Kilpailu- ja kuluttajavirasto

ULKOISTAMINEN JA YKSITYISTEN TOIMIJOIDEN ROOLI VESIHUOLLOSSA

Antti Saastamoinen
Helena Tuorila

Kilpailu- ja kuluttajaviraston Tutkimusraportteja 4/2022

ULKOISTAMINEN JA YKSITYISTEN TOIMIJOIDEN ROOLI VESIHUOLLOSSA

Antti Saastamoinen
Helena Tuorila

Kilpailu- ja kuluttajaviraston Tutkimusraportteja 4/2022

Julkaisija

Kilpailu- jakuluttajavirasto
Puhelinvaihde: 029 505 3000
Sähköposti: kirjaamo@kkv.fi
Muut julkaisut: https://www.kkv.fi/tutkimus-ja-vaikuttaminen/julkaisut/

ISSN 2814-4929
ISBN 978-952-6684-93-2

SISÄLLYS

Esipuhe 7
Tiivistelmä 9
1 Johdanto 11
2 Vesi hyödykkeenä ja luonnollisena monopolina 13
2.1 Vesi hyödykkeenä 13
2.2 Veden hinnoittelu 15
2.3 Vesihuolto luonnollisena monopolina 17
2.4 Luonnollisen monopolin hinnoittelun sääntely 19
2.5 Vesilaitosten toiminnan mittakaava ja tehokkuus 22
3 Yksityisten toimijoiden osallistuminen vesihuoltoon 25
3.1 Yksityistämisen ja ulkoistamisen määritelmät sekä taustatekijät 25
3.2 Yksityisten toimijoiden hyödyntämisen perusteita sekä haasteita 27
3.3 Vesihuollon yksityistäminen muissa maissa 29
4 Kysely vesilaitosten toimintojen ulkoistamisesta 31
4.1 Kyselyaineiston keruu ja laitosten määrä kyselyssä 31
4.2 Vesihuoltolaitoksen toimintojen ulkoistaminen 32
4.3 Vesihuollon markkinatoimijoiden vähyys 41
5 Yhteenveto 43
Lähde- ja taustamateriaali 44
Liitteet
Liite 1 Vesihuoltolaitosten organisaatiotyypit ja käyttötoiminnot 51
Liite 2 Toimintojen ulkoistaminen, koko vastausjakauma toiminnoittain 53
Liite 3 Vastausjakaumat; ei jätevesi- ja viemäritoimintoja vs. sisältyy jätevesi- ja viemäritoimintoja 54
Liite 4 Palvelutuotannon järjestämisen vaihtoehdot Valkama ym. (2013) mukaisesti 59
Liite 5 Yksityistämisen/ulkoistamisen hyödyt ja haitat (Silfverberg, 2020) 60
Liite 6 Ulkoistaminen organisaatiotyypin mukaan 61

ESIPUHE

Vesi on välttämättömyyshyödyke, jonka tuotannossa ja vähittäismyynnissä on usein luonnollisen monopolin piirteitä. Siksi voisi ajatella, että yksityisellä sektorilla ei ole vesihuollossa roolia, koska julkista monopolia huonompi ratkaisu kuluttajan kannalta on vain yksityinen monopoli.

Vaikka suhtautuminen luonnollisen monopolin täydelliseen yksityistämiseen on kielteistä, selvitys osoittaa, että yksityisillä toimijoilla on tärkeä rooli vesihuollon operoinnin toteuttamisessa. Yksityiset palveluntarjoajat voivat toteuttaa lukuisia vesihuollon toimintoja kilpailullisilla markkinoilla ja parantaa näin myös kuluttajien hyvinvointia.

Kilpailu- ja kuluttajaviraston (KKV) tutkijat ovat aluehallintovirastojen avulla keränneet ja analysoineet aineiston, jolla valotetaan vesihuoltoon liittyvää yksityisen sektorin toimintaa nykytilanteessa. Selvityksellään he näyttävät, että yksityisen sektorin asema vesihuollossa on monivivahteinen. Vaikka vesihuoltolaitosten vastauksissa korostuu tarve säilyttää riittävä oma osaaminen perustoiminnoista, lukuisia vesihuollon operoinnin perustoimintoja on ulkoistettu yksityisten toimijoiden tehtäväksi. Se, kuinka hyvin erilaiset toiminnot soveltuvat ulkoistettavaksi, myös poikkeaa toiminnosta toiseen. Erilaiset saneeraus-, korjaus- ja suunnittelutoiminnot tehdään usein kertaluontoisin hankinnoin, kun taas päivittäistoiminnot, kuten asiakaspalvelu ja vikapäivystykseen liittyvät tehtävät, tehdään omana työnä. Selvitys osoittaa, että toimintojen ulkoistaminen on hyvin tapauskohtaista ja jokaisen vesilaitoksen on syytä arvioida ulkoistamisen hyötyjä ja haittoja.

KKV on selvittänyt vesihuoltosektorin toimintaa ja raportoi niistä tämän raportin lisäksi toisessa, rinnakkaisessa raportissa, joka tarkastelee enemmän yleisellä tasolla Suomen vesihuoltosektorin rakenteiden kehittymistä.

Aluehallintoviraston toimenkuvaan kuuluu myös kilpailu- ja kuluttajapolitiikan tehtäviä. Tämä julkaisu on mainio osoitus aluehallintovirastojen ja KKV:n hedelmällisestä yhteistyöstä. Käyttäen AVIen ja KKV:n yhteistyössä suunnittelemaa kyselylomaketta aluehallintovirastojen virkamiehet keräsivät kyselyaineiston. Tätä tarkoitusta varten AVIt keräsivät myös kattavan listan vesihuoltolaitosten yhteystietoja kyselylomakkeen lähettämistä varten. Tästä kaikille osallisille nöyrimmät kiitokset. Lisäksi kirjoittajien kanssa kiitämme kaikkia raporttia kommentoineita sekä raportin julkaisukuntoon saattaneita.

Espoossa helmikuussa 2022

Tuulia Hakola-Uusitalo
tutkimusjohtaja

TIIVISTELMÄ

Työnjako julkisten ja yksityisten toimijoiden välillä palvelujen tuottamiseksi on myös vesihuollossa ollut keskeinen teema etenkin silloin kun on pohdittu mahdollisuuksia kehittää sektorin toimintaa. Kielteiset kansainväliset kokemukset ovat kuitenkin ohjanneet vesihuoltoa suuntaan, jossa julkisen vallan rooli vesihuollon järjestämisessä on taas korostunut. Vesi onkin erityislaatuinen välttämättömyyshyödyke, joka organisoituu luonnollisen monopolin tavoin. Siten se ei ole erityisen sopiva sektori järjestettäväksi pelkästään yksityisten toimijoiden tuottamana, ainakaan siten kuten yksityistetty vesihuolto useimmiten ymmärretään. Yksityisillä toimijoilla on kuitenkin rooli myös vesihuollossa, etenkin kun Suomen vesihuoltoon kohdistuu mittava vesihuoltoverkoston korjaus- ja saneerausvelka.

Selvityksessä käydään läpi keskeisiä yksityisten toimijoiden rooliin vesihuollossa liittyviä näkökohtia, kuten esimerkiksi veden luonne hyödykkeenä, vesihuollon järjestäytyminen luonnollisena monopolina sekä vesihuollon optimaalinen mittakaava ja toiminnan tehokkuus. Lisäksi sivuamme veden hinnoittelua ja luonnollisten monopolien hinnoittelun sääntelyä. Vaikka nämä seikat eivät suoraan liity vesihuollon organisointitapaan julkisena tai yksityisenä toimintana, muodostavat ne keskeiset reunaehdot minkä puitteissa päätöksiä organisointitavasta tehdään.

Keskeinen teema selvityksessä on selventää yksityisten roolista käytettävää terminologiaa. Erityisen oleellista on erottaa yksityistäminen ja ulkoistaminen toisistaan. Yksityisiä toimijoita on mahdollista hyödyntää, vaikka toimintaa ohjattaisiinkin julkisesti. Tässä yhteydessä on oleellista ymmärtää myös ne teoreettiset perustelut millä yksityisten roolin lisäämistä on perusteltu. Pääosin tämä pohdinta tiivistyy siihen, voiko yksityinen toimija saavuttaa tehokkuusetuja suhteessa julkiseen toimijaan vai onko vain julkisen toimijan mahdollista huolehtia vesihuollon moninaisista tavoitteista.

Konkretisoidaksemme yksityisten toimijoiden roolia Suomen vesihuollossa selvityksessä raportoidaan myös vesihuoltolaitoksille suunnatun kyselyn tuloksia koskien niiden operointitoimintojen ulkoistamista. Kyselyn tulosten perusteella piirtyy kuva vaihtelevista käytännöistä ulkoistamisen suhteen. Vaikka ydintoiminnoista kiinnipitäminen ja itse tekeminen on edelleen keskiössä monen laitoksen toiminnassa, ulkoistaminen etenkin sellaisissa toiminnoissa, jotka yleisesti soveltuvat paremmin ulkoistettavaksi, on myös varsin yleistä. Ulkoistamisen tai yhdistyminen suuremman toimijan kanssa voi tulevaisuudessa olla monelle toimijalle myös välttämättömyys, sillä omat resurssit ja osaaminen eivät välttämättä enää ole riittävällä tasolla. Yleisesti tulokset kuitenkin viittaavat siihen, että yhtä yksittäistä toimintamallia ei vesihuollossa ole, vaan toiminnan organisointitavat ovat hyvin tilannekohtaisia.

1 JOHDANTO

Luotettava vesihuolto on keskeinen osa toimivaa yhteiskuntaa. Perinteisesti vesihuoltoa on pidetty julkisen sektorin tuottamana toimintana, sillä vesi on välttämättömyyshyödyke, joka tulisi olla kaikkien saatavilla. Toisin kuin monilla muilla yhteiskunnan kannalta keskeisillä sektoreilla (esimerkiksi sähkömarkkinat), yksityisen sektorin toimintamallit ja markkinaehtoinen toiminnan järjestäminen eivät ole laajamittaisemmin vallanneet alaa vesihuollossa. Epäonnistuneet kansainväliset kokemukset niin sanotun uuden julkisjohtamisen opin (*new public management, NPM*)[1] soveltamisesta ja yksityistämisestä vesihuollossa ovat viime vuosikymmenen aikana kääntäneet huomion julkisen sektorin roolin uudelleenkorostamiseen palvelun järjestäjänä ja tuottajana. Suomessa korostuneen selkeä esimerkki tästä ideologisesta suunnanmuutoksesta on syksyllä 2021 eduskunnassa käsittelyssä ollut vesihuollon yksityistämisen kieltämistä koskeva kansalaisaloite, joka hyväksyttiin yksimielisesti.[2]

Samaan aikaan Suomen vesihuolto on kuitenkin valtavien muutospaineiden ja rakennemuutoksen kohteena, sillä vesihuoltoverkosto on tullut monin paikoin käyttöikänsä loppupäähän. Kuntien järjestämisvastuuseen perustuva järjestelmä on tuottanut pirstaleisen järjestelmän, jossa monellakaan taholla ei kuntatalouden yleisten haasteiden vuoksi ole edellytyksiä vastata alati kasvavaan verkoston investointi- ja kehittämisvajeeseen. Vaikka monien nykyisten järjestäjä-/tuottajatahojen kyky vesihuollon operointiin ja vaadittaviin investointeihin on oleellisesti heikentynyt, yksityisen sektorin merkitys tämän rakennemuutoksen tukemissa on julkisessa keskustelussa jäänyt pimentoon tai näyttäytynyt lähinnä kielteisessä valossa.

Julkista keskustelua värittää osin kapea katsanto yksityisten toimijoiden asemasta vesihuollossa. Tyypillisesti yksityistäminen ymmärretään käsitteenä, jossa toiminnan hallinnointi ja operointi siirretään kokonaisuudessaan yksityisen toimijan vastuulle. Tämä on kuitenkin ääritapaus jatkumolla, jossa yksityisten osallistumisaste toiminnan järjestämiseen ja tuotantoon vaihtelee. Yksityisen sektorien toimintatapojen ja markkinaehtoisen toimintojen operoinnin hyödyntäminen vesihuollossa ei edellytä vesihuoltolaitosten täyttä yksityistämistä, sillä toiminta on mahdollista ulkoistaa yksityiselle toimijalla myös julkisesti omistetun vesihuoltolaitoksen puitteissa. Kilpailua ja toimivia markkinoita edistävänä viranomaisena Kilpailu- ja kuluttajavirasto (KKV) on sitä mieltä, että yksityisten roolista vesihuollon rakennemuutoksen osana olisi käytävä laajempaa keskustelua. Markkinamekanismin ja kilpailun avulla voidaan kehittää palveluita ja saavuttaa tehokkuushyötyjä (ks. esim. Komulainen, 2010, 79). Vesihuoltoalan toimintatapojen uudistuminen voi myös luoda uutta liiketoimintaa suomalaisille yrityksille sekä lisätä alan houkuttelevuutta kumppanina ja työnantajana.

Tässä selvityksessä tarkastelemme, millainen rooli yksityisten toimijoiden asiantuntemuksella ja ulkoistamisella voi olla vesihuollon toteuttamisessa. Selvitys lähestyy asiaa sekä teoreettisesti että empiirisesti. Ensinnäkin tarkastelemme, miten veden ominaisuudet välttämättömyyshyödykkeenä ja vesihuoltotoiminnan luonne luonnollisena monopolina vaikuttavat siihen, kuinka vesihuolto tavanomaisesti järjestetään. Erityisesti keskitymme tuomaan esiin eroja erilaisissa tavoissa, kuinka yksityinen toimija voi osallistua vesihuollon toteuttamiseen. Keskeinen käsitteellinen ero tehdään täyden yksityistämisen ja erilaisten ulkoistamisjärjestelyiden välillä. Tarkastelemme myös yleisemmin yksityistämisen syitä siitä näkökulmasta, millaisia tehokkuusetuja yksityisen sektorin osallistamisella olisi mahdollista

1 Ks. esimerkiksi Dunleavy ym. (2006) ja Lapuente & Van de Walle (2019).

2 https://www.eduskunta.fi/FI/tiedotteet/Sivut/Kansalaisaloite_vesihuolto_08092021.aspx

saavuttaa. Selvityksen empiirisessä osassa tarkastelemme kyselyaineistoon perustuen suomalaisten vesilaitosten eri toimintojen ulkoistamiskäytäntöjä.

Tämä selvitys julkaistaan rinnakkain toisen KKV:n vesihuoltoa koskevan raportin "Uudistuva vesihuolto" kanssa (Tuorila ja Saastamoinen, 2022), jossa käsitellään yleisemmin Suomen vesihuollon tilaa, vesihuollon organisointia ja kehittämiskohteita kansallisen vesihuoltouudistuksen näkökulmasta. Kyseissä raportissa hyödynnetään saman kyselyn tuloksia Suomen vesihuollon tilaa kuvattaessa kuin tässä selvityksessä. Viittamme rinnakkaisraporttiin useissa kohdissa tätä selvitystä, sillä emme käsittele tämän selvityksen puitteissa kyseisessä raportissa tarkasteltuja teemoja.

2 VESI HYÖDYKKEENÄ JA LUONNOLLISENA MONOPOLINA

Tässä luvussa tuomme esiin joitakin veteen ja vesihuoltoon liittyviä teoreettisia näkökulmia, jotka kehystävät yksityisten asemasta käytävää keskustelua. Veden luonne välttämättömyyshyödykkeenä määrittää pitkälti sen, että vesihuollon markkinat järjestäytyvät (paikallisen) luonnollisen monopolin markkinoiksi. Siten käsittelemme yleisemmin luonnollisen monopolin talousteoreettista määritelmää ja sitä, kuinka luonnollisia monopoleja säännellään. Veden luonne hyödykkeenä ja järjestäytyminen luonnollisen monopolin markkinaksi ovat myös vaikuttaneet siihen, että vesihuolto usein nähdään kuuluvan julkisen sektorin vastuulle. Tarkastelemme myös lyhyesti veden hinnoittelun perusteita. Tässä selvityksessä ei ole tarkoitus pureutua veden hinnoitteluun yksityiskohtaisesti. Tietyt hinnoittelun peruselementit on kuitenkin syytä käsitellä myös tässä yhteydessä, sillä hinnoittelu määrittää toiminnan taloudelliset reunaehdot riippumatta siitä, onko toimija julkinen tai yksityinen. Lopuksi luomme lyhyen katsauksen tutkimuksiin, joissa on tarkasteltu vesilaitosten toiminnan tehokkuutta, optimaalista mittakaavaa ja sitä, onko yksityistämisellä yhteyttä tehokkuusparannuksiin.

2.1 Vesi hyödykkeenä

Vesi on hyödykkeenä varsin erityislaatuinen ja monet veden ominaisuudet vaikuttavat keskeisesti siihen, kuinka vesihuolto voidaan järjestää. Toisin kuin moni muu luonnonvara, vesi voi olla sekä uusiutuva että ei-uusiutuva luonnonvara (ks. esim. Garrick ym., 2020). Vettä on pidetty niin sanottuna luonnon pääomana (*natural capital*) ja veden nämä ominaispiirteet voivat hankaloittaa vesihuollon markkinaehtoista järjestämistä. (ks. esim. Teytelboym, 2019). Koska vesi on välttämättömyyshyödyke, perinteinen yksityiseen omistusoikeuteen perustuva markkinavaihdanta voi tuottaa myös ei-toivottuja lopputulemia, sillä kaikilla tulisi säilyä mahdollisuus veden käyttöön. Garrick ym. (2020) ovat listanneet syitä sille, miksi vesimarkkina on haastavampi järjestää tavanomaisten hyödykemarkkinoiden tavoin. Käymme nämä syyt alla lyhyesti läpi.

Vesi on heterogeeninen hyödyke

Perinteinen markkinateoria perustuu tyypillisesti ajatukseen, että vaihdon kohteena oleva hyödyke on homogeeninen eli tasalaatuinen. Veden laatu voi kuitenkin vaihdella merkittävästi ajan ja paikan mukaan. Siten vesi poikkeaa hyödykkeenä esimerkiksi sähköstä, joka lähtökohtaisesti on kuluttajalle homogeeninen.[3] Vedellä on myös lukuisia erilaisia käyttökohteita (ks. alla) tai -tapoja ja joskus vesi voi olla samanaikaisesti käytössä useaan käyttötarkoitukseen (virkistysalue, energiantuotanto). Lisäksi vesi voi olla sekä yksityinen hyödyke kuin myös julkishyödyke. Yksityisen hyödykkeen käyttöä on mahdollista rajata ja hyödykkeen käyttö myös rajaa muiden mahdollisuuksia tällaisen hyödykkeen hyödyntämiseen. Esimerkkinä tällaisesta vedenkäytöstä voidaan pitää esimerkiksi pullotettua juomavettä. Kyseisen juomaveden käyttäjäjoukko on mahdollista rajata vain niihin, jotka ovat valmiita maksamaan pullovedestä ja yhden henkilön kulutus luonnollisesti estää saman pullollisen kuluttamisen. Julkishyödykkeen käyttöä taas

3 Toki sähköön ja sen siirtoon liittyy omat laatukäsitteensä kuten sähkötoimitusten varmuus (sähkökatkot) ja jännitevaihtelut, mutta kuluttajalle sähkö lähtökohtaisesti näyttäytyy varsin homogeenisena tuotteena.

ei voida rajata, eikä yhden henkilön hyödykkeen käyttö vähennä toisten mahdollisuutta käyttää kyseistä hyödykettä. Esimerkiksi yleinen uimaranta on tällainen julkishyödyke.[4]

Veden tarjonta on ajallisesti ja alueellisesti vaihtelevaa

Toisin kuin maa-alan tarjonta, veden tarjonta sekä käyttö muuttuvat ajassa ja alueellisesti.[5] Tämä luo haasteensa veden omistusoikeuksien määrittämiselle. Tietyllä alueella tiettynä ajanhetkellä tarkasteltu vesivaranto ei enää seuraavalla ajanhetkellä ole välttämättä sama. Esimerkiksi vaihtelut luonnonoloissa vaikuttavat veden tarjontaan. Sen sijaan esimerkiksi maa-alan kohdalla maan tarjonta on pääsääntöisesti vakio yli ajan, jolloin maankäyttöä voidaan myös yksiselitteisemmin rajata kuin veden käyttöä.

Veden hallinnointi on pääomaintensiivistä

Vesi on luontaisesti raskasta. Siten veden hallinnointiin, varastointiin ja siirtämiseen tarvitaan yleensä merkittävää fyysistä pääomaa.[6] Vesihuoltoon ja vedenjakeluun sidotulla pääomalla ei ole myöskään juuri vaihtoehtoisia käyttökohteita ja pääoman käyttöikä on pitkä. Tämän vuoksi yksityisten toimijoiden halukkuus näiden investointien tekemiseen voi olla vähäinen ja julkisella vallalla onkin usein merkittävä rooli vesi-infrastruktuurin pystyttämisessä.

Vedellä on useita käyttötarkoituksia eikä käyttöä välttämättä havaita

Vedellä hyödykkeenä on useita erilaisia käyttötarkoituksia, joista osa riippuu toisistaan. Tietyssä käyttökohteessa hyödynnettyä vettä voidaan edelleen hyödyntää muualla. Veden lukuisat käyttötarkoitukset ilmenevät myös kotitalouksien vedenkäytössä, sillä kotitalouksien vedenkäyttöprofiilit riippuvat paljon kotitalouksien ja niiden asumisjärjestelyiden ominaisuuksista. Samaa voidaan sanoa maataloudesta ja teollisuudesta, joiden vedenkäytön tavat riippuvat paljon toiminnan luonteesta. Kuluttajilla ei myöskään välttämättä ole kovin selvää kuvaa siitä, mikä heidän vedenkäyttönsä taso on ja kuinka yksittäiset seikat vaikuttavat heidän vedenkulutukseensa. Siten vedenkulutus ei välttämättä ole yhtä hintasensitiivistä kuin jonkin muun hyödykkeen kulutus.

Vedenkäytöllä on ulkoisvaikutuksia

Vedenkäyttöön liittyy merkittäviä ulkoisvaikutuksia ja yhteisiin vesiresursseihin liittyy vapaamatkustajaongelma. Tietyistä veden käyttötarkoituksista on mahdollista hyötyä, vaikka ei itse joutuisi osallistumaan kyseisen vesiresurssin ylläpitoon. Vedenkäytön ulkoisvaikutukset ovat usein ympäristöön liittyviä vaiku-

---

4 Tarkalleen ottaen, jos uimarannalla on yläraja ihmismäärälle, yleinen uimaranta voidaan tulkita enemmänkin yhteiseksi/julkiseksi rajalliseksi resurssiksi (common pool resource), jonka käyttö muuttuu kilpailulliseksi (rivalrous) lähellä tätä maksimikapasiteettia. Oletuksella, että uimarannalla ei tällaista kapasiteettia ole, uimaranta kuitenkin täyttää julkisen hyödykkeen määritelmän. Toisaalta yksityinen uima-allas on taas ns. yksityinen klubihyödyke, jonka käyttäjäjoukko on mahdollista rajata, mutta jonka käyttö ei vähennä mahdollisuutta toisen henkilön samanaikaisesti hyödyntää allasta (ainakin altaan käyttökapasiteettiin asti).

5 Tässä rajataan pois se mahdollisuus, että maa-alueita kasvatetaan ulottamalla niitä vesialueille.

6 Garrick ym. keskustelevat vesihuollosta myös kehitysmaissa, joissa vesihuolto on vähemmän pääomaintensiivistä, johtuen esimerkiksi hajautetuista paikallisiin kaivoihin perustuvista järjestelmistä. Näkökulmamme tässä selvityksessä on kuitenkin kehittyneen maan, kuten Suomen, kaltaisen keskitetyn vesijärjestelmän näkökulma.

tuksia. Esimerkiksi maanviljelykseen käytettävällä kasteluvedellä tai vesimassojen patoamisella energiakäyttöön on ilmeisiä ympäristöön kohdistuvia ulkoisvaikutuksia, joihin julkisen vallan voi olla perusteltua puuttua.

Näiden ominaisuuksien vuoksi perinteinen markkinamekanismi ei veden kohdalla toimi välttämättä toivotulla tavalla. Garrick ym. (2020) toteavatkin, että julkisella vallalla on merkittävä rooli vesimarkkinoiden ohjaamisessa. Etenkin julkisen vallan asema korostuu heidän mukaansa kolmessa tehtävässä: infrastruktuurin rahoitus, hinnoittelu ja omistusoikeuksien määrittely.

