuinka monta asukasta kuuluu palvelujenne piiriin

Vastaajien määrä: 26



4. Perustuuko laitoksenne käyttöomaisuuden hallinta omaisuudenhallintaa käsittelevän SFS-ISO 55000 –standardisarjaan?

Kyllä: 0 kpl
Ei: 26 kpl

5. Oletteko hyödyntäneet muita omaisuudenhallinnan ohjeita? Esimerkiksi SKTY Suomen kuntatekniikan yhdistys on julkaissut Kuntainfran omaisuudenhallinnan pikaoppaan

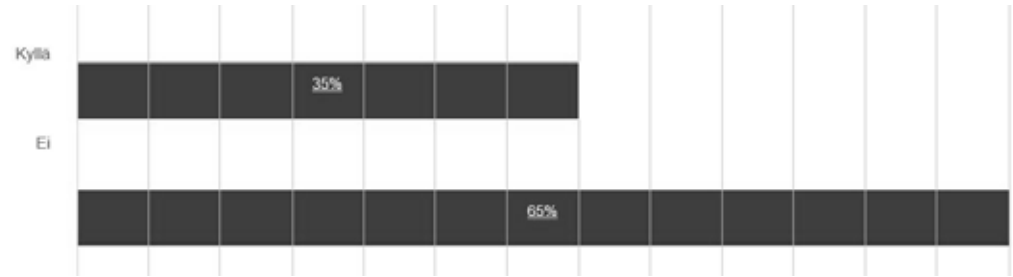
Vastaajien määrä: 26 , valittujen vastausten lukumäärä: 27

	N	Prosentti
kyllä, mitä	5	19,23%
ei	22	84,62%

Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Vastausvaihtoehdot	Teksti
kyllä, mitä	SKTY:n pikaoppaaseen tutustuttu
kyllä, mitä	Eri lähteitä
kyllä, mitä	edellä mainittua mukaillen

6. Tekeekö laitoksenne vuotuisia asiakaskyselyjä tai kohderyhmähaastatteluja?



Kyllä: 9 kpl Ei: 17 kpl

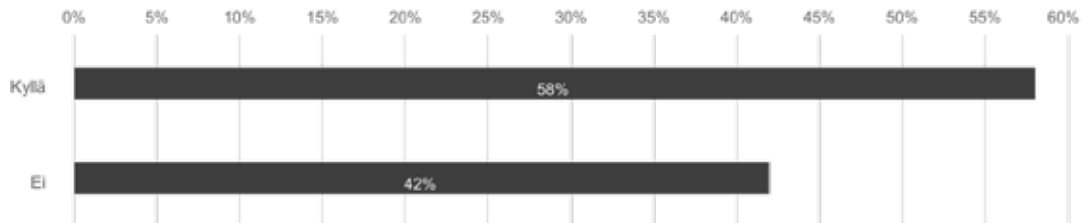
7. Jos vastauksenne on EI, niin kuinka usein laitoksenne tekee asiakaskyselyjä/kohderyhmähaastatteluja?

Vastaajien määrä: 16

Vastaukset
Muutaman vuoden välein ja tarvittaessa useamminkin
Noin 3-4 vuoden välein.
kerran viidessä vuodessa
Emme ole tehneet, koska emme ole kokeneet tarpeelliseksi. Kirjaamme kuitenkin merkittävät palautteet ja asiat ylös ja mietimme näiden ja muun palautteen perusteella miten käytämme hyväksi toimintamme arvioinnissa ja kehittämisessä.
Ei koskaan
N. Joka kolmas vuosi
Ei juuri koskaan
Joka toinen vuosi
kerran kahdessa vuodessa yhdessä rakennusvalvonnan kanssa.
Epäsäännöllisesti. n 3-5 vuoden välein.
Joka toinen vuosi
ei koskaan
Kyselyt 1-2 vuoden välein
Tukkuvesilaitos, vain vesilaitosasiakkaita
Joka toinen vuosi
Tukkuyhtiönä meillä on asiakkaina vain kolme kuntaa eli omistajat. Heidän kanssaan pidämme palavereita kerran kuukaudessa. Yksittäiset taloudet ovat kuntien asiakkaita, eivät tukkuyhtiön.

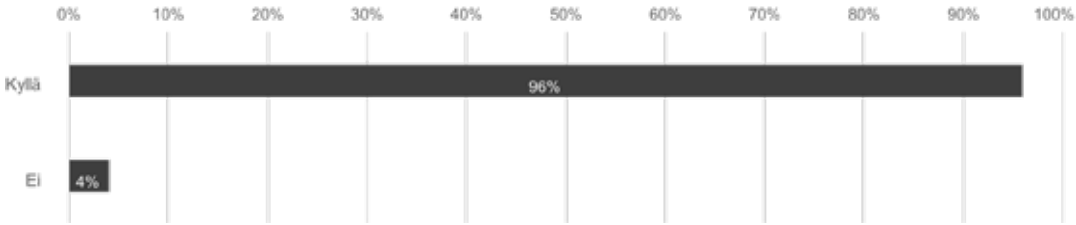
8. Arvioiko laitoksenne kriittisimpiin omaisuuseriin liittyviä riskejä todennäköisyys- tai seurausluokittelulla?

Vastaajien määrä: 26 (kyllä: 15 kpl, ei: 11 kpl)



9. Toteuttaako laitoksenne riskien alentamista saneeraus-, käyttö- tai kunnossapitotoimenpiteillä?

Vastaajien määrä: 26 (kyllä: 25 kpl, ei: 1 kpl)



10. Halutessasi voit tarkentaa vastaustasi tähän

Vastaajien määrä: 8

Vastaukset
Verkostosaneerausten määriä on lisätty merkittävästi viime vuosina.
Saneerauksen priorisointi ei ole riskilähtöinen. Jäsenneltyä priorisointimenettelyä ei ole.
Meillä on 5 vuoden saneerausohjelma, jota tarkistetaan joka vuosi.
Investointibudjetista suunnataan saneerausrahat tiedostettuihin kriittisiin kohteisiin.
Saneerataan verkostoja ja laitosyksiköitä
Laitoskohteissa toteutettu WSP/SSP, verkostojen saneeraustarpeen arvioinnissa kohteen tärkeys yksi kriteeri
Meillä on laaja riskienhallintasuunnitelma. Jatkuva kunnossapito ja seuranta ovat osa riskien hoitamista.

11. Arvioiko laitoksenne jokaisen merkittävän suunnitellun hankkeen/investoinnin elinkaaren aikaiset kustannukset ja hyödyt?

Vastaajien määrä: 26 (kyllä: 12, ei: 14)

12. Tekeekö laitoksenne merkittävien hankkeiden/investointien priorisointia yhteiskunnallisten, taloudellisten ja ympäristövaikutusten perusteella? (Asteikolla 1-5)

Vastaajien määrä: 26

	1	2	3	4	5		Yhteensä	Keskiarvo
Ei, ei koskaan	0	2	9	13	2	Kyllä, aina	26	3,58
	0%	7,69%	34,62%	50%	7,69%			
Yhteensä	**0**	**2**	**9**	**13**	**2**		**26**	**3,58**

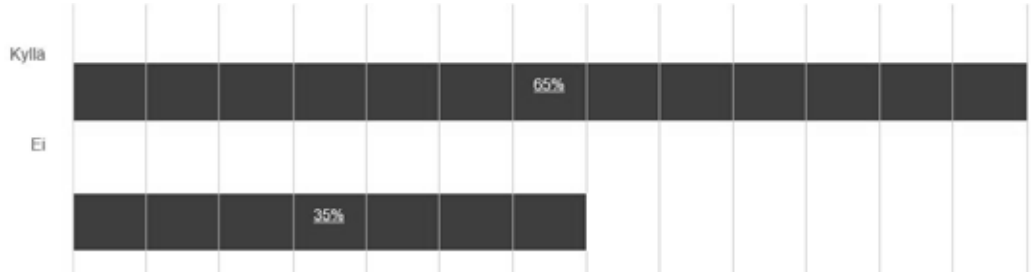
13. Halutessasi voit tarkentaa vastaustasi tähän

Vastaajien määrä: 6

Vastaukset
Hankkeisiin vaikuttaa kaupungin tekemät linjaukset alueiden rakentamisesta ja tiivistämisestä.
3-5 vuoden investointiohjelma tarkentuu vuosittaisen budjetoinnin yhteydessä. Merkittävät investoinnit ovat oleellisesti mukana.
Tietysti tehdään, mutta pohdiskelemalla eikä minkään järjestelmällisen menettelyn avulla.
Pyritään tekemään, mutta talousasiat dominoivat
Seuraamme ja raportoimme ympäristön kannalta tärkeistä asioista

14. Onko laitoksellanne riittävän tarkat tiedot kunkin omaisuuserän teknisistä ominaisuuksista, iästä, sijainnista, kunnossapitohistoriasta ja nykyarvosta?

Vastaajien määrä: 26 (kyllä: 17 kpl, ei: 9 kpl)



15. Onko yhteen omaisuuden hallinnan järjestelmään syötetty tieto helposti käytettävissä muissa hallintajärjestelmissänne ja missä määrin? (Asteikolla 1-5)

Vastaajien määrä: 25

	1	2	3	4	5		Yhteensä	Keskiarvo
Ei, ei ohjelmat eivät hyödy toisistaan ollenkaan	5	8	6	6	0	Kyllä, ohjelmat voivat suoraan hyödyntää toistensa tietoja	25	2,52
	20%	32%	24%	24%	0%			
Yhteensä	**5**	**8**	**6**	**6**	**0**		**25**	**2,52**

16. Halutessasi voit tarkentaa vastaustasi tähän

Vastaajien määrä: 5

Vastaukset

- Suurin omaisuuserä on verkostoissa, joiden todellinen kuntotieto perustuu epätarkkaan oletustietoon. Pelkkä tietojärjestelmä ei suuresti paranna tiedontasoa.

- Käytössä on asiakastietojärjestelmä, karttatietojärjestelmä ja taloudenhallintajärjestelmä. Kaksi ensimmäistä on yhteen rakennettu, kolmas ei.

- Meilä ei ole omaisuuden hallintaan ohjelmaa.

- Meillä olemassa kohdassa 14 mainitut tiedot etenkin verkoston osalta, mutta onko ne riittävän tarkat? Laitospuolen tiedot huonommalla tasolla

- Verkkotietojärjestelmä (jossa isoin omaisuus) on kattava, laitospuolella on kuitenkin kehittämistä etenkin kunnossapitohistorian ja nykyarvon osalta

17. Onko laitoksellanne riittävän ajan tasalla olevat omaisuuserien nykytilakuvaukset sekä käyttö-, kunnossapito- ja saneeraussuunnitelmat? (Asteikolla 1-5)

Vastaajien määrä: 26

	1	2	3	4	5		Yhteensä	Keskiarvo
Ei, ei ole ollenkaan	4	3	8	7	4	Kyllä, on täysin riittävät	26	3,15
	15,38%	11,54%	30,77%	26,92%	15,38%			
Yhteensä	**4**	**3**	**8**	**7**	**4**		**26**	**3,15**

18. Halutessasi voit tarkentaa vastaustasi tähän

Vastaajien määrä: 3

Vastaukset
Talousvesiverkostomme mittava saneeraus aloitetaan v. 2022 ja suunnitelmat tehdään siihen mennessä.
Päätös on tehty ohjelman teosta, mutta toimenpiteitä ei ole ehditty tehdä. Karkea saneerausohjelma on olemassa jo nyt.
Verkostopuolella tilanne hyvin hallinnassa, laitospuolella on kehittämistä

19. Onko laitoksellanne riittävän ajan tasalla olevat omaisuuseriin liittyvien toiminnallisten ja taloudellisten riskien hallintasuunnitelmat? (Asteikolla 1-5)

Vastaajien määrä: 26

	1	2	3	4	5		Yhteensä	Keskiarvo
Ei, ei ole ollenkaan	2	4	12	7	1	Kyllä, on täysin riittävät	26	3,04
	7,69%	15,38%	46,15%	26,92%	3,85%			
Yhteensä	**2**	**4**	**12**	**7**	**1**		**26**	**3,04**

20. Halutessasi voit tarkentaa vastaustasi tähän

Vastaajien määrä: 1

Vastaukset
Saneerausvelan laskennassa käytetään pelkistettyjä uusiutumisaikaan ja vuotuisiin saneerausinvestointimääriin sidottuja mittareita. Riskien hallintasuunnitelmat (yleistasoinen)päivitetään vuosittain.

21. Onko laitoksellanne määritelty työryhmä- ja henkilökohtaiset velvollisuudet, vastuualueet ja päätöksentekovaltuudet liittyen omaisuuden hallintaan?

Vastaajien määrä: 26

	N	Prosentti
Kyllä	19	73,08%
Ei	7	26,92%

22. Halutessasi voit tarkentaa vastaustasi tähän

Vastaajien määrä: 6

Vastaukset
Johtosääntö
Tähän voisi vasta toisinkin.
Ei erityistä työryhmää
Pieni organisaatio, hlökoht. vastuut
Linjaorganisaation mukaisesti
Pääosin kunnossa, katve- ja välialueet kaipaa lisätarkastelua

23. Onko laitoksellanne omaisuuden hallintaryhmä, joka esimerkiksi arvioi ja miettii rahoituksen suuriin investointeihin, varmistaa päätöksiin perustuvan elinkaarikustannusperiaatteet, hyväksyy hankesuunnitelmat, sekä päättää asiakaspalvelu- ja ympäristötavoitteista?

Vastaajien määrä: 26

	N	Prosentti
Kyllä, kuinka usein ryhmä kokoontuu	8	30,77%
Ei	18	69,23%

Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Kyllä, kuinka usein ryhmä kokoontuu	tarpeen mukaan
Kyllä, kuinka usein ryhmä kokoontuu	kerran vuodessa
Kyllä, kuinka usein ryhmä kokoontuu	viime kädessä johtoryhmä
Kyllä, kuinka usein ryhmä kokoontuu	vähintään kaksi kolme kertaa vuodessa

24. Halutessasi voit tarkentaa vastaustasi tähän

Vastaajien määrä: 8

Vastaukset

- Kh ja johtokunta

- Johto ja johtoryhmä käy läpi mm. hankesuunnitelmat talousarvioon liittyvänä, ja tilinpäätöksissä, myös palvelu- ja ympäristötavoitteet käsitellään vuosittain.

- Toteutamme kaikki investoinnit tulorahoituksella. Varsinaista omaisuudenhallintaryhmää ei ole nimetty. Toimitusjohtaja ja verkostopäällikkö hoitavat kysytyt asiat.

- Osuuskunnan hallitus. Elinkaarikustannusperiaate on outo käsite?

- Käytännössä hallitus hyväksyy lopulta

- Em. asiat käsitellään yksikköpalavereissa ja joryssa, isot linjat päättää yhtiön hallitus; erillistä hallintaryhmää ei ole

- Laitoksemme on osakeyhtiö ja yhtiön hallitus käsittelee ja ohjeistaa/päättää em. asioista. Hallitus kokoontuu noin kerran kuukaudessa.

- Toimitusjohtaja & hankkeen vastuuhenkilöt tapauskohtaisesti.

25. Seurantaanko ja vertaillaanko laitoksellanne merkittävien hankkeiden arvioituja ja toteutuneita kustannuksia?

Vastaajien määrä: 26

	N	Prosentti
Kyllä, Miten/millä järjestelmällä?	22	84,62%
Ei	4	15,38%

Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Kyllä, Miten/millä järjestelmällä?	Taloudelliset loppuselvitykset, tilinpäätös
Kyllä, Miten/millä järjestelmällä?	Talousseuranta ja projektiseuranta hankkeittain
Kyllä, Miten/millä järjestelmällä?	Omilla järjestelmillä
Kyllä, Miten/millä järjestelmällä?	Excel
Kyllä, Miten/millä järjestelmällä?	Excel
Kyllä, Miten/millä järjestelmällä?	Excelillä
Kyllä, Miten/millä järjestelmällä?	Excel, kirjanpito-ohjelmisto
Kyllä, Miten/millä järjestelmällä?	Manuaalisesti
Kyllä, Miten/millä järjestelmällä?	Sonet toistaiseksi
Kyllä, Miten/millä järjestelmällä?	Manuaalisesti
Kyllä, Miten/millä järjestelmällä?	Budjetissa on arviot ja toteutumat katsotaan kirjanpidosta
Kyllä, Miten/millä järjestelmällä?	Tane
Kyllä, Miten/millä järjestelmällä?	Tapauskohtaisesti jälkilaskelmin.
Kyllä, Miten/millä järjestelmällä?	Talousjärjestelmät ja osittain excel
Kyllä, Miten/millä järjestelmällä?	Projektikohtaisella kirjanpitodolla
Kyllä, Miten/millä järjestelmällä?	Manuaalisti excel
Kyllä, Miten/millä järjestelmällä?	Budjetin toteutumatiedot kuukausittain & hanketasolla

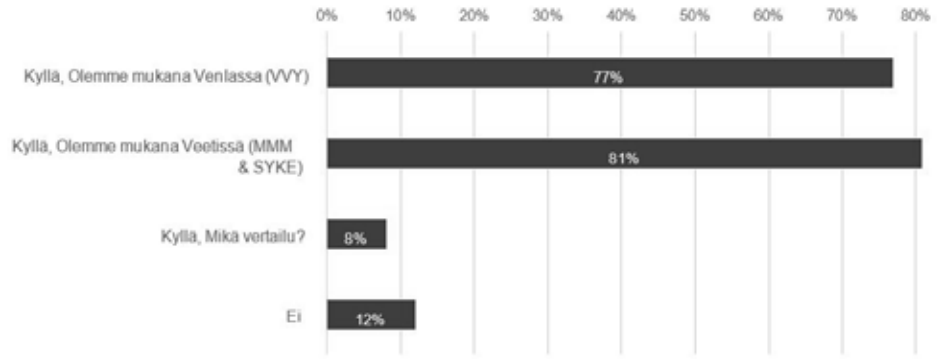
26. Kehitetäänkö ja käytetäänkö laitoksellanne toiminnan tehokkuus/tuloksellisuustunnuslukuja?

Vastaajien määrä: 26

	N	Prosentti
Kyllä	13	50%
Ei	13	50%

27. Osallistuuko laitoksenne laitosten kansallisiin vertailuihin?

Vastaajien määrä: 26 , valittujen vastausten lukumäärä: 46



Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Kyllä, Mikä vertailu?	Taloustutkimus
Kyllä, Mikä vertailu?	WACSI

28. Osallistuuko laitoksenne laitosten kansainvälisiin vertailuihin?

Vastaajien määrä: 26 , valittujen vastausten lukumäärä: 26

	N	Prosentti
Kyllä, Mihin:	2	7,69%
Ei	24	92,31%

Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Kyllä, Mihin:	Tapauskohtaisesti
Kyllä, Mihin:	Osallistuttu kertaluonteisesti NEBC-benchmarkingiin.

29. Onko mielestänne tarkoituksenmukaista laatia erityisesti Suomen vesihuoltolaitoksille omaisuudenhallintaa käsittelevä ohjeisto, joka perustuu SFS-ISO 55001 –standardisarjaan tai SKTY Kuntainfran omaisuudenhallinnan oppaaseen?

Vastaajien määrä: 26

	N	Prosentti
Kyllä	23	88,46%
Ei	3	11,54%

30.Vapaan sanan kommenttikenttä

Vastaukset

Vaikeita kysymyksiä, kuten ”Kehitetäänkö ja käytetäänkö laitoksellanne toiminnan tehokkuus/tuloksellisuustunnuslukuja?”. Vastasin ”ei”. Emme kehitä, mutta käytämme.

Omaisuudenhallinta asiat ovat uusia näinkin pienille laitoksille. Ymmärrän, jos kaupunkien vesihuoltolaitoksille laaditaan em. suunnitelmia ja oppaita, mutta ihmettelen, kuinka meitä pienemmät laitokset - joita on siis suurin osa vesihuoltolaitoksista - kykenevät siihen.

Omaisuudenhallintaohjeisto tervetullut, laitoskentän erilaisuus otettava kuitenkin huomioon sen laadinnassa

Laitoksemme on vanhan puhdistamon tilalle rakennettu uusi laitos. Uusi laitos on ollut käytössä puoli vuotta, joten kehitystyö jatkuu.

Rakentamisvaiheessa kyselyssä esitettyihin asioihin on kiinnitetty paljon huomiota.

4. Kansallinen vesihuoltouudistus ja käyttöomaisuuden hallinta

Maa- ja metsätalousministeriö (MMM) asetti 16.1.2020 hankkeen kansallisen vesihuoltouudistuksen toteuttamiseen toimintakaudelle 16.1.2020-31.12.2022. Kansallisella vesihuoltouudistuksella etsitään ratkaisuja Suomen vesihuollon uudistamiseen ja toimintaympäristön muutosten ennakointiin. Tavoitteena on varmistaa kaikille vesihuoltolaitosten asiakkaille turvallinen ja laadukas vesihuolto sekä edistää mm. uuden teknologian keinoin vesihuollon energia- ja resurssitehokkuutta. Kansallisen vesihuoltouudistuksen ohjelmaluonnos vuodelta 2019 toteaa vesihuoltolaitosten talouden ja toiminnan laadun valvonnan tehostamisesta seuraavasti:

Vesihuoltolaitosten toimintaedellytysten ja -kyvyn kannalta kestävä talous on keskeinen perusedellytys. Lainsäädäntökin edellyttää, että vesihuoltolaitosten on pystyttävä kattamaan maksutuloillaan laitoksen käyttö- ja kunnossapidon kustannukset sekä myös investointikustannukset pitkällä aikavälillä. Toisaalta maksujen on oltava kohtuullisia ja tasapuolisia. Vesihuoltolaitoksen talouden on myös oltava läpinäkyvää ja eriytettynä kunnan kirjanpidossa. Omistajatuloutusten on oltava kohtuullisia ja perusteltuja, toisaalta kunta voi joissakin tapauksissa myöntää vesihuoltolaitokselle tukea toiminnan mahdollistamiseksi.

Vesihuoltolaitosten tuloutuksia omistajilleen on viimeksi selvitetty vuonna 2011 (Pöyry Finland Oy 2011). Tällöin tehdyssä otantatutkimuksessa laskettiin sähköverkonhaltijoiden liiketoiminnan valvontaperiaatteita noudattaen viiden vesihuoltolaitoksen laskennallinen tuotto. Tuolloin pilottilaitosten tuottotasot jäivät alle sähköverkon haltijoille sallitun kohtuullisen tuoton tason vaihdellen välillä 1,2 – 3,4 %. Asiantuntijoiden käsityksen mukaan tällä hetkellä käytännössä monessa pienessä kunnallisessa vesihuoltolaitoksessa omistajakunta subventoi vesihuoltolaitosten taloutta, omistajatuloutuksia tekevät vain eräät suuret ja keskisuuret vesihuoltolaitokset. Alihinnoittelun valvonta on siten vähintään yhtä tärkeätä kuin ylihinnoittelun.

