mmm.fi

ELINTARVIKETEOLLISUUS VESIHUOLTOLAITOKSEN ASIAKKAANA

Opas yhteistyön järjestämiseen

7 2014

ELINTARVIKETEOLLISUUS VESIHUOLTOLAITOKSEN ASIAKKAANA

Opas yhteistyön järjestämiseen

Maa- ja metsätalousministeriö 7/2014

Julkaisun nimi:
Elintarviketeollisuus vesihuoltolaitoksen asiakkaana
Opas yhteistyön järjestämiseen

Kannen kuvat:
MMM:n kuva-arkisto
Tapio Katko
Valio Oy, Seppo Morander
MMM:n kuva-arkisto, Johanna Sorila

Julkaisija:
Maa- ja metsätalousministeriö

ISBN 978-952-453-869-5 (verkkojulkaisu)
ISSN 1797-397X (verkkojulkaisu)

Graafinen suunnittelu: Z Design Oy

Taitto: Iiris Väistölä/Juvenes Print

Paino: Suomen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print, Tampere 2014

Tiivistelmä

Tähän oppaaseen *Elintarviketeollisuus vesihuoltolaitoksen asiakkaana* on koottu suuntaviivat vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen välisen asiakassuhteen järjestämiseen. Siinä korostetaan aktiivisen yhteistyön ja asiakassuhteen erityispiirteet huomioon ottavan vesihuoltosopimuksen laatimisen tärkeyttä. Maa- ja metsätalousministeriö on valmistellut oppaan laajassa yhteistyössä eri tahojen kanssa.

Vesihuoltolaitoksen palvelut ovat usein välttämättömiä elintarvikeyrityksen toiminnalle. Vaikka elintarvikeyritysten vesihuollon tarpeet poikkeavat monesti asutuksen tarpeista, on vesihuollosta sopimiseen laajalti käytetty asutuksen tarpeisiin laadittuja sopimusmalleja. Niin elintarvikeyrityksen kuin vesihuoltolaitoksen kannalta olennaiset kysymykset ovat tällöin saattaneet jäädä liian vähäiselle huomiolle.

Oppaassa kuvataan elintarviketeollisuuden vesihuoltoa (luku 2) ja tarkastellaan sen oikeudellisia puitteita (luku 3) sekä hyviä käytäntöjä (luku 4). Lopussa ovat koottuina vaatimukset, ohjeet ja suositukset vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen väliselle yhteistyölle (luku 5).

Oppaan perusteella vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen välisessä suhteessa tulisi keskittyä erityisesti riskienhallintaan, tiedonjakoon sekä yhteisten käytäntöjen luomiseen. Riskienhallinnan kehittämisen keinoina ovat esimerkiksi yhteisen riskienhallintasuunnitelman laatiminen ja vastuunjaosta sopiminen. Riittävä tiedonjako sekä aktiivinen ja ennakoiva vuoropuhelu kuuluvat hyvään asiakassuhteeseen.

Luvussa 5 Yhteistyön lain- ja tarkoituksenmukainen järjestäminen esitetään toimenpidesuositukset vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen välisen suhteen järjestämiseen sekä hahmotetaan niiden välisen vesihuoltosopimuksen sisältöä. Luvun perusteella laitoksen ja yrityksen on syytä sopia selväpiirteisesti talous- ja jäteveden seurannasta, säännöllisestä yhteistoiminnasta, vesihuollon maksuista, riskienhallinnasta, vesihuollon keskeyttämisestä sekä vesihuollon virheistä ja vahingonkorvauksista.

Sammanfattning

I denna handbok *Elintarviketeollisuus vesihuoltolaitoksen asiakkaana* (Livsmedelsindustrin som kund hos ett vattentjänstverk) har sammanställts riktlinjer som beskriver hur ett vattentjänstverk och livsmedelsföretag organiserar samarbetet och skapar en kundrelation. Handboken betonar vikten av ett vattentjänstavtal som tar hänsyn till ett aktivt samarbete och de specifika egenskaperna i en kundrelation. Jord- och skogsbruksministeriet har arbetat fram handboken i ett brett samarbete med olika aktörer.

Ett vattentjänstverk tillhandahåller tjänster som ofta är nödvändiga för livsmedelsföretag. Trots att livsmedelsföretagens behov av vattentjänster ofta är olika än behoven i ett bosättningsområde, har avtalsmallar för dessa områden allmänt använts som underlag för vattentjänstsavtal. De frågor som är väsentliga såväl för vattentjänstverket som för livsmedelsföretaget har då kanske inte fått någon större uppmärksamhet.

Handboken handlar om livsmedelsindustrins vattentjänster (2 kap.), rättsliga ram (3 kap.) och goda praxis (4 kap.). I slutet av handboken finns de krav, anvisningar och rekommendationer som gäller för ett samarbete mellan ett vattentjänstverk och ett livsmedelsföretag (5 kap.).

Enligt handboken ska fokusen i en kundrelation mellan ett vattentjänstsverk och livsmedelsföretag i synnerhet ligga på att hantera risker, utbyta information och skapa gemensamma handlingssätt. Verktyg för utveckling av riskhanteringen är till exempel att man tar fram en gemensam plan för riskhanteringen och avtalar om ansvarsfördelningen. Ett tillräckligt informationsutbyte samt en aktiv och proaktiv dialog hör till en bra kundrelation.

I 5 kap. Organisering av samarbetet lagenligt och på ett tillämpligt sätt finns åtgärdsrekommendationer för att organisera samarbetet mellan ett vattentjänstverk och livsmedelsföretag samt visas hur ett vattentjänstavtal mellan verket och företaget kan se ut. Enligt kapitlet finns det allt skäl för verket och företaget att på ett tydligt sätt avtala om övervakning av systemet för behandling av hushålls- och avloppsvatten, en regelbunden samverkan, vattentjänstavgifter, riskhantering, avbrytande av vattentjänsterna samt om fel och skadeersättningar inom vattentjänsterna.

Sanasto

Asutuksen jätevesi	Ihmisten aineenvaihdunnasta ja kotitalouksien toimista peräisin olevaa jätevettä.
BHK	Biologinen hapenkulutus.
COD	Kemiallinen hapenkulutus.
Elintarvikeyritys	Elintarvikelain (23/2006) 6 §:ssä tarkoitettu elintarvikehuoneisto, jossa myytäväksi tai muuten luovutettavaksi tarkoitettuja elintarvikkeita valmistetaan tai muuten käsitellään.
Erityistilanne	Vesihuollon palvelutuotantoa vaikeuttava tai vaarantava tilanne lukuun ottamatta normaaleja toimintahäiriöitä.
HACCP	Hazard Analysis Critical Control Point, elintarviketeollisuudessa käytetty riskinhallintajärjestelmä, jonka olennaisena osana on ns. kriittisten hallintapisteiden tunnistaminen ja valvontaohjelman rakentaminen niiden ympärille.
Häiriö	Toteutunut riski.
Häiriötilanne	Ks. erityistilanne.
Jätevesihuolto	Jäteveden poisjohtaminen ja käsittely.
Kriisiviestintä	Tehostettua viestintää poikkeuksellisessa tilanteessa, joka uhkaa ihmisiä, toimintaa tai vesihuoltolaitoksen tai elintarvikeyrityksen mainetta.
Käyttökohta	Kohta, jossa vesihuoltolaitoksen toimittama vesi otetaan käyttöön elintarvikeyrityksen vesihanasta.
Käyttötarkkailu	Vesihuoltolaitoksen järjestämä omavalvonta, johon sisältyy veden laadun, vedenkäsittelyprosessin toimivuuden, toimintaympäristön sekä vedenjakelun toimivuuden tarkkailua.
Liittämiskohta	Kohta jossa vastuu talousveden laadun säilymisestä lainsäädännön ja sopimuksen mukaisena siirtyy vesihuoltolaitokselta asiakkaalle. Tyypillisesti liittämiskohta on kohdassa, jossa kiinteistölle johtava tonttijohto erkanee vesijohtoverkostoon kuuluvasta laitoksen vesijohdosta.
Omavalvonta	Elintarvikealan toimijan oma lakisääteinen järjestelmä, jolla toimija pyrkii varmistamaan, että elintarvike, alkutuotantopaikka ja elintarvikehuoneisto sekä siellä harjoitettava toiminta täyttävät niille elintarvikemääräyksissä asetetut vaatimukset. Omavalvontasuunnitelma sisältää esimerkiksi elintarvikkeiden takaisinvetosuunnitelman.
Puhdas vesi	Yleisen elintarvikehygienia-asetuksen (852/2004/EY) 2 artiklassa tarkoitettua puhdasta merivettä tai vastaavanlaatuista makeaa vettä, jossa ei ole mikro-organismeja, haitallisia aineita tai myrkyllistä planktonia siinä määrin, että sillä voisi olla suora tai epäsuora vaikutus elintarvikkeiden laatuun.
Riski	Määrätyn vaarallisen tapahtuman esiintymisen todennäköisyyden ja seurausten vakavuuden tulo.
Riskianalyysi	Saatavissa olevan tiedon järjestelmällistä käyttämistä vaarojen tunnistamiseksi sekä riskin suuruuden arvioimiseksi.
Talousvesi	Vettä, jota käytetään kotitalouksissa juomavetenä ja ruoan valmistamiseen sekä elintarvikealan yrityksissä tuotteiden valmistamiseen. Talousvesi on yleisen elintarvikeasetuksen (EY 178/2002) mukaan elintarvike siinä vaiheessa, kun se on otettu käyttöön elintarvikkeiden valmistukseen.
Talousveden laatuhäiriö	Tilanne jossa talousvedelle asetetut laatuvaatimukset eivät täyty.
Talousvesihuolto	Veden toimittaminen talousvetenä käytettäväksi.
Teollisuusjätevesi	Asutuksen jätevedestä laadullisesti tai/ja määrällisesti poikkeavaa teollisuuslaitoksen jätevettä.
Valmiussuunnitelma	Valmiuslain mukainen kunnan laatima suunnitelma, jonka tarkoituksena on varmistaa peruspalveluiden toimivuus poikkeusoloissa. Suunnitelma koostuu yleisestä osasta sekä jokaisen toimialan tekemistä osista. Vesihuolto on yksi kunnassa varmistettavista peruspalveluista.
Varautuminen	Toiminta, jonka tarkoituksena on luoda ja ylläpitää organisaation riittävä valmius normaaliolojen erityis- ja häiriötilanteiden sekä poikkeusolojen varalta. Varautuminen käsittää suunnittelun sekä tarvittavat etukäteisvalmistelut.
Vesihuollon virhe	Veden laatu tai toimitustapa tai vesihuoltolaitoksen palvelu ei vastaa sitä, mitä sopimuksen tai säädösten perusteella voidaan edellyttää.
Vesihuolto	Veden johtaminen, käsittely ja toimittaminen talousvetenä käytettäväksi sekä jäteveden poisjohtaminen ja käsittely.
Vesihuoltolaitos	Laitos, joka huolehtii yhdyskunnan vesihuollosta toiminta-alueellaan.
WSP	Water Safety Plan, WHO:n ohjeen mukainen riskinhallintajärjestelmä talousveden laadun varmistamiseksi.
VVY	Vesilaitosyhdistys.
Yleiset toimitusehdot	Vesihuoltolaitoksen verkostoon liittämisestä sekä laitoksen palvelujen toimittamisesta ja käyttämisestä tehtäviin sopimuksiin liitettävät yleiset ehdot.
Ympäristölupa	Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavissa toiminnoissa tarvittava ympäristönsuojelulainsäädännön mukainen lupa.

Sisällysluettelo

Tiivistelmä 3
Sammanfattning 4
Sanasto 5
1 Johdanto 7
2 Elintarvikeyritys vesihuoltolaitoksen asiakkaana 8
2.1 Talousveden käyttö 8
2.2 Talousveden laatu- ja määrähäiriöt elintarviketurvallisuuden näkökulmasta 8
2.3 Elintarviketeollisuuden jätevedet 11
3 Elintarvikeyritysten vesihuollon oikeudelliset puitteet 12
3.1 Veden ottaminen 12
3.2 Talousveden toimittaminen 13
3.3 Elintarviketurvallisuus 15
3.4 Elintarviketeollisuuden jätevedet 16
3.5 Häiriötilanteisiin varautuminen 17
3.6 Vesihuollon maksut 19
3.7 Hinnanalennus ja vahingonkorvaukset 20
3.8 Elintarvikeyrityksen vesihuoltosopimuksen periaatteet 21
4 Esimerkkejä hyvistä käytännöistä 22
4.1 Talousveden käyttö ja laadunvarmistus 22
4.2 Elintarvikeyrityksen jätevedet 23
4.3 Häiriötilanteisiin varautuminen 24
4.4 Tiedotus 25
4.5 Vesihuollon maksut 26
4.6 Elintarvikeyrityksen vesihuoltosopimus ja vahingonkorvaus 27
5 Vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen yhteistyön lain- ja tarkoituksenmukainen järjestäminen 29
5.1 Oikeudelliset suuntaviivat 29
5.2 Kehittämiskohteet 29
5.3 Toimenpidesuositukset 30
5.4 Elintarvikeyrityksen vesihuoltosopimuksen sisältö 31
6 Lähteitä 33

1 Johdanto

Tämän oppaan tarkoituksena on edistää vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen välisen vesihuollon asiakassuhteen järjestämistä. Oppaan kohderyhmänä ovat erityisesti vesihuoltolaitokset ja elintarvikeyritykset, mutta myös kunnat ja valvontaviranomaiset sekä muut vesihuolto- ja elintarvikealan toimijat alkutuotannosta lähtien.

Maa- ja metsätalousministeriö on valmistellut opasta laajassa yhteistyössä eri tahojen kanssa. Näihin ovat kuuluneet muun muassa Aalto-yliopisto, Elintarviketeollisuusliitto ry, Elintarviketurvallisuusvirasto Evira, If Vahinkovakuutusyhtiö Oy, Kuntaliitto, Riihimäen Vesi, sosiaali- ja terveysministeriö, Valio Oy, Vesilaitosyhdistys ja ympäristöministeriö. Diplomi-insinööri Elisa Fagerström kirjoitti oppaasta ensimmäisen version diplomityönsä[1] pohjalta ja opastekstin jatkovalmistelusta on vastannut lainsäädäntöneuvos Antti Belinskij maa- ja metsätalousministeriöstä. Vajaa 30 tahoa kommentoi opasluonnosta ja osallistui elintarviketeollisuuden vesihuoltoa käsitelleeseen työseminaariin elokuussa 2013.

Oppaassa korostetaan vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen välisen aktiivisen yhteistyön ja asiakassuhteen erityispiirteet huomioon ottavan sopimuksen laatimisen tärkeyttä elintarviketeollisuuden vesihuollossa. Siinä kuvataan elintarviketeollisuuden vesihuoltoa (luku 2) ja tarkastellaan sen oikeudellisia puitteita (luku 3) sekä hyviä käytäntöjä (luku 4). Lopussa ovat koottuina vaatimukset ja ohjeet laitoksen ja yrityksen väliselle yhteistyölle (luku 5).

Elintarvikeyrityksen vesihuollossa keskeisiä toimijoita ovat vesihuoltolaitokset, elintarvikeyritykset, kunnat ja valvontaviranomaiset. *Vesihuoltolaitoksella* tarkoitetaan vesihuoltolain (119/2001, jäljempänä VHL) 3 §:n mukaisesti laitosta, joka huolehtii yhdyskunnan vesihuollosta (talousveden toimittaminen sekä jätevesien poisjohtaminen ja käsittely) kunnan hyväksymällä toiminta-alueella. *Elintarvikeyritys* on elintarvikelain (23/2006, jäljempänä ETL) 6 §:n mukainen elintarvikehuoneisto, jossa luovutettavaksi tarkoitettuja elintarvikkeita valmistetaan tai käsitellään. Kunnat sekä omistavat suuret vesihuoltolaitokset että edistävät elinkeinotoimintaa alueellaan. Tärkeimpiä valvontaviranomaisia elintarvikeyrityksen vesihuollossa ovat kunnan terveydensuojeluviranomainen ja kunnan elintarvikevalvontaviranomainen.

Elintarvikeyritykset turvautuvat yleensä vesihuoltolaitosten palveluihin vesihuoltonsa järjestämiseksi. Vain harvat yritykset ottavat talousveden omasta vedenottamosta, käsittelevät kokonaisuudessaan omat jätevetensä tai käyttävät vesihuollossa muiden sopimuskumppanien kuin vesihuoltolaitosten palveluja. Luonnollisessa monopoliasemassa toimivan vesihuoltolaitoksen palvelujen saanti on usein käytännössä välttämätöntä elintarvikeyritykselle.

Elintarvikeyrityksen häiriöttömän toiminnan takaaminen edellyttää, että yritys saa riittävästi hyvälaatuista talousvettä. Talousvettä käytetään elintarviketeollisuudessa monessa eri tuotantovaiheessa, ja sillä on usein suora yhteys elintarviketurvallisuuteen. Elintarviketurvallisuuden takaamiseksi niin vesihuoltolaitoksen kuin elintarvikeyrityksen tulisi olla tietoisia yrityksen vesihuoltoon liittyvistä riskeistä ja niiden ennaltaehkäisystä.

Sekä vesihuollon että elintarvikkeiden tuotannon oikeudellisen sääntelyn lähtökohtana on kuluttajan turvallisuus. Vesihuoltolaitoksen toimittaman talousveden tulee olla asetettujen laatuvaatimusten mukaista käyttökohdassa. Vesihuoltolaitos vastaa talousveden laatuvaatimusten täyttymisestä, mutta kiinteistökohtaisen laitteiston ja kiinteistön toiminnan aiheuttamat talousveden laatuhäiriöt ovat elintarvikeyrityksen vastuulla.

Elintarvikeyrityksen vesihuollosta tulisi sopia sen erityispiirteet huomioon ottaen. Sopimiseen on usein käytetty asutuksen tarpeisiin valmisteltua vesihuoltosopimusta, vaikka elintarvikeyrityksen ja asutuksen vesihuollon tarpeet saattavat poiketa huomattavasti toisistaan. Pienten elintarvikeyritysten tarpeet voivat rinnastua asutuksen tarpeisiin, mutta isot elintarvikeyritykset tarvitsevat suuria määriä talousvettä ja niiden jätevesien määrä ja laatu poikkeavat asutuksen jätevesistä. Talousveden laatuvaihteluista sekä vesihuoltopalveluiden keskeytyksistä voi seurata yritykselle mittavat vahingot. Jos elinkeinotoiminta ei rinnastu vesihuollon kannalta asutukseen, ei vesihuoltolaitoksen ja yrityksen väliseen suhteeseen sovelleta vesihuoltolakia.

[1] Fagerström 2012.

2 Elintarvikeyritys vesihuoltolaitoksen asiakkaana

2.1 Talousveden käyttö

Elintarviketeollisuus käyttää Suomessa noin 16 miljoonaa m³ vettä vuodessa, mikä vastaa noin kolmea prosenttia vesihuoltolaitosten toimittamasta talousvedestä. Talousvettä hyödynnetään elintarvikkeiden raaka-aineena sekä useissa muissa tuotteiden valmistuksen vaiheissa kuten raaka-aineiden tuotannossa, prosessien aloituksissa ja lopetuksissa, pesuissa, puhdistuksissa sekä lämmönsiirrossa. Talousvettä tarvitaan myös henkilökunnan käyttöön esimerkiksi juomavedeksi ja käsienpesuun. Hyvälaatuisen talousveden saanti on elintarvikeyritykselle välttämätöntä.

Vesihuoltolaitokset valmistavat talousveden pinta- ja pohjavedestä. Pintaveden osuus kaikesta vesihuoltolaitosten toimittamasta vedestä on 39 prosenttia, pohjaveden 45 prosenttia ja tekopohjaveden 16 prosenttia.[2] Pohjavettä saattaa kelvata talousvedeksi sellaisenaan, tarvittaessa siitä poistetaan rautaa sekä mangaania ilmastamalla ja veden mikrobiologinen laatu varmistetaan desinfioinnilla. Pintaveden talousvedeksi valmistamisen puhdistusprosessi koostuu yleensä vähintään seuraavista osista: esikäsittely, koagulointi, flokkaus, selkeytys, suodatus, alkalointi ja desinfiointi. Pintaveden käsittelyyn tarvitaan usein myös esimerkiksi aktiivihiilisuodatusta tai otsonointia.[3]

Talousveden lakisääteiset laatuvaatimukset täyttävä vesi soveltuu tavallisesti sellaisenaan elintarvikkeiden valmistukseen. Jos elintarvikeyritys tarvitsee tätä korkealaatuisempaa vettä toimintaansa, vastaa se itse veden jatkokäsittelystä tai sopii asiasta erikseen vesihuoltolaitoksen kanssa.

Elintarvikkeiden valmistuksessa käytettävää vettä kutsutaan prosessivedeksi tai kiertovedeksi käyttötarkoituksen mukaan. Prosessivesi on elintarvikeprosessiin siirtynyttä talousvettä, joka jää osaksi elintarviketta tai poistetaan ennen sen valmistamista. Kiertovesi on elintarvikeprosessissa kiertävää vettä, joka vaihtuu jatkuvatoimisesti tai panosperusteisesti ja jota käytetään esimerkiksi panimoiden ja meijereiden jäävesijärjestelmissä ja elintarvikkeiden huuhteluissa.