Vaikka edellä on tuotu esiin, että vesi on hyödykkeenä monessa suhteessa poikkeuksellinen, vesi on kuitenkin myös markkinoilla vaihdannan kohteena oleva tuote. Esimerkiksi EU:n vapaata liikkuvuutta koskevien sääntöjen mukaisesti vettä pidetään tuotteena, koska sille voidaan määrittää rahallinen arvo ja se on kaupallisten liiketoimien kohde. Myös kaikki vesihuollon laitteisiin liittyvät liiketoimet kuuluvat tavaroiden vapaan liikkuvuuden sääntelyn piiriin. (Delimatsis 2015, 18.) EU:n palveludirektiivissä luokitellaan veden jakelu- ja toimituspalvelut sekä jätevesipalvelut ns. yleishyödyllisiin taloudellisiin palveluihin (services on general economic interest, SGEI-palvelut). Palveludirektiivissä selvennetään, että jäsenvaltioiden on päätettävä, miten yleishyödylliset taloudelliset palvelut järjestetään ja rahoitetaan ja mitä erityisiä velvoitteita niiden tulisi noudattaa, kunhan noudatetaan EU:n valtiontukisääntöjä ja julkisia hankintoja koskevia sääntöjä. Direktiivin 17 artikla vapauttaa erilaiset yleishyödylliset laitokset, mukaan lukien vesisektori, 16 artiklan soveltamisalan ulkopuolelle palvelujen tarjoamisen vapauden suhteen. Toisin sanoen vesihuoltopalvelut eivät ole ylikansallisen kilpailun piirissä. Yksityisen sektorin läsnäolo vesisektorilla noudattaa EU:n periaatteita kaupan rajoitteiden madaltamisesta. Koska vesihuolto on pitkälti monopolitoimintaa, aidon kilpailutilanteen luominen yritysten välille on kuitenkin joka tapauksessa vaikeaa. (Delimatsis 2015, 21; EurEau 2018, 4; Välisalo ym. 2013,14.)

Näkemykset veden luonteesta hyödykkeenä ovat vahvasti vaikuttaneet myös siihen millaisena yksityisten toimijoiden asemaa on pidetty vesihuollossa. Ne tahot, jotka pitävät vettä perinteisenä (taloudellisena) hyödykkeenä, ovat nähneet yksityisten toimijoiden roolin keskeisenä esimerkiksi vesihuollon tehokkuuden parantamisessa. Sen sijaan, jos vesi on tulkittu enemmän poikkeukselliseksi (välttämättömyys)hyödykkeeksi ja ihmisoikeudeksi, on usein korostettu, että julkisen sektorin tulisi hoitaa vesihuolto. Samassa yhteydessä on usein myös korostettu veden tuotannon monopolistista luonnetta yhtenä syynä, miksi vesihuolto ei tulisi antaa yksityisen monopolin hoidettavaksi. (Heino ym., 2014)

2.2 Veden hinnoittelu

Tässä luvussa tarkastelemme lyhyesti veden hinnoittelun perusperiaatteita. Emme tässä luvussa käsittele veden hinnoittelun sääntelyä kuitenkaan tarkemmin vaan vesihuollon taloudellisen sääntelyn periaatteita käsittelemme jäljempänä omassa luvussaan.

Suomen lainsäädännössä veden hintoja ei määritellä tarkasti vaan lainsäädännössä tuodaan esiin lähinnä yleiset perusperiaatteet hinnoittelulle.[7] Yleisesti veden hinnoittelu on haasteellista, sillä veden (taloudellinen) *hinta* ei useinkaan vastaa sen (taloudellista) *arvoa*. Tätä paradoksia ennakoi jo Adam Smith verratessaan vettä ja timantteja

[7] Vesihuoltolaki, luku 4: https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20010119.

keskenään. Siinä missä veden käyttöarvo on tavalliselle kuluttajalle lähes rajaton, timanttien käyttöarvo on lähes olematon. Sen sijaan timanttien vaihtoarvo on huomattavasti suurempi kuin veden arvo vaihdannan välineenä.[8] Veden hinta on tyypillisesti alhainen, ainakin kehittyneissä talouksissa, koska suuretkin (kiinteät) kustannukset veden jakelusta voidaan jakaa suurelle volyymille. Toisin sanoen, veden yksikkökustannus on tyypillisesti pieni, vaikka jakeluun liittyykin usein huomattavia kustannuksia esimerkiksi kiinteästä pääomasta.

Grafton ym. (2020a) mukaan veden hinnoittelun paradoksia on selitetty muun muassa seuraavilla asioilla:

- Vedellä on lukuisia käyttötarkoituksia (yksityinen vs. julkinen hyödyke; ks. edellä), veden arvostus (rajahyöty) näissä käyttökohteissa on erilainen ja erilaisten kuluttajien arvostukset vedenkäytöstä poikkeavat toisistaan. Esimerkiksi juomavedeksi käytetyt "ensimmäiset" yksiköt vettä ovat käyttäjälleen selvästi arvokkaampia kuin vaikkapa myöhemmät autonpesuun käytetyt yksiköt vettä.
- Vesihuollon tavoitteita määrittää paljon veden luonne välttämättömyyshyödykkeenä. Veden saanti tulisi olla tasapuolista ja kaikkien ulottuvilla. Koska vesi on välttämättömyyshyödyke, veden hinta on usein säännelty.
- Vesihuollon tavoitteet voivat ajallisesti poiketa toisistaan. Siinä missä nykyinen hintataso voi taata tasapuolisen vedensaannin nykyhetkessä, hinta voi olla riittämätön kattamaan tulevaisuuden investointitarpeet tai ohjaamaan vedenkäyttöä ympäristöystävällisempään suuntaan. Ajalliseen ulottuvuuteen liittyy ylisukupolvinen tasapuolisuus, sillä investointien pitkäaikaisuuden vuoksi on mahdollista, että tietyllä ajanhetkellä kuluttaja maksaa investointien kustannukset mutta ei pääse hyötymään niistä.
- Kaikkia mahdollisia kustannuksia on hankalaa sisällyttää hinnoittelun pohjana olevaan kustannuslaskentaan. Erityisesti ulkoisvaikutuksista syntyviä kustannuksia on usein haastavaa sisällyttää kustannuslaskentaan.
    - Myös suuria (kerta)investointeja ja niistä aiheutuvia kiinteitä kustannuksia voi olla vaikea viedä hintoihin investointien pitkäikäisyyden vuoksi. Yksinkertaistettuna haasteena hinnoittelulle voidaan pitää sitä, että vesihuollon järjestelmiin ei välttämättä tehdä asteittaisia parannuksia vaan suuria kertainvestointeja, joiden käyttö/hyödyntäminen voi tapahtua vasta vuosien päästä. Tällaisessa tilanteessa kuluttajien tämänhetkinen maksuhalukkuus ei välttämättä heijastele pitkäaikaisen investoinnin rahoitustarvetta. (ks. Hanemann, 2006, s. 76)

Näihin lukuisiin haasteisiin ja tavoitteisiin voidaan pyrkiä vastamaan veden hinnoittelurakenteella. Kuten vesihuoltolakikin tuo yleisellä tasolla esiin, veden hinnoittelussa on kaksi keskeistä komponenttia, käytön mukaan määräytyvä osa ja erilaiset kiinteät maksut (ks. myös Grafton ym., 2020a). Näiden hinnoittelukomponenttien avulla tulisi pyrkiä muun muassa seuraaviin tavoitteisiin, jotka voivat kuitenkin käytännössä hankala saavuttaa edellä mainituista syistä.

a) Vedenjakelusta saatavien tulojen tulisi kattaa kustannukset.
b) Vedenjakelun kustannukset, ja siten hinta, tulisi perustua todellisiin kustannuksiin, jotka sisältävät ulkoisvaikutuksista syntyvät kustannukset.
c) Hinnoittelun tulisi signaloida kuluttajalle, että kulutusmäärä vaikuttaa vedestä maksettuun hintaan ja hinnoittelun tulisi olla läpinäkyvää siten, että kuluttaja ymmärtää nykykulutuksensa vaikutuksen tulevaan kulutukseen.

8 Ks. esimerkiksi Hanemann (2006) Smithin vertauksen englanninkielinen ote.

Kiinteä perusmaksu ja tilavuusperusteinen käyttömaksu ovat kaksi keskeisintä komponenttia vesitariffin muodostamiseksi.[9] Näiden ohella tulisi päättää, onko hinta kaikille käyttäjille sama vai vaihteleeko hinta esimerkiksi kotitalouden koon, asumistyypin, alueen tai muun ominaisuuden mukaan. Eri hinnoitteluinstrumenteilla on myös erilaisia kannustinvaikutuksia. Esimerkiksi täysin kiinteään hintaan perustuva hinnoittelu ei tarjoaisi juuri kannustimia veden säästämiseen. Eri hinnoittelukeinoilla johtavat myös erilaisiin lopputulemiin siinä, kuinka tasapuolisena ja oikeudenmukaisena hinnoittelu koetaan. On esimerkiksi mahdollista, että valitun hinnoittelumallin vuoksi suuri kotitalous maksaa vedestä enemmän kuin jokin pienempi kotitalous, vaikka suuremman kotitalouden kulutus henkilöä kohden olisikin pienempää.

Käytännössä vesitariffi koostuu usein sekä kiinteästä, että tilavuusperusteisesta komponentista. Tariffin rakenteeseen vaikuttavat lisäksi lukuisat taloudelliset, sosiaaliset ja ympäristölliset tekijät. Jo kuitenkin vesihuollon pelkkä kustannusrakenne ohjaa käyttämään tariffia, jossa käytetään molempia hinnoittelukomponentteja. Esimerkiksi Grafton ym., (2020b) kuvaavat tätä seuraavasti (ks. myös Silby, 2006). Pelkkä tilavuusperustainen rajakustannushinnoittelu takaisi parhaiten allokatiivisen tehokkuuden. Allokatiivisella tehokkuudella tarkoitetaan tässä yhteydessä sitä, että kuluttajien ylijäämää ei ole mahdollista kasvattaa allokoimalla vedenkäyttöä uudelleen annetulla veden tarjonnalla (Grafton ym., 2020a). Haasteeksi kuitenkin nousee, että pelkkään tilavuusperusteiseen rajakustannushinnoitteluun perustuva hinta ei riitä todennäköisesti kattamaan vedenjakelun kustannuksia. Tämä johtuu siitä, että veden jakelun suuret kiinteät kustannukset nostavat keskimääräisen yksikköhinnan korkeammaksi kuin mitä rajakustannukseen perustuva hinta olisi. Yksittäisen vesiyksikön toimittamisen rajakustannus on todennäköisesti hyvin pieni, mutta tämä ei hinta ei huomioi kiinteitä kustannuksia, jotka syntyvät tuon veden toimittamiseen käytettävästi infrastruktuurista. Kuten esimerkiksi Silby (2006) demonstroi, tehokkain lopputulema saavutetaan kaksiosaisella hinnoittelumallilla, jossa kiinteä perusmaksu on yhdistetty kulutuksen mukaisesti määräytyvään maksuun.

2.3 Vesihuolto luonnollisena monopolina

Kuten edellä totesimme, veden ominaisuudet hyödykkeenä johtavat usein suureen julkisen sektorin rooliin vesimarkkinoilla, joko itse toimijana tai sääntelijänä. Veden ominaisuudet ja vesihuoltotoiminnan pääomavaltaisuus johtavat myös tietynlaiseen markkinarakenteeseen. Perinteisesti moni yleishyödyllinen verkostotoimiala, kuten sähkön tuotanto ja siirto, raideliikenne sekä vesihuolto, ovat olleet joko julkisen sektorin tuottamaa tai vahvasti ohjaamaa, koska näillä aloilla on merkittäviä luonnollisen monopolin piirteitä. Joillakin näistä aloista on sittemmin vapautettu markkinoita. Vesihuolto ei kuitenkaan ole runsain mitoin seurannut tätä kehitystä, vaikka joissakin maissa vesihuollon markkinoiden vapauttamista ja yksityistämistä onkin kokeiltu. Monet näistä kokeiluista ovat kuitenkin epäonnistuneet ja useissa tapauksissa vesihuoltoa onkin palautettu julkisen sektorin hoidettavaksi (ks. esim. Hall & Lobina, 2012).

Karkeasti luonnollisen monopolin markkina voidaan määritellä markkinaksi, jossa markkina voidaan järjestää parhaiten (tehokkaimmin) yhden toimijan toimintana. Taloustieteessä luonnollinen monopoli on tyypillisesti määritelty mittakaavaetujen (*economies of scale*) kautta (ks. esimerkiksi Braeutigam, 1989; Saal ym., 2013). Yksinkertaistettuna tämä tarkoittaa sitä, että toimialalla vallitsee niin suuret toiminnan mittakaavan kasvattamisesta syntyvät kustannusedut, että toiminta kannattaa kasvattaa niin suureksi, jotta markkinoilla voi toimia kannattavasti

9 Käytämme tästä eteenpäin termiä tilavuusperusteinen hinta viittaamaan veden käyttömäärän mukaan määräytyvään hintaan (eng. volumetric price).

vain yksi yritys. Tuotantokustannusten avulla ilmaistuna luonnollisen monopolin vallitessa tuotannon yksikkökustannukset laskevat tuotannon määrän kasvaessa, eikä potentiaalisella kilpailijalla ole mahdollista saavuttaa sellaista kannattavaa kustannustasoa, jolla se voisi kilpailla jo markkinalla olevan yrityksen kanssa. Niin sanotuilla verkostosektoreilla, kuten sähkön-, kaasun-, ja vedensiirto, luonnollinen monopoli on seurausta siitä, että ei ole (taloudellisesti) järkevää asentaa esimerkiksi kahta rinnakkaista kilpailevaa sähkölinjaa samaan kohteeseen.

Talousteoriassa on jo pitkään tunnettu, että tämä yksinkertaistettu mittakaavaetuihin perustuva määritelmä pätee kuitenkin vain yhden tuotoksen tapauksessa, eivätkä mittakaavaedut kaikilla tuotannontasoilla ole siten välttämätön ehto luonnollisen monopolin määritelmälle (Braeutigam, 1989). Yleisempi luonnollisen monopolin määritelmä taloustieteessä perustuukin kustannusfunktion ominaisuuteen, joka esitetään Kaavassa 1 (*cost subadditivity*, ks. esim. Baumol, 1977; Braeutigam, 1989).

$$C(\boldsymbol{y}) < \sum_{j=1}^{k} C(\boldsymbol{y}^j) \qquad (1)$$

missä $\sum_{j=1}^{k} \boldsymbol{y}^j = \boldsymbol{y}$

Kaavassa 1 meillä on k yritystä ja $\boldsymbol{y}^j$ edustaa yksittäisen yrityksen j tuottamaa tuotosvektoria, joka voi koostua useista eri tuotoksista. Kun kaikkien yritysten tuotokset summataan yhteen, saadaan koko teollisuudenalan tuotos, jota kuvataan kaavassa termillä $\boldsymbol{y}$. Yllä oleva ehto kertoo, että koko teollisuuden tuotos voidaan tuottaa pienemmin kustannuksin yhdessä yrityksessä kuin, jos yritykset tuottaisivat tuotoksensa erillisinä yrityksinä ja niiden kustannukset summattaisiin yhteen. Tämä luonnollisen monopolin määritelmä ei edellytä skaalaetujen olemassaoloa kaikilla tuotoksen arvoilla. Tämä johtuu siitä, että eri tuotosten välillä voi olla tuotosportfolion laajuudesta johtuvia kustannusetuja (*economies of scope*), jossa usean eri tuotoksen tuottamisella saavutetaan kustannussäästöjä. Käytännössä tämä tarkoittaa, että jonkin tuotoksen X marginaalikustannuksen, eli yhden lisäyksikön tuottamisen kustannuksen, tulee laskea, kun toisen tuotoksen Y tuotosmäärää nostetaan. On myös varsin suoraviivaista osoittaa, että yhden tuotoksen tapauksessa Kaavassa 1 annettu epäyhtälö palautuu perinteiseen skaalaetuihin perustuvaan luonnollisen monopolin määritelmään.

Edellä oleva luonnollisen monopolin kustannusfunktioon perustuva tekninen määritelmä on hyödyllistä pitää mielessä, sillä tutkimuksellisesti mittakaava- ja laajuusetujen tarkastelu perustuu kustannusfunktion estimointiin. Myös luonnollisten monopolien käytännön sääntelyssä kustannusfunktiolla voi olla merkitystä sillä sääntelyssä voidaan hyödyntää kustannusfunktiota tehokkaan toiminnan tason estimoimiseksi. Esimerkiksi Suomen sähköverkkojen sääntelyssä hyödynnetään tehostamiskannustinta, jossa verkkoyhtiöiden havaitusta toiminnasta estimoidaan tehokas kustannusrintama, johon yksittäisten verkkoyhtiöiden toimintaa voidaan verrata. Vaikka Suomen vesihuoltolaitoksia ei nykyisellään säännelläkään samalla tapaa kuin sähkönjakeluverkkoja, olisi kuitenkin todennäköistä, että mallia vesihuoltolaitosten sääntelyyn haettaisiin muiden luonnollisen monopolin sektorien sääntelystä.

Lopuksi luonnollisen monopolin määritelmässä on syytä huomioida, että luonnollinen monopoli toimii usein käytännössä rajatulla alueella. Hyödyntäen sähkönsiirtoa esimerkkinä sähkönsiirtoyhtiöt ovat alueellisia monopoleja, jotka toimivat vain tietyllä alueella. Edellä läpikäydyt veden ominaisuudet hyödykkeenä jo suurelta osin määrittävät sen, että vesihuolto toimii usein alueellisena luonnollisena monopolina. Toisin kuin esimerkiksi sähköä, vettä on hankala siirtää pitkiä matkoja ja siten toiminnan luonne on vesihuollossa väistämättä vieläkin paikallisempi kuin sähkönsiirrossa. Kuten jäljempänä käymme yksityiskohtaisemmin läpi, vesihuollon toiminnan optimaalinen mittakaava ei ole yksiselitteisesti pieni paikallinen toimija tai suuren alueen kattava toimija, vaan toiminnan optimaalisen kokoluokkaan vaikuttaa esimerkiksi toimintaympäristö ja se, onko samalla toimijalla hallussaan useita toimintoja (ks. esim. Saal ym., 2013).

2.4 Luonnollisen monopolin hinnoittelun sääntely

Edellä olemme käsitelleet vesihuoltoa luonnollisena monopolina sekä veden hinnoittelun keskeisiä perusperiaatteita ja haasteita. Luonnollisia monopoleja ja erityisesti niiden hinnoittelua usein säännellään, sillä kilpailupaineen puuttuessa luonnollisen monopolin yrityksillä on merkittävää hinnoitteluvoimaa ja verrattain vähän kannusteita (kustannus)tehokkaaseen toimintaan. Usein sääntely toteutetaan itsenäisen valvontaviranomaisen toimesta.[10] Suomessa vesihuollon toimijoita ja niiden hinnoittelua ei kuitenkaan säännellä samoin tavoin, kuten esimerkiksi sähkönsiirtoyhtiöitä, joiden toimintaa valvoo Energiavirasto. Tässä luvussa tarkastelemme lyhyesti luonnollisten monopolien hinnoittelun sääntelyn keskeisiä periaatteita. Käytämme esimerkkinä juuri sähkönjakeluverkkoyhtiöiden sääntelyä, sillä tällä sektorilla on Suomessa ja muualla maailmalla pitkät perinteet hintasääntelyssä. Vaikka sähköverkkoihin sovellettavaa sääntelymallia ei sektorien erojen vuoksi voitaisi todennäköisesti soveltaa sellaisenaan vesihuoltoon, sähkönjakeluverkkojen sääntelymalli kuitenkin muodostaa yhden todennäköisen vertailukohdan, jos vesihuollon hintasääntelyä kehitettäisiin. Emme tässä yhteydessä kuitenkaan kommentoi yleisemmin veden hintatasoa eli toisin sanoen emme ota kantaa siihen, onko veden hinnoittelussa havaittavissa kohtuutonta hinnoittelua tai sen uhkaa, joka vaatisi erillistä valvontamekanismia.[11]

Luonnollisia monopoleja voidaan säännellä lukuisin eri tavoin (ks. esim. Vogelsang, 2002; Bogetoft & Otto, 2011). Yhteinen elementti eri sääntelykeinoille on, että sääntelijä pyrkii tavalla tai toisella ratkaisemaan vallitsevan informaatioasymmetrian sääntelijän ja säänneltävän (monopoli)yrityksen välillä. Koska sääntelijä ei täysin tunne yritysten toiminnan yksityiskohtia, sääntelijän on hankala asettaa esimerkiksi tehostamistavoitteita, optimaalista hintatasoa tai sellaista sallittua kohtuullista tuottotasoa, jolla toiminta on taloudellisesti kannattavaa mutta joka ei johda kohtuuttomaan hintatasoon. Täydellisen informaation vallitessa sääntelijän olisi suoraviivaista asettaa nämä tavoitteet. Käytännössä yrityksellä on toiminnastaan kuitenkin aina enemmän tietoa kuin sääntelijällä. Siten sääntelijä joutuu turvautumaan joko varsin yksinkertaisiin sääntelykeinoihin, joiden informaatiovaatimukset ovat vähäiset tai sitten sääntelijä pyrkii tekemään arvioita tehostamistavoitteista perustuen monimutkaisempiin tilastollisiin malleihin.

Suoraviivainen tapa asettaa yritykselle sallittu tuottotaso on ottaa annettuna yrityksen kustannukset ja asettaa tämän päälle jokin tuottoprosentti. Tämä perinteisesti paljon käytetty kustannusvastaavuuteen perustuva sääntely ei kuitenkaan kannusta toiminnan tehostamiseen. Kun sääntely kohdistuu pääoman tuottoasteeseen, riskinä on myös liialliset investoinnit (ns. *Averch–Johnsson*-vaikutus, ks. esim. Kuosmanen & Nguyen, 2020). Sääntelyssä onkin pyritty siirtymään instrumentteihin, joilla on vahvemmat kannustimet toiminnan ja investointien tehostamiseen.

Hinta- tai tuottokattosääntelyssä yritykselle asetetaan tietty maksimituotto tai -hinta. Keskeinen kannustinelementti tässä sääntelyssä on, että yritys saa pitää kaikki "katon alla" syntyvät hyödyt tehokkuusparannuksista. Esimerkiksi Suomessa Energiavirasto asettaa sähkönjakeluverkkoyhtiöille kohtuullisen tuottotason, jota verrataan yhtiön toteutuneeseen (oikaistuun) tuottoon (Energiavirasto, 2018). Jos yhtiön toteutunut tuotto on alle laskennallisen kohtuullisen tuoton, yhtiö "palkitaan" seuraavalla valvontajaksolla mahdollisuudella korottaa siirtohintojaan. Toisaalta

10 Esimerkiksi Bel ym. (2015) ovat omassa Espanjan vesilaitoksia käsittelevässä empiirisessä tutkimuksessa todenneet, että itsenäisen sääntelyviranomaisen olemassaolo olisi keskeinen elementti laitosten hinnoittelun sääntelyssä. Suomessa on meneillään olevan kansallisen vesihuoltouudistuksen yhteydessä keskusteltu myös siitä, mikä olisi oikea taho toimimaan vesihuollon sääntelyviranomaisena (ks. tarkemmin Tuorila ja Saastamoinen, 2022).

11 Voidaan argumentoida, että vesijohtoverkoston korjausvajeen vuoksi veden hinnassa on ennemminkin korotuspaineita, jotta investointien kustannukset voidaan kattaa (ks. tarkemmin Tuorila ja Saastamoinen, 2022).

kohtuullisen tuoton ylittävän yhtiön on seuraavalla valvontajaksolla laskettava hintojaan ja näin palautettava ylituotto kuluttajille.

Energiaviraston sähkönjakeluverkkojen valvontamallissa toteutuneen tuoton laskennassa huomioidaan joukko erilaisia kannustinkomponentteja. Yksinkertaistaen nämä kannustinkomponentit on rakennettu siten, että ne pienentävät oikaistua toteutunutta tuottoa, jolloin todennäköisyys sille, että toteutunut tuotto on alle sallitun kohtuullisen tuoton kasvaa. Nykyisellään malliin on sisällytetty mm. toimitusvarmuus- ja innovaatiokannustimet. Keskeisimpänä valvontamallin kannustinelementtinä voidaan pitää tehostamiskannustinta, jolla sähkönjakeluverkkoja ohjataan kustannustehokkaaseen toimintaan. Kuvaamme seuraavassa kannustimen laskennan perusperiaatteen hyvin lyhyesti (ks. tarkemmin esim. Kuosmanen, 2012; Saastamoinen, 2014; Kuosmanen & Nguen, 2020).

