

Dnro V/1532/2024

8.3.2024

Talousvesisäännösten soveltamisohje

Osa I



Valvira

Sosiaali- ja terveysalan
lupa- ja valvontavirasto

Sisällys

Esipuhe	8
1 Talousveteen liittyviä säädöksiä	11
1.1 Viranomaisten tehtävät ja yhteistyö	14
1.2 Alueellisen viranomaisyhteistyön tavoitteet ja hyödyt	15
1.3 Yhteistyöryhmän perustaminen	16
2 Terveydensuojelulaki (763/1994).....	17
2.1 Soveltamisala 16 §	18
2.1.1 Talousvesiasetuksen soveltaminen	19
2.1.2 Merialukset	20
2.1.3 Puolustusvoimien kohteet.....	21
2.1.4 Talousveden määritelmään kuulumattomat vedet ..	23
2.2 Määritelmät 16 a §	24
2.2.1 Talousvesi.....	24
2.2.2 Lämmin käyttövesi	25
2.2.3 Talousvettä toimittava laitos.....	27
2.2.4 Tukkuvesilaitos	29
2.2.5 Vedenjakelualue	29
2.2.6 Vedenkäyttäjä	31
2.2.7 Vedentuotantoketju	32
2.2.8 Rakennuksen vesilaitteisto	32
2.2.9 Riskienhallinta.....	33
2.2.10 Ensisijainen tila	34
2.3 Yleiset laatuvaatimukset 17 §	34
2.3.1 Vedenjakelualueen vesipiste	36
2.3.2 Tankista otettava vesi	37
2.3.3 Pulloissa ja säiliöissä toimitettava vesi	37
2.3.4 Elintarvikehuoneistoissa käytettävä vesi.....	37
2.3.5 Vedenkäyttäjän omilla laitteilla otettava vesi.....	38
2.4 Laatuvaatimuksista poikkeaminen 17 a §	39
2.5 Veden kanssa kosketuksissa olevat kemikaalit, materiaalit ja tuotteet 17 b §.....	40
2.6 Talousvettä toimittavan laitoksen toiminnan hyväksyminen 18 §	43
2.6.1 Toiminnan muutosta koskeva hakemus.....	44

2.6.2	Hyväksymispäätös	45
2.7	Ilmoitusvelvollisuus vedenjakelualueesta 18 a §.....	45
2.7.1	Todistus vastaanottamisesta ja ilmoituksen käsittely	48
2.7.2	Vedenjakelualueen paikkatietoaineisto	49
2.8	Riskienhallinnan yleiset periaatteet 19 §.....	49
2.9	Vedentuotantoketjun riskienhallintasuunnitelma 19 a §	52
2.9.1	Riskienhallintasuunnitelman laatimiseen osallistuvat	54
2.9.2	Riskienhallintasuunnitelman toimittaminen	57
2.10	Ensisijaisten tilojen vesilaitteistojen riskienhallinta 19 b §.....	57
2.10.1	Rakennuksen omistaja tekee riskinarvioinnin	60
2.10.2	Kunnan terveydensuojeluviranomaisen määräys ...	61
2.11	Veden laadun valvonta, määräykset ja tiedottaminen 20 §.....	61
2.11.1	Riskienhallintasuunnitelman hyväksyminen.....	61
2.11.2	Talousveden laadun säännöllinen valvonta	62
2.11.3	Valvontatutkimustulosten tallentaminen ja tiedottaminen	63
2.11.4	Määräykset	63
2.11.5	Vedenkäyttäjille tiedottaminen	64
2.12	Talousveden välityksellä leviävän taudin ehkäiseminen 20 a §	67
2.13	Talousvesihygieeninen osaaminen 20 b §.....	68
2.14	Tietokokonaisuudet 21 §.....	68
2.15	Tutkimuslaboratoriot 49 a §	69
2.16	Tutkimuslaboratorioiden valvonta 49 b §	70
3	Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousveden laadusta ja valvonnasta sekä rakennusten vesilaitteistojen riskienhallinnasta (1352/2015)	71
3.1	Tarkoitus 1 §	71
3.2	Soveltamisala 2 §	72
3.2.1	Soveltaminen toimitettavaan talousveteen	72
3.2.2	Soveltaminen pakattavaan veteen.....	73
3.2.3	Soveltaminen vedenkäyttäjän omilla laitteilla kotitalouksien käyttöön otettavaan talousveteen.....	74
3.2.4	Soveltaminen talousveteen, jota otetaan vedenkäyttäjän omilla laitteilla käytettäväksi elintarvikehuoneistossa.....	75

3.2.5	Soveltaminen talousveteen, jota otetaan vedenkäyttäjän omilla laitteilla käytettäväksi julkisessa tai kaupallisessa toiminnassa	77
3.2.6	Soveltaminen rakennuksen vesilaitteistoon	80
3.3	Määritelmät 3 §	81
3.4	Talousveden laatuvaatimukset ja -tavoitteet 4 §	84
3.4.1	Laatuvaatimukset.....	85
3.4.1.1	Mikrobiologiset laatuvaatimukset.....	87
3.4.1.2	Kemialliset laatuvaatimukset	89
3.4.1.3	Radioaktiivisuuden laatuvaatimukset.....	102
3.4.2	Laatutavoitteet	105
3.4.2.1	Mikrobiologiset laatutavoitteet	110
3.4.2.2	Kemialliset laatutavoitteet.....	111
3.4.2.3	Radonin laatutavoite.....	114
3.4.2.4	Pakattavan talousveden laatutavoitteet	114
3.5	Talousveden viranomaisvalvonta 5 §.....	115
3.6	Valvontatutkimusohjelma 6 §	118
3.6.1	Tarkistaminen ja toimittaminen	124
3.7	Näytteenottosuunnitelma 7 §	125
3.7.1	Jatkuvan valvonnan muuttujat	125
3.7.2	Jaksottaisen seurannan muuttujat	127
3.7.3	Tiedottamista varten tutkittavat muuttujat	128
3.7.4	Viranomaisvalvonnan vähimmäistutkimustiheys...	129
3.7.5	Muuttujien ja tutkimustiheyden lisääminen	134
3.7.6	Tutkimustiheyden vähentäminen	135
3.7.7	Muuttujan poistaminen.....	138
3.7.8	Tutkimukset epäilyssä tai todetussa saastumistilanteessa.....	142
3.8	Omilla laitteilla otettavan talousveden valvonta 8 §	143
3.9	Näytteenotto 9 §	144
3.9.1	Muut mahdolliset näytteenottopaikat	145
3.9.2	Yhteisessä käytössä olevasta vesisäiliöstä, kaivosta tai muusta vedenottamosta otettava talousvesi	145
3.9.3	Näytteen ottamisen periaatteet.....	146
3.9.4	Näytteen ottaminen.....	148
3.9.5	Näytteenottaja.....	149
3.10	Tutkimusmenetelmät 10 §	151

3.10.1	Mikrobiologiset tutkimusmenetelmät.....	151
3.10.2	Kemialliset tutkimusmenetelmät	152
3.10.2.1	Menetelmien suoritusarvot	152
3.10.3	Jatkuvatoimiset mittarit ja automaattiset analysaattorit.....	153
3.10.4	Radioaktiivisuusmääritykset.....	153
3.10.5	Tutkimuslaboratoriot	154
3.11	Tutkimustulokset 11 §.....	154
3.11.1	Laboratorion tutkimustuloksen ilmoittaminen	154
3.11.2	Valvontatutkimustulosten tarkastaminen	155
3.11.3	Mittausepävarmuutta ei oteta huomioon	156
3.11.4	Vedenkäyttäjän perusteltu pyyntö tuloksista	156
3.12	Häiriötilannesuunnitelma 12 §.....	157
3.12.1	Varautumista koskevien suunnitelmien yhteensovittaminen	160
3.12.2	Varautumisen yhteistoimintaryhmä	161
3.12.3	Aluehallintovirastolle tilaisuus tulla kuulluksi	162
3.13	Häiriötilannesuunnitelman sisältö ja tarkistaminen 13 §	163
3.14	Poikkeama laatuvaatimuksista 17 §.....	168
3.14.1	Poikkeama mikrobiologisista laatuvaatimuksista ..	168
3.14.2	Poikkeama kemiallisista ja radioaktiivisuuden laatuvaatimuksista	170
3.14.3	Poikkeuksen hakeminen kemiallisen laatuvaatimukselle	171
3.14.3.1	Poikkeaman korjaus 30 päivän kuluessa	172
3.14.4	Tiedottaminen laatuvaatimusten poikkeamista	172
3.14.5	Poikkeamat omilla laitteilla otettavassa talousvedessä	173
3.15	Poikkeama laatuavoitteista 18 §	174
3.16	Rakennuksen vesilaitteistosta aiheutuva poikkeama 18 a §.	177
3.17	Kunnan terveydensuojeluviranomaisen ilmoitukset muille viranomaisille 19 §.....	182
3.17.1	Ilmoitus epidemiaepäilystä tai häiriötilanteesta	182
3.17.2	Ilmoitus raakavedestä.....	185
3.17.3	Ilmoitus pakattavan talousveden laatuvaatimusten poikkeamasta.....	185
3.17.4	Ratkaisu, kun ei haeta poikkeusta	186

3.17.5	Epidemiaselvityksen tai häiriötilanneyhteenvedon toimittaminen.....	186
3.18	Vedenkäsittelykemikaalit ja vedentuotantoketjussa käytettävät materiaalit 20 §.....	187
3.18.1	Talousveden käsittelyssä käytettävät aineet.....	187
3.18.2	Materiaalit ja tuotteet	188
3.19	Talousveden desinfiointi 20 a §	190
3.19.1	Pintavesimuodostumasta otettu vesi desinfioitava	190
3.19.2	Valmius desinfiointiin	192
3.20	Valtakunnallinen yhteenveto talousveden laadusta ja häiriötilanteista 21 §.....	194
3.21	Voimaantulo ja siirtymäsäännökset 22 §	195
3.21.1	Terveystensuojelulain muutossäädösten voimaantulo	196
4	Valtioneuvoston asetus talousveden tuotantoketjun riskienhallinnasta ja omavalvonnasta (7/2023).....	197
4.1	Soveltamisala 1 §	197
4.2	Määritelmät 2 §.....	198
4.3	Riskienhallintasuunnitelma 3 §	201
4.3.1	Luettelo tunnistetuista talousveden laatua uhkaavista vaaroista, asetuksen liite 1.....	212
4.4	Riskinarviointi 4 §.....	215
4.5	Riskienhallinta 5 §.....	216
4.6	Talousvettä toimittavan laitoksen omavalvonta 6 §.....	218
4.6.1	Erityisesti seurattavat muuttujat, asetuksen liite 3	224
4.6.1.1	Sameus.....	224
4.6.1.2	Somaattiset kolifaagit	225
4.6.1.3	17-beeta-estradioli ja nonyylifenoli	226
4.7	Omavalvontasuunnitelma 7 §	228
4.8	Raakaveden laadun seuranta omavalvonnassa 8 §	228
4.8.1	Raakaveden laadun seuranta, asetuksen liite 2 ...	230
4.9	Raakavedestä erityisesti seurattavan muuttujan toimenpiderajan ylittyminen 9 §	233
4.9.1	Somaattiset kolifaagit.....	234
4.9.2	17-beeta-estradioli ja nonyylifenoli.....	234
5	Terveystensuojeluasetus (1280/1994).....	235
5.1	Ilmoitus ja sen sisältö 4 §.....	235

5.2	Talousvettä toimittavaa laitosta koskeva hakemus 7 §	236
5.3	Talousvettä toimittavan laitoksen toimintaa koskevan hakemuksen sisältö 8 §	237
5.4	Talousvettä koskevista tarkkailuvelvoitteista määrääminen 9 §	241
5.5	Talousveden laatuvaatimuksista poikkeaminen 10 §	242
5.6	Poikkeamista koskevan hakemuksen sisältö 10 a §	243
5.7	Poikkeamista koskeva menettely 10 b §	245
5.8	Tietokokonaisuudet 10 c §	246

Esipuhe

Uudistettu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2020/2184 ihmisten käyttöön tarkoitetun veden laadusta tuli voimaan 12.1.2021. Uudistettu juomavesidirektiivi saatettiin osaksi kansallista oikeusjärjestystä 12.1.2023. Juomavesidirektiivin täytäntöönpanossa muutettiin useaa lakia. Näitä olivat terveydensuojelulain lisäksi vesihuoltolaki (119/2001), ympäristönsuojelulaki (527/2014) ja laki eräiden tuotteiden markkinavalvonnasta (248/2022).

Terveydensuojelulain nojalla uudistettiin terveydensuojeluasetusta (1280/1994) ja talousvesiasetusta, jonka nimi muuttui sosiaali- ja terveysministeriön antamaksi asetukseksi talousveden laadusta ja valvonnasta sekä rakennusten vesilaitteistojen riskienhallinnasta (1352/2015, aiemmin sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista). Toimeenpanossa annettiin myös kaksi uutta valtioneuvoston asetusta, jotka olivat asetus talousveden tuotantoketjun riskienhallinnasta ja omavalvonnasta (7/2023) ja asetus vesihuollon tietojärjestelmästä ja tiedottamisesta (6/2023). Ympäristöministeriö muutti maankäyttö- ja rakennuslain nojalla (132/1999) antamaansa asetusta rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoista (1047/2017).

Talousvesiasetusta uudistettiin jo vuonna 2017, jolloin toimeenpantiin kansalliseen lainsäädäntöön juomavesidirektiivin 98/83/EY liitteiden II ja III muutokset. Tällöin säädettiin muun muassa riskinarvioinnista.

Vuonna 2015 pantiin täytäntöön kansallisesti juomavesidirektiivi eli Euroopan unionin neuvoston direktiivi (98/83/EY) ihmisten käyttöön tarkoitetun veden laadusta ja 22.10.2013 annettu Neuvoston direktiivi 2013/51/EURATOM uudistamalla terveydensuojelulakia (763/1994) ja säteilylakia (859/2018) sekä niiden nojalla talousvesiasetusta (1352/2015). Tätä aiemmin talousvesiasetuksen numero oli 461/2000.

Valvira, aluehallintovirastot, THL ja STM ovat uudistaneet talousvesiasetuksen soveltamisohjeen. Ohjeen laatimiseen osallistui myös kuntien terveydensuojeluviranomaisia muuan muassa seuraavista organisaatioista: Espoon seudun ympäristöterveys, Etelä-Satakunnan ympäristötoimisto, Hämeenlinnan kaupunki, Kuopion kaupunki, Laukaan ympäristövalvonta, Porvoon kaupunki, Päijät-Hämeen ympäristöterveys ja Tunturi-Lapin ympäristöterveydenhuolto. Laatimiseen osallistuivat myös MMM, Tukes, SYKE, Ruokavirasto, ELY, Puolustusvoimat, STUK ja HAMK, joiden panos oli ensiarvoisen tärkeä ohjeen laadun ja ymmärrettävyyden parantamiseksi. Työryhmä kiittää kaikkia arvokkaita kommentteja

antaneita viranomaisia, asiantuntijoita, talousvettä toimittavien laitosten edustajia sekä Ympäristöterveyden asiantuntijat ry. ja VVY ry. yhdistyksiä.

Talousvesiasetuksen soveltamisohjeessa on kaksi osaa. Osassa I käsitellään talousvesisäännösten (terveydensuojelulain luvun 5, talousvesiasetuksen, terveydensuojeluasetuksen luvun 3 ja valtioneuvoston talousveden tuotantoketjun riskienhallinnasta ja omavalvonnasta antaman asetuksen) säännöskohtaista soveltamista. Osassa II esitetään talousvesisäännöksissä esitettyjen muuttujien enimmäisarvojen perusteita ja omavalvontaan soveltuvia muuttujia ja menetelmiä.

Tässä ohjeessa on sekä suoria lainauksia lainsäädännöstä (*kursiivilla*) että tulkintoja säännösten soveltamiseen. Talousvesiasetuksen soveltamisohjeen osat ja liitteet:

Osa I Talousvesisäännösten soveltamisohje

Osa II Enimmäisarvojen perusteet

Liite 1 Kunnan terveydensuojeluviranomaisen velvoitteet

Liite 2 Toiminnanharjoittajan velvoitteet

Liite 3 Valvontatutkimusohjelmamalli

Liite 4 Näytteenotto talousvedestä

Liite 5 Torjunta-aineet

Liite 6 Vesienhoidon muuttujat

Liite 7 Häiriötilanteen yhteenvetolomake

Vesi- ja viemärilaitosyhdistyksen soveltamisopasta talousvesiasetukseen 461/2000 hyödynnettiin, kun Valvira julkaisi Talousvesiasetuksen soveltamisohjeen vuonna 2016. Ohjetta on uudistettu aina säädösmuutosten jälkeen.

Ohjeessa esitetyt tulkinnat ovat Valviran näkemyksiä siitä, miten lainsäädäntöä tulisi soveltaa. Viranomaisen toiminnan tulee perustua laissa olevaan toimivaltaan ja viranomaistoiminnassa tulee tarkoin noudattaa lakia. Viranomaisohjeet eivät ole oikeudelliselta luonteeltaan muita viranomaisia tai toimijoita sitovia. Viime kädessä lainsäädännön soveltamista koskevat kysymykset ratkaisee tuomioistuin.

Lisätietoja saa sähköpostitse osoitteesta tesu@valvira.fi

Johtaja

Jussi Holmalahti

Ylitarkastaja

Jaana Kilponen

1 Talousvedeen liittyviä säädöksiä

Talousveden hankintaa, käsittelyä, toimittamista ja laatua koskevat säädökset kuuluvat sosiaali- ja terveysministeriön, maa- ja metsätalousministeriön, ympäristöministeriön ja oikeusministeriön hallinnonaloille. Keskeiset talousvedeen liittyvät säädökset on esitetty taulukossa 1. Tämä ohje käsittelee pääasiassa terveydensuojelulain ja sen nojalla annettujen säännösten soveltamista.

Taulukko 1. Taulukossa on esitetty keskeiset talousvettä koskevat säädökset, säädösten numerot ja niistä käytetyt lyhenteet.

Säädös	Numero	Lyhenne
Elintarvikelaki	297/2021	ETL
Maa- ja metsätalousministeriön asetus elintarvikehygieniasta	318/2021	
Maa- ja metsätalousministeriön asetus pakatusta vedestä	166/2010	
Terveydensuojelulaki	763/1994	TsL
Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousveden laadusta ja valvonnasta sekä rakennusten vesilaitteistojen riskienhallinnasta (annettu myös säteilylain nojalla)	1352/2015	Talousvesi- asetus
Valtioneuvoston asetus talousveden tuotantoketjun riskienhallinnasta ja omavalvonnasta (annettu myös vesihuoltolain nojalla)	7/2023	Riskienhal- linta-asetus
Terveydensuojeluasetus	1280/1994	TSA

Säädös	Numero	Lyhenne
Sosiaali- ja terveysministeriön asetus pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista	401/2001	Pieni talousvesi-asetus
Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousvettä toimittavassa laitoksessa työskentelevältä vaadittavasta laitosteknisestä ja talousvesihygienisestä osaamisesta ja osaamisen testaamisesta	1351/2006	
Valtioneuvoston asetus elintarvikelain, rehulain ja terveydensuojelulain nojalla tutkimuksia tekevistä laboratorioista	152/2015	Laboratorio-asetus
Valtioneuvoston asetus elintarvikkeiden ja veden välityksellä leviävien epidemioiden selvittämisestä	1365/2011	
Vesihuoltolaki	119/2001	VHL
Valtioneuvoston asetus vesihuollon tietojärjestelmästä ja tiedottamisesta	6/2023	Veetiasetus
Valtioneuvoston asetus talousveden tuotantoketjun riskienhallinnasta ja omavalvonnasta	7/2023	Riskienhallinta-asetus
(annettu myös terveydensuojelulain nojalla)		

Säädös	Numero	Lyhenne
Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (annettu myös ympäristönsuojelulain ja vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain nojalla)	1022/2006	
Säteilylaki	859/2018	SäL
Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ionisoivasta säteilystä	1044/2018	
Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousveden laadusta ja valvonnasta sekä rakennusten vesilaitteistojen riskienhallinnasta (annettu myös terveydensuojelulain nojalla)	1352/2015	Talousvesi- asetus
Ympäristönsuojelulaki	527/2014	YSL
Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (annettu myös vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain sekä vesihuoltolain nojalla)	1022/2006	
Laki vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä	1299/2004	Vesienhoito- laki
Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista	1022/2006	

Säädös	Numero	Lyhenne
(annettu myös ympäristönsuojelulain ja vesihuoltolain nojalla)		
Maankäyttö ja rakennuslaki (Alueidenkäyttölaki)	132/1999	
Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoista	1047/2017	
Valmiuslaki	1552/2011	
Vesilaki	587/2011	

1.1 Viranomaisten tehtävät ja yhteistyö

Talousveden laadun valvontaa ja talousvettä toimittavia laitoksia koskevia säännöksiä on annettu useassa eri laissa ja asetuksessa. Tämän vuoksi tehtäviä ja valvontaa hoitavat useat viranomaiset.

Terveystensuojelulaissa ja sen nojalla annetuissa asetuksissa on annettu tehtäviä kunnan terveystensuojeluviranomaiselle, aluehallintovirastolle (avi), Sosiaali- ja terveystsalan lupa- ja valvontavirastolle (Valvira) sekä Terveystden ja hyvinvoinnin laitokselle (THL). Pääosa talousveden laadun ja talousvettä toimittavien laitosten valvonnasta kuuluu kunnan terveystensuojeluviranomaiselle (liite 1). Lisäksi myös Suomen ympäristökeskuksella (SYKE) ja elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksella (ELY-keskus) on omat tehtävänsä. Terveystensuojelulaissa ja sen nojalla annetuissa asetuksissa ELY-keskukselle annettujen tehtävien hoitaminen kuuluu alueellisille ELY-keskuksille.

Vesihuoltolaissa ja sen nojalla annetuissa asetuksissa säädetään myös talousveteen ja raakaveden laatuun ja määrään liittyvistä asioista. Vesihuoltolain ja sen nojalla annettujen asetusten säädösten yleinen valvontavastuu kuuluu Etelä-Savon ELY-keskukselle. Siellä tehtäviä hoitaa valtakunnallinen vesihuoltopalvelut -yksikkö. Vesihuoltolain valvontaa omien toimialojensa ja oman kuntansa osalta hoitavat myös kuntien terveystensuojelu- ja ympäristönsuojeluviranomaiset. Vesienhoitolain mukaan alueellisella ELY-keskuksella on keskeinen asema vesienhoidon suunnittelussa, ja ELY-keskus on myös ympäristönsuojelulain ja vesilain mukainen valvontaviranomainen.

Viranomaisten välistä alueellista yhteistyötä on hyvä lisätä, sillä talousveteen liittyvät valvontavastuut ja tehtävät kuuluvat monelle eri viranomaistaholle. Alueellisella viranomaisyhteistyöllä saadaan muun muassa selkeytettyä eri toimijoiden roolia ja vähennettyä päällekkäistä työtä. Yhteistyöryhmien avulla voidaan kehittää myös muuta kuin talousveden valvontaan liittyvää yhteistyötä.

1.2 Alueellisen viranomaisyhteistyön tavoitteet ja hyödyt

Viranomaisyhteistyön syventämisen käytännötoimenpiteenä on tarkoituksenmukaista perustaa alueellisia yhteistyöryhmiä, joiden tehtäviin kuuluisivat esim. terveydensuojelu-, vesihuolto-, vesienhoito- ja ympäristösuojelulainsäädännön mukaisten vesihuollon viranomaistehtävien kehittäminen ja yhteensovittaminen alueelliset ja paikalliset erityispiirteet huomioiden. Yhtenä ryhmän keskeisenä tehtävänä olisi edistää vedentuotantoketjun riskienhallintaa. Ryhmä voi käsitellä monipuolisesti myös muita talousveteen liittyviä kysymyksiä esim. jätevesien käsittelyyn tai vedenhankintaan liittyen. Eri varautumis- ja häiriötilannesuunnitelmien yhteen sovittamiseksi voidaan perustaa yhteistoimintaryhmä, joka aktivoi, koordinoi ja ylläpitää keskustelua ja yhdessä tekemistä ([kappale 3.12.2](#)).

Alueellisen viranomaisyhteistyön tavoitteena on varmistaa kaikille vesihuollon asiakkaille turvalliset ja laadukkaat vesihuoltopalvelut.

Alueellisen viranomaisyhteistyön hyötyinä on:

- toiminnanharjoittajien tasapuolinen kohtelu,
- asiakaslähtöisyys ja palveluiden sujuvuus,
- eri toimijoiden tehtävien ja roolien selkeytyminen,
- resurssien tarkoituksenmukainen käyttö ja uusien henkilöiden tuki,
- tiedonkulun varmistuminen ajankohtaisista asioista,
- riskienhallintaa palvelevien tietojärjestelmien tuntemus sekä yhtenäinen ja sujuva käyttö,
- yhtenäisten valvontakäytäntöjen käyttöönotto,
- kokemusten jakaminen ja

- ### 1.3 Yhteistyöryhmän perustaminen

Kunnat	Aluehallintovirasto	ELY-keskus	Pelastuslaitos
Terveystieteiden tutkimuskeskus	Ympäristö- ja terveyskeskus	Valtakunnallinen vesihuoltopalveluyksikkö	Pelastustoiminta ja varautuminen
Ympäristönsuojelu	Pelastustoimi ja varautuminen	Alueellinen ELY-keskus (pohjavedet, ympäristönsuojelu, vesienhoito)	

Alueellisten yhteistyöryhmien on tarkoituksenmukaista myös toimia maantieteellisesti riittävän laaja-alaisesti, kuten esimerkiksi hyvinvointialueittain tai maakunnittain. Alerajaus tulee olla sellainen, että osallistujien kesken voidaan käsitellä keskeisiä paikallisia kysymyksiä.

Yhteistyöryhmän on tarpeen kokoontua vähintään noin 1–2 kertaa vuodessa. Alueellisten yhteistyöryhmien vetovastuusta voidaan sopia osallistujien kesken myös siten, että se voisi olla esim. jaksottainen tai vuosittain vaihtuva. Kokoon-
tumisista voidaan tarvittaessa järjestää myös suppeammalla kokoonpanolla esi-
merkiksi riskienhallintatehtävien toteuttamiseksi yhteistyössä. Lisäksi voidaan
perustaa eri toimijoiden edustajista koottu valmisteluryhmä, joka hoitaa asioiden

valmistelua ja vie sovittuja asioita eteenpäin. Kokoukset järjestetään joko läsnä-, hybridi- tai virtuaalikokouksina, ottaen huomioon mahdolliset tietoturvakysymykset.



Kuva 2. Viranomaisyhteistyön toimintamallin osatekijät

2 Terveystensuojelulaki (763/1994)

Terveystensuojelulain tarkoituksena on väestön ja yksilön terveyden ylläpitäminen ja edistäminen sekä elinympäristössä mahdollisesti terveyshaittaa aiheuttavien tekijöiden ehkäisy, vähentäminen ja poistaminen. Terveystensuojelulain luvussa 5 säädetään muun muassa talousvettä toimittavista laitoksista, riskinarvioinnista, omavalvonnasta, talousveden laadusta ja viranomaisvalvonnasta sekä määritellään peruskäsitteet. Laboratorioiden toiminnasta ja valvonnasta on säädetty terveystensuojelulain 49 a ja 49 b pykälissä. Alla on säännöskohtaisia soveltamisohjeita edellä mainittuihin säännöksiin.

Terveystensuojelulain muutossäädösten voimaantulosta on kirjoitettu [kappaleessa 3.21.1](#). Aikatauluja on säädetty seuraaville asioille:

Uusia kemiallisia laatuvaatimusmuuttujia (bisfenoli A, haloetikkahapot, kloraatti, kloriitti, mikrokystiini-LR, PFAS-aineiden summa) on tutkittava viimeistään 12.1.2026.

Vedenkäyttäjille tiedottamista varten tutkittavat muuttujat (Ca, K, Mg, kovuus) on tutkittava vähintään kerran 2023–2029 aikana ja sen jälkeen vähintään kerran kuudessa vuodessa.

Talousvesiasetuksen mukaisen talousvettä toimittavan laitoksen riskienhallinta-suunnitelman raakavettä koskevan osan tulee olla terveydensuojelulain 19 a §:n mukaisia viimeistään 12.7.2027 ja talousveden toimitusjärjestelmää koskevan osan viimeistään 12.1.2029.

Ensisijaisena tilana käytettävän rakennuksen omistajan on huolehdittava siitä, että ensisijaisten tilojen vesilaitteistojen riskienhallintaa koskevat toimenpiteet on tehty 19 b §:n 2 momentin mukaisesti viimeistään 12 päivänä tammikuuta 2029. Toiminnanharjoittajalla tulee olla valmius mainittuun päivämäärään mennessä esittää 19 b §:n 3 momentissa tarkoitetut riskienhallintaa koskevat tiedot valvontaviranomaiselle, [kappale 2.10.1](#).

2.1 Soveltamisala 16 §

Tätä lukua sovelletaan kaikkeen ihmisten käyttöön tarkoitettuun talousveteen, jota toimitetaan vesijohtoverkoston kautta tai tankeista, otetaan vedenkäyttäjän omilla laitteilla tai pakataan pulloihin tai säiliöihin.

Lämpimään käyttöveteen ja sen kanssa kosketuksissa oleviin materiaaleihin ja tuotteisiin sovelletaan 17 ja 17 b §:ää, 19 §:n 1 ja 3—5 momenttia, 19 b §:ää, 20 §:n 3 ja 6 momenttia sekä 21 §:ää.

Mitä tässä laissa säädetään talousvettä toimittavasta laitoksesta, sovelletaan myös toiminnanharjoittajaan, joka toimittaa vettä talousvettä toimittavalle laitokselle.

Tätä lukua ei sovelleta:

- 1) veteen, jota käytetään yksinomaan pyykinpesuun, siivoukseen, saniteetitarkoitukseen taikka muuhun vastaavaan tarkoitukseen, jossa ihmisten altistuminen vedelle on vähäistä;*
- 2) luontaisiin kivennäisvesiin, jotka Ruokavirasto on tunnustanut luontaisten kivennäisvesien hyödyntämisestä ja markkinoille saattamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/54/EY mukaisesti;*

- 3) vesiin, jotka ovat ihmisille tarkoitettuja lääkkeitä koskevista yhteisön säännöistä annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2001/83/EY tarkoitettuja lääkinnälliseen tarkoitukseen käytettäviä vesiä.

Talousvettä toimittaviin laitoksiin, jotka toimittavat vettä vedenjakelualueelle keskimäärin vähemmän kuin 10 kuutiometriä vuorokaudessa tai alle 50 henkilön tarpeisiin, ei sovelleta 18 a §:n 3 momenttia eikä 19 a §:ää.

Terveydensuojelulain lukua 5 sovelletaan kaikkeen ihmisten käyttöön tarkoitettuun talousveteen, jota toimitetaan vesijohtoverkoston kautta tai tankeista, otetaan vedenkäyttäjän omilla laitteilla tai pakataan pulloihin tai säiliöihin, sekä lämpimään käyttöveteen.

2.1.1 Talousvesiasetuksen soveltaminen

Kunnan terveydensuojeluviranomainen valvoo säännöllisesti talousveden laatua talousvesiasetuksen mukaan seuraavissa kohteissa (liite 1):

- TsL 18 §:n mukainen talousvettä toimittava laitos ja 18 a §:n mukainen talousvettä toimittava laitos, jonka toimittaman veden määrä on vähintään 10 kuutiometriä vuorokaudessa tai vähintään 50 henkilön tarpeisiin ([kappale 3.2.1](#))
- TsL 18 a §:n mukainen talousveden otto omilla laitteilla käytettäväksi osana julkista tai kaupallista toimintaa ([kappale 3.2.5](#)) mukaan lukien elintarvikehuoneistot ([kappale 3.2.4](#) ja pakattavat vedet [kappale 3.2.2](#)) (jos kohteita ei ole päädytty valvomaan pienen talousvesiasetuksen mukaan)
- TsL 18 a §:n mukainen yhteisessä käytössä oleva vedenottamo tai vesisäiliö, kun vettä otetaan vedenkäyttäjien omilla laitteilla vähintään 50 henkilön tarpeisiin tai vähintään 10 kuutiometriä vuorokaudessa ([kappale 3.2.3](#))

Kaikkia talousvettä koskevia säännöksiä ei voida soveltaa lämpimään käyttöveteen. Talousvesiasetuksen soveltamisesta rakennusten vesilaitteistoihin on kirjoitettu [kappaleessa 3.2.6](#). Lämmintä käyttövettä ei toimiteta, vaan se lämmitetään rakennuksen vesilaitteistolla, eivätkä kaikkien talousveden laatuvaatimusmuuttujien enimmäisarvot sovellu lämpimälle käyttövedelle, koska nämä enimmäisarvot on asetettu suun kautta vedelle altistumisen perusteella. Lämmintä

käyttövettä käytetään pääasiassa peseytymiseen ja hygienian ylläpitoon. Lämpimän käyttöveden on oltava terveydelle haitatonta ja tarkoitukseensa käyttökelpoista (TsL 17 §, [kappale 2.3](#)). Lämpimälle käyttövedelle on säädetty toimenpiderajat legionellabakteerien lukumäärälle ja lämpötilalle, jotka ovat rakennusten vesilaitteistojen riskinarvioinnissa keskeisiä muuttujia ([kappale 3.16](#)).

Mitä terveydensuojelulaissa säädetään talousvettä toimittavasta laitoksesta, sovelletaan myös toiminnanharjoittajaan, joka toimittaa vettä talousvettä toimittavalle laitokselle eli tukkuvesilaitokselle. Tukkuvesilaitoksen valvonnasta on kirjoitettu [kappaleessa 2.2.4](#).

Talousvettä toimittavalla laitoksella, joka toimittaa vettä vedenjakelualueelle keskimäärin vähemmän kuin 10 kuutiometriä vuorokaudessa tai alle 50 henkilön tarpeisiin tarkoitetaan laitosta, jonka valvontaan sovelletaan pientä talousvesiasetusta (401/2001, [kappale 3.2.1](#)). Käytännössä valvontaan on sovellettu pientä talousvesiasetusta (401/2001) ainoastaan silloin, kun talousvettä on toimitettu vähemmän kuin 10 m³ päivässä ja alle 50 henkilön tarpeisiin. Näiden kohteiden ei tarvitse ylläpitää vedenjakelualueen rajausta vektorimuotoisena paikkatietona eikä laatia riskienhallintasuunnitelmaa.

2.1.2 Merialukset

TsL 16 § 6 momentti

Yksinomaan Suomen aluevesillä liikennöiviin merialuksiin, jotka kuljettavat matkustajia, käsittelevät vettä poistamalla siitä suolaa ja johtavat sitä talousvedeksi, ei sovelleta 19 §:n 2 momentin 1 kohtaa eikä 19 a §:ää.

Yksinomaan Suomen aluevesillä matkustajia kuljettavan merialuksen katsotaan muodostavan vedenjakelualueen, sillä TsL 16 §:n mukaan vedenjakelualueella tarkoitetaan veden käyttäjän omilla laitteilla otetun talousveden käyttäjinä olevia julkisen tai kaupallisen toiminnan harjoittajia. Tällaisella merialuksella talousveden ja lämpimän käyttöveden laadun turvaamisen on perustuttava ennalta varautumiseen ja riskienhallintaan. Toiminnanharjoittajan on kohdistettava riskienhallintaa talousvedeksi tarkoitetun veden ottoon, käsittelyyn, varastointiin ja jakeluun ja toiminnanharjoittajan on koottava ja pidettävä ajan tasalla riskienhallinnan kannalta tarpeellisia tietoja. Nämä tiedot on otettava huomioon omavalvonnassa sekä 6 ja 20 §:ssä tarkoitetussa viranomaisvalvonnassa. Toiminnanharjoittajan on tehtävä terveydensuojelulain 18 a §:n mukainen ilmoitus vedenjakelualueesta ([kappale 2.7](#) ja [kappale 5.1](#)). Tankista otettavan veden laadun on

täytyttävä siinä kohdassa, jossa vesi otetaan tankista ([kappale 2.3.2](#) ja [kappale 3.2.5](#)).

Suomalaisiin aluksiin, joilla ei ole matkustajia, vaan vain työntekijöitä, sovelletaan laivaväen ruokahuollosta annettua valtioneuvoston asetusta [820/2012](#). Valvova viranomainen on lain [395/2012](#) 18 §:n mukaan työsuojeluviranomainen.

Kansainvälisessä liikenteessä oleviin aluksiin ei sovelleta kansallista lainsäädäntöä, vaan WHO:n ohjeistusta. Valviran verkkosivuilla on tietoa Maailman terveysjärjestön (WHO) [kansainvälisen terveyssäännösten mukaisista alusten tarkastuksista](#). Verkkosivulla on linkki WHO:n viralliseen satamalistaukseen, johon on kirjattu ne suomalaiset satamat, joissa tarkastuksia voidaan tehdä. Tarkastukset tehdään asiaa koskevan WHO:n käsikirjan sekä sitä tarkentavan Suomen kansallisen soveltamisohjeen mukaisesti.

2.1.3 Puolustusvoimien kohteet

TsL 16 §:n 7 momentti

Puolustushallinnon pysyvässä tai tilapäisessä käytössä oleviin kiinteistöihin ja puolustusvoimista annetun lain (551/2007) 15 §:n 8 momentin nojalla säädettyihin erityissuojattaviin kohteisiin ei sovelleta 18 §:n 3 momenttia, 18 a §:n 3 momenttia, 20 §:n 2, 4 ja 5 momenttia, 21 §:ää eikä 49 a §:n 3 momenttia.

Puolustusvoimat huolehtii terveydensuojelulain (763/1994) 7 a § mukaisesti kunnan terveydensuojeluviranomaiselle säädettyistä tehtävistä Puolustusvoimien sotilaallisissa harjoituksissa, maanpuolustuksen kannalta erityissuojattavissa kohteissa sekä kriisinhallinnassa ulkomailla. Tämän mukaisesti Puolustusvoimien ympäristöterveysvalvonta vastaa talousveden jakelun valvonnasta sotilaallisissa harjoituksissa ja maanpuolustuksen kannalta erityissuojattavissa kohteissa.

Kunnan terveydensuojeluviranomainen valvoo Puolustusvoimien varuskuntien alueella sijaitsevaa julkista toimintaa, kuten varusmiestien majoituskasarmeja, uimahalleja sekä talousveden jakelua. Puolustusvoimien varuskunnallinen vesi-huolto on usein järjestetty liittämällä varuskuntien kiinteistöjen vesijohtoverkosto siviilivesilaitosten vedenjakelualueisiin. Tällöin terveydensuojelulain mukaisesta talousveden valvonnasta vastaa kunnan terveydensuojeluviranomainen. Kunnan terveydensuojeluviranomainen valvoo talousveden jakelua myös siinä ta-

pauksessa, että Puolustusvoimien käytössä olevalla alueella sijaitsevalta talousvettä toimittavalta laitokselta jaetaan talousvettä siviiliväestölle Puolustusvoimien alueen ulkopuolelle.

Puolustusvoimien ympäristöterveysvalvonnan ja kunnan terveydensuojeluviranomaisen on suositeltavaa tehdä yhteistyötä, jotta on selvää, kuka on toimivaltainen viranomainen missäkin kohteessa.

Terveydensuojelulain 16 §:n mukaan puolustushallinnon pysyvässä tai tilapäisessä käytössä oleviin kiinteistöihin ja puolustusvoimista annetun lain (551/2007) 15 §:n 8 momentin nojalla säädettyihin erityissuojattaviin kohteisiin ei sovelleta 18 §:n 3 momenttia, 18 a §:n 3 momenttia, 20 §:n 2, 4 ja 5 momenttia, 21 §:ää eikä 49 a §:n 3 momenttia.

Tavanomaisesta poiketen Puolustusvoimien pysyvässä tai tilapäisessä käytössä olevissa kiinteistöissä sijaitsevien talousvettä toimittavien laitosten ja talousvedenjakelualueiden osalta kunnan terveydensuojeluviranomainen:

- Ei hyväksy toimintaa (TsL 18 §).
- Ei ylläpidä eikä toimita vedenjakelualueen rajausta vektorimuotoisena paikkatietona.
- Ei tallenna valvontatutkimusten tuloksia Vati-järjestelmään ja talousveden valvontatutkimustuloksista ei tarvitse tiedottaa vedenkäyttäjille tietoverkossa.
- Ei toimita muille kuin Puolustusvoimien vedenkäyttäjille talousveden valvontatutkimusten tuloksia ja tietoa talousveteen mahdollisesti liittyvistä terveyshaitoista ja niiden ehkäisystä.
- Laboratorio ei toimita terveydensuojelulain nojalla tehtyjä viranomaisille tarkoitettuja talousveden, lämpimän käyttöveden ja uimaveden tutkimustuloksia sähköisesti Vati-järjestelmään.

Vesihuollon häiriötilanteiden selvittäminen tulee tehdä yhteistyössä kunnallisen terveydensuojeluviranomaisen ja Puolustusvoimien ympäristöterveysvalvonnan, sekä Puolustusvoimien paikallisen hallintoyksikön (varuskunnallinen veden käyttäjä) kanssa. Puolustusvoimat vastaa tiedottamisesta Puolustusvoimien käyttäjien osalta vesihuollon häiriötilanteissa.

2.1.4 Talousveden määritelmään kuulumattomat vedet

Talousvettä ei ole yksinomaan pyykinpesuun, siivoukseen, saniteettitarkoitukseen tai muuhun vastaavaan tarkoitukseen käytettävä vesi, jossa ihmisten altistuminen vedelle on vähäistä. Luontainen kivennäisvesi ja lääkinnällisiin tarkoituksiin käytettävä vesi eivät myöskään ole talousvettä TsL:n 16 §:n mukaan.

Talousveden käsite on rajattu ihmisten käyttöön tarkoitettuun veteen, joten talousvesiasetusta ei sovelleta muun muassa sienien ja muiden kasvien kuin itujen suoraan kasteluun käytettävälle vedelle, karjatilojen pesuvesille eikä koti- tai lemmikkieläinten juomavesille tai teollisuuden prosessivesille silloin, kun prosessivesi ei ole ihmisten käytössä olevaa vettä eikä päädy elintarvikkeisiin tai ole kosketuksissa elintarvikkeiden kanssa. Markkinoille tarkoitettu pakattu talousvesi katsotaan elintarvikkeeksi ja pakattuja talousvesiä valvotaan Ruokaviraston [pakatun veden valvontaohjeen](#) mukaisesti. Elintarvikehygieniasta annetussa maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa (318/2021) säädetään alkutuotannossa käytettävän veden laatuvaatimuksista.

Talousvetenä ei pidetä saniteettitarkoitukseen käytettävää vettä kuten esimerkiksi kaksivesijärjestelmien vettä siltä osin, jota käytetään ihmisten peseytymiseen. Tämä mahdollistaa esimerkiksi järviveden tai sadeveden käytön leirintäalueiden suihku- ja saunavetenä tai meriveden käytön käymälöiden huuhteluvetenä. Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on kuitenkin TsL:n nojalla varmistettava, että kaksivesijärjestelmissä käytettävä vesi on käyttötarkoitukseen soveltuvaa, ja että ne vesipisteet, joista tulee muuta kuin talousvettä, ovat selvästi merkittyjä (esim. hanan viereen asennetaan kiinteä kyltti, jossa kerrotaan tarvittavilla kielillä tai symbolilla, onko vesi juomakelpoista). Pesuvedessä ei saa olla esimerkiksi aistinvaraisesti nähtävissä sinilevää. Muita vesiä sisältäviä verkostoja ei saa yhdistää talousvettä sisältäviin jakeluverkkoihin. Rakennuksen vesilaitteistolla ei saa vesi- ja viemärlaitteistoasetuksen (1047/2017) 5 §:n nojalla olla suoraa yhteyttä muusta vesilähteestä vetensä saavaan vesilaitteistoon.

Käyttövesi, eli muihin käyttötarkoituksiin kuin talousvedeksi käytettävä vesi, mukaan luettuna lämmin käyttövesi, ei kuulu talousveden määritelmään. Käyttövedestäkään ei saa aiheutua haittaa ihmisten terveydelle. Kylmään käyttöveteen sovelletaan terveydensuojelulain yleisiä velvoitteita veden haittomuudesta. Kylmää käyttövettä on esimerkiksi rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoasetuksessa määriteltyyn erityiseen vesilaitteistoon johdettava vesi. Erityisiä vesilaitteistoja voi olla teollisuuslaitoksissa tai muissa vastaavissa laitoksissa. Erityisestä vesilaitteistosta on kyse, jos esimerkiksi hulevesiä tai pintavettä käytetään

kiinteistöllä pihan kasteluun, pesuvetenä, WC-istuimen huuhteluvetenä tai suihkulähteissä, uima-allaslaitteissa, poreammeissa, kylpytynnyreissä, uimarantojen ja leirintäalueiden ulkosuihkuissa ja vastaavissa kohteissa.

2.2 Määritelmät 16 a §

2.2.1 Talousvesi

Tässä laissa tarkoitetaan:

1) talousvedellä vettä, jota:

a) käytetään juomavedeksi, ruoan valmistukseen tai muihin kotitaloustarkoituksiin yksityisissä, julkisissa tai kaupallisissa tiloissa;

Talousvettä on juomiseen, ruoan valmistukseen tai muihin kotitaloustarkoituksiin käytettävä sekä pulloihin tai säiliöihin pakattava vesi. Talousvettä voidaan toimittaa joko jakeluverkon kautta, pulloissa tai muissa säiliöissä tai tankeista.

b) pakataan pulloihin tai säiliöihin;

Markkinoille tarkoitetut ja markkinoilla olevat pakatut vedet ovat elintarvikkeita ja niitä valvotaan elintarvikelain nojalla (MMM 166/2010 ja EY/54/2009). Kunnan terveydensuojeluviranomainen valvoo pakattavien vesien laatua ennen pakkaamista ([kappale 3.2.2](#)).

c) elintarvikealan toimija käyttää elintarvikelain 5 §:n 2 momentin 11 kohdassa tarkoitetussa elintarvikehuoneistossa elintarvikkeiden valmistukseen, jalostukseen, säilytykseen tai markkinoille saattamiseen lukuun ottamatta vettä, jota käytetään elintarvikehuoneistossa erityistarkoituksiin ja jonka osalta elintarvikevalvontaviranomainen on vakuuttunut, ettei veden laatu heikennä valmiiden elintarvikkeiden terveydellistä laatua ja varmistanut, että vedenhankinta on otettu huomioon toiminnanharjoittajan mainitun lain 15 §:n mukaisessa omavalvonnassa;

Talousvedellä tarkoitetaan myös vettä, jota elintarvikealan toimija käyttää elintarvikelain (297/2021) 5 §:n 2 momentissa tarkoitetussa elintarvikehuoneistossa elintarvikkeiden valmistukseen, jalostukseen, säilytykseen tai markkinoille saattamiseen. Elintarvikehuoneistolla tarkoitetaan mitä tahansa elintarvikehygieniasta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o

852/2004, jäljempänä elintarvikeasetus, 2 artiklan 1 kohdan c alakohdassa tarkoitettua rakennusta, huoneistoa ja niiden osaa sekä mitä tahansa muuta tilaa, jossa myytäväksi tai muuten luovutettavaksi tarkoitettuja elintarvikkeita valmistetaan, säilytetään, kuljetetaan, pidetään kaupan, tarjoillaan tai muutoin käsitellään, ei kuitenkaan alkutuotantopaikkaa. Elintarvikehuoneistossa käytetty vesi, jota käytetään käsien (suora kosketus elintarvikkeeseen) tai elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvien pintojen pesemiseen, on talousvettä, vaikka talousvesi ei päätyisi sellaisenaan osaksi elintarviketta. Elintarvikehuoneisto voi olla rekisteröity tai hyväksytty. Alkutuotantopaikkaa ei pidetä elintarvikehuoneistona. Elintarvikehuoneistoa koskevasta valvonnasta on tehtävä päätös, jos sitä päädytään valvomaan pienen talousvesiasetuksen mukaan ([kappale 2.7.1](#)).

Elintarvikehuoneistoissa käytettävä niin sanottu puhdas vesi ei ole talousvettä. Puhtaalla vedellä tarkoitetaan asetuksen (EY) 852/2004 2 art. i-kohdan mukaan puhdasta merivettä tai vastaavanlaatuista makeaa vettä eli meri-, järvi- tai joki-vettä tai vastaavaa vettä. Puhtaasta vedestä ja sen käytöstä elintarviketoiminnassa on ohjeistettu tarkemmin Ruokaviraston ohjeessa [Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa](#). Suomi on lisäksi saanut Euroopan unionin elintarvikehygienialainsäädännön vettä koskevista vaatimuksista kansallisia mukautuksia, joista säädetään elintarvikelain nojalla elintarvikehygieniasta annetussa maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa (318/2021). Elintarvikehygienialainsäädännössä määritellyissä tarkoituksissa saa siten jatkossakin käyttää puhdasta merivettä tai puhdasta vettä. Elintarvikevalvontaviranomainen vastaa elintarviketurvallisuuden valvonnasta ja on toimivaltainen viranomainen näiden poikkeusten osalta. Puhdasta vettä käyttävän elintarvikealan toimijan on otettava puhtaan veden käyttö huomioon elintarvikelain 15 §:n mukaisessa omavalvonnassaan. Puhdas vesi tai puhdas merivesi ei siis ole terveydensuojelulaissa tarkoitettua talousvettä.

2.2.2 Lämmin käyttövesi

2) *lämpimällä käyttövedellä* tarkoitetaan *rakennuksen vesilaitteistolla lämmitettyä vettä*

Lämpimällä käyttövedellä tarkoitetaan terveydensuojelulaissa rakennuksen vesilaitteistolla lämmitettyä vettä. Terveydensuojelulaissa lämpimällä käyttövedellä tarkoitetaan myös muusta vedestä kuin talousvedestä lämmitettyä vettä. Tällaisia vesiä voivat olla esimerkiksi leirintäalueiden pesutilat, joihin johdetaan lämmitettyä luonnon vettä. Vesi- ja viemärlaitteistoista annetussa ympäristöministe-

riön asetuksessa on terveydensuojelulakia kapea-alaisempi määritelmä lämpimälle käyttövedelle, jossa sillä tarkoitetaan pelkästään talousvedestä lämmittämällä tehtyä vettä.

Lämmin käyttövesi on tarkoitettu hygieeniseen tarkoitukseen, eikä sitä pidä juoda tai käyttää ruoan valmistamiseen. Silti käyttövedestäkään ei saa aiheutua terveyshaittaa. Lämpimälle käyttövedelle on säädetty toimenpiderajat legionellabakteerien lukumäärälle ja lämpötilalle, jotka ovat riskinarvioinnissa keskeisiä muuttujia.

Rakennuksen lämminvesilaitteistossa veden laatu huononee, koska lämpötila lisää metallien, kemikaalien ja joskus myös haju- ja makuhaitta-aineiden liukenemista rakennuksen vesilaitteistosta ja vesikalusteista. Vesilaitteistoon voi kertyä ajan myötä bakteerien muodostamaa biofilmiä sekä veden laatua huonontavia saostumia, kuten rauta- ja mangaanisakkaa. Käyttöveden mikrobiologinen laatu voi huonontua, jos lämpimän käyttöveden lämpötila ei ole riittävän korkea.

[Legionellabakteerin kasvun välttämiseksi](#) lämminvesilaitteistoissa olevan veden lämpötilan tulisi olla terveydensuojelulain nojalla annettujen asetusten mukaan vähintään 50 °C, mutta paremman torjuvuuden kannalta mielellään 55 °C. Asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista annetun sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen (545/2015) 7 §:ssä ja talousvesiasetuksen liitteen I taulukossa 5 säädetään lämpimän vesijohtoveden lämpötilan toimenpiderajaksi 50 °C. Talousvesiasetuksen mukaan soveltamisalaan kuuluvien rakennusten vesilaitteistoista saatavan lämpimän käyttöveden lämpötila tulee niin ikään olla 50 °C, mutta on turvallisempaa pyrkiä 55 °C lämpötilaan. Nykyisen tietopohjan mukaan 55 °C estää tehokkaammin legionellabakteerin kasvua. Legionellabakteerien on katsottu kuolevan 55 °C lämpötilassa minuuteissa, kun taas 50 °C lämpötilassa vastaavasti tunneissa.

Ympäristöministeriön suunnittelua ja rakentamista koskeva sääntely sisältää rakennuksen vesilaitteistossa johdettavalle sekä kylmälle talousvedelle että lämpimälle käyttövedelle lämpötilojen raja-arvot. Ympäristöministeriön luvanvaraista rakentamista koskevalla lämpötilasäännöksillä on ennaltaehkäisevä merkitys, mutta terveydensuojelu valvoo veden lämpötiloja terveydensuojelulain ja sen nojalla annettavien asetusten perusteella. Ympäristöministeriön rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoja koskevaa asetusta (1047/2017) ei oteta huomioon terveydensuojelun valvonnassa. Vesi- ja viemärlaitteistoja koskevan asetuksen valvonta kuuluu maankäyttö- ja rakentamislain 20 luvun 149 §:n mukaisesti ra-

kennusvalvontaviranomaiselle loppukatselmukseen asti, jonka jälkeen rakennusten olosuhdevalvonta myös rakennusten vesilaitteistoissa johdettavan veden terveellisyydestä kuuluu terveydensuojeluviranomaiselle.

Ympäristöministeriön suunnittelua ja rakentamista koskevat jo kumotut määräykset ja vesi- ja viemärlaitteistoasetus on kuitenkin perusteltua tuntea lämpötilasääntelyn osalta. Ennen vuotta 2007 rakennetuissa tai saneeratuissa vesilaitteistoissa lämpimän käyttöveden lämpötilan oli rakennusmääräyskokoelman D1 määräysten (1.7.1987-30.6.2007) mukaan $\geq 50\text{ °C}$. Vuonna 2007 ja sitä uudemmissa ja saneeratuissa vesilaitteistoissa lämpötilan tulee olla rakennusmääräyskokoelman D1 (1.7-2007-31.12.2017) mukaan vähintään 55 °C . Rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoja koskevan asetuksen (1047/2017) 6 §:n 2 momentin nojalla lämminvesikalusteesta on 20 sekunnin kuluessa saatava lämmintä käyttövettä, jonka lämpötila on vähintään 55 °C . Vaatimus koskee vuonna 2018 ja sen jälkeen rakennettuja vesilaitteistoja.

Lämpimään käyttöveteen ja sen kanssa kosketuksissa oleviin tuotteisiin sovelletaan terveydensuojelulain 17 ja 17 b §:ää, 19 §:n 1 ja 3—5 momenttia, 19 b §:ää, 20 §:n 3 ja 6 momenttia sekä 21 §:ää.

2.2.3 Talousvettä toimittava laitos

3) *talousvettä toimittavalla laitoksella* tarkoitetaan *toiminnanharjoittajaa, joka toimittaa vettä käytettäväksi jakeluverkossa tai muuten kuin tilapäisesti tankeista;*

Talousvettä toimittavia laitoksia ovat kaikki vesihuoltolain mukaiset talousvettä toimittavat vesihuoltolaitokset. Vesihuoltolaissa vesihuoltolaitos määritellään laitokseksi, joka huolehtii yhdyskunnan vesihuollosta kunnan hyväksymällä toiminta-alueella. Talousvettä toimittavia laitoksia ovat myös muut toiminnanharjoittajat, kuten osuuskunnat tai muut yhteenliittymät, jotka toimittavat talousvettä vesijohtoverkoston kautta vedenkäyttäjille. Kooltaan tällaiset laitokset ovat useimmiten vesihuoltolaitoksia pienempiä. Talousvettä toimittavaksi laitokseksi sen sijaan ei katsota sellaisten kiinteistöjen yhteenliittymiä, joista jokainen ottaa vettä samasta vesilähteestä omilla laitteillaan.

Talousvettä toimittavalla laitoksella tarkoitetaan omistuspohjasta riippumatonta toiminnanharjoittajaa. Myös vesiosuuskunnaksi järjestäytymätön talousveden toimittaja on talousvettä toimittava laitos, jos vettä toimitetaan usean kotitalouden tai elintarvikehuoneiston käyttöön yhteisen vesijohdon tai jakeluverkon

kautta. Lisäksi kyseessä on lähtökohtaisesti toiminnanharjoittaminen ja talousvettä toimittava laitos, kun vedestä peritään maksua tai muuta vastiketta säännöllisesti.

Talousvettä toimittavalla laitoksella on aina vedenkäyttäjää, joille vettä toimitetaan talousvetenä käytettäväksi. Elintarvikehuoneisto tai muu kiinteistö, jolla on oma vedenottamo, muuttuu talousvettä toimittavaksi laitokseksi, jos se alkaa toimittaa valmistamaansa vettä talousvetenä käytettäväksi vedenkäyttäjille kuten esimerkiksi toiselle toiminnanharjoittajalle tai kotitalouksille. Vedenottamalla tarkoitetaan rakennelmaa tai laitteistoa, josta johdetaan pohjavettä, pintavettä tai tekopohjavettä käytettäväksi talousvetenä tai talousveden valmistamiseen (7/2023 2 §).

Talousvettä pakkaavat laitokset eivät ole enää 2017 alkaen TsL:n määritelmän muuttumisen takia talousvettä toimittavia laitoksia vaan elintarvikehuoneistoja. Kunnan terveydensuojeluviranomainen valvoo pakattavan tai säiliöihin pantavan talousveden laatua näytteenottosuunnitelman mukaisesti, koska veden on täytettävä talousveden laatuvaatimukset pakkaushetkellä. Elintarvikelain mukaisen tarkastuksen yhteydessä suositellaan tarkastamaan myös vedenottamo tai kaivo ja sen rakenteet sekä veden käsittely. Elintarvikelain mukaisessa omavaltavontasuunnitelmassa on otettava huomioon koko vedentuotantoketjun riskit vedenmuodostumisalueelta vedenkäsittelyyn ja pakkaamiseen saakka. Pakkaava laitos on talousvettä toimittava laitos, jos se pakkaamisen lisäksi myös toimittaa talousvettä veden käyttäjille.

Toiminnanharjoittajaan, joka toimittaa vettä tankeista säännöllisesti esimerkiksi sellaisille alueille, joissa liittyminen talousvettä toimittavan laitoksen vesijohtoverkostoon ei ole mahdollista, sovelletaan talousvettä toimittavaa laitosta koskevia säännöksiä. Yleisimmin talousveden toimittaminen tankeista on kuitenkin tilapäistä, ja se liittyy joko yleisötilaisuuksiin taikka häiriötilanteisiin, jotka koskevat esimerkiksi raakaveden tilapäistä vähyyttä, talousvettä toimittavan laitoksen toimitukseen liittyviä häiriöitä, veden saastumista tai saastumisvaaraa. Näissä tapauksissa ei ole kyse talousvettä toimittavasta laitoksesta. Talousvettä tankista tilapäisesti toimittavan on kuitenkin huolehdittava siitä, että tankkiin laitettava vesi täyttää talousveden laatuvaatimukset ja että tankki tai jakelussa käytettävät materiaalit eivät heikennä veden laatua siten, että talousveden laatuvaatimusten täytyminen vaarantuu. Samaa sovelletaan myös, jos tankissa olevaa vettä tarjotaan tai jaetaan talousvetenä käytettäväksi liikkuvissa yksiköissä kuten junissa tai laivoissa, eli tällaisia liikkuvia yksiköitä ei tulkita talousvettä toimittaviksi laitoksiksi. Talousvesi voidaan hankkia myös pulloista tai säiliöistä, jolloin pakattavaan veteen sovelletaan talousvettä koskevia säännöksiä.

2.2.4 Tukkuvesilaitos

TsL 16 § 3 momentti:

Mitä tässä laissa säädetään talousvettä toimittavasta laitoksesta, sovelletaan myös toiminnanharjoittajaan, joka toimittaa vettä talousvettä toimittavalle laitokselle.

Talousvettä toimittavalle laitokselle vettä toimittavalla laitoksella eli tukkuvesilaitoksella tarkoitetaan vettä toimittavaa toiminnanharjoittajaa, jolla ei ole talousveden käyttäjiä. Tukkuvesilaitosten valvonnassa ja velvoitteissa sovelletaan sitä, mitä on säädetty talousvettä toimittavalle laitokselle. Uuden tukkuvesilaitoksen perustamiselle pitää hakea kunnan terveydensuojeluviranomaisen hyväksyntä. Tukkuvesilaitoksilla pitää olla omavalvontaa, joka perustuu kunnan terveydensuojeluviranomaisen hyväksymään riskienhallintasuunnitelmaan. Tukkuvesilaitosten on varauduttava häiriötilanteisiin (VHL 15 a §) ja tukkuvesilaitokset on otettava huomioon kunnan terveydensuojeluviranomaisen häiriötilannesuunnitelmassa. Tukkuvesilaitos on kunnan terveydensuojeluviranomaisen suunnitellun valvonnan kohde (liite 1). Talousveden laatuun vaikuttavia toimenpiteitä tekevillä tukkuvesilaitoksen työntekijöillä pitää olla vesityökortti.

Koska tukkuvesilaitoksella ei ole vedenkäyttäjiä, sillä ei ole vedenjakelualuetta eikä velvollisuutta laatia omaa valvontatutkimusohjelmaa. Sen sijaan tukkuvesilaitoksen on osallistuttava niiden talousvettä toimittavien laitosten vedenjakelualueiden riskinarviointiin ja valvontatutkimusohjelmien laadintaan, joille se toimittaa vettä (liite 2, [kappale 3.6](#)). Tukkuvesilaitoksen alueelta voidaan ottaa vedenjakelualueiden valvontatutkimusohjelman näytteenottosuunnitelman mukaisia näytteitä talousvesiasetuksessa säädetyillä edellytyksillä, jos muuttujan arvo ei heikkene vedenjakeluketjussa näytteenottoaikan jälkeen ([kappale 3.9.1](#)). Talousvesiasetuksen liitteen I taulukossa 2 on merkitty kirjaimilla A ja B ne kemialliset laatuvaatimusmuuttujat, jotka voidaan tutkia muualtakin kuin vedenjakelun alueen vedenkäyttäjän vesipisteestä. Tukkuvesilaitoksen veden laadun valvonta perustuu omavalvontaan, jonka on puolestaan perustuttava riskienhallintasuunnitelmaan. Tukkuvesilaitoksen näytteenottosuunnitelmaan liitetään tiedot, jotka koskevat vedenottamoa sekä veden käsittely-, varastointi- ja jakelulaitteita.

2.2.5 Vedenjakelualue

- 4) *vedenjakelualueella* tarkoitetaan *sellaista talousveden jakeluverkon yhte-näistä osaa, jossa talousveden laatu on jokseenkin tasainen ja jossa talousveden toimituksesta vastaa yksi talousvettä toimittava laitos, sekä veden*

käyttäjän omilla laitteilla otetun talousveden käyttäjinä olevia kotitalouksia, elintarvikehuoneistoja sekä julkisen tai kaupallisen toiminnan harjoittajia.

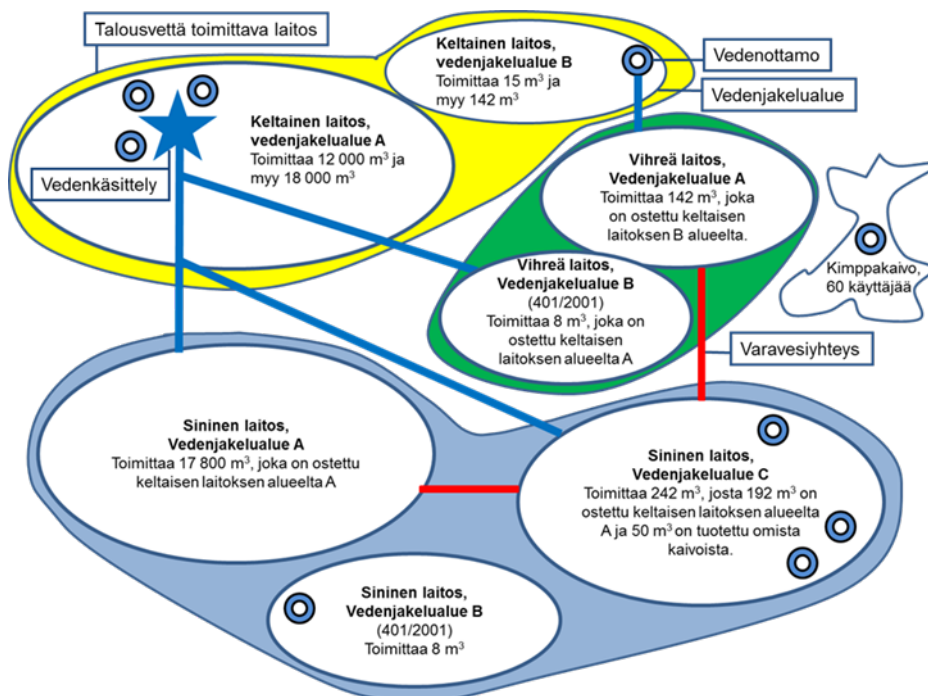
Talousveden laatua valvotaan ja talousveden laadun viranomaisvalvonnan tulokset raportoidaan vedenjakelualueittain. Talousvettä toimittava laitos on yksiselitteisesti vastuussa vedenjakelualueilla toimitettavan talousveden laadusta siihen kohtaan saakka, jossa kiinteistön tonttijohto on liitetty laitoksen vedenjakeluverkkoon tai vesi johdetaan tankkiin. Veden ottamiseen ja johtamiseen käytettävien rakennelmien ja laitteiden hoitovastuu on niiden haltijalla.

Jakeluverkon kautta vedenkäyttäjille toimitettavan talousveden osalta vedenjakelualueella tarkoitetaan sellaista yhtenäistä verkostoaluetta, jolla talousveden laatu on jokseenkin tasainen ja jolla talousveden toimituksesta vastaa yksi talousvettä toimittava laitos. Käytännössä se tarkoittaa vesijohtoverkostoa, johon vesi tulee yhdestä vedenottamosta tai jossa useammasta vedenottamosta tuleva vesi pääsee muutoin kuin tilapäisesti sekoittumaan keskenään. Tilapäinen sekoittuminen voi johtua esimerkiksi varavesiyhteyksien tilapäisestä käytämisestä. Vedenjakelualueiden katsotaan olevan erillisiä, jos verkostojen väliset varavesiyhteydet pidetään tavallisesti kiinni tai niitä käytetään vain vähän lähinnä putkien kunnossa pysymisen takia.

Vedenjakelualue kuuluu yhdelle talousvettä toimittavalle laitokselle, mikä selkeyttää verkostoalueeseen liittyneiden useamman talousvettä toimittavan laitoksen vastuunjakoja. Jokaisella talousvettä toimittavalla laitoksella on vähintään yksi vedenjakelualue, jonka veden käyttäjille toimitetun talousveden laadusta se yksiselitteisesti vastaa. Esimerkiksi tukkuvesilaitokselta vetensä ostavilla laitoksilla on jokaisella omat vedenjakelualueensa. Niitä ei voi yhdistää yhdeksi vedenjakelualueeksi, koska veden toimittamisesta ja laadusta vastaa eri toiminnanharjoittaja (eri talousvettä toimittavat laitokset), vaikka niiden vedenlaatu todennäköisesti onkin tasaista. Kuvassa 3 on esitetty erilaisia talousvettä toimittavia laitoksia ja vedenjakelualueita.

Vedenjakelualueena pidetään myös sellaisten kiinteistöjen muodostamaa aluetta, jotka ottavat vettä talousvetenä käytettäväksi yhteisestä kaivosta, muusta vedenottamosta (esim. vesipostista) tai kiinteästä säiliöstä. Kiinteistöt voivat olla kotitalouksia, elintarvikehuoneistoja sekä kaupallisen tai julkisen toiminnan harjoittajia. Vedenjakelualueena voidaan pitää esimerkiksi lomakylän vesijohtoverkostoa, jonne talousvesi johdetaan toiminnanharjoittajan kaivosta. ”Kimppakaivo” on yhteisessä käytössä oleva vedenottamo. Kyseessä ei ole talousvettä

toimittava laitos, koska talousvedellä ei ole ketään varsinaista toimittajaa. Talousveden laatua on valvottava, jos kimpppakaivon vettä käyttää vähintään 50 henkilöä.



Kuva 3. Alueella on kolme talousvettä toimittavaa laitosta (keltainen, vihreä ja sininen) sekä kirjaimilla merkittynä niiden vedenjakelualueet, joilla talousveden laatu on jokseenkin tasaista. Keltaisen laitoksen kolmen vedenottamon vesi johdetaan vedenkäsittelylaitokselle, jossa vedet sekoittuvat ennen käsittelyä ja verkostoon johtamista. Vedenjakelualueella voi olla myös monta vedenkäsittelylaitosta, mutta tällöin kaikista vedenkäsittelylaitoksista tuotetun talousveden laadun on oltava jokseenkin tasaista. Keltaisen laitoksen A, sinisen laitoksen A- ja vihreän laitoksen B-vedenjakelualueille toimitetaan laadultaan jokseenkin tasaista vettä. Koska toimittajina ovat eri laitokset, laitoksilla on omat vedenjakelualueensa. Sinisen laitoksen vedenjakelualueella C ostettu vesi sekoittuu kolmen vedenottamon veteen verkostossa ja on jokseenkin tasaista ennen käyttäjille toimittamista, joten se on oma vedenjakelualueensa. Myös yli 50 käyttäjän yhteisessä käytössä olevan vedenottamon ns. kimpppakaivon vettä käyttävät kiinteistöt muodostavat vedenjakelualueen.

2.2.6 Vedenkäyttäjä

5) *vedenkäyttäjällä* tarkoitetaan *vedenjakelualueella olevaa luonnollista henkilöä, kiinteistöä, laitosta taikka julkista tai kaupallista toimintaa harjoittavaa, joka käyttää talousvettä tai lämmintä käyttövedettä;*

Veden käyttäjällä tarkoitetaan veden loppukäyttäjänä olevaa luonnollista henkilöä, kiinteistöä, rakennusta, laitosta tai julkista tai kaupallista toimintaa harjoittavaa toiminnanharjoittajaa, joka käyttää vedenjakelualueella vettä talousvetenä. Rakennuksella, kiinteistöllä ja laitoksella tarkoitetaan esimerkiksi sairaalaa, koulua, suurkeittiötä, palvelutaloa ja elintarvikehuoneistoa. Talousvesiasetus sisältää velvoitteita, joita talousvettä toimittavalla laitoksella ja terveydensuojeluviranomaisella on veden käyttäjiä kohtaan (esim. tiedottamisvelvollisuus).

2.2.7 Vedentuotantoketju

6) *vedentuotantoketjulla* tarkoitetaan *talousveden toimittamisen kokonaisuutta raakaveden muodostumisalueelta veden oton, käsittelyn, varastoinnin ja jakelun kautta siihen kohtaan, jossa kiinteistön tonttivesijohto on liitetty talousvettä toimittavan laitoksen vesijohtoverkoston;*

Talousveden viranomaisvalvonnan on kohdistuttava koko vedentuotantoketjuun vedenmuodostumisalueelta vedenkäyttäjän vesipisteeseen saakka. Toiminnanharjoittajan omavalvonta kohdistuu tonttijohtoon liittämiskohtaan saakka. Vedentuotantoketjuun voi kuulua esimerkiksi tukkuvesilaitos ja useiden talousvettä toimittavien laitosten vedenjakelualueita.

2.2.8 Rakennuksen vesilaitteisto

7) *rakennuksen vesilaitteistolla* tarkoitetaan *yksityisten ja julkisten kiinteistöjen ja rakennusten tonttivesijohtoa ja muita vesijohtoja laitteineen, vesikalusteineen ja erityisine vesilaitteistoineen alkaen vedenkäyttäjän omasta vedenotopisteestä tai kohdasta, jossa kiinteistön tonttivesijohto on liitetty talousvettä toimittavan laitoksen jakeluverkoston, ja päättyen vesipisteeseen, josta otetaan talousvettä, lämmintä käyttövettä taikka muuta vettä, jolle ihmiset voivat altistua;*

Rakennuksen vesilaitteistolla tarkoitetaan laitteistoa talousveden ja lämpimän käyttöveden johtamista varten. Vesilaitteistoon kuuluu muun muassa tonttivesijohto varusteineen ja rakennuksen sisäinen vesijohtoverkko erityisine vesilaitteistoineen. Vesilaitteistosta talousvesi johdetaan vesipisteeseen, joka varustetaan vesikalusteilla, esimerkiksi vesihanoilla tai sekoittimilla. Talousvettä toimittavan laitoksen ja liittyjän välisessä liittymissopimuksessa määritellään kiinteistön liittämiskohta laitoksen vesijohtoverkoston. Liittämiskohdasta alkaa talousveden johtamiseen tarkoitettu rakennuksen vesilaitteisto. Kiinteistöllä tarkoitetaan kiinteistörekisteriin kiinteistönä merkittyä maa- tai vesialueen omistuksen yksikköä. Talousveden kulutusta mittaava vesimittari on talousvettä toimittavan

laitoksen omaisuutta ja sen vastuulla. Rakennuksen vesilaitteistoon kuuluvat myös rakennuksen omat vesisäiliöt ja vedenkäsittelylaitteet.

Rakennusten vesi- ja viemärlaitteistojen suunnittelusta ja rakentamisesta säädetään ympäristöministeriön antamassa asetuksessa (1047/2017). Ympäristöministeriön asetuksen 5 §:n mukaan vesihuoltolaitoksen verkostoon liitettyllä vesilaitteistolla ei saa olla suoraa yhteyttä muusta vesilähteestä vetensä saavaan vesilaitteistoon. Lisäksi vesilaitteiston on oltava sellainen, että torjutaan veden takaisinvirtausta sekä nesteiden ja kaasujen sisään tunkeutumisesta johtuva saastumisvaara. Jos vesihuoltolaitoksen jakeluverkkoon liitetty vesilaitteisto on tarpeellista liittää myös muusta vesilähteestä vetensä saavaan vesilaitteistoon, voidaan tämä toteuttaa säiliöratkaisulla, jossa vesihuoltolaitoksen vesijohdosta vettä tuovan johdon pään ja ylivuodolla varmistetun ylimmän vedenpinnan välinen ilmaväli on vähintään 50 mm.

Veden käyttäjän omaan talousvedenhankintaan käytettävillä laitteilla tarkoitetaan myös vesisäiliöstä, kaivosta tai muusta vedenottamosta käyttö- ja vesipisteeseen saakka olevia laitteita silloin, kun talousveden hankintaan käytettävät laitteet ovat rakennuksen omistajan omaisuutta.

2.2.9 Riskienhallinta

8) *riskienhallinnalla tarkoitetaan veden terveydelliseen laatuun vaikuttavien vaarojen ja vaaratilanteiden tunnistamista, niistä aiheutuvien riskien arvioimista, riskien poistamiseksi tai vähentämiseksi tarkoitettujen tarkoitustenmuokauksen hallintakeinojen määrittämistä, hallintakeinojen toteuttamisesta vastuussa olevien toimijoiden tunnistamista ja hallintakeinojen toteuttamista;*

Talousveden laatuun liittyvän riskinarvioinnin on perustuttava riskinarvioinnin yleisiin periaatteisiin, jotka on vahvistettu kansainvälisissä standardeissa kuten esimerkiksi standardissa SFS-EN 15975-2 (Juomavesijärjestelmien turvallisuus. Suuntaviivat riskien- ja kriisienhallintaan). Tässä standardissa kuvataan ns. Water Safety Plan (WSP) -malli, jonka mukainen riskinarviointi voidaan tehdä verkopohjaisella [WSP](https://wspssp.fi/Wsp/Account/Start)-työkalulla (<https://wspssp.fi/Wsp/Account/Start>). WSP-malli on systemaattinen talousveden riskienhallintajärjestelmä raakaveden muodostumisalueelta veden oton, käsittelyn, varastoinnin ja jakelun kautta siihen kohtaan, jossa kiinteistön tonttivesijohto on liitetty talousvettä toimittavan laitoksen vesijohtoverkostoon.

2.2.10 Ensisijainen tila

- 9) *ensisijaisella tilalla* tarkoitetaan *muuta kuin kotitalouden käyttöön tarkoitettua tilaa, jossa suuri määrä veden käyttäjiä voi altistua talousvedestä tai lämpimästä käyttövedestä aiheutuvalle terveyshaitalle.*

Terveysturvallisuuslain 19 b §:ssä säädetään vesilaitteistojen riskienhallintaa edellyttävistä ensisijaisista tiloista ([kappale 2.10](#)). Ensisijaisia tiloja ovat mm. majoitustoimintaan tarkoitettut tilat, sairaaloiden ja terveyskeskusten vuodeosastot sekä yleisölle avoimet kylpylät ja uimahallit.

2.3 Yleiset laatuvaatimukset 17 §

Talousveden ja lämpimän käyttöveden on oltava terveydelle haitatonta ja tarkoitukseensa käyttökelpoista. Talousvedeksi tarkoitettu vesi on tarvittaessa käsiteltävä ja desinfioitava siten, että siitä ei aiheudu terveyshaittaa.

Veden ottoon, käsittelyyn, varastointiin ja jakeluun tarkoitettut laitteistot on suunniteltava, sijoitettava ja rakennettava ja niiden haltijan on hoidettava niitä siten, että talousvesi ja lämmin käyttövesi täyttävät 1 momentissa säädetyt vaatimukset.

Talousvettä toimittava laitos vastaa siitä, että toimitettu vesi täyttää 1 momentissa tarkoitettut vaatimukset siinä kohdassa, jossa kiinteistön tonttivesijohto on liitetty laitoksen vesijohtoverkostoon. Kiinteistön omistajan ja rakennuksen haltijan on huolehdittava siitä, että rakennuksen vesilaitteisto ei heikennä toimitetun veden laatua siinä määrin, että siitä voi aiheutua terveyshaittaa. Vedenkäyttäjän omilla laitteilla otetun veden laatuvaatimusten täyttymisestä on vastuussa veden ottaja.

Veden laatuvaatimusten tulee täytyä seuraavassa kohdassa:

- 1) vedenjakelualueella käytettävän veden osalta vesipisteessä, josta vedenkäyttäjä ottaa talousvettä tai lämmintä käyttövettä;*
- 2) tankista otettavan veden osalta kohdassa, jossa vesi otetaan tankista;*
- 3) pullotettavan tai säiliöihin pakattavan veden osalta kohdassa, jossa vesi pullotetaan tai pakataan säiliöihin;*

4) elintarvikehuoneistossa käytettävän veden osalta kohdassa, jossa vettä käytetään huoneistossa.

Talousvettä toimittava laitos on vastuussa laatuvaatimusten täyttymisestä ja laatuvaatimusten saavuttamisesta siihen kohtaan saakka, jossa kiinteistön tonttijohto on liitetty laitoksen vedenjakeluverkkoon tai vesi johdetaan tankkiin. Kiinteistön liittämiskohdasta alkava ja liittyjän kunnossapitovelvollisuuteen kuuluva tonttijohto on osa kiinteistön vesi- ja viemärlaitteistoa. Talousvettä toimittava laitos ei yleensä vastaa veden käyttäjän vesilaitteistoissa ja -kalusteissa tapahtuvasta veden laadun muuttumisesta. Toisaalta talousvettä toimittava laitos on vastuussa veden laadun haitallisesta muuttumisesta rakennuksessakin, jos laadun muutoksen syynä on esimerkiksi veden puutteellisesta käsittelystä johtuva haitallisessa määrin tapahtuva korroosio. Vesihuoltolain 14 §:ssä säädetään vesihuoltolaitoksen velvollisuudesta huolehtia siitä, että laitoksen toimittama talousvesi täyttää terveydensuojelulaissa säädetty laatuvaatimukset. Ympäristöministeriön antaman vesi- ja viemärlaitteistoja koskevan asetuksen (1047/2017) 4 §:ssä säädetään, että rakennuksen vesilaitteistoon saa johtaa vain talousvedelle asetetut laatuvaatimukset täyttävää vettä.

Jotta talousvesiasetuksen laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttyisivät käyttäjän vesipisteestä saatavassa vedessä, vedenkäsittelylaitokselta lähtevän veden on monen tekijän osalta oltava laadultaan parempaa kuin talousvesiasetuksessa esitettyjen laatuvaatimusten ja -tavoitteiden. Jakeluverkossa esimerkiksi haju, maku, kupari-, rauta- ja mangaanipitoisuudet, väri sekä sameus ja bakteerimäärät saattavat muuttua. Vedenkäyttäjän vesilaitteiston materiaalit, laatu, ikä sekä veden vaihtuvuus vaikuttavat erityisesti talousveden hajuun, makuun ja metallipitoisuuksiin. Talousvettä toimittava laitos ei ole vastuussa laatuvaatimusten poikkeamista, jos syynä ovat rakennuksen sisäiset materiaali-, rakenne- ja suunnitteluvirheet tai veden käytön vähäisyys (esim. pitkiä aikoja käyttämättä olevat rakennuksen vesijohdot). Vastuussa voivat olla esimerkiksi veden käyttäjät, rakennuksen omistaja tai rakennuksen vesilaitteiston erityissuunnittelija.

Tukkuvesilaitoksen ja siltä vettä ostavan talousvettä toimittavan laitoksen välillä on syytä sopia vastuun siirtymisestä. Vastuu talousveden laadusta siirtyy ostajalle yleensä liittämiskohdassa. Vastuuraja pitää kuitenkin kirjata tukkuvesilaitoksen, ostajan ja mahdollisen kolmannen verkostonomistajan väliseen sopimukseen mahdollisimman tarkasti, esimerkiksi liittämiskohdassa olevaan mitauskaivoon.

Lämmintä käyttövedtä koskee yleinen laatuvaatimus - sen on oltava terveydelle haitatonta ja tarkoitukseensa käyttökelpoista. Lämpimän käyttövedelle on säädetty talousvesiasetuksen liitteen I taulukossa 5 toimenpiderajat Legionella-sukuun kuuluvien bakteerien kokonaismäärälle ja lämpimän käyttöveden lämpötilalle.

2.3.1 Vedenjakelualueen vesipiste

Talousvesiasetuksen mukainen säännöllisen valvonnan velvoite kohdistuu pääosin kohtaan, jossa vesi otetaan käyttäjän vesipisteestä (talousvesiasetuksen liite I, [kappale 3.4](#)). Talousvesiasetuksen liitteen I taulukoiden 1 ja 2 mukaan seuraavat laatuvaatimusmuuttujat on tutkittava vedenkäyttäjän vesipisteestä (vaatimusten täyttymiskohta): *Escherichia coli*, suolistoperäiset enterokokit, polysykliset aromaattiset hiilivedyt, bentso(a)pyreeni, antimoni, bisfenoli a, kadmium, kromi, kupari, lyijy, nikkeli ja nitriitti. Akryyliamidi, epikloorihydriini ja viinyylikloridi määritetään ensisijaisesti laskennallisesti, mutta jos ne myös tutkitaan vedestä, näyte pitää ottaa käyttäjän vesihanasta.

