



Valvontatutkimusohjelman laatimisohteet

Sisälly

| | |
|---|----|
| 1. Valvontatutkimusohjelman laatiminen..... | 2 |
| 2. Yhteys- ja muut tiedot | 3 |
| 3. Laitoksen henkilökunnan pätevyys ja vesityökortit | 4 |
| 4. Raaka- tai ostoveden laatu | 5 |
| 5. Veden käsittely ja käsittelyyn käytettävät kemikaalit..... | 6 |
| 6. Veden sekoittuminen, jakelu ja varastointi (ala- ja ylävesisäiliöt)..... | 7 |
| 7. Vedenkäyttäjät..... | 8 |
| 8. Toimitettavan talousveden laatu | 9 |
| 9. Talousveden laadun muuttuminen..... | 9 |
| 10. Kunnan valvontasuunnitelman mukaiset tarkastukset | 10 |
| 11. Näytteenottosuunnitelma | 11 |
| 11.1. Veden määrä ja vähimmäistutkimustiheys..... | 12 |
| 11.2. Muuttujakohtainen tarkastelu..... | 13 |
| 11.2.1. Tutkimustiheyden vähentäminen ja lisääminen..... | 14 |
| 11.2.2. Muuttujan poistaminen..... | 15 |
| 11.2.3. Muuttujien lisääminen | 18 |
| 11.3. Näytteenottoajankohdat ja -paikat | 20 |
| 11.3.1. Näytteenoton ajankohdat | 20 |
| 11.3.2. Näytteenottopaikat | 21 |
| 11.4. Näytteenottajat..... | 25 |
| 11.5. Tutkimustulokset..... | 25 |
| 12. Poikkeukset kemiallisille laatuvaatimuksille | 25 |
| 13. Häiriötilanteet..... | 26 |
| 14. Tiedottaminen..... | 28 |
| 14.1. Säännöllinen tiedottaminen | 28 |
| 14.2. Häiriötilanne..... | 30 |
| 14.3. Laatutavoitteen poikkeama | 31 |
| 15. Päiväys ja allekirjoitukset..... | 31 |
| LIITTEET | 32 |



1. Valvontatutkimusohjelman laatiminen

Valvontatutkimusohjelmamallin (Word-tiedosto) ja sen liitteenä olevan näytteenottosuunnitelmamallin (Excel-tiedosto) avulla voidaan laatia valvontatutkimusohjelma, joka täyttää sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa 1352/2015 talousveden laadusta ja valvonnasta sekä rakennusten vesilaitteistojen riskienhallinnasta (jäljempänä talousvesiasetus). Riskienhallintasuunnitelman ja siihen sisältyvän omavalvontasuunnitelman on oltava ajantasaisia ennen kuin valvontatutkimusohjelman voi laatia. Ne liitetään valvontatutkimusohjelman liitteiksi.

Valvontatutkimusohjelmamallissa olevia esimerkkitekstejä voi poistaa, hyödyntää ja malliin voi lisätä tarpeellisia lauseita. Mallipohjassa **täytettäväksi tarkoitetut kohdat on kirjoitettu lihavoinnilla**. Valvontatutkimusohjelman laatimisessa voi hyödyntää jo olemassa olevia suunnitelmia kuten riskienhallintasuunnitelmaa ja laitoksen varautumissuunnitelmaa häiriötilanteisiin.

Näytteenottosuunnitelmamallin nimi on Viranomaisvalvonnan näytteenottosuunnitelma ja siinä on kaksi välilehteä (Muuttujat-välilehti ja Ajankohdat-välilehti). Muuttujat-välilehdellä esitetään muuttujakohtaisesti talousvesiasetuksen mukainen vähimmäisnäytteenottiheys, mukautettu näytteenottiheys ja perustelu mukautukselle. Ajankohdat-välilehdellä esitetään näytteenottoajankohdat ja -paikat.

Päivitetystä valvontatutkimusohjelman mallipohjasta on poistettu riskienhallintasuunnitelmaan ja omavalvontasuunnitelmaan sisällytettävät asiat. Talousvesiasetuksen 6 §:n 2 momentin 4-kohdan tarkoittama riskienhallintasuunnitelma on suositeltavaa tehdä WSP-verkko-työkalulla. Riskienhallintasuunnitelman edellyttämät muut tiedot, joita ei voida laatia WSP-työkalussa, esitetään muulla tavalla liitteissä. Riskienhallintasuunnitelma sisältää tiedot mm. vedenmuodostumisalueesta, vedenkäsittelykemikaaleista ja sellaisten vedentuotantoketjussa käytettävien tuotteiden materiaaleista, jotka ovat kosketuksessa talousvedeksi tuotettavan veden tai talousveden kanssa. Tämän takia näitä ei tarvitse enää toistaa valvontatutkimusohjelmassa. Valtioneuvoston asetuksen talousveden tuotantoketjun riskienhallinnasta ja omavalvonnasta (7/2023, jäljempänä riskienhallinta-asetus) 3 §:n 1 mom. 11-kohdan mukaan valvontatutkimusohjelmaan sisällytettävä omavalvontasuunnitelma voidaan esittää omana asiakirjanaan.



Valvontatutkimusohjelman lähettämisessä on otettava huomioon turvallisuus. Sähköisesti se voidaan toimittaa toiselle viranomaiselle esimerkiksi turvapostitse tai turvaluokiteltujen asiointipostilaatikoiden kautta. Valvontatutkimusohjelmaan ei tule sisällyttää sellaista laitoksen turvallisuuteen liittyvää tietoa, jonka ulkopuoliset voivat helposti saada tietoonsa ja käyttää laitoksen toiminnan vahingoittamiseen. Valvontatutkimusohjelman tietoja voi esittää liitteissä, jolloin tietojen päivittäminen on ketterämpää ja/tai liitteitä voi merkitä salassa pidettäväksi. Valvontatutkimusohjelma ja sen ehdotus voivat sisältää julkisuuslain (621/1999) mukaan salassa pidettäviä tietoja. Erityisesti valtioneuvoston riskienhallinta-asetuksen 3 §:n 4, 7, 8 ja 9-kohdat voivat sisältää tietoja, jotka on luokiteltava viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999, jäljempänä julkisuuslaki) 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 käyttöyh-teyden avulla tai muulla tavalla sivullisen nähtäväksi tai käytettäväksi.”

Jos yhteenvedossa laitoksen henkilökunnan pätevyydestä ja vesityökorteista esitetään henkilötietoja tai liitteessä on kopiot vesityökorteista, on hyvä selvittää henkilötietosuojaa koskevat rajoitukset ja merkitä liite salassa pidettäväksi.

Tässä valvontatutkimusohjelman laatimisoheessa on merkitty *kursiivilla suorat lainaukset säännöksistä*.

2. Yhteys- ja muut tiedot

Esitetään yhteystiedot ja muut tarpeelliset tiedot:

- Talousvettä toimittavasta laitoksesta ja sen vedenjakelualueesta/-alueista, joita valvontatutkimusohjelma koskee
- Laitoksella työskentelevistä avainhenkilöistä
- Kunnan terveydensuojeluviranomaisesta
- Laboratoriosta
- Laitoksesta, jos vedenjakelualueelle ostetaan vettä muualta



- Laitoksesta, jonka vedenjakelualueelle toimitetaan vettä

Yhteystiedot voi ilmoittaa myös valvontatutkimusohjelman liitteissä. Mahdollisuuksien mukaan voi ilmoittaa lisäksi yhteystietoja, joita voi käyttää virka-ajan ulkopuolella.

