

# Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa





## Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa

---

### Sisältö

1	Yleistä .....	2
2	Määritelmät .....	3
3	Keskeistä lainsäädäntöä .....	3
4	Veteen, jäähän ja vesihöyryyn liittyvät rakenteelliset ja toiminnalliset vaatimukset .....	5
4.1	Yleiset vaatimukset .....	5
4.2	Jään tuotanto, varastoiminen ja käyttö .....	6
4.3	Vesihöyryn tuotanto, varastoiminen ja käyttö .....	7
4.4	Kierrätysveden käyttö .....	7
4.5	Veden käsittelyssä huomioitavaa .....	7
4.6	Alakohtaiset vaatimukset .....	8
4.7	Puhtaan veden käyttö kala-alan toiminnassa .....	8
5	Oma- ja valvonnan vaatimukset .....	10
5.1	Yleiset vaatimukset .....	10
5.2	Oma- ja valvontatutkimukset .....	11
5.3	Elintarvikehuoneiston omat kaivot / vedenottamot .....	12
5.4	Poikkeamiin ja vesihuollon häiriötilanteisiin varautuminen .....	13
5.5	Alakohtaiset vaatimukset .....	14
6	Viranomaisvalvonta .....	15
7	Ohjeita .....	15
	Liite 1 Oma- ja valvontatutkimustulosten arviointi .....	17
	Liite 2 Esimerkkejä veden ja jään oma- ja valvonnan riskiperusteiseen riittävyyden arviointiin .....	20

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.

Tässä ohjeessa on sekä suoria lainauksia lainsäädännöstä että tulkintoja lainsäädännön soveltamisesta. Lainsäädäntö on erotettu *kursiivilla*. Ohjeessa esitetyt tulkinnat ovat Elintarviketurvallisuusvirasto Eviran näkemyksiä siitä, miten lainsäädäntöä tulisi soveltaa.

## Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa

---

### 1 Yleistä

Tämä ohje koskee ilmoitettujen ja hyväksytyjen elintarvikehuoneistojen veden ja jään valvontaa. Ohjeessa käsitellään sekä käytettävän veden laadun varmistamista että veden käyttöä koskevia rajoituksia tai lisävaatimuksia. Ohje on tarkoitettu ensisijaisesti valvontaviranomaisille, mutta se soveltuu myös toimijoiden käytettäväksi.

Lähtökohtaisesti elintarvikehuoneistoissa on käytettävä sekä elintarvike- että terveydensuojelulainsäädännön mukaisesti talousvettä. Tässä ohjeessa oletetaan, että niissä elintarvikehuoneistoissa, jotka tuottavat talousveden itse omasta vesilähteestä, talousveden laatua ja veden tuotantoa valvotaan säännöllisesti, kuten terveydensuojelulainsäädännössä on edellytetty. Samoin ohjeessa oletetaan, että talousvettä toimittavia laitoksia valvotaan, kuten terveydensuojelulainsäädännössä edellytetään.

Lainsäädännön mukaisesti elintarvikehuoneistoissa veden omavalvonnan on oltava osa omavalvontajärjestelmää. Veden omavalvonnan laajuus on arvioitava toimijakohtaisesti ja riskiperusteisesti. Lisäksi on huomioitava, että jos elintarvikehuoneisto toimii myös talousvettä toimittavana laitoksena, koskee sitä kokonaisuudessaan terveydensuojelulainsäädännön velvoitteet talousvettä toimittavalle laitokselle.

Veteen ja veden omavalvontaan liittyvää ohjeistusta voi sisältyä muihin Eviran ohjeisiin. Evira antaa erillistä ohjeistusta elintarvikkeiden lisääine-, apuaine- ja hygienialainsäädännön vaikutuksesta vedenkäsittelyyn elintarvikehuoneistoissa.

Talousvettä pakkaavat laitokset eivät ole enää 2017 alkaen terveydensuojelulain 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. Pakattava talousvesi voidaan tuottaa elintarvikehuoneiston omasta vedenottamosta tai sitä toimitetaan talousvettä toimittavan laitoksen vedenjakelualueelta.

## Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa

---

### 2 Määritelmät

Tässä ohjeessa tarkoitetaan:

**talousvedellä kaikkea vettä:**

*a) joka on tarkoitettu juomavedeksi, ruoan valmistukseen tai muihin kotitaloustarkoituksiin riippumatta siitä, toimitetaanko vesi jakeluverkon kautta tai tankeista, pulloissa tai säiliöissä taikka käytetäänkö veden ottamiseen veden käyttäjän omia laitteita;*

*b) jota elintarvikelaissa tarkoitettussa elintarvikehuoneistossa käytetään elintarvikkeiden valmistukseen, jalostukseen, säilytykseen ja markkinoille saattamiseen (terveydensuojelulaki 763/1994 16 §, muut. 942/2016)*

EU-lainsäädännössä käytetty termi juomavesi on ohjeessa korvattu kansallisen lainsäädännön termillä talousvesi. Ohjeessa käytetään kansallisen lainsäädännön termiä talousvesi vastaavana terminä kuin juomavesi.

**jäällä** elintarviketoiminnassa talousvedestä tai puhtaasta vedestä valmistettua jäätä

**kierrätysvedellä** vettä, joka käytön jälkeen kierrätetään puhdistettuna takaisin käyttöön

**puhtaalla vedellä** *puhdasta merivettä tai vastaavanlaatuista makeaa vettä* (asetus (EY) N:o 852/2004 2 art.)

**puhtaalla merivedellä** *luonnollista, keinotekoista tai puhdistettua merivettä tai murtovettä, jossa ei ole mikro-organismeja, haitallisia aineita tai myrkyllistä meriplanktonia siinä määrin, että sillä voisi olla suoraa tai epäsuoraa vaikutusta elintarvikkeiden terveydelliseen laatuun* (asetus (EY) N:o 852/2004 2 art.)

**talousvettä toimittavalla laitoksella**

*toiminnanharjoittajaa, joka toimittaa talousvettä jakeluverkossa tai muuten kuin tilapäisesti tankeista* (763/1994 16 §, muut. 942/2016)

**vesihöyryllä** elintarvikkeiden kanssa kosketukseen tai raaka-aineeksi tarkoitettua vesihöyryä, joka on valmistettu talousvedestä tai puhtaasta vedestä.

### 3 Keskeistä lainsäädäntöä

Säädökset tulee huomioida muutoksineen.

Elintarvikehuoneiston veden laatua, omavalvontaa ja valvontaa koskevaa lainsäädäntöä:

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o **178/2002** elintarviketurvallisuusviranomaisen perustamisesta sekä elintarvikkeiden turvallisuuteen elintarvikelainsäädäntöä koskevista yleisistä periaatteista ja vaatimuksista, Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen perustamisesta sekä elintarvikkeiden turvallisuuteen liittyvistä menettelyistä (**yleinen elintarvikeasetus**)

## Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa

---

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o **882/2004** rehu- ja elintarvikelainsäädännön sekä eläinten terveyttä ja hyvinvointia koskevien sääntöjen mukaisuuden varmistamiseksi suoritetusta virallisesta valvonnasta (**valvonta-asetus**)

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus elintarvikehygieniasta (EY) N:o **852/2004** (**yleinen elintarvikehygienia-asetus**)

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o **853/2004** eläinperäisiä elintarvikkeita koskevista hygieniasäännöistä (**eläimistä saatavien elintarvikkeiden hygienia-asetus**)

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o **854/2004** ihmisravinnoksi tarkoitettujen eläinperäisten tuotteiden virallisen valvonnan järjestämistä koskevista erityissäännöistä (**eläimistä saatavien elintarvikkeiden valvonta-asetus**)

### **Elintarvikelaki 23/2006**

Maa- ja metsätalousministeriön asetus laitosten elintarvikehygieniasta **795/2014** (**laitosasetus**)

Maa- ja metsätalousministeriön asetus ilmoitettujen elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniasta **1367/2011** (**elintarvikehuoneistoasetus**)

Talousvettä koskevaa lainsäädäntöä:

**Terveydensuojelulaki 763/1994**

**Terveydensuojeluasetus 1280/1994**

Neuvoston direktiivi **98/83/EY** ihmisten käyttöön tarkoitetun veden laadusta ja sitä koskeva täytäntöönpanoasetus

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista **1352/2015** (**talousvesiasetus**, muut. **683/2017**)

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista **401/2001** (**pienien yksiköiden talousvesiasetus**)

Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoista **1047/2017**

Jos huoneisto käyttää pakattua vettä (sisältää pakatun lähdeveden, luontaisen kivennäisveden ja talousveden) ja haluaa käyttää sitä tietoa pakkausmerkinnöissään ja mainonnassaan, niin sovellettavaksi tulee MMM:n asetus pakatusta vedestä (166/2010) ja sitä kautta EU-direktiivistä 2009/54/EY tulevat vaatimukset.

