

Vesihuoltolaitosten laatujärjestelmän malli



Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 73

Helsinki 2021

Julkaisun jakelu:

Vesilaitosyhdistys
Ratamestarinkatu 7 B
00520 Helsinki

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

ISSN-L 2242-7279
ISSN 2242-7279

ISBN 978-952-6697-71-0

Helsinki 2021

KUVAILEHTI			
<i>Julkaisija</i>	Suomen Vesilaitosyhdistys ry		
<i>Tekijät</i>	Makkonen, E., Kuulas, A., Luoma-aho, K., Koskinen, A-L., Bäck, J., Hakala, T., Renko, T., Sahlstedt, J., AFRY Finland Oy		
<i>Julkaisun nimi</i>	Vesihuoltolaitosten laatujärjestelmän malli		
<i>Julkaisusarjan nimi ja numero</i>	Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 73		
<i>Julkaisun teema</i>	Laadunhallinta, laadunhallintajärjestelmä		
<i>Saatavuus</i>	Julkaisu on saatavissa Vesilaitosyhdistyksen verkkosivuilta.		
<i>Tiivistelmä</i>	<p>Hankkeessa luotiin vesihuoltolaitoksille laatujärjestelmän malli pohjautuen ISO 9001:2015- laatujärjestelmästandardiin. Hankkeen tavoitteena oli tehdä vesihuoltolaitosten laatujärjestelmän luomista helpottava dokumentti ja edistää sen avulla laatujärjestelmän tai ainakin sen osien ja hyvien käytäntöjen käyttöönottoa vesihuoltolaitoksilla. Mallin pohjatiedoksi (osaraportti A) hankkeessa selvitettiin haastattelututkimuksin laatujärjestelmiin jo perehtyneiden yhdeksän vesihuoltolaitoksen kokemuksia, oppeja ja hyviä käytäntöjä laadunhallintaan liittyen.</p> <p>Hankkeen tuloksena luotu malli (osaraportti B liitteineen) on monitasoinen ja sisältää kuvauksen, mitä standardin sisältö ja vaatimukset tarkoittavat vesihuoltolaitoksen näkökulmasta sekä mallidokumentit vesihuoltolaitosten oman laadunhallinnan kehitystyön tueksi. Vesihuoltolaitokset voivat hyödyntää mallidokumentteja omaan organisaatioonsa sopivien toimintatapojen ja periaatteiden tunnistamiseksi ja laatimiseksi. Julkaisuun sisällytettiin hankkeen työpajoissa saavutettuja keskeisimpiä tuloksia ja työpajojen tehtävänantoja, joita voi hyödyntää vesihuoltolaitosten omien laatujärjestelmien laatimisessa.</p> <p>Tärkeimpiä laatujärjestelmän periaatteita ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laatujärjestelmä tulee laatia organisaation omiin tarpeisiin perustuen ja omiin toimintatapoihin nojaten - Laatujärjestelmä on koko organisaation yhteinen ja edellyttää siten kaikkien osallistumista sen kehittämiseen ja sitoutumista sen mukaisten periaatteiden toteuttamiseen - Laatujärjestelmä kokoaa jäsennellyksi kokonaisuudeksi yhdessä sovitut toimintatavat ja tekee toiminnasta ja kehittämisestä suunnitelmallisempaa <p>Hanke toteutettiin yhteistyössä lukuisien vesihuoltolaitosten edustajien (ml. hankkeen asiantuntijaryhmän jäsenet, VVY:n hallinto- ja talousryhmä ja hankkeen aikana haastatellut vesihuoltolaitokset) ja VVY:n kanssa.</p>		
<i>Avainsanat</i>	Laadunhallinta, laadunhallintajärjestelmä, laatujärjestelmä		
<i>Rahoittaja/toimeksiantaja</i>	Suomen Vesilaitosyhdistys ry		
	<i>ISBN</i> 978-952-6697-71-0	<i>ISSN</i> 2242-7279	
	<i>Sivuja</i> 146	<i>Kieli</i> suomi	<i>luottamuksellisuus</i> julkinen
<i>Julkaisun jakelu</i>	Vesilaitosyhdistys, www.vvy.fi		

BESKRIVNINGSBLAG			
<i>Publicerat av</i>	Finlands Vattenverksförening r.f.		
<i>Författare</i>	Makkonen, E., Kuulas, A., Luoma-aho, K., Koskinen, A-L., Bäck, J., Hakala, T., Renko, T., Sahlstedt, J. AFRY Finland Oy		
<i>Publikationens titel</i>	En modell för utveckling av kvalitetsledningssystem för vattentjänstverk		
<i>Publikationsseriens titel och nummer</i>	Vattenverksföreningens duplikatserie nr 73		
<i>Publikationens tema</i>	Kvalitetssystemet, kvalitetsledning, kvalitetsledningssystemet		
<i>Tillgänglighet</i>	Publikationen finns på Vattenverksföreningens webbsida.		
<i>Sammanfattning</i>	<p>Målet med projektet var att göra ett dokument som hjälper vattentjänstverket i att skapa sitt eget kvalitetsledningssystem och främja införandet av det samt god praxis i branschen. Projektet utarbetade en modell för kvalitetsledningssystemet (kvalitetssystemet) till vattentjänstverkets förfogande, baserad på ISO 9001:2015 standard.</p> <p>Som en grundläggande information för modellen (delrapport A) kartlade man med projektet erfarenheter, lärdomar och god praxis från nio vattentjänstverk som redan är bekanta med kvalitetssystem i relation till kvalitetsledning. Delrapport B med bilagor ger en uppfattning om standardens innehåll och krav från vattenverkets synvinkel. Rapporten innehåller också några modelldokument till stöd för utvecklingsarbetet. Varje vattentjänstverk kan använda modelldokument för att identifiera och utveckla lämpliga policyer och principer för sin egen organisation. Dessutom innehåller publikationen huvudresultaten från projektets workshops och verkstädernas uppdrag som kan för sin del underlätta implementeringen av systemet.</p> <p>Huvudprinciperna för kvalitetsledningssystemet är:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Det ska utvecklas utifrån organisationens egna behov och verksamhetsmetoder – Det är gemensamt för hela organisationen och kräver därmed allas delaktighet i dess utveckling och engagemang för implementering av dess principer. - Det samlar överenskomna verksamhetsmetoder till en strukturerad helhet och gör drift och utveckling mer systematisk <p>Projektet genomfördes i samarbete med medlemmarna i projektets expertgrupp och styrgrupp samt VVY. Många vattenverk blev intervjuade i början av projektet och deras representanter tog också sakkunnigt del i arbetet.</p>		
<i>Nyckelord</i>	Kvalitetssystemet, kvalitetsledning, kvalitetsledningssystemet		
<i>Finansiär/uppdragsgivare</i>	Finlands Vattenverksförening r.f.		
	<i>ISBN</i> 978-952-6697-71-0	<i>ISSN</i> 2242-7279	
	<i>Sidantal</i> 146	<i>Språk</i> finska	<i>Konfidentialitet</i> offentlig
<i>Distribution av publikationen</i>	Vattenverksföreningen, www.vvy.fi		

Esipuhe

Vesilaitosyhdistys on teettänyt ”Vesihuoltolaitosten laatujärjestelmän malli” -hankkeen edistääkseen suunnitelmallista ja määrämuotoista toimintaa vesihuoltolaitoksilla. Laatu- näkökulman tulisi olla läsnä vesihuoltolaitosten kaikessa toiminnassa, jotta voidaan varmistaa turvallinen ja tehokas vesihuolto nyt ja tulevaisuudessa.

Laatujärjestelmän kokoaminen ja käyttöönotto on tehokas tapa luoda systemaattinen kokonaisuus vesihuoltolaitoksen toimintaan ja kehittämiseen kuuluvista asioista ja samalla varmistaa niiden säännöllinen seuranta ja katselmointi. Julkaisu tarjoaa vesihuoltolaitoksille alan näkökulmasta pohdittua materiaalia tueksi laatujärjestelmän kehittämiseen ja sen ylläpitoon.

Hanketta on rahoittanut vesihuoltolaitosten kehittämisrahasto.

Hankkeen aikana järjestettiin 7 työpajaa. Hankkeen työpajoihin, haastatteluihin ja työn kommentointiin ovat osallistuneet:

Hankkeen asiantuntijaryhmä:

- Aninka Urho (HSY)
- Kirsi Tähti (Kuopion Vesi Oy)
- Jukka Mäkitalo (Kymen Vesi Oy)
- Anders Öström (Raision Vesi Oy)
- Tiina Oksanen (Riihimäen Vesi)
- Irene Konola (Liikelaitos Porvoon vesi)
- Ann-Sofie Björkhem (Liikelaitos Porvoon vesi)
- Kaisa Kuismanen (Alva Oy)

VVY:n hallinto- ja talousryhmä:

- Anneli Tiainen (VVY)
- Antti Kytövaara (Kangasalan Vesi - liikelaitos)
- Kristian Gullsten (Napapiirin Energia ja Vesi Oy)
- Tuulia Innala (Suomen Kuntaliitto ry)
- Mika Mankinen (Kuusamon energia- ja vesiosuuskunta)
- Miikka Pekkarinen (HSY)
- Tomi Saari (Kauhavan Vesi Oy)

Hankkeen aikana haastatellut vesihuoltolaitosten edustajat:

- Sara Alanära (Oulun Vesi)
- Eeva-Leena Rostedt (Turun Vesihuolto Oy)
- Hanna Riihinen (Tuusulan vesi)
- Liisa Mustaniemi (Tampereen Vesi)
- Jarkko Laanti (Turun Seudun Puhdistamo Oy)
- Aarni Pirjetä (HSY)
- Jukka Kuoksa (Napapiirin Energia ja Vesi Oy)
- Katja Pääskylä (Napapiirin Energia ja Vesi Oy)
- Juha Hiltula (Kemin Energia ja Vesi Oy)
- Jarmo Nousiainen (Kemin Energia ja Vesi Oy)
- Kirsi Laamanen (Kuopion Vesi Oy)

Hankkeessa raportin laatimisesta ja hankkeen koordinoinnista vastasivat Eero Makkonen, Anne Kuulas, Katri Luoma-aho, Anna-Liisa Koskinen, Jenni Bäck, Terhi Hakala, Terhi Renko ja Johanna Sahlstedt AFRY Finland Oy:stä.

Helsingissä 30.11.2021.

Osaraportti A: taustaselvitys

1	Johdanto	1
2	Laatujärjestelmän periaatteet.....	2
2.1	Laatujärjestelmän tavoitteet ja hyödyt.....	2
2.2	Laatujärjestelmän sisältö ja rakenne.....	4
3	Vesihuoltolaitosten kokemukset laatujärjestelmästä.....	6
3.1	Laadunhallinta vesihuoltolaitoksilla	6
3.2	Laatujärjestelmä osana vesihuoltolaitosten arkea	7
3.2.1	Johdon sitoutuminen	8
3.2.2	Henkilöstö ja sidosryhmät.....	8
3.2.3	Vastuutahot	10
3.2.4	Toiminnan kehittäminen ja jatkuvan parantamisen periaate	10
3.2.5	Laadunhallinnan mittarit	12
3.3	Laatujärjestelmän tekninen rakenne ja dokumentoitu tieto	13
3.3.1	Dokumentaation hyödyt.....	13
3.3.2	Tiedonhallintajärjestelmä.....	14
3.3.3	Dokumentoidun tiedon päivittäminen	15
3.4	Laatujärjestelmän sertifiointi ja auditointi	16
3.5	Laatujärjestelmän kustannukset ja säästöt	17
3.5.1	Resurssivaatimukset	17
3.5.2	Taloudellinen hyöty.....	18
3.6	Oppeja ja vinkkejä muille vesihuoltolaitoksille.....	18
3.6.1	Laatujärjestelmän rakentaminen	18
3.6.2	Laatujärjestelmän jalkauttaminen ja henkilöstön sitouttaminen.....	20
3.6.3	Vesihuoltolaitoksilla kohdatut haasteet.....	21
3.7	Yhteenvedo vesihuoltolaitosten suosituksista.....	22
4	Lähteet.....	24
	LIITTEET	25

LIITE 1	VESIHUOLTOALAA KOSKEVA LAINSÄÄDÄNTÖ JA NORMIT
LIITE 2	VESIHUOLTOLAITOSTEN HAASTATTELUIDEN KYSYMYSLISTAUS

1 JOHDANTO

Hanke perustuu laadunhallintajärjestelmästandardiin ISO 9001:2015. Ohjeistuksen nautuminen standardiin mahdollistaa laadunhallintajärjestelmän sertifiointin. Vaikka vesihuoltolaitos ei sertifioisi järjestelmää, järjestelmän rakentaminen standardin mukaisesti ja sen mukaan toimiminen on suositeltavaa, jotta olennaiset asiat tulevat laitoksella tarkasteltua.

ISO 9001 standardissa käytetään termiä *laadunhallintajärjestelmä*. Yksinkertaistuksen vuoksi tässä hankkeessa puhutaan *laatu järjestelmästä*. Laatu järjestelmä on työkalu vesihuoltolaitosten toiminnan laadunhallinnan parantamiseksi.

Tässä osaraportti A:ssa esitellään hankkeen ensimmäistä vaihetta, jossa käynnistettiin hanke, kerättiin taustamateriaalia ja haastateltiin laatu järjestelmää käyttäviä vesihuoltolaitoksia. Osaraportti A on alustus vesihuoltolaitosten laadunhallintaan ja laatu järjestelmän kehitykseen. Se esittelee haastateltujen vesihuoltolaitosten kokemuksia ja sitä kautta kannustaa vesihuoltolaitoksia laatu järjestelmien käyttöönotossa.

Liitteeseen 1 on koottu muistilistaksi vesihuoltolaitosten toimintaa ohjaavaa lainsäädäntöä ja muita vaatimuksia. Lainsäädäntö ohjaa vahvasti vesihuoltolaitosten toimintaa ja laitosten onkin oltava tietoisia toimintaan kohdistuvista velvoitteista ja lainsäädännön muutoksista.

Hankkeen ensimmäisessä vaiheessa kerättyä taustamateriaalia ja vesihuoltolaitosten kokemuksia hyödynnettiin hankkeen seuraavissa vaiheissa.

2 LAATUJÄRJESTELMÄN PERIAATTEET

2.1 LAATUJÄRJESTELMÄN TAVOITTEET JA HYÖDYT

ISO 9001-laadunhallintastandardia käytetään maailmanlaajuisesti ohjaamaan erilaisten organisaatioiden laatutyötä. Laatujärjestelmä on jatkuvasti muuttuva ja kehitettävä järjestelmä, jolla luodaan perusta laadunhallintaan liittyville toiminnoille, toimintojen suunnittelulle ja seurannalle sekä suorituskyvyn parantamiselle. Laatujärjestelmän osana organisaatiolle laaditaan yhtenevät tavoitteet ja toimintatavat, joiden avulla täytetään viranomaismääräykset ja asiakkaiden laatuvaatimukset.

Laatujärjestelmän tavoitteet ovat:

- asiakastyytyväisyyden parantaminen
- jatkuva toiminnan parantaminen
- suhteiden ja sidosryhmien hallinta
- johtajuuden parantaminen
- ihmisten täysipainoinen osallistuminen
- prosessimainen toimintamalli
- näyttöön perustuva päätöksenteko
- tietojen dokumentointi riittävässä määrin
- toimintaympäristön kehittäminen
- muutosten hallinta

Laatujärjestelmän hyötyjä ovat:

- auttaa parantamaan organisaation palvelun laatua sekä asiakastyytyvyyttä
- kustannustehokkuuden ja kannattavuuden parantuminen
- tunnistetaan olemassa olevia hyviä käytäntöjä ja luodaan uusia hyviä käytäntöjä
- tukee esimiestyötä sekä vuorovaikutusta johdon ja muun organisaation välillä
- prosessien hallinta ja resurssien käyttö tehostuvat
- eri organisaatiotasojen ymmärrys omien tehtävien sisällöstä, laatutavoitteista ja vuorovaikutussuhteista selkenee
- prosessien suorituskyvyn arviointi helpottuu ja tämän myötä positiivinen palaute motivoi organisaatiota
- tuottaa kriteerejä/mittareita, joiden perusteella edistymistä voidaan mitata.

Laadunhallinnan tärkeinä periaatteina ovat muun muassa johdon sitoutuminen ja laatu-
politiikka, riski- ja mahdollisuusperusteinen ajattelu sekä prosessimainen toimintamalli ja jatkuva parantaminen. Laatujärjestelmän rakentaminen edellyttää johdon sitoutumista laadun hallinnan kehittämiseen. Ylin johto laatii laatu-
politiikan, jossa kerrotaan laadunhallinnan keskeiset tavoitteet. Laadun hallintaan liittyvien riskien tunnistaminen ohjaa toimintaa ennaltaehkäisevästi. Samalla riskiajattelu sisältää myös uusien mahdollisuuksien tunnistamisen.

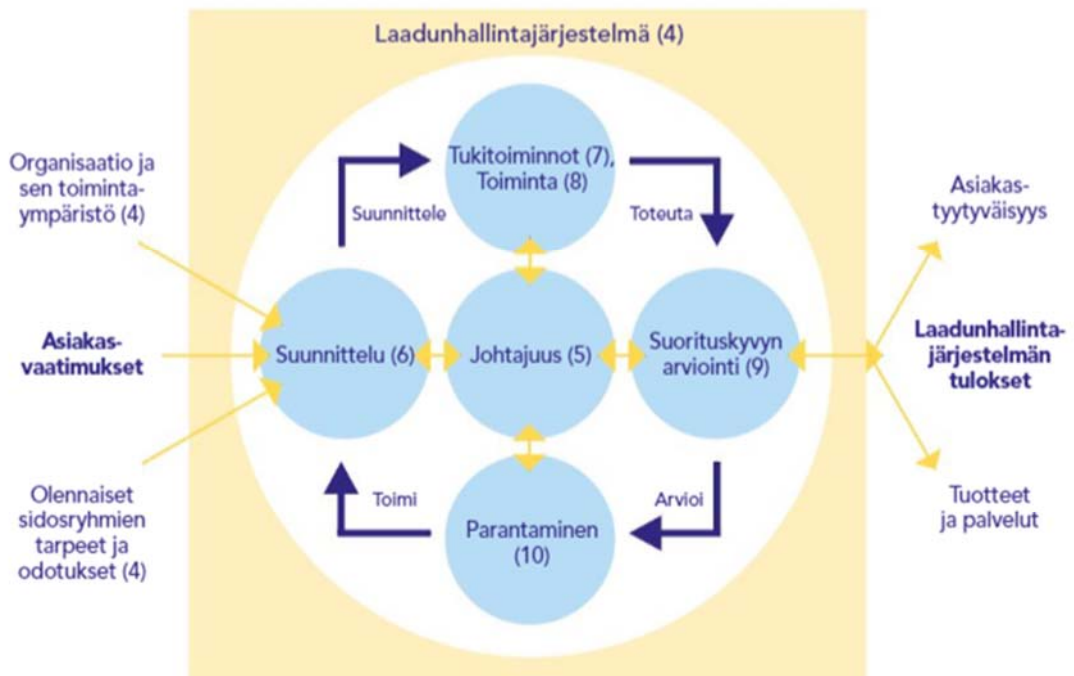
Prosessimaisessa toimintamallissa määritellään prosessit ja niiden vuorovaikutussuhteet järjestelmällisesti. Laadun varmistavien toimintamallien toteutuminen varmistetaan mm. koulutuksella, työnohjauksella ja tarvittavilla ohjeilla.

Laadunhallinnan tasoa ja laatujärjestelmän mukaisen toiminnan toteutumista arvioidaan sisäisillä ja ulkoisilla auditoinneilla sekä johdon katselmuksilla. Organisaatio arvioi toimintaansa sisäisissä auditoinneissa, joiden tuloksia hyödynnetään laadun

parantamisessa. Järjestelmän sertifiointi edellyttää ulkopuolisen tahon auditointia ISO 9001 standardin vaatimuksiin nähden. Johdon katselmukset ovat keskeinen osa laatu-järjestelmää. Johdon katselmoineissa käydään läpi laadun hallinnan toteutuminen, poikkeamat ja päätetään tavoitteista ja tarvittavista resursseista.

Laadunhallinnan prosessimaista toimintatapaa kuvaa PDCA-sykli (Plan, Do, Check, Act) eli jatkuvan parantamisen -malli (Kuva 1; ISO 9001:2015):

- PLAN (suunnittele): Suunnitelmallinen tavoitteiden asettaminen järjestelmälle ja sen prosesseille, tarvittavien resurssien määrittely, riskien ja mahdollisuuksien tunnistaminen ja käsittely
- DO (toteuta): Suunnitelmien toteutus
- CHECK (arvioi): Suorituskyvyn arviointi ja raportointi, toimintatapojen vertaaminen lautupolitiikkaan, tavoitteisiin ja vaatimuksiin
- ACT (toimi): Suorituskyvyn parantamisen toimenpiteet



Standardin päälukujen sijoittuminen PDCA-malliin eli Demingin laatuympyrään.

Kuva 1. Laadunhallinnan keskeisenä periaatteena on toiminnan jatkuvan parantaminen, jota kuvataan PDCA-mallilla (Plan, suunnittele; Do, toteuta; Check, arvioi; Act, toimi) (Suomen standardisoimisliitto ry, 2020).

2.2 LAATUJÄRJESTELMÄN SISÄLTÖ JA RAKENNE

Tässä hankkeessa laadittu vesihuoltolaitosten laatujärjestelmän malli noudattaa standardissa ISO 9001 esitettyä sisältöä ja rakennetta. Taulukko 1 kuvaa standardin mukaisen sisällön ja rakenteen.

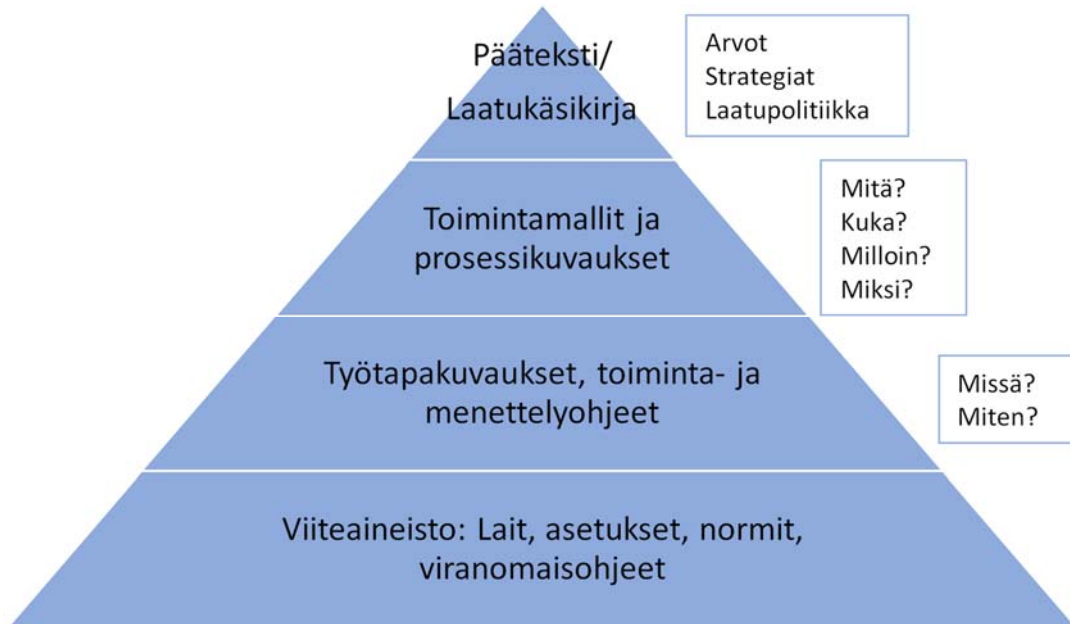
Laatujärjestelmässä kuvataan mm.:

- organisaation sisäiset toimijatahot
- toimintaympäristö, sidosryhmät
- soveltamisala
- organisaation toimintatavat
- laadunhallinnan periaatteet
- prosessit

Taulukko 1. Laadunhallintajärjestelmästandardin ISO 9001:2015 mukainen rakenne.

Organisaation toimintaympäristö	<ul style="list-style-type: none">• organisaation ja sen toimintaympäristön ymmärtäminen• sidosryhmien tarpeiden ja odotusten ymmärtäminen• laadunhallintajärjestelmän soveltamisala• laadunhallintajärjestelmään liittyvät prosessit
Johtajuus	<ul style="list-style-type: none">• johtajuus ja sitoutuminen• laatupolitiikka• organisaation roolit, vastuut ja valtuudet
Suunnittelu	<ul style="list-style-type: none">• riskien ja mahdollisuuksien käsittely• laatuavoitteiden ja niiden saavuttamiseen tarvittavien toimien suunnittelu• muutosten suunnittelu
Tukitoiminnot	<ul style="list-style-type: none">• resurssit• pätevyys• tietoisuus• viestintä• dokumentoitu tieto
Toiminta	<ul style="list-style-type: none">• toiminnan suunnittelu ja ohjaus• tuotteita ja palveluja koskevat vaatimukset• tuotteiden ja palvelujen suunnittelu ja kehittäminen• ulkoistettujen prosessien ja ulkoisesti tuotettujen palvelujen ohjaus• tuotannon ja palvelujen ohjaus• tuotteiden ja palvelujen luovutus
Suorituskyvyn arviointi	<ul style="list-style-type: none">• seuranta, mittaus, analysointi ja arviointi• sisäinen auditointi• johdon katselmus
Parantaminen	<ul style="list-style-type: none">• yleistä• poikkeamat ja korjaavat toimenpiteet• jatkuva parantaminen

Laatujärjestelmä koostuu lukuisista dokumenteista, jotka muodostavat hierarkkisen kokonaisuuden (Kuva 2). Ylätasolla organisaation toimintaa ohjaavat arvot, strategiat ja laatupolitiikka. Standardin uudistuksen myötä vuonna 2015 laadunhallintastandardista poistui vaatimus laatukäsikirjasta, mutta joka tapauksessa nämä organisaation toimintaa ja laadunhallintaa ohjaavat periaatteet on dokumentoitava osana laatujärjestelmää esimerkiksi päätekstissä. Näiden periaatteiden mukaan määritellään organisaation toimintamallit sekä toimintojen prosessien kulku ja prosessien linkittyminen toisiinsa. Kuvauksen ja ohjeistuksen yksityiskohtaisuus kasvaa laadittaessa työtapakuvauksia/työohjeita sekä toiminta- ja menettelyohjeita. Lainsäädäntö, viranomaisohjeet ja muut toimialaa koskevat normit puolestaan asettavat vaatimuksia organisaation toiminnalle.



Kuva 2. Esimerkki laatujärjestelmän rakenteesta (mukaiillen lähteestä Pelkonen 2015)

3 VESIHUOLTOLAITOSTEN KOKEMUKSET LAATUJÄRJESTELMISTÄ

Hankkeen yhteydessä haastateltiin yhdeksää vesihuoltolaitosta, joilla on laatujärjestelmä käytössään tai parhaillaan kehitettävänä. Haastattelua varten laadittiin kysymyslista (kts. liite 2) konsultin edustajien ja hankkeen asiantuntijaryhmän yhteistyönä. Haastattelut järjestettiin virtuaalisesti ja ne olivat kestoltaan tunnin mittaisia. Kysymyslista lähetettiin ennakkoon haastateltaville henkilöille, jotta kysymyksistä voitiin tarvittaessa keskustella laajemmin ennakkoon organisaation sisällä. Tässä luvussa esitellään haastatteluissa esille tulleita vesihuoltolaitosten kokemuksia laatujärjestelmästä sekä sen käytöstä ja kehittämisestä.

Haastatellut vesihuoltolaitokset:

- Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä, HSY
- Tuusulan vesihuoltoliikelaitos
- Kuopion Vesi Oy
- Oulun Vesi liikelaitos
- Tampereen Vesi Liikelaitos
- Kemin Energia ja Vesi Oy
- Turun Vesihuolto Oy
- Turun Seudun Puhdistamo Oy
- Napapiirin Energia ja Vesi Oy

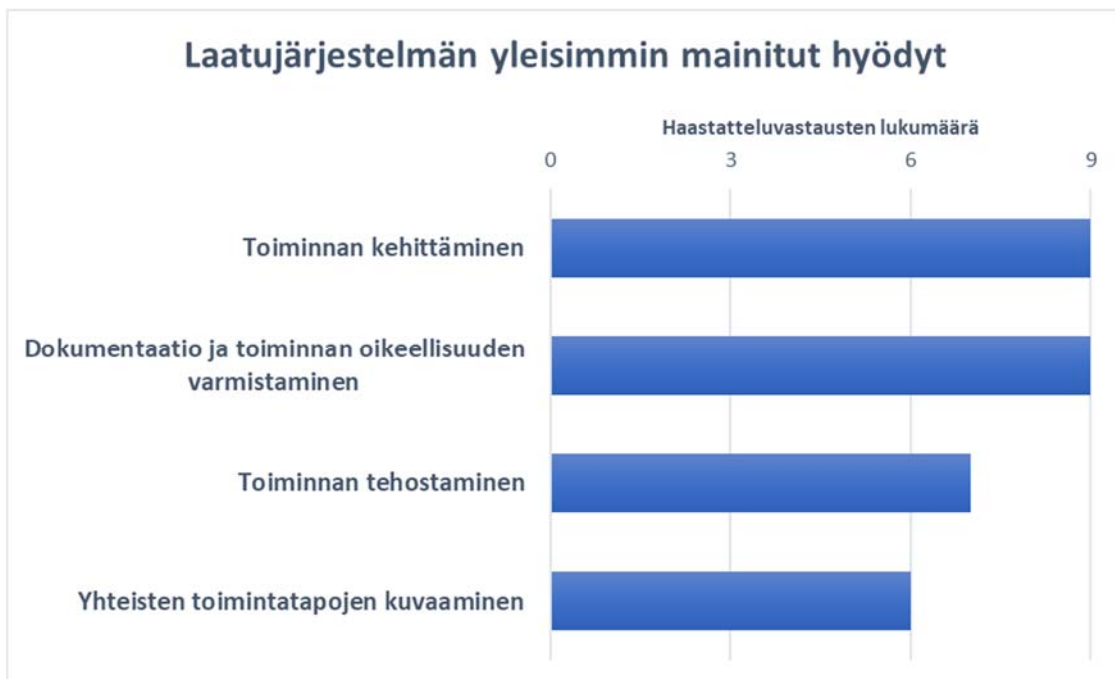
Haastatellut vesihuoltolaitokset olivat hyvin eri vaiheissa laatujärjestelmän käytössä: useammalla järjestelmä oli ollut laajasti käytössä ja ollut sertifioituna jo useita vuosia, kun taas joillakin järjestelmän kehitys oli vasta alussa. Osalla vesihuoltolaitoksista laatujärjestelmä oli osana laajempaa toimintajärjestelmää, johon oli integroituna myös ympäristö- sekä työterveys- ja työturvallisuusjohtamisen elementtejä.

3.1 LAADUNHALLINTA VESIHUOLTOLAITOKSILLA

Laatujärjestelmä on työkalu vesihuoltolaitosten toiminnan parantamiseksi ja toimintatapojen yhtenäistämiseksi. Laatujärjestelmä itsessään ei saa olla keskiössä, vaan sen avulla kuvataan systemaattisesti organisaation toiminnot ja yhdessä sovitut käytännöt.

Laatu ja laadunhallinta on läsnä kaikessa vesihuoltolaitosten toiminnassa. Laatujärjestelmä ei ole edellytys vesihuoltolaitoksen toiminnan systemaattisuudelle tai kehitystoiminnalle, mutta järjestelmä voi vesihuoltolaitosten edustajien kokemusten mukaan tuoda tiettyjä hyötyjä, jotka eivät olisi helposti saavutettavissa esimerkiksi yksinomaan ohjeistuksen dokumentoinnin kautta.

Tiivistettynä laatujärjestelmä auttaa organisaatiota sen perusasioiden, kuten dokumentaation ja versiohallinnan sekä vastuiden ja resurssien hallitsemisessa. Toiminnallisen hyödyn saavuttaminen edellyttää, että **järjestelmä vastaa todellisia toimintatapoja** ja on **tiivisti läsnä jokapäiväisessä toiminnassa**. Laatujärjestelmän tulee olla organisaation näköinen, sen mukana elävä, jatkuvasti ylläpidettävä kuvaus yhteisesti sovituista toimintatavoista. Alla (Kuva 3) on esitetty vesihuoltolaitosten haastatteluissa useimmin mainitut laatujärjestelmän käytöstä saavutettavat hyödyt.



Kuva 3. Vesihuoltolaitosten haastatteluissa (yhteensä yhdeksän haastatteluvastausta) useimmin mainitut laatujärjestelmän hyödyt.

Haastatellut vesihuoltolaitokset näkivät **ISO 9001 -standardin hyvänä tarkistuslistana, jonka avulla voidaan tarkistaa, että olennaisimmat laadunhallinnan näkökulmat on huomioitu**. Kun kehitystä tehdään laatujärjestelmän ja standardin kautta, on toiminnan läpikäynti kokonaisvaltaisempaa ja eri prosessien väliset vuorovaikutukset voidaan tunnistaa helpommin. Tällöin voidaan varmistua, että asiat tulevat systemaattisesti ja kattavasti läpikäydyiksi.

Laatujärjestelmätyö on koettu useammalla vesihuoltolaitoksella erityisen hyödylliseksi organisaation muutostilanteissa, kuten vesihuoltolaitoksen ja energiayhtiön välisen tai useamman vesihuoltolaitoksen fuusion tai vesihuoltolaitoksen yhtiöittämisen jälkeen. Organisaatioiden fuusion jälkeen erityisenä hyötynä on koettu, että **järjestelmä edistää yhteisten toimintatapojen sopimista organisaatioiden yhdistyessä**. Liikelaitoksen yhtiöittämisessä organisaatorakenne muuttuu ja toimintojen ohjeistus mm. kaupungin johtosäännön mukaan lakkaa. Samalla vaatimus dokumentoidun tiedon laadusta ja määrästä usein kasvaa sekä aiempien dokumentaation ajantasaisuus on varmistettava. Tässä tilanteessa **järjestelmällinen lähestymistapa dokumentaatioon ja toimintojen määrittämiseen on koettu tärkeäksi organisaation toiminnan aloittamisessa**.

3.2 LAATUJÄRJESTELMÄ OSANA VESIHUOLTOLAITOSTEN ARKEA

Useat haastatelluista vesihuoltolaitoksista painottivat, ettei laatujärjestelmän voida katsoa olevan normaalista työstä erillinen järjestelmä, vaan se on kiinteä osa vesihuoltolaitoksen tapaa toimia ja kehittää toimintaansa. Tässä luvussa on esitetty, kuinka laatujärjestelmän periaatteet näkyvät osana vesihuoltolaitosten arkea.

3.2.1 Johdon sitoutuminen

Johdon sitoutuminen nähdään laatujärjestelmätyön edellytyksenä, jota ilman järjestelmä ei jalkaudu käytäntöön. Alkusysäyksen jälkeen johdon tulee pysyä sitoutuneena järjestelmään ja ymmärtää, mitä järjestelmä edellyttää organisaatiolta arki-työssä.

Konkreettisia tapoja, joilla johdon sitoutumista voidaan parantaa:

- Johdon sitoumus ilmaistaan organisaation laatupolitiikassa, strategiassa ja tavoitteissa
- Johto on mukana rakentamassa järjestelmää
- Johto perehtyy järjestelmään (työpajoja, koulutuksia)
- Johdon vuosikelloon aikataulutetaan esimerkiksi johdon katselmukset, tavoitteiden ja mittarien tulosten arviointi, uusien tavoitteiden asettaminen
- Johdon osallistuminen ulkoisiin auditointeihin

3.2.2 Henkilöstö ja sidosryhmät

Laatujärjestelmän on todettu tehostavan henkilöstön osallistamista ja sitouttamista yhteisiin toimintatapoihin ja niiden kehittämiseen. Järjestelmän rakentaminen toimii tehokkaasti keskustelunavauksena. Yhtäältä järjestelmänäkökulma edistää asioiden vastuuttamista. Organisaation prosessien työstäminen ja tunnistaminen **auttaa asettamaan oman työn laajempaan perspektiiviin ja lisää organisaation sisäistä läpinäkyvyyttä**, jolloin omaa työtä mietitään enemmän myös muiden organisaatiossa toimivien kannalta.

Laatujärjestelmän hyödyt ulottuvat myös henkilöstön työhyvinvointiin. **Osallistumalla kehitystyöhön henkilöstö on kokenut pystyvänsä vaikuttamaan omaan työhönsä**, mikä on havaitusti edistänyt työssä viihtymistä ja motivaatiota. **Toiminnan selkeys ja johdonmukaisuus antavat varmuutta omaan toimintaan ja parantaa siten myös työtyytyväisyyttä.** Laatujärjestelmä näkyy osana vesihuoltolaitoksen arkityötä eri tavoin riippuen henkilöstöryhmästä (Kuva 4).

Johtoryhmä/ yhtiön hallitus

- Laatupolitiikka
- Tiedolla johtaminen ja mittareiden seuranta, jolla saadaan kuva laitoksen tilasta

Vesihuoltolaitoksen johtaja

- Kokonaisuuden hallinta (vuosikellot ym.)
- Työkalu toiminnan suunnitteluun ja määrämuotoinen tapa johtaa
- Ylätason hallinnollisten ja strategisten suunnitelmien jäsentyminen
- Muistilista keskeisistä tehtävistä ja valvottavista tekijöistä

Keskijohto

esim. verkostopäällikkö, laitospäällikkö

- Yhteistyön ja tiedonkulun periaatteet
- Prosessit ja niiden toiminnan seuranta

Työnjohto

esim. verkostomestari, työnjohtaja

- Oman tiimin mittarit ja tavoitteet
- Sovitut toiminatavat, joihin voi tukeutua (toimintaohjeet, työohjelmat)
- Työn jakamisen ja työtehtävien antamisen periaatteet
- Työn kulun jäsentyminen
- Auttaa tunnistamaan kehitystarpeita

Työntekijät

esim. putkiasentaja, laitosasentaja

- Ohjeet, pelisäännöt ja muistilistat sekä työn tavoitteet
- Hyvien työtapojen tunnistaminen ja varmistaminen
- Työturvallisuusohjeistus
- Oman tehtävän parempi hahmottuminen ja mahdollisuus oman työn kehittämiseen (erityisesti ne, jotka osallistuneet järjestelmän kehitystyöhön)

Asiakaspalvelija

esim. toimistos sihteeri

- Ohjeet, pelisäännöt ja muistilistat sekä työn tavoitteet
- Toimintamallien tuntemus
- Dokumentointi sovitulla tavalla

Kuva 4.Laatujärjestelmä vesihuoltolaitoksen eri henkilöstöryhmien arkityössä.

Laatujärjestelmällä on hyötyä myös ulkoisten sidosryhmien kanssa toimimiseen, koska **vesihuoltolaitos pystyy helposti esittämään systemaattisesti dokumentoitua tietoa toimintatavoistaan**. Tämä on koettu hyödylliseksi niin viranomaisten (esim. poikkeustilanteiden raportointi) kuin asiakkaidenkin kanssa käydyssä viestinnässä, koska voidaan nojautua sovittuun, yhtenevään tapaan viestiä toistuvissa tilanteissa. Asiakkaista erityisesti elintarvikealan yritykset ovat toivoneet laitoksilta laatujärjestelmän käyttöä.

Kun toimitaan laatujärjestelmän mukaisesti, palvelun laadukkuus on turvattua ja voidaan varmistua vesihuoltolaitoksen toiminnan säännönmukaisuudesta. Sen kautta **voidaan vahvistaa sidosryhmien ja asiakkaiden luottamusta toimintaan**. Järjestelmällä onkin koettu olevan myös **imagollista hyötyä**. Järjestelmästä voi olla hyötyä myös hankintojen osalta, sillä oman toiminnan ja prosessien kommunikointi ulkopuolisille tahoille helpottuu, kun asiat on perusteellisesti mietitty ja dokumentoitu. Tämä korostuu esimerkiksi tietojärjestelmähankinnoissa.

Järjestelmä tarjoaa tukea myös henkilöstövaihdostilanteisiin, kuten eläköitymisiin ja uusiin rekrytointeihin. Eläköitymistilanteessa henkilön poisjäännin vaikutukset organisaatiossa voidaan tunnistaa helpommin rekrytointitarpeita varten, ja eläköitymisten yhteydessä varmistutaan, että **hiljainen tieto tulee dokumentoiduksi**.

Uuden henkilöstön näkökulmasta laatujärjestelmästä saadaan tukea perehdyttämiseen. Laatujärjestelmän dokumentaation kautta voidaan käydä läpi **uuden työntekijän työtehtäviä koskevat ohjeet sekä tutustua vesihuoltolaitoksen toimintaan, yhtenäisiin toimintatapoihin ja vastuiden jakoon**. Laatujärjestelmään tutustuminen on monilla laitoksilla kirjattu osana perehdytysuunnitelmaa. Laatujärjestelmää hyödynnetään perehdyttämisessä systemaattisemmin niillä vesihuoltolaitoksilla, joilla järjestelmä on sertifioitu.

3.2.3 Vastuutahot

Päävastuu organisaation kehittämisestä on aina ylimmällä johdolla. Käytännön työn tasolla vastuu laatujärjestelmästä on useilla vesihuoltolaitoksella tehtävään nimetyllä laatu- tai kehittämisspäälliköllä, joka edustaa ylintä johtoa. Tällä henkilöllä on kokonaisvastuu, mutta **vastuuta on jaettu yleensä myös yksiköiden päälliköille vastualueiden/prosessijaottelun perusteella, jolloin varmistetaan, että järjestelmää hyödynnetään käytännön työssä koko organisaatiossa**.

Osassa vesihuoltolaitoksia yksiköiden/osastojen päälliköt koostavat yhdessä laatu-päällikön kanssa laaturyhmän. Ylin johto vastaa laatujärjestelmästä usein enimmäkseen strategisella tasolla seuraamalla tavoitteiden saavuttamista, asettamalla uusia tavoitteita sekä johdon katselmusten kautta.

3.2.4 Toiminnan kehittäminen ja jatkuvan parantamisen periaate

-
- *Toiminnan mittaaminen ja tavoitteiden seuranta oleellista*
 - *Laatujärjestelmä tulee rakentaa niin, että se tukee päivittäistä toimintaa ja tavoitteiden saavuttamista*
 - *Jatkuvan parantamisen periaate haastaa kehityskohteiden aktiiviseen havainnointiin*
-

Arjen työssä tehdään jatkuvasti myös kehitystyötä. **Toiminnan seuranta ja mittaminen nostaa konkreettisesti esiin kehittämiskohteita ja tekee myös onnistumisesta näkyvää**. Laatujärjestelmän myötä kehitystyöhön sitoudutaan paremmin ja se tulee vaivattomammin osaksi jokapäiväistä toimintaa.

Laatujärjestelmä helpottaa tunnistettujen kehittämiskohteiden projektointia ja kehittämisen vaiheistamista. Lisäksi se auttaa projektien vastuunjaossa ja tulosten seurannassa, joka toteutetaan mm. toiminnan säännöllisinä ja aikataulutettuina katselmoitteinä.

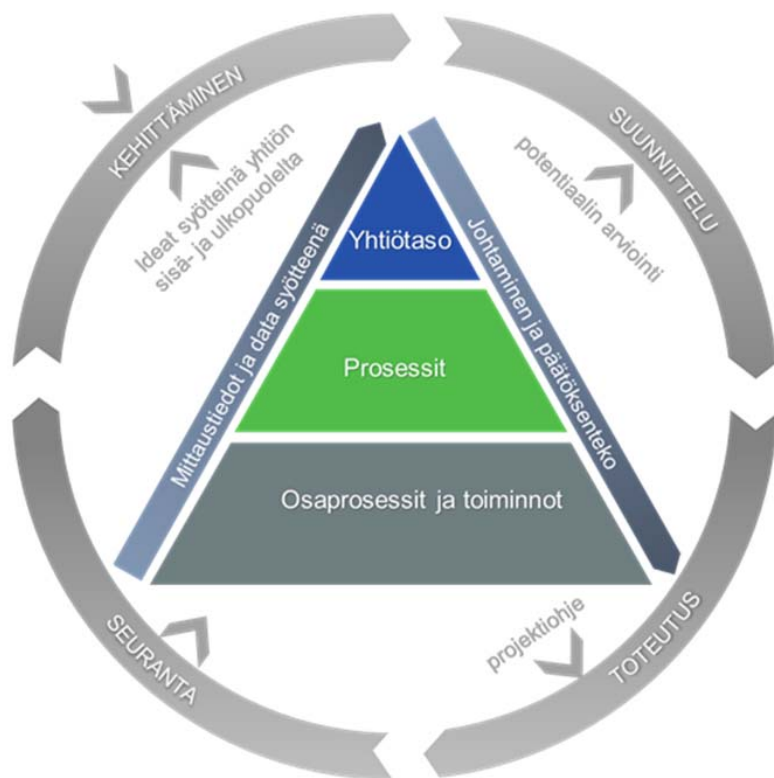
Oman toiminnan kriittinen arviointi auttaa epäkohtien ja heikkouksien tunnistamisessa. Tarkastelemalla vesihuoltolaitoksen eri yksiköiden toimintoja yhdessä voidaan tunnistaa turhia työvaiheita ja tiedonkulun katkoja yksiköiden välillä. **Kun toimitaan organisaationa yhteisesti sovitulla, parhaalla tavalla, kehitys ei jää yksilötasolle, vaan kehitys on organisaation kehittymistä.**

Toiminnasta ja myös organisaation ulkopuolelta kerätään syötteitä, jotka johtavat kehityskokeiluihin ja lopulta mahdollisesti toiminnan kehittymiseen. Syötteitä voidaan saada organisaation sisältä esimerkiksi havainto- ja/tai aloitejärjestelmästä sekä sisäisistä ja ulkoisista auditoinneista. Johto hyödyntää laatujärjestelmää enimmäkseen toiminnan kehittämisen näkökulmasta seuraten toimintaa mittareiden kautta ja asettaen tavoitteita.

Jatkuvan parantamisen malli on yksi laatujärjestelmän keskeisimmistä periaatteista. Haastatteluissa vesihuoltolaitokset toivat esiin seuraavia kokemuksia jatkuvan parantamisen konkreettisista hyödyistä:

- Plan Do Check Act -malli tarjoaa määrämuotoisen tavan hoitaa toiminnan kehittämistä ja seurata kehitystoimenpiteiden vaikutuksia
- Edistää kehitystarpeiden löytämistä ja dokumentointia (esim. auditointien kautta)
- Kannustaa kehitystarpeiden etsintään systemaattisesti refleктоimalla nykyistä toimintaa tavoitteisiin
- Kehitystarpeille asetetaan vastuuhenkilöt ja aikataulut
- Tavoitteita seurataan säännöllisesti
- Pystytään tunnistamaan hyvät toimintatavat (omaa toimintaa arvioidaan kriittisesti ja iteroidaan jatkuvasti)
- Tehdään poikkeamien sattuessa juurisyyanalyysi ja keskitytään juurisyiden poistamiseen sekä ongelmatilanteiden toistumisen ehkäisemiseen.

Alla olevassa kuvassa (Kuva 5) on esitetty Turun Seudun Puhdistamo Oy:n laatu- ja ympäristöpäällikkö Jarkko Laannin laatima PDCA-malli, joka kuvaa jatkuvan parantamisen mallin askeleita konkreettisemmin. Kuvan alapuolella on kaaviota selventävä selite.



Kuva 5. Jatkuvan kehittämisen malli Turun Seudun Puhdistamo Oy:ssä, © Jarkko Laanti.

Kehittäminen (Act): Kehitysehdotuksia tulee useiden eri väylien kautta organisaation sisältä (parannusehdotuksia, toiveiden tynnyri, mittaustiedot ja mittarit) ja ulkopuolelta (esim. VVY:n kehityshankkeet, vertaislaitosten auditoinneissa esiin nousevat ideat)

Suunnittelu (Plan): Suunnittelun tueksi haetaan tuloksia esim. mallinnuksen ja koeajojen pohjalta kehitysehdotuksien potentiaalinen arvioimiseksi

Toteutus (Do): Budjetoidaan ja projektoidaan kehittämishanke organisaation projektiohjeen mukaisesti. (Projektiohjeessa voidaan kuvata vaiheet ja toimintatavat eri kokoisten projektien läpivientiin)

Seuranta (Check): Seurataan valmista projektia ja mitataan suorituskykyä. Kaikilla tasoilla (osaprosessit ja toiminnot, prosessit ja yhtiötaso) on omia mittareita.

PDCA-sykliä toteutetaan kehän keskellä olevan kolmion mukaisesti kolmitasoisesti: 1) osaprosessit ja toiminnot, 2) prosessit ja 3) yhtiötaso. Dataa saadaan alimmalta tasolta ylös, missä dataa jalostetaan ja sen perusteella tehdään päätöksiä. Nämä päätökset jalkautuvat ylhäältä alas toteutukseen.

3.2.5 Laadunhallinnan mittarit

Tyypillisesti mittareita ja niiden tavoitetasoja asetetaan kattavasti toimintaan kuuluville prosesseille. Mittareiden määrä säilytetään kohtuullisena, jotta niitä voidaan tehokkaasti arvioida, eikä esimerkiksi katselmointiin kulu liikaa resursseja. **Mittareiden avulla saadaan parempi käsitys prosessien toimivuudesta (KPI-mittarit) ja tulevista resurssitarpeista sekä pystytään arvioimaan tarkoituksenmukaisia korjauksia toimenpiteitä** toiminnan kehittämisessä.

Vesihuoltolaitosten laatujärjestelmissä seurataan osin samoja toiminnallisia mittareita kuin Veeti- ja Venla tunnuslukujärjestelmissä (mm. vedenpuhdistuksen laatuvaatimukset ja -tavoitteet, laskuttamattoman veden ja jäteveden määrä ja energiankulutus). Myös tukitoimintojen, erityisesti talouden, osalta on käytössä mittareita. VVY:n Venla-tunnuslukujärjestelmälle on ominaista, että siinä voidaan verrata oman vesihuoltolaitoksen suorituskykyä muihin vesihuoltolaitoksiin. Osa vesihuoltolaitoksista vertaakin esim. asiakastytyväisyyttä muihin vesihuoltolaitoksiin.

Asiakasnäkökulma korostuu vahvasti laatujärjestelmän mittareissa. **Asiakastytyväisyys, asiakaspalautteet ja -reklamaatiot, viestintä, toiminnan keskeytykset, vedenjakelukatkokkien määrä ja kesto** ovat esimerkkejä mittareista, joita vesihuoltolaitoksilla on käytössään. **Työturvallisuus** nousee esiin toisena yleisenä mittarina, sillä usein laatujärjestelmä on vesihuoltolaitoksilla osa laajempaa toimintajärjestelmää. Työturvallisuuden osalta mitataan yleisimmin tapaturmataajuutta.

Standardin mukaisesti toimintaa tulee seurata ja arvioida säännöllisillä sisäisillä auditoinneilla. Mahdolliset toimintatapojen poikkeamat, joita auditoinneista käy ilmi, voidaan nähdä myös mittareina, jolloin seurataan **esimerkiksi poikkeamien lukumäärää ja niiden korjaamiseen kuluva aikaa**. Yhtäältä voidaan mitata **johdon asettamien tavoitteiden saavuttamista**. Tavoitteita on usein asetettu eri aikajänneille: vuositasolla, välitavoitteita pidemmän aikajänneen tavoitteille sekä pitkän aikavälin tavoitteita. Tavoitteita voidaan asettaa esimerkiksi yksikkö- ja yksilötasolla. Osa vesihuoltolaitoksista hyödyntää vuosikelloa tavoitteiden esitysalustana, jolloin tavoitteet saadaan helpommin osaksi säännöllistä toimintaa.

3.3 LAATUJÄRJESTELMÄN TEKNINEN RAKENNE JA DOKUMENTOITU TIETO

3.3.1 Dokumentaation hyödyt

Laatujärjestelmä tukee tarvittavan **dokumentaation tunnistamista, suunnitelmallisuutta ja sen saattamista systemaattiseen muotoon**. Lisäksi järjestelmä tehostaa dokumenttien **hallintaa ja niiden löydettävyyttä**, jota voidaan tehokkaasti edistää järjestelmän rakenteella.

Haastateltavat toivat esiin seuraavia laatujärjestelmän dokumentaation hyötyjä:

- parantaa toiminnan tasalaatuisuutta, työ tehostuu ja tuo varmuutta työtehtävien suorittamiseen (erityisesti uusille työntekijöille)
- henkilöstön hiljainen tieto saadaan tallennettua ja laajemmin organisaation hyödyksi
- tarjoaa vertailukohdan toiminnalle yksilötasolla ja kootusti johdon tasolle, minkä perusteella voidaan tunnistaa normaaleista toimintavoista poikkeava toiminta
- dokumenttien työstäminen auttaa tehokkaasti epäkohtien ja heikkouksien tunnistamisessa johtaen toiminnan kehittämiseen
- tehokas keino osoittaa toiminnan laatua myös organisaation ulkopuolelle dokumentoinnin ollessa järjestelmämuotoista ja systemaattisesti koottuna.

Vesihuoltolaitokset pitivät prosessikuvauksia merkittävänä osana laatujärjestelmän dokumentaatiota. Prosessikuvauksissa on esitettyä kuvaus organisaation nykytilanteesta. **Kun tunnetaan nykytilanne ja tavoitetaso, voidaan tunnistaa tekijät, joita tulee kehittää tavoitteisiin pääsemiseksi**. Prosessien kuvaaminen voi myös auttaa saavuttamaan parannusta toimintatapoihin, kun huomataan turhia ja parannettavia toimintatapoja esimerkiksi epäjatkuvuuksia prosessin sisällä eri yksiköiden välillä.

3.3.2 Tiedonhallintajärjestelmä

Toimiva dokumenttien hallintajärjestelmä on oleellinen osa laadunhallintaa. Haastatellut vesihuoltolaitokset käyttivät seuraavia tiedonhallintajärjestelmiä/alustoja (lukumäärä/haastatellut laitokset):

- IMS (Integrated Management System, Arter Oy) (2/9)
- Verkkolevyn kansiorakenne (2/9)
- Sharepoint-pohjaiset työtilaratkaisut (2/9)
- M-Files (2/9)
- Microsoft Teams (1/9)

Kaikki haastatellut laitokset olivat suhteellisen tyytyväisiä käyttämäänsä tiedonhallintajärjestelmään. Näistä IMS- ja M-Files-järjestelmistä nousi haastatteluissa esiin dokumenttien metatietoihin liittyviä ansioita, kuten päivityshistorian, käyttöoikeuksien määritysten sekä versionhallinnan laajuus ja helppous. IMS-ohjelmisto on erityisesti laadunhallintaan ja toimintajärjestelmään kehitetty käyttöliittymä.

Varsinkin jos laatujärjestelmä halutaan sertifioida, hyvin toimivan käyttöliittymän avulla on helppoa osoittaa auditoinnissa, että standardin mukaisen dokumenttienhallinnan vaatimukset täyttyvät. **Käytettävä tiedonhallintajärjestelmä ei saa kuitenkaan olla laadunhallinnassa keskiössä, vaan järjestelmä on pelkästään työkalu toiminnan kehittämisessä.**

Dokumentaatio on vesihuoltolaitoksilla pääosin laadittu Microsoft Office-paketin ohjelmistoilla, eikä esimerkiksi erillisiä prosessityökaluja ole laajasti käytetty. Office-ohjelmien käyttämisen etuna on se, että niiden avaamiseen harvoin tarvitaan uusien ohjelmien lataamista. Yksi vesihuoltolaitos mainitsi hyödyntävänsä Microsoft Teams Planner-työkalua vuosikellon tehtävien aikatauluttamisessa. IMS-järjestelmällä pystyy laatimaan mm. prosessikaavioita. Vesihuoltolaitoksille on tärkeätä, että dokumentteihin on pääsy myös työmaalta esimerkiksi puhelimella.

Vaikka standardin päivityksen (ISO 9001:2015) yhteydessä standardista poistui vaatimus erillisestä laatu käsikirjasta, suurimmalla osalla haastatelluista laitoksista laatujärjestelmään liittyi tärkeänä osana laatu- tai toimintakäsikirja. Muutamilla laitoksilla on samaan toimintajärjestelmään myös integroitu ympäristö- sekä työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmät.