Terveydensuojelulaki 49 a § 5 momentti

Hyväksytyn laboratorion on viipymättä ilmoitettava toimeksiantajalleen terveyshaittaan viittaavasta tutkimustuloksesta ja lähetettävä näytteestä eristetyt mikrobikannat Terveyden ja hyvinvoinnin laitokselle.

3. Laitoksen henkilökunnan pätevyys ja vesityökortit

Kohdassa kuvataan, millä tavalla laitoksella varmistetaan henkilökunnan pätevyys. Kohdassa selvitetään laitoksessa työskentelevien talousveden laatuun vaikuttavia toimenpiteitä tekevien henkilöiden pätevyys ja laitostekninen ja talousvesihygieeninen osaaminen (vesityökortit). Laitoksella on oltava riittävästi asiantuntemusta, kokemusta ja koulutusta talousvettä toimittavan laitoksen koko toiminnan ylläpitämiseksi. Tarvittaessa osa osaamisesta voidaan hankkia ostopalveluna. Toiminnanharjoittajan on pidettävä kirjaa laitoksessa työskentelevien vesityökorteista ja esitettävä tiedot pyydettyä terveydensuojeluviranomaiselle. Laitoksen on huolehdittava, että sijaisilla-kin on riittävä asiantuntemus, kokemus ja koulutus. Laitoksella voi olla harjoittelijoita, joilta ei edellytetä vesityökorttia. Tällöin heidän käytettävissään on henkilö, jolla on vesityökortti ja jolla on riittävä kokemus sekä perehdytys tehtäviin.

Terveydensuojeluasetus 8 § 1 momentti

Terveydensuojelulain 18 §:ssä tarkoitetusta talousvettä toimittavan laitoksen toimintaa koskevasta hakemuksesta on käytävä ilmi ainakin seuraavat tiedot:

11) selvitys laitoksessa työskentelevien talousveden laatuun vaikuttavista toimenpiteistä tekevien henkilöiden pätevyyydestä ja terveydensuojelulain 20 b §:ssä tarkoitetusta laitosteknisestä ja talousvesihygieenisestä osaamisesta



Terveydensuojelulaki 20 b § 1 momentti

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.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 1351/2006 2 §

Laitoksessa työskentelevällä, talousveden laatuun vaikuttavia toimenpiteitä tekevällä henkilöllä on oltava riittävät perustiedot veden hankinnasta, veden mikrobiologiasta ja kemiasta, talousveden puhdistustekniikasta, vesijohtoverkoston hygieniasta, henkilökohtaisesta hygieniasta, talousveden käyttötarkkailusta ja talousveden laatuun liittyvästä lainsäädännöstä.

Toiminnanharjoittajan on pidettävä kirjaa laitoksessa työskentelevien laitosteknisestä ja talousvesihygieenisestä osaamisesta ja esitettävä nämä tiedot pyydettyäessä kunnan terveydensuojeluviranomaiselle.

4. Raaka- tai ostoveden laatu

Ilmoitetaan vesilain mukainen vedenottomäärä ja liitetään kopio vedenottoluvasta.

Kerrotaan, millaisesta raakavedestä vedenjakelualueelle toimitettava talousvesi on valmistettu.

Kerrotaan raakaveden laatu- ja määrätiedot, kuvaus vuodenaikaisvaihteluista (esim. antoisuuden vaihtelu) ja raakaveden muodostumisalueen tyypilliset ongelmat (esim. radon, fluoridi, arseeni, rauta, mangaani...). Kuvataan raakaveden laatu ja sen ominaisuudet, jotka voivat vaikuttaa talousveden terveydelliseen laatuun tai käyttökelpoisuuteen.

Kuvataan ostettavan veden laatu ja erityisesti ominaisuudet, jotka voivat vaikuttaa talousveden terveydelliseen laatuun tai käyttökelpoisuuteen (kuten matala pH, mangaani- ja rautapitoisuudet).



Terveydensuojeluasetus 8 § 1 momentti

Terveydensuojelulain 18 §:ssä tarkoitettua talousvettä toimittavan laitoksen toimintaa koskevasta hakemuksesta on käytävä ilmi ainakin seuraavat tiedot:

5) jäljennös vesilain (587/2011) 3 luvun 3 §:ssä tarkoitettua 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;

5. Veden käsittely ja käsittelyyn käytettävät kemikaalit

Valvontatutkimusohjelman mallipohjaan kuvataan yleisellä tasolla vedenkäsittelylaitoksella tehtävä vedenkäsittelyprosessi ja käytetyt kemikaalit sekä lyhyesti kuvaus vedenjakelusta. Tarkemmat kuvaukset esitetään liitteenä olevassa riskienhallintasuunnitelmassa.

Talousveden desinfiointiin saa käyttää vain biosidiasetuksen sallimia tehoaineita, ja myöhemmin vain Tukesin hyväksymiä valmisteita. Tarvittaessa voit kysyä lisätietoja veden desinfiointiaineista Tukesin neuvontapalvelusta, <https://tukes.fi/kemikaalineuvonta>.

Terveydensuojeluasetus 8 § 1 momentti

Terveydensuojelulain 18 §:ssä tarkoitettua talousvettä toimittavan laitoksen toimintaa koskeva hakemuksesta on käytävä ilmi ainakin seuraavat tiedot:

9) vedenkäsittely ja siinä käytettävät kemikaalit;

Terveydensuojelulaki 17 § 2 momentti

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 säädetyt laatuvaatimukset.

Terveydensuojelulaki 17 b § 6 momentti

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](#)).

Talousvesiasetus 20 § 1, 2 momentit

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on varmistettava, että talousveden valmistukseen käytetty vedenkäsittely on asianmukainen ja raakaveden laatuun nähden riittävän tehokas.

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 standardi on vahvistettu. Kun vedenkäsittelykemikaalin soveltuvuutta käyttötarkoitukseensa arvioidaan, on otettava huomioon käsiteltävän veden laatu sekä kemikaalin epäpuhtaudet ja tarvittava annostus.

6. Veden sekoittuminen, jakelu ja varastointi (ala- ja ylävesisäiliöt)

Terveydensuojelulaki 16 a § 1 momentti

4) vedenjakelualueella sellaista talousveden jakeluverkon yhtenäistä 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;

Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoista 5 §

Vesihuoltolaitoksen verkostoon liitettyllä vesilaitteistolla ei saa olla suoraa yhteyttä muusta vesilähteestä vetensä saavaan vesilaitteistoon, viemärlaitteistoon tai erityiseen vesilaitteistoon.