## 4 Veteen, jäähän ja vesihöyryyn liittyvät rakenteelliset ja toiminnalliset vaatimukset

### 4.1 Yleiset vaatimukset

Yleisen elintarvikehygieniasetuksen (EY) N:o 852/2004 liitteen II luvussa VII säädetään elintarvikehuoneistossa käytettävästä vedestä:

1. a) *Juomavettä on oltava riittävästi saatavilla, ja juomavettä on käytettävä aina kun se on tarpeen sen varmistamiseksi, etteivät elintarvikkeet saastu.*  
b) *Kokonaisiin kalastustuotteisiin voidaan käyttää puhdasta vettä. Eläviin simpukoihin, piikkinahkaisiin, vaippaeläimiin ja merikotiloihin voidaan käyttää puhdasta merivettä; ulkopinnan pesemiseen voidaan käyttää myös puhdasta vettä. Puhdasta vettä käytettäessä vesihuolto on järjestettävä niin, että saatavilla on asianmukaiset laitteet ja menettelyt sen varmistamiseksi, ettei se toimi elintarvikkeen saastumislähteenä.*
2. *Jos käytetään juomakelvotonta vettä, esimerkiksi palontorjunnassa, höyryn tuotantoon, jäähdyttämiseen ja vastaaviin tarkoituksiin, sen on kierrettävä erillisessä asianmukaisesti merkityssä järjestelmässä. Juomakelvoton vesi ei saa olla liitetty juomavesiverkkoon eikä sitä saa voida virrata takaisin tähän verkkoon.*
3. *Jalostuksessa tai valmistusaineena käytetty kierrätysvesi ei saa aiheuttaa saastumisriskiä. Tällaisen veden on täytettävä samat vaatimukset kuin juomaveden, jollei toimivaltainen viranomaiskatso, että veden laatu ei voi vaikuttaa valmiiden elintarvikkeiden turvallisuuteen.*
4. *Jää, joka on kosketuksissa elintarvikkeeseen tai joka saattaa saastuttaa elintarvikkeen, on valmistettava juomavedestä tai kokonaisten kalastustuotteiden jäähdytykseen käytettäessä, puhtaasta vedestä. Se on valmistettava, käsiteltävä ja varastoitava sellaisissa olosuhteissa, että se on suojassa saastumiselta.*
5. *Elintarvikkeiden kanssa suoraan kosketukseen joutuva höyry ei saa sisältää mitään terveydelle vaarallista tai elintarvikkeita mahdollisesti saastuttavaa ainetta.*
6. *Jos ilmatiiviisti suljetuissa säiliöissä säilytettäviin elintarvikkeisiin sovelletaan lämpökäsittelyä, on huolehdittava siitä, että säiliöiden jäähdytykseen lämpökäsittelyn jälkeen käytetty vesi ei saastuta elintarvikkeita.*

Samanaikaisesti asetuksen (EY) N:o 852/2004 liitteen II luvun II, kohdassa 3 säädetään: *Elintarvikkeiden pesemiseen on tarvittaessa varauduttava asianmukaisella tavalla. Kaikissa elintarvikkeiden pesuun käytettävissä pesuallissa tai muissa sellaisissa välineissä on oltava riittävä kuuman ja/tai kylmän juomaveden saanti VII luvun vaatimusten mukaisesti, ja ne on pidettävä puhtaina ja tarvittaessa desinfioitavana.*

Elintarvikehuoneistossa käytettävästä vedestä säädetään kansallisesti terveydensuojelulain (763/1994) 5. luvussa ja sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista (1352/2015 muut. 683/2017) ja sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista (401/2001). Elintarvikehuoneistojen käyttämän talousveden mikrobiologiset ja kemialliset vaatimukset on esitetty talousvesiasetuksessa ja asetuksessa 401/2001. Valvira

## Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa

---

ohjeistaa näistä ja talousveden vaatimusten täyttymisen valvonta kuuluu kunnan terveydensuojeluvalvontaviranomaiselle. Valvira on laatinut ohjeen talousvesiasetuksen soveltamisesta.

Jos toimija käyttää talousvettä heikkolaatuisempaa vettä toiminnassaan, vesijärjestelmä on erotettava asianmukaisesti talousvesijärjestelmästä ja merkittävä. Asianmukainen erottamistapa on esitetty ympäristöministeriön asetuksessa 1047/2017. Talousvettä heikkolaatuisempaa vettä ei saa päästä sekoittumaan talousvesiverkostoon.

Vesilaitteistot ja -altaat on suunniteltava ja sijoitettava niin, että hygieniasta voidaan huolehtia ja niiden käyttö on tarkoituksenmukaista. Elintarvikealan toimijan olisi varmistuttava, että elintarvikehuoneiston sisällä tehtävät vesijohtotyöt ja laiteasennukset suoritetaan hygieenisesti ja työn tekijän ammattitaito on riittävä. Sama koskee omaa kaivoa käyttäviä toimijoita. Jatkuvatoimisten vedenlaatumittarien (esimerkiksi pH ja sameus) käyttö on suositeltavaa sekä oman kaivon että vesilaitoksen vettä käyttävissä laitoksissa. Jatkuvatoimisella elintarvikehuoneistoon tulevan veden tai tietyssä tuotantoprosessissa käytettävän veden UV-desinfioinnilla voidaan varmistaa käytettävän veden laatua.

Lämmintä vesijohtovettä saa käyttää vain pesuvetenä, ei elintarvikkeiden valmistukseen.

### 4.2 Jään tuotanto, varastoiminen ja käyttö

Jään, joka on kosketuksessa elintarvikkeen kanssa tai jota käytetään elintarvikkeena, tulee täyttää talousvedellä asetetut vaatimukset. Jäiden tuotantoon ja varastoimiseen käytettävät laitteistot ja altaat on suunniteltava ja sijoitettava niin, että niiden hygieniasta voidaan huolehtia ja ettei niiden sijoittelu tai liittäminen vesijohtoverkostoon aiheuta elintarvikehygieenistä riskiä.

Jääpalakoneen puhdistus ja huolto on huomioitava omavalvonnassa. Toiminnassa on kiinnitettävä huomiota siihen, että jään valmistukseen käytettävät laitteistot puhdistetaan kokonaisuudessaan riittävän usein ja että ne ovat pinnoiltaan ehjät. Veden tai jään pitkä seisominen laitteistoissa ja niiden putkissa tulisi estää. Jääpalakoneen pesussa ja huollossa on syytä noudattaa valmistajan antamia ohjeita. Jääpalakoneen sopiva puhdistusväli riippuu muun muassa koneen käytön hygieenisyydestä. Sopivan puhdistusvälin määrittämisessä voidaan käyttää apuna pintapuhtausnäytteenottoa ja laitevalmistajan ohjeita. Jääpalasäiliön säännöllisen puhdistamisen lisäksi on muistettava huolehtia myös laitteistojen muiden osien, kuten jääntekolaitteiston ja letkujen, puhtaudesta. Jos jääpalakoneessa on oma vedensuodatin, myös tämän puhdistamisesta tulee huolehtia.

Jään tai veden siirtämiseen käytettävien välineiden on oltava materiaaliltaan, rakenteeltaan ja kunnoltaan elintarviketoimintaan soveltuvia. Jäitä on otettava ja käsiteltävä hygieenisesti. Jäiden ottoon käytettävien välineiden (esimerkiksi kauhojen) puhtaudesta tulee huolehtia ja niitä tulee käsitellä ja säilyttää hygieenisesti ja hyvää käsihygieniää noudattaen. Jääpalojen ottamiseen tarkoitettulle kauhalle on suositeltavaa olla oma puhdas astia.



### 4.3 Vesihöyryn tuotanto, varastoiminen ja käyttö

Elintarvikkeisiin tai niiden kanssa kontaktissa käytettävältä vesihöyryltä edellytetään samoja laatuvaatimuksia kuin vedeltä.

### 4.4 Kierrätysveden käyttö

Elintarvikkeisiin käytettävältä kierrätysvedeltä edellytetään samoja laatuvaatimuksia kuin talousvedeltä, jollei valvontaviranomainen katso, että veden laatu ei heikennä elintarvikkeiden turvallisuutta. Kierrätysveden käyttö tulee perustua riskinarviointiin.