Talousvesiasetuksen liitteen I taulukon 4 mukaan seuraavat laatutavoitemuuttujat pitää tutkia vedenkäyttäjän vesipisteestä (vaatimusten täyttymiskohta): koliformiset bakteerit, pesäkkeiden lukumäärä (22°C), orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC), haju ja maku, väri, sameus, lämpötila, hapettuvuus, mangaani ja rauta.

Vedenkäsittelylaitokselta lähtevästä vedestä on asetuksessa säädetty pakollisena ainoastaan nitriitin tutkiminen (talousvesiasetuksen liitteen I taulukko 2, muut huomautukset 1). Nitriittiä pitää tutkia siis sekä käyttäjän hanasta (enimmäisarvo 0,50 mg/l) että laitokselta lähtevästä vedestä (enimmäisarvo 0,10 mg/l). Myös radonin aktiivisuuspitoisuus on mitattava talousvettä toimittavalta laitokselta lähtevästä vedestä, jos se on veden käyttäjän hanasta otetussa näytteessä enemmän kuin 100 Bq/l (talousvesiasetuksen liitteen I taulukko 3, huomautukset 2). Kaikki muut talousvesiasetuksen liitteen I taulukoissa mainitut muuttujat voidaan tutkia muualtakin kuin vaatimusten täyttymiskohdasta eli vedenkäyttäjän vesipisteestä taulukoiden huomautusten mukaisesti ([kappale 3.9](#)).

Jos käyttäjän hanasta otettu näyte ei vastaa laatuvaatimuksia tai -tavoitteita, on selvitettävä, onko syy toimitettavassa talousvedessä vai heikentävätkö rakennuksen vesilaitteet ja -kalusteet veden laatua. Liittämiskohdasta alkava ja liittäjän kunnossapitovelvollisuuteen kuuluva tonttijohto on osa rakennuksen vesi- ja viemärilaitteistoa. Kiinteistön omistajan ja rakennuksen haltijan on huolehdittava

siitä, että toimitetun talousveden laatu ei heikenny ihmisten terveydelle haitalliseksi rakennuksen vesilaitteiston vuoksi.

2.3.2 Tankista otettava vesi

Tankista otettavan veden laadun on täyttyvä siinä kohdassa, jossa vesi otetaan tankista ([kappale 2.1](#)). Tankeiksi voidaan katsoa muun muassa aluksilla, lentokoneissa, saaristossa ja leirintäalueilla käytettävät tankit. Tankkien talousveden kanssa kosketuksissa olevien pintojen hygieniaa tarkkaillaan omavalvonnalla, jos tankeissa on talousvettä toimittavan laitoksen tuottamaa vettä. Kun tankissa olevaa vettä tarjotaan tai jaetaan talousvetenä käytettäväksi liikkuvissa yksiköissä kuten junissa tai laivoissa, tällaisia liikkuvia yksiköitä ei tulkita talousvettä toimittaviksi laitoksiksi.

Yleisimmin talousveden toimittaminen tankeista on tilapäistä, ja se liittyy joko yleisötilaisuuksiin taikka häiriötilanteisiin, jotka koskevat esimerkiksi raakaveden tilapäistä vähyyttä, talousvettä toimittavan laitoksen toimitukseen liittyviä häiriöitä, veden saastumista tai saastumisvaaraa. Talousvettä tankista tilapäisesti toimittavan on huolehdittava siitä, että tankkiin laitettava vesi täyttää talousveden laatuvaatimukset ja että tankki tai jakelussa käytettävät materiaalit eivät heikennä veden laatua siten, että talousveden laatuvaatimusten täytyminen vaarantuu. Vesihuoltopooli on julkaissut [oppaan varaveden jakelusta](#). Varaveden jakelun valvonta on kuvattava omavalvonnan osalta vesihuoltolaitoksen varautumissuunnitelmassa ja viranomaisvalvonnan osalta kunnan terveydensuojeluviranomaisen häiriötilannesuunnitelmassa talousveden laadun turvaamiseksi. Valvontatutkimusohjelmassa on hyvä viitata näihin suunnitelmiin, jotta varavedenjakelun käynnistyessä vedenlaatua valvotaan suunnitellusti.

2.3.3 Pulloissa ja säiliöissä toimitettava vesi

Pulloissa tai säiliössä toimitettavan veden laatua valvotaan siinä kohdassa, jossa vesi pulloitetaan tai pannaan säiliöihin ([kappale 3.2.2](#)). Markkinoille tarkoitetut ja markkinoilla olevat pakatut vedet ovat elintarvikkeita ja niitä valvotaan elintarvikelain nojalla (MMM 166/2010 ja EY/54/2009).

2.3.4 Elintarvikehuoneistoissa käytettävä vesi

Elintarvikehuoneistossa käytettävän veden osalta laatuvaatimusten ja -tavoitteiden on täyttyvä siinä kohdassa, jossa vettä käytetään huoneistossa ([kappale 3.2.4](#)).

2.3.5 Vedenkäyttäjän omilla laitteilla otettava vesi

Jos rakennusta ei ole liitetty talousvettä toimittavan laitoksen verkostoon, rakennuksen ja sen alueella sijaitsevien rakennusten vesihuolto toteutetaan vedenkäyttäjän omilla laitteilla. Yksittäiset kotitaloudet ja toiminnanharjoittajat vastaavat itse hankkimansa talousveden laadusta ja veden hankintaan käytettävästä vesilaitteistosta. Jos veden ottaja on samalla kiinteistön tai rakennuksen omistaja, tulee soveltaa maankäyttö- ja rakennuslain 117 c §:n ja 166 §:n säännöksiä siitä, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan siten, että se on terveellinen ja turvallinen rakennuksen vesihuolto huomioon ottaen, eikä rakennuksesta saa sen käyttöaikana aiheutua terveyden vaarantumista veden vuoksi. Vedenkäyttäjän omilla laitteilla otetun veden laatuvaatimusten täyttymisestä on vastuussa veden ottaja.

Veden ottajana ei pidetä vedenkäyttäjää, joka on vuokrannut kiinteistön tai rakennuksen tai sen osan yksityiseen käyttöön, julkiseen tai kaupalliseen toimintaan tai elintarvikehuoneistona käytettäväksi. Tällöin kiinteistön tai rakennuksen omistaja on vastuussa veden laatuvaatimusten täyttymisestä ja siitä, että kaivosta tai muusta vedenottopisteestä otettavasta vedestä tai rakennuksen vesilaitteistosta ei aiheudu terveyshaittaa. Vedenkäyttäjä on kuitenkin osaltaan vastuussa siitä, että rakennuksen vesilaitteiston veden käytöstä ei aiheudu terveyshaittaa. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi vähäisestä veden käytöstä johtuvaa veden pitkää viipymää rakennuksen vesilaitteistossa taikka vedenkäyttäjän vastuulla olevan lämpimän käyttöveden lämpötilan pitämistä mahdollisuuksien mukaan riittävän korkeana.

Toiminnanharjoittajan on huolehdittava esimerkiksi omavalvonnalla siitä, että toiminnassa käytettävä asiakkaille tarkoitettu vesi täyttää laatuvaatimukset. Kunnan terveydensuojeluviranomainen valvoo talousveden laatua, jos sitä otetaan vedenkäyttäjän omilla laitteilla käytettäväksi talousvetenä osana julkista tai kaupallista toimintaa (liite 1). TsL 18 a §:n mukaan toiminnanharjoittajan, joka ottaa talousvettä omilla laitteilla käytettäväksi osana julkista tai kaupallista toimintaa, on tehtävä kunnan terveydensuojeluviranomaiselle 13 §:ssä tarkoitettu ilmoitus (liite 2) ([kappale 2.7](#) ja [kappale 5.1](#)). Talousvesiasetuksen soveltamisalaan kuuluvat myös vähintään 10 kuutiometriä vuorokaudessa tai vähintään 50 käyttäjän vedenjakelualueet, jossa otetaan vedenkäyttäjän omilla laitteilla kotitalouksien käyttöön talousvettä yhteisessä käytössä olevasta vesisäiliöstä, kaivosta tai muusta vedenottamosta (ns. kimpakaivosta). Yhteisessä käytössä olevat vedenjakelualueet eivät ole terveydensuojelulaissa tarkoitettuja talousvettä toimittavia laitoksia, mutta koska ne kuuluvat asetuksen soveltamisalaan, niiden veden laatua on valvottava säännöllisesti. Yhteisessä käytössä olevan

vesisäiliön, kaivon tai muun vedenottamon omistajan on tehtävä kunnan terveys- ja ympäristöviranomaiselle TsL:n 18 a §:n mukainen ilmoitus ([kappale 2.7](#) ja [kappale 5.1](#)). Jos vedenkäyttäjä havaitsee rakennuksen veden laadussa poikkeamia tai että käyttöveden lämpötila on suunnitteluarvoon nähden liian alhainen, rakennuksen omistajaan on oltava yhteydessä poikkeaman korjaamiseksi.

Muutakin kuin talousveden laatuvaatimukset täyttyvää vettä voidaan johtaa rakennukseen. Tällöin on kyseessä vesi- ja viemärlaitteistoasetuksen (1047/2017) 2 §:ssä määritelty erityinen vesilaitteisto. Asetuksessa säädetään, ettei erityisellä vesilaitteistolla saa olla suoraa yhteyttä rakennuksen vesilaitteistoon eli laitteistoon, jolla rakennukseen johdetaan talousvettä. Erityiseen vesilaitteistoon johdettua vettä ei saa käyttää talousvetenä. Vesi- ja viemärlaitteistoasetuksen 12 §:n 2 momentin nojalla erityisen vesilaitteiston jokaisessa vesipisteessä ja verkoston osassa on oltava selvä ja pysyvä merkintä, josta käy ilmi veden laatu ja käyttötarkoitus. Jos erityiseen vesilaitteistoon johdettua vettä käytetään lämpimänä käyttövetenä julkisessa tai kaupallisessa toiminnassa, toiminnanharjoittajan olisi varmistettava omavalvonnalla, että lämpimästä käyttövedestä ei aiheudu terveyshaittaa vedenkäyttäjille.

Talousvesiasetuksessa on säädetty talousveden terveellisyyteen perustuvista laatuvaatimuksista ja käyttökelpoisuutta koskevista laatuavoitteista, rakennuksen vesilaitteistoa koskevista toimenpiderajoista sekä talousvedeksi tarkoitetun veden desinfioinnista ja riittävästä käsittelystä terveyshaittojen estämiseksi.

2.4 Laatuvaatimuksista poikkeaminen 17 a §

Aluehallintovirasto voi talousvettä toimittavan laitoksen tai veden käyttäjän omilla laitteilla otetun talousveden osalta veden omistajan hakemuksesta myöntää määräaikaisen poikkeuksen 17 §:n 5 momentin nojalla säädettyjen kemiallisten laatuvaatimusten täyttymisestä vedenjakelualueella.

Poikkeus voidaan myöntää, jos talousveden hankintaa ei voida muutoin hoitaa kohtuulliseksi katsottavalla tavalla eikä poikkeamisesta aiheudu terveyshaittaa.

Talousvettä toimittavan laitoksen tai veden omistajan, jolle on myönnetty 1 momentissa tarkoitettu poikkeus, on tiedotettava vedenkäyttäjille viipymättä poikkeuksesta, sen syistä, sisällöstä ja suunnitelluista korjaustoimenpiteistä.

Aluehallintovirasto voi myöntää poikkeuksen talousveden kemiallisen laatuvaatimusten täyttymisestä (taulukko 4). Muiden veden laatuvaatimusten tai laatuavoitteiden täyttymisestä ei voi myöntää poikkeusta.

Poikkeus voidaan myöntää ainoastaan silloin, kun talousveden hankintaa ei voida muutoin hoitaa kohtuulliseksi katsottavalla tavalla eikä poikkeamisesta aiheudu terveyshaittaa.

Talousvettä toimittavan laitoksen tai veden omistajan pitää tiedottaa poikkeuksesta, sen syistä, sisällöstä ja suunnitelluista korjaustoimenpiteistä vedenkäyttäjille.

Terveydensuojeluasetuksessa on säädetty tarkemmin poikkeuksen myöntämisen edellytyksistä ([kappale 5.5](#)), poikkeusta koskevan hakemuksen sisällöstä ([kappale 5.6](#)) sekä poikkeusta haettaessa ja myönnettäessä noudatettavasta menettelystä ([kappale 5.7](#)).

2.5 Veden kanssa kosketuksissa olevat kemikaalit, materiaalit ja tuotteet 17 b §

Veden käsittelyssä käytettävät kemikaalit tai suodatinaineet taikka veden otossa, käsittelyssä, varastoinnissa, toimituksessa tai rakennuksen vesilaitteistossa käytettävät materiaalit tai tuotteet eivät saa heikentää talousveden tai lämpimän käyttöveden laatua siten, että 17 §:ssä säädettyjen laatuvaatimusten täyttyminen vaarantuu.

Edellä 1 momentissa tarkoitetut kemikaalit, suodatinaineet, materiaalit tai tuotteet eivät saa myöskään vaikuttaa haitallisesti veden väriin, hajuun tai makuun, lisätä mikrobien kasvua vedessä eikä niistä saa päästä liukenemaan veteen vieraita aineita suurempina määrinä kuin niiden käyttötarkoituksen mukaan on tarpeellista.

Poiketen siitä, mitä 2 momentissa säädetään, veden käsittelyssä voidaan käyttää mikrobien kasvua lisääviä aineita, jos se on käytettävän aineen nimenomaisen tarkoitus.

Valmistajan, maahantuojan, myyjän ja muun toimijan, joka asettaa saataville markkinoilla talousveden tai lämpimän käyttöveden kanssa kosketuksiin tarkoitettuja tuotteita, on huolehdittava siitä, että tuotteet täyttävät tässä pykälässä säädetyt vaatimukset. Veden toimituksessa ja rakennusten vesilaitteistoissa käytettävien tuotteiden markkinavalvonnasta, ulkorajavalvonnasta sekä muutoksenhausta markkinavalvontaviranomaisten päätöksiin säädetään eräiden tuotteiden markkinavalvonnasta annetussa laissa (1137/2016), jäljempänä markkinavalvontalaki. Tätä lakia sovellettaessa markkinavalvontalaissa tarkoitettulla talouden toimijalla tarkoitetaan tässä momentissa tarkoitettuja toimijoita.

Markkinavalvonnan, talouden toimijoiden kanssa tehtävän yhteistyön sekä unionin markkinoille tulevien tuotteiden valvonnan puitteista säädetään markkinavalvonnasta ja tuotteiden vaatimustenmukaisuudesta sekä direktiivin 2004/42/EY ja asetusten (EY) N:o 765/2008 ja (EU) N:o 305/2011 muuttamisesta annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EU) 2019/1020.

Veden käsittelyssä käytettävien desinfiointiaineiden hyväksymisestä säädetään biosidivalmisteiden asettamisesta saataville markkinoilla ja niiden käytöstä annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EU) N:o 528/2012 sekä kemikaalilaissa (599/2013).

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella voidaan ihmisten käyttöön tarkoitetun veden laadusta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin (EU) 2020/2184, jäljempänä juomavesidirektiivi, nojalla annettujen säädösten täytäntöönpanemiseksi antaa tarkempia säännöksiä:

- 1) talousvedeksi toimitettavan veden käsittelyyn käytettävistä kemikaaleista ja suodatinaineista;*
- 2) vedentuotantoketjussa tai rakennuksen vesilaitteistossa veden kanssa kosketuksissa olevien materiaalien ja tuotteiden valmistuksessa käytettävistä lähtöaineista, koostumuksista tai ainesosista, ehdoista niiden käytölle sekä niiden testaus- ja hyväksymismenetelmistä ja testitulosten hyväksymis- ja hylkäysperusteista;*
- 3) veden kanssa kosketuksissa olevien tuotteiden vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelystä ja vaatimustenmukaisuuden arviointilaitosten nimeämisestä sekä merkinnöistä, joilla osoitetaan tuotteen soveltuvan talousvesikäyttöön;*
- 4) menettelytavasta, jolla sisällytetään veden kanssa kosketuksissa olevien tuotteiden valmistuksessa käytettävä lähtöaine, koostumus tai ainesosa Euroopan unionin ylläpitämään luetteloon niistä aineista, joista voidaan valmistaa talousvedeksi tarkoitetun veden tai lämpimän käyttöveden kanssa kosketuksissa olevia tuotteita.*

Veden käsittelyssä käytettävät kemikaalit tai suodatinaineet taikka veden otossa, käsittelyssä, varastoinnissa, toimituksessa tai rakennuksen vesilaitteistossa käytettävät materiaalit tai tuotteet eivät saa heikentää ihmisten käyttöön tarkoitetun talousveden tai lämpimän käyttöveden laatua siten, että 17 §:ssä

säädetty yleinen laatuvaatimus vaarantuu. Veden kanssa kosketuksissa olevissa tuotteissa käytetyt materiaalit ja veden käsittelyssä käytettävät kemikaalit ja suodatinaineet eivät saa vaikuttaa haitallisesti veden väriin, hajuun tai makuun tai lisätä mikrobien kasvua vedessä, eikä niistä myöskään saa päästä liukenemaan veteen terveydelle haitallisia aineita tai muitakaan aineita enempää kuin niiden käytön kannalta on tarpeellista. Terveydelle haitallisten aineiden liukenemisen ehkäiseminen kuuluu lain 17 §:n mukaisten laatuvaatimusten täyttymiseen. Veden on oltava myös tarkoitukseensa soveltuvaa ja vedenkäyttäjien hyväksyttävissä. Näitä ominaisuuksia arvioidaan laatutavoitteilla kuten esimerkiksi värillä, hajulla ja maulla sekä vedenkäyttäjien antamilla palautteilla. Vaikka yleisenä tavoitteena on mikrobikasvun hillitseminen, vedenkäsittelyssä saateen tarvita sellaisia aineita, jotka lisäävät mikrobien kasvua vedenkäsittelyssä.

Juomavesidirektiivissä säädetään, että veden kanssa kosketuksissa oleviin tuotteisiin sovelletaan EU:n markkinaoikeusasetusta. EU-asetus on sellaisenaan voimassa kaikissa unionin jäsenvaltioissa, ja Suomessa sitä on kansallisesti täydennetty markkinaoikeuslailla. Markkinaoikeuslain 2 §:n 9 kohdassa tarkoitetulla talouden toimijalla tarkoitetaan terveys- ja eläinlääkintälaeja sovellettaessa sellaista valmistajaa, maahantuojaa, myyjää tai muuta toimijaa, joka asettaa saataville markkinoilla talousveden tai lämpimän käyttöveden kanssa kosketuksiin tarkoitettuja tuotteita. Näiden toimijoiden on huolehdittava siitä, että tuotteet täyttävät 17 b §:ssä säädetty vaatimukset.

Veden käsittelyssä käytettävien desinfiointiaineiden hyväksymisestä säädetään biosidivalmisteiden asettamisesta saataville markkinoilla ja niiden käytöstä annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EU) N:o 528/2012 sekä kemikaalilaissa (599/2013). Biosidiasetus koskee biosidivalmisteiden markkinoille saattamista ja käyttöä. Asetuksen artiklan 17 mukaan biosidivalmisteita ei saa käyttää, jos niille ei ole myönnetty lupaa. Talousveden desinfiointiaineissa käytettävien biosidisten tehoaineiden hyväksyntätilanteesta vuoden 2023 alussa ja myönnettyjen biosidivalmistelupien tilanteesta on kerrottu Tukesin [Biosidit-verkkosivuilla](#) ja Tukesin julkaisussa [Juomaveden desinfiointiaineet - Tilannekatsaus biosiditehoaineiden ja -valmisteiden hyväksyntään](#). Talousvettä toimittavan laitoksen pitää selvittää biosidivalmisterekisterien kautta käyttämiensä biosidivalmisteiden lupatilanne tai kysyä asiaa kemikaalin toimittajilta, jos tilanne on se, että valmistehaun määräaika on ollut vähän aikaa sitten, eikä valmisteita koskevat lupahakemusten käsittelyt ole vielä valmistuneet. Lupakäsittelyssä olevia valmisteita ei näe mistään julkisesta rekisteristä. Lisäksi tehoaineiden hyväksyntätilannetta kannattaa seurata ja varmistaa kemikaalin toimittajalta jo siinä vaiheessa, kun tehoaine on hyväksytty ja hakemisen määräaika on tiedossa, aiotaanko valmistelupua hakea. Esimerkiksi desinfiointijärjestelmissä,

joissa on käytössä tehoaineet ”Hypokloorihapokkeesta vapautunut aktiivinen kloori” ja ”Natriumkloridista elektrolyysillä tuotettu aktiivinen kloori” on vuoden 2023 alusta alkaen sallittua käyttää vain sellaisia valmisteita, joista on biosidi-valmistehakemus tehty. Biosidisäädösten monimutkaisuudesta johtuen aiheeseen liittyvistä asioista voi kysyä Tukesin ylläpitämästä kemikaalineuvonnasta.

2.6 Talousvettä toimittavan laitoksen toiminnan hyväksymisen 18 §

Talousvettä toimittavan laitoksen, jolla on omaa veden tuotantoa tai käsittelyä, on haettava toimintansa hyväksymistä kunnan terveydensuojeluviranomaiselta viimeistään 3 kuukautta ennen suunniteltua toiminnan aloittamista. Talousvettä ei saa toimittaa ennen kuin toiminta on hyväksytty.

Toiminnan hyväksymistä on haettava myös, jos vedenottoa tai vedenkäsittelyä laajennetaan tai muutetaan olennaisesti tai jos veden laadussa tai jakelussa tapahtuu talousveden laadun kannalta olennaisia muutoksia. Muutosta koskeva hakemus on tehtävä viimeistään 30 vuorokautta ennen toiminnan muuttamista. Toimintaa ei saa muuttaa ennen kuin hakemus on hyväksytty.

Edellä 1 ja 2 momentissa tarkoitettuun hakemukseen on liitettävä toiminnanharjoittajaa, toimitettavaa vettä, vedentuotantoketjua ja riskienhallintaa koskevat tarpeelliset tiedot.

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on lähetettävä hakemus tiedoksi niille aluehallintovirastoille, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksille ja kuntien terveydensuojeluviranomaisille, joiden alueelle talousvettä toimittava laitos toimittaa vettä tai joiden alueelta se ottaa vettä, ja varattava näille tilaisuus antaa hakemuksesta lausunto.

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on hyväksymispäätöksessään nimettävä talousvettä toimittavan laitoksen vedenjakelualueet ja annettava hakijalle 20 §:ssä tarkoitetut tarpeelliset määräykset.

Talousvettä toimittavan laitoksen, jolla on omaa veden tuotantoa tai käsittelyä, ja tukkuvesilaitoksen on haettava TsL:n 18 §:ssä säädetty kunnan terveydensuojeluviranomaisen hyväksyminen viimeistään 3 kk ennen suunniteltua toiminnan aloittamista (taulukko 2 sekä liitteet 1 ja 2). Hakemuksen sisällöstä on kerrottu [kappaleessa 5.3](#). Toimitettava vesi eli laitokselta lähtevä vesi on tutkittava kaikkien talousvesiasetuksessa esitettyjen muuttujien osalta ennen veden toi-

mittamisen aloittamista. Talousvettä ei saa toimittaa ennen kuin toiminta on hyväksytty. Myös verkoston vaikutus talousveden laatuun on selvitettävä ennen kuin talousvettä toimitetaan käyttäjille. Talousveden laadun on täytettävä talousvesiasetuksen laatuvaatimukset.

Taulukko 2. Toiminnanharjoittajat, joiden on haettava toiminnalleen TsL 18 §:ssä säädetty hyväksyntä kunnan terveydensuojeluviranomaiselta.

Toiminnanharjoittaja	Hyväksyntä
Talousvettä toimittava laitos, jolla vedentuotantoa tai käsittelyä	Päätöksessä nimettävä vedenjakelualueet
Tukkuvesilaitos	Päätöksessä suositellaan nimeämään, minne vettä toimitetaan

Toiminnan hyväksymistä haetaan silloin, kun uusi toiminnanharjoittaja aloittaa toiminnan tai vedenottoa tai vedenkäsittelyä laajennetaan tai muutetaan olennaisesti tai jos veden laadussa tai jakelussa tapahtuu talousveden laadun kannalta olennaisia muutoksia. Kun toiminnanharjoittajan oikeushenkilö vaihtuu (käytännössä Y-tunnuksen vaihtuminen), kyse on käytännössä uudesta toimijasta. Tältä uudelta toimijalta edellytetään uutta TsL 18 §:n mukaista hyväksyntää ennen toiminnan aloittamista. Vanha toiminnanharjoittaja tekee lopettamisilmoituksen.

Talousvettä toimittavan laitoksen toimintaa koskeva kirjallinen hakemus toimitetaan sen kunnan terveydensuojeluviranomaiselle, jonka alueella on talousvettä toimittavan laitoksen tai tukkuvesilaitoksen kotipaikka. Terveydensuojeluasetuksen 8 §:ssä on säädetty tarkemmin hakemusmenettelystä ([kappale 5.2](#)).

Jos kauan toimineelta toiminnanharjoittajalta ei löydy hyväksyntää tai sillä ei ole hyväksyntää toiminnalleen, riittää, että hakemukseen sisältyvät tiedot on kuvattu esimerkiksi valvontatutkimusohjelmassa tai suunnitelmassa tukkuvesilaitoksen valvonnasta.

2.6.1 Toiminnan muutosta koskeva hakemus

TsL 18 §:n 2 momentin mukaan toiminnan hyväksymistä on haettava myös, jos vedenottoa tai vedenkäsittelyä laajennetaan tai muutetaan olennaisesti tai jos veden laadussa tai jakelussa tapahtuu talousveden laadun kannalta olennaisia

muutoksia. Olennaisia toiminnan muutoksia voivat olla esimerkiksi uudet vedenottamot, uudet vedenkäsittelymenetelmät ja vedenkäyttäjien määrän muuttuminen siten, että muutos vaikuttaa talousveden laadun valvonnan tutkimustiheyteen.

Tukkuvesilaitoksen toiminnan olennainen muutos voi olla esimerkiksi uusien vedenottamoiden käyttöönotto, vedenkäsittelymenetelmien muuttaminen ja veden toimittaminen uudelle talousvettä toimittavalle laitokselle.

Toiminnan muutosta koskeva hakemus on tehtävä viimeistään 30 vuorokautta ennen toiminnan olennaista muuttamista. Toimintaa ei saa muuttaa ennen kuin hakemus on hyväksytty. Muutokset on otettava huomioon riskienhallintasuunnitelmassa, valvontatutkimusohjelmassa, omavalvonnassa, laitoksen varautumissuunnitelmassa häiriötilanteisiin ja kunnan terveydensuojeluviranomaisen häiriötilannesuunnitelmassa.

Hakemus toimitetaan sen kunnan terveydensuojeluviranomaiselle, jonka alueella on talousvettä toimittavan laitoksen tai tukkuvesilaitoksen kotipaikka.

2.6.2 Hyväksymispäätös

TsL 18 §:n 5 momentin mukaan kunnan terveydensuojeluviranomaisen on nimettävä hyväksymispäätöksessä talousvettä toimittavan laitoksen vedenjakelualueet (taulukko 2). Tukkuvesilaitoksen hyväksymispäätöksessä suositellaan nimeämään talousvettä toimittavat laitokset, joille tukkuvesilaitos toimittaa vettä (taulukko 2).

Kunnan terveydensuojeluviranomainen voi antaa päätöksessään TsL:n 20 §:ssä tarkoitettuja määräyksiä. Tällaisia ovat esimerkiksi veden laatua koskevat tarkkailuvelvoitteet, määräykset desinfioinnista tai muusta veden käsittelystä ja veden käyttöä koskevat määräykset terveyshaitan ehkäisemiseksi.

2.7 Ilmoitusvelvollisuus vedenjakelualueesta 18 a §

Talousvettä toimittavan laitoksen sekä toiminnanharjoittajan, joka ottaa talousvettä omilla laitteilla käytettäväksi osana julkista tai kaupallista toimintaa, on tehtävä kunnan terveydensuojeluviranomaiselle 13 §:n 1 momentissa tarkoitettu ilmoitus uudesta vedenjakelualueesta. Yhteisessä käytössä olevan vedenotamon tai vesisäiliön omistajan on tehtävä mainitussa pykälässä tarkoitettu ilmoitus, jos vettä otetaan vedenkäyttäjien omilla laitteilla talousvetenä käytettäväksi

yhteensä vähintään 10 kuutiometriä vuorokaudessa tai vähintään 50 henkilön tarpeisiin.

Edellä 1 momentissa tarkoitettujen toimijoiden on pidettävä vedenjakelualuetta koskevat tiedot ajan tasalla. Tietojen olennaisista muutoksista on tehtävä 13 §:n 2 momentissa tarkoitettu ilmoitus viipymättä kunnan terveydensuojeluviranomaiselle.

Talousvettä toimittavan laitoksen on ylläpidettävä vedenjakelun alueen raja-alue vektorimuotoisena paikkatietona, jossa vedenjakelualue on tallennettu aluekohteena. Tiedot rajauksesta on toimitettava Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston erikseen määrittelemällä tavalla kunnan terveydensuojeluviranomaiselle ja Suomen ympäristökeskukselle, joille on myös vuosittain ilmoitettava rajauksen muutoksista.

Ilmoitusvelvollisuus uudesta vedenjakelualueesta tai siihen liitetystä taajama-alueesta koskee kaikkia talousvettä toimittavia laitoksia, myös 18 §:ssä tarkoitettuja laitoksia, joiden toiminta on hyväksytty (liite 2). Ilmoitus on tehtävä terveydensuojelulain 13 §:ssä tarkoitetulla tavalla. Ilmoitus tulee tehdä vain uudesta vedenjakelualueesta, sillä toimintansa aloittavan laitoksen hakemuksessa on tiedot sen hetkisistä vedenjakelualueista. Jos uuteen vedenjakelualueeseen liittyy uutta vedenottoa tai vedenkäsittelyä, on aina tehtävä 18 §:n mukainen hakemus olennaisesta muutoksesta ([kappale 2.6.1](#)).

Myös toiminnanharjoittajan, joka ottaa talousvettä omilla laitteilla käytettäväksi osana julkista tai kaupallista toimintaa, on tehtävä ilmoitus vedenjakelualueesta. Talousveden käytöllä osana julkista tai kaupallista toimintaa tarkoitetaan talousveden käyttöä tai toimittamista toiminnan kohteena olevien asiakkaiden käyttöön. Ilmoitusvelvollisuus ei kuitenkaan koske omasta vedenottamosta omiin tarpeisiinsa vettä ottavia elintarvikehuoneistoja, koska näiden ilmoitusvelvollisuudesta säädetään elintarvikelaissa (297/2021). Kunnan terveydensuojeluviranomainen saa elintarvikehuoneistojen talousveden säännölliseen laadun valvontaan liittyvät tiedot elintarvikelain mukaiselta valvontaviranomaiselta.

Toiminnanharjoittajien on pidettävä vedenjakelualuetta koskevat tiedot ajan tasalla ja ilmoitettava viipymättä tietojen olennaisista muutoksista kunnan terveydensuojeluviranomaiselle. Olennaisena muutoksena voidaan pitää esimerkiksi vedenkäyttäjien määrän muuttumista siten, että muutos vaikuttaa talousveden laadun valvonnan tutkimustiheyteen.

Seuraavien toiminnanharjoittajien ja vedenottamon tai vesisäiliön omistajan on tehtävä TsL 13 §:ssä tarkoitettu kirjallinen ilmoitus vedenjakelualueesta viimeistään 30 vuorokautta ennen toiminnan aloittamista kunnan terveydensuojeluviranomaiselle (terveydensuojelulain liite):

- *18 a §:n mukainen talousvettä toimittava laitos, jonka toimittaman veden määrä on vähintään 10 kuutiometriä vuorokaudessa tai vähintään 50 henkilön tarpeisiin*
- *18 a §:n mukainen talousvettä toimittava laitos, jonka toimittaman veden määrä on vähemmän kuin 10 kuutiometriä vuorokaudessa ja alle 50 henkilön tarpeisiin*
- *18 a §:n mukainen talousveden otto omilla laitteilla käytettäväksi osana julkista tai kaupallista toimintaa*
- *18 a §:n mukainen yhteisessä käytössä oleva vedenottamo tai vesisäiliö, kun vettä otetaan vedenkäyttäjien omilla laitteilla vähintään 50 henkilön tarpeisiin tai vähintään 10 kuutiometriä vuorokaudessa*

Uuden toiminnanharjoittajan, vedenottamon tai vesisäiliön omistajan on ilmoitettava toiminnasta tai toiminnanharjoittajan vaihtumisesta kunnan terveydensuojeluviranomaiselle. Kun toiminnanharjoittajan oikeushenkilö vaihtuu (käytännössä Y-tunnuksen vaihtuminen), kyse on käytännössä uudesta toimijasta. Tältä uudelta toimijalta edellytetään uutta TsL 13 §:n mukaista ilmoitusta viimeistään 30 päivää ennen toiminnan aloittamista. Vanha toiminnanharjoittaja tekee lopettamisilmoituksen.

Talousvettä voidaan ottaa omilla laitteilla myös muualta kuin vedenottamosta, esimerkiksi talousvettä toimittavan laitoksen verkostosta. Tällainen toiminnanharjoittaja voi olla esimerkiksi toiminnanharjoittaja, joka järjestää talousveden jakelun suurtaapahtumaan. Myös tällaisen toiminnanharjoittajan on tehtävä TsL 13 §:n mukainen ilmoitus tilapäisestä vedenjakelusta. Suuren vedenkäyttäjien määrän takia kunnan terveydensuojeluviranomaisen on hyvä olla tietoinen taapahtumasta, sen ajankohdasta, arvioidusta vedenkäyttäjien määrästä, vedenjakelun hygieenisyydestä ja toiminnanharjoittajan varautumisesta häiriötilanteisiin.

Ilmoituksessa on esitettävä soveltuvin osin terveydensuojeluasetuksen 8 §:n 1 momentissa tarkoitettut tiedot ([kappale 5.1](#)). Mainitun momentin 4—6 kohdat koskevat vain sellaista toiminnanharjoittajaa, joka ottaa tai käsittelee vettä itse.

Jos yhteisessä käytössä olevan vedenottamon tai vesisäiliön omistajalla ei ole Y-tunnusta, ilmoitukseen ei tarvitse sisällyttää Y-tunnusta.

2.7.1 Todistus vastaanottamisesta ja ilmoituksen käsittely

Kunnan terveydensuojeluviranomainen antaa vedenjakelualueesta ilmoittajalle todistuksen ilmoituksen vastaanottamisesta, käsittelee ilmoituksen ja tekee tarvittaessa ilmoitettuun toimintaan kohdistuvan TsL 45 §:ssä tarkoitetun tarkastuksen (liite 1). On yleistä, että ilmoituksen tekijä saa käsittelyn ja mahdollisen tarkastuksen yhteydessä viranomaiselta ohjeita terveyshaittojen ehkäisemiseksi.

Ohjeita voidaan antaa tarkastuksen yhteydessä annettavan ohjeistuksen lisäksi ilmoituksen vastaanottotodistuksen antamisen yhteydessä. Ohjeistuksessa voidaan informoida toiminnanharjoittajaa esimerkiksi häntä velvoittavan lainsäädännön sisällöstä. Talousveden ja lämpimän käyttöveden laadun turvaamisen on perustuttava ennalta varautumiseen ja riskienhallintaan TsL 19 §:n mukaan ja toiminnanharjoittajan on koottava ja pidettävä ajan tasalla riskienhallinnan kannalta tarpeellisia tietoja ([kappale 2.8](#)).

Ilmoituksen käsittelyn yhteydessä voi tulla tilanteita, jossa viranomaisen on ryhdyttävä toimenpiteisiin mahdollisesti syntyvien terveyshaittojen rajoittamiseksi tai poistamiseksi. Viranomainen voi asettaa toiminnanharjoittajalle veden laatua koskevia tarkkailuvelvoitteita, määrätä talousveden desinfioitavaksi tai muuten käsiteltäväksi, jos sitä on pidettävä veden laadun kannalta tarpeellisena sekä antaa veden käyttöä koskevia määräyksiä terveyshaitan ehkäisemiseksi TsL 20 §:n nojalla ([kappale 2.11.4](#)). Kieltoja ja määräyksiä voidaan antaa myös TsL 51 §:n nojalla.

Kunnan terveydensuojeluviranomainen voi merkitä toiminnanharjoittajalle annettavaan todistukseen, jos pienimuotoisessa julkisessa tai kaupallisessa toiminnassa käytettävää vettä valvotaan talousvesiasetuksen (1352/2015) sijasta pienen talousvesiasetuksen (401/2001) mukaan. Pientä talousvesiasetusta voidaan soveltaa silloin, kun terveydensuojeluviranomainen on vakuuttunut TsL 19 §:n mukaisen riskienhallinnan tulosten perusteella, että vedestä ei aiheudu terveyshaittaa (1352/2015 2 § kohta 5).

Elintarvikehuoneistojen talousveden laadun valvontaan voidaan soveltaa pientä talousvesiasetusta, jos kunnan elintarvikevalvontaviranomainen on vakuuttunut, että veden laatu ei heikennä valmiiden elintarvikkeiden terveydellistä laatua ja on varmistanut, että vedenhankinta on otettu huomioon toiminnanharjoittajan

elintarvikelain ([297/2021](#)) 15 §:n mukaisessa omavalvonnassa (1352/2015 2 § kohta 4). Tällöin kunnan terveydensuojeluviranomainen tekee päätöksen pienen talousvesiasetuksen mukaan tehtävästä elintarvikehuoneistoa koskevasta talousveden laadun valvonnasta (401/2001, 1 §:n 1 momentin 2 kohta).

2.7.2 Vedenjakelualueen paikkatietoaineisto

Talousvettä toimittavan laitoksen on ylläpidettävä vedenjakelualueen rajausta koskeva tieto aluemaisessa paikkatietomuodossa niillä laitoksilla, joiden vedenjakelualueilla toimitetaan vettä vähintään 10 kuutiometriä vuorokaudessa tai vähintään 50 henkilön tarpeisiin. Talousvettä toimittava laitos toimittaa sekä vedenjakelualueen rajauksen tai rajauksen tarkennuksen aluemaisena paikkatietoaineistona että kunnan terveydensuojeluviranomaiselta saatavat vedenjakelualuetta koskevat tarkentavat tiedot Suomen ympäristökeskukselle [Vedenjakelualueiden paikkatietoaineistot ja niiden toimittaminen](#) -ohjeessa kuvatulla tavalla. Terveydensuojelulain 18 a §:n mukaan talousvettä toimittavan laitoksen pitää toimittaa vedenjakelualueen rajausta tai rajauksen tarkennus aluemaisena paikkatietoaineistona myös kunnan terveydensuojeluviranomaiselle. Tietojen toimittaminen kunnan terveydensuojeluviranomaiselle on tärkeää talousveden laatua koskevan valvonnan ja häiriötilanteisiin varautumisen kannalta. Tiedot vedenjakelualueen rajauksen muutoksista voi toimittaa vuosittain. Oleellisista muutoksista pitää kuitenkin ilmoittaa 2 momentin nojalla viipymättä.

Tietojen toimittaminen Suomen ympäristökeskukselle on tärkeää, jotta [vesi.fi-palvelussa](#) tarkoitettu vedenkäyttäjille tiedottaminen talousveden laadusta osoitteen perusteella on mahdollista. Paikkatietona esitettävän vedenjakelualueen rajauksen voidaan katsoa olevan mm. julkisuuslain 24 §:n 7, 8 ja 10 kohdassa tarkoitettua salassa pidettävää tietoa ja siksi vedenjakelualueen rajausta ei ole vesi.fi-palvelussa esitettävää avointa tietoa vaan taustatietoa.

2.8 Riskienhallinnan yleiset periaatteet 19 §

Talousveden ja lämpimän käyttöveden laadun turvaamisen on perustuttava ennalta varautumiseen ja riskienhallintaan.

Edellä 18 ja 18 a §:ssä tarkoitetun toiminnanharjoittajan on kohdistettava riskienhallintaa:

- 1) *talousveden valmistuksessa käytettävän raakaveden laatuun vaikuttaviin hydrologisiin ja hydrogeologisiin ominaisuuksiin ja ihmistoiminnasta johtuviin vaikutuksiin, joista voi aiheutua vaaraa talousveden laadulle;*

*2) talousvedeksi tarkoitetun veden ottoon, käsittelyyn, varastointiin ja jake-
luun.*

*Toiminnanharjoittajan on koottava ja pidettävä ajan tasalla riskienhallinnan kan-
nalta tarpeellisia tietoja.*

*Edellä 3 momentissa tarkoitetut tiedot on otettava huomioon omavalvonnassa
sekä 6 ja 20 §:ssä tarkoitetussa viranomaisvalvonnassa.*

Talousveden ja lämpimän käyttöveden laadun turvaamisen on perustuttava en-
nalta varautumiseen ja riskienhallintaan. Vedentuotantoketjun riskienhallinnasta
on säädetty terveydensuojelulaissa ja talousvesiasetuksessa jo vuosina 2016 ja
2017 tehdyillä muutoksilla, joten riskienhallinnan pääperiaatteita on siis sovel-
lettu jo usean vuoden ajan.

Kaikkien terveydensuojelulain 18 §:ssä tarkoitettujen talousvettä toimittavien lai-
tosten ja 18 a §:ssä tarkoitettujen ilmoitusvelvollisten toiminnanharjoittajien on
kohdistettava riskienhallintaa koko vedentuotantoketjuun alkaen raakaveden
muodostumisesta talousveden toimitukseen saakka (liite 2). Toiminnanharjoitta-
jien on koottava ja pidettävä ajan tasalla riskienhallinnan kohdistamisen kan-
nalta tarpeellisia tietoja. Tarpeellisia tietoja ovat 16 a §:n 8 kohdan riskienhallin-
nan määritelmän mukaiset tunnistetut veden terveydelliseen laatuun vaikuttavat
vaarat ja vaaratilanteet, niistä aiheutuva riski talousveden laadulle, sekä riskien
poistamiseksi tai vähentämiseksi tarkoitetut tarkoituksenmukaiset hallintakeinot,
joista vastuussa olevat tahot on tunnistettu.

Kunnan terveydensuojeluviranomainen ottaa huomioon riskinarvioinnissaan:

- TsL19 §:n mukaiset riskienhallinnan tulokset
- Aiheutuuko kaivon ympäristöstä tai ihmistoiminnasta riskejä talousveden laadulle
- Kaivon rakenteet, sijainti ja vedenkäsittely
- Toiminnanharjoittajan omavalvonta ja sen dokumentointi
- Käytetäänkö vettä talousvetenä vai muuhun tarkoitukseen (peseytyminen, siivous, pyykinpesu)
- Talousvettä käyttävien ihmisten lukumäärä

- Keskimääräinen veden kulutus
- Sesonkiluonteisuus, kokopäiväisyys

Riskienhallinnan kannalta tarpeelliset tiedot on otettava huomioon toiminnanharjoittajan terveydensuojelulain nojalla tekemässä omavalvonnassa sekä kunnan terveydensuojeluviranomaisen talousveden laadun ja toiminnan olosuhdevalvonnassa (liitteet 1 ja 2). Laitoksen omavalvonta ja kunnan terveydensuojeluviranomaisen viranomaisvalvonta eivät välttämättä kuitenkaan ulotu kaikkiin niihin tahoihin, joiden on tunnistettu olevan vastuussa riskienhallintakeinojen toteuttamisesta. Tunnistetut hallintakeinot voivat liittyä esimerkiksi vedenmuodostumisalueella sijaitsevien toimintojen päästöjen vähentämiseen, pohjavesialueen suojelusuunnitelman päivittämiseen, raakaveden laadun yhteistarkkailuun tai kaavoituksella ohjattavaan uusien toimintojen sijoittumiseen. Toiminnanharjoittajien, viranomaisten ja sidosryhmien välinen yhteistyö on tärkeää tunnistettujen riskien hallintakeinojen toteuttamiseksi.

Talousvesiasetuksen soveltamisalaan kuuluvien talousvettä toimittavien laitosten ja tukkuvesilaitosten riskienhallintasuunnitelmista ([kappale 4.3](#)) ja omavalvonnasta ([kappale 4.6](#)) ja omavalvontasuunnitelmasta ([kappale 4.7](#)) on säädetty tarkemmin terveydensuojelulain 19 a §:ssä ja riskienhallinta-asetuksessa (7/2023). Pienen talousvesiasetuksen mukaiset talousvettä toimittavat laitokset ja kohteet, joissa talousvettä käytetään kaupalliseen tai julkiseen toimintaan ja joissa talousveden hankinta perustuu omasta vesilähteestä kuten kaivosta otettavan veden käyttöön, kokoavat ja pitävät ajan tasalla riskienhallinnan kannalta tarpeellisia tietoja, mutta niiden ei tarvitse tehdä TsL 19 a §:n mukaista riskienhallintasuunnitelmaa. Kohteilla, joissa talousvettä käytetään kaupalliseen tai julkiseen toimintaan, tarkoitetaan esimerkiksi julkisen toiminnan osalta pieniä kyläkouluja sekä kaupallisen toiminnan osalta pienimuotoista lomakiinteistöjen vuokraustoimintaa tai elintarvikehuoneistoja kuten kioskeja tai pieniä kahviloita (liite 2). Riskienhallinta on tärkeää myös näille toimijoille ja niitä koskevat TsL 19 §:ssä ja 2 §:ssä säädetyt riskienhallinnan yleiset periaatteet. Vaarojen tunnistamisessa voi käyttää apuna [pienen vesihuoltolaitoksen tarkistuslistaa haavoittuvuuden arvioimiseksi](#). Toiminnanharjoittajan omavalvonta luo perustan talousveden turvalliselle laadulle ja toimintaa on harjoitettava siten, että terveyshaittojen syntyminen mahdollisuuksien mukaan estyy. Viranomaisvalvonnalla varmistetaan, että toiminta ja talousveden laatu ovat säädösten mukaisia.

TsL 2 § Yleiset periaatteet

Elinympäristöön vaikuttava toiminta on suunniteltava ja järjestettävä siten, että väestön ja yksilön terveyttä ylläpidetään ja edistetään.

Elinympäristöön vaikuttavan toiminnan harjoittajan on tunnistettava toimintansa terveyshaittaa aiheuttavat riskit ja seurattava niihin vaikuttavia tekijöitä (omavalvonta). Toimintaa on harjoitettava siten, että terveyshaittojen syntyminen mahdollisuuksien mukaan estyy.

Kunnan terveydensuojeluviranomainen valvoo riskienhallintaa ja tietojen ajantasaisuutta kunnan valvontasuunnitelman mukaisilla terveydensuojelulain mukaisilla tarkastuksilla tai muilla asiakirjatarkastuksilla (esimerkiksi ilmoitukseen liittyvä tarkastus tai näytteenoton yhteydessä pyydetty selvitys). Riskienhallinta ja tietojen ajantasaisuus voivat vaikuttaa kohteen tarkastustiheyteen ja talousveden laadun valvontaan.

2.9 Vedentuotantoketjun riskienhallintasuunnitelma 19 a §

Talousvettä toimittavan laitoksen on laadittava ja pidettävä ajan tasalla suunnitelma riskienhallintaa varten, jäljempänä riskienhallintasuunnitelma, sellaisten riskien ennalta ehkäisemiseksi ja hallitsemiseksi, joista voi aiheutua terveyshaittaa talousveden välityksellä. Riskienhallintasuunnitelman tulee kattaa koko vedentuotantoketjua koskevat riskit, ja siinä on esitettävä riskienhallinnan kannalta keskeiset tiedot ja tarkoituksenmukaiset menettelytavat riskien poistamiseksi tai vähentämiseksi.

Riskienhallintasuunnitelman laatimiseen osallistuvilla on oltava pääsy riskinarvioinnissa tarvittaviin tietoihin ja riittävä asiantuntemus 1 momentissa tarkoitettujen menettelytapojen määrittämiseksi. Tietojen kokoamiseen voidaan käyttää ympäristönsuojelulain 222 §:ssä tarkoitettuun tietojärjestelmään tallennettuja tietoja.

Riskienhallintasuunnitelma on laadittava yhteistyössä kunnan terveydensuojeluviranomaisen sekä muiden riskienhallinnan kannalta keskeisten viranomaisten ja sidosryhmien kanssa, jollei näiden osallistuminen suunnitelman laatimiseen ole ilmeisen tarpeetonta. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen osallistumisesta riskienhallintaan säädetään vesihuoltolain 4 §:ssä.

Talousvettä toimittavan laitoksen on otettava riskienhallintasuunnitelma huomioon omavalvonnassa ja toimitettava se kunnan terveydensuojeluviranomaiselle, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on otettava riskienhallintasuunnitelma huomioon 6 ja 20 §:ssä tarkoitetussa viranomaisvalvonnassa.

Talousvettä toimittavan laitoksen pitää laatia ja pitää ajan tasalla koko vedentuotantoketjua koskeva riskienhallintasuunnitelma sellaisten riskien ennalta ehkäisemiseksi ja hallitsemiseksi, joista voi aiheutua terveyshaittaa talousveden välityksellä ([kappale 4.3](#)). Vedentuotantoketjulla tarkoitetaan talousveden toimittamisen kokonaisuutta raakaveden muodostumisalueelta veden oton, käsittelyn, varastoinnin ja jakelun kautta siihen kohtaan, jossa kiinteistön tonttivesijohto liitetään talousvettä toimittavan laitoksen vesijohtoverkostoon. Vettä ostava laitos ei voi välttämättä vaikuttaa raakaveden laatuun vaikuttaviin tekijöihin, mutta senkin on oltava tietoinen koko vedentuotantoketjun riskeistä ja riskienhallintatoimenpiteistä. Riskienhallintasuunnitelman sisällöstä ([kappale 4.3](#)), talousvettä toimittavan laitoksen omavalvonnasta ([kappale 4.6](#)) ja omavalvontasuunnitelmasta ([kappale 4.7](#)) on säädetty tarkemmin riskienhallinta-asetuksessa 7/2023. Riskienhallintasuunnitelmassa esitetään tunnistetut talousveden terveydellistä laatua ja käyttökelpoisuutta uhkaavat vaarat, laitoksen käytössä olevat riskienhallintatoimenpiteet ja kuinka niiden toimivuus varmistetaan. Suunnitelmassa esitetään tarvittaessa myös uusien riskienhallintatoimenpiteiden käyttöönottoaminen.

Talousvettä toimittavan laitoksen riskienhallintasuunnitelma voidaan laatia verkkopohjaisella [WSP-työkalulla](#), joka on systemaattinen talousveden riskienhallintajärjestelmä ja tukee koko vedentuotantoketjun riskienhallintaa.

Riskienhallintasuunnitelman raakavettä koskevien osien tulee olla TsL 19 a §:n mukaisia viimeistään 12.7.2027 ja talousveden toimitusjärjestelmää koskevien osien viimeistään 12.1.2029 ([kappale 3.21.1](#)). Talousvettä toimittava laitos voi noudattaa siirtymäkausina 12.1.2023 terveydensuojelulain voimaan tullessa voimassa olleen 20 §:n ja sen nojalla annettujen säännösten mukaisia riskienhallintatoimenpiteitä kuitenkin enintään siihen saakka, kun kunnan terveydensuojeluviranomainen tarkistaa talousveden säännöllistä valvontaa koskevan valvontatutkimusohjelman.

Vesihuoltolain 15 §:n nojalla talousvesiasetuksen mukaan valvottavien talousvettä toimittavien laitosten ja tukkuvesilaitoksen on oltava selvillä käyttämänsä raakaveden määrään tai laatuun kohdistuvista riskeistä sekä laitteistonsa kunnosta, ja sen vuoksi tarkkailtava käyttämänsä raakaveden määrää ja laatua ja

laitteistonsa kuntoa. Laitteistolla tarkoitetaan kaikkia laitoksen toiminnan kannalta tarpeellisia laitteita kuten vedenottamoa, vedenkäsittelylaitoksia, jakeluverkostoa siihen liittyvine säiliöineen ja laitteineen, pumppaamoja, puhdistamoita sekä viemäriverkostoa siihen liittyvine kaivoineen ja laitteineen. Laitokset valitsevat raakavedestä tarkkailtavat muuttujat vedentuotantoketjun riskienhallinnan perusteella (VHL 15 §) ([kappale 4.8](#)).

Pienen talousvesiasetuksen mukaiset talousvettä toimittavat laitokset ja kohteet, joissa talousvettä käytetään kaupalliseen tai julkiseen toimintaan ja joissa talousveden hankinta perustuu omasta vesilähteestä kuten kaivosta otettavan veden käyttöön, kokoavat ja pitävät ajan tasalla riskienhallinnan kannalta tarpeellisia tietoja, mutta niiden ei tarvitse tehdä TsL 19 a §:n mukaista riskienhallintasuunnitelmaa kuten on kerrottu [kappaleessa 2.8](#).

2.9.1 Riskienhallintasuunnitelman laatimiseen osallistuvat

Toiminnanharjoittaja kokoaa yhteistyöryhmän, joka vastaa riskienhallintasuunnitelman laatimisesta, ja ryhmän kokoonpano esitetään suunnitelmassa ([kappale 4.3](#)). Suunnitelma on laadittava yhteistyössä kunnan terveydensuojeluviranomaisen ja muiden riskienhallinnan kannalta keskeisten viranomaisten ja sidosryhmien kanssa. Riskienhallintasuunnitelman laatimiseen osallistuvilla pitää olla pääsy riskinarvioinnissa tarvittaviin tietoihin ja riittävä asiantuntemus riskienhallintaa koskevien menettelytapojen määrittämiseksi. Toiminnanharjoittajalla on harkintavalta siitä, minkä sidosryhmien osallistuminen suunnitelman laatimiseen on ilmeisen välttämätöntä.

Kunnan terveydensuojeluviranomainen on terveydensuojelulain mukainen valvontaviranomainen talousveden laadun ja toiminnanharjoittajan olosuhdevalvontaan liittyvän säännöllisen valvonnan osalta. Terveydensuojelulain 6 §:ssä säädetään, että valvonnan tulee olla laadukasta, riskiperusteista ja terveyshaittoja ehkäisevää, ja riskienhallinnan tulokset on otettava huomioon talousveden laadun valvonnassa ja olosuhdevalvonnassa. Kunnan terveydensuojeluviranomaisella on tarvittava tieto tunnistettujen vaarojen ja vaaratilanteiden aiheuttaman terveysriskin arvioimiseksi. Kunnan terveydensuojeluviranomainen on keskeisessä roolissa riskienhallinnassa, ja lähtökohtaisesti sen tulee osallistua riskienhallintasuunnitelman laatimiseen.

Vesihuoltolain 4 §:n mukaan ELY-keskus (Vesihuoltopalvelut-yksikkö) ja kunnan ympäristönsuojeluviranomainen osallistuvat tarvittaessa toimialoillaan terveydensuojelulaissa tarkoitettuun vedentuotantoketjun riskienhallintaan tarvitta-

vien ympäristötietojen kokoamiseen sekä riskienhallinnan toimenpiteiden tunnistamiseen. Riskienhallinnan pohjaksi tarvittavia lähtötietoja on saatavilla ELY-keskuksen vesihuoltopalvelut -yksikön kautta muun muassa:

- alueen riskitoiminnoista
- raakaveden laadusta
- pohjaveden virtaussuunnista ja pinnankorkeuksista
- haitta-aineista ja niiden kulkeutumisesta
- pilaantuneista maista
- ilmastonmuutoksen aiheuttamista riskeistä
- tulvariskeistä
- veden muodostumisalueiden määrittämisestä

Vesihuoltopalvelut-yksikön lisäksi myös alueellisten ELY-keskusten osallistuminen raakaveden laatuun liittyvään riskinarviointityöhön on ensiarvoisen tärkeää. Vesienhoitolain mukaan alueellisella ELY-keskuksella on keskeinen asema vesienhoidon suunnittelussa, ja ELY-keskus on myös ympäristönsuojelulain ja vesilain mukainen valvontaviranomainen. Riskinarviointiin kuuluvassa vedenotto-pisteen vedenmuodostumisalueen kuvauksessa voidaan hyödyntää vesienhoitoa varten koottuja tietoja (esimerkiksi riskiarviot Pisara-järjestelmässä), tietoja vedenottamoiden suoja-alueesta, georeferointia ja kuvausta maankäytöstä, valumasta ja veden muodostusprosesseista vedenmuodostumisalueella.

Kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen osallistumisesta riskienhallintatyöhön on säädetty vastaavasti kuin ELY-keskusten osalta vesihuoltolain 4 §:ssä. Ympäristönsuojelulain 22 §:n mukaan kunnan ympäristönsuojeluviranomainen huolehtii kunnalle kuuluvista ympäristönsuojelulain mukaisista lupa- ja valvontatehtävistä sekä ilmoitusmenettelyistä. Kunnan ympäristönsuojeluviranomaisella on siten merkittävää tietoa vaarojen tunnistamisen ja riskienhallinnan kannalta ja siksi myös sen osallistuminen riskienhallintatyöhön on tärkeää. Yhteistyöryhmässä on hyvä olla tietoa myös toimintansa lopettaneista kohteista, joista voi olla vaaraa talousveden laadulle.

Kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen ja ELY-keskuksen (vesihuoltopalvelut -yksikkö ja/tai alueellinen) osallistuminen riskienhallintasuunnitelman laatimiseen on tarpeellista erityisesti silloin, kun laitoksella on omaa vedenhankintaa ja

- laitoksella ei ole tietoa mahdollisista riskeistä tai riskejä ei ole aiemmin kartoitettu
- riskien tunnistaminen on koettu haasteelliseksi
- alueella on tunnistettu uusia riskejä tai oletetaan riskien lisääntyneen

Riskien voidaan olettaa lisääntyneen, jos alueella on tapahtunut maankäytön muutoksia tai alueelle on sijoittunut uutta toimintaa kuten teollisuutta. Kunnan ympäristönsuojelulla ja ELY-keskuksella ei ole välttämättä tarvetta osallistua riskienhallintasuunnitelman laatimiseen, jos laitoksella ei ole omaa vedenottoa ja riskienhallintasuunnitelmat ovat ajantasaisia laitokselle tulevassa vedentuotantotekijässä (vettä laitokselle toimittavat tahot).

Muita keskeisiä viranomaisia riskienhallintasuunnitelman laatimisessa voivat olla esimerkiksi kunnan kaavoituksesta vastaava viranomainen, koska maankäyttö voi vaikuttaa esimerkiksi pohjaveden laatuun ja asutuksen viemäriin, ja pelastusviranomainen, joka on toimijana ympäristöonnettomuuksissa ja jonka kanssa tulisi sopia talousveden saastumiseen liittyvien häiriötilanteiden hoitamisesta. Häiriötilanteisiin varautuminen ja riskienhallinta liittyvät toisiinsa. Jos riskienhallintatoimenpiteillä ei pystytä poistamaan vaaroja ja vaaratilanteita tai saavuteta riittävää riskienhallinnan tasoa, pitää jäljelle jäävät terveyshaittaa mahdollisesti aiheuttavat riskit ottaa huomioon häiriötilannesuunnittelussa.

Muita sidosryhmiä riskienhallintasuunnitelman laatimisessa voivat olla esimerkiksi ympäristölupavaltuutetut toiminnanharjoittajat, joiden toiminnasta voi mahdollisesti aiheutua raakaveden pilaantumisen vaaraa. Suositeltavaa olisi, että pilaantumisen vaaraa aiheuttavat toimijat toteuttaisivat yhteistyössä veden toimittajien ja muiden asiaan kuuluvien sidosryhmien kanssa ennaltaehkäiseviä ja riskien poistamiseksi tai vähentämiseksi suunnattuja toimenpiteitä. Ympäristönsuojelulain 52 ja 62 §:n mukaan ympäristöluvassa on annettava lupavaltuutetulle tarpeelliset määräykset ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi, päästöjen ja toiminnan tarkkailusta sekä toiminnan vaikutusten ja toiminnan lopettamisen jälkeisen ympäristön tilan tarkkailusta. Tällaisten tietojen huomioon ottaminen riskinarvioinnissa ja riskienhallinnassa on hyödyllistä ja sillä edistetään mahdollis-

ten pilaajien osallistumista riskienhallinnan toimenpiteisiin. Talousvettä toimittavan laitoksen ja ympäristölupavelvollisten toiminnanharjoittajien yhteistyön muotona voi olla esimerkiksi veden laadun yhteistarkkailu.

Ympäristönsuojelulain 63 §:n ja vesilain 3 luvun 11 §:n mukaan lupaviranomainen voi tarvittaessa määrätä useat luvanhaltijat yhdessä tarkkailemaan toimintojensa vaikutusta tai hyväksyä toiminnan tarkkailemiseksi osallistumisen alueella tehtävään seurantaan. Yhteistarkkailu voi mainittujen säännösten mukaan koskea ympäristönsuojelulakiin ja vesilakiin perustuvaa velvoitetarkkailua. Käytännössä toimivaksi ratkaisuksi on todettu esimerkiksi pohjavesiyhteistarkkailu, jossa talousvettä toimittava laitos toteuttaa yhteistarkkailua yhteistyössä muiden kyseisen pohjavesimuodostuman alueella pohjaveden tarkkailuun velvoitettujen toimijoiden kanssa. Pohjavesiyhteistarkkailulla voidaan hoitaa kustannustehokkaasti usean toiminnanharjoittajan tarkkailuvelvoitteet yhteneväisillä näytteenotto- ja analyysimenetelmillä. Tulosten perusteella saadaan kokonaiskuva pohjaveden tilasta ja mahdollisista talousvesikäyttöä rajoittavista pohjaveden laadun muutoksista. Yhteistyön avulla tehostetaan myös kaikkien toimijoiden sitoutumista riskienhallintatoimiin, jotka alueella todetaan tarpeellisiksi.

Lisäksi muita sidosryhmiä voivat olla esimerkiksi sellaisten toimintojen harjoittajat, joille veden laadulla ja toimitusvarmuudella on erityisen suuri merkitys, kuten sairaalat tai elintarvikealan toimijat.

2.9.2 Riskienhallintasuunnitelman toimittaminen

Talousvettä toimittavan laitoksen ja tukkuvesilaitoksen on otettava riskienhallintasuunnitelma huomioon omavalvonnassa ja toimitettava se ELY-keskukselle (alueelliselle), kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle ja kunnan terveys-suojeluviranomaiselle ottaen huomioon tietoturvallisuus.

2.10 Ensisijaisten tilojen vesilaitteistojen riskienhallinta 19 b §

Tässä pykälässä tarkoitettuja ensisijaisia tiloja ovat liitteen:

- 1) 1 kohdassa tarkoitettut majoitustoimintaan tarkoitettut tilat lukuun ottamatta majoituskasarmeja sekä majoittumiseen tarjottuja kalustettuja huoneistoja, loma-asuntoja tai tiloja;*
- 2) 2 kohdassa tarkoitettut yleisölle avoimet kylpylät, uimahallit, maauimalat ja saunat;*

- 3) 4 kohdassa tarkoitetut tehostetun palveluasumisen tai laitoshoidon antavat sosiaalihuollon yksiköt;
- 4) 7 kohdassa tarkoitettujen sairaaloiden ja terveyskeskusten vuodeosastot;
- 5) muut kuin 1—4 kohdassa tarkoitetut kunnan päätöksen mukaiset tilat, joista voi aiheutua sen käyttäjämäärä tai toiminnan luonne huomioon ottaen terveyshaittaa rakennuksen vesilaitteiston välityksellä.

Rakennuksen vesilaitteistosta otettavan talousveden ja lämpimän käyttöveden laadun turvaamiseksi ensisijaisena tilana käytettävän rakennuksen omistajan on koottava ja pidettävä ajan tasalla riskienhallinnan kannalta tarpeellisia tietoja ja kohdistettava riskienhallintaa rakennuksen vesilaitteistoihin. Toiminnanharjoittajan, joka käyttää rakennusta tai sen osaa ensisijaisena tilana, on osallistuttava rakennuksen vesilaitteistoja koskevaan riskienhallintaan.

Rakennuksen omistajan on toimitettava 2 momentissa tarkoitetut riskienhallinnan kannalta tarpeelliset tiedot toiminnanharjoittajalle, joka käyttää rakennusta tai sen osaa ensisijaisena tilana. Toiminnanharjoittajan on esitettävä rakennuksen vesilaitteistojen riskienhallintaa koskevat tiedot kunnan terveydensuojeluviranomaiselle tämän pyynnöstä.

Edellä 2 ja 3 momentissa tarkoitettujen tietojen perusteella kunnan terveydensuojeluviranomainen voi terveyshaitan estämiseksi antaa rakennuksen omistajalle tai toiminnanharjoittajalle, joka käyttää rakennusta tai sen osaa ensisijaisena tilana, määräyksiä:

- 1) rakennuksen vesilaitteistojen kunnossapidosta;
- 2) terveyshaittaa tai veden laatua koskevasta seurannasta rakennuksen vesilaitteistossa.

Edellä 4 momentin 2 kohdassa tarkoitetun veden laatua koskevan seurannan tulokset on tallennettava 20 §:n 2 momentissa tarkoitettuun tietojärjestelmään.

Rakennuksen suunnittelusta ja rakentamisesta siten, että siitä ei aiheudu terveyden vaarantumista, säädetään maankäyttö- ja rakennuslain 117 c §:ssä. Rakennuksen kunnossapidosta siten, että se täyttää jatkuvasti terveellisyyden, turvallisuuden ja käyttökelpoisuuden vaatimukset, säädetään maankäyttö- ja rakennuslain 166 §:ssä.

Rakennusten vesilaitteistojen riskienhallinta koskee julkisista rakennuksista ns. ensisijaisia tiloja, jotka on esitetty terveydensuojelulain liitteessä. Kunta voi päättää ensisijaisen tilan yleisen määritelmän perusteella, mitä muita tiloja ne määrittelevät ensisijaisiksi. TsL:n 16 a §:n 9 kohdan mukaan ensisijaisella tilalla tarkoitetaan muuta kuin kotitalouden käyttöön tarkoitettua tilaa, jossa suuri määrä veden käyttäjiä voi altistua talousvedestä tai lämpimästä käyttövedestä aiheutuvalle terveyshaitalle. Ensisijaisten tilojen valinnassa on kiinnitetty erityistä huomiota legionellabakteerin esiintymisen mahdollisuuteen ja siihen, kuinka alttiita tilojen käyttäjät ovat legionella-infektioiden haitoille. Lapset eivät ole erityisen alttiita legionella-infektioille. Vedenkäyttäjät voi saada legionella-infektion hengittämällä legionellabakteereja sisältävää vedestä muodostunutta aerosolia.

Ensisijaisia tiloja ovat terveydensuojelulain 13 §:n mukaiset ilmoitusvelvolliset hotellit, hostellit, huoneistohotellit, motellit ja matkustajakodit sekä lomakeskusten ja leirintäalueiden majoitushuoneistot. Tällaisten rakennusten vesilaitteistojen käyttö voi olla epäsäännöllistä, jolloin veden viipymä vesilaitteistossa kasvaa. Tällaiset olosuhteet suosivat legionellabakteerin lisääntymistä vesilaitteistoissa. Legionella-infektioita on esiintynyt esimerkiksi hotelleissa. Myös yleisölle avoimet kylpylät, uimahallit, maauimalat ja saunat on määritelty ensisijaisiksi tiloiksi.

Tehostetun palveluasumisen tai laitoshoidon antavat sosiaalihuollon yksiköt ovat ensisijaisia tiloja, sillä iäkkäät ihmiset kuuluvat kaikkein herkimpään ryhmään. Vastustuskyvytään heikentyneitä on myös sairaaloissa ja terveyskeskusten vuodeosastoilla, minkä takia nämäkin kohteet on määritelty ensisijaisiksi tiloiksi. Lisäksi sairaaloissa on esiintynyt legionella-infektioita. Tehostetun palveluasumisen ja laitoshoidon antavan sosiaalihuollon yksikön määritelmän alle kuuluvat myös päihdekuntoutuslaitokset ja kehitysvammaisten hoitokodit, joiden katsotaan myös olevan ensisijaisia tiloja, joiden käyttäjät voivat olla erityisen alttiita legionellalle.

Lukuun ottamatta sairaaloita ja terveyskeskuksia, kaikki ensisijaiset tilat kuuluvat terveydensuojelulain 13 §:n nojalla kunnan suunnitelmallisen terveydensuojelun valvontaan (talousvesiasetuksen 16 §:n 2 momentti). Terveydensuojelulain mukainen säännöllinen valvonta koskee sairaaloissa ja vuodeosastollisissa terveyskeskuksissa vain rakennusten vesilaitteistojen riskienhallintaa.

2.10.1 Rakennuksen omistaja tekee riskinarvioinnin

Rakennuksen vesilaitteistosta otettavan talousveden ja lämpimän käyttöveden laadun turvaamiseksi ensisijaisena tilana käytettävän rakennuksen omistajan on koottava ja pidettävä ajan tasalla riskienhallinnan kannalta tarpeellisia tietoja ja kohdistettava riskienhallintaa rakennuksen vesilaitteistoihin, joista on kerrottu [Rakennusten vesilaitteistojen legionellabakteerin ja lyijyn riskinarviointi ja riskienhallinta](#) -ohjeessa. Koska rakennuksen omistaja ei välttämättä ole itse toiminnanharjoittaja, joka käyttää rakennusta tai sen osaa ensisijaisena tilana, eikä siten terveydensuojelun valvonnan kohde, myös toiminnanharjoittaja, joka käyttää rakennusta tai sen osaa toiminnan harjoittamisessaan ensisijaisena tilana, on velvollinen osallistumaan osaltaan rakennuksen vesilaitteistoja koskevaan riskienhallintaan.

Rakennuksen omistajan on toimitettava 2 momentissa tarkoitetut riskienhallinnan kannalta tarpeelliset tiedot toiminnanharjoittajalle, joka käyttää rakennusta tai sen osaa ensisijaisena tilana. Toiminnanharjoittajan on esittävä rakennuksen vesilaitteistojen riskienhallintaa koskevat tiedot kunnan terveydensuojeluviranomaiselle, jos viranomaisen sitä pyytää. Riskinarviointiin on suotavaa hyödyntää Valviran julkaisemaa [tarkistuslistaa](#).

Ensisijaisena tilana käytettävän rakennuksen omistajan on huolehdittava siitä, että ensisijaisten tilojen vesilaitteistojen riskinarvioinnit ja riskienhallintaa koskevat toimenpiteet on tehty 19 b §:n 2 momentin mukaisesti viimeistään 12 päivänä tammikuuta 2029. Toiminnanharjoittajalla tulee olla valmius mainittuun päivämäärään mennessä esittää 19 b §:n 3 momentissa tarkoitetut riskienhallintaa koskevat tiedot valvontaviranomaiselle. Siirtymäsäännöksestä huolimatta ensisijaisten tilojen riskinarviointi- ja hallintavelvollisuuden edistäminen on käytännössä alkanut jo vuoden 2023 alusta. Vuoden 2029 alku on ehdoton takaraja velvoitteiden täyttämiseksi ja valmiudelle esittää velvoitteen edellyttämät asiakirjat ja toimenpiteet tehdyiksi.

Ennen siirtymäsäännöksen voimaantuloa ensisijaisten tilojen omistajilta ja haltijoilta ei voida vaatia riskinarviointien ja -hallintatoimenpiteiden tekemistä tai niiden todentamista. Terveydensuojeluviranomainen voi kuitenkin voimassa olevan lainsäädännön nojalla edistää asiaa antamalla neuvontaa velvoitteesta, ohjaamalla tekemään rakennusten vesilaitteistojen riskinarvioinnit ja kannustamalla legionellabakteerin torjuntaan sekä neuvomalla muusta asiaan liittyen ([kappale 3.16](#)). Tämän lisäksi suunnitelmallisen valvonnan yhteydessä tehtävät talousveden ja lämpimän käyttöveden lämpötilojen mittaukset valvontakohteissa ovat suositeltava tapa arvioida legionellan esiintymisen riskiä.

2.10.2 Kunnan terveydensuojeluviranomaisen määräys

Kunnan terveydensuojeluviranomainen voi terveyshaitan estämiseksi antaa rakennuksen omistajalle tai toiminnanharjoittajalle määräyksiä rakennuksen vesilaitteistojen kunnossapidosta sekä terveyshaittaa tai veden laatua koskevasta seurannasta rakennuksen vesilaitteistossa. Kunnan terveydensuojeluviranomainen voi antaa terveydensuojelulain 51 §:n nojalla muitakin määräyksiä tai velvoittaa päätöksellään 53 §:n nojalla asianomaisen määrääjässä oikaisemaan sen, mitä on oikeudettomasti tehty tai lyöty laimin. Mainitun 53 §:n mukainen päätös voi tulla kyseeseen esimerkiksi silloin, jos rakennuksen omistaja lyö laimin 2 tai 3 momentissa säädetyt velvollisuutensa.

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen rakennusten vesilaitteistoista mahdollisesti tutkittaviksi määrätyt näytteet on tutkittava Ruokaviraston hyväksymässä laboratoriossa ja tutkimustulokset on tallennettava Vati-tietojärjestelmään. Rakennusten vesilaitteistoja koskevan riskienhallinnan toimenpiteet sekä legionellabakteerin ja lyijyn seurantatulokset on sisällytettävä TsL:n 21 §:n nojalla laadittaviin tietokokonaisuuksiin Euroopan komission, Euroopan ympäristökeskuksen ja Euroopan tautienehkäisy- ja valvontakeskuksen käyttöön.

2.11 Veden laadun valvonta, määräykset ja tiedottaminen 20 §

2.11.1 Riskienhallintasuunnitelman hyväksyminen

TsL 20 § 1 momentti

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on hyväksyttävä 19 a §:ssä tarkoitettu riskienhallintasuunnitelma ja valvottava säännöllisesti sitä, että:

- 1) 18 §:n 5 momentissa ja 18 a §:ssä tarkoitetun vedenjakelualueen sekä elintarvikehuoneistossa käytettävän talousveden laatu täyttää 17 §:n 1 momentissa säädetyt laatuvaatimukset 17 §:n 4 momentissa tarkoitettussa laatuvaatimusten täyttymiskohdassa;*
- 2) 19 §:n 3 momentissa tarkoitetut tiedot ovat ajan tasalla;*
- 3) talousvettä toimittavan laitoksen omavalvonta on riittävää;*
- 4) talousvettä toimittava laitos toteuttaa 19 a §:n mukaista riskienhallintasuunnitelmaa.*

Kunnan terveydensuojeluviranomainen hyväksyy talousvettä toimittavan laitoksen ja tukkuvesilaitoksen vedentuotantoketjun TsL 19 a §:n mukaisen riskienhallintasuunnitelman. Riskinarvioinnin hyväksyminen edellyttää lähtökohtaisesti talousvettä toimittavan laitoksen, sen vedenjakelualueiden ja tukkuvesilaitoksen tarkastusta. Riskinarvioinnin hyväksyttävyyden arviointia varten toiminnanharjoittajan on esitettävä kunnan terveydensuojeluviranomaiselle riskienhallinta-asetuksen 3 §:ssä säädettyt asiat.

Jos riskienhallintasuunnitelma ei poikkea oleellisesti aiemmin hyväksytystä riskinarvioinnista, hyväksynnäksi voidaan tulkita merkintä suunnitelmallisen tarkastuksen pöytäkirjaan, eikä erillistä hallinnollista päätöstä tarvitse tehdä.

Pienen talousvesiasetuksen mukaan valvottaviin talousvettä toimittaviin laitoksiin ei sovelleta TsL 19 a §:n mukaista vaatimusta riskienhallintasuunnitelman laatimisesta (TsL 16 §). Kaikkia toiminnanharjoittajia koskevat kuitenkin TsL 19 § riskienhallinnan yleiset periaatteet, joista on kerrottu [kappaleessa 2.8](#).

2.11.2 Talousveden laadun säännöllinen valvonta

Kunnan terveydensuojeluviranomainen valvoo säännöllisesti talousveden laatua TsL:n 17 §:n 4 momentissa tarkoitetuissa laatuvaatimusten täyttymiskohdissa seuraavissa terveydensuojelulain liitteen mukaisissa kohteissa (liite 1, soveltamisala [kappale 3.2](#)):

- 18 §:n mukainen talousvettä toimittava laitos
- 18 a §:n mukainen talousvettä toimittava laitos, jonka toimittaman veden määrä on vähintään 10 kuutiometriä vuorokaudessa tai vähintään 50 henkilön tarpeisiin
- 18 a §:n mukainen talousvettä toimittava laitos, jonka toimittaman veden määrä on vähemmän kuin 10 kuutiometriä vuorokaudessa ja alle 50 henkilön tarpeisiin
- 18 a §:n mukainen talousveden otto omilla laitteilla käytettäväksi osana julkista tai kaupallista toimintaa
- 18 a §:n mukainen yhteisessä käytössä oleva vedenottamo tai vesisäiliö, kun vettä otetaan vedenkäyttäjien omilla laitteilla vähintään 50 henkilön tarpeisiin tai vähintään 10 kuutiometriä vuorokaudessa

Talousveden laadun valvonnan lisäksi kunnan terveydensuojeluviranomainen valvoo sitä, että riskienhallinnan soveltamisen kannalta tarpeelliset tiedot (TsL 19 §) ovat ajan tasalla, laitoksen omavalvonta on riittävää ja että talousvesiasetuksen soveltamisalaan kuuluva talousvettä toimittava laitos toteuttaa vedentuo-
tantoketjun riskienhallintasuunnitelmaa. Talousvesiasetuksen soveltamisalasta ja talousveden laadun valvonnasta on kirjoitettu [kappaleessa 3.2](#) ja [kappa-
leessa 3.5](#).

2.11.3 Valvontatutkimustulosten tallentaminen ja tiedottaminen

TsL 20 § 2 momentti

*Valvontatutkimusten tulokset on tallennettava Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston osoittamaan tietojärjestelmään ja talousveden valvontatutki-
mustuloksista on tiedotettava vedenkäyttäjille tietoverkossa.*

Terveysuojelulain 49 a §:n 3 momentin nojalla tutkimuksen tehneen labora-
torion on toimitettava tutkimustulokset sähköisesti Valviran osoittamaan tietojär-
jestelmään eli analyysitietojen siirtopalveluun ([kappale 2.15](#)). Kunnan tervey-
densuojeluviranomainen tarkistaa ja tallentaa näytteenottosuunnitelmien mukai-
set tulokset analyysitietojen siirtopalvelusta Vati-järjestelmään ([kappale 3.11.2](#)).
Tässä yhteydessä kunnan terveydensuojeluviranomainen lisää näytetyypin
(esim. jatkuva valvonta, jaksottainen seuranta), lisää näytteenottopisteen luon-
teen (esim. kuluttajan hana, raakavesi), arvioi käyttäjän hyväksyttävissä olevien
muuttujien osalta analyysituloksen (onko käyttäjän hyväksyttävissä: kyllä/ei) ja
tarvittaessa merkitsee syyt vaatimusten tai tavoitteiden vastaisuuteen sekä toi-
menpiteet tilanteen korjaamiseksi.

Vati-tietojärjestelmän rajapinnan avulla talousvesiasetuksen soveltamisalaan
kuuluvien talousvettä toimittavien laitosten vedenjakelualueiden vedenlaatu-
tiedot tulevat vedenkäyttäjien nähtäville [Vesi.fi-palveluun](#). Muiden toiminnanhar-
joittajien kuin talousvesiasetuksen soveltamisalaan kuuluvien talousvettä toimit-
tavien laitosten on huolehdittava, että vedenkäyttäjät saavat tietoa talousveden
laadusta tietoverkon kautta esim. omien verkkosivujen kautta. Myös näiden koh-
teiden viranomaisvalvonnan tulokset tallennetaan Vati-järjestelmään.

2.11.4 Määräykset

TsL 20 § 3 momentti

Kunnan terveydensuojeluviranomainen voi antaa tarvittaessa;

- 1) talousveden tai lämpimän käyttöveden käyttöä koskevia määräyksiä terveyshaitan ehkäisemiseksi tai poistamiseksi;*
- 2) määräyksiä toiminnanharjoittajalle veden laatua koskevasta tarkkailusta, riskienhallintaa koskevista toimenpiteistä taikka talousveden desinfioinnista tai muusta käsittelystä, jos sitä on pidettävä veden terveydellisen laadun kannalta tarpeellisena.*

Terveydensuojelulain 20 §:n 3 momentin mukaiset kunnan terveydensuojeluviranomaisen hallinnolliset toimenpiteet, määräykset, eivät ole muita terveydensuojelulain hallinnollisia toimenpiteitä tai pakkokeinoja poissulkevia. Kunnan terveydensuojeluviranomainen voi antaa muitakin määräyksiä 51 §:n nojalla tai velvoittaa 53 §:n nojalla asianomaisen oikaisemaan terveydensuojelulain tai sen nojalla annettujen säännösten tai määräysten mukaisen velvollisuutensa laiminlyönnin. Muita 51 §:n mukaisia määräyksiä tai kieltoja voivat olla esimerkiksi kieltä johtaa vettä erityiseen vesilaitteistoon, jos on oletettavissa, että vesilaitteiston käyttämisestä voi aiheutua terveyshaittaa. Erityisellä vesilaitteistolla tarkoitetaan vesi- ja viemärlaitteistoasetuksen (1047/2017) mukaan rakennuksen vesilaitteistoa, johon johdetaan muuta vettä kuin talousvettä. Erityisestä vesilaitteistosta aiheutuva terveyshaitta voi olla mahdollinen esimerkiksi silloin, jos sitä ei ole asennettu tai merkitty vesi- ja viemärlaitteistoasetuksen 12 §:ssä tarkoitetulla tavalla.

Terveydensuojelulain 44 §:n 2 momentin mukaan toiminnanharjoittajan ja yleisötilaisuuden järjestäjän on ilmoitettava viivytyksettä kunnan terveydensuojeluviranomaiselle terveydensuojelun kannalta merkityksellisestä onnettomuudesta tai muusta toiminnan häiriöstä. Samalla on annettava tieto niistä toimenpiteistä, joihin toiminnanharjoittajan tai yleisen tilaisuuden järjestäjän toimesta on ryhdytty.