Tehostamiskannustimen laskennassa tulee ensin määrittää jonkinlainen tavoitetaso, johon yhtiöiden havaittuja kustannuksia verrataan. Tätä tarkoitusta varten Energiavirasto, sekä lukuisat muut sähkönjakelun valvontaviranomaiset kansainvälisesti, hyödyntävät ns. tehokkuusrintamamenetelmiä (ks. esim. DCCA, 2020; Bogetoft ja Otto, 2011). Vesihuollossa näitä menetelmiä sovelletaan mm. Tanskassa ja Englannissa (Silverfberg, 2020; ks. myös EurEau, 2015). Tehokkuusrintama voidaan laskea lukuisin erilaisin tilastollisin menetelmin, joiden läpikäynti tässä yhteydessä ei ole tarkoituksenmukaista (ks. esim. Kuosmanen ym., 2013). Pääperiaatteena näissä menetelmissä kuitenkin on, että ns. tehokkaan toiminnan taso estimoidaan yritysten havaittujen taloudellisten ja teknisten tunnuslukujen perusteella. Tämän jälkeen kunkin yrityksen toimintaa verrataan tähän estimoituun tehokkuusrintamaan. Näihin menetelmiin viitataankaan usein termillä *benchmarking* ("vertaisarviointi") sillä menetelmät perustuvat toimijoiden keskinäiseen vertailuun.[12] Poikkeamat rintamasta tulkitaan tehottomuudeksi. Yleisimmin tarkastellaan joko teknistä tehokkuutta tai kustannustehokkuutta. Ensimmäisessä tapauksessa tarkastellaan sitä, tuottaako yritys havaitut tuotokset mahdollisimman pienin panoksin, kun taas jälkimmäisessä tapauksessa tarkastelu keskittyy siihen, tuotetaanko havaittu tuotos mahdollisimman pienin kustannuksin. Kustannustehokkuuteen liittyy oleellisesti myös panoskäytön allokatiivinen tehokkuus, sillä annetuin panoshinnoin on mahdollista, että panoksia ei käytetä allokatiivisesti tehokkaassa suhteessa toisiinsa.

Tehostamiskannustin on kuitenkin vain yksi osa Suomen sähkönjakeluverkkojen valvontamallin kokonaisuutta ja käytännössä malli sisältää elementtejä kaikista edellä mainituista sääntelymekanismeista. Suomen valvontamalli on pääasiallisesti sallittuun tuottoon perustuva malli, jossa kuitenkin on mittatikkukilpailuun perustuva kannustinelementti. Lisäksi tässäkin mallissa on määriteltävä pääomalle jokin kohtuulliseksi katsottu pääoman tuottoaste (*rate-of-return*), jolloin sääntelyssä on mukana elementtejä tästä sääntelykeinosta. Siten eri sääntelykeinoja on käytännössä hankala yksiselitteisesti erottaa toisistaan (Kuosmanen ja Nguyen, 2020).

Arvioitaessa kustannustehokkuutta, tehokkaan rintaman kustannusnormin (*cost norm*) estimoinnissa oleellista on oletus siitä miten muuttuvia ja kiinteitä pääomakustannuksia käsitellään. Jos kustannusnormi perustuu pelkkiin muuttuviin kustannuksiin, tämä kannustaa yli-investointeihin, kun pääomakustannukset eivät vaikuta kustannusten tavoitetasoon. Sen sijaan kokonaiskustannuksiin perustuva kustannusnormi, joka sisältää (lyhyellä aikavälillä) kiinteät pääomakustannukset, voi taas liiaksi hillitä tarpeellisia pääomainvestointeja (ks. Kuosmanen ja Johnson, 2020). Kustannusnormin perustaminen kokonaiskustannuksiin ei kuitenkaan välttämättä estä yli-investointeja, kuten Kuosmanen ja Nguyen (2020) huomauttavat. Myös Suomen kokonaiskustannuksiin perustuvassa valvontamallissa

12 Tehokkuusrintamatarkastelun periaate voidaan johtaa klassiseen Shleiferin (1985) esittämään mittatikkukilpailuun (yardstick competition), jossa paikallisen monopolin toimintaa verrataan muihin vastaaviin yrityksiin (ks. myös. Kuosmanen ja Johnson, 2020).

joudutaan laskennallisesti määrittämään pääomalle kohtuullinen tuottoaste (*rate-of-return*). Jos tämä tuottoaste asetetaan liian korkeaksi suhteessa markkinoiden vaihtoehtoiseen tuottoon (*opportunity cost of capital*), syntyy tässäkin mallissa ainakin jonkinasteiset kannustimet yli-investointeihin (ks. myös Kuosmanen ja Johnson, 2020). Lisäksi sääntelyllä ja valvonnalla on luonnollisesti myös muita tavoitteita kuin toimijoiden taloudellinen sääntely. Esimerkiksi sähkönjakeluverkkojen valvontamallissa on laatukannustin, jolla pyritään kannustamaan verkonhaltijoita minimoimaan sähkönjakelun keskeytyksiä.

Vesihuollossa ja vedenjakelussa näitä muita tavoitteita ja (laatu)tekijöitä voidaan pitää sähkönjakeluakin merkittävämpinä tekijänä sillä veden laatuvariaatio voi olla merkittävästi laajempi kuin sähkön. Esimerkiksi Silverfberg (2020) tuo esiin mm. seuraavat vesihuollon sääntelyyn liittyvät näkökulmat:

- kuluttajansuoja
- vesiturvallisuus; juomaveden laatu
- palveluverkon kattavuus
- ympäristönsuojelu.

Osa näistä tekijöistä olisi periaatteessa mahdollista sisällyttää suoraan mukaan myös *benchmarking* menetelmiin erillisinä ei-toivottuina tuotoksina tai laatu- ja olosuhdetekijöinä (ks. esim. Kuosmanen ym., 2014; Saastamoinen, 2014). Haasteena kuitenkin on, kuinka näitä olosuhdetekijöitä tulisi mitata ja kuvastavatko valitut mittarit vesilaitosten toimintaympäristöä parhaalla mahdollisella tavalla. Esimerkiksi sähkönjakeluverkkojen sääntelyssä käytettiin aiemmin toimintaympäristöä kuvaavana muuttujana yhtiöiden maakaapelointiastetta (ks. Kuosmanen ym., 2014). Kaupunkimaisessa toimintaympäristössä toimivilla verkkoyhtiöillä kaapelointiaste on luonnollisesti korkeampi sillä kaupunkiolosuhteissa ilmajohtojen runsasmittainen käyttö ei ole mahdollista. Maakaapelointiasteesta on kuitenkin sittemmin luovuttu toimintaympäristömuuttujana (ks. Kuosmanen ym., 2014; Energiavirasto, 2018). Kuosmanen ym. (2014) tuovat esiin, että maakaapelointiasteen käyttämisessä toimintoympäristöä kuvaavana muuttujana on ainakin seuraavat ongelmat:

1) Maakaapelointi ei tosiasiallisesti ole verkkoyhtiön ulkopuolinen (eksogeeninen) toimintaympäristöä kuvaava muuttuja, vaan yhtiön itse päätettävissä oleva muuttuja.
2) Sisällyttämällä maakaapelointi muuttujaksi valvontamalliin, malli implisiittisesti asettaa muut toimitusvarmuutta parantavat toimet eriarvoiseen asemaan suhteessa maakaapelointiin. Valvontamallin ei kuitenkaan tulisi suosia mitään tiettyä teknistä ratkaisua vaan kannustaa verkkoyhtiöitä olosuhteiden kannalta parhaaseen ratkaisuun.
3) Maakaapelointiasteen kasvaessa sen kyky erotella yhtiöitä vähenee. Toisin sanoen, kun kaikkien yhtiöiden maakaapelointiasteet kasvavat, muuttuja ei välttämättä enää riittävästi tee eroa yritysten välillä, vaikka ne tosiasiallisesti operoisivat hyvin erilaisissa toimintaympäristöissä.

Sähkönjakeluverkkojen maakaapelointi-investoinnit ovat olleet vilkkaan julkisen keskustelun aiheena. On tuotu esiin, että tiukentuneet toimitusvarmuusvaatimukset ja valvontamallin parametrit ovat kannustaneet yhtiöitä jopa liialliseen maakaapelointiin. Tämän on välillisesti todettu myös nostaneen sähkön siirtohintoja, kun investoinnit ovat

vaikuttaneet yhtiöiden tuottolaskelmiin mallissa. Investointien kustannustehokkuutta onkin tarkoitus jatkossa tarkastella valvonnan puitteissa entistä tarkemmin.[13]

Vaikka vesilaitoksia ei säännellä samoin kuin sähkönsiirtoverkkoja, samanlaiset haasteet olisivat todennäköisiä myös vesilaitosten valvonnassa. Erityisesti puutteet vesihuollon tietovarannoissa on tunnistettu (ks. Tuorila ja Saastamoinen, 2022; Seppälä, 2015). Tämä on erityisesti valvonnan kehittämisen kannalta ongelmallista, sillä vertaisarviointiin perustuvat valvontamenetelmät nojaavat suuresti luotettavan ja ajantasaisen tiedon saatavuuteen. Esimerkiksi kansallisen vesihuoltouudistuksen ohjelmassa (Maa- ja metsätalousministeriö, 2021) korostetaan mm. seuraavia seikkoja, jotka voidaan nähdä suoraan tai välillisesti liittyvän parempaan tietopohjaan ja vesilaitosten toiminnan seurantaan.

- vesihuoltolaitosten taloudenpidon, omaisuuden hallinnan ja toiminnan laadun kehittäminen
- hyvän vesihuollon kriteeristön käyttöönotto
- pitkäjänteinen investointisuunnittelu ja vesihuollon kehittäminen
- vesihuoltolaitosten digitalisaatiovalmiuksien ja tiedolla johtamisen kehittäminen.

2.5 Vesilaitosten toiminnan mittakaava ja tehokkuus

Tässä luvussa tarkastelemme lyhyesti akateemista tutkimuskirjallisuutta, jossa on tutkittu vesilaitostoiminnan optimaalista kokoluokkaa ja eri tavoin organisoitujen vesilaitosten tehokkuuseroja. Koska empiiristä tutkimusta aiheesta on varsin runsaasti, pitäydymme raportoimaan lähinnä muiden kirjallisuuskatsausten ja kokooma-artikkelien johtopäätöksiä tehdystä tutkimuksesta.

Aloitamme käymällä läpi Saal ym. (2013) havaintoja eri tutkimuksista liittyen vesihuollon mittakaava- ja laajuusetuihin (*economies of scale and scope*).[14] Yleisesti Saal ym. toteavat, että laajuusetuja koskevaa tutkimusta ei ole tehty yhtä runsaasti kuin mittakaavaetuihin liittyvää tutkimusta. Laajuusetuja Saal ym. tarkastelevat lähinnä kolmesta eri näkökulmasta:

- vesi- ja viemäröintitoimintojen (jätevesi) yhtäaikaisesta tuottamisesta syntyvät laajuusedut
- vesihuollon vertikaalisesta yhdistämisestä syntyvät laajuusedut; ts. veden tuotannon ja jakelun yhdistäminen
- vesihuollon ja muiden verkkopalveluiden (sähkö, kaasu) yhteistuotannosta syntyvät laajuusedut.

Tutkimusnäyttö vesihuollon ja viemäröintitoimintojen yhdistämisen laajuuseduista on Saal ym. mukaan ristiriitaista. Osa tutkimuksista osoittaa, että näitä etuja voisi olla, kun taas osa tutkimuksista ei näytä löytävän tilastollisesti merkitseviä todisteita näiden etujen puolesta. Laajuusedut saattavat riippua laitosten kokoluokasta siten, että laajuusedut ovat väheneviä mitä suuremmaksi laitokset kasvavat. Lisäksi eräässä tutkimuksessa havaittiin, että laajuusedut voivat olla ns. laatuperusteisia. Toisin sanoen, yhden tuotoksen laadun parantaminen voi laskea toisen tuotoksen tuottamisen kustannuksia.

13 Ks. https://tem.fi/-/sahkon-siirtohintoja-hillitsevat-lait-voimaan-elokuun-alussa

14 Nimitämme economies of scope käsitettä tässä yhteydessä laajuuseduiksi.

Sen sijaan vesilaitosten vertikaalisen järjestäytymisen (*vertikaalinen integraatio*) laajuuseduista on Saal ym. mukaan vahvempaa näyttöä. Tutkimuksissa on havaittu kustannussäästöjä, kun veden tuotanto/puhdistus ja jakelu on yhdistetty saman toimijan alle. Joidenkin tutkimusten mukaan kustannushyödyt syntyivät vertikaalisesti integroituneen yrityksen mahdollisuudesta paremmin sisäistää eri tuotannon ja jakelun tasoilla syntyvät kustannukset.[15] Nämä löydökset ovat varsin hyvin linjassa talousteorian vertikaalisen integraation tehokkuuspuolustuksen kanssa (ks. esim. Lafontaine ja Slade, 2010). Vesihuollon ja muiden verkkopalveluiden yhteistuotannosta Saal ym. raportoivat neljä tutkimusta, jotka kaikki löytävät viitteitä laajuuseduista tällaisten monituotoslaitosten toiminnassa.

Vesilaitosten mittakaavaetuja on Saal ym. mukaan tutkittu laajuusetuja enemmän. Pääsääntöisesti tulokset antavat viitteitä siitä, että vesilaitostoiminnassa on havaittavissa mittakaavaetuja, joskin edut näyttävät pätevän vain tiettyyn mittakaavaan saakka. Toisin sanoen aivan suurimpien laitosten kohdalla havaitaan varsin usein liian suuresta mittakaavasta koituvia haittoja. Tämä ns. optimaalinen mittakaava ei kuitenkaan ole tutkimusten perusteella vakio vaan eri tutkimusten välillä on esimerkiksi maakohtaisia eroja. Lisäksi optimaalinen mittakaava voi vaihdella myös erityyppisten vesilaitosten välillä saman maan sisällä. Koska Saal ym. läpikäymien tutkimusten perusteella mittakaavaedut usein pätevät vain tiettyyn laitoskokoon saakka, vaikuttaisi siltä, että laitosten yhdistäminen liian isoiksi yksiköiksi ei olisi tarkoituksenmukaista. Toisaalta yksiselitteisiä johtopäätelmiä mittakaavaetujen luonteesta on hankala tehdä, sillä eri tutkimusten menetelmällinen laatu vaihtelee merkittävästi. Erilaiset mallinnusvalinnat sekä maantieteelliset ja demografiset erot toimintaympäristöissä vaikuttavat huomattavasti siihen, millaisia tuloksia tutkimuksissa havaitaan. Myös Pollitt ja Steer (2012) huomauttavat, että tutkimusten vertaaminen eri maista on ongelmallista sillä laitosten koot maiden välillä vaihtelevat suuresti. Suuri laitos yhdessä maassa voi näyttäytyä varsin pienenä laitoksena jossakin toisessa maassa.[16]

Pollitt ja Steer (2012) tuovat myös esiin, että käytännössä mittakaava- ja laajuusedut voi olla hankala erottaa toisistaan empiirisessä tutkimuksessa ja tulkinnat näiden etujen laajuudesta voivat olla siten haasteellisia. Tämän ohella ei voida myöskään yksiselitteisesti sanoa, millainen (vertikaalisen) integraation taso ja laitoksen koko on tehokkuuden näkökulmasta optimaalinen, sillä sektorin kilpailullisuus vaikuttaa tähän. Hajanainenkin rakenne voi tuottaa tehokkaan lopputuleman, jos kilpailu sektorilla on toimivaa ja ei-integroituneiden yritysten väliset transaktiokustannukset ovat pienet. Perinteisesti laajuusetujen on nähty syntyvän vain vertikaalisen integraation tilanteessa mutta ei-integroituneetkin yritykset voivat synnyttää laajuusetuja erinäisin sopimuksellisin järjestelyin. Toisaalta, jos pääomat ovat sellaisia, että ne on sidottu tiettyyn käyttötarkoitukseen (*asset specifity*), integraatio tuottaa usein tehokkaamman lopputuloksen. Tiukasti yhteen tiettyyn käyttötarkoitukseen sidotus pääomat voivat myös vaikuttaa toimintojen ulkoistamisalttiuteen (Hefetz ja Warner, 2012; Girth ym., 2012). Toiminnot ja sektorit, joissa on runsaasti tiukasti yhteen käyttötarkoitukseen sidottuja pääomia (esim. vesijohtoverkostot) ovat siten vähemmän todennäköisiä ulkoistamisille.

Myös Zschille (2015) tarkastelee vertikaalisesti integroituneiden (veden tuotanto ja veden jakelu samassa laitoksessa) vesilaitosten yhdistymisten vaikutuksia. Poiketen suuresta osasta muita tutkimuksia, Zschille ei kuitenkaan tarkastele jo tapahtuneiden yhdistymisten vaikutuksia (*ex post*) vaan hän arvioi vielä toteumattomien

15 Toisin sanoen, vertikaalisella integraatiolla voidaan vähentää sopimuksiin liittyviä transaktiokustannuksia suhteessa siihen, että eri tuotannon tasot kävisivät markkinavaihdantaa.

16 Ks. myös esim. Goh ja See (2021), jotka kokoavat myös uudempaa tutkimusta.

vesilaitosyhdistymisten potentiaalisia tehokkuushyötyjä (*ex ante*).[17] Zschillen tulosten mukaan suurin tehostamispotentiaali on laitosten oman toiminnan tehostamisessa. Laitosten fuusioista syntyvät hyödyt ovat taas varsin vähäisiä, joskin pienimmät vesilaitokset hyötyvät mittakaavan kasvusta (ks. myös Zschille, 2014). Vesilaitosten hypoteettisten yhdistymisten tarkastelu luonnollisesti olettaa, että tarkasteltavat yhdistymiset ovat (esimerkiksi poliittisesti) realistisia. Kuten Zschille huomauttaa, käytännössä monilla kunnilla voi olla (poliittisia) preferenssejä pitää vesilaitostoiminta itsellään, vaikka tehokkuushyötyjä olisi yhdistymisellä saavutettavissa.[18] Myös Klien ja Michaud (2019) viittaavat omassa tutkimuksessaan mahdollisuuteen, että kuntien toiminnan yhdistäminen laajemmiksi kokonaisuuksiksi ei toisi tehokkuusetuja kuntien toisistaan poikkeavien preferenssien vuoksi.

[17] Sähkönjakeluverkkojen osalta esimerkiksi Saastamoinen ym. (2017) ovat tarkastelleet potentiaalisia jakeluverkkoyhtiöiden yhdistymisen tehokkuushyötyjä norjalaisella aineistolla.

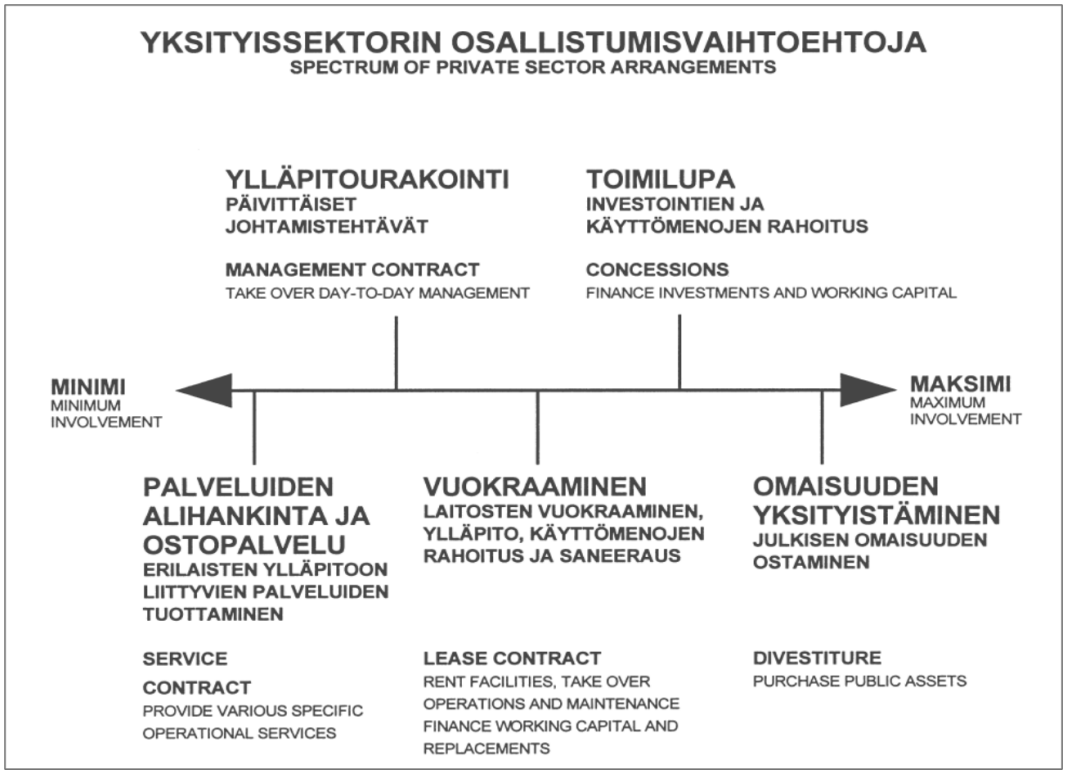
[18] Hypoteettisia fuusioita voi rajoittaa toimijoiden maantieteellinen etäisyys (ks. esim. Saastamoinen ym., 2017).

3 YKSITYISTEN TOIMIJOIDEN OSALLISTUMINEN VESIHUOLTOON

Tässä luvussa käsittelemme yksityisten toimijoiden osallistumista vesihuoltoon. Aloitamme ensin määrittelemällä mitä tarkoitamme yksityistämisellä ja ulkoistamisella. Vaikka näitä termejä käytetään julkisessa keskustelussa usein rinnakkain, on niiden välillä oleellinen ero, jota on syytä painottaa, kun puhutaan yksityisten toimijoiden roolista vesihuoltosektorilla. Tämän jälkeen käsittelemme joitakin yksityistämisen ja ulkoistamisen yleisiä perusteluita. Lopuksi tarkastelemme yksityistämiskokemuksia Englannin vesihuollosta, sillä Englanti (ja Wales) on käytännössä ainoa maa, joka on laajamittaisemmin yksityistänyt vesihuoltonsa.

3.1 Yksityistämisen ja ulkoistamisen määritelmät sekä taustatekijät

Lukuisat sektorit, kuten vesihuolto, sähkönjakelu ja terveyspalvelut ovat perinteisesti mielletty julkisen sektorin tehtäväksi. Yksityisten toimijoiden merkitys osassa näitä sektoreita on kuitenkin kasvanut viime vuosikymmenten aikana. Yksityiset toimijat voivat osallistua palveluiden tuottamiseen hyvin monella eri tapaa ja näitä tapoja ei useinkaan eroteta toisistaan. Usein kaikki yksityisen sektorin palvelutuotantoon osallistuminen niputetaan termin *yksityistäminen* alle. Käytännössä yksityistämisellä voidaan kuitenkin viitata lukuisiin erilaisiin järjestelyihin, joissa yksityisen toimijan asemaa julkisten palveluiden tuottajana kasvatetaan (ks. esim. Heino ym., 2014; Komulainen, 2010; Brudney ym., 2005; Hukka ja Katko, 1999). Esimerkiksi Hukka ja Katko (1999, s. 20, kuvio 7 alkuperäisessä julkaisussa) esittävät koosteen eri tavoista kuinka yksityinen toimija voi osallistua palveluiden tuotantoon (Kuva 1).



Kuva 1. Yksityisen sektorin osallistuminen palvelutuotantoon.

Lähde: Hukka & Katko (1999)

Tyypillisesti yksityistämisellä viitataan tilanteeseen, jossa toiminnon omistajuus ja operointi siirretään täysin yksityisen toimijan vastuulle. Tämä on kuitenkin vain ääritapaus jatkumolla, jossa yksityisten toimijoiden osallistumisaste ja kontrolli toiminnan ohjaamiseksi vaihtelee suuresti. Kuten Hukan ja Katkon (1999) kuvasta voidaan nähdä, minimissään yksityinen toimija voi olla toteuttamassa alihankkijana jotakin yksittäistä tehtävää. Hyvin usein julkinen toimija säilyttääkin jonkinasteisen kontrollin toiminnan ohjaamiseen esimerkiksi enemmistöomistuksen kautta, vaikka varsinainen palvelun/toiminnon tuottaminen ja operointi olisikin siirretty yksityiselle. Tällaisissa tilanteissa, joissa julkinen sektori edelleen ohjaa toimintaa, mutta käytännön toteutus on siirretty yksityiselle toimijalle, tulisikin yksityistämisen sijaan puhua *ulkoistamisesta*. Tämäkään terminologia ei toisaalta välttämättä määrittele riittävän tarkasti yksityisten toimijoiden osallistumisastetta. Esimerkiksi Valkama ym. (2013) esittävät seitsemän eri pääluokkaa palvelutuotannon toteuttamiseksi julkisten ja yksityisten toimijoiden kesken (ks. liite 4). Useissa näissä pääluokissa on lisäksi lukuisia eri vaihtoehtoja palvelujen hankinnan toteuttamiseksi. Ääripäissä heidän jaottelussaan on täysin julkisen viraston hallinnoima monopoli ja toisaalta täysin vapaat yksityisten toimijoiden markkinat. Valkaman ym. (2013) jaottelusta ilmenee hyvin se, että ulkoistaminen voi viitata myös siihen, että palvelun toteutus ulkoistetaan toisen julkisen toimijan tehtäväksi.[19]

Taloustieteessä julkisen ja yksityisen sektorin välistä työnjakoa palveluiden toteuttamiseksi käsitellään usein omistajuuden ja ohjauksen näkökulmista. Esimerkiksi Klien (2014) tuo esiin, että julkisen ja yksityisen toimijan keskinäiset järjestelyt palveluiden tuottamiseksi voidaan Shleiferin ja Vishnyn (1994) esittämän mallin mukaisesti mieltää erilaisiksi tavoiksi järjestää ohjaus-/kontrollioikeudet (*control rights*) sekä oikeudet taloudelliseen voittoon (*cash-flow right*). Omassa tutkimuksessa hän keskittyy yhtiöittämiseen. Yhtiöittäminen on näiden oikeuksien muodostamassa jatkumossa tilanne, jossa yrityksen ohjausoikeudet eli yhtiön operatiivinen johtaminen on siirretty julkisesta vallasta erilliselle toimijalle (ammattijohto), jolla ei periaatteessa ole poliittisia motiiveja vaikuttaa yrityksen operatiiviseen toimintaan. Sen sijaan julkinen valta säilyttää voitto-oikeutensa yhtiöön eli on oikeutettu yhtiön taloudellisen tuloksen hyödyntämiseen. Yhtiöittämistä voidaan Klienin tulkinnan mukaan siis pitää täyttä yksityistämistä lievempänä ratkaisuna. Tutkimuksensa empiirisessä osuudessa Klien tarkastelee itävaltalaista aineistoa käyttäen yhtiöittämisen vaikutusta veden hinnan muodostukseen sekä siihen, vähentääkö yhtiöittäminen poliittisia vaikuttimia hinnanmuodostuksessa. Tulokset osoittavat, että verrattuna omaan tuotantoon, yhtiöittäminen vähentää poliittisia vaikuttimia hinnanmuodostuksessa. Voitto-oikeuden kautta julkisella (poliittiselle) omistajalla säilyy tietyt (taloudelliset) kannustimet yrityksen toiminnan ohjaamiseen.