### 4.5 Veden käsittelyssä huomioitavaa

Elintarvikealan toimija voi käsitellä elintarvikkeiden valmistukseen tai puhdistamiseen käytettävää talousvettä tai muuta vettä niin, että käsitelty vesi on talousveden laatuvaatimusten ja -tavoitteiden mukaista. Toimijan vedenkäsittelyn on oltava elintarvikelainsäädännön mukaista, kun vettä käytetään elintarvikkeiden raaka-aineena tai pesemiseen tai elintarvikekontaktipintojen pesemiseen. Esimerkkejä käsittelyistä ovat suodatus tai otsonointi. Eläinperäisten tuotteiden pintakontaminaation poistamista (dekontaminaatiota) on rajattu lainsäädännössä.

Elintarvikealan toimijan tekemä veden desinfiointi voi lisätä elintarviketurvallisuutta ja olla hyväksyttävää, jos

- käytetty aine ja käyttötapa ovat sallittu lainsäädännössä kyseessä olevaan tarkoitukseen.
- käsittelyn voidaan katsoa parantavan kyseisen toimijan tuotteiden laatua merkittävästi eikä laatua voida parantaa esimerkiksi laitteiden normaalein puhdistamistoimenpitein
- käsittely ei vaaranna tuotteiden kemiallista laatua tai aiheuta prosesseissa epätoivottavaa mikrobiologista kehitystä
- käsittelyllä ei pyritä parantamaan epäasianmukaisella toiminnalla tai raaka-aineella saastuneen elintarvikkeen laatua.

Veden käsittely on huomioitava omavalvonnassa.

Eläimistä saatavien elintarvikkeiden hygieniasäätöasetuksen (EY) N:o 853/2004 luvun II artiklassa 3 säädetään:

*2. Elintarvikealan toimijat eivät saa pintakontaminaation poistamiseksi eläinperäisistä tuotteista käyttää muita aineita kuin juomakelpoista vettä – tai puhdasta vettä, jos asetuksessa (EY) N:o 852/2004 tai tässä asetuksessa sallitaan sen käyttö – ellei aineen käyttöä ole hyväksytty 12 artiklan 2 kohdassa tarkoitettua menettelyä noudattaen. Elintarvikealan toimijoiden on noudatettava myös kaikkia saman menettelyn mukaisesti mahdollisesti vahvistettavia käyttöä koskevia ehtoja. Hyväksytyin aineen käyttö ei vaikuta elintarvikealan toimijan velvollisuuteen noudattaa tämän asetuksen vaatimuksia.*

## Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa

---

Eläimistä saatavien elintarvikkeiden valvonta-asetuksessa (EY) N:o 854/2004 liitteen I jakson II luvussa V säädetään valvonnan perusteella toteutettavista toimista koskien lihaa:

*1. Liha on todettava ihmisravinnoksi kelpaamattomaksi, jos:  
l) se on laittomasti käsitelty dekontaminovilla aineilla;*

Kuumaa kierrätysvettä voidaan tietyin ehdoin käyttää ruhojen mikrobiologisen pintakontaminaation poistamiseen (komission asetus (EU) 2015/1474).

### 4.6 Alakohtaiset vaatimukset

Eläimistä saatavien elintarvikkeiden hygieniasetuksen (EY) N:o 853/2004 liitteen III jakson II luvussa IV säädetään siipikarjanlihan ja jäniseläinten lihan (ks. myös seuraava kappale) teurastushygienian vesijäähdytyksestä:

*9. Silloin kun ruhoille tehdään vesijäähdytys, on otettava huomioon seuraavaa:*

- a) ruhojen saastumisen välttämiseksi on toteutettava kaikki tarvittavat varotoimenpiteet ottaen huomioon sellaiset tekijät kuin ruhon paino, veden lämpötila, veden virtauksen määrä ja suunta sekä jäähdytysaika;*
- b) laitteisto on tyhjennettävä kokonaan, puhdistettava ja desinfioitava aina kun se on tarpeellista ja vähintään kerran päivässä.*

Maa- ja metsätalousministeriön asetuksen laitosten elintarvikehygieniasta (795/2014) liitteen 2 luvun 4 kohdassa 4.2 säädetään toiminnallista lisävaatimuksista tarhatun riistan teurastamossa ja pienteurastamossa:

*kohta 3. Eläimistä saatavien elintarvikkeiden hygieniasetuksen liitteen III jakson II luvun IV kohdasta 9 poiketen tarhattuja jäniseläimiä ei saa jäähdyttää vedellä.*

### 4.7 Puhtaan veden käyttö kala-alan toiminnassa

Kalan käsittelyyn ja jään valmistukseen voidaan käyttää talousvettä tai puhdasta vettä eli meri-, järvi- tai jokivettä tai vastaavaa vettä. Puhtaan veden käyttö ei saa vaarantaa elintarviketurvallisuutta. Puhdasta vettä ei voi käyttää elintarvikehuoneistoissa, joissa käsitellään muita elintarvikkeita kuin kalastustuotteita.

Kalastustuotteiden käsittelyyn tarkoitettu vesi tai jää on mahdollista valmistaa puhtaasta vedestä, edellyttäen, että puhdas vesi ei toimi saastumislähteenä ja puhtaan veden tuotannon omavalvonta on järjestetty lainsäädännön mukaisesti.

Tämä erityismahdollisuus ei vaikuta yleisen elintarvikehygieniasetuksen vaatimukseen juomaveden riittävästä saatavuudesta ja käytöstä aina kun se on tarpeen sen varmistamiseksi, etteivät elintarvikkeet saastu.

Laitosasetus liite 2, luku 9.2, kohta 3

*Kalastustuotteiden käsittelyssä voidaan käyttää puhdasta vettä niihin toimintoihin, joista säädetään eläimistä saatavien elintarvikkeiden hygieniasetuksen liitteen III jakson VIII kohdassa 3 c\*, jollei siitä aiheudu vaaraa elintarviketurvallisuudelle.*

## Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa

---

Elintarvikehuoneistoasetus 4 §, 3. mom.

*Sellaisessa elintarvikehuoneistossa, jossa käsitellään ainoastaan kalastustuotteita, kalastustuotteiden käsittelyssä voidaan käyttää puhdasta vettä niihin toimintoihin, joista säädetään eläimistä saatavien elintarvikkeiden hygienia-asetuksen liitteen III jakson VIII kohdassa 3 c\*, jollei siitä aiheudu vaaraa elintarviketurvallisuudelle.*

*\*Puhdasta vettä voidaan käyttää kalastustuotteiden käsittelyyn ja pesuun, kalastustuotteiden jäähdyttämiseen ja äyriäis- ja nilviäistuotteiden keittämisen jälkeen tapahtuvaan nopeaan viilentämiseen tarkoitetun jään tuottamiseen.*

Puhtaan veden käyttäminen edellyttää vesilähteen mikrobiologisen ja kemiallisen laadun selvittämistä ennen toiminnan aloittamista ja toiminnan aikana. Riskinarviointiin kuuluu myös arvio luontaisen ja muun toiminnan aiheuttamista riskeistä veden laadulle, kuten jätevedenpuhdistamon läheisyys. Kemiallisen laadun selvittämiseksi otettavat näytteet ja tehtävät tutkimukset on arvioitava tapauskohtaisesti sen mukaan, mikä tai mitkä ovat ympäristöstä tulevat kemialliset vaarat. Jäteveden puhdistamon lisäksi veden kemiallisen laadun huonontuminen voi johtua muun muassa alueella sijaitsevasta teollisuudesta, rakentamisesta tai maanviljelystä. Vedenotto on toteutettava mahdollisimman turvallisesti, esimerkiksi pumppaamalla vesi syvältä.

Jos kala-alan laitoksessa tai ainoastaan kalaa käsittelevässä elintarvikehuoneistossa käytetään puhdasta meri-, järvi- tai jokivettä tai vastaavaa vettä, laatuvaatimukset ja -tavoitteet käytettävälle vedelle ovat:

### **Laatuvaatimus:**

Vesi ei saa sisältää mikrobeja, haitallisia aineita tai toksisia syanobakteereja (sinileviä) siinä määrin, että elintarvikkeen turvallisuus heikkenee epäsuorasti tai suoraan.

### **Laatutavoitteet:**

<i>Escherichia coli</i>	0 pmy/100 ml
Suolistoperäiset enterokokit	0 pmy/100 ml
Syanobakteerit	ei silmin havaittavissa <sup>1)</sup>
Veden aistinvarainen laatu	ei havaittavissa kalan elintarviketurvallisuutta vaarantavia tekijöitä, esimerkiksi öljyä

<sup>1)</sup> Syanobakteerien tutkimisessa aistinvaraisesti ja mikroskoipoimalla voidaan soveltaa Valviran ohjetta "Toimintatavat talousveden laadun turvaamiseksi. Sinilevät ja niiden tuottamat toksiinit" (5/2016). Ohjeen toimenpiderajoja ja raja-arvoja ei voi soveltaa suoraan puhtaaseen veteen. Tulkinta riippuu veden elintarvikekäytöstä.