2.11.5 Vedenkäyttäjille tiedottaminen

TsL 20 § 4 momentti

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on huolehdittava siitä, että:

- 1) kunnan alueella sijaitsevien vedenjakelualueiden vedenkäyttäjillä on tietoverkossa saatavilla tietoa talousveteen mahdollisesti liittyvistä terveyshaitoista ja niiden ehkäisystä;*

- 2) sellaisten kiinteistöjen, joita ei ole liitetty talousvettä toimittavan laitoksen vesijohtoon, omistajat tai haltijat saavat tarvittaessa riittävästi tietoa mahdollisuuksista poistaa veden laatua mahdollisesti heikentäviä tekijöitä.

Vedenkäyttäjän pyynnöstä 1 momentissa tarkoitetun talousveden valvontatutkimusten tulokset sekä 4 momentin 1 kohdassa tarkoitetut tiedot on toimitettava myös muulla soveltuvalla tavalla kuin tietoverkossa.

Kunnan terveydensuojeluviranomainen huolehtii, että kunnan alueella sijaitsevien vedenjakelualueiden vedenkäyttäjillä on [Vesi.fi-palvelussa](#) tai talousvettä toimittavan laitoksen tai kunnan verkkosivuilla saatavilla tietoa talousveteen mahdollisesti liittyvistä terveyshaitoista ja niiden ehkäisystä. Yleistä tietoa saa myös Valviran ja [THL:n verkkosivuilta](#) ja [talousvesisäännösten soveltamisohjeesta](#).

Kunnan terveydensuojeluviranomainen huolehtii, että sellaisten rakennusten, joita ei ole liitetty talousvettä toimittavan laitoksen vesijohtoon, omistajat tai haltijat saavat tarvittaessa riittävästi tietoa mahdollisuuksista poistaa veden laatua mahdollisesti heikentäviä tekijöitä. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi tiedottamalla kunnan verkkosivuilla alueellisesti merkittävistä raakaveden laatuun vaikuttavista muuttujista ja niiden poistamisesta erilaisilla käsittelytavoilla sekä antamalla kysyttäessä neuvontaa. Yleistä tietoa saa myös Vesi.fi-palvelusta sekä Valviran ja THL:n verkkosivuilta.

Vedenkäyttäjän pyynnöstä talousveden laatua koskevat tulokset sekä muut tietoverkossa julkaistavat tiedot tulee voida toimittaa myös muulla tavalla kuten esimerkiksi sähköisesti pdf-tiedostoina tai paperilla.

Vesihuoltolaki ja sen nojalla annettu valtioneuvoston asetus vesihuollon tietojärjestelmästä ja tiedottamisesta määrittelevät talousvettä toimittavan vesihuoltolaitoksen tiedottamisvelvollisuutta.

VHL 16 § 3 momentti

Talousvettä toimittavan vesihuoltolaitoksen on lähetettävä asiakkaalle vähintään kerran vuodessa laskun yhteydessä tai muutoin helposti saatavissa olevassa muodossa tiedot laitoksen toimittaman talousveden laadusta, hinnasta ja kuluksista.

ja

VN asetus 6/2023 3 §

*Talousvettä toimittava vesihuoltolaitos vastaa siitä, että yhteenveto terveyden-
suojelulain 17 §:n 5 momentin nojalla säädettyjen talousveden laatuvaatimusten
ja laatuvaatimusten täyttymisestä edellisen kalenterivuoden aikana on pyytä-
mättä saatavilla tietoverkossa tai muulla tavalla.*

*Talousvettä toimittavan vesihuoltolaitoksen on toimitettava pyytämättä asiak-
kaalle laskun mukana tai muulla tavalla seuraavat vesihuoltolain 16 §:n 3 mo-
mentissa tarkoitetut talousveden hintaa ja kulutusta koskevat tiedot:*

- 1) asiakkaalle toimitetun talousveden määrä vähintään vuosi- ja laskutus-
kausikohtaisesti;*
- 2) asiakkaan talousveden käytön vuosittainen suuntaus ja vertailu vastaa-
vien asiakkaiden keskimääräiseen talousveden kulutukseen, jos nämä
tiedot ovat vesihuoltolaitoksen saatavilla;*
- 3) toimitetun talousveden käyttömaksu litraa ja kuutiometriä kohti;*
- 4) asiakkaan perusmaksu toimitetusta talousvedestä vuosi- tai laskutuskau-
sikohtaisesti;*
- 5) linkki verkkosivustolle, jossa tiedotetaan vedenkäyttäjää.*

Talousvettä toimittavan vesihuoltolaitoksen tulee lähettää asiakkaalle vähintään
kerran vuodessa esimerkiksi laskun yhteydessä, älypuhelinsovelluksella tai
muutoin suoraan, seuraavat tiedot:

- asiakkaalle toimitetun talousveden määrä vähintään vuosi- ja laskutus-
kausikohtaisesti
- asiakkaan talousveden käytön vuosittainen suuntaus ja vertailu vastaa-
vien asiakkaiden keskimääräiseen talousveden kulutukseen
- toimitetun talousveden käyttömaksu litraa ja kuutiometriä kohti
- asiakkaan perusmaksu toimitetusta talousvedestä vuosi- tai laskutuskau-
sikohtaisesti
- linkki verkkosivustolle, jossa tiedotetaan vedenkäyttäjää

Lisäksi laitoksen tulee huolehtia, että yhteenveto talousveden laatuvaatimusten ja laatutavoitteiden täyttymisestä edellisen vuoden aikana on saatavilla tietoverkossa. Yhteenvedosta tulee ilmetä, ovatko laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttyneet, ja jos eivät, minkä muuttujan tai muuttujien osalta ne eivät ole täyttyneet. Ellei yhteenvedoa löydy tietoverkosta, on myös kyseinen tieto toimitettava asiakkaalle laskun yhteydessä. Yhteenvedo on lähtökohtaisesti saatavilla myös vesi.fi-palvelusta, mutta vesihuoltolaitoksen vastuulla on huolehtia, että tiedot ovat ajantasaisia. Yhteenvedo voisi olla luonteeltaan toteava, että kaikki laatuvaatimukset ja -tavoitteet ovat täyttyneet, mikäli tämä on tilanne.

Laitoksen tulee muistuttaa laitoksen asiakasta siitä, että asiakkaalla on velvollisuus välittää edellä mainitut tiedot talousveden loppukäyttäjälle. Kyseisenä asiakkaana voi olla esimerkiksi taloyhtiö, jonka tulee toimittaa tiedot asukkailleen.

2.12 Talousveden välityksellä leviävän taudin ehkäiseminen 20 a §

Talousvettä toimittavan laitoksen on, saatuaan tiedon toimittamansa talousveden aiheuttamasta epidemiasta tai epäillessään toimittamansa talousveden voivan aiheuttaa epidemian, ilmoitettava siitä välittömästi kunnan terveydensuojeluviranomaiselle ja ryhdyttävä toimenpiteisiin talousveden laadun parantamiseksi.

Saatuaan tiedon talousveden aiheuttamasta epidemiasta tai sen epäilystä kunnan terveydensuojeluviranomaisen on tehtävä viipymättä tapausta koskeva selvitys ja ryhdyttävä toimenpiteisiin taudin leviämisen ehkäisemiseksi sekä ilmoitettava siitä edelleen Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitokselle ja asianomaiselle aluehallintovirastolle.

Talousvettä toimittavan laitoksen on, saatuaan tiedon toimittamansa talousveden aiheuttamasta epidemiasta tai epäillessään toimittamansa talousveden voivan aiheuttaa epidemian, ilmoitettava siitä välittömästi kunnan terveydensuojeluviranomaiselle ja ryhdyttävä toimenpiteisiin talousveden laadun parantamiseksi. Nopea tiedonkulku ja esimerkiksi keittokehotuksen antaminen voi ennaltaehkäistä terveyshaittoja.

Elintarvikkeiden ja veden välityksellä leviävien epidemioiden selvittämisestä annetussa valtioneuvoston asetuksessa (1365/2011) on säädetty, että kunnassa on oltava epidemioiden selvittämistä varten nimetty selvitystyöryhmä. Selvitys-

työryhmä tekee [epidemiaepäilyilmoituksen](#) ja ilmoituksen epidemian selvittämisestä RYMY-järjestelmään, jos vähintään viisi henkilöä on saanut oireiltaan samanlaatuksen taudin nautittuaan samaa alkuperää olevaa talousvettä.

2.13 Talousvesihygieeninen osaaminen 20 b §

Toiminnanharjoittajan on kustannuksellaan huolehdittava siitä, että talousvettä toimittavassa laitoksessa työskentelevillä talousveden laatuun vaikuttavia toimenpiteitä tekevillä henkilöillä on laitosteknistä ja talousvesihygieenistä osaamista osoittava Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston antama todistus. Todistus annetaan henkilölle, joka on suorittanut hyväksytysti laitosteknistä ja talousvesihygieenistä osaamista arvioivan testin. Todistus on voimassa viisi vuotta.

Talousveden laatuun vaikuttavia toimenpiteitä tekevillä vähintään 10 m³ tai vähintään 50 henkilölle päivässä talousvettä toimittavilla laitoksilla (laitoksilla, joiden talousveden laadun valvontaan sovelletaan talousvesiasetusta) työskentelevillä henkilöillä pitää olla laitosteknistä ja talousvesihygieenistä osaamista osoittava todistus (liite 2). Talousveden laatuun vaikuttavia toimenpiteitä tehdään muun muassa talousvettä toimittavilla laitoksilla, jakeluverkoissa ja tukkuviesilaitoksilla. Todistus on nimeltään vesityökortti ja sen saa, kun suorittaa hyväksyttävästi laitosteknistä ja talousvesihygieenistä osaamista osoittavan osaamistestin. Osaamistestissä voi suorittaa vesilaitos- ja vesijohtoverkostot -testejä. Vesityökortti on voimassa viisi vuotta. Testejä järjestävät Valviran hyväksymät testaajat, joiden yhteystiedot on esitetty [Valviran vesityökorttiverkkosivulla](#). Verkkosivulla on tietoa myös vesityökortin suorittamisesta ja testaajaksi hakemisesta. Osaamistestiin kuuluvista asioista on säädetty talousvettä toimittavassa laitoksessa työskentelevältä vaadittavasta laitosteknisestä ja talousvesihygieenisestä osaamisesta ja osaamisen testaamisesta annetussa sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa (1351/2006). Vesityökortin suorittamista voi suositella myös pienen talousvesiasetuksen mukaisten kohteiden talousveden laatuun vaikuttavia toimenpiteitä tekeville henkilöille.

2.14 Tietokokonaisuudet 21 §

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos laatii juomavesidirektiivin 18 artiklassa tarkoitetut tietokokonaisuudet. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston tulee osaltaan varmistaa, että Euroopan komissiolla, Euroopan ympäristökeskuksella ja Euroopan tautien ehkäisy- ja -valvontakeskuksella on tietoyhteyden avulla pääsy näihin tietokokonaisuuksiin.

THL laatii juomavesidirektiivin 18 artiklassa tarkoitetut tietokokonaisuudet. Euroopan komissiolla, Euroopan ympäristökeskuksella ja Euroopan tautien ehkäisy- ja -valvontakeskuksella tulee olla tietoyhteyden avulla pääsy tietokokonaisuuksiin.

Tietokokonaisuuksien laatimisen aikatauluista sekä tietokokonaisuuksien laatimiseen käytettävistä tietojärjestelmistä säädetään terveydensuojeluasetuksen 10 c §:ssä, jonka soveltamisohjeiden yhteydessä tietokokonaisuuksien laatimista käsitellään tarkemmin ([kappale 5.8](#)).

2.15 Tutkimuslaboratoriot 49 a §

Tämän lain ja sen nojalla annettujen säännösten edellyttämät viranomaisille tarkoitetut tutkimukset on tehtävä Ruokaviraston hyväksymässä laboratoriossa.

Tutkimuksia tekevällä laboratoriolla on oltava kirjallinen laatujärjestelmä ja laboratorion on pystyttävä osoittamaan tekemiensä määritysten luotettavuus. Laboratoriolla on lisäksi oltava tarvittava asiantuntemus ja tekniset valmiudet tutkimuksen suorittamiseen.

Laboratorion on toimitettava tämän lain nojalla tehdyt viranomaisille tarkoitetut talousveden, lämpimän käyttöveden ja uimaveden tutkimustulokset sähköisesti Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston osoittamaan tietojärjestelmään.

Ruokavirasto hyväksyy laboratorion hakemuksesta. Hyväksymisen edellytyksenä on, että laboratorio täyttää 2 ja 3 momentissa säädetyt vaatimukset. Ennen laboratorion hyväksymistä Ruokaviraston tulee pyytää hakemuksesta lausunto Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirastolta, Terveiden ja hyvinvoinnin laitokselta tai Säteilyturvakeskukselta.

Hyväksytyn laboratorion on ilmoitettava Ruokavirastolle toiminnan olennaisesta muuttamisesta, toiminnan keskeyttämisestä ja toiminnan lopettamisesta. Hyväksytyn laboratorion on viipymättä ilmoitettava toimeksiantajalleen terveyshaitaan viittaavasta tutkimustuloksesta ja lähetettävä näytteestä eristetyt mikrobikannat Terveiden ja hyvinvoinnin laitokselle.

Ruokaviraston hyväksymän laboratorion on toimitettava terveydensuojelulain nojalla viranomaisille tarkoitetut talousveden, lämpimän käyttöveden ja uimaveden tutkimustulokset analyysitulosten siirtopalvelun kautta kunnan terveyden-

suojeluviranomaiselle, joka tallentaa ne Vati-tietojärjestelmään. Talousvesiasetuksen mukaisista tuloksista ilmoittamisesta on kerrottu [kappaleessa 3.11.1](#). Tallentamisen jälkeen tulokset siirtyvät Vesi.fi-palveluun. Laboratorion hyväksymisen edellytyksenä on tiedonsiirtoa koskeva toimintatapa. Ennen laboratorion hyväksymistä Ruokaviraston tulee pyytää hakemuksesta lausunto Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirastolta, Terveiden ja hyvinvoinnin laitokselta tai Säteilyturvakeskukselta. Vakiintuneen käytännön mukaan Ruokavirasto pyytää lausunnon Terveiden ja hyvinvoinnin laitokselta laboratorion käyttämien mikrobiologisten menetelmien osalta, Valviralta kemiallisten menetelmien osalta ja Säteilyturvakeskukselta radioaktiivisuustutkimusten osalta. Ruokavirasto pitää yllä luetteloa hyväksytyistä laboratorioista ja niiden talousvesiasetuksen mukaisiin tutkimuksiin soveltuvista menetelmistä. [Hyväksytyt laboratoriot](#) ja menetelmät voi tarkistaa Ruokaviraston verkkosivulta. Valvira on antanut ohjeen [terveydensuojelulain mukaisissa valvontatutkimuksissa käytettävistä menetelmistä](#).

Elintarvikelain, rehulain ja terveydensuojelulain nojalla tutkimuksia tekevistä laboratorioista annetussa valtioneuvoston asetuksessa (152/2015) on säädetty tarkemmin tutkimuksia tekevien laboratorioiden pätevyysvaatimuksista ja velvollisuuksista.

Terveydensuojelulain 49 a §:n 4 momentin mukaan hyväksytyn laboratorion on viivytystä ilmoitettava toimeksiantajalleen terveyshaittaan viittaavasta tutkimustuloksesta ja lähetettävä näytteestä eristetyt mikrobikannat THL:lle.

Talousvettä toimittavan laitoksen omavalvonnassa voi käyttää muitakin tutkimustahoja kuin Ruokaviraston hyväksymiä laboratorioita ja menetelmiä. Talousvesiasetuksen 10 §:n mukaan epäillyn tai todetun talousveden saastumistilanteen yhteydessä voidaan käyttää myös muita menetelmiä kuin talousvesiasetuksen liitteen III mukaisia määritysmenetelmiä. Tutkimuksissa voi käyttää menetelmiä, jotka katsotaan parhaimmiksi asian selvittämisen kannalta. Vesihuoltopooli on valmistellut vesihuoltolaitoksille ohjeen [kriittisten laboratoriopalveluiden saatavuuden varmistamiseksi](#).

2.16 Tutkimuslaboratorioiden valvonta 49 b §

Ruokavirasto valvoo, että 49 a §:ssä tarkoitetut laboratoriot noudattavat tätä lakia ja sen nojalla annettuja säännöksiä ja määräyksiä. Jos laboratorio toimii näiden vastaisesti, Ruokavirasto voi antaa Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirastoa kuultuaan tarpeellisia määräyksiä toiminnan korjaamiseksi. Jos laboratorio ei Ruokaviraston määräyksistä huolimatta korjaa puutteita, Ruokavirasto

voi peruuttaa laboratorion hyväksymisen määräajaksi. Ruokaviraston tulee antaa määräyksiä laboratorion toiminnan korjaamiseksi tai tarvittaessa toiminnan keskeyttämiseksi määräajaksi myös Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston esityksestä.

Ruokavirasto voi peruuttaa laboratorion hyväksymisen myös pysyvästi, jos epäkohta on olennainen, eikä laboratorio ole Ruokaviraston määräyksistä huolimatta korjannut puutteita.

Ruokavirasto ylläpitää 1 momentissa tarkoitettua valvontaa varten rekisteriä hyväksytyistä laboratorioista. Rekisteriin merkitään hyväksytyn laboratorion nimi, yhteystiedot, arvioinnin piirissä olevat määrittämenetelmät ja laboratoriossa tutkimuksista vastaavan henkilön nimi.

Ruokavirasto valvoo laboratorioita ja voi antaa laboratoriolle tarpeellisia määräyksiä Valviraan kuultuaan, jos esimerkiksi terveydensuojelulain mukaisten viranomaisvalvontatulosten luotettavuudessa epäillä ongelmaa. On tärkeää, että Ruokavirastoon tai Valviraan ollaan yhteydessä nopeasti, jos laboratorion toiminnassa tai tutkimustulosten luotettavuudessa havaitaan ongelmia ja asia ei ratkea laboratorioon reklamoinnin yhteydessä. Ruokavirastolla on oikeus peruuttaa laboratorion hyväksyminen myös pysyvästi, jos laboratorion toiminnassa havaittu epäkohta on olennainen, eikä laboratorio ole Ruokaviraston määräyksistä huolimatta korjannut puutteita.

3 Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousveden laadusta ja valvonnasta sekä rakennusten vesilaitteistojen riskienhallinnasta (1352/2015)

3.1 Tarkoitus 1 §

Tässä asetuksessa säädetään:

- 1) talousveden laatuvaatimuksista, laatutavoitteista, käsittelystä, käsittelyyn käytettävistä kemikaaleista ja desinfioinnista;*
- 2) riskienhallintaan perustuvasta talousveden säännöllisestä valvonnasta sekä tutkimustulosten raportoinnista, tiedottamisesta ja tietoverkossa esitettävistä tiedoista;*
- 3) menettelystä, jos talousvesi ei täytä laatuvaatimuksia tai -tavoitteita;*

- 4) *talousveden radioaktiivisista aineista aiheutuvan säteilyaltistuksen rajoittamisesta;*
- 5) *rakennusten vesilaitteistojen ja niistä otettavan veden riskienhallintaa koskevista menettelytavoista;*
- 6) *häiriötilanteisiin varautumista koskevan suunnitelman sisällöstä ja laadimisesta.*

Uudistettu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2020/2184 ihmisten käyttöön tarkoitetun veden laadusta tuli voimaan 12.1.2020. Juomavesidirektiivi saatettiin osaksi kansallista oikeusjärjestystä 12.1.2023 uudistamalla sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalalla terveydensuojelulaki (763/1994), STM:n asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista, jonka nimi muuttui sosiaali- ja terveysministeriön asetukseksi talousveden laadusta ja valvonnasta sekä rakennusten vesilaitteistojen riskienhallinnasta (1352/2015, jäljempänä talousvesiasetus), terveydensuojeluasetus (1280/1994) ja säätämällä uusi valtioneuvoston asetus talousveden tuotantoketjun riskienhallinnasta ja omavalvonnasta (7/2023). Juomavesidirektiivin täytäntöönpanemiseksi maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalalla uudistettiin vesihuoltolaki (119/2001) ja säädettiin uusi valtioneuvoston asetus vesihuollon tietojärjestelmistä ja tiedottamisesta (6/2023). Talousvesiasetuksen soveltaminen on kytköksissä vesihuoltolakiin ja sen nojalla annettuun asetukseen erityisesti tiedottamisen osalta.

Talousvesiasetuksessa säädetään talousveden laatuvaatimuksista, laatutavoitteista, käsittelystä, käsittelyyn käytettävistä kemikaaleista ja desinfioinnista, riskienhallintaan perustuvasta talousveden säännöllisestä valvonnasta sekä tutkimustulosten raportoinnista, tiedottamisesta ja tietoverkossa esitettävistä tiedoista. Lisäksi talousvesiasetuksessa säädetään menettelystä, jos talousvesi ei täytä laatuvaatimuksia tai -tavoitteita, talousveden radioaktiivisista aineista aiheutuvan säteilyaltistuksen rajoittamisesta, rakennusten vesilaitteistojen ja niistä otettavan veden riskienhallintaa koskevista menettelytavoista ja kunnan terveydensuojeluviranomaisen häiriötilanteisiin varautumista koskevan suunnitelman sisällöstä ja laadimisesta.

3.2 Soveltamisala 2 §

3.2.1 Soveltaminen toimitettavaan talousveteen

Tätä asetusta sovelletaan sellaiseen talousveteen, jota:

- 1) *toimitetaan vedenjakelualueelle talousvetenä käytettäväksi keskimäärin vuodessa vähintään 10 kuutiometriä vuorokaudessa tai vähintään 50 henkilön tarpeisiin;*

Talousveden toimittamiseen pitää olla TsL:n 18 §:n mukainen kunnan terveys- ja suojeluviranomaisen hyväksyntä ([kappale 2.6](#) ja [kappale 5.2](#)) tai toiminnanharjoittajan tekemä 18 a §:n mukainen ilmoitus ([kappale 2.7](#) ja [kappale 5.1](#)). Vedenjakelualueelle toimitettavan talousveden laatua valvotaan talousvesiasetuksen mukaan silloin, kun talousvettä toimitetaan vedenjakelualueelle talousvetenä käytettäväksi keskimäärin vuodessa vähintään 10 kuutiometriä vuorokaudessa tai vähintään 50 henkilön tarpeisiin. Talousvesiasetusta sovelletaan siis silloinkin, kun talousvettä toimitetaan vedenjakelualueelle keskimäärin vuodessa alle 10 kuutiometriä vuorokaudessa, mutta vedenkäyttäjää on vähintään 50 henkilöä. Käytännössä valvontaan on sovellettu pientä talousvesiasetusta (401/2001) ainoastaan silloin, kun talousvettä on toimitettu vähemmän kuin 10 m³ päivässä ja alle 50 henkilön tarpeisiin, vaikka pienessä asetuksessa säädetään, että sitä sovelletaan, jos talousvettä toimitetaan keskimäärin vähemmän kuin 10 m³ päivässä tai alle 50 henkilön tarpeisiin. Tunnusomaista talousveden toimittamiselle on mm. se, että toiminnanharjoittaja perii maksuja käyttäjille toimittamastaan talousvedestä ja vastaa talousveden laadusta sekä normaalitilanteissa että häiriötilanteissa siihen kohtaan saakka, jossa kiinteistön tonttivesijohto on liitetty laitoksen vesijohtoverkostoon.

Tankeista toimitettavaa talousveden laatua valvotaan talousvesiasetuksen mukaan ([kappale 2.1](#) ja [kappale 2.3.2](#)). Tankeiksi katsotaan muun muassa aluksilla, saaristossa ja leirintäalueilla käytettävät tankit. Tankkien ja laitteiden materiaalit eivät saa vaarantaa talousvesiasetuksen mukaisten laatuvaatimusten täyttymistä. Tankeista toimitetun veden laadun on täytyttävä siinä kohdassa, jossa vesi otetaan tankista. Säiliöautojen tankkien ja talousveden kanssa kosketuksissa olevien pintojen hygieniää on tarkkailtava omavalvonnalla, jos säiliöautolla kuljetetaan talousvettä toimittavan laitoksen tuottamaa vettä talousvetenä käytettäväksi.

3.2.2 Soveltaminen pakattavaan veteen

- 2) *pakataan pulloihin tai säiliöihin;*

Talousvettä pakkaavien yritysten talousveden laatua valvotaan talousvesiasetuksen mukaan toimitusmäärästä riippumatta. Talousvettä pakkaavat laitokset eivät ole enää 2017 alkaen TsL:n määritelmän muuttumisen takia talousvettä

toimittavia laitoksia vaan elintarvikehuoneistoja. Kunnan terveydensuojeluviranomainen valvoo pakattavan tai säiliöihin pantavan talousveden laatua näytteenottosuunnitelman mukaisesti, koska veden on täytettävä talousveden laatuvaatimukset pakkaushetkellä ([kappale 2.3.3](#)). Lisäksi on otettava huomioon talousvesiasetuksen liitteen I taulukon 1 huomautuksessa 1 pullotettavan ja säiliöihin pakattavan talousveden enimmäisarvot ja yksiköt (0 pmy/250 ml).

Pakattuja vesiä ovat kuluttajalle sellaisenaan myytävät talousvettä sisältävät pullot ja säiliöt. Pakattuja vesiä (lähdevesi, talousvesi, luontainen kivennäisvesi) valvotaan elintarvikelain nojalla annetun maa- ja metsätalousministeriön pakatusta vedestä antaman asetuksen 166/2010 mukaan. Asetuksessa annetaan suositukset pakattujen vesien mikrobiologiselle laadulle markkinoinnin aikana. Asetuksessa on säädetty, että pakatun talousveden on täytettävä pakkaushetkellä ja markkinoinnin aikana kaikki talousvesiasetuksessa veden kemialliselle ja mikrobiologiselle laadulle asetetut vaatimukset. Direktiivin EY/54/2009 9 artiklan kohdan 4 mukaan pakattavan lähdeveden on täytettävä talousvedelle asetetut vaatimukset. Markkinoille tarkoitettu pakattu talousvesi katsotaan elintarvikkeeksi ja pakattuja talousvesiä valvotaan Ruokaviraston [pakatun veden valvontaohjeen](#) mukaisesti.

Luontaisen kivennäisveden tulee täyttää direktiivissä EY/54/2009 asetetut mikrobiologiset vaatimukset ottopaikassaan ja lisäksi direktiivin EY/40/2003 mukaiset enimmäismäärärajoitukset tiettyjen kivennäisten osalta, mutta ei talousvesiasetuksen vaatimuksia.

3.2.3 Soveltaminen vedenkäyttäjän omilla laitteilla kotitalouksien käyttöön otettavaan talousveteen

3) otetaan vedenkäyttäjän omilla laitteilla kotitalouksien käyttöön keskimäärin vuodessa vähintään 10 kuutiometriä vuorokaudessa tai vähintään 50 henkilön tarpeisiin;

Talousvesiasetuksen soveltamisalaan kuuluvat myös vähintään 10 kuutiometriä vuorokaudessa tai vähintään 50 käyttäjän vedenjakelualueet, jossa otetaan vedenkäyttäjän omilla laitteilla kotitalouksien käyttöön talousvettä yhteisessä käytössä olevasta vesisäiliöstä, kaivosta tai muusta vedenottamosta (ns. kimppakaivosta) ([kappale 2.3.5](#)). Yhteisessä käytössä olevat vedenjakelualueet eivät ole terveydensuojelulaissa tarkoitettuja talousvettä toimittavia laitoksia, mutta koska ne kuuluvat asetuksen soveltamisalaan, niiden veden laatua on valvottava säännöllisesti. Yhteisessä käytössä olevan vesisäiliön, kaivon tai muun vedenottamon omistajan on tehtävä kunnan terveydensuojeluviranomaiselle TSL:n

18 a §:n mukainen ilmoitus ([kappale 2.7](#) ja [kappale 5.1](#)). Kunnan terveydensuojeluviranomainen voi antaa talousveden omistajalle TsL:n 51 §:n mukaisia määräyksiä, jotka ovat välttämättömiä terveyshaitan poistamiseksi ja sen ehkäisemiseksi ([kappale 3.14.5](#)).

3.2.4 Soveltaminen talousveteen, jota otetaan vedenkäyttäjän omilla laitteilla käytettäväksi elintarvikehuoneistossa

4) otetaan vedenkäyttäjän omilla laitteilla käytettäväksi elintarvikehuoneistossa lukuun ottamatta sellaisia tapauksia, joissa elintarvikevalvontaviranomainen on vakuuttunut, että veden laatu ei heikennä valmiiden elintarvikkeiden terveydellistä laatua ja varmistanut, että vedenhankinta on otettu huomioon toiminnanharjoittajan elintarvikelain (297/2021) 15 §:n mukaisessa omavalvonnassa;

Talousvesiasetuksen mukaiseen säännölliseen talousveden valvontaan kuuluvat ne elintarvikehuoneistot, joilla on oma vedenottamo, kaivo tai vedenkäsittely ([kappale 2.3.4](#)). Tällaisia ovat muun muassa huoneistot, joissa esimerkiksi valmistetaan, pestään elintarvikkeita tai käytetään vettä elintarvikkeiden kanssa kosketuksissa olevien pintojen puhdistamiseen. Soveltamisalaan kuuluu myös elintarvikkeiden kanssa kosketuksiin joutuvan jään valmistaminen elintarvikehuoneistoissa. Ruokavirasto on julkaissut [ohjeen veden ja jään valvonnasta elintarvikehuoneistossa](#).

Talousvettä pakkaavat laitokset eivät ole enää 2017 alkaen TsL:n määritelmän muuttumisen takia talousvettä toimittavia laitoksia vaan elintarvikehuoneistoja. Kunnan terveydensuojeluviranomainen valvoo pakattavan tai säiliöihin pantavan talousveden laatua näytteenottosuunnitelman mukaisesti, koska veden on täytettävä talousveden laatuvaatimukset pakkaushetkellä. Ruokavirasto on julkaissut [pakatun veden valvontaohjeen](#), jonka mukaan elintarvikevalvontaviranomainen valvoo veden pakkaamiseen liittyvää elintarviketoimintaa.

Jos elintarvikehuoneisto, jolla on oma vedenottamo, ryhtyy toimittamaan talousvettä loppukäyttäjille (esim. kotitalouksille tai toiselle yritykselle), pitää sen hakea toiminnalleen kunnan terveydensuojeluviranomaisen hyväksyntä eli hakea hyväksyntä talousvettä toimittavaksi laitokseksi. Jos elintarvikehuoneisto, jolla on oma vedenottamo, ryhtyy myymään vettä talousvettä toimittavalle laitokselle, siitä tulee lisäksi talousvettä toimittavalle laitokselle vettä toimittava laitos (tukkuvesilaitos) ja sen tulee hakea hyväksyntä toiminnalleen.

Jos talousvettä toimittava laitos toimittaa talousvettä elintarvikehuoneistolle, talousveden laadun valvonta sisältyy talousvettä toimittavan laitoksen ko. vedenjakelualueen valvontatutkimusohjelmaan. Elintarvikehuoneiston sisällä talousveden laadun valvonta kuuluu elintarvikehygieeniseen valvontaan ja se on otettava huomioon toiminnanharjoittajan omavalvontasuunnitelmassa.

Kunnan terveydensuojeluviranomainen voi tehdä päätöksen elintarvikehuoneiston veden laadun valvonnasta pienen talousvesiasetuksen mukaan silloin, kun vettä otetaan vedenkäyttäjän omilla laitteilla käytettäväksi elintarvikehuoneistossa ja kun elintarvikevalvontaviranomainen on vakuuttunut, ettei veden laatu heikennä valmiiden elintarvikkeiden terveydellistä laatua ja varmistanut, että vedenhankinta on otettu huomioon toiminnanharjoittajan elintarvikelain (297/2021) 15 §:n mukaisessa omavalvonnassa (liite 1).

Kunnan elintarvikevalvontaviranomainen voi varmistaa, ettei veden laatu heikennä valmiiden elintarvikkeiden terveydellistä laatua esimerkiksi tutkituttamalla talousveden laadun tai pyytämällä toiminnanharjoittajalta selvityksen tai selvittämällä itse, onko veden laadussa ongelmia. Toiminnanharjoittaja voi esittää myös muusta perustellusta syystä pienen talousvesiasetuksen soveltamista.

Jos toinen kiinteistö ottaa vettä omilla laitteillaan elintarvikehuoneiston vedenotamosta, se on yhteisessä käytössä oleva kaivo veden ottajan osalta.

Veden laadun vaikutusta valmiiden elintarvikkeiden turvallisuuteen voi arvioida ottamalla huomioon:

- Käytetäänkö vettä elintarvikkeen valmistukseen vai vain pintojen puhdistukseen
- Käytetäänkö vettä talousvetenä vai muuhun tarkoitukseen (peseytyminen, siivous, pyykinpesu)
- Ovatko käsiteltävät tuotteet pakattuja vai pakkaamattomia, käsitelläänkö helposti pilaantuvia elintarvikkeita vai ei ja ovatko valmiit elintarvikkeet sellaiseen syötäviä vai ei

Esimerkkejä mahdollisista elintarvikealan toiminnoista, joiden talousveden laadun valvontaan voidaan soveltaa pientä talousvesiasetusta:

- Kioski tai muu pakattuja elintarvikkeita myyvä myymälä

- Huoltoaseman kahvila, jossa ei valmisteta elintarvikkeita
- Pieni kahvila, grilli
- Leirintäalue, lomakylä, kurssikeskus tai leirikeskus
- Seurojentalot
- Pieni koulu, päiväkoti tai perhepäivähoito

3.2.5 Soveltaminen talousveteen, jota otetaan vedenkäyttäjän omilla laitteilla käytettäväksi julkisessa tai kaupallisessa toiminnassa

5) otetaan vedenkäyttäjän omilla laitteilla käytettäväksi julkisessa tai kaupallisessa toiminnassa lukuun ottamatta sellaisia tapauksia, joissa terveydensuojelulain (763/1994) 19 §:n mukaisen riskienhallinnan tulosten perusteella kunnan terveydensuojeluviranomainen on vakuuttunut, että vedestä ei aiheudu terveyshaittaa.

Talousvettä valvotaan suunnitelmallisessa valvonnassa talousvesiasetuksen mukaan, jos sitä otetaan vedenkäyttäjän omilla laitteilla käytettäväksi talousvetenä osana julkista tai kaupallista toimintaa (liite 1, [kappale 2.3.5](#)). TsL 18 a §:n mukaan toiminnanharjoittajan, joka ottaa talousvettä omilla laitteilla käytettäväksi osana julkista tai kaupallista toimintaa, on tehtävä kunnan terveydensuojeluviranomaiselle 13 §:ssä tarkoitettu ilmoitus (liite 2, [kappale 2.7](#) ja [kappale 5.1](#)). Ilmoituksessa esitetään soveltuvin osin terveydensuojeluasetuksen 8 §:ssä luetellut asiat. Näitä ovat esimerkiksi yhteystiedot, veden käyttäjien määrä, vedenlaatu, omavalvonta ja kuvaus varautumisesta häiriötilanteisiin.

Jos talousvettä toimittava laitos toimittaa julkisen tai kaupallisen toiminnan toiminnanharjoittajalle talousvettä omalla vedenjakelualueellaan, sisältyy julkisen ja kaupallisen toiminnan talousveden laadun valvonta talousvettä toimittavan laitoksen ko. vedenjakelualueen valvontatutkimusohjelmaan.

Kohteilla, joissa talousvettä otetaan vedenkäyttäjän omilla laitteilla käytettäväksi julkisessa tai kaupallisessa toiminnassa, tarkoitetaan esimerkiksi julkisen toiminnan osalta oman kaivon vettä käyttäviä kyläkouluja ja kaupallisen toiminnan osalta majoitushuoneistoja, jotka ottavat omilla laitteilla talousvettä. Tällainen voi olla myös esimerkiksi työpaikan oma vedenottamo, jonka vettä käyttää yli 50 henkilöä talousvetenä. Riskienhallinta on tärkeää näilläkin toiminnanharjoittajilla

ja niitä koskevat TsL19 §:ssä säädetty riskienhallinnan yleiset periaatteet ([kapale 2.8](#)). Vaarojen tunnistamisessa voi käyttää apuna [pienen vesihuoltolaitoksen tarkistuslistaa haavoittuvuuden arvioimiseksi](#).

Kunnan terveydensuojeluviranomainen merkitsee toiminnanharjoittajalle annettavaan todistukseen tai tarkastuskertomukseen, jos viranomainen päättää valvoa pienimuotoisessa julkisessa tai kaupallisessa toiminnassa käytettävää vettä talousvesiasetuksen (1352/2015) sijasta pienen talousvesiasetuksen (401/2001) mukaan (liite 1). Tällöin todistuksen liitteeksi pitää lisätä oikaisuvaa-timusohje.

Esimerkkejä mahdollisista pienimuotoisista (alle 50 käyttäjää) pienen talousvesiasetuksen mukaisista kaupallisen ja julkisen alan toiminnoista:

- Pieni koulu, päiväkoti tai perhepäivähoito
- Leirintäalue, lomakylä, kurssikeskus tai leirikeskus
- Virkistys- ja retkeilyalueilla sijaitsevat kaivot
- Majoitustoiminta, vuokramökit
- Seurojentalot

Taulukko 3. Talousvesiasetusten soveltaminen.

STM:n asetus 1352/2015	STM:n asetus 401/2001
toimitetaan vedenjakelualueelle $\geq 10 \text{ m}^3/\text{vrk}$ tai vähintään 50 käyttäjää	$< 10 \text{ m}^3/\text{vrk}$ toimittava laitos tai alle 50 käyttäjää. Katso kapaleen 3.2 kohta 1.

STM:n asetus 1352/2015	STM:n asetus 401/2001
Elintarvikehuoneisto, jolla oma vedenottamo tai omaa talousveden käsittelyä	Sellainen elintarvikehuoneisto, jolla oma vedenottamo tai omaa talousveden käsittelyä ja jonka osalta elintarvikevalvontaviranomainen on vakuuttunut, ettei veden laatu heikennä valmiiden elintarvikkeiden terveydellistä laatua ja vedenhankinta on otettu huomioon elintarvikelain mukaisessa omavalvonnassa.
Talousveden pakkaaminen	
Kaupallinen tai julkinen toiminta, jolla oma vedenottamo tai omaa talousveden käsittelyä	Kaupallinen ja julkinen toiminta, jolla oma vedenottamo tai omaa veden käsittelyä ja kunnan terveydensuojeluviranomainen on vakuuttunut TsL 19 §:n riskienarvioinnin tulosten perusteella, että talousvedestä ei aiheudu terveyshaittaa
Yksittäinen vedenottamo tai kaivo, josta otetaan vedenkäyttäjän omilla laitteilla kotitalouksien käyttöön keskimäärin vuodessa vähintään 10 kuutiometriä vuorokaudessa tai vähintään 50 henkilön tarpeisiin	Yksittäinen vedenottamo tai kaivo, jolla alle 50 käyttäjää ja vettä käytetään alle 10 m ³ / vrk

Talousvettä voidaan toimittaa omilla laitteilla myös muualta kuin omasta vedenottamosta kuten esimerkiksi talousvettä toimittavan laitoksen verkostosta. Tällainen toiminnanharjoittaja voi olla esimerkiksi toiminnanharjoittaja, joka järjestää talousveden saannin suurtahtumaan. Myös tällaisen toiminnanharjoittajan on tehtävä TsL 13 §:n mukainen ilmoitus ([kappale 5.1](#)).

Jos talousvettä, joka on tuotettu omasta vedenottamosta, esimerkiksi kyläkoulun omasta kaivosta, ja kaivon talousvettä käytetään toiminnanharjoittajalta vuokratussa tilassa samalla kiinteistöllä (esim. kyläkoulun ruokalassa, jossa eri

toiminnanharjoittaja), ei kyseessä ole talousvettä toimittava laitos vaan talousveden käyttö osana julkista tai kaupallista toimintaa. Jos toiminta on pienimuotoista, valvontaan voidaan soveltaa pientä talousvesiasetusta.

Jos talousvettä, joka on tuotettu omasta vedenottamosta, käytetään osana julkista tai kaupallista toimintaa (esim. kyläkoulu) ja talousvettä toimitetaan käytettäväksi toiselle tai usealle muulle kiinteistölle, kyseessä on talousvettä toimittava laitos, jonka toiminnalle on haettava TsL 18 §:n mukainen hyväksyntä ([kappale 5.2](#)). TsL 16 § määritelmän mukaan talousvettä toimittavalla laitoksella tarkoitetaan toiminnanharjoittajaa, joka toimittaa talousvettä jakeluverkossa tai muuten kuin tilapäisesti tankeista.

Jos toinen kiinteistö ottaa vettä omilla laitteillaan julkisen tai kaupallisen kohteen vedenottamosta, kyseessä on yhteisessä käytössä oleva kaivo veden ottajan osalta.

Jos talousvettä, joka on tuotettu omasta vedenottamosta, käytetään osana julkista tai kaupallista toimintaa ja sen tuottamaa talousvettä ryhdytään myymään talousvettä toimittavalle laitokselle, tulee toiminnanharjoittajasta lisäksi talousvettä toimittavalle laitokselle vettä toimittava laitos (tukkuvesilaitos) ja sen tulee hakea hyväksyntä toiminnalleen. Tällöinen voisi olla esimerkiksi suuri majoi-tuskiinteistö, joka myy talousvettä vesiosuuskunnalle.

Terveysturvallisuuslain 16 §:n mukaiseen talousveteen, jota yksittäiset taloudet käyttävät omaan vedenhankintaansa (talousvesikaivo), sovelletaan pienen talousvesiasetuksen (401/2001) 1 §:n 1 momentin kohtaa 3. Mikäli vuokrasuhteissa asuva saa talousvetensä yksityiskaivosta, vastaa vuokranantaja kaivosta ja sen vedenlaadusta, ellei vuokrasopimuksessa ole asiaa toisin sovittu. Vuokranantajan pitää huoneistoa vuokratessaan tiedottaa, millaista talousveden laatu on. Vuokraajalle on myös kerrottava, jos vedenlaatua ei ole tutkittu. Jos vuokraustoiminta on laajaa (esimerkiksi toimijalla Y-tunnus), on kyseessä talousveden käyttö osana kaupallista toimintaa, josta on ilmoitettava ([kappale 5.1](#)). Tällöin talousveden laatua on tutkittava viranomaisvalvonnassa säännöllisesti ([kappale 3.2.5](#)).

3.2.6 Soveltaminen rakennuksen vesilaitteistoon

2 § 2 momentti

Tätä asetusta sovelletaan sellaisen rakennuksen vesilaitteistoon:

- 1) *johon otetaan vettä vedenkäyttäjän omilla laitteilla ja jossa käytetään talousvettä tai lämmintä käyttövettä osana julkista tai kaupallista toimintaa terveydensuojelulain 18 a §:ssä tarkoitetulla vedenjakelualueella;*
- 2) *jota tai jonka osaa käytetään terveydensuojelulain 19 b §:ssä tarkoitettuna ensisijaisena tilana.*

Lukuun ottamatta sairaaloita ja terveyskeskuksia, kaikki ensisijaiset tilat kuuluvat terveydensuojelulain 13 §:n nojalla kunnan suunnitelmallisen terveydensuojelun valvontaan (terveydensuojelulain liite, [kappale 2.10](#)). Terveydensuojelulain mukainen säännöllinen valvonta koskee sairaaloissa ja vuodeosastollisissa terveyskeskuksissa vain rakennusten vesilaitteistojen riskienhallintaa.

3.3 Määritelmät 3 §

Tässä asetuksessa tarkoitetaan:

- A) *vedenkäyttölaitteilla astianpesukoneita, keittämiä, sellaisia koneita ja laitteita, joissa talousvesi joutuu kosketuksiin elintarvikkeiden kanssa, sekä muita vastaavia laitteita, joissa käytetään talousvettä;*
- B) *talousveden saastumisella talousveden mikrobiologisen, kemiallisen tai radioaktiivisen laadun muuttumista niin, että siitä voi aiheutua terveyshaittaa;*

TsL 17 §:n mukaan talousveden ja lämpimän käyttöveden on oltava terveydelle haitatonta ja tarkoitukseensa käyttökelpoista.

Talousveden saastumisella tarkoitetaan talousveden laadun muuttumista sellaiseksi, että siitä voi aiheutua terveydensuojelulain 1 §:ssä tarkoitettua terveyshaittaa väestölle tai yksilölle. Terveyshaitta voi aiheutua talousveden mikrobiologisen, kemiallisen tai radioaktiivisen laadun muuttumisen takia. Valviran [Toimintatavat talousveden laadun turvaamiseksi](#) –ohjeissa on koottu toimintaohjeita ja tietoa erilaisista häiriötilanteista, joissa talousvesi voi saastua.

- C) *häiriötilanteella yllättävää tai äkillistä tilannetta, joka voi aiheuttaa talousveden saastumista ja jonka hallinta voi edellyttää normaalista poikkeavaa johtamismallia ja viestintää;*

Häiriötilanne määritellään [Yhteiskunnan turvallisuusstrategiassa](#) (2.11.2017) uhaksi tai tapahtumaksi, joka vaarantaa yhteiskunnan elintärkeitä toimintoja tai

strategisia tehtäviä ja jonka hallinta edellyttää viranomaisten ja muiden toimijoiden tavanomaista laajempaa tai tiiviimpää yhteistoimintaa ja viestintää. Siten tilanteiden, jotka voivat aiheuttaa talousveden saastumista, lisäksi häiriötilanne on myös tilanne, jolloin talousveden toimittaminen on oleellisesti vaikeutunut tai estynyt kokonaan. Erityisesti paineettomassa verkostossa verkoston saastumisen riski on suuri. Normaalista poikkeavalla johtamismallilla ja viestinnällä tarkoitetaan toimintaa, jolloin talousvedessä on poikkeamia laatutavoitteissa tai vaatimuksissa ja esimerkiksi talousveden laadusta on tiedotettava. Tilanteen hoitaminen voi vaatia töiden uudelleen organisointia ja lisää resursseja.

D) häiriötilannesuunnitelmalla ohjeistusta, jonka avulla kunnan terveydensuojeluviranomainen varautuu häiriötilanteisiin terveydensuojelulain 8 §:n 1 momentissa tarkoitetulla tavalla yhteistyössä muiden viranomaisten, talousvettä toimittavan laitoksen ja sille vettä toimittavan laitoksen kanssa sekä sellaisten toiminnanharjoittajien kanssa, joiden toiminnasta voi aiheutua raakaveden tai talousveden saastumisen vaaraa tai joiden toiminnalle talousveden laadulla on erityisen suuri merkitys;

Talousvesiasetuksen 12 §:n mukaisella häiriötilannesuunnitelmalla tarkoitetaan ohjeistusta talousveteen liittyvien häiriötilanteiden aiheuttamien terveyshaittojen ennalta ehkäisemiseksi, selvittämiseksi ja poistamiseksi ([kappale 3.12](#) ja [kappale 3.13](#)). Tämä suunnitelma on osa TsL:n 8 §:n 1 momentissa tarkoitettua varautumista. Häiriötilannesuunnitelmalle ei ole esitetty muotovaatimuksia, vaan ohjeistus voi olla sen muotoista, mikä katsotaan tarkoituksenmukaisimmaksi. Hyvä ohjeistus kuvaa selkeästi ja konkreettisesti sen, mitä talousveden laadun kannalta oleellisissa, ennalta tunnistetuissa häiriötilanteissa kukakin toimija tekee ja mistä vastaa. Ohjeistuksen laatiminen esimerkiksi toimintakorttien muotoon on suositeltava esitystapa. [Toimintakortteja](#) on esitelty esimerkiksi Vesi-huoltopoolin julkaisussa [Vesihuoltolaitoksen opas häiriötilanteisiin varautumiseen](#).

E) enimmäisarvolla laatuvaatimusmuuttujan suurinta sallittua määrää tai pitoisuutta talousvedessä sekä laatutavoitemuuttujalle säädettyä suurinta arvoa talousvedessä;

Laatuvaatimusmuuttujan enimmäisarvolla tarkoitetaan mikrobiologisen, kemiallisen tai radioaktiivisuutta kuvaavan muuttujan suurinta sallittua määrää tai pitoisuutta talousvedessä.

Laatutavoitemuuttujan arvolla tarkoitetaan tavoitetta, johon on pyrittävä, jotta talousvesi täyttää TsL:n 17 §:n 1 momentissa säädetyn vaatimuksen ([kappale](#)

[2.3](#)). Vaatimuksen mukaan talousvetenä käytettävän veden on oltava terveydelle haitatonta ja tarkoitukseensa käyttökelpoista. Talousvesi ei saa aiheuttaa esimerkiksi rakennuksen vesilaitteiston eikä vedenkäyttölaitteiden haitallista syöpymistä ja värjäytymistä. TsL 17 b §:n 1 momentin mukaan veden käsittelyssä käytettävät kemikaalit tai suodatinaineet taikka veden otossa, käsittelyssä, varastoinnissa, toimituksessa tai rakennuksen vesilaitteistossa käytettävät materiaalit tai tuotteet eivät saa heikentää talousveden tai lämpimän käyttöveden laatua siten, että 17 §:ssä säädettyjen laatuvaatimusten täyttyminen vaarantuu. Kemikaalit, suodatinaineet, materiaalit tai tuotteet eivät saa myöskään vaikuttaa haitallisesti veden väriin, hajuun tai makuun, lisätä mikrobien kasvua vedessä eikä niistä saa päästä liukenemaan veteen vieraita aineita suurempina määrinä kuin niiden käyttötarkoituksen mukaan on tarpeellista. Hajulle, maulle, värille ja sameudelle on asetettu laatuavoitteen arvoksi ja yksiköksi ”ei epätavallisia muutoksia ja käyttäjien hyväksyttävissä”.

F) veden juoksuttamisella kylmän veden laskemista vesipisteestä tasaisella virtaamalla siten, että vesi vaihtuu rakennuksen vesilaitteistosta ja veden lämpötila vakiintuu;

Nikkeli-, kupari- ja lyijypitoisuuden tutkimista varten otetaan 1 litran näyte, kun kylmää vettä on valutettu 2–5 sekuntia (talousvesiasetuksen liite II: 1.2 Näytteenoton erityisvaatimukset, [kappale 3.9.4](#)). Tätä muutaman sekunnin valuttamista ei katsota veden juoksuttamiseksi. Muutkin metallit voi tutkia samasta näytteestä. Muut metallit voi tutkia myös juoksutetusta näytteestä, joka otetaan, kun veden lämpötila on vakiintunut. Veden lämpötilan vakiintumiseen kuluva aika on kiinteistökohtaista ja riippuu näytteenoton ajankohdasta. Siihen vaikuttaa esimerkiksi se, onko kiinteistössä käytetty talousvettä.

G) valvontatutkimusohjelmalla kunnan terveydensuojeluviranomaisen viranomaisvalvontaa koskevaa suunnitelmaa.

Valvontatutkimusohjelmasta säädetään tarkemmin talousvesiasetuksen 6 §:ssä ja sitä käsitellään [kappaleessa 3.6](#). Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on huolehdittava siitä, että talousvettä toimittavalle laitokselle laaditaan valvontatutkimusohjelma. Valvontatutkimusohjelman laatimiseksi talousvettä toimittava laitos tekee kunnan terveydensuojeluviranomaiselle ehdotuksen ohjelman sisällöstä. Ohjelma laaditaan yhteistyössä kunnan terveydensuojeluviranomaisen, talousvettä toimittavan laitoksen ja sille mahdollisesti vettä toimittavan laitoksen kesken.

3.4 Talousveden laatuvaatimukset ja -tavoitteet 4 §

4 § 1 ja 2 momentit

Talousvedessä ei saa olla pieneliöitä, loisia tai mitään aineita sellaisina määrinä tai pitoisuuksina, joista voi aiheutua terveydensuojelulain 1 §:n 2 momentissa tarkoitettua terveyshaittaa. Talousveden on täytettävä liitteen I taulukoissa 1–3 säädetty laatuvaatimukset.

Pulloihin tai säiliöihin pakattavaan lähdeveteen sovelletaan kuitenkin 1 momentissa säädetystä poiketen taulukon 1 mikrobiologisten laatuvaatimusten asemesta luontaisten kivennäisvesien hyödyntämisestä ja markkinoille saattamisesta annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä (2009/54/EY) luontaiselle kivennäisvedelle säädettyjä mikrobiologisia laatuvaatimuksia.

Talousveden laadun säännöllisellä valvonnalla kunnan terveydensuojeluviranomainen varmistaa, että talousveden laatu on talousvesiasetuksen vaatimusten mukaista. Lisätutkimuksia on tehtävä aina, kun tarve vaatii tai on selvittävä, liittyykö veden laadun heikkenemiseen terveyshaittoja. TsL 17 §:n mukaan talousvettä toimittava laitos vastaa siitä, että toimitettu vesi on terveydelle haitatonta siinä kohdassa, jossa kiinteistön tonttivesijohto on liitetty laitoksen vesijoh-toverkostoon ([kappale 2.3](#)).

Talousveden laadun säännöllisessä valvonnassa uusintatutkimuksella voidaan korvata alkuperäinen tutkimustulos vain kemiallisten laatuvaatimusten osalta (taulukko 4), josta on säädetty talousvesiasetuksen 17 §:n 2 momentissa ([kappale 3.14.2](#)). Mikrobiologisen laatuvaatimuksen tutkimustulosta ei voi korvata uusintanäytteen tuloksella. Näytteen voi ottaa uudestaan ainoastaan silloin, jos laboratorioon tullessa näytteenottolomakkeessa on merkintä epätavanomaisesta tapahtumasta kuten, että korkki putosi maahan, näyteastiassa oli likaa tai laboratorio ilmoittaa tutkimusvirheestä. Laatutavoitteiden tuloksia ei voi korvata talousveden laadun raportoinnissa.

Taulukko 4. Vain kemiallisten laatuvaatimusten tuloksia voi korvata uusintanäytteen tuloksella.

	Mikrobiologinen laatuvaatimus	Kemiallinen laatuvaatimus	Radioaktiivinen laatuvaatimus	Mikrobiologinen laatuvaate	Muut laatuvaatimet
Korvaaminen uusintanäytteen tuloksella	*	X			

* Näytteen voi ottaa uudestaan ainoastaan, jos laboratorio ilmoittaa tutkimusvirheestä tai laboratorioon tullessa näytteenottolomakkeessa on merkintä epätavanomaisesta tapahtumasta kuten, että korkki putosi maahan tai että näyteastiassa oli likaa.

3.4.1 Laatuvaatimukset

Talousveden mikrobiologista laatua valvotaan indikaattorimikrobien avulla. Koska varsinaisia taudinaiheuttajia tutkitaan vedestä vain epäiltäessä saastumista tai häiriötilanteen aikana, ei taudinaiheuttajamikrobeille ole säädetty enimmäisarvoja. Yleinen vaatimus on, että talousvesi ei saa sisältää taudinaiheuttajia määrinä, jotka aiheuttavat terveyshaittaa. Käytännössä jo havainto taudinaiheuttajamikrobista, kuten esimerkiksi noroviruksesta talousvedessä riittää päätelemään, että talousvedestä voi aiheutua veden käyttäjille terveydellistä haittaa. Laatuvaatimusten lisäksi talousvesiasetus edellyttää, ettei talousvedessä esiinny muitakaan aineita, pieneliöitä tai loisia sellaisina määrinä tai pitoisuuksina, joista voi olla haittaa ihmisten terveydelle.

Ihmiselle turvallista talousveden laatua määriteltäessä lähtökohtana on, että talousveden käyttö tavanomaisina määrinä ei aiheuta haittaa terveydelle. Talousvedessä esiintyvien, ihmisille haitallisten aineiden, enimmäisarvot asetetaan tällä perusteella. Enimmäisarvoja määriteltäessä on käytetty varmuusmarginaaleja, joiden tarkoituksena on ottaa huomioon yksilöiden väliset herkkyyserot ja kohtuulliset vaihtelut vedenkulutuksessa. Toisaalta esimerkiksi fluoridin osalta terveyssyistä ei ole tarpeen pyrkiä huomattavasti enimmäisarvoa pienempään pitoisuuteen.

Valvontatutkimusten suunnittelussa ja tulosten tulkinnassa voidaan soveltaa [WHO:n enimmäissuosituspitoisuuksia](#) eräille terveydelle haitallisille aineille, joita

asetus ei sisällä. Jos haitalliselle aineelle ei ole terveysperusteista enimmäisarvoa, siihen liittyvä terveyshaitta ja -riski on arvioitava yksityiskohtaista riskinarviomenettelyä käyttäen asiantuntijoiden toimesta. [Riskinarviointia](#) on kuvattu THL:n verkkosivulla ja julkaisussa Metallikaivosalueiden ympäristöriskin arviointiosaamisen kehittäminen: [MINERA](#) -hankkeen loppuraportti. Terveyshaittaa arvioitaessa on tiedettävä altistuminen, haitallisen aineen vaarallisuus ja pituus. Laskelmissa otetaan huomioon suun kautta juotu ja ruuan mukana nautittu tilavuus. Haitallinen aine voi aiheuttaa terveyshaittaa myös jo pesuvetenä käytettäessä tai hengitettävän ilman välityksellä esimerkiksi suihkun aikana. Mahdollisen terveyshaitan lisäksi on selvitettävä yhteistyössä muiden viranomaisten ja asiantuntijoiden kanssa haitallisen aineen lähde, kuten onko aine pilaantuneesta maaperästä tai liukeneeko aine putkimateriaalista. Osa haitallisista aineista voi liueta verkostoveteen muoviputkien läpi. Aineiden kulkeutuminen ja hajoaminen maaperässä on erilaista ja osa aineista liikkuu maaperästä pohjaveteen helposti. Pilaantumisen laajuuden ja keston arviointia helpottaa, jos tiedetään, paljonko haitallista ainetta on levinnyt ympäristöön. Ympäristöön päätyvistä haitallisista aineista on kerrottu ympäristöhallinnon [Kemikaalien ympäristöriskit](#) -verkkosivuilla.

Paikallisista tekijöistä, riskinarvioinnista ja riskien hallinnasta riippuen voi olla tarpeen selvittää talousvedestä myös muita kuin talousvesiasetuksen liitteessä I mainittuja muuttujia, jotta veden turvallisuus pystyttäisiin varmistamaan. Mahdollisten lisämääritysten tarve on selvitettävä kussakin tapauksessa erikseen. Paikallisia tekijöitä ovat esimerkiksi poikkeuksellinen raakaveden laatu tai käsittelymenetelmä, epäily haitta-aineiden kulkeutumisesta raakaveteen, vesijohtoverkon sekä vedenjakeluverkon kunto ja materiaalit, vedenottamon haavoittuva sijainti ja sellaisten toimintojen tai laitosten sijaitseminen pohjavesialueella, joiden toiminta voi vaikuttaa raakaveden tai talousveden laatuun.

Terveydensuojelulain 2 §:n mukaan elinympäristöön vaikuttavan toiminnan harjoittajan on tunnistettava toimintansa terveyshaittaa aiheuttavat riskit ja seurattava niihin vaikuttavia tekijöitä (omavalvonta). Toimintaa on harjoitettava siten, että terveyshaittojen syntyminen mahdollisuuksien mukaan estyy. Tämä säännös koskee kaikkia TsL:n nojalla valvottavia kohteita. TsL:n 20 §:n mukaan kunnan terveydensuojeluviranomainen voi tarvittaessa asettaa toiminnanharjoittajalle talousveden laatua koskevia tarkkailuvelvoitteita ([kappale 2.11.4](#)).

3.4.1.1 Mikrobiologiset laatuvaatimukset

Talousvesiasetuksen liite I:

Taulukko 1. Talousveden mikrobiologiset laatuvaatimukset

Muuttuja	Enimmäisarvo ja yksikkö	Huomautukset
<i>Escherichia coli</i>	0 pmy / 100 ml	(1)
Suolistoperäiset enterokokit	0 pmy / 100 ml	(1)

Mikrobiologisia laatuvaatimuksia koskevat huomautukset:

- 1) Pullotettavan ja säiliöihin pakattavan talousveden enimmäisarvo ja yksikkö ovat 0 pmy / 250 ml.

Talousvedessä ei saa olla pieneliöitä tai loisia, jotka voivat aiheuttaa terveyshaittaa veden käyttäjille. Haitallisilla pieneliöillä ja loisilla tarkoitetaan kaikkia vedessä mahdollisesti esiintyviä bakteereja, viruksia, alkueläimiä, matoja ym., jotka voivat aiheuttaa terveyshaittaa. TsL 17 §:n mukaan talousveden on oltava terveydelle haitatonta ([kappale 2.3](#)).

Todennäköisimmät terveyshaitat aiheutuvat ihmisen ja tasalämpöisten eläinten suolistoperäisten mikrobien (bakteerit, virukset, alkueläimet) leviämisestä veden välityksellä. Mahdollisia veden välityksellä leviäviä suolistoperäisiä taudinaiheuttajia on olemassa useita kymmeniä. Koska kaikkien mahdollisten taudinaiheuttajien etsiminen talousvedestä ei ole mahdollista eikä järkevää, talousveden mikrobiologisten laatuvaatimusten täyttymisen valvonta perustuu suolistoperäistä saastumista osoittavien indikaattoribakteerien tutkimiseen. Indikaattoribakteerien esiintyminen vedessä on osoitus suolistoperäisestä saastumisesta, jolloin on olemassa riski suolistoperäisten taudinaiheuttajien esiintymiselle. Jos näytteessä on *Escherichia coli* -bakteereja tai enterokokkeja, kunnan terveydensuojeluviranomaisen pitää yhdessä talousvettä toimittavan laitoksen kanssa selvittää syy bakteerien esiintymiseen ja ryhtyä välittömästi toimenpiteisiin terveyshaittojen ehkäisemiseksi ([Toimintatavat talousveden laadun turvaamiseksi – tautia aiheuttavat mikrobit](#)).

Talousvesiasetuksen liitteen I taulukossa 1 on esitetty talousveden mikrobiologiset laatuvaatimukset. Talousvesi ei saa sisältää *Escherichia coli* -bakteeria (*E. coli* –bakteeri) eikä enterokokkeja 100 ml:n näytteessä. *E. coli* -bakteerin ja enterokokkien määrittämismenetelmiä on käsitelty soveltamisohjeen osassa II.

Pullotettavan ja säiliöihin pakattavan talousveden *Escherichia coli* -bakteerien ja suolistoperäisten enterokokkien enimmäisarvo ja yksikkö ovat 0 pmy / 250 ml. Pakattuja vesiä valvotaan maa- ja metsätalousministeriön asetuksen 166/2010 mukaan. Sen 10 §:n mukaan pakatun talousveden on pakkaushetkellä ([kappale 2.3.3](#) ja [kappale 3.2.2](#)) ja markkinoinnin aikana täytettävä talousvesiasetuksessa veden kemialliselle ja mikrobiologiselle laadulle asetetut vaatimukset. Ruokavirasto on antanut ohjeen [pakattujen vesien valvonnasta](#).

Koska vesi ei ole suolistoperäisten taudinaiheuttajamikrobien eikä indikaattoribakteerien luontainen kasvuympäristö, mikrobit alkavat kuolla veteen joutuaan. Laatuvaatimuksina käytetyt suolistoperäiset indikaattoribakteerit saattavat tuhoutua vesiympäristössä nopeammin kuin taudinaiheuttajamikrobit. Indikaattoribakteerit kuolevat myös helpommin klooridesinfioinnin vaikutuksesta kuin monet taudinaiheuttajamikrobit. Tästä syystä Suomessa ja muuallakin maailmassa on havaittu vesivälitteisiä epidemioita, vaikka vedestä ei ole kyetty osoittamaan indikaattoribakteereita. Talousveden saastumistilanteen tai epidemian aikana veden desinfiointia onkin jatkettava niin kauan, että talousveden lisäksi myös jakeluverkosto puhdistuu. Indikaattorimikrobien lisäksi talousvedestä on syytä tutkia niitä taudinaiheuttajamikrobeja, joita saastuneessa talousvedessä epäillään olevan tai joiden epäillään aiheuttaneen talousvesivälitteisen epidemian. Norovirukset ja kampylobakteerit ovat aiheuttaneet eniten vesivälitteisiä epidemioita Suomessa. Keittokehotus voidaan purkaa vasta kun lisänäytteiden avulla on voitu osoittaa talousveden laadun olevan turvallista ja täyttävän sille asetetut laatuvaatimukset.

Epidemian syntymiseen riittää lyhytaikainenkin vedenlaatuhäiriö, jonka tapahtuminen juuri näytteenottohetkellä on epätodennäköistä. Edes oikein ajoitettu näytteenotto ei takaa saastumisen havaitsemista, sillä indikaattoribakteerit ovat saattaneet tuhoutua ennen taudinaiheuttajia. Yleensä epidemiat tulevatkin ilmi sairastumisten kautta. Mahdollisten häiriötilanteiden tunnistaminen ja laitoksen tehokas omavalvonta ovat avainasemassa talousveden laatumuutosten nopeassa havaitsemisessa.

3.4.1.2 Kemialliset laatuvaatimukset

Talousvesiasetuksen liite I:

Taulukko 2. Talousveden kemialliset laatuvaatimukset

<i>Muuttuja</i>	<i>Enimmäis- arvo ja yksikkö</i>	<i>Huomautukset</i>
<i>2.1 Pääosin raakavedestä peräisin olevat muuttujat</i>		(A)
<i>Arseeni</i>	<i>10 µg/l</i>	
<i>Bentseeni</i>	<i>1,0 µg/l</i>	
<i>Boori</i>	<i>1,5 mg/l</i>	
<i>1,2-dikloorietaani</i>	<i>3,0 µg/l</i>	
<i>Elohopea</i>	<i>1,0 µg/l</i>	
<i>Fluoridi</i>	<i>1,5 mg/l</i>	
<i>Nitraatti (NO₃⁻)</i>	<i>50 mg/l</i>	(1)
<i>Seleeni</i>	<i>20 µg/l</i>	
<i>Syanidit</i>	<i>50 µg/l</i>	
<i>Tetrakloorieteeni ja trikloorieteeni yhteensä</i>	<i>10 µg/l</i>	
<i>Torjunta-aineet</i>	<i>0,10 µg/l</i>	(2 ja 3)
<i>Torjunta-aineet yhteensä</i>	<i>0,50 µg/l</i>	(2 ja 4)
<i>Uraani</i>	<i>30 µg/l</i>	
<i>Mikrokystiini-LR</i>	<i>1,0 µg/l</i>	(5)

<i>Muuttuja</i>	<i>Enimmäis- arvo ja yksikkö</i>	<i>Huomautukset</i>
<i>PFAS-aineiden summa</i>	<i>0,10 µg/l</i>	<i>(6)</i>
<i>2.2 Desinfioinnin sivutuotteet</i>		<i>(B)</i>
<i>Bromaatti</i>	<i>10 µg/l</i>	<i>(7)</i>
<i>Haloetikkahapot</i>	<i>60 µg/l</i>	<i>(8)</i>
<i>Kloraatti</i>	<i>0,25 mg/l</i>	<i>(9)</i>
<i>Kloriitti</i>	<i>0,25 mg/l</i>	<i>(9)</i>
<i>Trihalometaanit yhteensä</i>	<i>100 µg/l</i>	<i>(7 ja 10)</i>
<i>2.3 Pääosin vedenkäsittelykemikaaleista ja verkostomateriaaleista peräisin olevat muuttujat</i>		
<i>pH</i>	<i>9,5</i>	<i>(B ja 11)</i>
<i>Akryyliamidi</i>	<i>0,10 µg/l</i>	<i>(C tai D)</i>
<i>Epikloorihydriini</i>	<i>0,10 µg/l</i>	<i>(C tai D)</i>
<i>Vinyylikloridi</i>	<i>0,50 µg/l</i>	<i>(C tai D)</i>
<i>Polysykliset aromaattiset hiilivedyt yhteensä</i>	<i>0,10 µg/l</i>	<i>(D ja 12)</i>
<i>Bentso(a)pyreeni</i>	<i>0,010 µg/l</i>	<i>(D)</i>
<i>2.4 Muuttujat, joihin rakennuksen vesilaitteisto voi vaikuttaa merkittävästi</i>		<i>(D)</i>
<i>Antimoni</i>	<i>10 µg/l</i>	

<i>Muuttuja</i>	<i>Enimmäis- arvo ja yksikkö</i>	<i>Huomautukset</i>
<i>Bisfenoli-A</i>	<i>2,5 µg/l</i>	
<i>Kadmium</i>	<i>5,0 µg/l</i>	
<i>Kromi</i>	<i>25 µg/l</i>	
<i>Kupari</i>	<i>2,0 mg/l</i>	
<i>Lyijy</i>	<i>5 µg/l</i>	
<i>Nikkeli</i>	<i>20 µg/l</i>	
<i>Nitriitti (NO₂⁻)</i>	<i>0,50 mg/l</i>	<i>(1)</i>

Näytteenottoa koskevat huomautukset

- A) Kaikkien pääosin raakavedestä peräisin olevien muuttujien pitoisuus voidaan tutkia vaatimusten täyttymiskohdan sijasta raakavedestä, vedenkäsittelylaitokselta lähtevästä vedestä tai vedenjakeluverkostosta.*
- B) Kaikkien desinfioinnin sivutuotteiden pitoisuus ja pH-arvo voidaan tutkia vaatimusten täyttymiskohdan sijasta vedenkäsittelylaitokselta lähtevästä vedestä tai vedenjakeluverkostosta.*
- C) Muuttujan pitoisuus vedessä määritetään laskemalla. Pitoisuus lasketaan veden kanssa kosketuksissa olevasta polymeeristä tuoteselosteen mukaan enimmillään irtoavasta tai liukenevasta määrästä. Jos muuttuja mitataan vedestä, enimmäispitoisuutena pidetään Maailman terveysjärjestön terveysperusteista raja-arvoa, jotka ovat akryyliamidille 0,50 µg/l, epikloorihydriinille 0,40 µg/l ja vinyylidikloridille 0,30 µg/l.*
- D) Kaikkien sellaisten muuttujien, joihin rakennuksen vesilaitteisto voi vaikuttaa merkittävästi, pitoisuus on tutkittava vaatimusten täyttymiskohdasta.*

Muut huomautukset

- 1) Nitriitin enimmäisarvo vedenkäsittelylaitokselta lähtevässä vedessä on 0,10 mg/l. Nitraattipitoisuus/50 + nitriittipitoisuus/3 ei saa ylittää arvoa 1.*
- 2) Tarkoitettut yhdisteet ovat orgaanisia hyönteis-, rikkaruoho-, sieni-, ankerois-, punkki-, levä- ja jyrsijämyrkkyjä, orgaanisia limantorjunta-aineita sekä muita vastaavia yhdisteitä ja niiden ihmisten terveyden kannalta merkityksellisiä aineenvaihduntatuotteita. Torjunta-aineen aineenvaihduntatuotetta pidetään merkityksellisenä, jos on syytä katsoa, että sillä on emoaineeseensa verrattavia luontaisia ominaisuuksia torjunta-ainekäyttöön tarkoitetun vaikutuksen osalta tai jos se itse voi aiheuttaa terveyshaittaa talousveden välityksellä.*
- 3) Aldriinin, dieldriinin, heptakloorin ja heptaklooriepoksidin enimmäisarvo on 0,030 µg/l*
- 4) Muuttujalla tarkoitetaan kaikkien sellaisten seurannassa havaittujen yksittäisten torjunta-aineiden ja niiden merkityksellisten aineenvaihduntatuotteiden, joiden pitoisuus on ilmaistu määrällisesti, yhteenlaskettua summaa. Jos torjunta-aineiden ei-merkityksellisten aineenvaihduntatuotteiden yhteenlaskettu summa ylittää arvon 10 µg/l, ne on otettava huomioon terveydensuojelulain 19 ja 19 a §:ssä tarkoitetussa riskienhallinnassa.*
- 5) Muuttuja on tutkittava ainoastaan, jos riskinarvioinnin perusteella on todennäköistä, että raakavedessä esiintyy syanobakteerien massaesiintymiä. Mikrokystiini-LR:n sijasta voidaan määrittää mikrokystiinien kokonaispitoisuus.*
- 6) Muuttujalla tarkoitetaan seuraavien yhdisteiden pitoisuuksien summaa:*
 - Perfluorobutaanihappo (PFBA)*
 - Perfluoropentaanihappo (PFPA)*
 - Perfluoroheksaanihappo (PFHxA)*
 - Perfluoroheptaanihappo (PFHpA)*
 - Perfluoro-oktaanihappo (PFOA)*
 - Perfluorononaanihappo (PFNA)*

- Perfluorodekaanihappo (PFDA)
- Perfluoroundekaanihappo (PFUnDA)
- Perfluorododekaanihappo (PFDoDA)
- Perfluorotridekaanihappo (PFTrDA)
- Perfluorobutaanisulfonihappo (PFBS)
- Perfluoropentaanisulfonihappo (PFPS)
- Perfluoroheksaanisulfonihappo (PFHxS)
- Perfluoroheptaanisulfonihappo (PFHpS)
- Perfluoro-oktaanisulfonihappo (PFOS)
- Perfluorononaanisulfonihappo (PFNS)
- Perfluorodekaanisulfonihappo (PFDS)
- Perfluoroundekaanisulfonihappo
- Perfluorododekaanisulfonihappo
- Perfluorotridekaanisulfonihappo

- 7) Desinfiointitehoa vaarantamatta on pyrittävä mahdollisuuksien mukaan tätä alempaan pitoisuuteen.
- 8) Muuttujalla tarkoitetaan seuraavien yhdisteiden summaa: monokloori-, dikloori- ja trikloorietikkahappo, mono- ja dibromietikkahappo. Muuttuja tutkitaan ainoastaan silloin, kun talousvedeksi tarkoitetun veden desinfiointiin käytetään menetelmiä, jotka voivat muodostaa haloetikkahappoja.
- 9) Jos talousvedeksi tarkoitetun veden desinfiointiin käytetään kloraattia tai klooriä muodostavaa desinfiointimenetelmää, erityisesti klooridioksidia, muuttujan enimmäisarvo on 0,70 mg/l. Desinfiointitehoa vaarantamatta on kuitenkin pyrittävä tätä pienempään pitoisuuteen.

10) Tarkoitettut yhdisteet ovat kloroformi, bromoformi, dibromikloorimetaani ja bromidikloorimetaani.

11) pH:n laatuvaoitteesta säädetään tämän liitteen taulukossa 4.

12) Tarkoitettut yhdisteet ovat bentso(b)fluoranteeni, bentso(k)fluoranteeni, bentso(ghi)-peryleeni ja indeno-(1,2,3cd)-pyreeni.

Talousveden laadulle annetut kemialliset laatuvaatimukset on esitetty talousvesiasetuksen liitteen I taulukossa 2. Kemiallisia enimmäisarvoja johdettaessa on käytetty turvallisuuskertoimia, joiden tarkoituksena on varmistaa, ettei talousveden keskimääräistä suuremmastakaan käytöstä aiheudu terveyshaittaa. Enimmäisarvon lyhytaikainen, lievä ylittyminen ei aiheuta välitöntä terveyshaittaa. Toimiin veden laadun parantamiseksi on kuitenkin ryhdyttävä viipymättä. Torjunta-aineille säädetty enimmäisarvot on asetettu geneeriseltä pohjalta suojelemaan torjunta-aineilta yleisellä tasolla. Muitakaan haitallisia aineita kuin asetuksessa mainittuja muuttujia ei saa olla talousvedessä terveydelle haitallisina pitoisuuksina. Jos tällaisia aineita löydetään, niiden haitallisuus terveydelle ja veden käyttökelpoisuudelle selvitetään tapauskohtaisesti. Eri aineiden esiintymistä talousvedessä ja enimmäisarvojen perusteita on käsitelty soveltamisohjeen osassa II.

Kemiallisten laatuvaatimusten poikkeamat on tarkistettava uusintanäytteellä (talousvesiasetus 17 §), joka on otettava välittömästi poikkeaman tultua ilmi ([kappale 3.14.2](#)). Tällöin tarkistetaan, ettei enimmäisarvoa suurempi pitoisuus johtunut esimerkiksi näytteen ottamisesta tapahtuneesta kontaminaatiosta tai analysointivirheestä. Jos uusintanäytteen tulos täyttää laatuvaatimuksen, talousveden laadun voidaan arvioida olevan kunnossa ja säännöllisen valvonnan raportoinnissa voidaan korvata alkuperäinen tulos uusintanäytteen tuloksella (taulukko 4).

Talousvesiasetuksessa on annettu laatuvaatimukset yleisimmille terveyteen vaikuttaville muuttujille ja muuttujien enimmäisarvot ovat sitovia. Menetelmän mittausepävarmuutta ei oteta huomioon arvioitaessa muuttujan tuloksen poikkeamaa sen enimmäisarvosta tai toimenpiderajasta (talousvesiasetus 11 §, [kappale 3.11.3](#)). Esimerkiksi elohopean laatuvaatimus on 1,0 µg/l, jolloin pitoisuus 1,1 µg/l ei täytä elohopeapitoisuudelle asetettua enimmäisarvoa, vaikka mittausepävarmuus olisi 30 %.

Talousvesiasetuksen mukainen säännöllisen valvonnan velvoite kohdistuu pääosin paikkaan, jossa vesi otetaan käyttäjän vesihanasta. Tätä kutsutaan vaatimusten täyttymiskohdaksi ([kappale 2.3](#) ja sen alakappaleet). Talousvesiasetuksen liitteen I taulukon 2 huomautuksiin on merkitty kirjaimilla (A, B, C tai D), mistä muuttuja voidaan tutkia. A-kirjaimella on merkitty pääosin raakavedestä peräisin olevat muuttujat, jotka voidaan tutkia näytteestä, joka on otettu raakavedestä, vedenkäsittelylaitokselta lähtevästä vedestä tai vedenjakeluverkostosta. Esimerkiksi torjunta-aineiden osalta voi olla mahdollista hyödyntää ympäristöhallinnon seurantatuloksia.

B-kirjaimella merkittyjä desinfioidin sivutuotteita ja pH-arvoa voidaan tutkia käyttäjän vesihanakan sijasta myös vedenkäsittelylaitokselta lähtevästä vedestä tai vedenjakeluverkostosta. Desinfioidin sivutuotteita kuvaavat muuttujat ovat bromaatti, haloetikkahapot, kloraatti, kloriitti ja trihalometaanit.

C-kirjaimella on merkitty muuttujat, joiden pitoisuus määritetään laskemalla. Pitoisuus lasketaan veden kanssa kosketuksissa olevasta polymeeristä (apukoagulantit, muovit, pinnoitteet) tuoteselosteen mukaan enimmillään irtoavasta tai liukenevasta määrästä. Akryyliamidia käytetään lähinnä tietyissä saostuksen eli flokkauksen apuaineissa (polymeereissä) ja sen pitoisuutta voidaan säädellä polymeeriannoksen perusteella. Jos muuttuja tämän lisäksi mitataan vedestä, akryyliamidin enimmäispitoisuus on 0,50 µg/l, epikloorihydriini 0,40 µg/l ja vinyylidikloridin 0,30 µg/l. Tällöin akryyliamidi, epikloorihydriini ja vinyylidikloridi tutkitaan näytteestä, joka otetaan käyttäjän hanasta eli vaatimusten täyttymiskohdasta.

D-kirjain tarkoittaa, että talousvesinäyte otetaan käyttäjän vesihanasta.

Lähtevän veden nitriitti sekä nitraatin ja nitriitin summa

Talousvesiasetuksen liite I, Taulukko 2. Muut huomautukset

- 1) *Nitriitin enimmäisarvo vedenkäsittelylaitokselta lähtevässä vedessä on 0,10 mg/l. Nitraattipitoisuus/50 + nitriittipitoisuus/3 ei saa ylittää arvoa 1.*

Talousvesiasetuksen liitteen I taulukon 2 huomautuksen 1 mukaan nitriitin enimmäispitoisuus vedenkäsittelylaitokselta lähtevässä vedessä on 0,10 mg/l. Nitriitti on tutkittava jaksottaisessa seurannassa siis sekä lähtevästä vedestä että vaatimusten täyttymiskohdasta eli käyttäjän hanasta. Lähtevän veden nitriitin tutkiminen on kirjattava viranomaisvalvonnan näytteenottosuunnitelmaan. Tutkimus on

suoritettava Ruokaviraston hyväksymässä laboratoriossa akkreditoidulla menetelmällä kuten muutkin näytteet. Näytteen voi ottaa vain talousvesiasetuksen 9 §:n mukainen pätevä näytteenottaja. Nitraattipitoisuus/50 + nitriittipitoisuus/3 ei saa olla enemmän kuin 1. Summalaskussa nitriittipitoisuus on tutkittava käyttäjän hanasta otetusta näytteestä ja nitraattipitoisuus voidaan tutkia raakavedestä, lähtevästä vedestä, verkostosta tai käyttäjän hanasta otetavasta näytteestä.

Torjunta-aineet

Talousvesiasetuksen liite I, Taulukko 2. Muut huomautukset

- 2) Tarkoitettut yhdisteet ovat orgaanisia hyönteis-, rikkaruoho-, sieni-, ankerois-, punkki-, levä- ja jyr sijämyrkkijä, orgaanisia limantorjunta-aineita sekä muita vastaavia yhdisteitä ja niiden ihmisten terveyden kannalta merkityksellisiä aineenvaihduntatuotteita. Torjunta-aineen aineenvaihduntatuotetta pidetään merkityksellisenä, jos on syytä katsoa, että sillä on emoaineeseensa verrattavia luontaisia ominaisuuksia torjunta-ainekäyttöön tarkoitetun vaikutuksen osalta tai jos se itse voi aiheuttaa terveyshaittaa talousveden välityksellä.*
- 3) Aldriinin, dieldriinin, heptakloorin ja heptaklooriepoksidin enimmäisarvo on 0,030 µg/l.*
- 4) Muuttujalla tarkoitetaan kaikkien sellaisten seurannassa havaittujen yksittäisten torjunta-aineiden ja niiden merkityksellisten aineenvaihduntatuotteiden, joiden pitoisuus on ilmaistu määrällisesti, yhteenlaskettua summaa. Jos torjunta-aineiden ei-merkityksellisten aineenvaihduntatuotteiden yhteenlaskettu summa ylittää arvon 10 µg/l, ne on otettava huomioon terveydensuojelulain 19 ja 19 a §:ssä tarkoitetussa riskienhallinnassa.*

Torjunta-aineet ja niiden aineenvaihduntatuotteet ovat laaja joukko aineita, joiden terveydelliset haittavaikutukset ovat hyvin erilaisia. Yksittäisen torjunta-aineen aineenvaihduntatuotteen merkityksellisyyteen tai ei-merkityksellisyyteen ei voida antaa yksiselitteistä vastausta, vaan asia on ratkaistava tapauskohtaisesti asiantuntija-arvioinnilla. Useimmiten ei-merkityksellisiä aineenvaihduntatuotteita ei kuitenkaan analysoida vesinäytteistä. Aineenvaihduntatuotteella tarkoitetaan mikrobien metabolian seurauksena torjunta-aineesta muodostunutta ainetta. Tässä yhteydessä aineenvaihduntatuote kattaa myös abioottisten reaktioiden (fotolyysi, hydrolyysi) seurauksena syntyvät hajoamistuotteet.