Elintarvikeyritykset voivat käyttää kalan käsittelyn prosesseihin talousveden ohella niin sanottua puhdasta vettä, jos käyttö ei vaaranna tuotteiden turvallisuutta ja elintarvikevalvontaviranomainen on antanut siihen luvan. Puhdas vesi on yleisen elintarvikehygienia-asetuksen (EY/852/2004) 2 artiklan mukaan puhdasta merivettä tai vastaavanlaatuista makeaa vettä, jossa ei ole mikro-organismeja, haitallisia aineita tai myrkyllistä planktonia siinä määrin, että sillä voisi olla suora tai epäsuora vaikutus elintarvikkeiden laatuun. Puhdasta vettä käytetään esimerkiksi kalanjalostuslaitoksissa.[4]

Talousveden vaikutukset elintarvikkeisiin voidaan tiivistää seuraaviin pääkohtiin:

- elintarvikkeen fysikaalinen tila (vapaa vesi, kidevesi, liukoisuus ja jää);
- elintarvikkeen stabiilisuus (hygroskooppisuus, kuivuminen, erottuminen ja migraatio);
- elintarvikkeen laatu (maku, rakenne, säilyvyys, turvallisuus ja mikrobien kasvu).

2.2 Talousveden laatu- ja määrähäiriöt elintarviketurvallisuuden näkökulmasta

Talousveden häiriöt voidaan jakaa laatu- ja määrähäiriöihin. Elintarviketeollisuuden näkökulmasta kaikki talousveden häiriöt ovat ei-toivottavia, sillä ne voivat aiheuttaa merkittäviä terveyshaittoja ja ylimääräisiä kustannuksia.

Häiriötilanteiden hallinnan kannalta on tärkeää, että vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen välinen viestintä on joutuisaa. Nopean häiriötiedottamisen etuna on, että yritys pystyy tarvittaessa esimerkiksi katkaisemaan vedentulon ja pitämään sisäiset verkostot mahdollisimman puhtaina.

Talousveden laatuhäiriöllä tarkoitetaan tilannetta, jossa talousvedelle asetetut laatuvaatimukset eivät täyty. Sen voi aiheuttaa vesihuoltolaitoksen vedenpuhdistustekniikkaan liittyvä häiriö tai raakavesilähteen saastuminen. Laatuhäiriö voi johtua myös vesihuoltolaitoksen tai elintarvikeyrityksen vesijohtoverkostossa olevasta häiriöstä. Pääsääntöisesti vesihuoltolaitokset toimittavat Suomessa erittäin hyvälaatuista talousvettä.[5]

2 Suomen ympäristökeskus 6.6.2011 sekä 25.6.2012 (www.ymparisto.fi).

3 Ks. WHO 2004.

4 Ks. Evira 2010b.

5 Ks. talousveden laadusta THL 2010 ja THL 2011. Mitä suuremmasta laitoksesta on kyse, sitä parempaa talousveden laatu keskimäärin on. EU:lle juomavesidirektiivin (98/83/EY) perusteella raportoitavista yli 1 000 m3 päivässä toimittavista tai yli 5 000 ihmistä palvelevien vesihuoltolaitosten valvontatutkimustuloksista 99,99 % täytti vuonna 2011 talousveden laadulle asetetut vaatimukset ja 99,64 % talousveden käyttökelpoisuudelle asetetut suositukset.

Talousveden laatuhäiriöiden merkitys elintarvikeprosessissa on riippuvainen valmistettavien elintarvikkeiden
- sisältämän veden määrästä,
- vesiaktiivisuudesta eli mikrobien käytettävissä olevan veden määrästä lopputuotteessa,
- muista raaka-aineista,
- tuotteen lämpökäsittelystä,
- elintarvikkeen säilytyslämpötilasta ja
- säilyvyysajasta,
- pakkaustavasta, sekä
- tuotteiden tomitusrytmistä.

Erityisen herkkiä laatuhäiriöille ovat sellaiset tuotteet, joita ei lämpökäsitellä (esim. tuoretuotteet).

Laatuhäiriöt voidaan jakaa kolmeen luokkaan: mikrobiologisiin, kemiallisiin ja teknis-esteettisiin. Veden laadun mikrobiologisilla häiriöillä tarkoitetaan veden saastumista haitallisilla mikro-organismeilla. Kemiallinen laatuhäiriö aiheutuu kemiallisten laatuvaatimusten ylityksestä kemiallisten vierasaineiden takia, kun taas teknis-esteettisessä häiriössä veden tekniset tai esteettiset ominaisuudet, kuten sameus, muuttuvat.

Mikrobiologisen laatuhäiriön viitteellisinä indikaattoreina toimivat koliformiset bakteerit, *Escherichia coli* ja suolistoperäiset enterokokit, joita seurataan talousvesinäytteistä säännöllisesti. Jos raakavesi on pinta- tai tekopohjavettä, seurataan talousvedestä myös *Clostridium perfringens* -bakteeripitoisuutta. Talousvesivälitteisiä epidemioita Suomessa on aiheutunut eniten noroviruksista ja kampylobakteereista. Mikrobiologinen saastumisen seurauksena asutukselle annetaan yleensä talousveden keittokehotus. Elintarvikeyritykselle siitä voi aiheutua talousveden käyttörajoitus tai lisädesinfioinnin tarve.

Mikrobiologinen saastuminen on seurausta siitä, että talousveteen päätyy jotain ylimääräistä tai puhdistusprosessi ei toimi. Joissain tapauksissa talousveteen on päässyt jätevettä tai eläinten ulosteita rankkasateiden tai lumien sulamisen aikana.[6] Saastuminen voi aiheutua myös pintaveden ja mikrobien pääsemisestä pohjaveteen tai putkirikoista, joiden todennäköisyys kasvaa verkoston saneerausvelan lisääntyessä.[7] Mikrobiologinen saastuminen voi tapahtua nopeasti tai hitaasti. Mikrobiologisia haittoja on vaikeaa havaita ilman testejä, sillä ne eivät tavallisesti aiheuta muutoksia veden hajuun tai makuun.

Jos vesinäytteessä on koliformisia bakteereita, vesi on todennäköisesti saastunut pintavedellä ja vesiepidemian vaara on suuri. Vesinäytteen sisältäessä *E. coli* -bakteereita ja suolistoperäisiä enterokokkeja vesi on todennäköisesti saastunut ulosteperäisesti, jolloin vesiepidemian vaara on erittäin suuri.[8] Jos vesinäytteessä on suolistoperäisiä enterokokkeja, mutta ei *E. coli* -bakteereita, kyse voi olla eläinten ulosteen aiheuttamasta saastumisesta tai kauan ennen näytteenottoa tapahtuneesta jäteveden aiheuttamasta saastumisesta. Vesiepidemian vaara on tällöin erittäin suuri, ja sairastuneita voi olla jo useita.[9]

Vesihuoltolaitoksen laadunvalvonta ei aina anna todellista kuvaa veden mikrobiologisen saastumisen riskistä. Erityisesti pienillä laitoksilla laadunvalvonnassa voi olla aikavälejä, joiden aikana saastuma ehtii poistua vedestä.[10] Mikrobiologisen saastumisen ja sen huomaamatta jäämisen riski on suurin sellaisilla vesihuoltolaitoksilla, jotka toimittavat desinfioimatonta pohjavettä ja joilla ei ole omaa mikrobiologista käyttövalvontaa. Tiheä ja säännöllinen talousveden seuranta nopeuttaa mikrobiologisten häiriöiden havaitsemista.

Kun elintarvikeyritys saa tiedon talousveden mikrobiologisesta laatuhäiriöstä, se lopettaa saastuneen veden käytön ja aloittaa mahdolliset varatoimet kuten veden desinfioinnin tai siirtymisen varavesilähteen käyttöön. Elintarvikeyritys saattaa joutua tuotannon keskeyttämisen lisäksi hävittämään tuote-eriä, ohjaamaan raaka-aine-eriä muihin tarkoituksiin tai laitoksiin, puhdistamaan prosessilaitteiston ja vetämään tuotteita pois markkinoilta, jotta mikrobiologisen saastumisen terveyshaitat voidaan välttää. Suurin riski vahinkojen syntymiseen on tuoretuotteiden valmistuksessa, jossa tuotteiden kierto on nopeaa eikä vahinkoa ehditä välttämättä havaita ennen tuotteiden päätymistä kuluttajalle.

Kemiallinen talousveden laatuhäiriö on huomattavasti mikrobiologisia häiriöitä harvinaisempi ja tavallisesti seurauksiltaan lievempi. Se voi aiheuttaa terveyshaitan, jos saastuminen on pitkäaikaista tai jos veden laadulle asetetut vaatimukset ylittyvät huomattavasti. Veden sisältämät kemialliset vierasaineet vaikuttavat kemialliseen kokonaisaltistukseen.

6 Ks. Pitkänen 2010.

7 Ks. Gilbert ym. 2011; MMM 2008.

8 Ks. Pitkänen 2010.

9 STM 2010 s. 52–53.

10 Ks. Pitkänen 2010.

Liiallisen lipeänsyötön vuoksi HK-Ruokatalon tuotantolaitos ja Atrian omistama Liha ja Säilykkeen tuotantolaitos joutuivat keskeyttämään toimintansa vuorokauden ajaksi. Lipeäpumppu oli jatkanut lipeän syöttöä ennallaan, vaikka veden virtaus oli vähentynyt. Lopulta vesihuoltolaitoksen toimittaman talousveden pH oli noussut noin 10:een. (Helsingin Sanomat 6.3.2008.)

Kemiallisten vaatimusten ylitys voi olla seurausta pohjaveden saastumisesta torjunta-aineiden takia, vedenkäsittelyprosessin virheestä tai verkostossa olevien sakkojen liikkeellelähdöstä.[11] Talousveden ympäristökontaminantteja ovat esimerkiksi pohjaveden kemialliset epäpuhtaudet ja pintavesien sinilevätoksiinit. Joillain alueilla pohjavesissä on arseenia ja fluoridia. Kemiallisten häiriöiden taustalla voi myös olla liika lipeänsyöttö pH:n säädössä.[12]

Elintarvikeprosessille talousveden kemiallinen laatuhäiriö, kuten suuri pH-vaihtelu, tavallista suurempi klooraus tai veden mineraalipitoisuuden muutos, saattaa aiheuttaa erilaisia haitallisia seurauksia. Siitä voi seurata talousveden käyttökielto, maku- ja hajuhaittoja elintarvikkeisiin, fermentaatioprosessien kuten mallastuksen toimintahäiriö, entsyymien toimintahäiriö ja tuotannon keskeytyminen tai menetys.

Talousveden teknis-esteettisillä häiriöillä tarkoitetaan veden fyysisen olomuodon kuten hajun, maun, värin tai sameuden muutosta. Teknis-esteettinen virhe on harvoin terveydelle haitallinen, mutta voi aiheuttaa elintarvikkeissa laatumuutoksia. Sakasta johtuva kiintoaineen lisäys saattaa merkitä myös häiriöitä entsymaattisissa prosesseissa tai tukkia suodattimia. Vuonna 2009 teknis-esteettiset virheet olivat yleisimpiä talousveden laatuvirheitä.[13] Teknis-esteettinen virhe aiheutuu tyypillisesti verkostosakkojen irtoamisesta paineenvaihtelun takia tai verkostohuuhteluiden yhteydessä.[14]

Talousveden määrähäiriöitä ovat veden riittämättömyys ja vedenjakelukatkokset. Määrähäiriöstä saattaa seurata elintarvikeyrityksen tuotannon keskeytyminen ja alasajo. Tuotannon uudelleen käynnistäminen onnistuu tavallisesti juoksutuksen ja suodattimien puhdistamisen jälkeen. Se voi kuitenkin kestää useita vuorokausia, jos tuotantolinjojen putket ja laitteet joudutaan puhdistamaan sekä linjojen hygieeninen tila analysoimaan.

Määrähäiriö aiheutuu yleisimmin putkirikosta, sähkökatkosta, laiterikosta tai muusta teknisestä häiriöstä. Se voi olla seurausta myös veden niukkuudesta, saastumisesta tai verkoston riittämättömästä kapasiteetista. Vesihuoltolaitoksilla on verkostoissa ylä- ja alavesisäiliöitä, jotka tasaavat kotitalouskäytön kulutushuippuja. Talousveden riittävyyden varmistamiseksi myös useilla elintarvikeyrityksillä on omia vesisäiliöitä, joita voidaan täyttää esimerkiksi yöaikaan.

Tapaninpäivän myrsky vuonna 2011 katkaisi sähköt joiltakin vesihuoltolaitoksista. Talousveden jakelu keskeytyi laitoksilla, joilla ei ollut varavoimalähdettä tai joiden varavoima ei riittänyt laitoksen toiminnan ylläpitämiseen. Vedenjakelussa tapahtunut häiriö heijastui myös elintarvikealan yrityksiin, joista osa jäi ilman vettä. (Helsingin Sanomat 27.12.2011)

10 Evira 2010a. Suomessa tyypillinen hapan vesi myös syövyttää kupariputkia, jolloin talousveden kuparipitoisuus saattaa kiinteistökohtaisesti kohota.

11 Kadmiumpitoisuudet ovat Suomessa yleensä alhaisia, mutta maaperän kadmiumpitoisuuden ollessa korkea voi kadmiumin liukoisuus kasvaa happamissa vesissä.

12 Miettinen ym. 2001. Myös esimerkiksi pohjaveden uraaniongelmat lasketaan tavallisesti talousveden kemiallisiin häiriöihin.

13 Valvira 2009a.

14 Ks. Gilbert ym. 2011 s.22.

2.3 Elintarviketeollisuuden jätevedet

Elintarviketeollisuudessa jätevesiä muodostuu eri prosessivaiheissa kuten raaka-aineiden käsittelyssä, prosessien aloituksissa ja lopetuksissa sekä pesuissa. Jätevesien keskimääräiset parametriarvot vaihtelevat suuresti elintarviketeollisuuden alasta riippuen. Esimerkiksi kalanjalostuksen ja ruokaöljyteollisuuden jätevesien COD-kuormat voivat olla moninkertaisia ja rasvapitoisuudet korkeita muuhun elintarviketeollisuuteen verrattuna. Elintarviketeollisuuden jätevesissä voi esiintyä seuraavia ominaisuuksia: korkea kiintoainepitoisuus ja BHK, pH-vaihtelut sekä korkea fosfori- ja typpipitoisuus.[15] Monien elintarvikeyritysten jätevedet kuitenkin rinnastuvat asutuksen jätevesiin.

Elintarviketeollisuuden jätevedet luokitellaan teollisuusjätevesiksi, jos ne poikkeavat laadultaan ja määrältään asutuksen jätevesistä. Ne voivat yhtäältä vaikuttaa haitallisesti vesihuoltolaitoksen viemärien kuntoon, jätevedenpuhdistuslaitoksen työntekijöiden terveyteen, puhdistuslaitteistojen kuntoon, puhdistusprosessin toimintaan, lietteen laatuun ja purkuvesistön tilaan.[16] Teollisuusjätevesistä voi aiheutua myös hajuhaittoja. Toisaalta elintarviketeollisuuden jätevedet voivat hyödyttää jätevedenpuhdistamoja korjaamalla asutuksen jätevesien ravinnesuhteita optimaalisemmiksi, toimimalla typenpoiston hiililähteenä puhdistusprosessissa ja lämmittämällä kylmänä aikana jätevedet siten, että typenpoistoprosessin toiminta tehostuu. Elintarvikeyrityksen jätevesien vaikutukset puhdistuslaitoksen toimintaan on syytä arvioida tapauskohtaisesti.

Osa elintarvikeyrityksistä esikäsittelee lainsäädännön tai sopimuksen perusteella jäteveden ennen sen johtamista vesihuoltolaitoksen viemäriin. Joissain tapauksissa esikäsittelyn vaihtoehtona on siitä sopiminen, että elintarvikeyritys osallistuu laitoksen jäteveden käsittelyä parantaviin investointeihin, jotka voivat hyödyttää myös asutuksen jätevesien käsittelyä. Jotkut elintarvikelaitokset ovat järjestäneet itse koko jätevesien käsittelyn, mutta tämä on Suomessa harvinaista.

Elintarvikeyrityksen jäteveden määrä voi olla toimitetun talousveden määrää pienempi, jos vettä sitoutuu merkittäviä määriä tuotteeseen (esim. juomateollisuus) tai haihtuu prosessien aikana (esim. leipomo). Jäteveden määrä voi puolestaan olla toimitetun talousveden määrää suurempi, jos raaka-aineessa olevaa vettä erotetaan jalostuksessa (esim. tiivisteiden ja jauheiden valmistus).

Riihimäen jätevedenpuhdistamo käsittelee myös elintarviketeollisuuden jätevesiä. Lähde: VVY ry:n kuva-arkisto

15 Ks. Schaub ym. 1996; Double ym. 2007.

16 VVY 2011 s. 4.

3 Elintarvikeyritysten vesihuollon oikeudelliset puitteet

Elintarvikeyrityksen vesihuoltoon veden ottamisesta jätevesien käsittelyyn vaikuttavat monet säädökset. Raakaveden ottamisesta säädetään vesilaissa (587/2011), vesihuoltolaitoksen toiminnasta vesihuoltolaissa (119/2001) ja talousveden laadusta terveydensuojelulaissa (763/1994) ja sen nojalla annetuissa asetuksissa, etenkin terveydensuojeluasetuksessa (1280/1994) sekä asetuksessa talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista (461/2000, jäljempänä talousvesiasetus). Elintarvikeyrityksen toimintaa säännellään useissa EU-säädöksissä ja kansallisesti erityisesti elintarvikelaissa (23/2006). Elintarviketeollisuuden jätevesistä ja niiden käsittelystä säädetään ympäristönsuojelulaissa (86/2000) ja -asetuksessa (889/2006). Vesihuollon hinnoitteluun liittyviä säännöksiä on vesihuoltolaissa, kilpailulaissa (948/2011), kuntalaissa (365/1995) sekä vesipolitiikan puitedirektiivissä.

Elintarvikeyritysten vesihuollossa on aiheuttanut epäselvyyksiä se, soveltuuko vesihuoltolaki (VHL) elintarvikeyrityksen ja vesihuoltolaitoksen väliseen suhteeseen. Tulkintaepäselvyydet ovat tulleet ilmi esimerkiksi tilanteissa, joissa elintarvikeyritykselle on aiheutunut vahinko vesihuollon virheestä. Tällöin on tullut harkittavaksi, soveltuvatko vesihuoltolain säännökset vesihuollon virheestä, hinnanalennuksesta ja vahingonkorvauksesta tilanteeseen.[17]

VHL 2 §:n mukaan vesihuoltolain soveltamisalaan kuuluvat asutus ja siihen vesihuollon kannalta rinnastuva elinkeino- ja vapaa-ajantoiminta. Vesihuoltolain tarkoituksena on turvata ensisijaisesti asutuksen vesihuolto.[18] Sen lisäksi lakia sovelletaan sellaiseen elinkeino- ja vapaa-ajantoimintaan, jonka tarpeet talousvesi- ja jätevesihuollon suhteen ovat rinnastettavissa asutuksen tarpeisiin. Vedentarpeen tai jätevesien laadun tai määrän suhteen selvästi asutuksesta poikkeava elinkeinotoiminta ei kuulu lain soveltamisalaan.[19]

Vesihuoltolain soveltamisalan määrittäminen suhteessa elintarviketeollisuuteen edellyttää tapauskohtaista harkintaa. Harkinnassa keskeinen kriteeri on se, onko vesihuoltolaitoksen ryhdyttävä elintarvikeyrityksen vesihuollosta huolehtiakseen erityisiin toimenpiteisiin. Kehityssuuntana elintarviketeollisuudessa on siirtyminen suurempiin tuotantoyksiköihin, joiden vesihuollon tarpeet usein eroavat asutuksen tarpeista. Suuri osa taajamien elintarvikeyrityksistä sijoittuu kuitenkin asunto- tai kiinteistöosakeyhtiöiden yhteyteen eikä tällaisen yrityksen vesihuolto tavallisesti edellytä erityisiin toimenpiteisiin ryhtymistä. Tarve erityisiin toimenpiteisiin riippuu osaltaan myös vesihuoltolaitoksen koosta ja kapasiteetista.[20] Käytännössä samanlainen elintarvikeyritys voi rajatapauksessa kuulua tai olla kuulumatta vesihuoltolain soveltamisalan piiriin riippuen sitä palvelevan vesihuoltolaitoksen toimintamahdollisuuksista.

Vesihuoltolain soveltamisalan merkitystä suhteessa elintarviketeollisuuteen suhteellistaa vesihuoltolain 6 luvun keskeytys- ja virhesääntelyn sopimuksenvaraisuus sekä se, että laissa ei ole määräyksiä yrityksille aiheutuvan esinevahingon korvaamisesta. VHL 6 luku sisältää säännökset muun muassa hinnanalennuksesta ja vahingonkorvauksesta. Luvun säännöksistä ei saa sopimuksin poiketa kuluttajan vahingoksi (VHL 25 §), mutta vesihuoltolaitos ja lain soveltamisalan piiriin kuuluva elintarvikeyritys voivat sopia vesihuollon keskeytyksen ja virheen seurauksista erikseen.

3.1 Veden ottaminen

Vesihuoltolaitos tarvitsee vesilain mukaisen luvan pinta- tai pohjaveden ottamiseen sekä tekopohjaveden valmistamiseen (VL 3:3). Veden ottamishankkeen lupaharkinta perustuu tavallisesti intressivertailuun. Luvan myöntäminen edellyttää, että hankkeesta yleisille tai yksityisille eduille saatava hyöty on huomattava verrattuna siitä niille koituviin menetyksiin (VL 3:4). Jos elintarvikeyrityksen vesihuoltoa palveleva vedenottamishanke ei uhkaa vesivarojen kestävää käyttöä tai luonnonsuojelullisia arvoja, on sille yleensä myönnettävissä vesilain mukainen lupa.

Veden ottamisen lupa-asiaa ratkaistaessa on vesiesiintymään kohdistuvat veden ottamistarpeet sovitettava yhteen. Jos vettä ei riitä kaikkiin tarpeisiin, noudatetaan seuraavaa etusijajärjestystä:

1) veden ottaminen käytettäväksi ottamispaikan lähistössä tavanomaista kiinteistökohtaista käyttöä varten;
2) veden ottaminen yhdyskunnan vesihuoltoa varten paikkakunnalla;
3) veden ottaminen paikkakunnan teollisuuden käyttöön tai muuten käytettäväksi paikkakunnalla sekä yhdyskunnan vesihuoltoa paikkakunnan ulkopuolella palveleva veden ottaminen;
4) veden ottaminen johdettavaksi tai kuljetettavaksi muualla käytettäväksi muuta tarkoitusta kuin yhdyskunnan vesihuoltoa varten (VL 4:5).