Vesilaitteistossa käytettävien tuotteiden on oltava talousveden johtamiseen soveltuvia ja niiden on koostuttava ihmisten käyttöön tarkoitettujen veden laadusta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston



direktiivin (EU) 2020/2184 mukaisesti hyväksytyistä materiaaleista tai materiaalien yhdistelmistä. Vesilaitteiston talousveden kanssa kosketuksissa olevat tuotteet eivät saa aiheuttaa terveyshaittaa eikä vaikuttaa haitallisesti veden väriin, hajuun tai makuun, lisätä mikrobien kasvua vedessä eikä niistä saa päästä veteen liukenemaan vieraita aineita suurempina määrinä kuin on määritelty ihmisten käyttöön tarkoitetun veden laadusta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin (EU) 2020/2184 mukaisesti. Talousveden kanssa kosketuksissa olevien kemikaalien, materiaalien ja tuotteiden vaatimuksista säädetään terveydensuojelulain 17 b §:ssä ja sen nojalla annetuissa säädöksissä. (9.1.2023/62)

Vesilaitteiston on oltava sellainen, että torjutaan veden takaisinimetyksistä sekä nesteiden ja kaasujen sisään tunkeutumisesta johtuva pilaantumisvaara. Jos vesijohto sijaitsee pilaantuneessa maaperässä tai pilaantumisvaara on olemassa, on käytettävä diffuusiotiivistä putkimateriaalia.

7. Vedenkäyttäjät

Ilmoitetaan arvio vedenkäyttäjien vuosittaisesta keskimäärästä ja enimmäismäärästä sekä vedenkäyttäjien määrän vaihtelusta eri vuodenaikoina.

Vähimmäistutkimustiheys 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. Laitoksen toimittaman veden määrää käsitellään talousvesisäännösten soveltamisohjeen osan I kappaleessa 3.7.4.1.

Terveydensuojeluasetus 8 § 1 momentti

Terveydensuojelulain 18 §:ssä tarkoitetusta talousvettä toimittavan laitoksen toimintaa koske-vasta hakemuksesta on käytävä ilmi ainakin seuraavat tiedot:

4) vedenjakelualuekohtainen laitoksen vedenjakelualueiden vedenkäyttäjien vuosittainen keskimäärä ja enimmäismäärä sekä vedenkäyttäjien määrän vaihtelu eri vuodenaikoina



8. Toimitettavan talousveden laatu

Kuvataan, täyttääkö talousvesi laatuvaatimukset ja -tavoitteet sekä miten laatua ja laadun tarkkailua kehitetään.

Terveydensuojeluasetus 8 § 1 momentti

Terveydensuojelulain 18 §:ssä tarkoitetusta talousvettä toimittavan laitoksen toimintaa koskevasta hakemuksesta on käytävä ilmi ainakin seuraavat tiedot:

10) talousvedeksi toimitettavan veden laatu

Talousvesiasetus 4 § 1, 3 momentit

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

Talousveden on oltava myös muuten käyttötarkoitukseensa soveltuvaa. 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.

9. Talousveden laadun muuttuminen

Laitoksen on hyvä säilyttää talousveden laadun tuloksia pitkältä ajalta, jotta se voi seurata laadun pitkäaikaisesta kehittymistä. Tietoa muuttujien pitoisuuksista ja kehittymisestä tarvitaan myös riskinarviointiin ja tutkimustiheyden määrittämiseen. Talousvesiasetuksen liitteen II jakson 6 mukaan viranomaisvalvonnan tutkimustiheyden vähentämiseen tarvitaan tietoa muuttujan pitoisuuden vaihtelusta ja pitkän aikavälin kehityssuunnasta. Pitkäaikaisen seurannan ja riskinarvioinnin perusteella muuttujien tutkimustiheyttä voi harventaa ja muuttujia voidaan joskus jopa poistaa viranomaisvalvonnasta. Laitos esittää ehdotuksen muuttujien tutkimustiheyksien muuttamisesta ja muuttujien lisäämisestä tai poistamisesta valvontatutkimusohjelman näytteenottosuunnitelmassa.

Viranomaisvalvonnan tulokset tallennetaan kunnan terveydensuojeluviranomaisen käyttämään valtakunnalliseen Vati-



tietojärjestelmään. Vanhempia tuloksia on Vatin Laari-arkistossa tai muulla viranomaisen tiedostoissa.

Terveydensuojeluasetus 8 § 1 momentti

Terveydensuojelulain 18 §:ssä tarkoitettusta talousvettä toimittavan laitoksen toimintaa koskevasta hakemuksesta on käytävä ilmi ainakin seuraavat tiedot:

10) talousvedeksi toimitettavan veden laatu

10. Kunnan valvontasuunnitelman mukaiset tarkastukset

Kunnan valvontasuunnitelman mukaisella tarkastuksella tarkoitetaan talousvettä toimittavan laitoksen vedenjakelualueen tai tukkuvesilaitoksen toiminnan tarkastusta. Vedenjakelualueiden tarkastustiheys voidaan päättää riskinarvioinnin perusteella ja se voi olla erilainen talousvettä toimittavan laitoksen eri vedenjakelualueilla. Riskienhallintasuunnitelma helpottaa tarkastustiheyden arviointia. Monet asiat kuten esim. toiminnasta tehdyn hakemuksen ja sen hyväksymispäätöksen asianmukaisuus, häiriötilanteisiin varautumissuunnitelma ja henkilökunnan vesityökortit voivat koskea kaikkia talousvettä toimittavan laitoksen eri vedenjakelualueita. Tarkastuksella katsotaan mm. riskienhallintasuunnitelman ajantasaisuutta, talousveden laadun kehittymistä ja omavalvontaa. Tarkastusten pääasiallinen sisältö on luettavissa kunnan terveydensuojeluviranomaisen valvontasuunnitelmasta.

Terveydensuojelulaki 6 § 2, 3 momentit

Kunnan tulee laatia ja hyväksyä säännöllistä valvontaa koskeva terveydensuojelun valvontasuunnitelma (kunnan valvontasuunnitelma). Valvonnan tulee olla laadukasta, riskiperusteista ja terveyshaittoja ehkäisevää.

Kunnan valvontasuunnitelmassa tulee ottaa huomioon 4 a §:ssä tarkoitettu valvontaohjelma paikallisten tarpeiden mukaisesti. Valvontasuunnitelma on tarkistettava tarvittaessa.



11. Näytteenottosuunnitelma

Näytteenottosuunnitelman laatiminen:

- 1) Selvitetään vedenjakelualueelle toimitettavan tai siellä käytetävän veden määrä ja viranomaisvalvonnan **vähimmäistutkimustiheys** talousvesiasetuksen liitteen II taulukosta 4.
- 2) Selvitetään **muuttujakohtaisesti**, minkä muuttujan tutkimustiheyttä voi vähentää, lisätä tai poistaa riskinarvioinnin ja talousvesiasetuksen vaatimusten perusteella (luku 11.2). Lisätään valvontaan riskinarvioinnin perusteella tarpeelliseksi katsottuja muuttujia. Tutkimustiheyden muutokset ja muuttujien lisäykset on perusteltava.
- 3) Suunnitellaan **näytteenottoapaikat** kartalle, jossa näkyy myös verkosto. Näytteenottoaikoja suunniteltaessa on otettava huomioon se, että näytteitä voidaan ottaa veden käyttäjän hanaan lisäksi tietyin ehdoin myös raakavedestä, lähtevästä vedestä ja muualtakin verkostovedestä.
- 4) Laaditaan taulukko, johon merkitään jatkuvan valvonnan ja jaksottaisen seurannan **näytteenottoajankohdat**. Näytteenottoajankohdat on laadittava seuraavalle kuuden vuoden ajanjaksolle.