Vesihuollossa korostuu omaisuudenhallinnan merkitys, sillä omaisuus on pitkäikäistä ja siihen on sitoutunut erittäin suuri määrä rahaa. Sekä verkostot että laitokset kuitenkin vanhenevat ja omaisuuden arvon ylläpito vaatii kasvavan määrän investointeja jatkossa. Näkymätön infrastruktuuri,"invisible city", on helppo unohtaa ja siksi sen merkitystä tulee korostaa poliittisessa päätöksenteossa. Yhdyskuntarakenne ja sen keskittyminen entuudestaan tulevaisuudessa johtavat siihen, että joidenkin harvaan asuttujen alueiden vesihuoltolaitosten on erittäin vaikea huolehtia tulevista investointitarpeistaan. Maksujen suuri korottaminen asiakasmäärän ollessa pieni tai vähentyessä ei aina ole realistista. Maksujen korotusten ohella kas-

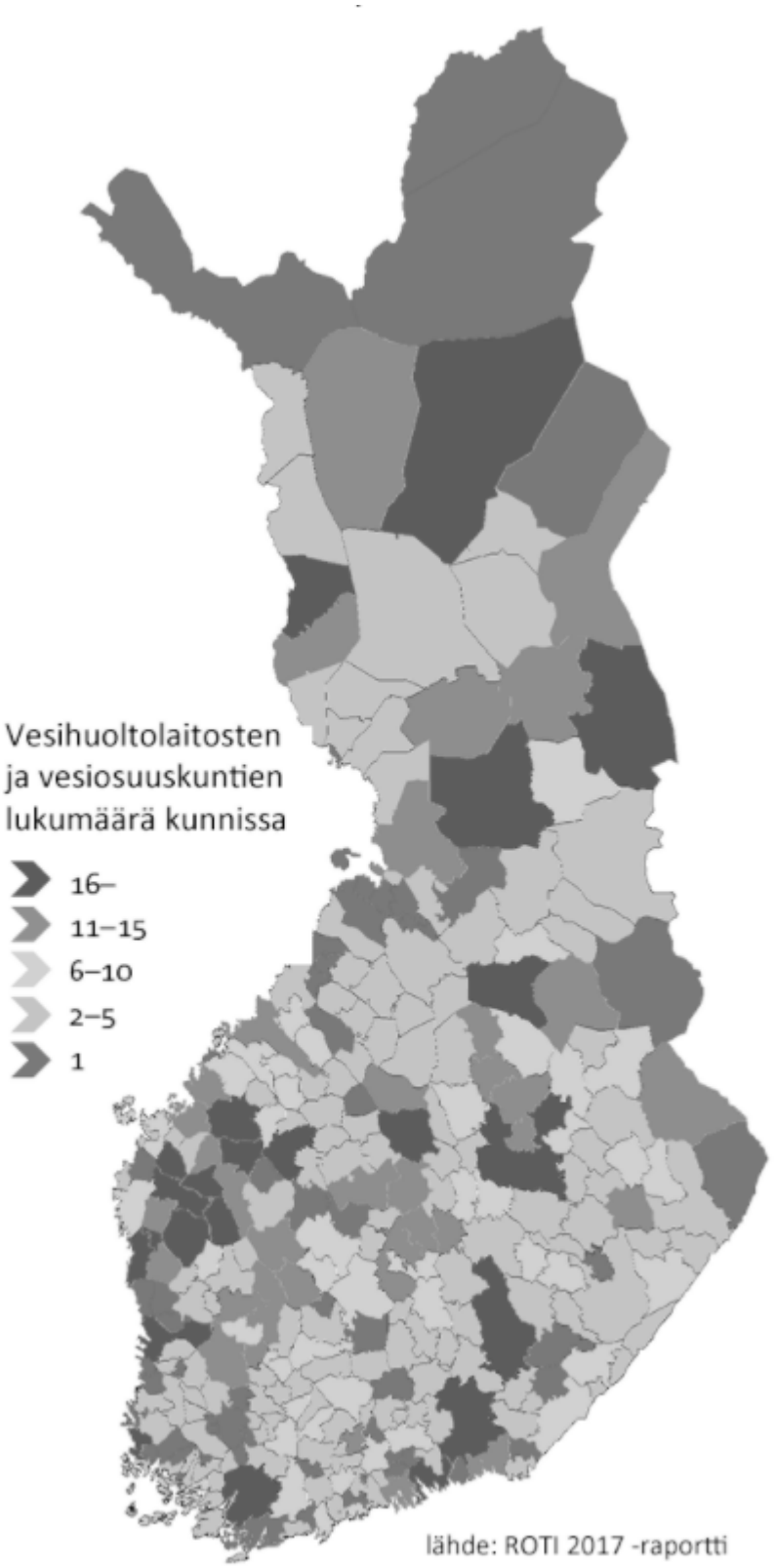
vavasta saneerausinvestointitarpeesta tulee huolehtia vesihuoltolaitosten suorituskykyä ja toiminnan laatua tehostamalla.

Ohjelmaluonnoksessa todetaan, että uusi EU:n juomavesidirektiivi sekä tuleva vesihuoltolain tarkistaminen johtanevat tiukentuviin vesihuollon osaamis- ja resurssivaatimuksiin. Yhteistyöllä läheisten vesihuoltolaitosten kanssa voidaan vahvistaa resursseja. Operointiyhteistyö tai yksityisten operointipalveluja tarjoavien yritysten käyttäminen on yksi mahdollinen ratkaisu heikosti resursoitujen laitosten toiminnan parantamiseksi. Laitosten välisestä operoinnista on jo Suomessa esimerkkejä. Operointiyhteistyön mahdollisuudet ja edut voivat olla merkittäviä ja sen toteuttaminen voi olla helpompaa kuin laitosten yhdistäminen. Strategisen omaisuudenhallinnan ja kasvavien saneerausinvestointien haasteita operoinnilla ei välttämättä pystytä ratkaisemaan, sillä infra jää tilaajalaitoksen omistukseen.

2000-luvulla on tehty monta kymmentä alueellista vesihuollon yleissuunnitelmaa tai yleissuunnitelmatasoista kehittämissuunnitelmaa; 2000–2009 suunnitelmia on tehty selvästi enemmän kuin 2010–2019. ELY-keskukset ovat toimineet alueellisissa suunnitelmissa aloitteen tekijöinä, koolle kutsujina ja koordinoijina. Nämä suunnitelmat ovat palvelleet ylikunnallisten yhdysvesijohtojen, siirtoviemäreiden ja jätevedenpuhdistamoiden suunnittelussa sekä varautumisessa. Länsi- ja Itä-Suomessa alkoi 2020 ylimaakunnallisten vesihuoltostrategioiden valmistelu ELY-keskusten vetäminä. Näistä saadut kokemukset tulee hyödyntää, kun jatkossa suunnitellaan vesihuollon strategiselle keskustelulle sopivaa mittakaavaa. Mittakaavat vaihtelevat tulevaisuudessakin, esimerkiksi kun vaikkapa kiertotaloutta voidaan hyvin edistää yli maakuntarajojen, vesihuollon rakenteellisille uudistuksille oikea mittakaava voi olla yksi tai muutama kunta.

Suomessa on 310 kuntaa Ahvenanmaa mukaan luettuna. Oheisessa kartassa kuntia on 303. Suomessa vesihuoltolaitosten ja vesiosuuskuntien lukumäärä kunnissa on suurimmalta osalta 2–5 kappaletta (45,2 %). Noin 46,5 % Suomen kunnista on lukumäärältään 1, 6–10 tai 11–15 vesihuoltolaitosten ja vesiosuuskuntien kuntia. Näistä eniten löytyy yhden vesihuoltolaitoksen ja vesiosuuskunnan kuntia (19,1 %), toisiksi eniten 6–10 lukumäärän (15,8 %) ja loput (11,6 %) ovat 11–15 lukumäärän. Suomen kunnista vähiten eli 8,3 % on 16 lukumäärän vesihuoltolaitosten ja vesiosuuskuntien kuntia. Vesihuoltolaitosten ja vesiosuuskuntien eri lukumäärän omaavia kuntia on ympäri Suomea ja ne ovat levittäytyneet suhteellisen tasaisesti ympäri Suomea.[26]

26 Vesihuollon haasteet - Maa- ja metsätalousministeriö (mmm.fi)

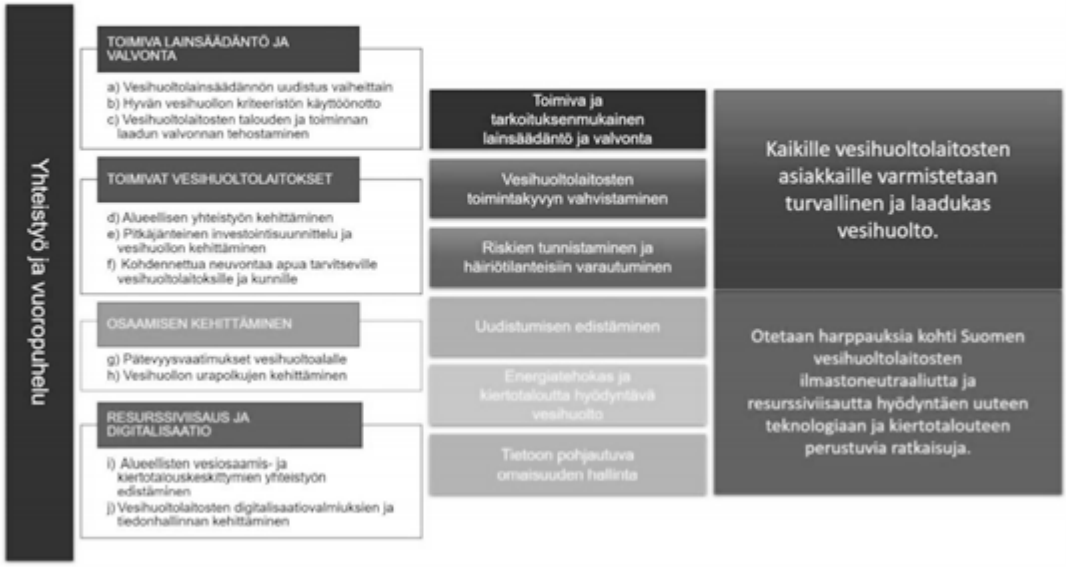

Vesihuoltolaitosten
ja vesiosuuskuntien
lukumäärä kunnissa
16–
11–15
6–10
2–5
1
lähde: ROTI 2017 -raportti

Vesihuoltolaitosten ja vesiosuuskuntien lukumäärä kunnissa	Kuntien lukumäärä	Kuntien nimet
1	58	Alavieska, Asikkala, Askola, Aura, Enonkoski, Enontekiö, Eurajoki, Hailuoto, Harjavalta, Ilomantsi, Inari, Juupajoki, Järvenpää, Karkkila, Kaunisnainen, Kemi, Kinnula, Koski TI, Kuhmo, Kuhmoinen, Kuortane, Kärkölä, Liminka, Loimaa, Lumijoki, Luvia, Maalahti, Merijärvi, Merikarvia, Miehikkälä, Multia, Mynämäki, Myrskylä, Nousiainen, Oripää, Pietarsaari, Pomarkku, Pukkila, Punkalaidun, Puumala, Pyhtää, Pyhäjoki, Pyhäranta, Raasepori, Raisio, Savukoski, Sievi, Siikainen, Siikajoki, Siuntio, Taipalsaari, Tyrnävä, Utajärvi, Utsjoki, Vantaa, Vehmaa, Ypäjä, Ähtäri
2–5	137	Akaa, Alavus, Espoo, Eura, Evijärvi, Forssa, Haapajärvi, Haapavesi, Halsua, Hanko, Hartola, Hattula, Heinola, Heinävesi, Hirvensalmi, Hollola, Honkajoki, Huittinen, Humppila, Hyrynsalmi, Hyvinkää, Hämeenkoski, Ii, Iitti, Imatra, Inkoo, Isokyrö, Janakkala, Joensuu, Jokioinen, Juuka, Juva, Jämijärvi, Kaavi, Kalajoki, Kangasniemi, Kankaanpää, Kannonkoski, Karstula, Keitele, Kemijärvi, Keminmaa, Kemiönsaari, Kempele, Kihniö, Kiuruvesi, Kivijärvi, Kokemäki, Kolari, Konnevesi, Korsnäs, Kustavi, Kyyjärvi, Kärsämäki, Kõyliö, Lahti, Laitila, Lapinjärvi, Lemi, Leppävirta, Lestijärvi, Lieto, Loppi, Luhanka, Luoto, Luumäki, Marttila, Masku, Muhos, Muonio, Mäntyharju, Nakkila, Nastola, Nivala, Orivesi, Oulainen, Outokumpu, Padasjoki, Paimio, Parikkala, Parkano, Pelkosenniemi, Perho, Pertunmaa, Petäjävesi, Pieksämäki, Pornainen, Puolanka, Pyhäjärvi, Pyhäntä, Pälkäne, Pöytyä, Raahe, Rauma, Rautjärvi, Reisjärvi, Riihimäki, Ristijärvi, Rovaniemi, Rusko, Rääkkylä, Sauvo, Savitaipale, Savonlinna, Siikalatva, Simo, Sipoo, Soini, Somero, Sulkava, Suomussalmi, Sysmä, Säkylä, Taivassalo, Tampere, Tarvaskoski, Tervo, Tervola, Tohmajärvi, Tornio, Turku, Tuusniemi, Tuusula, Ulvila, Urjala, Uurainen, Vaala, Vaasa, Valkeakoski, Valtimo, Varkaus, Vesanto, Vesilahti, Vihti, Vimpeli, Vironlahti, Ylivieska
–6–10	48	Helsinki, Hämeenkyrö, Hämeenlinna, Joroinen, Joutsa, Juankoski, Jämsä, Kaarina, Kangasala, Kannus, Karvia, Kaustinen, Keuruu, Kirkkonummi, Kitee, Kontiolahti, Kruunupyy, Lappajärvi, Lappeenranta, Lempäälä, Lohja, Mustasaari, Muurame, Mäntsälä, Mänttä-Vilppula, Naantali, Nurmes, Nurmijärvi, Närpiö, Orimattila, Paltamo, Paltamo, Parainen, Pedersören kunta, Pielavesi, Pirkkala, Polvijärvi, Rantasalmi, Rautalampi, Rautavaara, Ruokolahti, Sonkajärvi, Suonenkoski, Taivalkoski, Tammela, Toholampi, Toivakka, Veteli
11–15	35	Hamina, Hankasalmi, Hausjärvi, Iisalmi, Ikaalinen, Isojoki, Jyväskylä, Kittilä, Kokkola, Kotka, Lapinlahti, Laukaa, Lieska, Liperi, Nokia, Oulu, Pihtipudas, Porvoo, Posio, Ranua, Ruovesi, Saarijärvi, Salla, Sastamala, Seinäjoki, Siilinjärvi, Sotkamo, Teuva, Uusikaarlepyy, Vieremä, Virrat, Vöyri, Ylitornio, Ylöjärvi, Äänekoski
16	25	Alajärvi, Ilmajoki, Jalasjärvi, Kajaani, Karijoki, Kauhajoki, Kauhava, Kouvola, Kristiinankaupunki, Kuopio, Kurikka, Kuusamo, Lahja, Lapua, Lavia, Loviisa, Maaninka, Mikkeli, Pello, Pori, Pudasjärvi, Salo, Sodankylä, Uusikaupunki, Viitasaari

Ohjelmaluonnos ei kovin paljoa puhu strategisesta omaisuudenhallinnasta, mutta se on rakennettuna sisään useaan kohtaan:

”Puutteellisen kehittämissuunnittelun on katsottu voivan johtaa tarpeettomasti vesiosuuskuntien perustamiseen, kun asukkailla ei ole tietoa tai näkemystä alueen vesihuollon tulevaisuudesta. Myös palvelutaso on saattanut jäädä määrittämättä ja varautumiskysymykset ottamatta riittävällä tavalla huomioon. Kehittäminen ilman dokumentoitua suunnitelmaa voi jäädä epämääräiseksi eikä sitä voida todentaa.”

Kansalliselle vesihuoltouudistukselle asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi ehdotetaan seuraavia 10 toimenpide-ehdotusta, jotka edistävät vesihuollon toimintavarmuutta ja uudistumista. Toimenpide-ehdotukset ja tavoitteet on koottu alla olevaan kuvaan 1.



Kuva 1. Kansallisen vesihuoltouudistuksen tavoitteet ja toimenpide-ehdotukset

Kehittämissuunnitelma

Kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelman laatimisvelvoitteen palauttaminen lakiin parantaisi jatkuvuutta, suunnitelmallisuutta ja ennakoitavuutta. Kehittämissuunnitelma antaisi kunnalle työkalun vesihuollon ohjaamiseen niin, että maankäytön suunnittelu määrittelee vesihuollon tarpeet. Vesihuolto on pääomavaltainen toimiala ja pitkän tähtäimen systemaattinen strateginen suunnittelu on tarpeen. Kehittämissuunnitelma nivoisi yhteen kokonaisuuden, johon kuuluvat vesihuollon lisäksi maankäyttö, kunnallistekniikka, rakennusvalvonta, ympäristönsuojelu ja kunnan omistajaohjaus, joka liittyy kiinteästi talouden hallintaan.

Vesihuollon omaisuuden kunnosta huolehtimiseksi vesihuoltolaitoksen tulee laatia systemaattinen ja standardeihin pohjautuva omaisuudenhallinnan suunnitelma ja toteuttaa sitä. Työn tueksi tarvitaan lisää tietoa, sillä puutteelliset tiedot vesihuolto-omaisuuden todellisesta tilasta hankaloittavat investointisuunnitelmien tekoja ja voivat lisätä investointitarpeita. Omaisuuden suorituskyvylle tulee asettaa selkeät ja mitattavat tavoitteet. Omaisuudesta tulee olla kattavat tiedot. Riittävän investointitason turvaa-

miseksi tulee tiedon osalta olla erityisen suuri painotus todelliseen investointitarpeeseen. Kunnossapidon osalta tulee panostaa ennakoivaan kunnossapitoon ja vähentää reagoivan kunnossapidon tarvetta. Tietojärjestelmäpohjaiset kunnossapitojärjestelmät auttavat tässä.

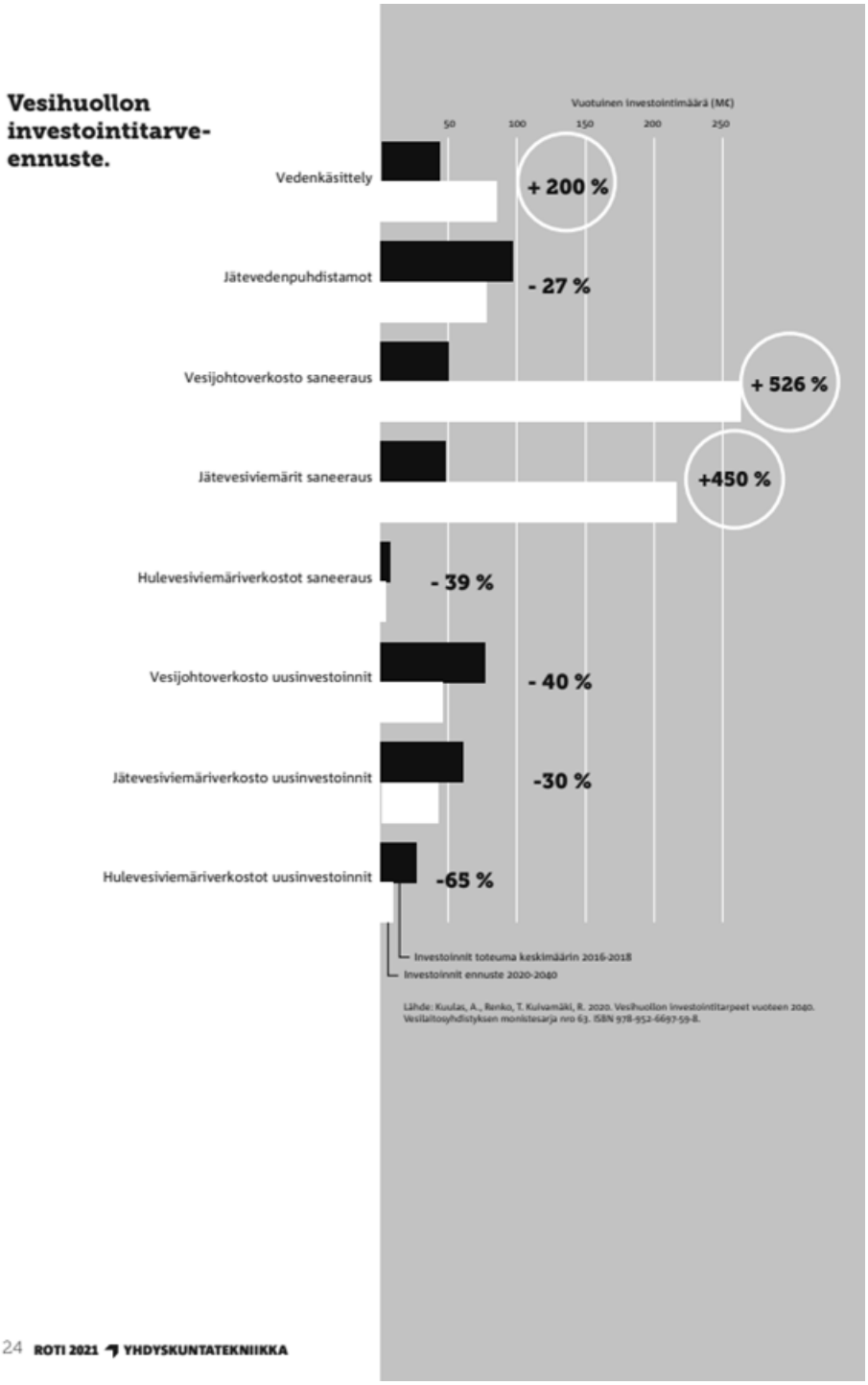
Osana vesihuoltolain tarkistamista selvitetään mahdollisuudet vesihuollon kehittämissuunnitelman laatimisvelvoitteen palauttamiseen. Kehittämissuunnitelman lisäksi lainsäädäntötyössä tulisi tarkastella pitkän aikavälin investointisuunnitelman säätämistä pakolliseksi. Se voitaisiin hyväksyä ainakin pienissä ja keskisuurissa kunnissa ja vesihuoltolaitoksilla osaksi vesihuollon kehittämissuunnitelmaa, jolloin sen toteuttamiseen saataisiin myös kehittämissuunnitelmasta vastaavan kunnan sitoutuminen.

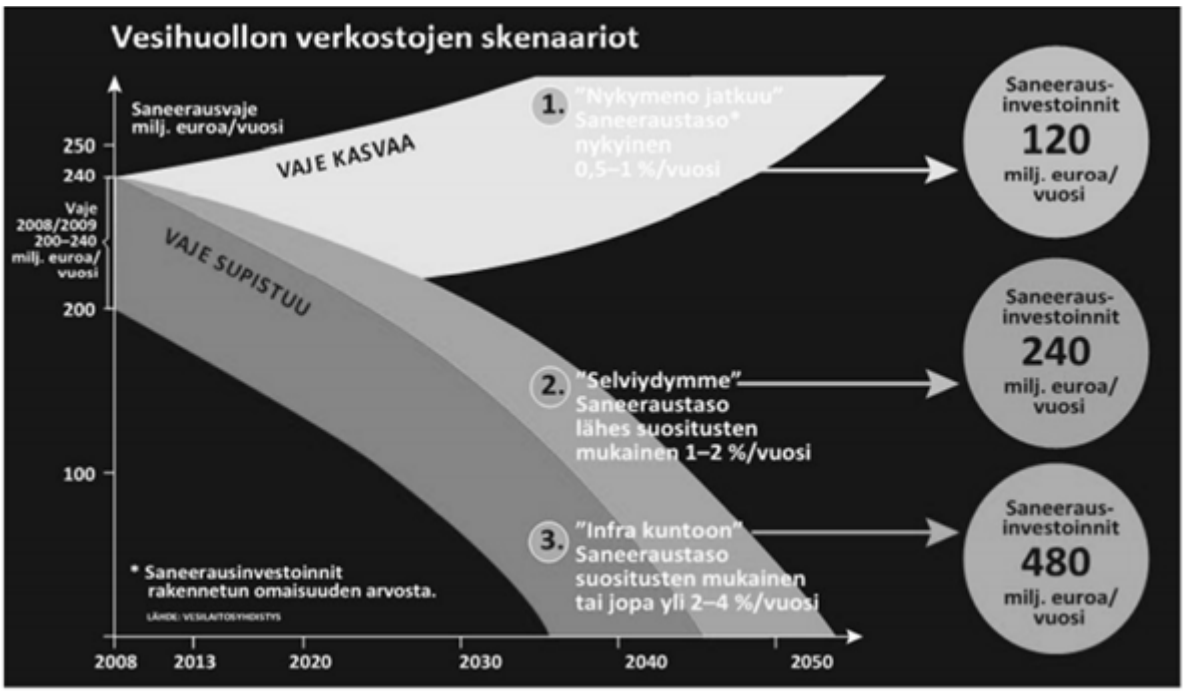
Kehittämissuunnitteluprosessia tulee kehittää niin, että prosessi palvelee kunnan maankäytön suunnittelun ja vesihuollon yhteensovittamista sekä vesihuollon uudistumista. Vesihuollon kehittämiseksi tarvitaan tietoa maankäytön suunnitelmista, jotta vesihuollon kehittämistoimenpiteet voidaan kohdistaa oikein. On myös tärkeää, että vesihuollon suunnittelussa tehdään yhteistyötä alueen jäte- ja energiatoimijoiden kanssa. Esimerkkeinä tästä ovat lietteenkäsittely ja jätevesien lämmön talteenotto. Kunnallisessa kehittämissuunnittelussa on painotettava entistä voimakkaammin, että suunnitelma koskee kunnan vesihuoltotoiminnan edistämistä eli se ei ole vain vesihuoltolaitoksen suunnitelma. Suunnitteluun on tärkeä saada mukaan kaikki tahot, joita suunnitelma koskee, myös alueen vesiosuuskunnat. Kehittämissuunnitelman avulla vesihuoltoon liittyvät kokonaisuudet ja tarpeet saadaan tuotua myös päättäjien tietoon. Kehittämissuunnitelmien laadinnassa on usein tarpeen tehdä myös ylikunnallista yhteistyötä ja se voidaankin tehdä esimerkiksi seutukunnittain."

Investointitarpeet

VVY:n tilaama vesihuollon investointitarveselvitys valmistui syksyllä 2020. Selvityksessä määritettiin investointitarpeet ensimmäistä kertaa koko vesihuolto-omaisuudelle investointitarpeen kokonaiskuvan muodostamiseksi. Selvityksen mukaan arvio vuotuisesta kokonaisinvestointitarpeesta vuoteen 2040 asti on 777 M€/vuosi. Vuosina 2016–2018 investointien toteuma on keskimäärin ollut noin 408 M€/vuosi eli kokonaisinvestointitarpeen arvioitiin lähes kaksinkertaistuvan nykytilanteeseen nähden. Investoinneista tulisi kohdentaa verkostosaneerauksien osuus on noin 60 %.[27]

27 https://www.vvy.fi/ajankohtaista/uutiset/vuosi-2020-vesihuoltoalalla/.