Tutkittavat torjunta-aineet määräytyvät riskinarvioinnin perusteella. Torjunta-aineita ja niiden aineenvaihduntatuotteita on tutkittava, jos pohjaveden muodostusalueella tai pintavesistön valuma-alueella on käytetty torjunta-aineita. Viranomaisvalvonnalla pitää tutkia vähintään niitä torjunta-aineita tai niiden terveydelle haitallisia aineenvaihduntatuotteita, joita valvonnan kohteena olevan vedenjakelualueen vedessä todennäköisesti on. Suomessa myyntitilastojen perusteella käytössä olevia ja olleita kasvinsuojeluaineita on esitelty liitteessä 5. Suomen vesissä todetut torjunta-ainepitoisuudet ovat eräitä yksittäisiä kaivoja lukuun ottamatta olleet hyvin pieniä (ks. [Maa- ja metsätalouden kuormittamien pohjavesien MaaMet-seuranta -torjunta-aineet ja ravinteet 2007–2015](#), [Haitalliset aineet pintavesissä: Muutosehdotuksia vesiympäristölle vaarallisten aineiden asetukseen](#), [Torjunta-aineiden esiintyminen pohjavedessä](#)).

Näyte voidaan tutkia vaatimusten täyttymiskohdan (käyttäjän hana) sijasta raakavedestä, vedenkäsittelylaitokselta lähtevästä vedestä tai vedenjakeluverkosta. Pitoisuuden ilmaisemisella määrällisesti tarkoitetaan määritysrajan ylittäviä pitoisuuksia. Tutkimukset on kirjattava viranomaisvalvonnan näytteenotto-suunnitelmaan. Tutkimukset on suoritettava Ruokaviraston hyväksymässä laboratoriossa akkreditoidulla menetelmällä kuten muutkin näytteet. Näytteen voi ottaa vain talousvesiasetuksen 9 §:n mukainen pätevä näytteenottaja. Terveydensuojelulain 20 §:n mukaan valvontatutkimusten tulokset on tallennettava Vati-tietojärjestelmään ja talousveden valvontatutkimustuloksista on tiedotettava vedenkäyttäjille tietoverkossa.

Terveydensuojelulain 19 a §:n mukaan myös riskienhallintasuunnitelman tietojen kokoamiseen voidaan käyttää ympäristönsuojelulain 222 §:ssä tarkoitettuun tietojärjestelmään tallennettuja tietoja. Talousvesiasetuksen liitteen I taulukon 2 muiden huomautusten kohdassa 4 säädetään siten, että jos torjunta-aineiden ei-merkityksellisten aineenvaihduntatuotteiden yhteenlaskettu summa ylittää arvon 10 µg/l, ne on otettava huomioon terveydensuojelulain 19 ja 19 a §:ssä tarkoitettussa riskienhallinnassa.

On suositeltavaa, että jokaisen uuden vedenottamon vedestä tutkitaan laajalaisesti torjunta-aineet. Pintavettä raakavetenään käyttävien laitosten toimittamasta talousvedestä on lähtökohtaisesti aina tutkittava torjunta-aineita, jos ei ole täyttä varmuutta siitä, että kyseisellä valuma-alueella ei ole käytetty mitään torjunta-aineita. Riskikohteiksi on tunnistettu tehdyissä selvityksissä muun muassa viljelmät, taimitarhat, ratapihat, teiden ja rautateiden pientareet, golfkentät ja hautausmaat.

Enimmäisarvo torjunta-aineiden ja merkityksellisten aineenvaihduntatuotteiden metabolia-, hajoamis- ja reaktiotuotteiden kokonaismäärälle on 0,50 µg/l. Yksittäisen torjunta-aineen enimmäisarvo on 0,10 µg/l lukuun ottamatta aldriinia, dieldriinia, heptaklooria ja heptaklooriepoksidia, joiden enimmäisarvo on 0,030 µg/l. Liitteessä 5 on esitetty joitakin torjunta-aineita ja niiden aineenvaihduntatuotteita.

Mikrokystiini-LR

Talousvesiasetuksen liite 1, Taulukko 2. Muut huomautukset

- 5) *Muuttuja on tutkittava ainoastaan, jos riskinarvioinnin perusteella on todennäköistä, että raakavedessä esiintyy syanobakteerien massa-esiintymiä. Mikrokystiini-LR:n sijasta voidaan määrittää mikrokystiinien kokonaispitoisuus.*

Riskienhallintasuunnitelmassa on selvitettävä, onko raakavesilähteessä ollut syanobakteerien massaesiintymiä ja onko vesistön kehitys sen suuntainen, että silmin havaittavia massaesiintymiä voi muodostua. Jos raakavesilähteen tarkkailu osoittaa, että potentiaalisesti toksineja tuottava syanobakteerien massaesiintymä alkaa muodostumaan, raakavesilähteestä tai laitokselle tulevasta vedestä on syytä tutkia mikrokystiinien kokonaispitoisuus.

Yleisimmät massaesiintymiä muodostavat syanobakteerit *Microcystis*, *Dolichospermum* (aiemmin *Anabaena*) ja *Planktothrix* voivat tuottaa maksa-, solu- ja hermotoksiineja. Aistinvaraisesti ei pystytä erottamaan, mikä laji tai sen kanta tuottaa toksineja. Maksatoksiset mikrokystiinit ovat hyvin pysyviä yhdisteitä, eivätkä hajoa esimerkiksi vettä keitetäessä. Itämerellä esiintyvä *Nodularia* tuottaa mikrokystiinien kaltaista maksatoksiinia, jota kutsutaan nodulariiniksi. Toksiinien lisäksi syanobakteerit voivat aiheuttaa veteen haju- ja makuhaittoja. Valviran toimintatavat talousveden laadun turvaamiseksi – [Sinilevät ja niiden tuottamat toksiniit](#) -ohjeessa on lisää tietoa syanobakteereista ja riskienhallinnasta.

PFAS-aineiden summa

Talousvesiasetuksen liite 1, Taulukko 2. Muut huomautukset

- 6) *Muuttujalla tarkoitetaan seuraavien yhdisteiden pitoisuuksien summaa:*

– *Perfluorobutaanihappo (PFBA)*

- *Perfluoropentaanihappo (PFPA)*
- *Perfluoroheksaanihappo (PFHxA)*
- *Perfluoroheptaanihappo (PFHpA)*
- *Perfluoro-oktaanihappo (PFOA)*
- *Perfluorononaanihappo (PFNA)*
- *Perfluorodekaanihappo (PFDA)*
- *Perfluoroundekaanihappo (PFUnDA)*
- *Perfluorododekaanihappo (PFDoDA)*
- *Perfluorotridekaanihappo (PFTrDA)*
- *Perfluorobutaanisulfonihappo (PFBS)*
- *Perfluoropentaanisulfonihappo (PFPS)*
- *Perfluoroheksaanisulfonihappo (PFHxS)*
- *Perfluoroheptaanisulfonihappo (PFHpS)*
- *Perfluoro-oktaanisulfonihappo (PFOS)*
- *Perfluorononaanisulfonihappo (PFNS)*
- *Perfluorodekaanisulfonihappo (PFDS)*
- *Perfluoroundekaanisulfonihappo*
- *Perfluorododekaanisulfonihappo*
- *Perfluorotridekaanisulfonihappo*

PFAS-aineiden summa on tutkittava talousvesiasetuksen liitteen II taulukon 4 mukaisen tutkimustiheyden mukaan, mutta tiheyttä voidaan harventaa kolmen

vuoden säännöllisen tutkimisen jälkeen, jos mainitun liitteen jaksossa 6 säädetty edellytykset täyttyvät. Valvontatutkimusohjelmassa on perusteltava sovellettu tutkimustiheys, jos PFAS-aineiden summan tutkimustiheys jaksottaisessa seurannassa on harvempi kuin talousvesiasetuksen mukainen vähimmäistutkimustiheys.

Desinfiointin sivutuotteet

Talousvesiasetuksen liite 1, Taulukko 2. Muut huomautukset

- 7) Desinfiointitehoa vaarantamatta on pyrittävä mahdollisuuksien mukaan tätä alempaan pitoisuuteen.*
- 8) Muuttujalla tarkoitetaan seuraavien yhdisteiden summaa: monokloori-, dikloori- ja trikloorietikkahappo, mono- ja dibromietikkahappo. Muuttuja tutkitaan ainoastaan silloin, kun talousvedeksi tarkoitetun veden desinfiointiin käytetään menetelmiä, jotka voivat muodostaa haloetikkahappoja.*
- 9) Jos talousvedeksi tarkoitetun veden desinfiointiin käytetään kloraattia tai kloriittia muodostavaa desinfiointimenetelmää, erityisesti klooridioksidia, muuttujan enimmäisarvo on 0,70 mg/l. Desinfiointitehoa vaarantamatta on kuitenkin pyrittävä tätä pienempään pitoisuuteen.*
- 10) Tarkoitettut yhdisteet ovat kloroformi, bromoformi, dibromikloorimeetaani ja bromidikloorimeetaani.*

Kloorauksen sivutuotteiden määrä kasvaa, jos kloorattavassa vedessä on paljon orgaanista ainetta. Talousvesiasetuksessa on annettu enimmäisarvot desinfiointin sivutuotteista bromaatille (10 µg/l), haloetikkahapoille (60 µg/l), kloraatille (0,25 mg/l), kloriitille (0,25 mg/l) ja trihalometaanien kokonaispitoisuudelle (100 µg/l). Desinfiointitehoa vaarantamatta on pyrittävä mahdollisuuksien mukaan enimmäisarvoja pienempiin pitoisuuksiin trihalometaanien ja bromaatin osalta.

Bromaattia saattaa syntyä otsonoinnin tai kloorauksen sivutuotteena edellyttäen, että vedessä on bromidia. UV-desinfiointinissa ei synny bromaattia.

Kloraatti, kloriitti, haloetikkahapot (monokloori-, dikloori- ja trikloorietikkahappo, mono- ja dibromietikkahappo) ja trihalometaanit (kloroformi, bromoformi, dibro-

mikloorimetaani ja bromidikloorimetaani) on tutkittava, jos desinfiointiin käytetään menetelmiä, jotka voivat muodostaa edellä mainittuja yhdisteitä ja riskinarvioinnin perusteella tutkimukset todetaan aiheelliseksi. Haloetikkahappoja syntyy, kun humuspitoista tai muuta orgaanista ainetta sisältävää vettä desinfioidaan klooriyhdisteillä.

Talousvesiasetusta tullaan tarkentamaan kloraatin ja kloriitin osalta siten, että ne voi jättää tutkimatta, jos talousveden valmistuksessa tai desinfioinnissa ei käytetä klooria. Jos talousvedeksi tarkoitetun veden desinfiointiin käytetään kloraattia tai kloriittia muodostavaa desinfiointimenetelmää, erityisesti klooridioksidia, muuttujan enimmäisarvo on 0,70 mg/l. Desinfiointitehoa vaarantamatta on kuitenkin pyrittävä tätä pienempään pitoisuuteen. Jos veden desinfiointiin ei käytetä kloraattia tai kloriittia muodostavaa desinfiointimenetelmää, enimmäisarvo on 0,25 mg/l. Käytännössä enimmäisarvo on 0,70 mg/l, sillä muuttujia ei tarvitse tutkia silloin, kun ei käytetä kloraattia ja kloriittia tuottavia menetelmiä. Enimmäisarvona käytettäisiin 0,25 mg/l silloin, kun riskinarvioinnissa todettaisiin jokin muu mahdollinen kloraatin tai kloriitin lähde. Tällöin myös muuttujia olisi tutkittava riskienhallintasuunnitelman perusteella.

pH-arvo

Talousvesiasetuksen liite I, Taulukko 2. Muut huomautukset

11) pH:n laatutavoitteesta säädetään tämän liitteen taulukossa 4.

Talousvesi voi aiheuttaa terveyshaittaa, jos pH-arvo enemmän kuin 9,5. Talousveden pH-arvolle on asetettu myös laatutavoite, 6,5–9,5 (talousvesiasetuksen liitteen I taulukko 4).

Polysykliset aromaattiset hiilivedyt

Talousvesiasetuksen liite I, Taulukko 2. Muut huomautukset

12) Tarkoitettut yhdisteet ovat bentso(b)fluoranteeni, bentso(k)fluoranteeni, bentso(ghi)-peryleeni ja indeno-(1,2,3cd)-pyreeni.

Polysykliset aromaattiset hiilivedyt eli PAH-yhdisteet koostuvat suuresta joukosta aromaattisia yhdisteitä. Talousvesiasetuksen laatuvaatimuksen enimmäisarvo tarkoittaa bentso(b)fluoranteenin, bentso(k)fluoranteenin, bentso(ghi)peryleenin ja indeno-(1,2,3cd)-pyreenin yhteenlaskettua pitoisuutta.

Laboratorion tuloksissa on usein muita kuin talousvesiasetuksessa mainittuja PAH-yhdisteitä, joiden tulosten tulkintaan asetus ei anna ohjeita. Muiden PAH-yhdisteiden merkitystä voi arvioida käyttämällä kunkin yksittäisen yhdisteen syöpävaarallisuutta kuvaavaa PEF-arvoa (PEF, Potency Equivalency Factor) ja suhteuttaa näin saatu pitoisuus asetuksen neljän PAH-yhdisteen summan enimmäisarvoon ottaen huomioon asetuksessa mainittujen ja muiden vesinäytteestä löytyneiden PAH-yhdisteiden PEF-arvot. Paras ajantasainen arvio PAH-yhdisteiden PEF-arvoista löytyy ATSDR:n (Agency for Toxic Substances and Disease Registry) julkaisun [Guidance for Calculating Benzo\(a\)pyrene Equivalents for Cancer Evaluations of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons](#) taulukosta 1.

3.4.1.3 Radioaktiivisuuden laatuvaatimukset

Talousvesiasetuksen liite I:

Taulukko 3. Talousveden radioaktiivisuuden laatuvaatimukset

<i>Muuttuja</i>	<i>Enimmäisarvo ja yksikkö</i>	<i>Huomautukset</i>
<i>Radon</i>	<i>1000 Bq/l</i>	<i>(1 ja 2)</i>
<i>Tritium</i>	<i>100 Bq/l</i>	<i>(3)</i>
<i>Viitteellinen annos</i>	<i>0,10 mSv/vuosi</i>	<i>(4)</i>

Huomautukset

- 1) Radonin laatuvaatimus on 300 Bq/l. Jos laatuvaatimus ei täyty, korjaavien toimenpiteiden tarpeellisuus on harkittava riskinarvioinnin perusteella. Korjaaviin toimenpiteisiin on ryhdyttävä aina, jos laatuvaatimus ei täyty.*
- 2) Radonin aktiivisuuspitoisuus on pyrittävä määrittämään vedenkäsittelylaitokselta lähtevästä vedestä, koska jakeluverkon kauimmaisista osista otetun näytteen perusteella ei välttämättä saada oikeaa kuvaa radonin aktiivisuuspitoisuudesta jakeluverkon alkupäässä. Jos radonin aktiivisuuspitoisuus on vaatimusten täyttymiskohdassa suurempi kuin 100 Bq/l, pitoisuus on tutkittava raakavedestä tai vedenkäsittelylaitokselta lähtevästä vedestä.*
- 3) Jos tritiumin laatuvaatimus ei täyty, vedestä on mitattava myös muita keino-
tekoisia radionuklideja. Säteilyturvakeskus määrittelee mitattavat nuklidit.*

- 4) *Viitteellisellä annoksella tarkoitetaan talousvedestä aiheutuvan efektiivisen annoksen kertymää yhden vuoden aikana saadulle määrälle kaikkia talousvedessä havaittuja luonnollisia ja keinotekoisia radionuklideja, lukuun ottamatta tritiumia, kalium-40:tä, radonia ja radonin lyhytikäisiä hajoamistuotteita.*

Radonille, tritiumille ja viitteelliselle annokselle on asetettu laatuvaatimukset. Säteilylain 15 §:n perusteella kunnan terveydensuojeluviranomainen valvoo 154 §:ssä tarkoitetun talousveden radioaktiivisuuden viitearvojen noudattamista sekä 146 §:n 1 momentissa tarkoitettua talousvettä toimittavan laitoksen selviytysvelvollisuutta STUK:lle talousveden osalta. Kunnan terveydensuojeluviranomainen antaa tarvittaessa määräyksiä TsL:n 20 §:n ja 51 §:n perusteella ([kapale 2.11.4](#)). Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on tarvittaessa päivitettävä valvontatutkimusohjelma.

Osa [Ruokaviraston hyväksymistä talousvettä tutkivista laboratorioista](#) ja STUK tekevät radonin määrittämiä. Näytteenotosta ja näytteenottovälineistä saa tietoa edellä mainituista paikoista. Tällä hetkellä Suomessa ei ole STUK:n lisäksi muita akkreditoituja laboratorioita, jotka pystyvät määrittämään alfa-aktiivisuuden ja yksittäisten radioaktiivisten aineiden aktiivisuuspitoisuudet viitteellisen annoksen arvioimiseksi. [Ohjeet vesinäytteen ottamisesta](#), sen lähettämisestä STUK:lle ja [tilauslomake laitoksille](#) ovat STUK:n verkkosivuilla.

Radon

Talousvesiasetuksen liite I, Taulukko 3. Huomautukset

- 1) *Radonin laatutavoite on 300 Bq/l. Jos laatutavoite ei täyty, korjaavien toimenpiteiden tarpeellisuus on harkittava riskinarvioinnin perusteella. Korjaaviin toimenpiteisiin on ryhdyttävä aina, jos laatuvaatimus ei täyty.*
- 2) *Radonin aktiivisuuspitoisuus on pyrittävä määrittämään vedenkäsittelylaitokselta lähtevästä vedestä, koska jakeluverkon kauimmaisista osista otetun näytteen perusteella ei välttämättä saada oikeaa kuvaa radonin aktiivisuuspitoisuudesta jakeluverkon alkupäässä. Jos radonin aktiivisuuspitoisuus on vaatimusten täyttymiskohdassa suurempi kuin 100 Bq/l, pitoisuus on tutkittava raakavedestä tai vedenkäsittelylaitokselta lähtevästä vedestä.*

Radonin aktiivisuuspitoisuuden laatuvaatimus on 1000 Bq/l. Korjaavat toimet ovat säteilyturvallisuussyistä välttämättömiä aina ilman lisäarviointeja veden

käyttötavasta riippumatta, jos radonin aktiivisuuspitoisuus on suurempi kuin 1000 Bq/l. Radonin aktiivisuuspitoisuuden laatutavoite on 300 Bq/l. Jos radonin aktiivisuuspitoisuus on vaatimusten täyttymiskohdassa suurempi kuin 100 Bq/l, pitoisuus on tutkittava raakavedestä tai vedenkäsittelylaitokselta lähtevästä vedestä. Radonin aktiivisuuspitoisuusnäyte kannattaakin ottaa vedenkäsittelylaitokselta lähtevästä vedestä.

Radonia tutkitaan jaksottaisessa seurannassa talousvesiasetuksen liitteen II taulukon 4 mukaisesti, jos talousvesiasetuksessa säädettyjä perusteita muuttujan tutkimistiheyden harventamiseen tai valvonnasta poistamiseen ei ole. Radonin aktiivisuuspitoisuutta ei tarvitse mitata, jos talousvedeksi valmistettava raakavesi on peräisin yksinomaan pintavesimuodostumasta (talousvesiasetuksen liite II, jakso 7).

Tritium

Talousvesiasetuksen liite I, Taulukko 3. Huomautukset

- 3) *Jos tritiumin laatuvaatimus ei täyty, vedestä on mitattava myös muita keinoitekoisia radionuklideja. Säteilyturvakeskus määrittelee mitattavat nuklidit.*

Tritiumia ei tarvitse mitata, jos vedenottopisteen vedenmuodostumisalueella ei ole ihmisen toiminnan aiheuttamaa tritiumin lähdettä ja Säteilyturvakeskuksen selvitysten perusteella voidaan osoittaa, että enimmäisarvo ei ylitä (talousvesiasetuksen liite II, jakso 7). Säteilyturvakeskus valvoo tritiumin aktiivisuuspitoisuuksia talousvedessä valtakunnallisessa ympäristön säteilyvalvontaohjelmassa. STUK ohjaa, jos on syytä aloittaa tritiumin tutkiminen viranomaisvalvonassa. STUK antaa ohjeet, mistä haetaan näytteitä ja mitä nuklideja tutkitaan, jos tritiumin laatuvaatimus ei täyty.

Viitteellinen annos

Talousvesiasetuksen liite I, Taulukko 3. Huomautukset

- 4) *Viitteellisellä annoksella tarkoitetaan talousvedestä aiheutuvan efektiivisen annoksen kertymää yhden vuoden aikana saadulle määrälle kaikkia talousvedessä havaittuja luonnollisia ja keinoitekoisia radionuklideja, lukuun ottamatta tritiumia, kalium-40:tä, radonia ja radonin lyhytikäisiä hajoamistuotteita.*

STUK:n selvitysten perusteella voidaan osoittaa tällä hetkellä, että enimmäisarvo 0,10 mSv/vuosi ei ylitä luonnollisten radionuklidien osalta talousvedessä, joka on valmistettu yksinomaan pintavedestä. Viitteellinen annos on tutkittava kaikilta muilta vedenjakelualueilta (esim. pohjavesi, tekopohjavesi, rantaimetyminen), jos sitä ei ole tutkittu 2010-luvulla eikä sen jälkeen. Viitteellisen annoksen tutkimiseksi otettava näyte voidaan ottaa käyttäjän hanan lisäksi muualtakin jakeluverkosta.

Talousvesiasetuksen liitteen II jakson 7 mukaan viitteellisen annoksen tasoa ei tarvitse arvioida,

- jos talousvedeksi valmistettava raakavesi on peräisin yksinomaan pintavesimuodostumasta;
- luonnollisten radionuklidien osalta, jos Säteilyturvakeskuksen selvitysten perusteella voidaan osoittaa, että enimmäisarvo 0,10 mSv/vuosi ei voi ylittyä;
- jos liitteen III jaksossa 3.1 esitettyjen tutkimusten perusteella voidaan olettaa, että viitteellinen annos ei ylitä arvoa 0,10 mSv vuodessa, eikä vedessä tiedetä esiintyvän sellaisia radionuklideja, joiden vuoksi viitteellinen annos todennäköisesti ylittää enimmäisarvon.

Viitteellisen annoksen taso arvioidaan näytteen alfa-aktiivisuuden kokonaispitoisuuden ja yksittäisten radionuklidien aktiivisuuspitoisuuksien perusteella. Jos alfa-aktiivisuuden kokonaispitoisuus on pienempi kuin 0,1 Bq/l, eikä radonin aktiivisuuspitoisuus ole suurempi kuin 300 Bq/l, voidaan olettaa, että viitteellinen annos ei ylitä tasoa 0,10 mSv/v

Jos radonin aktiivisuuspitoisuus on enemmän kuin 300 Bq/l ja alfa-aktiivisuuden kokonaispitoisuus pienempi kuin 0,1 Bq/l, radonin aktiivisuuspitoisuuden vähentäminen riittää korjaavaksi toimenpiteeksi varmistamaan, että viitteellinen annos on laatuvaatimuksen mukainen (enintään 0,10 mSv/vuosi).

Yksittäisten radioaktiivisten aineiden aktiivisuuspitoisuudet on määritettävä, jos alfa-aktiivisuuden kokonaispitoisuus on enemmän kuin 0,1 Bq/l.

3.4.2 Laatuvaatimet

4 § 3 momentti

Talousveden on oltava myös muuten tarkoitukseensa käyttökelpoista. Se ei saa aiheuttaa haitallista syöpymistä tai haitallisten saostumien syntymistä vedenjakeluverkostossa, rakennuksen vesilaitteistossa eikä vedenkäyttölaitteissa. Käyttökelpoisuuteen perustuvista talousveden laatutavoitteista säädetään liitteen I taulukoissa 3 ja 4.

Terveydellisten laatuvaatimusten lisäksi talousvedelle on asetettu käyttökelpoisuuteen perustuvia laatutavoitteita, jotka on esitetty talousvesiasetuksen liitteen I taulukossa 4 ja radonin laatutavoite taulukon 3 huomautuksessa 1 (300 Bq/l). Laatutavoitteiden täyttymistä on seurattava asetuksen edellyttämällä tavalla. Laatutavoitemuuttujien esiintymistä, vaikutuksia ja enimmäisarvojen perusteita on käsitelty tarkemmin soveltamisohjeen osassa II.

Laatutavoitteet ovat tavoitteellisia enimmäisarvoja, eikä niitä ole asetettu terveydellisin perustein. Laatutavoitemuuttujan arvolla tarkoitetaan tavoitetasoa, jota pienempään arvoon tai pitoisuuteen on pyrittävä, jotta talousvesi täyttää TsL:n 17 §:ssä säädetyt yleiset vaatimukset ja on muutenkin kuin terveydelliseltä laadultaan käyttötarkoitukseensa käyttökelpoista.

Talousvesiasetuksen liitteen I taulukossa 4 niiden muuttujien osalta, joille on annettu arvoksi pitoisuus, laatutavoitteella tarkoitetaan suurinta hyväksyttävissä olevaa pitoisuutta tai numeerista arvoa. Talousveden pH:lle on annettu vaihteluväli (6,5–9,5), johon tulee pyrkiä. Talousvedestä voi aiheutua terveyshaittaa, jos pH on suurempi kuin 9,5, joka on laatuvaatimus. Tällöin on annettava välittömästi talousveden käyttökielto.

Jos laatutavoitteissa on poikkeamia, on selvitettävä, onko talousvedessä terveyshaittaa aiheuttavia aineita, taudinaiheuttajia ja soveltuuko talousvesi käyttötarkoitukseensa ([kappale 3.15](#)). Lisäksi on selvitettävä poikkeaman syy esim. lisänäytteenoton avulla ja ryhdyttävä tarvittaessa korjaaviin toimenpiteisiin. Säännöllisen valvonnan raportoinnissa laatutavoitteita täyttämättömiä tuloksia ei kuitenkaan voi korvata lisänäytteen tuloksella (taulukko 4).

Talousvesiasetuksen 4 §:n mukaan talousveden on oltava tarkoitukseensa käyttökelpoista. Talousvesi ei saa aiheuttaa haitallista syöpymistä tai haitallisten saostumien syntymistä vedenjakeluverkostossa, rakennuksen vesilaitteistossa, eikä vedenkäyttölaitteissa. Talousvesi ei saa myöskään värjätä haitallisessa määrin vesikalusteita. Jos laitoksen omavalvonnassa havaitaan lieviä muutoksia laatutavoitteissa (esim. pH-arvo poikkeaa normaalista tasosta), talousvettä toimittava laitos selvittää syyn muutokseen, tarvittaessa korjaa tilanteen ja te-

hostaa omavalvontaa. Talousvettä toimittavan laitoksen on tiedotettava vedenkäyttäjille, jos laatutavoitteiden poikkeamat aiheuttavat teknisiä tai esteettisiä haittoja esim. hajua, makua, väriä tai sakkaa.

Talousvesiasetuksen liite I:

Taulukko 4. Talousveden laatutavoitteet

<i>Muuttuja</i>	<i>Arvo ja yksikkö</i>	<i>Huomautukset</i>
<i>4.1 Riskinarvioinnin perusteella tutkittavat mikrobiologiset muuttujat</i>		
<i>Clostridium perfringens, mukaan lukien itiöt</i>	<i>0 pmy/100 ml</i>	<i>(A, 1 ja 2)</i>
<i>4.2 Veden syövyttävyyteen vaikuttavat muuttujat</i>		
<i>pH</i>	<i>6,5–9,5</i>	<i>(A)</i>
<i>Kloridi</i>	<i>alle 250 mg/l</i>	<i>(A ja 3)</i>
<i>Sulfaatti</i>	<i>alle 250 mg/l</i>	<i>(A ja 3)</i>
<i>Sähkönjohtavuus</i>	<i>alle 2 500 µS/cm</i>	<i>(A, 3 ja 4)</i>
<i>4.3 Muut muuttujat, joihin vedenkäsittely voi vaikuttaa merkittävästi</i>		
<i>Alumiini</i>	<i>alle 200 µg/l</i>	<i>(A)</i>
<i>Ammonium (NH₄⁺)</i>	<i>alle 0,50 mg/l</i>	<i>(A)</i>
<i>Natrium</i>	<i>alle 200 mg/l</i>	<i>(A)</i>
<i>4.4 Muuttujat, joihin rakennuksen vesilaitteisto voi vaikuttaa merkittävästi</i>		
<i>Koliformiset bakteerit</i>	<i>0 pmy/100 ml</i>	<i>(B, 1 ja 5)</i>

<i>Muuttuja</i>	<i>Arvo ja yksikkö</i>	<i>Huomautukset</i>
<i>Pesäkkeiden lukumäärä (22°C)</i>	<i>ei epätavallisia muutoksia</i>	<i>(B ja 6)</i>
<i>Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)</i>	<i>ei epätavallisia muutoksia</i>	<i>(B ja 7)</i>
<i>Haju ja maku</i>	<i>ei epätavallisia muutoksia ja käyttäjien hyväksyttävissä</i>	<i>(B ja 7)</i>
<i>Väri</i>	<i>ei epätavallisia muutoksia ja käyttäjien hyväksyttävissä</i>	<i>(B ja 7)</i>
<i>Sameus</i>	<i>ei epätavallisia muutoksia ja käyttäjien hyväksyttävissä</i>	<i>(B, 6 ja 8)</i>
<i>Lämpötila</i>	<i>enintään 20 °C</i>	<i>(B ja 9)</i>
<i>Hapettuvuus (COD_{Mn}-O₂)</i>	<i>alle 5,0 mg/l</i>	<i>(B)</i>
<i>Mangaani</i>	<i>alle 50 µg/l</i>	<i>(B)</i>
<i>Rauta</i>	<i>alle 200 µg/l</i>	<i>(B)</i>

Näytteenottoa koskevat huomautukset

- A) Näyte voidaan tutkia vaatimusten täyttymiskohdan sijasta vedenkäsittelylaitokselta lähtevästä vedestä tai vedenjakeluverkostosta.*
- B) Näyte on tutkittava vaatimusten täyttymiskohdasta.*

Muut huomautukset

- 1) Poikkeama tavoitetasosta edellyttää aina jatkotutkimuksia veden mikrobiologisesta laadusta ja talousveden mahdollisen saastumisen selvittämistä.*
- 2) Tutkitaan, jos vesi on otettu pintavesimuodostumasta tai pintavesi voi vaikuttaa veteen.*
- 3) Muuttujan arvo on asetettu veteen aiheutuvan maun ehkäisemiseksi. Vesi ei kuitenkaan saa olla syövyttävää. Vesijohtomateriaalien syöpymisen ehkäisemiseksi tulisi kloridipitoisuuden olla alle 25 mg/l, sulfaattipitoisuuden alle 150 mg/l ja sähkönjohtavuuden alle 250 µS/cm.*
- 4) Pitoisuudella tarkoitetaan muuttujan arvoa 20 °C lämpötilassa.*
- 5) Pullotettavan ja säiliöihin pakattavan talousveden arvo ja yksikkö ovat 0 pmy / 250 ml.*
- 6) Kunnan terveydensuojeluviranomainen voi asettaa muuttujalle vedenjakelualuekohtaisen enimmäisarvon toimitetun veden mittaustulosten vaihtelun ja pitkän aikavälin kehityssuunnan perusteella.*
- 7) Laatutavoitetta sovelletaan myös lämpimään käyttöveteen.*
- 8) Sameudessa tulisi pyrkiä arvoon alle 1 NTU (nefelometrinen sameusyksikkö).*
- 9) Lämpötila mitataan yhden minuutin veden juoksutuksen jälkeen. Muuttujaa käytetään vain sen arvioimiseksi, miten rakennuksen vesilaitteisto vaikuttaa veden lämpötilaan.*

Talousvesiasetuksen liitteen I taulukkoon 4 on merkitty kirjaimilla A ja B paikka, mistä näyte otetaan muuttujan tutkimiseksi. Talousvesiasetuksen mukainen säännöllisen valvonnan velvoite kohdistuu pääosin paikkaan, jossa vesi otetaan käyttäjän vesihanasta eli vaatimusten täyttymiskohdasta (B). Osa muuttujista voidaan tutkia näytteestä, joka on otettu vedenkäsittelylaitokselta lähtevästä vedestä tai vedenjakeluverkostosta (A).

3.4.2.1 Mikrobiologiset laatutavoitteet

Mikrobiologisista muuttujista laatutavoitteet on annettu seuraaville indikaattorimikrobeille: koliformiset bakteerit, *Clostridium perfringens* -bakteeri ja pesäkkeiden lukumäärä. Koliformisten bakteerien ja *C. perfringens* -bakteerin tavoitteellisenä enimmäisarvona on 0 pmy 100 ml:ssa (pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö) ja pesäkkeiden lukumäärässä ”ei epätavallisia muutoksia”. Säännöllisen valvonnan raportoinnissa laatutavoitteet täyttämättömiä tuloksia ei voi korvata uusintanäytteen tuloksella (taulukko 4).

Laatutavoitteiden mikrobiologisten muuttujien arvot ovat toimenpiderajoja. Mikrobien esiintymisen syy ja mahdollisen terveyshaitan olemassaolo on selvitettävä talousvesiasetuksen 18 §:n ja talousvesiasetuksen liitteen I taulukon 4 huomautuksen 1 mukaan, jos indikaattorimikrobeja havaitaan. Tämä tarkoittaa yleensä lisänäytteiden ottamista ja muidenkin muuttujien tutkimista. Syynä koliformien esiintymiselle voi olla vedenottamon tai verkoston likaantuminen (esimerkiksi pintavesien kulkeutuminen kaivoon), häiriöt vedenkäsittelyssä, koliformisten bakteerien kasvu vedenjakelujärjestelmässä tai näytteen ottamisessa tai analysoinnissa tapahtunut virhe. Koliformisten bakteerien esiintyminen ei siten ole välttämättä merkki suolistoperäisestä saastumisesta. Koliformisia bakteereja määritettäessä tutkitaan aina myös *E. coli* -bakteeri, joka on yksi lukuisista koliformisista bakteereista. *E. coli* -löydös on aina merkki suolistoperäistä saastumisesta ja silloin talousvedessä voi olla suolistoperäisiä taudinaiheuttajia. Jos näytteessä on koliformisia bakteereja, kannattaa tutkia *E. coli* -bakteerin lisäksi myös suolistoperäiset enterokokit.

C. perfringens -bakteerin enimmäisarvo sisältää myös itiömuotoiset (lepotilassa olevat) solut. *C. perfringens* -bakteerin esiintymistä vedessä pidetään merkinä suolistoperäisestä saastumisesta, sillä sitä on ihmisten ja tasalämpöisten eläinten suolistossa ja ulosteissa. *C. perfringens* -bakteeri tutkitaan, jos vesi on otettu pintavesimuodostumasta tai pintavesi vaikuttaa veteen (talousvesiasetuksen liite I, taulukko 4, huomautus 2).

Pesäkkeiden lukumäärä on hyvä desinfioinnin tehokkuuden ja verkoston kunnan indikaattori. Myös rakennuksen vesilaitteisto voi vaikuttaa merkittävästi pesäkkeiden lukumäärään. Pesäkkeiden lukumäärällä tarkoitetaan standardin mukaisella kasvualustalla 22 °C lämpötilassa kasvatettua pesäkkeiden lukumäärää. Pesäkkeiden lukumäärälle ei ole annettu laatutavoitearvoa, mutta kunnan terveydensuojeluviranomainen voi asettaa pesäkkeiden lukumäärälle vedenjakelualuekohtaisen enimmäisarvon talousveden pesäkkeiden lukumäärän vaihtelun ja pitkän aikavälin kehityssuunnan perusteella (talousvesiasetuksen liitteen I

taulukon 4 huomautus 6). Tämä edellyttää pitkäaikaista veden laadun seurantaa verkoston eri osista. Jakeluverkoston eri osista otettujen näytteiden perusteella voidaan arvioida veden mikrobiologisen laadun muuttumista verkoston eri osissa.

3.4.2.2 Kemialliset laatutavoitteet

Jos muuttujan tulos poikkeaa kemiallisesta laatutavoitteesta, on otettava lisänäytteitä, selvitettävä poikkeaman syy ja terveystaitan aiheutumisen mahdollisuus sekä tarvittaessa korjattava tilanne. Esimerkiksi veden virtaussuunnan tai painetasen muutokset verkostossa voivat aiheuttaa lyhytkestoisen häiriön ja vaikuttaa satunnaisesti veden laatuun, mikä ei edellytä korjaavia toimenpiteitä. Osaan laatutavoitemuuttujista voi vaikuttaa vedenkäsittely ja osaan rakennuksen vesilaitteisto.

Säännöllisen valvonnan raportoinnissa laatutavoitteet täyttämättömiä tuloksia ei voi korvata lisänäytteen tuloksella (taulukko 4). Raportoinnissa tulokseksi jää siis alkuperäinen tulos ja lisänäytteellä tarkistetaan, oliko kyseessä väliaikainen poikkeama. Laatutavoitteiden poikkeamille ei voi hakea poikkeuslupaa.

Suomessa ongelmallisimpia laatutavoitemuuttujia ovat olleet pH, rauta ja mangaani. Talousvesi on ollut joillakin pohjavesilaitoksilla pH-arvolle asetettua laatutavoitetta happamampaa ja rauta- ja mangaanipitoisuudet ovat olleet suurempia kuin laatutavoitteet. Mangaani on neurotoksinen metalli. Sitä on pidetty juomavedestä saatuna vain vähän toksisena, mutta uudet tutkimustulokset viittaavat siihen, että se on haitallista erityisesti lapsille. Juomaveden mangaanin on esitetty olevan yhteydessä lasten oppimis- ja käyttäytymishäiriöihin, jopa alempaan älykkyydosamäärään (lyijyn kaltainen vaikutus). Erityisesti herkimpiä väestöryhmiä (pikkulapset) koskevien tietopuutteiden vuoksi terveysriskinarvioinnissa käytetään poikkeuksellisen suurta turvakerrointa ja mangaanin saannin tulisi olla alle 25 µg/kg/vrk ja juomaveden mangaanipitoisuuden alle 80 µg/l. Talousveden mangaanipitoisuudelle on asetettu laatutavoite 50 µg/l, joka suojaa mangaanin mahdollisilta terveysvaikutuksilta.

Veden syövyttävyyteen vaikuttavat muuttujat

Kloridin, sulfaatin ja sähkönjohtavuuden arvot on asetettu veteen aiheutuvan maun ehkäisemiseksi. Vesi ei kuitenkaan saa olla syövyttävää. Vesijohtomateriaalien syöpymisen ehkäisemiseksi tulisi kloridipitoisuuden olla alle 25 mg/l, sulfaattipitoisuuden alle 150 mg/l ja sähkönjohtavuuden alle 250 µS/cm (talousve-

siasetuksen liite I, taulukko 4, huomautus 3). Veden syövyttävyyteen ja rakennusten vesilaitteiden syöpymiseen vaikuttavat monet tekijät yhdessä. Veden laadun osalta syövyttävyyteen vaikuttavia tekijöitä ovat esim. pH, alkaliniteetti, kovuus ja suolapitoisuus. Rakennuksen vesilaitteiden osalta vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi laitteiden materiaalit ja valmistustapa, oikea mitoitus (veden virtausnopeus), huolellinen asennus ja käyttöönotto sekä veden kulutustavat (veden seisominen). Sähkönjohtavuus on määritettävä 20 °C:en lämpötilassa (talousvesiasetuksen liite I, taulukko 4, huomautus 4). Veden syövyttävyyttä ja siihen vaikuttavia tekijöitä on käsitelty tarkemmin soveltamisohjeen osassa II.

Hapettuvuus ja orgaanisen hiilen pitoisuus

Laatutavoitteissa kuvataan veden orgaanisen aineen määrää hapettuvuutena (CODMn-O₂). Sen laatutavoitearvo, 5 mg O₂/l, vastaa kaliumpermanganaattiliukua 20 mg KMnO₄/l. Jos mitataan orgaanisen hiilen kokonaispitoisuus (TOC), hapettuvuutta ei tarvitse mitata (talousvesiasetuksen liite II, jakso 7). TOC on mitattava, jos veden jakelumäärä on vähintään 10 000 m³/vrk (talousvesiasetuksen liite II, jakso 7). Kunnan terveydensuojeluviranomainen voi asettaa orgaanisen hiilen kokonaismäärälle vedenjakelualuekohtaisen enimmäisarvon toimitetun veden pitoisuuden vaihtelun ja pitkän aikavälin kehityssuunnan perusteella (talousvesiasetuksen liite I, taulukko 4, huomautus 6). Veden orgaaninen aine ei yleensä aiheuta suoraa terveydellistä haittaa, mutta voi vaikuttaa terveydelliseen laatuun välillisesti esimerkiksi desinfioinnin sivutuotteiden tai mikrobikasvun lisääntymisen kautta. Orgaanisen hiilen enimmäisarvon asettamisessa onkin otettava huomioon raakaveden laatu, veden käsittely ja verkoston ominaispiirteet ja enimmäisarvon asettamisessa suositellaan tekemään yhteistyötä talousvettä toimittavan laitoksen ja aluehallintoviraston kanssa.

Haju ja maku

Hajun ja maun osalta tavoitteena käytetään toteamusta ”ei epätavallisia muutoksia ja käyttäjien hyväksyttävissä”. Lähestymistavan taustalla on laatutavoitteiden indikaatiivinen luonne, sillä epätavallinen muutos tavanomaisesta voi olla myös osoitus terveyshaittaa aiheuttavasta vedenlaatuhäiriöstä. Syy muutokseen on selvitettävä, jos tavanomainen taso muuttuu tai käyttäjät havaitsevat normaalista poikkeavaa. Tavanomainen taso on tarkasteltavan laatutavoitemuuttujan arvo pitkän ajanjakson tuloksissa ja tavanomainen taso on paikallinen.

Talousveden haju on hyvä tarkistaa ensimmäisen kerran jo näytteenoton yhteydessä ja kirjata aistinvarainen havainto näytteenottolomakkeeseen. Laboratorion testausselesteessä on kerrottava selkeästi, onko haju tai maku tavanomainen vai poikkeava. Jos haju tai maku on poikkeava, voidaan lisämääreillä kuvailla vettä. Epidemiaepäilyn tai todetun saastumisen aikana talousvettä ei suositella maistettavaksi. Jatkuva tai väliaikaista klooridesinfiointia käyttävän laitoksen talousvedessä olevaa lievää kloorin hajua ja makua ei katsota laatuvirheeksi.

Sameus ja väri

Veden sameuden ja värin pitää olla käyttäjien hyväksyttävissä eikä niissä saa tapahtua epätavallisia muutoksia. Jo näytteenoton yhteydessä voi tarkistaa veden väriä ja sameutta visuaalisesti ja kirjata havainnot näytteenottolomakkeeseen. Värin laatuvaatetta sovelletaan myös lämpimään käyttöveteen (talousvesiasetuksen liite I, taulukko 4, huomautus 7).

Talousveden sameudessa on pyrittävä arvoon alle 1 NTU (talousvesiasetuksen liite I, taulukko 4 huomautus 8). Sameuden laatuvaatteella pyritään varmistamaan myös veden desinfioinnin tehokkuutta, sillä vedessä olevat epäpuhtaudet heikentävät niin UV- kuin klooridesinfioinninkin tehoa. Kunnan terveydensuojeluviranomainen voi asettaa tarvittaessa sameudelle vedenjakelualuekohtaisen enimmäisarvon toimitetun veden pitoisuuden vaihtelun ja pitkän aikavälin kehityssuunnan perusteella (talousvesiasetuksen liite I, taulukko 4 huomautus 6). Enimmäisarvon asettamisessa on suositeltavaa tehdä yhteistyötä talousvettä toimittavan laitoksen kanssa.

Lämpötila

Lämpötila mitataan jaksottaisessa seurannassa yhden minuutin kuluttua veden juoksuttamisen aloittamisesta ja tavoitteena on, että lämpötila on enintään 20 °C. Lämpötilan avulla arvioidaan, miten rakennuksen vesilaitteisto vaikuttaa veden lämpötilaan. Rakennusten vesilaitteistoissa johdettavaa kylmää talousvettä ja lämmintä käyttövettä koskevat viranomaisvalvontaan soveltuvat lämpötilamittaukset tehdään jäljitettävästi kalibroidulla mittarilla tai mittarilla, joka on itse vertailumittauksin kalibroitu jäljitettävästi kalibroitua referenssimittaria vasten. Viranomaisvalvonnassa hyödynnettävien veden lämpötilamittausten luotettavuus on varmistettava. Lämpömittarin mittaustarkkuuteen sovelletaan, mitä Valviran talousveden näytteenotto-ohjeessa on sanottu, eli käytetyn lämpömittarin tarkkuus tulee olla $\pm 0,5$ °C (mielellään $\pm 0,1$ °C). Mittausalan tulee olla käyttötarkoi-

tukseen nähden riittävä. [Ruokaviraston lämpötilamittariohjetta](#) voi soveltaa rakennusten vesilaitteistojen riskinarvioinnissa. Jos kylmän veden lämpötila on lähellä 20 °C tai enemmän, näytteenoton yhteydessä voi tarkastella rakennuksen vesilaitteiston (toimintakunnon) asianmukaisuutta, kysyä rakennuksen vedenkäyttäjiltä kylmän veden pitkäaikaisesta lämpötilasta ja kirjata havainnot näytteenottolomakkeeseen. Legionellabakteeri saattaa kasvaa kylmän veden vesilaitteistoissa ja -kalusteissa, jos veden lämpötila on enemmän kuin 20 °C.

Vesilaitteistojen suunnittelua ja rakentamista koskevassa lainsäädännössä on huomioitu myös kylmän veden lämpötilavaatimukset. Voimassa olevan ympäristöministeriön vesi- ja viemärlaitteistoasetuksen 6 §:n 1 momentin mukaan kylmävesilaitteistossa olevan veden lämpötila saa olla enintään 20 °C 8 tunnin käyttämättömyydestä johtuvaa poikkeamaa lukuun ottamatta. Vanhempien kuin yllä esitettyjen kylmän veden lämpötilaa koskevien määräysten mukaan kylmävesijohdot on suunniteltava ja asennettava siten, ettei veden lämpötila niissä kohoa liikaa. Määräyksiä koskevassa ohjeistuksessa on todettu, että kylmän veden lämpötila ei saa yleensä nousta yli 20 °C. [Kappaleessa 2.2.2](#) on kerrottu tarkemmin vesilaitteistojen suunnittelua ja rakentamista koskevan lainsäädännöstä.

3.4.2.3 Radonin laatutavoite

Radonin laatutavoite on 300 Bq/l (Talousvesiasetuksen liitteen I taulukon 3 huomautus 1). Korjaaviin toimenpiteisiin on yleensä ryhdyttävä, jos radonin aktiivisuuspitoisuus on enemmän kuin 300 Bq/l. Kun mitattu radonpitoisuus on 300–1000 Bq/l, kunnan terveydensuojeluviranomaisen on harkittava korjaavien toimenpiteiden tarpeellisuus riskinarvioinnin perusteella. Riskinarviointiin saa apua Säteilyturvakeskuksesta (radonvalvonta@stuk.fi).

Riskinarvioinnin perusteella voidaan joskus hyväksyä talousvedelle suurempi radonin aktiivisuuspitoisuus kuin 300 Bq/l. Tällaisia ovat tapaukset, joissa vedenkäyttö on vähäistä tai, jos vettä käytetään ruoan valmistuksessa tavalla, jossa radon joko vapautuu tai puoliintuu säilytyksen tai valmistusprosessin aikana.

3.4.2.4 Pakattavan talousveden laatutavoitteet

Pullotettavan ja säiliöihin pakattavan talousveden koliformiset bakteerit on tutkittava 250 ml näytetilavuudesta. Koliformisten bakteerien laatutavoite on 0

pmy/250 ml (talousvesiasetuksen liite I taulukko 4 huomautus 5). Muutoin pulotettavan ja säiliöihin pakattavan talousveden laatutavoitteet ovat samat kuin talousvedelle ([kappale 2.3.3](#) ja [kappale 3.2.2](#)).

3.5 Talousveden viranomaisvalvonta 5 §

Talousvettä toimittavan laitoksen viranomaisvalvontaan kuuluu:

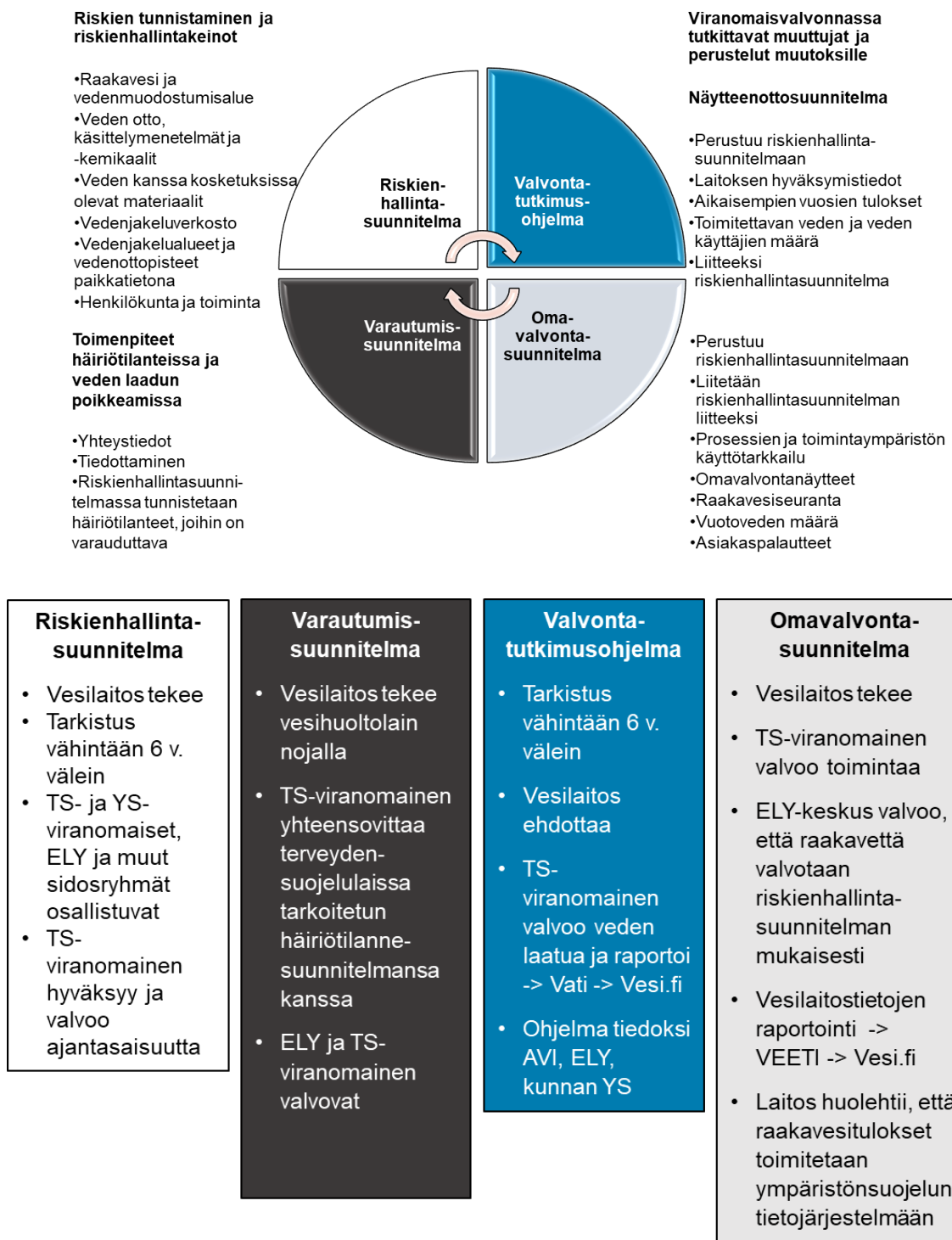
- 1) *vedenjakelualueelle toimitetun talousveden laadun säännöllinen tutkiminen, jonka tarkoituksena on varmistaa, että talousvedestä ei aiheudu terveyshaittaa;*
- 2) *terveydensuojelulain 6 §:ssä tarkoitettuun terveydensuojelun valvontasuunnitelmaan sisältyvät säännölliset tarkastukset, joiden tarkoituksena on varmistaa, että talousvettä toimittavan laitoksen riskienhallintasuunnitelma on ajantasainen, laitos toteuttaa riskienhallintasuunnitelmaa ja että laitoksen omavalvonta on riittävää.*

Vedenkäyttäjän omilla laitteilla otetun talousveden viranomaisvalvontaan kuuluu talousveden laadun säännöllinen tutkiminen ja sen varmistaminen, että terveydensuojelulain 19 §:n 3 momentissa tarkoitettua riskienhallintaa koskevat tiedot ovat ajan tasalla ja että talousvettä koskeva omavalvonta on riittävää.

Kunnan terveydensuojeluviranomainen valvoo säännöllisesti toimitettavan talousveden laatua vedenjakelualueilla ja kohteissa, joissa sitä otetaan omilla laitteilla käytettäväksi osana julkista tai kaupallista toimintaa sekä kohteissa, joissa vettä otetaan vedenkäyttäjien omilla laitteilla vähintään 50 henkilön tarpeisiin tai vähintään 10 kuutiometriä vuorokaudessa yhteisessä käytössä olevasta vedentottamosta tai vesisäiliöstä ([kappale 2.11.2](#)). Talousvetenä käytettävän veden on oltava terveydelle haitatonta ja tarkoitukseensa käyttökelpoista ([kappale 2.3](#)). Yleisperiaatteena vähimmäistutkimustiheyden määrittämisessä on se, että vettä tutkitaan sitä tiheämmin, mitä enemmän talousvettä toimitetaan tai otetaan (talousvesiasetuksen liite II taulukko 4, [kappale 3.7.4](#)). Muuttujien tutkimustiheyttä voi säännösten perusteella kasvattaa, harventaa ja muuttujia voidaan myös lisätä ja poistaa viranomaisvalvonnasta paitsi mikrobiologisia muuttujia, joita ei saa poistaa viranomaisvalvonnasta. Toimitettavan talousveden *Escherichia coli*-bakteerin, koliformisten bakteerien ja suolistoperäisten enterokokkien tutkimustiheyden on oltava aina vähintään taulukon 4 mukainen. Talousveden radioaktiivisuuden tutkimustiheyttä ei voi vähentää, jos vettä on ryhdytty käsittelemään siinä olevien radioaktiivisten aineiden aktiivisuuspitoisuuksien vähentämiseksi.

Muuttujien tutkimustiheyden muuttaminen toiseksi kuin talousvesiasetuksen liitteen II taulukon 4 osoittamaksi tiheydeksi ja muuttujien poistaminen sekä lisääminen on aina perusteltava näytteenottosuunnitelmassa ([kappale 3.7](#)).

Talousvettä toimittavan laitoksen on laadittava ja pidettävä ajan tasalla riskienhallintasuunnitelma, sellaisten riskien ennalta ehkäisemiseksi ja hallitsemiseksi, joista voi aiheutua terveyshaittaa talousveden välityksellä (TsL 19 § ja 19 a §, [kappale 4.3](#)). Riskienhallintasuunnitelma kattaa koko vedentuotantoketjua koskevat riskit, ja siinä esitetään riskienhallinnan kannalta keskeiset tiedot ja tarkoituksenmukaiset menettelytavat riskien poistamiseksi tai vähentämiseksi. Riskienhallintasuunnitelman perusteella tutkimukset kohdistetaan niihin muuttujiin, jotka ovat oleellisia kyseisen vedenjakelualueen talousveden laadun varmistamisessa. Talousvettä toimittavalle laitokselle laaditaan valvontatutkimusohjelma ([kappale 3.6](#)), joka sisältää riskienhallintasuunnitelman ([kappale 4.3](#)), näytteenottosuunnitelman ([kappale 3.7](#)) ja omavalvontasuunnitelman ([kappale 4.7](#)). Talousvettä toimittavan laitoksen keskeiset asiakirjat ovat riskienhallintasuunnitelma, valvontatutkimusohjelma, omavalvontasuunnitelma ja varautumissuunnitelma häiriötilanteisiin (kuva 4).



Kuva 4. Talousvettä toimittavan laitoksen keskeiset asiakirjat (muokattu Maarit Lönnrothin, Porvoo, kuvasta).

Pienen asetuksen mukaiset talousvettä toimittavat laitokset kokoavat ja pitävät ajan tasalla riskienhallinnan kannalta tarpeellisia tietoja (TsL 19 §), mutta niiden ei tarvitse tehdä 19 a §:n mukaista riskienhallintasuunnitelmaa ([kappale 2.8](#)).

Näytteenottosuunnitelmaa muokataan riskienhallinnan kannalta tarpeellisten tietojen perusteella.

Vedenkäyttäjän omilla laitteilla otetun talousveden viranomaisvalvontaan kuuluu talousveden laadun säännöllinen tutkiminen ja sen varmistaminen, että terveydensuojelulain 19 §:n 3 momentissa tarkoitettua riskienhallintaa koskevat tiedot ovat ajan tasalla ja että talousvettä koskeva omavalvonta on riittävää. Näytteenottosuunnitelmaa muokataan riskienhallinnan kannalta tarpeellisten tietojen perusteella.

Kunnan terveydensuojelun valvontasuunnitelmassa (TsL 6 §) kuvataan suunnitelmalliset tarkastukset talousvettä toimittaville laitoksille ja tukkuvesilaitoksille (liite 1). Tarkastuksilla varmistetaan, että talousvettä toimittavan laitoksen ja tukkuvesilaitoksen riskienhallintasuunnitelma on ajantasainen, laitos toteuttaa riskienhallintasuunnitelmaa ja että laitoksen omavalvonta on riittävää. Vedenjakealueet, joilla on oman vedenottamon talousveden käyttöä osana julkista tai kaupallista toimintaa, ovat kohteita, joilla suositellaan tarkastamaan vedenotamo tai kaivo ja sen rakenteet terveydensuojelulain mukaisen suunnitelmallisen tarkastuksen yhteydessä.

Jos tarkastuksella todetaan puutteita toiminnassa tai olosuhteissa, kunnan terveydensuojeluviranomainen voi antaa toiminnanharjoittajille TsL 20 §:n nojalla veden laatua koskevia tarkkailuvelvoitteita tai määrätä riskienhallintaa koskevista toimenpiteistä, talousveden desinfioinnista tai muusta käsittelystä ja antaa veden käyttöä koskevia määräyksiä terveyshaitan ehkäisemiseksi ([kappale 2.11.4](#)). Tarkastukset saattavat vaikuttaa talousveden laadun valvontaan ja toiminnanharjoittajan omavalvontaan. [Valtakunnallisessa terveydensuojelun valvontaohjelmassa](#) on esitetty kohdetyyppikohtainen tarkastustiheys, jota kunnan terveydensuojeluviranomainen voi muuttaa oman riskinarviointinsa perusteella.

Kunnan terveydensuojeluviranomainen ei tee suunnitelmallisia tarkastuksia elintarvikelain mukaisiin kohteisiin ja alle 50 vedenkäyttäjän yhteisessä tai yksityisessä käytössä oleville kaivoille tai muille vedenottamoille.

3.6 Valvontatutkimusohjelma 6 §

6 § 1 ja 2 momentit

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on huolehdittava siitä, että talousvettä toimittavalle laitokselle laaditaan valvontatutkimusohjelma. Valvontatutkimusohjelman laatimiseksi talousvettä toimittava laitos tekee kunnan terveydensuojeluviranomaiselle ehdotuksen ohjelman sisällöstä. Ohjelma laaditaan yhteistyössä kunnan terveydensuojeluviranomaisen, talousvettä toimittavan laitoksen ja sille mahdollisesti vettä toimittavan laitoksen kesken.

Valvontatutkimusohjelmaan sisällytetään:

- 1) ajantasaiset tiedot terveydensuojelulain 18 §:ssä tarkoitetussa hakemuksessa ja 18 a §:ssä tarkoitetussa ilmoituksessa kunnan terveydensuojeluviranomaiselle toimitetuista tiedoista;*
- 2) vedenjakelualuekohtainen näytteenottosuunnitelma;*
- 3) perustelut 7 §:n 2 ja 3 momentin mukaisille näytteenoton mukautuksille;*
- 4) terveydensuojelulain 19 a §:ssä tarkoitettu riskienhallintasuunnitelma.*

Kunnan terveydensuojeluviranomainen on vastuussa siitä, että talousveteen, jota toimitetaan vedenjakelualueelle talousvetenä käytettäväksi keskimäärin vuodessa vähintään 10 kuutiometriä vuorokaudessa tai vähintään 50 henkilön tarpeisiin, laaditaan vedenjakelualuekohtaiset valvontatutkimusohjelmat (liite 3). Talousvettä toimittava laitos laatii (tai teettää) ehdotuksen valvontatutkimusohjelmaksi, jonka lopullinen sisältö sovitaan yhteistyössä kunnan terveydensuojeluviranomaisen kanssa. Jos talousvettä toimittava laitos ostaa vettä toiselta laitokselta tai tukkuvesilaitokselta, valvontatutkimusohjelman laatimiseksi on tehtävä yhteistyötä myös myyvien tahojen kanssa. Ennen valvontatutkimusohjelman laatimista talousvettä toimittavan laitoksen on tarkistettava vedentuotantoketjun riskienhallintasuunnitelma ([kappale 4.3](#)) ja omavalvontasuunnitelma ([kappale 4.7](#)), sillä niiden tietoja tarvitaan valvontatutkimusohjelman laatimisessa ja ne on liitettävä valvontatutkimusohjelmaan (kuva 5).

VALVONTATUTKIMUSOHJELMA (1352/2015 6 §)

Ajantasaiset tiedot (TsA 8 §)

- Laitoksen nimi, kotipaikka, Y-tunnus, yhteystiedot
- Vedenjakelualue(et)
 - Päivittäin toimitettavan talousveden vuosittainen keskimäärä, enimmäismäärä ja vaihtelu eri vuodenaikoina
 - Vedenkäyttäjien vuosittainen keskimäärä, enimmäismäärä ja vaihtelu eri vuodenaikoina
- Jäljennös vedenottoluvasta (Vesilaki 3 luku 3 §)
- Raakavesimuodostuman nimi ja sen ympäristöhallinnon tietojärjestelmään merkitty tunnus
- Raakaveden laatu
- Ostettavan veden laatu ja vettä myyvän laitoksen yhteystiedot, jos vettä ostetaan
- Vedenkäsittely ja siinä käytettävät kemikaalit
- Talousvedeksi toimitettavan veden laatu
- Henkilöstön pätevyys ja vesityökortit
- Varautumissuunnitelmasta häiriötilanteisiin (VHL 15 a §)
 - Laatimispäivämäärä
 - Tarkistamispäivämäärä
 - Säilytyspaikka
- Muut tarpeelliset tiedot

LIITE: Riskienhallintasuunnitelma
(TsL 18 a § sekä 7/2023 3 § ja liite 1)

LIITE: Omavalvontasuunnitelma
(TsL 2 §, VHL 15 § sekä 7/2023 7 §, liite 2 ja liite 3)

LIITE: Näytteenottosuunnitelma
(1352/2015 7 §)

- Vedenjakelualuekohtainen
- Jatkuva valvonta
 - Jaksottainen seuranta
 - Lisävalvonta

LIITE: Riskienhallintasuunnitelma

- Työryhmän kokoonpano
- Vedenottopisteet paikkatietona
- Selvitys vedenottopisteiden vedenmuodostumisalueiden maankäytöstä, valumasta, vedenmuodostumisprosesseista ja ihmisen toiminnan vaikutuksesta veden laatuun
- Vedentuotantoketjun kuvaus
 - Vedenottamoiden, vedenottamoalueiden, vedenottamon suoja-alueiden, vedenkäsittelylaitosten ja vedenjakelualueiden sijainti paikkatietona tai kartalla
 - Vedenkäsittelyprosessi
- Luettelo vedenkäsittelykemikaaleista sekä veden kanssa kosketuksissa olevista tuotteista ja materiaaleista
- Luettelo tunnistetuista vaaroista ja vaaratilanteista, arvio niistä aiheutuvista riskeistä ja luettelo käytössä olevista riskienhallintatoimenpiteistä
 - Vedenottopisteiden vedenmuodostumisalue
 - Raakaveden laatu
 - Veden otto, vedenottamo ja vedenottamoalue
 - Vedenkäsittely, siinä käytetyt kemikaalit ja suodatinaineet sekä vedenkäsittelylaitoksen tilat
 - Veden jakelu, vedenjakeluverkosto, veden varastointi ja verkostovuodot
 - Veden kanssa kosketuksissa olevat materiaalit ja tuotteet
 - Laitoksen toimintatavat
 - Laitoksella toimivat tai vierailevat henkilöt
- Toimenpidesuunnitelma uusien riskienhallintatoimenpiteiden käyttöönottamiseksi

LIITE: Omavalvontasuunnitelma

- Riskienhallinnan toimenpiteiden toimivuuden seuranta
 - Laitoksen toiminnan, vedenottamon, vedenottamoalueen, vedenkäsittelylaitoksen ja muun toimintaympäristön tarkastukset
 - Veden ottoon, käsittelyyn, varastointiin ja jakeluun liittyvien laitteistojen kunnon seuranta
- Raakaveden laadun seuranta
- Erityisesti seurattavien muuttujien seuranta
- Käsitellyn veden ja vedenjakeluverkostossa jaettavan veden laadun seuranta

Kuva 5. Valvontatutkimusohjelman liitteinä esitetään näytteenotto-, riskienhallinta- ja omavalvontasuunnitelmat.

Suomessa on yleistä, että ns. tukkuvesilaitos tai toinen talousvettä toimittava laitos toimittaa vettä toiselle laitokselle. Tukkuvesilaitoksella ei ole omia veden loppukäyttäjiä, vaan se toimittaa vettä talousvettä toimittaville laitoksille tai muualle kuten esim. teollisuuteen prosessivedeksi. Tukkuvesilaitos on tärkeä osa vedentuotantoketjua ja sen toiminnan riskinarviointi on otettava huomioon vettä ostavien laitosten valvontatutkimusohjelmia laadittaessa. Tukkuvesilaitoksen toimittaman veden laadun on oltava vähintään talousvesiasetuksen vaatimusten mukaista talousvettä, jos vesi toimitetaan sellaisenaan ilman käsittelyä talousvettä toimittavalta laitokselta käyttäjille. Tukkuvesilaitos ja talousvettä toimittava laitos sopivat keskenään ostettavan veden laadusta. Myös tukkuvesilaitoksen on harjoitettava toimintaansa siten, että terveyshaittojen syntyminen mahdollisuuksien mukaan estyy (TsL 2 §, [kappale 2.2.4](#)).

Valvontatutkimusohjelmaan on sisällytettävä ajantasaiset tiedot terveydensuojelulain 18 §:ssä tarkoitetussa hakemuksessa ([kappale 5.2](#)) ja 18 a §:ssä tarkoitetussa ilmoituksessa ([kappale 5.1](#)) kunnan terveydensuojeluviranomaiselle toimitetuista tiedoista.

Terveydensuojelulain 18 §:ssä tarkoitetun hakemuksen tiedot, joista on säädetty terveydensuojeluasetuksen 8 §:ssä:

- 1) laitoksen nimi, kotipaikka ja yhteystiedot;*
- 2) laitoksen Y-tunnus;*
- 3) vedenjakelualuekohtainen laitoksen vedenjakelualueille päivittäin toimitettavan talousveden vuosittainen keskimäärä ja enimmäismäärä sekä veden määrän vaihtelu eri vuodenaikoina;*
- 4) vedenjakelualuekohtainen laitoksen vedenjakelualueiden vedenkäyttäjien vuosittainen keskimäärä ja enimmäismäärä sekä vedenkäyttäjien määrän vaihtelu eri vuodenaikoina;*
- 5) jäljennös vesilain (587/2011) 3 luvun 3 §:ssä tarkoitetusta luvasta veden ottamiseen;*
- 6) raakaveden hankintaan käytettävän pohjavesialueen tai pintavesimuodostuman nimi ja sen ympäristönsuojelulain 222 §:ssä tarkoitettuun ympäristönsuojelun tietojärjestelmään merkitty tunnus;*

- 7) *raakaveden laatu, joka voi vaikuttaa talousveden terveydelliseen laatuun tai käyttökelpoisuuteen;*
- 8) *ostettavan veden laatu ja vettä myyvän laitoksen yhteystiedot, jos vettä ostetaan;*
- 9) *vedenkäsittely ja siinä käytettävät kemikaalit;*
- 10) *talousvedeksi toimitettavan veden laatu;*
- 11) *selvitys laitoksessa työskentelevien talousveden laatuun vaikuttavista toimenpiteistä tekevien henkilöiden pätevyydestä ja terveydensuojelulain 20 b §:ssä tarkoitetusta laitosteknisestä ja talousvesihygienisestä osaamisesta;*
- 12) *ehdotus terveydensuojelulain 20 §:n 1 momentin 1 kohdan mukaisesta valvonnasta;*
- 13) *laitoksen omavalvontasuunnitelma;*
- 14) *aikataulu vesihuoltolain (119/2001) 15 a §:n 2 momentissa tarkoitetun häiriötilanteisiin varautumista koskevan suunnitelman laatimisesta, jos hakijana on vesihuoltolaissa tarkoitettu vesihuoltolaitos;*
- 15) *muut kuin 1–14 kohdassa tarkoitetut tarpeelliset tiedot talousveden laadun arvioimiseksi.*

Terveydensuojelulain 18 a §:ssä tarkoitetussa ilmoituksessa vedenjakelualueesta on ilmoitettava terveydensuojeluasetuksen 8 §:ssä tarkoitetut tiedot. Mainitun pykälän 5–7 kohdan osalta ilmoitusvelvollisuus koskee vain sellaista toiminnanharjoittajaa, joka ottaa tai käsittelee vettä itse. Jos yhteisessä käytössä olevan vedenottamon tai vesisäiliön omistajalla ei ole Y-tunnusta, ilmoitukseen ei tarvitse sisällyttää Y-tunnusta.

Valvontatutkimusohjelma voidaan laatia liitteessä 3 esitellyn valvontatutkimusohjelmamallin avulla. Mallin laatimisohteet on irrotettu mallipohjasta omaksi asiakirjaksi.

Valvontatutkimusohjelma sisältää vedenjakelualuekohtaisen näytteenottosuunnitelman, jonka voi luonnostella Valviran [Talousvesisäännösten soveltamisohje](#)-sivulla olevaan Viranomaisvalvonnan näytteenottosuunnitelma – dokumenttiin (Excel). Näytteenottosuunnitelmassa on talousvesiasetuksen liitteen II jaksojen

2–5 mukaiset jatkuva valvontaa ([kappale 3.7.1](#)), jaksottaista seuranta ([kappale 3.7.2](#)) ja vedenkäyttäjille tiedottamista koskevat tutkimukset ([kappale 3.7.3](#)) ja tarvittaessa muiden muuttujien tutkimukset ([kappale 3.7.4](#)). Jotta muuttujien tutkimustiheydet näkyvät Vesi.fi-palvelussa, kunnan terveydensuojeluviranomaisen on laadittava sovittu näytteenottosuunnitelma Vati-järjestelmään. Valvontatutkimusohjelmaan on sisällytettävä perustelut 7 §:n 2 ja 3 momentin mukaisille näytteenoton mukautuksille.

6 § 3 momentti

Valvontatutkimusohjelmaan voidaan sisällyttää useampi kuin yksi vedenjakelu-alue, jos se on tarkoituksenmukaista. Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on tällöin varmistettava, että näytteenottosuunnitelmassa esitetty muuttujien tutkimustiheys ja lisävalvonta sekä riskienhallintasuunnitelmassa esitetty omavalvonta esitetään ohjelmassa jokaisen vedenjakelualueen osalta erikseen.

Valvontatutkimusohjelmaan voidaan sisällyttää useampi kuin yksi vedenjakelu-alue, jos se on tarkoituksenmukaista. Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on tällöin varmistettava, että näytteenottosuunnitelmassa esitetty muuttujien tutkimustiheys ja lisävalvonta sekä riskienhallintasuunnitelmassa esitetty omavalvonta esitetään ohjelmassa jokaisen vedenjakelualueen osalta erikseen. Jos samalle vedenjakelualueelle toimittavien vedenottamoiden vesien laaduissa on merkittäviä eroja, on huolehdittava vedenottamoiden tarkoituksenmukaisesta omavalvonnasta ja kyseisen verkostoalueen vedenlaadun riittävästä valvonnasta. Vedenjakelualueella talousveden laadun tulee olla jokseenkin tasaista (TsL 16 a §, [kappale 2.2.5](#)).

Yksi valvontatutkimusohjelma voi sisältää esimerkiksi yhden talousvettä toimittavan laitoksen eri vedenjakelualueet tai kaikki ne talousvettä toimittavat laitokset, joille sama tukkuvesilaitos toimittaa vettä. Yhteisen valvontatutkimusohjelman voi laatia myös tilanteessa, jossa talousvettä toimittava laitos toimittaa vettä toiselle tai jossa laitosten vedenjakelualueilla on yhteinen vedenottamo, pohjavesialue tai yhteisiä verkosto-osia. Vedenjakelualueiden yhteinen valvontatutkimusohjelma voidaan laatia myös alueelle, joka ulottuu eri valvontayksiköiden alueille.

Valvontatutkimusohjelmaan tai näytteenottosuunnitelmaan on kirjattava, kuka vastaa eri muuttujien tutkimisesta, jos tutkimuksista vastaa useampi taho. Tämä helpottaa valvontaa ja valvonnasta perittävien kustannusten kohdentamista. Jos talousvettä toimittavalla laitoksella on vedenjakelualueita, joilla vettä toimitetaan tai tuotetaan vähemmän kuin 10 m³ vuorokaudessa tai alle 50 henkilön tarpeisiin, vedenjakelualueita valvotaan pienen talousvesiasetuksen (401/2001)

mukaisesti. Kunnan terveydensuojeluviranomainen laatii näille vedenjakelualueille näytteenottosuunnitelman.

3.6.1 Tarkistaminen ja toimittaminen

6 § 4 momentti

Valvontatutkimusohjelma on pidettävä ajan tasalla ja se on tarkistettava vähintään kerran kuudessa vuodessa. Valvontatutkimusohjelmaa laadittaessa ja tarkistettaessa kunnan terveydensuojeluviranomaisen on pyydettävä lausunto kaikilta niiltä kunnan terveydensuojeluviranomaisilta, joiden toimialueelle vedenjakelualue ulottuu, ja tarvittaessa aluehallintovirastolta. Valvontatutkimusohjelma on toimitettava tiedoksi edellä mainituille tahoille sekä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Valvontatutkimusohjelma on pidettävä ajan tasalla ja se on tarkistettava vähintään kerran kuudessa vuodessa. Vedentuotantoketjun riskienhallintasuunnitelman tarkistamisen jälkeen pitää tarkistaa valvontatutkimusohjelma. ELY-keskuksen näkemys talousveden valvontatutkimusohjelman tulee otetuksi huomioon jo riskinhallintasuunnitelman laatimisen yhteydessä.

Valvontatutkimusohjelmaa laadittaessa ja tarkistettaessa kunnan terveydensuojeluviranomaisen on pyydettävä lausunto kaikilta niiltä kunnan terveydensuojeluviranomaisilta, joiden toimialueelle vedenjakelualue ulottuu, ja tarvittaessa aluehallintovirastolta. Käytännössä lausunto kannattaa pyytää aluehallintovirastolta aina, kun valvontatutkimusohjelma tehdään ensimmäistä kertaa tai siihen tehdään suuria muutoksia. Esimerkiksi muutokset näytteenotossa (määrät, tutkimukset, näytteenottopaikat ja oma-valvonta) ovat tärkeitä tietoja aluehallintovirastolle.

Lausuntoa ei tarvitse kuitenkaan pyytää aluehallintovirastolta esimerkiksi silloin, kun kunnan terveydensuojeluviranomainen katsoo sen tarpeettomaksi päivityksestä johtuvien vähäisten muutosten vuoksi. Valvontatutkimusohjelmaan voidaan tehdä pienempiä teknisiä päivityksiä ja saattaa se ajan tasalle, mutta tämä ei tarkoita valvontatutkimusohjelman tarkistamista. Valvontatutkimusohjelman tarkistamisesta on kyse, jos muutokset johtuvat riskinarvioinnin tai riskienhallintasuunnitelman muuttumisesta.

- a) Riskienhallintasuunnitelma laaditaan, hyväksytään ja päivätään hyväksymispäivälle. Valvontatutkimusohjelma laaditaan ja päivätään. Seuraavan kerran

niiden molempien tarkistaminen tehdään viimeistään kuuden vuoden kuluttua.

- b) Väliaikana, ennen kuin on riskienhallintasuunnitelman ja valvontatutkimusohjelman tarkistaminen (viimeistään siis kuuden vuoden kuluttua), laitos pitää riskienhallintasuunnitelman ajan tasalla ja terveydensuojeluviranomainen valvontatutkimusohjelman ajan tasalla. Ne saa päivätä haluamallaan tavalla, mutta 1-kohdassa tarkoitetuista päivämääristä lasketaan aika, jolloin molempien tarkistaminen on viimeistään tehtävä.

Tarkistettu valvontatutkimusohjelma toimitetaan tiedoksi kaikkien kuntien terveydensuojeluviranomaisille, joiden toimialueelle vedenjakelualue ulottuu, kuntien ympäristönsuojeluviranomaisille, aluehallintovirastolle ja (alueelliselle) ELY-keskukselle.

3.7 Näytteenottosuunnitelma 7 §

7 § 1 momentti

Edellä 6 §:n 2 momentin 2 kohdassa tarkoitettuun näytteenottosuunnitelmaan on sisällytettävä liitteen II jaksojen 2–5 mukaiset jatkuva valvontaa, jaksottaista seurantaa ja vedenkäyttäjille tiedottamista koskevat tutkimukset.

Valvontatutkimusohjelman näytteenottosuunnitelmaan on sisällytettävä talousvesiasetuksen liitteen II jaksojen 2–5 mukaiset jatkuva valvontaa, jaksottaista seurantaa ja vedenkäyttäjille tiedottamista koskevat tutkimukset sekä tarvittaessa muiden muuttujien tutkimuksia. Näytteenottosuunnitelmaan on kirjattava, mitkä talousvesiasetuksen liitteen I mukaisista tutkimuksista korvataan jatkuva-toimisilla mittauksilla ja kuinka kunnan terveydensuojeluviranomaiselle välitetään tulokset jatkuvatoimisista mittauksista.

TsL 19 a §:n mukaan talousvettä toimittavan laitoksen on otettava riskienhallintasuunnitelma huomioon omavalvonnassa ja kunnan terveydensuojeluviranomaisen on otettava riskienhallintasuunnitelma huomioon 6 ja 20 §:ssä tarkoitetussa viranomaisvalvonnassa ([kappale 2.9](#)).

3.7.1 Jatkuvan valvonnan muuttujat

Jatkuvalla valvonnalla hankitaan säännöllisesti tietoa talousveden mikrobiologisesta laadusta, aistein havaittavista ominaisuuksista ja vedenkäsittelyn, erityisesti desinfioidin, tehokkuudesta. Talousvesiasetuksen liitteen II taulukossa 2

on säädetty jatkuvan valvonnan muuttujat. Jatkuvalle valvonnalle voidaan tutkia lisäksi riskinarvioinnin perusteella valvontatutkimusohjelmaan sisällytettviä muita muuttujia.

Nitriittiä ja ammoniumia on tutkittava jatkuvassa valvonnassa ainoastaan, jos veden desinfioimisessa käytetään klooriamiinia. Nitriitti on tutkittava vaatimusten täyttymiskohdasta eli hanasta, kun taas ammonium voidaan tutkia myös verkostosta. Alumiinia tutkitaan jatkuvassa valvonnassa, jos vedenkäsittelyssä käytetään alumiinia esimerkiksi saostuskemikaalina tai jos raakavedessä on runsaasti alumiinia. Muussa tapauksessa nitriitti, ammonium ja alumiini sisältyvät vain jaksottaiseen seurantaan. Nitriittipitoisuutta on tutkittava jaksottaisessa seurannassa myös vedenkäsittelylaitokselta lähtevästä vedestä.

Talousvesiasetuksen liitteen II taulukossa 2 esitetään jatkuvan valvonnan muuttujat:

Taulukko 2. Jatkuvasse valvonnassa talousvedestä vähintään määritettävät muuttujat.

<i>Muuttuja</i>	<i>Huomautukset</i>
<i>Escherichia coli</i>	
<i>Suolistoperäiset enterokokit</i>	
<i>Koliiformiset bakteerit</i>	
<i>Pesäkkeiden lukumäärä 22°C</i>	
<i>Haju</i>	
<i>Maku</i>	
<i>Sameus</i>	
<i>Väri</i>	
<i>pH</i>	
<i>Sähkönjohtavuus</i>	

<i>Muuttuja</i>	<i>Huomautukset</i>
<i>Rauta</i>	
<i>Mangaani</i>	
<i>Nitriitti</i>	<i>(1)</i>
<i>Ammonium</i>	<i>(1)</i>
<i>Alumiini</i>	<i>(2)</i>

Riskinarvioinnin perusteella valvontatutkimusohjelmaan sisällytetyt muut muuttujat

Huomautukset

- 1) Tutkitaan, jos veden desinfioinnissa käytetään klooriamiinia.*
- 2) Tutkitaan, jos vedenkäsittelyssä käytetään alumiinia sisältävää kemikaalia.*

3.7.2 Jaksottaisen seurannan muuttujat

Talousvesiasetuksen liitteen II jaksossa 3 esitetään jaksottaisen seurannan muuttujat seuraavasti:

Jaksottaiseen seurantaan sisältyvät kaikki liitteen I taulukoissa 1–4 esitettyjen muuttujien määrittelyt sekä riskinhallinnan perusteella valvontatutkimusohjelmaan lisättyjen muuttujien määrittelyt.