Vesihuoltolaitoksilla laatujärjestelmän dokumentoitu tieto koostuu monenlaisista dokumenteista:

- Laatu politiikka
- Työ- ja toimintaohjeet/-kuvaukset
- Ohjeluettelo
- Prosessikuvaukset
- Laatu käsikirja (voidaan korvata prosessikuvauksella)
- Lainsäädäntölistaus
- Häiriötilanneraportit
- Prosessi- ja liiketoimintakohtaiset riskinarvioinnit
- Vuosikellot
- Sisäisen auditoinnin raportit
- Poikkeamaraportit
- Katselmusten muistiot
- Tavoitteet

- Havainto- ja aloitejärjestelmä
- Pelastussuunnitelmat, hätätilanneohjeet
- Palautejärjestelmä
- Erilaiset lomakkeet ja sopimus pohjat.

Dokumentaation rakenteessa hyväksi käytännöksi on todettu **hierarkkinen rakenne siten, että pääotsikkotasoa on linkitetty muuhun dokumentaatioon, joka aukeaa omina dokumentteinaan näiden linkkien kautta.** Hyvä lähtökohta ohjeistusdokumentaation laatimiseen on kytkeä työ- ja toimintaohjeet prosessikuvauksiin. Tällöin varmistetaan, että kokonaisuudet ja vastuut eivät pirstaloidu ja voidaan välttää päällekkäisiä työvaiheita.

Oikein toteutettuna laatujärjestelmä kuvaa todellista toimintaa, minkä vuoksi ylläpidettynä sitä voidaan hyödyntää tehokkaasti arjen työssä organisaation eri tasoilla. Käytännön työn tasolla laatujärjestelmästä hyödynnetään enimmäkseen työ- ja toimintaohjeita, joista voidaan tarkistaa esimerkiksi toimintatavat, työjärjestys, mallit viestintään ja turvallisuusmääräykset. **Ohjeet tukevat henkilöstöä työtehtävissään kasvattaen työn tehokkuutta, yhtenäistään laitoksen toimintatapojen ja tuoden varmuutta toimintaan.** Työohjeiden ja menettelyohjeiden merkitys korostuu varsinkin uusien työntekijöiden kohdalla. Ohjeiden lisäksi järjestelmään voidaan sisällyttää työkaluja raportoinnin systematisoimiseksi. Asiakasviestintää varten on suositeltavaa dokumentoida mallivastauksia toistuviin kysymyksiin. Laatujärjestelmän avulla uusia toimintamalleja voidaan tehokkaasti jalkauttaa koko organisaation kattavasti johdosta yksittäisten työntekijöiden tasolle.

3.3.3 Dokumentoidun tiedon päivittäminen

Osalla vesihuoltolaitoksista dokumentaation ajantasaisuus on varmistettu asettamalla dokumenteille pakollinen päivityssykli, automaattiset muistutukset ja nimetyt vastuuhenkilöt. Työ- ja toimintaohjeiden päivitys tapahtuu usein vastuualueittain (osasto/yksikkö). Päivityssykli on dokumenttikohtainen ja se vaihtelee vesihuoltolaitoksesta ja dokumentista riippuen tyypillisesti 1–3 vuoden välillä (tällöin dokumentin ajantasaisuus vähintään tarkastettava). **Päivittäminen on jatkuvaa työtä, jota tehdään aina kun tapahtuu muutoksia.**

Johdon katselmoinnissa läpi käytävät asiat voidaan valita sen perusteella, mikä on kunkin asian kohdalla järkevä katselmointiväli. Ennen katselmointia voidaan varmistaa, että ajantasainen tieto on hyödynnettävissä katselmointia varten. Myös sisäisissä ja ulkoisissa auditoinneissa päivitystarpeet nousevat helposti esiin. Auditointisuunnitelma palvelee dokumentoidun tiedon ajantasaisena pitämistä, sillä sitä tehdessä on hyvä arvioida, mitä asioita ei ole läpikäyty vähään aikaan, ja missä voi olla tarvetta päivittämiselle.

Dokumentaation rakennetta laadittaessa päivittäminen on hyvä ottaa huomioon. **Dokumentaation päätekstit ja ylätasoa laatukäsikirja on hyvä pyrkiä pitämään sellaisessa muodossa, että sitä ei tarvitse päivittää usein.** Siihen linkitetään dokumentit, joita päivitetään säännöllisemmin. Esimerkiksi päätekstin/laatukäsikirjaan ei kannata lisätä henkilöiden nimiä tai päivämääriä. Yhdellä haastatelluista vesihuoltolaitoksista päivittämistä varten on laadittu Excel-tiedosto, johon on listattu kaikki dokumentit ja nimetty niistä vastaavat henkilöt sekä dokumentin edellinen päivitysajankohta.

Laatujärjestelmädokumentaation päivittäminen tapahtuu osassa vesihuoltolaitoksia yksilötasolla. Laatujärjestelmään pääsyä ei yleisesti ole rajattu ja osa vesihuoltolaitoksista on antanut muokkausoikeuksiaakin matalalla kynnyksellä myös käytännön työtä

tekeville. Joillakin laitoksilla henkilöstön lukuoikeuksia on rajoitettu luottamuksellisten asiakirjojen osalta.

3.4 LAATUJÄRJESTELMÄN SERTIFIOINTI JA AUDITOINTI

Kuudella yhdeksästä haastatellusta vesihuoltolaitoksesta laatujärjestelmä on sertifioitu tai ollaan sertifioimassa lähitulevaisuudessa. Yksi haastatelluista laitoksista mainitsi, että järjestelmä on tarkoituksella laadittu täyttämään ISO 9001 standardin vaatimukset, jotta sertifiointi on mahdollista, mikäli sertifiointiin päädytään myöhemmin.

Vesihuoltolaitokset, joilla laatujärjestelmä on sertifioitu, sertifiointia pidettiin poikkeuksetta hyödyllisenä. Sertifiointi tuo järjestelmälle ulkoisen, riippumattoman osapuolen hyväksynnän, jolloin järjestelmän voidaan todeta olevan standardin mukainen. Haastatelluissa vesihuoltolaitokset mainitsivat sertifiointiin hyödyiksi seuraavaa:

- + Ulkopuolinen näkökulma, joka haastaa ja siten myös kehittää toimintaa tehokkaammin kuin oman toiminnan arvioiminen
- + Sertifioijalla/ulkoisella auditoijalla on usein näkemystä laajasti myös vesihuoltoalan ulkopuolelta, jolloin voidaan saada vinkkejä myös muiden alojen parhaista käytännöistä
- + Sertifiointiin myötä järjestelmään suhtaudutaan vakavammin organisaatiossa
- + Edistää toiminnan seurantaa, järjestelmän säilyttämistä ajantasaisena, tiiviisti mukana toiminnassa ja tuo tekemiseen enemmän ryhtiä kuin sertifioimaton järjestelmä
- + Sertifikaatti nähdään hyödyllisenä tukena, kun osoitetaan toiminnan varmuutta ulkoisille sidosryhmille kuten viranomaisille ja teollisuusasiakkaille (erityisesti elintarviketeollisuus).

Puolestaan vesihuoltolaitokset, joilla laatujärjestelmää ei ole sertifioitu, mainitsivat perusteluiksi seuraavaa:

- Sertifiointiin kankeus, prosessin raskaus, resurssien sitovuus sekä suuret kustannukset
- Ulkoisten auditointien ei koettu tuovan lisäarvoa
- Vesihuoltoala niin voimakkaasti lainsäädännön toimesta säädeltyinä, että ulkoinen sertifiointi koetaan tarpeettomaksi.
- Järjestelmä voidaan luoda standardin pohjalta ilman, että järjestelmä sertifioidaan, jolloin voidaan saavuttaa hyvin monet sen tarjoamista hyödyistä.

Erään vesihuoltolaitoksen edustajan näkemys oli, että sertifiointiin osalta jokaisen organisaation kannattaa tarkkaan miettiä saavutettavia hyötyjä, koska sertifiointi vaatii enemmän resursseja. Laatujärjestelmä tulisikin laatia tarvelähtöisesti, jotta sen avulla voidaan saavuttaa toivotut hyödyt.

Vesihuoltolaitokset arvioivat, että sertifiointiin sijaan **vesihuoltolaitosten välinen vertaisauditointi voisi tuottaa ulkoistakin auditointia merkittävämpää hyötyä vesihuoltolaitoksille**. Osalla haastatelluista vesihuoltolaitoksista oli jo kokemuksia toisten laitosten kanssa tehdyistä ristiin-/vertaisauditoinneista ja kaikki olivat kokeneet sen hyödylliseksi.

Sisäisten auditointien määrä on organisaatiokohtainen samoin kuin auditointiin osallistuvien henkilöiden määrä. **Sisäiseen auditointiin osallistuvat henkilöt ovat usein saaneet auditointikoulutuksen ja yksiköiden välillä hyödynnetään yleisesti ristiin auditointia**, jolloin ei arvioida oman, vaan jonkin toisen yksikön toimintaa. Monella vesihuoltolaitoksella sisäisessä auditoinnissa fokuksena on kehittämiskohteiden

läpikäynti. Yksi vesihuoltolaitos mainitsi, että käytössä on auditointitiimi, johon kuka tahansa organisaatiosta saa osallistua ja tämä ryhmä saa auditointikoulutuksen.

Sisäiset auditoinnit voidaan nähdä sisäisenä kanavana johdon ja käytännön työtä tekevien välillä, mikä edistää hyvien käytäntöjen ja parannuskohteiden esiintuloa ja niiden leviämistä laajemmin organisaation tietoon.

3.5 LAATUJÄRJESTELMÄN KUSTANNUKSET JA SÄÄSTÖT

- *Laatujärjestelmän rakentaminen ja kehittäminen on jatkuva prosessi, joka ei pääty järjestelmän käyttöönottoon*
 - *Laatujärjestelmä on osa normaalia toiminnan johtamista, ylläpitoa ja kehittämistä, eikä siihen kuluva resursseja voida yksiselitteisesti eritellä*
 - *Laatujärjestelmällä saavutetaan säästöjä suoraviivaistamalla toimintaa, poistamalla päällekkäistä työtä, tunnistamalla konkreettisia kehityskohteita ja välttämällä riskejä*
-

3.5.1 Resurssivaatimukset

Vesihuoltolaitokset ovat rakentaneet ja kehittäneet laatujärjestelmän **pääosin omana työnään**, jolloin oma työ on ollut suurin kustannuserä. Henkilöstöä on otettu hyvin laajasti mukaan järjestelmän kehitystyöhön oman toimen ohessa. Jos dokumentaatiota on tehty oman työn ohessa ja asioita on kirjattu ylös sitä mukaa kun niitä on noussut esiin, ei dokumentointiin ole kulunut merkittävästi henkilöstöresursseja, vaan sen katsottiin olevan osa työtehtäviin kuuluvaa toiminnan kehitystyötä. Tärkeää on kuitenkin varata tähän jokaiselle työntekijälle tarpeellinen määrä työaikaa.

Vain yksi vesihuoltolaitos on hyödyntänyt laatujärjestelmän pohjatyön tekemisessä päätoimisesti tähän tehtävään palkattua henkilöä. Muutamilla vesihuoltolaitoksella dokumentaation päivytyksessä hyödynnetään kesäisin opiskelijoita ja/tai on teetetty aiheesta opinnäytetöitä, jolloin fokuksena on yleensä ollut yleinen prosessien kuvaaminen. Opiskelijoiden käytössä on kuitenkin huomioitava, että työn ohjaamiseen on varattava riittävästi aikaa myös laitoksen henkilökunnalta.

Käyttöliittymän ja tiedonhallintajärjestelmän osalta resurssinäkökulmasta on mahdollisuuksien mukaan hyvä hyödyntää ennestään tuttua järjestelmää, jotta järjestelmän opetteluun ja hankintaan ei kuluisi suuria määriä resursseja. Kaksi haastatelluista laitoksista oli hankkinut erillisen käyttöliittymän laatujärjestelmää varten.

Oman työn ohella koulutus on ollut merkittävin kustannuserä vesihuoltolaitoksilla, joilla laatujärjestelmä on sertifioitu. Tällöin kustannuksia on aiheutunut ulkoisista koulutuksista, joita haastatellut pitivät suositeltavana vähintään yhdelle työntekijälle, jolla on suurin vastuu järjestelmän kehittämisestä. Puolestaan vesihuoltolaitoksista, joilla ei ollut sertifioitua järjestelmää, yksikään ei ollut hankkinut ulkoista koulutusta. Ulkoisilta toimijoilta hankittuja koulutuksia ovat mm.

- Standardin mukainen koulutus
- Mittarien kehittämiskoulutus
- Järjestelmän käyttöönottokoulutuksia

- Koko henkilöstön kouluttaminen ennen sertifiointia oman toimenkuvan edellyttämällä tasolla.

Laatujärjestelmän rakentamiseen kuluva aika riippuu lähtökohdista ja tavoitteista. Osa haastatelluista vesihuoltolaitoksista arvioi, että **järjestelmän rakentamiseen kuluu 1–3 vuotta** riippuen olemassa olevan dokumentaation tasosta ja siitä, halutaanko järjestelmä sertifioida. Vesihuoltolaitos, jolla on ollut erillinen projektityöntekijä, kertoo pelkän perusteellisen pohjatyön vieneen 1,5 vuotta päätoimisen henkilön työaikaa, mutta järjestelmän kehitys on tehty hyvin yksityiskohtaisesti.

3.5.2 Taloudellinen hyöty

Haastatellut vesihuoltolaitokset eivät pystyneet määrittelemään laatujärjestelmällä saavutettavaa taloudellista hyötyä euromääräisesti. Laadunhallinta sekä laatujärjestelmä ovatkin parhaimmillaan niin tiivis osa organisaation jokapäiväistä toimintaa, ettei sitä voi erottaa omaksi kokonaisuudekseen. Toisaalta vesihuoltolaitoksilla tulisi dokumentoida tietoa ja kehittää toimintaa riippumatta siitä, onko laatujärjestelmä käytössä.

Vesihuoltolaitoksilla arvioidaan, että **vaikka järjestelmä vaatiikin resursseja, järjestelmän myötä toiminta on suoraviivaisempaa, mikä tuo käytännön säästöjä**. Usea vesihuoltolaitos kokee, että organisaation prosessien läpikäynti on auttanut **tunnistamaan turhaa ja päällekkäistä työtä, mikä on tehostanut toimintaa ja siten myös saanut aikaan säästöjä**. Myös konkreettisempien kehittämiskohteiden tunnistaminen voi säästää resursseja, kun pystytään tunnistamaan ja siten tavoittelemaan tarkoituksenmukaisimpia ja saavuteltavia asioita. Toisaalta järjestelmä palvelee myös riskienhallinnassa vähentämällä rikkeiden ja väärästä toiminnasta aiheutuvien onnettomuuksien ja virheiden todennäköisyyttä ja sen myötä voidaan potentiaalisesti **välttää isoja onnettomuuksista tai rikkeistä aiheutuvia kuluja**.

3.6 OPPEJA JA VINKKEJÄ MUILLE VESIHUOLTOLAITOKSILLE

-
- *Laatujärjestelmä on hyvä nähdä oman toiminnan kehittämisen välineenä*
 - *Raskas laatujärjestelmä kääntyy helposti organisaatiota vastaan: resursseja kuluu ja hyödyt jäävät saavuttamatta*
 - *Henkilöstö otetaan laajasti mukaan järjestelmän kehitystyöhön. Sitoutuminen ja laatujärjestelmän hyötyjen tunnistaminen tapahtuvat parhaiten osallistamisen kautta*
 - *Laatujärjestelmän tulee vastata todellista toimintaa, jotta voidaan saavuttaa toiminnallista hyötyä ja muodostuu pysyviä toimintatapoja*
-

3.6.1 Laatujärjestelmän rakentaminen

Kun laatujärjestelmää lähdetään rakentamaan ensimmäistä kertaa, **kehitystyön lähtökohtana tulee olla organisaation omat tarpeet ja halu kehittää toimintaa**. Laatujärjestelmää ei siis tule rakentaa järjestelmän vuoksi, vaan siksi, että järjestelmä toimii hyödyllisenä työkaluna oman toiminnan kehittämisessä. Mikäli kehitystyö on tarvelähtöistä ja henkilöstön sitoutuminen on vahvaa, myös saavutetut hyödyt ovat merkittäviä. Jotta henkilöstö sitoutuu laatujärjestelmän käyttöön, on tärkeää **kuvata vesihuoltolaitoksen todellista toimintaa ja toimintatapoja välttäen kuvaamasta toiminnan ihanemallia**. Järjestelmää rakennettaessa varmistetaan, **ettei rakenneta uutta**

järjestelmää aiempien järjestelmien päälle, vaan se integroidaan toimintaan tunnistamalla omat toimintatavat ja vertaamalla toimintoja vaatimuksiin.

Henkilöstön pitäminen kiinteästi mukana kehitystyössä edistää heidän sitoutumistaan järjestelmän käyttöön ja kasvamistaan toimintamalleihin. Kaikilla haastelluilla vesihuoltolaitoksilla laatujärjestelmien kehitystyö on tapahtunut enimmäkseen sisäisenä työpajatyöskentelynä ja/tai henkilöstöä haastatteleamalla. Työpajamainen työskentely mainittiin työmenetelmänä haastatteluissa huomattavasti henkilöstön haastatteluista useammin. Varsinkin laajempien osa-alueiden, kuten prosessikuvauksien kehitystyöhön on tyypillisesti osallistunut suuri osa henkilöstöstä, vähintäänkin kommentoimalla dokumentaatiota. Pienemmissä organisaatioissa vastuuhenkilöt ovat usein helposti tunnistettavissa, minkä vuoksi niissä dokumentaatiota on voitu pyytää myös suoraan vastuuhenkilöiltä ja/tai työtehtävät suorittavilta taholta. Ulkopuolisen kokonaan laatima laatujärjestelmä on hankalaa jalkauttaa, se ei ole organisaation näköinen ja se jää siten helposti toiminnasta irralliseksi. Useimmat vesihuoltolaitokset olivat käyttäneet ulkopuolisia koulutuksia laatujärjestelmän avainhenkilöiden perehdyttämiseksi aiheeseen.

Järjestelmän rakenteen hahmottaminen kehitystyön alkuvaiheessa helpottaa sen edelleen kehittämistä. **Prosessikuvaukset mietitään huolellisesti läpi ja tunnistetaan myös prosessien väliset rajapinnat, joiden epäjatkuvuuskohdat ovat alttiimpia riskeille.** Vasta kun ylätaso on selvillä, siirrytään yksityiskohtaisemmalle työ- ja toimintaohjeiden tasolle. Iso kuva visioineen ja toiminta-ajatuksineen pidetään kuitenkin aktiivisesti mielessä, jotta voidaan välttyä ristiriidoilta dokumenttien välillä.

Järjestelmän kehittämiseen kannattaa suhtautua kuin mihin tahansa kehitysprojektiin: projektoidaan, asetetaan selkeä vastuunjako ja järjestetään mahdollisesti tarvittava koulutus. Projekti jaetaan osaprojekteihin, jotta voidaan tunnistaa, milloin kukin osallistuu kehitystyöhön, ja projekti voidaan resursoida paremmin. Kehitystyöhön varataan riittävästi aikaa ja organisaation tulee olla siinä keskiössä. Resurssinäkökulmasta on tärkeää tunnistaa, että **kyseessä ei ole kertaluontoinen projekti, vaan järjestelmä vaatii jatkuvaa ylläpitoa ja toiminnan seurantaa**, mikäli sen avulla halutaan saavuttaa hyötyjä. Toiminnan säännöllisestä arvioinnista pidetään kiinni, vaikka järjestelmää ei sertifioitaisi, koska arviointi on järjestelmän kehittämisen kannalta keskeinen tekijä.

Laatujärjestelmää voidaan rakentaa ja ottaa käyttöön paloittain. Tällöin olennaisimmat kokonaisuudet dokumentoidaan ensin ja työn edetessä työskentelytavat kehittyvät ja standardi tulee tutummaksi. Hyvä vaihtoehto on aloittaa järjestelmän rakentaminen koskemaan esimerkiksi laboratoriotyöskentelyä, sillä laboratoriohenkilöstölle standardien periaatteet ja tarkat yhtenäiset työtavat ovat oleellinen osa laboratorion toimintaa. **Vesihuoltolaitoksilla on usein jo valmiiksi olemassa paljon dokumentaatiota, joka laatujärjestelmää laadittaessa kootaan loogiseksi kokonaisuudeksi.**

Järjestelmän dokumentaation tarkkuustaso valitaan organisaation ja tavoiteltujen hyötyjen näkökulmasta. Koko kehitystyön lähtökohtana on järjestelmä, josta on organisaatiolle hyötyä. **Liian raskas laatujärjestelmä teettää ylimääräistä työtä ja samalla hyödyt jäävät saavuttamatta, kun resurssit kuluvat järjestelmän ylläpitämiseen toiminnan kehittämisen sijaan.** Organisaation onkin hyvä dokumentoida oman toiminnan kehittämisen kannalta keskeiset asiat. Järjestelmän kehittäminen antaa tilaisuuden tarkastaa ja vain tarvittaessa muuttaa olemassa olevia toimintatapoja ja dokumentaatiota. Yksi vesihuoltolaitos pohti jälkepäin olisiko ollut mahdollista ottaa käyttöön jokin laatujärjestelmää kevyempi järjestelmä (vrt. ympäristökompassi ympäristöpuolella).

Tukikysymyksiä prosessien tunnistamiseen:

- Mitä toimintoja osa-alueisiin kuuluu?
- Miten toiminnot täyttävät vaatimukset?
- Voidaanko toiminnoille tunnistaa mittareita?
- Mitä syötteitä prosessissa muodostuu, missä muodossa ne ovat ja minne ne laitetään?
- Iteratiivinen prosessi → tunnistetaan mitä kuvauksesta puuttuu ja täydennetään

Tukikysymyksiä prosessikuvausten laatimiseen:

- Kuka on prosessin asiakas?
- Mitkä ovat asiakkaan tarpeet?
- Mikä on prosessin ensimmäinen askel?
- Miten prosessi etenee?
- Milloin prosessi voidaan todeta valmiiksi?

3.6.2 Laatu järjestelmän jalkauttaminen ja henkilöstön sitouttaminen

Vesihuoltolaitosten tärkeimmät vinkit:

- Koko henkilöstön osallistaminen aktiivisesti kehitystyöhön ja dokumentaation laatimiseen (esim. prosessikaaviot, työ- ja toimintaohjeet)
- Johdon sitoutuminen, esimerkki ja vaatimukset järjestelmän käyttöön
- Selkeä sisäinen viestintä järjestelmän hyödyistä ja syistä sen käyttöönottamisesta
- Sisäiset ja tarvittaessa ulkoiset koulutukset
- Toimiva ja mahdollisesti henkilöstölle tuttu käyttöliittymä. Laatu järjestelmän rakentamista ei kannata lähteä tekemään käyttöliittymä edellä, vaan keskittyä toimintatapojen kuvaamiseen ja toiminnan kehittämiseen.
- Laatu järjestelmä osana perehdyttämistä.

Laitoksen johdon sitoutuminen laatu järjestelmän käyttöön ja aktiivinen osallistuminen sen kehittämiseen on edellytys muun henkilöstön sitouttamiseksi järjestelmän käyttöön. Ylimmän johdon tulisi vähintään osallistua järjestelmän ”ylätason” kehittämiseen eli tahtotilan ja strategian määrittämiseen sekä prosessien tarkasteluun ja kuvaamiseen. Laatu järjestelmä saattaa jäädä vain muutamien työntekijöiden käyttöön, mikäli johto ei selkeästi vaadi järjestelmän käyttöä koko henkilöstöltä.

Jotta järjestelmästä tulisi koko organisaation, eikä vain johdon hyödyntämä järjestelmä, **tulee henkilöstö ottaa aktiivisesti mukaan kehitysprosessiin.** Henkilöstön osallistaminen on tarkoituksenmukaisinta yksityiskohtaisemalla tasolla, kehitettäessä työ- ja toimintaohjeita. Moni vesihuoltolaitosten edustaja totesi henkilöstön osallistamisen laatu järjestelmän kehittämisvaiheessa vaikuttaneen positiivisesti järjestelmän jalkautumiseen. **Kun henkilöstö pääsee itse vaikuttamaan järjestelmän sisältöön, on heidän ollut myös helpompi sitoutua järjestelmän noudattamiseen toiminnassaan.**

Laatu järjestelmän hyödyistä kerrotaan organisaatiossa aktiivisesti jo kehitysvaiheessa. On myös tärkeää viestiä henkilöstölle alusta asti selkeästi, miksi laatu järjestelmää kehitetään. Laatu järjestelmä kokonaisuuden koordinointiin panostetaan alusta lähtien, mikä edellyttää vastuiden selkeää määrittämistä. Vastuut on hyvä kirjata ylös ja antaa tiedoksi koko organisaatiolle.

Organisaatiolle on tärkeä tehdä selväksi, mitä järjestelmää käytetään dokumenttien hallintaan ja, mitkä ovat dokumenttien hallintajärjestelmän käytön periaatteet. Mikäli järjestelmän käyttöönotto onnistuu käyttöliittymätasolla, eikä organisaatioon jätetä

mahdollisuutta esimerkiksi toisen, rinnakkaisen dokumenttien hallintajärjestelmän käyttöön, on jalkautuminen tehokkaampaa. Miellyttävä käyttöliittymä voi edistää laatujohtamisen jalkautumista, mutta **optimaalisinta on, jos käyttöliittymä on organisaatiolle entuudestaan tuttu**. Käyttöliittymästä riippumatta on varmistettava, että dokumentaatio on kaikkien saatavilla. **Käyttöliittymälle ei kannata kuitenkaan asettaa liikaa painoarvoa, eikä kehittämiseen kannata lähteä käyttöliittymä edellä.**

Sisäiset koulutukset on koettu vesihuoltolaitoksilla hyödyllisiksi tavoiksi viestiä ja tuoda laatujohtamista näkyväksi organisaatiossa ja siten edistää sen jalkautumista. Uuden henkilöstön osalta **laatujohtamisen tuominen osaksi perehdyttämistä** on koettu toimivana tapana viestiä yhdessä sovitut toimintatavat. Käytännön tasolla myös tiedonkulun varmistaminen samoin kuin toimintaohjeiden konkreettinen tuominen päivittäiseen käyttöön edistävät laatujohtamisen noudattamista. Jatkuvaa parantamista voidaan kommunikoida henkilöstölle tuomalla esiin organisaation tavoitteita ja mittareita osana normaalia toimintaa.

3.6.3 Vesihuoltolaitoksilla kohdatut haasteet

Haastatteluissa vesihuoltolaitokset toivat esille haasteita, joita laitokset kohtasivat laatujohtamisen rakentamisen ja käyttöönoton aikana. Rakennettaessa laatujohtamista onkin hyvä varautua kohtaamaan vastaavia haasteita ja miettiä etukäteen toimintatapoja, joilla voidaan välttää nämä yleiset haasteet.

Kehitystyössä kohdattuja haasteita:

- Prosessikuvausten laatiminen ja prosessien tunnistaminen (voivat ylittää yksikörajoja jne.)
 - Yksikölle/tiimille suurelta vaikuttava prosessi voi olla osa vielä laajempaa prosessia
 - Laaja-alaisissa konserneissa on haastavaa yhdistää prosesseja kuvaamaan koko konsernia.
- Järjestelmän koordinointi, kehittäminen ja aktiivinen arviointi vaativat resursseja
- Dokumentoinnin tarkkuustaso
 - Liian tarkka taso tekee ylläpitämisestä raskasta
- Dokumentaation suoraviivaisuus ja yksiselitteisyys
- Järjestelmän säilyttäminen riittävän yksinkertaisena
- Järjestelmän laatiminen todellisuutta vastaavaksi
 - Jos järjestelmän dokumentaatio ei vastaa todellisuutta, yhteiset työmenetelmät eivät jalkaudu käytäntöön ja organisaatioon voi jäädä rinnakkaisia/päällekkäisiä toimintatapoja ja pahimmillaan järjestelmä on olemassa vain järjestelmän takia. Tällöin järjestelmä ei tue organisaatiota, eikä myöskään haasta sitä kehittymään. Lisäksi resursseja kuluu helposti myös tarpeettoman paljon järjestelmän ylläpitoon, ei toiminnan kehittämiseen.
- Henkilöstön kokemattomuus standardeista ja laatujohtamisesta
 - Korostuu suurissa organisaatioissa, joissa järjestelmä laaja ja hankalampi hahmottaa
- Henkilöstön sitouttaminen ja tarkoituksenmukainen osallistaminen kehitystyössä
 - Miten opastaa henkilöstöä kuvaamaan omaa työtään kokonaisuuden kannalta?

Käyttöönnotossa/jalkauttamisessa kohdattuja haasteita:

- Muutosvastarinta, vanhojen tapojen muuttaminen ja järjestelmän saaminen osaksi käytäntöjä
- Henkilöstön sitoutuminen ja järjestelmän arvon ymmärtäminen
 - Laatujärjestelmää ei aina välttämättä osata mieltää osaksi ydintekemistä, vaan sitä pidetään irrallisena järjestelmänä
- Järjestelmän laajuus
- Tiedonkulun varmistaminen, ulkoisten toimijoiden tavoittaminen
 - Miten varmistetaan, että kaikki, jotka tarvitsevat tiedon, saavat sen?

3.7 YHTEENVETO VESIHUOLTOLAITOSTEN SUOSITUKSISTA

Alla olevaan kaavioon on koostettu vesihuoltolaitosten haastatteluissa esille tulleita suosituksia, joita vesihuoltolaitosten on hyvä ottaa huomioon laatujärjestelmän rakentamisessa, käyttöönnotossa ja käytössä.

Valmistelu

1. Johdon sitoutuminen

- Johdon päätös laatujärjestelmän rakentamisesta → jos johto ei ole sitoutunut, järjestelmä ei tule laajasti käyttöön
- Tavoitteiden, toiminta-ajatuksen ja vision tunnistaminen → varmistetaan, että laatujärjestelmä vastaa organisaation tarpeita ja strategiaa

2. Standardiin perehtyminen

- Standardi on hyvä tarkistuslista myös niille, jotka eivät aio sertifioida → tarkastellaan oleelliset asiat ja mahdollistaa myöhemmän sertifiointin

3. Soveltamisalan harkinta

- Harkittava, kehitetäänkö järjestelmää paloittain vai kattaako se kaikki toiminnot
- Paloittainen kehitys on suositeltavaa pienemmille laitoksille, koska se vaatii kerralla vähemmän resursseja ja opettaa standardin soveltamista

4. Sisäinen viestintä ja henkilöstön kouluttaminen

- Esitellään laatujärjestelmätöiden lähtökohdat, hyödyt ja päämäärät

5. Kehitystyön resursointi

- Henkilöresurssit: ketkä osallistuvat ja missä vaiheessa → varataan henkilöille riittävät aikaresurssit
- Asetetaan laatujärjestelmän käyttöönnotolle tavoiteaikataulu ja välivaiheet

Toteutus

1. Osallistetaan henkilöstöä laatu järjestelmän kehitystyössä

- Edistää strategian sulautumista ja yhdessä sovittujen toimintatapojen noudattamista organisaation jokapäiväiseen toimintaan
- Käytännössä osallistaminen tapahtuu yleensä ottamalla henkilöstö mukaan prosessikuvausten, työohjeiden ja toiminnan suorituskyvyn mittareiden laatimiseen

2. Dokumentaation laatiminen

- Kaikkea dokumentaatiota ei tarvitse laatia alusta, vaan kaikilla laitoksilla on laadunhallintaan liittyviä dokumentteja jo entuudestaan
- Prosessikuvauksissa tarkastellaan laitoksen eri toimintoja ja yksiköiden prosesseja yhdessä, jolloin prosesseista voi paljastua päällekkäistä työtä ja tiedonkulun katkoksia. Henkilöstö näkee oman toimintansa merkityksen osana koko laitoksen toimintaa.
- Prosesseille ja dokumenteille nimettävä vastuuhenkilö
- Dokumentaation tarkkuustaso harkittava, jotta dokumentaatio hyödyttää käytännön toimintaa, mutta ei tee järjestelmästä tarpeettoman raskasta hallita.
- Työohjeita ja muuta dokumentaatiota ei laadita kuvaamaan ihanteellista toimintaa, vaan kuten työ ja prosessi todellisuudessa toteutetaan.

3. Toiminnan mittarit

- Määritellään vastaamaan laitoksen tavoitteita
- Asiakasnäkökulman korostaminen mittaamalla asiakastyytyväisyyttä

4. Dokumenttien hallinta

- Päätetään käyttöliittymä/järjestelmä dokumenttien hallintaa varten
- Varmistetaan sisäisillä koulutuksilla ja ohjeilla hallintajärjestelmän käyttö koko organisaatiossa

Käyttöönotto

- Järjestelmän esittely henkilöstölle ja sisäinen viestintä
- Henkilöstön kouluttaminen järjestelmän käyttöön ja periaatteisiin
- Johto ohjaa esimerkillään ja vaatii henkilöstöltä sitoutumista järjestelmän käyttöön

Kehittämien ja jatkuva parantaminen

- Aktiivinen virheiden tunnistaminen ja juurisyyanalyysit
- Toimintatapojen muuttaminen virheiden ja riskien poistamiseksi
- Säännölliset johdon katselmukset ja sisäiset auditoinnit: saavutetaanko laatu järjestelmän avulla toivottuja tuloksia ja vastaavatko toimintatavat yhdessä sovittuja toimintatapoja
- Harkinnan mukaan sertifioidaan järjestelmä (ulkoinen auditointi). Vertaisarviointi toisten vesihuoltolaitosten kanssa ristiin on suositeltavaa.

4 LÄHTEET

ISO 9001:2015, Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. Standardi. Suomen standardisoimisliitto ry.

JUHTA, 2012, JHS 152 Prosessien kuvaaminen. Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta.

Pelkonen, E., 2015, Puuppolan metsätyön laatukäsikirja. Opinnäytetyö. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Suomen standardisoimisliitto ry, 2020, ISO 9001:2015. Internet-sivut. Saatavilla (viitattu 28.5.2020): https://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/iso_9000_laadunhallinta/iso_9001_2015

Tirronen, K., 2019, Turun Vesihuolto Oy:n toimintajärjestelmän kehittäminen. Opinnäytetyö ylempi AMK, Turun ammattikorkeakoulu.

LIITTEET

- LIITE 1 VESIHUOLTOALAA KOSKEVA LAINSÄÄDÄNTÖ JA NORMIT
- LIITE 2 VESIHUOLTOLAITOSTEN HAASTATTELUIDEN KYSYMYSLISTAUS

LIITE 1 VESIHUOLTOALAA KOSKEVA LAINSÄÄDÄNTÖ JA NORMIT

Vesihuoltoala on vahvasti säänneltyä. Jokaisen vesihuoltolaitoksen tulee olla tietoinen toimintaa ohjaavista lainsäädännön vaatimuksista ja sen muutoksista. Sen takia vesihuoltolaitoksille on suositeltavaa nimetä vastuutaho, joka seuraa keskeisen lainsäädännön muutoksia lainsäädännön noudattamisen varmistamiseksi. Lainsäädännöstä ja sen muutoksista voi lukea Edilex- ja Finlex-lakitietopalveluista sekä viranomaisten ja eduskunnan verkkosivuilta. Myös Vesilaitosyhdistys ry ja Suomen Kuntaliitto ry tiedottavat aktiivisesti vesihuoltolaitoksia koskevan lainsäädännön muutoksista.

Alla olevaan taulukkoon on listattu vesihuoltolaitosten toimintaa ohjaavaa lainsäädäntöä. Listauksen on tarkoitus toimia tarkistuslistana, mutta laitoksen on itse varmistettava aina lainsäädännön ajantasaisuus sekä tunnettava kyseisen lainsäädännön sisältö ja vaikutukset laitoksen toimintaan. Kirjoitushetkellä esimerkiksi EU:n juomavesidirektiiviä ollaan uudistamassa, mikä tuo muutoksia myös vesihuoltoalaa koskevaan kansalliseen lainsäädäntöön.

Lainsäädännön lisäksi vesihuoltoalaa ohjaa viranomaisohjeet sekä ympäristö- ja vedenottoluvat. Lisäksi kunkin vesihuoltolaitoksen yleisissä toimitusehdoissa ja sopimusehdoissa on kuvattu vesihuoltolaitoksen toimintaa ja sen asiakkaisiin liittyviä velvoitteita. Vesihuoltolaitosten tuleekin varmistaa, että yleisten toimitus- ja sopimusehtojen sisältö vastaa laitoksen toimintaa.

Monet muutkin kuin tässä liitteessä yksiköidyt lait ja asetukset koskevat vesihuoltolaitoksia suoraan tai asiakkaiden kautta. Esimerkkejä ovat verolait ja yhteisrakentamista koskevat lait esim. rautatie- ja maantiealueella jne.

Lainsäädäntö	Keskeiset vaatimukset
Vesihuoltolaki (119/2001)	<p>Vesihuoltopalveluiden järjestäminen, vastuut, maksut, talous, sopimukset, häiriötilannesuunnittelu. Vesihuoltolaitoksen on mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - huolehdittava verkostoihin liitettyjen kiinteistöjen vesihuoltopalveluiden saatavuudesta - tarkkailtava käyttämänsä raakaveden määrää ja laatua - tarkkailtava laitteistonsa kuntoa - tarkkailtava vuotovesien määrää laitoksen vesijohtoverkostoissa - tarkkailtava vuotovesien määrää laitoksen viemäriverkostoissa - saatettava tiedot verkostojen sijainnista sähköiseen muotoon - laadittava suunnitelma häiriötilanteisiin varautumisesta - pidettävä ajan tasalla häiriötilannesuunnitelmaa - tiedotettava talousveden laadusta - tiedotettava jäteveden puhdistuksen tasosta - tiedotettava, mistä vesihuollosta perittävä maksu muodostuu - vesihuollon ja huleveden viemäroinnin maksujen tulee olla kohtuulliset ja tasapuoliset, mutta sellaiset, että pitkällä aikavälillä voidaan kattaa uus- ja korjausinvestoinnit ja kustannukset, laitoksen tulee periä käyttömaksua - laadittava kirjanpitolain mukainen toimintakertomus sisältäen tilinpäätöstiedot sekä tiedot vesihuollon hintatasosta, tehokkuudesta, laadusta ja kannattavuudesta - kirjata yllä olevat toimintakertomukseen sisällytettävät tunnusluvut myös Veeti-tietojärjestelmään
Vesilaki (587/2011)	<p>Vesitaloushankkeiden luvanvaraisuus, pinta- ja pohjavedenotoluvat, vedenottamon suoja-alue, järvien keskivedenkorkeuden muuttaminen, säännöstely:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vesihuoltolaitoksella on vedenottolupa (sekä pinta- että pohjavedet) - vesi- ja viemärijohtojen sijoittaminen silloin, kun siitä päätetään vedenottoluvan yhteydessä
Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999)	<p>Kaavoitus, rakentaminen, hulevesien hallinta</p> <ul style="list-style-type: none"> - vesi- ja viemärijohtojen sijoittaminen - maanomistajien kuuleminen - hulevesien hallinnan järjestäminen
Laki vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä (1299/2004)	<p>Raakaveden tilan tarkkailu, pohjavesialueiden suojelusuunnitelmat</p> <ul style="list-style-type: none"> - vesihuoltolaitoksen käyttämillä pohjavesialueilla on suojelusuunnitelma (vapaaehtoinen)

Lainsäädäntö	Keskeiset vaatimukset
Asetus vesienhoidon järjestämisestä (1040/2006)	Pohjavesialueiden määrittäminen ja luokitus, pinta- ja pohjavesien tilan arvioiminen, pintavesiluokat, vesienhoitoalueen seuranta ja vesienhoitosuunnitelmat <ul style="list-style-type: none"> - Pintaveden ja/tai pohjaveden seuranta yhdessä muiden sidosryhmien kanssa
Asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006)	Pintavesien suojelu Ympäristölaatuvaatimukset ja pintaveden tarkkailu
Ympäristönsuojelulaki (527/2014)	Jäteveden johtaminen, viemäriputkien sijoittaminen, ympäristövaikutusten arviointi, ympäristöluvan varaisuus, teollisuusjätevedet, pohjaveden pilaamiskielto <ul style="list-style-type: none"> - Jätevedenpuhdistamoiden ympäristölupa
Ympäristönsuojeluasetus (713/2014)	Ympäristölupahakemuksen ja ympäristöluvan sisältö. Vesi- ja viemärihuoltolaitoksen viemäriin johdettavia päästöjä koskevat yleiset vaatimukset. Asetuksen liitteessä 1 määritellyt aineet, joita raja-arvoa-vaatimukset koskevat.
Asetus yhdyskuntajätevesistä (888/2006)	Jätevesien keräys ja käsittely, lietteen vesiinpäästämiskielto <ul style="list-style-type: none"> - Jäteveden puhdistusvaatimukset
Terveysturvallisuuslaki (763/1994)	Talousveden laadun varmistaminen; vedenottamon, vedenkäsittelyn, -varastoinnin ja vedenjakelun suunnittelu, sijoittaminen, rakentaminen ja hoitaminen niin, että vedenlaatu turvataan.
Terveysturvallisuusasetus (1280/1994)	Talousvettä toimittavan laitoksen hakemus terveysturvallisuusviranomaiselle. Viemärien rakentaminen niin, että talousvedelle tai uimarannoille ei aiheudu terveyshaittaa.
Asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista (1352/2015)	Talousvedelle asetetut laatuvaatimukset ja -vaatimukset, riskienhallinta mm.: <ul style="list-style-type: none"> - Talousvesi täyttää asetuksen mukaiset laatuvaatimukset - Talousvesi täyttää asetuksen mukaiset laatuvaatimukset - Laitoksella on valvontatutkimusohjelma - Riskinarviointi ja -hallintasuunnitelma (WSP) tehtynä ja terveysturvallisuusviranomaisen on hyväksynyt sen - Laitos tarkkailee veden laatua koko vedentuotantoketjussa - Laitos tarkkailee raakaveden määrää ja laatua - Laitos tarkkailee laitteistojen kuntoa - Laitos tarkkailee vesijohtoverkoston vuotovesimäärää - Talousvettä toimittava laitos tiedottaa riittävästi toimittamansa veden laadusta

Lainsäädäntö	Keskeiset vaatimukset
Asetus talousvettä toimittavassa laitoksessa työskentelevältä vaadittavasta laitosteknisestä ja talousvesihygieenisestä osaamisesta ja osaamisen testaamisesta (1351/2006)	Laitostekninen ja talousvesihygieeninen osaamistesti, ns. vesityökortti <ul style="list-style-type: none"> - Talousveden kanssa tekemisissä olevilta henkilöiltä edellytetään voimassa olevaa hyväksyttyä osaamistestiä
Asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (685/2015)	Laitoksilla varastoitavat kemikaalit, ilmoitus-/lupavelvollisuus <ul style="list-style-type: none"> - Vesihuoltolaitos on tehnyt ilmoituksen tai hakenut luvan vaarallisten kemikaalien varastoinnille
Liiketoimintaa ja hallintoa koskeva lainsäädäntö	
Hallintolaki (434/2003)	Toiminta-alueen hyväksymisestä tai muuttamisesta tiedottaminen ja asukkaiden kuuleminen
Kuntalaki (410/2015)	Ohjaa kunnallisen vesihuoltolaitoksen hallintoa ja päätöksentekoa
Kirjanpitolaki (1336/1997) ja -asetus (1339/1997)	Velvollisuus laatia tulos- ja rahoituslaskelmat sekä tase
Osakeyhtiölaki (624/2006)	Ohjaa osakeyhtiömuotoisten vesihuoltolaitosten toimintaa ja perustamista
Osuuskuntalaki (421/2013)	Ohjaa osuuskuntamuotoisten vesihuoltolaitosten toimintaa ja perustamista, muuttamista ja purkamista
Hankintalaki (1397/2016) ja erityisalojen hankintalaki (1398/2016)	Hankintojen ja suunnittelun kilpailuttaminen
Kilpailulaki (948/2011)	Mm. kirjanpidon eriyttämisvelvollisuus
Tietosuojalaki (1050/2018)	Henkilötietojen käsittely
Kuluttajansuojalaki (38/1978)	Vesihuoltolaitoksen ja kuluttajan väliset sopimukset

LIITE 2 VESIHUOLTOLAITOSTEN HAASTATTELUIDEN KYSYMYSLISTAUS

VVY laatujärjestelmämalli vesihuoltolaitosten haastattelun kysymyslista	
Kysymykset	
Taustakysymykset	
1	Kuinka kauan laatujärjestelmä on ollut käytössä?
2	Mitä toimintoja järjestelmä koskee?
3	Onko laatujärjestelmä sertifioitu? Miksi kyllä/ei?
4	Miksi laatujärjestelmä päätettiin kehittää?
Järjestelmän tekninen rakenne/dokumentointi	
5	Mitä materiaalia laatujärjestelmä sisältää (esim. käsikirja, prosessikuvaukset, työohjeet)?
6	Minkälainen on käyttöliittymä (intranet, pdf-dokumentit tms.)
7	Mitä työkaluja käytetään laatujärjestelmän tietojen hallinnassa? (esim. Excel, tietokannat, Word, intranet, M-files jne.)
Järjestelmän suunnittelu ja käyttöönotto	
8	Miten johto on sitoutettu laatujärjestelmään?
9	Millaisilla työmenetelmillä järjestelmän kehitys toteutettiin? (esim. työpajat, diplomio-pinnäytetyö...)
10	Minkälaisia resursseja (aika/kesto, raha, oman henkilöstön määrä) laatujärjestelmän rakentaminen on edellyttänyt? Onko hyödynnetty yksinomaan omaa henkilöstöä vai esim. konsultteja?
11	Minkälaisia kustannuksia järjestelmän käyttöönotosta on tullut (esim. konsultti, mahdollinen koulutus, mahdolliset hankinnat ym.)?
12	Mikä oli haastavinta järjestelmän kehitystyössä?
13	Miten järjestelmän päivitettävyyden on huomioitu sen rakenteessa ja kuinka usein järjestelmän eri osa-alueita päivitetään?
14	Kuinka laatujärjestelmä jalkautettiin osaksi jokapäiväistä toimintaa?
15	Mikä oli haastavinta järjestelmän käyttöönotossa?
Järjestelmän käyttö	
16	Kuka vastaa järjestelmän käytöstä?
17	Mitä konkreettista jatkuvan parantamisen periaate on tuonut järjestelmän käyttöön?
18	Miten laatujärjestelmää hyödynnetään arjen työssä?
19	Millaisia mittareita laatujärjestelmä sisältää? Miten niitä hyödynnetään?
20	Mitkä ovat käyttäjien kannalta tärkeimmät osat laatujärjestelmässä / minkälaiset sisällöt palvelevat parhaiten käyttäjiään?
21	Auditoidaanko järjestelmää säännöllisesti? Miten auditointi toteutetaan (sisäinen/ulkoisen)?
22	Kuinka uusi työntekijä perehdytetään laatujärjestelmän käyttöön?
Laatujärjestelmän hyödyt	
Mitä hyötyjä laatujärjestelmästä on tullut esiin laitoksen johdon, hallinnon, henkilöstön, asiakkaiden ja viranomaisten kannalta? Onko saavutettu mitattavaa taloudellista hyötyä?	
Oppia ja vinkkejä muille vesihuoltolaitoksille	
Jos järjestelmän kehittäminen ja käyttöönotto aloitettaisiin alusta mitä tekisitte toisin? Miten kehittäisitte omaa järjestelmää?	

Osaraportti B: Vesihuoltolaitoksen laatujärjestelmän malli – ohjeita toimintatapojen määrittämiseen

1	Termit ja määritelmät.....	33
2	Johdanto.....	34
2.1	Yleistä.....	34
2.2	Laatujärjestelmän mallirunko ja ohjeistus mallin käyttöön.....	34
3	Vesihuoltolaitoksen toimintaympäristö.....	37
3.1	Vesihuoltolaitoksen ja sen toimintaympäristön ymmärtäminen.....	37
3.1.1	Sisäiset tekijät.....	38
3.1.2	Ulkoiset tekijät.....	39
3.2	Sidosryhmät.....	42
3.3	Soveltamisalan määrittely.....	43
3.4	Laatujärjestelmä ja sen prosessit.....	44
3.4.1	Prosessit vesihuoltolaitosympäristössä.....	44
3.4.2	Prosessien tunnistaminen ja kuvaaminen.....	45
4	Johtajuus.....	48
4.1	Johtajuus ja sitoutuminen.....	48
4.2	Laatupolitiikka.....	50
4.3	Organisaation roolit, vastuu ja valtuudet.....	51
5	Suunnittelu.....	53
5.1	Riskien ja mahdollisuuksien käsittely.....	53
5.2	Laatutavoitteet ja niiden saavuttamiseen tarvittavien toimien suunnittelu.....	56
5.3	Muutosten suunnittelu.....	60
6	Tukitoiminnot.....	61
6.1	Resurssit.....	61
6.1.1	Ihmiset.....	61
6.1.2	Infrastruktuuuri.....	62
6.1.3	Prosessien toimintaympäristö.....	62
6.1.4	Mittauksen ja seurannan resurssit.....	63
6.1.5	Organisaation tietämys.....	64
6.2	Pätevyys.....	65
6.2.1	Laatujärjestelmään liittyvät pätevyudet.....	65
6.2.2	Vesihuollon substanssiosaamiseen liittyvät pätevyudet.....	66
6.3	Tietoisuus.....	67
6.4	Viestintä.....	68
6.5	Dokumentoitu tieto.....	69
6.5.1	Dokumentoidun tiedon luominen ja päivittäminen.....	70
6.5.2	Dokumentoidun tiedon hallinta.....	70
7	Toiminta.....	72
7.1	Toiminnan suunnittelu ja ohjaus.....	72
7.2	Tuotteet ja palvelut – vaatimukset, suunnittelu ja kehittäminen.....	73
7.2.1	Tuotteita ja palveluja koskevat vaatimukset.....	73
7.2.2	Viestintä asiakkaan kanssa.....	73
7.2.3	Suunnittelu ja kehittäminen.....	74
7.2.4	Vaatimusten katselmointi.....	76
7.3	Ulkoistettujen prosessien ja ulkoisesti tuotettujen tuotteiden ja palveluiden ohjaus.....	76
7.4	Tuotanto ja palveluiden tuottaminen.....	77
7.5	Tuotteiden ja palveluiden luovutus.....	79
7.6	Poikkeavien tuotosten ohjaus.....	79
8	Suorituskyvyn arviointi.....	81

8.1	Seuranta, mittaus, analysointi ja arviointi.....	81
8.1.1	Asiakastyytyväisyys.....	82
8.1.2	Analysointi ja arviointi.....	82
8.2	Sisäinen auditointi.....	82
8.3	Johdon katselmus.....	83
9	Parantaminen.....	85
9.1	Poikkeamat ja korjaavat toimenpiteet.....	85
9.2	Jatkuva parantaminen.....	87
10	Lähteet.....	90
	LIITTEET.....	93

LIITE 1	PROSESSIEN ESITYSTAVAT JA ESIMERKKIPROSESSIT
LIITE 2	ESIMERKKEJÄ VESIHUOLTOLAITOKSEN TOIMINTAYMPÄRISTÖN HUOMIOIVISTA LAATUTAVOITTEISTA JA NIIDEN MITTAREISTA
LIITE 3	ESIMERKKEJÄ VESIHUOLTOLAITOSTEN MITTAREISTA
LIITE 4	STRATEGISET RISKIT JA MAHDOLLISUUDET
LIITE 5	YHTEISTYÖKUMPPANIT JA HALLINTAKEINOT
LIITE 6	STANDARDIN ISO 9001:2015 VAATIMUKSET DOKUMENTOIDUSTA TIEDOSTA
LIITE 7	KEHITYSKOhteet ja mahdolliset toimenpiteet
LIITE 8	TYÖ- JA TOIMINTAOHJEEN LAATIJAN TARKISTUSLISTA
LIITE 9	VERKOSTOTYÖMAAN TARKISTUSLISTA
LIITE 10	URAKAN ALOITUS- JA VASTAANOTTOKOKOUKSIEN ESITYSLISTA-POHJAT
LIITE 11	OSAAMISEN YLLÄPIDON OHJE
LIITE 12	SISÄISEN AUDITOINNIN OHJE
LIITE 13	SISÄISEN AUDITOINTIMUISTION MALLIPOHJA
LIITE 14	LAATUJÄRJESTELMÄN VUOSIKELLON MALLI

1 TERMIT JA MÄÄRITELMÄT

Laadunhallintajärjestelmän vaatimuksia käsittelevässä standardissa SFS-EN ISO 9001 käytetään keskeisiä käsitteitä ja periaatteita, joita on kuvattu tarkemmin tämän raportin myöhemmissä luvuissa. Alla määritelmiä termeille, joita käytetään tässä raportissa.

Avainprosessit

Yrityksen menestyksen kannalta erityisen tärkeät prosessit, joita erityisesti tulisi kehittää

Dokumentoitu tieto

Informaatio, jota organisaatiolla on tarve hallita ja ylläpitää sekä tietoväline, joka tiedon sisältää (esim. asiakirja, työ- ja menettelyohjeet, dokumentit)

Kohde

Aineellinen, aineeton tai kuvitteellinen kokonaisuus, mikä on havaittavissa tai käsiteltävissä

Laatu

Kuvaa sitä, miten hyvin kohteeseen sisältyvät ominaisuudet vastaavat sille asetettuja vaatimuksia

Laatujärjestelmä

= Laadunhallintajärjestelmä. Organisaation johtamisjärjestelmään kuuluvat, laadun varmistamiseksi tarvittavat osat, vastuunjako, proseduurit, prosessit ja resurssit

Lean

Ajatustapa ja johtamisfilosofia, jonka tavoitteena on resurssien tehokas käyttö ja hukkan poisto tai minimointi

PDCA-sykli

Neliosainen, toistuva syklimuotoinen kehitysmalli (Plan, Do, Check, Act)

PESTEL

Analyysimenetelmä, jossa otetaan huomioon politiikan, teknologian, talouden, ympäristön, lainsäädännön ja sosiaalisten tekijöiden muutosten vaikutukset organisaation toimintaan

Projekti

Koordinoitujen ja ohjattujen toimien muodostama kertaluonteinen työkokonaisuus, jolla on määrätty alkamis- ja päättymisajankohta sekä aika-, kustannus- ja resurssirajoitusten mukainen tavoite

Prosessi

Toisiinsa liittyvien tai vaikuttavien toimintojen sarja, jolla panokset muutetaan tuloksiksi

SWOT

Nelikenttäänalyysi, jossa tarkastellaan organisaation toimintaa sekä nykyisten sisäisten vahvuuksien ja heikkouksien että tulevaisuuden ulkopuolisten mahdollistajien ja uhkien kautta

Tietämys

Yleensä oppimisen, kokemuksen ja omaksumisen myötä saavutettu organisaatiolle ominainen inhimillinen ja hiljainen tieto

Toimintaympäristö

Sisäisistä ja ulkoisista tekijöistä muodostuva yhdistelmä, jolla voidaan vaikuttaa organisaation tavoitteiden määrittämiseen ja saavuttamiseen

Tukiprosessit

Ydinprosessit mahdollistavat prosessit

Vaatus

Organisaation, sidosryhmän tai lainsäädännön asettama tarve tai odotus

Ydinprosessit

Asiakkaille arvoa tuottavat prosessit

2 JOHDANTO

2.1 YLEISTÄ

Laadunhallintajärjestelmä (myöhemmin laatujärjestelmä) voidaan nähdä strategiaa tukevana johtamisjärjestelmänä, jonka avulla strategia jalkautetaan osaksi arjen työtä. Sen avulla voidaan siten edistää strategian vaikuttavuutta ja henkilöstön ymmärrystä organisaation keskeisistä toiminta-ajatuksista ja visiosta. Laatujärjestelmällä voidaan tuoda organisaation eri tasoja lähemmäs toisiaan, mikä lisää henkilöstön ja johdon käsitystä toimintakokonaisuudesta. Johto pystyy esimerkiksi katselmuksien ja sisäisten auditointien avulla tutustumaan henkilöstötason arkityöhön. Henkilöstölle strategia konkretisoituu heidän työssään, kun henkilöstö osallistuu asetettujen tavoitteiden saavuttamiseen ja parannuskohteiden etsintään. (Mäkitalo 2019) Laatujärjestelmällä kuvataan organisaation toimintatapoja, joilla tähdätään erityisesti asiakastyytyvyyden parantamiseen.

ISO 9001:2015 -standardin korostama prosessimainen ajattelu konkretisoituu ”plan-do-check-act” (PDCA) -toimintamallin myötä. Malli edistää organisaation prosessien ja toimintamallien suunnittelua ja jatkuvaa parantamista. Samalla PDCA-mallin tarkoituksena on varmistaa prosessien resursoinnin riittävyys ja organisaation prosessien välisten vuorovaikutusten tunnistaminen. Standardin mukaan on myös suunniteltava ja toteutettava toimenpiteet riskien ja mahdollisuuksien käsittelemiseksi.