Vesihuollon investointitarve-ennuste.
Vuotuinen investointimäärä (M€)
50
100
150
200
250
Vedenkäsittely
+ 200 %
Jätevedenpuhdistamot
- 27 %
Vesijohtoverkosto saneeraus
+ 526 %
Jätevesiviemärit saneeraus
+450 %
Hulevesiviemäriverkostot saneeraus
- 39 %
Vesijohtoverkosto uusinvestoinnit
- 40 %
Jätevesiviemäriverkosto uusinvestoinnit
-30 %
Hulevesiviemäriverkostot uusinvestoinnit
-65 %
Investoinnit toteuma keskimäärin 2016-2018
Investoinnit ennuste 2020-2040
Lähde: Kuulas, A., Renko, T. Kuivamäki, R. 2020. Vesihuollon investointitarpeet vuoteen 2040. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 63. ISBN 978-952-6697-59-8.
24 ROTI 2021 YHDYSKUNTATEKNIIKKA



Kuva 3. Vesihuollon verkostosaneerauksien skenaariot (Vesilaitosyhdistys 2013)

Kuvan lähde: Kauppalehti. [28]

Ohjelmaluonnoksessa kerrotaan, että seuraavien 20 vuoden aikana verkostosaneerausmäärät tulisi vuositasolla vesijohtoverkoston osalta noin kaksinkertaistaa ja jätevesiviemäriverkoston osalta noin kolminkertaistaa verrattuna nykyiseen. Pitkäjänteisen suunnittelun avulla tunnistetaan paremmin investointitarpeisiin vaikuttavia tekijöitä ja kohdistetaan investointeja järkevästi. Tiedon keruuta ja tiedon laatua tulisi parantaa, jotta investointisuunnitelmat kohdistuisivat oikein: ”Pahimmat arviot investointitarpeesta eivät välttämättä toteudu, mutta muutostarpeeseen tulee varautua. Nykyinen laitosrakenne nykyisen suuruisilla vesihuoltomaksuilla ei kykene vastaamaan kasvavaan investointitarpeeseen. Vesihuoltolaitosten taloudellisia toimintaedellytyksiä tulee parantaa korottamalla vesihuoltomaksuja ja muuttamalla vesihuollon rakenteita tukemaan uutta tilannetta. ”

Anne Kuulas, Terhi Renko ja Reijo Kuivamäki toteavat, että:

”Vesihuollon rakennemuutoshankkeessa jokaiselle vesihuoltolaitokselle on omaisuuden

hallinnan osalta edellytetty verkkotietojen saattamista paikkatietomuotoon sekä sähköisen häiriöiden raportointijärjestelmän käyttöönottoa. Nykyään arviolta vain

28 Kuulas et al. 2020.

10 %:lla vesihuoltolaitoksista, jotka edustavat käytännössä suurimpia vesihuoltolaitoksia, on käytössään sähköinen verkkotietojärjestelmä. Työpajaosallistujien mukaan verkostotietojen digitointi maksaa noin 100 000 €/vesihuoltolaitos. Mikäli kaikilla vesihuoltolaitoksilla (Vesihuoltolain mukaisia vesihuoltolaitoksia on 1100 kpl), pois lukien 10 % laitoksista, joilla järjestelmä on jo käytössään, investoidaan verkkotietojärjestelmään, kokonaisinvestointitarve on noin 100 miljoonaa euroa."[29]

29 Kuulas et al. 2020.

5. Hyvän, strategisen omaisuudenhallinnan edellytykset

Edistynyt tiedonhallinnan taso mahdollistaa sen, että tiedot tukevat monipuolisesti verkosto-omaisuuden hallintaan liittyviä päätöksiä. Verkoston kunnosta ja saneeraustarpeesta on

hyvä käsitys sekä yleisellä tasolla että tarkemmalla käytännön toimenpiteiden kohdentamisen mahdollistavalla tasolla. Edistyneellä tasolla tietoja kootaan ja hyödynnetään monipuolisesti. Verkostojen hydraulisesta toiminnasta eri tilanteissa on hyvä käsitys. Verkostoissa on

tunnistettu kriittisimmät putkiosuudet, joiden häiriötilanne vaikuttaa laajalla alueella tai jotka

palvelevat yhteiskunnan toimivuuden kannalta kriittisiä kohteita, kuten sairaaloita tai elintarviketuotantoa. Vuotavuus on tiedossa hyvällä alueellisella tarkkuudella ja viemäreiden vuotovesistä tunnetaan hitaan ja nopean valunnan osuudet, mikä helpottaa aiheuttajien löytämistä. Toteutuneita saneerauksia ja häiriöitä on dokumentoitu pitemmältä ajalta, jolloin luotettavaa tietoa on jo olemassa mallinnusta varten. Laitoksen järjestelmät mahdollistavat tietojen monipuolisen käytön ja tätä mahdollisuutta hyödynnetään aktiivisesti.

Edistyneellä tasolla laitos osaa yhdistellä omien järjestelmien tuottamia ja niihin tallennettuja

tietoja keskenään ja muualla tuotettuun tietoon (esim. avoimiin paikkatietoihin), mallintaa vesijohto- ja viemäriverkostoja ja tehdä verkostojen toiminnan optimointiin liittyviä päätöksiä. Edistyneellä tasolla kerätyt tiedot mahdollistavat häiriöiden seurausten monipuolisen tarkastelun: Esimerkiksi viemäreiden tulvimisen eri vesistöihin eri häiriötilanteissa, jolloin voidaan arvioida tilannekohtaisia vaikutuksia. Häiriöiden ja putkien elinkaaren mallinnuksessa voidaan huomioida monipuolisesti verkostoon ja sen ympäristöön liittyviä tekijöitä ja aiempien saneerausten vaikutus verkon kuntoon voidaan huomioida luotettavasti.[30]

30 Berninger et al. 2018.

Tiedonhallinnan edistyneen tason tiedot
Verkostosta kattavasti tietoja elementteihin kytkettyinä: putkitason virtaamat tiedossa, tieto kohteiden kriittisyydestä
Viemäriverkon vuotavuus toimenpiteiden kannalta riittävän tarkalla sijaintitarkkuudella tiedossa, suotautuminen ja nopea valunta eroteltuina
Vedenjakeluverkon vuotavuus tiedossa toimenpiteiden kannalta riittävän tarkalla sijaintitarkkuudella
Toteutuneista saneerauksista tiedot pääosin dokumentoitu ominaisuus- ja sijaintitietoineen
Laitoksen tietotekniset järjestelmät mahdollistavat tietojen yhdistelyn eri lähteistä ja jatkuvatoimisen analysoinnin

Lähde: [31]

Tämän tiedonhallinnan ”edistyneen tason” saavuttamiseksi:

- vesimääriä tulee mitata käyttöpaikoilla, laitoksilla ja aluemittausasemilla
- (lähes) reaaliaikainen tiedonsiirto mittausasemilta
- kahdensuuntainen tiedonsiirto ohjaus- ja mittalaitteiden ja valvomo-ohjelmistojen välillä
- verkkotiedot ominaisuustietoineen paikkatietomuodossa
- tietoja tulee ylläpitää
- häiriöt, saneeraukset ja kuntotiedot dokumentoidaan paikkatietomuodossa yhdistettynä verkkotietoon
- verkostoista on kalibroidut hydrauliset mallit käytössä ja niitä hyödynnetään aktiivisesti
- verkostoista on elinkaarimallit käytössä.

Edistynyt taso edellyttää hyvää ja ajantasaista tietoa verkostosta ja sen tilasta. Se edellyttää laitoksen tietoteknisiltä järjestelmiltä sitä, että niistä pystytään yhdistelemään tietoja ja analysoimaan niitä rutiininomaisesti. Elinkaarimalleja voidaan päivittää aina, kun uusia kunto- ja saneeraustietoja saadaan. Edistyneen tason tiedonhallinta edellyttää vahvaa tietojärjestelmäosaamista, joka nykyisin hankitaan usein ostopalveluna. Edistyneen tiedonhallinnan tason saavuttaminen vaatii panostuksia tiedon hankintaan, siirtoon, hallintaan ja analysointiin. Mittaustietoa saadaan jo nyt useilta mittauspisteiltä, mutta tietojen hyödyntäminen on osin vaatimatonta. Tietojärjestelmien päivittämisaikataulu ja toimenpiteet tietojen automatisoidun

31 Berninger et al. 2018.

analysoinnin edellyttämälle tasolle riippuvat paljon laitoksen lähtötilanteesta. Järjestelmien hankintavaiheessa tulee varmistua tiedon siirron mahdollisuuksista eri järjestelmien välillä. Tietojen analysointiin tarvitaan erillinen järjestelmä, joka hyödyntää muista järjestelmistä saamiaan tietoja.

Verkoston toiminnallisuutta tarkastellaan mallein ja toisaalta toimintaa voidaan myös ohjata mallinnustulosten avulla. Verkostomallinnukset ja elinkaarimallinnus vaativat erityisosaamista. Tulosten aktiivinen hyödyntäminen toiminnassa edellyttää sitä, että malleja myös käytetään säännöllisesti, ohjaukseen jopa jatkuvatoimisesti. Käytettäessä mallinnustuloksia ohjauksiin, mallinnuksen on oltava automaattista ja mallinnustulosten perusteella voidaan muuttaa ohjausta suoraan tai edellyttäen käyttäjän tarkastamista. [32]

Toistaiseksi yksikään suomalainen vesihuoltolaitos ei ole ottanut käyttöön johtamisessa ISO 55001 standardin hallintajärjestelmää. Muutamat vesihuoltolaitokset ovat hyödyntäneet erilaisia suosituksia omaisuudenhallinnasta toiminnassaan. Kustannuksista 80-90% on operoinnin ja pääoman kiinteitä kustannuksia, jotka eivät ole riippuvaisia veden käytöstä. Pääomavaltaisuuden takia omaisuudenhallinnan tulisi olla yksi tärkeimmistä näkökulmista vesihuollossa.[33]

Järvinen toteaa, että

”Omaisuudenhallinnan merkitystä on nostettu raporteissa esiin Suomessa jo 2000-luvun alusta lähtien. Suurta muutosta tässä kentässä ei ole kuitenkaan tapahtunut siinä laajuudessa, että voisi sanoa menettelyiden olevan laitoksille tuttuja ja tekemisen osa arkipäiväistä toimintaa. Syynä voi mahdollisesti olla se, ettei ole ollut pakottavaa tarvetta toiminnan tämän osan kehittämisessä, koska verkostot eivät ole vielä vaatineet pitkästä pitoajasta johtuen suuressa mittakaavassa investointeja ja resursseja on panostettu enemmän operatiiviseen toimintaan. Suurempaa panostusta on viime vuosina ollut veden tuotannon ja jäteveden puhdistuksen kehittämisessä. Erityisesti jäteveden puhdistaminen on kehittynyt tiukentuneiden vaatimusten myötä ja siihen on tehty merkittäviä investointeja. Viranomaiset valvovat veden laatua ja jäteveden puhdistustuloksia konkreettisten vaatimusten avulla, jotka luovat kehittämiselle selkeät raamit.

Regulaatiolla on kansainvälisesti tunnistettu selkeä yhteys omaisuudenhallinnan menettelyiden kehittymiseen. Esimerkiksi Britanniaa ja Australiaa pidetään omaisuudenhallinnan kärkimaina maailmassa, ja molemmat maat ovat olleet aktiivisesti kehittämässä käytänteitä joihin nykyiset omaisuudenhallinnan menettelyt perustuvat. Samanlaisia ajatuksia nosti

32 Berninger et al. 2018.
33 Rajala & Hukka 2018.

esiin myös Silverberg (2017), joka selvityksessään totesi, että merkittävimmät muutokset toimialalla on saatu aikaan lainsäädäntöä muuttamalla."

Järvisen mukaan keskeisin puute omaisuudenhallintaan liittyy sen hahmottamiseen laajana johtamisen työkaluna:

"Nyt tekeminen ja kehittäminen kohdistuvat omaisuudenhallinnan yksittäisten hyvien käytäntöjen omaksumiseen, mutta kokonaisvaltaisuus, suunnitelmallisuus ja pitkäjänteisyys puuttuvat useilta toimijoilta. Osin syynä ovat varmasti resurssien vähyys ja merkittävä muutos, joka tarvitaan johtamisessa. Vesihuollon puolella on myös merkittävä ero esimerkiksi maantie- ja energiasektoreihin nähden valinnoissa, mikä nähdään strategisena osaamisena eli tekemisenä, jota pyritään tekemään laitoksen omien resurssien toimesta. Näin ollen usein omaisuudenhallinnan johtamiseen keskeisenä kuuluva kehittämissuunnitelma, joka on strateginen selvitys, teetetään kertaprojektina ulkopuolisella toimijalla, sen sijaan, että se tehtäisiin itse ja sitä kyettäisiin omin voimin pitämään ajantasaisena dokumenttina, joka ohjaa operatiivista toimintaa."[34]

Järvinen analysoi 2020 keskustelua vesihuollon yksityistämisestä seuraavasti:

"Tässä keskustelussa nousi esiin, että mikäli yksityistäminen etenee, on edessä raskaan regulaation rakentaminen. Oman näkemykseni mukaan näitä asioita ei ole siinä mielessä tarpeen yhdistää siten, että regulaatiolle ei olisi tarvetta myös nykyisen julkisomisteisten laitosten toiminnan tehostamisessa ja riskien pienentämisessä. Vaatimuksien tiukentaminen tuo selkeyttä toiminnan järjestämiseen, kun on tarkemmin määritetty, mitä asioita pitää hoitaa, ottamatta kantaa laitoksen kokoon tai omistukseen. Regulaatiosta voi seurata sitten esimerkiksi laitosten yhdistymistä ja palvelumarkkinoiden kehittymistä, kun selkeästi tiedetään, voidaanko nykyisellä toiminnalla vastata vaatimuksiin, joita asiakkaiden palvelemiseksi tarvittava hyvä vesihuolto vaatii. Usein vaatimuksien kohtuullisuutta ja toimivuutta mietitään siltä kantilta, että ne ovat liian raskaita pienempien laitosten kannalta. Esimerkiksi voidaan ottaa tällä hetkellä koronavirukseen liittyvät suositukset, joita annetaan STM:n ja MMM:n toimesta laitoksille. Suosituksissa korostetaan suurien taajamien laitoksia "jotta yhteiskunnan perustoiminnot voidaan ylläpitää myös koronavirusepidemian aiheuttamassa häiriötilanteissa, on välttämätöntä turvata vesihuollon toimintavarmuus. Erityisesti suuret taajamat sekä runsaasti puhdasta talousvettä tarvitsevat toiminnot, kuten terveyskeskukset, sairaalat ja elintarviketeollisuus ovat hyvin haavoittuvia, jos vesihuoltopalvelut häiriintyvät". Tämä on toki ymmärrettävää, jotta varmistetaan suu-

34 Järvinen 2020.

rien massojen terveellisyys, mutta toisaalta pienemmissä laitoksissa on varauduttava samoihin asioihin, vaikka resurssit ovatkin - ehkä erityisesti juuri siitä syystä - huomattavasti pienemmät ja haavoittuvammat. Alan aikaisempi ja viimeaikainen tutkimus sekä päättötyön yhteydessä tehdyt kyselyt viittaavat kaikki selkeästi saman tyyppisiin havaintoihin. Toimiala näkee, että muutoksille on tarvetta erityisesti investointien lisäämisessä ja niiden rahoituksen varmistamisessa. Tunnistetaan myös haasteeksi osaamiseen ja resursseihin liittyvät haasteet. PESTEL -analyysin pohjalta voidaan todeta, että iso osa haasteista sijoittuu poliittiseen ja ekonomiseen sektoriin."[35]

Järvinen toteaa, että keskustelu yksityistämistä vastaan viittaa siihen, että toimintamuotojen muutoksia pelätään suuresti ja halutaan pysyä vanhassa, vaikka toisaalta tunnustetaan sen haasteet muun muassa päätöksenteon politikoitumisen seurauksena:

"Keskeisenä haasteena yleisesti on toimialan regulaation oleminen varsin yleisellä tasolla ja vahva luottamus siihen, että kunnat ja laitokset kykenevät valvomaan itse itseään ja tekemään tarvittavat päätökset vesihuollosta nimenomaan vesihuollon kannalta, ilman että siihen vaikuttaa muut kunnalliset tarpeet ja haasteet. Muutosten pelkoon viittaa myös kyselyssä vahvasti näkynyt oikeaan laitoskokoon liittyvät kannat. Toimialan kannalta nähdään, että laitoskoot pitäisi olla nykyistä suurempia, mutta sama asia ei ole ollenkaan merkityksellinen omaa laitosta arvioitaessa. Samaan aikaan kuitenkin ollaan huolissaan resurssien riittävyydestä ja osaamisesta. Vielä toistaiseksi vallalla olevassa tilanteessa, jossa investointien tekemisen tarve on maltillista ja laitoksilla on henkilöpääomassa runsaasti tietoa, näkemystä ja osaamista, pärjätään vielä kohtuullisen hyvin. Tilanne tulee kuitenkin hankaloitumaan merkittävästi tulevaisuudessa, kun henkilökuntaa alkaa eläköitymään kasvavissa määrin ja tietoa alkaa hävitä ja samaan aikaan tarvitaan luotettavaa ja punnittua tietoa kasvavien investointien kohdistamiseen ja rahoituksen riittävyyden varmistamiseen.

Osaamisen näkökulma on haasteellinen, kun osaajat ovat hajallaan pienissä laitoksissa ja koulutus pitäisi pystyä järjestämään siten, että saataisiin syntymään moniosaajia, joilla olisi laaja osaaminen niin vesihuollosta kuin esimerkiksi taloudesta ja riskienhallinnasta. Suuremmilla toimijoilla on mahdollisuus erikoistua erilaisiin osaamisalueisiin ja jakaa tietoa ja osaamista laitoksen sisällä. Myös kattavia järjestelmiä voidaan hyödyntää tiedon jakamiseen ja jalostamiseen päätöksenteon tueksi. Järjestelmien haasteena on yleisesti niiden hankinnan kustannus ja ylläpidon ja kehittämisen vaatima resurssi pienillä laitoksilla."[36]

35 Järvinen 2020.
36 Järvinen 2020.

6-

Koulutus / rahoitus

Koulutuksessa on nähtävissä positiivisia signaaleja, kuten rahoitusta jatkuvan oppimisen edistämiseen. Toisaalta erityisesti ammattikoulutuksessa epävarmuutta aiheuttavat mahdolliset muutokset oppivelvollisuuden pidentämisessä. Riittävätkö resurssit ja kohdennetaanko ne oikein?

7+

Koulutus / sisältö ja menetelmät

Koulutuksen sisältöihin liittyvä positiivinen muutos on ammattikoulutuksen lisääntynyt työelämäyhteistyö. Erityisesti korkeakoulutuksessa koronavuosi on aiheuttanut nopean loikkauksen digimaailmaan. Verkko-opetukseen siirtyminen ei ole kuitenkaan tapahtunut ilman ongelmia, vaan uusien menetelmien käyttöönotto koetaan myös haastavaksi. Erityisestä huolta aiheuttaa vähentynyt opiskelijoiden ja opettajien välinen vuorovaikutus digitaalisessa ympäristössä.

8+

Koulutus / opiskelijat

Korkeakouluista valmistuu taitavia moniosaajia, ja valmistuneiden osaaminen vastaa työelämän tarpeisiin. Opiskelijoiden motivaatio kuitenkin vaihtelee, ja erityisesti osa ammattikoulutuksessa olevista opiskelijoista tarvitsee nykyistä enemmän tukea.

5

Tutkimus / rahoitus

Sekä kansallista että kansainvälistä tutkimusrahoitusta on tarjolla. Rahoituksessa onnistuminen vaatii kuitenkin näyttöjä osaamisesta, mikä ei kiinteistö- ja rakentamisalalla kaikilta osin toteudu. Suunnattu rahoitushaku kiinteistö- ja rakentamisalalle sekä yritysten ja tutkimuslaitosten nykyistä tiiviimpi yhteistyö voisi parantaa tilannetta tutkimusrahoituksen osalta.

5½

Tutkimus / resurssit

Kiinteistö- ja rakennusalalle on rekrytoitu viime vuosina useita professuureja, mutta heikon rahoitustilanteen vuoksi kokonaisresursseissa ei vielä nähdä positiivista kehitystä.

7

Tutkimus / hyödyntäminen

Yrityksissä on kiinnostusta TKI-toimintaa kohtaan, ja Suomessa on korkeatasoista osaamista monilla tutkimuksen aloilla. Kehittämistä on edelleen tutkimustulosten saattamisessa käytäntöön. Yhteistyötä tarvitaan läpi koko arvoketjun, ja tiedonvaihtoa tutkijoiden, yrityselämän ja lainsäätäjien kesken on parannettava.

Järvisen mukaan laitokset näkevät, että heillä on haasteita saada päätöksiään läpi omistajaltaan:

”Laitokset kokevat, että heillä on haasteita osaamisen ja resurssien kanssa. Myös omaisuuden kunnon haasteet nousevat esiin laitoksilla. Omistajien vastauksissa nämä teemat eivät näy niin vahvasti. Muutosten tekeminen ja oikea kohdistaminen ristiriitaisessa tilanteessa on haasteellista. Saattaa olla, että myös kommunikaatiossa on haasteensa ja laitosten ongelmia ei ole nostettu omistajan tietoon tai kuultu. Näillä kaikilla asioilla on suuri merkitys tilanteessa, jossa pitäisi esimerkiksi tehdä ratkaisuja laitoksen liittämisestä toiseen laitokseen tai erilaisten yhteistyömallien rakentamisessa. Tiedon ja tietoisuuden lisääminen on varmasti keskeinen asia kaikkien osapuolten kannalta, mutta tämä vaatisi osaamista, resurssia ja rahallisia panostuksia, josta taas väistämättä seuraa tarve nostaa veden hintaa. Keskeinen haaste on siis tässäkin kokonaisuuden riippuvuuksien hahmottaminen ja pidemmälle katsominen. Asioita olisi mahdollista alkaa tekemään toisin, mutta kun sille tulee viimeinen pakottava tarve vasta myöhemmin, halutaan muutosta venyttää pidemmälle, mikä taas hyvin todennäköisesti tulee aiheuttamaan haasteita tulevaisuudessa.”[37]

Järvisen mielestä toimialan keskeisimpiä haasteita on pitkäjänteisen suunnittelun puute:

”Omistajat eivät tiedä, millaista tulevaisuutta varten heidän pitäisi tehdä päätöksiä, laitokset eivät tiedä, paljonko heillä on rahaa käytettävissä ja paljonko pitäisi investoida. Palveluntarjoajat eivät pääse synnyttämään toimivaa markkinaa, koska laajempi näkemys tulevaisuudesta puuttuu. Suunnitellun tulevaisuuden tekemisellä alkaa olla kiire, jotta edessä ei ole hallitsematon tilanne. Yleisesti keskusteluissa näkyy hyvin vähän asiakkaiden tarpeet ja odotukset. Median keskustelujen myötä asiakkaiden ajatuksia on ohjattu paljon siihen suuntaan, että hinnat nousevat yksityistämisen myötä, ei siihen, että hintoja on pakko nostaa joka tapauksessa. Monesti tuntuu unohtuvan, että vesihuoltoa tehdään nimenomaan asiakkaita varten ja päätöksiä tehdään enemmän teknisestä näkökulmasta.”[38]

Investointitarve tulevaisuudessa

Hannulan mielestä:

- Vesihuoltoverkostojen kunnossapito on pitkään perustunut pääosin reagoivaan kunnossapitoon, eli vikoja on korjattu vasta niiden ilmentyessä ja aiheuttaessa ongelmia. Ennakoivalla kunnossapidolla ja säännöllisillä

37 Järvinen 2020.
38 Järvinen 2020.

tarkastuksilla pystytään osittain reagoimaan laitteiden rikkoutumiseen ennen, kuin ne hajoavat niin pahasti, että koko laite pitää vaihtaa. Täydelliseen ennakoivaan kunnossapitoon ei ole mahdollista päästä, koska yllättäviä rikkoutumisia tulee aina, mutta yllättävienkin putkirikkojen seurauksia voidaan vähentää, kun verkoston venttiileiden ja muiden laitteiden toiminta yllättävissä vikatilanteissa on varmempaa. Ennakoivalla kunnossapidolla voidaan myös helpottaa korjausvelkaa, koska laitteiden kunnosta saadaan selkeämpi käsitys ja investointeja pystytään kohdentamaan kriittisiin ja huonokuntoisiin verkoston osiin ja alueisiin. Vesihuoltolaitoksella on huolehtimisvelvollisuus vesihuollosta, josta on säädetty vesihuoltolaissa. Vesihuoltolain 15 §:n mukaan laitoksella on selvilläolo ja tarkkailuvelvollisuus, jolla tarkoitetaan vedenlaadun, määrän ja vesihuollon riskeihin ennakoimisen ja varautumisen lisäksi kaikkien verkoston toiminnan kannalta oleellisten laitteiden kunnosta selvilläoloon. Erityisesti verkostojen kuntoon on VHL 15 §:n perusteella kiinnitettävä huomiota. Säädöksen taustalla on linjaus, että laitosten tulee saada verkoston sijaintitiedot sähköiseen muotoon. Tähän luonnollinen jatkokehitys olisi verkoston kuntotietojen dokumentointi ja seuranta. [39]

-Kunnossapidon suunnittelu on vesilaitoksissa järkevää aloittaa selvittämällä kunnossapidettävän omaisuuden määrä ja sijainti, jotta työmäärästä saataisiin selkeä ja varma kokonaiskuva. Kun kunnossapidettävän omaisuuden määrästä saadaan parempi käsitys, kuin oletuksiin perustuva tuntuma, voidaan määrää verrata käytettävissä oleviin henkilöstöresursseihin. Henkilöstöresurssien laskenta tulee myös tehdä huomioiden kaikki työtehtävät, kuten korjaustyöt ja akuutit huoltotyöt. Kunnossapidettävän määrän arviointiin kuuluu myös arviointi siitä, miten usein eri laitteita tulee tarkastaa ja huoltaa. Arvioinnin tekeminen saattaa olla haastavaa ja aluksi tavoitteista saattaa tulla liian tiukkoja tai löyhiä. Päämääränä on kuitenkin koko ajan verkoston toimintavarmuuden ylläpitäminen. Tietojen avulla vesilaitos voi laskea tavoitteet tarkastusmäärille. Hyvä ja selkeä lähtökohta on tehdä laskelmia vuositasolla. Kokemusten perusteella tarkastusmääriä voidaan muuttaa ja suunnitelmista voidaan tehdä myös pidempiaikaisia. Tarkastusmäärien ja henkilöstöresurssien laskeminen on arviointia, eikä osu aika täysin oikeaan, jonka takia laskelmiin tulee suhtautua lähtökohtana, jota parannetaan tiedon lisääntyessä. Tietojen avulla laitos saa kuitenkin selville pystyykö se pitämään verkoston toiminnan riittävällä tasolla vai tarvitseeko kunnossapitopalvelua ostaa lisäpalveluna. Riippumatta siitä hoidetaanko verkoston laitteiston kunnossapito vesilaitoksen omalla henkilöstöllä, vai ostopalveluna on säännöllinen seuranta tärkeää. Tarkastettujen ja korjattujen laitteiden määrää tulisi seurata vähintään kuukausittain ja mieluiten viikoittain.