17 MMM 2010 s. 5-7.

18 Ks. HE 85/2000 vp 2 §:n yksityiskohtaiset perustelut.

19 Ks. HE 218/2013 vp s. 40.

20 Ks. HE 218/2013 vp s. 40.

Tuotantolaitoksen vesiliittymä. Lähde: Valio Oy, Seppo Morander

Suomen oloissa vedenkäytön etusijajärjestys saattaa käytännössä tulla sovellettavaksi lähinnä pohjaveden ottamisen lupaharkinnassa. Veden ottamiseen myönnetyillä luvilla on myös vahva pysyvyyssuoja, joten elintarvikeyrityksen vedenkäyttöä varten myönnettyä vesilupaa voidaan VL 3:21:ssä tarkoitetulla tavalla muuttaa vain poikkeuksellisesti myöhempien etusijaisten vedenkäyttötarpeiden takia.

Ei ole aivan selvää, sisältyykö veden ottaminen elintarvikeyrityksen tarpeisiin VL 4:5:ssä tarkoitettuun yhdyskunnan vesihuoltoon vai teollisuuden käyttöön. Vesihuoltolaitos hakee tavallisesti vesilain mukaista lupaa yhdyskunnan vesihuoltoa varten, eikä teollisuuden vedenkäytön osuutta välttämättä eritellä lupahakemuksessa. Jos lupaa kuitenkin haetaan veden ottamiseksi pääasiassa elintarvikeyrityksen käyttöön, on tätä arvioitava veden ottamisena paikkakunnan teollisuuden käyttöön tai muualla käytettäväksi muuta tarkoitusta kuin yhdyskunnan vesihuoltoa varten.

Veden ottamista voidaan rajoittaa, jos pitkäaikainen kuivuus tai vastaava syy aiheuttaa veden saannissa huomattavan vähentymisen. Veden niukkuuden vallitessa aluehallintovirasto voi vesilain mukaisena lupaviranomaisena rajoittaa otettavan veden määrää tavanomaisen kiinteistökohtaisen käytön tai yhdyskunnan vesihuoltoa varten tarvittavan vedenoton turvaamiseksi (VL 4:10). Rajoitukset voivat tällöin kohdistua elintarvikeyrityksen vedenkäyttöön, joskin myös tällaisessa tilanteessa veden ottamistarpeet on sovitettava mahdollisimman pitkälle yhteen ja kotitalouksien vedenkäyttö rajoitettava välttämättömiin tarpeisiin.

3.2 Talousveden toimittaminen

Terveydensuojelulain (jäljempänä TSL) 16 §:n mukaan talousvedellä tarkoitetaan kaikkea vettä, joka on tarkoitettu juomavedeksi, ruoan valmistukseen sekä kaikkea vettä, jota elintarvikealan yrityksessä käytetään elintarvikkeiden valmistukseen, jalostukseen, säilytykseen ja markkinoille saattamiseen. Talousveden laatuvaatimuksista säädetään asetuksissa. Elintarvikeyrityksessä tulee käyttää laatuvaatimukset täyttävää talousvettä, ellei aluehallintovirasto ole myöntänyt tästä TSL 17 §:n nojalla poikkeusta. Kalastustuotteiden käsittelyssä voidaan käyttää puhdasta vettä tiettyihin toimintoihin (ks. elintarvikehygienia-asetus 1367/2011 sekä EU:n yleinen elintarvikehygienia-asetus EY/852/2004).

Vesihuoltolaitoksen velvollisuudet talousveden toimittamiseen elintarvikeyritykselle ovat samankaltaiset riippumatta siitä, kuuluuko elintarvikeyritys vesihuoltolain soveltamisalan piiriin vai ei. Jos vesihuoltolain piiriin kuuluva elintarvikeyritys sijaitsee laitoksen toiminta-alueella, on laitoksen toimitettava vettä yritykselle, ellei yrityksen vedenkulutus vaikeuta

laitoksen toimintaa. Vastaavasti elintarvikeyrityksen on tällöin liityttävä laitoksen vesijohtoon (VHL 10 §), ellei kunnan ympäristönsuojeluviranomainen myönnä liittämisvelvollisuudesta VHL 11 §:n nojalla vapautusta. Vaikka elintarvikeyritys ei kuuluisi vesihuoltolain piiriin, tulee vesihuoltolaitoksen pääsäännön mukaan hyväksyä elintarvikeyritys asiakkaakseen, jos tästä ei aiheudu laitokselle merkittävää haittaa. Laitos ei voi ilman perusteltua syytä valikoida asiakkaitaan ilman, että se syyllistyisi kilpailulain 7 §:n vastaiseen määräävän markkina-aseman väärinkäyttöön.

Talousveden laatuvaatimukset ja niiden seuranta perustuvat terveydensuojelulakiin ja talousvesiasetukseen (461/2000), joiden taustalla on EU:n juomavesidirektiivi (98/83/EY). Vähäriskisen toiminnan osalta kunnan terveydensuojeluviranomainen voi kuitenkin päättää, että talousvesiasetuksen sijaan sovelletaan pienten yksiköiden veden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista annettua asetusta (401/2001), jossa talousveden laatuvaatimukset ovat muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta samat kuin talousvesiasetuksessa.

Myös vesihuoltolaissa on sääntelyä vesihuoltolaitoksen velvollisuudesta huolehtia talousveden laadusta samoin kuin laitoksen selvilläolo- ja tarkkailuvelvollisuuksista raakavedestä ja laitteistojen kunnosta (VHL 14 ja 15 §). Valtioneuvoston päätöksessä juomaveden valmistamiseen tarkoitetun pintaveden laatuvaatimuksista ja tarkkailusta (366/1994) edellytetään, että pintavedestä valmistettava talousvesi on desinfioitava.

Talousvedestä ei saa koitua haittaa ihmisen terveydelle (TSL 17 §). Jotta talousveden laatu voidaan turvata, tulee vesihuoltolaitoksen hakea toimintansa hyväksymistä ennen sen aloittamista (TSL 18 §). Terveydensuojeluasetuksen (1280/1994) 8 §:n mukaan hakemuksessa on esitettävä selvitys muun muassa erityistilanteisiin varautumisesta. Terveydensuojeluviranomainen voi TSL 20 §:n nojalla myös asettaa veden laadun tarkkailuvelvoitteita laitokselle. Talousveden laatuun vaikuttavia toimenpiteitä tekeviltä vesihuoltolaitoksen työntekijöiltä vaaditaan talousvesihygieenistä osaamista osoittava Valviran todistus, jos laitos toimittaa talousvettä yli 50 henkilön tarpeisiin tai yli 10 m3 päivässä (TSL 20 b §).

Jos talousveden laadussa havaitaan puutteita, kunnan terveydensuojeluviranomainen voi määrätä sen käsiteltäväksi tai antaa veden käyttöä koskevia määräyksiä terveyshaitan ehkäisemiseksi (TSL 20 §). Talousvettä toimittavalla laitoksella on oltava riittävä osaaminen ja valmius talousveden desinfiointiin kuuden tunnin kuluessa siitä, kun laitos saa tiedoksi epäilyn raakaveden tai toimittamansa talousveden mikrobiologisesta saastumisesta. Laitoksen tulee ilmoittaa viivytyksessä kunnan terveydensuojeluviranomaiselle saastumisepäilystä ja desinfioinnin aloittamisesta (talousvesiasetuksen 11 §).

Talousvesiasetuksen mukaan talousveden laatuvaatimusten on täytyttävä sen käyttökohdassa. Vesihuoltolaitos vastaa talousveden laatuvaatimusten täyttymisestä elintarvikeyrityksen kiinteistön vesijohdon liittämiskohtaan asti. Elintarvikeyritys on vastuussa kiinteistön omien vesihuoltojärjestelmien toimivuudesta (talousvesiasetuksen 5 §) ja niiden aiheuttamista veden laadun ongelmista. Veden siirtyminen elintarvikeyrityksen vesihuoltojärjestelmään ei luonnollisestikaan vapauta vesihuoltolaitosta vastuusta ennen liittämiskohtaa syntyneistä veden laatuongelmista.

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on valvottava säännöllisesti vesihuoltolaitoksen toimittaman talousveden laatua (TSL 20 §). Säännölliseen valvontaan sisältyvät jatkuva valvonta sekä jaksottainen seuranta (talousvesiasetuksen 7 §). Jatkuvan valvonnan tarkoituksena on hankkia säännöllisesti tietoa veden laadusta ja laatuvaatimusten täyttymisestä sekä talousveden käsittelyn, erityisesti desinfioinnin tehokkuudesta. Jaksottaisessa seurannassa selvitetään, täyttääkö talousvesi talousvesiasetuksen liitteen I mukaiset vaatimukset.

Vesihuoltolaitoksen toimittaman talousveden jatkuvaan valvontaan kuuluvat seuraavat muuttujat: haju, maku, sameus, väri, pH, sähkönjohtavuus, rauta, mangaani, nitriitti (jos desinfioinnissa käytetään klooriamiinia), alumiini (jos käsittelyssä käytetään alumiiniyhdisteitä tai raakavesi sisältää runsaasti alumiinia), ammonium, *Clostridium perfringens* (jos raakavesi on pintavettä), Escherichia coli ja koliformiset bakteerit.

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen laatii yhteistyössä talousvettä toimittavan laitoksen ja sille vettä toimittavan kanssa talousveden säännöllistä valvontaa varten vedenjakelualuekohtaisen valvontatutkimusohjelman, jossa veden oton, käsittelyn ja jakelun ominaispiirteet otetaan huomioon (talousvesiasetuksen 8 §). Valvontatutkimusohjelman sisällöstä ja tutkittavien näytteiden määrästä on tarkemmat määritykset talousvesiasetuksen liitteissä. Valvontatutkimusohjelmaan kootaan tiedot talousvettä toimittavan laitoksen omasta käyttötarkkailusta, Jos elintarvikealan toimija on myös talousvettä toimittava laitos, sisällytetään ohjelmaan tiedot myös elintarvikelain 20 §:n mukaiseen omavalvontasuunnitelmaan kuuluvasta veden laadun tarkkailusta.

Talousvettä toimittavan laitoksen käyttötarkkailuun tulee sisältyä riittävä, riskinarviointiin perustuva ja dokumentoitu laitoksen toimintaympäristön, raakaveden määrän ja laadun sekä laitteiston kunnon seuranta. Seurannan tarkoituksena on varmistaa veden käsittelyn asianmukaisuus sekä talousveden saastumisen ja häiriötilanteista aiheutuvien terveyshaittojen ennalta ehkäisy (talousvesiasetuksen 10 §).[21]

21 Ks. myös Valvira 2009 c. Valviran valvontatutkimusohjelman mallin tarkoituksena on yhtenäistää käytäntöjä talousvettä toimittavien laitosten valvontatutkimusohjelmien laatimisessa.

Jatkuvan valvonnan ja jaksoittaisen seurannan näytteiden tiheys riippuu laitoksen kokoluokituksesta. Talousvesiasetuksen liitteen 2 mukaisesti suurimmat laitokset (yli 100 000 m³/vrk vettä toimittavat) ottavat jatkuvan valvonnan näytteet vähintään 304 kertaa vuodessa ja jaksoittaisen seurannan näytteet vähintään 10 kertaa vuodessa. Pienissä laitoksissa (10–50 m3/vrk) jatkuvan valvonnan näyte on otettava kerran vuodessa ja jaksottaisen seurannan näyte kahden vuoden välein. Jos näytteenottoväli on pitkä, kasvaa riski talousveden laatuvaatimusten täyttämättä jäämisestä sekä siitä, että laadussa olevia poikkeamia ei huomata. Jos elintarvikeyrityksellä on oma vesilähde, on jatkuvan valvonnan näytteiden määrä vähintään neljä ja jaksottaisen seurannan vähintään yksi vuodessa.

3.3 Elintarviketurvallisuus

Elintarvikeyritys on vastuussa valmistamiensa elintarvikkeiden turvallisuudesta ja talousveden laadun säilymisestä liittämiskohdan jälkeen (ks. EU:n yleisen elintarvikeasetuksen EY/178/2002 17 art.). Talousveden laatuvaatimusten tulee aina täyttyä käyttökohdassa.

Elintarviketurvallisuuden varmistamiseksi elintarvikeyrityksen on tehtävä kirjallinen ilmoitus elintarvikehuoneistosta viimeistään neljä viikkoa ennen toiminnan aloittamista tai olennaista muuttamista. Jos yritys harjoittaa eläimistä saatavien elintarvikkeiden hygienia-asetuksen (EY/853/2004) 4 artiklan 2 kohdassa tarkoitettua hyväksymistä edellyttävää toimintaa, on sen haettava elintarvikehuoneiston hyväksymistä laitokseksi valvontaviranomaiselta ennen toiminnan aloittamista tai olennaista muuttamista (ETL 13 §). Käytännössä hyväksymisen hakemista edellytetään kaikilta eläinperäisiä elintarvikkeita valmistavilta yrityksiltä.

Elintarviketurvallisuusvirasto Evira suunnittelee, ohjaa ja kehittää elintarviketurvallisuuden viranomaisvalvontaa. Eviran tehtäviin kuuluvat myös ETL 30 §:ssä säädetyt muut toimet, kuten aluehallintoviranomaisten (AVI) ja kuntien elintarvikevalvonnan arviointi, teurastamojen ja niiden yhteydessä olevien elintarvikkeiden valmistuslaitosten valvonta, valtakunnallinen tiedottaminen ja riskiviestintä sekä kuluttajatiedon lisääminen. Alueellisena elintarvikevalvontaviranomaisena toimii aluehallintovirasto ja kunnallisena kunnan elintarvikevalvontaviranomainen (ETL 31 - 32 §).

Elintarvikelainsäädäntö pohjautuu suoraan sovellettaviin EU-asetuksiin, joista tärkeimmät ovat EU:n yleinen elintarvikeasetus (alla säädös 1) ja valvonta-asetus (säädös 5) sekä niin sanottu hygieniapaketti, jonka runko muodostuu alla olevan listan säädöksistä 2-4:

1) asetus elintarvikelainsäädäntöä koskevista yleisistä periaatteista ja vaatimuksista, Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen perustamisesta sekä elintarvikkeiden turvallisuuteen liittyvistä menettelyistä (EY/178/2002, jäljempänä yleinen elintarvikeasetus),
2) asetus elintarvikehygieniasta (EY/852/2004, jäljempänä yleinen elintarvikehygienia-asetus),
3) asetus eläinperäisiä elintarvikkeita koskevista erityisistä hygieniasäännöistä (EY/853/2004, jäljempänä eläimistä saatavien elintarvikkeiden hygienia-asetus), sekä
4) asetus ihmisravinnoksi tarkoitettujen eläinperäisten tuotteiden virallisen valvonnan järjestämistä koskevista erityissäännöistä (EY/854/2004, jäljempänä eläimistä saatavien tuotteiden valvonta-asetus).
5) asetus rehu- ja elintarvikelainsäädännön sekä eläinten terveyttä ja hyvinvointia koskevien sääntöjen mukaisuuden varmistamiseksi suoritetusta virallisesta valvonnasta (EY/882/2004, valvonta-asetus)

EU:n yleisen elintarvikeasetuksen perusteella elintarvikeyrityksen tulee varmistaa, ettei elintarvikkeisiin lisättävä tai elintarvikeprosessissa käytettävä vesi aiheuta vaaraa ihmisen terveydelle.

Yleisen elintarvikehygienia-asetuksen mukaisesti elintarvikealan toimijan on käytettävä talousvettä, jos se on tarpeen sen varmistamiseksi, etteivät elintarvikkeet saastu. Alkutuotannossa tulee käyttää talousvettä tai puhdasta vettä aina, kun se on tarpeen elintarvikkeiden saastumisen ehkäisemiseksi. Kalatuotteisiin voidaan käyttää puhdasta meri- tai makeaa vettä (yleinen elintarvikehygienia-asetus, liite II, VII luku ja eläimistä saatavien elintarvikkeiden hygienia-asetus, liite III, jakso VIII, sekä kansallinen elintarvikelainsäädäntö).

Eläimistä saatavien elintarvikkeiden hygienia-asetuksessa asetetaan lisävaatimuksia veden laadulle ja käytölle sellaisissa laitoksissa, jotka käsittelevät eläinperäisiä elintarvikkeita. Eläimistä saatavien tuotteiden valvonta-asetuksen perusteella veden valvonta on osa tällaisten laitosten omavalvontaa.

EU:n yleisen elintarvikehygienia-asetuksen mukaan elintarvikeyrityksen käyttäessä talousvettä heikompilaatuista vettä ei järjestelmää saa liittää talousvesiverkkoon eikä siitä saa virrata vettä takaisin tähän verkkoon (liite II, VII luku). Vesijärjestelmien erottamisesta toisistaan säädetään tarkemmin Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa D1 2007. Rakentamisen viranomaisvalvonta kuuluu kunnan rakennusvalvontaviranomaisen tehtäviin.

Rakentamismääräyskokoelman keskeisenä periaatteena on, että talousveden pilaantumisen vaaraa aiheuttavaa laitetta ei saa kytkeä talousvesijärjestelmään. Käytännössä jos kiinteistöllä on talousveden lisäksi käytössä heikompilaatuisia vesilähteitä (esim. oma kaivo, pintavesi tai puhdistettu jätevesi),

on eri vesijärjestelmät erotettava toisistaan ilmavälillä. Muiden kuin talousveden vesipisteiden laatu ja käyttötarkoitus on merkittävä selvästi ja pysyvästi. Veden takaisinimeytymisestä johtuva talousveden likaantumisvaara pitää torjua ensisijaisesti ilmavälillä, mutta jos käytössä ei ole muita vesilähteitä kuin talousvesi, voidaan käyttää myös muita vaihtoehtoja, kuten tyhjöventtiili, yksisuuntaventtiili ja vaihdinjuoksuputki.[22]

Elintarvikehygienia perustuu EU:n yleisen elintarvikehygienia-asetuksen valossa pitkälti elintarvikehuoneiston omavalvontaan. Ensisijainen vastuu elintarviketurvallisuudesta on elintarvikealan toimijalla (1 art. ja II luku). Omavalvonnassa elintarvikealan toimijan tulee tunnistaa tuotannon vaarat ja kriittiset hallintapisteet HACCP-periaatteiden mukaisesti (5 art.). Vaarojen arvioinnissa elintarvikeyrityksen tulisi ottaa huomioon sekä vesihuoltolaitoksen puolelta että yrityksen omasta laitteistosta ja toimista aiheutuvat riskit talousvedelle.

Elintarvikeyrityksen omavalvonta tarkoittaa elintarvikelain mukaan yrityksen omaa järjestelmää sen varmistamiseksi, että elintarvike, alkutuotantopaikka ja elintarvikehuoneisto sekä siellä harjoitettava toiminta täyttävät niille elintarvikemääräyksissä asetetut vaatimukset (ETL 6 §). Elintarvikeyrityksen on laadittava omavalvontasuunnitelma, jossa otetaan huomioon kaikki elintarvikkeisiin ja niiden käsittelyyn liittyvät terveysvaarat sekä toiminnan kriittiset kohdat elintarviketurvallisuuden kannalta. Omavalvontasuunnitelmaan tulee kirjata myös suunnitelma tuotteiden takaisinvedosta ja liitettävä tarvittaessa näytteenotto- ja tutkimussuunnitelma sekä tieto laboratorioista, joissa näytteet tutkitaan (ETL 19 - 20 §). Omavalvonnan tulisi ulottua kaikkeen vedenkäyttöön elintarvikeprosesseissa.

3.4 Elintarviketeollisuuden jätevedet

Jos elintarvikeyrityksen jätevedet johdetaan vesihuoltolaitoksen verkostoon, vastaa vesihuoltolaitos niiden puhdistamisesta. Samoin kuin talousveden toimittamisesta ei vesihuoltolaitos voi kieltäytyä elintarvikeyrityksen jätevesien vastaanottamisesta ilman hyväksyttävää perustetta riippumatta siitä, kuuluuko elintarvikeyritys vesihuoltolain piiriin. Hyväksyttävänä perusteena kieltäytymiselle voi olla se, että yrityksen jätevesien määrä tai laatu vaikeuttaisi vesihuoltolaitoksen toimintaa (ks. VHL 12 §), esimerkiksi puhdistamon ympäristölupaehtojen saavuttamista.

Elintarvikeyrityksen jätevedet on ympäristönsuojelulainsäädännön mukaisten edellytysten täyttyessä esikäsiteltävä ennen niiden johtamista vesihuoltolaitoksen viemäriin. Esikäsittelystä on tällöin syytä myös sopia vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen kesken. Vesihuoltolaitoksen saattaa myös olla tarpeen asettaa vastaanotettaville jätevesille raja-arvoja, jotta jätevedet eivät vaikeuttaisi laitoksen toimintaa.

Jos elintarvikeyrityksen toiminta edellyttää ympäristönsuojelulain mukaista ympäristölupaa, on ympäristöluvassa tarvittaessa määrättävä jätevesien esikäsittelystä ennen niiden johtamista yhdyskunnan jätevedenpuhdistamolle (YSL 47 §). Ympäristönsuojeluasetuksen (269/2001, jäljempänä YSA) 1 §:n nojalla ympäristöluvan tarvitsee verraten suuri tai asetuksessa erikseen määritellyllä alalla toimiva elintarvikeyritys. Asetuksen liitteessä 1 on lisäksi lueteltu aineet, joiden päästöt vesihuoltolaitoksen viemäriin ovat ympäristöluvanvaraisia toiminnanharjoittajan koosta tai alasta riippumatta. Ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset päästöraja-arvot ja muut päästömääräykset vesihuoltolaitoksen viemäriin johdettaville teollisuusjätevesille (YSA 36 §).