Tämä osaraportti on laadittu osana vesihuoltolaitosten kehittämisrahaston hanketta Vesihuoltolaitosten laatujärjestelmän malli (käsikirja ja ohjeet). Aiemmin hankkeessa valmistuneessa osaraportti A:ssa on kuvattu laatujärjestelmän periaatteita sekä esitetyt haastateltujen vesihuoltolaitosten kokemuksia laatujärjestelmän käytöstä ja heidän suosituksiaan laatujärjestelmän rakentamiseen.

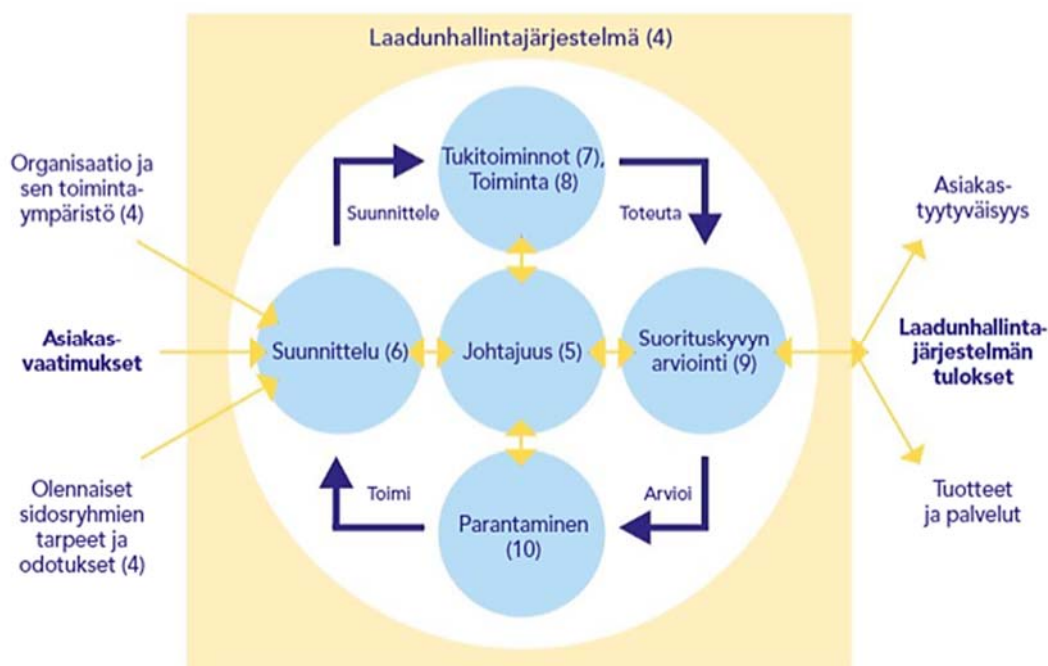
2.2 LAATUJÄRJESTELMÄN MALLIRUNKO JA OHJEISTUS MALLIN KÄYTTÖÖN

Tämä vesihuoltolaitosten laatujärjestelmän mallirunko on laadittu tukemaan vesihuoltolaitosten laadunhallintatyötä. Vesihuoltolaitokset voivat käyttää mallirunkoa apunaan laatujärjestelmän rakentamiseen sekä olemassa olevien laatujärjestelmien kehittämiseen. Hankkeen perustuessa ISO 9001:2015 Laadunhallintajärjestelmät -standardiin vesihuoltolaitokset voivat käyttää myös mallirunkoa apunaan sertifioitavan laatujärjestelmän rakentamisessa. Sertifiointi ei kuitenkaan ole missään tapauksessa välttämätöntä, vaan mallia voi hyödyntää paloittain ja ajatusten herättäjänä laitosten laadunhallintatyöhön.

Kaikille laitoksille resursseista riippumatta on suositeltavaa miettiä oman laitoksen kannalta erityisesti seuraavia aihealueita:

1. Vesihuoltolaitoksen toimintaympäristö ja sidosryhmät (mallirungon luvut 3.1 ja 3.2)
2. Laitoksen ydinprosessien kuvaaminen (luku 3.4)
3. Organisaation roolit, vastuut ja valtuudet (luku 4.3)
4. Riskien ja mahdollisuuksien käsittely (luku 5.1)
5. Tukitoiminnot (luku 6), erityisesti järjestelmällisen dokumentoinnin suunnittelu (luku 6.5)
6. Ulkoistettujen prosessien laadunhallinta (luku 7.3)
7. Suorituskyvyn arviointi (luku 8)
8. Parantaminen (luku 9)

Laatujärjestelmän mallirunko on esitetty tämän raportin luvuissa 3–9. Mallirunko on laadittu ISO 9001:2015 -standardin rakenteen pohjalta noudattaen standardin otsikointia. Kuva 1 havainnollistaa rakennetta, jossa standardin luvut on esitetty jatkuvan parantamisen mukaisessa PDCA-mallissa.



Kuva 1. Standardin päälukujen 4–10 sijoittuminen PDCA-malliin (Suomen standardisointiliitto ry, 2020). Mallirungon vastaavien lukujen numeroinnit ovat 3–9.

Mallirungon luvuissa on esitetty seuraavia asioita

- standardin mukaisia sisältövaatimuksia lyhyesti (standardiin tutustumista suositellaan etenkin, jos tarkoituksena sertifioida järjestelmä)
- kuvattu vaatimuksia vesihuoltolaitosten toiminnan kannalta
- annettu konkreettisia esimerkkejä vesihuoltolaitosten toimintatavoista ja ohjeita, kuinka vesihuoltolaitokset voivat työstää aihetta organisaatiossaan
- esitetty, mistä lähteistä, kuten VVY:n julkaisuista, löytyy lisätietoa aiheeseen.

Koska laadunhallinta perustuu aina kyseisen organisaation toimintaympäristöön, resursseihin ja toimintatapoihin, mallirungossa esitettyjä esimerkkejä muokataan vesihuoltolaitoksilla omaan tarpeeseen. Todennäköisesti erilaisia toimintatapoja on yhtä monta kuin on vesihuoltolaitoksiakin, eivätkä toisen laitoksen toimintatavat välttämättä sovellu toisen laitoksen toimintaan. Esimerkkien tarkoitus on konkretisoida laatujärjestelmästandardin termejä ja vaatimuksia sekä herättää lukijalla ajatuksia, kuinka omalla vesihuoltolaitoksella toimitaan.

Laadunhallintajärjestelmässä otetaan huomioon lainsäädännön muuttuminen. Tässä laatujärjestelmän mallissa on otettu huomioon laatimisajankohtana voimassa ollut vesihuoltolaitoksia koskeva keskeinen lainsäädäntö. Näin ollen tässä laatujärjestelmän mallissa esitetyt lainsäädäntöön viittaavat asiat voivat muuttua tulevaisuudessa, mikä edellyttää muutoksia tämän mallin soveltamiseen.

Vesihuoltolaitosten esimerkkejä ja toimintatapoja on koottu työpajatyöskentelyllä, laitoksilta lähetetyistä materiaaleista ja opinnäytetöistä. Koska esimerkin toimintatavoista jakaneen vesihuoltolaitoksen yksilöinti on tässä yhteydessä epäoleellista ja osa

materiaalista voi olla luottamuksellista, kyseessä olevaa vesihuoltolaitosta ei ole ni-
metty esimerkkien yhteydessä.

ISO 9001 -standardin päivityksen myötä vuonna 2015 standardista poistui vaatimus
erillisestä laatukäsikirjasta, minkä takia tässäkin mallirungossa ei puhuta käsikirjasta.
ISO 9001:2015-standardissa puhutaankin vain dokumentoidusta tiedosta, mikä antaa
organisaatiolle vapaat kädet käyttää parhaiten soveltuvia termejä. Käytännössä laatu-
järjestelmän käsikirjat ovat edelleen hyvin yleisiä. Oleellisinta on, että organisaation toi-
mintatavat on dokumentoitu ja selvillä koko organisaation henkilöstölle. Hyvänä tapana
on kirjata laatujärjestelmän yleisiä periaatteita päätekstiin tai käsikirjaan, jossa on suo-
ria linkkejä tarkempiin ohjeisiin, kuvauksiin ja muihin asiakirjoihin (=dokumentoitu tieto).
Koska vaatimus käsikirjasta on poistunut, organisaatio voi itse päättää, missä muo-
dossa keskeiset toimintamallit dokumentoidaan esimerkiksi digitaalisessa ympäris-
tössä. Lisäksi organisaatio voi itse päättää, mitä termiä dokumentoidusta tiedosta käy-
tetään (esim. tallenteet, dokumentit).

3 VESIHUOLTOLAITOKSEN TOIMINTAYMPÄRISTÖ

3.1 VESIHUOLTOLAITOKSEN JA SEN TOIMINTAYMPÄRISTÖN YMMÄRTÄMINEN

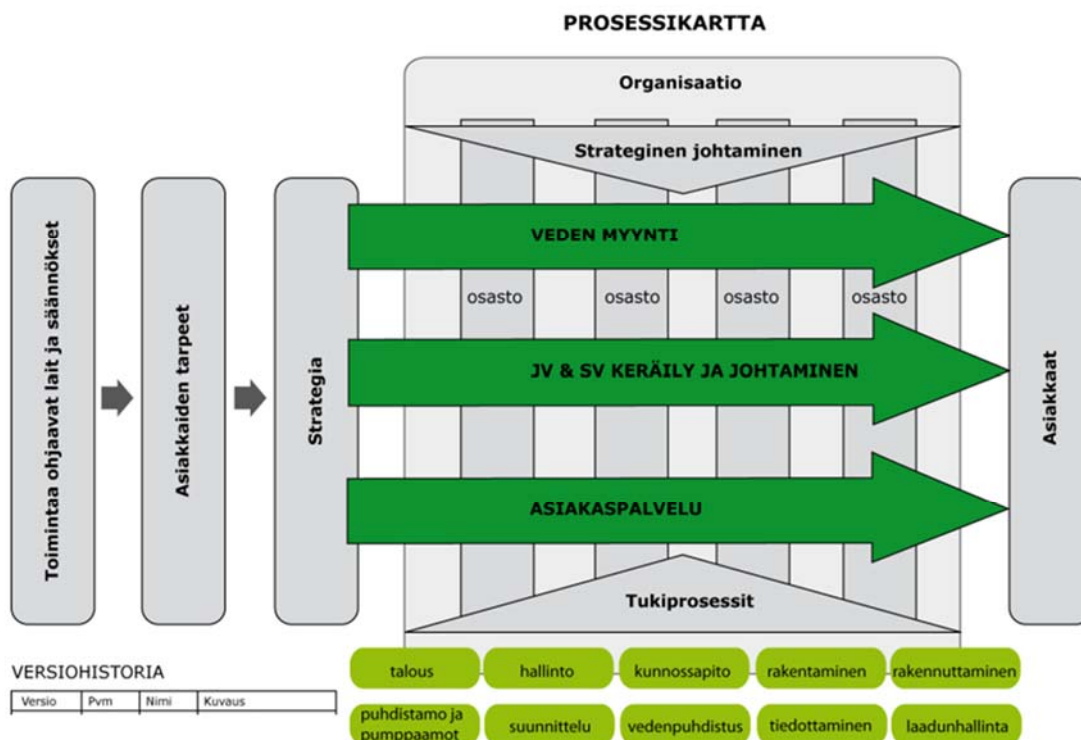
Standardi ISO 9001:2015: *Organisaation tulee määrittää organisaation ja sen strategian kannalta olennaiset ulkoiset ja sisäiset asiat, jotka vaikuttavat toiminnan tavoitteiden saavuttamiseen. Näitä tekijöitä tulee seurata ja käsitellä osana johdon katselmointia.*

Toimintaympäristö jakautuu organisaation sisäisiin ja ulkoisiin tekijöihin. Ne puolestaan muodostuvat kaikista tekijöistä, jotka vaikuttavat esimerkiksi organisaation missioon/visioon, tavoitteisiin ja tavoitteiden saavuttamiseen tai vaikuttavat laadunhallintajärjestelmän suunnitteluun.

Vesihuollon toimintaa ohjaavat

- lainsäädäntö
- asetukset
- viranomaismääräykset
- asiakkaiden tarpeet ja odotukset
- vesihuoltolaitoksen strategia
- muiden sidosryhmien tarpeet ja odotukset.

Laatujärjestelmällä laitos tunnistaa ja kehittää toimintatapojaan ja prosessejaan, millä tähdätään laadukkaiden vesihuoltopalveluiden tuottamiseen asiakkaille ja asiakastytyvyyden parantamiseen. Vesihuoltolaitosten toimintaa ohjaavat ulkoiset tekijät ja organisaation sisäiset tekijät. Prosessit tähtäävät laadukkaan vesihuollon tuottamiseen asiakkaille ja asiakastytyvyyden parantamiseen. Esimerkki laatujärjestelmän toimintaympäristössä on esitetty alla (Kuva 2). Prosesseista kerrotaan lisää luvussa 3.4.



Kuva 2. Esimerkki vesihuoltolaitosten prosessikartasta (Savolainen 2011) (prosesseista lisää luvussa 3.4). Vesihuoltolaitosten toimintaa ohjaavat ulkoiset tekijät ja organisaation sisäiset tekijät ja prosessit tähtäävät laadukkaan vesihuollon tuottamiseen asiakkaille ja asiakastyytyvyyden parantamiseen.

Vesihuollossa toimintaa on tarkkaan säännelty lailla, asetuksilla ja viranomais määräyksillä, mutta lähinnä tulosten ja laadittavien suunnitelmien ja selvitysten vaatimusten osalta, eikä niinkään yksityiskohtaisten toimenpiteiden osalta. Laatujärjestelmän avulla vesihuoltolaitos suunnittelee toimintansa siten, että nämä vaatimukset täyttyvät.

Toimintaympäristön tuntemus on laadunhallinnan ohella tärkeää myös siihen vahvasti linkittyvän organisaation strategiatyön kannalta. Organisaation strategian ja sitä kautta vision ja arvojen tulee olla vahvasti laadunhallinnan taustalla. Toimintaympäristön tuntemus auttaa organisaatiota arvioimaan mihin muutokseen pitää varautua ja tunnistamaan mahdollisuudet ja uhat tulevaisuuden toiminnalle.

3.1.1 Sisäiset tekijät

Organisaation sisäisiin tekijöihin voidaan erityisesti vaikuttaa johtamisella. Jokaisella yrityksen työntekijällä on oma arvopohjansa ja yhdessä yrityksen työntekijät muodostavat yrityksen kulttuurin. Johdon tulee määrittää organisaatiolle yhteiset arvot, jotka muokkaavat myös henkilökohtaisia arvoja, ja kouluttamalla voidaan vaikuttaa työntekijöiden arvopohjaan.

Sisäisten tekijöiden määrittäminen lähtee vesihuoltolaitoksen perustietojen kuvaamisesta sisältäen esimerkiksi seuraavia tietoja (suluissa luvut, joista löytyy lisätietoja ja joiden alle tiedot voidaan viedä):

- Vesihuoltolaitoksen nimi, y-tunnus, toimialue sekä yhteystiedot
- Laitokset ja toimipisteet sekä niiden osoitteet (6.1.2)

- Yleiskuvaus ja peruseriaatteet laitoksen toiminnasta, esim. soveltuvat osat seuraavista (tarkemmat prosessikuvaukset esitetään luvussa 3.4):
 - talousvedenkäsittely/talousveden ostopalvelut (7.3)
 - veden jakelu: liittymäärät, toiminta-alue
 - jäteveden viemärointi: liittymäärät, toiminta-alue
 - jäteveden käsittely/jätevedenkäsittelyn ostopalvelut (7.3)
 - huleveden viemärointi: toiminta-alue
 - muu liiketoiminta (myytävät suunnittelu/rakennuttamispalvelut, prosessi/raakaveden tuotanto ja jakelu, tms.)
- Organisaatio ja organisaatiokaavio, henkilöstömäärä (4.3 & 6.1.1)
- Yksiköt ja yksiköiden päätehtävät, ylin johto ja päätöksentekoprosessit (4.3)
- Kapasiteetit ja laitosten mitoitusarvot (6.1.2)
- Strategia, visio, arvot, missio, toiminta-ajatus (5.2)

Laatujärjestelmän rakentamisen alkaessa määritellään, mitkä toiminnoista kuuluvat laatujärjestelmän piiriin (ks. luku 3.3). Organisaation sisäisiä tekijöitä voidaan kartoittaa ja analysoida lisäksi esimerkiksi SWOT^a-analyysillä. Kartoituksen tarkoitus on tunnistaa vesihuoltolaitoksen sisäisiä tekijöitä, jotka ylläpitävät ja parantavat laatua tai heikentävät laatua (ks. luku 5.1).

3.1.2 Ulkoiset tekijät

Näkyvimmit vesihuoltolaitoksen toimintaan vaikuttavat ulkoiset tekijät ovat lainsäädännön vaatimukset (mm. vesihuoltolaki, asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista) sekä vedenottoluvat ja jätevedenpuhdistamon ympäristölupa. Vesihuoltolaitosten tulee seurata toimintaan vaikuttavaa, muuttuvaa lainsäädäntöä, mihin nimetään vastuuhenkilö, joka tiedottaa muutoksista koko henkilöstölle.

Vesihuoltolaitoksen ulkoisen toimintaympäristön tekijät voidaan jakaa esimerkiksi seuraaviin aihealueisiin (sulkeissa esitetty esimerkkejä vesihuollon kannalta relevanteista eri aihealueiden tekijöistä):

- Poliittiset (Hallitus- ja kunnallispolitiikka, poliittinen tahtotila)
- Taloudelliset (Yleinen taloustilanne, suhdannevaihtelut, rahoitusmarkkinat, työttömyys, kestävä kehitys)
- Sosiaaliset ja kulttuuriset (Kestävä kehitys, trendit, väestömäärän kehitys, väestön keskittyminen, asiakkaiden ja sidosryhmien odotukset)
- Teknologiset (Teknologian kehitys, innovaatiot)
- Ympäristölliset (Kestävä kehitys, energiatehokkuus, ilmastonmuutos)
- Lainsäädännölliset (Ympäristölainsäädäntö, tuoteturvallisuus)

Vesihuollon toimintaympäristö on ulkoisten tekijöiden osalta melko vakiintunut kunta-kohtaisena tai ylikunnallisena toimijana osaksi päätöksentekoprosesseja. Muutokset johtuvat ensisijaisesti ympäröivästä yhteiskunnan alueellisesta kehityksestä ja sen myötä tarvittavista investoinneista käsittelyyn tai johtamiseen sekä lainsäädännön muutoksista. Muut toimintaympäristön muutokset ovat varsin hitaita.

Ulkoisen toimintaympäristön tekijöitä voidaan tunnistaa ja analysoida esimerkiksi PESTEL-analyysillä yllä esitettyjen aihealueiden mukaisesti (P=poliittiset, E=taloudelliset,

^a **SWOT-analyysi** (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) on Albert Humphreyn johtaman ryhmän kehittämä nelikenttämenetelmä, jota käytetään strategian laatimisessa, sekä oppimisen tai ongelmien tunnistamisessa, arvioinnissa ja kehittämisessä.

S=sosiaaliset ja kulttuuriset, T=teknologiset, E=ympäristölliset ja L=lainsäädännölliset). Yksinkertaisimmillaan ulkoisen toimintaympäristön tekijöitä voidaan tunnistaa ”mitä jos”-kysymyksillä.

PESTEL-analyysin tulokset (Taulukko 1) ovat esimerkkejä vesihuollon laadunhallinnan kannalta merkittävimmistä tekijöistä. Valtaosa näistä merkittävimmiksi tunnistetuista tekijöistä on tulevaisuudessa merkitykseltään kasvavia. Tämän vuoksi toimintaympäristön muutoksia tulee seurata ja niiden vaikutuksia vesihuoltolaitoksen toimintaan arvioida säännöllisesti. Liitteessä 2 on esitetty kattavampi listaus esimerkeistä vesihuoltolaitoksen toimintaan vaikuttavista ulkoisista tekijöistä ja, miten nämä voidaan ottaa huomioon laitosten tavoitteista ja millä mittareilla näitä voidaan seurata.

PESTEL-analyysiä voidaan jalostaa pidemmälle analysoimalla merkittävimpiä tunnistettuja tekijöitä tarkemmin (Taulukko 1 kolmas sarake):

1. Vaikutuksen ajankohta: millä aikajänteellä tunnistettu tekijä vaikuttaa vesihuoltolaitoksen toimintaan?
 - Vaihtoehdot esim. a) nykyhetki b) vaikuttaa koko ajan c) tulevaisuus
2. Tekijän merkitys: miten tunnistetun tekijän vaikutus vesihuoltolaitokseen tulee kehittymään ajan myötä?
 - Vaihtoehdot esim. a) merkitys kasvaa b) merkitys pysyy samana c) merkitys vähenee
3. Vaikutuksen laatu: vaikuttaako tekijä vesihuoltolaitoksen toimintaan a) positiivisesti vai b) negatiivisesti?

Taulukko 1. Vesihuoltolaitoksen ulkoisen toimintaympäristön PESTEL-analyysin tulokset.

Osa-alue	Merkittävimmät tekijät	Vaikutuksen ajankohta, merkitys ja laatu
Poliittinen	<ul style="list-style-type: none"> • Kunnalta ja muilta sidosryhmiltä tulevat strategiset ilmasto- ja digitalisaatiotavoitteet • Kunnallispolitiikka: lyhytjänteisyys politiikassa tuo haasteen pitkäjänteisyyttä vaativissa hankkeissa 	<ul style="list-style-type: none"> • Tulevaisuus, merkitys kasvaa ja positiivinen • Koko ajan, pysyy samana ja negatiivinen
Ympäristöllinen	<ul style="list-style-type: none"> • Ympäristön kemikalisoituminen (juomaveden laadun seuranta ja jäteveden sekä lietteen käsittelyn muuttuvat vaatimukset) • Tiukentuvat vaatimukset jätevesipäästöjen osalta • Kunnan energiatehokkuus- ja ympäristöohjelma 	<ul style="list-style-type: none"> • Tulevaisuus, merkitys kasvaa, negatiivinen • Nykyhetki, merkitys kasvaa ja positiivinen • Koko ajan, merkitys kasvaa ja positiivinen
Sosiaalinen tai kulttuurillinen	<ul style="list-style-type: none"> • Asiakasviestintä ja asiakaspalautteet • Osaavan henkilöstön saataavuus 	<ul style="list-style-type: none"> • Tulevaisuus, merkitys kasvaa ja positiivinen • Tulevaisuus, merkitys kasvaa ja negatiivinen

Osa-alue	Merkittävimmät tekijät	Vaikutuksen ajankohta, merkitys ja laatu
Teknologinen	<ul style="list-style-type: none"> Uusien teknologioiden kehitys: vesihuoltoalalla ei painetta kehittää ja ollaan osin kehityksessä jäljessä Energiamurros: energiaa säästävät teknologiat Digitalisaatio: tietotyön lisääntyminen 	<ul style="list-style-type: none"> Nykyhetki, merkitys vähenee ja negatiivinen* Tulevaisuus, merkitys kasvaa ja positiivinen Tulevaisuus, merkitys kasvaa ja positiivinen
Taloudellinen	<ul style="list-style-type: none"> Kunnan talousohjaus: tulotusvaatimukset, kunnan säästötoimet Suurten vedenkuluttajien liittyminen/toiminnan lopettaminen 	<ul style="list-style-type: none"> Koko ajan, pysyy samana ja negatiivinen Tulevaisuus, merkitys ja laatu riippuu siitä, onko liittyminen vai toiminnan päättäminen
Lainsäädännöllinen	<ul style="list-style-type: none"> Ympäristölupa ja vesioikeudelliset luvat 	<ul style="list-style-type: none"> Koko ajan, merkitys kasvaa ja positiivinen

*ajankohta ja merkitys on vahvasti sidonnainen vesihuoltolaitoksen kokoon

Vesihuollon toimintaympäristön muutoksista voidaan nostaa esiin seuraavia ulkoisia tekijöitä, joihin vesihuoltolaitosten tulee kiinnittää huomiota:

- Kunnallispolitiikan lyhytjänteisyys on haaste pitkien hankkeiden edistämiseksi, kuten verkostojen saneerausvelan vähentämiseen. Laitosfuusioiden myötä haaste useampien kuntien tahtotilojen yhteensovittaminen voi olla haastavaa.
- Poliittinen ohjaus ja kuntatalouden heikentyminen voi heikentää vesihuollon toimintaedellytyksiä erityisesti pienillä vesihuoltolaitoksilla.
- Digitaalisten välineiden kehitys ja käyttö tuo uusia työkaluja esimerkiksi verkostoinvestointien kohdentamiseen ja verkostojen tarkempaan seurantaan. Henkilöstön työnkuvat muuttuvat digitalisaatioasteen kasvaessa.
- Uusien teknologioiden kehitys on nopeaa, mutta niiden soveltaminen ja käyttöönotto vesihuollossa on suhteellisten hidasta. Uusia yhteistyökumppaneita pitäisi saada mukaan vesihuoltoon. Vahvempien resurssien takia suurimmilla laitoksilla on merkittävä rooli uusien teknologioiden kehityksessä ja testaamisessa. Lainsäädännön ja viranomaisvaatimusten kiristyminen kiihdyttää tarvetta uusien teknologioiden käyttöönotolle.
- Asiakasnäkökulman vahvistuminen: Vesihuoltoala on perinteisesti hyvin teknologia- ja tuotekeskeistä. Asiakkaiden vaatimukset sujuvaan asiakaspalveluun kasvavat. Alalla on tarve nostaa asiakasnäkökulma paremmin esille toiminnassaan ja kehittää asiakasviestintää.
- Osaavan henkilöstön saatavuus: Henkilöstön ikääntyminen, alan heikko veto-voimaisuus ja alhainen palkkataso esimerkiksi teollisuuteen verrattuna ovat haasteita osaavan henkilöstön rekrytointiin. Työpaikkojen varmuus on alan vahvuutena teollisuuden ollessa herkempi taloudellisten suhdanteiden muutoksille. Viestintää kehittämällä pystytään parantamaan alan imagoa.

3.2 SIDOSRYHMÄT

Standardi ISO 9001:2015: *Laadunhallinnan kannalta olennaiset sidosryhmät on määritettävä ja niiden vaatimukset, tarpeet ja odotukset on tunnistettava. Näitä tekijöitä tulee seurata ja käsitellä osana johdon katselmointia.*

Sidosryhmä = kaikki ne tahot, joiden kanssa organisaatio on vuorovaikutuksessa. Sidosryhmät vaikuttavat organisaation toimintaan ja organisaation toiminta vaikuttaa vastavuoroisesti sidosryhmien toimintaan.

Toimintaympäristöön liittyvät oleellisesti myös sidosryhmät, joiden kanssa vesihuoltolaitokset toimivat. Vesihuoltolaitosten tulee tunnistaa niiden toiminnan kannalta olennaimmat sidosryhmät sekä tunnistettava niiden vaatimukset ja odotukset. Esimerkkejä vesihuollon tyypillisistä sidosryhmistä sekä huomioita niiden odotusten ja tarpeiden ymmärtämiseen:

1. Normaali liittyvät / kuluttaja-asiakkaat
 - Asiakastyytyväisyyden taso, toimitusvarmuus, asiakaspalvelu ja viestintä
2. Teollisuuslaitokset ja muut erityisliittyvät (sprinkleriliittyvät) sekä kriittiset vedenkäyttäjät (esim. sairaalat, terveyskeskukset)
 - Erityisvaatimukset toimintavarmuudelle ja talousveden laadulle
 - Normaalista palvelusta poikkeavat tarpeet, esim. raakaveden toimitus teollisuuslaitoksille
 - Erityistarpeet häiriötilanteiden aikaan (huomioitava varautumissuunnitelmassa)
3. Muut vesihuoltolaitokset (erityisesti laitokset, joihin verkostoyhteys, sekä naapurivesilaitokset)
 - Vedentarve, verkoston kapasiteetti
 - Yhteyksien toimintavarmuus häiriötilanteissa
 - Alueellisen kehittämisen ja yhteistyön tuomat edut
4. Viranomaiset (esim. kunnan terveyden- ja ympäristösuojelu, ELY-keskukset)
 - Suorat vaatimukset toiminnalle, toiminnan valvonta
 - Avoin yhteistyö
 - Alueellinen kehittäminen (ELY)
5. Kunnat
 - Omistajaohjaus
 - Talouden tasapaino
 - Vesihuoltopalveluiden laajuus (toiminta-aluepäätökset)
 - Yhteistyö infrahankkeissa ja -investoinneissa (katualueet, uudet rakentamisalueet)
 - Hulevesien hallinta
6. Yhteistyökumppanit (esim. urakoitsijat, palveluntarjoajat ja -tuottajat, sähkö- ja lämpöyhtiö, tavarantoimittajat)
 - Toiminnan ja yhteistyön kannattavuus
 - (kattavampi listaus liitteessä 5)
7. Suunnittelijat ja konsultit
 - Lähtötietojen ja dokumentoinnin laatu
8. Tutkimus- ja kehitystyötä tekevät organisaatiot (esim. yliopistot, tutkimuslaitokset, Vesilaitosyhdistys)

- Tarve tunnistaa alan tieto-, kehitys- ja tutkimustarpeet

Henkilöstö on keskeinen sisäinen sidosryhmä, ja sen näkemysten kartoittaminen on tärkeää rakennettaessa toimivaa laatujärjestelmää ulkoisten sidosryhmien ohella.

3.3 SOVELTAMISALAN MÄÄRITTELY

Standardi ISO 9001:2015: *Toimintaympäristö ja sidosryhmät huomioiden määritetään laatujärjestelmän soveltamisala. Standardia voidaan jättää soveltamatta vain sellaisten toimintojen osalta, jotka eivät vaikuta heikentävästi tuotteen/palvelun laadun vaatimustenmukaisuuteen tai asiakastyytyväisyyteen. Soveltamisalan ulkopuolelle jätettävät standardin vaatimukset on yksilöitävä ja perusteltava.*

Laatujärjestelmää rakennettaessa on määriteltävä, mitä vesihuoltolaitoksen toimintoja se tulee kattamaan. Soveltamisalan määrittely on erityisen tärkeää niille vesihuoltolaitoksille, jotka aikovat sertifioida laatujärjestelmän. Soveltamisala on yksilöitävä tarkasti esimerkiksi toimipaikoittain, yksiköittäin tai prosesseittain. Soveltamisalaan sisällytetyistä toiminnoista on ylläpidettävä dokumentoitua tietoa.

Laatujärjestelmän soveltamisala voidaan määritellä esimerkiksi prosessikartan muodossa (Kuva 2). Prosessikarttaan sisällytetään kaikki ne vesihuoltolaitoksen toiminnot, joiden määritellään olevan osa laatujärjestelmää.

Yleinen vaihtoehto on sisällyttää koko vesihuoltolaitoksen toiminta osaksi laatujärjestelmää niiltä osin kuin se on vesihuoltolaitoksen oman päätösvallan alla. Laatujärjestelmän sertifiointin edellytyksenä on, että kaikki toiminnot, jotka vaikuttavat tuotteen/palvelun laatuun tulee sisällyttää järjestelmään. Soveltamatta voidaan jättää vain sellaiset standardin vaatimukset, joiden soveltamatta jättäminen ei heikennä tuotteen/palvelun vaatimustenmukaisuutta tai asiakastyytyväisyyttä.

Vesihuoltolaitoksen laatujärjestelmä voi olla myös osa laajempaa toiminnanohjausjärjestelmää/toimintajärjestelmää, johon kuuluu laadunhallinnan ohella esimerkiksi ympäristö- ja työturvallisuusnäkökulmat. Silloin dokumentaatio laaditaan yhdistäen nämä kolme näkökulmaa. ISO 14001 (ympäristö)- ja ISO 45001 (työterveys- ja turvallisuus) -standardit on mahdollista integroida ISO 9001:n kanssa.

Laatujärjestelmä voidaan ottaa käyttöön vaiheittain ennen mahdollista sertifiointia. Tämä tarkoittaa esimerkiksi jonkin toimintakokonaisuuden käsittelyä PDCA-toimintamallin mukaisesti siten, että koko ketju käydään esimerkiksi kerran läpi. Tällaisen kokonaisuuden voi muodostaa esimerkiksi talous- tai jätevedenkäsittely tai laboratoriotointa, joka perustuu jo valmiiksi vahvasti standardeihin. Ensivaiheessa tästä toiminnan kokonaisuudesta tunnistetaan oman organisaation olemassa olevat toimintatavat ja se, miten ne jo nykyisellään vastaavat vaatimuksia ja tavoitteita.

Vaiheittainen järjestelmän suunnittelu ja käyttöönotto toimii eräänlaisena kokeiluna, jossa voidaan todeta esimerkiksi prosessikuvausten, työohjeiden tai muun dokumentaation vahvuudet ja heikkoudet. Samalla voidaan arvioida mm. niiden tarkkuustason tarkoituksenmukaisuutta ja varmistaa, että todelliset toimintatavat ja dokumentaatio vastaavat toisiaan. Näiden oppien myötä seuraavan toimintakokonaisuuden kuvaaminen on helpompaa ja myös nopeampaa. Tämän toimintamallin avulla voidaan saavuttaa harkitumpi kokonaisuus, jonka myöhempi ylläpito olisi helpompaa. Vaiheittainen suunnittelu ja käyttöönotto on todennäköisesti myös resurssitehokkaampaa, kun avainhenkilöt saadaan helpommin ja täysipainoisemmin mukaan, ja ensimmäisen iterointikierroksen jälkeen pystytään välttämään turhilta työvaiheilta.

3.4 LAATUJÄRJESTELMÄ JA SEN PROSESSIT

Standardi ISO 9001:2015: *Käyttöön otettavaa laatujärjestelmää tulee ylläpitää ja parantaa jatkuvasti standardin vaatimusten mukaisesti. Laatujärjestelmää varten tarvittavat prosessit tulee määrittää keskinäisine vuorovaikutuksineen. Prosessien toiminnan tueksi on ylläpidettävä tarvittavissa määrin dokumentoitua tietoa.*

Prosessi on tapahtumasarja, jonka avulla organisaatio palvelee asiakkaitaan muuttaen saamansa syötteet asiakkaiden tarpeiden ja odotusten mukaisiksi tuotoksiksi. Prosessin asiakas voi olla ulkoinen tai sisäinen. Ydinprosessit palvelevat ulkoisia asiakkaita, tukiprosessit organisaatiota sisäisesti. Organisaation koko toiminta tulee nähdä prosessina, jossa osaprosessit linkittyvät toisiinsa (Kaivola-Pursiainen 2019).

Vesihuoltolaitosten on tunnistettava ydinprosessinsa ja niitä tukevat tukiprosessit. Laadunhallinnan kannalta merkittävimmistä prosesseista (vähintään ydinprosessit) tulee laatia prosessikuvaukset.

Tässä luvussa keskitytään esittämään prosessien tunnistamisen periaatteita ja esimerkkejä prosessien tyypillisimmistä esitystavoista sekä näiden esitystapojen vahvuuksia ja heikkouksia.

3.4.1 Prosessit vesihuoltolaitosympäristössä

Standardin tarkoittama prosessi on laajempi käsite kuin vesihuoltoympäristössä prosessilla usein tarkoitettu talous- tai jätevedenkäsittelyprosessi. Ydinprosesseilla tarkoitetaan prosesseja, joilla tuotetaan arvoa asiakkaille eli vesihuollossa erityisesti talousveden tuotanto ja johtaminen sekä jäteveden johtaminen ja käsittely. Tukiprosessit ovat prosesseja, joilla mahdollistetaan ydinprosessien toiminta.

Alla on listattu vesihuollon esimerkkiprosesseja eri teemojen alla sekä laadunhallintaan liittyviä yleisiä prosesseja, jotka edistävät laatujärjestelmän tavoitteiden toteuttamista osana organisaation normaalia, alakohtaista toimintaa.

Esimerkkiprosesseja vesihuollosta:

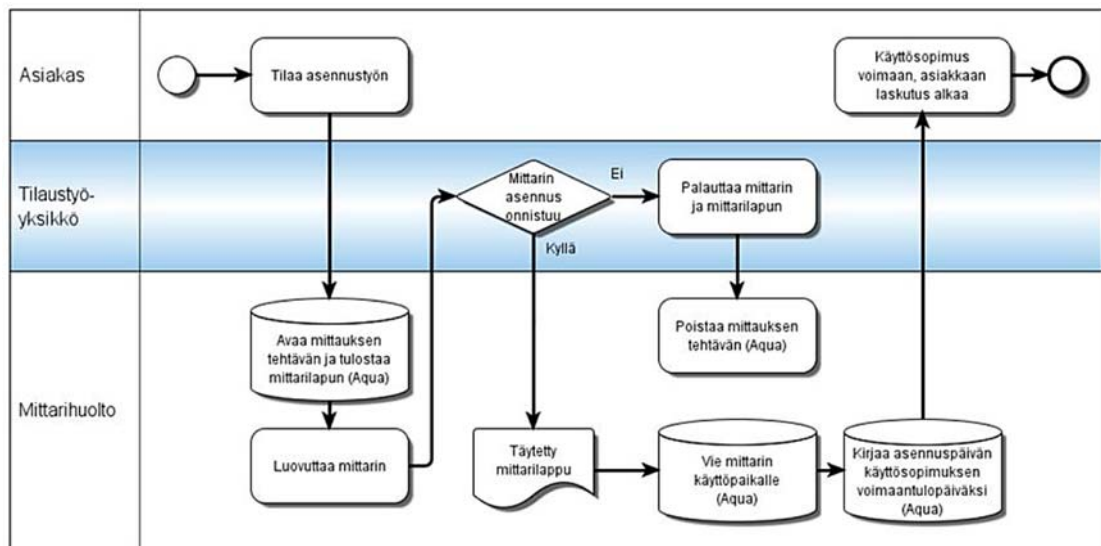
- Talousvedenkäsittely (ydinprosessi)
- Talousveden jakelu (ydinprosessi)
- Viemäröinti (ydinprosessi)
- Jätevedenkäsittely (ydinprosessi)
- Kunnossapito ja saneeraus: Huoltojen suunnittelu, saneerausstrategian laatiminen, kunnossapidon raportointi ja siihen liittyvien tietojärjestelmien ylläpito
- Suunnittelu ja rakentaminen: hankesuunnittelu
- Osto ja hankinta: hankintaprosessi, tarjouspyynnön laatiminen
- Talous: taksojen määrittäminen, investointien rahoitus, investointien seuranta
- Hallinto: asiakirjahallinta, tilastointi
- Johtamisprosessi: päätöksenteko, päätöksen teon eteneminen
- Henkilöstö: rekrytointi, uusien henkilöiden perehdytys, kouluttaminen, työhyvinvointi
- Asiakaspalvelu: asiakasreklamaatioiden- ja palautteiden käsittely, asiakastyytyväisyyden seuranta, laskutus, liittyminen, sopimukset

- Vahingonkorvausprosessi: vedenjakelun häiriö, ylivuodot ympäristöön
- Viestintä: tiedottaminen, häiriötilanneviestintä, sisäinen viestintä
- Projektitoiminta/projektienhallinta
- Muutostilanteiden hallinta

Yleisiä, alasta riippumattomia laatustandardin esimerkkiprosesseja ovat (Mattila 2019):

- Johdon katselmus
- Riskien ja mahdollisuuksien käsittelyprosessit
- Organisaation vastuiden ja valtuuksien määrittely
- Sisäisen auditoinnin aikataulut ja menettelyohjeet
- Laatujärjestelmän kehittäminen.

Prosessien keskinäinen järjestys ja linkittyminen toisiinsa voidaan esittää prosessikartan avulla (ks. esimerkki Kuva 2). Alla (Kuva 3) on prosessikuvauksen esimerkki vesimittarin asennustyön prosessikaaviosta. Lisää esimerkkejä prosessikuvauksista on liitteessä 1.



Kuva 3. Esimerkki vesimittarin asennustyön prosessikaaviosta (Majamäki 2015).

3.4.2 Prosessien tunnistaminen ja kuvaaminen

Prosessien tunnistaminen ja prosessikuvauksien tekeminen aloitetaan vesihuoltolaitoksen ydintoiminnoista. Samalla hahmotellaan vesihuoltolaitoksen prosessit yhdistävää prosessikarttaa, jossa on esitettyinä eri prosessien keskinäiset suhteet. Näin varmistetaan, että iso kuva sekä toiminnan taustalla vaikuttava strategia ja visio pysyvät mukana kehitystyössä ja vältetään dokumenttien väliset ristiriidat.

Kun ylätasoon prosessit on tunnistettu ja vaiheet kuvattu, on helpompaa porautua syvemmälle tasolle. Linkitykset ylä- ja alatasoon prosessien välillä on tarpeen esittää myös visuaalisesti. Ylätasoon prosessivaiheen kohdalla voi olla esimerkiksi tietty symboli ja suora linkki kyseistä vaihetta koskeviin alatasoon prosesseihin. Prosessikuvausten laadinnassa on suositeltavaa aloittaa ylätasoon prosesseista, minkä jälkeen määritellään kriittisille prosessivaiheille yksityiskohtaisempien alaprosessien kulku.

Vesihuoltolaitokset, joilla on jo laatujärjestelmä käytössä, näkevät prosessikuvauksien työstämisen erittäin hyödyllisenä, jopa lopputuotetta eli prosessikuvausta

hyödyllisempänä. Työstämisen aikana tehdään usein tärkeitä havaintoja ja pystytään parantamaan ja suoraviivaistamaan nykyistä toimintaa. Kuvausten laatimiseen on suositeltavaa osallistaa kattavasti niitä henkilöitä, jotka työskentelevät kyseisen prosessin eri vaiheissa, sekä tuloksista vastaavat henkilöt.

Mikäli vesihuoltolaitos ei aio sertifioida laatujärjestelmäänsä, sen on mahdollista keskittyä prosessikuvauksissa vain tiettyihin kriittisiin toimintoihin, joissa laatu on erityisen merkittävässä roolissa. Ne voivat olla prosesseja, joissa esimerkiksi tuotettavan tiedon luotettavuudesta täytyy olla varmuus. Lisäksi prosesseista, joiden suorittamiseen osallistuu useampia henkilöitä, on tärkeää laatia prosessikuvaus. (Mäkitalo 2019)

Prosessien tunnistamisen päävaiheet:

1. Tunnistetaan organisaation yksiköiden/tiimien tärkeimmät perustehtävät
 - Luonnostellaan nämä prosessikaavion muotoon
2. Luonnostellaan prosessikonaisuuden kulku pääpiirteissään
 - Yksiköiden/tiimien kytkeytyminen kokonaisuudeksi (esim. prosessien kulku veden/jäteveden kulun perusteella → esim. asiakkaalta purkuvesistöön)
3. Tarkempien prosessikuvausten laatiminen
 - Perustehtävien ulkopuolella olevat toiminnot esim. reklamaatioiden käsittely

Alla esitetty lista apukysymyksineen toimii muistilistana prosessikuvauksien laatimisvaiheessa. Listauksen avulla prosessien olennaisimmat tiedot tulevat käsitellyiksi ja prosessi on myös selkeästi vastuutettu organisaation sisällä, mikä edistää prosessikuvausten säilymistä ajantasaisina. Valmis listaus tunnistetuista tekijöistä on olennainen osa hyvää prosessikuvausta. Se onkin syytä liittää osaksi prosessikuvauksen dokumentaatiota prosessikaavion ja kaavion tarkempien sanallisten kuvausten (prosessivaiheiden erittely) ohella. Listauksen numeroidut kohdat ovat myös standardin vaatimuksia.

Prosesseista tunnistettavat tekijät (Kaivola-Pursinainen 2019):

1. Prosessin tarkoitus
 - Mitä prosessilla halutaan saada aikaan?
2. Prosessin omistaja
 - Vastaa prosessin toiminnasta ja kehittämisestä
3. Prosessin syötteet
 - Mikä käynnistää prosessin?
4. Prosessin tuotokset
 - Voi olla sisäinen tai asiakkaalle toimitettava lopputuote
5. Prosessin asiakkaat
 - Prosessista hyötyvät ulkoiset ja/tai sisäiset toimijat
6. Prosessin asiakkaiden tarpeet ja vaatimukset
 - Voivat olla itse prosessia ja sen lopputuotteita kohtaan esitettyjä
7. Prosessin laatutavoitteet ja menestystekijät (ks. luku 5.2)
 - Mistä tiedetään, että on laadullisesti onnistuttu?
8. Prosessin mittarit (ks. luku 8)
 - Suorituskykyä ja kehitystä kuvaavia, auttavat tavoitteisiin pääsemisessä
9. Prosessin keskeiset resurssit
 - Esimerkiksi henkilöt, infra, osaaminen
10. Prosessin ohjaus- ja kehittämismenettely
 - Vastuuhenkilöt, toistuvuus ja konkreettiset menetelmät
11. Rajapinnat muihin prosesseihin

- Miten prosessi sijoittuu prosessikarttaan?
12. Prosessia koskevat riskit ja mahdollisuudet (ks. lisää luku 5.1)
- Mitkä tekijät voivat haitata prosessia? Miten prosessia on mahdollista parantaa?

Prosessivaiheiden erittely

Kun on tunnistettu prosessien tekijät ja tehty prosessin graafinen esitys, prosessivaiheet eritellään eli avataan. Tässä vaiheessa vastuiden ohella tunnistetaan riskit ja mahdollisuudet, joihin prosessissa tulee kiinnittää erityistä huomiota. Prosessivaiheiden avaaminen on erityisen tärkeää monimutkaisissa prosesseissa, jotka edellyttävät tarkempaa sanallista selitystä. (Kaivola-Pursiainen 2019)

Prosessivaiheet tulee myös yhdistää niihin liittyvään muuhun tarkempaan dokumentaatioon kuten työohjeisiin. Tämä voidaan tehdä esimerkiksi hakemistorakenteen avulla, jossa ylätasoina käytetään prosessia ja sen alaotsikoina prosessin vaiheita ja niihin liittyvää dokumentaatiota.

Ohjeita prosessikuvausten esitystavoista sekä esimerkkikaavioita on esitetty liitteessä 1. Dokumentointia ja sen tarkkuustasoa on käsitelty tarkemmin luvussa 6.5.

4 JOHTAJUUS

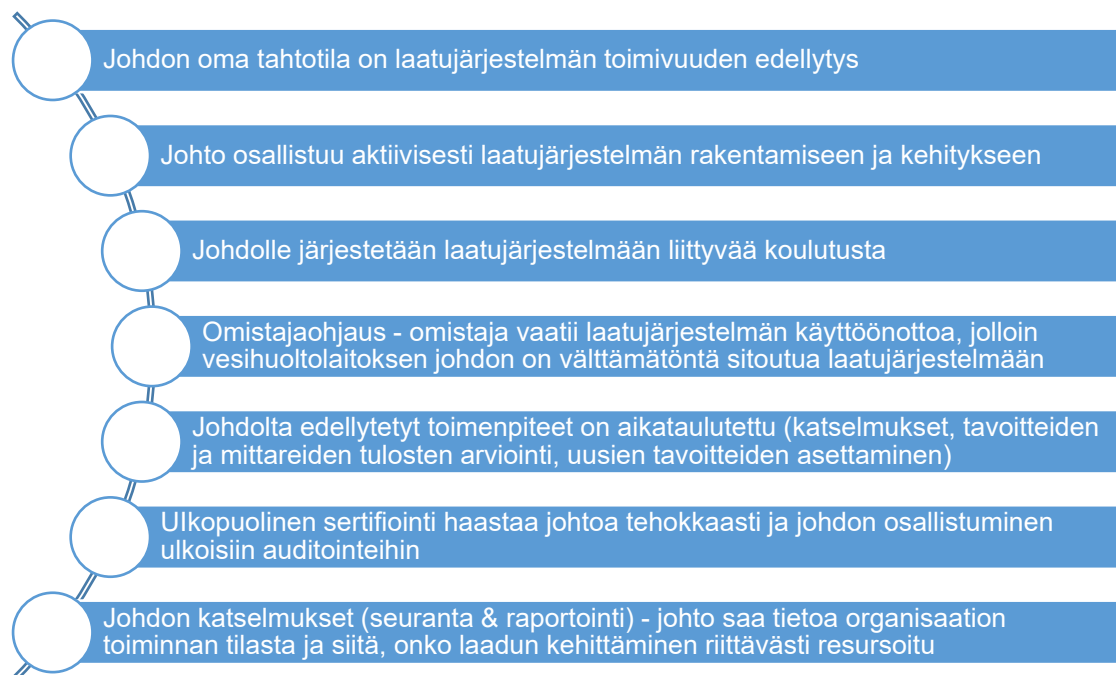
4.1 JOHTAJUUS JA SITOUTUMINEN

Standardi ISO 9001:2015: *Ylimmän johdon on osoitettava johtajuutta ja sitoutumista sekä laatujärjestelmään että asiakaskeksyyteen. Ylimmän johdon tehtävänä on*

- *Tukea muuta johtoa ja ohjata henkilöstöä lisäämään laatujärjestelmän vaikuttavuutta sekä viestiä laatujärjestelmän vaatimuksien noudattamisesta ja merkityksestä*
- *Varmistaa, että asiakkaiden, viranomaisten ja lainsäädännön vaatimukset määritetään ja niitä noudatetaan, sekä riskit ja mahdollisuudet määritetään ja niitä käsitellään*
- *Edistää laatujärjestelmän periaatteiden käyttöä, kuten riskiperusteista ajattelua, prosessimaista toimintamallia, jatkuvaa parantamista ja asiakastytyväsyyden lisäämistä*
- *Varmistaa, että laatujärjestelmällä saavutetaan halutut tulokset, ja se sisältää laatupolitiikan ja tarpeelliset laatutavoitteet organisaation strategia ja toimintaympäristö huomioiden*
- *Kantaa vastuu laatujärjestelmän vaikuttavuudesta*

Laatujärjestelmästä tai laadukkaasta toiminnasta puhuttaessa ei voi liiaksi korostaa johdon sitoutumisen ja esimerkin näyttämisen tärkeyttä. Johdon sitoutuminen mahdollistaa laadunhallinnan ja organisaation strategian tuomat synergiaedut, koko organisaation kattavan laadunhallinnan strategisen tason seurannan, laatujärjestelmän edellyttämät resurssit sekä jatkuvan parantamisen. Yleisesti vesihuoltolaitoksilla johto on ollut laatujärjestelmätyössä prosessin liikkeelle laittava taho ja siten johto on ollut myös sitoutunut järjestelmän kehitystyöhön.

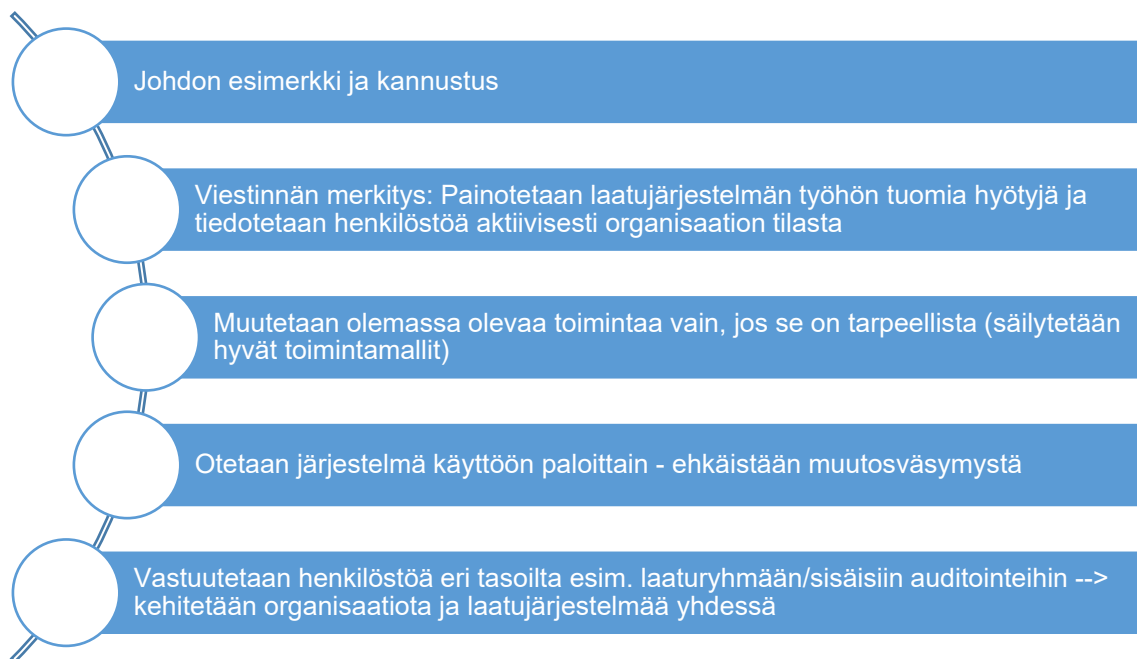
Alla on esitetty esimerkkejä siitä, miten johdon sitoutuminen on konkretisoitunut vesihuoltolaitoksilla ja miten sitoutumista on pystytty edistämään (Kuva 4).



Kuva 4. Käytännön esimerkkejä vesihuoltolaitoksilta, kuinka johdon sitoutumista vahvistetaan.

Johdon toiminta nähdään parhaimmillaan vesihuoltolaitoksen toiminnan mahdollistajana. Johdon sitoutumattomuus ja huono esimerkki voi heijastua myös mm. epäselvän vastuunjaon, puutteellisen motivaation tai huonon resursoinnin kautta työntekijöihin ja toimintaan ja uhata strategian toteuttamista.

Vesihuoltolaitoksilla henkilöstön sitoutuminen ja laadunhallinnan jalkautuminen jokapäiväiseen toimintaan on nähty osin haasteellisena. Muutosvastarintaa on koettu useammilla laitoksilla jossakin vaiheessa laatujärjestelmän kehittämistä tai käyttöönottoa. Johtamisella on merkittävä rooli henkilöstön sitoutumiseen. Alla on listattu käytännön tekijöitä, jotka ovat vesihuoltolaitoksilla edistäneet työntekijöiden sitoutumista laatujärjestelmän mukaiseen toimintaan (Kuva 5).



Kuva 5. Käytännön toimia, joilla vahvistetaan henkilöstön sitoutumista laatujärjestelmän käyttöön.

Laatujärjestelmää jalkautettaessa on tärkeää nostaa esiin, että laatujärjestelmä ei ole ”ylimääräinen järjestelmä”, vaan kyseessä on toiminnan kokoava järjestelmä, jonka alla toimintaa voidaan seurata ja kehittää kaikilla osa-alueilla. Laatujärjestelmän tarkoituksena on siis koota olemassa olevaa toimintaa ohjaava dokumentaatio ja toimintamallit ja tarvittavilta osin täydentää tai päivittää näitä. Tavoitteena on vesihuoltolaitoksen määrämuotoinen ja suoraviivainen toiminta.

Ylimmän johdon tasolla laatujärjestelmä ilmentää ja tukee strategiaa. Lisäksi se mahdollistaa toiminnan määrämuotoisen seurannan ja kokonaisuuden hallinnan. Vesihuoltolaitoksen organisaation keskijohdolle ja työnjohdolle laatujärjestelmä näkyy sekä oman työn, että omien alaisten työnjohdon suunnitelmallisuutena ja tavoitteellisuutena. Näitä asioita ilmentävät erilaiset mittarit ja tavoitteet sekä kehittämisprojektit.

Työntekijätason työssä laatujärjestelmä puolestaan näyttäytyy enemmän työ- ja toimintatapoina sekä ohjeina, joita tulee noudattaa ja jotka tuovat varmuutta omaan työskentelyyn. Samalla laatujärjestelmä edistää työntekijöiden osallistumista oman työn kehittämiseen esimerkiksi hyviä työtapoja tunnistamalla. Yhteisistä toimintatavoista sovittaessa työnsuorittaminen ei ole yksilöstä riippuvaista ja johdon toimenpiteillä laadukas työnsuorittaminen varmistetaan läpi koko organisaation.

4.2 LAATUPOLITIikka

Standardi ISO 9001:2015: *Ylimmän johdon tulee laatia ja ottaa käyttöön laatupolitiikka, joka pitää olla dokumentoitu, oltava sidosryhmien saatavilla ja organisaation sisäistävä. Laatupolitiikan tulee tukea organisaation strategiaa, muodostaa perusta laatutavoitteiden asettamiselle, osoitettava sitoumus vaatimusten täyttämiseen sekä järjestelmän jatkuvaan parantamiseen.*

Laatupolitiikalla laaditaan perusta sille, miten laatutavoitteita asetetaan ja se osoittaa organisaation sitoutumisen jatkuvaan parantamiseen. Siinä esitetään tiiviisti

organisaation näkemys laadusta ja laatuun vaikuttavista tekijöistä. Laatu politiikan tulee olla linjassa vesihuoltolaitoksen strategian kanssa ja sopia vesihuoltolaitoksen toimintaympäristöön.

