

*Liitettäväksi eläinlääkintölainsäädäntöön*



**ELINTARVIKEVIRASTO**

**OHJE** Dnro **3565/41/02**

**Päivämäärä** 31.12.2002

**Voimaantulo- ja voimassaoloaika**

1.3.2003 – toistaiseksi

**Kumoo** EELAn suositus liha- ja kala-alan laitoksissa  
käytettävän veden ja jään omavalvontatutkimukset

Dnro 683/09/96

**Valtuutussäännökset**

Laki Elintarvikevirastosta (1110/2000) 2 §

Laki eläimistä saatavien elintarvikkeiden

elintarvikehygieniasta (1195/1996) 8 §

---

Laitokset  
Lääninhallitukset  
Kuntien valvontaviranomaiset  
Tarkastuseläinlääkärit

**TALOUSVEDEN JA JÄÄN  
OMAVALVONTA  
HYGIENIALAIN MUKAISISSA LAITOKSESSA  
(TALOUSVESIOHJE)**

## Sisällysluettelo

<b>1 Yleistä</b> .....	3
<b>2 Lainsäädäntö</b> .....	3
<b>3 Viranomaisvalvonta</b> .....	3
<b>4 Laitoksen omaavontasuunnitelma ja omaavontakirjanpito</b> .....	4
<b>5 Hygienialain mukaisessa laitoksessa käytettävän talousveden ja jään mikrobiologiset omaavontatutkimukset</b> .....	4
<b>6 Tutkimustulosten perusteella suoritettavat toimenpiteet</b> .....	6
<b>7 Kemiaalliset omaavontatutkimukset</b> .....	7
<b>8 Näytteenotto talousveden ja jään mikrobiologisia tutkimuksia varten ja näytteiden tutkiminen</b> .....	7
<b>TAULUKKO 1</b> <b>EVI:n suositus hygienialain mukaisessa laitoksessa käytettävän talousveden ja jään mikrobiologisista omaavontatutkimuksista</b> .....	8
<b>LIITE 1</b> <b>Talousveden mikrobiologisten tutkimustulosten arvostelu</b> .....	9
<b>LIITE 2</b> <b>Luettelo maa- ja metsätalousministeriön antamista säädöksistä, joiden mukaan laitoksen omaavonnan on käsitettävä talousveden säännöllinen tutkiminen laitoksen vesipisteistä</b> .....	10

## 1 Yleistä

Talousvesiohjeen tarkoituksena on opastaa hygienialain mukaisia laitoksia sekä niitä valvovia viranomaisia talousveden, elintarvikkeiden kanssa kosketuksiin joutuvan jään ja kala-alan laitoksissa käytettävän puhtaan meri-, järvi- tai jokiveden omavalvonnassa. Ohje ei koske maidontuotantotiloja eikä sellaisia kalastusaluksia, jotka eivät ole laitoksia.

## 2 Lainsäädäntö

Eläimistä saatavien elintarvikkeiden elintarvikehygieniasta annetun lain (1195/1996 muutoksineen, *hygienialaki*) 21 §:n mukaan laitoksen on kustannuksellaan laadittava ja toteutettava laitosta valvovan valtion tarkastuseläinlääkärin tai kunnan valvontaviranomaisen hyväksymä omavalvontajärjestelmä. Hygienialain 5 §:n mukaan laitoksissa käytettävän talousveden laadusta säädetään terveydensuojelulaisissa. Terveydensuojelulain (763/1994 muutoksineen) 21 §:n mukaan talousveden laatuvaatimuksista ja tarvittavista tutkimuksista säädetään tarkemmin sosiaali- ja terveysministeriön asetuksilla.

Talousveden laatuvaatimukset ja -suositukset on esitetty sosiaali- ja terveysministeriön talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista antamassa asetuksessa (461/2000, *talousvesiasetus*). Asetusta sovelletaan mm. talousveteen, jota käytetään elintarvikealan yrityksessä ihmisten käyttöön tarkoitettujen tuotteiden tai aineiden valmistukseen, jalostukseen, säilytykseen ja markkinoille saattamiseen, paitsi sellaisissa tapauksissa, joissa kunnan terveydensuojeluviranomainen on varmistunut, ettei veden laatu heikennä valmiiden elintarvikkeiden terveydellistä laatua. Poikkeus edellyttää kunnan terveydensuojeluviranomaisen tekemää päätöstä asiassa. Talousvesiasetusta (461/2000) sovelletaan aina, jos laitoksen käyttämän talousveden määrä ylittää 10 m<sup>3</sup>/vrk.

Pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimukset ja -suositukset on esitetty sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista (401/2001, *pienien yksiköiden talousvesiasetus*). Tätä asetusta sovelletaan mm. talousveteen, jota käytetään elintarvikealan yrityksessä johon talousveden laadunvalvonnassa ja valvontatutkimuksissa ei kunnan terveydensuojeluviranomaisen päätöksen nojalla sovelleta talousvesiasetusta.

Talousvesiasetuksessa ja pienten yksiköiden talousvesiasetuksessa olevia laatuvaatimuksia ja -suosituksia on sovellettava laitoksen omavalvontatutkimuksiin. Liitteessä 2 on luettelo maa- ja metsätalousministeriön antamista säädöksistä, joiden mukaan laitoksen omavalvontaan on kuuluttava veden säännöllinen tutkiminen laitoksen vesipisteistä. Hygienialain mukaisten näytteiden ottamisesta on säädetty myös maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa 3/EEO/2000.