39 Hannula 2019.

Seurannan avulla työnjohto pystyy antamaan sekä ottamaan palautetta tarkastuksien etenemistä asentajilta. Seurannassa työnjohdon tulisi panostaa myös tarkastusten ja korjausten laadun seurantaa. [40]

-Vesihuoltoverkoston ennakoivan kunnossapidon luonnollisena jatkokehityksenä on priorisoitukunnossapito, jossa laitteiden tarkastustiheyden perusteena käytetään kriittisyyden lisäksi muita lisätietoja. Näitä tietoja voivat olla mm. valmistusvuosi, materiaali, maaston olosuhteet ja kunnossapitohistoria. Lisäksi laitevalmistajien ohjeet teknisen käyttöiän täyttymiseen vaadittavat kunnossapito toimenpiteet tulisi ottaa huomioon. Haasteeksi nousee verkoston ja sen laitteiden puutteelliset dokumentointitiedot, joka ei kuitenkaan saisi estää kunnossapidon kehittämistä, vaan haasteet ja epävarmuudet tulee ottaa huomioon kunnossapitoa suunniteltaessa. Tämän takia kunnossapitoon ja kunnossapidon kehittämiseen tulee suhtautua pitkänä ja jatkuvana prosessina. Lyhyelle aikavälille tulee asettaa välitavoitteita, jotta prosessin etenemistä voidaan seurata. Vesihuoltoverkoston kunnossapidossa on jatkossa hyödynnettävä käytössä olevien toimintojen lisäksi tehokkaammin modernien verkkotietojärjestelmien mahdollistamia ominaisuuksia, kuten paikkatietoon perustuvaa omaisuuden hallintaa ja kunnossapidon kustannusten laskentaa. Lisäksi tekoäly ja dynaaminen data voivat tulevaisuudessa tarjota kunnossapidolle huimia kehitysaskelia. Kaiken taustalla tulee kuitenkin olla motivoitunut ja osaava henkilökunta, joka pystyy hyödyntämään käytössä olevia ja tulevia menetelmiä verkoston kunnossapidossa. [41]

VVY:n tuore, v.2020, raportti Vesihuollon investointitarpeet vuoteen 2040 toteaa, että saneerausvolyymejä tulee seuraavien 20 vuoden aikana lisätä niin, että se vastaa vuositasolla vesijohtoverkoston osalta noin kaksinkertaista ja jätevesiviemäriverkoston osalta noin kolminkertaista tasoa nykyiseen verrattuna. Pitkän aikavälin suunnittelulla tunnistetaan paremmin investointitarpeisiin samanaikaisesti vaikuttavat tekijät. Saneerausvolyymejä tulisi kasvattaa, jotta saneerattavaksi tulevat vieläkin suuremmat verkostomäärät saadaan saneeratuiksi ja voidaan turvata vesihuollon toimintavarmuus ja talousveden laatu. Saneerausvelkaa ei ole ikäperusteisesti arvioiden kertynyt vielä laajasti. Jollei saneerausvolyymia kasvateta, sitä tulee kertymään nopealla tahdilla, sillä verkostopituuden merkittävä kasvu on alkanut 1960- ja 1970-lukujen vaihteessa ja jatkunut aina 2000-luvun alkuun. Jotta vaikuttavuus voidaan maksimoida, tulee saneeraukset kohdistaa mahdollisimman hyvin. Se edellyttää tietoa verkoston kunnosta. Nyt verkostojen kuntoa koskevan systemaattisen tiedonkeruun puuttuessa ajantasaista arviota verkostojen tilasta ei ole. Ilman kattavaa tiedonkeruu-

40 Hannula 2019.
41 Hannula 2019.

ta arvio perustuu vähäiselle tietopohjalle. Ilman kuntotietoa jää huomiotta muun muassa huonon asennustyön laadun aiheuttama osuus verkostojen heikentyneeseen tilaan. Saneerausten vaikuttavuus verkostossa ei näy pienellä volyymillä. Koko järjestelmän mittakaavassa vasta suuremmalla volyymillä tunnuslukuihin tulee merkittävää parannusta. On viitteitä siitä, että pahimmat skenaariot saneeraustarpeesta eivät välttämättä toteudu, mutta muutostarpeeseen on syytä varautua. Ilman varautumista toimeen ei ehditä tarttua ajoissa ennen ongelmien ilmenemistä.

Tulevien investointitarpeiden ja väestön keskittymisen valossa jatkossa tärkeäksi muodostuu vesihuoltolaitosten toiminnan keskittäminen. Selvityksen tuloksiin perustuen pienempien vesihuoltolaitosten investointitarpeet ovat niiden tulovirtaan nähden huomattavasti suurempia vesihuoltolaitoksia korkeammat.

Raportissa todetaan, että investointitarpeen realisoituminen edellyttää vesihuoltolaitosten taloudellisten toimintaedellytyksien parantamista, sillä nykyinen laitosrakenne ei pysty vastaamaan kasvavaan saneeraus- ja osaamistarpeeseen. Ilmastonmuutoksen myötä ennalta-arvaamattomien ja poikkeuksellisten tilanteiden ennustetaan yleistyvän, mikä edellyttää vesihuoltolaitoksilta jatkossa myös nykyistä parempaa varautumista, mikä on nykyisellä laitosrakenteella todettu puutteelliseksi. […] Tietoa vesihuollon nykytilasta sekä tulevista hankekokonaisuuksista on heikosti saatavilla luotettavan kansallisen investointitarpeen kokonaiskuvan muodostamiseksi. Vesihuoltoalalla kerättävää tietoa on lisättävä, ja sen luotettavuuteen tulee kiinnittää aiempaa enemmän huomiota. Nyt tietoa kerätään enimmäkseen verkostoista, mutta koottua tietoa laitosomaisuuden iästä, määrästä ja arvosta ei ole juurikaan saatavilla. Myöskään ajantasaisia julkaisuja esimerkiksi jätevedenpuhdistamoista tai suurimmista vedenkäsittelylaitoksista ole. Puutteelliset ikätiedot vaikeuttavat investointitarpeiden ajoittumisen arvioimista. Vesihuoltolaitoksilla tulisi olla lain vaatimusten mukaisesti nykyistä parempi käsitys verkosto- ja laitosomaisuutensa arvosta ja tilasta. Raportin mukaan tieto laitosomaisuuden arvosta ja iästä palvelisi myös tulevaisuudessa vesihuollon keskittämisen edellytyksiä ja keskittämistoimien toteuttamisen taloudellisesti järkevää ajoittamista. Vesihuoltolaitosten tulisi tehdä kuntoarviot laitoksista kokonaiskuvan saamiseksi omaisuudestaan. Norjassa vesihuoltolaitoskohtaiset tiedot ovat mahdollistaneet tarkempien investointitarvearvioiden laatimisen ja huomattavasti paremmat edellytykset investointien ajoittumisen arvioimiselle. Verkostojen osalta tarkempi tilastointi saneerauksien kohdentumisesta putkimateriaaleittain ja verkostonosien iän perusteella auttaisi muodostamaan tarkempia arvioita verkostojen todellisista pitoajoista, sillä tämä tekijä vaikuttaa investointitarvearvionlaskentatuloksiin eniten. Lisäksi olisi kerättävä mahdollisimman tarkasti tietoa saneeraustarpeeseen johtaneista muista mahdollisista syistä, kuten:

-perustamistavasta

-paikallisista olosuhteista

-mahdollisesta riskiperusteisesta saneeraamisesta perustuen verkosto-osan aseman kriittisyyteen.

[…] Raportin mukaan vesihuoltolaitoksia tulisi nykyistä voimakkaammin motivoida hoitamaan lakisääteinen velvollisuutensa syöttää vesihuoltolaitosta koskevat tiedot vuosittain Veeti-järjestelmään. Vesihuoltolaitosten toimintaolosuhteet ja -tavat eroavat toisistaan: se heikentää tietojen yleistettävyyttä. Kattavaa tilastotietoa tarvitaan kaikilta vesihuoltolaitoksilta. Vertailukelpoisemman tiedon saannin edistämiseksi tulisi varmistua siitä, että vesihuoltolaitoksilla on kaikkien tunnuslukujen osalta yhtenevä käsitys siitä, mitä tunnusluvuilla mitataan ja miten tunnusluvut määritetään vesihuoltolaitoksen omista tiedoista. Tämä edellyttää toimia järjestelmien ylläpitäjiltä ohjeistuksen kehittämiseksi ja koulutuksien järjestämiseksi. Vesihuoltolaitoksille tulisi osoittaa tiedonkeruun hyödyt ja mahdollisuudet. Tunnuslukujärjestelmiä ja tunnuslukuarvojen kriteeristöä kehittämällä saneeraustarpeita voitaisiin tulevaisuudessa määrittää kuntoperusteisesti ikäperusteisen määrittämisen sijaan.[42]

Lähde: ROTI 2021.

42 Kuulas et al. 2020.

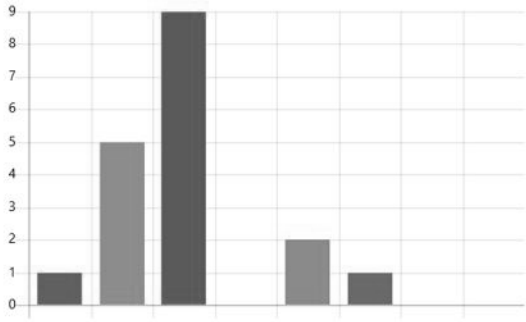
2021 Kyselytutkimuksen tulokset

Koronaepidemian takia laajempi kyselytutkimus toteutettiin Forms-kyselyllä helmikuussa. Kysely meni yhteensä yli 60 taholle ja vastanneita oli 18 kappaletta. Vastausprosentti oli yllättävän hyvä eli eli yli 25%.

1. Vesihuoltolaitoksenne on

Lisätietoja Insights

Kunnan/kaupungin taseyksikkö	1
Kunnan/kaupungin liikelaitos	5
Kunnan/kaupungin omistama ...	9
Monialayritys	0
Tukkuyhtiö	2
Alueellinen vesihuolto oy	1
Osuuskunta	0
Muu	0



2. Palveluihinne kuuluu (voit valita useamman)

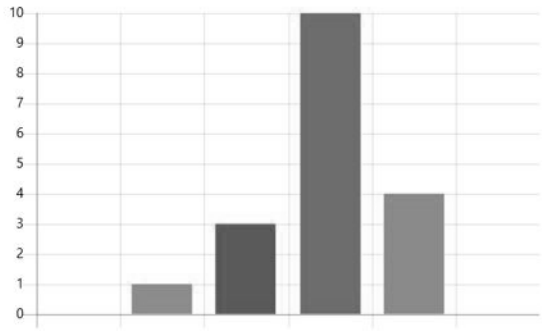
Lisätietoja

Veden hankinta	14
Veden jakelu	15
Jäteveden viemäröinti	15
Jätevedenpuhdistus	14
Hulevesien viemäröinti	4

3. Kuinka monta asukasta kuuluu palvelujenne piiriin

Lisätietoja Insights

alle 1 000 henkeä	0
1 000 – 5 000	1
5 000 – 10 000	3
10 000 – 50 000	10
50 000 – 500 000	4
yli 500 000	0



4. Perustuuko laitoksenne käyttöomaisuuden hallinta omaisuudenhallintaa käsittelevän SFS-ISO 55000 –standardisarjaan?

Lisätietoja Insights

Kyllä	0
Ei	18

6. Oletteko hyödyntäneet muita omaisuudenhallinnan ohjeita? Esimerkiksi SKTY Suomen kuntatekniikan yhdistys on julkaissut Kuntainfran omaisuudenhallinnan pikaoppaan (2016) ja VVY on julkaissut Omaisuudenhallinnan käsikirjan (2019).

Lisätietoja Insights

Kyllä	3
Ei	15

7. Mitä ohjeita olette hyödyntäneet?

3 Vastaukset

Tunnus ↑	Nimi	Vastaukset
1	anonymous	Omaisuudenhallinnan käsikirja
2	anonymous	VVY:n omaisuudenhallinnan käsikirjaa
3	anonymous	VVY:n omaisuuden hallinnan käsikirja

8. Tekeekö laitoksenne vuotuisia asiakaskyselyjä tai kohderyhmähaastatteluja?

Lisätietoja Insights

Kyllä	11
Ei	7

10. Arvioiko laitoksenne kriittisimpiin omaisuuseriin liittyviä riskejä todennäköisyys- tai seurausluokittelulla?

Lisätietoja Insights

Kyllä	8
Ei	10

11. Toteuttaako laitoksenne riskien alentamista saneeraus-, käyttö- tai kunnossapitotoimenpiteillä?

Lisätietoja Insights

Kyllä	18
Ei	0

13. Arvioiko laitoksenne jokaisen merkittävän suunnitellun hankkeen/investoinnin elinkaaren aikaiset kustannukset ja hyödyt?

Lisätietoja Insights

Kyllä	7
Ei	9

14. Tekeekö laitoksenne merkittävien hankkeiden/investointien priorisointia yhteiskunnallisten, taloudellisten ja ympäristövaikutusten perusteella? (Asteikolla 1 -5) 1 = Ei, ei koskaan 5 = Kyllä, aina

Lisätietoja Insights

18	3.5
Vastaukset	Keskiarvo

16. Onko laitoksellanne riittävän tarkat tiedot kunkin omaisuuserän teknisistä ominaisuuksista, iästä, sijainnista, kunnossapitohistoriasta ja nykyarvosta?

Lisätietoja Insights

Kyllä	9
Ei	9

17. Onko yhteen omaisuuden hallinnan järjestelmään syötetty tieto helposti käytettävissä muissa hallintajärjestelmissänne ja missä määrin? (Asteikolla 1-5) 1 = Ei, ei ohjelmat eivät hyödy toisistaan ollenkaan 5 = Kyllä, ohjelmat voivat suoraan hyödyntää toistensa tietoja

Lisätietoja Insights

18	2.17
Vastaukset	Keskiarvo

19. Onko laitoksellanne riittävän ajan tasalla olevat omaisuuserien nykytilakuvaukset sekä käyttö-, kunnossapito- ja saneeraussuunnitelmat? (Asteikolla 1-5) 1 = Ei, ei ole ollenkaan 5 = Kyllä, on täysin riittävät

Lisätietoja Insights

18	3.06
Vastaukset	Keskiarvo

21. Onko laitoksellanne riittävän ajan tasalla olevat omaisuuseriin liittyvien toiminnallisten ja taloudellisten riskien hallintasuunnitelmat? (Asteikolla 1-5) 1 = Ei, ei ole ollenkaan 5 = Kyllä, on täysin riittävät

Lisätietoja Insights

18	3.22
Vastaukset	Keskiarvo

23. Onko laitoksellanne määritelty työryhmä- ja henkilökohtaiset velvollisuudet, vastuualueet ja päätöksentekovaltuudet liittyen omaisuuden hallintaan?

Lisätietoja Insights

Kyllä	14
Ei	4

25. Onko laitoksellanne omaisuuden hallintaryhmä, joka esimerkiksi arvioi ja miettii rahoituksen suuriin investointeihin, varmistaa päätöksiin perustuvan elinkaarikustannusperiaatteet, hyväksyy hankesuunnitelmat, sekä päättää asiakaspalvelu- ja ympäristötavoitteista?

Lisätietoja Insights

Kyllä	4
Ei	14

28. Seurataanko ja vertaillaanko laitoksellanne merkittävien hankkeiden arvioituja ja toteutuneita kustannuksia?

Lisätietoja

Kyllä	18
Ei	0

30. Kehitetäänkö ja käytetäänkö laitoksellanne toiminnan tehokkuus/tuloksellisuustunnuslukuja?

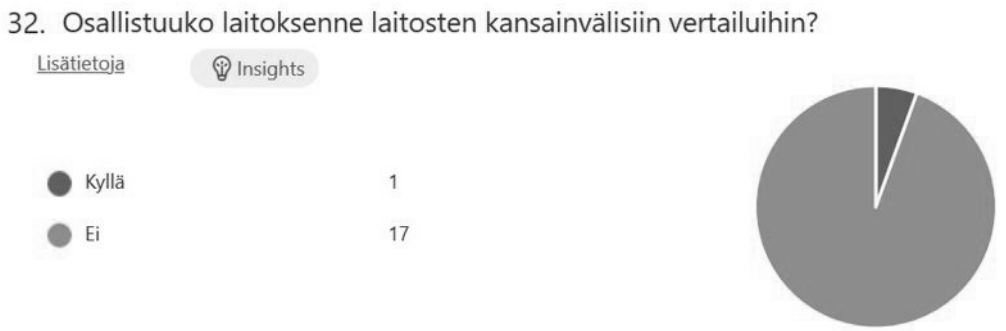
Lisätietoja Insights

Kyllä	13
Ei	5

31. Osallistuuko laitoksenne laitosten kansallisiin vertailuihin?

Lisätietoja

Kyllä, olemme mukana Venlass...	16
Kyllä, olemme mukana Veetiss...	15
Ei	2
Muu	0



Kyseessä oli EBC-vertailu.

Toimialan yleiset haasteet pyydettiin nimeämään (yhdestä kolmeen haastetta). Haaste 1 toimialalla-kohdassa nousivat vastauksissa esille seuraavat asiat:

- Kuinka vesihuoltolaitos kykenee lyhentämään saneerausvelkaansa korottamatta vesihuollon maksuja merkittävästi?

-Verkostojen ikä

-Rahoitus/ rahoituksen riittävyys

-Vastuut ja valta samassa paikassa

-Ammattitaitoisen henkilöstön saatavuus

-Hatara ja näköalaton omistajapolitiikka

-Saneerausvelan kiinniottamisen tuoma paine hintojen korotukseen. Sekä poliitikot että asiakkaat kyseenalaistavat hintojen korotukset. Jos hintoja ei koroteta->saneeraukset jäävät tekemättä->verkoston toimintavarmuus kärsii.

Toisena haasteena mainittiin seuraavat asiat:

-Kuinka vesihuoltolaitos kykenee varmistamaan, että talousvesi on talousvesiasetuksen mukaista talousvesijohtorikoista huolimatta?

- Maaseudun kaupunkien vähenevä väestö

-Tyhjenevä maaseutu (maaseudulla vain tämä ongelma).

-Poliittinen päätöksenteko

-Pieni yksikkökoko

-Tietoisuus omaisuuden kunnosta yms.

-Vesihuollon tulovirran ohjautuminen yhteiskunnan muihin toimintoihin.

Kolmantena haasteena tulivat esille seuraavat:

- Kuinka vesihuoltolaitos varmistaa riittävän, osaavan ja motivoituneen henkilöstön rekrytoinnin?

-Ilmastonmuutos

-Vähäinen digitalisaatioaste

-Hyvä omaisuudenhallinnan seurantajärjestelmä

-Verkosto-omisuuden hallinta.

Ratkaisuina edellä mainittuihin haasteisiin toimialan kannalta tulivat esille seuraavat keinot:

- Lähes mahdoton vastata yksiselitteisesti, mutta ainakaan valtiovallan ei omilla toimillaan saisi kiihdyttää maalta muuttoa

-Saneeraussuunnitelmat ja niiden toteutus.

- Yhteiskunnallinen havahduttaminen => laajamittainen talousvesikriisi? Karusti sanottuna, mutta jos talousvesi on vaikka pari viikkoa pois käytöstä kokonaan, niin…

-Vesihuollon ”itsenäisyyttä” tukevat lait ja asetukset

-Alan koulutukseen panostaminen. Laitosten yhdistyminen.

-Oikeansuuruiset ja riittävät tulot (vesimaksut)

-Omaisuudenhallintajärjestelmä

-Selkeät vesilaitoskohtaiset arvoit verkoston kunnosta ja tämän perusteella selkeä toimenpideohjelma kustannuksineen. Tämän jälkeen (julkinen) keskustelu päättäjien kanssa miten toimitaan.

Seuraavaksi kysyimme keskeisimmät haasteet oman vesihuoltolaitoksen kannalta: Nimeä lyhyesti yhdestä kolmeen haastetta, jotka haastavat asiakkaan näkökulmasta kustannustehokkaan, toimintavarman ja turvallisen vesihuollon edustamasi laitoksen osalta?

38. Keskeisimmät haasteet oman vesihuoltolaitoksen kannalta Nimeä lyhyesti yhdestä kolmeen haastetta, jotka haastavat asiakkaan näkökulmasta kustannustehokkaan, toimintavarman ja turvallisen vesihuollon edustamasi laitoksen osalta?...

12 Vastaukset

ID ↑	Nimi	Vastaukset
1	anonymous	Pienen laitoksen herkkyys.
2	anonymous	Kunnallinen liikelaitos, "omistajan" pohjaton rahantarve (tuloutus)
3	anonymous	Ammattitaitoisen henkilöstön saatavuus
4	anonymous	samat kuin edellä
5	anonymous	Verkosto-omaisuuden heikko sijainti- ja kuntotieto
6	anonymous	Sama kuin edellisessä kohdassa
7	anonymous	Osaavan henkilökunnan saatavuus.
8	anonymous	Lähtötietojen kirjavuus
9	anonymous	Saneerausvelka
10	anonymous	Kuinka vesihuoltolaitos varmistaa riittävän, osaavan ja motivoituneen henkilöstön rekrytoinnin?
11	anonymous	Osaavan ja sitoutuneen henkilöstön rekrytointi
12	anonymous	Verkoston määrä, ikä ja kunto

39. Haaste 2 omalla laitoksella

7 Vastaukset

Tunnus	Nimi	Vastaukset
1	anonymous	Vesihuollon asiakasmaksuilla yritetään kattaa vesihuoltoon kuulumatonta infraa "omistajan " toimesta
2	anonymous	Laadukkaiden vesivarantojen niukkuus
3	anonymous	laadukkaiden vesivarojen niukkuus
4	anonymous	Ulkoinen paine laajentaa verkostoa taajamien ulkopuolelle.
5	anonymous	Rahoituksen riittävyys
6	anonymous	kiristyvä lainsäädäntö/viranomaisten poukkoileva lain tulkinta
7	anonymous	Vähenevä väestö

40. Haaste 3 omalla laitoksella

4 Vastaukset

Tunnus	Nimi	Vastaukset
1	anonymous	Neljän vuoden välein vaihtuvat päättäjät
2	anonymous	Palvelujen vähäisyys tai niiden laadullinen taso.
3	anonymous	Olevan infran kunto.
4	anonymous	Korotettava taksoja

41. Ratkaisut Mikä olisi ratkaisu/ratkaisut edellä mainittuihin haasteisiin oman vesihuoltolaitoksen kannalta?

Tiedot ja taidot tulisi olla useammalla henkilöllä, mutta valitettavasti niitä ei juuri ole.