Näytteenottosuunnitelman nimi on ”Viranomaisvalvonnan näytteenottosuunnitelma” ja siinä on kaksi välilehteä (Muuttujat-välilehti ja Ajankohdat-välilehti). Muuttujat-välilehdellä esitetään muuttujakohtaisesti talousvesiasetuksen mukainen vähimmäisnäytteenottotiheys, mukautettu näytteenottotiheys ja säädösten mukainen perustelu mukautukselle. Ajankohdat-välilehdellä esitetään näytteenottoajankohdat ja -paikat.

Kunnan terveydensuojeluviranomainen vie näytteenottosuunnitelman Vati-tietojärjestelmän Näytteenottosuunnitelma-välilehdelle, jotta muuttujakohtaiset näytteenottotiheydet siirtyisivät vesi.fi-palveluun.

Säännöllisessä viranomaisvalvonnassa tutkittaviin muuttujiin ja niiden tutkimustiheyteen vaikuttavat vedenjakelualueelle toimitetun veden määrän lisäksi raakaveden laatu, vedenkäsittely, jakeluverkon ominaisuudet, vedentuotantoketjun riskienhallintasuunnitelma ja talousvettä toimittavan laitoksen omavalvonta. Näytteenottosuunnitelmaa laadittaessa otetaan huomioon riskienhallintasuunnitelman



havainnot ja omavalvonta sekä aiemmista valvontatutkimusohjelmista saadut kokemukset.

11.1. Veden määrä ja vähimmäistutkimustiheys

Terveydensuojeluasetus 8 § 1 momentti

Terveydensuojelulain 18 §:ssä tarkoitetusta talousvettä toimittavan laitoksen toimintaa koskevasta hakemuksesta on käytävä ilmi ainakin seuraavat tiedot:

3) vedenjakelualuekohtainen laitoksen vedenjakelualueille päivittäin toimitettavan talousveden vuosittainen keskimäärä ja enimmäismäärä sekä veden määrän vaihtelu eri vuodenaikoina;

Talousvesiasetuksen Liite II, Taulukko 4, Huomautukset

1) Veden määrällä tarkoitetaan vedenjakelualueelle vuorokaudessa toimitettavan tai vedenjakelualueella vuorokaudessa käytettävän talousveden määrää. Vesimäärän sijasta voidaan käyttää vedenjakelualueella asuvien vedenkäyttäjien lukumäärää, jolloin yhden henkilön päivittäinen vesimäärä vastaa 200 litraa.

Talousveden vuosittaisen keskimäärän perusteella katsotaan talousvesiasetuksen mukainen jatkuvan valvonnan ja jaksottaisen seurannan vähimmäistutkimustiheys (Liite II, taulukko 4).

Veden määräksi voidaan katsoa vedenjakelualueiden osalta edellisen kalenterivuoden keskimääräinen vuorokausivirtaama (talousvesisäännösten soveltamisohje osa I kappale 3.7.4.1.). Verkostosta maaperään vuotava ja verkostojen huuhteluihin käytettävä talousvesi (laskuttamaton vesi) ei päädy käyttäjille ja määrän voi vähentää vedenjakelualueelle toimitetusta vesimäärästä vähimmäistutkimustiheyttä määritettäessä. Veden määrästä voidaan vähentää myös sellainen vesi, joka ei päädy ihmisten käyttöön (maatalouden kasteluvesi, teollisuuden prosessivedet). Jos vedenjakelualueelta myydään vettä toiselle talousvettä toimittavalle laitokselle, vähimmäistutkimustiheys määritetään vedenjakelualueen omille käyttäjille toimitetun vesimäärän mukaan (talousvesisäännösten soveltamisohje osa I kappale 3.7.4.2). On hyvä selvittää myös alueen vedenkäytön erityispiirteet kuten esim. merkittävä sesonkiaikainen vedenkulutus.

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. Talousvesiasetuksen liitteen II taulukon 4 huomautuksen 1 mukaan vähimmäistutkimustiheyttä määritettäessä voidaan käyttää vesimäärän sijasta vedenjakelualueella asuvien asukkaiden lukumäärää. Tällöin yhden henkilön päivittäiseksi veden kulutukseksi lasketaan 200 litraa. Kohtuullistaminen perusteluineen on esitettävä valvontatutkimusohjelmassa. Vedestä, jota ei katsota talousvedeksi, on kerrottu talousvesisäännösten soveltamisohjeen osan I kappaleessa 2.1.2.

Laitoksen on seurattava toimitettua ja laskutettua vesimäärää vuosittain ja seurannan voi esittää esimerkiksi liitteenä tai tietoverkossa. Asiakkaalle toimitettavista tiedoista säädetään valtioneuvoston asetuksessa vesihuollon tietojärjestelmästä ja tiedottamisesta 6/2023.

11.2. Muuttujakohtainen tarkastelu

Laitos voi ehdottaa talousvesiasetuksessa mainittujen muuttujien tutkimustiheyden vähentämistä, lisäämistä sekä muuttujien poistamista ja muiden kuin talousvesiasetuksessa mainittujen muuttujien lisäämistä viranomaisvalvontaan perusteluineen antaessaan ehdotuksen viranomaisvalvonnan näytteenottosuunnitelmasta terveydensuojeluviranomaiselle. Myös viranomaisen voi tehdä aloitteen muuttujan tutkimustiheyden muuttamiseksi ja muuttujien lisäämiseksi tai poistamiseksi tarkistaessaan toiminnanharjoittajan ehdotusta. Muutokset talousvesiasetuksen liitteen II taulukosta 4 poikkeavaan viranomaisvalvontaan on aina perusteltava muuttujakohtaisesti.

Escherichia coli -bakteerin, suolistoperäisten enterokokkien ja koliformisten bakteerien tutkimustiheyden on aina oltava vähintään talousvesiasetuksen liitteen II taulukon 4 mukainen. Radioaktiivisuuden tutkimustiheyden pitää olla vähintään asetuksen taulukon mukainen niiden muuttujien osalta, joita veden käsittelyllä on ryhdytty poistamaan. Mikrobiologisia muuttujia ei voi poistaa viranomaisvalvonnasta.

Muuttujakohtaisen tutkimustiheyden tarkastelun ja muuttujien poistamisen ja lisäämisen perusteluineen voi esittää näytteenottosuunnitelmanimisen Excel-dokumentin Muuttujat-välilehdellä (Valvontatutkimusohjelmamallin Liite 1) tai kirjallisena valvontatutkimusohjelmassa. Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on siirrettävä näytteenottosuunnitelma Vatin NOS-välilehdelle, jolloin



viranomaisvalvonnassa tutkittavien muuttujien tutkimustiheydet siirtyvät Vesi.fi-palveluun.

11.2.1. Tutkimustiheyden vähentäminen ja lisääminen

Talousvesiasetuksen liite II 6 Viranomaisvalvonnan tutkimustiheyden vähentäminen

Toimitettavan talousveden Escherichia coli -bakteerin, suolistoperäisten enterokokkien ja koliformisten bakteerien 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 näytteenottoaikan jälkeen;*
- b) tutkimustiheys määritetään ottamalla huomioon muuttujan pitoisuuden vaihtelu ja pitkän aikavälin kehityssuunta;*
- c) vähintään kolmen vuoden ajan säännöllisin väliajoin koko vedenjakelualueetta edustavat tutkimustulokset ovat alle 60 prosenttia muuttujan enimmäisarvosta; ja*
- d) riskinarvioinnilla voidaan osoittaa, että mikään kohtuudella ennakoitavissa oleva tekijä ei todennäköisesti heikennä talousveden laatua.*

Muuttujien tutkimustiheyttä (paitsi Escherichia coli -bakteerin, suolistoperäisten enterokokkien ja koliformisten bakteerien ja niiden radioaktiivisten aineiden osalta, joiden aktiivisuuspitoisuutta on ryhdytty käsittelyllä alentamaan) voi vähentää riskinarvioinnin tulosten 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 näytteenotto-
paikka on talousvesiasetuksen liitteen I taulukoiden



vaatimusten mukainen. Näytteenotto- ja paikkaa koskevat huomautukset on merkitty kirjaimilla talusvesiasetuksen liitteen I taulukoihin 2 ja 4 ja tämän malliasiakirjan Taulukkoon 1.