Vesihuoltolaitos ja elintarvikeyritys voivat ja niiden on usein tarpeen tehdä teollisuusjätevesisopimus, jossa sovitaan viemäriverkostoon vastaanotettavan jäteveden laadusta ja määrästä. Sopimuksella turvataan viemäriverkoston ja jäteveden puhdistamon toiminta ja mahdollisuudet jäteveden käsittelyyn ympäristöluvan ehtojen mukaisesti samoin kuin elintarvikeyrityksen jätevesien poisjohtaminen. Siinä sovitaan tavallisesti myös esimerkiksi tarkkailusta, tiedottamisesta, maksuista ja mahdollisista sanktioista.

Elintarvikeyrityksen on toimintansa ympäristöluvanvaraisuudesta riippumatta noudatettava YSA 36 §:n mukaisia vaatimuksia vesihuoltolaitoksen viemäriin johdettavista päästöistä. Lainkohdan perusteella vesihuoltolaitoksen viemäriin johdettavat teollisuusjätevedet on esikäsiteltävä asianmukaisella tavalla, jos tämä on tarpeen:

1) vesihuoltolaitoksen päästöistä ympäristöön kohdistuvien haittojen estämiseksi tai muiden purkuvesistöä koskevien säännösten vaatimusten täyttämiseksi;
2) lietteen turvallisen, ympäristön kannalta hyväksyttävän käsittelyn ja hyödyntämisen varmistamiseksi;
3) viemäriverkon ja puhdistamojen työntekijöiden terveyden suojelemiseksi;
4) jäteveden ja lietteen käsittelyprosessien toiminnan vaikeutumisen estämiseksi;
5) viemäriverkon, puhdistamoiden ja niihin liittyvien laitteiden vaurioitumisen estämiseksi.

Vesihuoltolaitos voi kieltäytyä liittämästä viemäriinsä kiinteistöä ja ottamasta vastaan jätevesiä, jos nämä esikäsittelyvaatimukset eivät täyty.

Elintarvikeyrityksen jätevedet eivät saa sisältää aineita, jotka luetellaan asetuksessa vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006). Asetuksen liitteissä tarkoitettua

22 Tarkempia tietoja rakentamismääräyskokoelman osassa D1 (esim. kohdat 2.3.2, 2.3.4 ja 3.2.1.)

vesiympäristölle vaarallista ainetta ei saa päästää vesihuoltolaitoksen viemäriin. Kielto ei kuitenkaan koske päästöä, jonka elintarvikeyritys voi osoittaa sisältävän niin vähäisen määrän vaarallista ainetta, ettei sen päästämisestä voi aiheutua pintaveden pilaantumisen vaaraa eikä haittaa vesihuoltolaitoksen toiminnalle (4 §). Asetuksen yhtenä tavoitteena on, ettei vesihuoltolaitokselle aiheudu haittaa vaarallisten tai haitallisten aineiden päästöistä ja huuhtoutumista (1 §).

Ympäristöministeriön asetuksessa kiinteistöjen vesi- ja viemärilaitteistoista (Suomen rakentamismääräyskokoelma D1 2007) on ohjeet ja määräykset kiinteistökohtaisista vesihuoltolaitteistoista. Määräyksen 4.1.1 mukaan kiinteistön jätevesilaitteisto on suunniteltava ja asennettava siten, että siitä ei aiheudu terveydellistä vaaraa, epämiellyttäviä hajuja, viemäritulvia, melua tai muita haittoja. Elintarvikeyrityksen jätevesilaitteisto tulee varustaa tarpeellisin erotin- ja käsittelylaittein, jos jätevesi sisältää haitallisessa määrin 1) hiekkaa, lietettä tai muita kiinteitä aineita tai 2) rasvaa tai muita aineita, jotka erottuvat jäteveden jäähtyessä (määräys 4.5.4). Rasvanerottimia edellytetään asetuksen liitteen 6 mukaan seuraavilta elintarvikehuoneistoilta: valmistuskeittiö (yli 50 annosta/vrk), grilli, jakelukeittiö (yli 100 annosta/vrk), teurastamo, lihajalostamo tms. Erottimiin ei saa johtaa muita jätevesiä.

3.5 Häiriötilanteisiin varautuminen

Häiriötilanteisiin varautumisella pyritään varmistamaan talousveden ja elintarviketuotteiden turvallisuus kaikissa tilanteissa. Vesihuoltolaitoksen varautumisesta säädetään tai sitä sivutaan esimerkiksi terveydensuojelulaissa ja talousvesiasetuksessa, ympäristönsuojelulaissa, valmiuslaissa sekä vesihuoltolaissa. Vesihuoltolaitokset voivat yhdistää eri lakien suunnitteluvelvoitteet ja tehdä yhden varautumissuunnitelman, jossa otetaan laajasti huomioon varautuminen normaaliolojen häiriötilanteisiin sekä poikkeusoloihin. Elintarvikeyrityksien varautumisesta säädetään erityisesti elintarvikelaissa.

Vesihuoltolaitoksen varautumiselle häiriötilanteisiin luovat pohjan VHL 9 §:n mukainen laitoksen velvollisuus huolehtia toiminta-alueellaan vesihuollosta, VHL 15 a §:ssä tarkoitettu laitoksen vastuu palvelujensa saatavuudesta häiriötilanteissa, TSL 8 §:ssä ja talousvesiasetuksen 11 a §:ssä tarkoitettu yhteistyö kunnan terveydensuojeluviranomaisen kanssa erityistilanteisiin varautumiseksi sekä TSL 17 §:ssä asetetut vaatimukset talousveden laadulle. Vaikka elintarvikeyritys ei kuuluisi vesihuoltolain piiriin, koituu laitoksen varautuminen erityistilanteisiin myös sen eduksi. TSL 17 §:n perusteella vesihuoltolaitosta on hoidettava siten, että laitoksen toimittama talousvesi on terveydelle haitatonta ja muutenkin tarkoitukseen soveltuvaa.

Vedellä on suuri merkitys elintarviketeollisuuden prosesseissa. Lähde: Valio Oy, Seppo Morander

VHL 15 a §:n mukaan vesihuoltolaitos vastaa verkostoihinsa liitettyjen kiinteistöjen vesihuoltopalvelujen saatavuudesta häiriötilanteissa. Pykälän soveltamisala ulottuu siten myös elintarvikeyrityksen vesihuoltopalveluihin riippumatta siitä, kuuluuko yritys muuten vesihuoltolain soveltamisalan piiriin.

Palvelujen turvaamiseksi häiriötilanteissa vesihuoltolaitoksen tulee tehdä VHL 15 a §:n perusteella yhteistyötä sen sopimuskumppaneina olevien elintarvikeyritysten kanssa. Olennainen osa tätä yhteistyötä on varautumistoimenpiteiden ja kriisiviestinnän yhteensovittaminen tarpeen mukaan.[23] Vesihuoltolaitoksen yhteistyötahoja palvelujen turvaamiseksi häiriötilanteissa ovat myös esimerkiksi kunta ja kunnan valvontaviranomaiset.

VHL 15 a §:n nojalla vesihuoltolaitos laatii ja pitää ajan tasalla suunnitelman häiriötilanteisiin varautumisesta. Suunnitelmasta tulisi käydä ilmi toimintaan liittyvät riskit, toimenpiteet haittojen ja vahinkojen ehkäisemiseksi sekä häiriötilanteissa toteutettavat toimenpiteet.[24] Suunnitelma tulee toimittaa vesihuoltolain mukaisille valvontaviranomaisille, pelastusviranomaiselle sekä kunnalle. Siirtymäsäännöksen perusteella laitoksen tulee laatia varautumissuunnitelma viimeistään vuoden 2016 loppuun mennessä.

VHL 15 a §:n nojalla vesihuoltolaitoksen on oltava palvelujensa turvaamiseksi yhteistyössä myös kunnan terveydensuojeluviranomaisen kanssa. Kunnan terveydensuojeluviranomaisen velvollisuudesta laatia ja pitää ajan tasalla erityistilannesuunnitelma talousveden laadun turvaamiseksi säädetään tarkemmin talousvesiasetuksen 11 a §:ssä, jossa puolestaan edellytetään, että terveydensuojeluviranomainen on suunnitelman laatimiseksi oltava yhteistyössä talousvettä toimittavan laitoksen ja sille vettä toimittavan kanssa. Talousvesiasetuksen mukainen kunnan terveydensuojeluviranomaisen erityistilannesuunnitelma perustuu samaan tapaan kuin VHL 15 a §:ssä tarkoitettu laitoksen varautumissuunnitelma riskinarviointiin ja häiriötilanteissa toteutettavien toimenpiteiden suunnitteluun.

Vesihuoltolaitoksen varautumisesta säädetään erikseen myös terveydensuojeluasetuksessa (TSA) ja ympäristönsuojelulaissa (YSL). TSA 8 §:n mukaan vesihuoltolaitoksen tulee toimittaa suunnitelma talousveden toimittamisen erityistilanteisiin varautumisesta toiminnan aloittamisen yhteydessä. YSL 43 §:n perusteella jätevedenpuhdistamon ympäristöluvassa on puolestaan annettava tarpeelliset määräykset toiminnasta häiriö- ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa sekä pilaantumisen vaaraa ehkäisevistä toimista. Suuren tai pilaantumiselle herkässä ympäristössä sijaitsevan jätevedenpuhdistamon ympäristöluvassa edellytetään usein luvan saajalta suunnitelmallista riskienhallintaa. Myös veden ottamista koskevassa päätöksessä on VL 4:6:n nojalla annettava tarpeelliset määräykset sallituista toimenpiteistä vesihuollon turvaamiseksi vedenhankinnan erityistilanteissa.[25]

Myös kunnalle asetetut varautumisvelvoitteet ovat merkityksellisiä vesihuollon kannalta, koska suurimman osan vesihuoltopalveluista tuottavat kunnalliset laitokset ja koska kunnalla on VHL 6 §:n mukaisesti vastuu vesihuollon järjestämisestä. Kunnat ovat velvollisia laatimaan valmiuslain (1552/2011, jäljempänä ValmiusL) 12 §:n perusteella valmiussuunnitelman ja valmistelemaan etukäteen poikkeusoloissa tapahtuvaa toimintaa. Vaikka valmiuslain perusteella varaudutaan poikkeusoloihin, hyödyttävät sen pohjalta laaditut suunnitelmat myös normaaliolojen häiriötilanteiden hallintaa. Valmiuslaissa ei nimeltä mainiten velvoiteta kunnallisia vesihuoltolaitoksia laatimaan omia valmiussuunnitelmia, mutta kunnan varautumisvelvollisuudet ulottuvat kunnallisiin liikelaitoksiin ja käytännössä kunnalliset vesihuoltolaitokset vastaavat omasta varautumisen toimialasuunnitelmastaan.[26] Vesihuoltolaitoksen ja kunnan välistä yhteistyötä varautumisessa korostetaan myös VHL 15 a §:ssä.

Elintarvikealan toimijan tulee elintarvikelainsäädännön perusteella valvoa tuotannon laatua ja varautua häiriötilanteisiin. Elintarvikeyritykset ovat ETL 20 §:n nojalla velvollisia laatimaan omavalvontasuunnitelman. Suunnitelmassa tulee kuvata elintarviketurvallisuuden kannalta kriittiset kohdat ja niihin liittyvien riskien hallinta HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) -periaatteiden mukaisesti. HACCP-periaatteiden tarkoituksena on varmistaa riskianalyysin laatu ja tunnistaa tuoteturvallisuuden kannalta kriittiset tuotantokohdat.[27] Omavalvontasuunnitelma on pidettävä ajan tasalla (ETL 20 §).

Elintarvikelain sääntelyä elintarvikeyrityksen omavalvontasuunnitelmasta täydentävät EU:n yleisen elintarvikehygieniaasetuksen 4 ja 5 artiklan mukaiset velvoitteet sekä kansalliset asetukset ilmoitettujen elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniasta (1367/2011) sekä laitosten elintarvikehygieniasta (1369/2011). Niissä säädetään elintarviketuotannon eri osa-alueiden hygieniaohjeista, -suunnitelmista ja -ohjelmista omavalvontasuunnitelmien laatimisen ja toteuttamisen tueksi. Omavalvontasuunnitelmassa on otettava huomioon veden laadun vaikutus elintarvikkeen laatuun, ja elintarvikeyrityksessä käytettävän talousveden seuranta kuuluu omavalvontajärjestelmään. Elintarviketurvallisuuden varmistamiseksi elintarvike- ja rehualan toimijoiden tulee pystyä jäljittämään elintarvikkeet, rehut ja elintarviketuotantoon käytettävät raaka-aineet kaikissa tuotanto-, jalostus- ja jakeluvaiheissa yksi toimijaporras eteen- ja taaksepäin.

23 HE 218/2103 vp s 47-48.

24 Ks. HE 218/2013 vp s. 47-48.

25 MMM 2010 s. 22

26 Ks. Vikman ym. 2006 s. 45; ja HE 3/2008 vp s. 37. Ks. myös Pelastusopisto 2012.

27 Evira 2008

3.6 Vesihuollon maksut

Vesihuoltolaitoksen elintarvikeyritykseltä perimiin maksuihin vaikuttavat vesihuoltolain, kilpailun sekä vesipolitiikan puitedirektiivin säännökset. Maksujen perimisessä olennaisia ovat kustannusten kattamisen ja oikean kohdentamisen periaatteet, aiheuttamisperiaate sekä määräävän markkina-aseman väärinkäytön kielto. Periaatteiden soveltumisen kannalta ei ole ratkaisevaa, kuuluuko elintarvikeyritys vesihuoltolain soveltamisalan piiriin.

Vesihuoltolaitokset perivät elintarvikeyrityksiltä vesihuoltolaissa mainittuja vesihuollon eri maksuja (VHL 18 - 19 §). Käyttömaksun perusteena on yrityksen käyttämän veden ja poisjohdettavan jäteveden määrä ja laatu. Liittymismaksu on kertaluonteinen maksu yrityksen kiinteistön liittämisestä laitoksen verkostoon. Laitokset saattavat periä yrityksiltä myös perusmaksuja sekä muita maksuja. Maksuilla katetaan veden käsittelyn ja jäteveden puhdistuksen aiheuttamat kustannukset, verkoston investointikustannukset sekä käyttö- ja pääomakustannukset, jotka eivät ole kulutuksesta riippuvaisia. Maksujen tarkemmat perusteet määritellään vesihuoltolaitoksen taksassa.

Vesipolitiikan puitedirektiivin 9 artiklaan pohjautuvan kustannusten kattamisen periaatteen valossa vesihuoltolaitoksen toiminnan tulee olla siten kustannusvastaavaa, että laitos kattaa niin välittömät kulunsa kuin kompensoi toiminnastaan ympäristölle ja ulkopuolisille aiheuttamat haitat. Veden hinnoittelupolitiikan tulee ohjata laitoksen asiakkaita vesivarojen tehokkaaseen käyttöön.

Kustannusten kattamisen periaate edellyttää myös, että kustannukset siirtyvät asiakkaiden maksettaviksi oikeudenmukaisessa suhteessa. Veden käytön eri sektorien tulee osallistua riittävästi vesipalveluista aiheutuvien kustannusten kattamiseen aiheuttamisperiaate huomioon ottaen (VPD 9 art.). Aiheuttamisperiaatteen mukaisesti saastuttaja vastaa aiheuttamistaan kustannuksista. VHL 18 §:ssä kustannusten kattaminen ja niiden kohdistaminen aiheuttamisperiaatteen mukaisesti on ilmaistu siten, että vesihuollon maksujen tulee olla kustannuskattavia, kohtuullisia ja tasapuolisia.

Vesihuollon kustannusten kattaminen edellyttää niin vesihuoltolain kuin vesipolitiikan puitedirektiivin perusteella, että vesihuoltolaitoksen asiakkaiden katettaviksi saatetaan oikeudenmukaisessa suhteessa heidän käyttämistään palveluista aiheutuneet kustannukset. Siten elintarvikeyrityksen maksuilla ei tule kattaa laitoksen muiden asiakkaiden kustannuksia tai toisinpäin (ristisubventio). Vesihuoltolaitoksen on kohdeltava asiakkaitaan tasapuolisesti, eikä sen tule luoda yritysten elintarvike- tai muulle alalle tulolle tai poistumiselle keinotekoisia esteitä tai helpotuksia. Kunnat vaikuttavat maksujen määräytymiseen vesihuoltolaitosten omistajan roolissa.

Vesihuoltolaitos voi kustannusten kattaminen ja oikea kohdentaminen huomioon ottaen määrittää elintarvikeyritykselle laitoksen yleisestä hinnoittelusta poikkeavia maksuja, jos elintarvikeyrityksen vesihuolto ei kuulu vesihuoltolain piiriin. Suurkuluttajille saattaa yhtäältä olla perusteltua myydä talousvettä alhaisemmalla yksikköhinnalla, jos poikkeuksellisen suurten vesimäärien toimittamisesta saadaan yksikkökustannuksia alentavia mittakaavaetuja. Toisaalta jätevesimaksuja voivat korottaa sellaiset elintarvikeyrityksen jätevesien laadun poikkeamat, jotka kasvattavat laitoksen kustannuksia.

Jätevesimaksuja määritettäessä tulee tarvittaessa ottaa huomioon talousveden sitoutuminen elintarvikkeisiin. Jos jätevesiviemäriin johdettavien teollisuusjätevesien määrä poikkeaa olennaisesti toimitetun talousveden määrästä, voidaan se mitata erikseen.

Vesihuoltolaitoksen tulee noudattaa elintarvikeyritykselle vesihuollon maksuja määrittäessään kilpailulain 7 §:n mukaista määräävän markkina-aseman väärinkäytön kieltoa. Vesihuoltolaitos on verkostojensa alueella luonnollisessa monopoliasemassa eikä elintarvikeyrityksellä käytännössä useinkaan ole muita vaihtoehtoja kuin turvautuminen laitoksen palveluihin. Määräävän markkina-aseman väärinkäyttöä voi olla esimerkiksi kohtuuttomien osto- tai myyntihintojen tai muiden kohtuuttomien kauppaehtojen suora tai välillinen määrääminen. Kohtuuton hinnoittelu voi ilmetä kohtuuttomana hinnankorotuksena tai kohtuuttomana hintatasona.

Kilpailuvirasto käsitteli silloiseen kilpailunrajoituslain 6 §:ään sisältynyttä määräävän markkina-aseman väärinkäytön kielto ratkaistessaan toimenpidepyynnöt (11.11.2003 ja 24.11.2003) siitä, oliko Vaasan Vesi syyllistynyt liian korkeaan veden hinnoitteluun.

Se totesi ensinnäkin, ettei kilpailunrajoituslain tarkoituksena ole, että kilpailuviranomaiset voisivat määrätä hyödykkeistä pyydettäviä hintoja tai asettaa ylimmän sallitun hinnan. Oikeuskäytännön perusteella Kilpailuvirasto saattoi puuttua monopoliasemassa tai määräävässä markkina-asemassa olevan yrityksen hinnoitteluun vain, jos se on ilmeisen kohtuutonta. Vaasan Veden perimiä maksuja ei kokonaisuutena arvioiden voitu laitoksen kannattavuuden (oman pääoman tuottoprosentti) tai muihin vesihuoltolaitoksiin tehdyn hintavertailun perusteella pitää kohtuuttomina.

Virasto kuitenkin huomautti yleisesti, että kohtuuttoman korkeaa hinnoittelua ei voida pitää kilpailunrajoituslain kannalta hyväksyttävänä, vaikka hinnoittelun perusteena olisivat liikelaitoksen omistavan kunnan tai kaupungin taloudellisesta asemasta johtuvat seikat. Vesihuoltolaitoksen merkittävät tai jatkuvat hinnankorotukset, joille ei voida osoittaa kustannusperustetta tai muuta kilpailuoikeudellisesti hyväksyttävää syytä, saattavat johtaa siihen, että kilpailunrajoituslain 6 §:ssä kielletyn kohtuuttoman hinnoittelun tunnusmerkistö täyttyy. Vesihuoltolaitosten tuoton kohtuullisuutta kilpailulainsäädännön näkökulmasta arvioitaessa on otettava huomioon, että laitokset toimivat pääomavaltaisella alalla ja että niiden investoinnit ovat merkittäviä kustannuseriä. Kohtuullista

tuottoa voidaan arvioitava vain tapauskohtaisesti ja useamman tilikauden ajalta. Jos vesihuoltolaitoksen maksut ovat huomattavasti kalliimpia verrattaessa muihin laitoksiin, on laitoksen pystyttävä esitettävä maksujen määräytymiselle selvät perusteet. Perusteita voivat olla esimerkiksi vesihuoltolaitoksen varautuminen tuleviin investointeihin tai laitoksen maksuvalmiuden ylläpitäminen. Kilpailuviranomaisen tehtävänä on tarvittaessa puuttua määräävän markkina-aseman väärinkäytön tunnusmerkit täyttävään kohtuuttomaan hinnoitteluun, mutta ei esimerkiksi määrittää vedelle ylintä sallittavaa hintaa.

Vesihuoltomaksujen korottaminen saattaa olla oikeudellisesti perusteltua, jos vesihuollon olosuhteissa tapahtuu olennainen muutos, kuten investointi- tai pääomakustannusten nousu. Maksuja voidaan muuttaa mahdollisen sopimukseen kirjatun menettelyn mukaisesti tai sopimusta muutettaessa. Usein maksuja muutetaan sopimuksen tarkistamisen yhteydessä.