Itsenäinen yhtiö (mutta ei hinnalla millä hyvänsä)

Alan koulutukseen panostaminen

Itse voi vaikuttaa työnantajaimagoon ja saada hyviä työntekijöitä. Se ratkaisee kuitenkin vain osan ongelmaa. Alan kiinnostavuutta pitäisi saada nostettua ja alalle tarvitaan kaikille tasoille koulutusta. Erityinen puute on verkosto-osaamisesta, laitospuolelle löytyy hieman paremmin tekijöitä. Kansainvälistä, ympäristö ja kestävänkehityksen osaamista on riittävästi, mutta vain harva vesihuoltolaitos voi palkata henkilön ainoastaan

ko. tehtäviin. Mielestäni on siis myös jonkinasteinen kohtaanto-ongelma koulutuksen sisällön ja tarpeen kanssa.

Oikean tiedon hankkiminen ja sitä kautta tahtotilan saavuttaminen alkaen hallinnosta ja strategiasta jatkuen suorittavaan portaaseen.

Saneerausinvestointien lisääminen

Ei auta kuin luoda opiskelupaikkoja vesihuollon alalle. Ei löydy työhön hakijoita, kun kellään ei ole koulutusta eikä edes kunnon käsitystä minkälaista työtä vesihuollon alalla tehdään. Ympäristötekniikan opiskelijoissa toki on joitakin, jotka ovat saaneet synnyinlahjana maailmanpelastuskutsumuksen ja jätevedenpuhdistus kiinnostaa tutkimusmielessä. Korkeasti koulutettuna heitä ei kuitenkaan saa "oikeisiin" töihin.

Valitettavasti ei ole yksiselitteistä vastausta

Näiden lisäksi vielä vapaissa kommenteissa todettiin seuraavasti:

Omaisuuden hallinta tulee tulevaisuudessa entistä tärkeämmäksi tehokkuustekijäksi myös vesilaitoksissa. Vesilaitoksilla on kohtuullinen perustietämys omasta omaisuudestaan, mutta monessa paikassa se on vielä enemmän tai vähemmän mutu-ajattelua. Järjestelmällinen ja peusteelliinen oman omaisuuden arvointi lisääntyy koko ajan ja siihen kehitetään koko ajan parempia työkaluja joita voi hyödyntää. Varmasti pienet vesilaitokset ja eri toten vesiosuuskunnat tulevat omaisuuden hallinnassa isoja laitoksia muutaman askeleen perässä ja tästä syystä on julkisuudessakin käyty keskustelua isompien yksiköiden muodostamisesta.

Taloushallinnan tietojärjestelmät ovat meillä onnettomat. Ne ovat kaupungin yhteisiä, jälkeen jääneitä ja hädin tuskin niitä pystyy hyödyntämään toteutumien seurannassa. Käppyrrää tekisi mieli. Kun joku jonkin tiedon syötää jonnekin, pitäisi olla mahdollista hyödynttää sitä miten mielii. Nyt talousluvut ovat piirongin laatikossa talosuhallinnossa eikä niitä saa sieltä kuin kauniisti pyytämällä. Voi meitä.

Valtiovallan täytyisi omilla ratkaisuillaan ja aluepoliittisilla toimenpiteillä mahdollistaa elämisen edellytykset koko maassa.

Haastattelut 2021

Yksikään haastateltu tai kyselyyn vastannut vesilaitos ei käytä käyttöomaisuuden hallinnassa ISO-standardia (SFS-ISO 55000 –standardisarja). Suomesta löytyy kuitenkin yksi vesihuoltolaitos (Alva), joka kertoo julkisuudessa, että on lähtenyt rakentamaan uutta johtamisjärjestelmää vesihuoltoon ISO 55000 standardin pohjalta (10.11.2020).[43] Alva on vesi- ja energiapalvelujen yhtiö Jyväskylän alueella.

Suomenkielisiä oppaita (Kuntatekniikka, VVY) oli hyödynnetty vain vähän. Kyselyn (2021) mukaan puolet vesihuoltolaitoksista kerää vielä perustietoja omaisuudesta. Toki erilaisten laitosten ja pumppaamoiden tilanne on monella hyvin tiedossa, mutta verkostoja kartoitetaan vielä ja korjataan mahdollisia dokumentoinnissa olleita virheitä ja puutteita.

Vesihuollossa on paljon ns. pakko hoitaa -tilanteita, jotka määrittelevät investointien kohdentamisen. Jos ja kun halutaan, että vesihuolto toimii, niin välttämättömät korjaukset tai laitteiden uusimiset on tehtävä.

Äänekosken Energia

”Ei varsinaisesti ole käytetty tai seurattu mitään oppaita tai ohjeita. Suuret hankkeet menevät hankeselvitysten kautta ja hallituksen päätettäväksi. Pienemmät kohteet esim. verkostokohteet, jotka saneerataan, harkitaan tuotannon puolella. VVY:n omaisuudenhallinnan käsikirja on luettu. Lisää tietoa verkostosta tarvitaan, että pystytään määrittelemään tarkemmin omaisuus. Se vaatii vielä pari-kolme vuotta. Jatkossa kun tietoa on riittävästi, niin mennään tähän tarkemmin ja tarkoitus on, että perustuu tähän.”

Paikkatietojärjestelmä on saatava ajan tasalle, ja saneeraussuunnitelma tätä kautta. Näin päästään taloudelliseen puoleen käsiksi. Verkoston osalta hukkavesi pienentynyt aikaisemmasta 25% nykyiseen 7-8%. Aiemmin oli lähinnä ”palojen sammuttamista”, mutta viime vuosina on päästy myös saneerauksiin. Aikaisemmin kun kaupunki saneerasi katuja niin samalla saneerattiin myös vesihuoltoverkostoa, vaikka ei olisi ollut vesihuollon kannalta aivan välttämätöntä. Nyt saneeraukset kohdentuvat paremmin oikeille alueille. Muuttotappiokunnassa pyritään kaavoittamaan uusia alueita, jotta kunta olisi houkutteleva ja vetovoimainen. Vesihuoltolaitos taas mielellään saneeraisi heikkoja alueita.

Äänekosken Energian vesihuollossa budjettirahat pyritään käyttämään

43 https://www.alva.fi/blog/2020/11/10/kestavaa-vesihuoltoa-systemaattisen-omaisuuden-hallinnan-avulla/, luettu 27.9.2021.

mahdollisimman järkevästi siten, että toiminnallinen ja taloudellinen hyöty kulkisivat käsi kädessä. Joskus on kuitenkin niin, että riskien hallinnan ja varautumisen takia joudutaan rakentamaan sellaisia varayhteyksiä, joita ei välttämättä tarvita koskaan. Tällöin voi tuntua siltä, että rahat olisi kannattanut sijoittaa toiminnallisuuden perusteiden sijaan taloudellisin perustein. Mutta kaikki raha mitä käytetään uuden rakentamiseen tai vanhan saneeraamiseen, harkitaan ja lasketaan tarkasti.

Kurikan Vesihuolto Oy

Kurikan Vesihuolto Oy:ssä

”tiedot on aika hyvät ja lainmukaisesti tilastoitu. Verkostot ja pumppaamot löytyvät hyvin järjestelmistä. Verkosto on sellainen, mikä ei aina näy kaikkialla, mutta on sähköisessä lain edellyttämässä muodossa. Kuntokin tiedetään kokemuksen ja vuotojen perusteella. Automaatioon on satsattu todella paljon. Se on Suomen huippua, kaikki laitokset samassa järjestelmässä ja keskusvalvomoissa. Uusia järjestelmiä tulossa parhaillaan. Etäluettavia mittareita asennetaan. Korona on hidastanut etäluettavien mittareiden asennusta, mutta kun asennukset valmiina niin kulutus tiedetään reaaliajassa. Vuotovahti tulee käyttöön ja sen hoitaa vesihuoltolaitos itse, sitä ei anneta muille.” Tuotannonohjausjärjestelmä on moderni ja ajanmukaistettu. Neljän vesiosuuskunnan liittämisen kautta 400 uutta kiinteistöä tuli vuoden vaihteessa (2020-21) ja ne ovat jo heti järjestelmässä.

Kurikassa näkyy voimakas maaltamuutto kaupunkeihin. Väkiluku voi edelleen pudota kohti 16 000 asukasta.

Vesihuollon hankkeen perustelut tietysti ovat olemassa ja kustannukset arvioidaan. Hankkeet on tehtävä, eivätkä ne ole mitenkään vapaaehtoisia ts. niitä ei voi jättää tekemättä. On toki myös hankkeita tai toiveita, jotka jäävät taloudellisin syin toteutumatta: nyt esimerkiksi Jurvassa alueita olisi viemäröitävä, mutta liittymän hinta viemärille nousisi 10 000 euroon. Sitä ei alueen ”mummut ja papat” voi ostaa eli jäätodennäköisesti toteutumatta.

Vesihuollon haasteet:

-Käytetyn rahan kohdentaminen oikein, jotta asiakkaalle pystytään tarjoamaan palvelua.

-Paljon on järjestelmissä toteutumatonta suunnittelutietoa ja sitä on nyt korjattu, mutta vielä on asiassa korjattavaa.

-Tiedottaminen oikeaan aikaan oikeille ihmisille, jotta turvallista vesihuoltoa saadaan aikaan myös sitä kautta.

-Väestön väheneminen on suurin ongelma.

-Ilmastonmuutos on myös suuri ongelma. Noin 100 kaivoa esimerkiksi kuivui viime- ja toissa vuonna. Ne liittyivät vesihuoltolaitokseen. Samaan aikaan Lakeuden vedeltä oli vesi vähissä ja pohjavedet laskivat pintaa kovasti. Kurikan syväpohjavesi -hanke.

Ratkaisut

-Tiedon lisääminen omasta verkostosta.

-Kun tietoa on, pystytään priorisoimaan tarkemmin mitä tehdään ja miksi. Niin pystytään tekemään oleellisimmat asiat. Etenkin runkoverkot saatava hyvään kuntoon, sillä niiden kautta menee todella paljon vettä. Kunhan ne ovat hyvässä kunnossa niin latvaosien kanssa pärjätään paremmin.

-Kunnossapidon oikea-aikaisuus saatava vielä paremmalle mallille.

-Verkostoon on lisätty todella paljon automaatiota. Mittakaivoja on lisätty paljon ja vesitorneille laitettu Uponorin sormenjälkitunniste, jonka kautta veden sormenjälkeä pystytään seuraamaan ja muutoksiin reagoimaan nopeasti.

-Asiakkaiden kannalta on olennaista, että laitos tietää nopeasti verkostossa tapahtuvista muutoksista.

- Todella hyvä, että talossa on automaatioinsinööri. Automaatiota voidaan kehittää koko ajan ja verkoston reaaliaikainen havainnointi parantuu koko ajan.

-Energiankulutusta myös optimoidaan. Pumppaamoiden kokoa ja pumppujen tehokasta, optimoitua ajamista parannetaan kustannustehokkuuden parantamiseksi.

-Varautumalla kustannusten nousuun, verkoston mitoitukset sopivat, alueellinen yhteistyö esimerkiksi kuivuuden aikana tarpeen. Valtakunnalliset hankkeet myös hyviä.

-Nyt ostetaan palveluita, vain pakolliset tehdään omalla porukalla ja kaikki muu ostetaan ulkoa.

Ylöjärven Vesi Oy

Ylöjärven Vedessä tehdään vuotuisia asiakaskyselyjä, kertoo Jouni Vähäkyttä 18.6.2021:

-Kyllä, kerran vuoteen on tehty. Yli 1200 vastausta tänä vuonna. Lisäksi avoin linkki kyselyyn nettisivuilla.

Keskeisimmät haasteet oman vesihuoltolaitoksen kannalta:

-Omaisuudenhallinta: paremman, paikkansapitävän tiedon saaminen omaisuuden tilasta. Resurssi tiedon ylläpitoon myös oltava. Verkkotietojärjestelmän päivitys ja ylläpito olennaista.

Mikä olisi ratkaisu/ratkaisut edellä mainittuihin haasteisiin oman vesihuoltolaitoksen kannalta?

-Jatketaan jo aloitettua määrätietoista työtä.

Miten hoidatte jatkossa käyttöomaisuuden hallinnan? Onko suunnitelmia tulevaisuuteen? Miten asia jatkossa hoidetaan? Miten estetään esim. korjausvelan kasvu?

-2.8Me viime vuonna korjausinvestointeihin kun kokoliikevaihto oli 8.7Me. Strateginen sitoutuminen siihen että asia hoidetaan eikä vain sanahelinää.

-Suuri kuva on se, että vettä pitää riittää. Omaisuudenhallinta on tärkeää, mutta pääasia on, että vesi riittää ja on hyvälaatuista, kiteyttää Vähäkyttä.

Riihimäen Vesi

”Digistrategiaa valmistui ja omaisuuden hallintastrategia valmistunee 2021 ja 2022 otetaan käyttöön ja osia standardista otetaan käyttöön. Sitä hyödynnetään tarpeen mukaan, samoin VVY:n omaisuudenhallinnan käsikirjaa. Aloitettava pala kerrallaan, ensimmäisessä vaiheessa päätöksentekijät sitoutetaan ajatukseen. Päätöksentekijät ovat sitoutuneet nyt omaisuudenhallintaan, jolloin esimerkiksi taksankorotukset ja vastaavat pitäisi olla tarvittaessa tässä suhteessa kunnossa.”

Taloustutkimus OY:n asiakastyytyväisyyskyselyssä mukana kerran vuodessa. Tuloksiin on oltu tyytyväisiä ja 2019 pärjättiin keskiarvoa paremmin ja aiemmin kuudestatoista laitoksesta paras tyytyväisyys asiakkaiden keskuudessa.

Arvioiko laitoksenne jokaisen merkittävän suunnitellun hankkeen/investoinnin elinkaaren aikaiset kustannukset ja hyödyt?

On käytetty tallaisia esimerkiksi puhdistamon suhteen, kun mädättämö oli elinkaarensa päässä. Periaatteessa tehdään aina tarvittaessa. Jätevedenpuhdistamon suunnitteluvaiheessa tällaista tehtiin myös eri toteuttamisvaihtoehtojen välillä. Perussaneerauksessa ei välttämättä tällaista tarvita vaikkapa, kun auki kaivamalla saneerataan.

Tekeekö laitoksenne merkittävien hankkeiden/investointien priorisointia yhteiskunnallisten, taloudellisten ja ympäristövaikutusten perusteella? Jos tekee niin miten?

Yhteiskunnallisia vaikutuksia ehkä vähemmän sillä vesihuoltoa on toteutettava toimina-alueella. Taloudellisia vaikutuksia pohditaan paljonkin, kaavataloudellista laskentaa kehitettävä edelleen kaupungin tasolla. Ympäristövaikutuksia kyllä pohditaan ja mm. pyritään hiilineutrauliuteen kaupungin tasolla. Myös energiatehokkuutta jne pohditaan. Nämä tulevat edelleen muuttumaan tärkeämmäksi ja konkreettisia työkaluja tulee käyttöön entistä enemmän.

Onko laitoksellanne riittävän tarkat tiedot kunkin omaisuuserän teknisistä ominaisuuksista, iästä, sijainnista, kunnossapitohistoriasta ja nykyarvosta? Toisin kysyen: onko teillä riittävät tiedot eri kohteiden saneeraustarpeesta ja kiireestä?

Eivät ole riittävän tarkat, mutta esimerkiksi verkostotietoa parannetaan jatkuvasti. Vanhoista verkostoista saattaa jotain tietoa puuttua. Nyt on käynnistymässä hanke, jossa puuttuvia tietoja täydennetään päättelemällä. Nykyarvoa ei ole eri osille määritelty. Saneeraustarvetta selvitetään kuntoarvioilla ja erilaisin arviointityökaluin, joissa priorisoidaan eri kohteita.

Onko yhteen omaisuuden hallinnan järjestelmään syötetty tieto helposti käytettävissä muissa hallintajärjestelmissänne ja missä määrin? Toisin kysyen: oletteko tyytyväisiä käytössä oleviin omaisuuden hallinnan järjestelmiin vai olisiko niissä kehittämisen paikkoja?

Trimple Nis käytössä, siihen on hyvät yhteydet muihin järjestelmiin. Laitospuolella otetaan käyttöön uusi järjestelmä lähiaikoina. Verkostopuolen järjestelmissä ja -prosesseissa on painopiste nyt ja kun se kunnossa niin panostetaan laitospuolen omaisuudenhallintaan.

Onko laitoksellanne riittävän ajan tasalla olevat omaisuuserien nykytilakuvaukset sekä käyttö-, kunnossapito- ja saneeraussuunnitelmat?

Nyt laaditaan omaisuudenhallinnansuunnitelmaa, jossa nämä kuvaukset laaditaan. Saneeraussuunnitelmia ja niihin liittyvät proseduurit on olemassa verkoston ja laitosten osalta. Saneeraussuunnittelua tehdään itse verkostojen osalta, laitosten saneeraussuunnitelmat hankitaan yleensä ulkopuolelta konsulteilta. Nyt on olemassa 5-10 vuoden saneeraussuunnitelmarunko, ja sitä pyritään kasvattamaan vähintään kymmenen vuoden mittaiseksi ja perustamaan sitä vaikuttavuuteen.

Onko laitoksellanne riittävän ajan tasalla olevat omaisuuseriin liittyvien toiminnallisten ja taloudellisten riskien hallintasuunnitelmat? Toisin kysyen: ovatko toiminnalliset ja taloudelliset riskit mielestänne hallinnassa?

Riskienhallintasuunnitelmat on olemassa, WSP ja SSP myös on tehty. WSP ja SSP päivitetään lähitulevaisuudessa.

Onko laitoksellanne määritelty työryhmä- ja henkilökohtaiset velvollisuudet, vastuualueet ja päätöksentekovaltuudet liittyen omaisuuden hallintaan?

On määritelty hallintasäännössä ja jotain tehtäviä on delegoitu euromääräisten rajojen mukaan. Yksiköiden päälliköt vastaavat omista vastuualueistaan. Tietyn eurorajan ylittävät hankinnat ja muut tulevat johtajan tehtäväksi.

Onko laitoksellanne omaisuudenhallintaryhmä, joka esimerkiksi arvioi ja miettii rahoituksen suuriin investointeihin, varmistaa päätöksiin perustuvan elinkaarikustannusperiaatteet, hyväksyy hankesuunnitelmat, sekä päättää asiakaspalvelu- ja ympäristötavoitteista? Kuinka usein ryhmä kokoontuu?

Tällaista ryhmää ei ole, vaan johtaja laskee pitkän aikavälin taloutta keskustellen yksiköiden päälliköiden kanssa.

Seurataanko ja vertaillaanko laitoksellanne merkittävien hankkeiden arvioituja ja toteutuneita kustannuksia? Miten/millä järjestelmällä?

Kyllä seurataan, suunnitelmissa on kustannusarviot ja urakkahinnat. Nyt FORE-ohjelma kustannuslaskentaan hankittu yhdessä kaupungin kanssa.

Kehitetäänkö ja käytetäänkö laitoksellanne toiminnan tehokkuus/tuloksellisuustunnuslukuja?

VVY:n benchmarkingiin Veeti ja Venla sekä valtuuston asettamat toiminnalliset strategiaan sidotut tavoitteet, jota hyväksytään vuosittain. Siellä on myös mm. henkilöstöön liittyviä tavoitteita sekä ympäristöön liittyviä tavoitteita.

Toimialan yleiset haasteet

Nimeä lyhyesti yhdestä kolmeen haastetta, jotka haastavat asiakkaan näkökulmasta kustannustehokkaan, toimintavarman ja turvallisen vesihuollon toimialalla yleensä

Pienten vesilaitosten pärjääminen vaatimusten kiristyessä. Ammattitaitoisen henkilökunnan saatavuus. Miten ilmastonmuutos pitkällä aikavälillä vaikuttaa toimintaan (mm. kuivuudet ja tulvat) ja miten niihin pystytään varautumaan.

Keskeisimmät haasteet oman vesihuoltolaitoksen kannalta

Nimeä lyhyesti yhdestä kolmeen haastetta, jotka haastavat asiakkaan näkökulmasta kustannustehokkaan, toimintavarman ja turvallisen vesihuollon edustamasi laitoksen osalta?

Ammattitaitoisen henkilökunnan saatavuus.

Miten ilmastonmuutos pitkällä aikavälillä vaikuttaa toimintaan (mm. kuivuudet ja tulvat) ja miten niihin pystytään varautumaan.

Jos vesilaitosta ryhdytään myymään

Mikä olisi ratkaisu/ratkaisut edellä mainittuihin haasteisiin oman vesihuoltolaitoksen kannalta?

Henkilöstön puuttuminen on alan yhteinen ongelma ja siihen tulisi kehittää koulutusohjelmia. Infrapuolen ihmisiä ei tahdo löytyä lainkaan, mutta ympäristöosaajia tulee jopa satoja hakemuksia kun työpaikka on auki. Alan houkuttelevuutta pitäisi kohentaa eli imagoa nostaa. Enemmän ala on nykyisin tietokoneen kuin lapion kanssa tekemimistä eli hi-tech-ala. Ilmastonmuutokseen tulisisopeutua ja suunnitella omaisuudenhallintaa myös tältä kantilta.

Tulevaisuus: Miten hoidatte jatkossa käyttöomaisuuden hallinnan? Onko suunnitelmia tulevaisuuteen? Miten asia jatkossa hoidetaan? Miten estetään esim. korjausvelan kasvu?

Omaisuudenhallinnan suunnittelun tehostaminen ja laajempi käyttöönotto. Omaisuuden nykytilasta tulee muodostaa tarkempi kuva eli perusdataa analysoinnin aineistoksi. Pitkäjänteiset prosessit työn jatkamiseksi ovat tarpeen. Organisaatiota uudistettiin 2021 alusta ja lisäresurssia saatiin verkostopuolelle. Käyttö ja kunnossa pito sekä saneeraus keskustelee näin paremmin kuin ennen.

Huittisten kaupungin vesihuoltolaitos ja Huittisten Puhdistamo Oy

Tekeekö laitoksenne vuotuisia asiakaskyselyjä tai kohderyhmähaastatteluja? Kuinka usein laitoksenne tekee asiakaskyselyjä/kohderyhmähaastatteluja?

-Puhdistamolla ei tehdä. Huittisten vesilaitos ei myöskään tee. Haastatteluja tehdään pistotyylisesti. Suora palaute. Nyt korona-aikana täytyy aika varata erikseen ja käyttää maskia. Vielä ei ole nähty tarvetta maksaa kyselyistä.

Arvioiko laitoksenne jokaisen merkittävän suunnitellun hankkeen/investoinnin elinkaaren aikaiset kustannukset ja hyödyt?

-On arvioitu, mutta enemmänkin voitaisiin arvioida. Myös ympäristöhyödyt arvioitu puhdistamolla. Vesilaitoksella laskettu korjaustarpeet ja investointikulut. Korjausvelka laskettu myös. Samoin verkoston arvo. Elinkaarikustannukset mietitään tarkkaan ja saneeraukset mietitään tarkkaan yhdessä muun infran kanssa. Noin kolme viikkoa meni laskemiseen korjausvelassa. Yhteensä noin 1,5kk laskemiseen, tiedon järjestämiseen ja raportoimiseen.

Tekeekö laitoksenne merkittävien hankkeiden/investointien priorisointia yhteiskunnallisten, taloudellisten ja ympäristövaikutusten perusteella? Jos tekee niin miten?

-Puhdistamolla merkittävimmät investointisuunnitelmat aikoinaan teki Ramboll. Vesilaitoksella yhteiskunnallinen vaikuttavuus tärkeä. Viime vuonna tiestöstä tehtiin kuntoarvio ja huonokuntoisten teiden osalta tehtiin myös vesihuollon linjojen arviointi. Samoin hulevesien ja vuotovesien osalta arvioinnit tehty.

Onko laitoksellanne riittävän tarkat tiedot kunkin omaisuuserän teknisistä ominaisuuksista, iästä, sijainnista, kunnossapitohistoriasta ja nykyarvosta? Toisin kysyen: onko teillä riittävät tiedot eri kohteiden saneeraustarpeesta ja kiireestä?

-Puhdistamolla ja vesilaitoksella molemmilla tehty ja riittävät tiedot on.

Onko yhteen omaisuuden hallinnan järjestelmään syötetty tieto helposti käytettävissä muissa hallintajärjestelmissänne ja missä määrin? Toisin kysyen: oletteko tyytyväisä käytössä oleviin omaisuuden hallinnan järjestelmiin vai olisiko niissä kehittämisen paikkoja?