Yksityistämisen käsitettä voidaan tarkastella myös transaktiokustannusten ja sopimusten täydellisyyden kautta.[20] Jos julkisen päättäjän ja yksityisen palveluntarjoajan välillä olisi mahdollista muotoilla ns. täydellinen sopimus, joka huomioisi kaikki kuviteltavissa olevat tilanteet, sopimuksen muotoilusta ja valvonnasta syntyvät transaktiokustannukset eivät muodostuisi esteeksi ulkoistamiselle/yksityistämiselle. Siten ilman transaktiokustannuksia kysymys toiminnan järjestämisen organisaatiomuodosta (julkinen vs. yksityinen) ei ole oleellinen, sillä mahdolliset tehottomuudet on mahdollista poistaa sopimuksellisin keinoin ilman ylimääräisiä kustannuksia (Williamson, 1979). Käytännössä

19 Tyypillisessä julkisen sektorin sisäisessä ulkoistamisessa isommat vesihuoltolaitokset tarjoavat palveluitaan pienemmille vesihuoltolaitoksille. Esimerkkinä voidaan mainita Lempäälän ja Vesilahden yhteistyö. Joulukuussa 2018 Lempäälä solmi Vesilahden kunnan kanssa vesihuollon operointisopimuksen. Sopimuksen mukaan Lempäälän Vesi huolehtii Vesilahden vedenjakelu- ja viemäröintijärjestelmän käytöstä ja kunnossapidosta sekä asiakaspalvelusta. Vesilahden vesihuollon operoinnissa vesihuollon käyttö- ja perusmaksut jäävät Lempäälän Vedelle ja Lempäälän Vesi huolehtii näillä tuloilla Vesilahden vesihuollon toiminnasta. Vesilahden kunta vastaa vesihuollon investoinneista liittymismaksujen ja Lempäälän Veden maksaman vuokran avulla. (Pöyry Finland Oy, 2019.)

20 Suomen vesihuollon kontekstissa transaktiokustannuksia on yksityiskohtaisemmin käsitellyt mm. Luomanen (2011).

tällaisia täydellisiä sopimuksia on mahdotonta kirjoittaa ja sopimuksiin sekä niiden valvontaan liittyy aina transaktiokustannuksia. Vesihuollossa, jossa useat toiminnot ovat laajoja ja monimutkaisia kokonaisuuksia, ulkoistussopimuksissa voi olla haastavaa ottaa huomioon kaikkia käytännön kannalta keskeisiä seikkoja (Heino ym., 2014). Esimerkiksi Heino ym. (2014) toteavat, että vesihuollossa ns. helpommin määriteltävät ja mitattavissa olevat toiminnot ovat todennäköisemmin ulkoistettavissa, koska sopimusehdot ovat selkeämmin määriteltävissä (tehtävät selkeästi rajattu/määritelty) ja sopimuksen toteutumisen seuranta ("mittaaminen") on mahdollista toteuttaa paremmin. Toisaalta Heino ym. huomauttavat, että preferenssit muotoilla sopimusehdoiltaan helposti tulkittavia sopimuksia voi johtaa ns. jäykkien sopimusten tekoon, jotka eivät epävarmuuden vallitessa välttämättä toimi parhaalla mahdollisella tavalla. Sen sijaan, jos osapuolten välistä luottamusta onnistutaan kasvattamaan yli ajan, voidaan muotoilla myös väljempiä ja joustavampia sopimuksia, jotka paremmin sopeutuvat muuttuviin oloihin.

3.2 Yksityisten toimijoiden hyödyntämisen perusteita sekä haasteita

Julkisten yritysten yksityistämisen perusteena on usein nähty, että julkisesti toimivissa yrityksissä (taloudellisen) tehokkuuden päämäärä ei ohjaa toimintaa riittävissä määrin vaan esimerkiksi poliittiset tavoitteet ohjaavat toimintaa ei-tehokkaaseen suuntaan (ks. Boycko ym., 1996; Yarrow, 1986).[21] Julkisen toiminnan (taloudellisen) tehottomuuden on usein arveltu johtuvan niin sanotuista agenttikustannuksia (ks. esim. Stenbacka ja Tombak, 1997). Stenbacka ja Tombak (1997) listaavat esimerkiksi seuraavia agenttikustannuksista nousevia syitä/perusteluita yksityistämiselle:

- *Valvonta*; informaatio julkisen yrityksen toiminnasta (esim. rahoitus) ei ole yhtä läpinäkyvää kuin yksityisen yrityksen.
- *Konkurssin uhka*; julkisesti omistettu yritys ei tyypillisesti kohtaa samanlaista konkurssin uhkaa kuin yksityinen yritys. Tällöin toiminnan budjettirajoite on väljempi eikä kannusta siten tehokkuuteen.[22]
- *Moninaiset tavoitteet*; julkisilla yrityksillä on usein moninaisemmat ja monimutkaisemmat tavoitteet kuin yksityisellä yrityksellä ja näiden tavoitteiden saavuttamista on vaikeampi seurata.
- *Vaikuttamiskustannukset;* julkisissa yrityksissä eri eturyhmien vaikuttamispyrkimykset voivat olla vahvempia kuin yksityisissä yrityksissä.

Koska julkinen sektori ei usein kohtaa kilpailupainetta markkinoilla samassa määrin kuin yksityiset toimijat, on julkisen sektorin toimijan usein väitetty olevan tuotantokustannuksiltaan tehottomampi kuin yksityisen/yksityistetyn toimijan (ks. esim. Vining & Boardman, 2008). Yleisesti yksityisen toimijan kannustimia tehokkuusparannuksiin pidetään suurempina, sillä yksityinen toimija itse myös suoraviivaisemmin hyötyy saavutetuista tehokkuusparannuksista. Julkisella toimijalla sen sijaan on poliittisia kannustimia ja rajoitteita, jotka vähentävät kustannussäästöjen sekä

21 Bel ja Fageda (2008) kokoavat yhteen tutkimuksia, joissa on tarkasteltu yksityistämisen syitä. Keskeiset syyt yksityistämiselle voidaan heidän mukaansa jaotella taloudellisiin (tehokkuus, julkisen talouden rajoitteet) tai ideologisiin/poliittisiin syihin.

22 Vesihuollon toimijan on mahdollista mennä konkurssiin, sillä esimerkiksi kunnan yhtiöittämä liikelaitos on konkurssilainsäädännön näkökulmasta verrattavissa muihin yrityksiin (ks. https://www.konkurssiasiamies.fi/fi/index/tiedotteet/blogi/sulkeekokonkurssivesihanat.html).

Suomessa esimerkiksi Itä-Hartolan vesiosuuskunta on esimerkki konkurssiin menneestä vesihuollon toimijasta (ks. https://yle.fi/uutiset/3-7741665).

tehokkuusparannuksien todennäköisyyttä (ks. esim. Shleifer & Vishny, 1994; Boycko ym., 1996). On toisaalta tuotu esiin, että julkisella omistajuudella voidaan taata paremmin muidenkin kuin taloudellisen ja/tai toiminnallisen tehokkuuden tavoitteita, kuten esimerkiksi sosiaaliset ja ympäristölliset tavoitteet (Homsy & Warner, 2020).

Esimerkiksi World Water Council:n ja OECD:n (2015, 74–78) sekä OECD:n (2004, 19) raporteissa muistutetaan kilpailun merkityksestä vesihuollon tehokkuuden kannustimena. Vesihuollossa on julkisilla (tai yksityisillä) monopoleilla ollut perinteisesti vahva asema ja kilpailun merkitys on ollut rajoittunutta. Kansantalouksien kehittyessä on saatu todisteita siitä, että institutionaalisten ja taloudellisten uudistusten myötä vesihuollossa on sijaa myös markkinaehtoisille toimijoille. Vesihuollon operoinnille on useita toteutusvaihtoehtoja, joissa julkiset laitokset, yksityiset yritykset ja muut institutionaaliset muodot, kuten osuuskunnat, voivat toimia yhteistyössä. Vesihuollossa on useita sellaisia toimintoja, joissa kilpailulla voidaan parantaa toiminnan tehokkuutta. Kilpailun puuttuminen ei johda ainoastaan toiminnan tehottomuuteen, vaan siihen, ettei kuluttajien kasvaviin vaatimuksiin välttämättä kyetä vastaamaan. OECD:n kilpailukomitea on esimerkiksi painottanut, että vaikka vastuu vesihuollon järjestämisestä säilyisi julkisella sektorilla, mahdollisuus yksityisten toimijoiden hyödyntämiseen operoinnissa motivoi myös julkisen sektorin toimijoita parempiin suorituksiin.

Yksityistämistä ja yksityisten toimintatapojen omaksumista on tehokkuuden ohella perusteltu myös julkistaloudellisin perustein (Yarrow, 1986; Vickers & Yarrow, 1991). Yksityistämisellä on yritetty vähentää julkisen sektorin investointipainetta (ks. esim. Araral, 2009). Tämän näkemyksen mukaan yksityinen sektori voi paremmin kerätä rahoitusta vaadittavien investointien tekemiseksi. Vesihuollossa tulevien korjausinvestointien rahoittaminen on keskeinen näkökulma myös silloin kun pohditaan yksityisten toimijoiden roolia vesihuollossa. Vesihuoltoinfrastruktuurin korjausvelka luo odotuksia operoinnin resurssitehokkuudelle. Resurssitehokkuus ja kustannustenhallinta vaikuttaa suoraan myös kuluttajiin, joiden vesimaksuihin kohdistuu infrastruktuurin korjausvelan vuoksi suuriakin korotuspaineita. Esimerkiksi Luomanen (2011) toteaa, että kunnat ovat tavoitelleet tehokkuutta vesihuollossa omaksumalla yksityiselle sektorille ominaisia toimintatapoja ja korostamalla palvelujen järjestämisessä markkinaehtoistumista. Vesihuoltolaitosten operoinnin ulkoistaminen ja sopimuspohjainen yhteistyö on lisääntynyt, minkä lisäksi markkinaorientoituneisuus näkyy muun muassa siinä, että kunnat ovat yhä useammin yhtiöittäneet liikelaitoksiaan. Laitisen ym. (2020) vesihuollon ammattilaisille tekemän tutkimuksen perusteella tällaista menettelyä pidetään toimivana (89 % kyselyyn vastaajista). Joustava yhteistyö julkisten ja yksityisten toimijoiden välillä koetaan tärkeäksi (70 % kyselyyn vastaajista).

Yksityistämisen perustelut ja vaikutukset riippuvat vahvasti myös ympäröivästä markkinarakenteesta, kilpailutilanteesta ja markkinahäiriöiden (*market failures*) laajuudesta. Kilpailullisemmilla markkinoilla yksityistäminen todennäköisemmin tuottaa paremman lopputuloksen kuin esimerkiksi markkinoilla, joilla on merkittäviä luonnollisen monopolin piirteitä (Yarrow, 1986; Girth ym., 2012; Lähdemäki, 2020). Usein sektoreilla, jotka perinteisesti ovat olleet julkisen sektorin hallinnassa, kilpailullisuus on lähtökohtaisesti vähäistä ja tämä voi osaltaan heikentää mahdollisuuksia hyödyntää yksityisten toimijoiden osaamista. Esimerkiksi Jääskeläinen ja Tukiainen (2019) ovat havainnollistaneet, että tarjoajien määrä julkisissa hankinnoissa on tyypillisesti hyvin vähäinen Suomessa (ks. myös Tukiainen ja Halonen, 2020). Lisäksi mahdollisuudet hyödyntää markkinaehtoista palvelutuotantoa vaihtelevat alueittain, sillä esimerkiksi syrjäisemmät alueet voivat olla vähemmän houkuttelevia yksityisille palveluntarjoajille. Toisaalta suuret kaupunkialueet voivat olla liian suuria kokonaisuuksia pienemmille palveluntarjoajille. (Girth ym., 2012)

Palveluntarjoajien vähyys on ollut haasteena myös Suomen vesihuollon operoinnissa. Esimerkiksi Riihimäen ym. (2013, 30–31) mukaan yhtenäistä, kilpailulle avointa merkittävää business-to-business-markkinaa ei ole, vaan kaupalliset yritykset toimivat lisäresurssina, kiireapuna tai vaativien töiden toteuttajina vesihuoltolaitoksille (ks. myös esim. Pimiä, 2019). Saneerauksen ja uudisrakentamisen markkinat ovat verkoston kunnossapitoa yhtenäisemmät

ja kaupallisten toimijoiden merkitys on iso. Suurimmat toiminnat näyttäisivät keskittyvän maa- ja vesirakennusurakointiin, jolla on läheinen yhteys vesihuollon investointeihin ja toteutukseen. Kunnossapidon alalla on toistaiseksi toiminut enimmäkseen erilaista valvonta- ja tarkastustoimintaa tekeviä yrityksiä. Kunnossapidon alalla Suomessa toimii erityisesti putkistojen huoltoon ja korjaukseen erikoistuneita yrityksiä, joilla voi markkinoiden muuttuessa olla mahdollisuuksia toimia laajemminkin vesi- ja viemärihuollon alalla. Kiinteistöjen kunnossapidossa toimii laaja joukko vesi- ja viemärialan yrityksiä, ja myös prosessiteollisuudessa on merkittävää putkistojen ja verkostojen huolto- ja korjaustoimintaa. Perinteisen LVI-toimialan ja erityisesti rakennusalan yrityksissä pienten ja keskisuurten yritysten mahdollisuudet laajentua kattavammin koko vesihuollon alalle voi olla vaikeaa, jos urakoiden koko on niiden resursseihin nähden liian suuri. Tulevaisuuden mahdollisuuksien kannalta on oleellista, minkälaisiksi osatoiminnoiksi ulkoistettavat palvelut voisivat muodostua. Tällaisia LVI-toimialalle soveltuvia toimintoja olisivat esimerkiksi vesimittareiden vaihdot, mittareiden huollot ja korjaukset, kansien vaihdot tai pumppaamojen huollot ja korjaukset.

Myös merkittävät markkinahäiriöt tai markkinoiden epäonnistumiset on perinteisesti nähty kasvattavan todennäköisyyttä, että julkinen toimija olisi perustellumpi valinta. Esimerkiksi Yarrow (1986) on todennut, että toiminnan omistuspohja ei niinkään ole oleellista, sillä kunkin markkinan ominaisuudet määrittävät, kuinka tehokas toimi yksityistäminen on. Myös Hefetz ja Warner (2012) korostavat, että palvelun tai hyödykkeen ominaisuuksien ohella ulkoistamispäätöksissä on otettava huomioon kunkin markkinan ominaisuudet. Koska vaikutukset riippuvat suuresti toimintaympäristöstä yleisesti, empiirinen näyttö ei annakaan kovin yhtenäistä kuvaa yksityistämisen vaikutuksista (ks. esim. Bel ym., 2010; Heino ym., 2014; Mühlenkamp, 2015; Pazzi ym., 2016). Silfverberg (2020) on koonnut yksityistämisen/ulkoistamisen hyötyjä sekä haittoja omassa selvityksessään. Olemme toistaneet Silfverbergin koonnin liitteessä 5. Koonnin perusteella käytännössä kaikkiin vesihuollon aspekteihin liittyy erinäisiä hyötyjä tai haittoja, joita yksityistämisellä/ulkoistamisella voidaan saada aikaan.

3.3 Vesihuollon yksityistäminen muissa maissa

Kentien tunnetuin kansainvälinen esimerkki vesihuollon yksityistämisestä on vuonna 1989 toteutettu vesihuollon yksityistäminen Englannissa ja Walesissa (ks. esim. Saal ym., 2007). Näkemykset tämän reformin onnistumisesta ovat edelleen hyvin moninaisia ja myös poliittisten jakolinjojen sävyttämiä.[23] Frontier Economics on selvityksessään arvioinut, että sektorin tuottavuuskehitys Englannissa yksityistämisen jälkeisenä aikana on ollut verrokkisektoreihin nähden hyvää (Frontier Economics, 2017). Tässä selvityksessä kuitenkin tarkasteltiin vain yksityistämisen jälkeistä aikaa, eikä yksityistämisen vaikutuksista voida siten sanoa vahvoja johtopäätöksiä. Sen sijaan aiempi tutkimus Saal ym. (2007) tarkasteli yhdistettyjen vesi- ja jätelaitosten toiminnan kokonaistuottavuutta sekä ennen että jälkeen vuoden 1989 yksityistämisen. Kokonaistuottavuuden tarkastelun ohella he hajottivat tuottavuuden sen osatekijöihin eli tekniseen kehitykseen, tehokkuuskehitykseen ja mittakaavavaikutuksiin. Heidän johtopäätöksensä on, että teknisen kehitys vastasi suurelta osin yksityistämisen jälkeisestä positiivisesta tuottavuuskehityksestä. Heidän mukaansa yksityistämisen on siten voinut positiivisesti vaikuttaa alan tuottavuuskehitykseen, jos voidaan tulkita, että yksityistä-

23 Ks. esim. https://www.ciwem.org/the-environment/how-should-water-and-environmental-management-firms-tap,-retain-and-promote-female-talent

minen on parantanut kannustimia uusien teknologioiden käyttöönottoon.[24] He toisaalta toteavat, että yksityistämisen vaikutuksia on hankala erottaa samaan aikaan toteutetun ympäristösääntelyn muutoksista.

Sen sijaan negatiivisempi Saal ym. (2007) löydös Englannin ja Walesin uudistuksesta koski alan tehokkuuskehitystä yksityistämisreformin jälkeisenä aikana. He eivät löytäneet kovin vahvaa näyttöä, että vesi- ja jätelaitosten toiminnallinen tehokkuus olisi reformin välittömästi jälkeisenä aikana juurikaan parantunut. Myöhemmät tehokkuusparannukset he kohdentavat johtuvaksi lähinnä hintaregulaation kiristyksiin, ei niinkään yksityistämiseen. Yleisesti Bel ym. (2010) ovat esimerkiksi todenneet, että yksityistämistä keskeisempi asia tehokkuusparannuksiin kannustamiseksi voi olla sektorin kilpailullisuus.

Suomessakin on tarkasteltu Englannin ja Walesin mallin sopivuutta Suomen oloihin jo vuonna 1999 tehdyssä selvityksessä (Hukka ja Katko, 1999). Selvityksessä todettiin, että sellaisenaan Englannin ja Walesin kaltainen yksityistäminen ei sopisi Suomen oloihin vaan yksityisen roolia tulisi kasvattaa ja kehittää muilla tavoin. Erääksi keskeiseksi malliksi selvityksessä nostetaan julkisen ja yksityisen toimijan yhteistyömallit eli niin sanotut *public-private partnership* (PPP) mallit.[25]

Englannin ohella yksityistämisyrityksiä on ollut muuallakin maailmalla, mutta Silfverbergin (2020) selvityksen mukaan useat näistä yrityksistä ovat sittemmin epäonnistuneet ja lukuisissa tapauksissa vesihuoltoa on palautettu julkisen toimijan tuottamaksi (*remunicipalization).* Usein toiminnan "kunnallistamisen" taustalla on olleet kohonneet vesitariffit ja ongelmat havaitussa palvelutasossa yksityisten vastatessa palvelutuotannosta.[26]

24 Silfverbeg (2020) huomauttaa, että ennen uudistusta vesilaitosten investointirahoitusta heikennettiin, joten uudistuksen jälkeinen kasvu tarkoitti lähinnä investointien osalta paluuta normaalitilaan.

25 Näiden yhteistyömallien organisointia käsittelee laaja erillinen kirjallisuus (ks. esimerkiksi Chong ym., 2006; Engel ym., 2013; Iossa ja Martimort, 2015; Iossa ja Sausier, 2018).

26 Emme tässä yhteydessä Englantia lukuun ottamatta käsittele muiden maiden kokemuksia tämän tarkemmin, vaan ohjaamme lukijaa tutustumaan Silfverbergin (2020) tuoreeseen raporttiin kansainvälisistä kokemuksista.

4 KYSELY VESILAITOSTEN TOIMINTOJEN ULKOISTAMISESTA

Edellä olemme käsitelleet vesihuollon yksityistämiseen/ulkoistamiseen liittyviä teoreettisia näkökulmia. Tässä luvussa sen sijaan tarkastelemme empiirisen kyselyaineiston avulla suomalaisten vesihuoltolaitosten eri toimintojen ulkoistamiskäytäntöjä. Kyselyaineisto on sama kuin tämän selvityksen rinnakkaisjulkaisussa (Tuorila ja Saastamoinen, 2022). Kuvaamme ensin lyhyesti aineistonkeruun yksityiskohdat ja keskeisimmät tunnusluvut aineistosta.

4.1 Kyselyaineiston keruu ja laitosten määrä kyselyssä

Kyselyaineiston on kerännyt KKV:n käyttöön kevään 2021 aikana aluehallintovirastot (AVIt) käyttäen Webropol-kyselylomaketta. Osalle kysely lähetettiin tavanomaisen postin kautta, jos sähköpostiosoitetta ei ollut saatavilla.[27] Kyselyssä vesihuollon toimijoilta AVIt kysyivät seuraavia tietoja:

- Vesihuoltolaitosten yhteystiedot ja millainen oli toimijan organisaatiotyyppi (ks. liite 1).
- Tietoja siitä, missä asioissa vesihuoltolaitokset ovat ulkoistaneet käyttötoimintojen operointia ja jos toimintoja ei ole ulkoistettu, mikä on ollut syynä sille, ettei toimintoja ole ulkoistettu (avovastauksena). Tietojen keruun perustana käytettiin Vesihuoltotoimintojen ulkoistaminen Suomessa -tutkimuksen (Heino & Pietilä 2013) luokittelua vesihuoltolaitosten käyttötoiminnoista (ks. liite 1).
- Lisäksi vastaajat saattoivat antaa avovastauksin yleisiä kommentteja.

Kyselyn kohderyhmänä olivat vesihuoltolaitokset, joilla on kunnan hyväksymä toimialue. Kuntien verkkosivuilla ilmoitettiin varsin vaihtelevasti ne laitokset, joille oli myönnetty toiminta-alue. Osalla kunnista tiedot olivat ajan tasalla, mutta monen kunnan sivustolla tietoja pienemmistä vesihuoltolaitoksista ei ollut nähtävissä lainkaan tai ilmoitetut laitosten yhteystiedot eivät olleet ajantasaisia. Lisäksi eri tietolähteet osoittivat tietojen ristiriitaisuuden. ELY-keskuksen vesihuoltolaitosten listauksen perusteella laitoksella saattoi olla kunnan hyväksymä toiminta-alue, mutta kyselyvastauksen perusteella laitos saattoi ilmoittaa, että hyväksyttyä toiminta-aluetta ei ole.

Kyselyllä saatiin tiedot 822 vesihuoltolaitoksesta.[28] Kyselyn vastausprosentti oli kokonaisuudessaan 63 %. Taulukko 1 esittää eri aluehallintovirastojen vastausprosentit. Lisäksi olemme esittäneet, kuinka suuri osuus vastanneista vesilaitoksista kuului kuhunkin AVIin sekä, kuinka vastaukset ovat jakautuneet vesilaitosten organisaatiotyypeittäin. On syytä huomata, että tarkastelemme vesilaitosten organisaatiomuotoja ja toiminnan

27 AVIt keräsivät mahdollisimman kattavat yhteystiedot laitoksista useista eri lähteistä kyselyn lähettämiseksi. Tietoja kerättiin ELY-keskuksilta, Veeti-tietojärjestelmästä, AVIen ympäristöterveydenhuoltoyksiköiltä, Suomen ympäristökeskukselta sekä erinäisistä verkkolähteistä. Yhteystietojen kerääminen paljasti myös laitoksia, joilla Yritys- ja yhteisötietojärjestelmän (YTJ) mukaan oli Y-tunnus voimassa, mutta todellisuudessa ne oli lakkautettu.