Esimerkkejä vesihuoltolaitosten laatu politiikkojen keskeisestä sisällöstä

- Asiakaskeskeisyys; asiakkaiden ja sidosryhmien (esim. elinkeinoelämä) sekä yhteiskunnan tarpeiden ja odotusten seuranta, ymmärtäminen ja täyttäminen
- Avoin tiedottaminen
- Toiminnan tehokkuus ja kannattavuus
- Talousveden turvallisuus ja toimitusvarmuus; häiriötön vesihuolto; toiminnan jatkuvuuden varmistaminen
- Lainsäädännön ja yhteiskunnan vaatimusten täyttäminen; pyrkimys vaatimuksia parempaan laatuun
- Ympäristönäkökulmien huomioiminen; toiminnan vastuullisuus
- Henkilöstön osaaminen, motivaatio ja sitoutuminen
- Henkilöstön osaamisen kehittäminen, työhyvinvoinnin ylläpitäminen ja riittävien resurssien varmistaminen
- Joustava organisaatio; yhdessä sovitut pelisäännöt sekä rakentava yhteistyö ja luottamukseen perustuva toiminta
- Toiminnan ja tavoitteiden seuranta ja jatkuva parantaminen
- Ydinosaamiseen keskittyminen rakentamisprosessissa ja palveluntarjoajien hyödyntäminen
- Palveluiden ja toimintaprosessien jatkuva parantaminen/kehittäminen; oikein valitut mittarit
- Laatu politiikka kattaa kaikki toiminnot; säännölliset katselmoinnit
- Seudullisen yhteistyön kehittäminen
- Kilpailukykyinen hinta
- Arvojen mukaan työskentely ja odotus myös palveluntuottajien toiminnan olevan näiden mukaisia

4.3 ORGANISAATION ROOLIT, VASTUU JA VALTUUDET

Standardi ISO 9001:2015: *Ylin johto vastaa siitä, että laatu järjestelmän ja prosessien toimivuuden näkökulmasta olennaisiin rooleihin liittyvät vastuut ja valtuudet on määritetty, ja että tämä tieto on viestitty ja sisäistetty koko organisaatiossa.*

Roolit, vastuut ja valtuudet dokumentoidaan esimerkiksi organisaatiokaavion ja roolikuvausten avulla. Lisäksi vesihuoltolaitoksen tulee määrittellä seuraavat (Taulukko 2) laatu järjestelmän vaikuttavuuteen ja hallintaan liittyvät roolit.

Taulukko 2. Vesihuoltolaitosten tulee osoittaa vastuuhenkilöt standardin ISO 9001:2015 vaatimusten mukaisiin vastuutehtäviin.

Vastuutehtävä	Vastuuhenkilö
Laatujärjestelmä täyttää standardin vaatimukset	Vastuuhenkilö tai -ryhmä
Prosessit tuottavat halutut tulokset	Prosessinomistajat
Laatujärjestelmän suorituskyvyn ja parantamismahdollisuuksien raportointi (etenkin ylimmälle johdolle)	Vastuuhenkilö tai -ryhmä
Asiakaskeskeisyyden edistäminen koko organisaatiossa	Vastuuhenkilö tai -ryhmä
Suunniteltaessa tai tehtäessä muutoksia laatujärjestelmään sen eheänä säilyttäminen (laatujärjestelmän kokonaisuuden hallinta ja yhteyshenkilö laatujärjestelmää koskeissa asioissa)	Vastuuhenkilö tai -ryhmä

Tarkoituksenmukainen tapa prosesseihin liittyvien vastuiden osoittamiseen on merkitä jokaiseen organisaation prosessikuvaukseen prosessinomistaja sekä prosessin vaiheista vastaavat tahot (prosessiomistaja). Liitteessä 1 on esitetty prosessien kuvaustapoja, joista osa mahdollistaa toisia paremmin vastuiden määrittelyn.

Prosessien tuotosten ja tavoitteiden vastaavuutta voidaan arvioida mittareiden avulla. Usein mittareiden seurannasta vastaa prosessin omistaja, sekä lopulta ylin johto, joka katselmoi toimintaa kootusti johdon katselmuksissa.

Kokonaisuudesta vastaa seurannan näkökulmasta ylin johto katselmuksissaan ja käytännön työn tasolla esimerkiksi laaturyhmä ja/tai laatupäällikkö, jonka vastuulla on järjestelmän eheyden varmistaminen. Ensisijainen vastuu dokumentaation päivittämisestä on tarkoituksenmukaista antaa prosessinomistajille. Tällöin laatupäällikkö tarkistaa ajantasaisuuden ja raportoi ylimmälle johdolle.

Vastuiden osoittamisessa suositetaan nimien sijaan työnimikkeitä/tittleitä. Näin varmistetaan, että dokumentaatioon ei aiheudu ylimääräistä päivitystarvetta esimerkiksi henkilövaihdosten yhteydessä. Ylimmän johdon tehtävänä on myös varmistaa, että laatujärjestelmän rakentamiseen ja sen kehittämiseen varataan riittävät resurssit.

Vesihuoltolaitosten on tässä yhteydessä suositeltavaa esittää johtamisen hierarkia:

- Kenen katsotaan olevan standardin mukainen ylin johto?
- Kenellä on ylin päätösvalta?
- Millaisia valtuuksia vesilaitosjohtajalla/toimitusjohtajalla on?
- Mistä keskijohto (esim. verkostopäällikkö) vastaa ja mitä valtuuksia sillä on?

Kun luodaan sertifiointiin tähtäävää organisaation vastuudokumentaatiota, on dokumentaation ylläpitoon kiinnitettävä huomiota. Usein käytetään tehtävänimikkeitä henkilönimikkeiden sijaan. Nimitykset tehtäviin voidaan kirjata esimerkiksi johdon katselmusten pöytäkirjoihin.

5 SUUNNITTELU

5.1 RISKIEN JA MAHDOLLISUUKSIEN KÄSITTELY

Standardi ISO 9001:2015: *Organisaation tulee tunnistaa ja käsitellä riskit ja mahdollisuudet huomioiden sen toimintaympäristö (ks. luku 3.1) ja sidosryhmät (ks. luku 3.2), suunniteltava niihin kohdistuvat toimenpiteet ja niiden toteutus sekä arvioitava toimenpiteiden vaikuttavuus.*

Riskiperusteisen ajattelun tavoitteena on suunnitella ja toteuttaa toimenpiteitä, joilla pystytään ehkäisemään riskeistä aiheutuvia negatiivisia seurauksia, kuten poikkeamia ja häiriöitä, sekä hyödyntämään positiivisia mahdollisuuksia, kuten uusien tuotteiden kehitys ja tehokkuuden parantaminen.

Vesihuoltolaitoksen tulee suunnitella toimintatavat, kuinka riskejä ja mahdollisuuksia tunnistetaan ja käsitellään. Määriteltäessä toimenpiteitä havaittujen riskien pienentämiseksi on huomioitava kyseisen riskin vaikutuksen suuruus lopputuotteen, kuten talousveden tai asiakaspalvelukokemuksen, laadulle, ja mitoitettava toimenpiteet sen mukaisesti. Joissakin tapauksissa riski tai epävarmuus, esimerkiksi muutos toimintaympäristössä, voi tuoda esiin uusia mahdollisuuksia.

Alla on apukysymyksiä riskien ja mahdollisuuksien käsittelyyn:

- Mitä tehdään olemassa oleville riskeille ja mahdollisuuksille?
- Miten estetään ja vähennetään ei-toivottuja vaikutuksia?
- Miten toimenpiteet toteutetaan osana prosesseja?
- Miten edistetään parannuksia?
- Mitä vaikutuksia näillä on laatu järjestelmän suorituskykyyn?

Lainsäädäntö (vesihuoltolaki 119/2001, terveydensuojelulaki 763/1994, ympäristönsuojelulaki 527/2014) velvoittaa vesihuoltolaitoksia riskien arviointiin ja hallintaan. Valtakunnalliset WSP- ja SSP-työkalut (Water Safety Plan ja Sanitation Safety Plan) ovat laajasti vesihuoltolaitoksilla käytössä, minkä myötä myös laatu järjestelmästandardin mukainen rakenne on laitoksille tuttua työkalun sisältäessä seuraavat vaiheet:

1. Riskien tunnistaminen
2. Riskien vaikuttavuuden arviointi
3. Hallintakeinojen suunnittelu
4. Toimenpiteiden suunnittelu
5. Toimenpiteiden vaikuttavuuden arviointi
6. Toimenpiteiden toteutus
7. Toimenpiteiden vaikuttavuuden arviointi.

Riskien arvioinnin ja hallintasuunnitelman lisäksi tärkeä dokumentti laatu järjestelmän vaatimusten täyttämiseksi on varautumissuunnitelma, jolla pyritään ehkäisemään häiriötilanteista aiheutuvia ei-toivottuja seurauksia. Jotta riskien arviointi ja varautumissuunnittelu täyttävät laatu järjestelmän vaatimukset, on kyettävä osoittamaan, että nämä ovat ajan tasaisia, jatkuvasti kehitettäviä ja käytössä sekä henkilöstön tiedossa ja sisäistämiä. Tämän vuoksi vesihuoltolaitosten tulee nimetä kyseisille suunnitelmiille vastuhenkilö, päivitysaikataulu, toimenpiteiden toteutuksen seuranta tavat sekä toimintatavat, kuinka arkipäivän havainnot viedään suunnitelmiin. Suositeltavana toimintatavana on esimerkiksi henkilöstön havaitessa uusi riski tai häiriötilanteen jälkeen

käydään riski tai tilanne läpi organisaatiossa ja suunnitellaan toimenpiteet tämän ehkäisemiseksi, minkä jälkeen riskienarvioinnista vastaava vie tiedon WSP- tai SSP-suunnitelmaan.

Laatujärjestelmän mukainen riskiperusteinen toimintamalli vaatii WSP:tä (pääpainona talousveden laatu, terveyshaittojen ehkäisy) ja SSP:tä (jätevedenlaatu, ympäristö- ja terveyshaittojen ehkäisy) laajempaa riskitarkastelua. Vesilaitosyhdistyksen julkaisemassa oppaassa *Turvallisuusjohtaminen vesihuoltolaitoksella* (VVY 2021a) esitetään käytäntöjä kattavaan riskitarkasteluun vesihuoltolaitoksilla.

Järjestelmä edellyttää riskiajattelua ja sen ymmärtämistä, että kaikki riskit eivät ole samantasoisia. Toisaalta järjestelmä ei vaadi määrämuotoisten riskienhallintamenetelmien käyttöä, kuten WSP:tä tai SSP:tä. Laatujärjestelmä ei kuitenkaan mitätöi niiden merkitystä, vaan niillä on oma tärkeä tehtävänsä riskienhallinnassa. Laatujärjestelmällä tavoitellaan mm. asiakastytyväisyyden parantamista, johon liittyy toimintavarmuuden ja laadukkaan lopputuotteen lisäksi muitakin osatekijöitä. Niitä on esimerkiksi asiakaspalvelu- tai tukiprosesseissa. Alla on esitetty esimerkkejä riskeistä/uhista vesihuoltolaitoksilla

- Uuden liittjän liittymisprosessissa on vesihuoltolaitoksen yksiköiden välillä epäjatkuvuutta, minkä takia liittymisprosessi pitkittyy ja asiakastytyväisyys vähenee.
- Ulkopuolisten urakoitsijoiden toiminnassa on puutteita, mikä aiheuttaa urakan viivästymistä. Lisäksi puutteellisesta sopimushallinnasta johtuen aiheutuu kiistaa vastuukysymyksistä. Vesihuoltolaitokselle aiheutuu siitä taloudellisia seuraamuksia, mikä vaikuttaa negatiivisesti tarpeellisten investointien toteuttamiseen ja heikentää toimintakykyä.
- Asiakas lähettää palautetta vesihuoltolaitokselle ja vastauksen saaminen kestää useita viikkoja, koska asiakaspalautteita käsittelevä henkilö on lomalla. Prosessia, jolla palautteita käsitellään, ei ole dokumentoitu, minkä vuoksi sijainen ei osannut toimia laitoksen toimintatapojen mukaisesti.
- Tietoturvaloukkauksen takia vesihuoltolaitoksen asiakkaiden tietoja päätyy väärin käsiin (ks. lisätietoja *Kyber-vesi-hankkeen* ohjeistuksista VVY 2019a).

Työhön liittyviä riskejä voidaan tunnistaa esimerkiksi Riski Arvi-palvelun avulla. Palvelu mahdollistaa työturvallisuus- ja työterveysriskien arvioinnin. Vaaratekijöiden tunnistaminen perustuu palvelun tarjoamiin tarkastuslistoihin, joihin mahdollisia vaaratekijöitä on listattu. (Työturvallisuuskeskus 2013)

Vesihuollossa pääpaino on tyypillisesti riskien käsittelyssä uusien mahdollisuuksien tunnistamisen jäädessä taka-alalle. Alla on esitetty esimerkkejä erityyppisistä mahdollisuuksista vesihuollossa:

- Uudet markkinat: Jäteveden sisältämän lämmön talteenotto ja hyödyntäminen
- Uusia tuotteita: Ravinteiden talteenotto ja uudet lannoitevalmisteet
- Uusien asiakkaiden hankinta: Pienemmälle vesihuoltolaitokselle tarjottavat operointi- ja asiantuntijapalvelut
- Uuden teknologian käyttöönotto: Digitaaliset asiakaspalveluratkaisut (ks. lisätietoja oppaasta *Vesihuoltolaitoksen digitaaliset asiakaspalveluratkaisut* VVY 2020)
- Uusi käytäntö: Vesimittareiden vaihdon prosessikuvausta laadittaessa todetaan, että mittarivaihdon yhteydessä voidaan arvioida tonttijohtojen kuntoa uudella teknologialla, mikä päätetään ottaa uudeksi käytännöksi.

Vesihuoltolaitoksilla hyväksi tunnistettuja toimintatapoja mahdollisuuksien tunnistamiseksi ovat esimerkiksi:

- Henkilöstön havaintojen ja aloitteiden keräys- ja kehitysjärjestelmä sekä aloitteista palkitseminen
- Prosessien SWOT-analyysit
- Prosessin kehittämiseen keskittyvät työpajat/palaverit
- Seminaareihin ja koulutuksiin osallistuneet perkaavat tilaisuuksien sisällön ja esittelevät niitä muulle henkilöstölle

Vesihuoltolaitoksen toiminnan nykytilaa voidaan arvioida esimerkiksi Lean-työskentelyn periaatteita hyödyntäen. Tämän työskentelytavan avulla voidaan miettiä vesihuoltolaitoksen strategiaa mahdollistavia ja uhkaavia tekijöitä organisaation sisä- ja ulkopuolelta. Alla on esitetty esimerkkejä tällä työskentelytavalla saavutetuista tuloksista johdon toiminnan sekä talous- ja jätevedenkäsittelyn näkökulmista (Taulukot 3–5). Liitteessä 4 on esitetty esimerkki työkalusta Lean-työskentelytavan tueksi sekä lisää esimerkkejä uhkista ja mahdollisuuksista.

Taulukko 3. Johdon toiminnan nykytila – uhkat (-) ja mahdollistajat (+).

Organisaation sisäpuoli	Organisaation ulkopuoli
+ Johdon sitoutuminen ja esimerkki + Yhteiset toimintamallit + Selkeä tahtotila ja ymmärrettävä ja jalkautettu strategia	+ Vesihuoltoalan kehittämisen keskittäminen + Ristiin auditointi ja ulkoiset auditoinnit + Yhteistyökumppanuudet
- Johdon sitoutumattomuus - Muutosvastarinta - Viestinnän puute tai huono/epäselvä viestintä	- Kunnan talousohjaus ja säästötoimet - Osaavan henkilöstön saatavuus - Yhteistyökumppanien tai ulkoistettujen prosessien vaikeudet

Taulukko 4. Talousveden käsittelyn ja jakelun nykytila – uhkat (-) ja mahdollistajat (+).

Organisaation sisäpuoli	Organisaation ulkopuoli
+ Pitkätähtämissuunnitelma (PTS) + Sisäiset auditoinnit + Dokumentoidut ohjeet	+ Mallintaminen, automaatio, IoT, Big data + Laitoskoon kasvu + Asiakkaiden tietoisuus ympäristöasioista
- Saneeraustarpeen kasvu ja vaikutus veden laatuun - Käytöstä poistettu omaisuus (vanhat otamot, verkostot) - Epäselvä vastuunjako	- Liittyjien väheneminen kasvukeskusten ulkopuolella - Riskialtis toiminta pohjavesialueella/edunvalvonta - Raakaveden laadun heikentyminen

Taulukko 5. Jäteveden puhdistusprosessin nykytila – uhkat (-) ja mahdollistajat (+).

Organisaation sisäpuoli	Organisaation ulkopuoli
+ Riskienhallinnan hyvä tila + Suunnitelmallinen hankinta + Yhteiset toimintamallit	+ Hyvät palveluntuottajat ja toimittajat + Ilmastomyönteinen politiikka + Puhdistusprosessien uudet vaihtoehdot
- Prosessilaitteistojen huono kunto - Eläköityminen - Muuttuvat osaamisvaatimukset	- Toimittajien monopolisoituminen - Teollisuuslaitosten kuormitusvaihtelut - Investointihankkeiden venyminen

5.2 LAATUTAVOITTEET JA NIIDEN SAAVUTTAMISEEN TARVITTAVIEN TOIMIEN SUUNNITTELU

Standardi ISO 9001:2015: *Asiaankuuluville toiminnoille, tasoille ja prosesseille tulee asettaa mitattavat laatutavoitteet, jotka ovat linjassa laatupolitiikan kanssa. Laatutavoitteista tulee viestiä, niitä tulee seurata ja tarvittaessa päivittää. Laatutavoitteista tulee olla dokumentoitua tietoa. Suunniteltaessa toimenpiteitä laatutavoitteiden saavuttamiseksi tulee määrittää toimenpiteiden kulku, tarvittavat resurssit, vastuuhenkilö(t), aikataulu ja tulosten arviointimenetelmät.*

Vesilaitoksen ylin johto asettaa yleiset laadun parantamiseen tähtäävät tavoitteet ja tavoitteiden seurantaan soveltuvat mittarit, joita johto säännöllisesti seuraa. Laatutavoitteet luovat puitteet laatujärjestelmälle. Ne ohjaavat tarkentamaan toimintatapoja, määrittämään tai muuttamaan prosesseja ja asettamaan mittareita. Myös laatutavoitteita tulee mitata ja niiden täyttymistä seurata. Laatutavoitteiden tulee vastata lakisääteisiä vaatimuksia, sidosryhmien (henkilöstö, asiakkaat) ja toimintaympäristön (operatiivinen) asettamia vaatimuksia laadukkaalle toiminnalle. Laatutavoitteiden saavuttamiseksi luodaan tarvittavin osin toimintasuunnitelma ja laaditaan esimerkiksi ohjeistusta ja järjestetään koulutusta.

Asetettujen laatutavoitteiden tulee olla saavutettavia, mutta riittävän kunnianhimoisia. Lainsäädännön vaatimusten tulee toimia minimitasona tavoitteiden asettamisessa, mutta ensisijaisesti toiminnassa pitäisi pyrkiä tätä parempaan laatuun. Riippuen vesilaitoksen koosta laatutavoitteet jakautuvat usein prosessikohtaisiksi tavoitteiksi, joille asetetaan seurannan mittarit ja laaditaan suunnitelmia ja ohjeita. (ks. luku 7.1)

Kuten todettiin luvussa 3.1.2 vesihuoltolaitoksen toimintaympäristön kartoittamista voidaan lähestyä esimerkiksi PESTEL-analyysin avulla. Toimintaympäristön huomioiminen organisaation toiminnan lähtökohtana realisoituu tehokkaimmin, kun merkittävimmiksi tunnistetuille toimintaympäristön tekijöille laaditaan soveltuvat laatutavoitteet ja mittarit. Huomioimalla vesihuoltolaitoksen toimintaympäristö laatutavoitteita asetettaessa varmistetaan, että tuleva toiminta on tarkoituksenmukaista yhteiskunnan eri osa-alueiden näkökulmista ja toiminnan jatkuvuus on varmemmalla pohjalla.

Laatutavoitteita ja mittareita asetettaessa otetaan huomioon asiakasnäkökulma kaikilla osa-alueilla toiminnan asiakaskeskeisyyden varmistamiseksi. Tämä on myös standardin keskeinen vaatimus. Asiakasnäkökulma ei ole siis erillinen osa-alueensa, vaan se tulee ottaa huomioon pohdittaessa esimerkiksi niin teknologisia kuin ympäristöllisiäkin laatutavoitteita ja mittareita.

Alla (Taulukko 6) on esitetty PESTEL-analyysin kautta esimerkkejä vesihuoltolaitoksen toimintaympäristön huomioivista laatutavoitteista. Kattavammin esimerkkejä on esitetty liitteessä 2. Vesihuoltoympäristössä (laatu)tavoitteita asetetaan yleisesti talouteen liittyen. Talouteen liittyvät laatutavoitteet ja mittarit ovatkin tavallisesti osa myös sellaisten vesihuoltolaitosten johtamista, joilla ei ole käytössään laatujärjestelmää.

Taulukko 6. Esimerkkejä toimintaympäristön huomioivista laatutavoitteista ja mittareista (kattavampi listaus liitteessä 2).

Toimintaympäristön tekijä	Laatutavoite	Mittari tavoitteelle
<u>Poliittinen:</u> Lyhytjänteisyys kunnallispolitiikassa tuo haasteen pitkäjänteisyyttä vaativissa hankkeissa	Laaditaan yli valtuustokauden ylittävä toimintasuunnitelma valtuuston hyväksyttäväksi	Valtuustokäsittely tehty (kyllä/ei)
<u>Ympäristöllinen:</u> Ympäristön kemikalisoituminen	Tiiviimpi yhteistyö elinkeinoelämän kanssa, jotta voidaan estää haitallisten aineiden pääsy ympäristöön sen alkulähteellä esim. teollisuudessa.	Kontaktoitujen yritysten määrä (kpl/a) Teollisuusjätevesisopimusten määrä suhteessa merkittävien pistekuormittajien määrään (kpl/kpl) Teollisuusjätevesisopimusehtojen ajantasaisuus (kyllä/ei)
<u>Sosiaalinen/kulttuurillinen:</u> Asiakasviestintä ja asiakaspalautteet Asiakasnäkökulma	Asiakaspalautteisiin reagoidaan viivettä, prosessikohtaisen tavoitevasteajan mukaisesti. Ei suunnittelemtomia käyttökatkoja Palveluiden saatavuus on hyvä	Vasteaika asiakaspalautteeseen (x tuntia tai päivää) Suunnittelemtomien käyttökatkojen määrä (kpl) Sähköisesti saavutettavien palveluiden osuus (%)
<u>Teknologinen:</u> Tietotyön lisääntyminen kaikilla organisaation tasoilla (digitalisaatio)	Sähköisen työnhallintajärjestelmän käyttöönotto, jolla varmistetaan, että toimenpiteistä jää dokumentaatiota.	Järjestelmä käytössä (kyllä/ei) Projektikohtainen mittarointi (järjestelmää käytetään ohjeiden mukaisesti kyllä/ei)
<u>Taloudellinen:</u> Investointiohjelman riittävyys ja investointien yhteensovittaminen kunnan kanssa	Saneeraus määrän kasvataminen riittävälle tasolle	Saneerauksiin kohdistetut resurssit (€/a) Saneerattu verkosto-osuus (%/koko verkostopi-tuudesta)
<u>Lainsäädännöllinen:</u> Ympäristölupa ja vesioikeudelliset luvat	Noudatetaan lupamääräyksiä, seurataan toteutumista säännöllisesti	Lupamääräysten täyttyminen (%/a)

PESTEL-analyysissä voi nousta esiin tärkeitä tekijöitä, joihin yksittäisellä vesihuoltolaitoksella on hyvin rajalliset vaikutusmahdollisuudet. Sosiaalisen ja kulttuurisen teeman alta esimerkkinä voidaan mainita alan houkuttelevuus. Tähän ja muihin vastaavanlaisiin tekijöihin voidaan vaikuttaa tehokkaammin vesihuoltolaitosten välisellä yhteistyöllä ja tehokkaalla viestinnällä, jota esimerkiksi VVY edistää. Osa tekijöistä saavuttaisi myös huomattavampaa vaikuttavuutta, jos vesihuoltolaitokset asettaisivat kyseisiä tekijöitä koskevia tavoitteita yhteisesti. Tällaisesta jaetusta strategiasta oivallinen esimerkki on Vippa-hanke, jossa Vantaanjoen valuma-alueen vesihuoltolaitokset ovat asettaneet yhteisen tavoitteen jätevesiylivuotojen loppumiselle. Vastaavaa tavoitteellista yhteiskeskeistä toimintaa voitaisiin toteuttaa myös esim. uuden teknologian osalta, jolloin

yhteistyötahojen löytäminen voisi olla helpompaa ja esimerkiksi pilotointien kustannuksia voitaisiin jakaa vesihuoltolaitosten kesken. Vesihuoltolaitosten aktiivinen osallistuminen alan yhteistyö- ja kehittämishankkeisiin on siten tärkeää ja kannattavaa.

Vesihuoltolaitosten kaikille prosesseille (ks. luku 3.4), erityisesti ydinprosesseille, tulee määritellä vähintään yksi mitattavissa oleva laatutavoite. Laatutavoitteet voidaan esittää prosessikuvauksissa tai muissa asiakirjoissa, kuten toimintaympäristön ja sidosryhmien kuvauksessa. Alla on esimerkkejä vesihuoltolaitoksilla käytössä olevista laatutavoitteista ja niiden mittareista (Taulukko 7). Liitteessä 3 on esitetty kattavammin esimerkkejä mittareista, jotka kohdistuvat johtamisen, jäteveden käsittelyn sekä talousveden käsittelyn ja jakelun prosesseihin. Negatiiviset mittarit kuvaavat esim. rahallisia menoja, valituksia ja poikkeustilanteita positiiviset mittarit puolestaan kuvaavat mm. toiminnan paranemista ja suunnitelmanmukaisuutta.

Taulukko 7. Vesihuoltolaitosten olemassa olevia laatutavoitteita ja niiden mittareita.

Laatutavoite	Tavoitteen mittari (esim.)
<p>Talousveden laadun pitäminen hyvänä verkostossa.</p> <ul style="list-style-type: none"> Veden laatua seurataan vertaamalla mittausdataa asetettuihin raja-arvoihin (lainsäädännön mukainen laatutavoite on mikrobiologisen laadun osalta se, että epätavallisia muutoksia ei tapahdu pesäkelukumäärässä. Vesihuoltolaitoksella tarpeen määrittää konkreettinen raja-arvo esim. <100 pmy/100 ml kaikkialla verkostossa. Veden laadun yleisindikaattorina käytetylle veden värille on lainsäädännössä vastaava vaatimus, joten vesihuoltolaitoksen on syytä määrittää oma raja-arvo esim. max. 2 mg Pt/l) 	<p>Heterotrofisten bakteerien pesäkeluku verkostossa (pmy/ml)</p> <p>Talousveden väriarvo (mg Pt/l)</p>
<p>Talouden suunnittelun aikajänne riittävän pitkä.</p> <ul style="list-style-type: none"> Esimerkiksi tarkan suunnittelun osalta aikajänteen tavoitteena ulottua 5-6 vuoden päähän ja epätarkan suunnittelun osalta seuraavat 5-6 vuotta eteenpäin. 	<p>Suunnittelun aikajänteen pituus (a)</p>
<p>Optimaalinen kuivatun lietteen kuiva-ainepitoisuus</p>	<p>Kuivatun lietteen TS % (20–25 %)</p>
<p>Kemikaalin syötön optimointi jätevedenpuhdistuksessa</p>	<p>Saostuskemikaalin määrä Moolisuhde Fe/P (1:2)</p>
<p>Työturvallisuuden parantuminen</p>	<p>Työtapaturmien määrä (kpl) Turvallisuushavaintojen määrä (kpl)</p>
<p>Vedenjakelun toimintavarmuuden parantaminen</p>	<p>Jakelukeskeytysaika (min/asukas/a)</p>
<p>Vuotovesien ja vesijohtorikkojen määrän väheneminen välttämällä tarpeettoman korkeita paineita</p>	<p>Verkostopaine (< 5 bar)</p>
<p>Ravinnepestöt purkuvesistöön vähenevät</p>	<p>Ravinnekuormituksen määrä (tonneja/a, typi ja fosfori erikseen)</p>
<p>Sähköiseen asiakaspalveluun siirtyminen</p>	<p>Toimistolla asioivien asiakkaiden määrä (kpl/a)</p>
<p>Hajupäästöjen parempi hallinta</p>	<p>Hajuvalitusten määrä (kpl/a)</p>

Laatutavoite	Tavoitteen mittari (esim.)
Vesihuoltolaitoksen talous on tasapainossa*	Tulos on budjetin mukainen (kyllä/ei)* Lainasalkku on hallittu (kyllä/ei)*
Alhainen laskuttamattoman veden ja jäteveden määrä*	Tavoitetasot 5 vuoden aikajänteellä Talousvesi <15%* Jätevesi <25%*

*Mäkitalo 2019.

Vesihuollon ydinprosesseihin liittyviä mittareita on jo valmiiksi paljon esimerkiksi *Veeti-tietojärjestelmässä*, VVY:n *Venla tunnuslukujärjestelmässä* sekä *Hyvän vesihuollon kriteereissä* (Renko ym. 2021). Näiden mittareiden joukossa on paljon prosessien suorituskyvyn arviointiin soveltuvia mittareita, mutta myös strategiselle tasolle soveltuvia mittareita. Näille valmiille mittareille voidaan vesihuoltolaitoksilla asettaa soveltuvilta osin tavoitetasot, joita voidaan haarukoida esimerkiksi VVY:n vuosittain julkaiseman tunnuslukuraportin avulla vertaamalla omaa vesihuoltolaitosta muihin saman kokoluokan vesihuoltolaitoksiin. Hyvän vesihuollon kriteerien avulla omaa vesihuoltolaitosta voidaan verrata suoraan kriteerien tavoitetasoihin. Kriteeristön tullessa virallisesti valtakunnalliseen käyttöön tuloksia voidaan vertailla myös muihin vesihuoltolaitoksiin.

Käytössä olevien mittareiden vaikuttavuutta ja tarpeellisuutta voidaan lähestyä vertaamalla käytössä olevia mittareita tunnistettuihin riskeihin ja mahdollisuuksiin. Tunnistettuja riskien ja mahdollisuuksien priorisoinnilla voidaan tunnistaa ne tekijät, joille on syytä asettaa soveltuvia mittareita. Alla (Taulukko 8) on esimerkkejä vesihuoltolaitosten mahdollistajista ja uhista sekä mahdollisista mittareista.

Taulukko 8. Vesihuoltolaitoksen riskeihin ja mahdollistajiin soveltuvia esimerkki mittareita.

Johtotaso	
Riski (-) tai mahdollisuus (+)	Soveltuva mittari
+ Selkeä tahtotila/ ymmärrettävä ja jalkautettu strategia	Järjestelmän alkuvaiheen mittarit kuten onko laatupolitiikka tehty, riittävä resursointi Viestintäsuunnitelman toteutuminen
+ Sujuva sisäinen viestintä - Viestinnän puute tai huono/epäselvä viestintä	Viestintäsuunnitelman toteutuminen Työhyvinvointikyselyt kpl/vuosi tai työhyvinvointi-indeksi Reklamaatiot, kpl/v Reklamaatioprosessi luotu
+ Henkilöstön perehdytys ja koulutus - Puutteet uusien työntekijöiden perehdyttämisessä	Koulutukset (kpl tai h/vuosi/työntekijä), Koulutus- ja perehtymissuunnitelman toteuma
+ Sisäiset auditoinnit	Sisäiset auditoinnit käytössä Auditointiohjelma tehty
- Epäselvä vastuunvastuunjako ja prosessit	Prosessien läpimenoaika Reklamaatiot, kpl/v

Osa riskeistä ja mahdollisuuksista koetaan haastaviksi mitata, sillä kyseessä voi olla enemmän yksittäisen henkilön tai osaston tunne ja ilmapiiri. Vaikka laadunhallinnan ja parantamisen näkökulmasta tärkeimmäksi mielletylle tekijälle, johtajuudelle, ei olisi omaa tiettyä mittaria, heijastuvat johtajuuden vaikutukset muiden käytettyjen mittarien

kautta. Työntekijöiden pitää tietää omat roolit ja vastuut, jotta he voivat olla tyytyväisiä työssään. Mikäli näin ei ole, voi puutteet johtajuudessa ja sisäisessä viestinnässä näkyä työhyvinvointikyselyn tuloksissa tai jopa asiakasvalituksissa.

Soveltuvia mittareita laadittaessa on pyrittävä löytämään olennainen tekijä, jonka seuraaminen parantaa laatua. Mittareiden lisäksi keskeistä on suunnitella, mitä toimenpiteitä tarvitaan, jotta halutut laatutavoitteet ja asiakaslupaus savutetaan.

5.3 MUUTOSTEN SUUNNITTELU

Standardi ISO 9001:2015: *Tarpeellisiksi määritetyt laatujärjestelmään muutokset on tehtävä suunnitelmallisesti huomioiden seuraavat tekijät:*

1. *Mitä muutoksella tavoitellaan?*
2. *Mitä seurauksia muutoksesta voi aiheutua?*
3. *Miten varmistetaan, että laatujärjestelmän kokonaisuus pysyy eheänä?*
4. *Onko muutoksen toteuttamiseen tarvittavat resurssit käytettävissä?*
5. *Pitääkö toimintaan liittyviä vastuita ja valtuuksia määrittää uudelleen muutoksen seurauksena?*

Laatujärjestelmään on tarvittaessa tehtävä muutoksia. Muutokset voivat johtua esimerkiksi toimintaympäristön (ks. luku 3.1), kuten lainsäädännön tai organisaatiossa tai henkilöstössä tapahtuvien, muutosten tai riskien ja mahdollisuuksien (ks. luku 5.1) mukaisien toimenpiteiden seurauksena. Muutostenhallintaan on varauduttava jo laatujärjestelmän suunnittelussa kirjaamalla muutosten hallintaan ohjeet sisältäen mm. hyväksymismenettelyt. On tärkeää määrittää aloitteiden ja palautteiden käsittelyn periaatteet, sillä aloitteet ja palautteet ovat usein syy muutosten toteuttamiselle. Laajemmat muutokset projektoidaan, jotta muutosta varten saadaan riittävät resurssit. Lakimuutosten seuranta voidaan hallita ylläpitämällä lakirekisteriä. Lisää muutosten suunnittelusta on luvussa 7.4.

6 TUKITOIMINNOT

6.1 RESURSSIT

Standardi ISO 9001:2015: *Organisaation tulee varmistaa riittävät resurssit järjestelmän luomiseen, käyttöönottoon ja jatkuvaan parantamiseen huomioiden nykyiset resurssit ja niiden toimintakyky sekä ulkopuolelta tarvittavat palvelut ja tuotteet.*

Kunakin alaotsikon alla on esitetty standardin mukaisia apukysymyksiä resurssien määrittämisen tueksi.

Monilla vesihuoltolaitoksilla yksittäisillä työntekijöillä on useita vastuita ja tehtäviä. Kun laitoksilla suunnitellaan laatujärjestelmän rakentamista ja käyttöönottoa, on siihen varattava henkilöstöltä riittävästi aikaa.

Johdon sitoutumattomuus laatujärjestelmään voi näyttäytyä esimerkiksi resurssien riittämättömytenä. Tähän voidaan yrittää vaikuttaa perustelemalla selkeästi johdolle, mitä laatujärjestelmällä halutaan saavuttaa ja vakuuttamalla johto järjestelmän hyödyistä. Kun järjestelmän hyödyt ovat selvillä organisaation ylätasolla, sitä varten saadaan todennäköisemmin myös tarvittavat resurssit. Johdon sitoutumisen tulisi kuitenkin aina olla lähtökohtana laatujärjestelmän käyttöönotolle, jotta vastaaviin tilanteisiin ei jouduta. Johdon sitoutuminen on laatustandardin vaatimus (ks. julkaisun luku 4).

Resurssien jakamisessa tulee varmistaa tasapuolisuus. Esimerkiksi henkilöstölähtöisten kehitystehtävien valikoinnissa on tärkeää, että eri toimintoihin keskitytään tasapuolisesti, eikä resurssien saanti riipu siitä onko henkilöstö aktiivinen pyytämään resursseja kehittämiseen.

6.1.1 Ihmiset

- Mitä resursseja / ketkä henkilöt tarvitaan mukaan laatujärjestelmän luomiseen ja käyttöönottoon, ylläpitoon ja jatkuvaan parantamiseen? Ketkä vastaavat siihen kuuluvien prosessien toiminnasta ja ohjauksesta?
- Mitkä ovat nykyiset resurssit ja mitkä tekijät voivat vaikuttaa niiden käytettävyyteen?
- Mikä osuus tarvitaan ulkoisilta toimittajilta?

Eri henkilöstöryhmiä on suositeltavaa ottaa mukaan kattavasti järjestelmän suunnitteluun ja rakentamiseen, esimerkiksi pitämällä työpajoja ja haastattelemalla henkilöstöä, sekä käyttöönoton jälkeen seurantaan ja parantamiseen esimerkiksi osallistamalla henkilöstöä sisäisiin auditointeihin. Tämän toimintamallin on todettu tuottavan sellaisen järjestelmän, mikä vastaa todellista toimintaa ja jalkautuu tehokkaasti sen osaksi. Henkilöstön osallistuminen jatkuvaan parantamiseen voi näkyä esimerkiksi henkilöstön aktiivisena osallistamisena kehityskohteiden etsimiseen. Osallistaminen lisää työtyytyväisyyttä, koska osallistamalla kehittämiseen voi konkreettisesti vaikuttaa omaan työhön sekä laitoksen toimintatapoihin.

Ulkopuolisten toimijoiden tarve kartoitetaan, ja tunnistetaan osa-alueet, joihin vesihuoltolaitos tarvitsee ulkopuolista apua. Avun tarve voi johtua puutteista laitoksen omissa henkilöresursseissa tai esimerkiksi puutteista osaamisessa. Ulkoisilta toimijoilta on tärkeää edellyttää samoja periaatteita kuin, mitä sisäisesti vesihuoltolaitoksella noudatetaan. Vesihuoltolaitoksen laadunhallinnan kannalta merkittävimpiä palveluntuottajia on esitelty liitteessä 5, missä on esitetty myös esimerkkejä palveluntuottajien

merkittävimmistä vaikutuksista vesihuoltolaitoksen laadunhallintaan ja näihin vaikutuksiin kohdistettavia hallintakeinoja.

6.1.2 Infrastrukturi

- Mitä rakennuksia, välineitä, laitteita, ohjelmistoja, kuljetusresursseja, tieto- ja viestintätekniikkaa tarvitaan prosessien vaatimustenmukaisen toiminnan turvaamiseksi?
- Mikä on nykyisen infrastruktuurin tila ja miten infrastruktuuria pidetään yllä?
- Mitä tarvitaan ulkoisilta toimittajilta ja palveluntarjoajilta?

Infrastrukturi muodostaa pääosan vesihuoltolaitoksen resursseista. Vesihuoltoalalle on ominaista omaisuuden suuri määrä ja rahallinen arvo sekä omaisuuden pitkä käyttöikä. Omaisuudenhallinnan tulee olla kiinteä osa vesihuoltolaitosten strategiaa ja operatiivista toimintaa. Omaisuudenhallinnalla on suora suhde tuotetun tuotteen laatuun ja siten suora vaikutus myös asiakastyytyväisyyteen ja terveyden edistämiseen.

Tuoreen VVY:n selvityksen tulosten perusteella vesihuollon vuotuiset kokonaisinvestoinnit tulisi kansallisessa mittakaavassa kaksinkertaistaa viime vuosien toteutuneesta tasosta seuraavien 20 vuoden aikajänteellä. Investointitarve painottuu verkostosaneerauksiin, joiden tulisi olla n. 4-5 -kertaisia viime vuosien toteumaan verrattuna. Saneeraukset tulee pystyä kohdistamaan mahdollisimman oikein, jotta saneerauksilla saavutetaan toivotut hyödyt kuten vesihuoltolaitoksen toimintavarmuuden parantuminen. Saneerausten oikea-aikainen kohdistaminen edellyttää systemaattista omaisuudenhallintaa, jotta saadaan mm. tarvittava tieto omaisuuden todellisesta kunnosta. (Kuulas ym. 2020)

Vesihuoltolaitosten omaisuudenhallinnan tueksi on laadittu *Vesihuoltolaitosten omaisuudenhallinnan käsikirja*, jonka pohjana on ISO 55000-standardi. Omaisuudenhallinta perustuu tietoon omaisuudesta, tietoon tai arvioon sen kunnosta sekä suorituskyvystä. Omaisuudenhallinnan tavoitteena on omaisuuteen liittyvien toimenpiteiden systemaattinen suunnitteleminen huomioiden omaisuuden koko elinkaari. Systemaattinen suunnittelu näkyy esimerkiksi ennakoivana kunnossapitona ja investointien suunnittelun pitkäjänteisyytenä, jotka on dokumentoitu asianmukaisella tavalla. (Paavilainen 2019)

Vesihuoltolaitoksen laatujärjestelmän prosessikartassa omaisuudenhallintaan kuuluvien osa-alueiden on nähty kuuluvan tukitoimintoihin, koska ne eivät suoraan palvele asiakasrajapinnassa. Omaisuudenhallintajärjestelmä onkin mahdollista liittää osaksi vesihuoltolaitoksen laatujärjestelmää, jolloin sille laaditaan tarvittavat prosessikuvaukset ja toimintaohjeet sekä varmistetaan sille tarvittavat resurssit. Mikäli kumpikin järjestelmä halutaan sertifioida, on hyvä huomata, ettei kumpikaan standardi edellytä dokumenteille tiettyä rakennetta, mikä helpottaa järjestelmien linkittämistä toisiinsa. Ylätason strategisessa suunnittelussa synergiaedut näiden kahden järjestelmän välillä ovat myös selvät, sillä molemmat edellyttävät mm. vesihuoltolaitoksen toimintaympäristön ja sidosryhmien tunnistamista ja molemmat linkittyvät vesihuoltolaitoksen strategiaan. Näin ollen järjestelmien suunnittelun lähtökohdissa on paljon samankaltaisuuksia organisaation ylätasolla.

6.1.3 Prosessien toimintaympäristö

- Mikä on tarkoituksenmukainen toimintaympäristö kunkin prosessin vaatimustenmukaisen toiminnan kannalta?
- Miten varmistetaan henkilöstön työturvallisuus ja -hyvinvointi?

- Miten työyhteisössä ehkäistään epäasiallista käytöstä?

Prosessien toimintaympäristöllä tarkoitetaan esimerkiksi työympäristön fyysisten (esim. hygienia, ilmanvaihto), psykologisten (esim. työuupumuksen ehkäiseminen) ja yhteiskunnallisten (syrjimätön, ristiriidaton) tekijöiden yhdistelmää. Nämä tekijät vaikuttavat olennaisesti henkilöstön työtyytyväisyyteen ja -turvallisuuteen. Työympäristön kannalta vesihuoltolaitoksilla tärkeäksi ja ajankohtaiseksi asiaksi on koettu asenneympäristön kehittäminen siten, että vahvistetaan yhdessä tekemisen kulttuuria. Tämä tarkoittaa ennen kaikkea sitä, että jokainen tietää oman roolinsa merkityksen lopputulokselle. Tällä on positiivinen vaikutus henkilöstön työssä viihtymiseen, mikä puolestaan näkyy hyvinä työtuloksina.

Joillakin vesihuoltolaitoksilla työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmä on yhdistetty laatu- ja työturvallisuusjärjestelmän kanssa laajemmaksi toimintajärjestelmäksi. ISO 45 001 Työterveys- ja työturvallisuusjohtaminen -standardin tavoitteena on parantaa työntekijöiden terveyttä ja turvallisuutta, vähentää työpaikkojen riskejä sekä luoda terveellisempiä ja turvallisempia työolosuhteita. Työturvallisuudesta saa lisätietoja *Vesihuoltolaitosten työturvallisuusoppaasta* (Työterveyslaitos) sekä julkaisusta *Turvallisuusjohtaminen vesihuoltolaitoksilla* (VVY 2021a). Myös organisaation ympäristöjärjestelmä (ISO 14 001) voidaan integroida laatu- ja työturvallisuusjärjestelmän kanssa osaksi laajempaa toimintajärjestelmää.

6.1.4 Mittauksen ja seurannan resurssit

- Mitä resursseja tarvitaan, jotta voidaan varmistaa ja todentaa mittausten ja seurannan luotettavuus?
- Kuka vastaa mittausten kalibroinnista ja paikkansa pitävyydestä?
- Miten mittalaitteet suojataan vaurioitumiselta?
- Miten toimitaan tilanteessa, jossa on epäily mittausten edustavuudesta ja kelpoisuudesta?

Vesihuoltolaitosympäristössä tiedon laatuun tulee kiinnittää erityistä huomiota. Vesihuollon prosesseja ohjataan mitatun tiedon perusteella, jolloin mittausvirheet voivat vaikuttaa suoraan prosessien tuotteiden laatuun. Vesihuoltolaitosten toiminta on laissa säädeltyä ja näiden lakien sekä ympäristöluvan noudattamista seurataan mitattavan tiedon perusteella. Näin ollen vesihuoltolaitoksen tulee varmistua mittalaitteiden kunnosta ja tulosten oikeellisuudesta. Monilla laitoksilla laboratoriopalvelut on ulkoistettu akkreditoitulle laboratorioille.

Vesihuoltolaitoksilla on lakisääteinen velvollisuus mitata ja raportoida talous- ja jäteveden laatuparametreja. Talousveden laadun valvomiseksi vesihuoltolaitosten on laadittava valvontatutkimusohjelma (Talousvesiasetus 1352/2015). Ohjelma sisältää viranomaisvalvonnan, vesihuoltolaitoksen omavalvonnan ja näytteenottosuunnitelman. Dokumentti linkittyy vahvasti vesihuoltolaitoksen riskinarviointiin (esim. WSP) sekä häiriötilanteiden varautumissuunnitelmaan. Valvontatutkimusohjelma on laadittava vesihuoltolaitoksen, kunnan terveydensuojeluviranomaisen sekä mahdollisen raakavettä toimitettavan laitoksen yhteistyönä. Valvira on laatinut valvontatutkimusohjelmallin vesihuoltolaitosten käyttöön (Valvira 2020). Jäteveden osalta vesihuoltolaitosten tulee noudattaa ympäristöluvan mukaisia lupaehtoja ja raportoida tuloksista asianmukaisesti viranomaisille.

Myös vesihuoltolaitosten asiakkaiden laskutus perustuu mittaustietoon, minkä vuoksi on tärkeää varmistaa, että mittaustieto on laadukasta ja luotettavaa. Mittaustiedon laatuun vaikuttaa mm. mittarien huolto- ja kalibrointivälit. Virtausmittareihin kertyy epäpuhtauksia, joka vaikuttaa saavutettavaan mittaustulokseen. Mittaustiedon luotettavuus on

oleellista myös omaisuuden suorituskyvyn arvioinnin kannalta. Mittauslaitelaki (707/2011) asettaa vaatimuksia mm. mittauslaitteiden käytölle ja huollolle.

Näyttönä seuranta- ja mittausresurssien tarkoitukseen sopivuudesta tulee säilyttää dokumentoitua tietoa.

6.1.5 Organisaation tietämys

Organisaation tietämys

- Mikä on vaadittava tietämys prosessien toiminnan sekä tuotteiden ja palveluiden vaatimusten saavuttamiseksi?
- Miten tietämystä ylläpidetään ja miten varmistetaan sen saatavuus?
- Mitä on olemassa oleva sisäinen tieto (kokemus, dokumentoitu tieto, hiljainen tieto)? Ja miten tiedon jakaminen on toteutettu?
- Mitä ulkoista tietoa tarvitaan/on hankittu (standardit, konferenssit, asiakkaat, ulkoiset toimittajat)?
- Miten hoidetaan lisätietojen hankkiminen ja tietojen päivitykset muuttuvia tarpeita ja kehityssuuntia ajatellen?

Vesihuoltolaitoksen organisaatiossa tietämys tarkoittaa arkityössä mm. palveluiden seurantaa esim. asiakastyytyvyyden ja vasteaikojen avulla sekä tuotteen laadun seurantaa esim. prosessiautomaation ja laboratoriotulosten avulla.

Tietämyksen osalta oleellinen haaste on sen varmistaminen, että tietämys on käytettävissä koko organisaatiossa tarvittavissa määrin ja, että sitä ylläpidetään niin, että voidaan taata tuotteiden ja palveluiden vaatimustenmukaisuus. Hiljainen tieto sekä kokemuksen tuoma tieto voivat olla keskeinen osa henkilöstön tietämystä. Tämän tiedon ymmärtäminen ja jakaminen on muistettava ottaa huomioon laatujärjestelmää rakennettaessa.

Muuttuvat tarpeet ja kehityssuunnat edellyttävät organisaation nykyisen tietämyksen tuntemusta sekä tarvittaessa päätöstä tarvittavan lisätiedon hankkimisesta. Tässä yhteydessä henkilöstön osaamisresurssien selvittäminen on tärkeää, jotta osaamista voidaan laajasti hyödyntää organisaation hyväksi. Ilman osaamiskartoitusta osa henkilöstön osaamisalueista voi jäädä hyödyntämättä arkityössä ja/tai toiminnan kehittämisessä.

Tieto-omaisuuden hallinnan voidaan katsoa kuuluvan osaksi organisaation omaisuudenhallintaa fyysisen omaisuuden ohella. Tieto-omaisuuden hallinta tarkoittaa henkilöstön osaamisen ja heidän omaavansa informaation systemaattista hallintaa esimerkiksi hiljaisen tiedon siirtämisen, tiedon organisaation sisäisen jakamisen ja dokumenttien suunnitelmallisen hallinnan muodossa.

Vesihuoltolaitoksilla syntyy vuosittain runsas määrä tietoa ja osaamista, joka jää helposti dokumentoimatta ja voi lopulta kadota organisaatiosta kokonaan esimerkiksi henkilövaihdosten myötä. Varsinkin pienikokoisissa vesihuoltolaitoksissa tieto on hyvin vahvasti keskittynyt muutamille henkilöille, jolloin tieto-omaisuuden hallinnan merkitys korostuu entisestään. Tieto-omaisuuden hallinnan kokonaisuus voidaan nähdä prosessina, jota kuvaamaan on tarkoituksenmukaista laatia esimerkiksi dokumenttien hallintaohje, jossa on kuvattu mihin tieto tallentuu ja miten se siirtyy organisaatiossa eteenpäin. Tausta-ajatuksena ja tavoitteena on saada aikaan kehitystä organisaation, ei pelkästään yksilöiden tasolla. Vesihuoltolaitosten henkilöstön ikääntyessä, tämän ns. hiljaisen tiedon dokumentoinnin merkitys korostuu entisestään. Yksi laatujärjestelmän

eduista onkin hiljaisen tiedon tallentaminen toimintatapojen systemaattisen dokumentoinnin myötä.

Organisaation sisäisten lähteiden ohella tietämys voi perustua ulkoisiin lähteisiin, kuten sidosryhmäyhteistyöhön. Vesihuoltoalalla on aktiivista kehitystoimintaa ja vesihuoltolaitosten monopoliasema tarjoaa erinomaisen mahdollisuuden tietämyksen jakamiseen myös muiden vesihuoltolaitosten kanssa. Tähän yksi erinomainen keino on vesihuoltolaitosten väliset laatujärjestelmän ristiin auditoinnit, jotka useampi vesihuoltolaitos-edustaja mainitsi hankkeen kuluessa. Näitä auditointeja voidaan tehdä jo laatujärjestelmän suunnitteluvaiheessa, jolloin laadunhallinnassa kokeneemmat vesihuoltolaitokset voivat jakaa tietämystään eteenpäin ja edistää tarkoituksenmukaisen järjestelmän muodostumista.

6.2 PÄTEVYYS

Standardi ISO 9001:2015: *Organisaation tulee määrittää, mitä pätevyksiä vaaditaan henkilöiltä, joiden työ on keskeistä laatujärjestelmässä kuvatus toiminnan ja suorituskyvyn kannalta. Pätevyudet tulee varmistaa soveltuvan koulutuksen, harjoittelun tai kokemuksen perusteella. Tarvittaessa riittävä pätevyys tulee hankkia sopivin toimenpitein (esim. kouluttaminen, mentorointi, työssä oppiminen, uusi rekrytointi tai henkilöstön vuokraus). Pätevyydestä tulee säilyttää dokumentoitua näyttöä.*

Vesihuoltolaitoksen henkilöstön pätevyystarpeita voidaan miettiä seuraavien asioiden kautta (mukaillen Mäkitalo 2019):

- Osaaminen, joka on tärkeää toiminnan säilymisen kannalta
- Osaaminen tai taito, joka on oleellista ydintoiminnan toteuttamisessa
- Osaaminen, joka on oleellista tavoitteisiin pääsemiseksi ja strategian tukemiseksi
- Osaaminen, jolla on kaupallista arvoa.

Haastattelujen ja työpajakeskustelujen perusteella pätevyksien ylläpidossa on joillakin vesihuoltolaitoksilla havaittu puutteita. Pitämällä henkilöstön laatujärjestelmään ja vesihuollon substanssiosaamiseen liittyvät pätevyudet ajan tasalla voidaan tunnistaa tulevaisuuden haasteita tehokkaammin, jolloin toiminta on pitkäjänteisempää ja varmemmalla pohjalla. Hankkeen aikana laadittiin malliohje osaamisen ylläpitoon (liite 11), jota vesihuoltolaitokset voivat hyödyntää oman ohjeistuksen laadinnan pohjana.

6.2.1 Laatujärjestelmään liittyvät pätevyudet

Laatujärjestelmään liittyvien pätevyksien hankkiminen painottuu vesihuoltolaitoksilla usein johdon ja laatupäällikön (tai vastaavan) nimeämiseen ja kouluttamiseen. Myös sisäisten auditointien koulutus on tarpeen. Joillain vesihuoltolaitoksilla on ns. laaturyhmä, jossa on edustettuna henkilöstöä eri tasoilta. Laaturyhmän jäsenten perehdyttäminen voi tapahtua esimerkiksi laadunhallintaan jo ennestään syvemmin perehtyneiden toimesta. Jos järjestelmä on tarkoitus sertifioida, koulutus on oltava ennen ulkoista sertifiointia.

Koko henkilöstöön kohdistuvaa koulutusta on usein järjestetty laatujärjestelmän käyttöönoton yhteydessä esimerkiksi yksiköiden kokousten yhteydessä. Laatujärjestelmän keskeisten osien perehdyttäminen on osa uuden työntekijän perehdytystä. Perehdyttämisen tueksi on usein laadittu perehdytysopas. Laatujärjestelmään perehdyttämisen taso suhteutetaan työntekijän rooliin.

Laatujärjestelmään liittyvät sisäiset koulutukset on koettu tarpeellisina myös järjestelmän käyttöönoton jälkeen. Tällöin koulutuksilla voidaan ennen kaikkea tuoda järjestelmää näkyvämmäksi henkilöstölle ja korostaa sen roolia osana arkityötä.

Koulutuksen tärkeys on usein korostunut laatujärjestelmän käyttöönoton alkuvaiheessa, mutta on jäänyt vähemmälle huomiolle järjestelmän jalkauduttua vahvemmin toimintaan. Tarvittavien henkilöstöryhmien kouluttaminen on kuitenkin tärkeää myös myöhemmässä vaiheessa. Uudella henkilöstöllä, joka ei ole ollut mukana alun perin kehittämässä järjestelmää, siihen liittyvä osaaminen ei ole yhtä vahvaa. Uudella henkilöstöllä ei myöskään välttämättä ole aiempaa kokemusta laatujärjestelmistä. Työntekijätasolla tarkoituksenmukainen tapa koulutuksen järjestämiseen on laatujärjestelmään perehdyttäminen, kun taas organisaation ylemmillä tasoilla tarvetta voi olla laajemmallekin kouluttamiselle.

6.2.2 Vesihuollon substanssiosaamiseen liittyvät pätevydet

Henkilöstön substanssiosaamisella ja pätevyyksillä on merkittävä rooli, jotta laatujärjestelmällä saavutetaan siltä toivotut tulokset. Pätevyudet ja koulutuksiin osallistumiset kirjataan ajan tasalla pidettävään dokumenttiin, esimerkiksi koulutusrekisteriin (Taulukko 9). Dokumentin ylläpitäjä vastaa, että henkilöstö uudistaa tarvittavat pätevyudet ennen pätevyuden vanhenemista. Käytännössä koulutusrekisteriin tai vastaavaan järjestelmään voi kuulua esimerkiksi automaattinen muistutus ylläpitokoulutuksesta.