-Talous-ja automaatiojärjestelmä on, mutta tieto ei liiku niiden välillä puhdistamolla. Vesilaitoksella keyakva voisi näyttää laskennallisen iän ja

arvon. Yleisin järjestelmä vesilaitoksilla.

Onko laitoksellanne riittävän ajan tasalla olevat omaisuuserien nykytilakuvaukset sekä käyttö-, kunnossapito- ja saneeraussuunnitelmat?

-Puhdistamolla on. Vesilaitoksella ei ole. Saneeraussuunnitelmat on akilleen kantapää.

Onko laitoksellanne riittävän ajan tasalla olevat omaisuuseriin liittyvien toiminnallisten ja taloudellisten riskien hallintasuunnitelmat? Toisin kysyen: ovatko toiminnalliset ja taloudelliset riskit mielestänne hallinnassa?

-Puhdistamolla on riskinhallintaohjelma ja joka vuosi arvioidaan riskejä. Ja riskit hallinnassa. Kuukausi sitten oli tulipalo, eikä siitä koitunut haittoja. Taloudelliset riskit eivät vesilaitoksella ole vielä tarpeeksi hyvin hallinnassa, mutta toiminnalliset ovat.

Onko laitoksellanne määritelty työryhmä- ja henkilökohtaiset velvollisuudet, vastuualueet ja päätöksentekovaltuudet liittyen omaisuuden hallintaan?

-Puhdistamolla on määritelty, mutta ei ryhmää. Taloudelliset rajat määritelty tarkkaan. Samoin vesilaitoksella.

Onko laitoksellanne omaisuudenhallintaryhmä, joka esimerkiksi arvioi ja miettii rahoituksen suuriin investointeihin, varmistaa päätöksiin perustuvan elinkaarikustannusperiaatteet, hyväksyy hankesuunnitelmat, sekä päättää asiakaspalvelu- ja ympäristötavoitteista? Kuinka usein ryhmä kokoontuu?

-Ei ole puhdistamolla eikä vesilaitoksella.

Seurataanko ja vertaillaanko laitoksellanne merkittävien hankkeiden arvioituja ja toteutuneita kustannuksia? Miten/millä järjestelmällä?

-Puhdistamolla seurataan kuukausittain Visman ohjelmalla. Vesilaitoksella seurataan kuukausittain TANE- ja UDP-ohjelmilla.

Kehitetäänkö ja käytetäänkö laitoksellanne toiminnan tehokkuus/tuloksellisuustunnuslukuja?

-Käytetään, enemmänkin tehokkuuslukuja puhdistamolla. Tuloksellisuuslukuja käytetään vesilaitoksella. Tuloksellisuuslukujakin käytetään esim. montako kaivoa on saneerattu per vuosi.

Osallistuuko laitoksenne laitosten kansallisiin vertailuihin? Venla (VVY), Veeti

-Puhdistamolla Veeti käytössä. Vesilaitoksella molemmat käytössä.

Toimialan yleiset haasteet

Nimeä lyhyesti yhdestä kolmeen haastetta, jotka haastavat asiakkaan näkökulmasta kustannustehokkaan, toimintavarman ja turvallisen vesihuollon toimialalla yleensä

-Vesilaitoksella verkostovelka, koko: miten pieni laitos pärjää itsenäisenä jatkossa, veden ja jäteveden oikea hinta kuluttajille: veden hinta pitäisi olla tupla tai tripla nykytasoon verrattuna.

Mikä olisi ratkaisu/ratkaisut edellä mainittuihin haasteisiin toimialan kannalta.

-Tällä hetkellä yhteiskunnan infraa ei jatkossa pystytä pitämään samalla tasolla. Ehkä suurempi alueellinen laitos voisi olla ratkaisu, nyt puhdistamon kanssa yhdessä kolme vesilaitosta, ehkäpä ne laitokset voisivat olla yhdessä.

Keskeisimmät haasteet oman vesihuoltolaitoksen kannalta

Nimeä lyhyesti yhdestä kolmeen haastetta, jotka haastavat asiakkaan näkökulmasta kustannustehokkaan, toimintavarman ja turvallisen vesihuollon edustamasi laitoksen osalta?

-Toiminta-alueen kaventaminen on edessä ellei valtio auta. Ei esim.kahta taloa varten voi ylläpitää kilometrien linjoja. Hinnan nousuun on myös kova paine. Vesilaitos voisi vetää yhden ison linjan kuitukaapelin tapaan ja siihen voisi sitten talonomistajat omalla kustannuksellaan liittyä liittymäputkella.

-Puhdistamolla osaaminen voi jossain vaiheessa loppua, samoin henkilökunta. Talous ja tekniikka on kunnossa.

-Myös vesihuoltoon on vaikea löytää osaajia.

Mikä olisi ratkaisu/ratkaisut edellä mainittuihin haasteisiin oman vesihuoltolaitoksen kannalta?

-Paikallisen oppilaitoksen kanssa tehtävä yhteistyö voisi auttaa. Esimerkiksi opintojen kolmas vuosi vesilaitoksella töissä.

Tulevaisuus: Miten hoidatte jatkossa käyttöomaisuuden hallinnan? Onko

suunnitelmia tulevaisuuteen? Miten asia jatkossa hoidetaan? Miten estetään esim. korjausvelan kasvu?

-Korjausvelan kasvua ei estetä vesilaitoksella mitenkään ellei investointimäärärahoja saada tuplattua. Se edellyttäisi maksujen tuplaamista. Silloin 60 vuodessa jäisi jäljellä korjausvelkaa vain muutama miljoona. Kaupunginhallituksessa meinattiin esimerkiksi viedä investointirahat kokonaan vesilaitokselta. Samoin Teklassa kysyttiin eikö vesilaitoksen päällikkö itse osaa laskea miten korjausvelka hoidetaan kun käytettiin konsulttia.

Vielä vapaa sana asiasta tai asian vierestä.

-Vedenkulutus pitäisi saada nousuun. Talouden kannalta se olisi hyvä.

Kymen Vesi Oy

Perustuuko laitoksenne käyttöomaisuuden hallinta omaisuudenhallintaa käsittelevän SFS-ISO 55000 –standardisarjaan? SFS-ISO 55000 –standardisarjan käyttöönottovuosi? Miksi standardi on käytössä tai ei ole käytössä?

-Ei ole, mutta tuohon pohjautuva laatujärjestelmä on käytössä. Otetaan järjestelmästä hyötyjä. Tänä vuonna omaisuudenhallintaohjelmaa täydennetään. SFS-ISO 55000 laatujärjestelmä menee tavallaan liian byrokraattiseksi, käyttöomaisuuden hallintaan ei tuollaista tarvita. Mutta maailma on menossa siihen suuntaan, että ulkopuolelta odotetaan jotain tuollaista olevan käytössä. Päivitystyö vaatisi myös todella paljon aikaa ja resursseja. Esim. energialaitoksilla on ollut käytössä ja sieltä on kuulunut kritiikkiä. Auditointityötä kannattaisi enemmän tehdä jatkossa vesilaitoksilla. Hallinnolliset resurssit ovat yleensä laitoksilla varsin pienet ja laatujärjestelmän käyttö vaatisi paljon järjestelmätyötä ja henkilöresursseja. Meillä on vuosittainen tavoite laatujärjestelmässä ja nyt se on omaisuuden hallinta.

Oletteko hyödyntäneet muita omaisuudenhallinnan ohjeita? Mitä ohjeita olette hyödyntäneet? Esimerkiksi SKTY Suomen kuntatekniikan yhdistys on julkaissut Kuntainfran omaisuudenhallinnan pikaoppaan (2016) ja VVY on julkaissut Omaisuudenhallinnan käsikirjan (2019).

- VVY:n käsikirjaa on luettu. Perusasiat on jo hyvin kunnossa, mm. kunnossapito-ohjelmat, samoin ylätason suunnittelu.

Tekeekö laitoksenne vuotuisia asiakaskyselyjä tai kohderyhmähaastatteluja? Kuinka usein laitoksenne tekee asiakaskyselyjä/kohderyhmähaastatteluja?

-Joka vuosi tehdään kaksi eli VAKSI, joka valmistuu kesälomien jälkeen. Samoin yhdyskuntatekniset palvelut -kyselyssä mukana joka vuosi. Samoin sidosryhmätutkimuksia ja kyselyitä. Lisäksi asiakkaille kohdekohtaisia kyselyitä, esimerkiksi vuosittain saneerauskohteille ja kerätty palautetta systemaattisesti.

Arvioiko laitoksenne jokaisen merkittävän suunnitellun hankkeen/investoinnin elinkaaren aikaiset kustannukset ja hyödyt?

- Elinkaarikustannukset mietitään tarkkaan, mutta ei välttämättä kaikkea dokumentoida. Uudiskohteet tulevat kaavoituksen kautta ja siellä tehdään kustannustarkastelut ja sitä kautta käytetään korotettuja liityntämaksuja. Me ei tehdä tappiollisia hankkeita ja vesihuoltolain mukaisesti asiakkaan tulee maksaa kulut. Saneeraushankkeet tulevat kunnosta ja kriittisyydestä. Jonkin verran vaikuttaa katujen kunto ja vuotovesien määrä. Kokonaisuus arvioidaan tarkkaan ja kiireellisimmät, riskialtteimmat ja kriittisimmät kohteet yhtiön kannalta saneerataan ensin. Jos kohde näyttää poikkeuksellisen kalliilta yhtiölle niin sitten kunta joutuu sponsoroimaan, esimerkiksi matkailualueita hyvin kaukana verkostosta. Tällöin kunnan kanssa on neuvoteltu kohteen kuluista ja korkeampina liittymismaksuina esimerkiksi yhtiölle maksetaan kuluja takaisin. Periaatteessa yhtiö on mukana hankkeessa, jos kulut ovat kunnossa. Jos vaikkapa liityntämatka on pitkä niin liittymälinja on jätetty asiakkaalle. Ei kumminkaan ole otettu tällaisia kohteita mukaan toiminta-alueeseen.

Tekeekö laitoksenne merkittävien hankkeiden/investointien priorisointia yhteiskunnallisten, taloudellisten ja ympäristövaikutusten perusteella? Jos tekee niin miten?

-Kyllä, priorisointia on tehtävä yhtiön edun mukaisesti. Mitä kaupunki kaavoittaa niin se tehdään. Saneerauskohteissa priorisoidaan kohteita. Taloudellisesti on oltava kestävää toimintaa nämä kaikki huomioiden. Pyrimme minimoimaan ongelmia sekä asiakkaiden että omia. Saneeraus poistaa näitä ongelmia. Pyrimme parantamaan tyytyväisyyttä, taloutta, toimintahäiriöitä jne. 21% vuotovedet tippuneet 15%. 30 putkirikosta päästy 20 vuositasolla eli parantunut paljon. Hintaa nostamalla pystytään taloutta parantamaan tarvittaessa, mutta lähtökohtaisesti etsitään tehokkaita ratkaisuja. Ympäristöviranomaisten kanssa keskustellaan paljon ja lainsäädäntöä noudatetaan, samoin ympäristöluvat vaikuttavat paljon. Kaikki pyritään pitämään tyytyväisenä.

Onko laitoksellanne riittävän tarkat tiedot kunkin omaisuuserän teknisistä ominaisuuksista, iästä, sijainnista, kunnossapitohistoriasta ja nykyarvosta? Toisin kysyen: onko teillä riittävät tiedot eri kohteiden saneeraustarpeesta ja kiireestä?

-Tämä on yksi vahvuuksista. Verkosto mm. mitattu ja meillä on yhtiössä oma mittatiimi, omat resurssit tähän asiaan eli verkosto ja sen kunto tunnetaan tarkoin ja virheitä löytyy enää harvoin. Nyt tietoon pystytään luottamaan ja kaikki on hyvin dokumentoitu. Se auttaa määrittelemään mm. kuinka kiireellisiä missäkin saneeraukset ovat. Mallinnuksista on hyötyä, mutta tällainen tarkka tieto ei perustu yleistykseen vaan on fakta. Nykyarvoa ei niinkään ole laskettu vaan pikemminkin verkoston osalta on arvioitu paljonko saneeraus maksaa. Sekin on laskettavissa.

Onko yhteen omaisuuden hallinnan järjestelmään syötetty tieto helposti käytettävissä muissa hallintajärjestelmissänne ja missä määrin? Toisin kysyen: oletteko tyytyväisä käytössä oleviin omaisuuden hallinnan järjestelmiin vai olisiko niissä kehittämisen paikkoja?

-Verkkotietojärjestelmä on olemassa ja laitoksilla omat järjestelmät. Laitokset laitettiin yhteen vuoden 2021 alussa. Vielä eri järjestelmissä, eivätkä ne keskustelleet aikaisemmin keskenään. Verkostotietojärjestelmä ja automaatiojärjestelmä myös käytössä. Nyt on rakenneltu rajapintoja ja niiden avulla saadaan toiminnallisuudesta entistä enemmän tietoa irti. Aiemmin ne olivat talouden järjestelmiä. Tämä on kuitenkin kehityskohde jatkossakin. Ylätason ohjaaminen on tärkeää ja olisi hyvä saada kaikki tieto yhteen järjestelmään ja tällaiseen tiedolla johtamisen järjestelmään ollaan menossa. Power pj -järjestelmää kehittää kehitysinsinööri ja hänellä on kumppanina koodaaja. Koodaaja on konsultin palveluksessa.

Onko laitoksellanne riittävän ajan tasalla olevat omaisuuserien nykytilakuvaukset sekä käyttö-, kunnossapito- ja saneeraussuunnitelmat?

-Kyllä on. Tämä on vahvuusaluettamme. Koko ajan on lähdetty kymmenen vuoden saneeeraussuunnitelmista ja se pakottaa tekemään jatkuvasti arviointeja. Esimerkiksi käytössä on 230 pumppaamoa, joista on 10 vuoden saneeraussuunnitelma ja se pohjaa arvioituun käyttöikään. Verkkotietojärjestelmässä on merkitty omaisuus, joissa eri aikaväleillä merkitty saneerauskohteita, vaikkapa 5-8 vuoden kohteissa saattaa tapahtua muutoksia ja prioriteetti vaihtua. Saneerattavaa riittää paljon pitkällä aikavälillä. Edelleenkin 1950-luvun valurautaa käytössä ja ne ovat kestäneet yllättävän hyvin. Nyt niitä on alettu sujuttamaan. Lenkkiyhteyksin on varmisteltu yhteyksiä ettei vesi lopu vaikka tulisi putkirikkoja. Aikaisemmin kaivettiin paljon auki, mutta nyt sujutetaan yhä enemmän. Silloin tarvitaan enemmän tutkimusta ja tietoa. Joskus uusitaan vaikkapa vain osa vesijohdosta. Aikaisemmin auki kaivamalla uusittiin kaikki. Kun on tietoa riittävästi niin voidaan saneerata vain välttämätön, jolloin rahaa säästyy ja pystytään kohdentamaan resurssien käyttöä kiireellisimpiin kohteisiin. Putkirikkojen määrää pystytään myös näin pienentämään merkittävästi. Viemäripuolella pystytään hyvin kameroiden avulla

saamaan tietoa. Hyvää dataa saatavilla näin melko helposti. Vesijohtoverkosto on haastavampi koska veden pitää olla jatkuvasti liikenteessä. Erilaisia älypalloja laitetaan veden mukana ja pallo tekee analyysia jatkuvasti. Hankaluus on se, että verkosto on maan alla. Putkirikot tulevat usein ulkopuolisesta paineesta ja tällaisia on vaikea ennustaa. Mutta jos tiedetään, että putkille on tehty aikoinaan vaikka puuarina niin osataan jo ennustaa jonkin verran asiaa.

Onko laitoksellanne riittävän ajan tasalla olevat omaisuuseriin liittyvien toiminnallisten ja taloudellisten riskien hallintasuunnitelmat? Toisin kysyen: ovatko toiminnalliset ja taloudelliset riskit mielestänne hallinnassa?

-Kyllä on hallinnassa mutta toki on parannettavaa. kolme vuotta sitten tuplattiin saneerausvarat. Nyt saneerataan prosentti verkostosta vuodessa ja se riittää seuraaviksi kymmeneksi vuodeksi ainakin.

Onko laitoksellanne määritelty työryhmä- ja henkilökohtaiset velvollisuudet, vastuualueet ja päätöksentekovaltuudet liittyen omaisuuden hallintaan?

-Kyllä on toimenkuvissa ja yksiköiden ohjeissa määritelty. Esimerkiksi suunnitteluyksikkö ylläpitää kymmenvuotista suunnitelmaa. Ylätasolla toimitusjohtaja plus päälliköt. Kuntaomistajien palaverissa käydään näitä myös läpi. Ylätason suunnittelua voisi olla enemmänkin.

Onko laitoksellanne omaisuudenhallintaryhmä, joka esimerkiksi arvioi ja miettii rahoituksen suuriin investointeihin, varmistaa päätöksiin perustuvan elinkaarikustannusperiaatteet, hyväksyy hankesuunnitelmat, sekä päättää asiakaspalvelu- ja ympäristötavoitteista? Kuinka usein ryhmä kokoontuu?

-Kyllä tavallaan sillä vastuut on määritelty ja delegoitu. Mutta nimellisesti ei ole omaisuudenhallintaryhmää, vaan asiat on määritelty toimenkuvissa eli asiat hoituvat systemaattisesti. Ehkä tarvetta olisi myös nimetylle ryhmälle ja siinä mietittäisiin tätä kokonaisuutta yhdessä. Pitäisi tarkastella ylhäältä alaspäin laatujärjestelmän kautta ja alhaalta ylös tuodaan tietoa järjestelmään. Ehkä tällainen saadaan jo vuodenvaihteessa.

Seurataanko ja vertaillaanko laitoksellanne merkittävien hankkeiden arvioituja ja toteutuneita kustannuksia? Miten/millä järjestelmällä?

-Taloudenhallintajärjestelmillä seurataan. Ensin budjetoidaan ja sitten taloushallinta lähettää seurantaraporttia säännöllisesti. Harvemmin kustannukset alittuvat. Lasketaan vaikkapa keskimääräisellä kustannuksella ja usein tulee yllättäviä kuluja vaikkapa louhintaa. Toki joskus jää allekin arvion. Tälle vuodelle budjetoitu hankkeisiin esimerkiksi 7 Me, kohteet

on tehtävä vaikkapa menisi 7.5Me. Etukäteen ei voi kaikkea maan alta tietää. Esimerkiksi maaperätutkimukset ovat melko kalliita ja jos paljon tutkitaan niin hintalappu voi olla korkeampi. Pitää löytää tasapaino.

Kehitetäänkö ja käytetäänkö laitoksellanne toiminnan tehokkuus/tuloksellisuustunnuslukuja?

-Käytetään, monia lukuja. VEETI ja VENLA sekä omia seurantoja paljonkin. Urakoitsijoilta pyydetään vertailuhintoja hankkeille ja jos vaikka pääsevät urakassa alle vertailuhinnan niin voivat saada tulospalkkion.

Osallistuuko laitoksenne laitosten kansallisiin vertailuihin? Venla (VVY), Veeti

-Molemmat käytössä.

Osallistuuko laitoksenne laitosten kansainvälisiin vertailuihin? Mihin kansainväliseen vertailuun osallistutte?

-Ei. Joskus on vertailtu VVY:n julkaisemiin lukuihin ja vertailut ovat olleet positiivisia kansainvälisesti vertailtuna. Samankokoiset osakeyhtiöt ja suurimmat kotimaiset vesilaitokset ovat hyvä vertailukohta.

Toimialan yleiset haasteet

Nimeä lyhyesti yhdestä kolmeen haastetta, jotka haastavat asiakkaan näkökulmasta kustannustehokkaan, toimintavarman ja turvallisen vesihuollon toimialalla yleensä

-Alan pirstaloituneisuus. Asiakas näkee sen kyllä, esimerkiksi on hyvin pieniä vesiosuuskuntia, joissa ei juurikaan ole asiantuntemusta. Suurilla laitoksilla taas on esimerkiksi laatujärjestelmät ja asiakakkaan näkökulmaa mietitään paljon. On myös monenlaisia organisoitumistapoja alalla.

-Taloudellisuus siinä mielessä, että osalla laitoksilla on haasteita vastata tulevaisuuden haasteisiin. Ei pystytä nostamaan vaikkapa hintaa riittävästi, jotta voitaisiin saneerata riittävästi. Saattaa myös olla, että tietoa ei ole riittävästi. Asiakas näkee sen toimintahäiriöinä. Eikä siitä välttämättä tiedoteta tuollaisilla laitoksilla riittävästi.

-Vesialan imago vaatisi parantamista. Reaktiivinen kulttuuri eli reagoidaan vasta kun joku hajoaa. Tämä voi vaikuttaa negatiivisesti myös rekrytointiin.

Mikä olisi ratkaisu/ratkaisut edellä mainittuihin haasteisiin toimialan kannalta.

-Ehkä pitäisi olla jokin minimikoko, joka varmistaisi riittävät resurssit. Ylätasolta tulisi määrittää jotkin rajat toiminnan varmistamiseksi. Osakeyhtiömalli olisi paras takaamaan itsenäisyyden, mieluummin vain vesiyhtiöitä riskien välttämiseksi ettei vesihuolto jäämaksumieheksi. Monialayhtiöissä on riskinsä.

Keskeisimmät haasteet oman vesihuoltolaitoksen kannalta

Nimeä lyhyesti yhdestä kolmeen haastetta, jotka haastavat asiakkaan näkökulmasta kustannustehokkaan, toimintavarman ja turvallisen vesihuollon edustamasi laitoksen osalta?

-Keskimäärin asiat ovat paremmassa kunnossa täällä. Pientä muuttotappiota on alueella. Tuntuu, että kaikesta pitäisi säästää on ilmapiirissä ja saattaa tuoda varovaisuutta rekrytointiin.

Mikä olisi ratkaisu/ratkaisut edellä mainittuihin haasteisiin oman vesihuoltolaitoksen kannalta?

-Pitäisi saada vieläkin dynaamisempaan suuntaan toimintaa. Etäluettavia mittareita tulossa. Alan imago pitäisi saada säilytettynä hyvänä ja rekrytoitua hyviä tyyppejä. Palkkataso toki vaikuttaa imagoon ja rekrytointiin. Pitäisi pystyä uudistumaan. Maailma menee kovaa eteenpäin, esimerkisi digitalisuus. Vesilaitoksen tulisi pysyä mukana kehityksessä. Päättävien tahojen tulisi edistää uudistumista.

Tulevaisuus: Miten hoidatte jatkossa käyttöomaisuuden hallinnan? Onko suunnitelmia tulevaisuuteen? Miten asia jatkossa hoidetaan? Miten estetään esim. korjausvelan kasvu?

-Nyt tuplattiin verkostojen saneerausmäärä yhteen prosenttiin. Se oli suuri nosto ja tunnusluvut osoittavat nyt suunnan olevan hyvän. Toki asiaa seurataan vuosittain. Käyttöomaisuuden hallinta on jatkuvaa ja nopeasti pystytään reagoimaan. Suuria yllätyksiä ei nyt voi tulla sillä omaisuudenhallinta on pitkäjänteistä työtä. Vastuullista, pitkäjänteistä toimintaa asioiden hoitamiseksi parhaalla mahdollisella tavalla. Verkoston käyttöomaisuuden vastuullinen hoitaminen on hyvällä tolalla vaikka aina onkin kehitettävää. Verkostoa saneerataan riittävästi ja laitoksia myös.

Vielä vapaa sana asiasta tai asian vierestä.

-Tuntuisi siltä, että parikymmentäkin alueellista laitosta voisi riittää. Silloin niiden seuranta olisi helpompaa. Pirstaleisuus on nyt haaste. Rekrytoinnissa on nyt haastetta ja koko voisi auttaa tähän.

HS-Vesi OY

Haastattelu Jarno Laine ja Jukka Meriluoto 21.9.2021 Hämeenlinna

Verkostonhallintajärjestelmän tausta: 2005 ostettu järjestelmä taloon, sitä ennen johtotiedot olivat kaupungin paikkatietojärjestelmässä. Aluksi järjestelmää ei hyödynnetty muuna kuin sähköisenä verkostokarttana, jolloin ominaisuuksista kirjattiin vain koko, materiaali, ikä ja rakentamisvuosi. Verkkotietojärjestelmää hyödynnettiin muussa tarkoituksessa vähäisesti, 2010 saneerausalueajattelun myötä alettiin miettiä käyttöä enemmän, 2012 Akaan alueliitoksen myötä vielä enemmän (SaHa-alusta, saneeraushankkeiden hallinta), aluksi saatiin putket ”järjestykseen” muutaman muuttujan avulla ja ne jaettiin aikajänteelle hankkeen laskennallisen hinnan kautta. Systemaattinen työ ja hallintaprojekti aloitettiin 2019 jätevesiviemäröinnin kautta, ylivuodot, kuvaukset. Viemäreiden kunnossapito esimerkkinä VVY:n omaisuudenhallintaoppaassa. Idea: Alettiin ajamaan ristiin tunnettua kuntoa ja seurauksia. Päätökset saneerauksista ja korjauksista perustuvat tietoon, eivät mutuun.