28 Koska kyselyssä ei kysytty vesilaitosten kokoa asiakasmäärällä tai toimitetun veden volyymilla mitattuna, emme voi tarkemmin arvioida aineiston kattavuutta. Kyselyssä kysyttiin laitoksen yhteystietoja, jonka perusteella laitokset voitiin arviolta sijoittaa 243 kuntaan. Toisin sanoen, yhteystietojen perusteella pystyttiin tunnistamaan 243 eri kuntanumeroa kunnista, jotka oli yhteystiedoissa ilmoitettu. Joitakin yhteystietoja jouduttiin myös täydentämään/arvioimaan internethauilla jälkikäteen, koska täytetyt tiedot eivät olleet täydellisiä. Tämän perusteella aineiston kunnallinen kattavuus on siis varsin hyvä. On kuitenkin huomioitava, että vesilaitoksen yhteystieto ei kerro laitoksen tosiasiallisesta toiminta-alueesta, sillä laitos voi toimia kuntaa pienemmällä tai suuremmalla alueella. Lisäksi on mahdollista, että yhteystieto viittaa sijaintiin, jossa laitos ei varsinaisesti toimi, sillä laitos voi käyttää ko. yhteystietoa vain hallinnollisena sijaintinaan.

organisoitumista yksityiskohtaisemmin rinnakkaisraportissa (Tuorila ja Saastamoinen, 2022). Siten emme tässä raportissa yksityiskohtaisemmin käsittele esimerkiksi sitä, onko vesilaitokselle määritelty toiminta-alue.[29]

Taulukko 1. Kyselyn vastausprosentit.

Aluehallintovirasto	Etelä-Suomi	Itä-Suomi	Lappi	Lounais-Suomi	Länsi- ja Sisä-Suomi	Pohjois-Suomi
Vastaajia/kysely lähetetty	82/140	127/236	78/114[30]	128/174	317/480	90/154
AVIn vastausprosentti	58 %	54 %	68 %	74 %	66 %	59 %
Osuus vastanneista laitoksista (N = 822)	9,98 %	15,45 %	9,49 %	15,57 %	38,56 %	10,95 %

Taulukko 2. Vastausjakauma vesilaitosten organisaatiotyypeittäin.

Organisaatiotyyppi	lkm	%-osuus
Vesiosuuskunta	521	63,38
Osakeyhtiö	115	13,99
Tekn.sekt osa	83	10,10
Liikelaitos	49	5,96
Vesiyhtymä	36	4,38
Tukkuyhtiö	10	1,22
Kuntayhtymä	4	0,49
Ei tietoa	4	0,49
YHT	822	100

4.2 Vesihuoltolaitoksen toimintojen ulkoistaminen

AVIen tekemän kyselyn tarkoituksena oli selvittää, miten vesihuoltolaitokset huolehtivat käyttötoimintojensa järjestämisestä. Mikäli toiminto kuului laitoksen tehtäviin, kysyttiin tarkemmin sen toteuttamistavasta. Kaikki vastausvaihtoehdot olivat:

- Ei kuulu tehtäviin.
- On ulkoistettu (sopimuksella).

29 Se, onko toiminta-alue määritelty vai ei, vaikuttaa laitoksen vastuisiin ja velvoitteisiin sillä vesihuoltolaki koskee sellaisia laitoksia, joille toiminta-alue on määritelty. Toiminta-alueen määritys ei kuitenkaan sinänsä vaikuta laitoksen käyttötoimintojen operointiin tai mahdolliseen toimintojen ulkoistamiseen, sillä vesihuoltolaki ei puutu laitosten operatiiviseen toimintaan.

30 Lapin kyselyyn oli alun perin vastannut 82 laitosta, mutta Lapin aineistossa ei ollut raportoitu neljää laitosta, joille ei ollut määritelty toiminta-aluetta.

- Ei ulkoistettu (toiminto ostetaan/kilpailutetaan tarvittaessa).
- Ei ulkoistettu (toiminto tehdään omana työnä).
- Ei ulkoistettu (muu syy).
- En osaa sanoa.

Termillä *ulkoistaminen* viitataan tässä kyselyssä tilanteeseen, jossa toiminto on (pitkäaikaisella) sopimuksella siirretty kokonaan toisen toimijan operoitavaksi. Vaikka yksittäiset kilpailutukset ja ostopalvelut ovat luonnollisesti myös ulkoistamista, tehdään nämä hankinnat yleensä kertaluontoisesti tarvittaessa. Siten vastausvaihtoehdoissa tällaiset tilanteet on haluttu erottaa vakituisesta ulkoistamisesta. Kyselyyn vastanneista 822 laitoksesta 99:lle ei ollut vastaajien mukaan määritelty toiminta-aluetta. Nämä laitokset eivät vastanneet ulkoistamista koskeviin kysymyksiin, joten toimintojen ulkoistamista tarkasteltiin perustuen 723 vastaajan vastauksiin.

Vastaajajoukosta erottuu selvästi kaksi ryhmää. Vastaajissa oli 315 sellaista laitosta, joiden tehtäviin ei kuulunut mitään jätevesiin ja viemäröintiin liittyviä toimintoja.[31] Toisin sanoen nämä toimijat keskittyivät talousveden jakeluun. Loput 408 vastaajaa taas olivat sellaisia, joiden tehtäviin kuului ainakin joitakin näitä toimintoja. Myös kyselyn avoimissa vastauksissa tuotiin esiin, että laitoksella ei välttämättä ole ulkoistettavia toimintoja, koska vesilaitos ei huolehdi jätevesien käsittelystä.

Aloitamme tarkastelemalla, mitkä viisi toimintoa ovat kussakin vastausvaihtoehdossa saaneet eniten vastauksia. Raportoimme neljä ensimmäistä vastausvaihtoehtoa jättäen pois vaihtoehdot "*Ei ulkoistettu; muu syy*" ja "*En osaa sanoa*". Koko vastausjakauma esitetään liitteissä (Liite 2).

Eniten sopimuksella ulkoistettuja toimintoja ovat uusien verkostojen suunnittelu, mittarinvaihto, karttatiedon ylläpito ja keräys, vesijohtovuotojen korjaus ja viemäreiden avaus. Uusien verkostojen suunnittelua kuitenkin ostetaan/kilpailutetaan tarvittaessa huomattavasti enemmän kuin sitä tehdään varsinaisen pitkäkestoisen sopimuksen kautta (94 kpl vs. 322 kpl). Saneeraus- ja suunnittelutöitä hankitaan ostamalla/kilpailuttamalla varsin runsaasti. Sen sijaan omana työnä tehdään erittäin usein asiakaspalveluun ja päivystykseen liittyvät tehtävät. Myös vesijohtovaurioihin liittyvät toiminnot ovat usein omana työnä tehtävää työtä. Nämä vaikuttavat odotetuilta tuloksilta. Esimerkiksi päivystystyyppisiä tehtäviä voi olla haastavaa hankkia tai kilpailuttaa ennalta, sillä tehtävät eivät yleensä ole ennakoitavissa. Samansuuntaisia tuloksia ovat saaneet mm. Heino ym. (2014), jotka havaitsivat, että juuri vesivuotoihin liittyvät tehtävät olivat vähiten ulkoistettuja.

31 Tämä tarkoittaa, että laitos on vastannut "EI KUULU TEHTÄVIIN" kaikkien seuraavien toimintojen kohdalla: jätevedenpumppaamoiden korjaus, jätevedenpumppaamoiden ylläpito, no dig -saneeraus viemärit, viemäreiden avaus, viemäreiden tv-kuvaus, viemäriverkostojen kuntoselvitykset, viemärivuotojen etsintä.

Taulukko 3. Viisi eniten vastauksia saanutta toimintoa kuhunkin vastausvaihtoehtoon.

Toiminto EI KUULU laitoksen tehtäviin		Toiminto ON ULKOISTETTU (sopimuksella)		EI ULKOISTETTU; toiminto ostetaan tai kilpailutetaan tarvittaessa		EI ULKOISTETTU; toiminto tehdään omana työnä	
No dig -saneeraus viemärit	394	Uusien verkostojen suunnittelu	94	Verkostosaneeraus auki kaivamalla	401	Asiakaspalvelu	549
Viemäreiden tv-kuvaus	342	Mittarinvaihto	90	Vesijohtojen parannustyöt	366	Päivystys	515
Jätevedenpumppaamoiden ylläpito	341	Karttatiedon ylläpito ja keräys	87	No dig -saneeraus vesijohdot	323	Vesijohtovuotojen etsintä	490
Jätevedenpumppaamoiden korjaus	337	Vesijohtovuotojen korjaus	84	Uusien verkostojen suunnittelu	322	Karttatiedon ylläpito ja keräys	383
Viemärivuotojen etsintä	331	Viemäreiden avaus	82	Verkostosaneerausten suunnittelu	321	Vesijohtovuotojen korjaus	319

Yleisemmin toimintojen ulkoistamisen yleisyyttä vastausaineistossa voidaan tarkastella yli kaikkien toimintojen. Kyselyssä tarkasteltiin yhteensä 26 toiminnon ulkoistamista. Kun toimintojen ulkoistamista koskeviin kysymyksiin vastasi 723 vastaajaa, tarkoittaa tämä, että meillä on yhteensä 18 798 eri toimintojen ulkoistamista koskevaa vastausta. Taulukko 4 esittää tämän vastausjakauman. Huomaamme, että noin 10 prosenttia toiminnoista on ulkoistettu (pitkäaikaisin) sopimuksin. Erikseen ostaminen tai omana työnä tekeminen ovat selvästi yleisimpiä tapoja järjestää toiminnot. Vastausvaihtoehdon "*Ei kuulu tehtäviin*" varsin suuri osuus selittyy sillä, että mukana on jätevesi- ja viemäritoimintoihin liittyvät tehtävät. Kun nämä poistetaan tarkastelusta, omana työnä tehtävien toimintojen osuus kasvaa. Vastaava tarkastelu voidaan tehdä myös organisaatiotyypeittäin. Tämä tarkastelu on esitetty liitteessä 6. Keskeinen havainto tästä tarkastelusta on, että suuremmat organisaatiotyypit (teknisen sektorin osana, liikelaitos) vaikuttavat tekevän suhteellisesti enemmän omana työnään kuin pienemmät organisaatiotyypit. Tämä on odotettu tulos, sillä suuremmilla laitoksilla on paremmat edellytykset tehdä useampia toimintoja omana työnä kuin pienemmillä laitoksilla. Tästä huolimatta, emme kuitenkaan havaitse suuria eroja vastausjakaumassa ulkoistamisesta (pitkäaikainen sopimus; erillinen hankinta) eri organisaatiotyyppien välillä. Tätä voi osaltaan selittää se, että pienemmillä laitoksilla huomattavasti suurempi osuus vastauksista on "*Ei kuulu tehtäviin*" tai "*En osaa sanoa*" vastauksia. On esimerkiksi mahdollista, että laitokset ovat vastanneet näin, vaikka tehtävä olisi tosiasiallisesti ulkoistettu.

Taulukko 4. Ulkoistamisen yleisyys yli koko aineiston.

	Kaikki toiminnot		Jätevesi- ja viemäri-toiminnot poistettu[32]	
Vastaus	lkm	%	lkm	%
Ei kuulu tehtäviin	4 515	24,0 %	2 112	15,4 %
On ulkoistettu sopimuksella	1 770	9,4 %	1 345	9,8 %
Ei ulkoistettu; hankitaan erikseen ostamalla/kilpailuttamalla	5 726	30,5 %	4 445	32,4 %
Ei ulkoistettu; tehdään omana työnä	5 830	31,0 %	5 204	37,9 %
Ei ulkoistettu; muu syy	302	1,6 %	188	1,4 %
En osaa sanoa	655	3,5 %	443	3,2 %
YHTEENSÄ	18 798		13 737	

Tarkastelu voidaan myös jaotella sen mukaan, onko laitos pelkkään talousveteen keskittyvä laitos vai onko laitoksella myös joitakin jätevesi- ja viemäritoimintoja (Taulukko 5). Huomataan, että merkittävin ero näiden kahden ryhmän välillä syntyy "Ei kuulu tehtäviin" -vastauksessa. Tämä selittyy suurelta osin tehdyn ryhmäjaon perusteesta, sillä kaikki laitokset, joilla jätevesi- ja viemäritoiminnot eivät kuulu tehtäviin, ovat luonnollisesti vastanneet näin. Tämä hankaloittaa tulkintaa ja siten liitteessä olemme tarkastelleet näiden ryhmien välistä eroja tarkemmin toimintokohtaisesti (Liite 3). Keskeinen havainto tästä tarkastelusta on, että laitokset, joilla tehtäviin kuuluu joitakin jätevesi- ja viemäritoimintoja, ulkoistavat jossakin määrin enemmän muita toimintoja, erityisesti erinäisiä verkoston suunnittelutoimintoja. Tämä viittaisi siihen, että puhtaasti talousveteen keskittyvät oletettavasti pienemmät laitokset eivät niin mittavissa määrin pysty tai halua ulkoistaa näitä tehtäviä. Osaltaan erot voivat selittyä myös esimerkiksi hankintaosaamisella, joka suuremmissa laitoksissa on oletettavasti parempaa kuin pienissä. Kun tarkastelusta poistetaan jätevesi- ja viemäritoiminnot (Taulukko 6) ja tarkastelu kohdistetaan vain talousvesitoimintoihin, huomataan, että "Ei kuulu tehtäviin" -vastausten osuus laskee odotetusti varsin paljon talousveteen keskittyvien laitosten joukossa (41,7 % → 20,2 %). Vastaavasti ostohankintojen ja oman työn osuudet kasvavat huomattavasti, kun näiden laitosten tarkastelusta jätetään jätevesi- ja viemäritoiminnot pois. Laitoksilla, joiden toimintoihin täydessä aineistossa sisältyy joitakin jätevesi- ja viemäritoimintoja, vastausjakauma säilyy varsin samanlaisena riippumatta siitä, sisällytetäänkö tarkasteluun jätevesi- ja viemäritoiminnot.

32 Kyselyssä oli seitsemän erilaista jätevesi- ja viemäritoimintoihin keskittyvää toimintoa. Kun nämä jätetään tarkastelusta pois, jää jäljelle (26−7)*723 = 13 737 vastausta. Tässä on myös oleellista huomata, että näiden toimintojen pois jättäminen tarkastelusta on eri asia kuin laitosten jakaminen kahteen ryhmään sen perusteella onko laitoksella ollenkaan jätevesi- ja viemäritoimintoja.

Taulukko 5. Erot ulkoistamisen yleisyydessä talousvesilaitosten ja muiden laitosten välillä.

	Ei mitään jätevesi- ja viemäritoimintoja		Joitakin jätevesi- ja viemäritoimintoja	
Vastaus	lkm	%	lkm	%
Ei kuulu tehtäviin	3415	41,7 %	1100	10,4 %
On ulkoistettu sopimuksella	335	4,1 %	1435	13,5 %
Ei ulkoistettu; hankitaan erikseen ostamalla/kilpailuttamalla	1746	21,3 %	3980	37,5 %
Ei ulkoistettu; tehdään omana työnä	2416	29,5 %	3414	32,2 %
Ei ulkoistettu; muu syy	82	1,0 %	220	2,1 %
En osaa sanoa	196	2,4 %	459	4,3 %
YHTEENSÄ	8 190		10 608	

*Huomiot: n = 18 798; tarkastelussa on mukana jätevesi- ja viemäritoiminnot

Taulukko 6. Erot ulkoistamisen yleisyydessä talousvesilaitosten ja muiden laitosten välillä; jätevesi- ja viemäritoiminnot poistettu.

	Ei mitään jätevesi- ja viemäritoimintoja		Joitakin jätevesi- ja viemäritoimintoja	
Vastaus	lkm	%	lkm	%
Ei kuulu tehtäviin	1 210	20,2 %	902	11,6 %
On ulkoistettu sopimuksella	335	5,6 %	1 010	13,0 %
Ei ulkoistettu; hankitaan erikseen ostamalla/kilpailuttamalla	1 746	29,2 %	2 699	34,8 %
Ei ulkoistettu; tehdään omana työnä	2 416	40,4 %	2 788	36,0 %
Ei ulkoistettu; muu syy	82	1,4 %	106	1,4 %
En osaa sanoa	196	3,3 %	247	3,2 %
YHTEENSÄ	5 985		7 752	

*Huomiot: n = 13 373; tarkastelusta poistettu jätevesi- ja viemäritoiminnot mutta laitosten ryhmittely perustuu edelleen sille, onko laitoksella näitä toimintoja.

Edellä olevia tuloksia näiden ryhmien välisistä eroista tulkittaessa on myös huomioitava, että laitoksen organisaatiotyyppi voi vaikuttaa todennäköisyyteen, että laitoksen tehtäviin kuuluu myös jätevesi- ja viemäritoimintoja (Taulukko 7). Toimijat, jotka ovat yhdistäneet talousveden ja jäteveden tuottamisen sekä viemäröintiin liittyviä toimintoja, ovat selvästi enemmän organisoituneet joko kunnan teknisen sektorin osana, liikelaitoksena tai osakeyhtiönä. Vaikka aineistossamme ei ole toimijoiden tarkempia kokotietoja, voidaan olettaa, että näin organisoituneet toimijat ovat yleisesti suurempia. Sen sijaan ne toimijat, jotka ovat keskittyneet vain talousveden toimintoihin, ovat todennäköisemmin vesiosuuskuntia tai vesiyhtymiä, mikä puolestaan viittaisi siihen, että nämä toimijat ovat useimmiten pienempiä. Erot ryhmien välillä toimijoiden organisaatiotyypeissä heijastunevat edellä olleeseen toiminto-

kohtaiseen tarkasteluun. Laajuus- ja mittakaavaetujen vuoksi suuremmat toimijat todennäköisesti kykenevät paremmin tuottamaan monipuolisemman joukon palveluita kuin pienemmät toimijat. Toisaalta niillä voi olla myös paremmat edellytykset ulkoistaa tiettyjä suurempia kokonaisuuksia esimerkiksi paremman hankintaosaamisen vuoksi.

Taulukko 7. Jätevesi- ja viemäritoimintojen yleisyys organisaatiotyypeittäin.

	Jätevesi- ja viemäritoimintoja		
Organisaatiotyyppi	**EI**	**KYLLÄ**	**YHT**
Teknisen sektorin osana	0	78	78
Liikelaitos	2	43	45
Tukkuyhtiö	1	1	2
Osakeyhtiö	27	79	106
Kuntayhtymä	0	2	2
Vesiosuuskunta	262	197	459
Vesiyhtymä	22	6	28
Ei tietoa	1	2	3
YHT	315	408	723

Vastaajilla oli mahdollisuus valita myös kohta "Muu syy, jos toimintoa ei ollut ulkoistettu. Avoimien vastausten perusteella tällainen muu syy voi olla esimerkiksi se, että alueella ei ole palveluntarjoajaa. Saadut vastaukset sisältävät hyvin erilaisia vesihuoltolaitosten toimintoja, eikä niille löydy yhteistä nimittäjää. Ongelmat vaikuttavat olevan myös valtakunnallisia, sillä mikään AVI ei korostu muita enemmän.

"En osaa sanoa" -kohtaan saadut vastaukset voivat ilmentää taas sitä, että kyselyyn on vastannut henkilö, joka ei välttämättä riittävästi tunne vesihuoltolaitoksen toimintaa. Käytetyn termistön ymmärrettävyyden ei pitäisi olla syynä näihin vastauksiin, sillä kyselylomake testattiin vesihuollon asiantuntijalla ymmärrettävyyden ja selkeyden näkökulmasta ennen vastaanottajille lähettämistä.

Kyselyn tulokset ovat yhteneväisiä aikaisempien tutkimusten tulosten kanssa, joskin tutkimusasetelmakohtaisia eroavaisuuksia löytyy. Heinon ja Pietilän (2013, 24) tutkimuksen mukaan asiakaspalvelu, mittarinvaihto, vesijohtojen vuotokorjaukset, vesijohtovuotojen etsinnät, paineenkorotusasemien ylläpito ja päivystys ovat eniten vesihuoltolaitoksen omin voimin tehtäviä yksittäisiä toimintoja. No dig saneeraus (vesijohdot), viemäreiden tv-kuvaus, no dig -saneeraus (viemärit), mittarikorjaus, viemäriverkostojen kuvaus ovat eniten ulkoistettuja toimintoja.

Välisalo ym. (2013, 24) toteavat tutkimuksessaan, että asiakaspalvelu, mittarinvaihto, vesijohtojen vuotokorjaukset, vesijohtovuotojen etsinnät, paineenkorotusasemien ylläpito ja päivystys ovat eniten vesihuoltolaitoksen omin voimin tehtäviä yksittäisiä toimintoja. Nämä toiminnot tulevat olemaan tulevaisuudessa tiiviimmin vesihuoltolaitosten omissa käsissä. Vesihuoltolaitokset tekevät eniten yhteistyötä yksityisten ja julkisten palveluntarjoajien kanssa seuraavissa toiminnoissa: kaivamattomat vesijohtosaneerausmenetelmät, viemäreiden tv-kuvaukset, kaivamattomat viemärisaneerausmenetelmät ja mittarikorjaukset. Näyttää siltä, että nämä toiminnot tullaan pääsääntöisesti tekemään joko kokonaan ulkoistetusti tai tiiviissä yhteistyössä ulkopuolisen toimijan kanssa. Paatelan ja Rautiaisen (2018, 62) tutkimuksen mukaan pääosin kunnan omana työnä hoidetaan muun muassa operointi, kunnossapito- ja huolto, valvonta, asiakkuuksien- ja omaisuudenhallinta, sekä hallinto. Lähinnä tuotantovälineitä (koneet ja laitteet, aineet,

tavarat ja tarvikkeet, tietojärjestelmät, jne.), vesihuoltojärjestelmien suunnittelua, rakennuttamista ja urakointia sekä asiantuntijapalveluita tilataan laajemmin kuntaorganisaation ulkopuolelta. Pimiän (2019) tutkimuksen tulosten perusteella varsinaisia vesihuoltolaitosten operointipalveluita käytetään vähän, mutta vesihuoltolaitokset ostavat paljon muun muassa verkoston rakennuspalvelua, konsultointia, kemikaaleja, laboratoriopalveluita sekä automaatiota. Pienissä vesiosuuskunnissa korostuivat vähäiset ostot ja talkootyö.

Tämän selvityksen kyselyssä vastaajat tähdensivät, että kaikkia vesihuoltolaitosten toimintoja ei pidä ulkoistaa. Vesihuollon toimintojen todetaan kuuluvan yhteiskunnan kriittiseen infraan, jolloin niiden ulkoistamiseen tulee suhtautua harkiten. Sama havaittiin jo Heinon ym. (2014) tutkimuksessa. Verkosto-omaisuuden hallinnan sekä vesihuoltolaitoksen oman osaamisen näkökulmasta ydintoimintojen ulkoistamiseen tulee suhtautua kriittisesti. Näin vesihuoltolaitoksella säilyy kokonaisvaltainen näkemys omaan toimintaansa. Tämä ei kuitenkaan estä ulkopuolisen palvelutuotannon hyödyntämistä. Ulkoistamista voidaan hyödyntää vesihuoltoinfran rakentamis- ja kunnossapitotöissä sekä erilaisissa tukitoiminnoissa, kuten taloushallinnossa. Vesihuoltolaitoksen rahavirroista suuri osa käytetään ulkoisten palvelutuottajien palvelujen hankintaan, esimerkiksi vesihuoltourakointiin. AVIen tekemässä kyselyssä itse tekemistä perusteltiin oman asiantuntemuksen ylläpitämisellä, mikä auttaa arvioimaan ulkopuolisten palveluntuottajien laatu- ja hintatasoa. Mikäli toiminnon volyymi on pieni ja kustannuksiltaan raskas, ulkoistaminen ja ulkopuolisen palveluntarjoajan vahvuuksien hyödyntäminen vesihuoltolaitosten omien toimintojen tuottamisessa voi olla perusteltu vaihtoehto.