Jos elintarvikeyritys riitaantuu vesihuoltolaitoksen kanssa vesihuollon maksuista eikä tilanteeseen löydetä ratkaisua neuvotteluteitse, voi se nostaa kanteen käräjäoikeudessa. Yritys voi myös tehdä asiasta toimenpidepyynnön Kilpailu- ja kuluttajavirastolle. Kilpailulain tarkoituksena ei sen esitöiden mukaan kuitenkaan ole tarjota oikeussuojakeinoja yksittäisten sopimusriitojen ratkaisuun tai suojata elinkeinonharjoittajaa kilpailijan tai kauppakumppanin kohtuuttomilta tai mielivaltaisilta menettelytavoilta, ellei kysymys samalla ole menettelystä, jonka tutkiminen on tarpeen terveen ja toimivan kilpailun turvaamiseksi markkinoilla.[28] Elintarvikeyrityksen ja vesihuoltolaitoksen välinen riita on myös mahdollista viedä asianosaisten välisen sopimuksen perusteella välimiesmenettelyyn. Yleensä vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen väliset erimielisyydet vesihuollon maksuista on pystytty ratkaisemaan neuvotteluteitse.

VHL 20 - 20 d §:ssä edellytetään vesihuollon eriyttämistä kirjanpidossa, vesihuoltolaitoksen toimintakertomuksen laatimista ja talous- ynnä muiden tietojen julkistamista. Pykälien tarkoituksena on parantaa mahdollisuuksia laitosten toiminnan ja talouden seurantaan ja niin sanottuun julkisuusvalvontaan sekä varmistaa vesihuoltolaitosten edellytykset huolehtia toimintavarmuudestaan. Ne voivat osaltaan ehkäistä ennalta ristiriitatilanteiden syntymistä myös vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen välisessä suhteessa.

3.7 Hinnanalennus ja vahingonkorvaukset

Vesihuoltolaitokselle voi syntyä vastuu alentaa vesihuollon maksuja ja maksaa vahingonkorvauksia, jos vesihuollossa on virhe. VHL 27 §:n mukaan vesihuollon virhe tarkoittaa tilannetta, jossa veden laatu, toimitustapa tai laitoksen palvelu ei vastaa sitä, mitä sopimuksen tai säädösten perusteella edellytetään. Vesihuollon virheenä ei kuitenkaan pidetä sellaista vesihuoltolaitoksen palvelun häiriötä tai keskeytymistä, joka aiheutuu vesihuoltolaitoksen vaikutusmahdollisuuksien ulkopuolella olevasta esteestä, jota sen ei kohtuudella voida edellyttää ottavan huomioon toiminnassaan ja jonka seurauksia se ei kaikkea huolellisuutta noudattaen olisi voinut välttää tai voittaa (ylivoimainen este). Ylivoimaiseen esteeseen viitataan myös vesihuollon yleisten toimitusehtojen mallissa.

Vesihuoltolaitoksen tarkemmat vastuut elintarvikeyrityksen vesihuollon virheen seurauksista eivät ole lainsäädännön valossa selväpiirteisiä. Useat elintarvikeyritykset eivät kuulu vesihuoltolain soveltamisalan piiriin. Lisäksi vesihuoltolain hinnanalennus- sekä vahingonkorvaussäännökset (VHL 27-28 §) on tarkoitettu lähinnä kuluttajasuhteisiin. Myös kauppalain 6 luvun, jossa säädetään tavaran virheestä ja virheestä seuraavasta hinnanalennuksesta sekä vahingonkorvauksesta, soveltuminen elintarvikeyrityksen vesihuoltoon näyttäytyy epäselvänä.[29]

Erityisen ongelmallisia hinnanalennuksen ja vahingonkorvausten arvioinnin kannalta ovat tilanteet, joissa vesihuoltolaitos ja elintarvikeyritys ovat sopineet vesihuollosta asutuksen tarpeisiin tarkoitetun sopimuksen ja vesihuollon yleisten toimitusehtojen mallin avulla. Vahingonkorvauksen saajaan viitataan yleisten toimitusehtojen mallissa kuluttajana, eikä yrityksille aiheutuneiden esine- tai taloudellisten vahinkojen korvausvastuusta ole siinä mainintoja.

Jos vesihuoltolaitos ja elintarvikeyritys ovat solmineet asutukseen tarpeisiin tarkoitetun vesihuoltosopimuksen, on osapuolten välillä yhtäältä sopimus, jonka rikkominen voi johtaa sopimusvastuuseen. Sopimusrikkomuksen kohteeksi joutuneella on oikeus hinnanalennukseen, sopimuksen purkuun tai vahingonkorvaukseen. Toisaalta tällaisessa tilanteessa vastuu hinnanalennuksesta ja vahingonkorvauksista, joista ei ole osapuolten välillä sovittu, saattaa sijoittua myös sopimusvastuun ja sopimuksen ulkoisen vastuun rajamaastoon.

28 HE 88/2010 vp s. 54. Hallituksen esityksessä todetaan myös, että elinkeinonharjoittamisen vapauden suojaaminen kuuluu ensisijaisesti muun lainsäädännön kautta toteutettavaksi ja vain välillisesti kilpailunrajoituslain alaan, jos menettelyllä on suora kytkentä kilpailun toimivuuteen yleisesti.

29 Vesihuoltolain yksityiskohtaisten perustelujen mukaan kauppalaki ei kata mahdollisia virheitä vesihuollossa. Vesihuolto nähdään usein myös pikemminkin palveluna kuin kauppalain soveltamisalaan kuuluvana irtaimen kauppana.

3.8 Elintarvikeyrityksen vesihuoltosopimuksen periaatteet

Sopimusoikeuden pääperiaatteet ovat sopimusvapaus ja sopimuksen pitävyys. Vesihuoltolaitos voi kuitenkin kieltäytyä sopimuksesta elintarvikeyritysten kanssa vain perustellusta syystä syyllistymättä Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 102 artiklassa ja kilpailulain 7 §:ssä tarkoitettuun määräävän markkina-aseman väärinkäyttöön. Jos elintarvikeyritys kuuluu vesihuoltolain piiriin, myös se on velvollinen liittymään laitoksen toiminta-alueella laitoksen verkostoihin ja solmimaan vesihuoltosopimuksen.

Määräävän markkina-aseman vallitessa sopimuksesta voi kieltäytyä yleensä seuraavilla perusteilla: 1) asiakkaan kieltäytyminen tavanomaisesta menettelystä, 2) asiakkuussuhteesta seuraava erityinen vahingonvaara laitokselle tai sen työntekijöille, 3) asiakkaan aiemmat maksulaiminlyönnit tai 4) laitoksen kapasiteetin rajallisuus.[30] Vesihuoltolaitos ei saa käyttää asemaansa väärin myöskään sisällyttämällä elintarvikeyrityksen vesihuoltosopimukseen kohtuuttomia ehtoja. Kumpikaan sopijaosapuoli ei voi kuitenkaan vedota kohtuuttomuuteen pelkästään taloudellisten menetysten perusteella, vaan lainsäädännön pohjalta on voitava arvioida, että sopimus tai sen ehdot ovat kohtuuttomia.[31]

Vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen välinen vesihuoltosopimus on yleensä toistaiseksi voimassa. Tällaisessa kestosopimuksessa osapuolilta oletetaan lojaliteettia, jonka mukaisesti tulee ottaa huomioon myös vastapuolen etu ja oikeudet. Sopimus tulisi käsittää yhteiseksi yritykseksi luoda molempia osapuolia tyydyttävä yhteistoimintasuhde. Olosuhteiden muuttuessa myös sopimusta tulisi muuttaa ja sopijaosapuolten sitoutua tasapuoliseen neuvotteluun.

Sopimuksen tulkinnassa tulee, ellei asiasta ole sopimuksessa erityisiä määräyksiä, ottaa sanamuodon lisäksi huomioon, mitä osapuolten katsotaan edellyttäneen ja miten osapuolet ovat toimineet sopimuksen syntymisen jälkeen.[32] Tulkinnan tulee tapahtua objektiivisesti saatavilla olevaan aineistoon perustuen. Tulkinnassa voidaan käyttää avuksi epäselvyyssääntöä, jonka mukaan epäselvyydet tulkitaan sen osapuolen vahingoksi, joka on vastannut sopimuksen kirjoitusmuodosta. Epäselvyyssääntö voi saada korostetun merkityksen, jos etujärjestö on laatinut sopimuksena käytettävän vakiosopimuksen.

Mahdollinen vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen sopimusriita on syytä pyrkiä sopimaan ensisijaisesti osapuolten kesken. Kärsinyt osapuoli voi hakea oikaisua esimerkiksi oikaisupyynnöllä. Sopimusriidat käsitellään varsinaisesti käräjäoikeudessa tai sopimuksenvaraisesti välimiesmenettelyssä. Ne voivat liittyä niin vesihuollon virheeseen kuin sopimuksen sisällön tulkintaan.

Vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen välinen sopimus voi sisältää salattavia sopimuskohtia, jolloin sopimus määritetään kokonaan tai osittain salaiseksi. Vesihuoltolaitoksina toimivat kunnalliset liikelaitokset ovat kuitenkin osa kuntaa ja niiden sopimuksiin sovelletaan lakia viranomaisen toiminnan julkisuudesta, mikä voi rajoittaa sopimusmääräysten salassapitoa.

Vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen välinen sopimus päättyy määräajan umpeuduttua tai irtisanomisen tai sopimuksen purkamisen perusteella. Jos sopimuksen päättymisestä ei ole sovittu, on toistaiseksi voimassa oleva sopimus irtisanottavissa kohtuullisen irtisanomisajan jälkeen. Sopimuksen irtisanomisessa ei kuitenkaan saa syyllistyä kilpailulain 7 §:ssä tarkoitettuun määräävän markkina-aseman väärinkäyttöön. Jos elintarvikeyritys kuuluu vesihuoltolain soveltamisalan piiriin, tulee vesihuoltolaissa tarkoitettujen sopimuksen irtisanomisen rajoitettujen edellytysten täyttyä.

Sopimuksen purkamisella tarkoitetaan irtisanomista voimakkaampaa ja erittäin poikkeuksellista sopimussuhteen välitöntä päättämistä. Se voi olla mahdollista, jos sopimuspuoli syyllistyy olennaiseen sopimusrikkomukseen tai jos sopimuksen mukainen suoritus käy mahdottomaksi. Aiheettomasta sopimuksen purusta voi seurata vahingonkorvausvelvollisuus.

30 Hemmo 2003

31 Hemmo ym. 2006

32 Hemmo ym. 2006

4 Esimerkkejä hyvistä käytännöistä*

Lainsäädännössä asetetaan kattavasti velvoitteita niin vesihuoltolaitoksen kuin elintarvikeyrityksen toiminnalle, mutta niiden välisestä yhteistyöstä ei ole juurikaan sääntelyä. Tässä luvussa käsitellään vesihuoltolaitosten ja elintarvikeyritysten käytännön yhteistyötä ja erityisesti niiden yhteisiä riskien hallinnan keinoja. Käytäntöjä hyödynnettäessä tulee ottaa huomioon, että vesihuoltolaitosten ja elintarvikeyritysten koko sekä toimintaedellytykset vaihtelevat suuresti. Yhteistyön järjestäminen edellyttää siten tapauskohtaista harkintaa.

Vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen yhteistyön lähtökohtina ovat toimiva keskusteluyhteys ja osapuolten väliset vesihuollon sopimukset. Varsinkin jos elintarvikeyrityksen vesihuollon tarpeet poikkeavat selvästi asutuksen tarpeista, on laitoksen ja yrityksen syytä laatia asutuksen standardimallisesta vesihuoltosopimuksesta poikkeava vesihuoltosopimus. Sopimuksessa voidaan ottaa molempien osapuolten tarpeet ja rajoitteet yhteistyön järjestämisessä huomioon. Laitos ja yritys voivat muun ohella sopia rajoitteista ja menettelyistä, joilla pienennetään osapuolten taloudellisia ja muita riskejä vesihuollossa.

4.1 Talousveden käyttö ja laadunvarmistus

Monet vesihuoltolaitokset ja elintarvikeyritykset ovat toteuttaneet erityisiä toimenpiteitä elintarvikeyrityksen talousveden riittävän määrän sekä laadun varmistamiseksi. Laitoksen ja yrityksen tulisi tarvittaessa sopia talousveden käytöstä, laadunvarmistuksesta, riskien arvioinnista ja hallinnasta sekä vastuunjaosta riittävän yksityiskohtaisesti ja tehdä tähän liittyen tiivistä yhteistyötä. Elintarvikeyrityksille vettä toimittavilla vesihuoltolaitoksilla tulee jo esimerkiksi talousvesiasetuksen 11 §:n perusteella olla mikrobiologisen saastumisen ehkäisemiseksi valmius talousveden desinfiointiin kuuden tunnin kuluessa saastumisepäilyn tiedoksisaannista. Elintarvikeyrityksen tulisi puolestaan suunnitella ja asentaa kiinteistökohtainen vesihuoltolaitteisto siten, että siitä aiheutuvien terveysriskien vaara olisi mahdollisimman pieni.

Molempien osapuolten tulisi varautua vesihuoltolaitteistojen häiriöihin ja valvoa laitteistojensa toimivuutta. Elintarvikeyrityksen omien vesijärjestelmien hygieenisyys voidaan turvata esimerkiksi elintarvikkeiden laaduntarkkailun sekä järjestelmien säännöllisen puhdistuksen avulla. Tarvittavat toimenpiteet yrityksen kiinteistökohtaisen vesihuoltolaitteiston toimivuuden varmistamiseksi tulisi mitoittaa toiminnan luonteen ja siihen liittyvien riskien perusteella HACCP-järjestelmän mukaisesti.

Jos elintarvikeyritys käyttää runsaasti talousvettä ja jos veden laadulla on suora yhteys lopputuotteeseen, tulisi yrityksen valvoa veden määrää ja laatua sekä varautua häiriöihin. Tavallisesti elintarvikeyritykset sisällyttävät talousveden valvonnan omavalvontasuunnitelmaan ja ottavat säännöllisesti talousvesinäytteitä. Talousveden määrää ja laatua voidaan seurata tietyiltä osin (esim. pH ja kovuus) myös automaattisen seurannan avulla. Vesihuoltolaitos voi olla ajantasaisesti yhteydessä elintarvikeyrityksen automaattiseen seurantaan, mikä antaa mahdollisuuden esimerkiksi mukauttaa laitoksen vedentuotantoa yrityksen kulutuksen mukaan.

Elintarvikeyritysten vesinäytteiden seurantaväli ja näytteistä seurattavat muuttujat vaihtelevat yrityksen toiminnasta riippuen. Yrityksissä, joiden tuotteissa vesi on merkittävä osa lopputuotetta, kuten panimo- ja virvoitusjuomateollisuudessa, vesinäytteitä otetaan tavallisesti tuntitasolla. Elintarvikeyrityksissä, joissa talousvesi ei ole suorassa yhteydessä lopputuotteeseen, veden laatua seurataan yleensä enintään päivätasolla. Suuret elintarvikeyritykset seuraavat talousvettä jatkuvatoimisesti ja suurin osa niistä tekee myös laajamittaisen vesianalyysin yhdestä muutamaan kertaan vuodessa.[33]

Elintarvikeyritys voi tarvittaessa varautua talousveden laadun muutoksiin ja muokata talousveden koostumusta tai ominaisuuksia oman vedenpuhdistustekniikan avulla. Teknisiä ratkaisuja harkittaessa tulisi ottaa huomioon yrityksen tarvitseman veden laatuvaatimukset, yrityksen koko ja sen herkkyys talousveden laatuvaihteluille.

Elintarvikeyrityksen vedenpuhdistustekniikat tulee valita niin, että käsittelyn jälkeenkin vesi täyttää talousvesiasetuksen vaatimukset ja että vedenkäsittely on elintarvikelainsäädännön (esim. hygienia-, lisäaine- ja apuainelainsäädäntö) mukaista. Elintarvikeyrityksessä voidaan hyödyntää esimerkiksi veden ultraviolettidesinfiointia (UV-desinfiointi), suodattamista, alkalointia ja aktiivihiilisuodatusta.

Jos elintarvikeyritys käyttää samaa vettä useamman kerran elintarvikeprosessissa, tulisi sen analysoida ja hallita veden kierrättämisen riskit HACCP-järjestelmässään. Suurimmat riskit veden uudelleenkäytössä ovat veden puhdistustekniikkaan liittyvät ongelmat, kuten kalvosuodattimen tukkeutuminen tai vuotaminen tai veden sameudesta johtuva UV-valon huono läpäisevyys.[34] Myös talousvettä heikompilaatuisen veden laatu tulisi hallita HACCP-järjestelmässä.

* Luku perustuu osin haastattelututkimukseen, joka toteutettiin keväällä 2012. Tutkimuksessa haastateltiin elintarvikeyrityksiä, jotka olivat vesihuoltolaitosten merkittäviä asiakkaita, sekä vesihuoltolaitoksia, joilla oli asiakkaina vesihuollon tarpeiltaan asutuksesta poikkeavia elintarvikeyrityksiä.

33 Ks. Elintarvikevirasto 2002.

34 Ks. Casani ym. 2002

Virvoitusjuomien ja pakatun veden tuotannossa talousveden laadun tulee olla erityisen tasaista. Jos veden laatumuuttujissa on olennaisia muutoksia, saatetaan tuotteen reseptiä joutua muuttamaan. Erityisesti alkaliteetin tulisi olla tasainen prosessin tehokkaan toiminnan varmistamiseksi. Tällaisissa tilanteissa elintarvikeyrityksen ja vesihuoltolaitoksen olisi syytä sopia erikseen toimitettavan veden alkaliteetin tasosta. Vesihuoltolaitokset nostavat usein talousveden alkaliteettia omissa prosesseissaan, jotta vesi ei aiheuttaisi korroosiota putkistoissa.

Elintarvikeyritys saattaa tarvita hetkittäin enemmän vettä kuin vesihuoltolaitos pystyy sille vaikeuksitta toimittamaan. Tällöin elintarvikeyrityksen tulisi rakentaa itselleen vesisäiliö tai muuttaa prosessejaan tai vesihuoltolaitoksen lisätä verkostonsa kapasiteettia. Usein yrityksen on tarkoituksenmukaista harkita omiin toimenpiteisiin ryhtymistä, koska laitoksen koko verkoston kapasiteetin nostamisen kustannukset ovat korkeat. Jos vesihuoltolaitoksen verkosto toimii kuitenkin jatkuvasti äärirajoilla, olisi laitoksen harkittava kapasiteetin nostamista.

4.2 Elintarvikeyrityksen jätevedet

Elintarvikeyrityksen tulee tarvittaessa esikäsitellä jätevetensä siten, että vesihuoltolaitos voi ottaa ne vastaan. Taulukossa 2 on jaoteltu jätevesien esikäsittelyvaihtoehtoja eri teollisuuden muodoille.

Taulukko 1. Teollisuusjätevesien esikäsittelyvaihtoehtoja eri teollisuudenmuodoille.

Esimerkkejä teollisuusjätevesien esikäsittely-vaihtoehdoista	Teollisuuden muoto
Neutralointi	Panimot, virvoitusjuomateollisuus, valmisruokateollisuus, meijerit
Rasvan erotus	Meijerit, teurastamot, lihanjalostus, leipomot, valmisruoka
Kiintoaineen erotus - Selkeytys ja suodatus	Panimot, virvoitusjuomateollisuus, leipomot, valmisruokateollisuus, meijerit, teurastamot, lihanjalostus,
Kemiallinen saostus (pH) –Rauta- ja alumiinipohjaiset yhdisteet	Teurastamot
Orgaanisen kuorman vähennys - Biologiset menetelmät (aktiivilietemenetelmä) - Jäteveden esi-ilmastus	Panimot, virvoitusjuomateollisuus, leipomot, valmisruokateollisuus, meijerit, teurastamot, lihanjalostus

Porkkanalaatikon valmistusta. Lähde: Saarioinen Oy, kuva-arkisto

Jos elintarvikehuoneiston jätevedet ovat määrältään tai laadultaan sellaisia, että niillä on vaikutusta vesihuoltolaitoksen jätevedenpuhdistusprosessiin, puhdistamon työtekijöiden työturvallisuuteen, viemäriverkon kuntoon tai lietteen laatuun, tehdään jätevesipalveluista tavallisesti erillinen teollisuusjätevesisopimus.[35]

Teollisuusjätevesisopimuksen määräysten ja elintarvikeyrityksen sekä vesihuoltolaitoksen yhteistyön avulla voidaan yhtäältä välttää elintarvikeyrityksen jätevesistä vesihuoltolaitokselle aiheutuvat häiriöt, toisaalta mahdollistaa yrityksen jätevesien hyödyntäminen jätevesien puhdistusprosessissa. Yrityksen jätevesistä voi aiheutua häiriöitä esimerkiksi silloin, jos puhdistuslaitoksen kapasiteetti on pieni suhteessa yrityksen jätevesien määrään tai laatuun tai jos jätevesille asetetut raja-arvot ylittyvät. Yrityksen jätevedet voivat puolestaan hyödyttää jätevedenpuhdistusta siten, että ne korjaavat asutuksen jätevesien ravinnesuhteita optimaalisemmiksi ja edistävät typenpoistoa toimimalla hiililähteenä puhdistusprosessissa ja lämmittämällä jätevesiä.

Valio Oy Riihimäen meijerin jätevedet johdetaan Riihimäen vesihuoltoliikelaitoksen jätevedenpuhdistamolle erillisviemärissä, missä virtaa pääosin meijerijätevettä. Puhdistamolla meijerin jätevedet johdetaan esikäsittelyprosessiin ennen varsinaista puhdistusprosessia. Puhdistamon saneerauksen jälkeen meijerin jätevedet johdetaan normaalitilanteissa suoraan laitoksen tulopumppaamoon, jolloin niiden sisältämä liukoinen orgaaninen aine voidaan hyödyntää puhdistamon typenpoistoprosessin hiililähteenä, eikä puhdistamolla tarvitse erikseen syöttää metanolia prosessin hiililähteeksi.