Jos toimija käyttää puhdasta vettä kalan käsittelyyn, vesijärjestelmä on erotettava asianmukaisesti talousvesijärjestelmästä. Asianmukainen erottamistapa on esitetty ympäristöministeriön asetuksessa 1047/2017. Puhdasta vettä tai muutakaan talousvettä heikkolaatuisempaa vettä ei saa päästä sekoittumaan talousvesiverkostoon. Puhtaan veden järjestelmä on merkittävä selvästi.

## 5 Omavalvonnan vaatimukset

### 5.1 Yleiset vaatimukset

Elintarvikehuoneiston veden omavalvonnalla pyritään hallitsemaan ensisijaisesti elintarvikealan toimijan oman toiminnan ja vesilaitteiston vaikutuksia veden ja elintarvikkeiden laatuun. Veden omavalvonnan tulee olla riskiperusteista. Evira on laatinut ohjeen ”Elintarvikehuoneiston omavalvonnan riskiperusteinen valvonta” (16043), jonka periaatteita voi noudattaa omavalvontasuunnitelman laadinnassa ja omavalvonnan arvioinnissa.

Elintarvikehuoneistossa veden omavalvonta tarkoittaa veden aistinvaraista tarkkailua, asiaankuuluvia tukijärjestelmiä hyvine käytäntöineen, sisältäen muun muassa kiinteistön omien putkistojen ja vesilaitteistojen vaikutukset veden laatuun ja niiden kunnossapidon, riskiperusteista laadun seurantaan näytteenotoin sekä terveydensuojeluviranomaisen tai vesilaitoksen antamien yleisten vedenkäyttöohjeiden noudattamista. Kiinteistöjen omiin vesijärjestelmiin liittyvien riskien arviointiin ja hallintaan voidaan apuna käyttää esimerkiksi julkaisua Pelto-Huikko A., 2015, Kiinteistöjen vesijärjestelmien riskienhallinta: loppuraportti <http://www.theseus.fi/handle/10024/97089>.

Toimijoiden on sisällytettävä omavalvontaansa veden kaikki olomuodot (vesi, jää, höyry). Omavalvontatutkimusten laajuus ja tiheys riippuvat toiminnan laajuudesta (tuotantomäärät, kausiluonteisuus), prosessien luonteesta, tuotettavien elintarvikkeiden laadusta (esimerkiksi mekaaninen raakakalan käsittely, sellaisenaan syötävät elintarvikkeet) ja käytetystä vesilähteestä (vesilaitoksen talousvesi, oman kaivon talousvesi, puhdas vesi).

Elintarvikealan toimijalla on oltava tieto käyttämänsä veden laadusta myös silloin, kun se käyttää vesilaitoksen toimittamaa talousvettä sellaisenaan. Vesilaitos vastaa toimittamansa veden laadusta runkoverkon alueella ja vesilaitoksen veden laatua valvoo kunnan terveydensuojeluviranomainen terveydensuojelulainsäädännön perusteella. Vesilaitoksen on talousvesiasetuksen mukaisesti tiedotettava riittävästi toimittamansa veden laadusta. Vesilaitokset tiedottavat useimmiten jakamansa veden laadusta internetsivujensa kautta. Vesilaitoksen tekemien valvontatutkimuksien tuloksia voi tarvittaessa myös pyytää vesilaitokselta tai terveydensuojeluviranomaiselta ja rutiininomainen tietojen vaihto voi olla hyödyllistä sekä teollisesti valmistavalle elintarvikehuoneistolle että vesilaitokselle. Elintarvikealan toimijalla tulisi olla tieto myös harvemmin tutkittavien muuttujien pitoisuuksista (esimerkiksi torjunta-aineet). Tiedot tulisi säilyttää, kunnes saadaan uudet analyysitulokset.

Toimijan on pystyttävä perustelemaan, miten omavalvonta on riittävä turvaamaan veden ja elintarvikkeiden turvallisuuden. Jos toimija tekee veden laatuun vaikuttavia käsittelyjä, veden käsittelyt ja veden puhtauden varmistustapa tulee kuvata omavalvontasuunnitelmassa. Omavalvonnan riittävyyden arvioinnissa voidaan hyödyntää ohjeen liitteenä olevia taulukoita.

Elintarvikehygieniasetuksen (EY) N:0 852/2004 artiklassa 5 säädetään:  
*Elintarvikealan toimijoiden on laadittava ja toteutettava HACCP-periaatteisiin perustuva pysyvä menettely tai niihin perustuvat pysyvät menettelyt sekä pidettävä yllä sitä tai niitä.*

## Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa

---

Eläimistä saatavien elintarvikkeiden hygieniasetuksen (EY) N:o 853/2004 artiklassa 4 virallista valvontaa koskevista yleisistä periaatteista koskien kaikkia asetuksen soveltamisalaan kuuluvia eläinperäisiä tuotteita säädetään:

*Hyvien hygieniakäytäntöjen tarkastamisen yhteydessä on todennettava, että elintarvikealan toimijat soveltavat jatkuvasti ja asianmukaisesti menettelyjä, jotka koskevat ainakin seuraavia seikkoja:*

*g) veden laatu*

Maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa laitosten elintarvikehygieniasta (795/2014) liitteen 3 luvun 1 kohdassa 1.3 laitoksen tukijärjestelmästä säädetään: *Henkilökunnan koulutusta ja hygieenisistä toimintatapoja koskeviin ohjelmiin sisällyttävä*

*2c) suunnitelma talousveden laadun varmistamiseksi.*

### 5.2 Omavalvontatutkimukset

Veden yleistä laatua elintarviketoiminnassa pitää seurata aistinvaraisesti. Riskiperusteinen näytteenotto tulisi kohdistaa elintarvikeprosesseissa käytettävän veden laatuun sekä veden ja jään laatuun prosessien aikana. Näytteenotto kannattaa kohdentaa tilanteisiin, joissa vettä käytetään sellaisenaan syötäviin tuotteisiin. Jos vettä käytetään kypsennettävään elintarvikkeeseen tai pesuvedenä kontaktipinnoilla, sen laatua on myös seurattava riittävässä määrin. Jään kanssa kosketuksissa olevien pintojen, laitteiden ja välineiden puhdistumisen arviointiin on hyvä käyttää myös pintapuhtausräyhteitä.

Tutkimusten tiheys, näytteenottopisteet ja tehtävät analyysit on merkittävä näytteenotto-ohjelmaan. Näytteenottopisteitä on vaihdettava riskiperusteisesti säännöllisin väliajoin ja on suositeltavaa, että kaikista vesipisteistä, joista käytetään vettä tuotteisiin tai tuotteiden kanssa kosketuksiin tulevien pintojen pesuun, otettaisiin näytteitä kolmen vuoden välein. Kausiluonteisessa toiminnassa vesinäyte on otettava ennen toiminnan aloittamista. Jos näytteenottotulokset pitkältä ajalta ovat täyttäneet laatuvaatimukset ja -tavoitteet, näytteenottoa voidaan vähentää.

Liitteessä 1 on esitetty omavalvontatutkimustuloksiin sovellettavat mikrobiologisten muuttujien raja-arvot ja tulkintaa poikkeamista. Tulkintaa on käsitelty laajemmin Valviran talousvesiasetuksen soveltamisohjeen osassa III. Veden ja jään omavalvonnan näytteenoton laajuuden määrittelyssä suositellaan käyttämään tuotettavien elintarvikkeiden tyyppiä (esimerkiksi sellaisenaan syötävät/erityisryhmille tarkoitettut) sekä tuotetun elintarvikkeen määrää. Tuotetun elintarvikkeen määrän ja toiminnan suhteellisen koon määrittämiseksi on hyväksytyille elintarvikehuoneistoille käytetty tässä ohjeessa samoja määritelmiä kuin Eviran ohjeessa Elintarvikehuoneiston riskiluokitus ja valvontatarpeen määrittäminen (10503).