> *"Vesihuoltolaitoksen intressi on ylläpitää omaa osaamista ja toimintaresurssia, joten ei ole vesihuoltolaitoksen toimintavarmuuden edun mukaista ulkoistaa kaikkia toimintoja. Omalla tekemisellä voidaan tasata työkuormaa ja varmistaa riittävä henkilöstöresurssi. Jos tarvitaan erityiskalustoa, on järkevää ulkoistaa."*
>
> *"Ylläpitoon liittyviä tehtäviä kannata ulkoistaa. Paikallistuntemus ja osaaminen on laitoksilla olevilla henkilöillä."*
>
> *"Ulkoistamisessa on suuri riski, että toiminnan, kustannusten sekä kokonaisuuden ymmärrys katoaa osakkailta ja jopa osuuskunnan hallitukselta, jolloin ollaan ulkopuolisen palkatun "isännöitsijän" tms. varassa."*
>
> *"Ulkoistaminen ei ole kaikki kaikessa, mutta osa tekemisetä on hyvä ja järkevää ulkoistaa tehokkuuden saavuttamiseksi. Kriittiset toiminnot on hyvä pitää omassa yhtiössä."*

Myös Kumlin ym. (2021, 6–7) toteavat, että omistajuuden ulkopuolelle jäävät toiminnot – eli suurin osa operatiivisesta toiminnasta – voidaan hankkia ulkopuolelta sopimuksin tai tuottaa nämä palvelut yhdessä ulkoisen kumppanin kanssa. Vesihuoltoalalla on jo pitkään hankittu taloushallintoon ja kirjanpitoon liittyviä palveluita, rakentamis- ja rakennusvalvontapalveluita sekä huoltopalveluita. Viime vuosikymmenten aikana vesihuoltolaitokset ovat kasvavissa määrin ulkoistaneet erityisesti tukipalvelujaan, kuten laboratoriopalveluja ja suunnittelua. Suurin osa vesihuoltolaitosten palveluhankinnoista liittyy rakentamiseen, suunnitteluun sekä laitteiden ja materiaalien hankintaan. Ulkoistettujen palvelujen osuus koko toiminnan arvosta vaihtelee arviolta 60–80 prosenttia.

Silfverberg (2020, 15) toteaa, että vesihuollon toimintojen ulkoistamisessa kohteena voivat olla niin kunnossapitoon kuin saneeraustoimintaan liittyvät toiminnot. Tärkeä kysymys on ulkoistamisen laajuus: kokonaisulkoistus vs. osaulkoistus. Kansainvälisesti on varsin tunnettuja järjestelyt, joissa vesihuoltolaitoksen käyttötoiminnot on siirretty kilpailuttaen ulkopuolisen yrityksen hoidettavaksi. Ulkoistamisen laajuus voi vaihdella urakoitsijana hoidetuista palveluista aina täydellisenä vesihuoltolaitoksena toimimiseen monopoliasemassa olevan tuotantokoneiston jäädessä kunnan omistukseen. Koko operoinnin ulkoistamiseen liittyy riskejä, mutta vesihuoltolaitoksen ydin-

toimintaan kuulumattomien, selkeästi rajattujen kokonaisuuksien ulkoistaminen voi auttaa optimoimaan laitoksen omien resurssien käyttöä.

Kyselyssä vastaajilla oli mahdollisuus perustella, miksi vesihuollon toimintoja ei ole ulkoistettu. Avoimet vastaukset osoittavat useita syitä sille, miksi tällaiseen ratkaisuun on päädytty. Useimmiten perusteluna mainitaan kustannusten säästäminen. Toimintojen ulkoistamisen pelätään nostavan käyttötoimintojen kustannuksia ja kuluttajien vesikuutiosta maksamia hintoja. Varsinkin pienten vesiosuuskuntien toiminta perustuu suurelta osin talkootyöhön, millä pyritään pitämään kustannukset kurissa.

> *"Pienellä vesiosuuskunnalla ulkoistus estyy hinnan takia."*
>
> *"Ulkoistamisen haasteet ovat pitkälti taloudellisia. Vesiosuuskuntien tulot ovat pienet ja ei aina mahdollista ulkoistuksia ilman huomattavia taksojen korotuksia."*
>
> *"Kustannusten säästämiseksi kaikki mitä pystytään tekemään ja mihin pätevyydet/luvat riittää tehdään itse."*
>
> *"Pieni vesiosuuskunta säästää, kun ei ulkoista esim. päivystystä, kun omana työnä osuuskunta maksaa 8 euroa/vuorokausi. Ulkoistettuna maksaisi vähintään 40–50 euroa/tunti plus prosentit yötöistä ja eläkemaksut päälle."*
>
> *"Haja-asutusalueella ulkoistamisen kustannuksiin tulee helposti syrjäseutulisää niin paljon, että pääosa korjauksista on tehtävä omalla väellä, jos vain ehditään."*

Vaikka monen pienen vesiosuuskunnan ongelma on se, että ei ole vesihuollon asiantuntemusta omaavia henkilöitä, on myös päinvastaisessa tilanteessa olevia vesiosuuskuntia. Tällaisissa tapauksissa toimintojen ulkoistamattomuutta perustellaan nimenomaan oman osaamisen hyödyntämisellä. Vesiosuuskuntien jäsenistössä on henkilöitä ja yrityksiä, joiden ammattitaito riittää toimintojen ylläpitoon.

> *"Vesiosuuskunta pärjää omalla työvoimalla, osuuskunnassa on monen alan ammattihenkilöstöä."*
>
> *"Kunnan työllisyyspohjan tukemiseksi kunta tekee paljon toimintoja omana työnä."*
>
> *"Toimintoja ei ole ulkoistettu, koska vesihuoltolaitoksen työntekijät ovat riittävän ammattitaitoisia tekemään työtä itsenäisesti. Lisäksi itsenäisesti tehty tai suunniteltu työ ylläpitää varsinkin pienen laitoksen kustannustehokkuutta sekä tuntemusta omaan verkostoon ja rakenteisiin."*
>
> *"Vesijohtoverkostosta, vuotojen etsinnästä, linjojen raivauksista jne. huolehditaan pääasiassa talkoilemalla. Korjauksista vastaa toiminnanjohtaja, jolla on lvi-alan koulutus, vesityökortti ja useiden vuosien kokemus."*

Vastauksissa painotetaan, että toimintavarmuuden ja riskien hallitsemisen näkökulmasta vesihuollon toiminnot halutaan pitää omissa käsissä niin päivittäisen operoinnin kuin osaamisen ylläpitämisen näkökulmista. Ulkoistamisen pelätään johtavan siihen, että ns. hiljainen tieto häviää itse vesilaitokselta.

> *"Vesihuoltoala on kriittinen erityisala, joten toiminnan riskien hallitsemiseksi ydintoiminnat on haluttu pitää omissa käsissä."*

> *"Halutaan pitää vesihuollon kriittisimmät ylläpito- ja kunnossapitotehtävät sekä rakentaminen vesilaitoksen omalla vastuulla. Tietotaito koko vesihuollosta tuo toimintavarmuutta ja luotettavuutta eikä olla ulkopuolisten varassa. Vesihuollossa pitkä historiatieto esim. verkostoista on arvokasta, joka on hyvä olla vesilaitoksen oman väen tiedossa ja hallussa."*

> *"Toimintavarmuuden säilyminen. Osa tehtävistä voidaan lähes aina ulkoistaa, mutta vastuu vesihuollon toiminnasta jää aina kunnalle. Näin ollen osaamisen ylläpito vesilaitosorganisaatiossa on tärkeää."*

> *"Verkoston kunnossapito, vuotokorjaukset ja päivystys on katsottu laitoksen ydintoiminnaksi, johon liittyvä osaaminen ja resurssi on haluttu pitää itsellä toimintavarmuuden ja jatkuvuuden turvaamiseksi. Kaikki isommat verkostorakentamiset kilpailutetaan ja ostetaan urakoitsijoilta."*

> *"Vesilaitoksen perustoimintojen ulkoistaminen ei ole perusteltua kokonaisuuden hallinnan kannalta."*

Ulkoistamiseen vaikuttavat myös hankintojen toteuttamiseen liittyvät asiat. Vesihuoltopalvelujen operoinnin ulkoistamisessa tarvitaan tilaajapuolella vahvaa vesihuoltoa ja hankintoja koskevaa osaamista ja resursseja. Palveluntuottajayrityksillä liiketoiminta- ja juridinen osaaminen on yleensä lähtökohtaisesti vahvaa, minkä vuoksi ne helposti dominoivat hankintaprosessia. Silfverberg (2020, 37) huomauttaa, että hankintaosaamisen vahvistaminen on tärkeää erityisesti keskisuurten ja pienempien laitosten kohdalla. Kilpailuttaminen saatetaan kokea vaikeaksi hankintalainsäädännön heikon tuntemuksen vuoksi. Myös sopimuslainsäädännön vähäinen tuntemus mainitaan ulkoistamiseen vaikuttavana tekijänä. Myös ajankäytölliset näkökulmat mainitaan haasteena ulkoistamiselle. Välisalo ym. (2013, 74) muistuttavat siitä, että ulkoistamisen myötä vesihuoltolaitoksen päivittäisessä toiminnassa painopiste siirtyy toimintojen tuottamisesta niiden tilaamisen ja valvomisen suuntaan. Tällöin myös osaamistarpeet muuttuvat.

> *"Ulkoistaminenkin teettää työtä, kuten tarjousten pyytäminen ym. Osuuskuntamme on pieni, joten yksinkertaisempaa tehdä itse, vaikka työ keskittyykin puheenjohtajalle ja sihteerille."*

Edellä esiin tulleet perustelut sille, miksi vesihuollon toimintoja ei ole ulkoistettu saavat tukea Kumlinin ym. (2021, 7) tutkimuksesta. Siinä ulkoisen tuotannon ongelmiksi nimetään mm. vesihuollon kontrollin varmistaminen, palvelumarkkinoiden kehittymättömyys, epäsymmetrinen informaatio, hankintaosaamisen puute ja kokeiluja lisäävien kannustimien puute. Keskeinen rajoittava tekijä palveluiden hankinnalle usealla alueella on tarjonnan puute (ks. seuraava luku).

Avoimet vastaukset tuottivat tietoa myös siitä, miten ulkoistamista perustellaan. Vesihuollon käyttötoimintojen ulkoistaminen voi lähteä liikkeelle eri lähtökohdista. Yleensä ulkoistamisella haetaan kustannustehokkuutta, mutta ulkoistaminen voi olla strateginen valinta, jolloin keskitytään ydintoimintoihin ja tukitoiminnot hankitaan ulkopuolisilta palvelutarjoajilta. Ulkoistamista ei pidetä itseisarvona, vaan sitä pidetään perusteltuna niissä toiminnoissa, joita ei omin voimin ole järkevää tehdä. Vaikka pienet vesiosuuskunnat toivat esiin näkemyksen siitä, ettei niillä ole kustannusten nousun myötä varaa ulkoistaa toimintojaan, esitettiin kyselyssä myös vastakkainen näkökanta. Pienet vesihuoltolaitokset kärsivät usein henkilöstöpulasta, jolloin ulkoistamalla tiettyjä toimintoja oman henkilöstön työtaakkaa voidaan keventää. Vastauksissa mainittiin myös se, että lainsäädännöllä ja kiristyvillä vesihuollon laatuvaatimuksilla luodaan lisää painetta toimintojen uudelleenjärjestämiselle ja ulkoistamiselle. Niin ikään todettiin, että vesihuoltopalvelujen ulkoistamiseen voidaan päätyä pakkotilanteessa, kun ei ole muuta vaihtoehtoa kuin ulkoistaa tietty toiminta, jotta vesihuoltolaitoksen asiakkaiden palvelut eivät vaarannu. Ulkoistaminen voi olla välttämätöntä

esimerkiksi silloin, kun vesihuoltolaitos ei saa rekrytoitua työvoimaa. Erityisesti mainittiin se tilanne, kun vesiosuuskuntien vastuuhenkilöt ikääntyvät, eivätkä vesihuollon tehtävät kiinnosta nuoria.

> *"Näyttää vähän siltä, että suuntaus voi jatkossa henkilökunnan ikääntyessä ja vaihtuessa olla se, että erilaisia huoltotöitä jouduttaneen entistä enemmän ulkoistamaan, kun vaan niihin löytyy aina palveluntarjoaja."*

Kuluttajanäkökulmasta vesihuollon palvelujen ulkoistuksessa on tärkeää huomioida palvelujen jatkuvuus. Ulkoistamistilanteissa palvelujen tarjoajien toiminnan puutteista tai loppumisesta ei saa aiheutua palvelun keskeytymisiä ja siten ongelmia kuluttajien vesihuollolle.

4.3 Vesihuollon markkinatoimijoiden vähyys

Lopuksi käsittelemme vastaajien näkemyksiä siitä, millaisia haasteita yksityisten toimijoiden hyödyntämiselle markkinatoimijoiden vähyys aiheuttaa. Kyselyssä tulee esiin, että palveluntarjoajien vähyys vaikeuttaa vesihuollon toimintojen ulkoistamista. Eri puolella Suomea markkinatoimijoita ei välttämättä ole riittävästi. Vastauksissa mainittiin myös se seikka, että vesihuollon palveluja on vaikea ulkoistaa, koska vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella urakoitsijan henkilökunnalta vaaditaan sekä suomen että ruotsin kielitaitoa.

> *"Jätevesiverkoston huoltamiseen erikoistuneita yhtiöitä vähän. Kilpailuttaminen haasteellista. Paikallinen toimija pystyy tarjoamaan kilpailukykyiseen hintaan mutta kauempana sijaitsevalta yhtiöltä pyydetty tarjous tulee kalliiksi. Vikapäivystys 24/7 kenties hankalin asia."*

> *"Vaikka haluaisi ulkoistaa vesiosuuskunnan hallinnon ja/tai hoidon, niin ei ole isännöintipalvelua, jolle ulkoistaa."*

> *"Toiminta-alueella ei ole palveluntarjoajia."*

> *"Vesiosuuskuntiin on vaikea saada vapaaehtoisia hoitamaan osuuskunnan asioita, eikä ulkoisia palveluntarjoajia tällä hetkellä ole."*

> *"Jos olisi joku taho jolle huoltamisen ja ylläpidon voisi siirtää, olisi se tehty jo kymmenen vuotta sitten."*

> *"Jätevedenpumppaamoiden saneerauksissa aiheuttaa haasteita toimijoiden vähäinen määrä, jolloin korjausten ja korjaajien saaminen pumppaamoille on hankalaa."*

> *"Muutamien kuntien alueella toimiva luotettava vesiosuuskuntien huoltoon ja hallintoon keskittynyt yksityinen pienyrittäjä saisi hyvin elannon."*

Synnyttääkseen tarjontaa, tulee vesihuoltolaitosten itse entistä laajemmin ilmaista halunsa ostaa palveluita eli toisin sanoen luoda markkinoita ylläpito-, hallinnointi- ja muille palveluille. Paikallisten markkinoiden luomisella voidaan parantaa alueen elinvoimaisuutta edistämällä uusien yritysten syntyä ja olemassa olevien yritysten toiminnan laajentumista. (Luukkonen 2013, 163) Näin yritysten välisen kilpailun kautta kyetään lisäämään vesihuollon tehokkuutta. Vastaajat esittivät myös sen näkökulman, että lisääntynyt kysyntä ja palveluntarjoajien keskinäinen kilpailu vaikuttaisi palvelujen hinnoitteluun ja alentaisi hintoja. Vähäisen ulkopuolisten palvelujen kysynnän katsottiin niin

ikään hidastavan uusien teknologioiden kehittymistä, mistä esimerkkinä mainittiin ns. kaivamattomat teknologiat vesi- ja viemäriputkien korjauksessa.

Kyselyssä vastaajat saivat nimetä toimintoja, joissa ulkoistamista suunnitellaan. Avovastauksissa nimetyt suunnitelmat toimintojen ulkoistamisesta kattavat laajasti vesihuoltolaitosten toiminnot, mutta niistä erottuu muutamia muita useammin mainittuja kokonaisuuksia. Nämä vastaukset osaltaan kuvastavat potentiaalisia toimintokokonaisuuksia, joilla yksityiset toimijat voisivat vastaisuudessa potentiaalisesti tarjota enemmän osaamistaan.

- Vesihuoltolaitosten taloushallinto (kirjanpito, laskutus, palkanlaskenta jne.). Taloushallinnon ulkoistamista perusteltiin muun muassa sillä, että vesiosuuskunnan toiminnasta vastuussa olevan henkilön vaihtuminen aiheuttaa taloushallinnon ulkoistamisen. Uusilla vastuuhenkilöillä ei ole välttämättä tarvittavaa osaamista. Myös vesihuoltoisännöinti mainittiin ulkoistettavina asioina.
- Vesimittareiden vaihtaminen etäluettaviksi. Osana vesihuollon digitalisaatiota vesihuoltolaitoksissa uusitaan vanhoja vesimittareita etäluettaviksi mittareiksi, joilla saadaan reaaliaikainen tieto ostetun ja toimitetun veden määrästä.
- Pienet vesiosuuskunnat ja -yhtymät ilmaisivat halunsa ulkoistaa koko toimintansa toiseen vesihuoltolaitokseen yhdistymisen myötä. Vesiosuuskuntien ja -yhtymien toiminnasta vastaavat usein vapaaehtoiset henkilöt. Väestö ikääntyy ja uusia vapaaehtoisia on vaikea saada vesiosuuskuntien toimintaan vastuuhenkilöiksi. Pienissä vesihuoltolaitoksissa työt tehdään talkoovoimin ja voimavarojen riittävyys välttämättömien tehtävien hoitamiseen aiheuttaa haasteita. Pieni vesiosuuskunta tai -yhtymä halutaan liittää kunnan tai muun toimijan alaisuuteen myös siksi, että vesihuollon velvoitteet ovat lisääntyneet, eikä pienillä toimijoilla ole osaavaa henkilöstöä uusiin vaatimuksiin vastaamiseksi.
- Vesijohtoverkoston paikkatiedon muuttaminen sähköiseen muotoon. Varsinkin pienissä osuuskunnissa tiedot vesijohtoverkostoista ovat paperimuodossa, jotka on muutettava digitaaliseen muotoon. Huomattava sähköistämisen kohde on myös linjaston digitallisen kartan tekeminen.
- Ulkoistamista suunnitellaan myös hyvin erilaisissa jätevedenkäsittelyyn liittyvissä toiminnoissa. Kyselyssä mainittiin seuraavat toiminnot: jätevesipumppaamoiden huolto- ja korjaustyöt, jätevesipumppaamojen etävalvonta, jätevesipuhdistamoiden mekaaninen kunnossapito ja prosessinhoito, prosessiautomaatiotyöt, laitosten sähkötyöt, laitoskiinteistöjen isännöinti ja kiinteistöjen hoito, jätevesilietteenkuljetus sekä jätevedenkäsittelylaitoksen kunnossapitotyöt koskien pumppuja ja koneikkoja.
- Talous- ja jätevesiverkostojen ja -laitosten rakentaminen ja kunnossapitotyöt.

Tulevaisuudessa ulkoistettavista palveluista, jotka helpottaisivat varsinkin pienten vesiosuuskuntien tilannetta, voidaan nostaa esiin esimerkiksi vesihuoltoisännöinti. Pimiän (2019, 39–40) selvityksen perusteella vesiosuuskunnat voivat hyödyntää isännöintipalveluja vesihuoltoinfran ylläpidossa ja pitää kustannukset pitkällä aikavälillä tarkastellen kohtuullisina. Isännöinti auttaa käytännön toiminnan johtamisessa sen sijaan, että työt tehtäisiin talkoilla. Isännöinnin tärkeys korostuu myös siinä, että se hoitaa infran ylläpitoon liittyvät päivittäiset asiat ja laatii pitkän aikavälin suunnitelmat toiminnan ylläpitoon, kehittämiseen ja tarvittaviin saneerauksiin. Tulevaisuudessa voidaan olettaa, että palvelutarve vesihuoltoisännöinnille kasvaa. Vesihuoltoisännöitsijöitä on maassamme vähän, minkä vuoksi infraisännöitsijöiden koulutusta on kehitettävä samoin kuin vesihuoltoisännöinnin kysynnän ja tarjonnan kohtaamista. Vesiosuuskuntien vetäjien ja talkoolaisten ikääntyminen sekä talkootoiminnan hiipuminen voivat avata osuuskunnan ulkopuolisille toimijoille uusia mahdollisuuksia kunnossapitoon liittyvän toiminnan aloittamiselle. Vesiosuuskuntien toimintaan kohdistuvia muutoksia voidaan pitää kielteisten vaikutusten ja pakkoulkoistamisen rinnalla mahdollisuutena vesihuoltoalan uudelle liiketoiminnalle.

5 YHTEENVETO

Tässä selvityksessä olemme koonneet yhteen näkökulmia, jotka koskevat vesihuollon toimintojen ulkoistamista ja yksityisten toimijoiden roolia vesihuollossa. Veden erityinen luonne hyödykkeenä ja luonnollisen monopolin markkina ovat vaikuttaneet siihen, että yksityisten toimijoiden asema vesihuollossa on ollut monia muita julkisia palveluita haasteellisempi. Tutkimuskirjallisuuden, kansainvälisten kokemusten ja vesihuollon toimijoiden näkemysten perusteella, vesihuollon yksityistäminen siinä muodossa kuin se yleensä julkisessa keskustelussa ymmärretään, ei ole perusteltua. Luonnollisen monopolin sektorina toiminnan siirtäminen täysin yksityisten toimijoiden hallinnoitavaksi ja operoitavaksi ei ole kannatettavaa, etenkään kun vesihuollossa valvonta ei ole yhtä systemaattisella tasolla kuin esimerkiksi sähkönsiirrossa.

Samaan aikaan yksityisten toimijoiden osaamisen hyödyntämiselle vesihuollossa vaikuttaisi olevan tarvetta enemmän kuin koskaan. Vesihuoltoverkoston mittava investointivaje sekä toimijoiden oman osaamisen rapistuminen ja toiminnan tiukat taloudelliset reunaehdot ovat monin paikoin ajaneet toimijat pohtimaan, kuinka yksityisten yritysten osaamista voitaisiin paremmin hyödyntää vesihuollon operoinnissa. Tämä ilmeni myös tämän tutkimuksen puitteissa toteutetun kyselyn tuloksissa. Yksityisten yritysten tuottamille operointipalveluille olisi kysyntää, mutta paikoitellen palveluntarjoajien vähyys rajoittaa toimintojen ulkoistamista. Toisaalta kyselyssä tuotiin esiin myös ulkoistamiseen liittyvät riskit ja haasteet. Palveluiden ulkoistaminen onkin monimutkainen kokonaisuus, joka vaatii tilaajapuolelta merkittävää hankintaosaamista ja riskienhallintaa. Erityisen tärkeää olisi tarkastella sitä, mitkä toiminnot parhaiten soveltuvat ulkoistettavaksi ja mitkä eivät.

Yhtä yksiselitteistä vastausta yksityisten toimijoiden hyödyntämisen hyödyistä ja haitoista ei voidakaan antaa. Tutkimuskirjallisuus ja käytäntö osoittavat, että ulkoistamisen vaikutukset ovat hyvin tilanne- ja olosuhdesidonnaisia, eikä yhtä ja samaa reseptiä hankintojen toteuttamiseksi ole. Paljon riippuu muun muassa sektorin ja alueen kilpailuolosuhteista. Jos kilpailua on, edellytykset toimintojen ulkoistamiselle ovat paremmat. Vaikka yksityisten toimijoiden osallistumisessa vesihuoltoon on kussakin tapauksessa omat erityspiirteensä, on osapuolten hyvä tunnistaa keskeisimmät yksityisten rooliin vaikuttavat tekijät, joita olemme tässä raportissa hahmotelleet.

LÄHDE- JA TAUSTAMATERIAALI

Araral, E. (2009). The failure of water utilities privatization: Synthesis of evidence, analysis and implications. Policy and Society, 27(3), 221–228. DOI: 10.1016/j.polsoc.2008.10.006.

Baumol, W. J. (1977). On the proper cost tests for natural monopoly in a multiproduct industry. The American Economic Review, 67(5), 809–822.

Bel, G., González-Gómez, F., & Picazo-Tadeo, A. J. (2015). Does market concentration affect prices in the urban water industry? Environment and Planning C: Government and Policy, 33(6), 1 546–1 565.

Bel, G., Fageda, X., & Warner, M. E. (2010). Is private production of public services cheaper than public production? A meta-regression analysis of solid waste and water services. Journal of Policy Analysis and Management, 29(3), 553–577.

Bel, G., & Fageda, X. (2008). Reforming the local public sector: Economics and politics in privatization of water and solid waste. Journal of Economic Policy Reform, 11(1), 45–65.

Bogetoft P., Otto L. (2011) Regulation and Contracting. In: Benchmarking with DEA, SFA, and R. International Series in Operations Research & Management Science, vol 157. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-7961-2_10

Boycko, M., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1996). A theory of privatisation. The Economic Journal, 106(435), 309–319.

Braeutigam, R. R. (1989). Optimal policies for natural monopolies. Handbook of Industrial Organization, 2, 1 289–1 346.

Brudney, J. L., Fernandez, S., Ryu, J. E., & Wright, D. S. (2005). Exploring and explaining contracting out: Patterns among the American states. Journal of Public Administration Research and Theory, 15(3), 393–419.

Chong, E., Huet, F., Saussier, S., & Steiner, F. (2006). Public-private partnerships and prices: Evidence from water distribution in France. Review of Industrial Organization, 29(1), 149–169.