- b) Tutkimustiheys määritetään ottamalla huomioon muuttujan pitoisuuden vaihtelu vähintään kolmelta vuodelta ja pitkän aikavälin kehityssuunta. Tuloksia pitää olla riittävä määrä eri puolilta vedenjakelualuetta eri vuodenaikoina. Tuloksia on oltava pidemmältä ajanjaksolta kuin kolmelta vuodelta, jotta tunnetaan muuttujan pitoisuuden kehityssuunta pidemmältä aikaväliltä.
- c) Vähintään kolmen vuoden ajan säännöllisin väliajoin koko vedenjakelualuetta edustavat tutkimustulokset ovat alle 60 % muuttujan enimmäisarvosta; ja
- d) Riskinarvioinnilla voidaan osoittaa, että mikään kohtuudella ennakoitavissa oleva tekijä ei todennäköisesti heikennä talusveden laatua.

Tutkimustiheyden vähentämisessä voidaan ottaa huomioon myös edellisen valvontatutkimusohjelman aikaiset tulokset, jos kyseisen muuttujan näytteenotto ja näytteiden tutkiminen on toteutettu silloin voimassaolleen talusvesiasetuksen vaatimusten mukaisesti.

11.2.2. Muuttujan poistaminen

Talusvesiasetuksen 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 vedenjakelualuetta edustavat tutkimustulokset ovat alle 30 prosenttia muuttujan enimmäisarvosta;*
- 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.*

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

Hapettuvuutta ei tarvitse mitata, jos mitataan TOC. TOC-määrää ei tarvitse mitata, jos on mitattu hapettuvuus ja vedenjakelun alueelle toimitetun tai vedenjakelun alueella käytetyn veden määrä on alle 10 000 m³/d.

Radioaktiivisuustutkimuksen 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 ylitä. Säteilyturvakeskus valvoo tritiumin aktiivisuuspitoisuuksia talousvedessä valtakunnallisessa ympäristön säteilyvalvontaohjelmassa.*
- b) *Viitteellisen annoksen tasoa ei tarvitse arvioida:*
- 1. Jos talousvedeksi valmistettava vesi on peräisin yksinomaan pintavesimuodostumasta;*
 - 2. Luonnollisten radionuklidien osalta, jos Säteilyturvakeskuksen selvitysten perusteella voidaan osoittaa, että enimmäisarvo 0,10 mSv/vuosi ei voi ylittyä;*
 - 3. Jos liitteen III luvussa 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.*



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 vedenjakelualuetta edustavat tutkimustulokset ovat alle 30 % muuttujan enimmäisarvosta;
- 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 sekä sen nojalla tehdyt toimenpideohjelmat ja seurantaohjelmat, jotka perustuvat mm. riskinarviointiin ja tietoihin ympäristön kuormituksesta.
- c) Riskinarviointilla voidaan osoittaa, että mikään kohtuudella ennakoitavissa oleva tekijä ei todennäköisesti heikennä talousveden laatua.

Jatkuvasta valvonnasta voidaan poistaa:

- Alumiinin tutkiminen, jos vedenkäsittelyssä ei käytetä alumiinia sisältäviä kemikaaleja.
- Ammoniumin ja nitriitin tutkiminen, jos veden desinfioinnissa ei käytetä klooriamiinia.

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).



- PFAS-aineiden summa, jos se katsotaan tarpeettomaksi riskinarvioinnin perusteella.
- Trihalometaanit, klooraatin, kloriitin ja haloetikkahappojen tutkiminen, jos vettä ei desinfioida klooriin pohjautuvilla menetelmillä.
- Bromaatti, jos vedenkäsittelyssä ei käytetä otsonointia eikä veden desinfiomisessa kloorikemikaaleja.
- Torjunta-aineet, jos on selvitetty kattavasti, että raakaveden muodostumisalueella ei käytetä eikä ole käytetty torjunta-aineita.
- *Clostridium perfringens*, jos vettä ei oteta pintavesimuodostumasta eikä pintavesi vaikuta veteen.
- 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.
- Radon ja viitteellinen annos, jos talousvedeksi valmistettava vesi on peräisin yksinomaan pintavesimuodostumasta.
- Tritium, sillä STUK tutkii valtakunnallisessa ympäristön säteilyvalvontaohjelmassa tritiumin aktiivisuuspitoisuuksia.

11.2.3. Muuttujien lisääminen

Jaksottaiseen seurantaan ja myös jatkuvaan valvontaan voi lisätä myös muita kuin talousvesiasetuksessa mainittuja muuttujia riskinarvioinnin ja lisävalvontatarpeen perusteella.

Myös muita kuin talousvesiasetuksen liitteen I taulukoissa lueteltuja muuttujia on tutkittava, jos:

- 1) Riskinarvioinnin perusteella muuttujan epäillään voivan aiheuttaa terveyshaittaa talousveden välityksellä. Muuttuja voi olla esim. kloorifenoli, jonka säännöllisellä tutkimisella varmistutaan, ettei sitä päädy talousveteen pilaantuneilta maa-alueilta.
- 2) Lisävalvonta on tarpeen riskienarvioinnissa tai riskienhallinnassa ilmi tulleiden seikkojen vuoksi eli



talousvesiasetuksen 5 §:n 1 momentissa säädetyn valvonnan tarkoituksen todentamiseksi. Muuttujia ja tutkimistiheyttä lisätään, jos viranomainen katsoo, että esim. vedenjakelualueen omavalvonta on liian vähäistä tai riskinhallintakeinot ovat puutteellisia.

- 3) kunnan terveydensuojeluviranomainen arvioi, että lisävalvonnalla voidaan ehkäistä riskinarvioinnilla tunnistettuja mahdollisia häiriötilanteita, joista voi aiheutua talousveden saastumisen vaaraa. Talousveden laadun säännöllisessä valvonnassa on otettava huomioon myös kunnan terveydensuojeluviranomaisen häiriötilannesuunnitelmassa arvioidut talousveden laatua vaarantavat tekijät, vedenottamon haavoittuva sijainti ja muut paikalliset olosuhteet (riskienhallinta-asetuksen 3 § 1 mom. 7-kohta, luettelo talousveden laatua uhkaavista vaaroista).

Näytteenottosuunnitelmassa on perusteltava, miksi muuttujia on lisätty viranomaisvalvontaan.

Terveydensuojelulaki 20 § 3 momentti

Kunnan terveydensuojeluviranomainen voi antaa tarvittaessa:

2) määräyksiä toiminnanharjoittajalle veden laatua koskevasta tarkkailusta, riskienhallintaa koskevista toimenpiteistä sekä talousveden desinfioinnista ja muusta käsittelystä, jos sitä on pidettävä veden terveydellisen laadun kannalta tarpeellisena.