Kansallisen vesihuoltouudistuksen myötä vesihuoltoon saattaa tulla virallisia pätevyysvaatimuksia, jotka voivat olla myös velvoittavia, minkä takia kaikkien vesihuoltolaitosten on syytä dokumentoida henkilöstön pätevyudet jo hyvissä ajoin (MMM 2021).

Taulukko 9. Esimerkki vesihuoltolaitoksen koulutusrekisteristä.

Työntekijä ja tutkinto	Pätevyys ja voimassaolo	Käydyt koulutukset, seminaariosallistumiset ja harjoitukset
Tiina Toimitusjohtaja, DI	Vesityökortti (laitokset ja verkosto), voimassa x.x.20xx asti Työturvallisuuskortti, voimassa x.x.20xx asti	VETO (Vesihuollon johtaminen ja kehittäminen), TTY 20xx Vesihuoltopäivät 20xx Vesihuoltolaitosten johdon päivät 20xx
Kimmo Käyttöpäällikkö, insinööri	Vesihuoltoalan ammattitutkinto, SYKLI 2020 Vesityökortti (laitokset ja verkostot), voimassa x.x.20xx asti Työturvallisuuskortti, voimassa x.x.20xx asti	VVY Jätevesipäivät 20xx Varautumisharjoitus 20xx
Anna Asentaja, koneasentaja	Vesityökortti (laitokset ja verkostot), voimassa x.x.20xx asti Tulityökortti, voimassa x.x.20xx asti Työturvallisuuskortti, voimassa x.x.20xx asti	VVY Sähkö- ja automaatiopäivät 20xx Varautumisharjoitus 20xx

Koulutus ja osaaminen on vesihuoltoalan merkittävä kehityskohde, joka on tunnistettu vesihuoltolaitoksilla sekä viranomaistasolla. Kartoitettaessa vesihuollon tärkeimpiä kehityskohteita hankkeen aikana yhdessä vesihuoltolaitosten edustajien kanssa se nousi esiin kaikkein useimmiten, jopa useammin kuin teknologiaan liittyvät kehityskohteet.

Vesihuoltolaitoksilla voidaan laatia henkilöstöstrategia henkilöstön osaamisen hallinnan tueksi. Henkilöstöstrategiassa tehdään henkilöstön tehtävänkuvien syvempää tarkastelua ja sen kautta kartoitetaan tehtävien osaamiskriteerit ja -potentiaalit. Osaamiskriteereihin on laadittu vesihuoltolaitoksille VVY:n hankkeena *Vesihuoltolaitosten osaamisen kartoitus -työkalu* (VVY 2018a). Työkalua voidaan käyttää apuna esimerkiksi rekrytoinneissa, kehityskeskusteluissa ja koulutustarpeen arvioinnissa. Laaditun henkilöstöstrategian pohjalta voidaan edelleen laatia henkilökohtaiset koulutussuunnitelmat osaamisen ylläpitämiseksi ja laajentamiseksi.

Koulutussuunnittelun osalta vesihuoltolaitoksilla todettiin puutteena se, että suunnitelman toteutumisen seuranta usein unohtuu. Onkin tärkeää koostaa kehityskeskusteluissa tai muilla tavoin esiin tulleet koulutustarpeet koulutussuunnitelmaan ja varmistaa suunnitelman toteutuminen tasaisin väliajoin suoritettavalla seurannalla. Tällöin on tärkeää arvioida vastasiko koulutus tarpeita ja odotuksia ja nousiko osaaminen toivotulle tasolle.

Vesihuoltoalan koulutusta voidaan hankkia esimerkiksi VVY:n kautta ja koulutustarpeita voidaan myös aktiivisesti esittää VVY:lle ja vaikuttaa näin tulevien koulutusten sisältöön. Myös ELY-keskusten, SYKE:n, Ympäristöministeriön ja Maa- ja metsätalousministeriön yhdessä koordinoima vesiosaamisen kehittämishanke on tällä hetkellä ajankohtainen (ELY-keskus 2021).

Vesihuoltoalalla pätevyyskäsitteitä tulisi kehittää myös laaja-alaisemmin, toisten toimialojen näkökulmasta. Muilta toimialoilta voitaisiin oppia hyviä toimintatapoja. Vesihuoltolaitoksilla, joilla on sertifioitu laatujärjestelmä, onkin todettu, että ulkoisten auditointien kautta saadaan auditoidulta hyviä käytäntöjä myös vesihuollon toimialan ulkopuolelta. Yhteistyöalojen kanssa voitaisiin jatkossa tehdä monipuolista yhteistyötä esimerkiksi tuotteiden ja palveluiden kehittämisen sekä riskien tunnistamisen ja hallitsemisen muodossa (Juntunen ym. 2020). Merkittävä osa vesihuoltoalan ajankohtaisista pätevyystarpeista liittyy teknologiseen kehitykseen. Tämä edellyttääkin vesihuoltoalalta ensivaiheessa varsinkin alaan liittyvän hankintaosaamisen kehittämistä.

Opetushallituksen (2020) julkaisemassa *Vesi vanhin voitehista - Vesialan tulevaisuuden osaamistarpeet* selvityksessä korostetaan jatkuvan oppimisen tarvetta alalla. Merkittävimmät vesihuollon osaamistarpeisiin vaikuttavat muutostekijät ovat globalisaatio, ilmastonmuutos, kestävä kehitys, resurssiviisuus, kaupungistuminen, asiakkaiden odotukset sekä alan turvallisuus ja vastuullisuus. Näiden muutostekijöiden edellyttämiksi ja mahdollistamiksi vesihuoltolaitoksia koskeviksi osaamistarpeiksi tunnistettiin data-analytiikka, veden käsittelyprosessien kehittäminen, vesiliiketoiminnan kehittäminen, riskien hallinta ja kestävä vesivarojen hallinta (esim. vesitehokkuus). (Juntunen ym. 2020)

Koulutuksen ohella henkilöstön pätevyyttä voidaan edistää antamalla henkilöstölle mahdollisuus työkiertoon, toisen henkilön sijaisena toimimiseen tai mielekkääseen projektityöhön osallistumiseen, mikä mahdollistaa oppimisen työn ohessa. (Mäkitalo 2019)

6.3 TIETOISUUS

Standardi ISO 9001:2015: *Organisaation tulee varmistaa henkilöstön tietoisuus laatu-politiikasta, laatuavoitteista, mahdollisuudesta lisätä laatujärjestelmän vaikuttavuutta ja laatujärjestelmän hyödyistä sekä niistä seurauksista, joita laatujärjestelmän vaatimusten noudattamattomuus voi tuoda mukanaan.*

Tietoisuuden lisäämisessä johdon rooli on tärkeä ja johdon tuleekin viestiä laadunhallinnan vaikuttavuuden ja laatujärjestelmää koskevien vaatimuksien noudattamisen

tärkeydestä. Henkilöstön tietoisuus on edellytys laatupolitiikan ja -tavoitteiden toteutumiselle ja siten koko laatujärjestelmän hyötyjen saavuttamiselle.

Vesihuoltolaitosten suositus on, että organisaation aikomus ottaa laatujärjestelmä käyttöön tuodaan henkilöstön tietoon mahdollisimman aikaisin henkilöstön tietoisuuden varmistamiseksi. Henkilöstöä voidaan aktiivisesti tiedottaa organisaatiolle luontaisella tavalla esimerkiksi yksikötasolla kokouksissa ja vesihuoltolaitoksen omassa intrassa, mikäli tällainen on käytössä. Myös kouluttaminen on oleellisessa roolissa tietoisuuden lisäämisessä (ks. luku 6.2). Laatukoulutus voidaan yhdistää myös esimerkiksi organisaation henkilöstöpalaveriin.

Vesihuoltolaitoksilla yhtenä yleisenä haasteena on henkilöstön muutosvastarintainen asenne, koska järjestelmän tuomia hyötyjä oman työn kannalta ei ole aluksi pystytty näkemään. Laatujärjestelmän ei tule olla yksinomaan johdon kehittämä, ylhäältä valmiina annettu järjestelmä, vaan järjestelmän suunnittelussa ja kehittämisessä on tärkeää pitää mukana henkilöstöä organisaation eri tasoilta. Tämä lisää henkilöstön tietoisuutta laatujärjestelmän takana vaikuttavasta ”isosta kuvasta” ja järjestelmän hyödyistä jo sen suunnitteluvaiheessa. Mikäli osa henkilöstöstä ei noudata laatujärjestelmän vaatimuksia (yhteisiä toimintatapoja), järjestelmän vaikuttavuus kärsii ja tuotteen laatu tai asiakastytyväisyyttä voi heikentyä.

6.4 VIESTINTÄ

Standardi ISO 9001:2015: *Laatujärjestelmän kannalta olennainen sisäinen ja ulkoinen viestintä tulee määritellä. Tähän liittyvät viestittävät asiat, viestinnän aikatauluttaminen ja vastuuttaminen sekä viestinnän tavat ja -kohde.*

Organisaation viestinnän periaatteet voidaan dokumentoida viestintäsuunnitelmaan, jossa on yllä esitettyjen standardin vaatimusten lisäksi esitetty esimerkiksi viestinnän tavoitteet ja mittarit, joiden avulla seurataan suunnitelman toteutumista.

Oleellinen osa vesihuoltolaitoksen ulkoista viestintää on nopea ja monikanavainen häiriötilanne-/kriisiviestintä, joka suunnitellaan esimerkiksi osana varautumissuunnittelua, ja sitä varten laaditaan valmiiksi tiedotepohjat eri tiedoteknaviin (verkkosivut, tekstiviestit, media, sosiaalinen media). Tiedottamisen vastuista sovitaan. Vesihuoltolaitosten häiriötilanne- ja kriisiviestintää varten on laadittu erillinen ohje (Huoltovarmuusorganisaatio 2019). Huoltovarmuusorganisaation ohjeessa on esitetty muistilistoja ja valmiita esimerkkejä mm. tiedotteista sekä vesihuoltolaitoksen oman häiriö- ja kriisitilannesuunnitelman tekemistä tukevaa materiaalia.

Häiriötilanneviestinnän lisäksi vesihuoltolaitos panostaa asiakkaiden tiedottamiseen sekä positiiviseen viestintään, jolla parannetaan vesihuoltolaitoksen (ja vesihuollon) mainetta ja lisätään vesihuoltolaitoksen houkuttelevuutta työnantajana. Asiakkaiden toiminnalla on olennainen vaikutus myös vesihuoltolaitosten toiminnan laatuun. Erilaiset valistuskampanjat esim. viemäritukoksien ehkäisemiseen ja vaarallisten jätteiden asianmukaiseen hävittämiseen liittyen ovat olleet varsinkin isoilla vesihuoltolaitoksilla näkyvässä roolissa. Tiedottamiseen voidaan laatia myös tiedottamisen vuosikello, johon on aikataulutettu eri vuodenaikoihin soveltuvat tiedotettavat asiat. Sosiaalisen median hyödyntämisestä vesihuoltolaitoksen viestinnässä voi lukea VVY:n (2019b) julkaisusta *Some vesihuoltolaitoksen arjessa*.

Sisäisen viestinnän suunnittelu on henkilöstön tietoisuutta tukevaa toimintaa, jolla varmistetaan, että tiedonkulku toimii organisaation eri henkilöiden ja tasojen välillä. Tämä edistää laatujärjestelmän noudattamista ja vaikuttavuutta. Sisäisessä viestinnässä on

tärkeää huolehtia laatujärjestelmään mahdollisesti tehtyjen muutoksien tiedottamisesta. Tähän on tärkeää määrittää koko henkilöstön käyttämä tiedotuskanava esimerkiksi laitoksen intra-sivusto. Toimiva tiedonkulku on tärkeää varmistaa laatujärjestelmän suunnitteluvaiheesta alkaen, jotta järjestelmän suunnittelu, käyttöönotto ja kehittäminen näyttäytyy henkilöstölle läpinäkyvänä prosessina.

Sisäiseen viestintään liittyy myös palaverikäytännöt. Organisaation kokousviestintää ja palaverikäytäntöjä voidaan jäsentää esimerkiksi kokouskartan avulla. Jokaiselle kokoustyypille (esim. päätöksentekokokoukset, suunnittelu- ja kehittämiskokoukset ja tiedotuskokoukset) on hyvä määrittää asianmukainen raportointikanava (Höglund 2015). Suositeltava tapa on määritellä esimerkiksi yksiköittäin

- mitkä palaverit ovat tarpeellisia, jotta varmistetaan riittävä tiedon jakaminen
- kenen tulee osallistua näihin palavereihin (myös toisista yksiköistä)
- mitkä asiat palaverissa aina käsitellään (asialista)
- mitä lähtötietoja palaveriin tarvitaan ja mitä tuotoksia siltä odotetaan
- palaverin kesto
 - Myös 5–10 minuutin palaverit voivat olla riittäviä mutta tarpeellisia tiedon siirtymisen kannalta.

Vesihuoltolaitoksilla voi olla paljonkin ulkopuolisia toimijoita niin työmailla kuin laitospäristöissäkin. Ulkopuolisten toimijoiden tulee saada tarvittavat tiedot työn suorittamiseksi laatujärjestelmän periaatteiden ja ohjeiden mukaisesti. Ulkopuolisella henkilöstöllä ei kuitenkaan ole pääsyä organisaation sisäiseen järjestelmään, minkä vuoksi viestintä on erikseen suunniteltava ja järjestettävä. Näkökulmia ulkoisten toimijoiden toiminnan varmistamiseen on esitetty tämän raportin luvussa 7.3.

Vesihuoltolaitoksen ulkoiseen viestintään voi kuulua myös sidosryhmätapaamisia. Laatujärjestelmän kannalta olennaisimmat sidosryhmät (ks. luku 3.2), kuten yhteistyökumppaneiden, viranomaisten ja teollisuusasiakkaiden, on suositeltavaa tavata säännöllisesti. Kokemus on osoittanut, että yhteistyöstä vastaavien henkilöiden tavatessa säännöllisesti helpottuu myös arkipäivän yhteistyö ja viestintä molemmin puolin.

6.5 DOKUMENTOITU TIETO

Standardi ISO 9001:2015: *Laatujärjestelmän tulee sisältää standardissa edellytetty dokumentoitu tieto (listattu liitteessä 6) sekä laatujärjestelmän vaikuttavuuden kannalta välttämätön dokumentoitu tieto (organisaation määrittämä).*

Niiden vesihuoltolaitosten, jotka aikovat sertifioida laatujärjestelmänsä, täytyy huolehtia, että standardin eri kohdissa edellytetyt (ks. liite 6) tiedot on dokumentoitu. Kuitenkin kaikkien vesihuoltolaitosten on syytä tarkastella ja kehittää laitoksen dokumentointi- ja tiedonhallintakäytäntöjä laatujärjestelmän mukaisin periaattein. Lisäksi on harkittava, mitkä tiedot ovat toiminnan kannalta niin oleellisia, että niiden tulee olla dokumentoituna ja ajan tasaisia. Yhteisten toimintatapojen myötä mm.

- Vältetään epäselvyyksiä tiedostojen versioinnissa
- Tarvittavat tiedot löydetään helposti
- Vältetään virheellisten tietojen julkaisu
- Luottamukselliset tiedot on riittävästi suojattu.

Vesihuoltolaitosten kokemusten perusteella dokumentaation tarkkuustasoon kiinnitetään erityistä huomiota dokumentaatiota laadittaessa. Liian yksityiskohtainen dokumentaatio tekee järjestelmän ylläpitämisestä helposti raskaan. Tässä tärkeässä roolissa on olemassa olevan dokumentaation kartoittaminen, jota laatujärjestelmän käyttöönottoon ryhdyttäessä muokataan, karsitaan ja/tai täydennetään vain tarvittavilta osin. Olemassa

olevaa dokumentaatiota hyödyntämällä vältetään päällekkäisten tai rinnakkaisten järjestelmien perustamiselta. Samalla voidaan varmistaa, että käytössä on yksi yhteisesti sovittu toimintamalli, jossa on hyödynnetty tähänastisten toimintatapojen vahvuudet.

Standardi ei määrittele, missä muodossa tieto on dokumentoitava. Laatu järjestelmän dokumentoitu tieto voi kattaa vesihuoltolaitoksilla esimerkiksi

- Laatu käsikirjan
- Prosessikuvaukset ja yleisohjeet
- Työohjeet ja tarkastuslistat (esimerkki verkostotyömaan tarkastuslistasta liitteessä 9 ja työohjeen laatijan tarkastuslista liitteessä 8)
- Viiteohjeet (esim. sovellettavat standardit, laatu järjestelmän kannalta oleellinen lainsäädäntö, muut kolmannen osapuolen laatimat tarpeelliset ohjeet ja asiakirjat)
- Lomakkeet sekä sopimus- ja muut tiedostopohjat
- Tiedotepohjat
- Tietokannat ja arkistot.

6.5.1 Dokumentoidun tiedon luominen ja päivittäminen

Standardi ISO 9001:2015: *Luotaessa tai päivitettäessä dokumentoitua tietoa sen tulee olla yksilöitävissä ja tunnistettavissa. Lisäksi on varmistettava sen tallennusmuoto ja väline sekä tarkistamis- ja hyväksymiskäytännöt.*

Jotta varmistetaan dokumentoidun tiedon yksilöinti- ja tunnistettavuustiedot, niihin liitetään nimiö, jossa on määriteltä vähintään otsikko, päiväys, laatija, versiotieto sekä muut tarvittavat vesihuoltolaitoksen toimintatapojen mukaiset tiedot (Kuva 6).

Organisaatio Pappilan vesihuoltolaitos	Versio Luonnos, versio 1
Otsikko Työohje putkirikon korjaukseen	Luottamuksellisuus Sisäiseen käyttöön / julkinen / luottamuksellinen
Laatija ja pvm Vesa Vesihuoltomestari, xx.xx.20xx	Hyväksyjä ja pvm Eeva Esimies, xx.xx.20xx

Kuva 6 Esimerkki dokumentoituihin tietoihin liitettävästä nimiöstä.

Vesihuoltolaitos määrittää dokumentoidun tiedon tarkistamis- ja hyväksymiskäytännöt. Hyvänä käytäntönä on, että laatijan lisäksi vähintään yksi henkilö tarkistaa ja hyväksyy dokumentin kuitenkin riippuen dokumentoidun tiedon luonteesta.

Asiakirjojen, jotka aiotaan julkaista esimerkiksi laitoksen verkkosivuilla, tulee olla saavutettavuusdirektiivin (EU 2016/2102) mukaisia. Tämän takia jo dokumentoitua tietoa luotaessa määritellään, tuleeko kyseisen asiakirjan olla saavutettava. Lisätietoja ja ohjeita saavutettavuudesta saa aluehallintoviraston julkaisemilta [saavutettavuusvaatimukset](#)-verkkosivuilta. Lisäksi tulee kiinnittää huomiota henkilötietojen käsittelyyn, jotta verkkosivuilla ei julkaista turhaan henkilötietoja.

6.5.2 Dokumentoidun tiedon hallinta

Standardi ISO 9001:2015: *Dokumentoitu tiedon hallinnalla varmistetaan sen saatavuus käyttötarkoituksen mukaisesti ja sen asianmukainen suojaus. Ulkopuolisten laattima dokumentoitu tieto on yksilöitävä ja sitä on hallittava, jos dokumentoitu tieto on laatu järjestelmän kannalta tarpeellista. Näyttönä vaatimustenmukaisuudesta*

säilytettävä dokumentoitu tieto tulee suojata tahattomilta muutoksilta. Tarvittaessa dokumentoidun tiedon hallinnan on katettava säilytysaika ja hävittäminen sekä varastointi ja säilytys, muutosten-/versiohallinta sekä jakelu, pääsy tietoihin ja jakelu.

Dokumenttien hallinnassa on tarpeen noudattaa organisaation yhteisesti sopimia systemaattisia käytäntöjä. Esimerkiksi dokumentoitu tieto, kuten tarkemmat työohjeet ja lisätiedot, on tarkoituksenmukaista liittää sitä vastaavan prosessikuvauksen vaiheisiin, jotta voidaan varmistaa dokumenttien helppo saatavuus. Viitattaessa muihin dokumentteihin on suositeltavaa käyttää suoria linkkejä tai kansiopolkuja. Dokumenttien hallinnan mahdollisuudet riippuvat jonkin verran tietoteknisestä alustasta (tiedonhallintajärjestelmä), johon dokumentaatio on koottu.

Dokumenttien hallintaan liittyy tarvittavan suojauksen varmistaminen. Kaikilla organisaation sisäisillä toimijoilla tulee olla pääsy tarvitsemaansa dokumentaatioon, mutta dokumenttien muokkaus- ja varsinkin hyväksymisoikeuksia voidaan jakaa tarvittaessa rajatun esimerkiksi prosessien omistajille. Varsinkin suuremmilla vesihuoltolaitoksilla oikeuksien rajaaminen on yleinen käytäntö. Muokkausoikeuksien rajaamista ei välttämättä kannata ulottaa työ- ja toimintaohjeisiin, vaan näihin kannattaa jakaa muokkausoikeudet matalalla kynnyksellä myös käytännön työtä tekeville.

Lisäksi vesihuoltolaitosten tulee määrittää, mitkä dokumentoidut tiedot ovat luottamuksellisia ja suojattava nämä riittävän hyvin. Samalla sovitaan toimintatavoista, miten ja millä ehdoin luottamuksellista tietoa luovutetaan tarvittaessa vesihuoltolaitoksen ulkopuolelle kuten palveluntarjoajille. Kyseiseltä taholta voidaan edellyttää esimerkiksi salassapitosopimuksen allekirjoittamista ennen tietojen luovutusta.

Dokumentoidun tiedon hallintaa suunniteltaessa vesihuoltolaitos varmistaa laitoksen tietoturvallisuuden tason ja laatii organisaatiolle tietoturvaohjeistuksen. Lisäksi vesihuoltolaitoksen tulee noudattaa EU:n tietosuojasetuksen vaatimuksia (GDPR, EU 2016/679).

Dokumenttien ajantasaisuudesta voidaan huolehtia asettamalla vastuutaho, joka tekee tarvittavat päivitykset aina kun muutoksia ilmenee. Lisäksi voidaan asettaa päivitysykli, jonka mukaisesti dokumentit pitää vähintään tarkistaa ja tarvittaessa päivittää. Myös sisäisessä auditoinnissa on tarkoituksenmukaista ottaa tarvelähtöinen näkökulma eli keskittyä tarpeiden mukaisesti organisaation toiminnan eri osa-alueisiin varmistuen, että eri osa-alueita käsitellään säännöllisesti yksityiskohtaisemmalla tasolla.

Versionhallinta on tärkeä osa dokumentoidun tiedon hallintaa. Tämä tarkoittaa käytännössä dokumentaatioon tehtyjen muutosten hallintaa siten, että henkilöstö tietää aina mikä on ajankohtainen ohjeistus. Versionhallinnan kannalta tärkeää on, että dokumentteja ei säilytetä kuin yhdessä sovitussa paikassa, jotta kaikki dokumentit pystytään päivittämään asianmukaisesti ja vaivattomasti, eikä päivittämätön ohjeistus jää elämään. Vanhat versiot voidaan arkistoida sovittuun paikkaan. Dokumentaation päivityshistoriasta on hyvä pitää yllä koottua tietoa dokumenttikohtaisen tiedon lisäksi. Päivityshistoria voidaan koota esimerkiksi Excel-taulukkoon, jota ylläpidetään aina kun jotakin dokumenttia päivitetään. Vesihuoltolaitokselle on suositeltavaa laatia dokumenttien hallintaohje, jossa on esitetty laitoksen toimintatavat dokumentoidun tiedon luomiseen ja hallintaan.

7 TOIMINTA

Jotta vesihuoltolaitoksen toiminta voi olla laadukasta, tulee laitosten määrittää toimittamansa tuotteet ja palvelut sekä suunnitella ja toteuttaa näihin liittyvät prosessit. Lisäksi tuotteille, palveluille ja niihin liittyville prosesseille on määritettävä kriteerit. Vesihuoltolaitosten tulee ohjata toimintaansa ja prosessejaan siten, että tuotteille ja palveluille asetetut kriteerit voivat täytyä. Aiemmin standardin mukaisesti on muun muassa määritetty laatujärjestelmän periaatteita, joita tulee noudattaa prosesseissa. Tässä luvussa tarkastellaan, kuinka periaatteet toteutuvat prosesseissa.

7.1 TOIMINNAN SUUNNITTELU JA OHJAUS

Standardi ISO 9001:2015: *Laatujärjestelmän tulee vastata seuraaviin kysymyksiin:*

- *Mitkä ovat vaatimukset tuotteen ja palvelun laadulle?*
- *Mitkä ovat prosessien, veden ja palvelujen kriteerit?*
- *Miten muutoksia hallitaan? Mitä tahattomista muutoksista voi seurata?*
- *Mikä tieto tulee dokumentoida ja missä? Miten tietoa ylläpidetään?*

Vaatimukset tuotteiden ja palveluiden laadulle on tunnistettu sisäisten ja ulkoisten sidosryhmien osalta (luku 3.2). Jotta vaatimukset ja asetetut tavoitteet täyttyvät on vesilaitoksen prosessien ylläpitämiseksi esimerkiksi tarvittavat ohjeet oltava laadittu ja koulutus järjestetty.

Organisaation toimintaa suunnitellaan ja ohjataan organisaation prosessien kautta. Tavoitteena on prosessien suunniteltu kehittäminen huomioiden organisaation lähtökohdat (resurssit, osaaminen jne.) sekä tuotteen ja palveluiden vaatimukset.

Tuotteiden ja palveluiden vaatimustenmukaisuuden arvioiminen edellyttää kriteerien määrittämistä. Organisaation omien tavoitteiden sekä lakisääteisten vaatimusten tunnistaminen ja sen myötä säännönmukaisen toiminnan edistäminen on todettu vesihuoltolaitoksilla yhdeksi laatujärjestelmän käyttöönoton merkittäväksi hyödyksi.

Vesihuoltolaitosten tuotteiden laatu on lainsäädännöllä säädeltyä ja siten on ensisijaista ja välttämätöntä suunnitella toiminta niin, että saavutetaan kaikki lainsäädännön edellyttämät talous- ja jäteväteä koskevat vaatimukset. Vesihuoltolaitoksen tehokkaan toiminnan varmistamiseksi myös itse toiminnalle, ei pelkästään lopputuotteille, on tarpeen asettaa kriteereitä. Vesihuoltolaitoksille on tunnistettu lukuisia soveltuvia mittareita, joilla voidaan arvioida esimerkiksi verkoston tehokkuutta suhteessa palveltuun asiakasmäärään sekä verkoston kuntoa esimerkiksi vuotovesimäärien perusteella. Näiden joukosta voidaan valikoida vesihuoltolaitoksen kannalta sopivat mittarit, joita mittaamalla voidaan edistää vaatimuksien saavuttamista. Esimerkkejä toiminnan mittareista liitteessä 3.

Organisaation kaikki prosessit tulee resursoida siten, että tuotteiden ja palveluiden vaatimukset saadaan täytettyä. Resursseja käsittelevä osuus on kappaleessa 6.1.

Muutokset voidaan jakaa suunniteltuihin ja tahattomiin. Suunnitellut muutokset viedään läpi organisaatiossa esim. kehittämisprojektien muodossa, kun taas tahattomia muutoksia käsitellään mm. poikkeamakäytännöin ja poikkeamaraporttien avulla.

Toimintojen ohjausta varten laaditaan tarvittaessa ohjeita esimerkiksi työohjeita.

7.2 TUOTTEET JA PALVELUT – VAATIMUKSET, SUUNNITTELU JA KEHITTÄMINEN

Standardi ISO 9001:2015: *Laatujärjestelmän tulee vastata seuraaviin kysymyksiin: Tuotteita ja palveluja koskevat vaatimukset*

- *Mitkä ovat laki- ja viranomaisvaatimukset, organisaation omat vaatimukset ja asiakkaan vaatimukset?*
- *Miten asiakasviestintä hoidetaan eri tilanteissa, esim. veden laatuun tai palveluun liittyvä tieto tai asiakaspalautteet?*

Tuotteiden ja palvelujen suunnittelu ja kehittäminen

- *Miten varmistetaan laatuvaatimuksen täyttävän veden ja palvelujen tuottaminen?*
- *Miten suunnittelua ja kehitystä hallitaan?*
 - *Miten tulokset saadaan?*
 - *Mitä tuloksista saadulla tiedolla tehdään, esim. muutokset?*

7.2.1 Tuotteita ja palveluja koskevat vaatimukset

Vesihuoltolaitoksen tulee määrittää lainsäädännön vaatimukset sekä vesihuoltolaitoksen tuotteilleen ja palveluilleen itse asettamansa vaatimukset ja määrittellä niiden seuranta- ja valvontatavat. Keskeisille prosesseille asetetaan ainakin yksi tavoite. Tavoitteelle vastavasti määritetään ainakin yksi seurattava mittari, jonka avulla arvioidaan tavoitteen saavuttamista (ks. esimerkkejä liite 3). Asetetun tavoitteen ja mittarin tulee auttaa vesihuoltolaitosta saavuttamaan lainsäädännön vaatimukset sekä vesihuoltolaitoksen tuotteilleen ja palveluilleen itse asettamansa vaatimukset. Vaatimusten, tavoitteiden ja mittareiden kokonaisuuden tulee olla koordinoitu, jotta laatujärjestelmällä saavutetaan sillä tavoitellut hyödyt.

Tuotteita ja palveluita koskevat vaatimukset koostetaan yhteen dokumenttiin. Tavoitteiden, ja sitä kautta vaatimusten, noudattamista arvioidaan tasaisin väliajoin niiden ylläpitämiseksi tai saavuttamiseksi (ks. luku 7.2.4). Kun prosessimittareista on tietoa pidemmältä aikaväliltä, voidaan tunnistaa trendejä toiminnan muuttumisessa ja todeta pitkäjänteisemmät tehtyjen toimenpiteiden vaikutukset.

7.2.2 Viestintä asiakkaan kanssa

Asiakasviestinnän periaatteet on hyvä esittää kootusti viestintäsuunnitelmassa. Siinä on tarpeen osoittaa yksityiskohtaiset viestintäohjeet erityyppisten tilanteiden varalle. Joillakin vesihuoltolaitoksilla on laadittu valmiita viestintäpohjia usein toistuvien viestintätilanteiden varalle. Niiden avulla varmistetaan, että viestintä ei ole henkilöriippuvaista ja asiakkaita kohdellaan tasavertaisesti.

Asiakasviestinnässä tulee varmistua siitä, että tuotteisiin ja palveluihin liittyvä tieto kulkeutuu asiakkaalle. Asiakasviestintää on käsitelty tarkemmin luvussa 6.4. Vesihuoltolaitoksilla on vesihuoltolain (119/2001) mukainen tiedottamisvelvollisuus, joka velvoittaa ilmoittamaan hinnaston, veden laatua koskevat tiedot, jäteveden johtamista koskevaa ympäristötietoa ja häiriötilanteista. Vesihuoltolaitos voi halutessaan jakaa asiakkailleen myös tarkempaa tietoa, jolloin se kirjataan osaksi vesihuoltolaitoksen omia asiakasviestinnän vaatimuksia. Asiakkaisiin kohdistuvan tiedon jakamisen tärkeys onkin korostunut vesihuoltolaitoksilla viime vuosina. Palveluihin ja tuotteisiin liittyvän tiedon jakamista varten on perustettu kansallinen vesi.fi sivusto, jonka tarkoituksena on lisätä

vesihuoltoalan näkyvyyttä. Sivustolla on esitetty vesihuoltolaitosten valikoituja tunnuslukuja Veeti-tietojen perusteella. Hyvän vesihuollon kriteereiden tuloksia on jatkossa tarkoitua hyödyntää nimenomaan kansallisen tason asiakasviestinnässä, mitä varten kriteeristöissä on sovellettu Oiva-järjestelmän tyyppistä hymynaama-tarkastelua.

Asiakaspalautteen kerääminen ja asiakasyhteydenottojen käsittely tulee suunnitella. Asiakaspalautetta tulisi kerätä säännöllisesti myös vesihuoltolaitoksen aloitteesta esim. asiakastyytyväisyyskyselyn muodossa. Asiakaspalautteiden käsittelyä varten on tarpeen laatia prosessikuvaus, jossa on esitetty vastuutahtot ja huomioitu mm. eritasoisten asiakaspalautteiden käsitteleminen. Osa asiakaspalautteista voidaan käsitellä rutiininomaisemmin esim. toimistohenkilökunnan toimesta, kun taas osa voi vaatia teknisempää asiantuntemusta, jolloin ne tulee pystyä suunnitellusti ohjaamaan oikealle taholle.

Vesihuoltolaitokset ovat asiakkaidensa kanssa sopimussuhteessa, minkä vuoksi sopimusten hallinta ja käsittely on olennainen osa asiakasviestintää. Sopimusehdoista on säädetty vesihuoltolaissa ja niitä varten on tehty malli Kuntaliiton toimesta. Vesihuoltolain mukaiset säännökset koskevat asutusta ja siihen rinnastettavaa toimintaa ja näistä poikkeaville asiakkaille kuten teollisuustoimijoille voidaan asettaa erityisehtoja.

7.2.3 Suunnittelu ja kehittäminen

Suunnittelun ja kehittämisen avulla parannetaan lainsäädännön vaatimusten saavuttamista, turvallisuutta, suorituskykyä, luotettavuutta, huollettavuutta ja/tai testattavuutta. Suunnittelun ja kehittämisen avulla pyritään vastaamaan paremmin tuotteisiin ja palveluihin kohdistuviin vaatimuksiin.

Vesihuoltolaitoksilla tehdään tasaisin väliajoin esimerkiksi verkostosaneerauksia ja puhdistusprosessien teknisiä muutoksia, jotka ovat osa tuotteiden ja palveluiden suunnittelua, koska muutokset vaikuttavat tuotteiden ja palveluiden laatuun. Vesihuoltolaitoksia suositellaan laatimaan pitkän aikajänteen investointisuunnitelma omaisuudenhallinnan tarkoituksenmukaiseksi toteuttamiseksi ja vesihuoltolaitoksen talouden varmistamiseksi. Investointisuunnitelmassa voidaan tehdä suunnitelma esimerkiksi seuraavan kymmenen vuoden aikana tehtävistä investoinneista. Suunnitelma voidaan toteuttaa esim. kahta tarkkuustasoa soveltaen siten, että seuraavien viiden vuoden aikajänteelle tehdään tarkempaa suunnittelua, kun taas toisella viisivuotisjaksolla suunnittelu on tasoltaan hieman karkeampaa. Vesihuoltolaitokselle voidaan laatia myös talousmalli, jonka tarkoituksena on edistää vesihuoltolaitoksen talouden pitkäjänteistä suunnittelua tarkastelemalla esim. investointien ja taksamuutoksen vaikutuksia vesihuoltolaitoksen talouteen.

Teknistä suunnittelua koskevat vaatimukset tulee määrittää, jotta voidaan arvioida, onko sen myötä saavutettu halutut tulokset. Mikäli suunnittelu hankitaan ulkopuolelta, on tarjouspyyntöasiakirja avainasemassa tavoitteiden määrittelyssä. Suunnittelun laadusta voidaan huolehtia esim. tarkastus- ja hyväksyntäkäytäntöjen avulla, jolloin edellytetään suunnitelmien tarkastamista esimerkiksi kahden henkilön toimesta. Toteutusvaiheessa arvioidaan vaatimustenmukaisuutta esimerkiksi käyttöönottotarkastuksissa, jossa varmistetaan toteutuksen suunnitelmanmukaisuus.

Vesihuoltolain 5 §:ssä edellytetään, että kunta kehittää vesihuoltoa alueellaan yhdyskuntakehitystä vastaavasti. Vesihuoltolaissa ei tällä hetkellä ole vaatimusta vesihuollon kehittämissuunnitelman laatimisesta, mutta se nähdään edelleen useissa kunnissa tarkoituksenmukaisena tapana toteuttaa lain vaatimus. Kehittämissuunnitteluun on tarpeen osallistaa vesihuoltolaitos/vesihuoltolaitokset, mahdolliset vettä toimittavat

tukkuvesilaitokset ja/tai jätevettä käsittelevät keskuspuhdistamot ja tarvittavilta osin ympäröivät kunnat sekä ELY-keskus. Suunnitelmassa esitetään kootusti pitkän aikajän-teen suuntaviivat vesihuollon kehittämiseksi kaupunkialueella, esitellään vesihuollon ny-kytila, haasteet sekä kehitystarpeet huomioiden kaikki oleelliset toimijat.

Vesihuoltolaitoksen vastuulla on järjestää toimiva ja turvallinen vesihuolto myös poik-keus- ja häiriötilanteissa. Vesihuoltolaitoksilla ilmeneviä häiriötilanteita ovat esimerkiksi laatuvirheet, veden toimituskatkokset sekä muut sopimusehdoista poikkeamiset. Vesi- huoltolaitosten lakisäätöihin suunnitelmiin kuuluvat valmius- ja varautumissuunnitel- mat. Valmiussuunnitelman perusteisiin kuuluvat riskien tunnistaminen ja ennaltaeh- käisy ja riskien toteutumiseen varautuminen. Lisätietoa luvussa 5.1.

Projektinhallinta

Projektit ovat tärkeä osa vesihuoltolaitosten kehittämistä. Projektit ovat kertaluonteisia työkokonaisuuksia, joilla on mm. alkamis- ja loppumisaika, lähtötiedot, tavoite ja tuotok- set. Myös projekteja pitää käsitellä osana laatujärjestelmää laatimalla projekteille ku- vaus ja projektinhallintasuunnitelma.

Vesihuoltolaitosten kokemusten perusteella toiminnan kehittämisessä tärkeää on kehi- tyskohteiden projektointi, jolloin kehityskohteille nimetään vastuuhenkilö ja ne aikatau- lutetaan. Jokaiselle projektille voidaan nimetä esimerkiksi projektipäällikkö, työryhmä ja mahdollinen ohjausryhmä. Kehityskohteille on tärkeää tunnistaa mahdollisimman aikai- sessa vaiheessa konkreettiset tavoitteet, jotta sen tulokset vastaavat todellista tarvetta. Kehityskohteiden projektointi lisää kehittämisen hallittavuutta ja sen avulla voidaan var- mistaa, että kehityskohteet tulevat konkreettisesti osaksi arkityötä.

Käynnissä olevat ja suunnitellut projektit on hyvä esittää projektilistauksessa, joka päi- vitetään tasaisin väliajoin (esim. 1–2 kk välein). Listauksen päivittämiselle on tarpeen asettaa vastuuhenkilö, joka myös vastaa sen jakamisesta henkilöstölle. Projektilistauk- seen kirjataan esim. projektityöryhmän jäsenet, projektin aihe sekä aikataulu. Projektit voidaan jaotella esim. investointiprojekteihin ja kehittämisprojekteihin. Investointiprojek- teissa on tärkeää selvästi erotella eri suunnitteluvaiheiden (esim. yleissuunnittelu, to- teutus- ja suunnittelu) dokumentit toisistaan noudattaen myös sovittuja dokumenttien hal- linnan käytäntöjä, kuten versionhallintaa. Vesilaitoksen suunnitteluohjeeseen/-malliin sisällytetään keskeiset vaatimukset, jotka suunnitteluvaiheessa on käytävät läpi. (inves- tointitarve, tekninen suunnittelu, hyväksynnät jne.).

Vesihuoltolaitoksen projektinhallintaohjeeseen/-malliin sisällytetään keskeiset projektin- hallinnan askeleet. Projekteille voidaan määrittää järjestäytymisperiaatteet, jotka voivat riippua projektin laajuudesta, kuten projektin kestosta ja siitä, kuinka isoa osaa organi- saatiosta projekti koskee. Palaverit ovat hyvä alusta esimerkiksi projektiin liittyvien työ- tehtävien sopimiselle. Projektien raportoinnille on hyvä määrittää periaatteet ja pitkissä projekteissa voi olla tarpeen laatia esim. osavuosikatsauksia. Projektien loppuarvioinnit ja tulosten esittely organisaatiolle on hyvä tilaisuus oppia kokemuksista esimerkiksi sa- mojen virheiden toistamisen välttämiseksi. Kehittämisprojektit jäävät helposti taka-alalle arkityöhön nähden, mikäli niitä varten ei varata henkilöstölle riittäviä aikaresursseja. Tä- män vuoksi työryhmän ja esimiesten kesken on tärkeää sopia, miten ajankäyttöä priori- soidaan kehittämistyön ja arkityön välillä.

7.2.4 Vaatimusten katselmointi

Standardi ISO 9001:2015: *Organisaation on varmistettava, että se kykenee täyttämään tuotteitaan ja palveluitaan koskevat vaatimukset. Vaatimusten muuttuessa organisaation tehtävä on varmistaa, että asiaa koskeva dokumentaatio päivitetään ja asianomaisia tiedotetaan muutoksesta. Katselmusten tuloksista sekä tuotteita ja palveluita koskevista uusista vaatimuksista on säilytettävä dokumentoitua tietoa.*

Vesihuoltolaitoksen käsittelyprosessit ovat jatkuvatoimisia ja asiakkaille toimitetaan talousvettä ja asiakkailta vastaanotetaan jäteväettä vuorokauden ja vuoden ympäri. Näin ollen myös vaatimusten noudattamista tulee seurata jatkuvatoimisesti. Seuranta voi perustua esimerkiksi toiminnan tason mittareihin, joita on edellä kuvattu tai esimerkiksi prosessin häiriötilanneseurantaan ja tehtyihin korjaustoimenpiteisiin. Idea on, että pyritään proaktiivisesti tunnistamaan laatuun vaikuttavat häiriötilanteet tai muut poikkeamat mahdollisimman reaaliaikaisesti.

Vesihuoltolaitoksen tulee ennen johdon katselmointia suorittaa vaatimusten täyttymisen arviointi, jossa arvioidaan, miten organisaatio on kuluneen ajanjakson kuluessa täyttänyt sitä koskevat vaatimukset. Tarvittaessa käytössä voi olla ns. prosessien itsearviointit, joissa prosessin vastuuhenkilö(t) arvioivat prosessiensa toiminnan vahvuuksia ja parannuskohteita ja priorisoi nämä parannuskohteet. Itsearvioinnin päätteeksi tunnustetaan vielä alustavat toimenpiteet parannuskohteiden korjaamiseksi.

Lainsäädännön tai vesihuoltolaitoksen omien vaatimusten muuttuessa tulee vesihuoltolaitoksen systemaattisesti arvioida muutoksen vaikutuksia toimintaansa ja dokumentaatioonsa ja tehdä tarvittavat muutokset. Näistä muutoksista tulee myös viestiä, jotta varmistetaan toimintatavan jalkautuminen myös käytännön työhön.

7.3 ULKOISTETTUJEN PROSESSIEN JA ULKOISESTI TUOTETTUJEN TUOTTEIDEN JA PALVELUIDEN OHJAUS

Standardi ISO 9001:2015: *Ulkoistettujen prosessien ja ulkoisesti tuotettujen palvelujen ohjaus*

- *Miten varmistetaan ulkoistettujen prosessien ja palvelujen vaatimustenmukaisuus?*

Standardin päivityksen (2015) yhteydessä palveluntuottajien valvonta tuli standardin vaatimukseksi. Tämän myötä ei ole riittävää laadun varmistamiseksi, että organisaation omat toiminnot ovat hallittuja, vaan jatkuvuuden varmistamiseksi tulee valvoa myös ulkopuolisten palveluntuottajien toimintaa. Tämä on merkittävä ja ajankohtainen näkökulma esimerkiksi kyberturvallisuuden osalta. Kyberturvallisuuden edistämiseksi järjestelmätuottajilta voidaan edellyttää esimerkiksi päivystystä ja raportointia.

Ulkoisten toimijoiden kanssa toimimista ja hankintoja varten on tarpeen olla käytössä vakioidut menettelytavat, jotka kirjataan vesihuoltolaitoksen hankintaohjeeseen. Tärkeä käytäntö on hankintojen tekeminen aina ostotilauksen ja/tai sopimuksen perusteella, joka toimii hankinnan lähtösysteeyksenä. Hankintoja varten on hyvä laatia myös valintakriteerit ja arviointiprosessi, joiden perusteella hankinnat tehdään ja tarjouksia arvotetaan. Hankintoja tulisi tehdä enenevässä määrin laatu, eikä hinta edellä. Hinta voidaan ottaa huomioon yhtenä kriteerinä ja arvioida kustannuksia pidemmällä aikavälillä ns. elinkaarikustannuksina. Vesihuoltolaitos voi määrittää hyväksytyt toimittajat, joista on hyvä pitää listaa. Toimittajien hyväksyminen voi perustua esimerkiksi toimittaja-auditointiin tai kevyempänä käsittelynä esimerkiksi tarjousvaiheessa. Julkisena toimijana vesihuoltolaitoksen tulee ottaa huomioon hankinnan arvon mukaan kilpailutuksen rajat.

Hankintavaltuuksia voidaan antaa organisaatiossa rajatusti henkilöille, joiden toimenkuvaan hankintojen tekeminen kuuluu.

Vesihuoltolaitosympäristössä on paljon erityyppisiä palveluntarjoajia. Vesihuoltolaitosten laadunhallinnan kannalta merkittävimpiä palveluntuottajia, toimittajia sekä muita yhteistyötahoja on esitelty liitteessä 5. Taulukossa on listattu esimerkkejä toimijoihin liittyvistä merkittävimmistä laadullisista tekijöistä ja riskeistä, joilla voi olla vaikutusta vesihuoltolaitoksen toiminnan ja/tai tuotteen laatuun. Näille riskeille ja tekijöille on edelleen esitetty mahdollisia hallintakeinoja, joiden avulla vesihuoltolaitos voi edistää ulkoisten toimijoiden tuottaman palvelun laatua. Liitteessä 9 on esimerkki verkostotyömaan tarkastuslistasta, jossa on esitetty urakan eri vaiheista laadun kannalta oleellisia asioita, jotka on hyvä tarkistaa hyödynnettäessä ulkopuolisia urakoitsijoita.

Seuraavassa on koostettu vesihuoltolaitosten kannalta merkittävimmät toimijat, laadulliset tekijät ja hallintakeinot. Muun muassa urakointiin, suunnitteluun ja konsultointiin sekä suureen joukkoon eri alojen palveluntarjontaa, kuten laboratoriopalveluihin ja näyttöön sekä tietoturvapalveluihin, liittyviin toimijoihin voidaan tunnistaa lukuisia potentiaalisia riskejä ja huomioitavia tekijöitä. Pääosaa näistä tekijöistä voidaan lieventää tai saada hallintaan tarjouspyyntöjen ja sopimusten asianmukaisilla muotoiluilla sekä vahvistamalla yhteistyötä tahojen kanssa. Muita keinoja ovat esim. seurantapalaverit, osaamis- ja referenssivaatimukset, kilpailuttaminen ja sopimusrangaistukset. Vesihuoltolaitoksilla on todettu tarjouspyyntövaiheen suuri merkitys, sillä kommunikoimalla vaatimukset kattavasti ja selkeästi tarjouspyyntövaiheessa, voidaan säästää myöhemmissä vaiheissa erimielisyyksiltä palveluntuottajien kanssa ja siten säästää omia resursseja. Tämän tueksi vesihuoltolaitosten omaa hankintaosaamista olisi tarpeen kehittää esim. tietoteknisten järjestelmien osalta.

Ulkoisten toimijoiden osalta on tarpeen ottaa huomioon vesihuoltolaitoksen dokumentaation ja tietojen turvallinen jakaminen. Ennen kuin luovutetaan luottamuksellista tietoa vesihuoltolaitoksen ulkopuoliselle taholle, tulee harkita tietojen luottamuksellisuuden tasoa ja tiedon tarpeellisuutta tehtävän suorittamiseksi. Luottamuksellisia tietoja varten voidaan tarvittaessa laatia salassapitosopimus. Lisätietoa luvussa 6.5.

Ulkoistettujen toimintojen osalta voidaan laatia esimerkiksi tarkoituksenmukaista ohjeistusta, sopimusmalleja tai tarkistuslista edellä kuvatuista asioista huomioiden laitoksen toiminnan laajuus.

7.4 TUOTANTO JA PALVELUIDEN TUOTTAMINEN

Standardi ISO 9001:2015: *Tuotannon ja palvelujen tuottamiseksi hallituissa olosuhteissa organisaation tulee varmistaa:*

- *Onko tuotteiden, palvelujen ja eri toimintojen kannalta oleellinen tieto dokumentoitu ja saatavilla?*
- *Onko sopivat seuranta- ja mittausresurssit määritetty ja saatavilla?*
- *Ovatko mittausten tulokset todennettavissa ja vastaavatko ne asetettuihin vaatimuksiin?*
- *Onko tarvittava infrastruktuuri ja prosessien toimintaympäristö käytettävissä?*
- *Onko riittävästi pätevää henkilöstöä saatavilla ja henkilöiden pätevyys todistettavissa?*
- *Onko inhimillisiin virheisiin varauduttu?*
- *Mitkä tuotteet ja palvelut pitää olla yksilöitävissä ja jäljitettävissä?*
- *Miten asiakkaiden tai kumppanien tietoja ja omaisuutta hallitaan?*

Muutosten hallinta

- *Onko tuotteisiin ja palveluihin liittyviin muutoksiin varauduttu siten, että kriteerien täytyminen voidaan varmistaa?*
- *Löytyykö muutoksesta dokumentoitua tietoa?*

Laadukkaaseen toimintaan liittyy tiiviisti yhteiset toimintamallit ja henkilöstön osaaminen. Dokumentoidut työohjeet on suositeltavaa laatia jokaiselle säännöllisesti toistuvalla työllä. Yksityiskohtaisten ohjeiden tärkeys korostuu, mikäli työtehtävä suoritetaan harvoin tai mikäli tehtävää tekee normaalisti vain yksi henkilö. Paras käytännön tieto tehtävästä työstä löytyy luonnollisesti työtä tekevältä henkilöstöltä, mutta prosessien ylläpidossa ja sen avulla ohjeiden tekemisessä voi mahdollisuuksien mukaan hyödyntää myös harjoittelijoita tai päättötöiden tekijöitä. Lisätietoa dokumentaatiosta luvussa 6.5 ja pätevyydestä luvussa 6.2.

Asiakasrajapinnassa vesihuollon yleiset toimitusehdot sekä esim. teollisuusjätevesisopimukset ovat esimerkkejä keskeisestä dokumentaatiosta, sillä ne ohjaavat toimintaa vesihuoltolaitoksella sekä asiakkaan päässä. Teollisuusjätevesisopimukset ovat tärkeä hallintakeino normaalista poikkeavien jätevesien hallitsemiseksi, ja sopimusehtojen noudattamisella on olennainen vaikutus siihen, pystyykö vesihuoltolaitos toimittamaan purkuvesistöön tai vaihtoehtoisesti kolmantena osapuolena jätevedenpuhdistuksesta vastaavalle keskuspuhdistamolle oikeanlaatuista jätevettä.

Vesihuoltolaitoksen puhdistusprosesseissa tehdään mittauksia prosessien eri vaiheissa, ei pelkästään lopullisesta tuotteesta, mikä edistää poikkeamien havainnointia ja niihin reagoimista. Talous- ja jäteveden virtausta ja painetta voidaan seurata ja ohjata verkostoissa. Myös vedenlaatua voidaan mitata on-line mittareiden avulla verkostosta. Informatiivisiin kohtiin sijoitettuna virtaama- ja painemittauksista sekä veden laadun mittauksista saadaan varmuutta häiriötilanteiden havaitsemiseen ja niihin reagoimiseen. Esimerkiksi putkirikkotilanteessa talousveden syöttösuunta voidaan tarvittaessa muuttaa, jos alueen verkosto on varustettu kyseisessä kohdassa venttiileillä. Suuremmilla vesihuoltolaitoksilla esim. ohjausten kaukokäyttö on yleisempää kuin pienemmillä vesihuoltolaitoksilla. Etäseurantajärjestelmiä on käytössä myös pienimmillä vesihuoltolaitoksilla varsinkin virtaaman ja paineen osalta.

Tuotteiden (talousvesi, jätevesi) tunnistettavuus ja jäljitettävyyys vesilaitosympäristössä voi tarkoittaa esimerkiksi automaatiojärjestelmän seurantaa, lietteen laadunhallintaa, laboratorioanalyysien tuloksia, häiriökirjanpitoa ja kunnossa- ja ylläpitotoimien rekisteröintiä. Asiakaspalvelutilanteet voidaan yksilöidä esimerkiksi generoitavan tunnisteen avulla. Talousveden laatua voidaan seurata verkostosta tasaisin väliajoin tehtävien laakisäätöviranomaismittausten avulla (+omavalvonta). Tuotteen ja palvelun laatua voidaan jäljittää myös verkostomittausten sekä jätevedenpuhdistamon purkuvesistön vedenlaadun seurannan avulla.

Vesihuoltolaitoksen tulee tunnistaa, mitä asiakkaiden tai ulkopuolisen toimittajan omaisuutta sillä on käytössä ja huolehtia siitä omaisuudesta. Mikäli omaisuudelle tapahtuu vaurioita tai se katoaa, tulee vesihuoltolaitoksen ilmoittaa tapahtuneesta omistajalle. Vesihuoltolaitoksilla voi olla käytössään esimerkiksi palveluntarjoajien työvälineitä tai koneita. Vesihuoltolaitoksen tulee huolehtia asianmukaisesta vakuutusturvasta. Lisäksi kaikilla vesihuoltolaitoksilla on asiakkaidensa henkilötietoja, joita tulee säilyttää tietoturvasuosittain sekä EU:n tietosuojasetuksen (GDPR, EU 679/2016) vaatimusten mukaisesti.

Toimituksen jälkeisiksi toiminnoiksi vesihuoltolaitoksilla voidaan katsoa kuuluvaksi asiakaspalautteet ja -vaatimukset, joita laitoksen tulee käsitellä sen toimintatapojen mukaisesti. Asiakkaiden vaatimuksiin lukeutuvat esim. hyvitykset vedenjakelukatkokuksista ja

vahingonkorvausvaatimukset. Lisäksi vesihuoltolaitoksen tulee määritellä, miten toimitaan käytöstä poistettujen laitosrakenteiden ja putkistojen loppusijoitus.

Muutosten hallitseminen linkittyy vesihuoltolaitoksilla esim. puhdistusprosessien tai niiden oheis- ja mittauslaitteiden teknisiin muutoksiin sekä verkostorakentamiseen ja -saaneeraamiseen. Näitä muutoksia voidaan hallita esim. laitosten koekäytöllä. Muita esimerkkejä ovat käytettävien materiaalien tai kemikaalien muutokset, joiden yhteydessä on hyvä toteuttaa riskitarkastelut. Myös toiminta- tai työtapoihin voi tulla muutoksia. Muutokset on katselmoitava ennen niiden toimeenpanoa. Esimerkiksi uuden verkostosuuden vaikutus talousveden laatuun on selvitettävä ennen kuin vettä aletaan toimittaa sen kautta vedenkäyttäjille.

Tiedon siirtyminen tehdyistä muutoksista sekä muutosten dokumentointi on erittäin tärkeää. Esimerkiksi jätevedenpuhdistamolla tiedon päivystäjän tekemistä muutoksista prosessiajon parametreihin täytyy kulkea seuraavalle vuorolle. Kun prosessiajon parametrien muutokset on dokumentoitu, pystytään jälkikäteen arvioimaan muutoksen vaikutuksia puhdistustuloksiin. Vesihuoltolaitosten on suositeltavaa ottaa palaverikäytäntöihin mukaan lyhyet palaverit (esim. 2–5 min) vuorojen vaihtuessa. Muutoksista tiedotetaan henkilöstöä ja dokumentaatioon tehdään muutoksia vastaavat päivitykset. Muutosten suunnittelua on käsitelty myös luvussa 5.3.

7.5 TUOTTEIDEN JA PALVELUIDEN LUOVUTUS

Standardi ISO 9001:2015: *Tuotteiden ja palvelujen luovutus*

- *Miten hyväksymiskriteerien täytyminen voidaan osoittaa?*
- *Ovatko tuotteeseen tai palveluun liittyvät henkilöt jäljitettävissä?*

Ennen tuotteen luovuttamista asiakkaalle (talousvesi) tai sen purkamista purkuvesistöön (puhdistettu jätevesi) vesihuoltolaitoksen tulee varmistua tarvittavin tarkastuksin ja testauksin tuotteille asetettujen vaatimusten saavuttamisesta. Vaatimusten täytyminen tulee osoittaa talous- ja jätevedestä tehtävien laboratorioanalyysien avulla, joiden tulokset jaetaan tasaisin väliajoin viranomaiselle. Lisäksi viranomainen valvoo talousveden laatua tasaisin väliajoin.