Jaksottaisella seurannalla selvitetään, täyttääkö talousvesi talousvesiasetuksen liitteen I mukaiset laatuvaatimukset. Jaksottaisessa seurannassa vedestä seurataan pääsääntöisesti kaikkia liitteen I taulukoissa 1–4 esitettyjä muuttujia. Jaksottaiseen seurantaan voidaan lisätä riskinhallinnan perusteella valvontatutkimusohjelmaan lisättyjen muuttujien määrittelyksiä. Jaksottainen seuranta sisältää myös kaikki jatkuvan valvonnan muuttujat, mikä voidaan ottaa huomioon jatkuvan valvonnan tutkimustiheydessä. Tämä tarkoittaa sitä, että yksi jaksottaisen seurannan valvontatutkimus voidaan laskea yhdeksi jatkuvan valvonnan valvontatutkimukseksi.

3.7.3 Tiedottamista varten tutkittavat muuttujat

Talousvesiasetuksen liitteen II jaksossa 4 esitetään veden käyttäjille tiedottamista varten tutkittavat muuttujat seuraavasti:

Taulukko 3. Vedenkäyttäjille tiedottamista varten tutkittavat muuttujat.

Kalium

Kalsium

Magnesium

Kovuus

Talousvesiasetuksen 7 §:n ensimmäisen momentin mukaan näytteenottosuunnitelmaan on sisällytettävä asetuksen liitteen II mukaiset vedenkäyttäjille tiedottamista varten tutkittavat muuttujat. Muuttujat lisätään viranomaisvalvonnan näytteenottosuunnitelmaan, jotta tulokset siirtyvät Vatista Vesi.fi-palveluun vedenkäyttäjän nähtäville.

Näytteet voi ottaa vedenkäyttäjän hanasta, verkostosta tai vedenkäsittelylaitokselta lähtevästä vedestä. Myös ostettavan veden tuloksia voi hyödyntää, jos vedenjakelualueella ei ole omaa vedenkäsittelyä. Talousvesiasetuksessa ei ole säädetty liitteen II taulukon 3 muuttujille enimmäisarvoa, eikä niihin sovelleta taulukossa 4 esitettyä vähimmäistutkimustiheyttä. Asetuksessa suositellaan, että muuttujat tutkittaisiin vähintään kerran kuudessa vuodessa.

3.7.4 Viranomaisvalvonnan vähimmäistutkimustiheys

Talousvesiasetuksen liitteen II jaksossa 5 taulukossa 4 esitetään viranomaisvalvonnan vähimmäistutkimustiheydet:

Taulukko 4. Jatkuvan valvonnan ja jaksottaisen seurannan vähimmäistutkimustiheydet

Veden määrä (m³/vrk)	Näytteiden vähim- mäismäärä vuodessa Jatkuva valvonta	Näytteiden vähim- mäismäärä vuodessa Jaksottainen seuranta	Huomautuk- set (1 ja 2)
< 10	1	1 kuuden vuoden välein	(3)
10–100	2	1	(4)
101–1 000	4	1	
1 001–2 000	7	2	
2 001–3 000	10	2	
3 001–4 000	13	2	
4 001–5 000	16	2	
5 001–5 500	16	2	
5 501–6 000	19	3	
6 001–7 000	22	3	
7 001–8 000	25	3	
8 001–9 000	28	3	
9 001–10 000	31	3	

Veden määrä (m ³ /vrk)	Näytteiden vähim- mäismäärä vuodessa Jatkuva valvonta	Näytteiden vähim- mäismäärä vuodessa Jaksottainen seuranta	Huomautuk- set (1 ja 2)
yli 10 000– 100 000	31 + 3 lisänäytettä jokaista alkavaa 1 000 m ³ /vrk kohden, joka ylittää alarajan 10 000 m ³ /vrk	3 + 1 lisänäyte jo- kaista alkavaa 10 000 m ³ /vrk koh- den, joka ylittää ala- rajan 10 000 m ³ /vrk	
yli 100 000	301 + 3 lisänäytettä jokaista alkavaa 1 000 m ³ /vrk kohden, joka ylittää alarajan 100 000 m ³ /vrk	12 + 1 lisänäyte jo- kaista alkavaa 25 000 m ³ /vrk koh- den, joka ylittää ala- rajan 100 000 m ³ /vrk	

Huomautukset

- 1) Veden määrällä tarkoitetaan vedenjakelualueelle vuorokaudessa toimitettavan tai vedenjakelualueella vuorokaudessa käytettävän veden määrää. Veden määrän sijasta voidaan käyttää vedenjakelualueella asuvien vedenkäyttäjien lukumäärää, jolloin yhden henkilön päivittäin käyttämä vesimäärä vastaa 200 litraa.
- 2) Näytteet otetaan tasaisin väliajoin jakeluverkon eri osista siten, että saadaan oikea kuva veden laadusta eri vuodenaikoina koko jakeluverkon alueella, jolloin tarpeellinen näytteiden määrä voi verkoston ominaispiirteiden tai eri raakavesilähteistä toimitettavan veden vuoksi ylittää taulukossa esitetyn näytteiden vähimmäismäärän.
- 3) Tämän liitteen taulukosta 2 poiketen jatkuvan valvonnan muuttujilla tarkoitetaan vain muuttujia *Escherichia coli* ja suolistoperäiset enterokokit. Muihin taulukossa 2 esitettyihin muuttujiin sovelletaan jaksottaisen seurannan näytteiden määrää.
- 4) Sen estämättä, mitä tämän liitteen jaksossa 6 säädetään, jaksottaisen seurannan näytteiden määrää voidaan vähentää yhteen näytteeseen kerran kuudessa vuodessa. Jaksottaisen seurannan näyte on kuitenkin otettava aina, jos vedentuotantoketjuun sisällytetään uusi raakavesilähde, vedenottoa tai vedenkäsittelyä laajennetaan tai muutetaan tai jos veden laadussa tai

jakelussa tapahtuu talousveden laadun kannalta sellaisia olennaisia muutoksia, jotka edellyttävät terveydensuojelulain 18 §:n mukaista hakemusta tai terveydensuojelulain 18 a §:n 2 momentissa tarkoitettua ilmoitusta.

Toimitetun tai käytetyn veden määräksi voidaan katsoa vedenjakelualueiden osalta edellisen kalenterivuoden keskimääräinen vuorokausivirtaama, kun arvioidaan talousvesiasetuksen liitteen II taulukon 4 mukaista tutkimustiheyttä. Verkostosta maaperään vuotava, verkostojen huuhteluihin käytettävä, pelastuslaitosten käyttämä tai muu laskuttamaton talousvesi ei päädy käyttäjille ja määrän voi vähentää vedenjakelualueelle toimitetusta vesimäärästä vähimmäistutkimustiheyttä määritettäessä. Talousveden määritelmään kuulumattomasta vedestä on kerrottu [kappaleessa 2.1.4](#).

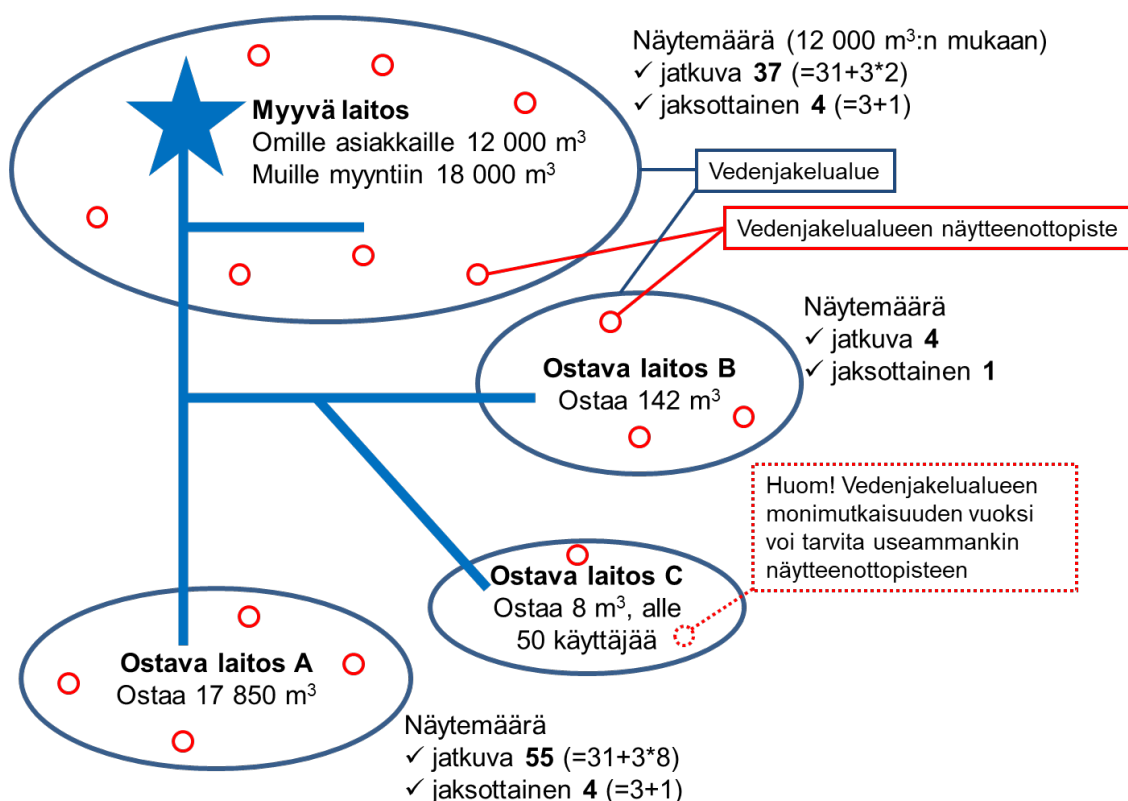
Tutkimustiheys voidaan kohtuullistaa käyttäjämäärään perustuvalla arviolla silloin, kun vedenjakelualueella toimitetusta vedestä merkittävä osa menee sellaiseen käyttöön (esim. kasteluvesi, eläinten hoito) tai sellaisten yritysten käyttöön, joiden laadusta ei säädetä talousvesiasetuksen perusteella. Talousvesiasetuksen liitteen II taulukon 4 huomautuksen 1 mukaan vähimmäistutkimustiheyttä määritettäessä voidaan käyttää vesimäärän sijasta vedenjakelualueella asuvien vedenkäyttäjien lukumäärää. Tällöin yhden henkilön päivittäiseksi veden kuluukseksi lasketaan 200 litraa. Vedenjakelualueelle toimitettavan veden määrä mitataan lähes poikkeuksetta, kun taas vedenjakelualueella asuvien asukkaiden lukumäärää ei tunneta täsmällisesti. Kohtuullistaminen perusteluineen on esitettävä valvontatutkimusohjelmassa.

Jos vedenjakelualueelle toimitetaan talousvettä yli 10 000 m³/vrk, tutkimustiheyttä määritettäessä lasketaan talousvesiasetuksen liitteen II taulukon 4 mukaan jatkuvan valvonnan lisänäytteet seuraavasti: esim. 12 500 m³/vrk vedenjakelualueelle toimitettavasta talousvedestä tutkitaan jatkuvan valvonnan näytteitä 31+3 lisänäytettä*3 eli yhteensä 40 näytettä vuodessa. Jaksottaisen seurannan näytteitä on tutkittava 3+1 lisänäyte eli neljä.

Jaksottaisen seurannan valvontatutkimus sisältää kaikki jatkuvan valvonnan muuttujat, mikä voidaan ottaa huomioon jatkuvan valvonnan tutkimustiheydessä eli jaksottaisen seurannan valvontatutkimus voidaan laskea myös jatkuvan valvonnan tutkimukseksi. Tällöin esimerkiksi 12 500 m³/vrk vedenjakelualueelle toimitettavasta talousvedestä tutkitaan jatkuvan valvonnan muuttujat 36 kertaa ja jaksottaisen seurannan muuttujat (jotka lasketaan samalla myös jatkuvan valvonnan tuloksiksi) 4 kertaa.

Tutkimustiheys määritetään vedenjakelualuekohtaisesti. Jos talousvettä toimittava laitos myy osan talousvedestä toiselle laitokselle, myyty vesimäärä otetaan huomioon ostavan laitoksen vähimmäistutkimustiheyttä määritettäessä (kuva 6). Kuvassa 6 kaikkien laitosten yhteenlaskettu vähimmäistutkimustiheys on jatkuvan valvonnan tutkimusten osalta $37+4+55+(1) = 96-97$ riippuen siitä, miten pienen talousvesiasetuksen mukaista laitosta C valvotaan ja jaksottaisen seurannan näytteiden osalta $4+1+4 = 9$.

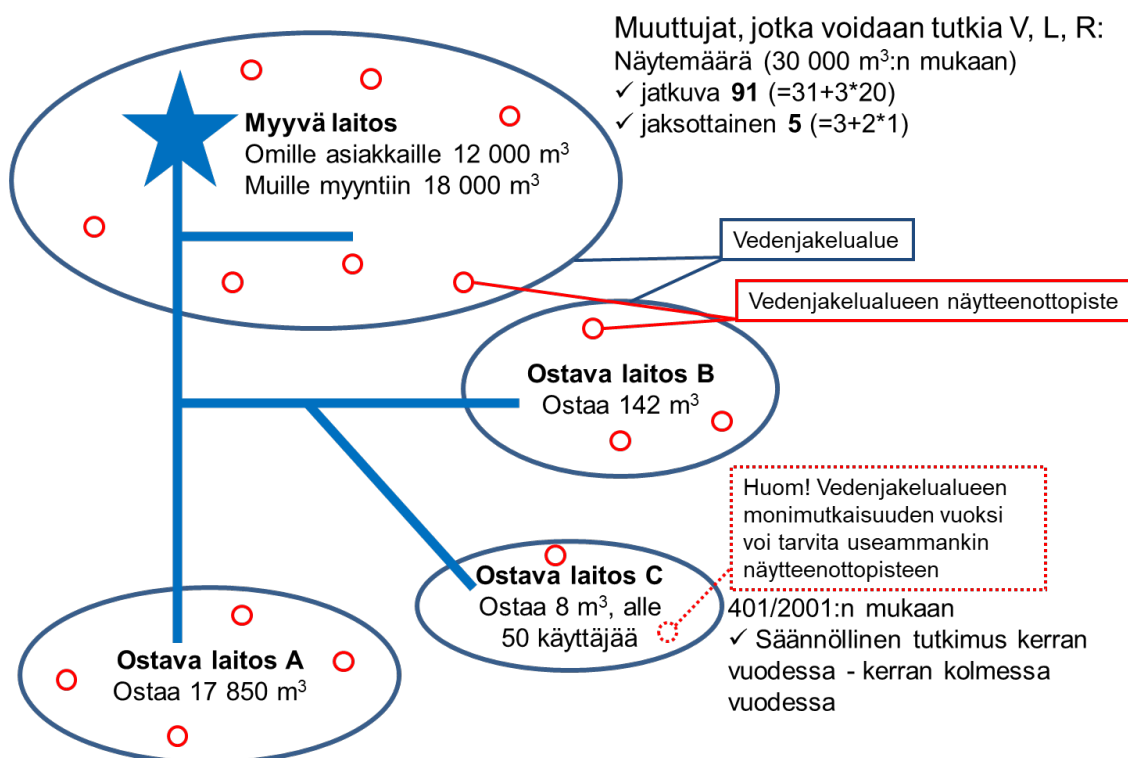
Pienen talousvesiasetuksen mukaiset säännöllisen tutkimuksen muuttujat poikkeavat jonkin verran talousvesiasetuksen jaksottaisen seurannan ja jatkuvan valvonnan muuttujista. Pienen talousvesiasetuksen liitteen II taulukossa 1 on lueteltu säännöllisessä tutkimuksessa määritettävät muuttujat.



Kuva 6. Eri talousvettä toimittavien laitosten vähimmäistutkimustiheydet, kun yksi laitos myy talousvettä muille laitoksille.

Jos vedenjakelualueelta myydään vettä toiselle talousvettä toimittavalle laitokselle, myyvän laitoksen vähimmäistutkimustiheys määritetään sen oman vedenjakelualueen käyttäjille toimitetun vesimäärän mukaan (kuva 6). Jos ostavat laitokset hyödyntävät myyvän laitoksen tutkimuksia omassa viranomaisvalvonnassaan, myyvän laitoksen tutkimustiheydessä on kuitenkin otettava huomioon

myös myydyn veden kokonaismäärä (kuva 7). Kuvassa 7 myös laitos C voi hyödyntää halutessaan muiden laitosten tutkimustuloksia niiden muuttujien osalta, jotka voidaan tutkia muualtakin kuin käyttäjän hanasta.



Kuva 7. Talousvettä toimittavien laitosten näytteenottotiheydet, kun yksi laitos myy talousvettä muille laitoksille. Vähimmäistutkimustiheys voidaan laskea koko verkostoalueelle toimitettavan talousveden määrän mukaan (30000 m³/vrk) niiden muuttujien osalta, joita voidaan tutkia raakavedestä (R), lähtevästä vedestä (L) ja verkostosta (V). Niitä muuttujia, joita voidaan tutkia asetuksen (1352/2015) mukaan vain käyttäjän hanasta, on tutkittava vedenjakelualueen oman vähimmäistutkimustiheyden mukaan, ellei tutkimustiheyttä ole harvennettu tai muuttujien tutkimista lopetettu talousvesiasetuksessa säädettyjen perusteiden perusteella. Talousvettä toimittavien laitosten on osoitettava valvontatutkimusohjelmissa, mistä ja milloin näytteet otetaan.

Kun toimitettavan talousveden määrä tai omilla laitteilla otettavan talousveden määrä on vähemmän kuin 10 kuutiometriä vuorokaudessa, mutta veden käyttäjiä vähintään 50 henkilöä, vähimmäistutkimustiheytenä tutkitaan kerran vuodessa *Escherichia coli* -bakteeri ja suolistoperäiset enterokokit ja yksi jaksottaisen seurannan näyte kuuden vuoden välein (talousvesiasetuksen liite II tau-

lukko 4 huomautus 3). Jos määrä on vähemmän kuin 10 kuutiometriä vuorokaudessa ja käyttäjiä alle 50 henkilöä, sovelletaan valvontaan pienten yksiköiden talousvesiasetusta ([kappale 3.2.1](#)).

Kun toimitettavan talousveden määrä tai omilla laitteilla otettavan talousveden määrä on 10–100 m³/vrk, jaksottaisen seurannan näytteiden määrää voidaan vähentää yhteen näytteeseen kerran kuudessa vuodessa. Tässä veden toimituksen ja ottamisen kokoluokassa vähentämisen ei tarvitse perustua talousvesiasetuksen liitteen II jaksossa 6 esitettyihin riskienhallinnan perusteella tehtäviin yksityiskohtaisiin vähentämisvaatimuksiin (a-d). Kunnan terveydensuojeluviranomainen arvioi riskienhallinnan perusteella, voidaanko tutkimukset tehdä kuuden vuoden välein vai pitääkö tutkia tiheämmin. Tutkimustiheyttä ei voi vähentää kertaan kuudessa vuodessa esimerkiksi silloin, jos on oletettavissa, että esimerkiksi fluoridin, arseenin, pH:n, raudan, mangaanin tai jonkin muun muuttujan pitoisuus on lähellä laatuvaatimuksen tai -tavoitteen enimmäisarvoa tai omavalvonnan ei katsota olevan riittävää. Jaksottaisen seurannan näyte on kuitenkin otettava aina, jos vedentuotantoketjuun sisällytetään uusi raakavesilähde, vedenottoa tai vedenkäsittelyä laajennetaan tai muutetaan tai jos veden laadussa tai jakelussa tapahtuu talousveden laadun kannalta sellaisia olennaisia muutoksia, jotka edellyttävät terveydensuojelulain 18 a §:n 2 momentissa tarkoitettua ilmoitusta ([kappale 2.7](#) ja [kappale 5.1](#)).

3.7.5 Muuttujien ja tutkimustiheyden lisääminen

7 § 2 momentti

Näytteenottosuunnitelmaan on lisättävä myös muiden muuttujien tutkimuksia tai liitteen II taulukon 4 mukaista vähimmäistutkimustiheyttä on lisättävä, jos:

- 1) riskienhallintasuunnitelman perusteella tai muusta perustellusta syystä on epäiltävissä, että jatkuvassa valvonnassa tai jaksottaisessa seurannassa tutkittavien muuttujien valvonta tai niiden vähimmäistutkimustiheydet eivät riitä varmistamaan sitä, että talousvedestä ei aiheudu terveyshaittaa;*
- 2) lisävalvonta on tarpeen tapauskohtaisesti terveydensuojelulain 20 §:n 1 momentissa tarkoitettujen valvonnan tavoitteiden varmistamiseksi; tai*
- 3) kunnan terveydensuojeluviranomainen arvioi, että lisävalvonnalla voidaan ehkäistä ennalta häiriötilanteita.*

Talousvesisetuksen liitteen II taulukon 4 huomautuksessa 2 säädetään, että näytteet otetaan tasaisin väliajoin jakeluverkon eri osista siten, että saadaan oikea kuva veden laadusta eri vuodenaikoina koko jakeluverkon alueella, jolloin tarpeellinen näytteiden määrä voi verkoston ominaispiirteiden tai eri raakavesilähteistä toimitettavan veden vuoksi ylittää taulukossa esitetyn näytteiden vähimmäismäärän. Jakeluverkostoltaan monimutkaisella alueella näytteenotto-paikkoja ja tutkimustiheyttä voi olla tarpeen lisätä. Suurilla vedenjakelualueilla voidaan keskittää näytteiden ottamista samoille päiville, jolloin on mahdollista kerätä vertailukelpoisia näytteitä verkoston eri osista. Tällöin on huolehdittava siitä, että jatkuvan valvonnan tutkimusten välinen aika ei ole liian pitkä.

Jos talousvettä toimittavan laitoksen vuorokausikulutus vaihtelee voimakkaasti esimerkiksi vuodenaikojen mukaan (vedenjakelualueella on esim. lomakylä), näytteenotto voidaan keskittää suuren kulutuksen jaksoihin. Näytteiden kokonaisuusmäärä ja näytteenoton kohdentaminen eri kulutusjaksoihin on esitettävä valvontatutkimusohjelmassa. Omavalvonnalla on varmistettava veden laatu vähäisen kulutuksen aikana.

Perustelut tutkimustiheyden muuttamisesta on esitettävä valvontatutkimusohjelmassa tai näytteenottosuunnitelmassa (talousvesiasetus 6 §, [kappale 3.6](#)).

Jatkuvaan valvontaan ja jaksottaiseen seurantaan voi lisätä muidenkin kuin talousvesiasetuksessa mainittujen muuttujien tutkimuksia riskinarvioinnin ja riskienhallinnan perusteella (talousvesiasetuksen 7 § sekä liitteen II jaksot 2 ja 3).

Perustelut muuttujien lisäämiselle on esitettävä valvontatutkimusohjelmassa tai näytteenottosuunnitelmassa (talousvesiasetus 6 §, [kappale 3.6](#)).

3.7.6 Tutkimustiheyden vähentäminen

7 § 3 momentti

Liitteen II taulukon 4 mukaista tutkimustiheyttä voidaan vähentää tai muuttuja voidaan poistaa viranomaisvalvonnasta, jos mainitun liitteen jaksoissa 6 ja 7 säädetty edellytykset täyttyvät.

Talousvesiasetuksen liite II:

6. Viranomaisvalvonnan tutkimustiheyden vähentäminen

Toimitettavan talousveden Escherichia coli -bakteerin, koliformisten bakteerien ja suolistoperäisten enterokokkien tutkimustiheyden on oltava aina vähintään taulukon 4 mukainen.

Talousveden radioaktiivisuuden tutkimustiheyttä ei voi vähentää, jos vettä on ryhdytty käsittelemään siinä olevien radioaktiivisten aineiden aktiivisuuspitoisuuksien vähentämiseksi.

Kaikkien muiden muuttujien tutkimustiheyttä voi vähentää terveydensuojelulain 19 ja 19 a §:n mukaisen riskienhallinnan perusteella, jos:

- a) tutkimuspaikka määritetään muuttujan alkuperän mukaan siten, että muuttujan arvo ei heikkene vedentuotantoketjussa näytteenottopaikan jälkeen;*
- b) tutkimustiheys määritetään ottamalla huomioon muuttujan pitoisuuden vaihtelu ja pitkän aikavälin kehityssuunta;*
- c) vähintään kolmen vuoden ajan säännöllisin väliajoin koko vedenjakelualueelta edustavat tutkimustulokset ovat alle 60 prosenttia muuttujan enimmäisarvosta; ja*
- d) riskinarvioinnilla voidaan osoittaa, että mikään kohtuudella ennakoitavissa oleva tekijä ei todennäköisesti heikennä talousveden laatua.*

Escherichia coli -bakteerin, koliformisten bakteerien ja suolistoperäisten enterokokkien tutkimustiheyden on aina oltava vähintään talousvesiasetuksen liitteen II taulukon 4 mukainen. Mikrobiologiset muuttujat ovat talousveden turvallisuuden kannalta tärkeimmät muuttujat, jotka osoittavat akuuttia saastumista ja veden välityksellä leviävän epidemian mahdollisuutta. Mikrobiologisten muuttujien löytyminen talousvedestä tai pesäkkeiden lukumäärän epätavallinen muutos vaativat nopeita toimia veden laadun varmistamiseksi.

Talousveden radioaktiivisuuden tutkimustiheyttä ei voi vähentää, jos vettä on ryhdytty käsittelemään siinä olevien radioaktiivisten aineiden aktiivisuuspitoisuuksien vähentämiseksi.

Talousvesiasetuksen 7 §:n 3 momentin mukaan liitteen II taulukon 4 mukaista tutkimustiheyttä voidaan vähentää, jos mainitun liitteen jaksossa 6 säädetyt edellytykset täyttyvät.

Talousvettä toimittava laitos ehdottaa muuttujan/muuttujien tutkimisen vähentämistä perusteluineen antaessaan ehdotuksen valvontatutkimusohjelmasta tai näytteenottosuunnitelmasta kunnan terveydensuojeluviranomaiselle (talousvesiasetus 6 §, [kappale 3.6](#)). Tutkimustiheyden vähentäminen voi koskea joko yksittäistä muuttujaa tai useampia muuttujia. Muuttujan seurannan tarve on pitänyt olla arvioituna riskienhallintasuunnitelmassa, jos liitteen I taulukon 2 kohdassa 2.1 tarkoitetun pääosin raakavedestä peräisin olevan muuttujan tutkimustiheyttä ehdotetaan talousvesiasetuksen mukaista vähimmäistutkimustiheyttä harvemmaksi. Kohteissa, joiden velvollisuuteen ei kuulu TsL 19 a §:n mukaisen riskienhallintasuunnitelman laatiminen, näytteenottosuunnitelman valvonnan muuttujien mukauttaminen on perusteltava TsL 19 §:n mukaisen yleisten riskienhallinnan periaatteiden perusteella.

Perustelut tutkimustiheyden muuttamisesta on esitettävä valvontatutkimusohjelmassa tai näytteenottosuunnitelmassa (talousvesiasetus 6 §).

Muuttujien tutkimustiheyttä voi harventaa riskienhallintasuunnitelman perusteella talousvesiasetuksen liitteen II taulukon 4 mukaisesta tiheydestä, jos jokainen alla olevista a, b, c ja d väittämistä pitää paikkansa:

- a) Tutkimuspaikka määritetään muuttujan alkuperän mukaan siten, että muuttujan arvo ei heikkene vedenjakeluketjussa näytteenottoaikan jälkeen. Tämä toteutuu, kun näytteenottoaika on talousvesiasetuksen liitteen I taulukoiden vaatimusten mukainen. Näytteenottoa ja paikkaa koskevat huomautukset on merkitty kirjaimilla talousvesiasetuksen liitteen I taulukoihin 2, 3 ja 4 sekä liitteen II jaksoon 1.
- b) Tutkimustiheys määritetään ottamalla huomioon muuttujan pitoisuuden vaihtelu vähintään kolmelta vuodelta ja pitkän aikavälin kehityssuunta. Vuosien ei tarvitse olla peräkkäisiä. Tuloksia pitää olla riittävä määrä eri puolilta vedenjakelualueita eri vuodenaikoina. Tuloksia on oltava pidemmältä ajanjaksolta kuin kolmelta viimeisimmältä vuodelta, jotta tunnetaan muuttujan pitoisuuden kehityssuunta pidemmältä aikaväliltä.
- c) Vähintään kolmen vuoden ajan säännöllisin väliajoin koko vedenjakelualueetta edustavat tutkimustulokset ovat alle 60 % muuttujan enimmäisarvosta; ja

- d) Riskinarvioinnilla voidaan osoittaa, että mikään kohtuudella ennakoitavissa oleva tekijä ei todennäköisesti heikennä talousveden laatua.

Kun talousvettä toimitetaan 10–100 m³/vrk, jaksottaisen seurannan näytteiden määrää voidaan vähentää yhteen näytteeseen kerran kuudessa vuodessa (talousvesiasetuksen liite II taulukko 4 huomautus 4). Tässä veden toimituksen kokuokassa vähentämisen ei tarvitse perustua talousvesiasetuksen liitteen II jaksossa 6 esitettyihin riskienhallinnan perusteella tehtäviin yksityiskohtaisiin vähentämisvaatimuksiin (a-d). Kunnan terveydensuojeluviranomainen arvioi, voidaanko tutkimukset tehdä kuuden vuoden välein vai pitääkö tutkia tiheämmin. Tutkimustiheyttä ei voi vähentää kertaan kuudessa vuodessa esimerkiksi silloin, jos on oletettavissa, että esimerkiksi fluoridin, arseenin, pH:n, raudan, mangaanin tai jonkin muun muuttujan pitoisuus on lähellä laatuvaatimuksen tai -tavoitteen enimmäisarvoa tai omavalvonnan ei katsota olevan riittävää, mikä on samalla TsL:n 19 §:n mukaisten riskienhallinnan yleisten periaatteiden soveltamista. Jaksottaisen seurannan näyte on kuitenkin otettava aina, jos vedentuo-
tantoketjuun sisällytetään uusi raakavesilähde, vedenottoa tai vedenkäsittelyä laajennetaan tai muutetaan tai jos veden laadussa tai jakelussa tapahtuu talousveden laadun kannalta sellaisia olennaisia muutoksia, jotka edellyttävät terveydensuojelulain 18 §:n mukaista hakemusta tai terveydensuojelulain 18 a §:n 2 momentissa tarkoitettua ilmoitusta.

3.7.7 Muuttujan poistaminen

7 § 3 momentti

Liitteen II taulukon 4 mukaista tutkimustiheyttä voidaan vähentää tai muuttuja voidaan poistaa viranomaisvalvonnasta, jos mainitun liitteen jaksossa 6 ja 7 säädetty edellytykset täyttyvät.

Talousvesiasetuksen liite II:

7. Muuttujan poistaminen viranomaisvalvonnasta

Mikrobiologisia muuttujia ei voi poistaa viranomaisvalvonnasta.

Muu kuin mikrobiologinen muuttuja voidaan poistaa viranomaisvalvonnasta, jos:

- a) *vähintään kolmen vuoden ajan säännöllisin väliajoin koko vedenjakelualue-
etta edustavat tutkimustulokset ovat alle 30 prosenttia muuttujan enim-
mäisarvosta;*

- b) poistaminen perustuu riskinarviointiin, jossa on otettu huomioon raakaveden seurannan tulokset ja jonka perusteella on määritelty hallintakeinot veden saastumisen ehkäisemiseksi; ja*
- c) riskinarvioinnilla voidaan osoittaa, että mikään kohtuudella ennakoitavissa oleva tekijä ei todennäköisesti heikennä talousveden laatua.*

Jos liitteen I taulukon 2 kohdassa 2.1 tarkoitettu pääosin raakavedestä peräisin oleva muuttuja poistetaan säännöllisestä viranomaisvalvonnasta, muuttujan seurannan tarve on arvioitava terveydensuojelulain 19 a §:ssä tarkoitettua riskienhallintasuunnitelmaa tarkistettaessa.

Torjunta-aineita ei tarvitse tutkia, jos niitä ei ole käytetty vedenottopisteen muodostumisalueella. Vain niitä torjunta-aineita, joita valvonnan kohteena olevan vedenjakelualueen vedessä todennäköisesti on, tarvitsee tutkia.

Hapettuvuutta ei tarvitse mitata, jos mitataan TOC. TOC-määrää ei tarvitse mitata, jos mitataan hapettuvuus ja vedenjakelualueelle toimitetun tai vedenjakelualueella käytetyn veden määrä on alle 10 000 kuutiometriä vuorokaudessa.

Radioaktiivisuustutkimuksien osalta:

- a) Tritiumia ei tarvitse mitata, jos vedenottopisteen vedenmuodostumisalueella ei ole ihmisen toiminnan aiheuttamaa tritiumin lähdettä ja Säteilyturvakeskuksen selvitysten perusteella voidaan osoittaa, että enimmäisarvo ei ylity. Säteilyturvakeskus valvoo tritiumin aktiivisuuspitoisuuksia talousvedessä valtakunnallisessa ympäristön säteilyvalvontaohjelmassa.*
- b) Viitteellisen annoksen tasoa ei tarvitse arvioida,*
 - jos talousvedeksi valmistettava raakavesi on peräisin yksinomaan pinta-vesimuodostumasta;*
 - luonnollisten radionuklidien osalta, jos Säteilyturvakeskuksen selvitysten perusteella voidaan osoittaa, että enimmäisarvo 0,10 mSv/vuosi ei voi ylittyä;*
 - jos liitteen III jaksossa 3.1 esitettyjen tutkimusten perusteella voidaan olettaa, että viitteellinen annos ei ylitä arvoa 0,10 mSv vuodessa, eikä*

vedessä tiedetä esiintyvän sellaisia radionuklideja, joiden vuoksi viitteellinen annos todennäköisesti ylittää enimmäisarvon.

- c) *Radonin aktiivisuuspitoisuutta ei tarvitse mitata, jos talousvedeksi valmistettava vesi on peräisin yksinomaan pintavesimuodostumasta.*

Talousvettä toimittava laitos ehdottaa muuttujan/muuttujien poistamista perusteluineen antaessaan ehdotuksen valvontatutkimusohjelmasta tai näytteenotto-suunnitelmasta kunnan terveydensuojeluviranomaiselle (talousvesiasetus 6 §). Jos liitteen I taulukon 2 kohdassa 2.1 tarkoitettu pääosin raakavedestä peräisin oleva muuttuja ehdotetaan poistettavaksi säännöllisestä viranomaisvalvonnasta, muuttujan seurannan tarve on pitänyt olla arvioituna terveydensuojelulain 19 a §:ssä tarkoitettussa riskienhallintasuunnitelmassa.

Kohteissa, joiden velvollisuuteen ei kuulu TsL 19 a §:n mukaisen riskienhallintasuunnitelman laatiminen, näytteenottosuunnitelman valvonnan muuttujien mukauttaminen on perusteltava TsL 19 §:n mukaisen yleisten riskienhallinnan periaatteiden perusteella. TsL 19 §:n mukaan kaikkien toiminnanharjoittajien on koottava ja pidettävä ajan tasalla riskienhallinnan kannalta tarpeellisia tietoja.

Muu kuin mikrobiologinen muuttuja voidaan poistaa viranomaisvalvonnasta, jos jokainen alla olevista a, b ja c väittämistä pitää paikkansa:

- a) Vähintään kolmen vuoden ajan säännöllisin väliajoin koko vedenjakelualueetta edustavat tutkimustulokset ovat alle 30 % muuttujan enimmäisarvosta. Vuosien ei tarvitse olla peräkkäisiä.
- b) Poistaminen perustuu riskinarviointiin, jossa on otettu huomioon raakaveden seurannan tulokset ja jonka perusteella on määriteltä hallintakeinot veden saastumisen ehkäisemiseksi. Tämä tarkoittaa, että on otettu huomioon laki vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä ja sen nojalla tehdyt toimenpiteohjelmat ja seurantaohjelmat, jotka perustuvat muun muassa riskinarviointiin ja tietoihin ympäristön kuormituksesta. Tuloksia olisi hyvä olla pidemmältä ajanjaksolta kuin kolmelta viimeisimmältä vuodelta, jotta tiedettäisiin muuttujan pitoisuuden kehityssuunta.
- c) Riskinarvioinnilla voidaan osoittaa, että mikään kohtuudella ennakoitavissa oleva tekijä ei todennäköisesti heikennä talousveden laatua. Riskinarviointi on osa terveydensuojelulain 19 a §:ssä tarkoitettua riskienhallintasuunnitelmaa.

Torjunta-aineita ei tarvitse tutkia, jos niitä ei ole käytetty vedenmuodostumisalueella. Toisaalta torjunta-aineita on havaittu useilta sellaisiltakin pohjavesialueilta, joilla niitä ei olisi arveltu olevan. Lisäksi samallakin pohjavesialueella torjunta-aineita on löytynyt osasta vedenottoamoita, kun taas toisista ottamoista niitä ei ole löytynyt. Suomessa myyntitilastojen perusteella käytössä olevia ja olleita kasvinsuojeluaineita on esitelty liitteessä 5. Suomen vesissä todetut torjunta-ainepitoisuudet ovat eräitä yksittäisiä kaivoja lukuun ottamatta olleet hyvin pieniä (ks. [Maa- ja metsätalouden kuormittamien pohjavesien MaaMet-seuranta -torjunta-aineet ja ravinteet 2007–2015](#), [Haitalliset aineet pintavesissä: Muutosehdotuksia vesiympäristölle vaarallisten aineiden asetukseen](#), [Torjunta-aineiden esiintyminen pohjavedessä](#)).

Pintavesilaitosten on tutkittava torjunta-aineet jaksottaisessa seurannassa, koska laitosten raakaveden valuma-alueella on lähes poikkeuksetta käytetty torjunta-aineita. Tutkimustiheyttä voidaan harventaa talousvesiasetuksessa säädettyillä perusteilla. Torjunta-aineita tai niiden aineenvaihduntatuotteita saattaa olla vedenmuodostumisalueella vielä vuosia käytön lopettamisen jälkeen. Seurantaa ei voida heti lopettaa, kun aineiden käyttö vedenmuodostumisalueella lopetetaan. Viranomaisvalvonnalla on tutkittava vähintään niitä torjunta-aineita, joita vedenmuodostumisalueella todennäköisesti on.

Kemiallisissa laatuvaatimuksissa monomeerien enimmäisarvot perustuvat laskennalliseen pitoisuuteen, eikä asetusta edellytä niiden seuraamista talousvedestä tehtävin analyysin kuin poikkeustapauksissa. Akryyliamidia käytetään lähinnä tietyissä flokkauksen apuaineissa (polymeereissä) ja sen pitoisuutta voidaan säädellä polymeeriannoksen perusteella.

Jaksottaisesta seurannasta voidaan poistaa:

- akryyliamidi, jos veden käsittelyssä ei käytetä polyakryyliamideja
- epikloorihydriini, jos veden käsittelyssä tai laitemateriaaleissa ei ole käytetty epoksihartseja
- vinyylikloridi, jos vedessä ei ole todettu tri- tai tetrakloorieteeniä, eikä materiaaleissa käytetystä PVC:stä liukene vinyylikloridia
- mikrokystiini LR, jos riskinarvioinnin perusteella ei ole todennäköistä, että raakavedessä esiintyy syanobakteerien massaesiintymiä (talousvesiasetuksen liitteen I taulukon 2 huomautus 5).

- THM, kloraatin, kloriitin ja haloetikkahappojen (talousvesiasetuksen liitteen I taulukon 2 huomautus 8) tutkiminen, jos vettä ei desinfioida klooriin pohjautuvilla menetelmillä, joissa voi muodostua kloorauksen sivutuotteita.

Riskinarvioinnissa on otettava huomioon, että bromaattia on tutkittava, jos vedenkäsittelyssä käytetään otsonointia tai veden desinfioimisessa kloorikemikaaleja. Bromaattia voi muodostua lähinnä otsonoinnin sivutuotteena silloin, kun raakavedessä on runsaasti bromidia orgaaniseen ainekseen verrattuna. Bromaattia voi periaatteessa syntyä vähäisiä määriä myös klooridesinfioinnin yhteydessä, jos vedessä on bromidia. UV-desinfioinnissa ei synny bromaattia.

Hapettuvuutta ei tarvitse mitata, jos mitataan TOC. TOC:ia ei tarvitse mitata, jos on mitattu hapettuvuus ja vedenjakelualueelle toimitetun tai vedenjakelualueella käytetyn veden määrä on alle 10 000 m³/d.

Radonia ja viitteellistä annosta ei tarvitse tutkia jaksottaisessa seurannassa, jos talousvedeksi valmistettava vesi on peräisin yksinomaan pintavesimuodostumasta. Tritiumia ei tarvitse tutkia, koska STUK valvoo tritiumin aktiivisuuspitoisuuksia talousvedessä valtakunnallisessa ympäristön säteilyvalvontaohjelmassa.

Jatkuvasta valvonnasta voidaan poistaa ammoniumin ja nitriitin tutkiminen, jos veden desinfioinnissa ei käytetä klooriamiinia. Jatkuvasta valvonnasta voidaan poistaa myös alumiinin tutkiminen, jos vedenkäsittelyssä ei käytetä alumiinia sisältäviä kemikaaleja. On huomattava, että *Clostridium perfringens* -muuttujaa ei enää mainita talousvesiasetuksen liitteen II taulukossa 2 esitettyissä jatkuvan valvonnan muuttujissa.

3.7.8 Tutkimukset epäilyssä tai todetussa saastumistilanteessa

7 § 4 momentti

Epäillyn tai todetun talousveden saastumisen yhteydessä on tarvittaessa määritettävä myös muita kuin näytteenottosuunnitelmaan sisältyviä muuttujia ja tutkittava veden laatua lisänäyttein.

Epäillyn tai todetun talousveden saastumisen yhteydessä on tarvittaessa määritettävä myös muita kuin näytteenottosuunnitelmaan sisältyviä muuttujia ja tutkittava veden laatua lisänäyttein. Lisätutkimuksia voi teettää myös muissa kuin Ruokaviraston hyväksymissä laboratorioissa ja sellaisilla menetelmillä, jotka

parhaiten soveltuvat tilanteen selvittämiseen. Talousvesiasetuksen 10 §:n mukaan epäillyn tai todetun talousveden saastumistilanteen yhteydessä voidaan käyttää myös muita menetelmiä kuin talousvesiasetuksen liitteen III mukaisia määrittämenetelmiä. Talousveden laatu on hyvä varmistaa talousvesiasetuksen mukaisilla mikrobiologisilla määrittämenetelmillä useampaan kertaan ennen keittokehotuksen purkamista. Näytteenottajan on oltava pätevä ja tunnettava talousvesinäytteenoton perusteet, jotka on kuvattu talousvesiasetuksen liitteen II jaksossa 1 ([kappale 3.9.5](#)).

3.8 Omilla laitteilla otettavan talousveden valvonta 8 §

Vedenkäyttäjän omilla laitteilla otettavan talousveden valvontaa varten kunnan terveydensuojeluviranomainen laatii elintarvikehuoneistoille, julkisen tai kaupallisen alan toimijoille sekä asetuksen soveltamisalaan kuuluville kotitalouksille näytteenottosuunnitelman talousveden laadun säännöllistä tutkimista varten.

Näytteenottosuunnitelmaan sisällytetään 7 §:ssä tarkoitetut tiedot ja perustelut mainitun pykälän 2 ja 3 momentin mukaisille näytteenoton mukautuksille.

Kunnan terveydensuojeluviranomainen laatii elintarvikehuoneistoille, julkisen tai kaupallisen alan toimijoille sekä asetuksen soveltamisalaan kuuluville yksityisessä tai yhteisessä käytössä oleville kaivoille, joista otetaan vedenkäyttäjän omilla laitteilla vettä vähintään 10 m³/vrk tai vähintään 50 käyttäjälle, näytteenottosuunnitelman talousveden laadun säännöllistä tutkimista varten. Vähimmäistutkimustiheys katsotaan keskimäärin päivittäin käytettävän vesimäärän mukaan talousvesiasetuksen liitteen II taulukosta 4. Näytteenottosuunnitelman muuttujien tutkimustiheyttä on mahdollista vähentää ([kappale 3.7.7](#)) ja muuttujia poistaa ([kappale 3.7.8](#)) riskinarvioinnin ja muun talousvesiasetuksen liitteen II 6 ja 7 jaksoissa säädetyn perusteella. Näytteenottosuunnitelmaan on tarvittaessa lisättävä myös muiden muuttujien tutkimuksia ([kappale 3.7.4](#)) tai liitteen II taulukon 4 mukaista vähimmäistutkimustiheyttä on lisättävä ([kappale 3.7.6](#)) kuten talousvesiasetuksen 7 §:ssä on säädetty.

Talousvesiasetuksen ja pienten yksiköiden talousvesiasetuksen soveltamisesta (401/2001) talousveteen, jota otetaan vedenkäyttäjän omilla laitteilla käytettäväksi elintarvikehuoneistoissa [kappaleessa 3.2.4](#) ja käytettäväksi julkisessa tai kaupallisessa toiminnassa [kappaleessa 3.2.5](#).

Kun omilla laitteilla otettavan talousveden määrä on vähemmän kuin 10 kuutiometriä vuorokaudessa, mutta veden käyttäjiä vähintään 50 henkilöä, vähimmäistutkimustiheytenä tutkitaan kerran vuodessa *Escherichia coli* -bakteeri ja

suolistoperäiset enterokokit ja yksi jaksottaisen seurannan näyte kuuden vuoden välein (talousvesiasetuksen liite II taulukko 4 huomautus 3, [kappale 3.7.5](#)). Jos omilla laitteilla otettavan talousveden määrä on vähemmän kuin 10 kuutiometriä vuorokaudessa ja käyttäjiä alle 50 henkilöä, sovelletaan valvontaan pienten yksiköiden talousvesiasetusta ([kappale 3.2.1](#)).

Kun omilla laitteilla otettavan talousveden määrä on 10–100 m³/vrk, jaksottaisen seurannan näytteiden määrää voidaan vähentää yhteen näytteeseen kerran kuudessa vuodessa ([kappale 3.7.7](#)). Tässä veden ottamisen kokoluokassa vähentämisen ei tarvitse perustua talousvesiasetuksen liitteen II jaksossa 6 esitettyihin riskienhallinnan perusteella tehtäviin yksityiskohtaisiin vähentämisvaatimuksiin (a-d). Kunnan terveydensuojeluviranomainen arvioi TsL:n 19 §:n mukaisten riskienhallinnan yleisten periaatteiden perusteella, voidaanko tutkimukset tehdä kuuden vuoden välein vai pitääkö tutkia tiheämmin. Tutkimustiheyttä ei voi vähentää kertaan kuudessa vuodessa esimerkiksi silloin, jos on oletettavissa, että esimerkiksi fluoridin, arseenin, pH:n, raudan, mangaanin tai jonkin muun muuttujan pitoisuus on lähellä laatuvaatimuksen tai -tavoitteen enimmäisarvoa tai omavalvonnan ei katsota olevan riittävää, mikä on samalla TsL:n 19 §:n mukaisten riskienhallinnan yleisten periaatteiden soveltamista. Jaksottaisen seurannan näyte on kuitenkin otettava aina, jos vedentuotantoketjuun sisällytetään uusi raakavesilähde, vedenottoa tai vedenkäsittelyä laajennetaan tai muutetaan tai jos veden laadussa tai jakelussa tapahtuu talousveden laadun kannalta sellaisia olennaisia muutoksia, jotka edellyttävät terveydensuojelulain 18 a §:n 2 momentissa tarkoitettua ilmoitusta ([kappale 2.7](#) ja [kappale 5.1](#)).

Näytteenottosuunnitelmaan sisällytetään talousvesiasetuksen liitteen II jaksojen 2–5 mukaiset jatkuvaa valvontaa, jaksottaista seurantaa ja vedenkäyttäjille tiedottamista koskevat tutkimukset ja perustelut talousvesiasetuksen 7 §:n 2 ja 3 momentin mukaisille näytteenoton mukautuksille. Epäillyn tai todetun talousveden saastumisen yhteydessä on tarvittaessa määritettävä myös muita kuin näytteenottosuunnitelmaan sisältyviä muuttujia ja tutkittava veden laatua lisänäyttein. TsL 19 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on koottava ja pidettävä ajan tasalla riskienhallinnan kannalta tarpeellisia tietoja ja tiedot on otettava huomioon omavalvonnassa sekä terveydensuojelulain 6 ja 20 §:ssä tarkoitettussa viranomaisvalvonnassa.

3.9 Näytteenotto 9 §

Näytteenotossa on noudatettava liitteen II jaksossa 1 esitettyjä periaatteita. Jos muuttujaa ei tutkita terveydensuojelulain 17 §:n 4 momentissa tarkoitettua vaatimusten täyttymiskohdasta, näytteenottopaikka tai jatkuvatoimisen mittauksen

paikka määritetään muuttujan alkuperän mukaan noudattamalla liitteen I taulukoissa 1–4 esitettyjä periaatteita.

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on varmistettava, että näytteenottaja tuntee vähintään liitteen II jaksossa 1 säädetyt näytteenottoa koskevat yleiset periaatteet. Näytteenottajan pätevyyden arvioinnissa on käytettävä näytteenottajan koulutukselle asetettuja tavoitteita, jotka on lueteltu standardin SFS-ISO 5667-5 jaksossa 13.3.

Terveysuojelulain 17 §:n 4 momentissa tarkoitetusta laatuvaatimusten täyttymiskohdasta on kerrottu [kappaleessa 2.3](#) ja sen alakappaleissa. Vedenjakelualueella käytettävän veden osalta veden laatuvaatimusten tulee täytyä vesipisteessä, josta vedenkäyttäjä ottaa talousvettä, jos muusta näytteenottopaikasta ei ole erikseen säädetty ([kappale 3.9.1](#)).

3.9.1 Muut mahdolliset näytteenottopaikat

Jos muuttujaa ei tutkita vedenjakelualueella vaatimusten täyttymiskohdasta, näytteenottopaikka tai jatkuvatoimisen mittauksen paikka määritetään muuttujan alkuperän mukaan noudattamalla talousvesiasetuksen liitteen I taulukoissa 1–4 esitettyjä periaatteita. Liitteen I taulukossa 2 on merkitty kirjaimilla A ja B ne kemialliset laatuvaatimukset, jotka voidaan tutkia muualtakin kuin vedenjakelualueen vedenkäyttäjän vesipisteestä. Muuttujan arvon ei tulisi heiketä vedentuotantoketjussa näytteenottopaikan jälkeen. C-kirjaimella merkittyjen muuttujien pitoisuus lasketaan veden kanssa kosketuksissa olevasta polymeeristä tuoteselosteen mukaan enimmillään irtoavasta tai liukenevasta määrästä.

Talousvesiasetuksen liitteen I taulukossa 4 on esitetty kirjaimella A ne talousveden laatuvaatimukset, jotka voidaan tutkia vedenkäsittelylaitokselta lähtevästä vedestä tai vedenjakeluverkostosta.

3.9.2 Yhteisessä käytössä olevasta vesisäiliöstä, kaivosta tai muusta vedenottamosta otettava talousvesi

Talousvesiasetuksen liitteen II jakson 1 näytteenoton erityisvaatimuksista kertovassa kappaleessa säädetään seuraavasti:

Yhteisessä käytössä olevasta vesisäiliöstä, kaivosta tai muusta vedenottamosta otettavan talousveden tutkimukset voidaan tehdä vedenkäyttäjälle johdettavasta vedestä tai, jos vettä ei käsitellä, raakavedestä otetusta näytteestä.

TsL 17 §:ssä veden laatuvaatimusten täyttymiskohdaksi on säädetty vedenkäytäjän vesipiste. Talousvesinäytteet otetaan muualta kuin pysyväisluonteiseen asumiseen käytettävistä tiloista kuten esimerkiksi julkisten tai kaupallisten toimijoiden vesipisteistä. Näytteenotto julkisten tai kaupallisten toimijoiden tiloista ei ole mahdollista silloin, kun vedenjakelualueella ei ole sellaista toimijaa. Perustuslain turvaaman kotirauhan suojan vuoksi viranhaltija ei voi ottaa näytettä pysyväisluonteiseen asumiseen käytettävästä tilasta, ellei tilan haltija tai omistaja ole antanut suostumustaan näytteenottoon.

Yhteisessä käytössä oleva vesisäiliön, kaivon tai muun vedenottamon vedenjakelualue muodostuu usein pelkästään kotitalouksista, joissa suuri osa vesipisteistä sijaitsee pysyväisluonteiseen asumiskäyttöön tarkoitetuissa tiloissa. Yhteiskaivot tai niiden vedenkäsittely sijaitsevat yleensä vedenkäsittelytilassa, pumppuhuoneessa tai vastaavassa tilassa. Näyte voidaan ottaa näissä tiloissa sijaitsevista vesipisteistä, koska ne eivät kuulu kotirauhan piiriin. Jos tämäkään ei ole mahdollista, talousvesiasetuksen liitteeseen II on lisätty mahdollisuus ottaa yhteiskäytössä olevan kaivon osalta näyte suoraan kaivosta, jos vettä ei käsitellä.

Kunnan terveydensuojeluviranomainen voi määrätä kaivon veden tutkittavaksi TsL:n 51 §:n nojalla, jos on syytä epäillä veden aiheuttavan terveyshaittaa. TsL:n 46 §:n perusteella näytteet voidaan ottaa muutoin kuin tilan haltijan tai omistajan omasta aloitteesta, jos se on välttämätöntä sen selvittämiseksi, aiheutuuko haltijalle tai muulle tilassa oleskelevalle taikka naapurille terveyshaittaa. Näytteenotto voidaan tehdä myös asukkaan tahdon vastaisesti, jos viranomaisella on perusteltu syy epäillä välittömiä toimia edellyttävää vakavaa terveyshaittaa. Tällöin on oltava kunnan terveydensuojeluviranomaisen antama kirjallinen määräys näytteenoton suorittamiseen.

3.9.3 Näytteen ottamisen periaatteet

Talousvesiasetuksen liitteen II jaksossa 1 on säädetty näytteenottoon liittyvistä yleisistä periaatteista seuraavaa:

1.1 Näytteenoton tarkoitus

Näytteenottajan on tiedettävä, mitä tarkoitusta varten näyte otetaan.

Vaatimusten täyttymiskohdasta otettavan näytteen tarkoituksena voi olla:

a) toimitetun talousveden vaatimustenmukaisuuden määrittäminen;

- b) *rakennuksen vesilaitteiston vaikutuksen selvittäminen talousveden laatuun; tai*
- c) *rakennuksen vesilaitteistosta johtuva talousveden saastumisen syyn tai lähteen selvittäminen.*

Raakavedestä, vedenkäsittelylaitokselta lähtevästä vedestä tai vedenjakeluverkostosta otettavan näytteen tarkoituksena voi olla:

- d) *omavalvonta;*
- e) *toimitetun talousveden vaatimustenmukaisuuden määrittäminen sellaisten muuttujien osalta, joiden arvo ei heikkene näytteenottoaikaan jälkeen;*
- f) *talousveden saastumisen syyn tai lähteen selvittäminen.*

1.2 Näytteenoton erityisvaatimukset

Kuparin, lyijyn ja nikkelin tutkimiseksi otetaan yhden litran suuruinen näyte ilman, että vettä juoksuutetaan 3 §:n 6 kohdassa tarkoitettulla tavalla. Myös muut metallit voidaan määrittää juoksuttamattomasta näytteestä.

Mikrobiologisia tutkimuksia varten näytteet otetaan ja käsitellään standardin SFS-EN ISO 19458 mukaisesti. Edellä jaksossa 1.1 esitetyt näytteenottotarkoitukset on otettava huomioon taulukossa 1 esitetyllä tavalla.

Talousvesiasetuksen liitteen II taulukossa 1 on kuvattu mikrobiologisten näytteiden otto ja käsittely vaatimusten täyttymiskohdasta:

Taulukko 1. Mikrobiologisten näytteiden otto ja käsittely vaatimusten täyttymiskohdasta.

Sarakkeiden	Näytetyyppi	Liitetyt laitteet ja liitoskappaleet	Hanan desinfiointi	Veden juoksuttaminen
a)	Talousvettä toimittavan laitoksen toimittama vesi	Poistetaan	Kyllä	Kyllä

<i>Sarakkeiden</i>	<i>Näytetyyppi</i>	<i>Liitetyt laitteet ja liitoskappaleet</i>	<i>Hanan desinfiointi</i>	<i>Veden juoksuttaminen</i>
<i>b)</i>	<i>Rakennuksen vesilaitteistosta otettava talousvesi tai lämmin käyttövesi</i>	<i>Poistetaan</i>	<i>Kyllä</i>	<i>Vettä valutetaan hetki desinfioinnin vaikutuksen poistamiseksi</i>
<i>c)</i>	<i>Saastumisen syyn tai lähteen selvittäminen</i>	<i>Ei poisteta</i>	<i>Ei</i>	<i>Ei</i>

Vedenjakeluverkostosta otettaviin mikrobiologisiin näytteisiin sovelletaan taulukon 1 näytteenottotarkoitusta a).

Vedenjakeluverkostosta otettavien muiden kuin mikrobiologisten näytteiden osalta on noudatettava standardia SFS-ISO 5667-5.

3.9.4 Näytteen ottaminen

Aina tutkittaessa kuparin, lyijyn ja nikkelin pitoisuuksia näytteenotto alkaa niiden tutkimiseen tarvittavan vesinäytteen ottamisella (talousvesiasetuksen liitteen II taulukko 1, kohta b). Vettä valutetaan 2–5 sekuntia ennen näytteenottoa, minkä jälkeen otetaan 1 litran vesinäyte. Kaikki muutkin metallit voidaan haluttaessa tutkia samasta näytteestä, mutta muut metallit voi määrittää myös juoksutetusta näytteestä.

Juoksuttamattoman 1 litran vesinäytteen ottamisen jälkeen on mitattava lämpötila 1 minuutin kuluttua veden juoksuttamisen jälkeen. Sitten vettä juoksutetaan niin kauan, että lämpötila vakiintuu. Seuraavaksi otetaan näyte PAH-tutkimusta varten, sillä tämä näyte on otettava ennen hanan desinfiointia liekittämällä. Jos hana desinfioidaan muulla tavoin kuin liekittämällä, PAH-näyte voidaan ottaa myös desinfioinnin jälkeen. Seuraavaksi poistetaan liitoskappaleet, desinfioidaan hana ja otetaan muiden muuttujien tutkimiseksi tarvittavat vesinäytteet.

Näytteenottokalusto, hanat, liitäntäkappaleet, näyteastiat, mahdolliset kestäväintiaineet jne. eivät saa muuttaa tutkittavan aineen pitoisuutta tai mikrobien lukumäärää. Tämä on erityisen tärkeää tutkittaessa erittäin pieniä ainepitoisuuksia ja otettaessa vesinäytteitä mikrobiologisia tutkimuksia varten. Näytteet eivät

saa kontaminoitua. Talousvedessä oleva kloori inaktivoidaan tiosulfaattiliuoksella ennen mikrobiologisia tutkimuksia. Näytteenotossa on muistettava, että osa tutkittavista muuttujista on helposti haihtuvia ja radonin puoliintumisaika on vain 4 päivää. Talousvesinäytteiden ottamisesta on kerrottu soveltamisohjeen liitteessä 4.

Samalla jaksottaisen seurannan näytteenottokerralla voidaan ottaa myös juoksutetun veden näyte kuparin, lyijyn ja nikkelin tutkimista varten. Juoksutettu näyte kuvaa talousvettä toimittavan laitoksen toimittaman veden laatua. Jos kuparin, lyijyn ja nikkelin pitoisuudet juoksuttamattomassa näytteessä eivät täyttäneet laatuvaatimuksia, metallit on tutkittava myös juoksutetusta näytteestä. Juoksutettu näyte ei ole valvontatutkimusohjelman mukainen näyte vaan lisänäyte, jolla tutkitaan talousvettä toimittavan laitoksen toimittaman veden laatua.

Näytteet on tutkittava mahdollisimman nopeasti näytteenoton jälkeen, koska veden laatu voi muuttua säilytyksen aikana. Näytteenotossa, säilyttämisessä, lähettämässä ja mahdollisessa kestäväinnissä on noudatettava tutkimuksen suorittavan laboratorion ohjeita. Tämä on erityisen tärkeää silloin, kun näyte lähetetään toiselle paikkakunnalle tutkimuksia varten. Tällöin kuljetukseen liittyvät päivämäärät kellonaikoihin yms. näytteiden säilyvyyteen vaikuttavat tekijät on dokumentoitava (esim. kirjattuna näytteiden mukana seuraavaan läheteeseen) niin, että ne voidaan tarkistaa myöhemmin. Näytteenottaja on osaltaan velvollinen huolehtimaan siitä, että näytteet analysoidaan riittävän nopeasti.

Jos kohteesta tutkitaan legionella-bakteeri, näyte otetaan talousvedestä ja lämpimästä käyttövedestä suoraan ilman juoksutusta litran pulloon esim. hanan, suihkun, venttiilin tai avatun liitoksen kautta (talousvesiasetuksen liitteen II taulukko 1, kohta c). Legionella-bakteerinäytteen ottamisesta on kerrottu [Rakennusten vesilaitteistojen legionellabakteerin ja lyijyn riskinarviointi ja riskienhallinta](#) -ohjeessa. Jos samasta kohteesta on tarpeen tutkia kupari, nikkeli ja lyijy, voidaan näyte ottaa rakennuksen toisesta vesipisteestä tai toisena ajankohtana.

3.9.5 Näytteenottaja

Kunnan terveydensuojeluviranomainen vastaa viranomaisnäytteiden ottamisesta ja näytteenoton luotettavuudesta. Kunnan terveydensuojelun valvontasuunnitelmaan kirjataan perusteet (TsL 6 §), joilla näytteenottajat hyväksytään. Valvontatutkimusohjelmassa on käytävä ilmi vedenjakelualuekohtainen näytteenottokäytäntö.

Talousvesiasetuksen 9 §:n 2 momentin mukaan kunnan terveydensuojeluviranomaisen on varmistettava, että näytteenottaja tuntee vähintään liitteen II jaksossa 1 säädetyt näytteenottoa koskevat yleiset periaatteet. Näytteenottaja voi osoittaa ammattitaitonsa käytännön työtehtävissä aidossa työympäristössä tai ympäristönäytteenottajan henkilösertifiointilla. Tietämystä ja osaamista on täydennettävä koulutuksella, jos niissä on puutteita.

Näytteenottajan pätevyyden arvioinnissa käytetään näytteenottajan koulutukselle asetettuja tavoitteita, joista on kerrottu standardin SFS-ISO 5667-5 jaksossa 13.3. Pätevän näytteenottajan pitää ylläpitää taitojaan kouluttautumalla säännöllisesti ja dokumentoida kouluttautumisensa. Alla esitetään tiivistetysti minimivaatimustaso, jonka haltija on pätevä ottamaan näytteitä talousvedestä. Standardia SFS-ISO 5667-5 ei ole tarpeen hankkia.

Näytteenottaja on pätevä ottamaan talousvesinäytteitä, kun hänellä on tietämys ja osaaminen seuraavista asioista:

- vedenhankinnasta, vedenkäsittelystä ja vedenjakeluverkostoista
- vesikemiasta ja -mikrobiologiasta
- talousveden laadun haavoittuvuudesta ja saastumisesta suolistoperäisillä mikrobeilla
- talousvesinäytteen laatuun vaikuttavien työtapojen hygieniasta
- edustavan näytteen ottamisesta aistinvaraista, kemiallista, mikrobiologista tai radioaktiivisuuden tutkimista varten
- tulosten lukemisesta jatkuvatoimisesta mittarista
- työturvallisuuteen vaikuttavista tekijöistä

Hyvä näytteenottaja pystyy myös:

- valitsemaan edustavan näytteenottopaikan näytteenoton tavoitteiden mukaisesti (talousvesiasetuksen liite II, taulukko 1)
- arvioimaan ja kirjaamaan näytteenottolomakkeeseen talousveden laatua selittäviä havaintoja, jotka voivat liittyä esim. aistinvaraisiin havaintoihin, ympäristöön tai näytteenottoon

- ottamaan, kestäväimään ja säilyttämään näytteet niin, ettei näytteenottotahtuma tai kuljettaminen muuta veden laatua ennen määrittystä

3.10 Tutkimusmenetelmät 10 §

Edellä 7 §:ssä tarkoitettuun näytteenottosuunnitelmaan sisältyvät tutkimukset voivat koostua joko erillisten vesinäytteiden ottamisesta ja laboratoriossa tehtävistä analyyseistä tai vedentuotantoketjussa tehtävistä jatkuvatoimisista mittauksista.

Näytteenottosuunnitelmaan kuuluvissa laboratoriotutkimuksissa on käytettävä liitteen III mukaisia määrittämenetelmiä. Epäillyn tai todetun talousveden saastumistilanteen yhteydessä voidaan käyttää myös muita menetelmiä.

Tässä asetuksessa tarkoitettuja tutkimuksia tekevien laboratorioden hyväksymisestä ja sen edellytyksistä säädetään terveydensuojelulain 49 a §:ssä ja sen nojalla annetuissa säädöksissä.

Jatkuvatoimisten mittareiden sekä automaattisten näytteenottimien ja analysaattorien luotettavuus on varmistettava validoimalla ja dokumentoimalla validointi standardin SFS-EN ISO/IEC 17025 tai jonkin muun kansainvälisesti hyväksytyn standardin mukaisesti.

3.10.1 Mikrobiologiset tutkimusmenetelmät

Talousvesiasetuksen liitteen III taulukossa 1 on esitetty ne määrittämenetelmät, joilla tutkitaan talousvesiasetuksen mukaiset mikrobiologiset muuttujat:
Taulukko 1. Mikrobiologisten muuttujien määrittämenetelmät.

<i>Muuttuja</i>	<i>Menetelmä</i>
<i>Koliiformiset bakteerit ja <u>Escherichia coli</u></i>	<i>SFS-EN ISO 9308-1</i>
	<i>SFS-EN ISO 9308-2</i>
	<i>SFS 3016</i>
<i>Suolistoperäiset enterokokit</i>	<i>SFS-EN ISO 7899-2</i>
<i>Pesäkkeiden lukumäärä +22 °C</i>	<i>SFS-EN ISO 6222</i>

<i>Muuttuja</i>	<i>Menetelmä</i>
<i><u>Clostridium perfringens</u>, mukaan lukien itiöt</i>	<i>SFS-EN ISO 14189</i>
<i>Legionella spp.</i>	<i>SFS-EN ISO 11731</i>

3.10.2 Kemiaalliset tutkimusmenetelmät

Talousvesiasetuksen liite III, 2. Kemiaalliset määritykset, 2.1 Yleiset vaatimukset:

Laboratoriotutkimuksissa on käytettävä SFS-EN-standardien mukaisia määrittämenetelmiä. Jos tutkittavalle muuttujalle ei ole SFS-EN-standardin mukaista menetelmää, on käytettävä ISO-standardin mukaista menetelmää. Jos muuttujalle ei ole saatavilla jakson 2.2 mukaista vähimmäissuoritusarvoja täyttävää menetelmää, on käytettävä parhainta mahdollista tekniikkaa, josta ei aiheudu kohtuuttomia kustannuksia.

Jos käytetään muita kuin standardimenetelmiä, käytetyn menetelmän luotettavuus ja vastaavuus standardimenetelmän kanssa on erikseen kyettävä osoittamaan esimerkiksi tieteellisellä julkaisulla, jossa menetelmiä on verrattu samantyyppisillä vesillä. [Colilert-menetelmän vastaavuudesta](#) juomavesidirektiivissä esitetyille menetelmille on kirjoitettu julkaisu.

3.10.2.1 Menetelmien suoritusarvot

Talousvesiasetuksen liite III, 2.2 Menetelmien suoritusarvot:

Käytettävän määrittämenetelmän määrittäsrajan on oltava enintään 30 prosenttia muuttujan enimmäisarvosta. Määrittäsraja on se pitoisuus, joka voidaan määrittää hyväksyttävällä tarkkuudella ja toistettavuudella. Määrittäsraja voidaan laskea nollanäytteen tai pienen pitoisuuden näytteen keskihajonnasta tai taustan signaali/kohinasuhteen avulla.

Käytettävän määrittämenetelmän mittausepävarmuus voi olla korkeintaan taulukossa 2 esitetyn suuruinen. Mittausepävarmuus on testaustulokseen liittyvä arvio, joka ilmoittaa rajat, joiden välissä todellinen arvo on 95 prosentin todennäköisyydellä. Mittausepävarmuus arvioidaan muuttujan enimmäisarvon tasolla, ellei toisin ilmoiteta.

Valviran [Terveysuojelulain mukaisissa tutkimuksissa käytettävät menetelmät -ohjeessa](#) on kerrottu tarkemmin tutkimusmenetelmistä.

3.10.3 Jatkuvatoiniset mittarit ja automaattiset analysaattorit

Jatkuvatoimisten mittareiden sekä automaattisten näytteenottimien ja analysaattorien luotettavuus voidaan varmistaa validoimalla ja dokumentoimalla validointi standardin SFS-EN ISO/IEC 17025 tai jonkin muun kansainvälisesti hyväksytyn standardin mukaisesti. Validointivaatimukset jatkuvatoimisille mittauksille ovat samat kuin laboratoriossa käytettäville laitteille:

- määritysraja
- mittausepävarmuus, kattavuuskerroin $k=2$ eli 95 % luotettavuusväli
- toistettavuus, uusittavuus
- tarkkuus
- kalibroinnin luotettavuus ja jäljitettävyys
- henkilöiden pätevyys ja perehtyminen mittareiden käyttöön
- systemaattinen laadunvarmistus
- vertailu laboratoriossa käytettäviin laitteisiin

Proftest SYKE on järjestänyt jatkuvatoimisille mittareille ja kenttämittareille vertailukokeita. Metrologian neuvottelukunta on julkaissut [validoinnin suunnittelun oppaan](#).

3.10.4 Radioaktiivisuusmääritykset

Talousvesiasetuksen liitteen III jaksossa 3 kerrotaan viitteellisen annoksen arvioimiseen käytettävistä seulontatutkimuksista ja annoksen laskemisesta ja muutujien ja radioaktiivisten aineiden määritysmenetelmien toteamisrajoista. Valvira on antanut ohjeen [Terveysuojelulain mukaisissa tutkimuksissa käytettävistä menetelmistä](#). Lisää tietoa menetelmistä saa ottamalla yhteyttä Säteilyturvakeskukseen radonvalvonta@stuk.fi.

3.10.5 Tutkimuslaboratoriot

Talousvesiasetuksessa tarkoitettuja talousveden valvontatutkimuksia tekevien laboratorioiden on täytettävä TsL:n 49 a §:n mukaiset edellytykset. Talousvesiasetuksen edellyttämät viranomaisille tarkoitetut tutkimukset on tehtävä Ruokaviraston hyväksymässä laboratoriossa. Ruokavirasto pitää yllä luetteloa [hyväksytyistä laboratorioista](#) ja niiden talousvesiasetuksessa mainittujen muuttujien tutkimusmenetelmistä, joita voi käyttää viranomaisvalvontatutkimuksiin. Valvira on antanut ohjeen [Terveystensuojelulain mukaisissa tutkimuksissa käytettävistä menetelmistä](#).

Tutkimuksia tekevän laboratorion on ilmoitettava tutkimustulos vähintään yhtä monen merkitsevän numeron tarkkuudella kuin muuttujan arvo on esitetty talousvesiasetuksen liitteen I taulukoissa 1–5. Määritysmenetelmä ja sen määrittäysraja on ilmoitettava tutkimustuloksen ilmoittamisen yhteydessä.

Ruokaviraston hyväksymä laboratorio vastaa myös alihankintana teettämiensä tutkimustulosten laadusta.

TsL 49 a §:n mukaan hyväksytyt laboratorion on viivytyksettä ilmoitettava toimeksiantajalleen terveyshaittaan viittaavasta tutkimustuloksesta ja lähetettävä näytteestä eristetyt mikrobikannat Terveysten ja hyvinvoinnin laitokselle. Valvira on antanut ohjeen 1/2013 [Vedestä eristettyjen mikrobikantojen, genominäytteiden ja sekvenssien lähettäminen THL:ään](#). [THL:n verkkosivuilla](#) on aiheesta lisätietoa sekä vedestä eristettyjen mikrobikantojen saatelomake.

3.11 Tutkimustulokset 11 §

3.11.1 Laboratorion tutkimustuloksen ilmoittaminen

11 § 1 momentti

Tutkimuksia tekevän laboratorion on ilmoitettava tutkimustulos vähintään yhtä monen merkitsevän numeron tarkkuudella kuin muuttujan arvo on esitetty liitteen I taulukoissa 1–5. Määritysmenetelmä ja sen määrittäysraja on ilmoitettava tutkimustuloksen ilmoittamisen yhteydessä.

Terveystensuojelulain 49 a §:n 3 momentin nojalla tutkimuksen tehnyt laboratorio toimittaa tutkimustulokset sähköisesti Valviran osoittamaan tietojärjestelmään eli analyysitietojen siirtopalveluun ([kappale 2.15](#)). Laboratorion on ilmoitettava tutkimustulos vähintään yhtä monen merkitsevän numeron tarkkuudella

kuin muuttujan arvo on esitetty talousvesiasetuksen liitteen I taulukoissa 1–5. Luvun merkitseviksi numeroiksi katsotaan kaikki muut paitsi desimaaliluvun alussa ja kokonaisluvun lopussa olevat nollat.

Määritysmenetelmä ja sen määritysraja on ilmoitettava tutkimustuloksen ilmoittamisen yhteydessä.

Jos tutkittavalle muuttujalle on säädetty enimmäis- tai vähimmäismäärä taikka muu arvo, on laboratorion ilmoitettava tutkimustulos säännöksessä mainituin yksiköin laboratorioasetuksen (152/2015) 9 §:n mukaan. Tulosten yksiköt on hyvä tarkistaa, sillä virheellisellä yksiköllä ilmoitettu tulos voi näyttäytyä veden käyttäjille Vesi.fi-palvelussa poikkeavana ja jopa terveyshaittaa aiheuttavana.

3.11.2 Valvontatutkimustulosten tarkastaminen

11 § 2 momentti

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on viipymättä valvontatutkimustuloksesta tiedon saatuaan:

- 1) tarkastettava, täyttääkö talousvesi 4 §:ssä tarkoitetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet;*
- 2) huolehdittava siitä, että tulokset tallentuvat terveydensuojelulain 20 §:n 2 momentissa tarkoitettuun tietojärjestelmään;*
- 3) ryhdyttävä tarvittaessa 17, 18 ja 18 a §:ssä tarkoitettuihin toimenpiteisiin.*

Kunnan terveydensuojeluviranomainen tarkastaa ja tallentaa näytteenottosuunnitelmien mukaiset tulokset analyysitietojen siirtopalvelusta Vati-järjestelmään. Terveydensuojelulain 20 §:n 2 momentin mukaan valvontatutkimusten tulokset on tallennettava Valviran osoittamaan tietojärjestelmään ([2.11.3](#)).

Tässä yhteydessä kunnan terveydensuojeluviranomainen lisää näytetyypin (esim. jatkuva valvonta, jaksottainen seuranta), lisää näytteenottopisteen luonteen (esim. kuluttajan hana, raakavesi), arvioi käyttäjän hyväksyttävissä olevien muuttujien osalta analyysituloksen (onko käyttäjän hyväksyttävissä: kyllä/ei) ja tarvittaessa merkitsee syyt vaatimusten tai tavoitteiden vastaisuuteen sekä toimenpiteet tilanteen korjaamiseksi.

Tietojen tarkastaminen ennen niiden lopullista tallentamista tietojärjestelmään on tärkeää tietojen oikeellisuuden varmistamiseksi. Vedenkäyttäjä näkee talousvettä toimittavien laitosten veden laadun valvonnasta tallennetut tulokset [Vesi.fi-palvelusta](#). Kaikki poikkeavat tulokset näkyvät automaattisesti punaisina nostoina.

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on ryhdyttävä tarvittaessa toimenpiteisiin, jos valvontatutkimustuloksia tarkastettaessa havaitaan:

- poikkeama laatuvaatimuksesta [kappale 3.14](#)
- poikkeama laatutavoitteesta [kappale 3.15](#)
- rakennuksen vesilaitteistosta aiheutuva poikkeama [kappale 3.16](#)

3.11.3 Mittausepävarmuutta ei oteta huomioon

11 § 3 momentti

Menetelmän mittausepävarmuutta ei saa ottaa huomioon arvioitaessa muuttujan arvon poikkeamaa sen enimmäisarvosta tai toimenpiderajasta.

Menetelmän mittausepävarmuutta ei oteta huomioon arvioitaessa muuttujan tuloksen poikkeamaa sen enimmäisarvosta tai toimenpiderajasta (talousvesiasetus 11 §). Esimerkiksi elohopean laatuvaatimus on 1,0 µg/l, jolloin pitoisuus 1,1 µg/l ei täytä elohopeapitoisuudelle asetettua enimmäisarvoa, vaikka mittausepävarmuus olisi 30 %.

3.11.4 Vedenkäyttäjän perusteltu pyyntö tuloksista

11 § 4 momentti

Sen lisäksi, mitä terveydensuojelulain 20 §:n 2 momentissa säädetään, kunnan terveydensuojeluviranomaisen on vedenkäyttäjän perustellusta pyynnöstä annettava tälle tiedot tämän asetuksen 7 §:n 1 momentissa tarkoitettujen tutkimusten tuloksista enintään pyyntöä edeltävän kymmenen vuoden ajalta, jos tiedot ovat saatavilla.

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on vedenkäyttäjän perustellusta pyynnöstä annettava tälle tiedot talousvesiasetuksen 7 §:n 1 momentissa tarkoitettujen tutkimusten tuloksista enintään pyyntöä edeltävän kymmenen vuoden ajalta,

jos tiedot ovat saatavilla. Vedenjakelualueen viranomaisvalvonnan näytteenot-
tosuunnitelman mukaiset jatkuvan valvonnan, jaksottaisen seurannan ja veden
käyttäjille tiedottamista koskevien muuttujien tutkimustulokset on tarvittaessa
mahdollisuuksien mukaan annettava veden käyttäjälle tiedoksi muutoinkin kuin
vesi.fi-sivuston avulla.

3.12 Häiriötilannesuunnitelma 12 §

12 § 1 ja 2 momentit

*Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on laadittava ja pidettävä ajan tasalla
häiriötilannesuunnitelma talousveden laadun turvaamiseksi. Suunnitelma on
osa terveydensuojelulain 8 §:n 1 momentissa tarkoitettua varautumista.*

*Häiriötilannesuunnitelman laatimiseksi ja yhteensovittamiseksi muiden toimijoi-
den varautumiseen liittyvien suunnitelmien kanssa kunnan terveydensuojeluvir-
anomaisen on oltava yhteistyössä ainakin seuraavien tahojen kanssa:*

- 1) talousvettä toimittava laitos ja sille vettä toimittava laitos;*
- 2) hyvinvointialueen tartuntataudeista vastaava lääkäri niissä kunnissa,
jonne talousvettä toimitetaan;*
- 3) kunnan ympäristönsuojeluviranomainen;*
- 4) alueen pelastusviranomainen;*
- 5) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus;*
- 6) toiminnanharjoittajat, joilla on ympäristönsuojelulain (527/2014) 15 §:n
mukainen ennaltavarautumisvelvollisuus sellaisia tilanteita varten, joista
voi aiheutua veden saastumista vedentuotantoketjussa;*
- 7) toiminnanharjoittajat, joille talousveden laadulla on erityisen suuri merki-
tys.*

Häiriötilannesuunnitelmalla tarkoitetaan ohjeistusta, jonka avulla kunnan tervey-
densuojeluviranomainen varautuu häiriötilanteisiin terveydensuojelulain 8 §:n 1
momentissa tarkoitetulla tavalla yhteistyössä muiden viranomaisten, talousvettä
toimittavan laitoksen ja sille vettä toimittavan laitoksen kanssa sekä sellaisten
laitosten kanssa, joiden toiminnasta voi aiheutua raakaveden tai talousveden

saastumisen vaaraa tai joiden toiminnalle talousveden laadulla on erityisen suuri merkitys. Hyvä ohjeistus kuvaa selkeästi ja konkreettisesti sen, mitä talousveden laadun kannalta oleellisissa, ennalta tunnistetuissa häiriötilanteissa kukin toimija tekee ja mistä vastaa. Häiriötilannesuunnitelma on suositeltavaa antaa tiedoksi toimielimelle. Toimielimen käsittelyssä on otettava huomioon, että häiriötilannesuunnitelma saattaa sisältää salassa pidettäviä asioita.

Häiriötilannesuunnitelma on osa TsL:n 8 §:n mukaista varautumista. STM:n julkaisussa [Ympäristöterveyden erityistilanteet](#) on esimerkki kunnan ympäristöterveydenhuollon erityistilannesuunnitelman (eli häiriötilannesuunnitelman) rungosta. Pelastuslaitokset voivat perustehtäviensä lisäksi (Pelastuslaki 379/2011, 27 §) tukea pelastustoimen alueeseen kuuluvan kunnan valmiussuunnittelua, jos siitä on kunnan kanssa sovittu. Sopiminen tehdään palvelutasopäätöksen yhteydessä (1225/2022 8 §), mikä tarkoittaa käytännössä kunnan valmiussuunnittelua tukevan toiminnan kirjaamista palvelutasopäätökseen.

TsL 8 § 1 momentti, Häiriötilanteisiin varautuminen

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on yhteistyössä muiden viranomaisten ja laitosten kanssa laadittava suunnitelma elinympäristöön vaikuttaviin häiriötilanteisiin varautumiseksi. Toiminta on suunniteltava ennakolta ja sitä on harjoiteltava siten, että häiriötilanteessa pystytään ehkäisemään, selvittämään ja poistamaan häiriön aiheuttamat terveyshaitat, häiriön vaikutukset saadaan rajoitettua mahdollisimman vähäisiksi ja häiriöstä toipuminen saadaan käyntiin mahdollisimman nopeasti.

Varautumisen tarkoituksena on, että viranomaiset kykenevät hoitamaan toimintansa mahdollisimman häiriöttömästi kaikissa tilanteissa. Kysymys ei ole vain häiriötilannesuunnitelman laatimisesta, vaan jatkuvasta prosessista, jolla varmistetaan todellinen valmius ja kyky toimia häiriötilanteissa. [Ympäristöterveyden häiriötilanteiden hallinta ja yhteistyö sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalalla](#) -yhteistyöverkoston loppuraportissa on kuvattu viranomais- ja asiantuntijayhteistyötä ja suositeltu toimintatapoja muutamien osa-alueiden osalta.