Jos elintarvikeyrityksen jätevesien käsittely edellyttää vesihuoltolaitoksen käsittelykapasiteetin nostamista, on tästä syytä neuvotella erikseen. Elintarvikeyritys voi osallistua tätä tarkoittaviin laitoksen investointeihin, jotka saattavat mahdollistaa myös asutuksen vesihuoltoa palvelevat kustannustehokkaat ratkaisut. Elintarvikeyrityksen osallistuminen investointeihin voi olla tarkoituksenmukaista, jotta riski elintarviketoiminnan jatkumisesta ja siten investointien kattamisesta pitkällä aikavälillä ei jää vesihuoltolaitoksen kannettavaksi.

4.3 Häiriötilanteisiin varautuminen

Häiriötilanteisiin varautumisen tulisi olla keskeinen osa vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen välistä yhteistyötä ja sopimussuhdetta. Varautumisen avulla pienennetään vesihuollon ja elintarviketuotannon häiriöiden aiheuttamia kustannuksia sekä ympäristö- ja terveyshaittoja elintarviketeollisuudessa ja vesihuollossa. Osa vesihuoltolaitoksista ja elintarvikeyrityksistä tekeekin tiivistä yhteistyötä varautumisessa.

Vesihuoltolaitosten ja elintarvikeyritysten tulisi laatia tarvittaessa yhteinen riskienhallintasuunnitelma. Siinä tunnistetaan vesihuoltoon liittyvät laitoksen ja yrityksen riskit ja määritetään niiden perusteella esimerkiksi veden laadun seurannan kriittiset prosessit sekä laatuparametrit. Suunnitelman pitäisi sisältää vesihuoltoa uhkaavien riskien tunnistaminen, toimenpiteet haittojen ennaltaehkäisemiseksi ja niiden vaikutusten minimoimiseksi sekä ohjeet toiminnasta häiriötilanteissa. Suunnitelmasta tulisi käydä selvästi ilmi häiriötilanteiden toimintaohjeet ja vastuurajaukset.

Vesihuoltolaitoksen varautumisen häiriötilanteisiin tulisi alkaa laitoksen suunnittelusta ja rakentamisesta ja ulottua laitoksen ylläpitoon sekä asiakassuhteisiin.[36] Talousveden toimitusvarmuuden parantamiseksi vesihuoltolaitoksen tulisi tehdä tarpeelliset investoinnit riskikartoituksen perusteella. Investointikustannukset peritään viime kädessä vesihuollon maksuina laitoksen asiakkailta.[37] Elintarvikeyritykselle kustannuksia tulee kohdentaa sen mukaan, mikä arvioidaan olevan yrityksen vesihuollon osuus varautumisen kustannuksista.

Tarpeellisia vesihuoltolaitoksen investointeja erityistilanteisiin varautumiseksi voivat olla esimerkiksi:

- varavedenottamot,
- yhdysvesijohdot,
- desinfioinnin ja varavoiman järjestäminen,
- kriittisten varaosien varastointi ja kriittisten laitteistojen kahdennukset,[38]
- kemikaalivarastojen laajentaminen,
- sammutusvesiasemat,
- viemäriverkon kapasiteetin lisääminen esimerkiksi tasausaltain sekä
- seuranta- ja hälytysjärjestelmät.

Osalla vesihuoltolaitoksista on käytössä riskienhallintajärjestelmiä. WHO:n kehittämä WSP (water safety plan) on menetelmä talousveden laaturiskien hallintaan.[39] WSP:ssä noudatetaan samoja riskienhallinnan periaatteita kuin elintarviketeollisuudessa käytetty HACCP-riskienhallintamenetelmä ja sen avulla tunnistetaan talousveden laatua uhkaavat vaarat sekä määritellään merkittävimmille riskeille hallintakeinot ja näille hallintakeinoille seuranta. Suomi on ottamassa yleisesti käyttöön WSP-menetelmään perustuvan talousveden riskienhallintajärjestelmän.[40]

35 Luku perustuu osin haastattelututkimukseen, joka toteutettiin keväällä 2012. Tutkimuksessa haastateltiin elintarvikeyrityksiä, jotka olivat vesihuoltolaitosten merkittäviä asiakkaita, sekä vesihuoltolaitoksia, joilla oli asiakkaina vesihuollon tarpeiltaan asutuksesta poikkeavia elintarvikeyrityksiä.

36 MMM 2010 s. 20–25.

37 Ks. Vikman ym. 2006 s. 56.

38 Kahdennuksella tarkoitetaan, että prosessien kriittisten toimilaitteiden varalaitteet asennetaan valmiiksi ja että ne ovat jatkuvassa toimintavalmiudessa.

39 VVY 2004.

40 STM 2014.

Myös elintarvikeyritysten tulisi ottaa huomioon talousveden laatuun ja määrään liittyvät riskit omavalvontasuunnitelmassaan sekä varautua niihin elintarviketurvallisuuden näkökulmasta. Omavalvonnan avulla on mahdollista varmistaa, että yrityksen omasta vesihuoltolaitteistosta ei aiheudu talousveteen laatupoikkeamia. Omavalvonnassa on otettava huomioon yrityksen toiminnan laajuus sekä tuotettavien elintarvikkeiden herkkyys veden laatuvaihteluille.

Omavalvonta elintarviketeollisuudessa sisältää yleensä säännöllisiä toimia veden laadun varmistamiseksi, kuten erilaisia puhdistuksia ja näytteenottoja. Talousveden näytteenottopisteiden luokittelussa voidaan käyttää esimerkiksi seuraavaa riskiperusteista jaottelua:

- kohteet, joista vettä/jäätä annostellaan sellaisenaan syötävään elintarvikkeeseen,
- kohteet, joista vettä annostellaan kypsennettävään elintarvikkeeseen,
- kohteet, joista vettä käytetään kontaktipintojen pesuvetenä, sekä
- sosiaalitilat ja toimistot.

Elintarvikeyritys voi varautua talousveden laatuhäiriöihin esimerkiksi hankkimalla edellä luvussa 4.1 tarkoitettua vedenpuhdistuslaitteistoa. Laitteiston hankintakustannukset eivät välttämättä ole korkeita verrattuna veden laatuhäiriöistä aiheutuviin kustannusmenetyksiin. Sellaisissa pienemmissä tai muissa elintarvikeyrityksissä, joiden ei ole tarkoituksenmukaista hankkia laitteistoa häiriötilanteisiin varautumiseksi, tulisi esimerkiksi suunnitella, miten tuotanto ajetaan nopeasti ja hallitusti alas.

Elintarvikeyrityksellä voi häiriötilanteiden varalta olla varavesilähde: joko oma vedenottamo tai varaverkostoyhteys. Useilla elintarvikeyrityksillä on käytössä varaverkostoyhteys. Jos elintarvikeyritys joutuu keskeyttämään toimintansa välittömästi talousveden jakelun katketessa, tulisi sen harkita tuotannon häiriöttömän alasajon mahdollistavan vesisäiliön hankintaa. Pienet elintarvikeyritykset voivat häiriötilanteissa mahdollisesti turvautua tankkiautolla toimitettavaan talousveteen, mutta toimituksesta on syytä tehdä sopimus etukäteen ja varmistaa ratkaisun toimivuus.

Elintarvikeyrityksen saattaa olla syytä varautua myös jätevesien viemäröinnin häiriötilanteisiin. Keinoina tähän ovat esimerkiksi tasaus- ja varoaltaat, seuranta- ja hälytysjärjestelmät sekä mahdollisuus sammutusvesien kulkeutumisen estämiseen.

4.4 Tiedotus

Vesihuoltolaitoksen tulisi tiedottaa elintarvikeyritystä nopeasti, riittävästi ja luotettavalla tavalla vesihuollon häiriötilanteista. Usein elintarvikeyritykselle on tärkeää saada tieto jo epäillyistä häiriötilanteista, jotta valmiuden nosto voidaan aloittaa hallitusti. Vastaavasti elintarvikeyrityksen tulisi ilmoittaa välittömästi laitokselle havaitsemistaan vesihuollon häiriötilanne-epäilyistä tai sen omista, vesihuoltolaitoksen toimintaan mahdollisesti vaikuttavista prosessihäiriöistä. Veden riittämättömyys- ja saastumistilanteissa hyvin toimivan viestinnän avulla on mahdollista välttää tai minimoida elintarvikeyritykselle aiheutuvat vahingot ja haitat.

Häiriötilanteista tiedottamiselle on erilaisia vaihtoehtoja puhelinsoitosta yleisempään viestintään. Tiedotuksen tarkoituksenmukainen tapa ja prioriteettijärjestys riippuvat osaltaan vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen koosta sekä vesihuollon häiriöstä niille, laitoksen muille asiakkaille ja kuluttajille mahdollisesti seuraavien vahinkojen luonteesta.

Häiriötilannetiedotuksen toimivuutta ja ylipäänsä vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen välistä viestintää on mahdollista edistää säännöllisin tapaamisin. Tapaamisista ja niiden sisällöstä on hyvä sopia kirjallisesti. Tapaamisissa tulisi erityisesti tuoda esille sellaiset laitoksen tai yrityksen toiminnassa tapahtuvat muutokset, jotka saattavat vaikuttaa yrityksen vesihuoltoon.

Elintarviketeollisuusliiton ja Vesilaitosyhdistyksen jäsenilleen lähettämän *Talousvesi, vesihuolto ja elintarvikeketju* -kyselyn (2010) vastauksissa tuotiin esille vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen tiedonkulun ja yhteistyön tärkeys erityisesti vesihuollon häiriötilanteessa. Vastausten perusteella tiedotuksen tulisi olla normaali osa laitoksen ja yrityksen välistä asiakassuhdetta. Kummankin osapuolen olisi hyvä tiedostaa toisen tarpeet ja varautua niihin. Vesihuoltolaitoksen on esimerkiksi tärkeää tietää elintarvikeyrityksen mahdollisista veden kulutushuipuista tai jätevesien poikkeavasta koostumuksesta. Vastaavasti laitoksen tulisi tiedottaa elintarvikeyritykselle esimerkiksi yrityksen vesihuoltoon mahdollisesti vaikuttavista putkitöistä.

Vaikka tiedotuksen tärkeys vesihuollon häiriötilanteiden hallinnassa tiedostetaan, Vesihuoltopoolin vuonna 2008 tekemän kyselyn mukaan vain noin kolmasosa vesihuoltolaitoksista oli laatinut suunnitelman kriisiviestintään.[41] Tilanteen parantamiseksi Vesihuoltopooli julkaisi vuonna 2008 vesihuoltolaitosten kriisiviestintäohjeen.[42] Rohkaisevaa kehitystä on viime vuosina tapahtunut, sillä vuoden 2012 varautumiskyselyyn vastanneista vesihuoltolaitoksista jo yli puolella oli kriisiviestintäsuunnitelma.

41 VVY 2009 s.43.

42 Vesihuoltopooli 2008.

Elintarvikeyrityksen ja vesihuoltolaitoksen tulisi tarvittaessa laatia yhdessä häiriötilanneviestinnästä ohje, joka on häiriötilanteessa helposti saatavilla. Viestintäohjeen valmistelussa voidaan käyttää apuna Huoltovarmuuskeskuksen VASARA-hankkeen (2009) mukaista listausta häiriötilanteen tiedonvaihdosta:

- Milloin tiedonvaihdon käynnistämisen tunnusmerkit täyttyvät?
- Mitä tietoa on välitettävä muille toimijoille uhan toteutuessa?
- Kenelle tieto on välitettävä, mitkä ovat yhteystiedot ja mitä viestintäkanavaa käytetään missäkin tilanteessa?
- Mitä tietoa tarvitaan muilta toimijoilta uhan toteutuessa?
- Keneltä tietoa on saatavissa ja mitkä ovat yhteystiedot?

Viestintäohjeeseen tulisi kirjata myös tietojen päivittämisen ja vaihtamisen aikataulut. Vesihuoltolaitos ja elintarvikeyritys voivat sisällyttää ohjeen erityistilanteen toimintasuunnitelmaan.

Tiedotuksesta on olemassa hyviä esimerkkejä erityisesti tilanteissa, joissa elintarvikeyritys on merkittävä vesihuoltolaitoksen asiakas. Opasta varten haastatellut laitokset ja yritykset kokivat tiedotuksen tason suhteellisen hyväksi. Haastattelujen perusteella vesihuoltolaitokset tiedottavat elintarvikeyrityksiä esimerkiksi talousveden saannin määrällisistä rajoituksista, laatuvaihteluista ja vesihuoltolaitteiston huoltotoimenpiteistä kuten putkisaneerauksista ja -huuhteluista. Haastatelluista vesihuoltolaitoksista suurin osa ilmoitti tiedottavansa myös epäillyistä häiriöistä vesihuollossa, mikä edesauttoi elintarvikeyritysten varautumista. Tiedotuksen avulla oli pystytty estämään merkittäviä vahinkoja elintarviketuotannossa.

Vesihuoltolaitokset listasivat omien kokemustensa pohjalta seuraavia avainasioita hyvään tiedotukseen:

- Sopimusehtojen jalkauttaminen käytäntöön;
- Tiedottaminen kaikesta totuudenmukaisesta, eli ei tiedoteta arvailuja;
- Tiedotuksen oikea-aikaisuus ja merkityksellisyys;
- Ennakoiva tiedotus; ja
- Sanktio siitä, jos toinen osapuoli ei tiedota tiedottamista vaativasta asiasta.

Haastatellut vesihuoltolaitokset ja elintarvikeyritykset olivat sopineet tietojenvaihtoa varten vuosittaisista palavereista. Niissä käsiteltiin esimerkiksi yrityksen tulevia seisokkeja, vesihuollon huoltotöitä sekä sellaisia elintarvikeyrityksen muutoksia, jotka vaikuttavat sen vedentarpeeseen tai jäteveden laatuun tai määrään.

4.5 Vesihuollon maksut

Elintarvikeyrityksen vesihuollon maksut perustuvat yrityksen vesihuollosta aiheutuvien kustannusten kattamiseen ja aiheuttamisperiaatteeseen. Kohtuullinen tuotto vesihuoltolaitoksen pääomalle on sallittu.

Jos elintarvikeyrityksen vesihuollon tarpeet eivät poikkea asutuksen tarpeista, ei vesihuoltopalvelujen yleisestä hinnoittelusta ole kustannusten kattaminen ja aiheuttamisperiaate huomioon ottaen tarvetta poiketa. Jos yrityksen vedenkulutus tai jätevesien määrä tai laatu tai sen vesihuoltoon liittyvät muut tekijät, kuten vesihuoltolaitoksen toteuttamat erityiset varautumistoimenpiteet tai verkostoinvestoinnit, kuitenkin poikkeavat asutuksen vesihuollosta, voidaan nämä tekijät ottaa vesihuoltopalvelujen hinnoittelussa huomioon. Veden tai jäteveden yksikköhintaa saattaa tällöin olla perusteltua joko korottaa tai madaltaa.

Vesihuoltolaitoksen saattaa olla perusteltua periä vesihuoltolain soveltamisalan ulkopuolelle jäävältä elintarvikeyritykseltä talousvedestä alhaisempaa käyttömaksua kuin muilta asiakkailta, jos yrityksen suuri vedenkulutus laskee sille toimitettavien talousvesipalvelujen yksikkökustannuksia. Opasta varten tehtyjen haastattelujen perusteella isoilta elintarvikeyrityksiltä perittävät käyttömaksut ovat joissain tapauksissa yksikköhinnaltaan asutuksen maksuja pienempiä.[43] Muiden vedenkäyttäjien ei kuitenkaan tule joutua subventoimaan yrityksen vesihuoltoa. Jos elintarvikeyrityksen vesihuollon tarpeet rinnastuvat asutuksen tarpeisiin vedenkulutuksen kannalta, ei talousveden käyttömaksujen alentamiseen ole vesihuoltolain perusteella mahdollisuutta.

Jos elintarvikeyrityksen jätevedet poikkeavat laadultaan tai määrältään asutuksen jätevesistä, otetaan tämä yleensä jätevesimaksuja korottavana tekijänä huomioon. Vesilaitosyhdistyksen (VVY) vuonna 2011 julkaistussa teollisuusjätevesioppaassa on korotetun jätevesimaksun kaava, jota monet vesihuoltolaitokset hyödyntävät kattaakseen teollisuusjätevesistä aiheutuvat vesihuollon lisäkustannukset. Kaavasta saadaan asutuksen jätevesien käyttömaksuille korotuskerroin (k) seuraavasti:

$$k=1+a*T*(L-1) \qquad (1)$$

k = Jäteveden käyttömaksun korotuskerroin
a = Jätevedenpuhdistuksen kustannusosuus kokonaiskustannuksista
T = Taksarakennekerroin= (käyttömaksutulot + perusmaksutulot) / käyttömaksutulot
L = Laatukerroin eli kerroin, joka ottaa jätevesien poikkeavuuden huomioon

[43] Ottamatta tarkemmin kantaa maksujen kustannusvastaavuuteen voidaan todeta, että ne haastatelluista elintarvikeyrityksistä, joiden talousveden käyttömaksusta oli erikseen sovittu, katsoivat käyttömaksujen olevan melko kohtuullisia ja kustannusvastaavia. Elintarvikeyritykset, jotka maksoivat asutuksen kanssa samansuuruista käyttömaksua, kokivat sen liian suureksi suhteessa talousveden kulutukseen.

Kaavassa teollisuuden jätevesiä verrataan asutuksen jätevesiin ja maksuja korotetaan suhteessa pitoisuuksien poikkeavuuksiin. Kaavan käyttökelpoisuus on syytä varmistaa tapauskohtaisesti ja sen kertoimet määritettävä tarvittaessa erikseen.

Jätevesimaksut perustuvat vesihuoltolaitoksen vastaanottaman jäteveden määrään ja laatuun. Jos jäteveden määrä poikkeaa merkittävästi toimitettavan talousveden määrästä, tulisi se pyrkiä mittaamaan tai vähintään mitata tuotteessa käytettävä vesi. Jäteveden määrän seurannasta on syytä sopia tarvittaessa erikseen.

4.6 Elintarvikeyrityksen vesihuoltosopimus ja vahingonkorvaus

Vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen on tarpeen laatia vesihuollosta niiden välisen yhteistyösuhteen tarpeet huomioon ottava sopimus erityisesti, jos yrityksen vesihuollon tarpeet poikkeavat asutuksen tarpeista. Oppaan kirjoitushetkellä suurin osa elintarviketeollisuuden vesihuoltosopimuksista on asutuksen vesihuoltoon tarkoitettuja standardimallisia sopimuksia, joissa viitataan vesihuollon yleisiin toimitusehtoihin. Asutuksen vesihuoltosopimuksissa painottuvat esimerkiksi kuluttajansuojaan liittyvät näkökohdat, eivätkä ne tavallisesti ole riittäviä vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen välisten velvoitteiden ja vastuiden järjestämiseen.

Elintarviketeollisuusliiton ja Vesilaitosyhdistyksen vuonna 2010 tekemään kyselyyn vastanneista elintarvikeyrityksistä 13 % oli laatinut vesihuoltolaitoksen kanssa erikseen sovittuja ehtoja sisältävän sopimuksen vesihuollosta. Opasta varten haastatelluista vesihuoltolaitoksista ja elintarvikeyrityksistä suurin osa oli laatinut asutuksen vesihuoltosopimuksesta poikkeavan vesihuoltosopimuksen, mutta sopimusten laajuus ja tarkkuus vaihtelivat suuresti.[44] Vesihuoltolaitokset ja elintarvikeyritykset ovat laatineet niiden välisen yhteistyön tarpeet huomioon ottavan vesihuoltosopimuksen tavallisesti silloin, kun yhteistyö on muutenkin toimivaa, ja sopimukseen on kirjattu yhteiset käytännöt.

Laitoksen ja elintarvikeyrityksen on usein tarkoituksenmukaista sopia talousvesi- ja jätevesihuollosta erikseen. Opasta varten haastateltujen laitosten ja yritysten solmimissa talousvesihuollon sopimuksissa oli sovittu seuraavista asioista:

1. Veden laatu
2. Veden suurin sallittu hetkellinen virtaama (litraa/sekunti), käyttömäärä (m^3/vuorokausi) ja paine
3. Vesimaksut
4. Häiriötilannetoiminta
5. Tiedottaminen
6. Vesihuollon keskeyttäminen
7. Vahingonkorvaukset.

Vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen tulisi sopia jätevesihuollosta erikseen ainakin, jos yrityksen jätevedet ovat asutuksen jätevesistä poikkeavia ja niiden johtaminen sekä puhdistaminen edellyttävät erityisiin toimenpiteisiin ryhtymistä. Tällöin laitos ja yritys solmivat tavallisesti niin sanotun teollisuusjätevesisopimuksen. Sopimuksessa voidaan määritellä ehdot jätevesien johtamiselle laitoksen verkostoon, niiden laadulle, määrälle ja esikäsittelylle sekä jätevesien laadun ja määrän tarkkailulle. Jätevesien laatuehdot täyttävä esikäsittelytapa voidaan jättää yrityksen määritettäväksi. Vesilaitosyhdistyksen ohjeen mukaan teollisuusjätevesisopimus olisi hyvä tarkistaa 3-5 vuoden välein.[45]

Vahingonkorvausvastuista sopiminen on yksi keino hallita elintarvikeyrityksen vesihuoltoon liittyviä taloudellisia riskejä. Vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen välisessä vesihuoltosopimuksessa voidaan ottaa huomioon kummankin osapuolen vahingonkorvausvelvollisuudet sekä sisällyttää siihen taloudelliset sanktiot. Olennaista on, että vahingonkorvausvastuut ja niiden rajoitukset olisivat mahdollisimman selväpiirteisiä. Sopimuksessa on mahdollista myös määrittää sopimussakko sellaisia tilanteita varten, joissa esimerkiksi toimitetun talousveden määrä tai laatu, vedenkäyttö tai jätevesien määrä tai laatu ei vastaa sovittua.