Verkostotyömailla toteutettavat painekokeet, vesinäytteenotot, viemärikuvaukset, urakoitsijoilta edellytettävät urakan itselle luovutukset ja verkoston käyttöönoton hyväksymiset ovat esimerkkejä tavoista, joilla voidaan osoittaa hyväksymiskriteerien täyttyminen.

Vesihuoltolaitoksen tuotteisiin ja palveluihin liittyvät henkilöt pystytään ainakin karkealla tarkkuustasolla jäljittämään esimerkiksi työnhallintajärjestelmän avulla, johon voidaan dokumentoida tehdyt toimenpiteet työtehtävien aikana.

7.6 POIKKEAVIEN TUOTOSTEN OHJAUS

Standardi ISO 9001:2015: *Poikkeavien tuotosten ohjaus*

- *Miten toimitaan tilanteessa, jossa tuotteen tai palvelun kriteerit eivät täyty? Esim. korjaaminen, tuotteen erottaminen/rajaaminen, jakelun keskeytys, viestintä, vaatimustenmukaisuuden todentaminen korjaavien toimenpiteiden jälkeen, dokumentoitu tieto poikkeamasta ja sen korjaamisesta.*

Vesihuoltolaitoksilla poikkeaviksi tuotoksiksi lukeutuvat esimerkiksi vaatimuksista poikkeava talous- ja jätevesi tai virhe asiakaspalvelutilanteessa. Esimerkiksi

vedenlaatupoikkeamat raportoidaan viranomaisen järjestelmään sekä vesihuoltolaitoksen omiin tilastoihin.

Vesihuoltolaitoksilla talousvettä koskevien häiriötilanteiden mukainen toiminta on suunniteltava valmius- ja varautumissuunnitelmissa. Varautumissuunnitelmaan liittyvät häiriötilanteiden toimintakortit, joissa on kuvattu häiriötilanteen aikaista toimintaa ja organisaation sisäistä viestintää sekä sen ulkopuolelle asiakkaisiin ja muihin toimijoihin kohdistuvaa viestintää vaihe vaiheelta. Vesihuoltolaitoksen varautumissuunnitelmaa ja häiriötilanteiden toimintakortteja varten on laadittu Huoltovarmuusorganisaation toimesta selvitys ja mallipohjat (Huoltovarmuusorganisaatio 2017a ja 2017b). Myös SVOSK on laatinut omat pohjansa vesiosuuskuntien käyttöön (Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu 2020).

Jätevesipäästöjen kuten puhdistamo-ohitusten tai pumppaamoylivuotojen riskit tunnistetaan SSP:n tai vastaavan työkalun avulla (ks. luku 5.1). Laatujärjestelmä mahdollistaa esim. ylivuodon sattuessa määrämuotoisen toimintatavan poikkeaman tutkintaan. Tällöin ylivuodosta laaditaan poikkeamatutkinnan raportti, eikä viranomaisen välttämättä vaadi erilisiä dokumentteja tai tutkintamenettelyjä. Poikkeamatutkinnan raporttiin kirjataan määrämuotoisesti tapahtuman kulku, tehdyt havainnot, syyt sekä tunnistetaan parannustoimet, joilla vältetään häiriötilanteen toistuminen (lisätietoa luvussa 9.1).

8 SUORITUSKYVYN ARVIOINTI

8.1 SEURANTA, MITTAUS, ANALYSOINTI JA ARVIOINTI

Standardi ISO 9001:2015: *Laatujärjestelmän suorituskykyä ja vaikuttavuutta on arvioitava ja dokumentoitua tietoa on säilytettävä näyttönä tuloksista. Organisaation tulee määrittää, mitä täytyy mitata ja seurata, millaisilla menetelmillä varmistetaan kelvolliset tulokset sekä milloin seurantaa ja mittauksia suoritetaan ja sen tuloksia analysoidaan ja arvioidaan. Lisäksi asiakastyytyvyyttä tulee mitata ja seurata soveltuvin menetelmin.*

Jätevedenpuhdistamon ympäristöluvassa ja talousveden valvontatutkimusohjelmassa on määritetty vaatimuksia mittaamiselle ja seurannalle. Laatujärjestelmään sisältyvien mittareiden tulisi kuitenkin tähdätä siihen, että mahdolliset poikkeamat havaitaan ja ryhdytään riittäviin toimenpiteisiin jo ennen kuin lainsäädännön ja viranomaisten vaatimukset rikotaan ja asiakastyytyvyys laskee. Talousveden laadun, jätevedenpuhdistamon toiminnan ja muiden prosessimittareiden lisäksi vesihuoltolaitoksilla tyypillisesti seurataan esimerkiksi:

- vesihuoltolaitoksen talouden ja (käyttö)kustannusten tilaa ja kehittymistä
- ulkopuolisten toimittajien ja yhteistyökumppaneiden tuloksia
- työturvallisuutta
- energiatehokkuutta
- verkosto- ja laitosomaisuuden tilaa.

Suorituskyvyn arviointi voidaan toteuttaa käytännössä asettamalla prosesseille ja toiminnalle mittareita (nk. KPI, Key Performance Indicator), jotka mahdollistavat toiminnan suunnitelmallisen seurannan ja kehittämisen. Mittareita on käsitelty luvussa 5.2. Liitteissä 2 ja 3 on kattava, esimerkinomainen listaus erilaisista vesihuoltolaitoksilla seurattavista mittareista. Liitteen 2 mukaiset mittarit perustuvat vesihuoltolaitoksen toimintaympäristön määrittelyyn ja laatutavoitteisiin. Liitteessä 3 esitetyt mittarit ovat puolestaan jaoteltu vesihuoltolaitoksen prosessien mukaan johtotason, jätevedenpuhdistusprosessin sekä talousveden käsittelyn ja jakelun mittareihin.

Vesihuoltolaitosten tulee syöttää vuosittain tietoja SYKE:n Veeti-tietojärjestelmään sekä VVY:n Venla-tunnuslukujärjestelmään (suositeltavaa). Syötettävät tiedot ja järjestelmien laskemat tunnusluvut ovat osittain samoja tietoja kuin vesihuoltolaitoksella yleisesti seurattavat mittarit. Lisäksi VVY:n julkaisemassa *Hyvän vesihuollon kriteereissä* (Renko ym. 2021) on määritetty erikokoisilla laitoksilla seurattavien ja tavoiteltavien kriteerien täyttymistä.

Seurattavien mittareiden määrä pidetään kohtuullisena, jottei resursseja kulu epäolennaisten tekijöiden seurantaan. Vesihuoltolaitosten täytyykin määrittää, mitkä mittarit ovat juuri kyseisen toimintaympäristön, tunnistettujen riskien ja mahdollisuuksien sekä laatujärjestelmässä määritettyjen vaatimusten ja tavoitteiden kannalta olennaisimmat. Kullekin suorituskykyä kuvaavalle mittarille määritellään mittaus- ja seurantatiheys, kuten jatkuvasti, viikoittain, vuosittain. Lisäksi määritetään, milloin tulokset analysoidaan ja arvioidaan.

Seurannassa pyritään keskeisten laatumittareiden trendien seuraamiseen. Mittaustulokset tai asiakaspalautteet tallennetaan helposti seurattavaan formaattiin ja yhteenvetokaavioihin.

8.1.1 Asiakastyytyväisyys

Asiakastyytyväisyys on laatujärjestelmän keskiössä. Vesihuoltolaitosten tulee seurata asiakkaiden näkemyksiä vesihuollon laadusta ja palvelusta. Käytännössä vesihuoltolaitokset keräävät tietoa asiakastyytyväisyydestä:

- vuosittaisilla asiakastyytyväisyyskyselyillä
- asiakaspalautteilla
- reklamaatioiden seurannalla.

Vesihuoltolaitoksen on laadittava tarkoituksenmukainen toimintatapa/prosessi asiakastyytyväisyyden seurannalle ja asiakaspalautteiden ja -reklamaatioiden käsittelylle.

8.1.2 Analysointi ja arviointi

Standardi ISO 9001:2015: *Mittauksista ja seurannasta saatua tietoa on analysoitava ja sen perusteella arvioitava*

- Täyttyykö tuotteille ja palveluille asetetut vaatimukset?
- Mikä on asiakastyytyväisyyden taso ja ulkoisten toimittajien suorituskyky?
- Saavutetaanko laatujärjestelmältä toivottuja tuloksia?
- Onko suunnittelu sekä riskit ja mahdollisuudet käsitelty vaikuttavasti?
- Onko laatujärjestelmässä muutostarpeita?

Vesihuoltolaitoksen tulee analysoida mittareiden tuloksia, joita voidaan verrata esimerkiksi aikaisempien mittausjaksojen tuloksiin, laatutavoitteisiin (ks. luku 5.2) tai verrokki- tai naapurilaitosten tuloksiin (benchmarking). VVY:n Venla-tunnuslukujärjestelmä on laadittu nimenomaan mahdollistamaan laitosten välinen benchmarking ja mahdollistamaan oman laitoksen tunnuslukujen kehittymisen seurannan, minkä takia sen käyttö on suositeltavaa. Analysointia voidaan toteuttaa mm. johdon katselmuksissa, johtoryhmässä ja yksiköiden palaverissa.

Mittaustulosten aikasarjoja analysoimalla voidaan nähdä, onko kehitys oikean suuntainen. Kaikkia tuloksia ei kuitenkaan voida arvioida suoraan niiden arvojen perusteella tai tulokset eivät välttämättä ole vertailukelpoisia. Esimerkiksi seurattaessa sidosryhmäviestien lukumäärää, määrän kasvun taustalla voi olla esimerkiksi lisääntyneet häiriötilanneviestit. Mittausten ja seurannan tuloksia pitää siis aina analysoida tarkemmin.

Mikäli tulokset eivät ole vaatimusten mukaisia tai kehitys ei ole toivottua, on arvioitava, mistä poikkeama johtuu ja suunniteltava tarpeelliset toimenpiteet (ks. luku 9.1). Tästä voi seurata tarve muuttaa laatujärjestelmää esimerkiksi parantamalla prosesseja, vastata muuttuneeseen toimintaympäristöön tai kehittää vaikuttavampia hallintakeinoja ulkoisten toimijoiden suorituskyvyn parantamiseksi. Arvioitaessa tuloksia voi myös paljastua esimerkiksi toteutuneita riskejä, joita ei ole aiemmin osattu ottaa huomioon, tai mahdollisuuksia, joita hyödyntämällä olisi voitu saavuttaa toivottuja seurauksia.

8.2 SISÄINEN AUDITOINTI

ISO 9001:2015: *Sisäisiä auditointeja tulee tehdä säännöllisesti, jotta voidaan arvioida, täyttääkö laatujärjestelmä standardin vaatimukset, vastaako laatujärjestelmä suunnitellun laatujärjestelmää ja onko se otettu käyttöön sekä ylläpidetäänkö sitä vaikuttavasti. Auditointeja varten tulee laatia auditointiohjelma, jossa on esitetty mm. auditointien taajuus, menetelmät, vastuut ja raportointi. Lisäksi kuhunkin auditointiin tulee määrittellä*

kriteerit, soveltamisala ja puolueeton auditoija sekä auditoinneista tulee raportoida johdolle ja suorittaa korjaavat toimenpiteet viiveettä. Auditointien tuloksista ja auditointiohjelman toteuttamisesta tulee säilyttää dokumentoitua tietoa.

Sisäisellä auditoinnilla voidaan tarkastella, onko toiminta laatujärjestelmän mukaista ja ovatko menettelytavat järkeviä. Tarkoituksena on löytää dokumentoituja - tai muita todisteita siitä, että toimitaan kuten laatujärjestelmä vaatii. Tavoitteena on, että tulosten perusteella laatujärjestelmää ja laitoksen toimintaa voidaan kehittää. Esimerkkiohje sisäisen auditoinnin toteuttamiseen on liitteessä 12.

Auditoijan objektiivisuusvaatimuksen täyttämiseksi auditoija voi olla auditoinnin kohteen vastuualueen ulkopuolelta esimerkiksi toisesta yksiköstä. Sisäisistä auditoinneista laaditaan aikataulu, jossa esitetään auditoinnin ajankohta, kohdealue ja tekijät. Auditointeja suunniteltaessa on hyvä pitää mielessä, että keskitytään toiminnan kannalta oleellisiin asioihin ja auditoinnit suunnitellaan joka kerta erikseen. Käytännössä auditoija selvittää kyselemällä, noudatetaanko kirjattuja ohjeita. Alla on esitetty esimerkkikysymyksiä, joihin auditoinneissa voidaan keskittyä:

- Onko asiakkaiden ja sidosryhmien tarpeet ja odotukset määritelty?
- Onko tarpeelliset prosessikuvaukset määritelty ja niille määritetty vastuuhenkilöt?
- Onko prosessien mittarit ja niiden seuranta määritelty sekä tulokset analysoitu?
- Onko prosessien palautemenettelyt määritelty?
- Hallitaanko dokumentoitua tietoa laatujärjestelmän mukaisesti?

Havainnot, mahdolliset poikkeamat ja korjaavat toimenpiteet kirjataan auditointimuistiinon (esimerkki liitteessä 13) ja tuloksista raportoidaan johdolle kirjallisesti. Sisäisten auditointien tulokset tarkastellaan johdon katselmuksissa. Mahdolliset jatkotoimenpiteitä edellyttävät poikkeamat käsitellään esimerkiksi johtoryhmän kokouksessa, jossa poikkeamille suunnitellaan tarvittavat korjaavat/ehkäisevät toimenpiteet ja niiden toteutus. Korjaavien toimenpiteiden toteutus tarkastetaan seuraavassa auditoinnissa.

Vesihuoltolaitoksilla on hyviä kokemuksia myös vertaisauditoinneista, jolloin toisen vesihuoltolaitoksen edustajat arvioivat laatujärjestelmän osan tarkoituksenmukaisuutta ja esittävät parannusehdotuksia omien kokemustensa perusteella. Tämä mahdollistaa molemmin puolin benchmarkingia, ja ulkopuolisen, kuitenkin saman alan edustajan, arvioidessa toimintaa laatujärjestelmästä voi laatujärjestelmästä löytyä kehitystarpeita, joita sisäisessä auditoinnissa ei nousisi esille.

8.3 JOHDON KATSELMUS

ISO 9001:2015: *Suunnitelluin väliajoin ylimmän johdon tulee katselmoida laatujärjestelmä keskittyen sen soveltuvuuteen, tarkoituksenmukaisuuteen ja vaikuttavuuteen sekä varmistaa, että se on yhdenmukainen strategian kanssa. Johdon katselmusten tulokset on säilytettävä dokumentoituna tietona. Katselmuksissa on otettava huomioon mm. aiempien katselmusten ja sisäisten auditointien tulokset, seurannan ja mittausten tulokset, poikkeamat ja niiden toimenpiteet, ulkoisten toimijoiden suorituskyky sekä asiakastyytyväisyys ja sidosryhmien odotukset. Katselmuksen tavoitteena on vastata seuraaviin kysymyksiin, joita varten johdon on tehtävä tarpeelliset päätökset ja toimenpiteet:*

- *Ovatko resurssit riittäviä?*
- *Mitä parantamismahdollisuuksia laatujärjestelmässä on?*
- *Millaisia muutostarpeita katselmuksessa nousi esiin?*

Sisäisten auditointien keskittyessä laatujärjestelmän yksityiskohtiin ja toimintatapojen noudattamiseen johdon katselmuksilla luodaan katsaus laatujärjestelmän kokonaisuuteen ja sen vaikuttavuuteen.

Johdon katselmuksia varten vesihuoltolaitoksella on hyvä sopia yhteisesti, mitä asioita seurataan säännöllisesti. Johdon katselmusten sisältö voidaan määrittää kulloinkin tarkoituksenmukaisten sisältöjen mukaisesti. Johdonkatselmoinnissa käydään lävitse sisäisen poikkeamien yhteenveto, auditoinnin tulokset, tarkastellaan, onko asetetut laatuavoitteet saavutettu ja tehdään tarvittavat päätökset ohjaavista toimenpiteistä ja päätetään mahdollisista uusista laatuavoitteista (kattava listaus ISO 9001:2015 -standardissa). Tyypillisesti johdon katselmus pidetään vesihuoltolaitoksilla kerran vuodessa. Katselmuksen toteuttaa ylin johto esimerkiksi johtoryhmä. Liitteessä 1 on esitetty esimerkkiprosessikaavio johdon katselmuksen suunnittelusta.

Vuosittaista suunnitelmaa, esimerkiksi vuosikelloa, hyödynnetään mm. sisäisten auditointien ja johdon katselmusten aikataulutuksessa. Aikataulutamalla palaverit myös tärkeimpien kumppanien, kuten kunnossapidon tarjoajien kanssa, pidetään yllä kumppanuutta. Kumppaneihin ja palveluntuottajiin liittyen arvioidaan säännöllisesti, toteutuuko haluttu palvelu ja tarvittaessa reklamoidaan mahdollisista puutteista. Vuosikelloa voidaan hyödyntää myös operatiivisessa toiminnassa ja vesihuoltolaitoksen veloitteiden aikataulutamisessa. Liitteessä 14 on esimerkki laatujärjestelmän vuosikellosta ja listaus vesihuoltolaitosten säännöllisesti toistuvista tehtävistä, jotka aikataulutetaan esim. erilliseen vuosikelloon. Laatujärjestelmän vuosikelloon sisällytetään vain laatujärjestelmään liittyviä tehtäviä.

Vuosittaisen johdonkatselmoinnin lisäksi laatuasiat (esim. poikkeamat, valitukset jne.) voi olla aiheellista lisätä johtoryhmän/hallituksen säännölliselle kokouslistalle riippuen toiminnan laajuudesta.

9 PARANTAMINEN

Standardi ISO 9001:2015: *Asiakasvaatimusten täyttämiseksi ja asiakastyytyväisyyden lisäämiseksi on määriteltävä parantamismahdollisuudet ja tarvittavat toimenpiteet vastaten seuraaviin kysymyksiin:*

- *Miten tuotteita ja palveluja voidaan parantaa, jotta vaatimukset täytetään myös tulevaisuudessa?*
- *Miten ei-toivottuja vaikutuksia estetään, vähennetään tai korjataan?*
- *Miten laatujärjestelmän suorituskykyä ja vaikuttavuutta parannetaan?*

Toiminnan parantaminen on laatujärjestelmän yksi keskeisiä tavoitteita. Laatujärjestelmää hyödynnetään organisaation prosessien, tuotteiden ja palveluiden parantamiseen. Parannuksilla tavoitellaan mm. parempaa asiakastyytyväisyyttä ja suoraviivaisempaa toimintaa. Parantaminen linkittyy organisaation asettamiin laatutavoitteisiin.

Parantamista voidaan tehdä esimerkiksi seuraavista näkökulmista:

1. Asiakastyytyväisyyden tason kasvattaminen (keskeinen näkökulma kaikessa parantamisessa)
2. Tuotteiden ja palveluiden laatu
3. Suunnittelun ja kehittämisen tehostaminen
4. Mahdollisuuksien aktiivinen tunnistaminen ja hyödyntäminen
5. Riskien tunnistaminen ja arvottaminen

Vesihuoltolaitoksilla parannuksiin voi lukeutua esimerkiksi

- Kunnossapidon tehostaminen ja priorisointi ilmenneisiin poikkeamiin
- Uusien teknologioiden käyttöönotto ja investoinnit
- Resurssien lisääminen tai uudelleenjärjestely
- Jatkuva parantaminen (ks. luku 9.2)

9.1 POIKKEAMAT JA KORJAAVAT TOIMENPITEET

Standardi ISO 9001:2015: *Poikkeaman havaittua tulee siihen reagoida, arvioitava tarvitaanko toimenpiteitä ja toteutettava tarpeelliset toimenpiteet ja arvioitava niiden vaikuttavuus. Poikkeamien perusteella tulee päivittää tunnistetut riskit ja tarvittaessa tehtävä muutoksia laatujärjestelmään. Poikkeamien tapahtuessa tulee tarkastella mm.*

- *Miten poikkeaman seuraukset hallitaan ja tilanne korjataan?*
- *Miten ei-toivotun tilanteen seurauksia käsitellään?*
- *Mikä aiheutti poikkeuman?*
- *Onko vastaavaa poikkeamaa ilmennyt jo aiemmin tai voiko se ilmetä muualla?*

Kuvaus poikkeamasta ja sen takia tehdyt toimenpiteet sekä korjaavien toimenpiteiden tulokset on säilytettävä dokumentoituna tietona.

Poikkeama on täyttymättä jäänyt vaatimus. Poikkeama tarkoittaa, että tulokset, tuotokset tai palvelut eivät vastaa toivottuja tuloksia tai asetettuja vaatimuksia. Poikkeama voi tulla esiin esimerkiksi auditoinneissa tai johdon katselmuksissa, seurannan ja mittauksen tai asiakasvalituksen perusteella.

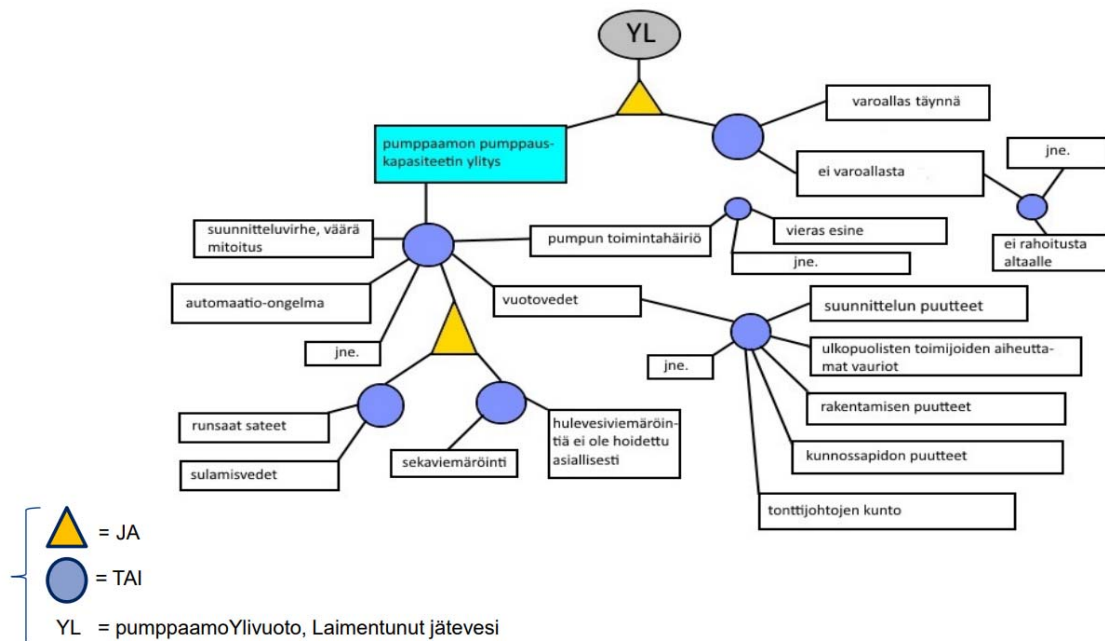
Poikkeamien käsittely on yksi laatujärjestelmän keskeisistä prosesseista, jonka perimmäinen pyrkimys on toiminnan parantaminen. Osana poikkeamien käsittelyä on tarpeen analysoida poikkeaman perimmäiset syyt ja tunnistaa tarvittavat toimenpiteet,

jotta vastaavilta poikkeamilta voidaan välttyä tulevaisuudessa. Johdon vastuulla on nimetä vastuuhenkilö poikkeaman analysoimiseen sekä korjaavien toimenpiteiden toteuttamiseen. Johto määrittää myös korjaavat tai mahdolliset ehkäisevät toimenpiteet sekä aikataulun toimenpiteiden suorittamiselle. Toimenpiteet suhteutetaan poikkeamasta aiheutuviin vaikutuksiin.

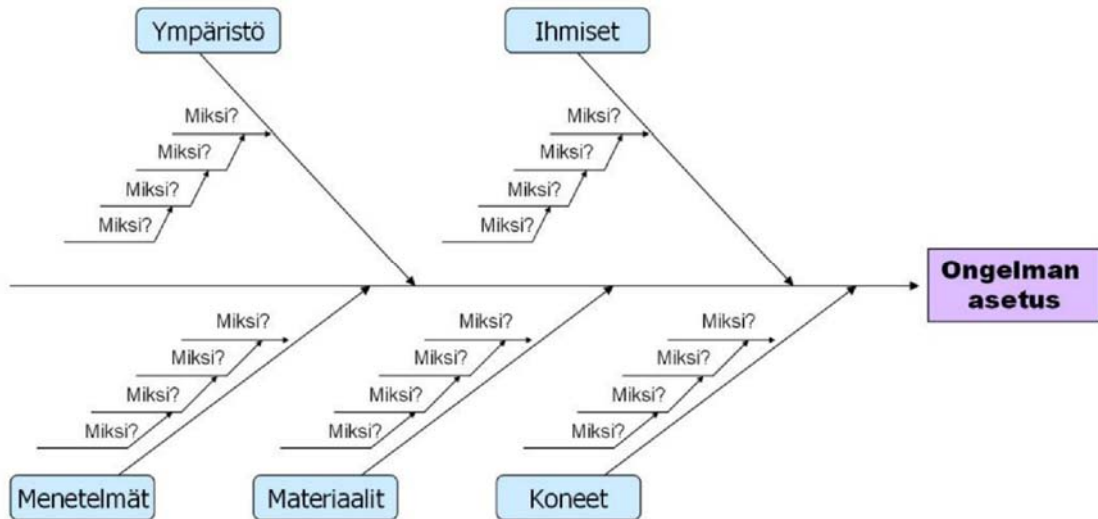
Liitteessä 1 (Kuva 13) on esimerkki poikkeamien käsittelyn prosessikuvauksesta vuokaavion muodossa. Toimenpiteiden vaikuttavuuden seuranta voi olla pitkä prosessi ja edellyttää säännöllistä käsittelyä osana johdon katselmuksia. Seurannan tulokset on tärkeää kirjata katselmuksen muistioon.

Poikkeamahavainnon myötä vesihuoltolaitoksen on tarpeen aktiivisesti etsiä vastaavanlaisia poikkeamia tai niiden mahdollisuuksia toiminnastaan. Poikkeamien havaitsemista edistää, jos toimintaa käydään läpi mahdollisimman tasaisin väliajoin siten, että kukin osa-alue tulee läpikäydyksi riittävän syvällisesti riittävän usein. Poikkeamien havaitsemista edistää myös se, jos esimerkiksi sisäisiin auditointeihin osallistetaan henkilöstöä mahdollisimman laajasti ja auditointia tekevässä ryhmässä on jonkin verran vaihtuvuutta. Myös toisen vesihuoltolaitoksen tekemä ristiin auditointi voi tuoda hyödyllistä ulkopuolista näkökulmaa toiminnan arvioimiseen.

Häiriötilanteen syitä voidaan kartoittaa esimerkiksi vikapuukaavion (Kuva 7 esimerkkinä pumppaamoylivuodon vikapuukaaviosta), 5 x miksi-analyysin (Kuva 8) tai juurisyysanalyysin avulla (esimerkki liitteessä 1). Poikkeaman perimmäisen syyn selvittämisen lisäksi on hyvä arvioida poikkeamaan liittyvä riski, jonka vakavuutta voidaan arvioida esimerkiksi riskin toistuvuuden ja sen vakavuuden avulla (ns. riskimatriisi).



Kuva 7. Esimerkki pumppaamoylivuodon vikapuukaaviosta poikkeama-analyysin tueksi (Siintoharju 2015).



Kuva 8. Esimerkkipohja juurisyyanalyysistä 5xMiksi kalanruotomallilla (ProAgria 2017).

Yllä olevan kuvan mukainen juurisyyanalyysi aloitetaan kuvaamalla poikkeama tai havaittu ongelma oikeaan reunaan. Tämän jälkeen poikkiruotojen päähän kirjataan poikkeaman perussyyt, joita syvennetään kysymällä viisi kertaa miksi. Tällä menetelmällä pyritään löytämään poikkeaman perussyy, jonka poistamiseksi suunnitellaan riittävät toimenpiteet.

Havaittujen poikkeaminen korjaamiseksi laaditaan suunnitelma, jossa esitetään vastuuhenkilö, toimenpiteet ja aikataulu. Toiminnan laajuuden mukaan voidaan laatia malli poikkeamien käsittelylle ja korjaavien toimenpiteiden hyväksymismenettely.

9.2 JATKUVA PARANTAMINEN

Standardi ISO 9001:2015: *Laatujärjestelmän soveltuvuutta, tarkoituksenmukaisuutta ja vaikuttavuutta on jatkuvasti parannettava. Osana jatkuvaa parantamista tulee arvioida mahdollisia tarpeita tai mahdollisuuksia huomioiden seurannan ja mittauksen analyysit ja johdon katselmuksen tulokset.*

Jatkuva parantaminen perustuu laadunhallinnan PDCA-syklissä havaittujen virheiden korjaamiseen. Se on toistuvaa toimintaa, jolla parannetaan organisaation suorituskykyä sekä laadunhallintajärjestelmän vaikuttavuutta ja tarkoituksenmukaisuutta. Prosessien toimivuutta arvioidaan prosessimittareiden avulla.

Vesihuoltolaitosten kokemusten mukaan laadunhallintaan kiinteästi liittyvä jatkuva parantaminen ja toiminnan kehittäminen saadaan osaksi arkityötä osallistamalla henkilöstö tunnistamaan itse kehityskohteita ja mahdollisesti palkitsemalla tästä. Jatkuvan parantamisen tueksi voidaan käyttää erilaisia henkilöstöä osallistavia menettelyjä, kuten ns. toiveiden tynnyriä, johon henkilöstö saa vapaasti ehdottaa kehityskohteita. Näitä kehitysehdotuksia arvioidaan säännöllisin väliajoin ja tunnistetaan niiden joukosta parhaat ideat, jotka resursoidaan ja joita lähdetään edistämään. Muita vesihuoltolaitoksilla käytössä olevia toimintatapoja jatkuvan parantamisen toteuttamiseksi on alla.

Olemassa olevia toimintatapoja jatkuvaan parantamiseen

- Kehityskeskustelut ja niissä esille tulleiden asioiden työstäminen ja seuranta
- Asiakaspalautteiden systemaattinen keruu ja käsittely esim. johtoryhmässä säännöllisesti sekä vastausajan seuranta
- Poikkeamien juurisyysanalyysit ja tarpeellisten toimenpiteiden määrittäminen
- Henkilöstöaloitteet (+ palkitsemiskäytäntö) ja niiden läpikäynti säännöllisin väliajoin
- Johdon katselmus: tarjoaa johdolle yleiskatsauksen toiminnan laadusta ja siihen liittyvistä haasteista. Suunnitellaan toimenpiteet, joilla haasteisiin voidaan vastata.
- Turvallisuushavaintojen läpikäynti tarvittaessa heti ja nopea viestintä kaikille samanaikaisesti eriaikaisen tiedonjaon ja tiedon muuttumisen välttämiseksi
- Läheltä piti- tapausten analysointi, siitä seuraavien parannusehdotusten toteutus ja seuranta
- Sisäiset auditoinnit: Niissä havaittujen kehittämiskohteiden ja poikkeamien vastuuttaminen, aikatauluttaminen ja varmistus, että asia on edennyt/korjattu.
- Kehitysprojektien kohdentaminen
- Projektien loppu- ja jälkiarvioinnit: määrämuotoinen prosessi mahdollistaa virheistä oppimisen ja hyvien menettelytapojen monistamisen
- Riskienarvioinnit
- Systemaattinen ideointi ja ideoiden SWOT-analyysit
- Erilaiset vuosisuunnitelmat / -kellot ja strategian tiekartta
- 5S-, ja Lean-kierrokset
- Benchmarking
- Suunnitelmallinen tarvetta vastaava rekrytointi
- Hankittujen tuotteiden ja palveluiden laadun seuraaminen ja huomioiminen seuraavassa kilpailutuksessa
- Nimetyt työryhmät, joilla on vastuu seurata annettua sektoria ja kehittää sitä, esim. IT- ja tietoturvaryhmä
- Viestintä henkilöstölle toimintatavoista ja tieto mitä on meneillään

Henkilöstöaloitteet ja palkitsemiskäytännöt ovat ainakin laatujärjestelmän omaavilla vesihuoltolaitoksilla melko yleisesti käytössä. Vesihuoltolaitoksilla on kaiken kaikkiaan monipuoliset keinot jatkuvan parantamisen tuomiseksi osaksi organisaation arkityötä, ja monet niistä onkin jo käytössä laitoksilla, jotka eivät käytä laatujärjestelmää. Lisäksi innovatiivinen esimerkki on jatkuvan parantamisen ulottaminen henkilöstöpolitiikkaan ja ennen kaikkea rekrytointeihin. Suunnitelmallinen rekrytointi voidaankin nähdä jatkuvana parantamisena, kun arvioidaan kriittisesti osaamistarpeet nyt ja lähitulevaisuudessa uutta henkilöstöä palkattaessa.

Jatkuvassa parantamisessa avainasemassa ovat laadukkaan toiminnan tavoin johtaminen ja sisäinen viestintä. Laatu- tai toimintajärjestelmän parantaminen koetaan haastavaksi ilman johdon kiinnostusta ja panostusta asiaan. Parhaimmillaan johtotaso on motivoitunut tarttumaan asioihin ja tekemään johtopäätöksiä itse kehityskohteita löytäen. Vesihuoltolaitosten johto voi säännöllisillä esiintuloilla viestittää sitoutumistaan ja näin edesauttaa yhteisen hengen luontia. Sisäisessä viestinnässä otetaan huomioon kaikki työntekijät riippumatta siitä, onko heillä tietokoneet jatkuvassa työkäytössä. Vaihtoehtoina voi toimia esim. intranet ja yhteiskäytössä oleva kone tai mobiilikäyttömahdollisuudet. Henkilöstön onnistunut sitouttaminen on avainasemassa menestyksekkään jatkuvassa parantamisen saavuttamisessa.

Jatkuvan parantamisen kehityskohteita voidaan tunnistaa myös alla esitetyn esimerkki- taulukon mukaisesti (Kuva 9). Tämän taulukon avulla kehityskohteet tulevat valmiiksi ryhmitellyiksi tiettyjen aihealueiden alle ja voivat olla siten helpommin hallittavia ja mahdollisesti yhdistettävissä laajemmiksi kehitysprojekteiksi. Kun kehityskohde on tunnistettu, tunnistetaan soveltuvia toimenpiteitä, joiden avulla asiaa viedään konkreettisesti eteenpäin. Tässä yhteydessä on tärkeää tunnistaa mitä kehityskohteen edistäminen vaatii eri henkilöiltä/tahoilta organisaation sisällä ja/tai sen ulkopuolella. Kehityskohteen etsiminen on käytännössä mahdollisuuksien tunnistamista ja hyödyntämistä siten, että voidaan esimerkiksi vähentää hukkaa (hukkatyötä, –materiaalia tai –energiaa), ottaa käyttöön uutta toimintaa tehostavaa tekniikkaa tai parantaa työilmapiiriä. Liitteessä 7 on esitetty teemoittain esimerkkejä edellä kuvatun mukaisen menettelytavan avulla saavutetuista tuloksista. Kehityskohteet on tunnistettu vesihuoltolaitosten näkökulmasta ajankohtaisesta aiheista.

Haaste (1-6)	1. Teknologia & materiaalit	4. Poliittinen ohjaus & lainsäädäntö	Haaste (1.-6.): [Syötä tähän alle valitsemasi haaste] 2. Koulutus ja osaaminen Kirjoita tähän alle auki toimenpiteesi haasteeseen. Henkilöstön osaamisresurssien selvittäminen ja monipuolinen (omaa toimenkuvaa laajempi) hyödyntäminen organisaatiossa. Vastuualuerajat ylittävät tehtäväkuvat. Työnkierron edistäminen (kehittymiseen motivointi). Työnkierto mahdollisuutena myös rekrytoinneissa.
	2. Koulutus ja osaaminen	5. Asenneympäristö	
	3. Taloudellisuus & rahoitus	6. Tiedolla johtaminen	
1) OMAT TOIMET Mitä minä/vesilaitoksemme voi tehdä tämän asian saralla? 1.Henkilöstöstrategian laatiminen ja henkilöstön tehtäväkuvien syvempi tarkastelu ja kuvaus. 2.Osaamiskriteerit ja -potentiaalit kartoitettava. Kriteerien osalta tehtäväkohtainen määrittely (mitä edellytetään) ja potentiaalien osalta (mitkä henkilön osaamisalueet nykyisessä työssä eivät esim. ole käytössä). (mahdollista hyödyntää VVY:n valmista mallikriteeristöä. 3.Osaamiskriteerien pohjalta laaditaan tehtävän edellyttämät henkilökohtaiset koulutussuunnitelmat osaamisen ylläpitämiseen (pois mukavuusalueelta).	2) MUIDEN TOIMET Mitä mielestäsi jonkun muun tulisi tehdä? Kenen ja miksi? VVY:n koulutusten hyödyntäminen Koulustarpeiden esille tuominen VVY:n suuntaan Osaamisen jakaminen vesihuoltolaitosten välillä	3) JAETUT TOIMET Kenen kanssa voisit ratkoa tätä yhdessä? Omassa organisaatiossa johtoryhmässä. Koulutusten osalta olemalla aloitteellinen VVY:n suuntaan. Verkostoituminen/kokemusten vaihtaminen koulutuksissa	

Kuva 9. Esimerkkityökalu vesihuoltolaitoksen kehityskohteiden kartoittamiseen.

10 LÄHTEET

- ELY-keskus. 2021. Vesiosaamisen kehittämishanke – koulutusta vesialan ammattilaisille. Verkkosivu. Saatavissa: <https://www.ely-keskus.fi/sv/web/vesiosaaminen>
- Huoltovarmuusorganisaatio. 2019. Vesihuoltolaitoksen häiriötilanne- ja kriisiviestintäohje. Helsinki 2019. Saatavissa: https://www.vvy.fi/site/assets/files/1102/vesihuoltolaitoksen_hairiotilanne-ja_kriisiviestinta_ohje.pdf
- Huoltovarmuusorganisaatio. 2017a. Vesihuoltolaitoksen opas häiriötilanteeseen varautumiseen. Saatavissa: https://www.vvy.fi/site/assets/files/1107/vesihuoltolaitoksen_opas_hairiotilanteisiin_varautumiseen_sahkoinen.pdf
- Huoltovarmuusorganisaatio. 2017b. Vesihuoltolaitoksen varautumissuunnitelman malli ja vesihuoltolaitoksen häiriötilanteiden toimintakorttimallit. Saatavissa: <https://www.vvy.fi/vesilaitosyhdistys/vesihuoltopooli/varautumisopas-esittely/>
- Höglund, K. 2015. Kokoukset kuntoon! – Kohti tuloksellisempia kokouskäytäntöjä yrityksessä ja organisaatiossa. Books On Demand.
- Juntunen, E., Mickos, C. & Tuominen-Thuesen, M. 2020. Vesi vanhin voitehista – Vesialan tulevaisuuden osaamistarpeet. Opetushallitus. Raportit ja selvitykset 2020:17. Saatavissa: https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/vesi_vanhin_voitehista.pdf
- Kaivola-Pursinainen, A. 2019. Laadunhallintajärjestelmän suunnittelu – Case: Sähkö-Lahti Oy. Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto LUT. Diplomityö. Saatavissa: https://lutpub.lut.fi/bitstream/handle/10024/160403/Diplomity%C3%B6_KaivolaPursinainen_Anna.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Kenttä, T. 2016. Juurisyyanalyysi laatuongelmien ratkaisuun. Vaasan yliopisto. Pro Gradu-tutkielma. Saatavissa: <https://core.ac.uk/download/pdf/197955583.pdf>
- Kuulas, A., Renko, T. & Kuivamäki, R. 2020. Vesihuollon investointitarpeet vuoteen 2040. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 63. Helsinki 2020. Saatavissa: https://www.vvy.fi/site/assets/files/5239/vesihuollon_investointitarpeet_vvy_10092020_final.pdf
- Lecklin, O. 1997. Laatu yrityksen menestystekijänä. Talentum Oyj.
- Lehtoniemi, M. 2021. Vesihuoltoverkostojen johtokarttamittaukset: Oulun Vesi – liikelaitoksen verkostojen mittausprosessin kehittäminen. Oulun yliopisto. Diplomityö. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:oulu-202108198870>
- Majamäki, J. 2015. Vesimittarihuollon kehittäminen. Opinnäytetyö. Metropolia ammattikorkeakoulu. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201505158238>
- Mattila, H. 2019. ISO 9001 standardin mukaisen laadunhallintajärjestelmän rakentaminen. Tampereen yliopisto. Diplomityö. Saatavissa: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/115344/Mattila.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- MMM. 2021. Kansallisen vesihuoltouudistuksen ohjelma. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisu 2021:7. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-191-2>

Mäkitalo, J. 2019. Strategian mukaisen laatujärjestelmän kehittäminen. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö (YAMK).

Paavilainen, J. 2019. Vesihuoltolaitoksen omaisuudenhallinnan käsikirja. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 55. Helsinki 2019. Saatavissa: https://www.vvy.fi/site/assets/files/2945/vesihuoltolaitoksen_omaisuudenhallinnan_kasikirja2019.pdf

ProAgria. 2017. Prosessit sujuviksi. Esitys 24.3.2017. Saatavissa: https://www.proagria.fi/sites/default/files/attachment/helpotusta_arkeen_pienryhma-2_240317.pdf

Renko, T., Sahlstedt, J., Aurola, A-M., Vilpanen, M. & Härkki, H. 2021. Hyvän vesihuollon kriteerit. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 65. Helsinki 2021. Saatavissa: https://www.vvy.fi/site/assets/files/5496/hyvan_vesihuollon_kriteerit.pdf

Savolainen, V. 2011. Laadunhallintajärjestelmän kehittäminen Kemin Vesi Oy:lle. Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201104184447>

Siintoharju, P. 2015. Jätevedenpuhdistamoiden ohitukset ja pumppaamoylivuodot Pirkanmaalla. Vesihuolto 2015-2040 – Haasteet Pirkanmaalla-seminaari 22.10.2015. Saatavissa: <https://core.ac.uk/download/pdf/39979829.pdf>

Suomen standardisoimisliitto ry. 2020. ISO 9001:2015. Internet-sivut. Saatavissa (viitattu 28.5.2020): https://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/iso_9000_laadunhallinta/iso_9001_2015

Työterveyslaitos. Vesihuoltolaitosten työturvallisuusopas. Saatavissa: <https://www.ttl.fi/vesihuoltolaitosten-tyoturvallisuus-opas/>

Työturvallisuuskeskus. 2013. Riski Arvi – ohjelmistopalvelun palvelukuvaus. Saatavissa: http://www.ttk.fi/files/2944/TTK_Riski_Arvi_ohjelmistopalvelun_palvelukuvaus.pdf

Valvira. 2020. Talusvesiasetuksen soveltamisohje, liite 3: Valvontatutkimusohjelmamalli. Saatavissa: https://www.valvira.fi/ymparistoterveys/terveydensuojelu/talousvesi/talusvesiasetuksen_soveltamisohje

VVY. 2021a. Turvallisuusjohtaminen vesihuoltolaitoksilla. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 68. Saatavissa: <https://www.vvy.fi/verkkokauppa/tuotteet/turvallisuusjohtaminen-vesihuoltolaitoksilla/>

VVY. 2021b. Vesihuoltoverkoston mittaus ja dokumentointi – verkoston elinkaaren hallinnan parantaminen. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 66. Saatavissa: https://www.vvy.fi/site/assets/files/5659/vesihuoltoverkosto_004_19022021.pdf

VVY. 2020. Vesihuoltolaitoksen digitaaliset asiakaspalveluratkaisut. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 58. Saatavissa: <https://www.vvy.fi/ohjeet-ja-julkaisut/hallinto-ja-talous/vesihuoltolaitoksen-digitaaliset-asiakaspalveluratkaisut-hyva-tapa-toimia/>

VVY. 2019a. Kyber-vesi -hankkeen ohjeistukset. Oppaat ja työkalut ovat Vesilaitosyhdistyksen varsinaisten jäsenten saatavilla VVY:n Extranetissä ja lisäksi Huoltovarmuus-keskuksen kautta. Lisätietoja: <https://www.vvy.fi/ohjeet-ja-julkaisut/vesihuolto-pooli/kyber-vesi-hankkeen-ohjeet-ja-tyokalut/>

VVY. 2019b. Some vesihuoltolaitoksen arjessa. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 53. Saatavissa: <https://www.vvy.fi/verkkokauppa/tuotteet/some-vesihuoltolaitoksen-arjessa/>

VVY. 2018a. Vesihuoltolaitosten osaamiskriteerit -hanke ja osaamisen kartoitustyökalu. Saatavissa VVY:n jäsensivuilta.

VVY. 2018b. Viemäreiden kuntotutkimusopas. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 50. Saatavissa: https://www.vvy.fi/site/assets/files/2519/viemareiden_kuntotutkimus-opas_final.pdf

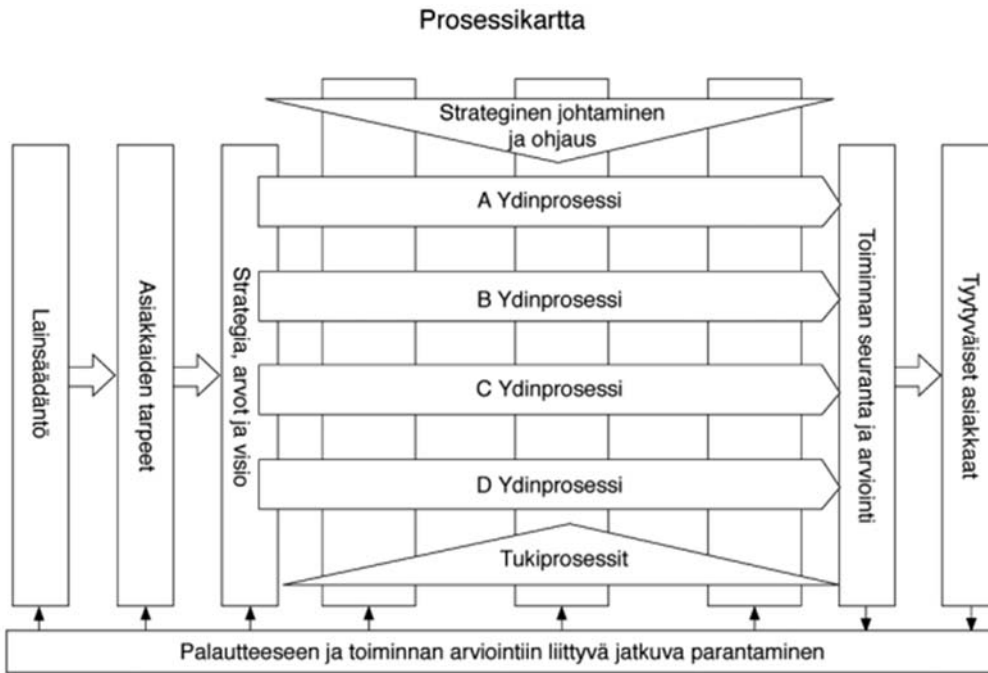
Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu. 2020. Vesihuollon varautumissuunnittelu. Saatavissa: [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi/Vesien_kaytto/Vesihuolto/Vesihuollon_varautumissuunnittelu__Kaakk\(54906\)](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi/Vesien_kaytto/Vesihuolto/Vesihuollon_varautumissuunnittelu__Kaakk(54906))

LIITTEET

LIITE 1	PROSESSIEN ESITYSTAVAT JA ESIMERKKIPROSESSIT
LIITE 2	ESIMERKKEJÄ VESIHUOLTOLAITOKSEN TOIMINTAYMPÄRISTÖN HUOMIOIVISTA LAATUTAVOITTEISTA JA NIIDEN MITTAREISTA
LIITE 3	ESIMERKKEJÄ VESIHUOLTOLAITOSTEN MITTAREISTA
LIITE 4	STRATEGISET RISKIT JA MAHDOLLISUUDET
LIITE 5	YHTEISTYÖKUMPPANIT JA HALLINTAKEINOT
LIITE 6	STANDARDIN ISO 9001:2015 VAATIMUKSET DOKUMENTOIDUSTA TIEDOSTA
LIITE 7	KEHITYSKOhteet JA MAHDOLLISET TOIMENPITEET
LIITE 8	TYÖ- JA TOIMINTAOHJEEN LAATIJAAN TARKISTUSLISTA
LIITE 9	VERKOSTOTYÖMAAN TARKISTUSLISTA
LIITE 10	URAKAN ALOITUS- JA VASTAANOTTOKOKOUKSIEN ESITYSLISTA-POHJAT
LIITE 11	OSAAMISEN YLLÄPIDON OHJE
LIITE 12	SISÄISEN AUDITOINNIN OHJE
LIITE 13	SISÄISEN AUDITOINTIMUISTION MALLIPOHJA
LIITE 14	LAATUJÄRJESTELMÄN VUOSIKELLON MALLI

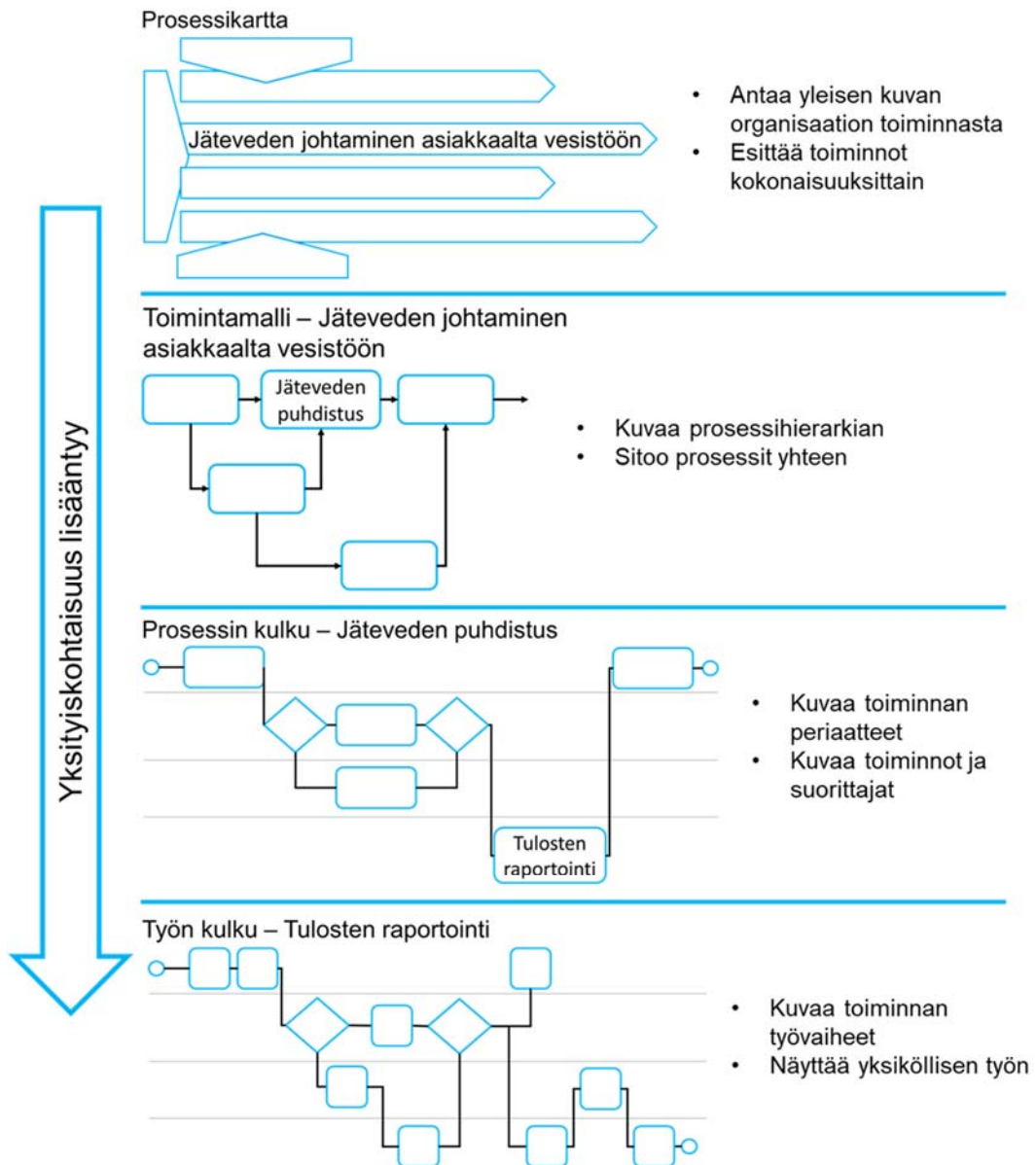
LIITE 1 PROSESSIEN ESITYSTAVAT JA ESIMERKKIPROSESSIT

Laadunhallinnassa on olennaista tunnistaa organisaation ydin- ja tukitoiminnot. Ydintoiminnot ovat ulkoista asiakasta palvelevia organisaation toimintoja. Tukitoiminnot ovat ydintoimintaa tukevia toimintoja, kuten hallinnon tehtäviä. Prosessimaisessa toimintatavassa prosessikartta muodostaa prosessikuvausten ylimmän tason (Kuva 10).



Kuva 10. Esimerkki prosessikartasta (JUHTA 2012).

Ydin- ja tukitoimintojen prosessit voidaan jakaa edelleen osaprosesseiksi. Eri tasoisilla prosessikuvauksilla voidaan esittää osaprosessien välisiä keskinäisiä riippuvuuksia sekä kuvata toiminnan työvaiheita ja vastuita ja työn käytännön toteutusta (Kuva 11, missä on esimerkkinä esitetty jätevedenkäsittelyprosessin näkökulmasta eri tasojen keskinäinen linkittyminen). Organisaation tulee valita toimintaansa parhaiten soveltuvat prosessien esitystapa ja yksityiskohtaisuus.



Kuva 11. Prosessien kuvaustasot (mukaillen lähteestä JUHTA 2012).

Prosessien kuvaamisessa voidaan soveltaa erilaisia graafisia esitystapoja. Prosessikuvausten tarkoituksenmukainen tarkkuustaso riippuu kuvattavasta prosessista. Esimerkiksi johdon prosessit ovat yleensä karkeammin kuvattuja. Graafisten prosessikuvausten vaihtoehto on tekstimuotoinen prosessikuvaus. Tämä voi olla monimutkaisten prosessien osalta graafista esitystapaa tarkoituksenmukaisempi. Taulukkomuotoinen prosessikuvaus on esimerkki tekstimuotoisesta prosessikuvauksesta (Kuva 12).

Tehtävä	Vastuu	Tavoite vko	Tila	Valmis vko
PROSESSIN VAIHE				
- Toiminto				
- Toiminto				
- Toiminto <ul style="list-style-type: none"> • Työvaihe • Työvaihe • 				
PROSESSIN VAIHE				
- Toiminto <ul style="list-style-type: none"> • Työvaihe • Työvaihe • 				
PROSESSIN VAIHE				
- Toiminto				
- Toiminto				
- Toiminto				
Alaprosessi				
- Alaprosessin työvaihe				
- Alaprosessin työvaihe				

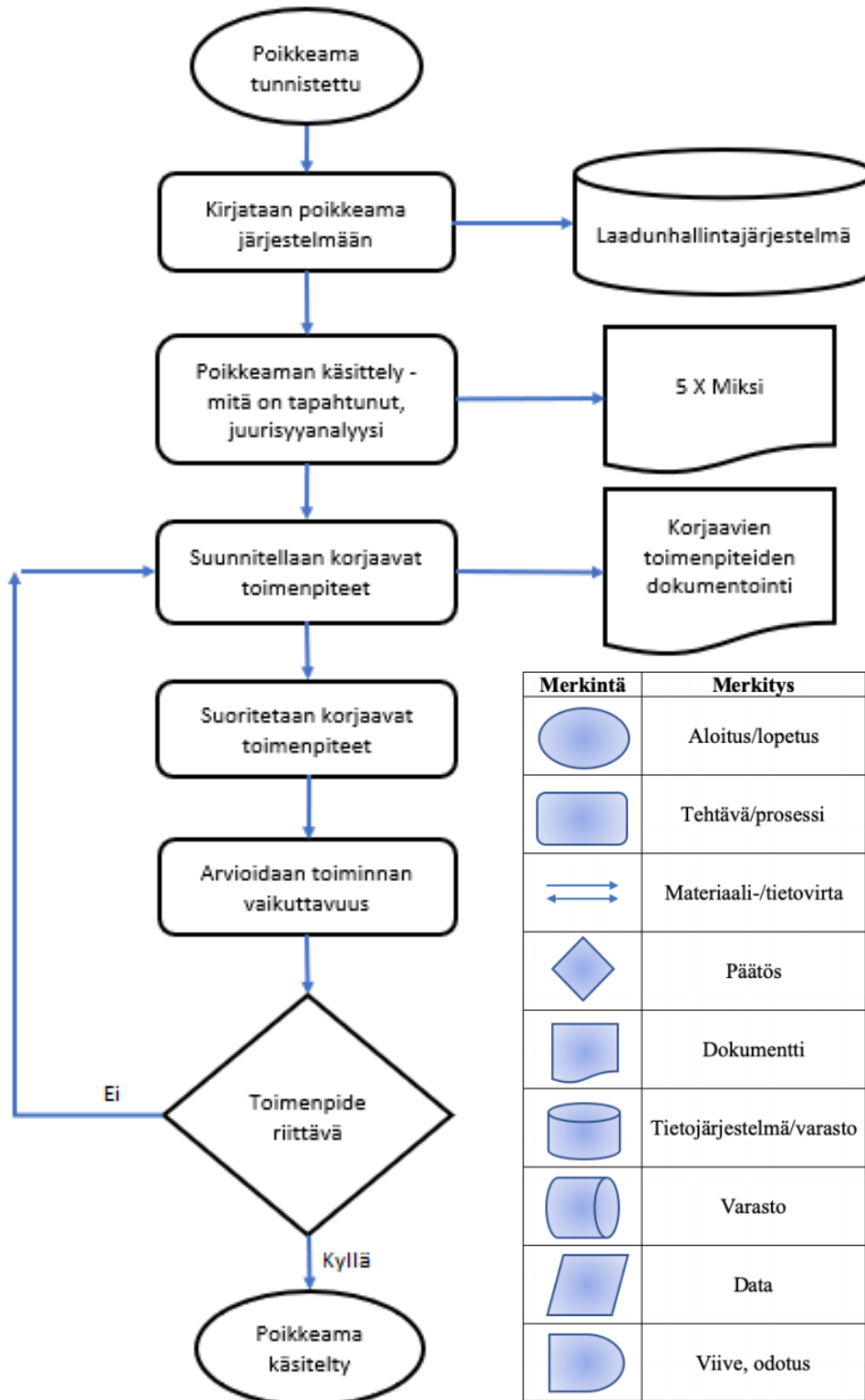
Kuva 12. Esimerkki taulukkomuotoisesta prosessikuvausmallista (Mattila 2019).