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen häiriötilannesuunnitelma on laadittava koko valvontayksikön alueelle ja sen on katettava kaikkien valvontayksikön kuntien alueilla olevat talousvesiasetusten soveltamisalaan kuuluvat vedenjakelualueet. Vesihuoltolaitoksilla ja tukkuvesilaitoksilla pitää varautua vesihuoltolain ([119/2001](#)) 15 a §:n mukaan häiriötilanteisiin. Vesihuoltolain 15 §:n nojalla vesihuoltolaitoksilla ja tukkuvesilaitoksilla on myös selvilläolo- ja tarkkailuvelvollisuus. Kunnan terveydensuojeluviranomainen voi hyödyntää näitä suunnitelmia

tai toimintaohjeita talousvesiasetuksen 12 §:n mukaista häiriötilannesuunnitelmaa laatiessaan.

Jos vesihuoltolaitos hakee hyväksyntää talousvettä toimittavaksi laitokseksi, pitää hakemuksessa olla aikataulu vesihuoltolaissa tarkoitetun häiriötilanteisiin varautumista koskevan suunnitelman laatimisesta (VHL 15 a § 2 momentti). Hakemuksessa on esitettävä ehdotus TsL:n 20 §:n 1 momentin 1 kohdan mukaisesta valvonnasta, joka perustuu kunnan terveydensuojeluviranomaisen hyväksymään 19 a §:ssä tarkoitettuun riskienhallintasuunnitelmaan. Uuden laitoksen riskinarviointi vaatii päivityksen toiminnan käynnistymisen ja toimintatietojen keräämisen jälkeen.

Häiriötilannesuunnitelman laatimiseksi ja yhteensovittamiseksi muiden toimijoiden varautumiseen liittyvien suunnitelmien kanssa kunnan terveydensuojeluviranomaisen on oltava yhteistyössä vähintään seuraavien toiminnanharjoittajien kanssa:

- talousvettä toimittava laitos ja sille vettä toimittava laitos;
- toiminnanharjoittajat, joilla on ympäristönsuojelulain (527/2014) 15 §:n mukainen ennaltavarautumisvelvollisuus sellaisia tilanteita varten, joista voi aiheutua veden saastumista vedentuotantoketjussa;
- toiminnanharjoittajat, joille talousveden laadulla on erityisen suuri merkitys.
- ja seuraavien viranomaisten kanssa:
- tartuntataudeista vastaava lääkäri niissä kunnissa, jonne talousvettä toimitetaan;
- kunnan ympäristönsuojeluviranomainen;
- alueen pelastusviranomainen;
- elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus;

Muita viranomaisia, jotka voivat olla tarpeellisia häiriötilanneohjeistusta laadittaessa, voivat olla esimerkiksi kunnan rakennusvalvontaviranomainen, kunnan kaavoituksesta vastaava, sosiaali- ja terveydenhuoltoviranomainen ja opetus- ja sivistystoimen viranomainen ja elintarvikevalvontaviranomainen. Tämän lisäksi

on otettava huomioon valvontayksiköiden välinen yhteistyö, jos vedenjakelualue ulottuu eri ympäristöterveydenhuollon valvontayksiköiden toimialueille.

Muita asianosaisia laitoksia voivat olla sellaiset, joiden toiminta voi vaikuttaa talousveden laatuun ja saatavuuteen (esimerkiksi energiayhtiöt, jäteveden puhdistuslaitokset, teollisuuslaitokset ja muut ympäristönsuojelulain nojalla lupavelvolliset, joiden toiminta voi vaikuttaa veden laatuun), joiden toiminta on tärkeää päätöksenteossa (laboratoriot) tai joille talousveden laadulla on erityisen suuri merkitys (esimerkiksi sairaalat ja elintarvikehuoneistot).

3.12.1 Varautumista koskevien suunnitelmien yhteensovittaminen

12 § 3 momentti

Suunnitelma on sovitettava yhteen kunnan valmiussuunnitelman yleisen osan sekä kunnan muiden toimialojen valmiussuunnitelmien kanssa.

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen häiriötilannesuunnitelma talousveden laadun turvaamiseksi voi sisältää ympäristöterveydenhuollon yhteistoiminta-alueiden muodostamisen takia monen kunnan ja talousvettä toimittavan laitoksen toimintaohjeita, jotka on sovitettava häiriötilannesuunnitelmassa yhteen siten, että kunnan terveydensuojeluviranomaisen toiminta on mahdollisimman tehokasta. On suositeltavaa, että alueen talousvettä toimittavien laitosten toimintatavat olisivat toimintaympäristön sallimissa puitteissa mahdollisimman yhteneviä. Toisaalta talousvettä toimittava laitos voi toimia usean kunnan alueella ja monen kunnan terveydensuojeluviranomaisen valvonnassa. Tällöin eri kuntien terveydensuojeluviranomaisten toimintatavat pitäisi pyrkiä yhdenmukaistamaan, jotta talousvettä toimittavan laitoksen toiminta olisi häiriötilanteessa mahdollisimman selkeää ja tiedottaminen vedenkäyttäjille samanlaista. Lisäksi häiriötilannesuunnitelma on sovitettava yhteen muiden viranomaisten ja toimijoiden varautumiseen liittyvien suunnitelmien kanssa. On tärkeää varmistaa, että kaikilla toimijoilla on yhdenmukainen käsitys siitä, kuka vastaa mistäkin toimista häiriötilanteissa.

Muita viranomaisten ja toimijoiden suunnitelmia, jotka on sovitettava yhteen talousvesiasetuksen mukaisen häiriötilannesuunnitelman kanssa voivat olla esimerkiksi:

- vesihuoltolaitoksen häiriötilanteisiin varautumissuunnitelma (VHL:n 15 a §)

- talousvettä toimittavien laitosten varautumissuunnitelmat (laitokset, joilla ei ole kunnan hyväksymää toiminta-aluetta)
- talousvettä toimittavien laitosten riskienhallintasuunnitelmat
- oman vesilähteen varassa olevien julkisten ja kaupallisten kohteiden tunnistamat riskit ja niihin varautuminen
- kunnan vesihuollon valmiussuunnitelma
- kunnan ympäristöterveydenhuollon toimialan valmiussuunnitelma
- pelastusviranomaisen suunnitelmat
- ympäristölupavelvollisten laitosten varautumissuunnitelmat (YSL 15 §)
- pohjavesialueiden suojelusuunnitelma (vesien- ja merenhoitolain 10 e §)

Häiriötilannesuunnitelma talousveden laadun turvaamiseksi pitää sovittaa yhteen etenkin vesihuoltolaitosten varautumissuunnitelmien kanssa. Vesihuoltolaitokset vastaavat verkostoihinsa liitettyjen kiinteistöjen vesihuoltopalvelujen saatavuudesta häiriötilanteissa ja niillä on oltava suunnitelmat häiriötilanteissa toimimiselle. VHL:n 15 a §:n nojalla vesihuoltolaitosten ja vettä niille toimittavien laitosten on laadittava ja pidettävä ajan tasalla suunnitelma häiriötilanteisiin varautumisesta sekä ryhdyttävä suunnitelman perusteella tarvittaviin toimenpiteisiin. Häiriötilanne on myös tilanne, jolloin talousveden toimittaminen on oleellisesti vaikeutunut tai estynyt kokonaan. Laitosten on toimitettava suunnitelmat valvontaviranomaisille, pelastusviranomaiselle ja kunnalle.

3.12.2 Varautumisen yhteistoimintaryhmä

Eri varautumis- ja häiriötilannesuunnitelmien yhteen sovittamiseksi voidaan perustaa yhteistoimintaryhmä, joka aktivoi, koordinoi ja ylläpitää keskustelua ja yhdessä tekemistä. Yhteistoimintaryhmän perustamisessa ja toiminnan käynnistämisessä sekä kunnan terveydensuojeluviranomaisen että talousvettä toimittavan laitoksen tulisi olla aktiivisia ja arvioida yhdessä, kuka koordinoi ryhmän toimintaa ja mitä muita tahoja tulisi kutsua mukaan ja määrittää.

Yhteistoimintaryhmän ensimmäisessä kokouksessa olisi hyvä sopia, mitkä ovat ryhmän tavoitteet ja painopisteet, milloin ja miten ryhmä kokoontuu ja millainen toiminta- ja työskentelymalli ryhmälle valitaan. Aloituskokouksessa on myös

hyvä pohtia seuraavien kokousten keskeisiä asiakokonaisuuksia. Toiminnan yksi tärkeä tavoite on verkottuminen ja tutustuminen eri yhteistoimintaosapuoliin ja näiden varautumisen yhteyshenkilöihin. Yhteistoiminnassa on huolehdittava siitä, että asianosaiset saavat toisiltaan käsiteltäviin asioihin liittyvän riittävän informaation ja tietoihin liittyvät herkkyydet on tunnistettu.

Yhteistoimintaryhmässä määritellään:

- riskinarvioinnin perusteella tunnistetut mahdolliset häiriötilanteet
- häiriötilanteessa toimivien viranomaisten, laitosten sekä vastuuhenkilöiden nimet ja ajantasaiset yhteystiedot sekä milloin ja miten häiriötilanteista ilmoitetaan muille yhteistoimintaosapuolille
- tilannejohtovastuu erilaisissa häiriötilanteissa
- tilannekuvan muodostaminen, ylläpitäminen, analysointi ja sen välittäminen
- erilaisissa häiriötilanteissa toteutettavat toimenpiteet, vastuunjako toimijoiden kesken ja toimenpiteiden yhteensovittaminen
- Mitä työkaluja käyttäen viestitään sisäisesti ja ulkopuolisille tahoille häiriötilanteen aikana ja sen jälkeen
- kuinka harjoitellaan yhteistoimintaa eri häiriötilanteissa
- yhteistoiminnan kehittämistarpeet

Ryhmän konkreettisia tuotoksia voivat olla mm. yhteiset uhkakuvamietinnät, toimintakortit, yhteistoimintajärjestelyjen ja johtosuhteiden sekä hälytysrajojen kuvaukset, yhteiset harjoitukset ja keskinäisen tiedonkulun tehostuminen.

3.12.3 Aluehallintovirastolle tilaisuus tulla kuulluksi

12 § 4 momentti

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on varattava aluehallintovirastolle tilaisuus tulla kuulluksi häiriötilannesuunnitelmaa laadittaessa.

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on varattava aluehallintovirastolle tilaisuus tulla kuulluksi häiriötilannesuunnitelmaa laadittaessa. TsL:n 52 §:n nojalla

aluehallintovirasto voi toimialueellaan antaa määräyksiä, jotka ovat välttämättömiä terveydellisen haitan poistamiseksi tai sen syntymisen ehkäisemiseksi, kun terveyshaikka ulottuu laajalle alueelle tai on erityisen merkityksellinen.

3.13 Häiriötilannesuunnitelman sisältö ja tarkistaminen 13 §

13 § 1 momentti

Häiriötilannesuunnitelmaan on sisällytettävä vähintään seuraavat tiedot:

- 1) riskinarvioinnin perusteella laadittu luettelo häiriötilanteista, joista voi aiheutua talousveden saastumisen vaaraa talousvettä toimittavien laitosten vedenjakelualueilla;*
- 2) häiriötilanteissa toimivien viranomaisten, laitosten sekä vastuuhenkilöiden nimet ja ajantasaiset yhteystiedot;*
- 3) häiriötilanteissa toteutettavat toimenpiteet ja vastuunjako toimijoiden kesken;*
- 4) viestintä häiriötilanteiden aikana ja niiden jälkeen;*
- 5) häiriötilanteissa toteutettavien toimenpiteiden säännöllinen harjoittelu.*

Häiriötilannesuunnitelman vähimmäissisältö on esitetty talousvesiasetuksen 13 §:n 1 momentissa. Kunnan terveydensuojeluviranomaisen talousvesiasetuksen mukaisen häiriötilannesuunnitelman pitää olla kaikkien varautumiseen liittyvien suunnitelmien muodostama yhtenäinen kokonaisuus. Häiriötilannesuunnitelmalle ei ole esitetty muotovaatimuksia vaan suunnitelma voi olla sen muotoinen, mikä katsotaan tarkoituksenmukaisimmaksi. Häiriötilannesuunnitelmassa keskitytään terveydensuojeluviranomaisen toimintaan liittyvään ohjeistukseen ja häiriötilanteen jälkeen tulisi arvioida tilanteen aiheuttamat muutostarpeet suunnitelmaan.

- 1) Riskinarvioinnin perusteella laadittu luettelo häiriötilanteista, joista voi aiheutua talousveden saastumisen vaaraa talousvettä toimittavien laitosten vedenjakelualueilla

Häiriötilannesuunnitelmassa on oltava luettelo sellaisista häiriötilanteista, joista voi aiheutua talousveden saastumisen vaaraa. Luettelo on laadittava riskinarvi-

oinnin perusteella siten, että todelliset paikallisista olosuhteista johtuvat mahdolliset häiriötilanteet voidaan ottaa huomioon. Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on hyvä olla mukana talousvettä toimittavien laitosten WSP-työryhmissä. Valviran [Toimintatavat talousveden laadun turvaamiseksi](#) -ohjeissa on käsitelty toimintatapoja, joilla talousveden laatu saadaan turvattua, jos se saastuu tautia aiheuttavilla mikrobeilla, haitallisilla tai radioaktiivisilla aineilla. Kunnan terveydensuojeluviranomainen voi hyödyntää VHL:n 15 §:n nojalla talousvettä toimittavien laitosten keräämiä tietoja raakavesien määrään tai laatuun kohdistuvista riskeistä sekä laitteistojensa kunnosta laatiessaan luettelo häiriötilanteista, joista voi aiheutua talousveden saastumisen vaaraa.

Koska häiriötilannesuunnitelman on katettava myös ne talousvesiasetuksen mukaiset talousvettä toimittavat laitokset, joita ei pidetä vesihuoltolaitoksina, kunnan terveydensuojeluviranomaisen on laadittava luettelo näiden laitosten häiriötilanteista yhteistyössä toiminnanharjoittajan kanssa.

2) Häiriötilanteissa toimivien viranomaisten, laitosten sekä vastuuhenkilöiden nimet ja ajantasaiset yhteystiedot

Häiriötilannesuunnitelmaan on sisällytettävä jatkuvasti ajan tasalla olevat yhteystiedot häiriötilanteissa toimivista viranomaisista, laitoksista ja vastuuhenkilöistä. Yhteystiedoissa on oltava henkilöiden nimien ja organisaatioiden lisäksi vähintään puhelinnumerot ja sähköpostiosoitteet. Yhteystiedoissa on esitettävä kaikkien valvontayksikön alueella olevien kuntien yhteystiedot. Vakavissa häiriötilanteissa kunnan johtoryhmälle on tiedotettava tilanteesta säännöllisesti.

Ympäristöterveydenhuollon valmiussuunnitelmassa on hyvä kuvata myös valvontayksikön henkilöstön omat yhteystiedot ja kuinka valvontayksikön johtaja ja työntekijät saadaan hälytettyä tarpeen vaatiessa.

3) Häiriötilanteissa toteutettavat toimenpiteet ja vastuunjako toimijoiden kesken

Kaikille tunnistetuille häiriötilanteille on esitettävä toimenpiteet, joilla häiriötilanne saadaan hallintaan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, sen vaikutukset rajattua mahdollisimman vähäisiksi ja häiriöstä toipuminen käyntiin mahdollisimman nopeasti. Häiriötilanne voi olla esimerkiksi mikrobiologinen saastuminen, jolloin tarvittavia toimenpiteitä voivat olla keittokehotus, tiedottaminen, desinfiointi, varavedenjakelu ja vedenkäytön rajoittaminen. On tärkeää, että toimijat tietävät kenen vastuulla toimenpiteiden suorittaminen on. Toimintatapa on käytännönläheinen ohje tietyn toimenpiteen suorittamiselle (ks. seuraava momentti).

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen toimenpiteet on sovittava yhteen muiden toimijoiden, etenkin talousvettä toimittavan laitoksen, terveydenhuollon, kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen ja alueen pelastusviranomaisen häiriötilanteiden hallintaan liittyvien toimenpiteiden kanssa. Yhteistyötä voidaan tehdä myös esim. SPR:n, Vapaaehtoisen pelastuspalvelun (Vapepa) ja sopimuspalokuntien kanssa. Yhteistoiminnasta ja yhteydenottotavoista on hyvä sopia etukäteen ja kirjata toiminta suunnitelmiin.

4) Viestintä häiriötilanteiden aikana ja niiden jälkeen

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen häiriötilannesuunnitelmassa on kuvattava, kenen vastuulla viestintä on häiriötilanteen aikana ja sen jälkeen sekä millä tavoin viestitään sisäisesti tilanteessa toimivien kesken ja ulkoisesti veden käyttäjille. On myös hyvä sopia kunnassa, kuka vastaa toiminnasta normaalin työajan ulkopuolella (illat, yöt, viikonloput, juhlapyhät). Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on viivytyksettä tiedotettava ja annettava ohjeita talousveden käyttäjille terveyshaittojen ehkäisemiseksi. Tiedottamisen pitää olla tilanteen aikana säännöllistä ja myös tilanteen korjaantumisesta on tiedotettava. Häiriötilannesuunnitelmassa pitää olla listattuna etukäteen erikseen tiedotettavat tahot. Tiedottamisessa pitää käyttää tilannekuvan mukaisesti tarkoituksenmukaisia ja tehokkaita viestintäkanavia, joita voivat olla: joukkoviestimet kuten esim. paikallisluradiot, sanomalehdet, verkkosivut, sosiaalinen media kuten Facebook tai Twitter, kauppojen ja muiden julkisten tilojen ovet ja ilmoitustaulut, vedenkäyttäjille jaettavat printtiedotteet, megafoniauto. Kiireellisessä tiedottamisessa voidaan hyödyntää talousvettä toimittavan laitoksen tekstiviestijärjestelmää asiakkaille, jos sellainen järjestelmä on olemassa.

Vaaratiedotteen antaa kunnan terveydensuojeluviranomaisen pyynnöstä ensisijaisesti pelastusviranomainen. Kunnan terveydensuojeluviranomainen tai vesilaitos vastaa tiedotteen sisällöstä ja toimii samalla lisätietojen antajana. SM on julkaissut [vaaratiedoteoppaan](#). Epidemian selvitystyöryhmä ja virka-ajan ulkopuolella talousvettä toimittava laitos huolehtivat vaaratiedotteen asiasisällöstä ja kääntämisestä toiselle kotimaiselle kielelle, sillä vaaratiedote on annettava aina sekä suomeksi että ruotsiksi. [Saamen kielilain](#) 8 §:n mukaan viranomaisten on yleisölle suunnatussa tiedottamisessa käytettävä myös saamen kieltä. Tämä koskee mm. Enontekiön, Inarin, Utsjoen ja Sodankylän kuntia, Lapin aluehallintovirastoa ja Lapin hyvinvointialueen viranomaisia. Valviran [toimintatavat talousveden laadun turvaamiseksi](#) -ohjeissa käsitellään viestintää ja [Viestintä](#)-ohjeissa on tiedotemalleja monille eri kielille käännettynä. Tiedottamista on kuvattu myös Vesihuoltopoolin [Vesihuoltolaitoksen häiriötilanne- ja kriisiviestintä-ohjeessa](#).

5) Häiriötilanteissa toteutettavien toimenpiteiden säännöllinen harjoittelu

Häiriötilannesuunnitelmassa on kerrottava säännöllisestä häiriötilanneharjoittelusta. Kunnan terveydensuojeluviranomainen voi osallistua muiden laatimiin harjoituksiin, järjestää harjoituksen yhteistyössä muiden tahojen kanssa tai harjoitella itse häiriötilanteita varten. Vesihuoltopooli on julkaissut oppaan [vesihuollon häiriötilanteesta ja valmiusharjoitusten järjestämisestä](#). Oppaassa on kuvattu kolme tyypillisintä harjoitusmuotoa: työpöytäharjoitus, toiminnallinen harjoitus ja pelitoiminnallinen harjoitus. Oppaassa on annettu myös esimerkkejä erilaisten vesihuollon harjoitusten toteutussuunnitelmista. Harjoitusten avulla voidaan testata laadittuja toimintasuunnitelmia. Sekä suunnitelmat että häiriötilannetoiminta kehittyvät harjoituksissa saatujen kokemusten ansiosta.

13 § 2 momentti

Suunnitelmassa on esitettävä toimintatavat:

- 1) häiriötilanteen sattuessa häiriön hallinnan edellyttämien toimenpiteiden aloittamiseksi mahdollisimman aikaisessa vaiheessa;*
- 2) eri viranomaisten ja muiden toimijoiden toiminnan sovittamiseksi yhteen niin, että häiriön vaikutukset saadaan rajoitettua mahdollisimman vähäiseksi;*
- 3) häiriöistä toipumisen saamiseksi käyntiin mahdollisimman nopeasti.*

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen häiriötilannesuunnitelman sisällön on oltava mahdollisimman käytännönläheinen. Viranomaisen on muuan muassa tunnettava, miten laitoksilla suoritetaan desinfiointi kuuden tunnin kuluessa siitä, kun laitos saa omavalvonnan, viranomaisvalvonnan tai muun seikan perusteella tiedoksi epäilyn raakaveden tai toimittamansa talousveden mikrobiologisesta saastumisesta.

Häiriötilannesuunnitelman laatimisessa ja yhteen sovittamisessa kunnan terveydensuojeluviranomaiset ja talousvettä toimittavat laitokset voivat käyttää apuna Valviran [Toimintatavat talousveden laadun turvaamiseksi](#) -ohjeita, joihin on koottu yleisimpiä talousvettä toimittavaa laitosta koskevia häiriötilanteita, hallintatoimenpiteitä ja esimerkkejä vastuunjaosta viranomaisten ja muiden toimijoiden välillä. Häiriötilannesuunnitelmassa otetaan huomioon todelliset, alueellisista olosuhteista johtuvat ja laitosten erityispiirteistä johtuvat häiriötilanteet.

Vesihuoltopooli on [laatinut oppaan vesihuoltolaitoksen häiriötilanteisiin varautumisesta](#). Oppaassa on [mallipohjia erilaisten häiriötilanteiden toimintakorteista](#). Toimintakortti etenee kronologisessa järjestyksessä toimintavaiheittain. Vesihuoltopoolin oppaassa suositellaan laatimaan vesihuoltolaitoskohtaiset toimintakortit mm. seuraaviin häiriötilanteisiin:

- talousveden mikrobiologinen saastuminen
- talousveden kemiallinen saastuminen
- putkirikko
- kuivuus
- varavedenjakelu
- mainekriisi
- sähkökatko
- kemikaalin saatavuushäiriö
- säteilytilanne
- pandemia

13 § 3 momentti

Suunnitelmaan sisältyvät tiedot on pidettävä ajan tasalla. Suunnitelma on tarkistettava aina, kun sitä olosuhteiden tai suunnitelmaan sisältyvien tietojen muuttamisen takia on pidettävä tarpeellisena. Häiriötilanteen jälkeen kunnan terveysuojeluviranomaisen on arvioitava tilanteen aiheuttamat muutostarpeet häiriötilannesuunnitelmaan, valvontatutkimusohjelmiin ja laitosten omavalvontaan yhdessä niiden talousvettä toimittavien laitosten kanssa, joita häiriötilanne on koskenut.

Kunnan terveysuojeluviranomaisen on arvioi häiriötilanteen jälkeen tilanteen aiheuttamat muutostarpeet omaan häiriötilannesuunnitelmaansa sekä laitoksen valvontaan, riskienhallintasuunnitelmaan ja omavalvontaan.

3.14 Poikkeama laatuvaatimuksista 17 §

3.14.1 Poikkeama mikrobiologisista laatuvaatimuksista

17 § 1 momentti

Jos talousvesi ei täytä liitteen I taulukossa 1 säädettyjä mikrobiologisia laatuvaatimuksia tai jos vedessä esiintyy pieneliöitä tai loisia terveydelle haitallisissa määrin, kunnan terveydensuojeluviranomaisen on:

- 1) annettava viipymättä vedenjakelualueen vedenkäyttäjille tarpeelliset ohjeet terveyshaittojen ehkäisemiseksi;*
- 2) määrättävä tarvittaessa toiminnanharjoittaja korjaamaan tilanne viipymättä;*
- 3) tiedotettava yhdessä toiminnanharjoittajan kanssa vedenjakelualueen vedenkäyttäjille poikkeamasta, sen merkityksestä terveydelle ja korjaavista toimenpiteistä;*
- 4) selvitettävä yhdessä toiminnanharjoittajan kanssa syy, miksi talousvesi ei täytä laatuvaatimuksia.*

Terveydensuojelulain 44 §:n 2 momentin mukaan toiminnanharjoittajan ja yleisötilaisuuden järjestäjän on ilmoitettava viivytyksettä kunnan terveydensuojeluviranomaiselle terveydensuojelun kannalta merkityksellisestä onnettomuudesta tai muusta toiminnan häiriöstä. Samalla on annettava tieto niistä toimenpiteistä, joihin toiminnanharjoittajan tai yleisen tilaisuuden järjestäjän toimesta on ryhdytty.

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on annettava viipymättä vedenjakelualueen vedenkäyttäjille tarpeelliset ohjeet terveyshaittojen ehkäisemiseksi, jos veden mikrobiologisen laadun epäillään aiheuttavan terveyshaittaa ([kappale 3.14.4](#)). Keittokehotuksen antaminen on tehokas tapa ennaltaehkäistä terveyshaittoja ja saada lisää aikaa tilanteen selvittämiseksi. Keittokehotuksen voi antaa, vaikka yhtään sairastunutta ei olisi tiedossa. Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on tehtävä epidemiaepäilyilmoitus [RYMY](#)-järjestelmään, jos vähintään viisi henkilöä on saanut oireiltaan samankaltaisen taudin nautittuaan samaa alkuperää olevaa talousvettä. VN asetuksen (1365/2011) mukaan epidemiaksi katsotaan jo kahden henkilön sairastuminen, mutta RYMY-järjestelmään

tehdään ilmoitus vasta, kun sairastuneita on vähintään viisi. Muista häiriötilanteista kunnan terveydensuojeluviranomainen tekee ilmoituksen Vati-järjestelmässä olevalla lomakkeella.

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on tarvittaessa määrättävä toiminnanharjoittaja korjaamaan tilanne viipymättä. Tarvittaessa kunnan terveydensuojeluviranomainen voi määrätä TsL:n 20 §:n nojalla talousveden desinfioitavaksi tai muuten käsiteltäväksi, jos sitä on pidettävä veden laadun kannalta tarpeellisenä, tai antaa veden käyttöä koskevia määräyksiä terveyshaitan ehkäisemiseksi ([kappale 2.11.4](#)). Lisäksi kunnan terveydensuojeluviranomaisella on TsL:n 51 §:n mukaan oikeus antaa yksittäisiä kieltoja ja määräyksiä, jotka ovat välttämättömiä terveyshaitan poistamiseksi tai sen ehkäisemiseksi. Kaikilla talousvesiasetuksen mukaisilla talousvettä toimittavilla laitoksilla on oltava talousvesiasetuksen 20 a §:n mukaan valmius desinfioinnin aloittamiseen kuuden tunnin sisällä siitä, kun laitos saa omaavalvonnan, talousveden viranomaisvalvonnan tai muun seikan perusteella tiedoksi epäilyn talousveden mikrobiologisesta saastumisesta ([kappale 3.19.2](#)).

Toiminnanharjoittajan on tiedotettava yhdessä kunnan terveydensuojeluviranomaisen kanssa vedenjakelualueen vedenkäyttäjille poikkeamasta, sen merkityksestä terveydelle ja korjaavista toimenpiteistä ([kappale 3.14.4](#)). Tiedottamisessa voidaan käyttää apuna joukkoviestimiä (esim. paikallisradiota, sanomalehtiä, verkkosivuja, sosiaalista mediaa kuten Facebook tai X-viestintäpalvelua, koulujen viestijärjestelmiä ja kauppojen ovia). Kiireellisessä tiedottamisessa kannattaa hyödyntää toiminnanharjoittajan tekstiviestijärjestelmää. Vakavissa tilanteissa pelastusviranomaista voi pyytää antamaan vaaratiedotteen, johon merkitään kunnan terveydensuojeluviranomainen tai talousvettä toimittava laitos lisätietojen antajaksi. Valviran [toimintatavat talousveden laadun turvaamiseksi](#) verkkosivulla on linkkejä tiedotemalleista monille eri kielille käännettynä.

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on yhdessä toiminnanharjoittajan kanssa selvitettävä syy, miksi talousvesi ei täytä laatuvaatimuksia. Epidemiaepäilytapauksessa varotoimenpiteisiin terveyshaitan esiintymisriskin arvioimiseksi, rajaamiseksi ja poistamiseksi ryhdytään välittömästi jo ennen saastumisen varmistumista. Lisänäytteitä on otettava laajalta alueelta ja erilaisista kohteista kuten ylä- ja alavesisäiliöistä. Epäilyn tai todetun talousveden saastumisen yhteydessä on tarvittaessa määritettävä myös muita kuin näytteenotto-suunnitelmaan sisältyviä muuttujia ja tutkittava veden laatua lisänäyttein talousvesiasetuksen 7 §:n mukaan ([kappale 3.7.8](#)).

3.14.2 Poikkeama kemiallisista ja radioaktiivisuuden laatuvaatimuksista

17 § 2 momentin kohdat 1–4

Jos talousvesi ei täytä liitteen I taulukossa 2 säädettyjä kemiallisia laatuvaatimuksia uusintatutkimuksella varmistettunakaan, ei täytä liitteen I taulukossa 3 säädettyjä radioaktiivisuuden laatuvaatimuksia tai jos vedessä on todettu esiintyvän terveydelle haitallisia muita aineita, kunnan terveydensuojeluviranomaisen on:

- 1) ratkaistava, tarvitaanko veden laadun korjaamiseksi välittömiä toimenpiteitä;*
- 2) määrättävä tarvittaessa toiminnanharjoittaja korjaamaan tilanne viipymättä, jos poikkeamasta voi aiheutua välitöntä terveyshaittaa veden käyttäjille;*
- 3) annettava vedenjakelualueen vedenkäyttäjille tarpeelliset ohjeet terveyshaittojen ehkäisemiseksi;*
- 4) selvitettävä yhdessä toiminnanharjoittajan kanssa syy, miksi talousvesi ei täytä laatuvaatimuksia;*

Talousvedestä otetaan uusintatutkimus samasta kohdasta kuin aiemmin, jos kemiallisen laatuvaatimuksen muuttujan pitoisuus on suurempi kuin sille säädetty enimmäisarvo. Jos myös uusintatutkimuksessa kemiallisen muuttujan pitoisuus on suurempi kuin enimmäisarvo, kunnan terveydensuojeluviranomaisen on yhdessä toiminnanharjoittajan kanssa selvitettävä syy tähän ja ratkaistava, tarvitaanko välittömiä toimenpiteitä veden laadun korjaamiseksi laatuvaatimukset täyttäväksi. Talousvedessä ei saa olla mitään muitakaan aineita sellaisina pitoisuuksina, joista voi aiheutua haittaa terveydelle.

Kunnan terveydensuojeluviranomainen voi tarvittaessa määrätä terveydensuojelulain 20 §:n nojalla toiminnanharjoittajan korjaamaan tilanteen viipymättä, jos kemiallisen laatuvaatimuksen uusintatutkimuksen poikkeamasta, radioaktiivisuuden laatuvaatimuksen poikkeamasta tai muista terveydelle haitallisista aiheista voi aiheutua välitöntä haittaa veden käyttäjien terveydelle ([kappale 2.11.4](#)). Lisäksi kunnan terveydensuojeluviranomaisella on TsL:n 51 §:n mukaan oikeus antaa yksittäisiä kieltoja ja määräyksiä, jotka ovat välttämättömiä

terveyshaitan poistamiseksi tai sen ehkäisemiseksi. Valviran [Toimintatavat talousveden laadun turvaamiseksi](#) -ohjeissa on käsitelty toimintatapoja [Haitalliset aineet](#), [Radioaktiiviset aineet](#) ja [Sinilevät ja niiden tuottamat toksiinit](#) -ohjeissa.

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on annettava vedenjakelualueen vedenkäyttäjille tarpeelliset ohjeet terveyshaittojen ehkäisemiseksi ([kappale 3.14.4](#)). Tiedottaminen on oltava kuvattuna kunnan terveydensuojeluviranomaisen häiriötilannesuunnitelmassa. Kunnan terveydensuojeluviranomainen voi tiedottaa yhteistyössä toiminnanharjoittajan kanssa tilanteissa, joista epäillään aiheutuvan terveyshaittaa vedenkäyttäjille.

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on selvitettävä yhdessä toiminnanharjoittajan kanssa syy, miksi talousvesi ei täytä laatuvaatimuksia.

3.14.3 Poikkeuksen hakeminen kemiallisen laatuvaatimukselle

17 § 2 momentin kohta 5

Jos talousvesi ei täytä liitteen I taulukossa 2 säädettyjä kemiallisia laatuvaatimuksia uusintatutkimuksella varmistettunakaan, ei täytä liitteen I taulukossa 3 säädettyjä radioaktiivisuuden laatuvaatimuksia tai jos vedessä on todettu esiintyvän terveydelle haitallisia muita aineita, kunnan terveydensuojeluviranomaisen on:

- 5) määrättävä toiminnanharjoittaja hakemaan terveydensuojelulain 17 a §:ssä tarkoitettua poikkeusta korjaustoimenpiteiden ajaksi, jos kyseessä on terveydensuojeluasetuksen (1280/1994) 10 §:n 1 momentissa tarkoitettu tilanne, eikä poikkeamasta ole odotettavissa välitöntä terveyshaittaa.*

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on määrättävä toiminnanharjoittaja hakemaan terveydensuojelulain 17 a §:ssä tarkoitettua poikkeusta korjaustoimenpiteiden ajaksi, jos kyseessä on terveydensuojeluasetuksen (1280/1994) 10 §:n 1 momentissa tarkoitettu tilanne, eikä poikkeamasta ole odotettavissa välitöntä terveyshaittaa ([kappale 5.5](#)).

Terveydensuojelulain 17 a §:n mukaan määräaikainen poikkeus voidaan myöntää, jos talousveden toimittamista ei voida hoitaa kyseisellä alueella millään muulla kohtuulliseksi katsottavalla tavalla eikä poikkeamasta aiheudu vaaraa ihmisten terveydelle. Poikkeus myönnetään mahdollisimman lyhyeksi ajanjak-

soksi, jonka aikana talousveden laatu on saatettava korjaustoimenpiteillä talousvesiasetuksen laatuvaatimusten mukaiseksi. Talousvesiasetuksen mukaan poikkeus voidaan myöntää ainoastaan asetuksen liitteen I taulukossa 2 mainittujen kemiallisten laatuvaatimusten täyttämiseen. Talousveden laatuvaatimuksesta poikkeamista koskevan hakemuksen sisällöstä on säädetty terveydensuojeluasetuksen 10 a §:ssä ([kappale 5.6](#)) ja poikkeamista koskevasta menettelystä saman asetuksen 10 b §:ssä ([kappale 5.7](#)).

3.14.3.1 Poikkeaman korjaus 30 päivän kuluessa

17 § 3 momentti

Edellä 2 momentin 5 kohdassa tarkoitettua määräystä ei kuitenkaan tarvitse antaa, jos poikkeama on kunnan terveydensuojeluviranomaisen näkemyksen mukaan merkitykseltään vähäinen ja poikkeama voidaan korjata viimeistään 30 päivän kuluessa poikkeaman havaitsemisesta. Tällaisessa tapauksessa kunnan terveydensuojeluviranomainen tekee ratkaisun poikkeavan pitoisuuden suurimmasta sallitusta arvosta ja määrää ajan, jonka kuluessa poikkeama on korjattava.

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen ei tarvitse antaa määräystä toiminnanharjoittajalle poikkeuksen hakemisesta aluehallintovirastolta, jos kemiallisen laatuvaatimuksen poikkeama on merkitykseltään vähäinen kuten esimerkiksi alle 1,5-kertainen enimmäisarvoon verrattuna ja tilanne voidaan korjata enintään 30 päivän kuluessa poikkeaman havaitsemisesta.

3.14.4 Tiedottaminen laatuvaatimusten poikkeamista

17 § 4 momentti

Tässä pykälässä tarkoitettu tiedottaminen tehdään yhdessä toiminnanharjoittajan kanssa ennalta suunnitellulla tavalla 13 §:ssä tarkoitetun häiriötilannesuunnitelman mukaisesti. Edellä 1 momentin 1 ja 3 kohdassa ja 2 momentin 3 kohdassa tarkoitettu tiedottaminen tai ohjeiden antaminen on tehtävä tavalla, jolla varmistetaan tiedon riittävän nopea välittyminen mahdollisimman suurelle määrälle vedenjakelualueen vedenkäyttäjii. Lisäksi tietojen on oltava vedenkäyttäjien saatavilla tietoverkossa.

Kunnan terveydensuojeluviranomainen tiedottaa yhdessä toiminnanharjoittajan kanssa tilanteissa, joissa epäillään aiheutuvan terveyshaittaa vedenkäyttäjille.

Jos vedenkäyttäjinä on elintarvikehuoneistoja, asiasta pitää tiedottaa elintarvikevalvontaviranomaisellekin. Kunnan terveydensuojeluviranomaisen häiriötilan-
nesuunnitelmassa on kuvattuna häiriötilanteissa toimivien vastuuhenkilöiden ni-
met, ajantasaiset yhteystiedot ja tiedottaminen. Veden käyttäjille on annettava
tarpeelliset ohjeet terveyshaittojen ehkäisemiseksi. Tiedottamisen on tavoitet-
tava vedenkäyttäjät nopeasti esimerkiksi silloin, jos verkostoon on päässyt suo-
listoperäisiä mikrobeja tai huomattava määrä lipeää. Lisäksi kunnan terveyden-
suojeluviranomaisen on huolehdittava siitä, että tietojen on oltava vedenkäyttä-
jien saatavilla tietoverkossa, mikä tarkoittaa tietoa mm. toiminnanharjoittajan
verkkosivuilla. Jos toiminnanharjoittajalla ei ole verkkosivuja, tiedot voidaan esit-
tää kunnan terveydensuojeluviranomaisen verkkosivuilla. Laatuvaatimusten
poikkeamat näkyvät veden käyttäjille myös [Vesi.fi-palvelussa](#), jossa on info-
teksti muuttujan merkityksestä terveydelle.

3.14.5 Poikkeamat omilla laitteilla otettavassa talousvedessä

17 § 5 momentti

*Jos vedenjakelualueella käytettävä talousvesi otetaan vedenkäyttäjän omilla
laitteilla, toiminnanharjoittajalle tässä pykälässä säädettyjä velvoitteita sovelle-
taan myös siihen, joka vesilain (587/2011) 2 luvun 1 §:n nojalla omistaa veden-
jakelualueella käytettäväksi tarkoitettun veden.*

Vesilain (587/2011) 2 luvun 1 §:ssä säädetään, että vesisäiliössä sekä kaivossa
ja muussa vedenottamossa olevan veden omistaa se, jolle säiliö, kaivo tai ve-
denottamo kuuluu. Lähteessä ja tekolammikossa olevan veden omistaa vesi- tai
maa-alueen omistaja. Muuta avopintaista vettä sekä pohjavettä vallitsee vesi-
laissa säädetyn rajoituksen se, jolle kysymyksessä oleva vesi- tai maa-alue kuu-
luu, jollei toiselle kuuluvasta oikeudesta muuta johdu.

Talousvesiasetusta sovelletaan talousveteen, jota otetaan vedenkäyttäjän
omilla laitteilla kotitalouksien käyttöön keskimäärin vuodessa vähintään 10 kuu-
tiometriä vuorokaudessa tai vähintään 50 henkilön tarpeisiin ([kappale 3.2.3](#)).
Yhteisessä käytössä olevat vedenjakelualueet eivät ole terveydensuojelulaissa
tarkoitettuja talousvettä toimittavia laitoksia, mutta koska ne kuuluvat asetuksen
soveltamisalaan, niiden veden laatua on valvottava säännöllisesti. Myös elintar-
vikehuoneisto, julkinen tai kaupallinen toimija voi olla sellainen kiinteistö, joka
ottaa vettä talousvetenä käytettäväksi yhteisessä käytössä olevasta vesisäili-
östä, kaivosta tai muusta vedenottamosta (ns. kimppakaivosta).

Jos hallintoa organisaatiota (esim. vesiosuuskunta, avoin yhtiö tai osakeyhtiö) ei ole perustettu, yhteisessä käytössä olevan vesisäiliön, kaivon tai muun vedenottamon omistaja vastaa siinä olevan talousveden laadusta. Kunnan terveydensuojeluviranomainen voi antaa talousveden omistajalle TsL:n 51 §:n mukaisia määräyksiä, jotka ovat välttämättömiä terveyshaitan poistamiseksi ja sen ehkäisemiseksi. Vedenottamon huoltokulut ja talousveden laadun valvonnan kustannukset voidaan jakaa vedenkäyttäjien kesken, jos käyttäjien kesken on perustettu hallinnoitu organisaatio.

Terveysuojelulain 16 §:n mukaiseen talousveteen, jota yksittäiset taloudet käyttävät omaan vedenhankintaansa (talousvesikaivo), sovelletaan pienen talousvesiasetuksen 1 §:n 1 momentin kohtaa 3. Mikäli vuokrasuhteessa asuva saa talousvetensä yksityiskaivosta, vastaa vuokranantaja kaivosta ja sen vedenlaadusta, ellei vuokrasopimuksessa ole asiaa toisin sovittu. Vuokranantajan pitää huoneistoa vuokratessaan tiedottaa, millaista talousveden laatu on. Vuokraajalle on myös kerrottava, jos vedenlaatua ei ole tutkittu. Jos vuokraustoiminta on laajaa (toimijalla Y-tunnus), on kyseessä talousveden käyttö osana kaupallista toimintaa. Tällöin talousveden laatua on tutkittava viranomaisvalvonnassa säännöllisesti.

3.15 Poikkeama laatutavoitteista 18 §

18 § 1 momentti

Jos talousvesi ei täytä liitteen I taulukon 3 tai 4 mukaisia laatutavoitteita, kunnan terveydensuojeluviranomaisen on selvitettävä, liittyykö poikkeamaan terveyshaittaa. Jos poikkeamaan voi liittyä terveyshaittaa, kunnan terveydensuojeluviranomaisen on toimittava 17 §:ssä säädetyllä tavalla.

Laatutavoitemuuttujat osoittavat veden soveltuvuutta talousvedeksi ja kuvaavat välillisesti veden terveydellistä laatua. Jos laatutavoitteiden enimmäisarvot eivät täyty, kunnan terveydensuojeluviranomaisen on selvitettävä, voiko talousvedestä aiheutua terveyshaittaa ([kappale 2.11.2](#)). Selvittäminen voi sisältää lisänäytteiden ottamista useista näytteenottopaikoista ja muidenkin kuin talousvesiasetuksessa mainittujen muuttujien tutkimista ([kappale 3.7.9](#)). Jos laatutavoitteen poikkeamaan voi liittyä terveyshaittoja, kunnan terveydensuojeluviranomaisen on annettava viivytyksettä veden käyttäjille tarpeelliset ohjeet terveyshaittojen ehkäisemiseksi ([kappale 2.11.5](#)) ja talousvettä toimittavalle laitokselle tarvittaessa määräys korjaustoimenpiteisiin ryhtymisestä ([kappale 2.11.4](#)) sekä selvitettävä poikkeaman syy yhdessä talousvettä toimittavan laitoksen kanssa. Joskus poikkeamat johtuvat rakennuksen vesilaitteistosta ([kappale 3.16](#)).

18 § 2 ja 3 momentit

Jos poikkeamaan ei liity terveyshaittaa, kunnan terveydensuojeluviranomaisen on:

- 1) varmistettava, että toiminnanharjoittaja tiedottaa poikkeamasta vedenjakelualueen vedenkäyttäjille;*
- 2) annettava vedenjakelualueen vedenkäyttäjille tietoa veden laadun heikkenemisen merkityksestä.*

Edellä 2 momentissa tarkoitettujen tietojen on oltava vedenkäyttäjien saatavilla tietoverkossa.

Jos veden laadun heikkenemiseen ei liity terveyshaittaa, kunnan terveydensuojeluviranomaisen on varmistettava, että toiminnanharjoittaja tiedottaa veden käyttäjille laatutavoitteen poikkeamasta ja mitä veden laadun heikkeneminen merkitsee. Tietojen pitää olla vedenkäyttäjien saatavilla tietoverkossa. Talousvettä toimittava laitos voi tiedottaa laatutavoitteen enimmäisarvon poikkeuksen merkityksestä osana laitoksen yleistä tiedottamista, jos poikkeama on vähäinen ja sen syy on helposti korjattavissa. Laatutavoitteen poikkeuksesta ja sen merkityksestä on tiedotettava, vaikka poikkeama olisi vähäinen ja sen syy olisi helposti korjattavissa. Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on huolehdittava, että talousvettä toimittava laitos tiedottaa tai kunnan terveydensuojeluviranomaisen pitää tiedottaa itse. Verkkosivut, sanomalehdet, asiakastiedotteet ja sosiaalinen media ovat hyviä tiedottamiskanavia. Jos viimeisimmät tutkimustulokset näkyvät Vesi.fi-palvelussa, jossa jokaisen muuttujan kohdalla on infoteksti muuttujan merkityksestä, voi tiedottamisen katsoa olevan riittävää silloin, kun kyseessä ei ole terveyshaittaan viittaava tulos. Talousvettä toimittavan laitoksen kannattaa tiedottaa etukäteen suunnitelluista huuhteluista, jakeluverkon korjauksista ja toimituskatkoksista sekä muista toimenpiteistä, jos niillä arvioidaan olevan saatavuutta tai laatua heikentävä vaikutus.

Jos laitoksen omavalvonnassa havaitaan lieviä muutoksia laatutavoitteissa (esim. pH-arvo poikkeaa hieman normaalista tasosta) tai omavalvontaan kuuluvissa muuttujissa, talousvettä toimittava laitos selvittää syyn muutokseen ja tehostaa omavalvontaa, kunnes tilanne normalisoituu. Kunnan terveydensuojeluviranomaiseen on otettava yhteyttä välittömästi, jos omavalvonnassa herää epäily terveyshaitasta tai epidemiasta, ja talousvettä toimittavan laitoksen on ryhdyttävä asianmukaisiin toimenpiteisiin terveyshaitan ehkäisemiseksi.

Kunnan terveydensuojeluviranomainen voi edellyttää talousvettä toimittavalta laitokselta toimenpiteitä esimerkiksi silloin, kun veden tekninen tai esteettinen käyttökelpoisuus huononee esimerkiksi siten, että vesi aiheuttaa tavallista nopeampaa korroosiota vesikalusteissa, värjää haitallisessa määrin tai aiheuttaa voimakasta hajua. Tällöin tyypillistä on, että samoja vedenlaadun ongelmia ilmenee yleisesti laajoilla alueilla tai alueella, jossa veden vaihtuvuus on vähäistä. Laitoksen on ryhdyttävä toimenpiteisiin veden laadun parantamiseksi, jos laatu-tavoitteista poikkeaminen aiheuttaa selkeitä teknisiä tai esteettisiä haittoja (esim. hajua, makua, väriä, sakkaa). Toimenpiteet voivat olla esimerkiksi käsittelyn tehostamista tai verkoston huuhtelua. [Kappaleessa 3.16](#) on kerrottu tilanteesta, jossa poikkeamat aiheutuvat rakennuksen vesilaitteistosta.

Suomessa talousveden mangaani- ja rautapitoisuudet eivät aina täytä laatutavoitteita. Jos mangaanin ja raudan laatuvaatimusta suuremmat pitoisuudet johtuvat raakaveden laadusta, terveydensuojeluviranomaisen on selvitettävä, onko poikkeamilla vaikutusta veden käyttökelpoisuuteen (haju, maku, mikrobikasvu). Raudan laatu tavoite on 200 µg/l ja mangaanin 50 µg/l, joka suojaa myös terveyshaitoilta. Raudasta ja mangaanista ja niiden terveysvaikutuksista on kerrottu soveltamisohjeen osassa II.

Kunnan terveydensuojeluviranomainen voi antaa talousvettä toimittavalle laitokselle suosituksen vähentää mangaanin tai raudan pitoisuutta, jos mangaania on 50–80 µg/l tai rautaa enemmän kuin 200 µg/l, eikä ole todettu, että veden laadun heikkenemiseen liittyy terveyshaittaa. Jos veden käyttäjiltä tulee useita valituksia eli vesi ei ole käyttäjien hyväksyttävissä, kunnan terveydensuojeluviranomainen voi toimeenpanna määräyksen talousvettä toimittavan laitoksen vedenkäsittelyn tai toimittamisen parantamiseksi. Talousveden laadun pitää olla terveydensuojelulain 17 §:n mukaan terveydelle haitatonta ja tarkoitukseensa käyttökelpoista ([kappale 2.3](#)).

Jos mangaania on enemmän kuin 80 µg/l, pitoisuutta olisi varovaisuusperiaatteen mukaan vähennettävä eli vettä ei pitäisi käyttää talousvetenä ilman mangaanin poistoa. Maailman terveysjärjestön (WHO) terveysperusteinen ohjearvo mangaanille on 80 µg/l. Mangaanin laatu tavoitetta (50 µg/l) suurempien pitoisuuksien merkityksestä terveydelle on kerrottava veden käyttäjille.

Laatutavoitteiden mikrobiologiset enimmäisarvot ovat toimenpiderajoja. Niiden ylittyessä on selvitettävä poikkeaman syy ja mahdollisen terveyshaitan olemassaolo. Syynä koliformien esiintymiselle voi olla vedenottamon tai verkoston saastuminen, häiriöt vedenkäsittelyssä, koliformisten bakteerien kasvu vedenjakelujärjestelmässä tai vesisäiliöissä tai näytteen ottamisessa tai analysoinnissa

tapahtunut virhe. Vesivälitteinen epidemia on mahdollinen, vaikka säännöllisissä tutkimuksissa ei havaittaisi mitään poikkeavaa, sillä osa taudinaiheuttajista kestää klooria indikaattorimikrobeja paremmin. Yksittäinenkin säännöllisissä tutkimuksissa löydetty indikaattorimikrobi antaa aiheen epäillä veden saastuneen tauteja aiheuttavilla mikrobeilla. Lisää tietoa Valviran [Toimintatavat talousveden laadun turvaamiseksi](#) -ohjeissa.

3.16 Rakennuksen vesilaitteistosta aiheutuva poikkeama 18 a §

Jos poikkeama talousveden laadussa johtuu rakennuksen vesilaitteistosta tai jos rakennuksen vesilaitteistosta otettavan talousveden tai lämpimän käyttöveden liitteen I taulukossa 5 tarkoitettu muuttujan toimenpideraja täyttyy, kunnan terveydensuojeluviranomaisen on:

- 1) selvitettävä, liittyykö poikkeamaan terveyshaittaa;*
- 2) varmistettava, että rakennuksen omistaja tai rakennusta tai sen osaa ensisijaisena tilana tai julkiseen tai kaupalliseen toimintaan käyttävä toiminnanharjoittaja ryhtyy tarvittaviin korjaaviin toimenpiteisiin poikkeaman ja siitä mahdollisesti aiheutuvan terveyshaitan poistamiseksi;*
- 3) varmistettava, että 2 kohdassa tarkoitettu toimija tiedottaa kaikille rakennuksen talousveden tai lämpimän käyttöveden käyttäjille poikkeamasta ja poikkeamasta johtuvista korjaavista toimenpiteistä;*
- 4) annettava vedenkäyttäjille tarvittavat ohjeet terveyshaittojen välttämiseksi ja neuvottava veden käytön edellytyksistä ja muista toimenpiteistä, joilla poikkeaman toistuminen voidaan välttää;*
- 5) annettava tarvittaessa ensisijaisena tilana käytettävän rakennuksen omistajalle terveydensuojelulain 19 b §:n 4 momentissa tarkoitetut määräykset rakennuksen vesilaitteiston kunnossapidosta, talousveden tai lämpimän käyttöveden laatua koskevasta seurannasta ja rakennuksen vesilaitteistojen riskienhallintaa koskevien tietojen ajan tasalle saattamisesta;*
- 6) kannustettava julkiseen tai kaupalliseen toimintaan käytettävän rakennuksen omistajaa tai tällaista toimintaa rakennuksessa tai sen osassa harjoittavaa toiminnanharjoittajaa tekemään rakennuksen vesilaitteistoa koskeva riskinarviointi antamalla riskinarviointia koskevaa neuvontaa.*

Edellä 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettuja korjaavia toimenpiteitä ja 5 kohdassa tarkoitettuja määräyksiä veden laadun seurannasta on kohdistettava erityisesti Legionella-bakteerin torjumiseksi ja rakennuksen vesilaitteistossa talousveden kanssa kosketuksissa olevien lyijyä sisältävien tuotteiden vaihtamiseksi muihin tuotteisiin sekä näiden muuttujien seuraamiseksi rakennuksen vesilaitteistosta otettavasta vedestä.

Vesihuoltolaitoksen verkostoon liitettävän kiinteistön vesilaitteiston yhteensopivuudesta vesihuoltolaitoksen laitteiston kanssa sekä kiinteistön vesilaitteiston kunnossapidosta ja käytöstä säädetään vesihuoltolain (119/2001) 13 §:ssä. Terveydellisten seikkojen ja rakennuksen vesilaitteistoon johdettavaksi aiotun veden laadun huomioon ottamisesta sekä rakennusten vesilaitteistoja koskevasta suunnittelusta, rakentamisesta, rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeen laatimisesta sekä talousveden kanssa kosketuksissa olevien rakennustuotteiden olennaisista teknisistä vaatimuksista säädetään maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 117 c ja 117 i §:ssä ja niiden nojalla annetuissa säädöksissä. Rakennustuotteiden kansallisista tuotehyväksynnöistä säädetään eräiden rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä annetussa laissa (954/2012).

Talousvesiasetuksen 18 a §:ää sovelletaan vain asetuksen 2 §:n 2 momentin (soveltamisala) mukaisten rakennusten vesilaitteistoihin eli seuraaviin kohteisiin ([kappale 2.10](#)):

- 1) johon otetaan vettä vedenkäyttäjän omilla laitteilla ja jossa käytetään talousvettä tai lämmintä käyttövettä osana julkista tai kaupallista toimintaa terveys-
densuojelulain 18 a §:ssä tarkoitetulla vedenjakelualueella;*
- 2) jota tai jonka osaa käytetään terveys-
densuojelulain 19 b §:ssä tarkoitettuna
ensisijaisena tilana.*

Ensisijaisten sekä julkiseen ja kaupalliseen toimintaan käytettävien tilojen vesilaitteistoista aiheutuvia veden laatupoikkeamia valvotaan asetuksen 18 a §:n mukaan. Mahdollisia määräyksiä voi perustella myös terveys-
densuojelulain 17 §:llä. Lisäksi sovelletaan tarvittaessa terveys-
densuojelulain yleistä hallintopak-
kosääntelyä.

Talousvesiasetuksen soveltamisalan ulkopuolelle jäävien rakennusten vesilaitteistoista aiheutuviin poikkeamiin, kuten yksityisten rakennusten vesilaitteistoista aiheutuviin poikkeamiin, voidaan soveltaa terveys-
densuojelulain 17 §:n yleisvaatimusta talousveden ja käyttöveden haitattomuudesta ([kappale 2.3](#)). Li-

säksi pieni talousvesiasetus voi tulla sovellettavaksi yksityisten rakennusten vesilaitteistopoikkeamien korjaamiseksi, kun kiinteistöllä on oma kaivo. Muiden kuin talousvesiasetuksen soveltamisalaan kuuluvien valvontakohteiden vesilaitteistoissa havaittuihin poikkeamiin voidaan lisäksi soveltaa terveydensuojelulain 20 §:n 3 momentin sääntelyä haitan ehkäisemistä tai poistamisesta.

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on selvitettävä, liittyykö rakennuksen vesilaitteistosta johtuvaan poikkeamaan terveyshaittaa. Korjaavia toimenpiteitä ja määräyksiä veden laadun seurannasta on kohdistettava erityisesti legionellabakteerin torjumiseksi. Riskinarvioinneista ja -hallintatoimenpiteistä on kerrottu laajemmin Valviran julkaisemassa [rakennusten vesilaitteistojen legionellabakteerin ja lyijyn riskinarviointi ja -hallinta ohjeessa](#). Legionellabakteerien mahdollisia kasvupaikkoja ovat kaikki sellaiset vesilaitteistot, joissa veden lämpötila on legionellabakteereille suotuisalla lämpötila-alueella eli 20–45 °C. Pienessäkin osassa vesilaitteistoa oleva suotuisa lämpötila voi edistää legionellabakteerien kasvua. Jos bakteerit leviävät jossakin osassa laitteistoa, niiden torjunta vaikeutuu koko laitteistossa.

Rakennuksen oma vesilaitteisto voi olla syynä laatuvaatimusten tai -tavoitteiden täyttymättömyyteen, jos käyttäjän hanasta otetussa näytteessä laatuvaatimukset tai -tavoitteet eivät täyty, mutta kiinteistöön toimitetun talousveden laatu täyttää laatuvaatimukset tai -tavoitteet ennen tonttijohtoon liittämistä. Rakennuksen vesilaitteiston osuutta kuparin, lyijyn ja nikkelin ja tarvittaessa myös muiden muuttujien poikkeamiin voidaan tutkia käyttäjän hanasta ennen veden juoksutusta ja juoksutuksen jälkeen otettavien näytteiden avulla. Juoksutuksen jälkeen otettu vesinäyte kuvaa toimitetun talousveden laatua. Lyijyn pitoisuudet talousvedessä ovat olleet Suomessa pieniä ja laatuvaatimuksen poikkeamat ovat esiintyneet yksittäisissä näytteissä. Joistakin rakennusten vesilaitteistojen tai vedenjakeluverkoston tuotteista voi liueta lyijyä veteen.

Talousvesiasetuksen liitteen I taulukossa 5 on esitetty toimenpiderajat rakennusten vesilaitteistojen riskinarvioinnin kannalta keskeisille muuttujille. Taulukon toimenpiderajat ovat voimassa riskienhallintatoimenpiteitä koskevan velvoitteen siirtymäsäännöksestä huolimatta.

Taulukko 5. Rakennuksen vesilaitteiston riskinarvioinnin kannalta keskeiset muuttujat ja niiden toimenpiderajat.

Muuttuja	Toimenpideraja ja yksikkö	Huomautukset
<i>Legionella</i>	1 000 pmy/l	(1 ja 2)
<i>Lyijy</i>	10 µg/l	(3)
<i>Lämpimän käyttöveden lämpötila</i>	alle 50 celsiusastetta	(4)

Huomautukset

- 1) *Muuttujalla tarkoitetaan kaikkien liitteessä III tarkoitetulla menetelmällä saatujen Legionella-sukuun kuuluvien bakteerien kokonaismäärää, ja toimenpiderajaa sovelletaan sekä talousveteen että lämpimään käyttöveteen. Legionella pneumophila -lajin tutkimustulos on ilmoitettava tutkimustulosten ilmoittamisen yhteydessä erikseen.*
- 2) *Rakennuksen vesilaitteiston Legionella-näytteet on otettava vesipisteistä, jotka edustavat Legionella-bakteerin lisääntymisen riskikohtaa ja vedenkäytäjän todennäköistä altistumiskohtaa.*
- 3) *Toimenpiderajaa ei sovelleta lämpimään käyttöveteen. Muuttujan tavoitearvo on 5 µg/l, joka on pyrittävä saavuttamaan kohtuullisiksi katsottavin keinoin.*
- 4) *Lämpötila on saavutettava lämminvesilaitteistosta otettavasta vedestä 20 sekunnin kuluessa. Lämpimän käyttöveden lämpötila tulee pyrkiä pitämään vähintään 55 celsiusasteessa.*

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on varmistettava, että rakennuksen omistaja tai rakennusta tai sen osaa ensisijaisena tilana tai julkiseen tai kaupalliseen toimintaan käyttävä toiminnanharjoittaja ryhtyy tarvittaviin korjaaviin toimenpiteisiin poikkeaman ja siitä mahdollisesti aiheutuvan terveyshaitan poistamiseksi. Lisäksi kunnan terveydensuojeluviranomaisen on varmistettava, että edellä mainittu toimija tiedottaa kaikille rakennuksen talousveden tai lämpimän käyttöveden käyttäjille poikkeamasta ja poikkeamasta johtuvista korjaavista toimenpiteistä.

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on annettava veden käyttäjälle tarvittavia ohjeita terveyshaittojen välttämiseksi ja neuvottava veden käytön edellytyksistä ja muista toimenpiteistä, joilla poikkeaman toistuminen voidaan välttää.

Valviran [rakennusten vesilaitteistojen legionellabakteerin ja lyijyn riskinarviointi ja -hallinta](#) ohjeessa on kuvattu hallintatoimenpiteitä legionellabakteerin kasvun torjumiseksi. THL on kirjoittanut ohjeen [Legionellariskin torjumisesta vesijärjestelmien käytön keskeytyksen aikana](#). Jos rakennuksen vesilaitteiston vuoksi kuparin, nikkelin tai lyijyn pitoisuus on suurempi kuin laatuvaatimus, kunnan terveydensuojeluviranomainen voi neuvoa veden käyttäjiä esimerkiksi juoksuttamaan vettä ennen kuin sitä käytetään ruuanlaittoon tai otetaan juotavaksi. Tutkimusten mukaan uusista hanoista liukenevien metallien pitoisuudet vähenevät käytön myötä ([Sipilä 2017](#)).

Kunnan terveydensuojeluviranomainen antaa tarvittaessa ensisijaisena tilana käytettävän rakennuksen omistajalle terveydensuojelulain 19 b §:n 4 momentissa tarkoitetut määräykset vesilaitteiston kunnossapitoon, seurantaan ja riskienhallintaa koskevien tietojen ajan tasalle saattamiseen. Korjaavia toimenpiteitä ja määräyksiä veden laadun seurannasta on kohdistettava erityisesti legionellabakteerin torjumiseen ja lyijypitoisuuden vähentämiseen. Verkossa on julkaisu [Kiinteistöjen vesijärjestelmien riskienhallinnasta](#) ja samanniminen [video](#).

Tapauskohtaisesti on määritettävä, onko toimenpiteisiin ryhtyminen rakennuksen omistajan vai toiminnanharjoittajan vastuulla. Vastuutaho määräytyy sen perusteella, mistä poikkeama johtuu. Jos poikkeama johtuu esimerkiksi vesilaitteiston rakenteista, laitteiston kunnossapidon laiminlyönnistä tai laitteistossa käytetyistä tuotteista tai materiaaleista, vastuullisena toimenpiteisiin ryhtyjänä voidaan pitää ensisijaisesti rakennuksen omistajaa. Jos poikkeama puolestaan johtuu esimerkiksi toiminnanharjoittajan vähäisestä vesilaitteiston käytöstä, toiminnanharjoittajaa voidaan pitää vastuullisena toimenpiteisiin ryhtyjänä.

Talousvesi ei myöskään saa aiheuttaa haitallisessa määrin syöpymistä eikä saostumien syntymistä vesijohdoissa ja vedenkäyttölaitteissa. Jos laatuvaatimusten täyttymättömyyden syynä on selvästi puutteellisesta vedenkäsittelystä johtuva tavanomaisesta poikkeava korroosio, talousvettä toimittavan laitoksen on ryhdyttävä toimenpiteisiin vedenkäsittelyn parantamiseksi. Kunnan terveydensuojeluviranomainen voi määrätä TsL:n 20 §:n nojalla talousvettä toimittavan laitoksen käsittelemään talousvettä.

Jos talousveden laatu ei sovellu käyttötarkoitukseensa rakennuksen oman vesilaitteiston vuoksi, mutta ei aiheuta terveyshaittaa, kunnan terveydensuojeluviranomainen voi suositella välttämään talousveden käyttöä kyseisessä rakennuksessa. Terveydensuojelulain 17 §:ssä on säädetty vaatimus, jonka mukaan talousveden sekä lämpimän käyttöveden on oltava käyttötarkoitukseensa sovel-

tuva. Talousvesiasetuksessa on säädetty talousveden laatutavoitteet. Käyttötarkoitukseensa soveltumattomassa talousvedessä voi olla esimerkiksi hajua, makua tai väriä sen verran, ettei veden laatu ole käyttäjän hyväksyttävissä, vaikka vesi ei aiheuta terveyshaittaa. Tällöin rakennuksen omistajan on tehtävä korjaavat toimenpiteet vesilaitteistolleen talousveden laadun parantamiseksi, mutta kunnan terveydensuojeluviranomainen ei voi määrätä korjaustoimenpiteisiin ryhtymisestä.

Joidenkin rakennusten uudet [PEX](#)-putket ovat aiheuttaneet paikoin tavanomaisesta poikkeavaa hajua ja makua talousveteen. Kyseisissä tapauksissa talousveden poikkeava haju ja maku olivat selvästi aistinvaraisesti havaittavissa ja tutkimuksissa osoitettiin VOC-yhdisteistä MTBE-, ETBE-, TAME- tai TBA-aineita. Terveysriskinarvion perusteella UBA (Umweltbundesamt, Saksan ympäristöviranomainen) on esittänyt TBA:n raja-arvoksi juomavedessä 500 µg/l. Enimmäisarvoa voidaan käyttää talousveden laadun valvonnassa ja määritettäessä tuotetestauksen raja-arvoa. MTBE, ETBE ja TAME haisevat ja maistuvat vedessä pitoisuuksina, joista ei ole haittaa terveydelle. Sen sijaan TBA ei haise eikä maistu pitoisuuksina, jotka voivat olla terveydelle haitallisia. Talousvedessä havaittu haju ja maku kuitenkin usein ilmaisevat myös sen, että TBA:n pitoisuus voi olla korkea ja että se mahdollisesti poikkeaa talousveden enimmäisarvosta. Altistumis- ja toksisuustietojen perusteella PEX-putkista tavanomaisesti talousveteen irtoavien aineiden aiheuttama terveysriski on kuitenkin pieni.

Korjaavia toimenpiteitä, kuten vesilaitteiston tuotteiden vaihtamista on syytä harkita, jos talousvedessä on maku- tai hajuhaittoja eikä haitta poistu vettä juokuttamalla. Kunnan terveydensuojeluviranomainen voi antaa tällaisessa tapauksessa suosituksen olla käyttämättä vettä talousvetenä tai vaihtaa mahdollisesti haitan aiheuttava rakennustuote. Esimerkiksi vesijohdot eivät täytä MRL:n 117 c §:n olennaisia teknisiä vaatimuksia eivätkä ole kelpoisia rakentamisessa käytettäväksi, jos vesijohdoista liukenee juomaveteen hajua ja makua. Tuotteiden valmistajat ovat vastuussa tuotteiden turvallisuudesta ja terveellisyydestä.

3.17 Kunnan terveydensuojeluviranomaisen ilmoitukset muille viranomaisille 19 §

3.17.1 Ilmoitus epidemiaepäilystä tai häiriötilanteesta

19 § 1 momentti 1 kohta

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on ilmoitettava viipymättä:

1) aluehallintovirastolle, Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirastolle ja sosiaali- ja terveysministeriölle häiriötilanteesta;

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen häiriötilannesuunnitelmassa talousveden laadun turvaamiseksi kuvataan, miten ilmoitetaan viipymättä laatuvaatimusten poikkeamasta, epidemiaepäilystä ja muista häiriötilanteista tietoa tarvitseville tahoille.

Jos kyseessä on epidemiaepäily, kunnan terveydensuojeluviranomainen tekee ilmoituksen [RYMY](#)-järjestelmään (elintarvikkeiden ja veden välityksellä leviävien epidemioiden raportointi). Ilmoitus epidemiaepäilystä välittyy järjestelmästä automaattisesti myös THL:een, aluehallintovirastoon, Valviraan ja hyvinvointialueelle, mutta ei STM:öön.

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on ilmoitettava viipymättä aluehallintovirastolle, Valviralle ja STM:lle muista häiriötilanteista kuin epidemiaepäilyistä Vati-järjestelmässä olevalla häiriötilanneilmoitus-lomakkeella. Ilmoituksen voi lähettää samalla tiedoksi myös ELY-keskukselle ja muille tarpeelliseksi katsotuille tahoille.

Häiriötilanneilmoituslomakkeella pyydetään tietoja seuraavilla otsikoilla, joihin vastataan sen mukaan, mitä ajankohtaan mennessä tiedetään tai epäillään:

- Häiriötilanteen tapahtuma-aika ja -paikka (myös arvio vaikutusalueesta ja vedenkäyttäjien määrästä)
- Talousveden laadun muutos
- Tilanteen selvittäminen (myös miksi lähdetty selvittämään)
- Häiriötilanteen aiheutumisen epäilty syy
- Tehdyt tai suunnitteilla olevat toimenpiteet
- Mahdolliset yhteydenotot (asiaa hoitavan kunnan terveydensuojeluviranomaisen)

Jos talousveden laadun muutoksen epäillään olevan mikrobiologinen ja on jo olemassa tutkimustuloksia, Vati-lomakkeen lisätietokenttään voi kirjoittaa muutujan ja mikrobien määrään. Ilmoitus häiriötilanteesta tehdään kaikista talousvesiasetuksen soveltamisalan kohteista.

Häiriötilanne voi käydä ilmi esimerkiksi säännöllisen valvonnan tuloksista, toiminnanharjoittajan omavalvonnasta, talousveden käyttäjien ilmoituksista tai toisen viranomaisen yhteydenotosta. Terveysnsuojelulain 44 §:n 2 momentin mukaan toiminnanharjoittajan ja yleisötilaisuuden järjestäjän on ilmoitettava viivytyksettä kunnan terveysnsuojeluviranomaiselle terveysnsuojelun kannalta merkityksellisestä onnettomuudesta tai muusta toiminnan häiriöstä. Samalla on annettava tieto niistä toimenpiteistä, joihin toiminnanharjoittajan tai yleisen tilaisuuden järjestäjän toimesta on ryhdytty.

Häiriötilanteella tarkoitetaan yllättävää tai äkillistä tilannetta, joka voi aiheuttaa talousveden saastumista ja jonka hallinta voi edellyttää normaalista poikkeavaa johtamismallia ja viestintää. Häiriötilanne ei välttämättä johda veden käyttäjien sairastumisiin ja epidemiaan.

Talousveden laatuun vaikuttava yllättävä ja äkillinen häiriötilanne on kyseessä silloin, kun:

- talousveden mikrobiologinen, kemiallinen tai radioaktiivinen tai aistinvarainen laatu muuttuu (äkillisesti) niin, että siitä voi aiheutua tai on syytä epäillä talousveden aiheuttavan terveyshaittaa.
- talousveden toimittaminen on oleellisesti vaikeutunut tai estynyt kokonaan
- toiminnanharjoittaja tai viranomainen ryhtyy toimenpiteisiin talousveden laadun turvaamiseksi

Talousveden laadun turvaamiseksi tehtäviä toimenpiteitä voivat olla esimerkiksi tiedottaminen tai ohjeiden antaminen veden käyttäjille, korvaavan talousveden jakaminen tai keittokehotuksen tai talousveden käyttörajoituksen asettaminen.

Aluehallintoviraston on tarpeellista saada tieto häiriötilanteen alkamisesta välittömästi, koska sillä on TsL:n 52 §:n nojalla oikeus antaa toimialueellaan määräyksiä, jotka ovat välttämättömiä terveydellisen haitan poistamiseksi tai sen syntymisen ehkäisemiseksi, jos haitta ulottuu laajalle alueelle tai on muutoin erityisen merkityksellinen. Häiriötilanneilmoitukseen voi tarvittaessa liittää kopiot laboratorion testausselesteista. Aluehallintovirastolle on suositeltavaa ilmoittaa, kun talousveden laatu täyttää jälleen talousvesiasetuksen laatuvaatimukset.

3.17.2 Ilmoitus raakavedestä

19 § 1 momentti 2 kohta

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on ilmoitettava viipymättä:

- 2) *elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sellaisesta talousveden saastumisesta tai laatuvaatimuksen poikkeamasta, jonka epäillään tai on todettu johtuvan raakavedestä;*

Jos laatuvaatimusten täyttymättömyys johtuu raakaveden epäilystä tai todetusta saastumisesta, raakaveden laadun parantamiseksi voidaan joutua tekemään toimenpiteitä vedenottamon lisäksi myös vedenottopisteen vedenmuodostumisalueella. Tällöin kunnan terveydensuojeluviranomaisen on ilmoitettava asiasta (alueelliselle) ELY-keskukselle tarvittavien toimenpiteiden toteuttamiseksi.

3.17.3 Ilmoitus pakattavan talousveden laatuvaatimusten poikkeamasta

19 § 1 momentti 3 kohta

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on ilmoitettava viipymättä:

- 3) *elintarvikelain 5 §:n 2 momentin 2 kohdassa tarkoitetulle kunnan valvontaviranomaiselle pullotettavan tai säiliöihin pakattavan talousveden laatuvaatimusten poikkeamasta.*

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on ilmoitettava viivytyksettä elintarvikevalvontaviranomaiselle, jos talousveden laatu ei täytä talousvesiasetuksen mukaisia laatuvaatimuksia ennen veden pakkaamista pulloihin tai säiliöihin. Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on ryhdyttävä tarvittaviin toimenpiteisiin TsL:n 20 § ja 51 § nojalla. Viranomaisvalvontaa ja omavalvontaa on tehostettava, jos talousveden laadussa on ongelmia.

Kaikki desinfiointikäsittelyt ovat kiellettyjä lähdevesissä direktiivin EY/54/2009 artikla 4, kohdan 3 mukaan eli käytännössä lähdevettä ei sen jälkeen enää voi pakata, jos se saastuu mikrobiologisesti. Kemiallisen laadun parantamiseksi hyväksytyt käsittelyt lähdevedelle on kuvattu direktiivissä EY/54/2009, direktiivissä EY/40/2003 ja asetuksessa (EY) 115/2010. Muita käsittelyjä kemiallisen laadun parantamiseksi ei voi tehdä. Kunnan elintarvikevalvontaviranomainen valvoo pakattuja vesiä maa- ja metsätalousministeriön asetuksen [166/2010](#) mukaan.

3.17.4 Ratkaisu, kun ei haeta poikkeusta

19 § 2 momentti 1 kohta

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on toimitettava:

- 1) *aluehallintovirastolle tiedoksi 17 §:n 3 momentissa tarkoitettu ratkaisunsa sellaisissa tapauksissa, joissa terveydensuojelulain 17 a §:n mukaista poikkeusta ei haeta, vaikka talousveden kemiallinen laatuvaatimus ei täyty;*

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on toimitettava ratkaisunsa aluehallintovirastolle, jos kemiallisen laatuvaatimuksen uusintatutkimuksella varmistamisen jälkeenkään poikkeusta ei haeta. Talousvesiasetuksen 17 §:n 3 momentin mukaan kunnan terveydensuojeluviranomaisen ei tarvitse antaa määräystä kemiallisen laatuvaatimuksen poikkeuksen hakemiseen, jos poikkeama on kunnan terveydensuojeluviranomaisen näkemyksen mukaan merkitykseltään vähäinen ja poikkeama voidaan korjata viimeistään 30 päivän kuluessa poikkeaman havaitsemisesta. Tällaisessa tapauksessa kunnan terveydensuojeluviranomainen tekee ratkaisun poikkeavan pitoisuuden suurimmasta sallitusta arvosta ja määrää ajan, jonka kuluessa poikkeama on korjattava.

3.17.5 Epidemiaselvityksen tai häiriötilanneyhteenvedon toimittaminen

19 § 2 momentti 2 kohta ja 3 momentti

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on toimitettava:

- 2) *aluehallintovirastolle ja Sosiaali- ja terveystieteiden lupa- ja valvontavirastolle joko kunnan häiriötilanteen jälkeen yhteenveto häiriötilanteesta ja sen hallintaan saamiseksi toteutetuista toimenpiteistä.*

Edellä 1 momentin 1 kohdassa tarkoitettu ilmoitus ja 2 momentin 2 kohdassa tarkoitettu yhteenveto on tehtävä Sosiaali- ja terveystieteiden lupa- ja valvontaviraston määrittelemällä tavalla.

Kunnan terveydensuojeluviranomainen tekee kaikista ilmoitetuista epidemiaepäilyistä epidemiaselvityksen THL:lle, aluehallintovirastolle, Valviralle ja hyvinvointialueelle RYMY-järjestelmän avulla.

Kunnan terveydensuojeluviranomainen tekee yhteenvedon tilanteen hallintaan saamiseksi toteutetuista toimenpiteistä aluehallintovirastolle ja Valviralle. Yhteenvedo tehdään häiriötilanteen jälkeen Vati-järjestelmässä olevalla lomakkeella kaikista muista kuin RYMY-järjestelmään ilmoitetuista häiriötilanteista. Liitteessä 6 on esitetty, mitä Vati-lomakkeessa kysytään.

3.18 Vedenkäsittelykemikaalit ja vedentuotantoketjussa käytettävät materiaalit 20 §

20 § 1 momentti

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on varmistettava, että talousveden valmistukseen käytetty vedenkäsittely on asianmukainen ja raakaveden laatuun nähden riittävän tehokas.

Vedenkäsittelyn toimivuudesta huolehtiminen on ensisijaisesti talousvettä toimittavan laitoksen tehtävä, sillä talousvettä toimittava laitos vastaa toimittamansa talousveden laadusta ja talousveden laadun turvaamisen on perustuttava vaa-rojen tunnistamiseen ja riskienhallintaan. TsL:n 20 §:n mukaan kunnan terveydensuojeluviranomainen voi antaa tarvittaessa määräyksiä toiminnanharjoittajalle veden laatua koskevasta tarkkailusta, riskienhallintaa koskevista toimenpiteistä sekä talousveden desinfioinnista ja muusta käsittelystä, jos sitä on pidettävä veden terveydellisen laadun kannalta tarpeellisena ([kappale 2.11.4](#)).

TsL:n 18 §:ssä on säädetty talousvettä toimittavan laitoksen hyväksymisestä ([kappale 2.6](#)) ja 18 a §:ssä vedenjakelualueen ilmoitusvelvollisuudesta ([kappale 2.7](#)). Talousvettä ei saa toimittaa ennen kunnan terveydensuojeluviranomaisen myönteistä hyväksymispäätöstä ([kappale 2.6.2](#)). Vedenjakelualueesta ilmoittava toiminnanharjoittaja saa usein ilmoituksen käsittelyn ja mahdollisen tarkastuksen yhteydessä kunnan terveydensuojeluviranomaiselta ohjeita terveyshaitan ehkäisemiseksi ([kappale 2.7.1](#)). Lähtevä vesi on tutkittava kaikkien talousvesi-asetuksen muuttujien osalta ennen veden toimittamisen aloittamista.

3.18.1 Talousveden käsittelyssä käytettävät aineet

20 § 2 momentti

Talousveden käsittelyssä käytettävien aineiden on täytettävä vähintään SFS-EN-standardien mukaiset vaatimukset. Jollei aineelle ole vahvistettua standardia, sen on täytettävä vastaavat vaatimukset kuin sellaisten aineiden, joille stan-

dardi on vahvistettu. Kun vedenkäsittelykemikaalin soveltuvuutta käyttötarkoitukseensa arvioidaan, on otettava huomioon käsiteltävän veden laatu sekä kemikaalin epäpuhtaudet ja tarvittava annostus.

Talousvesiasetus ja laki vesi- ja energiahuollon, liikenteen ja postipalvelujen alalla toimivien yksiköiden hankinnoista (349/2007) edellyttävät SFS-EN-standardien mukaisten tuotteiden käyttöä. Standardin mukaisen tuotteen ei pitäisi normaaleissa käyttöolosuhteissa ja käyttömäärissä huonontaa talousveden laatua talousvesiasetuksen vaatimusten osalta. Vedenkäsittelykemikaalien standardit sisältävät valmistajille, toimittajille ja käyttäjille suunnattua ohjeistusta tuotteiden teknisistä vaatimuksista sekä testausmenetelmät kemikaalien fyysikaalisten ja kemiallisten ominaisuuksien määrittämiseksi. Standardeissa on tietoa myös kemikaalien käytöstä vedenkäsittelyssä ja ohjeita varastoinnista ja käsittelystä. Standardien puhtausvaatimuksia esittelevässä osassa kerrotaan, että pitoisuudet on annettu tuotteessa todennäköisimmin esiintyville epäpuhtauksille, ja jos tuotteessa on jotain muita epäpuhtauksia, asiasta on ilmoitettava käyttäjille ja tarvittaessa viranomaisille. Suomessa ei ole hyväksyntämenettelyä talousveden käsittelykemikaaleille. Lisää tietoa on julkaisussa [Talousveden käsittelykemikaalit ja standardisointi](#).

Biosidiasetuksen mukaisesta biosidivalmisteiden markkinoille saattamisesta ja käytöstä on kerrottu [kappaleessa 2.8](#).

Talousveden laatuvaatimuksissa on enimmäispitoisuudet akryyliamidille, epikloorihydriinille ja vinyylidikloridille, joita käytetään erilaisissa veteen lisättävissä tai veden kanssa kosketuksissa olevissa polymeereissä (apukoagulantit, muovit, pinnoitteet). Polymeeristen apukoagulanttien annostelussa on otettava huomioon talousvesiasetuksen kemialliset laatuvaatimukset, sillä apukoagulantteissa voi olla jäämiä akryyliamidista tai epikloorihydriinistä.

3.18.2 Materiaalit ja tuotteet

20 § 3 momentti

Talousvettä toimittavan laitoksen on otettava huomioon veden laatu ja etenkin sen syövyttävyyteen vaikuttavat tekijät valitessaan vedentuotantoketjussa käytettäviä materiaaleja ja tuotteita. Rakennuksen vesilaitteistosta aiheutuvien talousveden laatua koskevien poikkeamien ennalta ehkäisemiseksi talousvettä toimittava laitos voi antaa suosituksia rakennuksen vesilaitteistossa käytettävistä materiaaleista.

Veden kanssa kosketuksessa olevien materiaalien ja tuotteiden (mm. putket ja pinnoitteet) valinnassa on otettava huomioon niiden aiheuttamat mahdolliset vaikutukset talousveden laatuun. Ympäristöministeriön asetuksen (1047/2017) mukaan vesilaitteistoista otettava vesi ei saa vaarantaa terveyttä eikä vedessä saa olla maku- ja hajuhaittoja.

Ympäristöministeriö on antanut 13:lle tuoteryhmälle rakennusten vesi- ja viemärilaitteistoihin liittyvien rakennustuotteiden [olennaisten teknisten vaatimusten asetuksia](#). Suurin osa niistä tuli voimaan 1.1.2020. Kaksi on ollut voimassa jo aiemmin. Lisäksi on tulossa vielä kaksi tuoteryhmää (PE-putket ja PE-putkien liittimet). Kansallista tuotehyväksyntää varten ympäristöministeriö on antanut myös [tyyppihyväksyntäasetukset vastaaville tuoteryhmille](#).