Verkostonhallintajärjestelmä on toimintakulttuurin muutoksen tulosta. Vesihuoltolaitos tarvitsee asialle vastuuhenkilön eli resurssin. Vesihuoltolaitoksen koko toiminta on saatava tukemaan mallia. HS-Vedessä on auttanut mm. nuorehko henkilökunta, joka osaa käyttää tarvittavia työkaluja.

Perustuuko laitoksenne käyttöomaisuuden hallinta omaisuudenhallintaa käsittelevän SFS-ISO 55000 –standardisarjaan?

Ei ole käytössä. Omaa mallia on esitelty kiinnostuneille, sillä vesihuoltolaitoksethan eivät kilpaile keskenään Suomessa. Kokonaisprosessia olemme miettineet, hankkeen elinkaareen on kiinnitetty huomiota mallissa. Malli on dynaaminen ja joustava. Haaste verkkotietojärjestelmässä on siinä, että pätkille annetaan muuttujia. Pätkät pitää yhdistää hankkeeksi. Yhdistää alueiksi, joita käsitellään hankkeina, projekteina. Katutietoja hankitaan ja pyritään löytämään 5 vuotta etukäteen yhteishankkeita kuntien kanssa. Vesihuollon projektialueet menevät kunnille ja sieltä päästäkin voidaan katsoa missä olisi yhteishankkeita. Kiinteistöjen kanssa käydään saneerauksen yhteydessä myös hulevedet läpi, minne ne menevät. HS-Veden mallissa ei ole liikaa muuttujia ja muuttujia voidaan tarpeen mukaan vaihtaa ja tarkentaa.

Tällainen omaisuudenhallinta vaatii lisäresursseja. Yksiköiden väliset raja-aidat voivat hidastaa, mutta HS-Vedessä koko on sopiva, jolloin ei ole raja-aitoja muodostunut. Koko ajan on yhtiön kasvaessa tullut uusia verkostoja vastaanotettavaksi. Tämä on vaatinut joustavuutta. Eri kunnilla on ollut erilaisia tapoja toimia ja dokumentoida esimerkiksi verkostotietoja.

HS-Veden käyttämää mallia ei sinällään voi kopioida yksi yhteen toiselle paikkakunnalle, vaan on lähdettävä aina kunkin vesihuoltolaitoksen omista tarpeista ja tavoitteista ja resursseista. Ideaalitilanteessa kukin vesihuoltolaitos rakentaa ohjelmien pohjalle itselleen sopivan järjestelmän. Järjestelmät taipuvat nykyään hyvin vesihuoltolaitosten pyytämiin asioihin ja pääsääntöisesti ohjelmistojen tuottajat kuuntelevat ja toteuttavat nykyään vesihuoltolaitoksen toiveita.

Oletteko hyödyntäneet muita omaisuudenhallinnan ohjeita?

VVY:n oppaan esimerkki on HS-Veden 2019 tilanne. Pitkä tie on kuljettu, kymmenen vuoden aika.

Opas menee ehkä liian abstraktilla tasolla, sen olisi hyvä olla enemmän käytännönläheinen. Pitäisi kuvata selkeät, pienemmät askeleet miten edetä omaisuuden hallinnassa.

Tekeekö laitoksenne vuotuisia asiakaskyselyjä tai kohderyhmähaastatteluja? Kuinka usein laitoksenne tekee asiakaskyselyjä/kohderyhmähaastatteluja?

Vuosittain ollaan mukana Taloustutkimuksen kyselyssä. Siinä on joitakin ongelmia. Esimerkiksi kerrostaloasukkaille on turhaa laittaa hintakysymyksiä, he eivät juurikaan joudu vesihuoltolaitoksen kanssa suoraan tekemisiin. Liittymistyytyväisyyskysely on jatkuva ja se on ollut olemassa vuodesta 2005 alkaen. Se on ollut hyödyllinen ja palautteen perusteella on säädetty sähköisiä palvelukanavia. Esimerkiksi sähköinen allekirjoitus otettu käyttöön. Kehityksen myötä on tunnistettu uusia tarpeita eli esimerkiksi sähköinen allekirjoitus ei sovellu kaikille liittyjille. Nyt onkin mietitty tuolle asiakasosalle ajanvarauksellista palvelua, jolloin liittymisekspertti kävisi tarvittavat asiat kerralla läpi ja paperit allekirjoitettaisiin tuolla käynnillä.

Aina peilataan palautteita.

Arvioiko laitoksenne jokaisen merkittävän suunnitellun hankkeen/investoinnin elinkaaren aikaiset kustannukset ja hyödyt?

Kyllä arvioi. Verkostopuolella se koostuu useista eri asioista. Hankesuunnittelussa on mukana kysymyspatteristo, jonka suunnittelija kysyy itseltään. Pyritään tehostamaan suunnittelijan työtä. Uudishankkeet ovat toinen asia: sinne mennään minne kunta kaava-alueella rakentaa katuja. Laitoshankkeet taasen liittyvät lupaehtojen täyttymiseen ja kapasiteetteihin.

Tekeekö laitoksenne merkittävien hankkeiden/investointien priorisointia yhteiskunnallisten, taloudellisten ja ympäristövaikutusten perusteella? Jos tekee niin miten?

Tulevaisuudessa toimintavarmuus on yksi ratkaiseva tekijä. Kriittiset vedenkäyttäjät on otettu huomioon mm. sairaalat, koulut, teollisuus jne. Verkostojen kriittisyyttä on arvioitu myös seurausvaikutuksen perusteella, esim. pohjavesialueet ja herkillä alueilla sijaitsevat jätevesipumppaamot jne. on tunnistettu kriittisiksi. Priorisointia siis tehdään. Toiminta-alueen ulkopuolelle -mikäli halutaan vesihuoltoa- niin sinne on tietyt kriteerit millä mennään.

Onko laitoksellanne riittävän tarkat tiedot kunkin omaisuuserän teknisistä ominaisuuksista, iästä, sijainnista, kunnossapitohistoriasta ja nykyarvosta?

Verkostojen osalta tiedämme velkamme. On hyvät tiedot, mutta tietoa aina tarvitaan lisää. Tärkeää on se, miten päästään eteenpäin. Tiettyihin asioihin keskittymällä päästään eteenpäin. VVY:n oppaan omaisuudenhallinnan portaat voisivat olla pienemmät.

Yhtiön alkuvaiheessa oli hyvä tapa, jolloin piirrettiin tiedossa oleva verkosto ja siitä lähdettiin liikkeelle. Samoin alettiin merkitsemään verkosto-osan ikä. Näillä päästiin jo liikkeelle. Vuonna 2015 verkkotiedon kerääminen alkoi isommassa mittakaavassa. Nykyarvo saadaan suoraan verkkotietojärjestelmän laskennasta.

Pieni laitos voisi lähteä vaikka siitä, että päävesijohdot piirretään tussilla kartalle ja tarkistetaan niiden venttiilien toiminta.

Onko yhteen omaisuuden hallinnan järjestelmään syötetty tieto helposti käytettävissä muissa hallintajärjestelmissänne ja missä määrin? Toisin kysyen: oletteko tyytyväisiä käytössä oleviin omaisuuden hallinnan järjestelmiin vai olisiko niissä kehittämisen paikkoja?

Ohjelmathan tekevät mitä vaan. Paljon on keskustelua, että ohjelmat ovat liian vaikeita. Ohjelmat ovat jo nyt ihan hyviä. Viime vuosina ohjelmistotalot ovat kehittäneet ohjelmistoja entistä enemmän laitoksenlähtökohdista ja tarpeista lähtien. Laitokset eivät ehkä tiedä mitä haluavat saada aikaiseksi. Laitoksen pitää tietää mitä halutaan, mitkä ovat tavoitteet ja resursoida omaisuudenhallintaan. Jos laitos ei ota koppia, ei uusi ohjelma auta siinä, vaan laitoksen kannalta väärät, muualta (ulkopuolelta) tulleet tavoitteet voivat painottua. Kun laitos ottaa asian hallintaan, voidaan ohjelmilla helposti näyttää tilanne eri tahoille ja käyttää esimerkiksi lisäresursoinnin perusteena. Laitospuolen saneerausohjelmaa pitää vielä tarkentaa. Se on paljon kevyempi pyörittää kuin verkostopuolen saneerausohjelma. Laitosten saneeraus on mietitty 10 v eteenpäin tekemällä PTS:ään määrärahavaraukset.

Onko laitoksellanne riittävän ajan tasalla olevat omaisuuseriin liittyvien toiminnallisten ja taloudellisten riskien hallintasuunnitelmat? Toisin kysyen: ovatko toiminnalliset ja taloudelliset riskit mielestänne hallinnassa?

Riskit on käyty läpi (mm. WSP ja SSP) ja ovat suuressa kuvassa hallinnassa. Vakuutukset korvaavat, jos jotain yllättävää sattuu, pois lukien pitkä vedentoimituskatkos. Tuollainen tilanne on erittäin epätodennäköinen. Isoille vedentarvitsijoille on varmistettu veden saanti myös poikkeustilanteessa eli muuta verkostoa voidaan sulkea pois käytöstä niin, että vesi menee heille. Vedenlaatu jos muuttuu huonoksi, niin yllättäviin tilanteisiin on olemassa vastuuvakuutuksia.

Onko laitoksellanne omaisuudenhallintaryhmä, joka esimerkiksi arvioi ja miettii rahoituksen suuriin investointeihin, varmistaa päätöksiin perustuvan elinkaarikustannusperiaatteet, hyväksyy hankesuunnitelmat, sekä päättää asiakaspalvelu- ja ympäristötavoitteista? Kuinka usein ryhmä kokoontuu?

Varsinaista ryhmää ei ole, vaan se on strategiassa tavoitteina ja siitä johdetaan vuosittaiset toimintasuunnitelmat. Toimintasuunnitelma on tavoitteina yksiköillä, jotka toteuttavat sitä. Mahdollisia ongelmia käsitellään johtoryhmässä. 10 vuotta eteenpäin mietitään investointeja ja käyttömenoja ja ulkopuolista rahoitusta myös. Tällä hetkellä 4 Me vuosittain kohdennetaan verkostosaneeraukseen. Ei varsinaisesti ole ryhmää, mutta silloin ei ole myöskään raja-aitoja. Keskustelu on käynnissä koko ajan. Toimintasuunnitelmasta tulee myös tavoitteita. Integroitu toimintaan.

Seurataanko ja vertaillaanko laitoksellanne merkittävien hankkeiden arvioituja ja toteutuneita kustannuksia? Miten/millä järjestelmällä?

Kyllä vertaillaan, vuosittain on yksiköittäin investointipalavereita, joissa käydään läpi investoinnit. Helmi-maaliskuussa käydään edellisen vuoden investoinnit läpi. Verkkotietojärjestelmään on tänä vuonna rakennettu hankkeittain kustannusten seuranta hankesuunnitelmasta urakan toteutukseen asti. Jälkilaskennan avulla täsmennetään jatkossa hankesuunnitelmien kustannusarvioita.

Kehitetäänkö ja käytetäänkö laitoksellanne toiminnan tehokkuus/tuloksellisuustunnuslukuja?

Strategisena tavoitteena on pienentää vuotovesiä, asiakastyytyväisyyskyselyssä tietyt arvosanat, VVY:n vertailuhinnassa tavoitteena olla alle maan keskitason. Kunnossapidosta muodostuu jatkossa erilaisia kunnossapitoasteiden tunnuslukuja. Sieltä päästään tehokkuuden jäljille.

Toimialan yleiset haasteet

-Puutteellinen valvonta, kukaan ei oikeasti valvo vesihuoltolaitoksia. Lupaehtoja valvotaan, mutta ei esimerkiksi pitääkö laitos kunnossa järjestelmiään tai varautuuko laitos häiriöihin. Kukaan ei valvo onko tuloutus kohtuullista vai rahoitetaanko toimintaa verovaroilla. Kukaan ei ole määritellyt, miten saneerausvelka lasketaan. Kukaan ei valvo, että kaikki vesihuoltolain velvoitteet täyttyisivät. Nykyisillä viranomaisresursseilla ei pystytä valvomaankaan, vaan sellainen organisaatio pitäisi perustaa. Ammattitaitoa, osaamista ja resursseja puuttuu.

-Ihmiset eivät ole valmiita maksamaan vesihuoltopalvelusta. Asiakas ei ymmärrä toiminnan luonnetta. Ei ehkä ole osattu selittää mistä maksut muodostuvat.

-Aina kunnissa ei ymmärretä vesihuollon tarpeita, vaan eri viranhaltioilla voi olla omia, vesihuollosta erillisiä tavoitteita.

-Ammattitaitoisen henkilökunnan saanti, pulaa etenkin infrapuolen esimiehistä ja koneistopuolen osaajista ylipäätään.

-Pitäisi osata katsoa aina eteenpäin, koskaan ei tule valmista, vaan aina löytyy muutettavaa ja mietittävää

Keskeisimmät haasteet oman vesihuoltolaitoksen kannalta

Olemme onnellisessa asemassa, että veden hinta on alle VVY:n laskeman vertailuhinnan keskiarvon. Pitäisi paremmin osata selittää mistä toiminnan kustannukset muodostuvat. Vertailuhinnan tuijottaminen ei ole järkevää, sillä laitokset ovat täysin erilaisia.

Ammattitaitoisen työvoiman saanti on vaikeaa. Verkostopuolelle ei tule valmiita työntekijöitä vaan ne pitää kouluttaa. Verkosto-omaisuuden hallinnassa pitää osata katsoa tarpeeksi pitkälle tulevaisuuteen, riittääkö nykyinen toimintatapa myös tulevaisuudessa?

Mikä olisi ratkaisu/ratkaisut edellä mainittuihin haasteisiin oman vesihuoltolaitoksen kannalta?

Täytyy vain jakaa tietoa.

Miten hoidatte jatkossa käyttöomaisuuden hallinnan? Onko suunnitelmia tulevaisuuteen? Miten asia jatkossa hoidetaan? Miten estetään esim. korjausvelan kasvu?

Edelleen kehitetään asiaa, verkostopuoli on jo hyvä, mutta laitospuolella on enemmän kehitettävää. Käyttöomaisuuden hallinta on aidosti tärkeää

toimintaa ja sen tulee olla integroitu toimintaan.

Standardista saa hyviä vinkkejä, mutta ehkä ei kannata ottaa sitä suoraan kokonaisuudessaan käyttöön vaan soveltuvin osin hyödyntää omista tarpeista lähtien. Norsua ei voi syödä kerralla vaan paloina. Väki ei kentällä edes välttämättä huomaa, että tekevät tätä työtä vaan sieltä imetään tarvittavat tiedot huomaamatta "toimiston suuntaan".

Tampereen Vesi

Haastattelu Petri Jokela 21.10.2021

Perustuuko laitoksenne käyttöomaisuuden hallinta omaisuudenhallintaa käsittelevän SFS-ISO 55000 –standardisarjaan?

Ei ole käytössä. Sertifioidut laatujärjestelmä ja ympäristöjärjestelmä ovat käytössä. Ei ole ollut aikaa ja resursseja harkita tarvittaisiinko vielä kolmatta laatujärjestelmää. Pitääkö ylipäätään kovin montaa standardia olla käytössä. Laatujärjestelmää ja ympäristöjärjestelmää käsitellään ja auditoidaan yhdessä kokonaisuutena.

Oletteko hyödyntäneet muita omaisuudenhallinnan ohjeita?

VVY:n käsikirja on tuttu. On tehty sen ja muidenkin ohjeiden mukaisia asioita. Omaisuudenhallinta-asia lähtee suurista linjoista ja nykytilanteesta. 2019 laadittu strategia, missä vedenhankinta ja jätevedenpuhdistuksen muutokset mietitty. 2020 kesällä hankintastrategia Tampereen vedelle ensimmäisen kerran. Millaisia hankintoja ja miten hankintoja tehdään? Mitkä ovat hankintojen riskit, millä perusteilla hankintoja päätetään mukaan lukien toimintavarmuus, elinkaariasiat ja ympäristöasiat on kirjattu hankintastrategiaan ja ne muodostavat osan omaisuudenhallinnasta. Riskienhallinta on suuri asia ja riskienhallintasuunnitelmia on useita, niihin tehdään vuosittain päivityksiä, WSP ja SSP menee yksityiskohtiin. Lisäksi esim. jätevesipuhdistamojen sisäiset riskit jne. Niitä on paljon. 2021 Tampereen kaupungin riskienhallintajärjestelmä kokoaa riskit yhteen ohjelmistoon. Sieltä saa yhdellä silmäyksellä merkittävät riskit esille, GRANITE-ohjelmisto. Johdon raportointityökalu on tekeillä, missä tekniset ja taloudelliset asiat kotaan tilannenäkymäikkunaan. Jatkuvan kehittämisen periaate on käytössä. Organisaatiota on trimmattu jatkuvasti ja pystytään omaisuudenhallinnan tarpeisiin vastaamaan. Palvelutasot on mietittävä, mitä milläkin tasolla on tarjottava. Tampereen kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelmassa on määritelty ohjeellisia palvelutasoja, joita me toteutamme. Konkreettisin asia on laitosten juuri vuonna 2021 valmistunut kuntoarvio ja investointisuunnitelma vuoteen 2041 asti. Tänä vuonna on aloitettu kuntoarviointi ja investointiohjelmaa

verkostojen osalta. Se valmistuu vuonna 2022 kahdeksikymmeneksi vuodeksi 2041 asti. 2020 tehtiin vedenhankintaselvitys, nykytila ja arvio 2040 asti. Paljonko vettä tarvitaan tulevaisuudessa ja miten tarve täytetään. Raakavedenhankinta ja käsittely mukana ja veden siirto kaupungin sisällä. Toimintavarmuuden turvaamista. Vuonna 2021 organisaatiomuotoselvitys valmistui, siinä oli mukana talousmallinnus kymmeneksi vuodeksi.

Tampereen pormestariohjelmassa on maininta, että Tampereen Vesi voidaan yhtiöittää, mikäli se katsotaan järkeväksi. Yhtiöittäminen vaatii tarkemmat arvonmääritykset. Tasearvo oli noin 400 Me yhtiöittämisselvityksessä.

Tekeekö laitoksenne vuotuisia asiakaskyselyjä tai kohderyhmähaastatteluja?

Kyllä tehdään säännöllisesti joka vuosi oma tyytyväisyystutkimus (Innolink, asiakastyytyväisyyskysely tamperelaisille) ja joka toinen vuosi Taloustutkimuksen kysely, jossa monia vesilaitoksia mukana.

Arvioiko laitoksenne jokaisen merkittävän suunnitellun hankkeen/investoinnin elinkaaren aikaiset kustannukset ja hyödyt?

Kyllä arvioidaan merkittäville hankkeille ja investoinneille. Elinkaarinäkökulmasta tarkastellaan tekemistä ylipäätään. Esimerkiksi putket ja pumput valitaan niin, että ne tukevat jo olemassa olevia järjestelmiä myös huolto arvioiden. Tarvikkeet testataan itse, maan sisään laitetaan vain tavaraa mikä kestää pitkään ja on tuttua ja turvallista. Yhdenmukaisia järjestelmiä käytetään mahdollisimman paljon. Esimerkiksi pumpuissa hyötysuhde, energiatehokkuus, on suurempiasia kuin pumpunhinta. Verkostoissa lasketaan kustannuksia ja hiilijalanjälkeä 100 vuoden aikajanalla. Hiilijalanjälkiarvio ja -tiekartta on tekeillä 2021. Hiilineutraulius on tavoitteena vuonna 2030. Kemiallinen pintavedenkäsittely on hiilijalanjäljeltään seitsemänkertainen verrattuna tekopohjaveteen.

Ympäristöasioita mietitään hankkeissa paljon myös muilta osin. Hankinta-asioissa pohditaan myös monia muita asioita kuten maineenhallintaa, kuljetusten päästöjä, päästöjen kompensoimista, onko urakoitsija saanut huomautuksia viranomaisilta jne.

Onko laitoksellanne riittävän tarkat tiedot kunkin omaisuuserän teknisistä ominaisuuksista, iästä, sijainnista, kunnossapitohistoriasta ja nykyarvosta?

Kyllä on juuri käyty läpi laitosten osalta. Trimple käytössä verkostojen osalta, sijainti, ikävä, kunnossapitohistoria tiedossa. Nykyarvosta on tehty arvioita. Ylipäätään tilanteesta on hyvä käsitys, 1980-luvulta asti sanee-

rattu verkostoja järjestelmällisesti. Paikkatietoihin voidaan sitoa valokuvia vaikkapa kaivannosta, kun uusi putki tai venttiili on asennettu. Se näkyy suoraan järjestelmästä eli voi avata kuvan ja katsoa mitä maahan on laitettu. Tämä on ollut jo käytössä 3-4 vuotta, Buildie Oyn palvelu on kätevä. Laitospuolella on myös kunnossapitojärjestelmä ja -ohjelma. Esimerkiksi laitospuolella saadaan hälytys tai muistutus, jos joku suunniteltu osan osto jää tekemättä.

Onko yhteen omaisuuden hallinnan järjestelmään syötetty tieto helposti käytettävissä muissa hallintajärjestelmissänne ja missä määrin?

Ohjelmat voisivat keskustella paremmin keskenään. Aina on kehittämisen varaa. Johdontilannenäkymäohjelma voisi olla tällainen lähitulevaisuudessa. Järjestelmät ovat melko arvokkaita ja kehittäminen on melko kallista, mutta tarpeellista. Häiriökarttapalvelu on käytössä kaikille nettisivuilla, kuka hyvänsä näkee häiriöt. Paikan päällä asentajat näkevät palvelusta omasta kännykästä suoraan venttiilit, putket, kaiken tarpeellisen ja jos putkessa on vuoto, mikä venttiili pitää sulkea ja miltä alueelta menee vesi poikki. Tämä tieto välittyy suoraan häiriökarttapalveluun ja sieltä näkee myös arvion siitä, milloin häiriö on ohi. Tähän liittyvä tiedotus tekstiviestipalveluna on lähellä toteutusta.

Onko laitoksellanne riittävän ajan tasalla olevat omaisuuserien nykytilakuvaukset sekä käyttö-, kunnossapito- ja saneeraussuunnitelmat?

Kyllä on olemassa laitospuolella, sillä ne on juuri käyty läpi .Verkostopuolella on myös hyvät tiedot. Verkkotietojärjestelmään on systemaattisesti kirjattu kaikki saneeraukset ja uudet putket. Välttämättä 1800-luvun putkissa nykytilauskuvaus ei ole ajan tasalla, jos sitä ei ole sataan vuoteen katsottu. Verkoston osalta kuntoarvio tehdään 2021 ja tietoa on enemmän ensi vuonna. Saneeraussuunnitelmat ovat ajan tasalla. Pitkän aikavälin suunnittelu täsmentyy ensi vuonna eli 2022.

Onko laitoksellanne riittävän ajan tasalla olevat omaisuuseriin liittyvien toiminnallisten ja taloudellisten riskien hallintasuunnitelmat?

Kyllä on, niitä on käsitelty paljon, WSP ja SSP päivittyvät jatkuvasti. Palvelutasoajattelun mukaan kuluttaja ei huomaa, jos esimerkiksi vedentuotannossa tapahtuu jotain. Päätuotantolaitoksia yhdistetään varmuuden lisäämiseksi verkostoilla. Taloudellisia riskejä mietitään koko ajan toimintaympäristömuutoksen takia, esim. jätevedenpuhdistus muuttuu keskuspuhdistamolta ostettavaksi palveluksi, kun nyt ollaan itse jätevedenpuhdistuspalvelun myyjiä. Muutos vaikuttaa talouteen.

Onko laitoksellanne määritelty työryhmä- ja henkilökohtaiset velvollisuudet, vastuualueet ja päätöksentekovaltuudet liittyen omaisuuden hallintaan?

Yksikön päällikkö hoitaa oman yksikkönsä päiväkohtaiset asiat omaisuudenhallinnan osalta. Investoinnit ja hankinnat tehdään viime vuonna uudistettujen hankintamenettelysääntöjen mukaisesti, hankintapäällikkö tässä asiassa keskeisessä roolissa. Substanssi-ihminen valmistelee hankinnat substanssin näkökulmasta, hankintapäällikkö hankintanäkökulmasta, ja suuret investoinnit hyväksyy toimitusjohtaja. Koko investointikokonaisuuden pyörittämisen seurannan hoitaa talouspäällikkö, vuositasolla 21 miljoonaa hankintoja. Investointien toteutumista käydään myös läpi tarkkaan, onko investoinnit toteutuneet suunnitelmien mukaisesti. Investointien suunnittelua suuressa mittakaavassa verkostojen osalta tekee tekninen johtaja. Minne pitäisi uusia verkostoja rakentaa? Kokonaisuutta käyvät läpi yksikön johtajat ja toimitusjohtaja. Toimitusjohtaja neuvottelee kaupungin talousjohtajan kanssa investointivaltuuksista. Johtokunta päättää merkittävät hankkeet, toimitusjohtaja tekee viranhaltijapäätökset. Kaikilla työntekijöillä on tehtäväkuvat ja taulukosta näkyy kuinka monta euroa kukin voi päättää.