Tavaran tai palvelun toimittajan vastuu on usein rajoitettu välittömiin vahinkoihin tai vain virheen korjaamiseen eri toimialojen käyttämissä yleisissä toimitusehdoissa. Välilliset vahingot on yleensä suljettu korvausvastuun ulkopuolelle lukuun ottamatta tilanteita, joissa myyjä on syyllistynyt tahallisuuteen tai törkeään huolimattomuuteen. Lisäksi sopimuksissa rajataan vastuun ylärajaa esimerkiksi suhteessa toimituksen arvoon.

Haastatelluista vesihuoltolaitoksista ja elintarvikeyrityksistä monet olivat sisällyttäneet keskinäisiin sopimuksiinsa lausekkeen vahingonkorvauksista. Tavallisesti korvattaviksi oli sovittu välittömät vahingot. Vesihuoltolaitoksilla oli julkisyhteisön tai yrityksen toiminnan vastuuvakuutus, josta korvataan asiakkaalle laitoksen korvattaviksi kuuluvat välittömät vahingot. Vahingonkorvaus- ja vakuutuskäytännöstä sopiminen oli ollut joissain tilanteissa vaikeaa.

Varsinkin tilanteessa, jossa verraten pieni vesihuoltolaitos palvelee suurta elintarvikeyritystä, voi korvausvastuista olla vaikea sopia eivätkä ne aina muodosta tarkoituksenmukaista

---

44 Yhtenä syynä siihen, että elintarvikeyrityksen vesihuollosta ei ole ollut tapana sopia tarkemmin, lienee ollut vesihuollon hahmottaminen osaksi kunnan elinkeinopolitiikkaa. Tästä näkökulmasta vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen yhteistyön erityispiirteet huomioon ottavaa sopimusta olennaisempaa on ollut, että vettä on saatavilla kohtuullisin hinnoin. Samalla on tiedostettu, että esimerkiksi suuren vahingonkorvauksen maksaminen saattaisi kaataa vesihuoltolaitoksen talouden tai aiheuttaa paineen huomattaviin hinnankorotuksiin.

45 VVY 2011 s.23

keinoa riskien hallintaan. Vesihuoltolaitoksen vastuuvakuutukset eivät välttämättä kata kaikkia aiheutuneita vahinkoja, ja korvaustilanteessa laitos saattaa joutua nostamaan vahingonkärsijän ja muiden asiakkaidensa vesihuollon maksuja.

Jos elintarvikeyrityksen veden käytöstä johtuvat taloudelliset riskit ovat suuria, tulisi vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen korvausvastuista sopimisen ohella yhdessä selvittää keskeiset riskit sekä ryhtyä toimenpiteisiin riskien toteutumisen estämiseksi ja vahinkojen minimoimiseksi. Eräs haastattelututkimuksen perusteella toimiva malli vesihuollon taloudellisten riskien hallintaan on, että elintarvikeyritys ottaa omaisuusvakuutuksen sekä siihen liittyvän toiminnan keskeytysvakuutuksen. Samalla vesihuoltolaitoksen korvauskatoksi määritetään elintarvikeyrityksen vakuutuksen omavastuuosuus. Jos osapuolet sopivat riskien kattamisesta omaisuus-, keskeytys- ja vastuuvakuutusten avulla, on niiden syytä varmistaa vakuutusyhtiöltä, että ne ovat tulkinneet vakuutusehtoja oikein.

Toiminnan vastuuvakuutukset kattavat lähtökohtaisesti vain henkilö- ja esinevahingot, joihin luetaan kuuluviksi myös vahingonkorvauslain mukaiset tulonmenetykset. Jos osapuolet sopivat laajemmista vahingonkorvausvastuista, ei vastuuvakuutus kata niitä. Myöskään sopimussakko ei yleensä ole vastuuvakuutuksen piirissä.

Tuotteita kaupan hyllyllä. Lähde: MMM:n kuva-arkisto, Marianna Laitinen

5 Vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen yhteistyön lain- ja tarkoituksenmukainen järjestäminen

5.1 Oikeudelliset suuntaviivat

Elintarvikeyrityksen vesihuoltoa säännellään eri laeilla veden ottamisesta jätevesien käsittelyyn. Raakaveden ottamista varten täytyy olla vesilain mukainen lupa. Vesihuoltolaitoksen toimittaman talousveden on täytettävä terveydensuojelulainsäädännössä asetetut vaatimukset. Vedenkäyttöön ja sen valvontaan elintarvikeyrityksessä sovelletaan elintarvikelainsäädäntöä. Jätevesistä ja niiden käsittelystä säädetään ympäristönsuojelulainsäädännössä ja jätevesilaitteistosta on tarkentavia säännöksiä rakentamismääräyskokoelmassa.

Elintarvike- ja terveydensuojelulainsäädännön mukaan elintarvikeyrityksen käyttämän veden on oltava laadultaan talousvesiasetuksen mukaista käyttökohdassa, eikä se saa aiheuttaa terveydelle haittaa. Elintarvikeyritys voi vain poikkeustapauksissa käyttää tuotannossaan muuta kuin talousvesiasetuksen mukaista talousvettä. Vesihuoltolaitos on vastuussa toimittamansa talousveden laadusta, kun taas elintarvikeyritys vastaa valmistamiensa elintarvikkeiden turvallisuudesta.

Kilpailulaista ja vesihuoltolaista seuraa vaatimus, että luonnollisessa monopoliasemassa oleva vesihuoltolaitos ei voi ilman erityistä syytä kieltäytyä vesihuoltopalvelujen toimittamisesta elintarvikeyritykselle. Vesihuollon maksujen on yhtäältä katettava elintarvikeyrityksen vesihuollon kustannukset. Kustannusten ristisubventointi yrityksen ja asutuksen välillä ei ole mahdollista vesihuoltolain tai vesipolitiikan puitedirektiivin perusteella. Toisaalta maksujen tulee olla kohtuulliset, jotta vesihuoltolaitos ei syyllistyisi määräävän markkina-aseman väärinkäyttöön.

Vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen väliselle yhteistyölle on lainsäädännöstä saatavissa vain suuntaviivat. Tämä korostaa laitoksen ja yrityksen erityispiirteet huomioon ottavan yhteistyön ja selväpiirteisen vesihuollosta sopimisen tärkeyttä. Näiden asioiden tärkeys korostuu, jos elintarvikeyrityksen vesihuollon tarpeet poikkeavat selvästi asutuksen tarpeista.

5.2 Kehittämiskohteet

Vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen välisessä yhteistyössä tulisi sekä talousvesi- että jätevesihuollossa keskittyä erityisesti seuraaviin aihekokonaisuuksiin:

- riskienhallinta,
- tiedonjako, sekä
- yhteisten käytäntöjen luominen.

Riskienhallinta

Riskienhallinnan kehittämiseksi vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen olisi tarvittaessa hyödyllistä laatia yhteistyössä riskienhallintasuunnitelma ja sopia vastuunjaosta kirjallisesti, jotta häiriöiden ennaltaehkäisy toteutetaan tarkoituksenmukaisesti ja tehokkaasti ja jotta häiriötilannetoiminta olisi mahdollisimman nopeaa ja sujuvaa. Nykyisin laitosten ja yritysten yhteisiä riskienhallintasuunnitelmia on verraten vähän ottaen huomioon elintarviketeollisuuden vesihuoltoon liittyvien riskien vakavuus.

Yhteisessä riskienhallintasuunnitelmassa voidaan määritellä elintarvikeyrityksen vesihuollon riskit, toimenpiteet niiden toteutumisen estämiseksi aikatauluineen sekä toimenpiteet häiriötilanteissa. Suunnitelman pohjana on mahdollista käyttää vesihuoltolaitoksen riskienhallintasuunnitelmia ja elintarvikeyrityksen omavalvontasuunnitelmaa. Yhteisessä riskienhallintasuunnitelmassa voidaan määrittää osapuolten vastuut riskienhallintatoimista ja häiriötilannetoiminnoista sekä fyysiset vastuurajat. Fyysisenä vastuurajana vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen laitteistojen välillä on kiinteistön vesijohdon liittämiskohta.

Riskienhallinnan toimenpiteet on syytä pyrkiä tekemään mahdollisimman kustannustehokkaasti. Tällöin harkittavaksi tulee, onko vesihuoltolaitoksen vai elintarvikeyrityksen kannattavampaa hankkia riskienhallintaan tarvittavaa laitteistoa ja miten vakuutukset järjestetään. Elintarvikeyrityksen vesihuollon riskienhallinnan kustannukset tulevat yrityksen maksettaviksi joko suoraan tai vesihuollon maksuina, minkä vuoksi kustannustehokkuus on riskienhallinnassa olennaisempaa kuin välittömien investointikustannusten kohdentaminen.

Vesihuoltolaitoksen tulisi ehkäistä häiriötilanteiden syntymistä ja varautua niihin varmistamalla laitoksen prosessien toimivuus sekä tekemällä tarvittavia investointeja. Riskien ennaltaehkäisyjen vaatimat toimenpiteet on syytä arvioida riskikartoituksen keinoin. Esimerkiksi vedenpuhdistukseen vesihuoltolaitoksella tulee olla käytössä tai valmiudessa veden desinfiointitekniikkaa, jotta veden ja verkoston mikrobiologisen saastumisen todennäköisyys olisi pienempi.

Elintarvikeyrityksen omaa vedenpuhdistustekniikkaa ja vesihuollon erityistilanteisiin varautumista harkittaessa on syytä ottaa huomioon yrityksen koko ja riskiluokitus. Sellaisissa elintarvikeyrityksissä, joissa tuoteturvallisuus on riippuvainen talousveden laadusta ja tuotantomäärät ovat suuria, voivat riskienhallintakeinoina olla esimerkiksi toimitetun veden desinfiointi tai suodattaminen. Jos yrityksen vedenkäyttöön liittyy merkittäviä riskejä, tulisi sillä olla mahdollisuus saada talousvettä kahdesta eri lähteestä. Ideaalitilanteessa yrityksen

verkostolinjoilla on eri vesilähteet, jolloin tuotantolaitos on suojattu sekä verkostovaurioista että puhdistusprosessista tai raakavesilähteestä johtuvia häiriöitä vastaan.

Talousveden määrävajeeseen on mahdollista varautua esimerkiksi varavesilähteen tai vesisäiliön avulla. Veden vaihtuvuuden säiliössä tulee olla riittävä, jottei ala tapahtua mikrobiologista kasvua. Vesisäiliö voi toimia myös talousveden kulutushuippujen tasaajana, jolloin vältytään äkillisiltä paineenvaihteluilta, virtaussuuntien vaihtumisilta ja muilta kulutushuippujen mahdollisesti aiheuttamilta ongelmilta vesihuoltolaitoksen verkostossa. Jos elintarvikeyrityksen ei ole tarkoituksenmukaista hankkia varavesilähdettä tai -säiliötä, voi se varmistaa vedensaantiaan häiriötilanteessa esimerkiksi huolehtimalla, että sen verkostoon on mahdollista syöttää vettä tankkiautosta.

Jos elintarvikeyrityksen jätevedet poikkeavat asutuksen jätevesistä, tulisi niiden johtamisesta viemäriin ja käsittelystä sopia selväpiirteisesti vesihuoltolaitoksen kanssa. Samalla voidaan sopia myös jätevesiin liittyvistä vahingonkorvauksista. Tarpeen mukaan elintarvikeyrityksen tulisi valvoa jätevesiä jatkuvatoimisesti sekä järjestää niiden esikäsittely, jotta jätevesistä ei seuraisi häiriöitä viemäriverkostolle tai jätevedenpuhdistamolle.

Tiedonjako

Tiedonjako sekä aktiivinen ja ennakoiva vuoropuhelu kuuluvat riskienhallintaan sekä ylipäänsä toimivaan asiakassuhteeseen. Vesihuoltolaitosten ja elintarvikeyritysten edustajien säännöllinen kanssakäyminen madaltaa kynnystä tiedottamiseen ja muuhun yhteistoimintaan. Häiriötilannetiedotuksen tulisi olla mahdollisimman nopeaa siten, että tieto vesihuollon tai elintarviketuotannon häiriöstä tai sen epäilystä saadaan ennen kuin se ehtii vaikuttaa laitokseen tai yrityksen tuotantoon. Laitoksen ja elintarvikeyrityksen voi olla hyvä kirjata tiedotukseen liittyvät toimenpiteet asiakassopimukseen.

Vesihuollon tiedotuksella on erityisen suuri merkitys elintarvikkeiden laadunvarmistuksen ja nopean häiriötilanteisiin reagoinnin kannalta. Parantamalla vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen välistä tiedotusta voidaan tehostaa toimintaa, välttää vahinkoja ja väärinkäsityksiä sekä varmistaa häiriötilannetoiminnan sujuvuus.

Erityisenä tiedonjaon keinona vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen välillä on talousveden seurantatietojen jakaminen. Seurantatietoja tulisi vaihtaa vähintään useamman kerran vuodessa. Ajantasainen seurantatietojen jakaminen on mahdollista jatkuvatoimisen seurannan kuten veden automaattisen valvonnan avulla. Tällaisen automaattisen seurantatietojen jaon yhteydessä tulee huolehtia järjestelyn tietoturvasta, erityisesti tietomurtojen estämisestä.

Yhteisten käytäntöjen luominen

Vesihuoltolaitokset ja elintarvikeyritykset ovat järjestäneet suhteensa vaihtelevin käytännöin. Yhtäältä osa laitoksista ja yrityksistä toimii hyvässä yhteistyössä, jolloin myös niiden tekemät vesihuoltosopimukset kattavat yhteistyön olennaiset tekijät. Toisaalta joidenkin laitosten ja yritysten yhteistyö on pintapuolista ja rakentuu asutuksen tarpeisiin tehdyn vesihuoltosopimuksen pohjalle.

Tämän oppaan avulla pyritään osaltaan etsimään keinoja yhteisten käytäntöjen luomiseksi vesihuoltolaitosten ja elintarvikeyritysten välille. Tärkeä osa tätä prosessia ovat suuntaviivat yhteisille sopimuskäytännöille.

5.3 Toimenpidesuositukset

Seuraavat toimenpidesuositukset on laadittu ensisijaisesti hieman suurempien elintarvikeyritysten ja vesihuoltolaitosten yhteistyön tarpeita silmällä pitäen. Niiden sisältämät suuntaviivat ovat kuitenkin hyödynnettävissä myös keskisuuren ja pienen elintarvikeyrityksen vesihuoltoon.

1. Yhteisten käytäntöjen luominen ja ylläpito
   Yhteisten käytäntöjen luominen ja ylläpito edistävät merkittävästi vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen yhteistyötä. Erityisen tärkeitä laitoksen ja yrityksen välillä ovat aktiivinen vuoropuhelu ja säännöllinen tietojenvaihto. Toimivan yhteistyön tärkeys korostuu häiriötilanteissa.

2. Yhteistyön tarpeet huomioon ottavan vesihuoltosopimuksen laatiminen
   Vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen on syytä laatia vesihuollosta sopimus, johon sisältyvät tarpeelliset kohdat niiden välisestä yhteistyöstä kuten talousveden laadun turvaamisesta ja ristiriitojen välttämisestä. Tärkeää olisi sopia myös häiriötilanteista tiedottamisesta niin laitoksen kuin yrityksen vahinkojen minimoimiseksi. Sopimuksen pohjana voidaan hyödyntää yleisiä tavarantoimittajasopimuksia.

   Vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen tulisi laatia asutuksen vesihuoltosopimuksesta poikkeava tai sitä täydentävä sopimus vähintään silloin, jos yrityksen vesihuollon tarpeet eivät rinnastu asutuksen tarpeisiin. Talousvesi- ja jätevesihuollosta on usein tarkoituksenmukaista laatia omat sopimukset.

3. Teollisuusjätevesisopimuksen laatiminen
   Vesihuoltolaitos ja elintarvikeyritys voivat tehdä erikseen teollisuusjätevesisopimuksen, jos jätevesien laatu tai määrä poikkeaa asutuksen jätevesistä. Jätevesimaksujen tulee perustua aiheuttamisperiaatteen mukaisesti elintarvikeyritysten jätevesistä vesihuoltolaitokselle aiheutuneisiin kustannuksiin. Teollisuusjätevesien korotetun maksun kaavaa sovellettaessa tämä lähtökohta on syytä ottaa huomioon.

4. Talousveden seurannasta sopiminen
   Vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen tulisi sopia talousveden seurannasta ja seurantatietojen jakamisesta. Tarvittaessa voidaan sopia jatkuvatoimisesta automaattisesta seurannasta ja ajantasaisesta seurantatietojen jakamisesta. Osapuolten on hyvä keskustella seurantatietojen jakamisesta myös paikallisten terveydensuojelu- ja elintarvikeviranomaisten kanssa.

5. Elintarvikeyrityksen vedenpuhdistustekniikan hankinta
   Elintarvikeyrityksen vesihuollon riskienhallinta on sekä vesihuoltolaitoksen että yrityksen vastuulla. Myös elintarvikeyrityksen tulisi varautua vesihuollon häiriöihin esimerkiksi hankkimalla omaa vedenpuhdistustekniikkaa. On suositeltavaa, että suuret elintarvikkeiden tuotantolaitokset olisivat vähintään varautuneet suoraan tuotteeseen menevän veden suodattamiseen ja desinfiointiin.

6. Yhteisen riskienhallintasuunnitelman laatiminen
   Vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen olisi hyödyllistä laatia yhteinen riskienhallintasuunnitelma, jonka avulla estetään riskien toteutumista, rajoitetaan vahinkoja sekä parannetaan toimintaa häiriötilanteissa. Suunnitelmaan voidaan sisällyttää selvät toimintaohjeet ja tehtävät häiriötilanteita varten.

5.4 Elintarvikeyrityksen vesihuoltosopimuksen sisältö

Vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen välisen vesihuoltosopimuksen tarkoituksenmukainen sisältö riippuu tapauskohtaisista yhteistyön tarpeista. Sopimus tulisi laatia riittävän kokonaisvaltaiseksi ja tarkaksi sopimusriitojen välttämiseksi.

Vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen välisessä sopimuksessa on syytä määritellä vähintään seuraavat asiakohdat, jos yrityksen vesihuollon tarpeet poikkeavat asutuksen tarpeista:
1. Sopimusosapuolet
2. Veden laatu, suurin sallittu hetkellinen virtaama (litraa/sekunti), käyttömäärä (m3/vuorokausi) ja paine
3. Seurannan järjestäminen ja seurantatietojen jakaminen
4. Säännöllinen yhteistoiminta
5. Vesihuollon maksut
6. Riskienhallinta, häiriötilannetoiminta ja ilmoitusvelvollisuudet
7. Vesihuollon keskeyttäminen
8. Vesihuollon virhe ja vahingonkorvaukset
9. Sopimuksen irtisanominen kesken sopimuskauden
10. Sopimuksen muuttaminen
11. Sopimuksen voimaantulo
12. Voimassaoloaika ja erimielisyydet
13. Sopimuksen salaiseksi julistaminen ja salassapitolauseke
14. Allekirjoitukset

1. Sopimusosapuolet
Sopimuksessa tulee määrittää ja yksilöidä osapuolet riittävän tarkasti. Yksilöinnin olisi hyvä sisältää myös molempien toiminnan luonteen kuvaus ja taustatiedot. Tarvittaessa tulee yksilöidä, mikä osa konsernia on sopimuksen osapuolena.

Hyvän tavan mukaan sopimuksesta tulisi käydä ilmi osapuolten yhteystiedot sekä yhteyshenkilöt, jotka ensisijaisesti vastaavat vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen yhteistyöstä. Yhteystiedot on usein tarkoituksenmukaista kirjata sopimusliitteeseen, jotta niitä voidaan päivittää helposti.

2. Veden laatu, suurin sallittu hetkellinen virtaama, käyttömäärä ja paine
Sopimukseen on syytä selvyyden vuoksi kirjata vesihuoltolaitoksen lakisääteinen velvollisuus toimittaa talousvesiasetuksen mukaista talousvettä. Tapauskohtaisesti ja lainsäädännön sallimissa rajoissa vesihuoltolaitos ja elintarvikeyritys voivat sopia veden laadulle poikkeavia raja-arvoja, jos tämä on tarkoituksenmukaista kummankin toiminnan kannalta. Jätevesien laadun ja määrän raja-arvojen tulee olla sellaiset, että vesihuoltolaitoksen toiminta ei vaarannu.

Sopimuksessa on usein tarpeen määrittää veden suurin sallittu hetkellinen virtaama sekä enimmäismäärä, jonka elintarvikeyritys saa kuluttaa talousvettä tai johtaa jätevettä viemäriin. Myös veden paineesta voi olla tarkoituksenmukaista sopia.

3. Seurannan järjestäminen ja seurantatietojen jakaminen
Sopimuksessa on syytä tarpeen mukaan sopia osapuolien tehtävistä talousveden ja jäteveden seurannoissa mukaan lukien seurantatietojen jakamisesta. Tyypillisimmin sovitaan jätevesinäytteiden otosta ja analysoinnista jäteveden kuormitustietojen selvittämiseksi. Sopimuksessa voidaan myös määrittää, että osapuolet järjestävät automaattisen seurantatietojen jaon, jolloin tulee huolehtia järjestelyn tietoturvasta.

4. Säännöllinen yhteistoiminta
Sopimukseen tulisi tarpeen mukaan sisällyttää kirjaus säännöllisestä yhteistoiminnasta, kuten vuosittaisista tapaamisista osapuolten kesken. Tapaamisissa voidaan kehittää yhteistyökäytäntöjä, tiedottaa tulevista huoltotöistä sekä päivittää yhteystiedot.