DCCA (2020). Benchmarking and security of supply in the utilities sector. Danish Competition and Consumer Authority, 32/2019, https://www.en.kfst.dk/media/55867/benchmarking-og-forsyningssikkerhed-i-forsyningssektoren_engelsk.pdf

Delimatsis, P. (2015). The Regulation of Water Services in the EU Internal Market. TILEC Discussion Paper, DP 2015–020. https://www.researchgate.net/publication/282980010_The_Regulation_of_Water_Services_in_the_EU_Internal_Market

De Witte, K., & Marques, R. C. (2010). Designing performance incentives, an international benchmark study in the water sector. Central European Journal of Operations Research, 18(2), 189–220.

Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S., & Tinkler, J. (2006). New public management is dead—long live digital-era governance. Journal of Public Administration Research and Theory, 16(3), 467–494.

Energiavirasto (2018). Valvontamenetelmät neljännellä 1.1.2016–31.12.2019 ja viidennellä 1.1.2020–31.12.2023 valvontajaksolla: Sähkön jakeluverkkotoiminta | Sähkön suurjännitteinen jakeluverkkotoiminta. Saatavilla osoitteessa: https://energiavirasto.fi/documents/11120570/12766832/Valvontamenetelm%C3%A4t-s%C3%A4hk%C3%B6njakelu-2016-2023.pdf

Engel, E., Fischer, R., & Galetovic, A. (2013). The basic public finance of public–private partnerships. Journal of the European Economic Association, 11(1), 83–111.

EurEau (2018). The governance of water services in Europe. https://www.eureau.org/resources/news/1-the-governance-of-water-services-in-europe

EurEau (2015). How benchmarking is used in the Water Sector. https://www.eureau.org/resources/position-papers/135-benchmarking-october2015/file

European Commission (2019). Fitness Check of the Water Framework Directive and the Floods Directive. https://ec.europa.eu/info/publications/fitness-check-water-framework-directive-and-floods-directive_en

Frontier Economics (2017). Productivity improvement in the water and sewerage industry in England since privatisation – Final report for Water UK. 29.9.2017, https://www.water.org.uk/wp-content/uploads/2018/11/Water-UK-Frontier-Productivity.pdf

Garrick, D. E., Hanemann, M., & Hepburn, C. (2020). Rethinking the economics of water: an assessment. Oxford Review of Economic Policy, 36(1), 1–23.

Girth, A. M., Hefetz, A., Johnston, J. M., & Warner, M. E. (2012). Outsourcing public service delivery: Management responses in noncompetitive markets. Public Administration Review, 72(6), 887–900.

Grafton, R. Q., Chu, L., & Wyrwoll, P. (2020a). The paradox of water pricing: dichotomies, dilemmas, and decisions. Oxford Review of Economic Policy, 36(1), 86–107.

Grafton, R., Chu, L., & Wyrwoll, P. (2020b). Dynamic Water Pricing. Oxford Research Encyclopedia of Global Public Health. https://oxfordre.com/publichealth/view/10.1093/acrefore/9780190632366.001.0001/acrefore-9780190632366-e-245 (Käyty 14.12.2020)

Goh, K. H., & See, K. F. (2021). Twenty years of water utility benchmarking: A bibliometric analysis of emerging interest in water research and collaboration. Journal of Cleaner Production, 284, 124711.

Hall, D., & Lobina, E. (2012). Water companies and trends in Europe 2012. https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/2012_Water_companies-EWCS.pdf

Hanemann, W. M. (2006). The economic conception of water. Water Crisis: myth or reality, 61, 74–76.

Hefetz, A., & Warner, M. E. (2012). Contracting or public delivery? The importance of service, market, and management characteristics. Journal of Public Administration Research and Theory, 22(2), 289–317.

Heino, O., Katko, T. S., & Pietilä, P. E. (2014). Tighter contracts or more trust? Outsourcing in Finnish water utilities. Public Works Management & Policy, 20(4), 360–378.

Heino, O. & Pietilä, P. (2013). Vesihuoltotoimintojen ulkoistaminen Suomessa. Teoksessa Tero Välisalo, Jyri Hanski, Kimmo Virolainen, Timo Malm, Laura Salmela (toim.), Pekka Pietilä, Ossi Heino, Lasse Oulasvirta, Tiia Luomanen, Markku Riihimäki, Tuula Grönfors, Seppo Teerimo 2013. Vesihuoltoverkostojen kunnossapitopalvelujen riskienhallinta, VTT Technology 73. https://www.vttresearch.com/sites/default/files/pdf/technology/2013/T73.pdf

Homsy, G. C., & Warner, M. E. (2020). Does public ownership of utilities matter for local government water policies? Utilities Policy, 64, 101057.

Hukka, J., & Katko, T. (1999). Yksityistäminen vesihuollossa? Kunnallisalan kehittämissäätiön tutkimusjulkaisut, nro 19. Saatavilla: https://kaks.fi/wp-content/uploads/2010/04/Tutkimusjulkaisu-19.pdf

Iossa, E., & Saussier, S. (2018). Public private partnerships in Europe for building and managing public infrastructures: an economic perspective. Annals of Public and Cooperative Economics, 89(1), 25-48.

Iossa, E., & Martimort, D. (2015). The simple microeconomics of public-private partnerships. Journal of Public Economic Theory, 17(1), 4–48.

Jääskeläinen, J., & Tukiainen, J. (2019). Anatomy of Public Procurement. VATT Working Papers 118. Ladattavissa: https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/168335/wp118.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Klien, M., & Michaud, D. (2019). Water utility consolidation: Are economies of scale realized?. Utilities Policy, 61, 100972.

Klien, M. (2014). Corporatization and the behavior of public firms: how shifting control rights affects political interference in water prices. Review of Industrial Organization, 44(4), 393–422.

Komulainen, M. (2010). Ulkoistaminen kunnissa: Oikeudellinen tutkimus ulkoistamisen ilmenemismuodoista ja vaikutuksista sekä ulkoistamisen rajoituksista ja sille asetettavista vaatimuksista yhtenä kunnallisten palvelujen tuottamismuotona. Acta nro 222, Suomen Kuntaliitto, https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/66658/978-951-44-8254-0.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Kumlin, K. (toim.), Thu Tran Minh, A., & Helle, T. (2021). Selvitys vesihuoltolaitosten palvelujen tuottamistavoista, lietteen käsittelystä sekä vesiliiketoiminnan viennistä. Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Raportteja 9/2021. https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/180583/Raportteja%209%202021.pdf?sequence=1

Kuosmanen, T., & Johnson, A. L. (2020). Conditional Yardstick Competition in Energy Regulation. Energy Journal, 41. DOI: 10.5547/01956574.41.SI1.tkuo http://www.iaee.org/energyjournal/article/3678

Kuosmanen, T., & Nguyen, T. (2020). Capital bias in the Nordic revenue cap regulation: Averch-Johnson critique revisited. Energy Policy, 139, 111355.

Kuosmanen, T., Saastamoinen, A., Keshvari, A., Johnson, A., & Parmeter, C. (2014). Tehostamiskannustin sähkön jakeluverkkoyhtiöiden valvontamallissa. Sigma-Hat Economics. Saatavilla: https://energiavirasto.fi/documents/11120570/12766832/Loppuraportti-osa-1-tehostamiskannustin-

jakeluverkkotoiminnassa.pdf/a1641a0d-9ab9-72c6-d2d9-49708050fff6/Loppuraportti-osa-1-tehostamiskannustin-jakeluverkkotoiminnassa.pdf

Kuosmanen, T., Saastamoinen, A., & Sipiläinen, T. (2013). What is the best practice for benchmark regulation of electricity distribution? Comparison of DEA, SFA and StoNED methods. Energy Policy, 61, 740–750.

Kuosmanen, T. (2012). Stochastic semi-nonparametric frontier estimation of electricity distribution networks: application of the StoNED method in the Finnish regulatory model. Energy Economics, 34, 2 189–2 199.

Lafontaine, F., & Slade, M. E. (2010). Transaction Cost Economics and Vertical Market Restrictions—Evidence. The Antitrust Bulletin, 55(3), 587–611.

Laitinen, J. (2020). Quest for Sustainable Urban Water Services. Management and Practices in Finland. Tampere University Dissertations 286. https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/122793/978-952-03-1641-9.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Lapuente, V., & Van de Walle, S. (2020). The effects of new public management on the quality of public services. Governance, 33(3), 461–475.

Luomanen, T. (2011). Transaktiokustannukset vesihuoltoverkoston kunnossapitopalveluiden ulkoistamisessa. Johtamiskorkeakoulu. Kunta- ja aluejohtaminen. Pro gradu -tutkielma. https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/82577/gradu05058.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Luukkonen, H. (2013). Vesiosuuskunnat, kuntien vesihuoltolaitokset ja kunnat. Kuntaliiton verkkojulkaisu. https://www.kuntaliitto.fi/julkaisut/2013/1572-vesiosuuskunnat-kuntien-vesihuoltolaitokset-ja-kunnat

Lähdemäki, S. (2020). Vaikuttiko yksityistäminen valtion yritysten suorituskykyyn? Talous ja Yhteiskunta, 2/2020. https://labour.fi/t&y/vaikuttiko-yksityistaminen-valtion-yritysten-suorituskykyyn/

Maa- ja metsätalousministeriö (2021). Kansallisen vesihuoltouudistuksen ohjelma. Kansallisen vesihuoltouudistuksen visioryhmä. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2021:7. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163046/MMM_2021_7.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Maa- ja metsätalousministeriö (2011). Vesitalousstrategia 2011–2020. https://mmm.fi/documents/1410837/1516651/Vesivarastrategia_esite_lores.pdf/d2f18f53-9d94-4012-8d86-259bb05b1c5f

Mühlenkamp, H. (2015). From state to market revisited: A reassessment of the empirical evidence on the efficiency of public (and privately-owned) enterprises. Annals of Public and Cooperative Economics, 86(4), 535–557.

OECD (2004). Competition and Regulation in the Water Sector. Policy Roundtables. http://www.oecd.org/regreform/sectors/33691325.pdf

Paatela, H. & Rautiainen, J. (2018). Vesihuollon rakennemuutoksen vaihtoehtoisia toimintamalleja. Teoksessa Kati Berninger, Tuija Laakso, Henri Paatela, Suvi Virta, Jyri Rautiainen, Raimo Virtanen, Oras Tynkkynen, Noora Piila, Maria Dubovik ja Riku Vahala 2018. Tulevaisuuden kestävä vesihuolto – ennakointi, ohjaus ja

järjestäminen. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 56/2018. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/161028

Pazzi, S., Tortosa-Ausina, E., Duygun, M., & Zambelli, S. (2016). The cost efficiency of water utilities: when does public ownership matter? Local Government Studies, 42(6), 980-1003. Työpaperiversio saatavilla: https://www.researchgate.net/publication/307044074_The_cost_efficiency_of_water_utilities_when_does_public_ownership_matter

Pimiä, N. (2019). Maaseudun infraisännöinti – kehittämistarpeet, edellytykset ja toimenpide-ehdotukset. Maaseutupolitiikan Maaseudun INFRA-verkosto. Helsinki. Suomen Kuntaliitto ry. https://www.kuntaliitto.fi/julkaisut/2019/2018-maaseudun-infraisannointi

Pollitt, M. G., & Steer, S. J. (2012). Economies of scale and scope in network industries: Lessons for the UK water and sewerage sectors. Utilities Policy, 21, 17–31.

Pöyry Finland Oy (2019). Lempäälän vesi -liikelaitoksen osakeyhtiöittäminen. 9.5.2019. https://www.lempaalanvesi.fi/wp-content/uploads/sites/2/2019/05/2019_14_liite_Tiivistelma_Lempaala09052019.pdf

Riihimäki, M., Grönfors, T. & Teerimo, S. (2013). Kunnossapitopalveluiden markkinapotentiaali. Teoksessa Tero Välisalo, Jyri Hanski, Kimmo Virolainen, Timo Malm, Laura Salmela (toim.), Pekka Pietilä, Ossi Heino, Lasse Oulasvirta, Tiia Luomanen, Markku Riihimäki, Tuula Grönfors, Seppo Teerimo 2013. Vesihuoltoverkostojen kunnossapitopalvelujen riskienhallinta. VTT Technology 73. https://www.vttresearch.com/sites/default/files/pdf/technology/2013/T73.pdf

Saal, D. S., Arocena, P., Maziotis, A., & Triebs, T. (2013). Scale and Scope Economies and the Efficient Vertical and Horizontal Configuration of the Water Industry: A Survey of the Literature. Review of Network Economics, 12(1), 93–129. doi: https://doi.org/10.1515/rne-2012-0004

Saal, D. S., Parker, D., & Weyman-Jones, T. (2007). Determining the contribution of technical change, efficiency change and scale change to productivity growth in the privatized English and Welsh water and sewerage industry: 1985–2000. Journal of Productivity Analysis, 28(1), 127–139.

Saastamoinen, A., Bjørndal, E., & Bjørndal, M. (2017). Specification of merger gains in the Norwegian electricity distribution industry. Energy Policy, 102, 96–107.

Saastamoinen, A. (2014). Modelling heterogeneous operating environment and production risk in modern productivity analysis. Aalto University publication series, DOCTORAL DISSERTATIONS, 119/2014.

Seppälä, O.T. (2015). Performance Benchmarking in Nordic Water Utilities. Procedia Economics and Finance 2015, 21, 399–406. https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2212567115001926?token=1FDED29E6D4F1C9FBD997C412AB4174A6DFB0C1822F81B29EE4997E8A3988DC7404E02E89702C8C4DB88D640F88927B2

Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1994). Politicians and firms. The Quarterly Journal of Economics, 109(4), 995–1 025.

Silby, H. (2006). Efficient Urban Water Pricing. Australian Economic Review, 39(2), 227–237.

Silfverberg, P. (2020). Vesihuollon regulaatio (valvonta ja ohjaus) Euroopassa. Maa- ja metsätalousministeriö. https://mmm.fi/documents/1410837/22973482/Vesihuollon+regulaatio+Euroopassa.pdf/211665cc-af80-a36a-cbc1-bc9c85c475de/Vesihuollon+regulaatio+Euroopassa.pdf?t=1592806581000

Stenbacka, R. & Tombak, M. (1997), Valtion yritysten tavoitteet: Teoriaa ja empiirisiä havaintoja, teoksessa Lehto, E. (toim.): Monopoli vai kilpailu? – Yksityistäminen, sääntely ja kilpailun rajat, Helsinki: Atena Kustannus.

Teytelboym, A. (2019). Natural capital market design. Oxford Review of Economic Policy, 35(1), 138–161.

Tukiainen, J., & Halonen, K-M. (2020). Competition and Litigation in Swedish Public Procurement. Uppdragsforskningrapport 2020:1. Swedish Competition Authority. Ladattavissa: https://www.konkurrensverket.se/globalassets/dokument/informationsmaterial/rapporter-och-broschyrer/uppdragsforskning/forsk-rapport_2020-1_competition-and-litigation-in-swedish-public-procurement.pdf

Tuorila, H. & Saastamoinen, A. (2022). Uudistuva vesihuolto. Kilpailu- ja kuluttajaviraston selvityksiä xx/2022.

Valkama, P., Kallio, O., & Tukiainen, J. (2013). Ulkoistaminen ja kilpailuttaminen vanhuspalveluiden näennäismarkkinoilla. Janus, 21(4), 345–365.

Vickers, J., & Yarrow, G. (1991). Economic Perspectives on Privatization. Journal of Economic Perspectives, 5(2), 111–132.

Vining, A. R., & Boardman, A. E. (2008). Public—private partnerships: Eight rules for governments. Public Works Management & Policy, 13(2), 149–161.

Vogelsang, I. (2002). Incentive regulation and competition in public utility markets: A 20-year perspective. Journal of Regulatory Economics, 22(1), 5–27.

Välisalo, T., Hanski, J., Virolainen, K., Malm, T., Salmela, L. (toim.), Pietilä, P., Heino, O., Oulasvirta, L., Luomanen, T., Riihimäki, M., Grönfors, T., Teerimo, S. (2013). Vesihuoltoverkostojen kunnossapitopalvelujen riskienhallinta. VTT Technology 73. https://www.vttresearch.com/sites/default/files/pdf/technology/2013/T73.pdf

Williamson, O. E. (1979). Transaction-cost economics: the governance of contractual relations. The Journal of Law and Economics, 22(2), 233–261.

World Water Council & OECD. (2015) Water: Fit to finance? Catalyzing national growth through investment in water security, report of the High Level Panel on Financing Infrastructure for a Water-Secure World. https://www.worldwatercouncil.org/sites/default/files/Thematics/WWC_OECD_Water_fit_to_finance_Report.pdf

Yarrow, G. (1986). Privatization in theory and practice. Economic Policy, 1(2), 323–364.

Zschille, M. (2015). Consolidating the water industry: An analysis of the potential gains from horizontal integration in a conditional efficiency framework. Journal of Productivity Analysis, 44(1), 97–114.

Zschille, M. (2014). Nonparametric measures of returns to scale: an application to German water supply. Empirical Economics, 47(3), 1 029–1 053.

Sähköisten linkkien toimivuus on tarkistettu 21.3.2022.

Liite 1 Vesihuoltolaitosten organisaatiotyypit ja käyttötoiminnot

Vesihuoltolaitosten hallinnolliset organisaatiotyypit:

Vesihuoltolaitos kunnan teknisen sektorin osana, ns. taseyksikkönä	Kunnan taseyksikkönä toimiva vesihuoltolaitos toimii yleensä suoraan ko. toimialan lautakunnan alaisena. Kunnanhallitus ja -valtuusto voivat siirtää lautakunnan tekemän päätöksen käsiteltäväkseen. Rahoitus hoidetaan kunnan kautta samoin budjetti- ja määrärahaohjaus. Investoinneista päättää kunta ja laitosten toiminta on julkista.
Vesihuoltolaitos kunnan liikelaitoksena	Liikelaitos kuuluu kunnan organisaatioon ja sen hallinto järjestetään kunnan toimesta, jolloin kunta määrittelee reunaehdot mm. investoineille. Liikelaitos on osa kunnan organisaatiota eikä siten erillinen oikeushenkilö. Liikelaitosmuoto lisää vesihuoltolaitoksen talouden läpinäkyvyyttä verrattuna taseyksikköön ja muuttaa kunnan omistajaohjausta operatiivisen toiminnan ohjauksesta strategiseen ohjaukseen.
Tukkuyhtiö	Suomessa tukkuyhtiöillä on pitkä perinne vedenhankinnan niin sanottuna tukkuportaana. Tukkuyhtiöt eivät yleensä toimi suoraan vähittäisasiakkaiden kanssa, vaan toimittavat vettä jakeluorganisaatiolle. Jakeluorganisaatio on yleensä kunnan vesilaitos.
Osakeyhtiö	Yhtiöllä on koko vesihuollon käyttöomaisuus ja yhtiö vastaa sopimusperusteisesti toiminta-alueensa vesihuollosta. Yhtiö päättää taksoista, suunnittelee ja toteuttaa kaikki investoinnit asiakkailtaan saamansa tulorahoituksen turvin. Osakeyhtiömallissa ei sovelleta kuntalakia. Vesihuollon ratkaisuja voidaan toteuttaa vesihuollollinen tarkoituksenmukaisuus päätöksentekoperusteena. Osakeyhtiömalli vaatii panostusta talouden suunnitteluun perustamisvaiheessa ja toiminnan pyörittämisessä ennen kaikkea yhtiöverovelvollisuuden ja rahoituksen suunnittelussa.
Kuntayhtymä	Kuntayhtymä perustetaan kuntienvälisellä perustamissopimuksella. Kuntayhtymä on jäsenkunnista erillinen, itsenäinen oikeushenkilö. Kuntalaki määrittelee toiminnan puitteet ja ylintä päätäntävaltaa käyttävät omilla päätöksillään jäsenkunnat, yhtymäkokous tai muu sovittu toimielin. Suomen suurin vesihuollon kuntayhtymä on Helsingin seudun ympäristöpalvelut–kuntayhtymä (HSY), joka tarjoaa vesi- ja jätehuoltopalveluita yhteensä yli miljoonalle Helsingin seudun asukkaalle.
Vesiosuuskunta	Yksityisten henkilöiden toteuttama yhteishanke, jossa osakkaat maksavat kustannukset itse. Paljon käytetty malli vesihuollon organisoinnissa. Eräs tapa järjestää vesihuollon rakentamisen rahoitus haja-asutusalueille. Vesiosuuskunnat ovat yleensä pieniä, hoitavat 2-200 talouden vesihuoltoa, mutta myös suuria osuuskuntia on aina 20 000 asukkaan vesihuollon järjestämiseen. Vesiosuuskunnat luokitellaan vesihuoltolaitokseksi kaikkine vastuineen.
Vesiyhtymä	Vesiyhtymien toiminta ei ole sidottua osuuskuntalakiin, eivätkä ne ole vesihuoltolain tarkoittamia vesihuoltolaitoksia. Yhtymä on luonnollisten henkilöiden muodostama vapaamuotoinen yhteenliittymä, joka ei ole järjestäytynyt oikeushenkilöksi. Yhtymässä osallisena olevia yhdistävät vedenottoa ja vedenjakelua varten tarvittavien laitteiden omistaminen sekä sopimus veden käyttämisestä ja kustannusten jakamisesta. Yhtymällä itsellään ei voi olla oikeuksia tai velvollisuuksia, vaan yhtymän toiminnassa tehtävät sitoumukset koskevat kaikkia osallisia henkilökohtaisesti. Yhtymässä osallisina olevien suhteita säätelee laki eräistä yhteisomistussuhteista sekä yleinen sopimusoikeus.

Vesihuoltolaitosten käyttötoiminnot Heinon ja Pietilän (2013) mukaan.

Korostettu on ne toiminnot, jotka koskevat yksinomaan jätevesi- ja viemäritoimintoja.