Terveellisyyteen liittyvät oleelliset vaatimukset ovat muovisten tuotteiden osalta raaka-aineen koostumustiedot ja vedestä tutkittuna TOC (orgaanisen hiilen kokonaismäärä) sekä haju ja maku. Metallisten tuotteiden osalta tärkein vaatimus on lyijyn ja kadmiumin liukeneminen veteen. Lisäksi metalleilla sinkin-kadonkestävyyteen liittyvä vaatimus vaikuttaa tuotteiden syöpymiseen ja sitä kautta metallien liukenemiseen talousveteen.

Epoksihartseja käytetään paitsi uusien putkien myös esimerkiksi vesisäiliöiden pinnoitteena. Orgaanisten pinnoitteiden täsmällinen koostumus on tuotesalaisuuden piirissä. Käytetyt kemikaalit ja niiden pitoisuudet riippuvat valmistajasta, joten näiden tuotteiden käyttöturvallisuus on arvioitava valmistaja- ja tuotekohteisesti. Pinnoitteiden soveltuvuus talousvesijärjestelmien tuotteisiin edellyttää siis tuotekohtaista asiantuntija-arviota, joka perustuu pinnoitemateriaalin kaikkien ainesosien turvallisuustarkasteluun, materiaali- ja tuotetestauksiin sekä asiantuntijan käyttämiin hyväksymisrajoihin. Asianmukaisesti testatut tehtaalla pinnoitetut putket ja verkostolaitteet ovat turvallisia.

Paikalla tehtävien korjausten ja pinnoitusten soveltuvuus talousvesijärjestelmiin edellyttää paitsi itse materiaalien turvallisuuden varmistamista myös kaikkien työvaiheiden asianmukaista suorittamista ja valvontaa sekä työn lopputarkastusta. Talousveden laatu on syytä tarkistaa vesinäytteillä ennen putken käyttöönottoa saneerauksen jälkeen. Esimerkiksi rakennusten vesijohtojen epoksi-pinnoituksen jälkeen vesinäyte tulee ottaa erikseen määritetyn seisonta-ajan jälkeen, jotta mahdollinen kemikaalien liukeneminen tulee esille. Epoksi-pinnoitteilla saneerattujen verkosto-osien käyttöönoton yhteydessä on suositeltavaa tutkia vedestä mahdolliset epikloorihydriinijäämät sekä mm. bisfenoli A. Lisää tietoa on julkaisussa [Vesijohtojen saneerauspinoitus](#).

Pinnoituksissa voidaan käyttää myös sementtipohjaisia materiaaleja. Sementtipohjaiset materiaalit sisältävät useimmiten myös lisä- tai apuaineina orgaanisia kemikaaleja, joiden tarkkaa koostumusta ja pitoisuuksia ei ilmoiteta tuoteselosteissa. Näidenkin tuotteiden soveltuvuus käytettäväksi juomavesijärjestelmissä on arvioitava tuotekohtaisesti.

Talousvettä toimittava laitos vastaa talousveden laadusta kiinteistön vesijohtoon liittämiskohtaan saakka. Talousvettä toimittava laitos ei ole vastuussa, jos syynä ovat kiinteistön sisäiset materiaali-, rakenne- ja suunnitteluvirheet tai käytön virheet (esim. pitkiä aikoja käyttämättä olevat kiinteistön vesijohdot).

Euroopan komissio antoi tammikuussa 2024 tarkemmat säädökset talousveden kanssa kosketuksissa olevista materiaaleista ja tuotteista sekä tuotteisiin liitettävästä merkinnästä, joka osoittaa tuotteiden kelpaavan käytettäväksi talousveden kanssa kosketuksissa olevissa vesilaitteistoissa. Vaatimukset koskevat materiaalien vaikutusta veden laatuun, ei muuta soveltuvuutta, esim. kestävyyttä. Säädöksiä sovelletaan vuodesta 2026 alkaen. Uusissa vesilaitteistoasennuksissa uudis- ja korjausrakentamisessa on siirryttävä käyttämään vähälyijyisiä ja lyijyttömiä materiaaleja vuodesta 2033 lähtien.

3.19 Talousveden desinfiointi 20 a §

3.19.1 Pintavesimuodostumasta otettu vesi desinfioitava

20 a § 1 momentti

Pintavesimuodostumasta otettu vesi on desinfioitava aina ennen kuin vettä käytetään talousvetenä. Desinfioinnin sivutuotteiden vähentämiseksi vettä on esikäsiteltävä ennen desinfiointia siten, että desinfioinnin sivutuotteiden pitoisuudet eivät heikennä talousveden terveydellistä laatua tai käyttökelpoisuutta.

Pintavesimuodostumasta otettu vesi on desinfioitava jatkuvalla desinfioinnilla aina ennen kuin vettä käytetään talousvetenä. Pintavesimuodostumalla tarkoitetaan vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain (1299/2004) 2 §:n 4 kohdan mukaan pintavesien erillistä ja merkittävää osaa, kuten järveä, tekoallasta, puroa, jokea tai kanavaa, puron, joen tai kanavan osaa, jokisuun vaihettumisaluetta tai rannikkoveden osaa. Näistä otettava vesi on esikäsiteltävä desinfioinnin haitallisten sivutuotteiden muodostumisen vähentämiseksi ja desinfioitava aina.

Vedenotto erityyppisistä vesimuodostumista ja veden mahdollinen käsittely ja desinfiointi kuuluvat talousvettä toimittavan laitoksen ominaispiirteisiin. Veden käsittelyyn ja desinfiointiin käytettyjen menetelmien mahdolliset häiriöt on otettava huomioon ennalta varautumisen ja riskienhallinnan kohdistamisessa, laadittaessa VHL:n mukaista vesihuoltolaitoksen varautumissuunnitelmaa häiriötilanteisiin, kunnan terveydensuojeluviranomaisen häiriötilannesuunnitelmaa, päätettäessä valvontatutkimusohjelmassa seurattavista muuttujista ja niiden tutkimustiheyksistä sekä arvioitaessa talousvesiasetuksen mukaista laitoksen omavalvontaa.

Talousvedeksi käytettävää vettä voidaan ottaa myös pohjavesimuodostumasta, jolla vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain 2 §:n 5 kohdan mukaan tarkoitetaan yhtenäisenä esiintymänä olevaa vettä, joka sijaitsee huokoisessa ja läpäisevässä maa- tai kallioperämuodostumassa ja joka mahdollistaa merkittävän pohjaveden virtauksen tai merkittävän pohjavedenoton. Pohjavesi voi olla niin hyvälaatuista, että sitä ei tarvitse käsitellä tai desinfioda. On kuitenkin muistettava, että pohjaveden saastuessa mikrobiologisesti, taudinaiheuttajamikrobit voivat päätyä veden käyttäjille saakka, jos vettä ei desinfioda.

Tekopohjaveden muodostamista voidaan pitää yhtenä pintavesimuodostumasta otettavan veden käsittelymenetelmänä, jolloin vesi olisi desinfioitava. Toisaalta veden esikäsittelyn tai imeytymisen pitkän viipymän vuoksi tekopohjavesi voi vastata laadultaan hyvälaatuista pohjavettä, jolloin jatkuva desinfiointi ei ole välttämätöntä. Terveiden suojelemiseksi ja talousveden mikrobiologisen saastumisen estämiseksi tekopohjavedestä valmistettu talousvesi on syytä desinfioda. Päätöksen siitä, että tekopohjavettä ei desinfioda, on perustuttava erityisen huolelliseen riskinarviointiin ja tarkkoihin tutkimuksiin.

Pohja- ja tekopohjavesilaitoksella on tiedettävä, tapahtuuko pohjavedenoton yhteydessä rantaimetyymistä sekä vedenoton määrä, joka saattaa käynnistää rantaimetyymisen. Pintavesi voi vaikuttaa pohjaveden laatuun myös sellaisilla alueilla, joilla kaivot sijaitsevat tulvavaara-alueella. Pintaveden osuutta pohjavedestä voidaan tutkia erityisesti hapen ja vedyn isotooppitutkimuksella, jonka avulla voidaan käyttää muun muassa liuenneen silikaatin, orgaanisen hiilen, lämpötilan, hapen ja sähkönjohtavuuden määrittäjiä. On muistettava, että talousveden mikrobiologista saastumista kuvaavat indikaattoribakteerit kuolevat imeytettävästä vedestä nopeammin kuin varsinaiset taudinaiheuttajat kuten esimerkiksi virukset. Tämän vuoksi tekopohjavedestä valmistetun desinfioimattoman talousveden mikrobiologisen laadun valvontatutkimukset ja omavalvonta eivät voi perustua pelkästään asetuksessa esitettyihin indikaattoribakteereihin.

(*E. coli*, suolistoperäiset enterokokit ja koliformiset bakteerit), vaan taudinaiheuttajamikrobeista aiheutuvan terveyshaitan mahdollisuutta on tutkittava lisämenetelmin. Talousvesiasetuksen liitteen I taulukon 4 mukaan *Clostridium perfringens* on tutkittava, jos vesi on otettu pintavesimuodostumasta tai pintavesi voi vaikuttaa veteen. Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on lisättävä valvontatutkimusohjelmaan riskinarvioinnissa ja -hallinnassa tarpeelliseksi katsottuja tutkimuksia, ellei niitä tutkita riittävästi laitoksen omavalvonnassa ([kappale 3.7.5](#)).

3.19.2 Valmius desinfiointiin

20 a § 2 momentti

Talousvettä toimittavalla laitoksella tulee olla riittävä osaaminen ja valmius talousveden desinfiointiin kuuden tunnin kuluessa siitä, kun laitos saa omavalvonnan, viranomaisvalvonnan tai muun seikan perusteella tiedoksi epäilyn raakaveden tai toimittamansa talousveden mikrobiologisesta saastumisesta. Laitoksen on ilmoitettava desinfioinnin aloittamisesta viipymättä kunnan terveydensuojeluviranomaiselle.

Jo epäily talousveden laadun saastumisesta on TsL:n 20 a §:ssä tarkoitettu epäily epidemian mahdollisuudesta ([kappale 2.12](#)) ja siitä on ilmoitettava välittömästi kunnan terveydensuojeluviranomaiselle. Saastumisepäily saattaa syntyä esimerkiksi, jos valvontatutkimuksissa tai laitoksen omavalvonnassa havaitaan *E. coli* -bakteereita, *C. perfringens* -bakteeria, suolistoperäisiä enterokokkeja tai koliformisia bakteereita joko talousvedessä tai laitoksen raakavedessä, jota ei tavallisesti desinfioida. Saastumista voidaan epäillä myös heterotrofisten bakteerien pesäkelukumäärän epätavanomaisen kasvun takia, sillä saastumistapauksissakaan ei aina havaita indikaattoribakteereita. Myös putkirikot erityisesti aina silloin, jos verkosto joutuu tilanteessa paineettomaksi, sekä vedenotto- ja käsittelylaitteiden toimintahäiriöt voivat aiheuttaa saastumisepäilyn. Saastumista on syytä epäillä myös, jos veden käyttäjiltä saadaan ilmoituksia veden laadun heikkenemisestä tai jos terveyskeskus ilmoittaa tavanomaista suuremmasta vatsatautipotilaiden määrästä. Epäilyilmoitus voi tulla talousvettä toimittavalle laitokselle tai kunnan terveydensuojeluviranomaiselle myös toiselta viranomaiselta. Mikrobiologisen saastumisen mahdollisuus pitää ottaa huomioon myös silloin, kun veden aistinvaraisissa tai fysikaalis-kemiallisissa ominaisuuksissa, kuten hajussa, maussa, värissä, sameudessa, sähkönjohtavuudessa tai hapettuvuudessa, tapahtuu äkillisiä muutoksia.

Epäilyssä tai todetussa veden saastumistilanteessa kunnan terveydensuojeluviranomainen voi päättää lisätutkimuksista ja tutkimustiheyden lisäämisestä ilman, että valvontatutkimusohjelmaa tarvitsee muuttaa. Tällöin lisätutkimukset voivat olla myös muita kuin talousvesiasetuksen säännölliseen valvontaan sisältyviä tutkimuksia kuten taudinaiheuttajamikrobitutkimuksia tai talousvedessä oletettavasti esiintyvän aineen tutkimuksia. Tutkimuksia varten on hyvä olla valmiina puhtaita astioita, joihin mahtuu 15 l tutkittavaa vettä. Se määrä vettä tarvitaan yleisimpien taudinaiheuttajamikrobien tutkimiseen. Valviran [Toimintatavat talousveden laadun turvaamiseksi](#) –ohjeissa on kuvattu toimintatapoja erilaisissa häiriötilanteissa.

Päätöksen talousveden tilapäisen desinfioinnin aloittamisesta voi tehdä joko talousvettä toimittava laitos itse tai kunnan terveydensuojeluviranomainen, joka voi määrätä talousveden desinfioitavaksi TsL:n 20 §:n nojalla ([kappale 2.11.4](#)). Kiireellisessä tapauksessa valvontaa suorittava viranhaltija voi antaa desinfiointia koskevan määräyksen TsL:n 51 §:n nojalla. Kunnan terveydensuojeluviranomaiselle on ilmoitettava välittömästi, jos talousvettä toimittava laitos tekee desinfioinnin aloittamispäätöksen.

Talousvettä toimittavalla laitoksella pitää olla valmius ja riittävä osaaminen veden desinfiointiin, vaikka jatkuvaa desinfiointia ei olisikaan. Käytännössä valmius tarkoittaa desinfiointia kloorikemikaalilla, jolla saadaan tarvittaessa desinfioitua myös verkosto. UV-laitteistolla voidaan desinfioda ottamolta tai säiliöstä lähtevä vesi, mutta UV-laitteistolla ei voida desinfioda verkostossa olevaa vettä tai verkostossa olevien biofilmien mikrobeja. Desinfiointi on pystyttävä aloittamaan kuuden tunnin kuluttua siitä, kun talousvettä toimittavan laitoksen tietoon tulee epäily veden mikrobiologisesta saastumisesta.

Vesivälitteisten epidemioiden ehkäisemiseksi kaikilla talousvettä toimittavilla laitoksilla on oltava käytettävissä desinfiointilaitteisto tai vähintään valmius desinfioinnin toteuttamiseen häiriötilanteissa. Valmius ei välttämättä tarkoita sitä, että jokaisen laitoksen on itse hankittava desinfiointilaitteisto ja aloitettava pysyvä desinfiointi, vaan että laitoksilla olisi oltava vähintään tarvittava tietotaito, kemikaalien syöttöyhteydet sekä etukäteissuunnitelma siitä, mistä tarvittavan desinfiointivälineistön saa käyttöönsä. Desinfioinnin suorittamista on harjoiteltava riittävästi.

Desinfiointivalmius voidaan toteuttaa esimerkiksi talousvettä toimittavien laitosten alueellisena yhteistyönä. Riittävän osaamisen hankkimiseksi laitokset voivat myös esimerkiksi järjestää yhteisiä harjoituksia ja sopia jo ennakolta yhteis-

työstä henkilöresurssien osalta. Yhteisten desinfiointilaitteistojen käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon, että joissain tilanteissa, kuten esimerkiksi laajaa aluetta koskevassa tulvassa, yhteisten laitteiden kapasiteetti ei ehkä riitä tai laitteiden saaminen lainaksi voi estyä.

Vesihuoltolaitoksen on syytä laatia tilapäisestä desinfioinnista yksityiskohtainen toimintakortti VHL:n 15 a §:n mukaiseen suunnitelmaan häiriötilanteisiin varautumises-ta. Vesihuoltopooli on julkaissut [oppaan vesihuoltolaitoksen häiriötilanteisiin varautumisesta](#). Oppaassa on yleinen mallipohja [mikrobiologisen saastumistilanteen toimintakortista \(Excel\)](#). Toimintakortissa pitää kuvata, mitä desinfiointilaitteistoja ja kloorikemikaaleja käytetään, mistä ne hankitaan, mihin ne sijoitetaan tai missä ne sijaitsevat, mikä on desinfiointikemikaalien oikea annostus erilaisissa tilanteissa, miten laitetta käytetään, annostusta säädetään ja miten laitteen sähkönsaanti varmistetaan. Desinfiointivalmius on kuvattava lyhyesti myös riskienhallintasuunnitelmassa, jonne kirjataan, missä toimintakortti on. Muiden talousvettä toimittavien laitosten kuin vesihuoltolaitosten osalta desinfiointiohjeistus voidaan laatia TsL:n 19 §:n mukaisen ennalta varautumisen ja riskienhallinnan kannalta tarpeellisten tietojen kokoamisen ja ajan tasalla pitämisen yhteydessä. TsL:n 2 §:ssä on säädetty, että toimintaa on harjoitettava siten että terveyshaittojen syntyminen mahdollisuuksien mukaan estyy.

Alkuperäisen tilanteen ja mahdollisen saastumisen selvittämiseksi olisi hyvä ottaa näytteitä ennen klooridesinfioinnin aloittamista, mutta näytteiden ottaminen ei saa kuitenkaan hidastaa desinfioinnin aloittamista.

VVY on julkaissut Talousveden klooraus -oppaan (nro 59, 2014). Häiriötilanteissa toimimisesta on tiivistettyä tietoa Valviran [Toimintatavat talousveden laadun turvaamiseksi](#) -ohjeissa ja desinfioinnista [Tautia aiheuttavat mikrobit](#) -ohjeessa. THL on julkaissut YouTube:ssa videon [vesijohtoveden klooripitoisuuden mittaamisesta ja laskemisesta](#). THL on julkaissut myös ilmaisen matkapuhelinsovelluksen nimeltä [Kloorilaskuri](#) ja sillä voidaan laskea tarvittava klooriannos.

3.20 Valtakunnallinen yhteenveto talousveden laadusta ja häiriötilanteista 21 §

21 § 1 momentti

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos laatii kerran kolmessa vuodessa terveydensuojelulain 20 §:n 2 momentissa tarkoitettujen tietojärjestelmään toimitettujen tietojen perusteella valtakunnallisen yhteenvetona talousveden laadusta ja tiedottaa tästä.

THL laatii kerran kolmessa vuodessa valtakunnallisen yhteenvedon asetuksen soveltamisalaan kuuluvien vedenjakelualueiden talousveden laadusta ja tiedottaa siitä. Yhteenvedo perustuu talousveden laadun viranomaisvalvonnan tuloksiin, jotka on tallennettu Vati-tietojärjestelmään. Ensimmäinen yhteenvedo laaditaan vuosien 2023–2025 tuloksista ja se julkaistaneen verkkojulkaisuna vuonna 2026.

21 § 2 momentti

Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto laatii kerran kolmessa vuodessa valtakunnallisen yhteenvedon 19 §:n 1 momentin 1 kohdassa ja 2 momentin 2 kohdassa tarkoitetuista häiriötilanteista koskevista tiedoista ja hyödyntää niitä päivittäessään terveydensuojelulain 8 §:n 2 momentissa tarkoitettua suunnitelmaa talousveden laadun turvaamiseksi onnettomuuksissa tai vastaavissa muissa häiriötilanteissa.

Valvira laatii kerran kolmessa vuodessa valtakunnallisen yhteenvedon kunnan terveydensuojeluviranomaisen tekemistä häiriötilanneilmoituksista ja yhteenvedoista, joissa kuvataan häiriötilanteen hallintaan saamiseksi toteutettuja toimenpiteitä. Ensimmäinen yhteenvedo julkaistaneen vuonna 2026 Valviran verkkosivuilla. Valvira hyödyntää häiriötilanteista saatujen yhteenvedojen tietoja ja epidemiaselvityksissä havaittuja hyviä käytäntöjä päivittäessään [Toimintatavat talousveden laadun turvaamiseksi](#) -ohjeita. Ohjeilla on toimeenpantu Valviralle TsL:n 8 §:n mukainen velvollisuus laatia suunnitelma talousveden laadun turvaamiseksi onnettomuuksissa ja vastaavissa muissa häiriötilanteissa.

3.21 Voimaantulo ja siirtymäsäännökset 22 §

Sosiaali- ja terveysministeriön talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista antamassa muutosasetuksessa 2/2023 säädetään, että uudet laatuvaatimusmuutokset on otettava viranomaisvalvontaan viimeistään 12 päivä tammikuuta 2026.

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on huolehdittava siitä, että seuraavat talousveden laatuvaatimusmuutokset sisällytetään 6 §:ssä tarkoitettuun valvontatutkimusohjelmaan viimeistään 12 päivänä tammikuuta 2026:

1) *bisfenoli A;*

2) *haloetikkahapot;*

- 3) *kloraatti*;
- 4) *kloriitti*;
- 5) *mikrokystiini-LR*;
- 6) *PFAS-aineiden summa*.

Kaikkien talousvesiasetuksen soveltamisalaan kuuluvien vedenjakelualueiden näytteenottosuunnitelmiin on lisättävä viimeistään 12.1.2026 uudet kemialliset laatuvaatimusmuutujat bisfenoli A, kloraatti, kloriitti, haloetikkahapot, mikrokystiini-LR, PFAS:t yhteensä seuraavasti:

- Bisfenoli A tutkimusvelvoite koskee kaikkia vedenjakelualueita.
- PFAS tutkimusvelvoite koskee kaikkia vedenjakelualueita.
- Kloraatti, kloriitti ja haloetikkahapot määritetään, jos vettä desinfioidaan kloorilla. Talousvesiasetusta tarkennetaan kloraatin ja kloriitin osalta.
- Mikrokystiini-LR määritetään, jos raakavedessä voi esiintyä syanobakteerien massaesiintymiä.

Kaikkien talousvesiasetuksen soveltamisalaan kuuluvien vedenjakelualueiden näytteenottosuunnitelmat on päivitettävä talousvesiasetuksen vaatimusten mukaisiksi tammikuusta 2023 lukien ja niihin on lisättävä viimeistään 12.1.2026 uudet kemialliset laatuvaatimusmuutujat. Näytteenottosuunnitelman päivittäminen ei tarkoita koko valvontatutkimusohjelman tarkistamista, joka tehdään riskienhallintasuunnitelman tarkistamisen ja hyväksymisen jälkeen.

Jos riskienhallintasuunnitelma ei poikkea oleellisesti aiemmin hyväksytystä riskinarvioinnista, hyväksynnäksi voidaan tulkita merkintä suunnitelmallisen tarkastuksen pöytäkirjaan, eikä erillistä hallinnollista päätöstä tarvitse tehdä.

3.21.1 Terveysuojelulain muutossäädösten voimaantulo

Talousvettä toimittavan laitoksen on huolehdittava siitä, että 19 §:n 2 momentin 1 kohdassa tarkoitettua raakavettä koskeva riskienhallintasuunnitelma on laadittu 19 a §:n mukaisesti viimeistään 12 päivänä heinäkuuta 2027 ja että 19 §:n 2 momentin 2 kohdassa tarkoitettua talousveden toimitusjärjestelmää koskeva

riskienhallintasuunnitelma on laadittu 19 a §:n mukaisesti viimeistään 12 päivänä tammikuuta 2029.

Talousvettä toimittava laitos voi noudattaa 4 momentissa tarkoitettuina siirtymäkausina tämän lain voimaan tullessa voimassa olleen 20 §:n ja sen nojalla annettujen säännösten mukaisia riskienhallintatoimenpiteitä kuitenkin enintään siihen saakka, kun kunnan terveydensuojeluviranomainen tarkistaa talousveden säännöllistä valvontaa koskevan valvontatutkimusohjelmansa.

Ennen 12.1.2023 laaditut valvontatutkimusohjelmat on tarkistettava 5 vuoden sisällä edellisestä tarkistuksesta. 12.1.2023 ja sen jälkeen tarkistettavat valvontatutkimusohjelmat tarkistetaan vähintään 6 vuoden välein. Näytteenottosuunnitelmiin on lisättävä viimeistään 12.1.2026 uudet kemialliset laatuvaatimusmuutokset. Laitos voi halutessaan laatia ehdotuksen valvontatutkimusohjelmasta jo ennen käytössä olevan ohjelman voimassaoloajan loppumista. Ennen kuin valvontatutkimusohjelman voi tarkistaa, talousvettä toimittavalla laitoksella pitää olla laadittuna vedentuotantoketjun riskienhallintasuunnitelma. Riskienhallintasuunnitelman raakavettä koskevan osion pitää olla laadittuna viimeistään 12.7.2027 ja talousveden toimitusjärjestelmää koskevan osion 12.1.2029.

4 Valtioneuvoston asetus talousveden tuotantoketjun riskienhallinnasta ja omavalvonnasta (7/2023)

4.1 Soveltamisala 1 §

Tätä asetusta sovelletaan sellaisen talousvettä toimittavan laitoksen vedentuotantoketjun riskinarviointiin ja riskienhallintaan, joka toimittaa talousvettä vedenjakelualueelle vähintään 10 kuutiometriä vuorokaudessa tai vähintään 50 henkilön tarpeisiin.

Valtioneuvoston asetus talousveden tuotantoketjun riskienhallinnasta ja omavalvonnasta (7/2023) eli riskienhallinta-asetus, on säädetty terveydensuojelulain 19 a §:n 5 momentin ([kappale 2.9](#)) ja vesihuoltolain 15 §:n 5 momentin nojalla. Riskienhallinta-asetusta sovelletaan talousvesiasetuksen (1352/2015) nojalla valvottaviin talousvettä toimittaviin laitoksiin. Kunnan terveydensuojeluviranomaisen ja toiminnanharjoittajan velvoitteet on tiivistetty liitteisiin 1 ja 2.

Riskienhallinta-asetusta ei siis sovelleta julkiseen tai kaupalliseen toimintaan tai pienen talousvesiasetuksen (401/2001) soveltamisalaan kuuluviin talousvettä

toimittaviin laitoksiin. Sen sijaan terveydensuojelulain 19 §:n riskienhallinnan yleiset periaatteet koskevat kaikkia talousvettä toimittavia laitoksia eli myös pienen talousvesiasetuksen soveltamisalan laitoksia sekä muita talousvesiasetuksen soveltamisalan kohteita ([kappale 2.8](#)).

4.2 Määritelmät 2 §

Tässä asetuksessa tarkoitetaan:

- 1) vedenottamolla rakennelmaa tai laitteistoa, josta johdetaan pohjavettä, pintavettä tai tekopohjavettä käytettäväksi talousvetenä tai talousveden valmistamiseen;*

Vedenottamolla tarkoitetaan pohjaveden, pintaveden tai tekopohjaveden ottamiseen tarkoitettua yksittäistä kaivoa, siihen liittyviä rakennelmia, joissa eri kaivoista tulevat vedet sekoittuvat keskenään. Vedenottamolta johdetaan vettä joko suoraan talousvetenä käytettäväksi tai vesi voidaan johtaa erilliselle vedenkäsittelylaitokselle talousvedeksi tuottamiseksi. Vedenkäsittelyä voidaan tehdä myös vedenottamolla, jolloin vedenottamo on myös vedenkäsittelylaitos (ks. kohta 3).

- 2) vedenottamoalueella vedenottamon rakentamista, käyttöä ja kunnossapitoa varten tarvittavaa aluetta;*

Vedenottamoalueella tarkoitetaan sellaista aluetta, jonne vedenottamo rakennetaan ja joka on tarpeellinen ottamon käyttöä ja kunnossapitoa varten. Vedenottamoalueella on usein kielletty kaikki muu paitsi veden ottamiseen, johtamiseen, käsittelyyn ja rakennelmien kunnossapitoon liittyvä toiminta. Riskienhallinnan kannalta vedenottamoalue on usein määrätty ympäröiväksi aidalla, tai ottamoalueella suositellaan käytettäväksi kameravalvontaa. Vedenottamoalue on osa vedenottamon suoja-aluetta (ks. kohta 4), jos sellainen on määrätty.

- 3) vedenkäsittelylaitoksella rakennelmaa, jossa vettä käsitellään talousveden tuottamiseksi;*
- 4) vedenottamon suoja-alueella vesilain (587/2011) 4 luvun 11 §:ssä tarkoitettua pohjaveden tai pintaveden ottamon ympärillä olevaa aluetta;*

Vedenottamon suoja-alueella tarkoitetaan vesilain (587/2011) 4 luvun 11 §:n nojalla määrättyä pohjaveden tai pintaveden ottamon ympärillä olevaa aluetta.

Vedenottamon suoja-alue on sisällytettävä riskienhallinta-asetuksen riskienhallintasuunnitelmassa tarkoitettuun selvitykseen vedenottopisteiden vedenmuodostumisalueiden maankäytöstä, valumasta, vedenmuodostumisprosesseista ja ihmisen toiminnan vaikutuksesta veden laatuun ([kappale 4.3](#)).

5) vedenottopisteen vedenmuodostumisalueella aluetta, josta vesi kulkeutuu pohjaveden ottopisteelle tietyllä pumppausmäärällä, taikka raakaveden laatuun vaikuttavaa pintaveden valuma-alueella, jolla vesi muodostuu ja jolta se kulkeutuu vedenottopisteelle;

Vedenottopisteen vedenmuodostumisalue on keskeinen alue, johon riskinarviointia ja riskienhallinnan toimenpiteitä on kohdistettava. Tieto vedenottopisteen vedenmuodostumisalueesta on tarpeellinen, kun riskinarvioinnissa tunnistetaan, mitkä vaarat tai vaaratilanteet uhkaavat veden laatua. Sen avulla määritetään, virtaako pohjaveden tai pintaveden laatua uhkaavilta riskialueilta vesi vedenottopisteelle vai ei. Pumppausmäärä vaikuttaa vedenottopisteen vedenmuodostumisalueen rajaan, koska mitä enemmän vettä pumpataan, sitä nopeammin tai laajemmalta alueelta vettä virtaa vedenottopisteelle.

Pohjavesialueen osalta vedenottopisteen vedenmuodostumisalue tarkoittaa sitä pohjavesialueen aluetta, jolta pohjavesi virtaa vedenottamoon. Pohjavedenottopisteen vedenmuodostumisalueen määrittämiseen on eri vaihtoehtoja. Vedenottopisteen vedenmuodostumisalue voi olla tietty rajattu osa vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetussa laissa (1299/2004) tarkoitettua pohjavesialuetta. Kyseinen vedenottopisteen vedenmuodostumisalue riippuu hydrogeologisista olosuhteista sekä kyseisen vedenottopisteen vedenottomäärästä. Alue voidaan määrittää esimerkiksi käyttämällä pohjaveden virtausyhtälöitä tai hydrologisen kartoituksen perusteella. Virtausmalleja käyttämällä saadaan määritettyä pohjaveden kulkuaika riskialueelta pohjavedenottamolle. Hydrogeologiset kartoitusmenetelmät puolestaan perustuvat erilaisista karttapohjista saataviin tietoihin, joiden perusteella voidaan hahmotella pohjaveden virtaussuunta vedenottopisteelle sekä vedenottopisteen vedenmuodostumisalueen sijoittuminen ja sen rajat. Lisäksi vedenottopisteen vedenmuodostumisalueen määrittämiseen tarvitaan tietoja maaperän hydraulisesta johtavuudesta ja veden pumppausmäärästä.

Samoin kuin pohjaveden osalta, pintavedenottamon vedenottopisteen vedenmuodostumisalueella tarkoitetaan sitä vesimuodostuman tai valuma-alueen osaa, jolta vesi kulkeutuu vedenottopisteelle. Pintavedenottamon vedenmuodostumisalueen määrittelyssä voidaan käyttää mm. SYKEN laatimaa [valtakunnallista valuma-aluejakoa](#) ja virtaamamallinnusta sen selvittämiseksi, miltä

osalta valuma-aluetta vesi kulkeutuu vedenottopisteelle missäkin ajassa. Valuma-alueen rajaamiseen voidaan käyttää [VALUE-rajaustyökalua](#), joka on tarkoitettu jokapäiväiseen hyötykäyttöön valuma-alue-tietoa vaativia tehtäviä helpottamaan. Sovelluksessa syntyneen valuma-alue-rajauksen voi myös tallentaa paikkatietomuotoon yhdistettäväksi muihin paikkatietoaineistoihin.

Lainsäädäntö ei edellytetä vedenottopisteen vedenmuodostumisalueen määrittämistä, vaan sen sijasta riskinarvioinnissa voidaan käyttää pohjaveden osalta koko pohjavesialueen tietoja ja pintavesien osalta asiantuntija-arviota pintaveden osavaluma-alueista, jotka voivat vaikuttaa raakaveden laatuun.

Vedenottopisteen vedenmuodostumisalueen määrittämisen sijasta voi käytännön syistä esimerkiksi pienillä pohjavesialueilla olla yksinkertaisempaa käyttää koko pohjavesialueen tietoja. Suurilla pohjavesialueilla vedenottopisteen vedenmuodostumisalueen määrittelyllä voidaan rajata riskinarviointi ja riskienhallinta siihen todelliseen alueeseen, joka vaikuttaa veden laatuun. Talousvettä toimittava laitos vastaa vedenottopisteen vedenmuodostumisalueen määrittämisestä sekä siitä, määritetäänkö sitä lainkaan vai käytetäänkö riskinarvioinnissa laajempaa pohja- tai pintavesialuetietoa.

Vedenottopisteen vedenmuodostumisaluetta ei tällä hetkellä ehdoteta tallennettavaksi valtakunnallisiin tietojärjestelmiin. Jos talousvettä toimittava laitos määrittää vedenottopisteen vedenmuodostumisalueen, tiedot sisällytetään riskienhallintasuunnitelmaan, joka toimitetaan kunnan terveydensuojeluviranomaiselle, ympäristönsuojeluviranomaiselle ja (alueelliselle) ELY-keskukselle valvontatutkimusohjelman liitteenä ([kappale 3.6.1](#)). Talousvettä toimittava laitos vastaa vedenottopisteen vedenmuodostumisalueen kartta-aineiston ja muiden tietojen säilyttämisestä ja ajan tasalla pitämisestä.

- 6) *vaaralla vedessä olevaa biologista, kemiallista, fysikaalista tai radioaktiivista tekijää tai muuta veden tilaan liittyvää seikkaa, joka saattaa aiheuttaa terveyshaittaa talousveden välityksellä tai vaikuttaa veden käyttökelpoisuuteen talousvetenä;*
- 7) *vaaratilanteella tilannetta, joka uhkaa talousveden tuotantoketjua siten, että vaara voi toteutua;*
- 8) *riskillä vaaratilanteen todennäköisyyden ja vaaran haittavaikutuksen yhdistelmää;*

- 9) *riskienhallintatoimenpiteellä sellaista toimenpidettä, jolla ennaltaehkäistään vaaraa tai vaaratilannetta taikka poistetaan tai vähennetään näistä aiheutuvaa riskiä.*

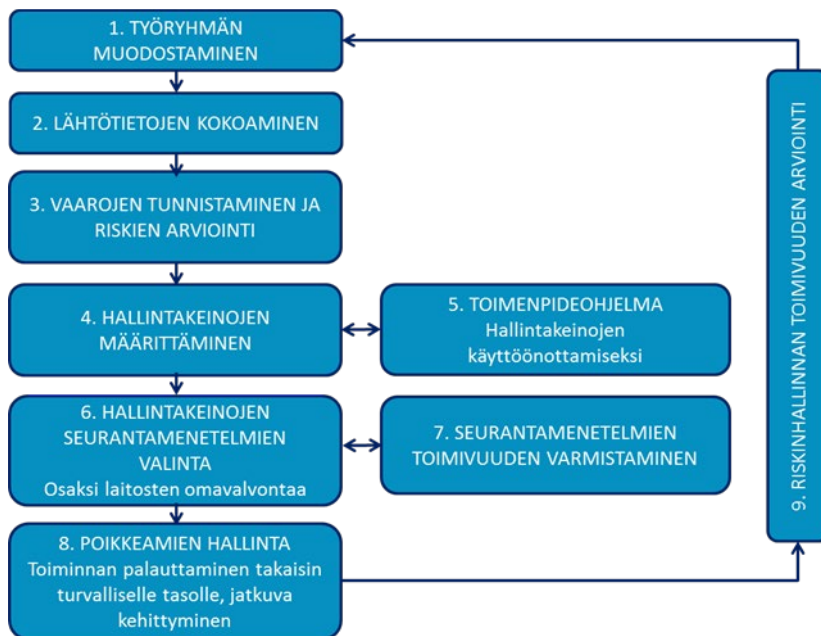
Riskienhallintatoimenpiteellä tarkoitetaan sellaista toimenpidettä, jolla ennaltaehkäistään vaaraa tai vaaratilannetta taikka poistetaan tai vähennetään näistä aiheutuvaa riskiä. Riskienhallinnan keinoja ovat riskin välttäminen, siirtäminen ja pienentäminen vahingontorjunnalla sekä riskin ottaminen ja riittävien resurssien määrittäminen. WSP-periaatteen mukaan riskienhallintatoimenpiteet muodostavat ns. moniasteisen kokonaisuuden, jossa vaara tai vaaratilanne tunnistetaan ja siihen kohdistetaan riskienhallintatoimenpiteitä mahdollisimman varhaisessa vaiheessa vedentuotantoketjussa samalla kun varaudutaan torjumaan vaara tai vaaratilanne myös vedentuotantoketjun myöhemmässä vaiheessa.

Käytännössä talousveden laadun turvaamiseksi tehtäviä riskienhallintatoimenpiteitä voivat olla esimerkiksi raakaveden laadun heikkenemisen ehkäisemistä koskevat toimenpiteet vedenottopisteen vedenmuodostumisalueella, veden laadun seuranta vedentuotantoketjussa, vedenkäsittelymenetelmien tehostaminen tai siihen varautuminen, talousvettä toimittavan laitoksen toimintatapojen kriittinen tarkastelu ja muuttaminen tarvittaessa, laitoksen laitteistojen ja vesijohtoverkoston kunnossapito sekä vedenottamon ja vedenottamoalueen valvonta. Riskienhallintatoimenpiteitä tulee mahdollisuuksien mukaan kohdistaa koko vedentuotantoketjuun, eli vedenottopisteen vedenmuodostumisalueelle, veden ottoon, käsittelyyn, varastointiin ja jakeluun.

4.3 Riskienhallintasuunnitelma 3 §

Vedentuotantoketjun riskienhallintasuunnitelman laatimisesta on säädetty terveydensuojelulain 19 a §:ssä ([kappale 2.9](#)). Riskienhallintasuunnitelma pitää toimittaa ELY-keskukselle (alueelliselle), kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle ja kunnan terveydensuojeluviranomaiselle ottaen huomioon tietoturvasuus ([kappale 2.9.2](#)).

Riskienhallintasuunnitelmassa tarvittavien tietojen tuottamiseen voidaan käyttää [WSP-verkkopohjaista](#) työkalua. Pienten pohjavesilaitosten osalta voidaan vaihtoehtoisesti käyttää [pienen vesihuoltolaitoksen tarkistuslistaa haavoittuvuuden arvioimiseksi](#).



Kuva 8. WSP (Water Safety Plan) -periaatteen mukaisen riskinarvioinnin ja riskienhallinnan vaiheet. WSP on talousveden turvallisuutta uhkaavien riskien hallintajärjestelmä, jonka tarkoituksena on varmistaa turvallisen talousveden jatkuva saatavuus.

Pienen vesihuoltolaitoksen tarkistuslista ei ehdota riskienhallintoimepiteitä kuten WSP-työkalu, vaan laitoksen on määritettävä hallintatoimenpiteet ja omavalvonta erikseen ja huolehdittava, että kunnan terveydensuojeluviranomaiselle voidaan esittää kaikki riskinarvioinnin hyväksymiseen tarvittavat riskienhallinta-asetuksen 3 §:ssä sisällytettäväksi säädetyt tiedot. Riskienhallintakeinojen ja omavalvonnan suunnittelussa voi tällöin käyttää hyödyksi [Pienten pohjavesilaitosten ylläpito ja valvonta](#) –julkaisun liitteissä 4 ja 5 esitettyjä tietoja.

Taulukossa 5 on esitetty, mitä riskienhallintasuunnitelmassa tarvittavia tietoja voi tuottaa WSP-työkalulla.

Taulukko 5. Taulukossa esitetään riskienhallinta-asetuksen (7/2023) 3 §:n mukaiseen riskienhallintasuunnitelmaan sisällytettävät tiedot. Rastilla merkitty tieto voidaan tuottaa WSP-työkalulla.

Riskienhallintasuunnitelmaan sisällytettävä tieto	Tiedon tuottamisen mahdollisuus WSP-työkalun suunnitelmassa (X)
1) riskienhallintasuunnitelman laatimiseen osallistuneen työryhmän kokoonpano;	X
2) vedenottopisteiden sijainti paikkatietona;	Sisällytetään riskienhallintasuunnitelmaan esim. erillisenä liitteenä paikkatietoaineistona tai karttana. Sijainnit ilmoitettava ympäristösuojelun tietojärjestelmään. Salassa pidettävää tietoa.
3) selvitys vedenottopisteiden vedenmuodostumisalueiden maankäytöstä, valumasta, vedenmuodostumisprosesseista ja ihmisen toiminnan vaikutuksesta veden laatuun;	X Ei edellytetä erillistä kirjallista selvitystä, vaan on selvittävää, mitä tietoja vesienhoidon nojalla on koottu SYKE:n avoin tieto –palveluun tai pohjavesialueiden suojelusuunnitelmiin. ELY-keskuksella voi lisäksi olla tietoja, joita ei löydy avoin tieto –palvelusta. Tietoja voidaan hyödyntää WSP-työkalulla tehtävässä riskinarvioinnissa ja riskienhallinnassa tai niiden perusteella voidaan laatia paikkatietoon perustuvia aineistoja (kuva 9). Salassa pidettävää tietoa.

Riskienhallintasuunnitelmaan sisällytettävä tieto	Tiedon tuottamisen mahdollisuus WSP-työkalun suunnitelmassa (X)
4) vedenottamoiden, vedenottamo-alueiden, vedenottamon suoja-alueiden, vedenkäsittelylaitosten ja vedenjakelualueiden sijainti paikkatietona tai kartalla;	Suosituksena erillisen kartan laatiminen (kuva 9). Salassa pidettävää tietoa
5) veden ottoa, käsittelyä, varastointia ja jakelua koskeva vedentuotantoketjun kuvaus;	X WSP-työkalun prosessikaavio Salassa pidettävää tietoa
6) tiedot vedenkäsittelykemikaaleista ja sellaisten vedentuotantoketjussa käytettävien tuotteiden materiaaleista, jotka ovat kosketuksissa talousvedeksi tuotettavan veden tai talousveden kanssa;	Laitos laatii luettelon käyttämistään kemikaaleista ja veden kanssa kosketuksissa olevista tuotteista riskienhallintasuunnitelman liitteeksi.
7) luettelo tunnistetuista talousveden laatua uhkaavista vaaroista ja vaaratilanteista (riskienhallinta-asetuksen) liitteessä 1 tarkoitetuilla riskienhallinnan osa-alueilla;	X Salassa pidettävää tietoa
8) arvio tunnistettujen vaarojen ja vaaratilanteiden aiheuttamasta riskistä talousveden laadulle;	X Salassa pidettävää tietoa
9) luettelo laitoksen käytössä olevista riskienhallintatoimenpiteistä;	X Salassa pidettävää tietoa
10) aikataulutettu toimenpidesuunnitelma uusien riskienhallintatoimenpiteiden käyttöönottamiseksi, jos olemassa olevat riskienhallintatoimenpi-	X Salassa pidettävää tietoa

Riskienhallintasuunnitelmaan sisällytettävä tieto

Tiedon tuottamisen mahdollisuus WSP-työkalun suunnitelmassa (X)

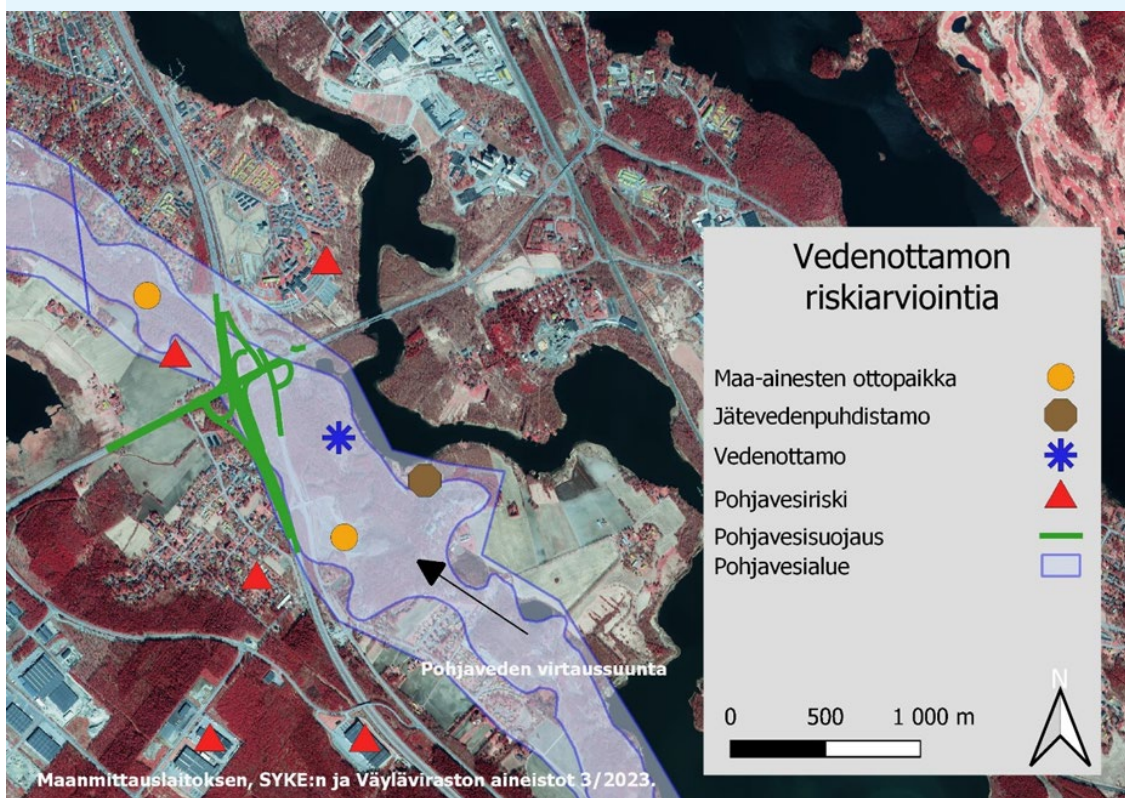
teet eivät ole riittäviä poistamaan vaaraa tai vähentämään riskiä hyväksyttävälle tasolle;

11) 7 §:ssä tarkoitettu omavalvontasuunnitelma

X

Jos riskienhallintatyökalusta saatavassa seurantaohjelmasta ei käy ilmi kaikki riskienhallinta-asetuksen 6 §:n mukaiset omavalvontaan sisältyvät asiat, toiminnanharjoittajan on täydennettävä seurantaohjelmaa.

Laitoksen harkinnan mukaan salassa pidettävää tietoa



Kuva 9. Paikkatietoaineistoihin perustuva riskienhallintasuunnitelman selvitys vedenottopisteiden vedenmuodostumisalueiden maankäytöstä, valumasta, ve-

denmuodostumisprosesseista ja ihmisen toiminnan vaikutuksesta veden laatuun voidaan esittää kuvan mukaisena paikkatietoaineistona (Hämeen ammatti-korkeakoulu).

Terveysuojelulain (763/1994) 19 a §:ssä tarkoitettuun riskienhallintasuunnitelmaan on sisällytettävä seuraavat tiedot:

1) riskienhallintasuunnitelman laatimiseen osallistuneen työryhmän kokoonpano;

Riskienhallintasuunnitelmassa esitetään työryhmän kokoonpano ([kappale 2.9.1](#)). Terveysuojelulain 19 a §:n mukaan riskienhallintasuunnitelman laatiminen on talousvettä toimittavan laitoksen vastuulla, ja suunnitelma on laadittava yhteistyössä kunnan terveysuojeluviranomaisen sekä muiden riskienhallinnan kannalta keskeisten tahojen kanssa. Tällaisia tahoja ovat etenkin ELY-keskus (pohjavesiasiantuntemus, ympäristölupien valvonta, vedenoton valvonta, vesienhoito, Vesihuoltopalvelut-yksikkö ym.) ja kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Vesihuoltolain 4 §:ssä säädetään, että ELY-keskus ja kunnan ympäristönsuojeluviranomainen osallistuvat tarvittaessa toimialoillaan terveysuojelulaissa tarkoitettuun vedentuotantoketjun riskienhallintaan tarvittavien ympäristötietojen kokoamiseen sekä riskienhallinnan toimenpiteiden tunnistamiseen. Harkinnan mukaan työryhmä voi kuulla tai työryhmään voidaan ottaa mukaan myös muita sidosryhmiä kuten veden laadulle mahdollisesti vaaraa aiheuttavia toiminnanharjoittajia, tai tahoja, joille talousveden laatu on erityisen tärkeää (mm. elintarvikealan toimijat, sairaalat), vesimuodostumien yhteistarkkailusta vastaavat tahot (mm. vesiensuojeluyhdistys) tai vesitutkimuksia tekevän laboratorion edustaja.

2) vedenottopisteiden sijainti paikkatietona;

Vedenottopisteiden sijainti on ilmoitettava paikkatietona SYKE:n ylläpitämään ympäristösuojelun tietojärjestelmään. Riskienhallintasuunnitelmassa vedenottopisteiden sijainti voidaan esittää esimerkiksi paikkatietoaineistona tai karttana, joka sisällytetään riskienhallintasuunnitelmaan liitteenä. Nämä ovat salassa pidettävää tietoa.

3) selvitys vedenottopisteiden vedenmuodostumisalueiden maankäytöstä, valumasta, vedenmuodostumisprosesseista ja ihmisen toiminnan vaikutuksesta veden laatuun;

Riskienhallintasuunnitelman kohdan 3 selvityksellä tarkoitetaan sitä, että kootaan ja perehdytään olemassa olevaan tietojärjestelmissä olevaan, kirjalliseen ja asiantuntijoiden tietoon vedenottopisteiden vedenmuodostumisalueiden maankäytöstä, valumasta, vedenmuodostumisprosesseista ja ihmisen toiminnan vaikutuksesta veden laatuun.

ELY-keskus ja kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ovat keskeisessä asemassa vedenottopisteen vedenmuodostumisalueen vaarojen tunnistamisessa ja riskinarvioinnissa sekä vedenmuodostumisalueella toteutettavien riskienhallintakeinojen määrittelyssä. Perustiedot ovat saatavilla [SYKEN avoin tieto](#) -palvelusta (Hertta), jossa ei kuitenkaan ole välttämättä kaikkea riskienhallinnan kannalta tarpeellista tietoa. ELY-keskuksella on pääsy tällaiseen SYKEN Pisara-järjestelmässä ylläpidettävään tietoon. Pohjavesialueiden osalta tarpeellisia tietoja voi olla koottuna myös pohjavesialueiden suojelusuunnitelmiin.

Kohdassa 3 koottujen tietojen perusteella laaditaan kohdassa 7 tarkoitettu luettelo niistä vedenottopisteen vedenmuodostumisalueen vaaroista ja vaaratilanteista, jotka voivat uhata talousveden laatua, ja vastataan WSP-työkalun vedenottopisteitä, raakavettä ja vedenottoa koskeviin kysymyksiin. Riskitoimintojen esittäminen paikkatietoaineistoihin perustuvina karttoina on usein hyödyllistä ja havainnollista (kuva 9). [Kappaleessa 4.2](#) on määritelty, mitä vedenottopisteen vedenmuodostumisalueella tarkoitetaan.

4) vedenottamoiden, vedenottamoalueiden, vedenottamon suoja-alueiden, vedenkäsittelylaitosten ja vedenjakelualueiden sijainti paikkatietona tai kartalla;

Havainnollinen tapa kuvata vedentuotantoketju, vedenottamot, vedenottamoalueet, vedenottamon suoja-alueet, vedenkäsittelylaitokset ja vedenjakelualueet on laatia niistä kartta tai esittää kohteet paikkatietomuodossa karttapohjalla. Suosituksena on erillisen kartan laatiminen (kuva 9), joka helpottaa mm. kunnan terveysuojeluviranomaisen viranomaisvalvonnan ja laitoksen omavalvonnan suunnittelua. Kartta on salassa pidettävää tietoa.

5) veden ottoa, käsittelyä, varastointia ja jakelua koskeva vedentuotantoketjun kuvaus;

Laitoksen prosesseja (veden otto, käsittely, varastointi ja jakelu) koskevassa vaarojen tunnistamisessa, riskinarvioinnissa ja riskienhallintakeinoista päätettäessä on keskiössä laitoksen henkilökunta ja sen näkemykset. Vaarojen tunnistaminen on kattavampaa, jos työpajoissa on edustettuna useissa eri rooleissa olevaa henkilöstöä useissa eri rooleissa (esimerkiksi vedenkäsittelyprosessien

ja vedenjakeluverkoston näkökulmasta). Tämä helpottaa myös yhteisymmärryksen löytämistä tulevien riskienhallintatoimenpiteiden tueksi.

Vedentuotantoketjun kuvaus on tarpeellista sisällyttää riskienhallintasuunnitelmaan, koska se on WSP-periaatteen mukainen riskinarvioinnin ja riskienhallinnan perustoimenpide. Kuvaus on havainnollista sisällyttää karttaan, jossa esitetään vedenottamot, vedenottamoalueet, vedenottamon suoja-alueet, vedenkäsittelylaitokset ja vedenjakelualueet (kuva 9). Prosessikaaviona sen sekä laitoksen vedenkäsittelyprosessia koskevan kuvauksen saa tuotettua myös WSP-työkalulla (prosessigraafi).

6) tiedot vedenkäsittelykemikaaleista ja sellaisten vedentuotantoketjussa käytettävien tuotteiden materiaaleista, jotka ovat kosketuksissa talousvedeksi tuotettavan veden tai talousveden kanssa;

Laitos laatii luettelon käyttämiensä kemikaalien ja veden kanssa kosketuksissa olevien tuotteiden tiedoista. Luetteloon on syytä listata kemikaalien nimi, mahdollinen CAS-numero, tuotteen toimittaja ja tiedot, miten niiden soveltuvuus talousvesikäyttöön on varmistettu (standardin numero, tuotteen puhtaus- ja laatu-tason luokka, taso ja tyyppi). Lisätietoja käsittelykemikaaleista on julkaisussa [Talousveden käsittelykemikaalit ja standardisointi](#).

Veden kanssa kosketuksissa olevien tuotteiden osalta laitos laatii tuotteista luettelon, johon kootaan tiedot tuotteissa käytetyistä materiaaleista ja miten tuotteiden soveltuvuus talousvesikäyttöön on varmistettu.

Molemmat luettelot liitetään riskienhallintasuunnitelman liitteiksi. Omavalvontasuunnitelmassa kuvataan, miten soveltuvuus talousvesikäyttöön varmistetaan uusien kemikaalien tai tuotteiden hankittaessa.

7) luettelo tunnistetuista talousveden laatua uhkaavista vaaroista ja vaaratilanteista liitteessä 1 tarkoitetuilla riskienhallinnan osa-alueilla;

Veden laatua uhkaavien vaarojen ja vaaratilanteiden tunnistaminen ([kappale 4.3.1](#)) on WSP-periaatteen mukainen ensimmäinen toimenpide, jotta niistä aiheutuvat riskit voidaan arvioida ja määrittää riskienhallintatoimenpiteitä (taulukko 6).

Riskienhallinta-asetuksen [liitteessä 1](#) on lueteltu ne osa-alueet, joilla talousveden terveydellistä laatua ja käyttökelpoisuutta uhkaavat vaarat ja vaaratilanteet tunnistetaan.

8) arvio tunnistettujen vaarojen ja vaaratilanteiden aiheuttamasta riskistä talousveden laadulle;

Riskinarviointi on vedentuotantoketjun kuvauksen, vaarojen ja vaaratilanteiden tunnistamisen ohella keskeinen WSP-periaatteen mukainen tehtäväkokonaisuus (taulukko 6). Tämä on kätevää laatia WSP-työkalulla (työkalun osio ”riski-raportit”), josta saadaan riskit prosessipisteittäin tai suuruusluokittain, jotka (molemmat tai toinen) liitetään riskienhallintasuunnitelman liitteeksi.

9) luettelo laitoksen käytössä olevista riskienhallintatoimenpiteistä;

Riskienhallintasuunnitelmaan sisällytetään luettelo laitoksen käytössä olevista riskienhallintatoimenpiteistä (taulukko 6). Ajantasainen luettelo laitoksen käytössä olevista riskienhallintatoimenpiteistä helpottaa talousvettä toimittavan laitoksen omavalvontaa ja viranomaisvalvontaa. Luettelo on kätevää laatia WSP-työkalulla (työkalun osio ”hallintakeinojen valvonta”). Toimenpiteet liitetään omavalvontasuunnitelmaan.

10) aikataulutettu toimenpidesuunnitelma uusien riskienhallintatoimenpiteiden käyttöönottamiseksi, jos olemassa olevat riskienhallintatoimenpiteet eivät ole riittäviä poistamaan vaaraa tai vähentämään riskiä hyväksyttävälle tasolle;

Riskienhallintasuunnitelmaan sisällytetään aikataulutettu toimenpidesuunnitelma uusien riskienhallintatoimenpiteiden käyttöönottamiseksi, jos olemassa olevat riskienhallintatoimenpiteet eivät ole riittäviä poistamaan vaaraa tai vähentämään riskiä hyväksyttävälle tasolle. Tämä on kätevää laatia WSP-työkalulla (työkalun osio ”toimenpideohjelma”). Toimenpideohjelma liitetään riskienhallintasuunnitelman liitteeksi, ja kun toimenpide otetaan käyttöön, se lisätään omavalvontasuunnitelmaan.

Taulukko 6. Esimerkki talousveden laadun riskinarvioinnista ja riskienhallinnasta, kun pohjaveden muodostumisalueella on pilaantunut maa-alue. Kirjain L tarkoittaa vähäistä riskiä, M keskitason riskiä ja H kriittistä riskiä. Keskitason ja kriittisiksi riskeiksi arvioitujen riskien riskienhallintatoimenpiteitä seurataan oma-valvonnalla. Toimenpidesuunnitelmaan kirjataan esimerkiksi investointeja tai aikaa vieviä toimenpiteitä, joita tarvitaan riskienhallinnan tehostamiseen. Toimenpiteet aikataulutetaan ja vastuu osoitetaan nimetyille henkilöille.

Vaara	Riski (L/M/H)	Hallinta-keino(t)	Hallinta-keinovalvonta	Toimenpidesuunnitelma
Haitallista ainetta pääsee raakaveeteen	L: Pilaantunut maa-alue ei ole vedenottopisteen vedenmuodostusalueella tai aine on terveydelle haitaton	Ei toimenpiteitä	Ei	Ei tarvetta
Haitallista ainetta pääsee raakaveeteen	M: Ei tiedetä, onko pilaantunut maa-alue vedenottopisteen vedenmuodostusalueella tai onko aine terveydelle haitallinen	Lisätään raakaveden seurantaa, selvitetään aineen haitallisuus terveydelle	Seuranta-tulosten valvonta	Selvitetään vedenottopisteen vedenmuodostusalue ja missä pilaantunut maa-alue sijaitsee
Haitallista ainetta pääsee raakaveeteen	H: Pilaantunut maa-alue on vedenottopisteen vedenmuodostusalueella ja aine on terveydelle haitallinen	Tihennetään raakaveden seurantaa, aloitetaan suojapumpaus, tehostetaan vedenkäsittelyä, tihennetään talousveden laadun seurantaa	Seuranta-tulosten valvonta, seurataan, että suojapumpaus ja vedenkäsittely toimivat	Pilaantuneen maa-alueen puhdistaminen, uuden vedenottamon paikan etsiminen tai yhdysvesiputken rakentaminen

11) 7 §:ssä tarkoitettu omavalvontasuunnitelma.

Omavalvontasuunnitelma on talousvettä toimittavan laitoksen suunnitelma riskienhallintatoimenpiteiden toimivuuden seuraamiseksi ([kappale 4.6](#)). Se voidaan laatia ainakin osittain WSP-työkalussa ([kappale 4.7](#)). Omavalvontasuunnitelmaan sisällytetään kohdassa 9 tarkoitettut toimenpiteet ja kohdan 6 osalta kuvataan, miten soveltuvuus talousvesikäyttöön varmistetaan uusia kemikaaleja tai tuotteita hankittaessa.

Jos riskinarviointityökalusta saatavassa ”hallintakeinojen valvonta” –raportista ei käy ilmi kaikki riskienhallinta-asetuksen 6 §:n mukaiset omavalvontaan sisältyvät asiat, toiminnanharjoittajan on täydennettävä omavalvontasuunnitelmaa. Omavalvontasuunnitelma liitetään riskienhallintasuunnitelman liitteeksi. Se kuuluu myös terveydensuojelulain 18 §:n mukaisen hakemuksen sisältövaatimukseen. Valvontatutkimusohjelmaan liitetään riskienhallintasuunnitelma, jonka liitteenä on omavalvontasuunnitelma. Näin omavalvontasuunnitelma, riskienhallintasuunnitelma ja valvontatutkimusohjelma muodostavat yhtenäisen kokonaisuuden.

3 § 2 momentti

Jos 1 momentin 3 kohdassa tarkoitettua vedenottopisteen vedenmuodostumisaluetta ei ole määritetty, mainitussa kohdassa tarkoitettujen tietojen osalta voidaan käyttää ympäristönsuojelulain (527/2014) 222 §:ssä tarkoitettuun ympäristönsuojelun tietojärjestelmään tallennettuja tietoja, jotka koskevat vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain (1299/2004), jäljempänä vesienhoitolaki, 10 a §:ssä tarkoitettua pohjavesialuetta taikka pintavesimuodostumaa tai sen osavaluma-aluetta.

Jos vedenottopisteen vedenmuodostumisaluetta ei ole määritetty, vedenottopisteen vedenmuodostumisalueiden maankäytöstä, valumasta, vedenmuodostumisprosesseista ja ihmisen toiminnan vaikutuksesta veden laatuun laadittavan selvityksen sijasta voidaan käyttää vesienhoitolainsäädännössä tarkoitettua koko vesimuodostumaa koskevia pohjavesialueen tai pintaveden valuma-alueen tai osavaluma-alueen tietoja. Näitä tietoja on tallennettu ympäristönsuojelun Hertta-tietojärjestelmään (SYKEN ylläpitämä [avoin tieto -palvelu](#)). Julkisiin tietoihin ei kuitenkaan ole välttämättä tallennettu kaikkia riskienhallinnan kannalta tarpeellisia tietoja. ELY-keskuksilla on pääsy näihin Pisara-tietojärjestelmään tallennettuihin ei-julkisiin tietoihin.

3 § 3 momentti:

Riskienhallintasuunnitelmaan sisältyvät tiedot on pidettävä ajan tasalla, ja suunnitelma on tarkistettava vähintään kerran kuudessa vuodessa.

Talousvettä toimittavan laitoksen on pidettävä riskienhallintasuunnitelmaan sisältyvät tiedot ajan tasalla ja suunnitelma on tarkistettava vähintään kerran kuudessa vuodessa. Suunnitelman ajan tasalla pitämisellä tarkoitetaan suunnitelmaan tehtäviä vähäisiä muutoksia. Suunnitelman tarkistamisella tarkoitetaan puolestaan koko suunnitelman kokonaisvaltaista riskinarviointiin perustuvaa tarkastelua, minkä voidaan katsoa edellyttävän ainakin 1 kohdassa tarkoitetun työryhmän näkemysten huomioon ottamista.

3 § 4 momentti:

Riskienhallintasuunnitelmaa varten saatujen ja laadittujen asiakirjojen julkisuudesta ja salassapidosta säädetään viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) 23 §:ssä.

Riskienhallintasuunnitelma sisältää viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999, jäljempänä julkisuuslaki) mukaan salassa pidettäviä tietoja. Erityisesti riskienhallinta-asetuksen 3 §:n 4, 7, 8 ja 9 kohdat voivat sisältää tietoja, jotka on luokiteltava julkisuuslain 24 §:n 1 momentin 7, 8, 17 tai 20 kohdan mukaan salassa pidettäväksi asioiksi. Asiakirjoja käsiteltäessä (ml. jakelu ja säilytys) on otettava erityisesti huomioon julkisuuslain 22 §:n 2 momentin kohta, että ”salassa pidettävää asiakirjaa tai sen kopiota tai tulostetta siitä ei saa näyttää eikä luovuttaa sivulliselle eikä antaa sitä teknisen käyttöyhteyden avulla tai muulla tavalla sivullisen nähtäväksi tai käytettäväksi”.

4.3.1 Luettelo tunnistetuista talousveden laatua uhkaavista vaaroista, asetuksen liite 1

VNA 7/2023, liite 1.

Talousveden laatua uhkaavien vaarojen ja vaaratilanteiden tunnistaminen

Talousveden terveydellistä laatua ja käyttökelpoisuutta uhkaavat vaarat ja vaaratilanteet tunnistetaan riskienhallintasuunnitelmaa varten seuraavilla osa-alueilla:

1) vedenottopisteen vedenmuodostumisalue;

- 2) raakaveden laatu;
- 3) veden otto, mukaan luettuna vedenottamon tilat ja vedenottamoalue;
- 4) vedenkäsittely, mukaan luettuna siinä käytetyt kemikaalit ja suodatinaineet sekä vedenkäsittelylaitoksen tilat;
- 5) veden jakelu, mukaan luettuna vedenjakeluverkosto, veden varastointi ja verkostovuodot;
- 6) vedentuotantoketjussa veden kanssa kosketuksissa olevat materiaalit ja tuotteet;
- 7) laitoksen toimintatavat;
- 8) vedenottamoalueella, vedenkäsittelylaitoksella tai vedentuotantoketjun varastointiin käytettävillä rakennelmilla toimivat tai vierailevat henkilöt.

Kunkin osa-alueen kohdalla tunnistetaan sekä laitoksen normaalissa toiminnassa olevat että erilaisista häiriötilanteista, kuten luonnonilmiöistä, ilmastonmuutoksesta tai laiterikoista johtuvat vaarat ja vaaratilanteet.

Ensimmäisen kohdan 1 alakohdassa tarkoitettussa vedenottopisteen vedenmuodostumisalueen vaarojen ja vaaratilanteiden tunnistamisessa voidaan käyttää vesienhoidon järjestämisestä annetun valtioneuvoston asetuksen (1040/2006) 24 ja 25 §:ssä tarkoitettuja tietoja ihmistoiminnan vaikutuksista veden laadulle sekä raakaveden laadun seurannan tuloksia.

Ensimmäisen kohdan 8 alakohtaan olisi sisällytettävä selvitys laitoksella työskentelevien henkilöiden turvallisuusosaamisesta ja sen kehittämisestä sekä laitoksella talousveden terveydellisen laadun turvaamisen kannalta keskeisten toimintojen parissa työskentelevien henkilöiden luotettavuuden varmistamisesta. Henkilöturvallisuus selvityksestä säädetään turvallisuus selvityslais sa (726/2014).

Riskienhallinta-asetuksen liitteessä 1 esitetään osa-alueet, joista johtuvat vaarat ja vaaratilanteet tunnistetaan ja luettelo niistä sisällytetään riskienhallintasuunnitelmaan (3 §:n 1 momentin kohta 7). Kunkin osa-alueen kohdalla tunnistetaan sekä laitoksen normaaliin toimintaan että erilaisiin häiriötilanteisiin, kuten luonnonilmiöihin, ilmastonmuutokseen tai laiterikkoihin liittyvät vaarat ja vaaratilanteet (taulukko 6).

Vedenottopisteen vedenmuodostumisalueen vaarojen ja vaaratilanteiden tunnistamisessa voidaan käyttää vesienhoidon järjestämisestä annetun valtioneuvoston asetuksen 24 ja 25 §:ssä tarkoitettuja tietoja ihmistoiminnan vaikutuksista veden laadulle sekä mainitussa asetuksessa tarkoitettuja raakaveden laadun seurannan tuloksia. Perustiedot näistä löytyvät SYKE:n avoimen ympäristötietojärjestelmien palvelusta (syke.fi/avointieto). Kaikki riskienhallinnan kannalta tarpeelliset tiedot eivät kuitenkaan ole avointa dataa, vaan niiden kokoamisessa tarvitaan ELY-keskuksen apua.

Kohdassa 8 on kaksiosainen velvoite ja, mikäli laitoksella on erillinen turvallisuussuunnitelma, voi siihen viitata niiltä osin, kun samat asiat on jo käsitelty. Ensinnäkin vaarojen ja vaaratilanteiden tunnistamiseen on sisällytettävä selvitys laitoksella työskentelevien henkilöiden turvallisuusosaamisesta ja sen kehittämisestä.

Säännöksellä tarkoitetaan sen kartoittamista, onko henkilöstön tietoturvallisuuden ja muuhun turvallisuusosaamiseen liittyvissä tiedoissa ja taidoissa kehittämisen tarvetta. Selvityksessä voi olla esimerkiksi kuvailu uuden henkilöstön perehdyttämisestä, kooste vesilaitoksen aiemmin järjestävästä tai tilaamasta koulutuksesta sekä suunnitelma tulevasta. Toiseksi selvityksessä arvioidaan keskeisten toimintojen parissa työskentelevien luotettavuus. Tarkoituksena on varmistaa, että henkilöstö ei aiheuta talousvedelle tahallisen vahingonteon vaaraa. Riskinarvioinnin laatijan tulee tunnistaa ja arvioida tehtävät, joissa tällaista vaaraa voisi aiheuttaa. Jos laitoksella tunnistetaan tällaisia tehtäviä, tulee laatia selvitys siitä, miten näissä tehtävissä työskentelevien henkilöiden luotettavuus varmistetaan. Vaatimus kattaa niin laitoksen kuin mahdollisen palveluntuottajan henkilöstön.

Henkilön luotettavuudesta voi tietyin edellytyksin pyytää henkilöturvallisuusselvitystä suojelupoliisilta. Henkilöturvallisuusselvityksistä ja niiden edellytyksistä säädetään [turvallisuusselvityslaisissa \(726/2014\)](#). Muilla tahoilla ei ole oikeutta selvittää henkilön tietoja. Suojelupoliisi myös viime kädessä päättää, onko henkilöturvallisuusselvityksen tekemiselle edellytyksiä. Työnantajan ei siis pidä omin toimin ryhtyä selvittämään henkilöstönsä luotettavuutta, tai muutenkaan arvioida henkilöstöriskejä henkilöön perustuen.

Turvajärjestelyjen kuvaukseen sisällytettävä selvitys tarkoittaa käytännössä vesilaitoksen turvallisuuskriittisten tehtävien ja toimijoiden tunnistamista esimerkiksi listana sekä, jos niitä on tunnistettu, kuvausta turvajärjestelyjen hallintakeinoista ja niiden omavalvonnasta. Tehtävien ja toimijoiden tunnistaminen tarkoit-

taa sitä, että henkilöstöryhmät tunnistetaan, esimerkiksi taloushallinto, prosessi-henkilöstö, tukitoimet jne., ja kunkin toiminnon tai toimintoryhmän turvallisuuden hallintakeinot kuvataan. Selvityksessä voi olla esimerkiksi kulku- ja käyttöoikeuksiin liittyvä kuvaus tai osaamisvaatimusten kuvausta. Selvitys voi sisältää esimerkiksi kuvauksen rekrytointiprosessin yhteydessä tehtävistä toimista (tutkintotodistusten aitouden varmistaminen, suosittelijoille soittaminen jne.). Selvitys itsessään ei sisällä henkilöiden arviointia, vaan on kuvaus siitä, miten riskiä hallitaan.

Selvitys voi olla hyvin suppea, ja siihen ei pidä sisällyttää turvallisuuskriittistä tietoa, henkilötietoja tai muuta henkilöiden tietosuojan piiriin kuuluvaa tietoa. Selvityksen laadinnassa tulee ehdottomasti noudattaa lakia yksityisyyden suojasta työelämässä (759/2004). Työnantaja saa käsitellä vain välittömästi työntekijän työsuhteen kannalta tarpeellisia henkilötietoja, jotka liittyvät työsuhteen osapuolten oikeuksien ja velvollisuuksien hoitamiseen tai työnantajan työntekijöille tarjoamiin etuuksiin taikka johtuvat työtehtävien erityisluonteesta. Tarpeellisuusvaatimuksesta ei voida poiketa työntekijän suostumuksella.

4.4 Riskinarviointi 4 §

Riskinarvioinnissa arvioidaan kaikkien 3 §:n 1 momentin 7 kohdassa tarkoitettujen vaarojen ja vaaratilanteiden todennäköisyys ja niiden talousveden välityksellä aiheutuva mahdollinen terveyshaaitta tai talousveden käyttökelpoisuuteen vaikuttava haaitta.

Riskinarviointiin sisällytetään selvitys siitä, miten riskinarvioinnissa on otettu huomioon raakaveden lähteenä käytettävää vesimuodostumaa koskevat:

- 1) vesienhoitolain 5 §:n 1 momentin 1 kohdassa tarkoitetut vesimuodostuman ominaispiirteet, 2 kohdassa tarkoitetut ihmisen toiminnan vaikutukset ja 7 kohdassa tarkoitetun vesien seurannan tulokset;*
- 2) vesienhoitolain 10 e §:ssä tarkoitettu pohjavesialueen suojelusuunnitelma;*
- 3) vesilain 4 luvun 12 §:ssä tarkoitetut vedenottamon suoja-alueääräykset.*

Riskinarviointi vastaa 3 §:n 1 momentissa säädetyn riskienhallintasuunnitelman 8-kohtaa eli arviota tunnistettujen vaarojen ja vaaratilanteiden aiheuttamasta riskistä talousveden laadulle. Riskinarvioinnissa arvioidaan kaikkien 3 §:n 1 momentin 7 kohdassa tunnistettujen vaarojen ja vaaratilanteiden todennäköisyys ja

niiden talousveden välityksellä aiheutuva mahdollinen terveyshaitta tai talousveden käyttökelpoisuuteen vaikuttava haitta. Riskinarviointi voidaan tehdä verkko-pohjaisella [WSP](#)-työkalulla.

Riskinarvioinnissa on otettava huomioon vesienhoidon suunnittelussa tunnistetut veden tilaan vaikuttavat merkittävät paineet sekä tila-arviointi ja kuormitusinventointi, joiden perusteella voidaan tunnistaa keskeiset veden laatuun vaikuttavat tekijät. Näitä tietoja löytyy SYKEN avoin tieto –palvelusta ja ELY-keskuksilta.

WSP-työkalusta saa tallennettua tai tulostettua suoraan luettelot (riskiraportit) arvioitujen riskien suuruudesta joko jaoteltuna riskin paikan tai merkittävyyden mukaisessa järjestyksessä (kuva 8, kohta 3 ja taulukko 6). Luettelo voidaan liittää riskienhallintasuunnitelmaan sellaisenaan tai sitä voidaan muokata. Riskiraporttia voi hyödyntää myös talousvettä toimittavan laitoksen säännöllisen viranomaisvalvonnan, laitoksen omavalvonnan, laitoksen varautumissuunnitelman ja kunnan terveydensuojeluviranomaisen häiriötilannesuunnitelman laatimisessa.

Riskinarviointiin sisältyy selvitys siitä, miten vedenottamon suoja-aluetta koskevat määräykset, vesienhoitolain 10 e §:ssä tarkoitettu pohjavesialueen suojelusuunnitelma sekä raakaveden lähteenä käytettävien vesimuodostumien ominaispiirteiden ja tilan seurannan tulokset (saatavilla SYKEN avoin tieto -palvelusta) on otettu huomioon riskinarvioinnissa. Vesimuodostumien ominaispiirteiden määrittämisestä ja seurannasta säädetään vesienhoitolainsäädännössä. Kullakin vesienhoitoalueella ELY-keskuksen tehtäviin kuuluu laatia selvitys vesien ominaispiirteistä, laatia selvitykset ihmisten aiheuttamista vaikutuksista vesiin ja järjestää vesien seuranta ja laatia vesien seurantaohjelma (1299/2004 5 §).

Pohjavesialueiden suojelusuunnitelma on tärkeä osa raakaveden riskienhallintaa, koska siinä on usein esitetty riskienhallinnan kannalta olennaisia tietoja ja toimenpidesuosituksia.

4.5 Riskienhallinta 5 §

Talousvettä toimittavan laitoksen tulee määrittää 4 §:n mukaisesti tehdyn riskinarvioinnin perusteella riskienhallintatoimenpiteet talousveden terveydellisen laadun ja käyttökelpoisuuden turvaamiseksi ja tunnistaa toimenpiteistä vastuussa olevat toimijat. Toimenpiteiden ensisijaisena tarkoituksena on poistaa 3 §:n 1 momentin 7 kohdassa tarkoitettut vaarat ja vaaratilanteet ja toissijaisesti vähentää niistä aiheutuvaa riskiä talousveden laadulle.

Jos 4 §:n mukaisesti tehty riskinarviointi edellyttää uusia talousvettä toimittavan laitoksen vastuulla olevia riskienhallintatoimenpiteitä, laitoksen tulee tehdä 3 §:n 1 momentin 10 kohdassa tarkoitettu suunnitelma näiden toimenpiteiden käyttöönottamiseksi. Kun uudet riskienhallintamenetelmät on otettu käyttöön, laitoksen tulee lisätä ne 3 §:n 1 momentin 9 kohdassa tarkoitettuun luetteloon.

Talousvettä toimittava laitos määrittää riskienhallintatoimenpiteet talousveden terveydellisen laadun ja käyttökelpoisuuden turvaamiseksi ja tunnistaa toimenpiteistä vastuussa olevat toimijat. Riskienhallintatoimenpiteiden määrittäminen on yksi keskeisimmistä riskienhallinnan toimenpiteistä. Riskienhallintatoimenpiteiden ensisijaisena tarkoituksena on poistaa 3 §:n 1 momentin 7 kohdassa tarkoitettua talousveden laatua uhkaavat vaarat ja vaaratilanteet tai toissijaisesti vähentää niistä aiheutuvaa riskiä talousveden laadulle. Riskienhallintasuunnitelmassa vaaroilla ja vaaratilanteilla tarkoitetaan kohtaa 9 eli luetteloa laitoksen käytössä olevista riskienhallintatoimenpiteistä.

Jokaiselle tunnistetulle vähintään keskitason riskille on pyrittävä määrittämään hallintatoimenpide, jolla riskin todennäköisyyttä tai vaaran haitallista seurausta voidaan pienentää (kuva 8, kohta 4 ja taulukko 6). Jos tunnistetulle riskille ei ole olemassa kohtuullisin toimenpitein käyttöönotettavaa hallintakeinoja tai hallintakeino ei pienennä riskiä riittävästi, tunnistetun riskin toteutuminen on otettava huomioon laitoksen varautumissuunnitelmassa ja kunnan terveydensuojeluviranomaisen häiriötilannesuunnitelmassa. Riskien hallintakeinoja voi valita WSP-työkalun esimerkkiluetteloista tai niitä voi keksiä itse. Työkalusta saa myös luettelon kuhunkin vaaraan liittyvistä valituista riskienhallintatoimenpiteistä, joka voidaan sisällyttää riskienhallintasuunnitelmaan. Työkalulla saa myös erikseen merkittyä ne vaarat ja vaaratilanteet, joiden riskienhallinnan ei katsota olevan riittävällä tasolla ja jotka on siten otettava huomioon laitoksen varautumissuunnitelmassa häiriötilanteisiin ja kunnan terveydensuojeluviranomaisen häiriötilannesuunnitelmassa.

Talousvettä toimittava laitos tekee 3 §:n 1 momentin 10 kohdassa tarkoitettua aikataulutettua suunnitelmaa riskienhallintatoimenpiteiden käyttöönottamiseksi, jos riskinarviointi edellyttää uusia laitoksen vastuulla olevia riskienhallintatoimenpiteitä. Myös nämä saadaan WSP-työkalusta (toimenpideohjelma). Kun uudet riskienhallintamenetelmät on otettu käyttöön, laitos lisää ne 3 §:n 1 momentin 9 kohdassa tarkoitettuun luetteloon laitoksen käytössä olevista riskienhallintatoimenpiteistä.

Kaikki riskienhallinnassa tunnistetut toimenpiteet eivät ole talousvettä toimittavan laitoksen omassa hallinnassa. Tällaisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi vedenottopisteen vedenmuodostumisalueella tehtävät raakaveden heikkenemisen ehkäisemistä koskevat toimenpiteet. Talousvettä toimittavan laitoksen on toimitettava riskienhallintasuunnitelma kunnan terveydensuojeluviranomaiselle, ELY-keskukselle (alueellinen) ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle, jotta mainitut viranomaiset voisivat ottaa sen huomioon viranomaistoimissaan ja vesienhoidossa. Vesienhoidon toimenpideohjelmasta ja siinä esitettävistä tiedoista säädetään vesienhoitolain 12 §:ssä ja vesienhoidon järjestämisestä annetun valtioneuvoston asetuksen (1040/2006) 24 ja 25 §:ssä.

Jos vaarojen tunnistamiseen käytetään pienen vesihuoltolaitoksen tarkistuslistaa haavoittuvuuden arvioimiseksi, talousvettä toimittavan laitoksen on määritettävä riskienhallintakeinot erikseen ja huolehdittava, että kunnan terveydensuojeluviranomaiselle voidaan esittää kaikki riskienhallintasuunnitelman hyväksymiseen tarvittavat riskienhallinta-asetuksen 3 §:ssä sisällytettävät tiedot. TsL:n 20 §:n mukaan kunnan terveydensuojeluviranomaisen on hyväksyttävä 19 a §:ssä tarkoitettu riskienhallintasuunnitelma ([kappale 2.11.1](#)). Riskienhallinnan keinoja on luetteloitu [Pienten pohjavesilaitosten ylläpito ja valvonta](#) –julkaisun liitteen 5 sivuilla 4–7 ja liitteessä 7.

4.6 Talousvettä toimittavan laitoksen omavalvonta 6 §

Omavalvonnalla tarkoitetaan terveydensuojelulain 2 §:n 2 momentissa tarkoitettua elinympäristöön vaikuttavan toiminnan harjoittajan, kuten talousvettä toimittavan laitoksen, velvollisuutta tunnistaa toimintansa terveyshaittaa aiheuttavat riskit, seurata niihin vaikuttavia tekijöitä ja harjoittaa toimintaa siten, että terveyshaittojen syntyminen mahdollisuuksien mukaan estyy. Terveydensuojelulain 19 §:n mukaan riskienhallinnan yleiset periaatteet on otettava huomioon kaikkien toimijoiden omavalvonnassa. Terveydensuojelulain 19 a §:n 4 momentissa säädetään, että talousvettä toimittavan laitoksen on otettava riskienhallintasuunnitelma huomioon omavalvonnassaan ja lain 20 §:ssä, että kunnan terveydensuojeluviranomaisen on valvottava säännöllisesti sitä, että talousvettä toimittavan laitoksen omavalvonta on riittävää.