Liitteen 2 taulukoihin on koottu suositukset riskiperusteisen tutkimustiheyden määrittämiseksi. Tutkimuksissa painotetaan tavallisesti veden mikrobiologista laatua. Kun kemiallista veden laatua valvotaan terveydensuojelulain nojalla talousvettä toimittavassa laitoksessa, elintarvikealan toimijalla ei yleensä ole tarvetta veden kemialliselle omavalvonnalle. Jos elintarvikealan toimija käsittelee vettä kemiallisesti, vedenkäsittely aiheuttaa tarpeen veden kemiallisen laadun omavalvonnalle. Myös esimerkiksi höyrykattilakemikaalien käyttö tulisi ottaa huomioon kemiallisen laadun

## Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa

---

omavalvonnassa. Jos on vaara, että jonkin kemiallisen laatuvaatimuksen raja-arvo ylittyy, tällaisen parametrin pitoisuutta vedessä on seurattava. Laatumäärittämisestä voidaan poiketa tapauskohtaisesti, kun on arvioitu ylityksestä johtuva riski elintarvikkeille.

Jos kohteessa on otettu vesinäytteitä muista syistä (esimerkiksi vientiin liittyvien vaatimusten takia) omavalvontanäytteenottoa vastaavalla tavalla, voidaan näillä näytteillä korvata omavalvontanäytteenottoa.

Ennen vesinäytteen ottoa vettä lasketaan hanasta 2–3 minuutin ajan. Hanaa ei liekitetä eikä muulla tavalla steriloida. Mahdollisia suuttimia ei poisteta. Vesi- ja jäänäytteet on tutkittava Eviran hyväksymässä laboratoriossa.

### 5.3 Elintarvikehuoneiston omat kaivot/vedenottamot

Jos elintarvikehuoneistossa käytetään omasta kaivosta tai muusta omasta vedenottamosta saatavaa vettä, elintarvikealan toimija on vastuussa siitä, että käytettävän veden laatu on lainsäädännön vaatimusten mukaista eikä veden laatu vaaranna elintarvikkeiden turvallisuutta. Jos toimijalla on oma kaivo tai vedenottamo, koskevat tätä samat velvoitteet, kuin talousvettä toimittavaa laitosta. Toimijan on esimerkiksi tunnettava valuma-alueen olosuhteet, jotta muodostuvan pohjaveden laatuun vaikuttavat seikat pystytään ottamaan veden laadun varmistamisessa huomioon.

Toimijan tulee omavalvonnassaan ottaa huomioon kaivon sijainti, kaivon rakenne ja kunto sekä veden johtamiseen käytettävä järjestelmä. Lisäksi omavalvonnan tulisi, vastaavalla tavalla kuin käytettäessä vesilaitoksen toimittamaa vettä, kattaa toimijan oman toiminnan ja elintarvikehuoneiston omien vesijärjestelmien vaikutuksia veden laatuun. Omavalvonnassa on otettava huomioon vedenottamon ympäristön olosuhteet ja siitä veden laadulle mahdollisesti aiheutuvat riskit kuten paikalliset saastumislähteet.

Terveysturvaviranomainen valvoo elintarvikehuoneistossa käytettävän talousveden laatua terveysturvavirallainsäädännön mukaisesti, jos kohteessa on oma kaivo tai muuta omaa vedentuotantoa tai käsittelyä. Elintarvikehuoneiston oman vesilähteen tai kaivon veden vaatimukseen sovelletaan talousvesiasetuksen vaatimuksia, ellei terveysturvaviranomainen ole tehnyt päätöstä siitä, että kyseisen vedenottamon tai kaivon osalta noudatetaan asetusta 401/2001. Valviran talousvesiasetuksen soveltamisohjeen osassa II on käsitelty sitä, milloin asetusta 401/2001 voidaan soveltaa.

Toimijalla, jolla on elintarvikehuoneistossaan talousvesilähteenä oma kaivo/vedenottamo, on ilmoitusvelvollisuus vesilähteestään elintarvikevalvontaviranomaiselle. Kun elintarvikevalvontaviranomainen saa tiedon tällaisesta kaivosta/vedenottamosta, tiedon kyseisestä vedenottamosta tulee kulkea valvontayksikön sisällä niin, että terveysturvaviranomainen voi sisällyttää tämän vedenottamon valvonnan valvontayksikön valvontasuunnitelmaan.

Kunnan terveysturvaviranomainen valvoo, että elintarvikehuoneistossa käytettävän veden laatu täyttää talousveden vaatimukset siinä kohdassa, jossa vettä käytetään. Näytteenottaja voi olla terveysturvaviranomaisen lisäksi toimija itse tai

## Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa

---

esimerkiksi näytteen tutkivan laboratorion näytteenottaja.

Terveysturvaviranomaisen on varmistettava, että näytteenottaja tuntee uudistetun talousvesiasetuksen mukaiset näytteiden ottoon liittyvät yleiset periaatteet (talousvesiasetus liite II, luku 1). Näytteenottajan pätevyyden arvioinnissa on käytettävän näytteenottajan koulutukselle asetettuja tavoitteita, jotka on lueteltu standardissa SFS-ISO 5667-5.

Muu käytettävän veden laatuun liittyvä valvonta kuuluu

elintarvikevalvontaviranomaiselle, mikä edellyttää yhteistyötä valvontayksikön elintarvikevalvontaviranomais- ja terveysturvaviranomaisten välillä.

Elintarvikehuoneistoa valvovan elintarvikevalvontaviranomaisen on varmistettava, että toimija on omavalvonnassaan ottanut huomioon kaivon/vedenottamon valuma-alueen vaikutukset ja mahdolliset riskit käytettävän veden laatuun (esimerkiksi sahat, maanmuokkaukset, tietyt) ja pitää huolta kaivon/vedenottamon ja veden johtamiseen käytettävän järjestelmän kunnosta.

Talousvesiasetuksen mukaiseen viranomaisnäytteenottoon liittyvä tutkimustiheys määräytyy käytettävän veden määrän mukaisesti (talousvesiasetus 1352/2015, muut. 683/2017, liite II, taulukko 3). Tutkimustiheyttä ja muuttujien määrää voi muuttaa liitteen II lukujen 5 tai 6 nojalla, jos toimijalla on talousvesiasetuksen vaatimusten mukainen riskinarviointi, riskinhallinta ja siihen liittyvä omavalvontanäytteenotto, jonka elintarvikevalvontaviranomainen on todennut olevan riittävä.

Elintarvikevalvontaviranomainen tarvitsee todennäköisesti terveysturvaviranomaisen apua riskinarvioinnin ja riskinhallinnan riittävyyden arvioinnissa. Riskinarviointi ja riskinhallinta on tehtävä WSP (water safety plan) -periaatteen mukaisesti. Water Safety Plan (WSP) –mallin mukaiseen riskinarviointiin on olemassa verkkopohjainen maksuton WSP-työkalu

(<https://wspssp.fi/Wsp/Account/Start>), jota myös oman vedenottamon omaavat elintarvikehuoneistot voivat käyttää. Pienillä ja yksinkertaisen vedenkäsittelyn omaavilla toimijoilla vaarojen tunnistamiseen voidaan käyttää Vesilaitosyhdistyksen tarkistuslistaa pienen vesihuoltolaitoksen haavoittuvuuden arvioimiseksi (<https://www.vvy.fi/vesilaitosyhdistys/vesihuoltopooli/uhkakartoitus-esittely/>).

Tarkistuslista ei kuitenkaan sisällä riskien hallintakeinoja, vaan toiminnanharjoittajan on tätä käyttäessään määritettävä hallintakeinot itse tavalla, joka täyttää talousvesiasetuksen 7 a § vaatimukset. Arviointia esitetty tarkemmin Valviran talousvesiasetuksen soveltamisohjeessa osassa II.

### 5.4 Poikkeamiin ja vesihuollon häiriötilanteisiin varautuminen

Elintarvikealan toimijan tulisi varautua poikkeamiin vedenlaadussa. Todennäköisin vakava ongelmatilanne liittyy veden mikrobiologisen laadun heikentymiseen ja annettuun keittokehotukseen.

- Toimijan tulisi etukäteen selvittää, miten ongelmatilanne vaikuttaa elintarvikkeiden valmistukseen ja laatuun sekä onko elintarviketoimintaa mahdollista jatkaa tilanteessa ennallaan vai pitääkö toimintaa rajoittaa veden laatuongelman vuoksi. Valtaosassa elintarvikehuoneistoista toimintaa jouduttaisiin rajoittamaan tai keskeyttämään kokonaan.
- Teollisilla elintarviketoimijoilla varautumisen on syytä olla laajempi riippuen toiminnan herkkyydestä ja laajuudesta. Tyypillisiä häiriöitä ovat verkostosakkojen irtoaminen, paineenvaihtelut ja aistinvaraiset muutokset.

## Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa

---

Elintarviketoimijoiden ja vesilaitoksen säännöllinen yhteistyö edesauttaa myös ongelmatilanteissa toimimista.

Jos talousveden käytölle on annettu rajoituksia tai omassa vesilähteessä tai omassa vedenkäsittelyssä havaitaan merkittäviä ongelmia, toimijan tulisi selvittää mahdollisen takaisinvetojen tarve saastuneiden tuotteiden vuoksi, varmistaa valmistusprosessien puhtaus, selvittää edellytykset aloittaa tuotanto uudelleen sekä tarvittaessa tehtävät rajaukset tuotannossa. Tarvittaessa tulisi tehdä yhteistyötä elintarvikevalvontaviranomaisen kanssa.

### 5.5 Alakohtaiset vaatimukset

Maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa laitosten elintarvikehygieniasta (795/2014) liitteen 3 luvussa 2 eri toimialojen omavalvonnan tukijärjestelmien erityisvaatimuksista säädetään:

*Tukijärjestelmiin on sisällytettävä seuraavat tiedot tai kirjalliset kuvaukset:*

*2.1 Kotieläiminä pidettävien sorkka- ja kavioeläinten teurastamo ja pienteurastamo, kohta 9: Desinfiointiin käytettävän yli +82 °C veden lämpötilan tai muun vastaavan järjestelmän seuranta.*

*2.2 Siipikarjateurastamo ja siipikarjan pienteurastamo, kohta 6: Desinfiointiin käytettävän yli +82 °C veden lämpötilan tai muun vastaavan järjestelmän seuranta. kohta 7: Vesijäähdytyksessä käytettävän veden mikrobiologisen laadun varmistus.*

*2.3 Tarhatun riistan teurastamo ja pienteurastamo, kohta 2: Tarhatun jäniseläinten teurastamoiden ja pienteurastamoiden omavalvontasuunnitelmaan on sisällytettävä tämän asetuksen liitteen 3 luvun 2.2 kohdat 1-6 ja 9. luku 2.2 kohta 6: Desinfiointiin käytettävän yli +82 °C veden lämpötilan tai muun vastaavan järjestelmän seuranta.*

*2.4 Poroteurastamo: Poroteurastamon omavalvontasuunnitelmaan on sisällytettävä tämän asetuksen liitteen 3 luvun 2.1 koskevat kohdat 1, 2, 4, 6, 7, 9 ja 12. luku 2.1 kohta 9: Desinfiointiin käytettävän yli +82 °C veden lämpötilan tai muun vastaavan järjestelmän seuranta.*

*2.5 Riistan käsittelylaitos, kohta 1: Riistan käsittelylaitosten omavalvontasuunnitelmaan on sisällytettävä luonnonvaraisen suurriistan osalta tämän asetuksen liitteen 3 luvun 2.1 kohdat 5-7 ja 9 ja pienriistan osalta tämän asetuksen liitteen 3 luvun 2.2 kohdat 4-6. luku 2.1 kohta 9: Desinfiointiin käytettävän yli +82 °C veden lämpötilan tai muun vastaavan järjestelmän seuranta. luku 2.2 kohta 6: Desinfiointiin käytettävän yli +82 °C veden lämpötilan tai muun vastaavan järjestelmän seuranta. kohta 7: Vesijäähdytyksessä käytettävän veden mikrobiologisen laadun varmistus.*

*2.6 Leikkaamo, kohta 1: Desinfiointiin käytettävän yli +82 °C veden lämpötilan tai muun vastaavan järjestelmän seuranta.*



## 6 Viranomaisvalvonta

Vesilaitosten ja talousvesikaivojen veden laadun viranomaisvalvonta kuuluu terveydensuojeluviranomaisille. Terveysturvaviranomainen valvoo elintarvikehuoneistojen vedenlaatua siitä kohdasta, jossa vettä käytetään elintarvikehuoneistossa. Terveysturvaviranomainen ei valvo elintarvikehuoneistojen omia vedenottoja.

Elintarvikevalvontaviranomainen valvoo, että elintarvikealan toimija hallitsee omassa toiminnassaan talousvedeen liittyvät riskit omavalvonnallaan. Valvoja tarkastaa, sisältääkö omavalvontasuunnitelma kaikki tarvittavat asiat, toimii suunnitelman toteutus, reagoidaanko ongelmatilanteisiin jne. Valvoja valvoo, että toimija on tietoinen esimerkiksi tulevan veden laadusta, että toimija on perillä oman kaivon kunnosta ja veden valuma-alueen olosuhteista, vesilaitteiden kunnosta (putket jne.), oman käsittelyn vaikutuksesta veden laatuun ja näytteenotosta. Elintarvikevalvontaviranomaisen ei tarvitse ottaa talousvesinäytteitä, ellei siihen ole erityistä syytä.

Evira on laatinut ohjeet "Elintarvikehuoneiston riskiperusteinen valvonta" (16044) ja "Elintarvikehuoneiston omavalvonnan riskiperusteinen valvonta" (16043). Näitä ohjeita voidaan käyttää myös veden viranomaisvalvonnassa.

## 7 Ohjeita

Eviran ohje "Elintarvikehuoneiston riskiluokitus ja valvontatarpeen määrittäminen" (10503)

Eviran ohje "Elintarvikehuoneiston riskiperusteinen valvonta" (16044)

Eviran ohje "Elintarvikehuoneiston omavalvonnan riskiperusteinen valvonta" (16043)

Eviran ohje "HACCP-järjestelmä, periaatteet ja soveltaminen" (10002)

Eviran ohje "Pakatun veden valvonta" (17057)

Valviran ohje "Talousvesisetuksen soveltamisohje" (x/2018)

Valviran ohje "Toimintatavat talousveden laadun turvaamiseksi. Tautia aiheuttavat mikrobit" (3/2016)

[http://www.valvira.fi/documents/14444/1693103/Toimintatavat\\_tautia\\_aiheuttavat\\_mikrobit.pdf/ca40975e-d949-4ccb-a0ba-bb6279cf6eca](http://www.valvira.fi/documents/14444/1693103/Toimintatavat_tautia_aiheuttavat_mikrobit.pdf/ca40975e-d949-4ccb-a0ba-bb6279cf6eca)

Valviran ohje "Toimintatavat talousveden laadun turvaamiseksi. Sinilevät ja niiden tuottamat toksiniitit" (5/2016)

[https://www.valvira.fi/documents/14444/1693103/Toimintatavat\\_sinilevat\\_ja\\_niiden\\_tuottamat\\_toksiinit.pdf/eba77bc2-5848-4122-bdf2-7885df490b70](https://www.valvira.fi/documents/14444/1693103/Toimintatavat_sinilevat_ja_niiden_tuottamat_toksiinit.pdf/eba77bc2-5848-4122-bdf2-7885df490b70)

EU:n HACCP ohje

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2016:278:FULL&from=EN>

## Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa

---

Elintarviketeollisuus vesihuoltolaitoksen asiakkaana

<http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80298/Elintarviketeollisuus%20vesihuoltolaitoksen%20asiakkaan.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pelto-Huikko A., 2015, Kiinteistöjen vesijärjestelmien riskienhallinta: loppuraportti. Satakunnan ammattikorkeakoulu, Sarja B, Raportit 9/2015.

<http://www.theseus.fi/handle/10024/97089>.

Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa**Liite 1 Omavalvontatutkimustulosten arviointi****Taulukko A. Talousveden ja jään mikrobiologiset laatuvaatimukset**

<b>Muuttuja</b>	<b>Laatuvaatimus eli enimmäistiheys (STMa 1352/2015)</b>	<b>Tulkintoja</b>
<i>E. coli</i>	0 pmy / 100 ml	Havaitseminen tulkitaan tyypillisesti merkinä tuoreesta ulosteperäisestä saastutuksesta. Vaatii välittömän selvittämisen ja uusintanäytteenoton. Erikoistilanteissa on kuitenkin otettava huomioon, että negatiivinen havainto tavanomaisessa talousvesitutkimuksessa ei takaa esimerkiksi sitä, että EHEC:iä ei esiinny vedessä. EHEC määritetään eri analyysillä.
Enterokokit	0 pmy / 100 ml	Havaitseminen tulkitaan usein merkinä vanhasta ulosteperäisestä saastutuksesta. Ryhmän bakteereja on havaittu ympäristössä myös ilman ulosteperäistä saastutusta. Välittömät toimenpiteet syyn selvittämiseksi ovat tarpeen.
Patogeenit ja muut pieneliöt tai loiset	ei saa aiheuttaa terveyshaittaa	Pääsääntöisesti tulkitaan, että patogeeneja tai terveyshaittaa aiheuttavia pieneliöitä ei saa esiintyä vedessä lainkaan.

## Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa

**Taulukko B. Talousveden ja jään mikrobiologiset laatuvaatimet**

Muuttuja	Laatuvaote (STMa 1352/2015)	Tulkintoja
Koliformiset bakteerit	0 pmy / 100 ml	Pidetään merkinä yleisestä likaantumisesta tai pintaveden tai muualta ympäristöstä tulevan veden pääsystä talousveden joukkoon. Esiintymistä ei voida suoraan rinnastaa ulosteperäiseen saastumiseen. Kuvaa laajaa bakteerien ryhmää, sisältää esimerkiksi <i>E. coli</i> n. Lähtökohtaisesti koliformisia bakteereja ei saa olla osoitettavissa laitoksen vesi- tai jäänäytteissä.
Pesäkkeiden lukumäärä (22 °C)	ei epätavallisia muutoksia	Tuoreessa hyvälaatuisessa talousvedessä havaitaan tyypillisesti <100 pmy/ml ja monesti <10 pmy/ml. Pelkästään yksittäisen näytteen pesäkkeiden lukumäärän kasvun perusteella ei voida katsoa aiheutuvan terveyshaittaa. Kohonneet määrät voivat kertoa esimerkiksi veden viipymän kasvusta vesilaitoksen verkostossa tai elintarvikealan toimijan kiinteistössä, sakan irtoamisesta verkostossa tai prosessilaitteistojen likaantumisesta. Pesäkkeiden lukumäärän merkittävästi lisääntyessä (talousvedessä >100 pmy/ml ja jäässä >1000 pmy/ml) on selvitettävä aiemmat tulokset ja kokonaistilanne sekä harkittava uusintanäytteen ja/tai korjaavien toimenpiteiden tarve. Pesäkkeiden lukumäärä voi nousta esimerkiksi vesipisteiden letkujen ikääntymisen myötä.
<i>Clostridium perfringens</i>	0 pmy/100 ml	Voi kuvata pintaveden pääsyä talousveteen tai pinta/tekopohjaveden käsittelyn riittämättömyyttä. Koska <i>Clostridium perfringens</i> in määrä ei muutu verkostossa, sitä tutkitaan pääasiassa ainoastaan vesilaitoksesta lähtevästä vedestä tai oman kaivon terveydensuojelulain mukaisessa näytteenotossa.

Näitä laatuvaatimista ei sellaisenaan sovelleta kala-alan toiminnassa käytettävään puhtaaseen veteen.

**Kemialliset ja aistinvaraiset laatuvaatimukset ja -suositukset**

Arvioitaessa kemiallisia ja aistinvaraisia analyysituloksia noudatetaan lähtökohtaisesti STM:n asetusta 1352/2015. Jos havaitaan poikkeamia, arvioidaan riski, tehdään korjaavia toimenpiteitä ja otetaan uusintanäytteitä. Elintarvikeprosessissa käytettävän veden kemiallista käsittelyä rajoittavat elintarvikkeiden lisäaine- ja apuainelainsäädäntö ja eläimistä saatavien elintarvikkeiden osalta elintarvikkeiden hygienialainsäädäntö.

**Yleistulkinta**

Jos analyysitulokset poikkeavat laatuvaatimuksista, on viipymättä selvitettävä syy, toimenpiteiden tarve ja tarvittavat toimenpiteet sekä ryhdyttävä korjaustoimenpiteisiin. Laajempi mikrobiologinen ongelma tarkoittaa tarvetta aloittaa desinfiointi. Laatuvaatimusten täyttyminen on varmistettava uusintanäytteillä. Toimenpiteistä sovitaan elintarvikehuoneiston elintarvikevalvojan kanssa. Jos ongelma voi aiheutua vesilaitoksen toimittamasta talousvedestä, terveydensuojeluviranomaiselle ja vesilaitokselle on ilmoitettava asiasta viipymättä. Myös oman kaivon/vedenottamon laatuvaatimusten ylityessä on syytä ilmoittaa asiasta elintarvikevalvojalle.

## Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa

---

Jos analyysitulokset poikkeavat laatuvaatimuksesta, on selvitettävä voiko poikkeamaan liittyä terveyshaittaa vai onko kyseessä esimerkiksi yleiseen hygieniaan tai raaka-aineiden laatuun liittyvä poikkeama. Jos poikkeama laatuvaatimuksesta voi aiheuttaa terveyshaittaa tai katsotaan, että yleinen hygienia on heikentynyt liikaa, on ryhdyttävä toimenpiteisiin tilanteen korjaamiseksi.

Poikkeaman esiintyessä on selvitettävä tilanteen aiheuttaja ja onko ongelma vesipistekohtainen vai laajempi. Jos ongelma on yksittäisessä vesipisteessä, se on syytä laittaa käyttökieltoon ongelman selvittämisen ajaksi. Vesipisteen vettä voidaan käyttää taas sen jälkeen, kun bakteerien esiintymisen syy on selvitetty, korjaustoimenpiteet tehty ja kirjattu sekä osoitettu uusintanäyttein veden laadun korjaantuneen. Elintarviketuotannossa käytettävän jään ja vesihöyryn on oltava talousveden laatuvaatimusten ja -tavoitteiden mukaista.

## Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa

**Liite 2 Esimerkkejä veden ja jään omavalvonnan riskiperusteiseen riittävyyden arviointiin**
**Taulukko A. Suositellut mikrobiologiset veden omavalvontatutkimukset suhteessa tuotettujen elintarvikkeiden määrään, tyyppiin ja riskeihin. Ilmoitetut elintarvikehuoneistot**

<b>Ala</b>	<b>Toiminnassa vähän riskejä</b> (elintarvikehuoneisto käyttää vesilaitoksen talousvettä; ei tee vedenkäsittelyä)	<b>Toiminta sisältää riskiä lisääviä tekijöitä<sup>1)</sup></b> (esim. kohteella oma vedenottamo, elintarvikehuoneisto käsittelee tai varastoi talousvettä, valmistaa jäätä <sup>2)</sup> )
Ravintola, myymälä, leipomo	ei näytteenottoa	1 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, (pesäkkeiden lukumäärä 22 °C)
Teollinen valmistus (esimerkiksi panimot, kasvien käsittelijät, yhdistelmäelintarvikkeiden valmistajat)	1-2 krt/vuosi (toiminnan koon mukaan): <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, (pesäkkeiden lukumäärä 22 °C)	2-4 krt/vuosi (toiminnan koon mukaan): <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, (pesäkkeiden lukumäärä 22 °C)

Näytteenottotiheyttä voidaan vähentää, jos näytteenottotulokset pitkältä ajalta ovat olleet hyviä.

Kausiluonteisessa toiminnassa näytemäärä voi olla pienempi. Kausiluonteisessa toiminnassa näytteet tulee ottaa kauden alussa.

<sup>1)</sup> Myös suurempi näytemäärä voi olla tarpeen, jos riskejä on paljon.

<sup>2)</sup> Jään valmistuksella tarkoitetaan esimerkiksi jääpalojen tai jäämurskan valmistus jääkoneella. Näytteet otetaan jäädästä. Jos toiminta on pienimuotoista tai jos kohde ei kuulu säännölliseen valvontaan (esimerkiksi pubit) jään näytteenotto voidaan korvata riittävällä laitteiston puhdistustiheydellä ja pintapuhtausnäytteenotolla.

( ) Sulkeissa olevien analyysien tarve on arvioitava tapauskohtaisesti. Pesäkkeiden lukumäärän (22 °C) selvitystarpeeseen vaikuttaa esimerkiksi veden viipymä putkistoissa ja vesipisteiden letkujen ikääntyminen sekä letkujen ja hanojen kunto.

## Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa

**Taulukko B. Suositellut mikrobiologiset veden omavalvontatutkimukset suhteessa tuotettujen elintarvikkeiden määrään, tyyppiin ja riskeihin. Hyväksytyt elintarvikehuoneistot**

<b>Ala ja toimijan kokoluokka</b>	<b>Toiminnassa vähän riskejä</b> (esim. ei sellaisenaan syötävien elintarvikkeiden valmistamista ilman kuumennusta; sellaisenaan syötävien elintarvikkeiden valmistus, jotka kuumennetaan; laitos käyttää vesilaitoksen talousvettä; ei tee vedenkäsittelyä, (ks. taulukko E))	<b>Toiminta sisältää riskiä lisääviä tekijöitä <sup>1)</sup></b> (esim. kohteella oma vedenotto, sellaisenaan syötävien elintarvikkeiden valmistusta, joita ei kuumenneta, laitos käsittelee tai varastoi talousvettä, (ks. taulukko E))
Liha-alan laitos Teurastamo tai leikkaamo, joka käsittelee lihaa <10 milj. kg/vuosi	1 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, (pesäkkeiden lukumäärä 22 °C)	2 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, (pesäkkeiden lukumäärä 22 °C)
Liha-alan laitos Teurastamo tai leikkaamo, joka käsittelee lihaa >10 milj. kg/vuosi	2 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, (pesäkkeiden lukumäärä 22 °C)	4 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, (pesäkkeiden lukumäärä 22 °C)
Liha-alan laitos Raakalihavalmisteet, vuosituotanto <10 milj. kg/vuosi	2 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, (pesäkkeiden lukumäärä 22 °C)	4 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, (pesäkkeiden lukumäärä 22 °C)
Liha-alan laitos Raakalihavalmisteet, vuosituotanto >10 milj. kg/vuosi	3 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit (pesäkkeiden lukumäärä 22 °C)	6 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit (pesäkkeiden lukumäärä 22 °C)
Liha-alan laitos Kypsät, sellaisenaan syötävät elintarvikkeet, vuosituotanto <1 milj. kg/vuosi	2 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C	4 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit pesäkkeiden lukumäärä 22 °C
Liha-alan laitos Kypsät, sellaisenaan syötävät elintarvikkeet, vuosituotanto 1-10 milj. kg/vuosi	3 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C	6 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C
Liha-alan laitos Kypsät, sellaisenaan syötävät elintarvikkeet, vuosituotanto >10 milj. kg/vuosi	4 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C	8 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C
Kala-alan laitos Tuoreiden kalastustuotteiden käsittely	1 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit (pesäkkeiden lukumäärä 22 °C)	2 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit (pesäkkeiden lukumäärä 22 °C)

## Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa

Kala-alan laitos Tuoreiden kalastustuotteiden käsittely käyttää puhdasta meri- tai järvivettä (ks. luku 4.7)	2-6 krt/vuosi(toiminnan koon mukaan): <i>E. coli</i> , suolistoperäiset enterokokit, syanobakteerit <sup>2)</sup>	
Kala alan laitos Jalostettujen kalastustuotteiden valmistus	2 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C	4 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C
Maitoalan laitos (vastaanotetun raakamaidon tai raaka-ainemaidon määrän mukaan) < 500 000 l/vuosi	2 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C	3 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C
Maitoalan laitos (vastaanotetun raakamaidon tai raaka-ainemaidon määrän mukaan) 500 000 - 2 000 000 l/vuosi	3 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C	5 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C
Maitoalan laitos (vastaanotetun raakamaidon tai raaka-ainemaidon määrän mukaan) >2 000 000 l/vuosi	4 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C	8 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C
Maitoalan laitos maitotuotteiden valmistus maitopohjaisista raaka-aineista.	2-5 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C	3-6 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C
Munatuotelaitos <10 000 kg/vuosi munia käsittelevä laitos	1 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C	2 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C
Munatuotelaitos 10 000 – 10 milj. kg/vuosi munia käsittelevä laitos	2 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C	4 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C
Munatuotelaitos >10 milj. kg/vuosi munia käsittelevä laitos	3 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C	6 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C
Munapakkaamo	1 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit pesäkkeiden lukumäärä 22 °C	

Näytteenottotiheyttä voidaan vähentää, jos näytteenottotulokset pitkältä ajalta ovat olleet hyviä. Jos laitoksessa tehdään tiheästi (esim. useasta vesipisteestä päivittäin–viikoittain) määrittämiä koliformeista ja pesäkkeiden lukumäärästä 22 °C:ssa, voidaan *E. coli* -bakteerien ja suolistoperäisten enterokokkien tutkimustiheyttä alentaa.



## Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa

Kausiluonteisessa toiminnassa näytemäärä voi olla pienempi. Kausiluonteisessa toiminnassa näytteet tulee ottaa kauden alussa.

1) Myös suurempi näytemäärä voi olla tarpeen jos riskejä on paljon.

2) Syanobakteerien tutkimustiheyden tarpeeseen vaikuttaa vesilähteen alttius syanobakteerien esiintymiselle.

() Sulkeissa olevien analyysien tarve on arvioitava tapauskohtaisesti. Pesäkkeiden lukumäärän (22 °C) selvitystarpeeseen vaikuttaa esimerkiksi veden viipymä putkistoissa ja vesipisteiden letkujen ikääntyminen sekä letkujen ja hanojen kunto.

### Taulukko C. Suositellut mikrobiologiset jään omavalvontatutkimukset. Laitokset

Ala ja toimijan kokoluokka	Toiminnassa vähän riskejä (ks. taulukko E)	Toiminta sisältää riskiä lisääviä tekijöitä (ks. taulukko E)
Laitos käyttää, valmistaa tai varastoi talousvedestä valmistettua jäätä	2 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C	4 krt/vuosi: <i>E. coli</i> , koliformiset bakteerit, suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C

### Taulukko D. Suositellut veden kemialliset omavalvontatutkimukset, esimerkki.

Toimijan vedenkäsittelyssä käyttämä aine	Omavalvonta
Klooriyhdisteet	Klooripitoisuuden määrittäminen jatkuvatoimisella mittarilla suositeltavaa (kokonaiskloori ja aktiivinen kloori)
NaOH (lipeä)	pH:n määrittäminen jatkuvatoimisella mittarilla suositeltavaa

Silloin, kun veden laatua valvotaan terveydensuojelulain perusteella, lisätarvetta veden kemiallisen laadun omavalvontatutkimuksille ei välttämättä ole. Kemiallisia veden omavalvontatutkimuksia tehdään kuitenkin tarvittaessa, jos toiminta tai epäily sitä edellyttää. Kemialliset analyysit voidaan tehdä mikrobiologisin perustein otetuista näytteistä. Taulukko ei sisällä kaikkia mahdollisia muuttujia, joita on syytä tutkia, jos vedenkäsittelyä tehdään. Veden on täytettävä talousvesiasetuksen mukaiset vaatimukset käsittelyn jälkeen.

Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa**Taulukko E. Esimerkkejä elintarvikehuoneistonveteen liittyvistä riskeistä lisäävistä ja vähentävistä tekijöistä.**

<b>Lisää tarvetta omaavalle</b>
<b>Elintarvikehuoneisto</b> valmistaa sellaisenaan syötäviä elintarvikkeita, joita ei kuumenneta veden lisäämisen tai vesikontaktin jälkeen tai äidinmaidonkorvikkeita, vieroitusvalmisteita tai imeväisikäisille tarkoitettuja kliinisiä ravintovalmisteita ja sellaisenaan syötäviä elintarvikkeita.
<b>Elintarvikehuoneisto</b> käyttää säiliöissä kuljetettua talousvettä elintarvikeprosessissa.
<b>Elintarvikehuoneisto</b> valmistaa tai varastoi jäätä.
<b>Elintarvikehuoneisto</b> käyttää elintarvikkeiden valmistusprosessissa vesipistekohtaisia suodattimia.
<b>Elintarvikehuoneisto</b> varastoi talousvettä säiliöissä tai altaissa.
<b>Elintarvikehuoneisto</b> käyttää vettä kokonaan tai osittain kierrätettäviä järjestelmiä vedelle, jota käytetään elintarvikkeiden valmistukseen tai elintarvikkeiden kanssa kontaktissa olevilla pinnoilla.
<b>Elintarvikehuoneisto</b> käyttää vesilaitoksen toimittamaa talousvettä ja käsittelee vettä muuten kuin UV-desinfiointilla.
Veden viipymä kiinteistön verkostossa tai vesijohtoverkostossa on pitkä.
<b>Elintarvikehuoneisto</b> käyttää sellaisia vesipohjaisia prosesseja esimerkiksi altaissa, joissa elintarviketta käsitellään ja vesi vaihdetaan tietyn käyttöajan jälkeen.
Elintarvikehuoneisto käyttää höyrykattilakemikaaleja vesihöyryn tuotannossa
<b>Vähentää tarvetta omaavalle</b>
<b>Elintarvikehuoneisto</b> ei valmista sellaisenaan syötäviä elintarvikkeita tai kaikki tuotteet kuumennetaan veden lisäämisen tai kontaktin jälkeen.
Elintarvikeprosessiin käytettävä vesi käsitellään UV-desinfiointilla ja laitteiston toimivuus tarkastetaan säännöllisesti.
<b>Elintarvikehuoneisto</b> käyttää jatkuvatoimisia mittareita veden laadun seuraamiseksi (esimerkiksi sameus, pH)