Talousvesiasetus 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.*

11.3. Näytteenottoajankohdat ja -paikat

11.3.1. Näytteenoton ajankohdat

Vedenjakelualueen näytteenoton ajankohdat on suunniteltava siten, että saadaan kuva talousveden laadusta eri vuodenaikoina. 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.

Koska osa tutkittavista muuttujista voidaan päättää tutkia harvemmin kuin kerran vuodessa, näytteenottosuunnitelmat kannattaa laatia koko valvontatutkimusohjelman ajaksi eli kuudeksi vuodeksi.

Näytteenottopaikat ja -ajankohdat voi esittää näytteenottosuunnitelma-nimisen Excel-dokumentin Ajankohdat-välilehdellä (Valvontatutkimusohjelmamallin liite 1).

Talousvesiasetus Liite II, 5 Viranomaisvalvonnan vähimmäistutkimustiheydet, Taulukko 4, Huomautukset

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.

Talousvesiasetus 9 § 1 momentti

Näytteenotossa on noudatettava liitteen II jaksossa 1 esitettyjä periaatteita. Jos muuttujaa ei tutkita terveydensuojelulain 17 §:n 4 momentissa tarkoitettua vaatimusten täyttymiskohdasta, näytteenotto-paikka tai jatkuvatoimisen mittauksen paikka määritetään muuttujan alkuperän mukaan noudattamalla liitteen I taulukoissa 1–4 esitettyjä periaatteita.

Talousvesiasetus Liite I, taulukko 3, huomautukset

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.

11.3.2. Näytteenottoaikat

Viranomaisvalvonnan näytteenottoaikat valitaan siten, että ne edustavat koko vedenjakelualueen verkostoa. Näytteet otetaan pääsääntöisesti sellaisista paikoista, joissa veden laadulla on erityisen suuri merkitys. Tämä voi edellyttää jakeluverkoltaan monimutkaisella alueella tutkimustiheyden lisäämistä talousvesiasetuksessa säädettyä vähimmäistutkimustiheyttä suuremmaksi. Näytteenottoaikat voi suunnitella siten, että osa paikoista toistuu usein tai pysyy samoina ja osa paikoista vaihtuu. Lähialueelle voi suunnitella myös varalle toisia näytteenottoaikoja, jos esimerkiksi alun perin suunniteltu näytteenottoaika on suljettu. Varalla olevan näytteenottoaikan on oltava samassa painepiirissä kuin alkuperäisen paikan. Osoitetiedon lisäksi näytteenottoaikat voi esittää karttaliitteenä.

Osa talousvesiasetuksen liitteessä I säädetyistä talousveden viranomaisvalvonnan muuttujista voidaan määrittää vaatimusten täyttymiskohdan eli veden käyttäjän hanan sijasta myös raakavedestä, vedenkäsittelylaitokselta lähtevästä vedestä tai muualta vedenjakeluverkosta (Taulukko 1).

Silloin, kun jaksottaisen seurannan tai jatkuvan valvonnan muuttujia tutkitaan eri näytteenottoaikoilta, muuttujat olisi hyvä tutkia saman päivän aikana otetuista näytteistä. Muualta kuin veden käyttäjän hanasta tutkittavien muuttujien osalta voidaan hyödyntää myös toisen vedenjakelualueen tai tukkuvesilaitoksen toimittaman veden laatutuloksia, jos vesi toimitetaan sellaisenaan käyttäjille eli vettä ei käsitellä enää näytteenottoaikan jälkeen ennen veden käyttäjää. Näytteenottosuunnitelmaan on kirjattava, jos tutkimustuloksia hyödynnetään toisaalta. Tämä voidaan tehdä kirjaamalla Näytteenottosuunnitelman Excel-tiedoston Muuttujat-välilehdelle, mistä saatuja tuloksia hyödynnetään. Lähtevän veden nitriitin osalta voidaan hyödyntää omavalvontatuloksia, jos tutkimus on tehty Ruokaviraston hyväksymässä laboratoriossa akkreditoitulla menetelmällä ja näyte on otettu talousvesiasetuksen liitteen II mukaisesti pätevän näytteenottajan toimesta. Käytännöstä on sovittava valvontatutkimusohjelmassa.



Taulukko 1. Taulukossa on esitetty talousvesiasetuksessa mainitut muuttujat ja kerrottu kirjaimilla, mistä näytteen voi ottaa kyseisen muuttujan tutkimiseksi. H) Veden käyttäjän hana eli vaatimusten täyttymiskohta, V) Vedenjakeluverkosto, L) Lähtevä vesi, R) Raakavesi, A) Arvioidaan laskemalla.

| Muuttuja | Jaksottainen seuranta | Jatkuva valvonta |
|---|-----------------------|------------------|
| Mikrobiologiset muuttujat | | |
| <i>Escherichia coli</i> | H | H |
| Koliformiset bakteerit | H | H |
| Suolistoperäiset enterokokit | H | H |
| Pesäkkeiden lukumäärä 22°C | H | H |
| Kemialliset laatuvaatimukset | | |
| Pääosin raakavedestä peräisin olevat muuttujat | | |
| Arseeni | H/V/L/R | |
| Bentseeni | H/V/L/R | |
| Boori | H/V/L/R | |
| 1,2,-dikloorietaani | H/V/L/R | |
| Elohopea | H/V/L/R | |
| Fluoridi | H/V/L/R | |
| Nitraatti | H/V/L/R | |
| Nitriitti, lähtevä vesi | L | |
| Seleeni | H/V/L/R | |
| Syanidit | H/V/L/R | |
| Tetrakloorieteeni ja trikloorieteeni yhteensä | H/V/L/R | |
| Torjunta-aineet | H/V/L/R | |
| Torjunta-aineet yhteensä | H/V/L/R | |
| Uraani | H/V/L/R | |
| Mikrokystiini-LR | H/V/L/R | |
| PFAS-aineiden summa | H/V/L/R | |
| Desinfioinnin sivutuotteet | | |
| Bromaatti | H/V/L | |
| Kloraatti | H/V/L | |
| Kloriitti | H/V/L | |
| Trihalometaanit yhteensä | H/V/L | |