Prosessien mahdolliset esitystavat riippuvat myös tietoteknisestä alustasta, jolle laatu-järjestelmä halutaan rakentaa. Prosessikuvaukset voidaan rakentaa visuaalisesti hierarkkiseksi, mikäli järjestelmä mahdollistaa porautumiset yleisemmän tason kuvauksista yksityiskohtaisempiin kuvauksiin. Esitystavan heikkoutena on se, että laajassa järjestelmässä ylätason ja yksityiskohtaisemmat kuvaukset sekoittuvat helposti.

Kuvissa 13–16 on esitelty kolme esimerkkiä prosessien graafisista esitystavoista. Karkeat prosessikuvaukset on laadittu hankkeen yhteydessä järjestetyssä työpajassa yhdessä vesihuoltolaitosten edustajien kanssa ja on tarkoitettu vesihuoltolaitoksen omien prosessien pohdinnan malliksi, ei suoraan kopioitaviksi. Prosessien esitystavat valikoidaan kuvattavan prosessin perusteella huomioiden eri kuvaustapojen vahvuudet ja heikkoudet (ks. taulukot 10–12).

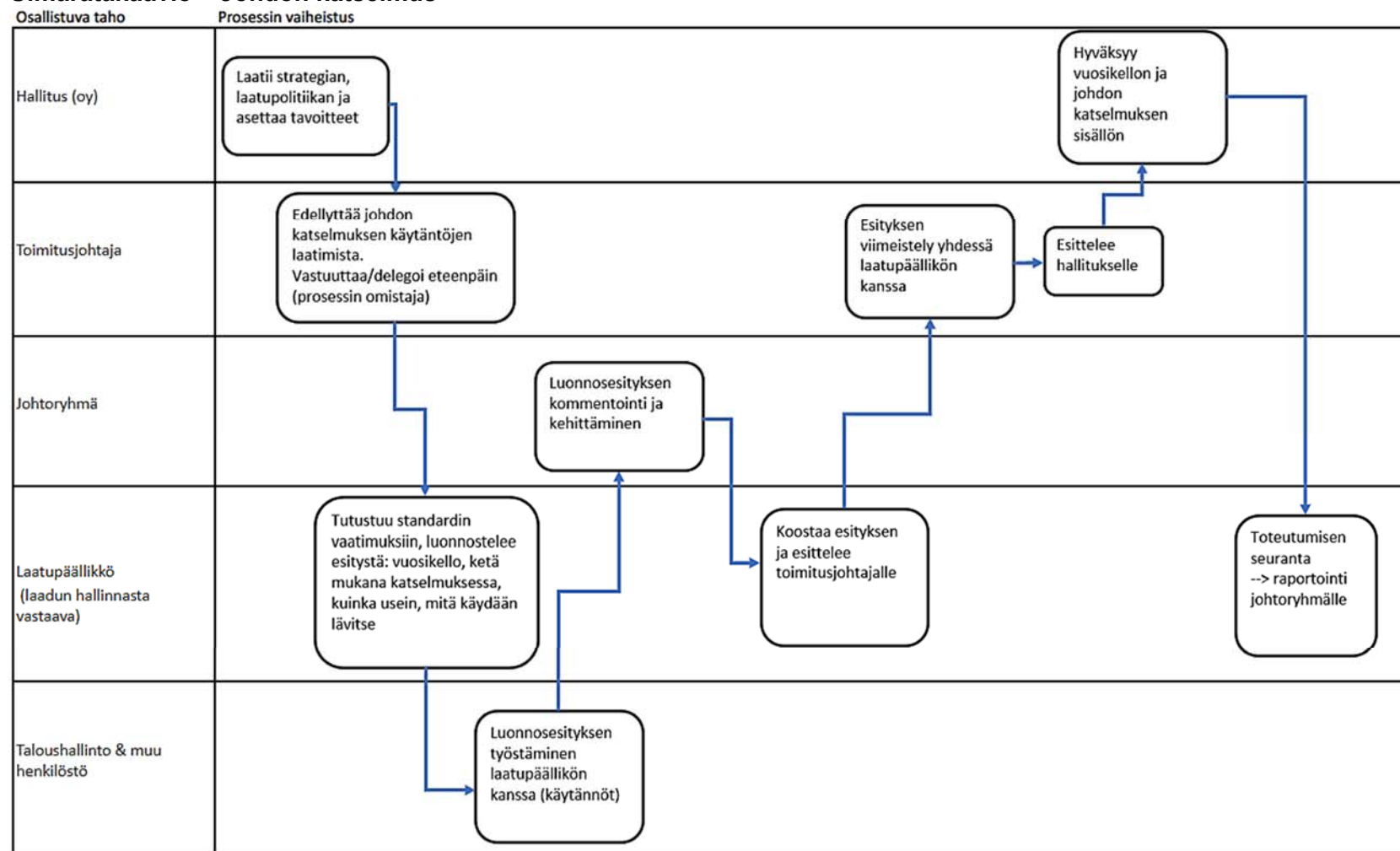
Vuokaavioon sekä vuokaavion ja uimaratakaavion yhdistävään esitystapaan liittyvät oleellisesti prosessikuvausten keskeiset merkintätavat, jotka on esitetty alla (Kuva 13).

Vuokaavio – Poikkeamien raportointi ja käsittely



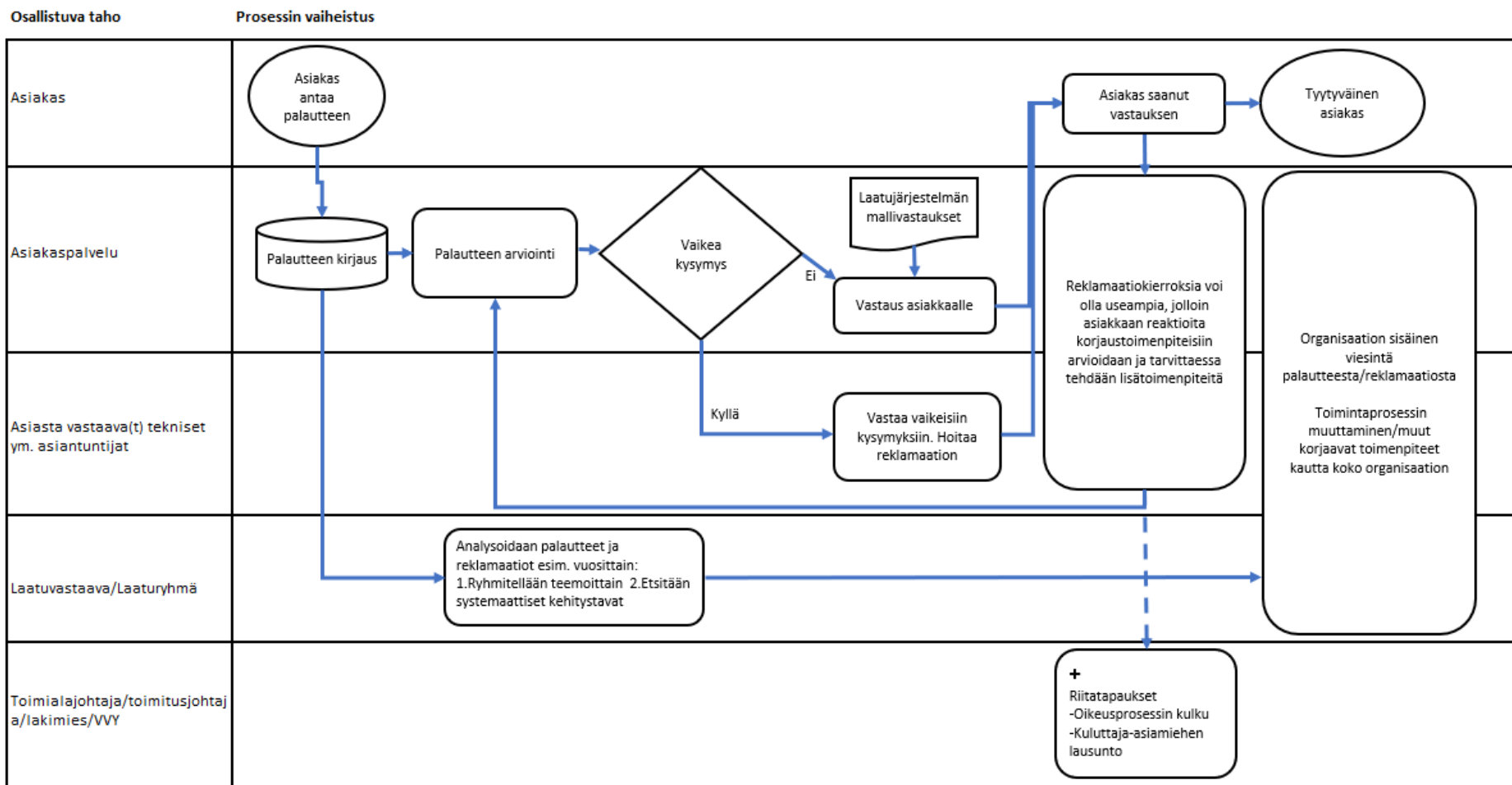
Kuva 13. Poikkeamien raportoinnin ja käsittelyn esimerkkiprosessikuvaus vuokaavion muodossa. Oikealla prosessikuvausten tyypilliset merkintätavat (Kaivola-Pursiainen 2019).

Uimaratakaavio – Johdon katselmus



Kuva 14. Johdon katselmuksen esimerkkiproessikuvaus johdon katselmuksen käytäntöjen rakentamisen näkökulmasta.

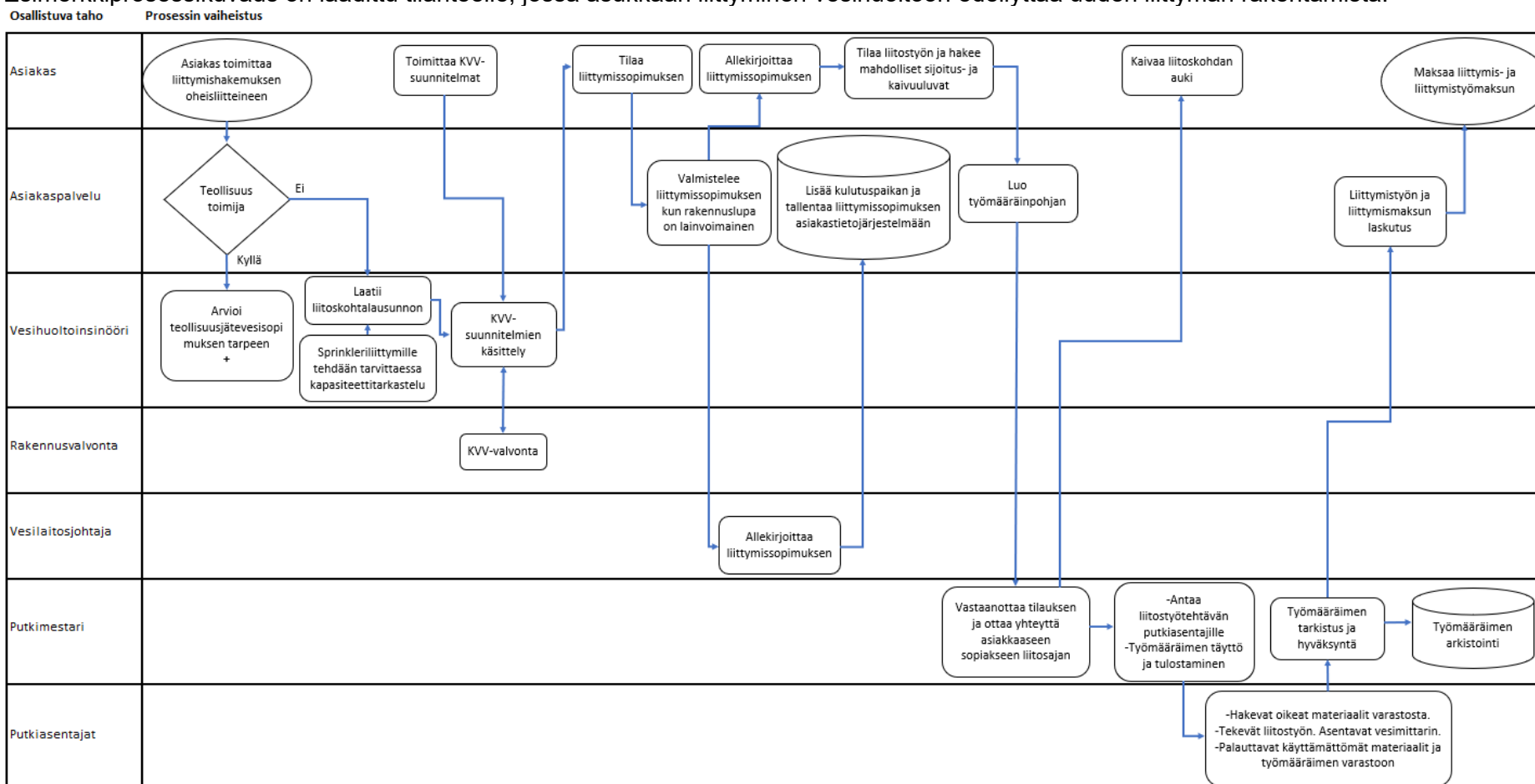
Uimaratakaavion ja vuokaavio yhdistelmä – asiakaspalautteiden ja -reklamaatioiden käsittely



Kuva 15. Asiakaspalautteiden ja -reklamaatioiden käsittelyn esimerkkiprosessi. + merkki tarkoittaa prosessikuvauksen tarkentumista alemmalle tasolle.

Uimaratakaavion ja vuokaavion yhdistelmä – vesihuoltolaitoksen liittymisprosessikuvaus

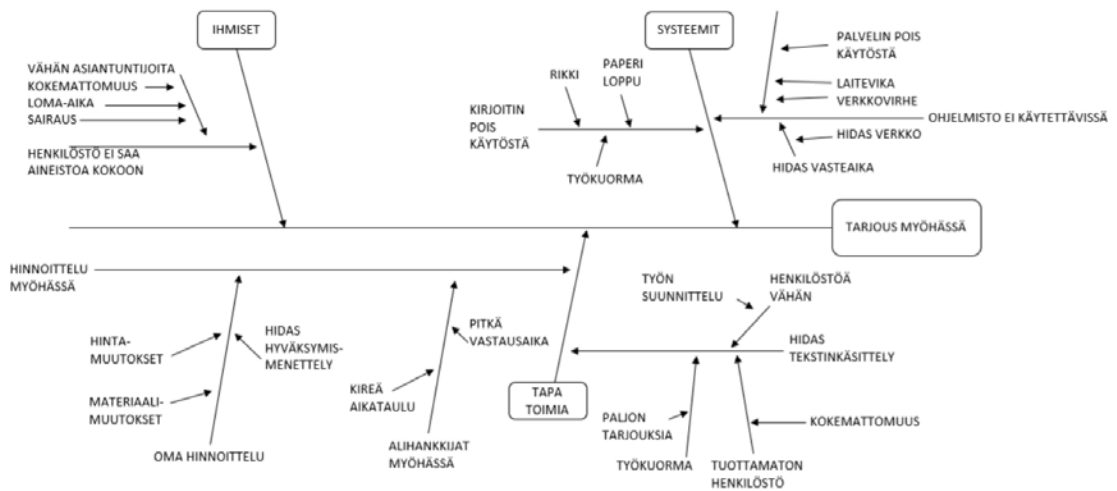
Esimerkkiprosessikuvaus on laadittu tilanteelle, jossa asukkaan liittyminen vesihuoltoon edellyttää uuden liittymän rakentamista.



Kuva 16. Esimerkki vesihuoltolaitoksen liittymisprosessista. + merkki tarkoittaa prosessikuvaus tarkentumista alemmalle tasolle.

Varsinaisten prosessikuvausten lisäksi esim. syy- ja seurausanalyysiä tai juurisyyanalyysiä voidaan tehdä hyödyntäen graafista esitystapaa, kuten kalanruotokuvaajaa. Tämä voi olla ongelmanratkaisutyökalu johonkin toimintoon liittyvään, ratkaisua tai analysointia vaativaan ongelmatilanteeseen tai toiminnan yleistasoisempaan kehittämiseen.

Kalanruotokuvaajassa ongelma on määritelty kaavion oikeassa reunassa ja poikki-ruodoin kuvataan päätekijät, jotka vaikuttavat ongelman syntymiseen. Ongelmien pääsyyt ryhmitellään (esim. kuvassa 17 ihmiset tai systeemit). Pääsyytä edelleen täydennetään hiusruodoilla, jotka kuvaavat perussyiden synnyn syitä. Syyt tulee esittää aikajärjestyksessä vasemmalta oikealle, jotta voidaan tunnistaa todennäköiset juurisyyt. (Kenttä 2016)



Kuva 17. Esimerkki kalanruotokuvaajan hyödyntämisestä syy- ja seurausanalyysissä (Lecklin 1997).

Prosessien esitystapojen vahvuuksia ja heikkouksia

Vuokaavioiden käyttöä suositellaan, kun halutaan tuottaa yksityiskohtainen prosessikuvaus. Se ei kuitenkaan mahdollista vaiheiden kohdistamista resursseille, mikä nähdään sen merkittävimpänä heikkoutena.

Taulukko 10. Vuokaavio-esitystavan merkittävimmät vahvuudet ja heikkoudet

Vahvuudet	Heikkoudet
Yksinkertainen kuvaustapa, helppo aloittelijalle	Vesihuollossa vastuutahon tunnistaminen usein hyvin tärkeää, minkä vuoksi ei paras esitystapa, jos vastuutahot halutaan esittää havainnollisesti.
Voi käyttää, jos vastuutahoja ei tarvitse eritellä. Toisaalta vastuutahot voidaan kuvata esimerkiksi värikoodauksen avulla.	Ongelmia erityisesti rajapinnat ja harmaat alueet. Näissä vuokaavio ei auta.

Uimaratakaavio vastaa vuokaavion heikkouksiin mahdollistaen jokaisen prosessivaiheen vastuuhenkilön sekä sen ajoittumisen visualisoinnin.

Taulukko 11. Uimaratakaavio-esitystavan merkittävimmät vahvuudet ja heikkoudet

Vahvuudet	Heikkoudet
Selkeä, erityisesti vastuutuksen osalta	Avautuu vain niille, joille esitystapa on tuttu
Ylätason prosessikuvaukseen hyvä	Voi vaatia lisäksi vielä tarkempaa tekstikuvausta
Havainnollistava isossa kuvassa	Kuvaukseen ei saa sisällyttää liikaa asiaa/kuvattava kokonaisuus ei saa olla liian laaja

Vuokaavion ja uimaratakaavion yhdistelmä mahdollistaa yhtäaikaaisesti yksityiskohtaisen esitystavan, jossa porautumisen alemmille prosessitasoille voidaan tunnistaa helpommin ja samalla se mahdollistaa prosessivaiheiden selkeän vastuuttamisen.

Taulukko 12. Uimaratakaavion ja vuokaavion yhdistelmän merkittävimmät vahvuudet ja heikkoudet

Vahvuudet	Heikkoudet
Yhdistää vuokaavion ja uimaratakaavion parhaat ominaisuudet	Haastava aloittelijalle laatia ja hahmottaa
Usein vastaa prosessikuvaustavoista parhaiten käytännön tarpeisiin	Prosessin rajausta voi olla haaste
Mahdollistaa kattavan prosessikuvauksen laatimisen	Laajuudesta huolimatta vaatii usein vielä tarkempaa tekstikuvausta

LIITE 2 ESIMERKKEJÄ VESIHUOLTOLAITOKSEN TOIMINTAYMPÄRISTÖN HUOMIOIVISTA LAATUTAVOITTEISTA JA NIIDEN MITTA-REISTA

Laatujärjestelmässä tulee ottaa huomioon toimintaympäristön vaatimukset ja odotukset, minkä vuoksi laatutavoitteiden asettaminen toimintaympäristön näkökulmasta on ensiarvoisen tärkeää. Liitteessä on kuvattu tulokset hankkeen aikana järjestetystä työpajasta, jossa käytettiin fasilitointimenetelmänä PESTEL-analyysiä. Analyysin ensimmäisenä vaiheena tulee tunnistaa jokaisen teeman (kuten poliittinen) alle tekijät (=vaatimukset ja odotukset), jotka tulee ottaa huomioon vesihuoltolaitoksen toiminnassa. Tunnistetuista tekijöistä voidaan edelleen priorisoida tärkeimmät. Kun tekijät on tunnistettu, laaditaan kullekin tekijälle sopiva laatutavoite, jonka avulla pystytään vaikuttamaan tekijän parempaan huomiointiin vesihuoltolaitoksen toiminnassa. Lopuksi kullekin laatutavoitteelle tulee asettaa selkeä, mitattavissa oleva mittari, jotta voidaan arvioida tavoitteen edistymistä.

Toimintaympäristön osa-alue	Merkittävimmät tekijät	Laatutavoite	Tavoitteen mittari
Poliittinen	Kunnalta ja muilta sidosryhmiltä tulevat strategiset ilmasto- ja digitalisaatiotavoitteet	Otetaan ilmasto-, digitalisaatio ja tietoturvavaatimukset osaksi laadunhallintaa (luodaan tähän prosessi ja resursoidaan)	Konkreettiset toimenpiteet on asetettu (kyllä/ei), Eri osa-alueisiin käytetty henkilötyöpäivien määrä (h), Toteutumista seurataan (kyllä/ei)
	Lyhytjänteisyys kunnallispolitiikassa tuo haasteen pitkäjänteisyyttä vaativissa hankkeissa	Laaditaan yli valtuustokauden ylittyvä toimintasuunnitelma valtuuston hyväksyttäväksi	Valtuustokäsittely tehty (kyllä/ei)
Ympäristöllinen	Ympäristön kemikalisoituminen (juomaveden laadun seuranta ja jäteveden sekä lietteen käsittelyn muuttuvat vaatimukset)	Minimitavoitteena lainsäädännön vaatimusten noudattaminen Tiiviimpi yhteistyö elinkeinoelämän kanssa, jotta voidaan estää haitallisten aineiden pääsy ympäristöön sen alkulähteellä esim. teollisuudessa. Tähän liittyy olennaisesti yritysten valistaminen sekä tarvittaessa teollisuusjätevesisopimusten laatiminen. Konkreettisenä tavoitteena ajantasaisen kuvan säilyttäminen toiminta-alueen yritystoiminnan ominaispiirteistä.	Lain vaatimusten noudattaminen (%/a) Kontaktoitujen yritysten määrä (kpl/a) Teollisuusjätevesisopimusten määrä suhteessa merkittävien pistekuormittajien määrään (kpl/kpl) Teollisuusjätevesisopimusehtojen ajantasaisuus (kyllä/ei)


Toimintaympäristön osa-alue	Merkittävimmät tekijät	Laatutavoite	Tavoitteen mittari
	Tiukentuvat vaatimukset jätevesipäästöjen osalta	Ylivuotoja ja ohituksia ei tapahdu. Sekaviemäröinnin määrää vähennetään tavoitetason mukaisesti Vuotovesien määrää vähennetään	Ylivuotojen/ohitusten määrä (m ³ /a) Eriytettyjen hulevesiviemäreiden määrä (m/a) Vuotovesiprosentti (%/a)
	Kunnan energiatehokkuus- ja ympäristöohjelma	Tehdään tarkoituksenmukaisia toimenpiteitä oman organisaation toimintaan ja toiminnan tilaan nähden.	Esim. jätevesilietteen kierrätysaste tai lietteen energian hyödyntämisaste (voidaan verrata EU:n jätedirektiivin jätehierarkiaan)
Sosiaalinen tai kulttuurillinen	Asiakasviestintä ja asiakaspalautteet	Asiakaspalautteisiin reagoidaan viivettä, prosessikohtaisen tavoitevastauksen mukaisesti. Asiakastyytyväisyys paranee	Vasteaika asiakaspalautteeseen Asiakastyytyväisyyskyselyn arvosana
	Henkilöstön ikääntyminen	Seurataan henkilöstön ikärakennetta, jotta voidaan varautua oikea-aikaisella rekrytoinnilla sekä hiljaisen tiedon siirtämisellä.	Henkilöstön ikärakenne
	Asiakasnäkökulma	Ei suunnittele mattomia käyttökatoja Palveluiden saatavuus on hyvä Palveluiden vasteaika on kiireellisyytasoon nähden hyvä Otetaan huomioon esteettömyys ja saavutettavuus asiakasrajapinnassa.	Suunnittele mattomien käyttökatojen määrä (kpl) Sähköisesti saavutettavien palveluiden osuus (%) Vasteaika (min) Esteettömien palveluiden osuus (%)


Toimintaympäristön osa-alue	Merkittävimmät tekijät	Laatutavoite	Tavoitteen mittari
Teknologinen	Uusien teknologioiden kehitys: vesihuoltoalalla mukaan kehitykseen (kilpailun puuttuessa ei painetta kehittää ja ala osin kehityksessä jäljessä)	Yhteensopivan ja luotettavan teknologian käyttöönotto. Korostetaan hankintavaiheessa esim. standardinmukaisuutta ja toimintavarmuutta.	Yhteensopimattomuudesta aiheutuvien korjausten tai menetetyn työajan tai tuotannon määrä Asiakasreklamaatioiden tai sisäisten ilmoitusten määrä (kpl/a) Korjaustaajuus (kpl/a)
	Digitalisaatio: tietotyön lisääntyminen kaikilla organisaation tasoilla	Edetään vesihuoltolaitoksen digitalisaatioasteessa seuraavalle tasolle määräaikaan mennessä. Sähköisen työnhallintajärjestelmän käyttöönotto, jolla varmistetaan, että toimenpiteistä jää dokumentaatiota.	Strategian jalkautumisen taso (tavoite saavutettu/ei saavutettu) Järjestelmä käytössä (kyllä/ei) Projektikohtainen mittarointi (järjestelmää käytetään ohjeiden mukaisesti kyllä/ei)
	Energiamurros: energiaa säästävät teknologiat	Energiankulutuksen vähentäminen Energiatehokkuuden kasvattaminen Lämmöntalteenotto jätevedestä Uusiutuvan energian osuuden kasvattaminen	Energiankulutuksen lasku (%) Energiaomavaraisuusaste (%) Laitoskohtainen energiankulutus MWh/a Talteenotolla korvattun sähköenergian määrä (MWh/a) Uusiutuvan energian osuus kokonaisenergiankulutuksesta (%)
Taloudellinen	Investoinnit: investointiohjelman riittävyys ja investointien yhteensovittaminen kunnan kanssa	Saneeraus määrän kasvattaminen riittävälle tasolle	Saneerauksiin kohdistetut resurssit (€/a), saneerattu verkosto-osuus (%/koko verkostopituudesta)
Lainsäädännöllinen	Ympäristölupa ja vesioikeudelliset luvat	Noudatetaan lupamääräyksiä, seurataan toteutumista säännöllisesti	Lupamääräysten täyttyminen (%/a)

LIITE 3 ESIMERKKEJÄ VESIHUOLTOLAITOSTEN MITTAREISTA

Laadunhallintaan liittyy oleellisena osana edistymisen seuranta ja sitä kautta mittaaminen. Mittareita on tässä liitteessä jaettu organisaatiotasojen/-osien perusteella pääotsikoiden alle ja pääotsikoiden alla edelleen eri teemojen alle. Jokaisen teeman alle on tunnistettu positiivisia ja negatiivisia mitattavia tekijöitä. Negatiivisiin tekijöihin lukeutuvat mm. ongelmatilanteet ja rahalliset menot, kun taas positiivisiin mm. toimintaa edistävät asiat ja rahalliset tulot.

Johtotaso – esimerkkejä vesihuoltolaitoksen johdon seuraamista mittareista


Laatujärjestelmä
<ul style="list-style-type: none">• Laatu politiikka tehty [kyllä/ei]• Laatujärjestelmä resursoitu asianmukaisesti [kyllä/ei]• Sisäiset auditoinnit käytössä ja auditointiohjelma tehty [kyllä/ei]
Toiminta ja suunnittelu
<ul style="list-style-type: none">• Tuotettu ja puhdistettu vesimäärä [m³], myyty vesimäärä [m³]• Saneeratun verkoston määrä (sekä talous-, jäte-, että mahd. hulevesi eriteltynä) [m/vuosi]• Hulevesien eriyttäminen jätevesiviemäristä [m/vuosi]• Yhteistyöpalaverit kunnan kanssa [kpl]• Yhteistyöpalaverit teollisuuslaitosten kanssa [suunnitelman toteuma %]• Riskienhallinnan seurannan (WSP ja SSP) ajantasaisuus [kyllä/ei]• Strategisesti tärkeiden kumppanien kuten IT-palveluiden toimittajien sopimukset tehty ja laatuvaatimukset tunnistettu [kyllä/ei]


Laatujärjestelmä
<ul style="list-style-type: none">• Toimittaja-auditoinnit ja niiden toteutuminen [kpl/vuosi]• Toimittaja-auditointien palaute (kunnossapito jopa viikoittaisesti)
Toiminta ja suunnittelu
<ul style="list-style-type: none">• Laskuttamattoman veden määrä (sekä talous-, että jätevesi) [%]• Poikkeamat vedentoimituksessa kpl/vuosi, kaikki poikkeamat [kpl/vuosi]• Vuodot, tukokset [kpl/vuosi]• Jätevesien ylivuodot [kpl/vuosi, m³/vuosi]• Energiankulutus laitoskohtaisesti [MWh/v]• Toimittajien kriittisyysarviointi (palvelun, ei toimijan mukaan) tehty ja toimenpiteet tunnistettu, sekä niiden seuranta [kyllä/ei]• Reklamaatiot alihankintaan [kpl/vuosi], toimijoiden määrän riittävyys [kyllä/ei] ja laatuvaatimusten saavuttaminen [kyllä/ei]





Talous
<ul style="list-style-type: none">• Tuloa puhdistetusta vedestä [€]• € vuodessa budjetoitu / € vuodessa käytetty investointeihin (toteuma)• Hankintasuunnitelman budjetit ja niiden toteuma
Asiakkaat ja viestintä
<ul style="list-style-type: none">• Viestintäsuunnitelman toteuma [%]• Uutisnostot somessa [kpl]• Asiakastyytyväisyyskyselyjen tulokset
Henkilöstö
<ul style="list-style-type: none">• Henkilöstötyytyväisyys: työhyvinvointikyselyjen tulokset• Henkilöstömittarit: mm. henkilöstön määrä [kpl], poissaolot [h]• Työturvallisuus: Tapaturmavapaiden työpäivien määrä [kpl], Turvallisuushavainnot [kpl], tapaturmista johtuvat poissaolot [h]• Kehityskeskustelut [toteuma %]• Koulutukset [kpl tai h/vuosi], koulutussuunnitelman [suunnitelman toteuma %]• Työhyvinvointikyselyt [kpl/vuosi tai työhyvinvointi-indeksi]



Talous
<ul style="list-style-type: none">• Käyttökulut: tuotantokustannukset yksiköittäin [€/vuosi tai €/m³]• Äkillisiin korjauksiin kuluvat resurssit [€/vuosi]
Asiakkaat ja viestintä
<ul style="list-style-type: none">• Asiakaspalautteen vasteaika [h]• Laatuvalitukset [kpl/vuosi]• Reklamaatiot [kpl/vuosi]• Toimistolla asioivien määrä (sähköiseen asiakaspalveluun siirtyminen) [hlö/viikko]• Hajuvalitusten määrä [kpl]
Henkilöstö
<ul style="list-style-type: none">• Työkyvyttömyyskustannukset/palkkasumma [%]

Talousveden käsittely ja jakelu – esimerkkejä mittareista, joita seurataan talousveden käsittelyssä ja jakelussa


Toiminta ja suunnittelu
<ul style="list-style-type: none"> • Verkostoon johdetun talousveden määrä [m³/d] • Ominaisvedenkulutus (seuranta mahdollisesti toiminta-alueittain) [l/as/vrk] • Vedenottomäärien seuranta (vertailu vedenottolupiin ja todelliseen maksimiin) [%] • WSP:ssä tunnistetuille riskeille tehdyt toimenpiteet • Uudet liittäjät [kpl/vuosi] ja/tai liittymisaste [%] • Uusiutuvan energian käyttö [%]
Talousveden laatu
<ul style="list-style-type: none"> • Talousvesiasetuksen laatuvaatimusten ja -tavoitteiden täyttyminen (mm. pH, E. Coli, Enterokokit, koliformiset bakteerit, rauta, mangaani) • Vesihuoltolaitoksella voi olla myös lainsäädäntöä tiukempia tavoitteita ja määritettynä vedenottamoittain (esim. pH, sameus, TOC, rauta, mangaani) [%/vuosi] • Näytteiden edustavuus verrattuna tavoitteeseen (esim. 100 % näytteistä) [% tai kpl/vuosi]
Verkostot
<ul style="list-style-type: none"> • Verkostopaine verrattuna tavoitetasoon (esim. 3–5 bar) [bar] • Vesitornin pinnan seuranta (ylä- ja alarajat) [m] • Onko laadittu verkostomallinnusta [kyllä/ei], hyödynnetäänkö verkostomalleja [kyllä/ei]


Toiminta ja suunnittelu
<ul style="list-style-type: none"> • Energiankulutus [kWh], energiankulutus/tuotetun veden määrä [kWh/m³] Energiankulutusta voidaan tarkastella myös energian tyypin perusteella (sähkönkulutus, lämpöenergian kulutus jne.) • Kemikaalien kulutus (lipeä, saostuskemikaalit, kalkki jne.) [t/vuosi] • Toimituskatkon kesto verrattuna arvioituun keston [min/min] • Vasteaika asiakasviestintään: reagointinopeus asiakaspalautteisiin ja viestintään (voidaan asettaa eri tavoiteajat kiireellisyyden perusteella) [min]
Talousveden laatu
<ul style="list-style-type: none"> • Veden laatupoikkeamien lukumäärä [kpl/vuosi]
Verkostot
<ul style="list-style-type: none"> • Vuotovesien määrä vertailuvuoteen nähden [muutos %-yksikköä] • Vesimittareiden "älyllisyysaste" (etäluettavat) [%] • Vuotojen jäljittämisäika [h] • Putkirikossa ilman vettä olevien asukasaika [min/as/vuosi]

- Saneeratun vesijohtoverkoston määrä [m/a]

- Verkoston keski-ikä [vuosia]
- Verkoston uusiutumisaika (saneerattu pituus [m/vuosi] vrt. verkoston kokonaispituus [m])
- Putkirikkojen määrä [kpl/100 km/vuosi]

Talous

- Käyttömenot/laskutetun veden määrä [€/m³]
- Palveluiden oston kustannukset [€/vuosi]

Jäteveden puhdistusprosessi – esimerkkejä mittareista, joita seurataan jätevedenpuhdistamolla



Toiminta ja suunnittelu

- Käsitellyn jäteveden määrä ja hinta [m³/d, €/m³]
- Toteutuneet kunnossapitotyöt [kpl/kk], ennakkohoito-ohjelman toteutuminen [%]
- Oman energian tuotto ja hyödyntäminen [t/vuosi tai % koko energian kulutuksesta]
- Lietteiden kokonaismäärä [t]
- Hyötykäyttöön johdettu lietteiden määrä [t/vuosi tai % koko määrästä]

Jäteveden ja lietteiden laatu

- Lupaehtojen täytyminen tavoitteeseen verrattuna (100 %) (BOD, COD, fosfori, typpi, kiintoaines) [%/vuosi]



Toiminta ja suunnittelu

- Huoltokäytien suhde vikaantumiskorjauskäynteihin [%]
- Laiterikkojen määrä [kpl/vuosi]
- Puhdistamo-ohitukset [m³/d] (koko laitoksen ohitukset ja sisäiset esim. prosessivaiheen ohitukset)
- Häiriöiden määrä [kpl/vuosi]
- Hajuvalitusten määrä [kpl/vuosi]
- Reklamaatiot [kpl/vuosi]
- Energiankulutus [kWh], energiankulutus/tuotetun veden määrä [kWh/m³] Energiankulutusta voidaan tarkastella myös energian tyypin perusteella (sähkönkulutus, lämpöenergian kulutus jne.)
- Kemikaalien kulutus (lipeä, saostuskemikaalit, polymeeri jne.) [t/vuosi]

Jäteveden ja lietteiden laatu

- Poikkeamien määrä [kpl/vuosi]
- Hulevesien osuus puhdistamolle saapuvassa jätevedessä [%]

- Lääkkeiden ja muiden haitallisten aineiden määrät [mg/l] puhdistusteho [%]
- Näytteiden edustavuus verrattuna tavoitteeseen (esim. 100 % näytteistä) [% tai kpl/vuosi]
- Lietteiden laatu (raskasmetallien ja muiden haitta-aineiden pitoisuus) [esim. µg/kg kuiva-ainetta]
- Lietteiden kuiva-ainepitoisuus [% TS]

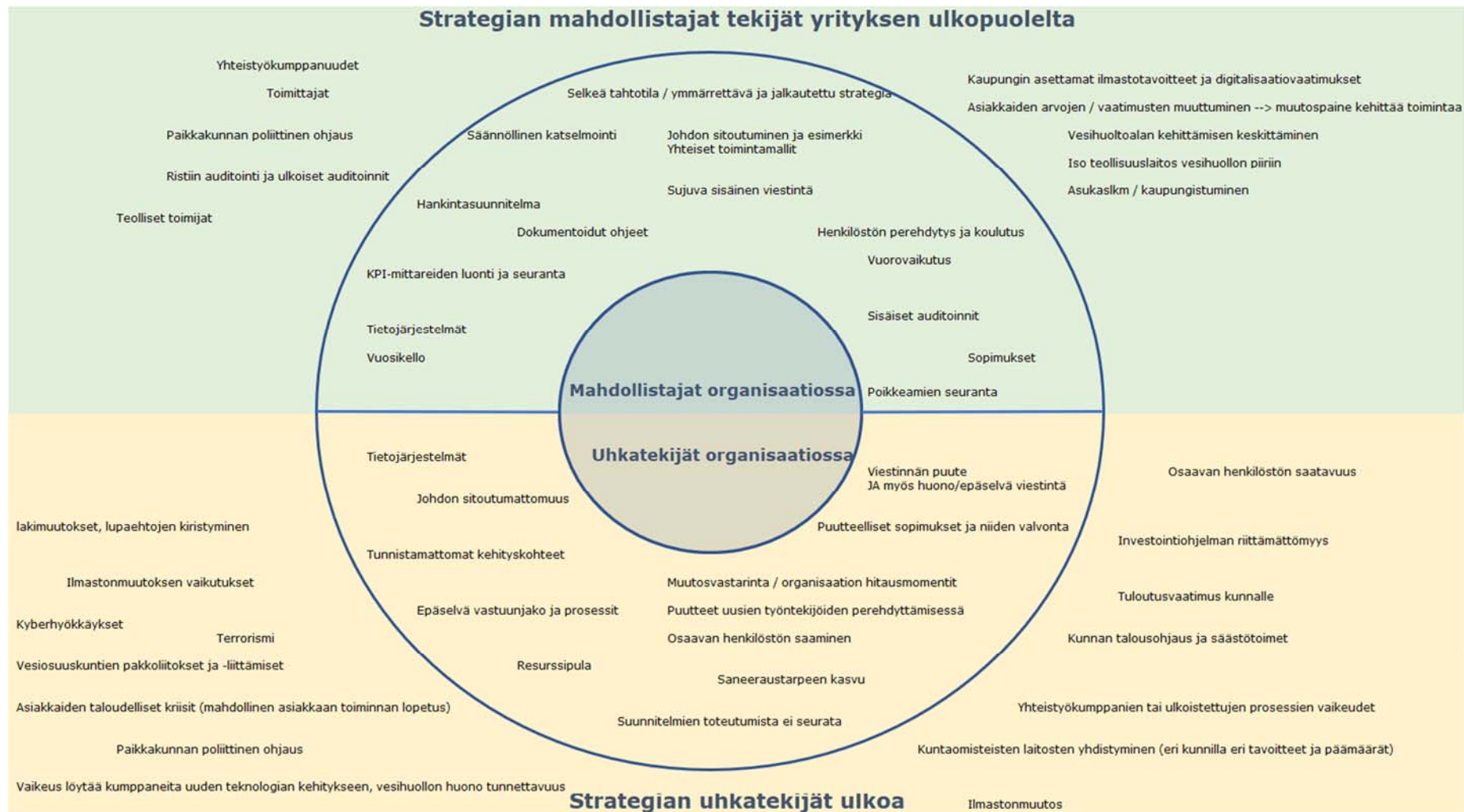
- Välpejätteen, hiekan yms. määrä [t/vuosi]

Talous

- Käyttömenot/laskutetun jäteveden määrä [€/m³]
- Palveluiden oston kustannukset [€/vuosi]

LIITE 4 STRATEGISET RISKIT JA MAHDOLLISUUDET

Liitteessä on kuvattu hankkeen työpajan lopputulema, jossa tehtävänä oli tunnistaa strategiselle eli vesihuoltolaitoksen johtotasolle riskejä ja mahdollisuuksia. Ympyrän sisäpuolelle on tunnistettu omille puolilleen organisaation sisäisiä mahdollistavia tekijöitä sisäisiä uhkatekijöitä. Ympyrän ulkopuolella on kuvattu ulkoisia mahdollistajia ja uhkatekijöitä. Lisätietoa riskien ja mahdollisuuksien käsittelystä luvussa 5.1.



LIITE 5 YHTEISTYÖKUMPPANIT JA HALLINTAKEINOT

ISO 9001 -standardin mukaan organisaation tulee hallita omien riskiensä lisäksi ulkoisista palveluntuottajista aiheutuvat riskit. Liitteen tarkoituksena on esittää malli sille, miten ulkoisia riskejä ja niiden hallintakeinoja voidaan tunnistaa sekä esittää vesihuoltolaitosympäristöön soveltuvia esimerkkejä. Taulukkoon on ensin tunnistettu vesihuoltolaitoksille palveluita tarjoavia palveluntuottajia ja muita yhteistyötahoja. Jokaisen yhteistyötahon toiminnasta on tunnistettu riskejä ja tekijöitä, joilla voi olla vaikutusta vesihuoltolaitoksen toimintaan, esimerkiksi talousveden laatuun. Kolmanteen sarakkeeseen on tunnistettu keinoja, joiden avulla riskejä voidaan vesihuoltolaitoksen toimesta hallita. Viimeinen sarake sisältää huomioon otettavia asioita ja tarkentaa tunnistettujen hallintakeinojen näkökulmaa esim. kuvaamalla, mitä sisältövaatimuksia on hyvä asettaa mm. sopimukseen ja tarjouksiin liittyen.

*Fyysisesti tekemisissä vesihuoltolaitoksen prosessien/tuotteiden kanssa

Palveluntuottaja/toimittaja/yhteistyötaho	Vesihuoltolaitoksen toiminnan tai tuotteen laatuun vaikuttavat riskit/tekijät	Hallintakeinot	Huomiot/sisältövaatimukset/kriteerit/lisätietoa
Urakoitsijat* <ul style="list-style-type: none"> • Verkostot • Laitokset 	<ul style="list-style-type: none"> • Osaaminen • Työn laatu • Aikataulussa pysyminen • Kaluston kunto • Kaivuutöistä aiheutuvat putkirikot 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarjouspyyntö • Sopimuslausekkeet • Osaamisvaatimukset • Kalustovaatimukset • Ympäristö/turvallisuustavoitteiden noudattamisen vaatimukset • Työmaatarkastukset • Testaukset (verkostojen osalta painekokeet ja vesinäytteet) • Pääsyräjoitukset • Perehdytysvaatimukset/perehdytyksen järjestäminen • Rokotusvaatimukset • Sopimusrangaistukset • Työohjeet 	<p>Laatukriteerit, osaamisvaatimukset (kuten vesityökortti), menettelytapoihin liittyvät vaatimukset jne. esitetään jo tarjouspyyntövaiheessa.</p> <p>Kalustovaatimukset tärkeitä esim. pohjavesialueilla (koneiden kunto), polttoainevaatimus (ympäristötavoitteita noudatettava, uusiutuvan energian käyttöä edellyttään)</p> <p>Seurataan mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Työturvallisuusmittarit -Työturvallisuusindikaattorit -Reklamaatioiden määrä -Lisätyöt ja viivästyksset, jotka aiheutuvat urakoitsijasta (omasta suunnittelusta johtuvat erikseen)
Järjestelmätoimittajat <ul style="list-style-type: none"> • ICT • Automaatio 	<p>Vesihuoltolaitoksella ei välttämättä alan ydinosaamista, mikä aiheuttaa haasteita hankintaan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tarjouspyyntö • Oma hankintaosaaminen • Säännölliset seurantalaverit (automaatiojärjestelmätoimittajan) 	<ul style="list-style-type: none"> • Häiriötilanteisiin varautuminen • Sopimuksenmukaisuuden arviointi

Palveluntuotaja/toimittaja/yhteistyötaho	Vesihuoltolaitoksen toiminnan tai tuotteen laatuun vaikuttavat riskit/tekijät	Hallintakeinot	Huomiot/sisältövaatimukset/kriteerit/lisätietoa
<ul style="list-style-type: none"> • Verkkotietojärjestelmä 		<p>sopimuksenmukaisuus, kyky toimia häiriötilanteissa ym.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sopimukseen mukaan laatua koskevia vaatimuksia mm. tietoturva koskien 	
<p>Palveluntarjoajat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desinfiointi* • Varavedentointi • Imuautot • Laboratorio ja näytteenotto • Ulkopuolinen varallaolo/päivystys* • Ulkopuolinen asiakaspalvelu • Kunnossapitopalvelut* • Vartiointi • Tietoturva • Avointa dataa tarjoavat palvelut 	<ul style="list-style-type: none"> • Riittävien resurssien ja vasteajan varmistaminen • Ei saavuteta sopimuksen mukaista laatua • Kaikki tieto ja sen saataavuus ei ole itsellä hallinnassa (avoin data) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sopimukset ja kilpailutukset • Yhteistyöpalaverit (tiedonkulun varmistaminen) • Laboratoriopalvelut: vaatimukset akkreditoituista laboratorioista tarjouspyyntöihin/sopimukseen • Näytteenotto: sertifioidut näytteenottajat; vaatimukset tarjouspyyntöihin ja osaksi sopimuksia • Reklamaatiot • Tarkastuskierrokset • Kulunvalvonta 	<ul style="list-style-type: none"> • Finas, akkreditoinnit
<p>Kemikaali- ja tarvarantoimittajat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kemikaalit • Laitteet • Varaosat • Jätehuolto 	<ul style="list-style-type: none"> • Toimitus ei vastaa odotuksia 	<ul style="list-style-type: none"> • Toimittaja-auditoinnit (määrät, laatu ja toimitusvarmuus) • Sopimusehdot • Oma hankintaosaaminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarkasti määriteltävä mitä halutaan • Jatkuvuudenhallinnan huomiointi sopimuksissa (varautumislausekkeet) • Käynti esim. kemikaalitoimittajan tiloissa tasaisin väliajoin (varmistetaan sopimuksen mukaisuus)

Palveluntuot-taja/toimittaja/yh-teistyötaho	Vesihuoltolaitoksen toi-minnan tai tuotteen laa-tuun vaikuttavat riskit/te-kijät	Hallintakeinot	Huomiot/sisältövaatimukset/kriteerit/lisätietoa
Suunnittelijat ja konsultit <ul style="list-style-type: none"> • Verkostosuunnittelijat • Laitossuunnittelijat 	<ul style="list-style-type: none"> • Osaaminen • Suunnittelun laatu • Aikataulussa pysyminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarjouspyyntö • Sopimusehdot • Kilpailutus • Suunnitteluohjeet • Edellytetään sisäistä projektin luovutusta/sisäistä tarkistusta • Osaamisvaatimukset • Sopimusrangaistukset • Reklamaatiot • Referenssivaatimukset • Edellytetään laadunhallinnan kuvauksia tarjouksissa • Suunnitelmien/raporttien tarkastus- ja hyväksyntäkäytännöt 	<ul style="list-style-type: none"> • Haasteet korostuvat verkostosuunnittelun osalta (kadunsuunnittelun ohessa tehtävää työtä, ei välttämättä vesihuollon substanssiosaamista). • Saneeraussuunnittelun lisääntyessä haasteet kasvavat
Muut tahot <ul style="list-style-type: none"> • Taloushallinto, kirjanpito • Lämpöyhtiö • Sähköyhtiö • Tukkulaitokset • Teollisuuslaitokset 	<ul style="list-style-type: none"> • Laskutuksen oikeellisuus • Yllättävät veroseuraukset • Sähkön saanti esim. pumppaamolle (aikataulu pitkittyy) • Raakaveden laatuvaatimusten saavuttaminen • Hinnoittelukysymykset • Poikkeustilanteissa toiminen • Vastuukysymykset • Poikkeuksellisen laatuiset jätevedet 	<ul style="list-style-type: none"> • Seurataan korjattavien määrää, oikea-aikaisuutta • Vasteajan seuranta • Ennakointi • Varavoima • Sopimushallinta • Teollisuusjätevesisopimukset • Yhteistyön kehittäminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Puhdistamolle hulevesien/poikkeuksellisten laatuisten jätevesien päätyminen puhdistamolle on riski • Teollisuusjätevesisopimukseen riittävät sanktioehdot • Miten toimitaan poikkeustilanteissa sopimuskiintiön ylittävien vesimäärien suhteen? • Kuinka nopeasti varavesilähde saadaan käyttöön? • Onko sopimusvaiheessa otettu riittävästi asioita huomioon? → Riittävät ehdot sopimusmuutoksille

LIITE 6 STANDARDIN ISO 9001:2015 VAATIMUKSET DOKUMENTOIDUSTA TIEDOSTA

* Taulukossa dokumentoidusta tiedosta on käytetty lyhennettä tieto

Liitteessä on listattu ISO 9001:2015 standardin mukaiset dokumentaatiovaatimukset ja esimerkkejä siitä, miten vesihuoltolaitokset ovat nämä vaatimukset täyttäneet. Listauksen tarkoituksena on avata standardin kieltä vesihuoltolaitoksen näkökulmasta. Listauksessa esitettyjen dokumenttien lisäksi vesihuoltolaitoksen tulee pystyä auditoinneissa todentamaan standardin mukaisuus myös standardin muiden kohtien osalta, mutta niitä koskien standardissa ei ole esitetty suoria vaatimuksia. Tätä varten ulkoisia auditointeja järjestävillä tahoilla on käytössään tarkistuslistoja, joissa on esitetty kunkin standardin kohdalla auditoinnissa arvioitavat asiat, joihin vesihuoltolaitos esittää miten kohdan vaatimustenmukaisuus voidaan todentaa.

Mallirungon luku	ISO 9001:2015 luku	Dokumentoidun tiedon* säilytykseen kohdistuvat vaatimukset/perustelut	Standardin kohdan tarkoitus vesihuoltolaitoksen näkökulmasta
3.3	4.3 Laadunhallintajärjestelmän soveltamisalan määrittely	Ylläpidettävä tietoa soveltamisalasta sisältäen mitkä tuotteet ja palvelut se kattaa. Esitettävä perustelut, jos jokin standardin vaatimuksista ei sovellu soveltamisalaan	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjataan esim. laatukäsikirjan kappaleena luettelomuotoisena. • Vaihtoehtoisesti voi olla esim. laatukäsikirjan johdannossa mainittuna "laatujärjestelmä kattaa ...tuottamisen ja toiminnan mahdollistamiseksi vaadittavat resurssit ja johtamisen sekä tukitoiminnot ..." • Ulkopuolella voi olla toiminnot, jotka eivät ole omaa toimintaa (esim. taloushallinto voi olla ulkoistettu). Esimerkkejä soveltamisaloista: Vedenhankinta ja -jakelu, verkostojen rakentaminen ja ylläpito sekä jätevesien viemärointi ja puhdistus. • Voi olla toimipistekohtainen. Esim. hiljattain toteutettu fuusio toisen vesilaitoksen kanssa voi tarkoittaa, että vain osa uudesta kokonaisuudesta on laatujärjestelmän piirissä
3.4	4.4.2 Laadunhallintajärjestelmä ja sen prosessit	Tarvittavissa määrin ylläpidettävä tietoa, joka tukee prosessien toimintaa, sekä säilytettävä tietoa voidakseen luottaa prosessien toteutettavan suunnitelmien mukaisesti	Prosessikuvaukset, joiden säilytys ja ylläpito on sovittu ja ohjeistettu.
4.2	5.2.2 Laatupolitiikasta viestiminen	Laatupolitiikan oltava saatavilla ylläpidettynä tietona	Nettisivuille ja fyysisesti seinälle esim. ilmoitustaululle. Käydään läpi valmistuessaan kaikkien työntekijöiden ja palveluntuottajien kanssa sekä tasaisin väliajoin ja politiikan päivitysten jälkeen. Käydään läpi uusia työntekijöitä perehdytettäessä.