Omavalvontatutkimusten määrään vaikuttavat mm. vedentuotantoketju, vedenottopisteen vedenmuodostumisalueen toiminnot ja muut paikalliset olosuhteet, käytettävän raakaveden laatu, toimitetun talousveden määrä, toiminnan luonne ja laajuus, vedenkäsittelymenetelmät ja veden viipymäaika verkostossa. Omavalvontaan vaikuttaa myös se, onko talousvesi peräisin omasta vedenottamosta vai ostetaanko se muualta.

Osan omavalvonnan toimenpiteistä saa tuotettua WSP-työkalulla (hallintakeinojen valvonta –raportti). Omavalvonnan toimenpiteitä on esitetty [myös Pienten pohjavesilaitosten ylläpito ja valvonta](#) –teoksen liitteessä 5 (sivut 4–7).

Jos talousvettä toimittava laitos on myös elintarvikelain (297/2021) 5 §:n 2 momentin 3 ja 9 kohdassa tarkoitettu elintarvikealan toimija (luonnollinen henkilö tai oikeushenkilö, joka on vastuussa elintarvikelainsäädännön vaatimusten noudattamisen varmistamisesta valvonnassaan olevassa elintarvikeyrityksessä), valvontatutkimusohjelmaan on liitettävä tiedot elintarvikelain 15 §:n mukaiseen omavalvontasuunnitelmaan kuuluvasta veden laadun tarkkailusta. Ruokavirasto ohjaa (paikallisia) elintarvikevalvontaviranomaisia, jotka valvovat elintarvikehuoneistojen veden omavalvonnan toteuttamista. Talousvettä toimittavan laitoksen vedenjakelualueella asiakkaana olevien elintarvikealan toimijoiden veden omavalvontaa ei siis tarvitse kuvata talousvettä toimittavan laitoksen valvontatutkimusohjelmassa.

6 § 1 momentti

Talousvettä toimittavan laitoksen omavalvonnan tarkoituksena on:

1) varmistaa vedenkäsittelyn asianmukaisuus;

Omavalvontaan valittavista muuttujista ja niiden määrittämissä ei voi antaa yleisiä ohjeita, vaan ne on harkittava jokaisen laitoksen erityispiirteiden mukaan. Omavalvonnan tavoitteena on varmistaa, että talousvesi on säädösten mukaista ja että sen laatu pysyy hyvänä aina vedenkäyttäjän tonttijohdon liittämiskohtaan saakka. Omavalvonnan veden laatua koskevat näytteet voidaan ottaa talousvettä toimittavan laitoksen parhaaksi näkemistä paikoista ja teettää talousvettä toimittavan laitoksen parhaaksi näkemillä menetelmillä. Terveystieteiden laiton 17 §:n mukaan talousveden ja lämpimän käyttöveden on oltava terveydelle haitatonta ja tarkoitukseensa käyttökelpoista ([kappale 2.3](#)). Talousvedeksi tarkoitettu vesi on tarvittaessa käsiteltävä ja desinfioitava siten, että siitä ei aiheudu terveyshaittaa. Käsittelymenetelmien toimivuuden tarkkailuun voidaan käyttää esimerkiksi taulukossa 7 esitettyjä muuttujia. Laitoksen omavalvontaan kuuluu myös säiliöissä olevan veden laadun tarkkailu (taulukko 8).

Omavalvonnan verkostonäytteiden ottopaikkojen valinnassa on otettava huomioon, että ne kattavat kohteet, joissa veden laatua on kokemuksen perusteella syytä seurata tarkemmin tai joissa on veden laadun suhteen erityisen kriittisiä vedenkäyttäjiä tai jotka täydentävät valvontatutkimusten antamaa tietoa. Ver-

kostonäytteenotossa voidaan käyttää kiinteistöjen hanoja, paloposteja tai vesisäiliöitä. Näytteenottopaikan pitää olla sellainen, että edustavan näytteen ottaminen on mahdollista. Vesisäiliöstä edustavan näytteen ottaminen voi edellyttää näytteenottohanaa sen sijaan, että näyte otettaisi kannulla säiliön pinnalta. Sekä säiliön pinnalla olevan veden että säiliössä syvemmällä olevan veden laadun tarkkailu voi olla tärkeää, koska vesi saattaa kerrostua, ja sen laadussa voi tapahtua muutoksia. Desinfioidulla noutimella näytteen saa otettua syvemmältäkin. Vesisäiliöissä myös säiliön pinnalla olevan vedenlaadun tarkkailu Vesisäiliöstä näytettä otettaessa pitää varmistua, että näyte otetaan säiliöstä tulevasta, eikä sinne menevästä vedestä.

Jos vedenkäsittelyn asianmukaisuutta kuvaavia omavalvonnan tuloksia toimitetaan säännöllisesti kunnan terveydensuojeluviranomaiselle, tulosten toimittamisesta sovitaan esimerkiksi valvontatutkimusohjelmassa. Lisäksi kirjataan perusteet, miksi omavalvontatuloksia toimitetaan. Omavalvontatuloksia voi kertyä paljon, jolloin kaikkien niiden toimittaminen kunnan terveydensuojeluviranomaiselle ei ole tarkoituksenmukaista.

Taulukko 7. Esimerkkejä eri käsittelymenetelmien toimivuuden tarkkailuun soveltuvista muuttujista.

Menetelmä	Muuttujat
Saostus ja selkeytys	pH, väriluku, sameus, KMnO ₄ -luku/TOC/UV-absorbanssi jatkuvana mittauksena, saostuskemikaalista riippuen: rauta, alumiini, sulfaatti, kloridi
Suodatus	väriluku, sameus, rauta, mangaani, heterotrofinen pesäkeluku
Alkalointi	pH, alkaliteetti, hiilidioksidi, kovuus, rauta, (mangaani)
Raudan- ja mangaaninpoisto	pH, happi, rauta, mangaani
Desinfiointi	heterotrofinen pesäkeluku, koliformiset bakteerit, klooripitoisuus

Menetelmä	Muuttujat
Kovuuden säätö	pH, hiilidioksidi, alkaliteetti, kovuus

Taulukko 8. Esimerkkejä vesisäiliöiden ja verkostoveden tarkkailuun soveltuvista muuttujista.

Kohde	Muuttujat
Vesisäiliöt ja verkostovesi	ulkonäkö, lämpötila, haju, maku, sameus, väri, pH, sähkönjohtavuus, kokonaiskloori (jos vettä kloorataan), rauta, koliformiset bakteerit, <i>E. coli</i> , heterotrofinen pesäkeluku 22 °C, homeet
Uuden tai saneeratun verkoston käyttöönotto	ulkonäkö, haju, sameus, pH, kokonaiskloori (desinfiointiin käytetyn kloorin huuhtoutumisen varmistamiseksi), koliformiset bakteerit, <i>E. coli</i> , heterotofinen pesäkeluku 22 °C

2) *varmistaa käytössä olevien riskienhallintatoimenpiteiden toimivuus;*

Riskienhallintatoimenpiteiden toimivuuden seuranta kuuluu laitoksen omavalvontaan ja se kannattaa kytkeä mahdollisuuksien mukaan osaksi toiminnan normaalia ja jatkuvaa operointia sekä tarkkailua. WSP-työkalusta saa sen osan omavalvontaa, jolla seurataan riskienhallintatoimenpiteiden toimivuutta (hallintakeinojen valvonta –raportti), sillä käyttöön otetun riskinhallintamenetelmän osalta on määriteltävä, miten varmistetaan menetelmän toimivuus (kuvan 4 kohta 6 ja taulukko 6).

Esimerkkejä omavalvontasuunnitelman riskienhallintatoimenpiteistä:

- Laitoksen omavalvonnassa otetaan pohjavesialueen tarkkailuputkesta X kloorifenolinäytteet joka toisen kuukauden ensimmäisenä maanantaina. Laitosmies Virtanen tarkistaa viikoittaisella vedenottamokäynnillä, että suojapumppaus toimii.

- Laitosmies Virtanen tarkistaa ylävesisäiliön ilmanvaihtoaukon ritilän kunnan vesisäiliökäynnin yhteydessä kerran kuussa.
- Laitosmies Virtanen tarkistaa kerran päivässä sakan poistolaitteen toimivuuden.
- Virtanen tarkistaa vedenottamolla olevan pH-mittarin ja UV-desinfiointilaitteen toimivuuden viikoittain.

3) *seurata vedentuotantoketjussa tekijöitä, jotka vaikuttavat 3 §:n 1 momentin 7 kohdassa tarkoitettuihin vaaroihin ja vaaratilanteisiin sekä niiden aiheuttamaan riskiin talousveden laadulle;*

Vedentuotantoketjussa olevia tekijöitä, jotka vaikuttavat vaaroihin ja vaaratilanteisiin sekä aiheuttavat riskin talousveden laadulle, on seurattava säännöllisesti ja suunnitelmallisesti. Vaaroja on tunnistettava ja riskejä arvioitava osana laitoksen normaalia toimintaa. Vesihuoltolain 15 §:n mukaan vesihuoltolaitoksen on oltava selvillä käyttämänsä raakaveden määrään tai laatuun kohdistuvista riskeistä sekä laitteistonsa kunnosta.

4) *ehkäistä ennalta vaaratilanteita ja talousveden terveydelliseen laatuun kohdistuvia häiriötilanteita;*

Omavalvonta itsessään ehkäisee häiriöitä, kun mahdolliset vaarat tunnistetaan ajoissa ja niihin pystytään reagoimaan ennen kuin ne aiheuttavat häiriöitä talousveden laadulle. Jos tunnistetulle riskille ei ole olemassa kohtuullisin toimenpitein käyttöönotettavaa hallintakeinoa tai hallintakeino ei pienennä riskiä riittävästi, tunnistetun riskin toteutuminen on otettava huomioon laitoksen varautumissuunnitelmassa häiriötilanteisiin.

5) *tunnistaa uusia talousveden laatua uhkaavia vaaroja ja vaaratilanteita.*

Riskienhallintasuunnitelmaa on päivitettävä aina, kun tunnistetaan uusia vaaroja. Uusia vaaroja voidaan tunnistaa esimerkiksi toimintaympäristöä seuraamalla, uuden tutkimustiedon karttuessa tai tutkimalla muuttujia, joita ei normaalisti ole aiemmin tutkittu. Riskienhallintasuunnitelma on tarkistettava, jos uusista tunnistetuista vaaroista aiheutuva riski arvioidaan keskitasoiseksi tai kriittiseksi. Sidosryhmäyhteistyö on tärkeää uusien vaarojen tunnistamiseksi ([kappale 1.2](#) ja [kappale 1.3](#)).

6 § 2 momentti

Omavalvontaan sisältyy:

- 1) laitoksen toiminnan, vedenottamon, vedenottoalueen, vedenkäsittelylaitoksen ja muun toimintaympäristön tarkastuksia;*

Laitoksen toimintaympäristön omavalvonta on toimintaympäristön asianmukaisuuden ja siisteyden tarkastelua, vedenottamon aitauksen, lukituksen, hälytysjärjestelmien tai kameravalvonnan toimivuuden tarkistamista, kirjaamista ja huomioon ottamista laitoksen toiminnassa. Laitoksen toimintaympäristöä ovat muun muassa vedenottoalue, laitoksen omistamat alueet ja niiden infrastruktuuri.

- 2) veden ottoon, käsittelyyn, varastointiin ja jakeluun liittyvien laitteistojen kunnon seuranta;*

Omavalvontaa voivat olla myös vedenottoaivojen kunnon tarkastaminen, eri vedenkäsittelyprosessien toimivuuden seuraaminen, verkostojen painepiirimitaukset, huuhtelutarpeen arvioinnit sekä laitteistojen, säiliöiden, venttiilien ja verkostojen kuntokartoitukset eli monet laitoksen kunnossapitoon ja omaisuudenhallintaan liittyvät toimenpiteet. Vesisäiliöillä käydään säännöllisesti ja käynnin yhteydessä tarkastetaan vesisäiliön rakenteiden kunto (esimerkiksi kattorakenteiden tiiviys, tulipalovaaraa aiheuttavat rakenteet) ja puhdistustarve.

- 3) liitteessä 2 tarkoitettu raakaveden laadun seuranta;*

Riskienhallinta-asetuksen [liitteessä 2](#) on säädetty, mistä luetteloista 6 §:n 2 momentin 3 kohdassa tarkoitetut riskinarvioinnin tulosten perusteella valittavat raakaveden seurannan muuttujat valitaan. Liitteen 2 sisällöstä on kerrottu [kappaleessa 4.8.1](#). Vesihuoltolain 15 §:n 2 momentissa säädetään laitoksen velvollisuudeksi huolehtia siitä, että raakavettä koskevat tutkimustulokset tallennetaan ympäristönsuojelulain 222 §:ssä tarkoitettuun tietojärjestelmään. Laitoksen on huolehdittava, että laboratoriolta on tarvittavat havaintopaikkatiedot, jotta laboratorio voi toimittaa tulokset suoraan ympäristönsuojelulaissa tarkoitettuun tietojärjestelmään ([kappale 4.8](#)).

- 4) käsitellyn veden ja vedenjakeluverkostossa jaettavan veden laadun seuranta, jos se on tarkoituksenmukaista;*

Talousveden laadunvalvonnassa pääpaino on talousvettä toimittavan laitoksen omavalvonnassa, joten lähtökohtaisesti seuranta on aina tarkoituksenmukaista. Laitoksen on toimitettava talousvesiasetuksen mukaista talousvettä jatkuvasti.

Viranomaisvalvonnalla viranomainen varmistuu, että talousveden laatu on asetuksen vaatimusten mukaista, eikä aiheuta terveyshaittaa.

Omavalvonnalla voidaan reagoida poikkeaviin tilanteisiin esimerkiksi, jos vedenkäyttäjiltä on tullut ilmoituksia vedenlaadusta kuten esimerkiksi saostumista. Tällöin voi olla tarpeen seurata rautapitoisuutta ja tehdä säännöllisiä verkoston huuhteluja. Omavalvontaa voi olla syytä tehdä myös säiliöissä olevan vedenlaadun varmistamiseksi.

5) liitteessä 3 tarkoitettujen erityisesti seurattavien muuttujien seuranta.

4.6.1 Erityisesti seurattavat muuttujat, asetuksen liite 3

Riskienhallinta-asetuksen liitteen 3 mukaan talousvettä toimittavan laitoksen omavalvontaan on sisällytettävä ns. erityisesti seurattavat muuttujat, niiden toimenpiderajat ja seuranta. Liitteen 3 mukaisia erityisesti seurattavia muuttujia ovat sameus, somaattiset kolifaagit, 17-beeta-estradioli ja nonyylifenoli.

4.6.1.1 Sameus

Riskienhallinta-asetus, liite 3, 3.1. Sameus

Sameuden toimenpideraja suodatuskäsittelyn jälkeen mitattuna on 0,3 NTU (nefelometrinen sameusyksikkö) 95 %:ssa näytteitä ja 1 NTU yksittäisessä näytteessä. Toimenpiderajaa ei sovelleta pohjaveteen, jossa sameus johtuu raudasta tai mangaanista.

Talousvettä toimittavan laitoksen, jolla vedestä kiintoainetta poistava suodatus kuuluu vedenkäsittelyprosessiin, on seurattava veden sameutta taulukon 1 osoittaman vähimmäistutkimustiheyden mukaisesti.

Taulukko 1. Sameuden vähimmäistutkimustiheys vedenkäsittelylaitokselta vedenjakelualueelle vuorokaudessa toimitettavan tai vedenjakelualueella tuotettavan veden määrän mukaan (m³/vrk).

Veden määrä (m ³ /vrk)	Vähimmäistutkimustiheys
alle 1 000	viikoittain
1 000–10 000	päivittäin

Veden määrä (m ³ /vrk)	Vähimmäistutkimistiheys
yli 10 000	jatkuvatoimisesti

Sameutta on seurattava omavalvonnalla, jos talousvettä toimittavalla laitoksella on vedenkäsittelyprosessissaan kiintoainetta poistava suodatus. Suodatuskäsittelyllä tarkoitetaan sellaista vedenkäsittelymenetelmää, jonka tarkoituksena on poistaa vedestä kiintoainetta. Suodatuksella ei tarkoiteta esimerkiksi raudan tai mangaanin poistamiseen tarkoitettuja vedenkäsittelymenetelmiä tai kalkkikivi-suodatusta, jonka tarkoituksena on veden alkalointi. Tekopohjaveden valmistamisen itsessään ei katsota olevan riskienhallinta-asetuksen liitteen 3 mukaista kiintoainetta poistavaa suodatusta vaan pohjaveden antoisuuden lisäämistä. Jos tekopohjavesilaitoksilla on kiintoainetta poistava suodatuskäsittely imeytyksen jälkeen otettavassa vedessä, sameutta pitää seurata omavalvonnassa.

Riskienhallinta-asetuksen liitteen 3 taulukossa 1 on säädetty sameuden vähimmäistutkimustiheydestä vedenkäsittelylaitokselta vedenjakelualueelle vuorokaudessa toimitettavan tai vedenjakelualueella tuotettavan veden määrän mukaan (m³/vrk). Sameuden toimenpideraja suodatuskäsittelyn jälkeen mitattuna on 0,3 NTU (nefelometrinen sameusyksikkö) 95 %:ssa näytteitä ja 1 NTU yksittäisessä näytteessä. Talousvettä toimittava laitos päättää itse, mistä paikoista ja millä menetelmillä sameutta mitataan suodatuskäsittelyn jälkeen. Järkevintä olisi tutkia sameutta verkostoon lähtevästä vedestä. Talousvesiasetuksen liitteen 1 taulukossa 4 on säädetty sameudelle laatutavoitteeksi ei epätavallisia muutoksia ja käyttäjien hyväksyttävissä.

4.6.1.2 Somaattiset kolifaagit

Riskienhallinta-asetus, liite 3, 3.2 Somaattiset kolifaagit

Somaattisten kolifaagien toimenpideraja raakavedessä on 50 plakkia muodostavaa yksikköä (PMY) 100 ml:ssa. Seurantaan voidaan käyttää standardimenetelmiä SFS-EN ISO 10705–2 ja ISO 10705–3.

Talousvettä toimittava laitos seuraa somaattisia kolifaageja raakavedessä, jos se on riskinarvioinnin perusteella aiheellista. Jos somaattisten kolifaagien määrä on suurempi kuin toimenpideraja, niiden määrä tutkitaan vedenkäsittelymenetelmien jälkeen ja arvioidaan logaritmisien poistuman avulla, onko patogeenisten virusten läpipääsyn riski riittävästi hallinnassa.

Talousvettä toimittavan laitoksen on tarkkailtava somaattisia kolifaageja raakavedestä, jos se on riskinarvioinnin perusteella aiheellista. Riskinarvioinnissa on pohdittava samoja asioita kuin suolistoperäistä saastumista osoittavissa arvioinneissa, sillä somaattiset kolifaagit ovat *Escherichia coli* -bakteerien viruksia. Somaattiset kolifaagit pitää tutkia silloin, kun riskinarviointi osoittaa, että raakave-teen voi päästä ihmisten tai eläinten suolistoperäistä saastumista. Tällaisia ta-pauksia ovat esimerkiksi mahdolliset jätevesiverkostovuodot pohjaveden veden-ottopisteen vedenmuodostumisalueella tai puhdistettujen jätevesien purkupääs-töt pintavedenottopisteen valuma-alueella.

Kolifaagit säilyvät vedessä pitkään elinkelpoisina ja voivat pienen kokonsa takia läpäistä vedenkäsittelypuhdistusprosessit helpommin kuin bakteerit. Somaattis-ten kolifaagien määrittämisellä pystytään indikaattoribakteereita paremmin arvi-omaan suolistoperäisten virusten, kuten noroviruksen, aiheuttamaa terveysris-kiä talousveden valmistusprosessissa.

4.6.1.3 17-beeta-estradioli ja nonyylifenoli

Riskienhallinta-asetus, liite 3, 3.3 Kemiaalliset muuttujat

Talousvettä toimittava laitos seuraa taulukossa 2 tarkoitettuja muuttujia, jos se on riskinarvioinnin perusteella aiheellista. Seurannassa käytettävän menetel-män määrittämisellä pystytään indikaattoribakteereita paremmin arvi-omaan suolistoperäisten virusten, kuten noroviruksen, aiheuttamaa terveysris-kiä talousveden valmistusprosessissa.

Muuttujien pitoisuutta seurataan raakavedessä. Jos muuttujan pitoisuus raaka-vedessä on suurempi kuin taulukossa 2 esitetty toimenpideraja, seurantaa on tehtävä myös sen selvittämiseksi, miten laitoksen käytössä olevat vedenkäsitte-lymenetelmät vähentävät muuttujan pitoisuutta vedessä.

Taulukko 2. Kemiaalliset muuttujat ja niiden toimenpiderajat.

Muuttuja	Toimenpideraja (ng/l)	Huomautus
<i>Muuttuja</i>		
17-beeta-estradioli	1	1
Nonyylifenoli	300	2

(1) Muuttujan CAS-numero on 50-28-2 ja sen Euroopan unionin kemikaalilainsäädännön mukainen EU-numero on 200-023-8.

(2) Muuttujan CAS-numero on 84852-15-3 ja sen Euroopan unionin kemikaalilainsäädännön mukainen EU-numero on 284-325-5. Aiemmin muuttujasta on käytetty myös vastaavia numeroita CAS 25154-52-3 ja EU 104-40-5. Muuttujan määrittämiseen voidaan käyttää standardimenetelmää SFS-EN ISO 18857-2.

Talousvettä toimittavan laitoksen on tarkkailtava 17-beeta-estradiolia ja nonyyli-fenolia raakavedestä, jos se on riskinarvioinnin perusteella aiheellista. Vesiym-päristöön beeta-estradiolia päätyy ihmisperäisesti eniten sairaaloiden ja suurien taajamien jätevesistä sekä eläinperäisesti maatiloilta ja teurastamoilta. Estradiolivalmisteita käytetään laajasti hormonihoidoissa ihmisillä ja jonkin verran myös eläimillä.

Nonyylifenolia käytetään tällä hetkellä enää maalien valmistukseen, mutta ennen voimaan tulleita käyttörajoituksia niitä käytettiin pesu- ja puhdistusaineissa, tekstiiliin ja nahan prosessoinnissa sekä massan ja paperin valmistuksessa. Aiemman laajan käytön takia niitä on päätynyt suuria määriä erityisesti vesiym-päristöön, jossa ne ovat hitaasti biohajoavia ja voivat kertyä joihinkin eliöihin. Suomessa nonyylifenoleita ja etoksylaatteja on löytynyt yhdyskuntajäteveden-puhdistamojen puhdistetusta jätevedestä sekä lietteestä ja kaatopaikkojen suotovedestä.

6 § 3 momentti:

Talousvettä toimittavan laitoksen on säilytettävä omavalvontaan sisältyvien tarkastusten tiedot ja seurannan tulokset riittävässä laajuudessa ja esitettävä ne kunnan terveydensuojeluviranomaiselle tämän pyynnöstä.

Omavalvontaan liittyvät asiakirjat kuten käyttö- ja huoltopäiväkirjat on hyvä dokumentoida riittävässä laajuudessa laitoksen käytön ja toiminnan laadukkaan riskienhallinnan varmistamiseksi. Omavalvonnan tietojen ja seurannan tulosten avulla kunnan terveydensuojeluviranomainen voi valvoa terveydensuojelulain 20 §:n 1 momentin 3 ja 4 kohdassa tarkoitettua velvollisuuttaan siitä, että laitoksen omavalvonta on riittävää ja että laitos toteuttaa riskienhallintasuunnitelmaansa ([kappale 2.11.2](#)).

Talousvettä toimittavan laitoksen omavalvonnassa voi kuitenkin kertyä päivittäin huomattava määrä omavalvontatuloksia, joiden kaikkien esittäminen kunnan

terveydensuojeluviranomaiselle ei ole tarkoituksenmukaista. Tämän vuoksi pykälässä on käytetty tietojen ja tulosten säilyttämisestä sanamuotoa riittävässä laajuudessa. Laitos ja kunnan terveydensuojeluviranomainen sopivat keskenään, mitä riittävällä laajuudella tarkoitetaan.

4.7 Omavalvontasuunnitelma 7 §

Talousvettä toimittavan laitoksen on laadittava vedentuotantoketjukohtainen omavalvontasuunnitelma, jossa kuvataan omavalvontaan sisältyvät toimenpiteet.

Omavalvontasuunnitelma on pidettävä ajan tasalla ja se on tarkistettava riskienhallintasuunnitelman tarkistamisen yhteydessä.

Talousveden laadunvalvonnassa pääpaino on talousvettä toimittavan laitoksen omavalvonnassa, sillä laitoksen on toimitettava talousvesiasetuksen mukaista talousvettä jatkuvasti. Omavalvonta ja viranomaisvalvonta muodostavat kokonaisuuden, jolla varmistutaan talousveden laadusta. Viranomaisvalvonnalla viranomainen varmistuu, että talousveden laatu on asetuksen vaatimusten mukaista, eikä aiheuta terveyshaittaa.

Omavalvonta on talousvettä toimittavan laitoksen suunnitelma riskienhallintatoimenpiteiden toimivuuden seuraamiseksi ja omavalvontasuunnitelma voidaan laatia ainakin osittain WSP-työkalulla. Jos riskinarviointityökalusta saatavassa omavalvonnan seurantaohjelmasta ei käy ilmi kaikki riskienhallinta-asetuksen 6 §:n mukaiset omavalvontaan sisältyvät asiat, toiminnanharjoittajan on täydennettävä sitä.

Omavalvontasuunnitelman ajan tasalla pitäminen tarkoittaa vuosittaisia pieniä teknisiä muutoksia. Omavalvontasuunnitelman tarkistaminen tehdään riskienhallintasuunnitelman tarkistamisen yhteydessä vähintään kuuden vuoden välein.

4.8 Raakaveden laadun seuranta omavalvonnassa 8 §

Raakaveden laadun seuranta voidaan tehdä vedenottopisteen vedenmuodostusalueella olevasta tarkkailupisteestä, vedenottopisteestä tai vedenottamolle johdettavasta raakavedestä. Jos muuttujan pitoisuus ei muutu vedenkäsitelyssä tai vedenjakelussa, myös myöhemmin talousveden tuotantoketjussa tehty seuranta voidaan katsoa osaksi raakaveden laadun seurantaa.

Sen lisäksi, mitä 6 §:n 2 momentin 3 kohdassa säädetään raakaveden laadun seurannasta, talousvesikäyttöön otettavan pintaveden tarkkailusta säädetään pintavedelle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) 9 §:n 4 momentissa.

Riskienhallinnan kannalta tarpeelliset tiedot on otettava huomioon toiminnanharjoittajan terveydensuojelulain nojalla tekemässä omavalvonnassa. Riskienhallintasuunnitelmaa laadittaessa päätetään mitä, miten ja kuinka usein eri muuttujia tutkitaan raakavedestä. Seurannassa voidaan käyttää hyväksi myös vesienhoidon nojalla tehtyjä tutkimuksia, eli kaikkia muuttujia ei välttämättä tarvitse tutkia itse. Ennen uuden vedenottamon rakentamista raakavedestä on tutkittava jo suunnitteluvaiheessa kaikki talousvesiasetuksen mukaiset vedenlaatu-muuttujat ja selvitettävä, soveltuuko veden laatu talousvedeksi.

Raakavedellä tarkoitetaan talousveden valmistukseen käytettävää pintavettä, pohjavettä, tekopohjavettä, rantaimettyä vettä tai merivettä ennen käsittelyä ([HE 196/2022vp](#)). Raakaveden laadun seuranta on osa riskinarviointia, mutta myös riskienhallintakeino, jotta mahdollisiin raakaveden laadun muutoksiin pystytään reagoimaan ajoissa.

ELY-keskus sisällyttää riskienhallinnan perusteella määritellyt ennaltaehkäisevät ja riskien vähentämiseksi tehtävät toimenpiteet vesienhoidon toimenpideohjelmiin, jos se on tarkoituksenmukaista. Vesienhoidon toimenpideohjelmia koskevat säännökset sisältyvät vesienhoitolainsäädäntöön. Koska vesienhoitolain mukaan (alueellisella) ELY-keskuksella on keskeinen asema vesienhoidon suunnittelussa, ja koska ELY-keskus on ympäristönsuojelulain ja vesilain mukainen valvontaviranomainen, ELY-keskuksen osallistuminen raakaveden laatuun liittyvään riskinarviointityöhön on tärkeää.

Talousvettä toimittava laitos valitsee raakavedestä tarkkailtavat muuttujat terveydensuojelulaissa tarkoitetun vedentuotantoketjun riskienhallinnan perusteella, josta on tarkemmin [kappaleessa 4.8.1](#). Vesihuoltolain 15 §:n 2 momentissa säädetään laitoksen velvollisuudeksi huolehtia siitä, että raakavettä koskevat tutkimustulokset tallennetaan ympäristönsuojelulain 222 §:ssä tarkoitettuun tietojärjestelmään. Raakavesitarkkailun tulokset sekä niihin liittyvien vedenottopisteiden ja havaintopaikkojen sijainti- ja ominaisuustiedot on toimitettava ympäristönsuojelulaissa tarkoitettuun ympäristönsuojelun tietojärjestelmään. Talousvettä toimittavan laitoksen tulee huolehtia, että tarkkailujen tulokset toimitetaan laboratorioista suoraan SYKEN ylläpitämään ympäristönsuojelun tietojärjestelmään. Laitoksen vastuulla on huolehtia, että laboratoriolla on tarvittavat havaintopaikkatiedot tiedon toimittamiseen, ja mikäli tietoa ei ole, laitos selvittää nämä

ELY-keskuksesta. Niiden näytteenottoaikkojen osalta, joista näitä tietoja ei voitu varmistaa, tulee olla yhteydessä ao. ELYn Vesihuoltopalvelut -vastuuhenkilöön tai laitokseen ja täydentää tiedot laboratoriolle toimitettaviin tietoihin.

Muuttujien tutkimukset on teetettävä laboratoriossa/toimijalla, joka pystyy toimitamaan edellä mainitut tiedot järjestelmään [tiedonsiirron edellyttämällä tavalla](#). Siirtotiedostoformaateissa vyh ja xml yksilöiviä tietoja ovat Paikka_Id, paikan Tunnus ja Pohjavesialueen tunnus, riippuen siitä, mitä tyyppiä laboratorio käyttää. Tietojen toimittamisesta tulee sopia laboratorion kanssa sopimusta tehtäessä.

Ulkopuolinen käyttäjä kuten esimerkiksi laitoksen oma laboratorio voi perustelluista syistä anoa käyttäjätunnuksia, joilla pääsee sertifioidun yhteyden kautta siirtämään vyh- ja dat-siirtotiedostoja sekä XML-tiedostoja suoraan haluttuun tietojärjestelmään. Lisätietoa vaaditusta [tiedonsiirtotavasta](#) löytyy Suomen ympäristökeskuksen verkkosivuilta.

Riskiperusteisen raakaveden laadun seurannan tulosten tallentaminen tietojärjestelmään on tärkeää toisaalta sen vuoksi, että viranomaiset voivat hyödyntää tietoja viranomaistoimissaan ja laitokset omassa riskienhallinnassaan, ja toisaalta sen vuoksi, että raakavesitarkkailun tulokset on sisällytettävä EU:n toimielimien saataville laadittaviin tietokokonaisuuksiin. Vesihuoltolain 15 §:n mukaan laitoksen on ilmoitettava kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle, kunnan terveydensuojeluviranomaiselle ja elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskukselle, jos raakavedestä tarkkailtavissa muuttujissa havaitaan epätavallisia muutoksia.

4.8.1 Raakaveden laadun seuranta, asetuksen liite 2

Talousvettä toimittava laitos valitsee riskinarvioinnin tulosten perusteella raakavedestä seurattavat muuttujat seuraavien muuttujien luetteloista:

- 1) terveydensuojelulain 17 §:n nojalla säädetyt talousveden mikrobiologiset ja kemialliset laatuvaatimusmuuttujat;*
- 2) liitteen 3 jakson 3.2 ja 3.3 erityisesti seurattavat muuttujat;*
- 3) vesienhoidon järjestämisestä annetun valtioneuvoston asetuksen liitteessä 7 olevan taulukon A) pohjavettä pilaavat aineet ja niiden ympäristölaatu normit; ([1040/2006](#))*

- 4) *vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen liitteessä 1 olevan taulukon C1) vesiympäristölle vaaralliseksi ja haitallisiksi aineiksi yksilöidyt aineet; ([1022/2006](#))*
- 5) *vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen liitteessä 1 olevan taulukon D) kansallisessa menettelyssä määritetyt vesiympäristölle haitalliset aineet; ([1022/2006](#))*
- 6) *muut tämän asetuksen 3 §:n 1 momentin 7 kohdan mukaiseen vaarojen ja vaaratilanteiden tunnistamiseen liittyvät sellaiset muuttujat ja luonnossa esiintyvät aineet, jotka voivat olla peräisin vedenottopisteen vedenmuodostumisalueelta.*

Raakaveden laadun seurannassa voidaan käyttää muun lainsäädännön nojalla ympäristönsuojelulain 222 §:ssä tarkoitettuun tietojärjestelmään tallennettuja tutkimustuloksia.

Kooste kohtien 3–5 luetteloihin sisältyvistä muuttujista on liitteenä 6. Liitteen 6 muuttujista on poistettu talousvesiasetuksessa säädetyt muuttujat.

Seurattavien muuttujien valinnan kannalta tarpeellisia tietoja ovat esimerkiksi tiedot pohjavesialueen ja sen muodostumisalueen hydrologiasta, hydrogeologisista ominaisuuksista, veden kemiallisesta laadusta ja määrästä sekä ihmistoiminnasta johtuvista vaikutuksista, joista voi aiheutua vaaraa talousveden laadulle.

Riskinarvioinnissa tarvittavia tietoja on koottu eri tietojärjestelmiin. Ympäristöhallinnon tietojärjestelmien kautta [Avoin tieto - syke.fi](#) löytyvät erilaiset karttapalvelualustat, paikkatietojen latauspalvelu sekä ympäristönsuojelun tietojärjestelmiin tallennettu perustieto, kuten esim. veden laatutiedot, pohjavesialueiden rajaukset sekä vesihoitoon liittyvä tieto. Pohjavesiin ja vesien tilaan liittyviä tietoja löytyy myös [vesi.fi](#)-palvelun sivulta. Hyviä tietolähteitä ovat vesienhoidon eri suunnittelukausien toimenpiteet, joista löytyy mm. vihjeitä kullakin pohjavesialueella erityisesti seurantaa kaipaavista aineista.

Pohjavesialueiden rakenneselvitykset ovat myös tärkeä tietolähde alueen hydrogeologian osalta. Riskinarviointia tehtäessä kannattaa tutustua alueen rakenneselvitykseen, jos sellainen on tehty. Rakenneselvitykset löytyvät Geologian tutkimuskeskuksen hakupalvelusta <https://hakku.gtk.fi/> käyttämällä hakukriteerinä esim. pohjavesialueen nimeä.

Riskienhallintaan liittyvää tietoa on paljon ja sitä on tallennettu eri paikkoihin. Kaikki riskienhallinnassa tarvittavat tiedot eivät myöskään ole välttämättä avointa tietoa. Tämän vuoksi vesihuoltolain 4 §:ssä säädetään, että ELY-keskus ja kunnan ympäristönsuojeluviranomainen osallistuvat tarvittaessa vedentuotantoketjun riskienhallintaan tarvittavien ympäristötietojen kokoamiseen sekä riskienhallinnan toimenpiteiden tunnistamiseen.

Vedenottopisteen vedenmuodostumisalueella veden laadulle vaaraa aiheuttavien tekijöiden ja tilanteiden tunnistamisessa ja arvioinnissa sen suhteen, millaisen riskin ne voivat aiheuttaa talousveden laadulle, voidaan käyttää vesienhoitoa varten tehtyä tarkastelua ihmistoiminnan vaikutuksesta ja tietoja merkittävistä vesimuodostumiin kohdistuvista paineista. Riskien voidaan olettaa lisääntyneen, jos alueella on tapahtunut maankäytön muutoksia tai alueelle on sijoitettu uutta toimintaa kuten teollisuutta. Omavalvontaan valittavissa muuttujissa on otettava huomioon mm. nitraatti, torjunta-aineet ja mikrobit, jos vedenottopisteen vedenmuodostumisalueella on intensiivistä maa- tai metsätaloutta, ja vesienhoitolainsäädännössä tarkoitetut erityiset kemialliset yhdisteet (ks. liite 6), jos alueella on toimintoja, joista ko. kemikaaleja voi päätyä vesimuodostumaan.

Vesienhoitolain 10 e §:n mukaan kunta voi laatia pohjavesialueen suojelusuunnitelman. Suojelusuunnitelman laatiminen ei ole pakollista, eikä laaditulla suojelusuunnitelmalla ole oikeusvaikutuksia. Suojelusuunnitelma on kuitenkin merkityksellinen osa raakaveden riskienhallintaa, koska siinä on usein esitetty riskienhallinnan kannalta tärkeitä tietoja ja toimenpidesuosituksia. Osalla pohjavesialueita ei ole laadittu suojelusuunnitelmaa tai se ei ole ajan tasalla tai riittävän kattava. Suojelusuunnitelmien laatiminen ja päivittäminen ovat jo nykyisin yhtenä toimenpiteenä vesienhoidon toimenpideohjelmissa, ja suojelusuunnitelman laatimisen tarve yhtenä mahdollisena raakaveden riskienhallinnan toimenpideehdotuksena voi edistää suunnitelmien laatimista.

Yksittäiset vedenottolupiin perustuvat raakaveden laadun tarkkailut, joissa on otettu huomioon myös riskilähtöisesti pohjaveden laadun tarkkailua vedenottamalla ja joskus myös pohjavesialueella, ovat tärkeitä tietoja riskienhallintasuunnitelmaa laadittaessa.

On suositeltavaa, että torjunta-aineet tutkitaan laaja-alaisesti jokaisen uuden vedenottamon vedestä ([kappale 3.4.1](#)). Pintavettä raakavetenään käyttävien laitojen toimittamasta talousvedestä on lähtökohtaisesti aina tutkittava torjunta-aineita, jos ei ole täyttä varmuutta siitä, että kyseisellä valuma-alueella ei ole

käytetty mitään torjunta-aineita. Riskikohteiksi on tunnistettu tehdyissä selvityksissä muun muassa viljelmät, taimitarhat, ratapihat, teiden ja rautateiden pientareet, golfkentät ja hautausmaat.

Pohjavesilaitoksilla näyte kannattaa ottaa laitokselle tulevasta vedestä vedenotamoittain. Pohjavesilaitoksella on tiedettävä, tapahtuuko pohjavedenoton yhteydessä pintaveden rantaimetyymistä sekä vedenoton määrä, joka mahdollisesti käynnistää rantaimetyymisen. Pintavesi voi vaikuttaa pohjaveden laatuun ainakin ajoittain myös sellaisilla alueilla, joilla kaivot sijaitsevat tulvavaara-alueella.

Laitoksen tulee tietää, vaikuttaako pintavesi raakavetenä käytettävän pohjaveden laatuun. Suunnittelematon rantaimetyyminen voi olla riski veden laadulle. Pintaveden osuutta pohjavedestä voidaan tutkia erityisesti hapen ja vedyn isotooppitutkimuksella, jonka tukena voidaan käyttää muun muassa liuenneen siliikaatin, orgaanisen hiilen, lämpötilan, hapen ja sähkönjohtavuuden määrittäyksiä. Pohjaveden laatua koskevaan omavalvontaan voidaan sisällyttää yleisindikaattoreita, kuten AOX- ja VOC-määrittäyksiä, jos raakavesilähde sijaitsee alueella, jossa rantaimetyymisen vaara on suuri tai on aihetta epäillä alueella olleen aiemmin saastuttavia toimintoja.

Tekopohjavesilaitoksella omavalvontanäytteitä on hyvä ottaa ensisijaisesti laitokselle tulevasta vedestä sekä tarvittaessa imeytettävästä vedestä.

Pintavesilaitoksilla tutkitaan ainakin laitokselle tulevan raakaveden laatu. Vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetussa valtioneuvoston asetuksessa (1022/2006, 9 § ja liite 2) säädetään tarkkailutiheydestä. Seuranta-tiheydestä päätettäessä otetaan huomioon sekä luonnon että ihmistoiminnan aiheuttama vaikutus pintaveteen.

4.9 Raakavedestä erityisesti seurattavan muuttujan toimenpiderajan ylittyminen 9 §

Jos liitteen 3 jaksossa 3.2 tarkoitetun muuttujan määrä raakavedessä on suurempi kuin sille säädetty toimenpideraja, talousvettä toimittavan laitoksen on tutkittava muuttujan määrä vedenkäsittelyn jälkeen tai talousvedestä ja arvioitava logaritmisella poistuman avulla, onko tautia aiheuttavien virusten talousveteen pääsyn riski riittävästi hallinnassa.

Jos liitteen 3 jaksossa 3.3 tarkoitetun muuttujan pitoisuus raakavedessä on suurempi kuin sille säädetty toimenpideraja, talousvettä toimittavan laitoksen on tutkittava muuttujan pitoisuus vedenkäsittelyn jälkeen tai talousvedestä.

Edellä 1 ja 2 momentissa tarkoitettuihin vedenkäsittelyn jälkeen tai talousvedestä tehtäviin tutkimuksiin sovelletaan terveydensuojelulain 49 a §:ää.

4.9.1 Somaattiset kolifaagit

Riskienhallinta-asetuksen liitteen 3 jakson 3.2. mukaan talousvettä toimittavan laitoksen on tutkittava somaattisten kolifaagien määrä omavalvonnassa vedenkäsittelyn jälkeen tai talousvedestä, jos somaattisten kolifaagien määrä raakavedessä on suurempi kuin toimenpideraja, ja arvioitava logaritmisien poistuman avulla, onko tautia aiheuttavien virusten talousveteen pääsyn riski riittävästi hallinnassa.

Jos kolifaageja havaitaan toimenpiderajaa enemmän (50 plakkia muodostavaa yksikköä 100 ml:ssa), somaattiset kolifaagit on määritettävä vedenkäsittelyn jälkeen. Logaritmisien poistotehokkuuden määrittämiseksi voidaan käyttää konsentrintia suuremmasta vesitilavuudesta. Laskennallisen tarkasteluun voi käyttää [työkalia vedentuotantoketjun taudinaiheuttajien poistotehon arviointiin](#). Logaritmisien poistuman avulla arvioidaan, onko patogeenisten virusten läpipääsyn riski riittävästi hallinnassa. Virusten läpipääsyn riskinhallinnan voidaan olettaa olevan riittävä ainakin silloin, kun poistoteho on vähintään 4 logaritmia (99,99 %) eikä somaattisia kolifaageja ole osoitettavissa verkostoon lähtevässä talousvedessä.

Jos vedenkäsittelyn jälkeen tai talousvedestä tutkitaan somaattisia kolifaageja, tutkimuksiin sovelletaan terveydensuojelulain 49 a §:ää ja tutkimukset on suoritettava Ruokaviraston hyväksymässä laboratoriossa akkreditoidulla menetelmällä ja nämä tulokset on tallennettava Vati-järjestelmään. Vedenkäsittelyn jälkeen tai talousvedestä tutkittavien somaattisten kolifaagien omavalvonnan tuloksia käsitellään samoin kuin valvontatutkimusohjelman mukaisia viranomaisvalvontatuloksia. Talousvedessä ei tulisi olla osoitettavissa somaattisia kolifaageja.

4.9.2 17-beeta-estradioli ja nonyylifenoli

Jos 17-beeta-estradiolin tai nonyylifenolin pitoisuus raakavedessä on suurempi kuin sille säädetty toimenpideraja (17-beeta-estradioli 1 ng/l, nonyylifenoli 300

ng/l), talousvettä toimittavan laitoksen on tutkittava muuttujan pitoisuus vedenkäsittelyn jälkeen tai talousvedestä. Jos pitoisuus raakavedessä on suurempi kuin toimenpideraja, seuranta on tehtävä myös sen selvittämiseksi, miten laitoksen käytössä olevat vedenkäsittelymenetelmät vähentävät muuttujan pitoisuutta vedessä.

Jos vedenkäsittelyn jälkeen tai talousvedestä tutkitaan 17-beeta-estradiolia tai nonyylifenolia, tutkimuksiin sovelletaan terveydensuojelulain 49 a §:ää ja tutkimukset on suoritettava Ruokaviraston hyväksymässä laboratoriossa akkreditoitulla menetelmällä ja nämä tulokset on tallennettava Vati-järjestelmään. Vedenkäsittelyn jälkeen tai talousvedestä tutkittavien 17-beeta-estradiolin ja nonyylifenolin omavalvonnan tuloksia käsitellään samoin kuin valvontatutkimusohjelman mukaisia viranomaisvalvontatuloksia.

Vesihuoltolain 16 § koskee kaikkia talousvesiasetuksen soveltamisalan talousvettä toimittavia laitoksia. Jos laitoksilla havaitaan vedenkäsittelyn jälkeen tai talousvedestä 17-beeta-estradiolia, nonyylifenolia tai somaattisia kolifaageja, vesihuoltolaitoksen tulee tiedottaa riittävästi laitoksen toimittaman talousveden laadusta.

5 Terveydensuojeluasetus (1280/1994)

5.1 Ilmoitus ja sen sisältö 4 §

Terveydensuojelulain (763/1994) 13 §:n mukainen ilmoitus on tehtävä kirjallisesti sen kunnan terveydensuojeluviranomaiselle, jonka alueella toimintaa aiotaan harjoittaa.

Terveydensuojelulain 18 a §:ssä tarkoitetussa ilmoituksessa vedenjakelualueesta on ilmoitettava tämän asetuksen 8 §:ssä tarkoitetut tiedot. Mainitun pykälän 5–7 kohdan osalta ilmoitusvelvollisuus koskee vain sellaista toiminnanharjoittajaa, joka ottaa tai käsittelee vettä itse. Jos yhteisessä käytössä olevan vedenottamon tai vesisäiliön omistajalla ei ole Y-tunnusta, ilmoitukseen ei tarvitse sisällyttää mainitun pykälän 2 kohdassa tarkoitettua tietoa.

Ilmoitusvelvollisuus uudesta vedenjakelualueesta tai siihen liitetystä taajamaa-alueesta koskee kaikkia talousvettä toimittavia laitoksia, myös TsL:n 18 §:ssä tarkoitettuja laitoksia, joiden toiminta on hyväksytty (liite 2). Vedenjakelualue-

eesta ilmoittamisesta on kerrottu [kappaleessa 2.7](#). Toiminnanharjoittajan ja vedenottamon tai vesisäiliön omistajan on tehtävä kirjallinen ilmoitus myös toiminnan olennaisesta muuttamisesta.

Uuden toiminnanharjoittajan, vedenottamon tai vesisäiliön omistajan on ilmoitettava toiminnasta tai toiminnanharjoittajan vaihtumisesta kunnan terveydensuojeluviranomaiselle. Kun toiminnanharjoittajan oikeushenkilö vaihtuu (Y-tunnuksen vaihtuminen), kyse on uudesta toimijasta. Tältä uudelta toimijalta edellytetään uutta TsL 13 §:n mukaista ilmoitusta viimeistään 30 päivää ennen toiminnan aloittamista. Jos yhteisessä käytössä olevan vedenottamon tai vesisäiliön omistajalla ei ole Y-tunnusta, ilmoitukseen ei tarvitse sisällyttää Y-tunnusta.

Talousvettä voidaan ottaa omilla laitteilla myös muualta kuin vedenottamosta, esimerkiksi talousvettä toimittavan laitoksen verkostosta. Tällainen toiminnanharjoittaja voi olla esimerkiksi toiminnanharjoittaja, joka järjestää talousveden jakelun suurtahtumaan. Myös tällaisen toiminnanharjoittajan on tehtävä TsL 13 §:n mukainen ilmoitus.

Terveysuojelulain 18 a §:ssä tarkoitetussa ilmoituksessa vedenjakelualueesta on ilmoitettava kirjallisesti terveydensuojeluasetuksen 8 §:ssä tarkoitetut tiedot ([kappale 5.3](#)). Mainitun pykälän 5–7 kohdan osalta ilmoitusvelvollisuus koskee vain sellaista toiminnanharjoittajaa, joka ottaa tai käsittelee vettä itse.

Elintarvikehuoneistoa koskeva ilmoitus tehdään vain elintarvikevalvontaviranomaiselle siten kuin elintarvikelaissa säädetään. Elintarvikevalvontaviranomainen välittää tiedon kunnan terveydensuojeluviranomaiselle siitä, että talousvettä otetaan vedenottamosta omilla laitteilla elintarvikehuoneistossa käytettäväksi. Kunnan terveydensuojeluviranomainen luo Vati-järjestelmään kohteen ominaisuustiedot talousveden laadun valvontaa varten. Kunnan terveydensuojeluviranomainen laatii elintarvikehuoneistolle näytteenottosuunnitelman (liitteet 1 ja 2, [kappale 3.2.4](#)).

5.2 Talousvettä toimittavaa laitosta koskeva hakemus 7 §

Toiminnanharjoittajan on tehtävä terveydensuojelulain 18 §:ssä tarkoitettu hakemus kirjallisena sen kunnan terveydensuojeluviranomaiselle, jonka alueella talousvettä toimittavalla laitoksella on kotipaikka.

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on lähetettävä hakemus tiedoksi ja mahdollista lausuntoa varten niiden kuntien terveydensuojeluviranomaisille, joiden alueelle talousvettä toimittava laitos toimittaa vettä tai joiden alueelta se ottaa

vettä, sekä vastaavasti asianomaisille alueellisille ympäristökeskuksille ja lääninhallituksille.

Toiminnanharjoittajan on tehtävä kirjallinen hakemus sen kunnan terveydensuojeluviranomaiselle, jonka alueella talousvettä toimittavan laitoksen tai tukkuvesilaitoksen hallinnollinen kotipaikka sijaitsee. Talousvettä ei saa toimittaa ennen kuin toiminta on hyväksytty. Talousvettä toimittavan laitoksen hyväksymisestä on kerrottu [kappaleessa 2.6](#). Kunnan terveydensuojeluviranomainen lähettää hakemuksen tiedoksi ja mahdollista lausuntoa varten niiden kuntien terveydensuojeluviranomaisille, joiden alueelle talousvettä toimittava laitos tai tukkuvesilaitos toimittaa vettä tai joiden alueelta ne ottavat vettä, sekä vastaavasti alueelliselle ELY-keskuksille ja aluehallintovirastoille. ELY-keskuksella on tietoa vesivaroista ja niiden antoisuudesta sekä pohja- ja pintaveden yleisestä laadusta.

5.3 Talousvettä toimittavan laitoksen toimintaa koskevan hakemuksen sisältö 8 §

Terveydensuojelulain 18 §:ssä tarkoitetusta talousvettä toimittavan laitoksen toimintaa koskevasta hakemuksesta on käytävä ilmi ainakin seuraavat tiedot:

- 1) laitoksen nimi, kotipaikka ja yhteystiedot;*
- 2) laitoksen Y-tunnus;*
- 3) vedenjakelualuekohtainen laitoksen vedenjakelualueille päivittäin toimitettavan talousveden vuosittainen keskimäärä ja enimmäismäärä sekä veden määrän vaihtelu eri vuodenaikoina;*

Hakemuksessa on esitettävä vedenjakelualueille päivittäin toimitettavan talousveden vuosittainen keskimäärä ja enimmäismäärä sekä veden määrän vaihtelu eri vuodenaikoina. Veden määrä voi vaihdella esimerkiksi huomattavan kesäloma-asukkaiden kulutuksen, sesonkiluontoisen vettä kuluttavan toiminnan kuten vesipuiston tai teollisuuden takia tai sellaisten toimintojen takia, jotka saattavat olla tiettyinä vuodenaikoina suljettuina kuten koulut, uimahallit ja hiihtokeskukset.

- 4) vedenjakelualuekohtainen laitoksen vedenjakelualueiden vedenkäyttäjien vuosittainen keskimäärä ja enimmäismäärä sekä vedenkäyttäjien määrän vaihtelu eri vuodenaikoina;*

Hakemuksessa on esitettävä vedenjakelualuekohtainen laitoksen vedenjakelualueiden vedenkäyttäjien vuosittainen keskimäärä ja enimmäismäärä. Vedenkäyttäjien määrä voidaan arvioida esimerkiksi paikkatiedon avulla, kun tunnetaan vedenjakelualueen rakennusten lukumäärä ja rakennuksissa vakituisesti asuvien määrä. Tällöin yhden henkilön päivittäinen vesimäärä vastaa 200 litraa. Paikkatietoanalyysissa voidaan aineistoon rajata vedenjakelualueen vesijohtoverkostoon liittyneet kiinteistöt. Hakemuksessa on esitettävä myös vedenkäyttäjien määrän vaihtelu eri vuodenaikoina. Vedenkäyttäjien määrä voi vaihdella esimerkiksi huomattavan kesäloma-asuntojen lukumäärän, sesonkiluontoisten toimintojen takia kuten vesipuistojen tai hiihtokeskusten takia tai sellaisten toimintojen takia, jotka saattavat olla kesäaikaan suljettuina kuten koulut ja uimahallit.

Tutkimustiheys voidaan kohtuullistaa käyttäjämäärään perustuvalla arviolla silloin, kun vedenjakelualueella toimitetusta vedestä merkittävä osa menee sellaiseen käyttöön (esim. kasteluvesi, eläinten hoito) tai sellaisten yritysten raakavedeksi, joiden laadusta ei säädetä talousvesiasetuksen perusteella. Verkostosta maaperään vuotava ja verkostojen huuhteluihin käytettävä talousvesi (laskuttamaton vesi) ei päädy käyttäjille ja määrän voi vähentää vedenjakelualueelle toimitetusta vesimäärästä vähimmäistutkimustiheyttä määritettäessä. Vedenjakelualueen toiminnoista olisi hyvä tietää myös siksi, että näytteenottopaikat osattaisiin kohdistaa parhaalla mahdollisella tavalla.

5) jäljennös vesilain (587/2011) 3 luvun 3 §:ssä tarkoitetusta luvasta veden ottamiseen;

Laitoksen perustietojen lisäksi talousvettä toimittava laitos tai tukkuvesilaitos liittää hakemukseen vedenottoluvan ja, jos vettä ostetaan, vettä myyvän laitoksen yhteystiedot. Vesilain 3 luvun 3 §:n mukaan vesitaloushankkeilla on aina oltava lupaviranomaisen lupa, seuraavissa tapauksissa:

- *veden ottaminen vesihuoltolaitoksen tai vesihuoltolaitokselle vettä toimit-tavan tarpeisiin taikka siirrettäväksi muualla käytettäväksi, muu pohjave-den ottaminen, kun otettava määrä on yli 250 kuutiometriä vuorokau-
dessa sekä*
- *muu toimenpide, jonka seurauksena pohjavesiesiintymästä poistuu muu-toin kuin tilapäisesti pohjavettä vähintään 250 kuutiometriä vuorokau-
dessa;*

- 6) *raakaveden hankintaan käytettävän pohjavesialueen tai pintavesimuodostuman nimi ja sen ympäristönsuojelulain 222 §:ssä tarkoitettuun ympäristönsuojelun tietojärjestelmään merkitty tunnus;*

Hakemuksessa esitetään pohjavesialueen tai pintavesimuodostuman nimi ja sen ympäristönsuojelulain 222 §:ssä tarkoitettuun ympäristönsuojelun tietojärjestelmään merkitty tunnus kuten esimerkiksi pohjavesialue 0483701 Aakkulanharju.

- 7) *raakaveden laatu, joka voi vaikuttaa talousveden terveydelliseen laatuun tai käyttökelpoisuuteen;*

Ennen uuden vedenottamon rakentamista raakavedestä on tutkittava jo suunnitteluvaiheessa kaikki tarpeellisiksi arvioidut vedenlaatumuuttujat ja selvitettävä veden laadun soveltuminen talousvedeksi. Sellaisista muuttujista, joiden arvoa tai pitoisuutta vähennetään veden käsittelyllä, olisi hyvä olla useampia tuloksia eri vuodenajoilta.

Pohjavesilaitoksilla on selvitettävä jokaisen ottamon vedenlaatu. Pohjavesilaitoksella on tiedettävä, tapahtuuko pohjavedenoton yhteydessä pintaveden rantaimetymistä sekä vedenoton määrä, joka mahdollisesti käynnistää rantaimetyymisen. Rantaimetyminen on riski veden mikrobiologiselle laadulle ja silloin on harkittava jatkuvaa desinfiointia.

Tekopohjavesilaitoksella tutkitaan laitokselle tulevan raakaveden laatu ja tarvittaessa myös imeytettävän veden laatua.

Pintavesilaitoksilla tutkitaan laitokselle tulevan raakaveden laatu.

- 8) *ostettavan veden laatu ja vettä myyvän laitoksen yhteystiedot, jos vettä ostetaan;*

Jos vettä ostetaan, myyjältä pyydetään todistus vedenlaadusta.

- 9) *vedenkäsittely ja siinä käytettävät kemikaalit;*

Hakemuksessa on kuvattava vedenkäsittelyn vaiheet ja kaikki käytettävät vedenkäsittelykemikaalit. Vedenkäsittelyprosessien kuvaamisessa voidaan hyödyntää WSP-työkalun suunnittelupohjaa. Vedenkäsittelyn toimivuutta voidaan arvioida tutkimalla veden laadun muutosta kuvaavia muuttujia raakavedestä ja käsittelyprosessien eri vaiheista.

Jos pintavesi vaikuttaa pohjaveden laatuun, talousveden käsittelyssä on hyvä olla jatkuva desinfiointi. Pintavesi voi vaikuttaa pohjaveden laatuun ainakin ajoittain myös sellaisilla alueilla, joilla kaivot sijaitsevat tulvavaara-alueella. Pintaveden osuutta pohjavedestä voidaan tutkia erityisesti hapen ja vedyn isotooppitutkimuksella, jonka tukena voidaan käyttää mm. liuenneen silikaatin, orgaanisen hiilen, lämpötilan, hapen ja sähkönjohtavuuden määrittämiä. Jos raakavetenä käytetään pintavettä, talousvesi on desinfioitava jatkuvalla desinfioinnilla ([kappale 3.19.1](#)).

10) talousvedeksi toimitettavan veden laatu;

Talousvedeksi toimitettava vesi eli laitokselta lähtevä vesi on tutkittava kaikkien talousvesiasetuksessa esitettyjen muuttujien osalta ennen veden toimittamisen aloittamista. Myös verkoston vaikutus talousveden laatuun on selvitettävä ennen kuin talousvettä toimitetaan käyttäjille saakka. Veden laadun on täytettävä talousvesiasetuksen laatuvaatimukset.

11) selvitys laitoksessa työskentelevien talousveden laatuun vaikuttavien toimenpiteiden tekemisen henkilöiden pätevyyydestä ja terveydensuojelulain 20 b §:ssä tarkoitetusta laitosteknisestä ja talousvesihygienisestä osaamisesta;

Talousvettä toimittavassa laitoksessa työskentelevien talousveden laatuun vaikuttavien toimenpiteiden tekemisen henkilöiden tulee olla päteviä eli heillä on oltava esimerkiksi soveltuvan koulutuksen ja kokemuksen avulla hankittu riittävä osaaminen laitoksen hoitamiseen.

TsL:n 20 b §:n mukaan talousvettä toimittavassa laitoksessa työskentelevillä talousveden laatuun vaikuttavien toimenpiteiden tekemisen henkilöillä on oltava laitosteknistä ja talousvesihygienistä osaamista osoittava Valviran antama todistus eli vesityökortti ([kappale 2.13](#)). STM:n antamassa asetuksessa talousvettä toimittavassa laitoksessa työskentelevältä vaadittavasta laitosteknisestä ja talousvesihygienisestä osaamisesta ja osaamisen testaamisesta (1351/2006) säädetään, että TsL 20 b §:n velvoite koskee yli 50 henkilön tarpeisiin tai yli 10 kuutiometriä päivässä talousvettä toimittavassa laitoksessa työskenteleviltä vaadittavaa osaamista. Talousvettä toimittavalla laitoksella on oltava vähintään yksi henkilö, jolla on voimassa oleva vesityökortti. Pienen talousvesiasetuksen mukaisilla talousvettä toimittavilla laitoksilla vesityökorttien suorittaminen on suositeltavaa.

12) ehdotus terveydensuojelulain 20 §:n 1 momentin 1 kohdan mukaisesta valvonnasta;

Talousvettä toimittava laitos laatii esityksen näytteenottosuunnitelmasta näytteenottopaikkoineen. Vedenjakelualuekohtaiset valvontatutkimusohjelmat muokataan lopulliseen muotoonsa yhteistyössä kunnan terveydensuojeluviranomaisen kanssa ([kappale 3.6](#)).

13) laitoksen omavalvontasuunnitelma;

Hakemuksessa on esitettävä laitoksen omavalvontasuunnitelma, jonka sisällöstä on säädetty riskienhallinta-asetuksen 6 §:ssä. Omavalvontasuunnitelma laaditaan riskienhallintasuunnitelmaan pohjautuen ([kappale 4.7](#)).

14) aikataulu vesihuoltolain (119/2001) 15 a §:n 2 momentissa tarkoitetun häiriötilanteisiin varautumista koskevan suunnitelman laatimisesta, jos hakijana on vesihuoltolaissa tarkoitettu vesihuoltolaitos;

Hakemuksessa esitetään aikataulu vesihuoltolain 15 a §:n 2 momentissa tarkoitetun häiriötilanteisiin varautumista koskevan suunnitelman laatimisesta, jos hakijana on vesihuoltolaissa tarkoitettu vesihuoltolaitos.

15) muut kuin 1—14 kohdassa tarkoitetut tarpeelliset tiedot talousveden laadun arvioimiseksi.

5.4 Talousvettä koskevista tarkkailuvelvoitteista määrääminen

9 §

Sen lisäksi, mitä sosiaali- ja terveysministeriö on terveydensuojelulain 21 §:n nojalla määrännyt talousveden säännöllisestä valvonnasta ja tarvittavista tutkimuksista, kunnan terveydensuojeluviranomainen voi määrätä talousveden laadun tarkkailemiseksi muita tutkimuksia, jotka ovat perustellusta syystä välttämättömiä talousveden terveydellisen laadun turvaamiseksi.

Riskienhallintasuunnitelmaan on sisällytettävä riskienhallinta-asetuksen 3 §:n mukaiset tiedot kuten luettelo tunnistetuista talousveden laatua uhkaavista vaaroista ([kappale 4.3](#)), arvio tunnistettujen vaarojen ja vaaratilanteiden aiheuttamasta riskistä talousveden laadulle ([kappale 4.4](#)) ja luettelo laitoksen käytössä olevista riskienhallintatoimenpiteistä ([kappale 4.5](#)). Näiden lisäksi kunnan terveydensuojeluviranomainen voi määrätä talousveden laadun tarkkailemiseksi muita tutkimuksia, jotka ovat perustellusta syystä välttämättömiä talousveden terveydellisen laadun turvaamiseksi. Terveydensuojelulain 20 §:n 3 momentin 2 kohdan nojalla kunnan terveydensuojeluviranomainen voi antaa tarvittaessa

määräyksiä toiminnanharjoittajalle veden laatua koskevasta tarkkailusta, riskienhallintaa koskevista toimenpiteistä sekä talousveden desinfioinnista ja muusta käsittelystä, jos sitä on pidettävä veden terveydellisen laadun kannalta tarpeellisena ([kappale 2.11.4](#)).

5.5 Talousveden laatuvaatimuksista poikkeaminen 10 §

Aluehallintovirasto voi myöntää terveydensuojelulain 17 a §:ssä tarkoitetun poikkeuksen talousveden kemiallisten laatuvaatimusten täyttymisestä, jos:

- 1) kyseessä on terveydensuojelulain 18 §:n nojalla hyväksytyn talousvettä toimittavan laitoksen tai sellaisen toiminnanharjoittajan talousveden ottoon tarkoitettu uusi vedenottopisteen vedenmuodostumisalue, joka on tehnyt mainitun lain 18 a §:n mukaisen ilmoituksen;*
- 2) vedenottopisteen vedenmuodostumisalueella tunnistetaan uusi raakaveden pilaantumislähde taikka äskettäin tutkittu tai havaittu uusi talousveden terveydelliseen laatuun vaikuttava muuttuja; tai*
- 3) vedenottopisteen vedenmuodostumisalueella on tapahtunut ennakoimaton ja poikkeuksellinen tilanne, joka voi johtaa talousveden laatuvaatimusmuuttujan tilapäiseen poikkeamaan.*

Kemiallisen laatuvaatimusmuuttujan poikkeava pitoisuus saa olla enintään puoli- tai kolme kertaa muuttujan enimmäisarvoa verrattuna. Aluehallintovirasto voi kuitenkin hyväksyä tätä suuremman pitoisuuden, jos siihen on erityinen syy.

Poikkeuksen voimassaoloaika on rajattava mahdollisimman lyhyeksi, kuitenkin enintään kolmeksi vuodeksi. Perustellusta syystä aluehallintovirasto voi myöntää poikkeuksen myös muussa kuin 1 momentissa tarkoitetussa tapauksessa, jos kyseessä on vedenjakelualue, jolla käytetään talousvettä keskimäärin vähemmän kuin 10 kuutiometriä vuorokaudessa tai alle 50 henkilön tarpeisiin.

Terveysuojeluasetuksen 10 §:n mukaan aluehallintovirasto voi myöntää määräaikaisen poikkeuksen kemialliselle laatuvaatimusmuuttujan enimmäisarvolle, jos talousveden toimittamista ei voida hoitaa kyseisellä alueella millään muulla kohtuulliseksi katsottavalla tavalla eikä poikkeamasta aiheudu vaaraa ihmisten terveydelle. Poikkeus voidaan myöntää ainoastaan talousvesiasetuksen liitteen I taulukossa 2 mainittujen kemiallisten laatuvaatimusten täyttämistä eli poikkeusta ei voi hakea mikrobiologisten laatuvaatimusten eikä laatuvaatimusten täyttämistä.

Poikkeusta voi hakea terveydensuojelulain 18 §:n nojalla hyväksytty talousvettä toimittava laitos ja toiminnanharjoittaja, joka on tehnyt terveydensuojelulain 18 a §:n mukaisen ilmoituksen vedenjakelualueesta. Myös pienen talousvesiasetuksen soveltamisalaan kuuluvat laitokset ja muut toiminnanharjoittajat voivat hakea poikkeusta.

Poikkeus myönnetään mahdollisimman lyhyeksi ajanjaksoksi ja se saa olla enimmillään kolme vuotta.

Poikkeava pitoisuus saa olla enintään puolitoistakertainen enimmäisarvoon verrattuna. Aluehallintovirasto voi kuitenkin hyväksyä tätä suuremman pitoisuuden, jos siihen on erityinen perusteltu syy. Erityisiä perusteltuja syitä voivat olla muun muassa talousvesiasetuksessa esitettyjen muuttujien kuten yksittäisten torjunta-aineiden terveysperusteiset enimmäisarvot tai poikkeaman lyhyt kesto. Jos harkitaan puolitoistakertaa suuremman pitoisuuden hyväksymistä, pitää selvittää, kuinka suurta riskitasoa aineen enimmäisarvo edustaa muihin arvoihin verrattuna ja millä tavoin haitallisesti vaikuttavasta aineesta on kysymys. Esimerkiksi arseenin enimmäisarvo edustaa suurempaa syöpäriskitasoa kuin muiden aineiden enimmäisarvot. Trikloorieteenin ja tetrakloorieteenin summan enimmäisarvo on puolestaan vain kymmenesosa WHO:n enimmäispitoisuussuosituksista. Torjunta-aineet koostuvat hyvin laajasta joukosta aineita, joiden terveydelliset haittavaikutukset ovat hyvin erilaisia. Torjunta-ainekohtaisia terveysperusteisia enimmäispitoisuussuosituksia terveyshaitan arviointiin on mm. WHO:n juomaveden laatusuosituksissa ([Guidelines for drinking water quality](#)). Jos poikkeama on yli puolitoistakertainen eikä vaaranna ihmisten terveyttä, voidaan erityisenä perusteltuna syynä pitää poikkeaman todistettavasti lyhyttä kestoa, jos puhtaan veden toimittaminen muilla tavoin tuottaa haittaan nähden kohtuuttomia kustannuksia. Erityiset perustellut syyt eivät saa olla ristiriidassa TsL:n 17 §:n kanssa, jonka mukaan talousvetenä käytettävän veden on oltava terveydelle haitatonta ja tarkoitukseensa käyttökelpoista ([kappale 2.3](#)).

5.6 Poikkeamista koskevan hakemuksen sisältö 10 a §

Toiminnanharjoittajan on esitettävä poikkeamista koskevassa hakemuksessa seuraavat tiedot:

1) vedenjakelualue, jota poikkeus koskee;

2) vedenjakelualueelle päivittäin toimitettavan veden keskimäärä ja enimmäismäärä;

- 3) talousveden käyttäjämäärä vedenjakelualueella;*
- 4) talousveden toimituksen piirissä olevat elintarvikehuoneistot, joille veden laadulla on olennaista merkitystä;*
- 5) muuttuja, jonka enimmäisarvosta haetaan poikkeusta;*
- 6) enimmäispitoisuus, jolle poikkeusta haetaan;*
- 7) poikkeuksen syy;*
- 8) poikkeuksen haettu kesto;*
- 9) muuttujaa koskevat aiemmat valvontatutkimustulokset;*
- 10) veden laadun seurantasuunnitelma, johon sisältyy tarvittaessa tihennetty seuranta;*
- 11) suunnitelma korjaavista toimenpiteistä aikatauluineen ja kustannusarvioineen.*

Terveysturvallisuuslain 17 a §:n mukaan poikkeus voidaan myöntää, jos talousveden hankintaa ei voida muutoin hoitaa kohtuulliseksi katsottavalla tavalla eikä poikkeamisesta aiheudu terveyshaittaa. Kunnan terveysturvallisuusviranomaisen määrää talousvettä toimittavan laitoksen hakemaan poikkeusta korjaustoimenpiteiden ajaksi. Poikkeushakemuksessa talousvettä toimittava laitos esittää selvityksen siitä, miten talousvesi saadaan laatuvaatimukset täyttäväksi ko. vedenjakelualueella. Vedenjakelualueelle päivittäin toimitetun veden keski- ja enimmäismäärällä tarkoitetaan poikkeuksen soveltamisalaan kuuluvan veden määrää eikä koko talousvettä toimittavan laitoksen päivittäin toimittamaa vesimäärää. Selvityksen pitää sisältää veden laadun parantamisen toimenpiteet, aikataulu ja kustannukset sekä muut terveysturvallisuusasetuksen 10 a §:n mukaiseen hakemukseen sisällytettävät tiedot. Veden laatua koskevaan seurantasuunnitelmaan (kohta 10) sisällytetään tarvittaessa veden laadun tihennetty seuranta. Jokaiselle muuttujalle, jolle poikkeusta haetaan, tehdään oma hakemus.

Talousvettä toimittava laitos toimittaa poikkeushakemuksen aluehallintovirastolle, jonka alueella poikkeusta koskeva vedenjakelualue pääasiallisesti sijaitsee.

5.7 Poikkeamista koskeva menettely 10 b §

Aluehallintoviraston pyynnöstä kunnan terveydensuojeluviranomaisen on annettava talousveden laatuvaatimuksista poikkeamista koskevasta hakemuksesta aluehallintovirastolle lausunto, johon sisältyy viranomaisen kanta haetun poikkeuksen kestosta sekä selvitys terveydensuojelulain 20 §:n 3 momentin nojalla annetuista määräyksistä. Aluehallintoviraston on pyydettävä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto vaihtoehtoisista vedenhankintatavoista, jos veden laadun saattaminen terveydensuojelulain vaatimusten mukaiseksi edellyttää muutoksia vedenhankinnassa. Lisäksi aluehallintoviraston on tarvittaessa pyydettävä elintarvikelain 5 §:n 2 momentin 2 kohdassa tarkoitetulta kunnan valvontaviranomaiselta lausunto haetusta poikkeuksesta elintarviketurvallisuudelle aiheutuvista vaikutuksista.

Aluehallintoviraston on sisällytettävä poikkeusta koskevaan päätökseen:

- 1) 10 a §:ssä tarkoitetut tiedot;*
- 2) perustelut hyväksymälleen poikkeavalle pitoisuudelle;*
- 3) määräys poikkeusjakson loppupuolella aluehallintovirastolle toimitettavasta selvityksestä veden laadun ja korjaavien toimenpiteiden edistymisestä.*

Aluehallintoviraston on toimitettava poikkeusta koskeva päätöksensä tiedoksi sosiaali- ja terveysministeriölle, Terveysten ja hyvinvoinnin laitokselle, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja kunnan terveydensuojeluviranomaiselle. Jos aluehallintovirasto on pyytänyt lausunnon elintarvikelaissa tarkoitetulta valvontaviranomaiselta, päätös myönnetystä poikkeuksesta on toimitettava myös tälle tiedoksi.

Perustellusta syystä aluehallintovirasto voi myöntää poikkeuksen toiseksi enintään kolmen vuoden pituiseksi jaksoksi. Toiminnanharjoittajan on tehtävä toista jaksoa koskeva hakemus aluehallintovirastolle vähintään kolme kuukautta ennen ensimmäisen poikkeuksen päättymistä. Hakemuksessa on esitettävä 10 a §:ssä tarkoitetut tiedot ja tämän pykälän 2 momentin 3 kohdassa tarkoitettu selvitys. Aluehallintoviraston on toimitettava mainittu selvitys ja poikkeuksen myöntämistä toiselle jaksolle koskevat perustelut vähintään kuukausi ennen aiotun poikkeuksen alkamista Terveysten ja hyvinvoinnin laitokselle, joka välittää tiedot viipymättä Euroopan komissiolle.

Aluehallintoviraston on pyydettävä lausunto niiden kuntien terveydensuojeluviranomaisilta, joiden toiminta-alueella poikkeushakemusta koskeva vedenjakelu-alue sijaitsee. Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on annettava lausunto, johon sisältyy viranomaisen kanta haetun poikkeuksen kestosta sekä selvitys TsL:n 20 §:n 3 momentin nojalla annetuista määräyksistä. Tämä lausunto otetaan huomioon aluehallintovirastossa poikkeushakemusta käsiteltäessä. Jos tarvitaan muutoksia vedenhankinnassa, aluehallintoviraston on pyydettävä alueelliselta ELY-keskukselta lausuntoa vaihtoehtoisista vedenhankintatavoista. Aluehallintovirasto pyytää tarvittaessa lausuntoa elintarviketurvallisuudelle aiheutuvista vaikutuksista elintarvikelaissa säädetyltä valvontaviranomaiselta, jos veden toimituksen piirissä on suojaamattomia elintarvikkeita käsitteleviä elintarvikehuoneistoja.

Aluehallintovirasto sisällyttää poikkeusta koskevaan päätökseen hakemukseen (TSA 10 a §:ssä) sisällytetyt tiedot, perustelut hyväksytylle poikkeavalle pitoisuudelle ja määräyksen poikkeusjakson loppupuoletta aluehallintovirastolle toimitettavasta selvityksestä veden laadun ja korjaavien toimenpiteiden edistymisestä.

Aluehallintovirasto toimittaa poikkeusta koskevan päätöksensä tiedoksi STM:lle, THL:lle, alueelliselle ELY-keskukselle ja kunnan terveydensuojeluviranomaiselle. Jos aluehallintovirasto on pyytänyt lausunnon elintarvikelaissa tarkoitettua valvontaviranomaiselta, päätös myönnetystä poikkeuksesta on toimitettava myös tälle tiedoksi.

Jos vedenjakelualueella on ollut poikkeus eikä laatuvaatimus täyty korjaavista toimenpiteistä huolimatta määräajassa, toiminnanharjoittajan on haettava aluehallintovirastolta poikkeusta toiseksi, enintään kolmen vuoden pituiseksi jaksoksi. Toiminnanharjoittajan on tehtävä toista jaksoa koskeva hakemus aluehallintovirastolle vähintään kolme kuukautta ennen ensimmäisen poikkeuksen päättymistä. Hakemuksessa on esitettävä TSA:n 10 a §:ssä tarkoitettut tiedot ([kappale 5.6](#)) ja 10 b §:n 2 momentin 3 kohdassa tarkoitettu selvitys. Aluehallintoviraston on toimitettava mainittu selvitys ja poikkeuksen myöntämistä toiselle jaksolle koskevat perustelut vähintään kuukausi ennen aiotun poikkeuksen alkamista THL:lle, joka välittää tiedot viipymättä Euroopan komissiolle.

5.8 Tietokokonaisuudet 10 c §

Terveydensuojelulain 21 §:n nojalla laadittavat tietokokonaisuudet koskevat:

- 1) *sellaisten vedenottopisteiden vedenmuodostumisalueiden riskienhallintaa, joilta otetaan talousveden valmistukseen tarkoitettua vettä käytettäväksi talousvetenä vähintään 10 kuutiometriä vuorokaudessa tai vähintään 50 henkilön tarpeisiin;*
- 2) *talousveden saatavuuden parantamiseksi ja käytön edistämiseksi toteutettuja toimenpiteitä;*
- 3) *ensisijaisina tiloina käytettävien rakennusten vesilaitteistojen riskienhallintaa;*
- 4) *talousveden laatuvaatimusmuuttujien täyttymättömyyttä ja niihin liittyviä korjaavia toimenpiteitä;*
- 5) *talousvettä koskevia häiriötilanteita, jotka ovat kestäneet yli kymmenen peräkkäistä päivää, ja joiden vaikutuspiiriin on kuulunut yli 1 000 vedenkäyttäjää;*
- 6) *talousveden laatuvaatimuksille myönnettyjä poikkeuksia.*

Tietokokonaisuuksiin liitettävien tietojen kokoamisessa on käytettävä vähintään liitteen mukaisia tietoaaineistoja. Tietokokonaisuuksiin ei saa sisällyttää salassa pidettäviä tietoja.

Edellä 1 momentin 1—3 kohdassa tarkoitetut tietokokonaisuudet on saatettava ajan tasalle joka kuudes vuosi ja 4—6 kohdassa tarkoitetut tietokokonaisuudet vuosittain.

THL laatii edellä mainitut tietokokonaisuudet TsL:n 21 §:n nojalla. Osa tietokokonaisuuksista laaditaan vuosittain, osa joka kuudes vuosi. Tietokokonaisuuksien laatimiseen käytetyt tietoaaineistot on lueteltu terveydensuojeluasetuksen liitteessä:

Liite

Tietokokonaisuuksien laatimisessa käytettävät tietoaaineistot

1. *Vedenottopisteiden vedenmuodostumisalueiden riskienhallinnan tietokokonaisuus:*

Ympäristönsuojelulain 222 §:ssä tarkoitettuun ympäristönsuojelun tietojärjestelmään tallennetut:

- a) valtioneuvoston asetuksen (1040/2006) 24 ja 25 §:ssä tarkoitetut vesimuodostumakohtaiset tiedot vesienhoidon perustoimenpiteistä ja täydentävistä toimenpiteistä;
 - b) vesihuoltolain 15 §:n 2 momentissa tarkoitetut raakaveden laadun seurannan tulokset.
2. *Ensisijaisina tiloina käytettävien rakennusten vesilaitteistojen riskienhallinnan tietokokonaisuus:*
- a) terveydensuojelulain 19 b §:n 2 momentissa tarkoitetut tiedot toimenpiteistä riskien ennalta ehkäisemiseksi, poistamiseksi tai vähentämiseksi;
 - b) terveydensuojelulain 19 b §:n 4 momentin nojalla tallennetut veden laadun tarkkailua koskevat tulokset.
3. *Talousveden laatuvaatimusmuuttujien täyttymättömyyttä ja niihin liittyviä korjaavia toimenpiteitä koskeva tietokokonaisuus:*
- a) terveydensuojelulain 20 §:n 2 momentin nojalla tietojärjestelmään tallennetut talousveden valvontatutkimusten tulokset.
4. *Talousvettä koskevat häiriötilanteet:*
- a) terveydensuojelulain 20 a §:n 2 momentin nojalla laaditut epidemian selvitystä koskevat ilmoitukset;
 - b) kunnan terveydensuojeluviranomaisen aluehallintovirastolle ilmoittamat talousvettä koskevat häiriötilanteet.
5. *Talousveden laatuvaatimuksille myönnettyjä poikkeuksia koskeva tietokokonaisuus:*
- a) terveydensuojelulain 17 a §:n nojalla myönnetyt poikkeukset.

THL laatii vuosittain terveydensuojeluasetuksen 10 c §:n 1 momentin 4–6 kohdassa tarkoitetut tietokokonaisuudet, jotka koskevat talousveden laatuvaatimusmuuttujien täyttymättömyyttä ja niihin liittyviä korjaavia toimenpiteitä, talousvettä koskevia häiriötilanteita, jotka ovat kestäneet yli kymmenen peräkkäistä päivää, ja joiden vaikutuspiiriin on kuulunut yli 1 000 vedenkäyttäjää, sekä talousveden

laatuvaatimuksille myönnettyjä poikkeuksia. Ensimmäisen kerran tietokokonaisuudet laaditaan vuoden 2023 tiedoista vuoden 2024 aikana.

THL laatii kuuden vuoden välein terveydensuojeluasetuksen 10 c §:n 1 momentin 1–3 kohdassa tarkoitetut tietokokonaisuudet, jotka koskevat vedenottopisteiden vedenmuodostumisalueiden riskienhallintaa (viimeistään 12 päivänä heinäkuuta 2027), talousveden saatavuuden parantamiseksi ja käytön edistämiseksi toteutettuja toimenpiteitä (viimeistään 12 päivänä tammikuuta 2029) ja ensisijaisina tiloina käytettävien rakennusten vesilaitteistojen riskienhallintaa (viimeistään 12 päivänä tammikuuta 2029).

Tietokokonaisuuksien laatimiseen liittyvistä Suomen ympäristökeskuksen tehtävistä säädetään VHL:n 4 §:n 5 momentissa seuraavasti:

Suomen ympäristökeskus vastaa ihmisten käyttöön tarkoitetun veden laadusta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä (EU) 2020/2184 edellytettyjen tietokokonaisuuksien tuottamisesta toimialallaan ja verkossa tapahtuvaan vedenkäyttäjille kohdistettuun tiedottamiseen liittyvien tietopalvelujen teknisestä toteuttamisesta.



Valvira

Sosiaali- ja terveysalan
lupa- ja valvontavirasto

Sosiaali- ja terveysalan
lupa- ja valvontavirasto, Valvira

Ratapihantie 9, 00520 Helsinki
PL 43, 00521 Helsinki
Koskenranta 3, 96100 Rovaniemi

Puhelin 0295 209 111
kirjaamo@valvira.fi
valvira.fi