Pääosin vedenkäsittelykemikaaleista ja verkostomateriaaleista peräisin olevat muuttujat

pH

Akryyliamidi A/H

Epikloorihydriini A/H

Vinyylikloridi A/H

Polysykliset aromaattiset hiilivedyt H

Bentso(a)pyreeni H

Muuttujat, joihin rakennuksen vesilaitteisto voi vaikuttaa merkittävästi

Antimoni H

Bisfenoli-A H

Kadmium H

Kromi H

Kupari H

Lyijy H

Nikkeli H

Nitriitti⁵⁾ H H

Talousveden laatutavoitteet

Riskinarvioinnin perusteella tutkittavat mikrobiologiset muuttujat

Clostridium perfringens, mukaan lukien itiöt H/V/L

Veden syövyttävyyteen vaikuttavat muuttujat

pH H/V/L H/V/L

Kloridi H/V/L

Sulfaatti H/V/L

Sähkönjohtavuus H/V/L H/V/L

Muut muuttujat, joihin vedenkäsittely voi vaikuttaa merkittävästi

Alumiini H/V/L H/V/L

Ammonium (NH⁴⁺) H/V/L H/V/L



| Natrium | H/V/L | |
|---|--------------------------------------|---|
| Muuttujat, joihin rakennuksen vesilaitteisto voi vaikuttaa merkittävästi | | |
| Koliformiset bakteerit | H | H |
| Pesäkkeiden lukumäärä (22 °C) | H | H |
| Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC) | H | |
| Haju ja maku | H | H |
| Väri | H | H |
| Sameus | H | H |
| Lämpötila | H | H |
| Hapettuvuus (COD _{Mn} -O ₂) | H | |
| Mangaani | H | H |
| Rauta | H | H |
| Veden käyttäjille tiedottamista varten tutkittavat muuttujat * | | |
| Kalium | H/V/L | |
| Kalsium | H/V/L | |
| Magnesium | H/V/L | |
| Kovuus | H/V/L | |
| Radioaktiivisuuden laatuvaatimukset | | |
| Radon | L ^{**} /(H ^{***}) | |
| Tritium | L ^{**} /H/V/R | |
| Viitteellinen annos | L ^{**} ja A | |

* Veden käyttäjille tiedottamista varten tutkittaville muuttujille ei ole asetettu enimmäisarvoa, eikä niihin sovelleta talousvesiasetuksen liitteen II taulukon 4 vähimmäistutkimustiheyksiä. Muuttujat olisi tutkittava vähintään kerran kuudessa vuodessa.

** STUK suosittelee ottamaan näytteen lähtevästä vedestä.

*** Jos radonin aktiivisuuspitoisuus on vaatimusten täyttymiskohdassa suurempi kuin 100 Bq/l, pitoisuus on tutkittava raakavedestä tai vedenkäsittelylaitokselta lähtevästä vedestä.



11.4. Näytteenottajat

Kunnan terveydensuojelun valvontasuunnitelmaan kirjataan terveydensuojelulain 6 §:n nojalla perusteet, joilla näytteenottajat hyväksytään. Valvontatutkimusohjelmassa on käytävä ilmi vedenjakelu-aluekohtainen näytteenottokäytäntö.

Näytteenottaja voi osoittaa ammattitaitonsa käytännön työtehtävissä aidossa työympäristöissä tai ympäristönäytteenottajan henkilösertifioinnilla. Kunnan terveydensuojeluviranomainen varmistaa näytteenottajan pätevyyden ja arvioi mahdollista koulutustarvetta, jos näytteenottajalla ei ole esim. sertifiointia. Pätevän näytteenottajan pitää ylläpitää taitojaan kouluttautumalla säännöllisesti ja dokumentoida kouluttautumisensa.

Talousvesiasetus 9 § 2 mom.

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 standardissa SFS-ISO 5667-5 jaksossa 13.3.

11.5. Tutkimustulokset

Kuvataan miten laboratorio toimittaa tulokset talousvettä toimittavalle laitokselle ja viranomaiselle. Jos näytteissä todetaan laatuvaatimuksen poikkeama tai muu terveyshaittaan viittaava tulos, kerrotaan miten laboratorio ilmoittaa välittömästi kunnan terveydensuojeluviranomaiselle ja laitokselle. Kohdassa luetellaan myös muut tahot, joille laboratorio lähettää viranomaisvalvonnan tulokset kuten esimerkiksi vettä ostavat laitokset, vettä myyvät laitokset tai jokin muu kohde.

12. Poikkeukset kemiallisille laatuvaatimuksille

Ilmoitetaan muuttuja ja sille myönnetty poikkeuksen pitoisuus ja poikkeuksen kesto, jos vedenjakelualueelle on myönnetty poikkeus kemialliselle laatuvaatimusmuuttujalle.



13. Häiriötilanteet

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. Häiriötilanteiden ja terveyshaittojen syntymistä estetään riskienhallintasuunnitelmalla, omavalvonnalla ja varautumalla häiriötilanteisiin.

Laitoksen on ilmoitettava välittömästi kunnan terveydensuojeluviranomaiselle ja ryhdyttävä toimenpiteisiin talousveden laadun parantamiseksi, jos se saa tiedon toimittamansa talousveden aiheuttamasta epidemiasta tai epäilee toimittamansa talousveden voivan aiheuttaa epidemian. Laitoksella on oltava riittävä osaaminen ja valmius talousveden desinfiointiin kuuden tunnin kuluessa siitä, kun laitos epäilee talousveden mikrobiologista saastumista. Laitoksen on ilmoitettava desinfiointiin aloittamisesta viipymättä kunnan terveydensuojeluviranomaiselle.

Velvoite häiriötilanteisiin varautumissuunnitelman laatimisesta tulee vesihuoltolaista ja koskee vain lain mukaisia vesihuoltolaitoksia sekä ns. tukkuvesilaitoksia. Vesihuoltolaitosten on toimitettava varautumissuunnitelmat häiriötilanteisiin valvontaviranomaisille, joita ovat ELY-keskus, kunnan terveydensuojeluviranomainen ja kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Vesihuoltolaitoksen [opas häiriötilanteisiin varautumiseen](#) ja sen toimintakorttimallit löytyvät VVY:n verkkosivuilta.

Terveydensuojelulaki 2 § 2 momentti

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.

Terveydensuojelulaki 20 a § 1 momentti

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.



Talousvesiasetus 3 § 1 momentti

Tässä asetuksessa tarkoitetaan:

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

Terveydensuojeluasetus 8 § 1 momentti

Terveydensuojelulain 18 §:ssä tarkoitettusta talousvettä toimittavan laitoksen toimintaa koskevasta hakemuksesta on käytävä ilmi ainakin seuraavat tiedot:

14) aikataulu vesihuoltolain [\(119/2001\) 15 a §:n 2](#) momentissa tarkoitetun häiriötilanteisiin varautumista koskevan suunnitelman laatimisesta, jos hakijana on vesihuoltolaissa tarkoitettu vesihuoltolaitos;

Edellä 1 momentissa esitetyt tiedot on liitettävä talousvesiasetuksen 6 §:ssä tarkoitettuun valvontatutkimusohjelmaan. Talousvettä toimittavan laitoksen on pidettävä tiedot ajan tasalla.

Talousvesiasetus 13 § 3 momentti

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

Talousvesiasetus 20 a § 2 momentti

Talousvettä toimittavalla laitoksella tulee olla riittävä osaaminen ja valmius talousveden desinfiointiin kuuden tunnin kuluessa siitä, kun laitos saa käyttötarkkailun tai talousveden säännöllisen valvonnan taikka muun seikan perusteella tiedoksi epäilyn raakaveden tai toimittamansa talousveden mikrobiologisesta saastumisesta. Laitoksen on ilmoitettava desinfiointiin aloittamisesta viipymättä kunnan terveydensuojeluviranomaiselle.