- Asiakaspalvelu
- *Jätevedenpumppaamoiden korjaus*
- *Jätevedenpumppaamoiden ylläpito*
- Kaivojen korjaus
- Kansistojen vaihto
- Karttatiedon ylläpito ja keräys
- Mittarikorjaus
- Mittarinvaihto
- No dig -saneeraus vesijohdot
- *No dig -saneeraus viemärit*
- Paineenkorotusasemien korjaus
- Paineenkorotusasemien ylläpito
- Palopostien kunnossapito
- Päivystys
- Suunnitteluttaminen
- Uusien verkostojen suunnittelu
- Verkostosaneeraus aukikaivamalla
- Verkostosaneerausten suunnittelu
- Vesijohtojen huuhtelu
- Vesijohtojen parannustyöt
- Vesijohtovuotojen etsintä
- Vesijohtovuotojen korjaus
- *Viemäreiden avaus*
- *Viemäreiden tv-kuvaus*
- *Viemäriverkostojen kuntoselvitykset*
- *Viemärivuotojen etsintä*

Liite 2 Toimintojen ulkoistaminen, koko vastausjakauma toiminnoittain

Toiminto	Toiminto EI KUULU laitoksen tehtäviin	Toiminto ON ULKOISTETTU (sopimuksella)	EI ULKOISTETTU; toiminto ostetaan tai kilpailutetaan tarvittaessa	EI ULKOISTETTU; toiminto tehdään omana työnä	EI ULKOISTETTU; muu syy	EN OSAA SANOA	YHT
Asiakaspalvelu	67	75	23	549	4	5	723
Jätevedenpumppaamoiden korjaus	337	72	197	75	17	25	723
Jätevedenpumppaamoide ylläpito	341	63	56	219	18	26	723
Kaivojen korjaus	103	66	274	256	8	16	723
Kansistojen vaihto	120	55	212	299	11	26	723
Karttatiedon ylläpito ja keräys	53	87	169	383	13	18	723
Mittarikorjaus	179	74	291	142	14	23	723
Mittarinvaihto	92	90	244	281	7	9	723
No dig -saneeraus vesijohdot	230	53	323	28	19	70	723
No dig -saneeraus viemärit	394	43	209	9	20	48	723
Paineenkorotusasemien korjaus	247	68	281	75	14	38	723
Paineenkorotusasemien ylläpito	256	57	104	252	15	39	723
Palopostien kunnossapito	293	41	114	209	17	49	723
Päivystys	79	70	39	515	9	11	723
Suunnitteluttaminen	54	71	298	259	12	29	723
Uusien verkostojen suunnittelu	72	94	322	208	10	17	723
Verkostosaneeraus aukikaivamalla	54	82	401	171	4	11	723
Verkostosaneerausten suunnittelu	38	70	321	248	15	31	723
Vesijohtojen huuhtelu	56	78	265	299	5	20	723
Vesijohtojen parannustyöt	43	73	366	221	5	15	723
Vesijohtovuotojen etsintä	39	57	127	490	2	8	723
Vesijohtovuotojen korjaus	37	84	271	319	4	8	723
Viemäreiden avaus	328	82	207	64	16	26	723
Viemäreiden tv-kuvaus	342	68	240	27	15	31	723
Viemäriverkostojen kuntoselvitykset	330	53	252	43	15	30	723
Viemärivuotojen etsintä	331	44	120	189	13	26	723
YHT	4 515	1 770	5 726	5 830	302	655	18 798

Liite 3 Vastausjakaumat; ei jätevesi- ja viemäritoimintoja vs. sisältyy jätevesi- ja viemäritoimintoja

Ei mitään jätevesi- ja viemäritoimintoja; n = 315

	Toiminto EI KUULU laitoksen tehtäviin	Toiminto ON ULKOISTETTU (sopimuksella)	EI ULKOISTETTU; toiminto ostetaan tai kilpailutetaan tarvittaessa	EI ULKOISTETTU; toiminto tehdään omana työnä	EI ULKOISTETTU; muu syy	EN OSAA SANOA	YHT
Asiakaspalvelu	12,4 %	8,3 %	3,8 %	74,3 %	0,0 %	1,3 %	315
Karttatiedon ylläpito ja keräys	8,3 %	8,9 %	21,6 %	55,9 %	2,5 %	2,9 %	315
Suunnitteluttaminen	10,5 %	3,8 %	35,6 %	41,6 %	2,9 %	5,7 %	315
Uusien verkostojen suunnittelu	13,7 %	3,8 %	33,3 %	44,8 %	1,0 %	3,5 %	315
Verkostosaneerausten suunnittelu	6,0 %	3,2 %	36,2 %	46,0 %	1,9 %	6,7 %	315
Kaivojen korjaus	21,3 %	3,2 %	34,9 %	38,1 %	0,6 %	1,9 %	315
Kansistojen vaihto	25,1 %	3,2 %	28,3 %	38,7 %	1,0 %	3,8 %	315
Mittarikorjaus	27,6 %	8,6 %	38,4 %	21,3 %	1,6 %	2,5 %	315
Mittarinvaihto	17,1 %	10,2 %	34,3 %	35,9 %	1,3 %	1,3 %	315
No dig -saneeraus vesijohdot	43,8 %	2,5 %	34,3 %	5,1 %	1,9 %	12,4 %	315
Paineenkorotusasemien korjaus	50,2 %	6,0 %	28,3 %	10,2 %	1,9 %	3,5 %	315
Paineenkorotusasemien ylläpito	51,4 %	3,8 %	11,1 %	27,6 %	2,2 %	3,8 %	315
Palopostien kunnossapito	59,0 %	2,2 %	13,0 %	18,1 %	2,5 %	5,1 %	315
Päivystys	13,3 %	5,7 %	5,4 %	73,7 %	1,3 %	0,6 %	315
Verkostosaneeraus auki kaivamalla	7,3 %	6,7 %	52,7 %	32,1 %	0,6 %	0,6 %	315
Vesijohtojen huuhtelu	7,9 %	6,7 %	38,1 %	43,5 %	1,0 %	2,9 %	315
Vesijohtojen parannus	4,1 %	6,0 %	49,2 %	37,5 %	1,0 %	2,2 %	315

	Toiminto EI KUULU laitoksen tehtäviin	Toiminto ON ULKOISTETTU (sopimuksella)	EI ULKOISTETTU; toiminto ostetaan tai kilpailutetaan tarvittaessa	EI ULKOISTETTU; toiminto tehdään omana työnä	EI ULKOISTETTU; muu syy	EN OSAA SANOA	YHT
Vesijohtovuotojen etsintä	2,5 %	5,1 %	14,3 %	77,1 %	0,3 %	0,6 %	315
Vesijohtovuotojen korjaus	2,5 %	8,6 %	41,6 %	45,7 %	0,6 %	1,0 %	315
Jätevedenpumppaamoiden korjaus	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	315
Jätevedenpumppaamoiden ylläpito	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	315
No dig -saneeraus viemärit	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	315
Viemäreiden avaus	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	315
Viemäreiden tv-kuvaus	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	315
Viemäriverkostojen kunnossapitoselvitykset	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	315
Viemärivuotojen etsintä	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	315

Laitoksella joitakin Jätevesi- ja viemäritoimintoja sisältyy; n = 408

	Toiminto EI KUULU laitoksen tehtäviin	Toiminto ON ULKOISTETTU (sopimuksella)	EI ULKOISTETTU; toiminto ostetaan tai kilpailutetaan tarvittaessa	EI ULKOISTETTU; toiminto tehdään omana työnä	EI ULKOISTETTU; muu syy	EN OSAA SANOA	YHT
Asiakaspalvelu	6,9 %	12,0 %	2,7 %	77,2 %	1,0 %	0,2 %	408
Karttatiedon ylläpito ja keräys	6,6 %	14,5 %	24,8 %	50,7 %	1,2 %	2,2 %	408
Suunnitteluttaminen	5,1 %	14,5 %	45,6 %	31,4 %	0,7 %	2,7 %	408
Uusien verkostojen suunnittelu	7,1 %	20,1 %	53,2 %	16,4 %	1,7 %	1,5 %	408
Verkostosaneerausten suunnittelu	4,7 %	14,7 %	50,7 %	25,2 %	2,2 %	2,5 %	408
Kaivojen korjaus	8,8 %	13,7 %	40,2 %	33,3 %	1,5 %	2,5 %	408
Kansistojen vaihto	10,0 %	11,0 %	30,1 %	43,4 %	2,0 %	3,4 %	408
Mittarikorjaus	22,5 %	11,5 %	41,7 %	18,4 %	2,2 %	3,7 %	408
Mittarinvaihto	9,3 %	14,2 %	33,3 %	41,2 %	0,7 %	1,2 %	408
No dig -saneeraus (vesijohdot)	22,5 %	11,0 %	52,7 %	2,9 %	3,2 %	7,6 %	408
Paineenkorotusasemien korjaus	21,8 %	12,0 %	47,1 %	10,5 %	2,0 %	6,6 %	408
Paineenkorotusasemien ylläpito	23,0 %	11,0 %	16,9 %	40,4 %	2,0 %	6,6 %	408
Palopostien kunnossapito	26,2 %	8,3 %	17,9 %	37,3 %	2,2 %	8,1 %	408
Päivystys	9,1 %	12,7 %	5,4 %	69,4 %	1,2 %	2,2 %	408
Verkostosaneeraus auki kaivamalla	7,6 %	15,0 %	57,6 %	17,2 %	0,5 %	2,2 %	408

	Toiminto EI KUULU laitoksen tehtäviin	Toiminto ON ULKOISTETTU (sopimuksella)	EI ULKOISTETTU; toiminto ostetaan tai kilpailutetaan tarvittaessa	EI ULKOISTETTU; toiminto tehdään omana työnä	EI ULKOISTETTU; muu syy	EN OSAA SANOA	YHT
Vesijohtojen huuhtelu	7,6 %	14,0 %	35,5 %	39,7 %	0,5 %	2,7 %	408
Vesijohtojen parannus	7,4 %	13,2 %	51,7 %	25,2 %	0,5 %	2,0 %	408
Vesijohtovuotojen etsintä	7,6 %	10,0 %	20,1 %	60,5 %	0,2 %	1,5 %	408
Vesijohtovuotojen korjaus	7,1 %	14,0 %	34,3 %	42,9 %	0,5 %	1,2 %	408
Jätevedenpumppaamoiden korjaus	5,4 %	17,6 %	48,3 %	18,4 %	4,2 %	6,1 %	408
Jätevedenpumppaamoiden ylläpito	6,4 %	15,4 %	13,7 %	53,7 %	4,4 %	6,4 %	408
No dig -saneeraus (viemärit)	19,4 %	10,5 %	51,2 %	2,2 %	4,9 %	11,8 %	408
Viemäreiden avaus	3,2 %	20,1 %	50,7 %	15,7 %	3,9 %	6,4 %	408
Viemäreiden tv-kuvaus	6,6 %	16,7 %	58,8 %	6,6 %	3,7 %	7,6 %	408
Viemäriverkostojen kunnossapitoselvitykset	3,7 %	13,0 %	61,8 %	10,5 %	3,7 %	7,4 %	408
Viemärivuotojen etsintä	*3,9 %*	*10,8 %*	*29,4 %*	*46,3 %*	*3,2 %*	*6,4 %*	*408*

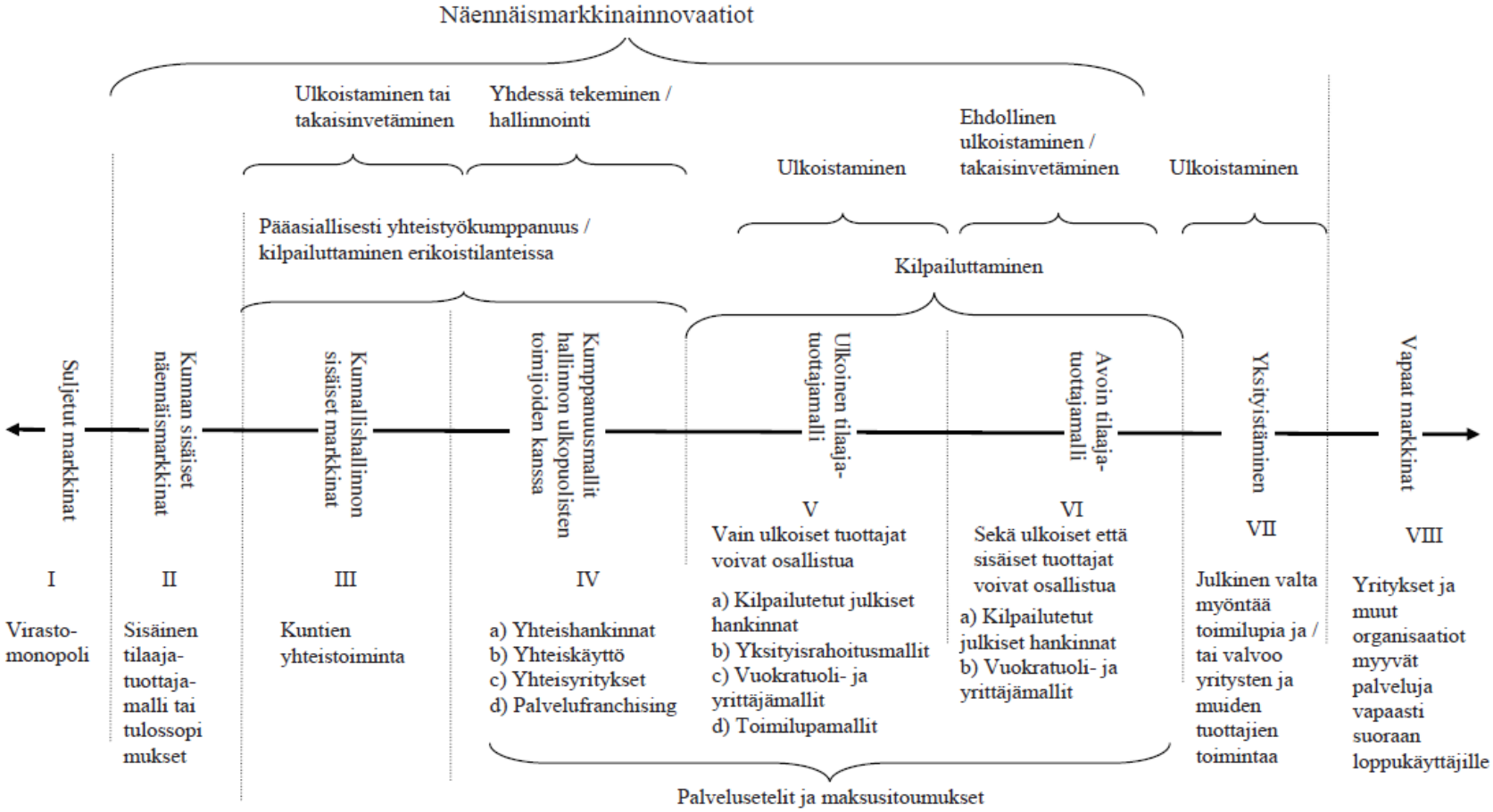
Voimme myös verrata yllä olevien ryhmien eroja vastausprosenteissa toimintokohtaisesti. Vertaamme siis toimijoita, joiden tehtäviin ei kuulu mitään jätevesi- ja viemäritoimijoita (ryhmä 1; 315 toimijaa), muihin toimijoihin, joilla on ainakin joitakin näihin liittyviä toimintoja tehtävissään (ryhmä 2; 408 toimijaa). Taulukossa on esitetty yllä olevien vastausprosenttien erotus ryhmien välillä siten, että ryhmän 1 prosenttiluvusta on vähennetty toisen ryhmän toisen ryhmän prosenttiluku. Jos taulukon prosenttiluku on esimerkiksi +10 prosenttia, ensimmäinen ryhmä on vastannut 10 prosenttiyksikköä enemmän kyseiseen vastausvaihtoehtoon sen toiminnon osalta. Jos luku taas on negatiivinen, vastausten prosenttiosuus kyseiseen vaihtoehtoon on ollut prosenttiluvun verran suurempi ryhmällä. Emme luonnollisesti ole tähän vertaluun ottaneet mukaan jätevesi- ja viemäritoimintoja, koska näitä toimintoja ei ensimmäisen ryhmän toimijoilla ole ollenkaan. Lisäksi olemme luettavuuden vuoksi jättäneet vastausvaihtoehdot "EI ULKOISTETTU; muu syy" ja "EN OSAA SANOA" raportoimatta. Sinisellä värillä taulukossa on korostettu ne toiminnot, joiden kohdalla ryhmän 1 prosenttiosuus on annetun prosenttiluvun verran suurempi. Vastaavasti punaisella värillä on korostettu solut, joissa ryhmän 2 prosenttiosuus on annetun prosenttiluvun itseisarvon (koska erotus on negatiivinen) verran suurempi kuin ryhmän 1 prosenttiluku.

Vastausjakaumien erotus, ei jätevesi- ja viemäritoimintoja vs. joitakin jätevesi- ja viemäritoimintoja

	Toiminto EI KUULU laitoksen tehtäviin	Toiminto ON ULKOISTETTU (sopimuksella)	EI ULKOISTETTU; toiminto ostetaan tai kilpailutetaan tarvittaessa	EI ULKOISTETTU; toiminto tehdään omana työnä
Asiakaspalvelu	5,5 %	-3,8 %	1,1 %	-2,9 %
Karttatiedon ylläpito ja keräys	1,6 %	-5,6 %	-3,2 %	5,1 %
Suunnitteluttaminen	5,3 %	-10,7 %	-10,0 %	10,2 %
Uusien verkostojen suunnittelu	6,5 %	-16,3 %	-19,9 %	28,3 %
Verkostosaneerausten suunnittelu	1,4 %	-11,5 %	-14,5 %	20,8 %
Kaivojen korjaus	12,4 %	-10,6 %	-5,3 %	4,8 %
Kansistojen vaihto	15,0 %	-7,9 %	-1,9 %	-4,7 %
Mittarikorjaus	5,1 %	-2,9 %	-3,3 %	2,9 %
Mittarinvaihto	7,8 %	-4,1 %	1,0 %	-5,3 %
No dig -saneeraus (vesijohdot)	21,3 %	-8,5 %	-18,4 %	2,1 %
Paineenkorotusasemien korjaus	28,3 %	-6,0 %	-18,8 %	-0,4 %
Paineenkorotusasemien ylläpito	28,4 %	-7,2 %	-5,8 %	-12,8 %
Palopostien kunnossapito	32,8 %	-6,1 %	-4,9 %	-19,2 %
Päivystys	4,3 %	-7,0 %	0,0 %	4,3 %
Verkostosaneeraus auki kaivamalla	-0,3 %	-8,3 %	-4,9 %	14,9 %
Vesijohtojen huuhtelu	0,3 %	-7,3 %	2,6 %	3,8 %
Vesijohtojen parannustyöt	-3,2 %	-7,2 %	-2,5 %	12,2 %
Vesijohtovuotojen etsintä	-5,1 %	-5,0 %	-5,8 %	16,6 %
Vesijohtovuotojen korjaus	-4,6 %	-5,4 %	7,3 %	2,8 %

Huomiot: Taulukossa on vastausten prosenttiosuuksien erotus seuraavasti: (RYHMÄ 1; EI JÄTEVESI- JA VIEMÄRITOIMINTOJA X %) – (RYHMÄ 2; JOITAKIN JÄTEVESI- JA VIEMÄRITOIMINTOJA Y %) = ± Z %

Liite 4 Palvelutuotannon järjestämisen vaihtoehdot Valkama ym. (2013) mukaisesti



Lähde: Valkama ym. (2013), kuvio 1, sivu 349.

Liite 5 Yksityistämisen/ulkoistamisen hyödyt ja haitat (Silfverberg, 2020)

Asia	Potentiaalisia hyötyjä	Riskejä ja haittoja
Investoinnit	• Yksityistämisellä oletetaan saatavan yksityistä pääomaa investointeihin; tämä on ollut tärkeä peruste kehitysmaissa ja entisissä itäblokin maissa, mutta myös Englannissa	• Määräaikaiset operointisopimukset voivat johtaa siihen, että investointeja ei suunnitella riittävän pitkäjänteisesti • Operaattorilla ei ole riittävää intressiä sitoa pääomaansa investointeihin (koskee sopimuksia, joissa vastuu investoinneista on yrityksellä) • Julkissektorin luottoehdot voivat olla kevyempiä kuin yrityksillä
Operointi	• Operaattoreilla on vahvat resurssit, joiden avulla voidaan varmistaa tarvittava osaaminen ja teknologia	• Yhteistyö ja työnjako kunnan muiden palveluiden kanssa voi hankaloitua • Oma operointiosaaminen ja -resurssit heikentyvät ja voivat kadota lähes kokonaan • Yksityistäminen haittaa myös laitosten välistä yhteistyötä, koska yksityiset operaattorit ovat kilpailijoita
Omistus ja vastuut	• Yksityistämiselle ja operoinnin ulkoistamiselle on monia vaihtoehtoja; ratkaisu voidaan räätälöidä kuhunkin tilanteeseen	• Toimivien sopimusten laatiminen on haastavaa; kunnan osaaminen heikkoa suhteessa (monikansallisen) operaattorin sopimus- ja liiketoimintaosaamiseen, minkä vuoksi kunta jää helposti heikompaan asemaan riskien jäädessä kunnalle • Sopimuksista eroon pääseminen on hankalaa ja voi olla erittäin kallista
Kuluttajasuhteet	• Kriteereillä voidaan ohjata myös yksityistä operaattoria hoitamaan kuluttajasuhteet ja -viestintä hyvin	• Toiminnan läpinäkyvyys voi olla huono kuluttajien näkökulmasta • Toiminnan läpinäkyvyys voi olla huono kuluttajien näkökulmasta
Kustannukset ja tariffit	• Regulaatiolla voidaan varmistaa tariffien kohtuullisuus • Yrityksillä uskotaan olevan tehokkaammat toimintamallit, mikä voi johtaa säästöihin	• Yksityinen yritys pyrkii voittoihin; riskinä tariffien nousu, joka ei perustu investointeihin • Tuotot menevät yritykselle eikä niitä voida käyttää suoraan kunnan hyödyksi
Muita tekijöitä	• Oletuksena on, että yksityiset yritykset tuovat mukanaan kehittynyttä tekniikkaa	• Julkisen vesihuoltolaitoksen helpompi saada kumppaneita kehityshankkeisiin (yliopistot ja julkiset instituutit) • Monessa maassa on vahva tuki julkiselle vesihuollolle (vrt. vesi ihmisoikeutena)

Taulukon lähde: Silfverberg (2020), sivu 35–36, taulukko 7.

Liite 6 Ulkoistaminen organisaatiotyypin mukaan

Alla ulkoistamisen yleisyyttä on katsottu yli kaikkien toimintojen niiden vesilaitosten keskuudessa, joille toiminta-alue on määritelty. Ensimmäiseen taulukkoon on sisällytetty mukaan jätevesi- ja viemäritoiminnot, kun taas jälkimmäisessä taulukossa nämä toiminnot on jätetty tarkastelusta pois.

Jätevesi- ja viemäritoiminnot sisällytetty; n= 18 798	**Teknisen sektorin osana**	**Liikelaitos**	**Tukkuyhtiö**	**Osakeyhtiö**	**Kuntayhtymä**	**Vesiosuuskunta**	**Vesiyhtymä**	**Ei tietoa**	**YHTEENSÄ**
Ei kuulu tehtäviin	82	84	9	448	8	3541	317	26	4515
On ulkoistettu sopimuksella	207	134	1	299	9	1112	8		1770
Ei ulkoistettu; hankitaan erikseen ostamalla/kilpailuttamalla	807	422	16	918	16	3371	140	36	5726
Ei ulkoistettu; tehdään omana työnä	914	507	26	998	19	3139	212	15	5830
Ei ulkoistettu; muu syy	9	4		48		217	24		302
En osaa sanoa	9	19		45		554	27	1	655
YHTEENSÄ	**2028**	**1170**	**52**	**2756**	**52**	**11934**	**728**	**78**	**18798**
Laitosten lkm	**78**	**45**	**2**	**106**	**2**	**459**	**28**	**3**	**723**

	Teknisen sektorin osana	**Liikelaitos**	**Tukkuyhtiö**	**Osakeyhtiö**	**Kuntayhtymä**	**Vesiosuuskunta**	**Vesiyhtymä**	**Ei tietoa**	**YHTEENSÄ**
Ei kuulu tehtäviin	4,0 %	7,2 %	17,3 %	16,3 %	15,4 %	29,7 %	43,5 %	33,3 %	24,0 %
On ulkoistettu sopimuksella	10,2 %	11,5 %	1,9 %	10,8 %	17,3 %	9,3 %	1,1 %	0,0 %	9,4 %
Ei ulkoistettu; hankitaan erikseen ostamalla/kilpailuttamalla	39,8 %	36,1 %	30,8 %	33,3 %	30,8 %	28,2 %	19,2 %	46,2 %	30,5 %
Ei ulkoistettu; tehdään omana työnä	45,1 %	43,3 %	50,0 %	36,2 %	36,5 %	26,3 %	29,1 %	19,2 %	31,0 %
Ei ulkoistettu; muu syy	0,4 %	0,3 %	0,0 %	1,7 %	0,0 %	1,8 %	3,3 %	0,0 %	1,6 %
En osaa sanoa	0,4 %	1,6 %	0,0 %	1,6 %	0,0 %	4,6 %	3,7 %	1,3 %	3,5 %
YHTEENSÄ	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**	100,0 %

Jätevesi- ja viemäritoiminnot jätetty pois; n=13 737	**Teknisen sektorin osana**	**Liikelaitos**	**Tukkuyhtiö**	**Osakeyhtiö**	**Kuntayhtymä**	**Vesiosuuskunta**	**Vesiyhtymä**	**Ei tietoa**	**YHT**
Ei kuulu tehtäviin	72	64	1	218	8	1569	161	19	2112
On ulkoistettu sopimuksella	127	87	1	219	7	896	8		1345
Ei ulkoistettu; hankitaan erikseen ostamalla/kilpailuttamalla	521	269	12	671	10	2810	128	24	4445
Ei ulkoistettu; tehdään omana työnä	746	414	24	862	13	2920	212	13	5204
Ei ulkoistettu; muu syy	9	4		18		147	10		188
En osaa sanoa	7	17		26		379	13	1	443
YHT	**1482**	**855**	**38**	**2014**	**38**	**8721**	**532**	**57**	**13737**
Laitosten lkm	**78**	**45**	**2**	**106**	**2**	**459**	**28**	**3**	**723**

	Teknisen sektorin osana	**Liikelaitos**	**Tukkuyhtiö**	**Osakeyhtiö**	**Kuntayhtymä**	**Vesiosuuskunta**	**Vesiyhtymä**	**Ei tietoa**	**YHT**
Ei kuulu tehtäviin	4,9 %	7,5 %	2,6 %	10,8 %	21,1 %	18,0 %	30,3 %	33,3 %	15,4 %
On ulkoistettu sopimuksella	8,6 %	10,2 %	2,6 %	10,9 %	18,4 %	10,3 %	1,5 %	0,0 %	9,8 %
Ei ulkoistettu; hankitaan erikseen ostamalla/kilpailuttamalla	35,2 %	31,5 %	31,6 %	33,3 %	26,3 %	32,2 %	24,1 %	42,1 %	32,4 %
Ei ulkoistettu; tehdään omana työnä	50,3 %	48,4 %	63,2 %	42,8 %	34,2 %	33,5 %	39,8 %	22,8 %	37,9 %
Ei ulkoistettu; muu syy	0,6 %	0,5 %	0,0 %	0,9 %	0,0 %	1,7 %	1,9 %	0,0 %	1,4 %
En osaa sanoa	0,5 %	2,0 %	0,0 %	1,3 %	0,0 %	4,3 %	2,4 %	1,8 %	3,2 %
YHT	**100,0 %**	**100,0 %**	**100,0 %**	**100,0 %**	**100,0 %**	**100,0 %**	**100,0 %**	**100,0 %**	**100,0 %**

Kilpailu- ja kuluttajavirasto
PL 5, 00531 Helsinki
Puhelin 029 505 3000 (pvm/mpm)
kirjaamo@kkv.fi • www.kkv.fi