5. Vesihuollon maksut
Vesihuoltolaitoksen ja elintarvikeyrityksen on syytä sopia riittävän yksityiskohtaisesti vesihuollon maksuista, niiden määräytymisperusteista, hinnantarkistusmenettelystä sekä viivästyskorosta. Sellaisia tilanteita silmällä pitäen, joissa poiketaan esimerkiksi sovituista veden käytön tai johtamisen määristä tai jätevesien pitoisuuksista syyllistymättä virheeseen, voidaan sopia erityisistä laskutusperusteista.

Maksuista sopimisen tulee perustua kustannusten kattamisen periaatteeseen ja aiheuttamisperiaatteeseen. Määräävää markkina-asemaa ei saa käyttää väärin osto- tai myyntihintoja

määriteltäessä. Jos jätevesimaksujen määräämiseen käytetään kaavaa, on sopimuksen liitteeksi tarpeen lisätä esimerkki maksun määräytymisestä sopimuksen tekohetkellä.

6. Riskienhallinta, häiriötilannetoiminta ja ilmoitusvelvollisuudet
Sopimukseen tulisi kirjata ehdot vesihuollon riskienhallinnasta. Erityisen tärkeää olisi sopia poikkeamista ja häiriöistä ilmoittamisesta, jotta elintarvikeyritys ja vesihuoltolaitos pystyisivät minimoimaan niistä aiheutuvat vahingot. Tarkempi riskienhallinta-asiakirja voidaan liittää sopimukseen.

Sopimuksessa tai sen liitteenä olevassa riskienhallinta-asiakirjassa tulisi tarpeen mukaan sopia riskeihin varautumisen toimenpiteistä. Myös elintarvikeyrityksen on usein tarkoituksenmukaista varautua talousveden laatuhäiriöihin. Veden laadussa voi olla sellaisiakin poikkeamia, jotka aiheuttavat haittaa elintarvikeyritykselle, mutta eivät muille vesihuoltolaitoksen asiakkaille.

Sopimuksessa tulisi tarvittaessa määritellä myös toiminta häiriötilanteissa. Jotta tämä toiminta olisi mahdollisimman tehokasta, on sopimuksessa hyödyllistä määritellä osapuolten vastuuhenkilöt vastuualueittain.

7. Vesihuollon keskeyttäminen
Sopimuksessa tulisi määrittää menettely vesihuollon suunniteltuihin sekä ennakoimattomiin keskeytystilanteisiin. Erityisesti tulisi sopia keskeytyksistä tiedottamisesta. Etukäteen tiedossa olevasta keskeytyksestä esimerkiksi huolto- tai korjaustöiden takia on tiedotettava hyvissä ajoin. Äkillisestä keskeytyksestä tai rajoituksesta tulee tiedottaa nopeasti ja tehokkaasti.

8. Vesihuollon virhe ja vahingonkorvaukset
Sopimukseen tulisi selvästi kirjata, mitä sopimussuhteessa tarkoitetaan vesihuollon tai muulla virheellä ja miten siitä seuraavat korvaukset määräytyvät. Korvausvelvollisuudet tulisi ulottaa tasapuolisesti niin vesihuoltolaitoksen kuin elintarvikeyrityksen virheisiin. Korvauksista on hyvä sopia sekä talousvesi- että jätevesihuoltoon liittyen.

Sopimuksessa voidaan määrittää, korvataanko vain välittömät vai myös välilliset vahingot. Välillinen vahinko voi olla esimerkiksi taloudellinen vahinko tuotannon tai liikevaihdon tai voiton vähenemisestä. Sitä on vaikea määrittää etukäteen ja korvaukset saattavat nousta hyvin suuriksi. Tavaran ja palveluiden kaupan yleisissä toimitusehdoissa välilliset vahingot on yleensä suljettu korvausvastuun ulkopuolelle tai rajattu niistä maksettavia korvauksia voimakkaasti. Harkittaessa välillisten vahinkojen korvaamista on syytä ottaa huomioon muut sopimusehdot sekä osapuolten olosuhteet kuten mahdollisuudet riskien hallintaan ja vahinkojen ennaltaehkäisyyn.

Ennen korvauksista sopimista tulee olla selvillä, missä määrin mahdolliset korvaukset voidaan kattaa omaisuus-, keskeytys- ja vastuuvakuutuksilla. Vakuutusten kattavuus on hyvä varmistaa etukäteen vakuutusyhtiöstä.

Yleensä sopimuksessa todetaan, että korvausvelvollisuutta ei ole, jos vahinko johtuu ylivoimaisesta esteestä. Ylivoimaisella esteellä tarkoitetaan sopijapuolen vaikutusmahdollisuuksien ulkopuolella olevaa estettä, jota sen ei kohtuudella voida edellyttää ottaneen huomioon toiminnassaan ja jonka seurauksia se ei kaikkea huolellisuutta noudattaen olisi voinut välttää tai voittaa. Ylivoimainen este, kuten lakko, sota tai poikkeuksellinen luonnonilmiö, voidaan määritellä sopimusehdoissa tarkemmin, mutta sopimuksessa ei ole tarkoituksenmukaista yrittää luetella tyhjentävästi ylivoimaiseksi esteeksi katsottavia tilanteita.

9. Sopimuksen irtisanominen kesken sopimuskauden
Sopimukseen tulee kirjata selvästi irtisanomisen ehdot sekä kummankin osapuolen oikeudet ja velvollisuudet irtisanomistilanteessa. Jos irtisanomisesta ei ole sovittu, voidaan sopimus irtisanoa sopimusoikeuden yleisten periaatteiden mukaisesti, jos irtisanominen ei ole ristiriidassa kilpailulain tai vesihuoltolain säännösten kanssa.

10. Sopimuksen muuttaminen
Sopimukseen on syytä kirjata tilanteet, joissa sopijapuolet sitoutuvat neuvottelemaan sopimuksen muuttamisesta. Tällaisia tilanteita voivat aiheuttaa esimerkiksi pakottavan lainsäädännön, lupamääräyksen tai muun viranomaismääräyksen muutokset, tekninen kehitys, sopijapuolen olosuhteiden olennainen muutos tai muu vastaava syy.

11. Sopimuksen voimaantulo
Sopimus tulee voimaan joko välittömästi, kun osapuolet ovat sen allekirjoittaneet, tai sopimuksessa voidaan määrittää päivämäärä, josta alkaen se on voimassa.

12. Voimassaoloaika ja erimielisyydet
Sopimus määritetään olemaan voimassa toistaiseksi tai päättymään tiettynä päivämääränä.

Sopimukseen voidaan lisätä oikeuspaikkalauseke alioikeudesta, missä sopimuksesta aiheutuvat oikeuskiistat käsitellään. Tällainen alioikeus on yleensä joko elintarvikeyrityksen tai vesihuoltolaitoksen sijaintipaikkakunnan käräjäoikeus.

13. Sopimuksen salaiseksi julistaminen ja salassapitolauseke
Sopimus voidaan määrittää kokonaan tai osittain salaiseksi, jos laki viranomaisen toiminnan julkisuudesta ei muodosta tälle estettä. Salassapidosta on mahdollista tehdä erillinen sopimus tai sopimukseen voidaan sisällyttää salassapitolauseke. Salassapitovelvoitteen ulottuvuus tulee määrittää tarkasti esimerkiksi siten, että kaikki sopimussuhteen aikana sopijakumppanien kesken luovutettu merkityksellinen tieto tai ainoastaan erikseen salassa pidettäviksi merkityt tiedot kuuluvat sen piiriin.

14. Allekirjoitukset
Osapuolten tulee allekirjoittaa sopimus. Tällöin tulee varmistua, että sopimuskumppanin puolesta sopimuksen allekirjoittavalla henkilöllä on kelpoisuus allekirjoittamiseen.

6 Lähteitä

Casani S. & Knøchel S. (2002). Application of HACCP to water reuse in the food industry. Elsevier / Food Control 13 /2002. Sivut 315–327. Saatavana: http://ac.els-cdn.com/S0956713502000373/1-s2.0-S0956713502000373-main.pdf?_tid=816c10d756cf14814ea4c53f0df7873a&acdnat=1343806626_ea3127b24b1708056caae96c5e8966df

Double M, Kumar A. (2005) Biotreatment of Industrial Effluents, Treatment of Waste from Food and Dairy Industries. Hardbound, 336s. ISBN 978-0-7506-7838-4

Elintarvikevirasto 2002. Talousveden ja jään omavalvonta hygienialain mukaisessa laitoksessa (talousvesiohje). 31.12.2002, Dnro 3565/41/02. Saatavana: http://www.evira.fi/attachments/elintarvikkeet/valvonta_ja_yrittajat/talousveden_ohjeet.pdf

Elintarviketeollisuusliitto ja Vesilaitosyhdistys (VVY) (2010). Vesihuolto ja elintarvikeketju-kysely

Enström A, Peltonen P, Pääkkönen J. (2007). Teollisuuden jätevesien viemäröinti – säädökset, luvat ja sopimukset. Kunnossapito 3/2007.

Evira, Omavalvonta, nettijulkaisu. Saatavana osoitteessa: http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/hygieniaosaaminen/tietopaketti/omavalvonta

Evira (2008). HACCP-JÄRJESTELMÄ, periaatteet ja soveltaminen. Eviran ohje 10002/2.

Evira (2010) a. Elintarvikkeiden ja talousveden kemialliset vaarat, uudistettu painos. Eviran julkaisuja 15/2010. ISBN: 978-952-225-073-5. Sähköinen versio julkaisusta ladattavissa osoitteessa: http://www.evira.fi/portal/fi/evira/julkaisut/?a=view&productId=198

Evira (2010) b. Järviveden käyttö talousvetenä kala-alan laitoksissa. Eviran tiedoksianto 25.11.2010. Saatavana: http://www.evira.fi/files/attachments/fi/elintarvikkeet/valmistus_ja_myynti/valvonta/pk_sektori/jarvivesi_kala_alanlaitos.pdf

Fagerström, E. (2012). Elintarviketeollisuus vesihuoltolaitoksen asiakkaana. Diplomityö. Aalto-yliopisto, insinööritieteiden korkeakoulu. Saatavana: http://civil.aalto.fi/fi/midcom-serveattachmentguid-1e38814ea4dd296881411e3bab941be54321aeb1aeb/fagerstrom2012.pdf

Gilbert Y., Lehti R. ja Saario M. (2011) Vesihuoltolaitosten ja elintarvikeyritysten riskinhallinnan yhteistyön kehittäminen; GAIA Consulting

HE 85/2000 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle vesihuoltolainsäädännön uudistamiseksi.

HE 88/2010 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle kilpailulaiksi.

HE 3/2008 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle valmiuslaiksi ja eräiksi siihen liittyviksi laeiksi.

Helsingin sanomat (2008) 6.3.2008 ”Lipeän Forssassa sulkemat ruokatehtaat taas toiminnassa ”

Hemmo M. (1998) Sopimus ja delikti. Lakimiesliiton kustannus. Helsinki. 396 s.
ISBN 952-14-0072-2

Hemmo M. (2003). Sopimusoikeus I. WSOY. Helsinki. 496 s. ISBN 952-14-0531-7

Hemmo M. ja Hoppu K. (2006) Sopimusoikeus. Helsinki. WSOYpro.
ISBN: 978-951-0-28671-5 (verkkojulkaisu)

Huoltovarmuuskeskus (2009). Tehokasta yhteistoimintaa alueellisella riskitiedonvaihdolla,
VASARA-hankkeen loppuraportti. HKV julkaisuja 5/2009. Saatavana: http://www.huoltovarmuus.fi/static/pdf/210.pdf

Kekki T. (2011). Veden laatukysymykset elintarvikehuoneistoissa ja laitoksissa. Elintarvike ja Terveys-lehti 6:2011

Kilpailuvirasto (1999). Epäilty määräävän markkina-aseman väärinkäyttö Porin kaupungin alueen vesihuollon hinnoittelussa. Dno 1115/61/98. Saatavana osoitteessa: http://www.kilpailuvirasto.fi/cgi-bin/suomi.cgi?sivu=ratk/r-1998-61-1115

Kilpailuvirasto (2001). Kilpailuneuvoston Helsingin Energiaa koskeva päätös asiasta Dnro 151/690/1999, annettu 18.6.2001.

Kilpailuvirasto (2005). Epäilty määräävän markkina-aseman väärinkäyttö Vaasan kaupungin vesilaitoksen hinnoittelussa. Dnro 957/61/2003 ja 995/61/2003. Päätös annettu 23.9.2005. Saatavana: http://www.kilpailuvirasto.fi/cgi-bin/suomi.cgi?sivu=ratk/r-2003-61-0957

Kilpailuvirasto (2010). Lausunto vesihuoltolain tarkastamistyöryhmän loppuraportista. Dnro 657/14.00.20/2010. Saatavana osoitteessa: http://www.kilpailuvirasto.fi/cgi-bin/suomi.cgi?luku=aloitteet-ja-lausunnot&sivu=aloitlaus/a-2010-20-0657

Kuluttajavirasto (2006). Ylivoimaisen esteen käsitteen täsmentäminen selkiyttää vesihuollon erityistilanteita; julkaisu 1/2006.

Maa- ja metsätalousministeriö (2005). Vesihuollon erityistilannetyöryhmän loppuraportti: Ehdotukset toimenpiteiksi vesihuollon varautumisen kehittämiseksi; Työryhmämuistio; julkaisu 7/ 2005. Saatavana: http://wwwb.mmm.fi/julkaisut/tyoryhmamuistiot/2005/trm2005_7.pdf

Maa- ja metsätalousministeriö (2010). Vesihuollon tarkistamistyöryhmän loppuraportti. Helsinki. Saatavana: http://www.mmm.fi/attachments/mmm/julkaisut/tyoryhmamuistiot/2010/5qY7MKtIv/trm2010_6.pdf

Maa- ja metsätalousministeriö (2008) Vesihuoltoverkostojen nykytila ja saneeraustarve. Laatinut FCG Planeko Oy. Saatavana: http://www.mmm.fi/attachments/vesivarat/5xAhDyJGF/YVES2008-raportti_300408.pdf

Maa- ja metsätalousministeriö (2002). Vesihuoltolakiopas. MMM julkaisu 1/2002. Saatavana: http://www.mmm.fi/attachments/vesivarat/5fD9RLuw1/MMMjulkaisu2002_1.pdf

Miettinen, I., Zacheus, O. ja Vartiainen, T. (2001). Vesiepidemioiden ehkäisy; Vesitalous s. 9-11; 5/2001.

Pelastusopisto (2012). Korhonen J. ja Ström M. Kunnan valmiussuunnitelman yleisen osan malli ja ohje sen käyttöön. Saatavana:
http://www.valvira.fi/files/ohjeet/Varautuminen/Kunnan%20valmiussuunnitelman%20yleisen%20osan%20malli%20ja%20ohje%20sen%20k%C3%A4ytt%C3%B6%C3%B6n.pdf

Pitkänen T. (2010). Studies on the Detection Methods of Campylobacter and Faecal Indicator Bacteria in Drinking Water. Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos tutkimus nro 39. Helsinki. ISBN 978-952-245-319-8 (nid.) ISBN 978-952-245-320-4 (pdf). Saatavana osoitteessa: http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/e5b43e6a-021e-40a3-9381-3aa24f98e722

Poretti M. (1990) Quality control of water as raw material in the food industry. Elsevier / Food Control, Volume 1, Issue 2, April 1990, Sivut 79-83.

Schaub, S.M., Leonard, J.J (1996). Composting: An alternative waste management option for food processing industries. University of Alberta. ISSN 09242244
Si

Sosiaali- ja terveysministeriö
- Ympäristöterveyden erityistilanteet. Opas ympäristöterveydenhuollon työntekijöille ja yhteistyötahoille (STM 2010). Helsinki. ISBN: 978-952-00-3012-4 (nid.) ISBN 978-952-00-3013-1 (pdf) Saatavana: http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=1087414&name=DLFE-12714.pdf
- Tiedote 114/2014: Suomi ottaa vesilaitoksissa käyttöön talousveden riskienhallintajärjestelmän (STM 2014). Saatavana: http://www.stm.fi/tiedotteet/tiedote/-/view/1882898

Suomen kuntaliitto (2005). Kunnan omistajapoliittiset linjaukset. Saatavana osoitteessa:
http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/kuntatalous/konserniohjaus-omistajapolitiikka/omistajapolitiikka/Documents/2Omistajapollinj.pdf

Suomen ympäristökeskus
- Raakavesilähteet 6.6.2011 (päivitetty). - http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=6738&lan=fi (tarkistettu 30.1.2013).
- Tekopohjaveden käyttö 25.6.2012 (päivitetty). - http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=86421&lan=fi (tarkistettu 30.1.2013).

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Talousvesi. http://www.ktl.fi/portal/suomi/tietoa_terveydesta/elinymparisto/vesi/talousvesi/

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Yhteenveto keskisuurten laitosten talousveden valvonnasta ja laadusta vuonna 2010 (THL 2010). Saatavana:
http://www.valvira.fi/files/ohjeet/Talousvesiraportit/Talousvesi_Keskisuuret_2010_Tiivistelma_Toimiva.pdf

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, (2010). Talousveden laatu ja valvonta vuonna 2008, Yhteenveto viranomaisvalvonnan tuloksista. Yliopistopaino.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Yhteenveto suurten, EU:lle raportoivien laitosten talousveden valvonnasta ja laadusta vuonna 2011 (THL 2011). Saatavana:
http://www.valvira.fi/files/ohjeet/Talousvesiraportit/Talousvesi_2011_Tiivistelma_suuret_toimiva.pdf

Uudenkaupungin Veden johtokunta § 8 (16.5.2011) ja § 15 (15.6.2011) Aiesopimus raakaveden toimittamisesta; 2011

Valtionvarainministeriö (2010). Kunnan toiminta kilpailutilanteessa ja toiminnan yhtiöittäminen. Ministeriön julkaisusarja 33/2010.

Valvira (2009) a Talousvesi liitteet; Ladattavissa osoitteessa: http://www.valvira.fi/ohjaus_ja_valvonta/terveydensuojelu/talousvesi

Valvira (2009) b Vesihuollon erityistilanteet ja niihin varautuminen www.valvira.fi/files/ohjeet/erityistilannesuunnitelma2009.doc

Valvira 2009. Malliohjelma. (Valvira 2009 c). Saatavilla:
http://www.valvira.fi/tietopankki/julkaisut_ja_oppaat/terveydensuojelu

Vesihuoltopooli (2008) Vesihuoltolaitoksen kriisiviestintäohje. Helsinki. ISBN 978-952-5000-70-2. Saatavana: http://www.vvy.fi/files/594/kriisiviestinta_nettiversio.pdf

Vikman H. & Arosilta A. (2006). Vesihuollon erityistilanteet ja niihin varautuminen, Ympäristöopas 128. ISBN 952-11-2175-0. Saatavana: http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=50713

VVY / Vesi- ja viemärilaitosyhdistys (2003). Laatinut Vesihydro Oy, Tapio Ala-Peijari. Talousveden desinfiointi ultraviolettivalolla. 55s. Helsinki. ISBN 952-5000-38-9.

VVY / Vesi- ja viemärilaitosyhdistys (2004). Water Safety Plans –pilotti. Julkaisu nro 14. 50 s. Helsinki

VVY / Vesi- ja viemärilaitosyhdistys (2008). Vesihuoltolaitosten välisten sopimusten mallit selityksineen. Julkaisu nro 23. 31 s. Helsinki. ISBN: 978-952-5000-64-1.

VVY / Vesi- ja viemärilaitosyhdistys (2009). VIRIKE – Vesihuollon riskienhallinnan nykytila ja kehittämistarpeet; Gaia Consulting; monistesarja nro 26. Helsinki. ISBN: 978-952-5000-68-9 Saatavilla: http://www.vvy.fi/files/648/VIRIKE_Loppuraportti.pdf

VVY/ Vesilaitosyhdistys (2011). Teollisuusjätevesiopas. Julkaisu nro. 50. 79 s. Helsinki. ISBN: 978-952-5000-80-1 (nid.).

WHO (2004). Guidelines for drinking-water quality. 3 ed. World Health Organization, http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3/en/

Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2014

Publikationer av Jord- och skogsbruksministeriet

Publications of Ministry of Agriculture and Forestry

1/2014 Metsäpoliittinen selonteko 2050
ISBN 978-952-453-821-3 (Painettu)
ISBN 978-952-453-822-0 (Verkkojulkaisu

1a/2014 Statsrådets skogspolitiska redogörelse 2050
ISBN 978-952-453-823-7 (Painettu)
ISBN 978-952-453-824-4 (Verkkojulkaisu)

1b/2014 Government Report on Forest Policy 2050
ISBN 978-952-453-825-1 (Painettu)
ISBN 978-952-453-826-8 (Verkkojulkaisu)

1c/2014 Доклад Государственного совета (правительства) о лесной политике на период до 2050 года
ISBN 978-952-453-850-3 (Verkkojulkaisu)

2/2014 Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelman 2014-2020 ennakkoarviointi
ISBN 978-952-453-831-2 (Verkkojulkaisu)

3/2014 Maatalouden ympäristötuen vaikuttavuuden seurantatutkimus (MYTVAS 3) - Loppuraportti
ISBN 978-952-453-851-0 (Painettu)
ISBN 978-952-453-852-7 (Verkkojulkaisu)

4/2014 Kansallinen paikkatietostrategia 2016
ISBN 978-952-453-854-1 (Painettu)
ISBN 978-952-453-855-8 (Verkkojulkaisu)

5/2014 Ilmastonmuutoksen kansallinen sopeutumissuunnitelma 2022
ISBN 978-952-453-860-2 (Verkkojulkaisu)

6/2014 Kansallinen rapustrategia 2013-2022
ISBN 978-952-453-864-0 (Painettu)
ISBN 978-952-453-865-7 (Verkkojulkaisu)

ISBN 978-952-453-869-5 (Verkkojulkaisu)
ISSN 1797-397X (Verkkojulkaisu)

www.mmm.fi
PL 30, 00023 VALTIONEUVOSTO