Mallirungon luku	ISO 9001:2015 luku	Dokumentoidun tiedon* säilytykseen kohdistuvat vaatimukset/perustelut	Standardin kohdan tarkoitus vesihuoltolaitoksen näkökulmasta
5.2	6.2 Laatuavoitteet ja niiden saavuttamiseen tarvittavien toimien suunnittelu	Säilytettävä tietoa laatuavoitteista	Voi olla yleisellä tasolla esim. laatu käsikirjassa, nettisivuilla, intranetissä ja/tai vuosikertomuksessa. Prosessikuvauksiin tai toiminta-ohjeisiin prosesseja koskevat laatuavoitteet.
6.1.4	7.1.5.1 Yleistä (Mittauksen ja seurannan resurssit)	Säilytettävä tietoa näyttönä seuranta- ja mittausresurssien tarkoitukseen sopivuudesta	Kalibrointien suunnitelmat, kalibrointipöytäkirjat, huolto-ohjelmat, menettelyohje mittaustaitteiden kalibroinneista, jossa käydään läpi mittarit ja niiden kalibrointikäytännöt. Tallennetaan sähköiseen kunnossapito-ohjelmaan.
6.2	7.2 Pätevyys	Säilytettävä tietoa näyttönä pätevyydestä	<ul style="list-style-type: none"> Koulutussuunnitelma ja -rekisteri Tehtäväkohtaiset pätevyysvaatimukset, jotka voi sisällyttää myös prosessikohtaisiin menettelyohjeisiin
6.5	7.5.1 Yleistä (Dokumentoitu tieto)	Laatujärjestelmän sisällettävä standardissa edellytetty tieto sekä laatujärjestelmän vaikuttavuuden kannalta välttämätön tieto (organisaation määrittämä)	<ul style="list-style-type: none"> On tärkeää pitää huoli, että tärkeää tietoa ei jää kentälle, vaan että se dokumentoidaan systemaattisesti. Tiedon säilytyksen tulee olla tärkeän tiedon osalta hallittua: tiedonohjaus-/hallintasuunnitelma. Organisaation tulee itse määrittää välttämätön tieto oman organisaation näkökulmasta. Vesihuoltolaitokselle esim. verkostotiedon dokumentointi voidaan nähdä välttämättömänä, koska toiminta vaarantuu ilman sitä. Asiakastytyväisyys standardin keskiössä: miten vaikuttavuutta seurataan tästä näkökulmasta (asiakastytyväisyyskyselyn tulokset, palautteet). Asiakaspalautetietoja voidaan koostaa esim. alueittain. Organisaatiotason laatuavoitteiden toteuttaminen: kuvaus siitä, miten tapahtuu konkreettisesti. Dokumentaatio tallennetaan dokumenttienhallintajärjestelmään sekä sovitaan dokumenttien hallinta ja ylläpitokäytännöt.
7.1	8.1 Toiminnan suunnittelu ja ohjaus	Jotta voidaan luottaa, että prosessit on toteutettu suunnitellusti, sekä osoittaa, että tuotteet ja palvelut ovat vaatimusten mukaisia	<ul style="list-style-type: none"> Muutostenhallinta: suunnittelu ja dokumentointi, testaus, riskienarvioinnit Palaverikäytännöt ja pöytäkirjat, laatujärjestelmän vuosikello Koulutussuunnitelmat, henkilöstösuunnitelmat, talouden suunnittelu

Mallirungon luku	ISO 9001:2015 luku	Dokumentoidun tiedon* säilytykseen kohdistuvat vaatimukset/perustelut	Standardin kohdan tarkoitus vesihuoltolaitoksen näkökulmasta
7.2	8.2.3.2. Tuotteisiin ja palveluihin liittyvien vaatimusten katselmointi	Tuotteiden ja palveluiden katselmuksen tulokset ja niitä koskevat uudet vaatimukset	<ul style="list-style-type: none"> • Auditointisuunnitelman mukaiset sisäiset auditoinnit ja muut katselmuks • Katselmusten muistiot • Lainsäädännön muutosten seuranta, esim. talousveden laatuvaatimukset ja -tavoitteet
7.2	8.3.2. Suunnittelun ja kehittämisen suunnittelu	Osoitetaan suunnittelua ja kehittämistä koskevien vaatimusten täytäminen	<ul style="list-style-type: none"> • Menettelyohje projektien johtamisesta • Projektidokumentaation hallinta ohjeistuksen mukaisesti. • Laaditaan projektisuunnitelmille mallipohja, jossa on huomioitu laadunhallinnan kannalta oleelliset näkökohdat. Otetaan käytännöksi laatia projektisuunnitelma mallipohjalle. • Määritellään strategiset päämäärät ja nimetään strategiset hankkeet. • Vuosikello: aikataulutetaan milloin suunnitellaan mitään. • Pitkän aikavälin suunnittelu (esim. vesihuollon kehittämissuunnitelma ja investointisuunnitelmat). • Varautumissuunnitelmat, SSP/WSP: kehitetään suunnittelua myös riskinarvioinnin kautta.
7.2	8.3.3. Suunnittelun ja kehittämisen lähtötiedot	Lähtötiedot säilytettävä dokumentoituna	<ul style="list-style-type: none"> • Dokumenttienhallintajärjestelmä ja kuvaus kuinka se toimii • Projektidokumenttien hallinta ohjeistuksen mukaisesti • Sidosryhmien vaatimukset esim. kunnan vaatimukset toiminta-alueen laajuuteen liittyen.
7.2	8.3.4. Suunnittelun ja kehittämisen hallintakeinot	Hallintakeinojen toimenpiteistä säilytettävä dokumentoitua tietoa	<ul style="list-style-type: none"> • Palaverikäytännöt, pöytäkirjat ja dokumenttienhallinta • Kehittämissalkut
7.2	8.3.5 Suunnittelun ja kehittämisen tulokset	Tulokset säilytettävä dokumentoituna	<ul style="list-style-type: none"> • Ajantasainen vesihuollon kehittämissuunnitelma pitkän aikavälin suunnitteluun • Projektidokumentaation hallinta ohjeistuksen mukaisesti, mm. projektien loppuraportit

Mallirungon luku	ISO 9001:2015 luku	Dokumentoidun tiedon* säilytykseen kohdistuvat vaatimukset/perustelut	Standardin kohdan tarkoitus vesihuoltolaitoksen näkökulmasta
7.4	8.5.1 Tuotannon ja palveluiden tuottamisen ohjaus	Sellaisen tiedon saatavuus on sisällytettävä hallittuihin olosuhteisiin, jossa määritellään tuotteiden tai palveluiden ominaisuudet sekä tulokset, jotka tulee saavuttaa	<ul style="list-style-type: none"> • Veden laatuvaatimukset, ympäristöluvan ehdot, vedenottoluvat • Muut lainsäädännön ja viranomaisten vaatimukset
7.4	8.5.2 Tunnistettavuus ja jäljitettävyys	Yksittäisten tuotosten tunnistettavuutta ja jäljitettävyyttä on hallittava ja säilytettävä tieto, jos tuotteen edellytetään olevan jäljitettävissä.	<ul style="list-style-type: none"> • Automaatiojärjestelmä, käytön tai prosessin päiväkirja tms. • Lietteen laadunhallinta (mm. raskasmetallipitoisuudet) • Esim. veden, jäteveden ja lietteen määrän ja laadun seuranta ja hallinta mm. automaatio- ja valvontajärjestelmien sekä käyttö- ja prosessipäiväkirjojen avulla (esim. aikaleimat automaatiojärjestelmässä)
7.4	8.5.6 Muutosten hallinta	Tiedosta tulee käydä ilmi muutosten katselmoinnin tulokset, muutoksen hyväksyneet henkilöt ja katselmoinnin perusteella tarpeellisiksi osoittautuneet toimenpiteet	<ul style="list-style-type: none"> • Esim. laitosten saneerausten yhteydessä, tai jos käytettävät materiaalit/kemikaalit muuttuvat merkittävästi, etukäteen tehdyt riskitarkastelut (laatu, turvallisuus, ympäristö) • Muutoksien hyväksymiselle määritetty vastuutaho • Prosessien hyväksyntämenettely määritetty
7.5	8.6 Tuotteiden ja palveluiden luovutus	Tuotteiden ja palveluiden luovutuksesta on säilytettävä tietoa sisältäen näyttö hyväksymiskriteerien täyttymisestä ja hyväksynnän antaneen henkilön jäljitettävyys	<ul style="list-style-type: none"> • Talousveden oma- ja viranomaisvalvonta, jäteveden puhdistustulosten seuranta. • Vedenjakeluverkon ja vedenottamon käyttöönotto, painekoe ja vesinäytteet hyväksytysti läpi, veden laadusta vastaavan hyväksyntä käyttöönotolle • Viemäriverkon käyttöönotto, kuvaus, mahdollinen painekoe, verkostovastaavan hyväksyntä käyttöönotolle • Valtuuksien määrittely toimintasäännössä. • Hyväksymismenettelyt ja itselle luovutuksen periaatteet <ul style="list-style-type: none"> ○ Esim. määritellään oman suunnittelun osalta suunniteluohjeessa. ○ Esim. laaditaan käytännön töistä, kuten vesimittareiden vaihdoista pöytäkirjat.

Mallirungon luku	ISO 9001:2015 luku	Dokumentoidun tiedon* säilytykseen kohdistuvat vaatimukset/perustelut	Standardin kohdan tarkoitus vesihuoltolaitoksen näkökulmasta
7.6	8.7.2 Poikkeavien tuotosten ohjaus	Säilytettävä tiedot poikkeaman kuvauksesta, tehdyistä toimenpiteistä, saaduista poikkeusluvista ja tahosta, jolla on valtuudet päättää poikkeaman käsittelystä	<ul style="list-style-type: none"> • Poikkeamien määrä (esim. ylivuodot, laatuhäiriöt, vedenjakelun keskeytykset, verkostovuodot, tukokset) • Ylivuototiedot (sijainti, määrä, havainnot, syy, toimenpiteet) raportoidaan valvoville tahoille ja sidosryhmille sekä tallennetaan omiin tilastoihin. • Vedenlaatupoikkeamat raportoidaan ja tallennetaan viranomaisjärjestelmiin sekä vesilaitoksen omiin tilastoihin. • Asiakasreklamaatiot (tuotteisiin liittyen, erotetaan perusvalitus ja reklamaatio): esim. vedenpaineeseen liittyvät valitukset kirjataan ja käsitellään. • Tehdään asiakasreklamaatioista vuosikooste joka vuosi. Samaa vuosikoosteeseen kootaan yhteenvedot myös myönteistyistä hyvityksistä/hinnanalennuksista ja vahingonkorvauksista. • Poikkeamien tutkinnalle ja raportoinnille määritelty toimintatapa (esim. juurisyyanalyysi ja sen käsittely). Tehdään aina, kun tuote tai palvelu ei täytä sille asetettuja vaatimuksia. esim. viivästykset asiakkaille toimitetuissa palveluissa, tai asiakas sai väärän tuotteen (esim. väärän tyyppinen vesimittari) • Häiriötilanteissa annetut tiedotteet palvelevat myös dokumentointia. • Verkoston vuototietojen dokumentointi verkoston toiminnanohjausjärjestelmään.
8.1	9.1.1 Yleistä (Seuranta, mittaus, analysointi ja arviointi)	Säilytettävä tietoa seurannan ja mittausten tuloksista	<ul style="list-style-type: none"> • Toiminnan laadun mittaus: strategiset tavoitteet esim. talouteen; toiminnan laadun tavoitteet: veden ja jäteveden laatu, asiakasvasteaika jne. viranomaisvaatimusten täytyminen.
8.2	9.2.2 Sisäinen auditointi	Säilytettävä tietoa näyttönä auditointien tuloksista ja auditointiohjelman toteuttamisesta	<ul style="list-style-type: none"> • Auditointien pöytäkirjat: havainnot, poikkeamat, kehittämisehdotukset sekä niiden korjaamiseksi tehdyt toimenpiteet.
8.3	9.3.3 Johdon katselmuksen tulokset	Säilytettävä tietoa näyttönä johdon katselmusten tuloksista	<ul style="list-style-type: none"> • Katselmuspöytäkirja, johon kirjataan johdon kommentit ja havainnot: minkälaista kehittämistyötä tulee jatkossa tehdä. Seuraavassa johdon katselmuksessa tarkastetaan, onko toimenpiteet toteutettu.

Mallirungon luku	ISO 9001:2015 luku	Dokumentoidun tiedon* säilytykseen kohdistuvat vaatimukset/perustelut	Standardin kohdan tarkoitus vesihuoltolaitoksen näkökulmasta
9.1	10.2.2 Poikkeamat ja korjaavat toimenpiteet	Säilytettävä tietoa näyttönä poikkeamien luonteesta, niiden johdosta tehdyistä toimenpiteistä ja toimenpiteiden tuloksista	<ul style="list-style-type: none"> • Auditointiraportit • Häiriö- ja vikatilanteet dokumentoitava, analysoitava syyt ja kirjattava korjaavat toimenpiteet. Myös korjaavien toimenpiteiden toteutus kuitattava.

LIITE 7 KEHITYSKOhteET JA MAHDOLLISET TOIMENPITEET

Jatkuva parantaminen ja toiminnan kehittäminen ovat laatu-järjestelmän keskeisimpiä tavoitteita. Taulukossa on esitetty teemoittain vesihuoltolaitosten ajankohtaisia kehityskohteita sekä tunnistettu niiden saavuttamista tukevia toimenpiteitä. Toimenpiteitä on tärkeää tunnistaa eri tahoille luvusta 9.2 löytyvän kuvan 9 esimerkin mukaisesti, jolloin varmistetaan oikeiden henkilöiden osallistuminen kehittämiseen. Mallin mukainen toimintatapa palvelee alustavana suunnitelmana kehityskohteen eteenpäin viemiseksi.

Kehitettävä kohde	Toimenpiteet
<p>Asenneympäristö</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yhdessä tekemisen kulttuuri • Muutosvastarinnan poistaminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Viestintä, jolla henkilöstölle kerrotaan, mihin pyritään ja miksi. Samalla kerrotaan, mikä on yksittäisen henkilön merkitys lopputuloksessa. • Hyvästä työstä palkitseminen • Viestintä ulos, jolla kerrotaan, mitä vesihuoltolaitos tekee kaupunkikonsernin asioiden eteen • Johdon sitoutuminen ja tuki asenneympäristön edistämiseksi • Laatu-järjestelmän hyödyistä kertominen mm. työskentelyn selkeyttämisen kannalta • Johdon jalkautuminen aika ajoin operatiivisiin tehtäviin • Työhyvinvoinnin ja kevyempien asioiden, kuten tyhy-toiminnan huomioiminen • Kommunikaation lisääminen esimiesten välillä ja yhteisten tavoitteiden asettaminen
<p>Teknologia ja materiaalit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiedon keräämisen, saamisen ja hyödyntämisen parantaminen • Sähköisten ratkaisujen hyödyntäminen asiakas-palvelussa 	<ul style="list-style-type: none"> • Automaation kehittäminen ja tiedon reaaliaikainen ylläpito eri järjestelmissä • Kouluttaminen eri ohjelmistojen käyttöön ja raporteihin • Eri sähköisten kanavien hyödyntäminen • Omien tavoitteiden ja vaatimusten määrittäminen materiaaleille ja teknologioille • Uuden tarjonnan seuraaminen ja testaus • Tavoitteiden laatiminen järjestelmille, kuvata järjestelmäarkkitehtuuri ja suunnitella näiden pohjalta tiekartta • Ulkopuolisella taholla mm. hyväksyntämenettelyjen, vaatimusten ja standardien määrittelyn arvioit-taminen (viranomaiset, tutkimuslaitokset, järjestöt) • Testimahdollisuuksien tarjoaminen toimittajien tuotekehitykseen • Kokemusten jakaminen ja testausten tekeminen yhteistyössä muiden laitosten, kunnan toimijoiden tai tutkimuslaitosten kanssa • Hankintaosaamisen vahvistaminen ja hankintaperiaatteiden sovittaminen yhteen yhtiön arvojen, strategian ja tavoitteiden kanssa • Tarjolla olevien tuotteiden ja palvelujen seuranta esim. tietyn henkilön vastualueena

Kehitettävä kohde	Toimenpiteet
	<ul style="list-style-type: none"> • Hanke- ja tutkimustyön teettäminen esim. päätö- töinä tai laitteiden/ tuotteiden pilotointimahdollisuu- den tarjoaminen
<p>Koulutus ja osaaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Henkilöstön osaamisen selvittäminen ja moni- puolinen hyödyntäminen • Työkierron edistäminen ja hyödyntäminen rekrytoinneissa • Osaamisen ylläpitäminen ja tulevaisuuden haasteiden tunnistaminen • Pätevyys sisäisiin auditointeihin 	<ul style="list-style-type: none"> • Alan muuttuvien vaatimusten, uusien laitteiden ja toimintatapojen tarkastelu ja henkilöstöstrategian laatiminen • Tehtäväkuvien tarkka kuvaus ja vaatimusten määrittäminen • Osaamiskriteerien ja -potentiaalin kartoitus • VVY:n Kehra-hankkeen osaamiskriteeristön hyödyntäminen henkilökohtaisten koulutussuunnitelmien laatimisessa, jotta työtehtävissä edellytettyä osaamista saadaan pidettyä yllä • Koulutussuunnitelmien toteutumisen seuranta • VVY:n koulutusten hyödyntäminen ja tieto koulutustarpeista • Kokemusten ja tietojen jakaminen muiden vesihuoltolaitosten ja vesihuoltoalan ammatteihin kouluttavien tehojen kesken → ajantasainen oppisisältö ja kiinnostavat kurssit • Omaan työnkuvaan liittyvien foorumien, tapahtumien, kurssien ja julkaisujen seuranta ja osallistuminen kursseille • Kouluttautumiseen ja muun osaamisen kehittämiseen tarvittavan ajan huomioiminen henkilöstön työmäärässä • Muiden alojen käytäntöjen hyödyntäminen vesihuoltolaitoksilla, yhteiskunnan muutostrendien tunnistaminen ja oman toimialan tarkasteleminen etäämmältä laaja-alaisiin tapahtumiin osallistumalla • Vähintään kahden henkilön pätevöittäminen sisäiseksi auditoijaksi • Oman vastuualueen auditointisuunnitelman ylläpito ja toteutus
<p>Tiedolla johtaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tieto, asiantuntijuus, yhteiset tavoitteet 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiedolla johtamisen ottaminen strategiseksi tavoitteeksi • Tiedonkeruumenetelmien, järjestelmien ja järjestelmärajapintojen kehittäminen ja lisääminen • Tuotetun aineiston keskittäminen yhteen paikkaan • Kerätyn tiedon visualisoiminen käyttäjälähtöisesti • Turhista tai sopimattomista tiedonkeruumalleista ja järjestelmistä luopuminen • Vesihuoltoalan ammattilaisten kouluttaminen ja rekrytointi • Oman henkilökunnan innostaminen tutkimuksiin, kehitykseen, hankkeisiin ja koulutuksiin • Esimiesten johtamiskoulutus

Kehitettävä kohde	Toimenpiteet
	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="715 237 1428 331">• Tunnistaa ja hioa prosesseja, joissa otetaan huomioon data ja tietojärjestelmät paremmin prosessien tukena<li data-bbox="715 338 1428 405">• Tiedolla johtamiseen liittyvien hankintojen ja hakkeiden huomioiminen budjetissa

LIITE 8 TYÖ- JA TOIMINTAOHJEEN LAATIJAN TARKISTUSLISTA

Työohjeen laatijan tarkistuslistan tarkoituksena on auttaa vesihuoltolaitoksia omaksumaan systemaattinen lähestymistapa työohjeiden laatimiseen. Tarkistuslistaan on koottu asioita, jotka on tärkeää ottaa huomioon työohjeita laadittaessa.

1. Ohjeistuksen periaatteet - arvioidaan ennen kuin ryhdytään laatimaan ohjetta

1.1 Ohjeistuksen tarkkuustaso

OK

✓ Lähtökohtana on, että ohje laaditaan ammattilaisille – kaikkea ei kannata ohjeistaa	
✓ Ohje laaditaan tarpeeseen, joten tarve tulee huomioida tarkkuustasoa määriteltäessä	
✓ Tunnistetaan asiat, jotka tulee käsitellä koulutuksen, ei ohjeistuksen, kautta	
✓ Kuvataan riittävän yleisellä tasolla mitä tehdään ja mitkä ovat tavoitteet. Tarvittaessa viitataan esim. käyttöohjeisiin.	

1.2 Ohjeen formaatti

✓ Käytetään koko organisaatiossa yhteistä malli-/dokumenttipohjaa, joka on helppokäyttöinen ja mahdollistaa mm. vakiorakenteen ja -muotoilut, mikä edistää myös dokumentin päivitettävyyttä.	
✓ Harkitaan, olisiko mahdollista laatia prosessikuvaus kirjallisen ohjeen sijaan. Kirjallinen ohje on tarpeen, kun kuvataan tarkasti yksittäisiä työvaiheita. Prosessikuvauksella voidaan kuvata eri vaiheiden ja vastuiden keskinäiset vuorovaikutukset .	
✓ Hyödynnetään (valo)kuvia	

2. Ohjeen laatiminen

2.1 Ohjeen tavoite

✓ Kirjataan ohjeeseen täsmällinen tavoite/tarkoitus, johon ohjeella pyritään	
✓ Ohjetta hyödynnetään työvälineenä perehdytyksessä	
✓ Ohje edistää prosessin laadun ja toistettavuuden säilyttämistä halutulla tasolla	

2.2 Ohjeen rakenne

✓ Noudatetaan mallipohjan mukaista rakennetta	
✓ Otsikoidaan selkeästi – pääsisältö ja tarkoitus on tultava esiin nopeasti, jotta ohjeen käyttö on helppoa	
✓ Kuvataan työn suoritus	

✓ Kirjataan ohjeeseen työsuojelu/-turvallisuusnäkökohdat (mm. suurimmat riskit sekä tarvittavat henkilösuojaimet), työhön liittyvät erityiset laatuvaatimukset ja ympäristönäkökohdat	
✓ Erillistä työlupaa edellyttävät työt, kuten tulityöt, nostot jne.	
✓ Tarvittavat viittaukset toisiin ohjeisiin, prosessikuvauksiin ja lain-säädäntöön	
✓ Dokumentin nimiöön alkuperäinen päiväys, laatija ja hyväksyjä sekä viimeisimmän version/katselmoinnin päiväys, ylläpitäjä ja hyväksyjä	

3. Ohjeen metatiedot

3.1 Vastuutahot ja hyväksymiskäytännöt

✓ Nimetään vastuutaho ohjeen hyväksymiselle organisaation hyväksymiskäytäntöjen mukaisesti – työnantajan edustaja, joka vastaa kyseisestä toiminnasta	
✓ Nimetään vastuutaho, joka vastaa ohjeen katselmoinnin toteutumisesta ja ohjeen ajantasaisuudesta	
✓ Kirjataan vastuutahot ohjedokumenttiin tai metatietoihin: <ul style="list-style-type: none"> ○ ohjeen alkuperäinen laatija ○ ohjeen ylläpitäjä ○ ohjeen ja sen päivitysversioiden hyväksyjä 	

3.2 Ohjeesta tiedottaminen

✓ Tunnistetaan, keitä ohje koskee	
✓ Varmistetaan esim. kuitauskäytännön avulla, että ohjeen lukevat kaikki, joita se koskee	
✓ Pidetään huolta henkilöstön perehdyttämisestä ohjeeseen henkilötasolla (esim. osasto-/yksikköpalaverissa).	
✓ Sisällytetään ohjeen läpikäynti osaksi kunkin työtehtävän perehdytystä	
✓ Ohjeen muuttuessa käydään muutokset läpi henkilöstön kanssa	

3.3 Ohjeen säilytys, päivittäminen ja versionhallinta

✓ Tarkistetaan ohje määrävälein (ohje voimassa x vuotta) ja aina toimintatavan muuttuessa – tuplavarmistus, jolla varmistetaan ohjeen säilyminen ajantasaisena	
✓ Arvioidaan tarve aiempien versioiden säilyttämiselle – mikäli niitä halutaan säilyttää, tulee ne säilyttää selvästi erillään ajantasaisista ohjeista, tietyssä yhteisesti sovitussa paikassa. Säilytyspaikka kirjataan ohjeeseen	
✓ Vanhojen ohjeiden tulee olla tarvittaessa helposti hävitettävissä (esim. usein haasteena fyysiset paperit) versioepäselvyyksien välttämiseksi	
✓ Tunnistetaan järjestelmät ja formaatit, joissa ohjetta säilytetään – pidetään huoli, että tämä tieto säilyy toimivan versionhallinnan takaamiseksi	

LIITE 9 VERKOSTOTYÖMAAN TARKISTUSLISTA

Verkostotyömaan tarkistuslista on yleistasoinen dokumentti vesihuoltolaitoksien ja ulkopuolisten urakoitsijoiden yhteistoiminnan tueksi. Tarkistuslistassa ei ole huomioitu kaikkia erikoistöiden edellyttämiä asioita ja se on yksinkertaistettu esimerkki verkostotyömaalla toimimisesta huomioitavista asioista.

Työmaa	Urakoitsija
--------	-------------

1. Yhteistoiminta

1.1 Kokoukset

	OK	Pvm ja kuit- taus
✓ Kokoustetaan kunnan kanssa, jos kyseessä on yhteisurakka – varmistetaan toimiva tiedonkulku. Yhteisurakoissa tulee sopia käytännöt ja rajata vastuut tarkkaan.		
✓ Järjestetään työmaan henkilöstön kanssa aloituskokous ennen työn alkua. Käydään läpi mm. suunnitelma, aikataulu ja kriittiset paikat		
✓ Käytetään organisaation valmiita pohjia aloitus-, työmaa- ja vastaanottokokouksessa.		

1.2 Yhteyshenkilöt

✓ Varmistetaan, että urakoitsijan vastuuhenkilöksi nimetään vesihuollon osaaja, jolla riittävä alan tuntemus		
✓ Sovitaan urakoitsijan ja kunnan yhteyshenkilöt ja varahenkilöt		

2. Vaatimukset

2.1 Pätevyysien tarkastus

✓ Tarkistetaan, että tarjouspyynnön mukaiset pätevyudet löytyvät		
✓ Hitsauspätevyudet		
✓ Pätevyyskortit (vesityökortti, työturvallisuuskortti, tieturva) – suositeltavaa edellyttää vähintään urakoitsijan vastuuhenkilöiltä		
✓ RALA-pätevyudet		

2.2 Muut vaatimukset

✓ Sijoitus- ja työluvut (esim. radanalitukset, puusto, vesistöналitukset, tonttialueet)		
✓ Itselle luovutus (esitarkastus ja luovutusvalmiuden toteaminen)		
✓ Maksuerien sitominen esim. mittausten tuloksiin ja niistä annettuihin hyväksyntöihin		
✓ Työhön liittyvä lainsäädäntö		

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tarjouksen mukaiset laatuksiteerit <ul style="list-style-type: none"> ○ Tarkistetaan urakoitsijan todennukset käytettävän kaluston ja laitteiden kunnosta (mm. mittalaitteiden kalibroinnit ja pienkoneiden huollot ja tarkastukset) ○ Käytettäviin materiaaleihin liittyvät vaatimukset 		
---	--	--

3. Ohjeistus

3.1 Yleiset menettelyohjeet

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Urakoitsijan koulutus/perehdyttäminen (varsinkin jos kyseessä uusi urakoitsija) 		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Varmistetaan kuittauskäytännön avulla, että urakoitsija on lukenut ohjeet 		

3.2 Kohdekohtaiset ohjeet

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Urakan vaikutusalueen asukkaiden ja yritysten tiedottamisvastuun jakaminen (urakoitsija/vesihuoltolaitos) 		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Urakkakohteen luonteeseen liittyvät erityisohjeet <ul style="list-style-type: none"> ○ Esim. tiealue vs. rata-alue ○ Työturvallisuusohjeet ○ Luonnonsuojelualueet / suojeltavat kohteet 		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Liikenteenohjaus alueella (liikenteenohjaussuunnitelma) 		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dokumentoinnin ohjeistaminen <ul style="list-style-type: none"> ○ Aineiston tuottamisen tapa ja tarkkuus ○ Tarvitaanko valokuvia? Jos kyllä, mistä vaiheista? ○ Dokumentaation luovuttamisen ajankohta 		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vanhat rakenteet (kaapelit, verkostot, maakaasu, puusto, purettavat ja siirrettävät rakenteet) 		

4. Työmaatarkastukset/valvonta

4.1 Hygienia

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vesijohtojen työnaikaiset tulppaukset 		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Eri varusteet ja työkalut vesijohto- ja jätevesiviemäryömaille 		

4.2 Ympäristö

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Koneiden kunnan tarkistus erit. pohjavesialueilla 		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tarkistetaan kemikaaliluettelo (käytettävät kemikaalit ja niiden varastointi) 		

4.3 Työnaikaisten kirjallisten dokumenttien tarkistus ja mittarit

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Työmaanaikainen riskinarviointi 		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Suunnitelmien tarkistus 		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mittarit <ul style="list-style-type: none"> ○ Aikataulussa pysyminen 		

5. Turvallisuus

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Erityisvaarallisten töiden tunnistaminen <ul style="list-style-type: none"> ○ Asbestityömaa ○ Syvät kaivannot (kaivantosuunnitelmat) ○ Jännitteiset kaapelit 		
--	--	--

✓ Turvallisuuskatselmointien järjestäminen		
✓ Turvallisuusmittarien seuranta (MVR/TR)		
✓ Kaivantojen turvallisuuden tarkastukset		
✓ Käytettävien henkilösuojainten määrittely ja käytön valvonta <ul style="list-style-type: none"> ○ Mahdolliset sopimussakot rikkomuksista 		
✓ TTT-poikkeamien raportoinnin edellyttäminen urakoitsijoilta		
✓ Työaluesuunnitelma (esitetty mm. ensiapu, sosiaalililat, materiaalivarastot jne.)		
✓ Ilmoitus työn aloittamisesta (esim. AVI, ELY, VR, alueen asukkaat)		

6. Testit, kokeet ja tarkastukset

✓ Vesijohdon huuhtelu ja vesinäytteet		
✓ Painekekkeet		
✓ Viettoviemärin tiiviyskokeet		
✓ Viemäreiden videokuvaukset		
✓ Maanäytteidenotto mahdollisten pilaantuneiden maa-alueiden takia		
✓ Kerrosrakenteiden tiiviyskokeet		
✓ Tarkemittaukset		
✓ Asbestianalyysit saneeraustyömailla		
✓ Venttiilien tarkastukset		

7. Työn suorittamisen jälkeen luovutettava dokumentaatio

✓ Viemärikuvausten materiaali		
✓ Valokuvat (esim. liitokset ja erikoisrakenteet)		
✓ Painekeopöytäkirja		
✓ Toteumapiirustukset ja suunnitelmamuutokset		
✓ Kaivokortit		
✓ Taloudellinen loppuselvitys		

8. Poikkeamat

✓ Sopimusrikkomukset		
✓ Sanktiot		
✓ Laatu-poikkeamat		
✓ Viivästyksset		
✓ Reklamaatiot		
✓ Onnettomuudet ja vahingot		

Tarkistuslistan lisäksi urakoille on suositeltavaa olla urakan laatukansio, joka sisältää laajemmin urakan vastaanottoon liittyviä ohjeita sekä vaadittavat dokumentit. Laatukansio on urakkakohtainen kooste tarvittavista lähtötietodokumenteista sekä urakan päätteeksi tuotetusta dokumentaatiosta. Esimerkki laatukansion sisällöstä seuraavalla sivulla.

01 Tarkastuslista urakan vastaanottoon

- tarkastuslista

02 Toteutumapiirustukset

- toteumapiirustusmalli

03 Suunnitelmanmuutokset

04 Detaljit ja digikuvat

- Ohje ja malliesimerkit ohjeen mukaisista hyväksytyistä detaljikuvista (Määriteltävä laitoskohtaisesti, minkälaisia hyväksytään)

05 Vesinäytteet ja painekokeet

- painekoeohje (RIL:n mukainen)
- koepöytäkirja (RIL:n mukainen)

06 Viemäreiden tv-kuvausaineisto

- Toteutus VVY:n ohjeen ”*Viemäreiden kuntotutkimusopas*” (VVY, 2018b) mukaisesti. Lisäksi ohjeessa on määritetty mitä kuvataan, miten ja milloin kuvat toimitetaan.

07 Poikkeamaraportit

08 Johtokartan mittausaineisto

- mittausohje (Oulun Veden mittausohje julkaisussa: Lehtoniemi 2021, VVY 2021b)

09 Rakennusmateriaalien kelpoisuustodistukset ja tiiveystulokset

- Alkutäyttö
- Asennusalusta
- Kiviainesarina
- Lopputäyttö

10 Työmaapäiväkirja

11 Muut lisätiedot

LIITE 10 URAKAN ALOITUS- JA VASTAANOTTOKOKOUKSIEN ESITYSLISTA-
POHJAT

ALOITUSKOKOUS

Aika:

Paikka:

1. Kokouksen avaus ja järjestäytyminen
2. Laillisuus ja päätösvaltaisuus
3. Esityslistan hyväksyminen
4. Pöytäkirjan tarkastaminen ja hyväksyminen
5. Yhdyshenkilöt
6. Rakennusurakkaa koskevat asiat
 - 6.1 Urakkapäätös, urakkasopimus ja urakan sisältö
 - 6.2 Suunnitelmatilanne
 - 6.3 Työmaatilanne ja aikataulu
 - 6.4 Työmaajärjestelyt ja työaikainen liikenne
 - 6.5 Työturvallisuus
 - 6.6 Työnaikainen vakuus ja vakuutukset
 - 6.7 Aliurakoitsijat
 - 6.8 Laadunvarmistus
 - 6.9 Työmaapäiväkirja
 - 6.10 Laskutus
 - 6.11 Lisä- ja muutostyöt
7. Muiden osapuolten työt
8. Muut asiat
9. Seuraava kokous
10. Kokouksen päättäminen

URAKAN VASTAANOTTOKOKOUS

Aika:

Paikka:

1. Kokouksen avaus ja järjestäytyminen
2. Laillisuus ja päätösvaltaisuus
3. Esityslistan hyväksyminen
4. Pöytäkirjan tarkastaminen ja hyväksyminen
5. Rakennusurakkaa koskevat asiat
 - 5.1 Työn nykytilanne ja aikataulu
 - 5.2 Laadunvarmistus, tarkastukset ja urakoitsijan vastattavaksi katsottavat puutteet ja virheet
 - 5.3 Urakoitsijasta riippumattomat puutteet ja virheet
 - 5.4 Puutteiden ja virheiden korjaaminen
 - 5.5 Lisä- ja muutostyöt
 - 5.6 Arvon vähennykset urakkasummasta
 - 5.7 Sopijapuolten muut vaatimukset ja mielipide-erot
 - 5.8 Urakan vastaanotto
 - 5.9 Kunnossapitovastuun siirtyminen rakennuttajalle
 - 5.10 Takuu-aika, vakuudet ja vakuutukset
 - 5.11 Laskutus ja taloudellinen loppuselvytys
6. Muiden osapuolten työt
7. Muut asiat
8. Seuraava kokous
9. Kokouksen päättäminen

LIITE 11 OSAAMISEN YLLÄPIDON OHJE

Laatujärjestelmän kannalta oleellinen asia pätevyysien ja osaamisen osalta on suunnitella, miten pätevyyksistä ja osaamisesta huolehditaan ja että pätevyudet ja osaaminen tulevat tarkistetuiksi määräajoin. Tämän ohjeen tarkoituksena on esittää kootusti periaatteita henkilöstön osaamisen ylläpitoon ja organisaation osaamistiedon hallintaan. Osaamisen ylläpitäminen edellyttää tietoa osaamisen lähtötilanteesta sekä osaamistavoitteista, joihin osaamisen tasoa verrataan.

Laadunhallinnan kannalta on tärkeää, että vesihuoltolaitoksella on kokonaisuudessaan käytettävissään riittävä pätevyys ja osaaminen. Näin ollen pätevyyksissä ei voida keskittyä esimerkiksi yksittäisen henkilön kouluttamiseen. Tavoitteena onkin organisaation oppiminen ja riittävän osaamisen varmistaminen organisaatiotasolla yksittäisten henkilöiden oppimisen sijaan.

1. Osaamistavoitteiden määrittely

- Lakisääteisten osaamisvaatimusten seuranta ja niiden edellyttämien muutosten toteuttaminen. Tunnistetaan, onko organisaatiossa tarvittava osaaminen, jotta muutostarpeisiin voidaan vastata, esim. putkimateriaaleihin liittyvä sääntely, jonka osalta arvioitava onko organisaatiossa osaamista työstää ko. materiaaleja.
- Tunnistetaan ylätasolla, mikä osaaminen on niin kriittistä, että se on oltava organisaatiossa sisäisesti, ja mitä voidaan vastaavasti ulkoistaa.
- Eri henkilöstötasojen osaamistavoitteiden muotoilussa voidaan hyödyntää esim. VVY:n laatimaa osaamiskartoitustyökalua (VVY 2018a).
- Arvioidaan resurssitarpeet osaamistavoitteita muotoiltaessa.

2. Osaamisen lähtötilanteen kartoitus

2.1 Uudet työntekijät – rekrytointi ja perehdytys

- Rekrytointia varten määritelty työtehtävän edellyttämät pätevyysvaatimukset.
- Työhakemus ja -haastattelu referensseinä arvioitaessa henkilön osaamista.
- Psykologisten- ja soveltuvuusarvioiden hyödyntäminen.
- Rekrytointiprosessin aikana tarkistetaan tarpeelliset koulutus- ja työtodistukset sekä mahdolliset referenssit ja suositukset.
- Toimenkuvan vaatimukset määritelty perehdytysuunnitelmassa. Rekrytoidun osaaminen varmistetaan perehdytyksen ja koeajan aikana.
- Työharjoittelujaksoa voidaan hyödyntää osaamisen arvioinnissa ja todentamisessa.

2.2 Nykyiset työntekijät

- Nykytilanteen kartoittaminen kehityskeskusteluissa.
- Tehtävänkuvien määrittely ja työsopimukset. Tarvittaessa lisätään uudet työtehtävät tiettyyn tehtävänkuvaan, mitä varten työsopimuksia tarvittaessa päivitetään.
- 360-arviointi: esimiestason työntekijöiden vahvuuksien ja kehityskohteiden tunnistaminen.

3. Henkilöstön osaamisen ylläpito

- Seurataan henkilöstön lakisääteisten pätevyysvaatimusten voimassaoloa ja koulutetaan henkilöstöä määräajoin (esim. vesityökortti, sähkötöihin liittyvät vaatimukset, ammattikuljettajien koulutusvaatimukset).
- Seurataan alan kehitystä ja tunnistetaan siitä seuraavia uusia osaamistarpeita ja/tai keinoja tehostaa työtä (esim. digitalisaatio).

- Kehityskeskustelussa kartoitetaan työntekijän koulutustarpeet ja muut osaamisen täydentämistavoitteet. Nämä tarpeet ja tavoitteet kirjataan koulutussuunnitelmaan.
- Ylläpidetään henkilöstön pätevyyttä suunnittelemalla ja toteuttamalla henkilöstön koulutuksia (sisäisiä tai ulkoisia esim. VVY:n toimesta).
- Toteutetaan tehtäväkiertoja ja työkokeiluja.
- Henkilöstösuunnitelman pitäminen osana osaamisen ylläpitoa: varmistetaan rekrytointien oikea-aikaisuus ja turvataan osaaminen organisaatiossa pitkällä aikajänteellä.
- Suunnitellaan, miten koulutuksista saatu tieto siirretään muulle henkilöstölle. Jokainen koulutusta saanut voi esim. esitellä koulutusten sisällön niille henkilöstön jäsenille, joita asia koskee. Tämä ei koske pätevyysvaatimuksiin kuuluvia koulutuksia (esim. vesityökortti), jotka jokaisen tulee suorittaa itse.

4. Henkilöstön osaamistiedon ylläpito

- Laaditaan koulutussuunnitelma ja pidetään se ajan tasalla päivittämällä suunnitelma vähintään kerran vuodessa. Asetetaan ylläpidolle vastuutaho.
- Laaditaan koulutusrekisteri, päivitetään sitä vähintään vuosittain ja asetetaan ylläpidolle vastuutaho.
- Koulutusrekisterin perusteella tunnistetaan henkilöstön koulutussuunnitelmaan lisättäväksi vanhentuneet koulutukset (esim. korttikoulutukset)
- Seurataan koulutusrekisterin avulla koulutussuunnitelman toteutumista.

5. Osaamisen siirto – organisaation osaamisen ylläpito

- Tunnistetaan tärkeä tieto ja osaaminen (ns. hiljainen tieto) ja suunnitellaan sen siirtäminen eteenpäin organisaatiossa
 - Esim. mestari-kisälli työparit, poistuvan tai muihin tehtäviin siirtyvän työntekijän haastattelut sekä tärkeiden tietojen ja kokemusten dokumentointi.
 - Tärkeä huomioida, että osaamisen siirto on usein pitkä prosessi, minkä vuoksi esim. mestari-kisälli työparin toimimiselle vähintään yksi vuosi on koettu vesihuoltolaitoksilla hyvänä käytäntönä.
- Laaditaan poistuville tai muihin työtehtäviin siirtyville työntekijöille eläköitymis/töiden uudelleenjärjestelyn suunnitelmat, joissa on kuvattu tehtävien ja vastuiden siirto.
- Järjestetään poistuvalla tai muuhun tehtävään siirtyvälle henkilöstölle lähtöhaastattelu. Tarvittaessa voidaan järjestää nauhoitettava videokokous, jossa henkilö kouluttaa tarvittavat asiat. Tarvittaessa kirjoitetaan henkilön kanssa yhdessä kirjalliseen muotoon puuttuvat ohjeet.
- Ennakoidaan henkilömäärien muutoksia ja tunnistetaan näistä aiheutuvat riskit. Määritellään, miten muutoksiin voidaan reagoida (esim. mitä osaamista voidaan hankkia ulkopuolelta, mitä ei).
- Ennakoidaan ja suunnitellaan rekrytointeja pidemmällä aikajänteellä (varataan riittävän pitkä aika perehdytykselle).

Noudatetaan organisaatiossa varahenkilöjärjestelyä, jotta voidaan varmistaa, ettei tieto/osaaminen ole yhden henkilön takana.

Dokumentin tarkoituksena on esittää esimerkkejä organisaation sisäisen auditoinnin kulkua sujuvoittavista periaatteista ja toimintatavoista.

1. Auditointiin valmistautuminen

Auditointien vuosiohjelma:

- Valitaan auditoinnin painopiste/teema – auditoinnit on tärkeää järjestää riittävän pieninä kokonaisuuksina.
 - Tulevan vuoden auditointien painopisteet on suositeltavaa tunnistaa jo edellisen vuoden lopulla. Tätä varten on hyvä laatia auditointien vuosiohjelma.
 - Esitetään auditoitavat kohteet, auditointien aikataulu, auditointijat sekä mahdolliset muut tarpeelliset kohdat.
 - Auditointi voidaan kohdistaa myös toimittajiin, urakoitsijoihin tai keskinäiseen yhteistyöhön.
 - Tärkeimmät ydinprosessit on tärkeää auditoida riittävän usein.
- Valitaan sisäiset auditointijat siten, ettei kukaan auditoi omaa toimintaansa, huolehditaan auditointijonon pätevyysvaatimusten täyttymisestä ja siitä, että auditointitiimissä on edustettuna kaikki henkilöstöryhmät työntekijätasolta mukaan lukien.
- Laaditaan dokumentoitu aikataulu, jossa ilmenee auditoinnin kohde, aika ja vastuuhenkilöt
- Suunnitellaan tarvittavat auditoinnit: kuten esiauditointi ennen sertifiointia ja painopisteet (esim. järjestelmän toteutus, henkilöstön pätevyys ja koulutus, dokumenttien hallinta, laatumittarit ja niiden toteutuminen, laboratorioanalyysin tekeminen jne.)

Auditointisuunnitelma:

- Auditointitiimi laatii auditointisuunnitelman. Suunnitelman laatiminen on tärkeää tehdä riittävän ajoissa, jotta ajankohta saadaan varatuksi tarvittavien henkilöiden työkalentereihin, auditoitavat ehtivät toimittaa ennakkomateriaalit ja auditointijat ehtivät tutustua niihin.
- Auditointitiimin on suositeltavaa kokoontua myös lähempänä auditoinnin ajankohtaa ja tarvittaessa tarkentaa suunnitelmaa sekä varmistaa henkilöstön käytettävyyden auditoinnin aikana.
- Pyydetään auditoinnin kohteelta ennakkoon tarvittavat ennakkoaineistot.
 - Esim. talousluvut, tulokset ja tilastot.
 - Esim. jos kyse verkostosaneeruksesta voidaan kysyä esim. investointien nykytaso ja lista suunnitelluista urakoista.
- Auditointikysymyksiä ei ole hyvä lähettää ennakkoon auditoitaville, jotta auditoinnissa saadaan totuudenmukainen kuva harjoiteltujen vastausten sijaan.
- Auditoinnissa tulisi pystyä tarvittaessa yhdistämään poikkeamat, havainnot ja kehityskohteet laatujärjestelmän/laatujärjestelmästandardin oikeaan kohtaan (tämä on tärkeää erityisesti, mikäli tehdään järjestelmätason auditointia ja järjestelmä halutaan sertifioida)
- Auditointisuunnitelman sisältö:
 - Auditointikysymykset ja niitä vastaavat tavoitteet eli se, mihin auditoitavan vastauksia verrataan.
 - Tyypillisesti auditoinnissa käydään läpi auditoinnin kohteen toimintaa ja vastaako se järjestelmän perusvaatimuksia kuten henkilöstön tietoisuus ja pätevyydet.

- Auditointikysymykset käsittelevät toiminnalle asetettujen laatu- ja lakisääteisten vaatimusten täyttymistä (mittarit) ja ovatko dokumentoitavat aineistot ajantasaisia. Kysymykset voivat olla myös avoimia esimerkiksi koskien henkilöstöresurssien riittävyyttä laadunhallintaan ja mitä kehityskohteita laadussa on.

2. Auditoijan pätevyysvaatimukset

- Auditoitavan toimialan tuntemus
- Auditointimenettelyjen tuntemus
- Riippumattomuus auditoinnin kohteesta (ei vastuita ko. toiminnan osaan liittyen)
- Uudet auditoijat tulee perehdyttää kokeneempien toimesta ennen kuin he voivat toimia pääauditoijina
 - Vaihtoehtona kolme tasoa: pääauditoija, auditoija ja harjoittelija. Tällöin pääauditoijaksi pääsyyllä voidaan asettaa vaatimus pidemmästä perehdytyksestä.
- Auditoijan on sisäistettävä, että auditoinnit tehdään hyvässä hengessä välttämättä osoittelua ja henkilöön kohdistuvaa kielteistä palautetta.

3. Auditoinnin kulku ja dokumentointi

- Auditointiin on hyvä varata aikaa 2–3 tuntia.
- Tietoa kerätään haastatteleamalla henkilöstöä, tarkkailemalla työympäristöä ja toimintaa työpaikalla, käymällä läpi tallenteita, kuten asiakaspalautteet ja pistokoemaisesti esim. ohjeita.
 - Auditoinnin aikana voidaan tehdä myös visuaalisia havaintoja esim. siisteydestä, työturvallisuudesta jne.
- Auditoinnissa havaitut vahvuudet, poikkeamat ja auditoitavan mainitsevat kehitysehdotukset kirjataan auditointimuistioon.
- Auditointimuistioon liitetään kuvia auditoitavasta kohteesta.
- Auditointimuistio nimetään organisaatiossa ohjeistetulla tavalla.
- Auditointimuistio tallennetaan organisaatiossa sovittuun paikkaan.

4. Auditointitulosten käsittely ja seuranta

- Auditointitiimi kokoontuu ja kokoaa yhteen auditoinnissa tehdyt havainnot ja koostaa auditointimuistiosta lopullisen version.
 - Auditointitiimi sopii, mitkä havainnot kirjataan poikkeamiksi, ja mitkä vastaavasti kehityskohteiksi.
- Kirjataan poikkeamat organisaation poikkeamakirjausperiaatteiden mukaisesti asianmukaiseen järjestelmään.
 - Auditoidusta kohteesta vastaava täydentää poikkeaman käsittelyn toimintatavat, korjaamisen aikataulun ja tunnistaa poikkeaman juurisyyn. Auditoija pyytää tarvittaessa tarkennuksia, jos näkee korjaavat toimenpiteet riittämättöminä.
- Kehitysehdotukset kirjataan organisaation periaatteiden mukaisesti asianmukaiseen järjestelmään.
- Auditoitavasta kohteesta vastaava seuraa suunnitelmallisesti auditoinnin poikkeamien ja kehitysehdotusten etenemistä. Seurannalle/tarkastuksille on hyvä asettaa selkeä aikaraja (esim. 3 kuukauden kuluttua auditoinnista).

Auditointitulokset käydään läpi johtoryhmässä ja myös henkilöstön kanssa esim. yksikötasolla.

LIITE 13 SISÄISEN AUDITOINTIMUISTION MALLIPOHJA

Mallipohjan tarkoituksena on tarjota esimerkkejä vesihuoltolaitoksen sisäiseen auditointiin kysymyksien asettelusta henkilöstön eri tasoille. Mallipohjassa vihreällä pohjalla merkityt solut tulee täyttää ennen auditointia auditointisuunnitelmaa tehtäessä. Valkoisella pohjalla merkityt solut tulee puolestaan täyttää auditoinnin aikana ja sen jälkeen. Mallipohjassa esitetyt esimerkkikysymykset ovat yleistasoisia, eikä niitä ole räätälöity tiettyyn prosessiin. Mallipohjaa ei tule käyttää sellaisenaan, vaan kysymykset tulee muotoilla aina auditoitavan kohteen ja auditoitavien henkilöiden perusteella.

Prosessin nimi:
Prosessin omistaja:
Prosessivastaava:
Kohde:
Paikallaolijat:
Auditoijat:
Muistion laatija:

Nro	Tavoite (mihin auditoitavan vastauksia verrataan)	Auditoinnin kohde (henkilöstötaso)	Kysymys	Havainto	Poikkeama	Kehityskohde	Toimenpide-ehdotus	Muutoksen aikataulu	Vastuuhenkilö
1	Työtehtävät vastaavat työtehtävän kuvausta, työntekijä tekee tehtäviä joihin hänellä on riittävät pätevyudet.	Työntekijät	Mitkä ovat tyypilliset työtehtäväsi?						
2	Työntekijä viihtyy työssään. Työntekijä pystyy keskittymään työhönsä eikä työn suorittamista haittaavia tekijöitä ole.	Työntekijät	Viihdytkö työssäsi? Sujuvatko työt mukavasti?						
3	Työntekijällä on käytössään työohjeiden mukaiset työkalut ja laitteet.	Työntekijät	Onko sinulla tarvittavat työkalut ja laitteet käytössä ja kunnossa?						

Nro	Tavoite (mihin auditoitavan vastauksia verrataan)	Auditoinnin kohde (henkilöstötaso)	Kysymys	Havainto	Poikkeama	Kehityskohde	Toimenpide-ehdotus	Muutoksen aikataulu	Vastuuhenkilö
4	Ohjeet ovat olemassa ja työntekijä tietää sen. Työntekijä hyödyntää ohjeita työssään tarvittavilta osin. Ohjeet ovat ajantasaiset.	Työntekijät	Onko teillä ohjeita ja käytetäänkö niitä? Ovatko ne ajan tasalla vai puuttuuko jotain?						
5	Työntekijä on saanut tehtävänsä edellyttämät pätevyydet. Työntekijä on osallistunut koulutussuunnitelman mukaisiin koulutuksiin.	Työntekijät	Oletko saanut tarvitsemaasi koulusta? Kaipaatko lisäkoulutusta?						
6	Toiminnan parantaminen ja sujuvoittaminen. Työntekijä kertoo avoimesti parannusehdotuksistaan.	Työntekijät	Mitä tekisit toisin? Onko sinulla toiveita johdolle asioista, joita pitäisi parantaa?						
7	Prosessivastaava tuntee prosessin toimivuuden kriteerit sekä toimintatavat prosessin toiminnan seuraamiseksi.	Prosessivastaavat	Miten seuraat prosessin toimivuutta?						
8	Prosessivastaava tuntee prosessin mittarit ja prosessin tilanteen mittareiden tuloksiin nähden.	Prosessivastaavat	Mitkä ovat prosessin mittarit ja mitä ne näyttävät?						
9	Prosessivastaava tuntee prosessin päivitystarpeet ja toiminnassa tapahtuneet muutokset.	Prosessivastaavat	Onko toiminnassa ollut muutoksia, joiden perusteella prosessia on pitänyt muuttaa?						
10	Prosessivastaava tuntee muutosten hallinnan ja niistä viestimisen periaatteet.	Prosessivastaavat	Miten veit läpi muutoksen?						

Nro	Tavoite (mihin auditoitavan vastauksia verrataan)	Auditoinnin kohde (henkilöstötaso)	Kysymys	Havainto	Poikkeama	Kehityskohde	Toimenpide-ehdotus	Muutoksen aikataulu	Vastuuhenkilö
11	Prosessivastaava on toteuttanut seurannan asianmukaisesti määräajassa.	Prosessivastaavat	Miten aiempiin poikkeamiin ja/tai kehitysehdotuksiin liittyvien toimenpiteiden toteutumista on seurattu?						
12	Ylin johto on asettanut ja tuntee organisaation laatutavoitteet.	Ylin johto	Mitkä ovat tavoitteet?						
13	Ylin johto tuntee organisaation laatutavoitteiden mittarit ja jatkuvan parantamisen konkreettiset askeleet sekä muut toimenpiteet tavoitteiden saavuttamiseksi.	Ylin johto	Minkälainen suunnitelma tavoitteiden saavuttamiseksi on?						
14	Ylin johto tuntee seurannan periaatteet. Esim. tavoitteiden toteutumisen seuranta johdon katselmuksissa.	Ylin johto	Miten tavoitteiden toteutumista seurataan?						
15	Ylin johto tuntee laatutavoitteiden mittarit.	Ylin johto	Miten tavoitteita mitataan?						
16	Ylin johto tuntee asiakaspalautteiden läpivientiprosessin ja osaa antaa esimerkkejä niiden perusteella tehdyistä konkreettisista toimenpiteistä.	Ylin johto	Miten asiakaspalautteisiin reagoidaan?						
17	Ylin johto tuntee tilanteen ja osaa esittää esimerkkejä konkreettisista toteutetuista toimenpiteistä tai suunnitelman toiminnan parantamiseksi.	Ylin johto	Onko turvallisuushavainnot? Miten estetään niiden toistuminen?						

LIITE 14 LAATUJÄRJESTELMÄN VUOSIKELLON MALLI

Laatujärjestelmän vuosikello toimii työkaluna keskeisimpien laatujohtamisen osa-alueiden vaiheistamisessa. Osa vuosikelloon kuuluvista asioista riippuu vesihuoltolaitoksilla kuntaorganisaation aikatauluista (esim. budjetin valmistelusta). Onkin tärkeää, että vuosikellon tehtävät sovitetaan vesihuoltolaitoksen olemassa olevaan toimintaan sopiviksi. Tässä mallissa on esitetty joitakin esimerkkejä laatujärjestelmän vuosikelloon tyyppillisesti lisättävistä asioista. Vuosikellossa kuvataan laatujärjestelmään liittyviä järjestelmätason tehtäviä, ei muita vesihuoltoon liittyviä aikataulutettavia tehtäviä, joista on annettu esimerkkejä liitteessä 16.

Aikataulutettava tehtävä	Tehtävän toistuvuus	Tehtävän ajoitus
Laaturyhmän kokoontumiset	Esim. joka toinen kuukausi	
Vuosikellon toteutuman seuranta ja arviointi. Tulos hyödyksi seuraavan laadintaan	Esim. laaturyhmä kokoontumisten yhteydessä	
Resurssitilanteen arviointi	Laitoskohtainen valinta	
Johdon katselmuksen vuosikellon sopiminen	Laitoskohtainen valinta kuinka usein kokoontuu	
Ulkoisen auditoinnin ajankohdan sopiminen	Vuosittain	
Dokumentaation katselmointi	Laitoskohtainen valinta	
Laatujärjestelmän muutokset	Laitoskohtainen valinta	
Laatutavoitteiden toteutumisen seuranta	Laitoskohtainen valinta	
Sisäinen auditointi	Vuosittain	
Johdon katselmus	Laitoskohtainen valinta	
Ulkoisen auditointi	Vuosittain	
Laatujärjestelmän järjestelmävaatimusten auditointi	Laitoskohtainen valinta	
Sisäisten auditointien vuosiohjelman arviointi ja hyväksymisen seuraavalle vuodelle	Vuosittain	

Laatujärjestelmään liittyvien tehtävien lisäksi vesihuoltolaitoksilla on myös muita säännöllisesti toistuvia tehtäviä. Alla on esimerkkilistaus vesihuoltolaitoksella tasaisin väliajoin toistuvista ylätasoon tehtävistä ja tehtävistä suunnitelmista, jotka eivät liity laadunhallintajärjestelmään, mutta joiden toteuttaminen ja ajantasaisuus on tärkeää laadunhallinnan toiminnan varmistamiseksi. Niiden osalta on laadunhallinnan näkökulmasta tärkeää varmistaa, että ne on hoidettu asianmukaisesti ja suunnitelmien sekä tehtävien vaikuttavuutta seurataan. Lakisäätöiset tehtävät ja suunnitelmat on hyvä tunnistaa ja merkitä listaukseen tieto lakisäätöisyydestä (esimerkkilistauksessa §-merkki).

- Riskikartoitukset §
- Varautumissuunnitelma §
- Pelastussuunnitelma §
- Harjoitusten suunnittelu
- Kyberturvakatselmus
- Saneeraussuunnitelmat
- Vesihuollon kehittäminen yhdessä kunnan kanssa
- Toiminta-alueiden päivitys yhdessä kunnan kanssa

- Vuosihuoltosuunnitelma
- Hankesuunnitelmat
- Työmaatarkastukset
- Toimintaohjeiden katselmukset
- Jätevesilupiin liittyvä raportointi §
- Kuukausi/osavuosisiraportit, talousseuranta
- Vuosiraportti (tilinpäätös §, toimintakertomus § ja ympäristöraportti)
- Tilastointi (Veeti-järjestelmä §)
- Budjetin valmistelu seuraavalle vuodelle
- Työsuojelun toimintaohjelma §