Onko laitoksellanne omaisuudenhallintaryhmä, joka esimerkiksi arvioi ja miettii rahoituksen suuriin investointeihin, varmistaa päätöksiin perustuvan elinkaarikustannusperiaatteet, hyväksyy hankesuunnitelmat, sekä päättää asiakaspalvelu- ja ympäristötavoitteista?

Ei varsinaisesti, johtoryhmä tekee vastaavat asiat. Rahoitusinstrumenttia ei ole käytössä, ei ole investointirahasta pulaa, vaan kaupungilta on hyvä ymmärrys investointitarpeista ja rahoitusta on riittävästi investointeihin. Tulevaisuudessa investointitasoa on tarvetta nostaa. Omistaja on huomioinut tarpeet hyvin. Hankintastrategiassa on mainittu kysymyksessä mainitut asiat. Toimitusjohtaja ja johtoryhmä tekevät päätökset ja johtoryhmä kokoontuu joka toinen viikko.

Seurataanko ja vertaillaanko laitoksellanne merkittävien hankkeiden arvioituja ja toteutuneita kustannuksia? Miten/millä järjestelmällä?

Kyllä seurataan ja vertaillaan kaikissa hankkeissa. Kokonaisuutta seurataan myös, sillä joissain hankkeissa voivat kulut alittua ja joissain ylittyä. Talousjärjestelmässä ovat hankintapäätökset ja hankintakustannusarviot tallessa ja laskuja kun alkaa tulla, seurataan tarkkaan ovatko maksut maksukelpoisia. Jokaisella hankkeella on vastuuhenkilö ja hän seuraa tarkkaan taloutta. Suurilla hankkeilla useita seuraajia.

Kehitetäänkö ja käytetäänkö laitoksellanne toiminnan tehokkuus/tuloksellisuustunnuslukuja?

Kyllä, benchmarking-lukuja käytetään, esim. laskuttamattoman talousveden määrä, putkirikkojen määrä/vedenjakelun häiriötilanteen määrä vuodessa, verkoston saneerausmäärä prosentti vuodessa. Ensi vuonna kiristetään eli nyt verkostojen uusiutumisaika on alle 100 vuotta, ensi vuonna se on alle 95 vuotta.

Ensi vuonna 2022 lähdetään mukaan kv-vertailuun.

Toimialan yleiset haasteet

-Hulevesien erottelu ja laskuttamattoman jäteveden vähentäminen ovat suuria asioita. Jatkossa keskuspuhdistamo velottaa joka kuutiosta täyden taksan olipa se sadevettä tai jätevettä.

Mikä olisi ratkaisu/ratkaisut edellä mainittuihin haasteisiin toimialan kannalta.

Hulevedet pois jätevesiviemäristä. Tämä on Tampereen kaupungin hulevesiyksikön asia. Tampereen Vesi tukee tätä tavoitetta.

Esimerkiksi kaupungin keskustassa hulevesiviemäröinnin lisääminen ei ole kaikkein helpoin teko. Esimerkiksi Näsilinnankadulla on heinäkuusta alkaen rakennettu hulevesiratkaisua. Maan alla kulkee usean toimijan putkia, niin sinne ei noin vain sekaan asenneta uusia hulevesiratkaisuja ja 1950-luvun hulevesiratkaisuista ei ole ketään enää kertomassa. Hankkeet tarvitsevat oman aikansa, jotta ne valmistuvat.

Toimintavarmuus ja laatu on hyvää. Laitoksen kannalta tekopohjavesilaitos olisi hyvä saada maaliin. Se olisi puolet halvempaa kustannuksiltaan.

Kaivamattomien tekniikoiden hyödyntäminen mahdollistaa sen, että katuja ei koko saneerauksen osalta avata. Tarvitaan vain aloitus-, mahdolliset väli- ja lopetuskaivanto, kun sukitetaan viemäriä.

Tulevaisuus: Miten hoidatte jatkossa käyttöomaisuuden hallinnan?

Kuntoarviot ja investointiohjelmat ovat avain omaisuudenhallintaan. Tiedetään mitä on ja sen arvo ja investointisuunnitelma miten investoidaan ja milloin. Investointitasot tulevat nousemaan, nyt n.21Me, vuonna 2023 miljoona lisää ja tulevaisuudessa jälleen lisää. Investointimäärärahojen kasvu on edessä tulevaisuudessa. Kun konkreettiset asiat on tehty, niin niistä kootaan yksi dokumentti tästä asiasta.

Tampereella asiat on hoidettu hyvin. Ei ole tarvinnut taistella rahoista, joita tarvitaan toiminnan toteuttamiseen. On hyvä yhteystyö johtokunnan kanssa ja omistajan kanssa. Omistajaohjaus on ollut rakentavaa ja talousyksikön kanssa on hyvää yhteistyötä. Liikelaitosorganisaatiomuoto on toiminut hyvin omaisuudenhallinnan kannalta.

6. Suositukset

Vesihuoltolaitoksen tulisi laatia systemaattinen omaisuudenhallinnan suunnitelma ja toteuttaa sitä johdonmukaisesti. Omaisuuden suorituskyvylle tulee suunnitelmassa olla selkeät ja mitattavissa oltavat tavoitteet. Omaisuudesta on oltava kattavat tiedot ja tarvittavan investointitason takaamiseksi todellinen investointitarve tulee olla selvillä tarkasti. Kunnossapidossa on panostettava ennakoivaan kunnossapitoon, jotta reagoiva kunnossapito vähenisi. Operointiyhteistyö tai operointipalveluja tarjoavien yritysten käyttäminen on yksi mahdollinen ratkaisu heikosti resursoitujen laitosten toiminnan parantamiseksi.

Laitosten välisestä operoinnista on jo Suomessa esimerkkejä. Operointiyhteistyön mahdollisuudet ja edut voivat olla merkittäviä ja sen toteuttaminen voi olla helpompaa kuin laitosten yhdistäminen. Strategisen omaisuudenhallinnan ja kasvavien saneerausinvestointien haasteita operoinnilla ei välttämättä pystytä ratkaisemaan, sillä verkostot ja laitokset jäävät tilaajalaitoksen omistukseen. Operointiyhteistyön kokemuksia ja sen tarjoamia mahdollisuuksia olisikin hyvä tutkia perusteellisemmin ja hyödyntää vapaaehtoiseen ja kaikkia osapuolia hyödyntävään yhteistyöhön perustuen.

Olemme CADWES-tutkimusryhmässä tutkineet ja kehittäneet kestävän ja resilientin (toiminta- ja palautumiskykyisen sekä muutosjoustavan) vesihuollon periaatteita vesihuoltoalan uudistuksen näkökulmasta.

Keskeiset 12 periaatetta on esitetty oheisessa kuvassa selityksineen. Lähtökohtana on vesihuollon fyysisen järjestelmän kestävyys. Myös vesihuollon hallinnasta, järjestelystä ja tuotannosta vastaavien organisaatioiden tulee olla resilienttejä. Edellä mainitut linkittyvät toisiinsa ja täydentävät toisiaan. Kaikkien osapuolten tulee toimia hyvän hallinnon periaatteilla. Vesihuoltolaitoksen toiminnan poikkeus- ja häiriötilanteissa tulee olla osaavaa ja asianmukaista ja sen tulee perustua ajan tasalla oleviin valmius- ja varautumissuunnitelmaan. Vesihuollon kehittäminen alkaa ja perustuu toimialan omiin erityispiirteisiin ja -tarpeisiin, ei muiden toimialojen sanelemiin lähtökohtiin.

1. Kestävän ja resilientin vesihuollon lähtökohtana on tuottaa elintärkeitä asiakaslähtöisiä palveluja. Kansalaisilla, yrityksillä ja yhteisöillä on oikeus saada riittävä määrä puhdasta vettä ja asianmukainen sanitaatio. Samalla tulee edistää yhteistoiminnallisia suunnittelu- ja hallintaprosesseja.

2. Aiemmat päätökset rajaavat väistämättä tulevaisuuden vaihtoehtoja ja siksi ne tulee tietää ja tunnistaa, jotta voidaan ennakoida mahdollisia, todennäköisiä ja haluttuja tulevaisuuksia. Menneisyyden ja tulevaisuuden huomiointi on kestävän kehityksen peruste.

3. Vesihuollossa tulee hyödyntää käyttökelpoista ja parhaiten kuhunkin olosuhteisiin soveltuvaa teknologiaa: tekniset artefaktit eli ”vimpaimet”, niiden muodostamat järjestelmät, institutionaalinen toimintaympäristö sekä näiden vaatima osaaminen, tietämys ja tietojärjestelmät mukaan luettuna digitalisaatio. Kiertotalous otetaan huomioon olosuhteisiin soveltuvalla tavalla.

4. Maankäytön suunnittelussa on välttämätöntä ottaa paremmin huomioon vesihuollon tarpeet. Tähän kuuluvat muun muassa pohjavesien suojelu ja riittävät imeyttävät pinnat hulevesille ja -hulevesireiteille. Myös ekologiset käytävät ja virkistysalueet on huomioitava.

5. Vesihuollossa on pystyttävä kattamaan toiminnasta aiheutuvat todelliset kustannukset mukaan luettuna korjaus- ja uudistamisinvestoinnit koko hankkeen elinkaaren aikana. Toiminnan tulee olla energiatehokasta. Kunnille tulee korvata vesihuollon järjestämisestä sekä sen toimivuuden valvonnasta aiheutuvat kustannukset. Samalla tulee luopua tuottovaatimuksista ja piiloverotuksesta. Vesihuollon tunnuslukuja tulee lisäksi kehittää erityisesti järjestelmien kunnonarvioinnin osalta.

6. Vesihuoltopalveluita tulee hallita niihin kulloinkin parhaiten soveltuvilla organisaatioilla ja pitää mielessä läheisyysperiaate. Vesihuollon monitasohallinta ja institutionaalinen monimuotoisuus voivat lisätä resilienssiä sekä vähentää haavoittuvuutta. Riittävästi resurssoitu viranomaisyhteistyö korostuu.

7. Vesihuoltoa koskeva koulutustarjonta ja tutkimus tulee korkeakouluissa ja yliopistoissa laajentaa käsittämään myös vesihuollon institutionaalista toimintaympäristöä, organisaatioita, johtamista, omistajapolitiikkaa, strategioita, elinkaari- ja käyttöomaisuuden hallintaa, talous- ja hankehallintoa sekä alan hyviä käytäntöjä. Koulutus ja tutkimus tulee suunnata vastaamaan nykyistä paremmin yhteiskunnallista tarvetta. Tulee myös panostaa enemmän viestintään ja yleisen tietoisuuden lisäämiseen.

8. Vesihuoltolaitokset on pidettävä kuntien tai käyttäjien kuten osuuskuntien omistuksessa ja vesihuoltolaitosten tulee vastata ydintoiminnoista. Yksityiseltä sektorilta voidaan ostaa kilpailutettuja palveluita. Vesihuollon kehittämissuunnitelma tulee saattaa uudestaan lakisääteiseksi, sillä se velvoittaa suunnittelemaan toimintaa ja investointeja pidemmällä aikavälillä. Kehittämis- ja investointisuunnitelmaa voidaan hyödyntää myös laitosten toiminnan ohjauksessa ja valvonnassa.

9. Vesihuollon tutkimukseen, kehitykseen ja innovointiin (TKI) tulee ohjata oleellisesti nykyistä enemmän resursseja, esimerkiksi prosentti vesihuoltolaitosten liikevaihdosta. Vesihuoltolaitoksille tulisi antaa myös

mahdollisuus käyttää maksimissaan prosentti liikevaihdosta kansainväliseen toimintaan.

10. Erityisesti yhteiskunnan kannalta elintärkeiden vesihuoltohankkeiden luvitusprosesseja tulee sujuvoittaa ja nopeuttaa. Merkittävien hankkeiden valmistelu tulisi voida aloittaa, vaikka valituksia olisikin vireillä.

11. Vesihuoltojärjestelmien korjaukseen ja uusimiseen tulee ohjata nykyistä huomattavasti enemmän resursseja. Tämä edellyttää selvästi määriteltyjä vaateita kuten pitkän tähtäimen kehittämis- ja investointisuunnitelmia. Samalla tulee panostaa turvallisuuteen, resilienssiin, jatkuvuuden hallintaan ja huoltovarmuuteen.

12. Kaikessa toiminnassa pohditaan ja vertaillaan vaihtoehtoja laaja-alaisesti. Teknis-taloudellisen tarkastelun ohella tulee ottaa huomioon myös poliittiset, ekologiset, sosiaaliset, lainsäädännölliset ja eettiset näkökohdat.

Kuva: Kestävän ja resilientin vesihuollon periaatteet.

Monimutkaistuvan toimintaympäristön vuoksi sääntelyä tulee uudistaa ja selkeyttää.

Ehdotuksia:

•Selvemmät vaateet saneeraustoiminnalle

•Vesihuollon kehittämissuunnitelma pakolliseksi

•Vesihuollon (kriittisen infrastruktuurin) osittainenkin yksityistäminen kiellettävä

•Vientitoimintaa kehitettävä Suomen oman kokemuksen ja osaamisen pohjalta (Pohjoismaat)

•Tutkimus- ja kehittämistoimintaan varoja (esim. 1 %) kaikissa isoissa hankkeissa (vrt. Ruotsi, Belgia)

•Kansainvälistyminen max. 1% liikevaihdosta, laitos voi budjetoida kuluna

Muuta:

•Tutkimus & koulutus vastaamaan yhteiskunnallista tarvetta

•Vesihuolto on erityisen paikallista toimintaa (läheisyys)

•Tuottovaatimukset kohtuullisimmaksi (mieluummin kulukorvaus järjestelyvastuusta)

• Operointimalli: myös operointimallissa kustannukset operoinnin tilaajalle voivat nousta kohtuuttomiksi, jos operointia hoitava taho/vesihuoltolaitos haluaa työstään kunnon voiton.

• Huomioiko hymynaamakriteeristö luotettavasti vesihuoltolaitoksen koon? Voiko isolla toimijalla olla samat kriteerit kuin pienellä?

•*”Yhtenä toimialan keskeisimpänä haasteena nähdään tällä hetkenä vesihuoltolaitoskentän hajanaisuus. Vesihuoltolaissa tarkoitettuja vesihuoltolaitoksia on 1 100, mutta noin 80 suurinta toimijaa vastaavat lähes 80 % tuotetuista palveluista.”* Onko vesihuoltolaitoskentän hajanaisuus oikeasti haaste? Vesihuolto tulee ratkaista aina paikallisesti parhaalla mahdollisella tavalla. Monet pienet laitokset ovat toiminnaltaan hyvinkin mukautuvia ja resilienssejä. Lähellä kunnallista vesihuoltolaitosta toimivalle vesiosuuskunnalle voi olla parasta saada liittyä kunnalliseen vesihuoltolaitokseen, mutta jos luonnollista yhteistyötä ei ole ja toiminta on luotettavaa, niin yksiselitteinen laitoskoon kasvattaminen ei itsestään poista esimerkiksi ikääntyvää infraa eikä muitakaan ongelmia.

Sektorilta esiin tulleita ehdotuksia:

-Saneeraussuunnitelmat ja niiden toteutus.

-Vesihuollon ”itsenäisyyttä” tukevat lait ja asetukset

-Alan koulutukseen panostaminen. Laitosten yhdistyminen.

-Oikeansuuruiset ja riittävät tulot (vesimaksut)

-Omaisuudenhallintajärjestelmä

-Selkeät vesilaitoskohtaiset arvoit verkoston kunnosta ja tämän perusteella selkeä toimenpideohjelma kustannuksineen. Tämän jälkeen (julkinen) keskustelu päättäjien kanssa miten toimitaan.

7. Lähteet

Berninger et al. 2018. Tulevaisuuden kestävä vesihuolto – ennakointi, ohjaus ja järjestäminen. Valtioneusvoston selvitys- ja tutkimustoiminta. 56/2018. Microsoft Word - Vesihuoltoraportti31082018_uusi.docx (valtioneuvosto.fi)

Hannula I. 2019. HSY:n verkko-osaston ennakoiva kunnossapito-ohjelma, HAMK, Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö, 2019.

Järvinen K. 2020. Tavoitteita suomen vesihuollolle omaisuudenhallinnan näkökulmasta. Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoulu, Avance-johtamiskoulutus, EMBA-lopputyö 03.05.2020.

Kuulas A., Renko T. & Kuivamäki R. 2020. Vesihuollon investointitarpeet vuoteen 2040. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 63. Helsinki 2020.

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

Rajala R. & Hukka J. 2018. Asset Life Cycle Management in Finnish Water Utilities. Journal of Water Resource and Protection, 2018, 10, 587-595http://www.scirp.org/journal/jwarp.

ROTI 2021. Rakennetun omaisuuden tila 2021. Saatavilla: https://www.ril.fi/fi/alan-kehitys/roti-2023.html.

Timonen K. 2013. Etelä-Kuopion vesiosuuskunnan verkosto-omaisuuden kartoitus ja tietojärjestelmän hallinta, Savonia 2013.

Vaattovaara, M & Sipilä, O. 2005. Fyysisen käyttöomaisuuden hallinnan taustaselvitys. Tekes. www.tekes.fi/fi/document/43213/fyysisen_pdf.

Välisalo T., Riihimäki M., Lehtinen E. & Kupi E. 2008. Toimintamallin kuvaus Total Management Planning -ohjeistuksen pohjalta. VTT 2008. http://www.vtt.fi/publications/index.jsp.

Välisalo T., Räikkönen M. & Lehtinen E. 2006. VTT working papers 61, Asset Management vesihuollossa. Kirjallisuustutkimus, Espoo 2006.

Nettilähteet:

https://www.alva.fi/blog/2020/11/10/kestavaa-vesihuoltoa-systemaattisen-omaisuudenhallinnan-avulla/, luettu 27.9.2021.

https://www.vvy.fi/ajankohtaista/uutiset/vuosi-2020-vesihuoltoalalla/

Kuukka 2021. https://yle.fi/uutiset/3-11823177, Tatu Kuukka / Yle, luettu 15.4.2021.

Vesihuollon haasteet - Maa- ja metsätalousministeriö (mmm.fi) https://mmm.fi/vesi/vesihuolto_haasteet.

LIITE 1. Käsitteitä ja määritelmiä

Asset Management

Käsitteelle on olemassa useita suomenkielisiä vastineita. Eri yhteyksissä on käytetty mm. seuraavia määrittelyjä: käyttöomaisuuden hallinta, omaisuuden hallinta, tuotantoprosessiin sidotun pääoman hallinta, kiinteistöomaisuuden johtaminen.

Elinjakso

Teollisuudessa tyypillinen käsiteltävä elinjakso alkaa, kun järjestelmä- tai laitetarve määritellään, ja päättyy, kun ao. järjestelmä tai laite romutetaan tai siirtyy toiseen käyttöön. Rakennusten ja infrarakenteiden tyypillinen elinjakso alkaa tarvemäärittelystä ja sisältää suunnittelun ja käytön ajanjakson peruskorjaukseen tai uudenaikaistamiseen saakka. Elinjaksoa käytetään yleisesti taloudellisissa laskelmissa, jolloin sille käytetään tarkennettua nimikettä ”suunnittelujakso”. Elinjakso on yhtenäinen kohteen elinkaaren osa.

Elinjaksokustannus

Elinjaksokustannuksiin kuuluvat kaikki kohteen suorat ja välilliset kustannukset, jotka johtuvat suunnittelusta, hankinnasta, käyttöönotosta, käytöstä, kunnossapidosta, parannuksista ja käytöstä poistosta.

Elinkaari

Elinkaari on ajanjakso, joka alkaa, kun valmistaja määrittelee uuden tuotteen, ja päättyy, kun valmistaja poistaa tuotteen lopullisesti tuoteohjelmastaan.

Käyttöomaisuus

Esineet, esim. rakennukset ja tuotantovälineet, erikseen luovutettavissa olevat oikeudet sekä muut hyödykkeet, jotka on hankittu tuottamaan tuloa useampana kuin yhtenä tilikautena. Käyttöomaisuuden hallinnassa tarvittava käsite on aineellinen (fyysinen) käyttöomaisuus, joka sisältää rakennukset ja tuotantovälineet.

Käyttöomaisuuden hallinta tarkoittaa käyttöomaisuuden tuottokyvyn kehittämistä tai käyttöomaisuuden arvon optimointia. Käyttöomaisuuden hallinta sisältää kaikki suunnitelmat, osaamisen, järjestelmät ja toimenpiteet, joiden tarkoituksena on ylläpitää ja kehittää fyysisen käyttöomaisuuden arvoa ja tehokkuutta sekä alentaa ylläpidon kustannuksia.

Kokonaisinvestointitarve = saneeraus- ja uusinvestointitarpeen summa

Käyttöomaisuus = resurssi, jolla on rahallinen arvo ja joka tuottaa arvoa omistajalleen

Omaisuuden hallinta = Prosessit, joilla vesihuoltolaitokset varmistavat infrastruktuurin toiminnan

vastaavan palvelulle asetettuja tavoitteita riskienhallintaan noudattaen, siten, että elinkaarikustannukset muodostuvat mahdollisimman mataliksi.

”Omaisuudenhallinta on organisaation koordinoitu toiminta, jolla hyödynnetään omaisuuden

arvo”. (Suomen standardoimisliitto SFS ry ISO 55000, 2014)

”Omaisuudenhallinta on systemaattinen ja koordinoitu toiminta ja käytännöt, joilla organisaatio

saavuttaa optimaalisesti ja kestävällä tavalla tavoitteensa, sekä suorittaa kustannustehokkaasti

omaisuutensa elinkaarenhallinnan”. (IPWEA, 2015, s. xvii)

”Omaisuudenhallinta on paljon muutakin kuin touhuamista omaisuuden kanssa. Se on arvon tuottamista omaisuuden avulla. Se on työkalu organisaatio ajattelun muutoksessa yhdenmukaiseen

ajatteluun ja kulttuuriin. Jokainen organisaatio määrittelee itse mitkä ovat sen arvoa tuottavat asiat

ja kenelle ne tuotetaan ja millä keinoilla”. Systemaattisen omaisuudenhallinnan avulla organisaatio voi saavuttaa muun muassa paremman vastuullisuuden, asiakaspalvelun, yhteiskunnallisen kestävyyden, säännösten mukaisuuden, maineen, riskienhallinnan, palvelun hallinnan ja taloudellisen sekä toiminnallisen tehokkuuden. (IAM,2015)

Pitoaika = teknistaloudellisesti määräytyvä aika, jonka käyttöomaisuus palvelee käyttötarkoituksessaan

Tutkimuksen tavoitteena oli tutkia vesihuoltolaitosten fyysisen omaisuuden kokonaisvaltaisen hallinnan problematiikkaa ja tarjota tietoa ja suosituksia.

Käyttöomaisuuden hallinta, asset management, on noussut mielenkiinnon kohteeksi myös vesihuoltolaitoksissa. Vesihuoltoalalla pääomaa on sitoutunut erittäin paljon maan alle asennettuihin vesi- ja viemäriverkostoihin, joiden todellinen käyttöikä ei ole kenenkään tiedossa, ja nykyhetken kunto on usein arvoitus.

Käyttöomaisuuden hallinta tarkoittaa käyttöomaisuuden tuottokyvyn kehittämistä tai käyttöomaisuuden arvon optimointia. Käyttöomaisuuden hallinta sisältää kaikki suunnitelmat, osaamisen, järjestelmät ja toimenpiteet, joiden tarkoituksena on ylläpitää ja kehittää fyysisen käyttöomaisuuden arvoa ja tehokkuutta sekä alentaa ylläpidon kustannuksia.

Tutkimuksen aikana kartoitettiin vesihuoltolaitosten fyysisen omaisuuden kokonaisvaltaisen hallinnan problematiikkaa ja tarjottiin tietoa ja suosituksia asian hallitsemiseksi case-kaupungeissa ja luotiin katsaus koko Suomen tilanteeseen ja verrattiin niiden soveltuvuutta ja toimivuutta menneisyydessä, nykyhaasteissa ja tulevaisuudessa. Paikalliset olosuhteet vaihtelevat todella paljon alkaen vesivaroista, maaperästä, väestön määrästä ja asukastiheydestä päätyen poliittisiin, taloudellisiin ja kulttuurisiin olosuhteisiin. Siksi ei tähänkään asiaan ole yhtä ainoaa oikeaa ratkaisua.

VERTAISARVIOITU
KOLLEGIALT GRANSKAD
PEER-REVIEWED
www.tsv.fi/tunnus