Vesihuoltolaki 15 a § 1, 2, 3 momentit

Vesihuoltolaitos vastaa verkostoihinsa liitettyjen kiinteistöjen vesihuoltopalvelujen saatavuudesta häiriötilanteissa. Palvelujen turvaamiseksi laitoksen on oltava yhteistyössä muiden samaan verkostoon



*liitettyjen vesihuoltolaitosten, kunnan, kunnan valvontaviranomais-
ten, pelastusviranomaisten, sopimuskumppanien ja asiakkaiden
kanssa.*

*Vesihuoltolaitos laatii ja pitää ajan tasalla suunnitelman häiriötilantei-
siin varautumisesta sekä ryhtyy suunnitelman perusteella tarvittaviin
toimenpiteisiin. Laitos toimittaa suunnitelman valvontaviranomaisille,
pelastusviranomaiselle ja kunnalle.*

*Mitä 1 ja 2 momentissa säädetään, koskee myös laitosta, joka toimit-
taa vettä vesihuoltolaitokselle tai käsittelee vesihuoltolaitoksen jäte-
vesiä.*

14. Tiedottaminen

14.1. Säännöllinen tiedottaminen

Laitoksen säännölliseen tiedottamiseen voidaan talousveden laatu-
tietojen ja riskienhallintasuunnitelman laatimista koskevan tiedon li-
säksi sisällyttää myös muuta tietoa, esim. yleisellä tasolla olevia pe-
rustietoja raakavesilähteestä, vedenkäsittelystä ja toimenpiteistä, jos
veden laadussa on todettu puutteita. Laitos tiedottaa etukäteen
suunnitelluista huuhteluista, jakeluverkon korjauksista ja toimituskat-
koksista sekä muista toimenpiteistä, jos niillä arvioidaan olevan ve-
den saatavuutta tai laatua heikentävä vaikutus. On hyvä tapa tiedot-
taa vedenlaadusta sitä vedenkäyttäjää (esim. leirikeskus, koulu, elin-
tarvikehuoneisto), jonka vesipisteestä kyseinen viranomaisvalvonta-
näyte on haettu. Valvontatutkimusten tuloksista tiedotetaan veden-
käyttäjille vesi.fi -verkkosivulla, laitoksen omilla verkkosivuilla tai
muulla tavalla.

Talousvettä toimittava laitos julkaisee tietoverkossa tai muulla tavalla
yhteenvedon terveydensuojelulain 17 §:n 5 momentin nojalla säädet-
tyjen talousveden laatuvaatimusten ja laatutavoitteiden täyttymisestä
edellisen kalenterivuoden aikana. Yhteenvedo voisi olla luonteeltaan
toteava, että kaikki laatuvaatimukset ja –tavoitteet ovat täyttyneet,
mikäli tämä on tilanne.

Vesihuollon tietojärjestelmästä ja tiedottamisesta annetussa valtio-
neuvoston asetuksessa (6/2023) säädetään, että laitos toimittaa pyy-
tämättä asiakkaalle laskun mukana tai muulla tavalla vesihuoltolain
16 §:n 3 momentissa tarkoitettua talousveden hintaa ja kulutusta



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

Terveydensuojelulaki 20 § 2 momentti

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

Terveydensuojelulaki 20 § 4 momentti

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on huolehdittava siitä, että:

- 1) kunnan alueella sijaitsevien vedenjakelualueiden vedenkäyttäjillä on tietoverkossa saatavilla tietoa talousvedeen 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.

Valtioneuvoston asetus vesihuollon tietojärjestelmästä ja tiedottamisesta 3 § 1, 2 momentit

Talousvettä toimittava vesihuoltolaitos vastaa siitä, että yhteenvedo terveydensuojelulain 17 §:n 5 momentin nojalla säädettyjen talousveden laatuvaatimusten ja laatuvaatimien täyttymisestä edellisen kalenterivuoden aikana on pyytämättä saatavilla tietoverkossa tai muulla tavalla.

Talousvettä toimittavan vesihuoltolaitoksen on toimitettava pyytämättä asiakkaalle laskun mukana tai muulla tavalla seuraavat vesihuoltolain 16 §:n 3 momentissa tarkoitetut talousveden hintaa ja kuluista koskevat tiedot:

- 1) asiakkaalle toimitetun talousveden määrä vähintään vuosi- ja laskutuskausikohtaisesti;*



- 2) *asiakkaan talousveden käytön vuosittainen suuntaus ja vertailu vastaavien asiakkaiden keskimääräiseen talousveden kulutukseen, jos nämä tiedot ovat vesihuolto-laitoksen saatavilla;*
- 3) *toimitetun talousveden käyttömaksu litraa ja kuutiometriä kohti;*
- 4) *asiakkaan perusmaksu toimitetusta talousvedestä vuosi- tai laskutuskausikohtaisesti;*
- 5) *linkki verkkosivustolle, jossa tiedotetaan vedenkäyttäjiä.*

14.2. Häiriötilanne

Laitos tiedottaa heti terveydensuojeluviranomaiselle mahdolliseen terveyshaittaan viittaavista havainnoista ja laatuvaatimusten poikkeamista. Talousveden laatuun vaikuttava yllättävä ja äkillinen häiriötilanne on kyseessä silloin, kun talousveden mikrobiologinen, kemiallinen tai radioaktiivinen laatu muuttuu niin, että siitä voi aiheutua tai on syytä epäillä talousveden aiheuttavan terveyshaittaa. Terveydensuojeluviranomaiselle on ilmoitettava myös, jos talousveden toimittaminen on oleellisesti vaikeutunut tai estynyt kokonaan, sillä terveydensuojeluviranomaisen on valvottava mm. varavedenjakelessa käytettävän veden laatua.

Terveydensuojeluviranomainen tiedottaa yhdessä talousvettä toimittavan laitoksen kanssa tilanteissa, joissa epäillään aiheutuvan terveyshaittaa vedenkäyttäjille. Tällaisia ovat mm. poikkeamat laatuvaatimuksista, joista tiedottamisesta on säädetty talousvesiasetuksen 17 §:ssä (ks. talousvesisäännösten soveltamisohjeen osan I kappale 3.14.4). Veden käyttäjille on annettava tarpeelliset ohjeet terveyshaittojen ehkäisemiseksi. Tiedottamisen on tavoitettava vedenkäyttäjät nopeasti esimerkiksi silloin, jos verkostoon on päässyt suolistoperäisiä mikrobeja tai huomattava määrä lipeää.

Talousvesiasetus 3 § 1 momentti

Tässä asetuksessa tarkoitetaan:

- 2) *talousveden saastumisella talousveden mikrobiologisen, kemiallisen tai radioaktiivisen laadun muuttumista niin, että siitä voi aiheutua terveyshaittaa;*



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

Terveydensuojelulaki 20 a § 1 momentti

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.

Terveydensuojelulaki 44 § 2 momentti

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.

14.3. Laatutavoitteen poikkeama

Talousvesiasetus 18 § 2 momentti

Jos veden laadun heikkenemiseen 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.

15. Päiväys ja allekirjoitukset

Talousvettä toimittavan laitoksen edustaja ja kunnan terveydensuojeluviranomainen allekirjoittavat valvontatutkimusohjelman.



LIITTEET

Näytteenottosuunnitelma

Näytteenottopaikat ja vedenjakelualue karttapohjalla (Salassa pidettävä JulkL (621/1999) 24.1 §:n 7-kohta)

Riskienhallintasuunnitelma (Salassa pidettävä JulkL (621/1999) 24.1 §:n 7-kohta)

Omavalvontasuunnitelma

Jäljennös vesilain [\(587/2011\) 3 luvun 3 §:ssä](#) tarkoitetusta luvasta veden ottamiseen

Aluehallintoviraston myöntämä poikkeus kemialliselle laatuvaatimukselle