## 3 Viranomaisvalvonta

Laitoksen hygienialain mukainen valvontaviranomainen valvoo laitoksen omavalvonnan toteutumista ja varmistuu siitä, että laitos noudattaa talousveden näytteenottoa koskevia ohjeita. Laitoksen valvoja voi tarvittaessa ottaa myös viranomaisnäytteitä. Laitoksen valvoja merkitsee tarkastamaansa omavalvontakirjanpitoon nimikirjaimensa ja tarkastuspäivämäärän.

Jos laitoksessa käytettävä vesi ei täytä talousvedelle asetettavia laatuvaatimuksia, on laitoksen valvojan ryhdyttävä hygienialain 28 – 38 §:n mukaisiin toimenpiteisiin. Jos laitosta valvova valtion tarkastuseläinlääkäri toteaa, että laitoksessa käytettävä talousvesi ei täytä talousvedelle asetettuja laatuvaatimuksia, hänen on hygienialain 39 §:n mukaan lisäksi ilmoitettava siitä laitoksen

sijaintikunnan terveydensuojeluviranomaiselle, jotta tämä voi ryhtyä tarpeelliseksi katsomiinsa muihin toimenpiteisiin.

#### **4 Laitoksen omavalvontasuunnitelma ja omavalvontakirjanpito**

Maa- ja metsätalousministeriön antamien säädösten mukaan laitoksen omavalvontaan on kuuluttava talousveden säännöllinen tutkiminen laitoksen vesipisteistä (liite 2). Laitoksen omavalvontasuunnitelmasta tulee käydä ilmi, onko laitokselle talousvettä toimittavan laitoksen (vesilaitos) talousveden valmistukseen käyttämä raakavesi pinta- tai pohjavettä. Jos laitos käyttää muuta kuin vesilaitoksen toimittamaa vettä tai jos talousvettä varastoidaan laitoksen alueella säiliöihin, tulee se ottaa huomioon laitoksen omavalvontasuunnitelmassa. Jos vettä kloorataan tai käsitellään muuten tai varastoidaan, käsittelystä ja käsittelyn seurannasta sekä varastosäiliöiden puhdistuksesta on oltava selvitys ja kaikki nämä toimenpiteet on kirjattava.

Omavalvontasuunnitelmassa täytyy mainita, jos kala-alan laitos käyttää kunnan hygienialain mukaisen valvontaviranomaisen hyväksymiin tarkoituksiin kalahygieneia-asetuksessa (16/EEO/2000 muutoksineen) tarkoitettua puhdasta meri-, järvi- tai jokivettä. Tällaista vettä sisältävä putkisto on merkittävä selvästi sekaantumisen estämiseksi.

Omavalvontaohjelman on katettava laitoksen sisäinen jakeluverkosto ja lisäksi koko vedenhankintaan käytettävä järjestelmä, jos laitos käyttää oman kaivon tai muun oman vesilähteen vettä.

Vesipisteet on numeroitava ja merkittävä LVI-piirroksen, josta on käytävä ilmi ainakin laitokseen tulevan veden ja putkiston sijoittuminen. Laitoksella on oltava ohjelma, jossa on määritelty kuinka usein ja mistä vesipisteistä vettä kulloinkin tutkitaan ja mitä tutkimuksia näytteistä tehdään. Myös laitoksessa käytettävän jään mikrobiologinen laatu on tutkittava säännöllisesti. Tutkimustuloksista on käytävä ilmi, mistä vesipisteestä näyte on otettu. Laitoksen on pidettävä kirjaa näytteenotosta, tutkimustuloksista ja korjaavista toimenpiteistä ja niiden ajankohdista. Tutkimustuloksia säilytetään vähintään kahden vuoden ajan.

#### **5 Hygienialain mukaisessa laitoksessa käytettävän talousveden ja jään mikrobiologiset omavalvontatutkimukset**

Lähtökohtana on, että laitos ottaa näytteitä tilojensa eri vesipisteistä niin, että laitoksen tuotanto- ja sosiaalitilojen kaikista vesipisteistä otetaan näyte vähintään kerran viidessä vuodessa. Näytteitä pyritään ottamaan joka näytteenottokerralla erityisesti laitoksen tuotantotiloista. Näytteenottotiheyttä lisätään tai näytteitä otetaan kerralla enemmän, mikäli edellä mainittu vaatimus ei täyty noudattamalla jäljempänä mainittuja vähimmäismääriä ja -tiheyksiä. Näytteenottotiheyttä tai kerralla otettavien näytteiden määrää on tarpeen lisätä esimerkiksi talousveden laadussa esiintyneiden ongelmien tai laitoksen toiminnan luonteen vuoksi. Jos laitos on toiminnassa ainoastaan osan vuodesta, otetaan näytteitä ainoastaan laitoksen toiminta-aikana ja toiminta-aikaan suhteutettu määrä. Ensimmäinen näytteenotto tehdään kuitenkin riittävän ajoissa ennen toimintakauden alkua, jotta voidaan varmistua käytettävän talousveden laadusta ennen toiminnan aloittamista.

Teurastamoissa ei yleensä ole tarpeellista ottaa näytteitä teurastamon navetan vesipisteistä eikä saapaspesureista. Valokennoilla toimivista vesihanoista voidaan ottaa näyte valmiiksi sekoitetusta vedestä, mistä on syytä mainita tutkimuslähetteessä.

Jos terveydensuojelulain mukainen kunnan terveydensuojeluviranomainen ottaa vesilaitoksen valvontatutkimusohjelmaan kuuluvan talousvesinäytteen hygienialain mukaisesta laitoksesta, voidaan vastaava omavalvontanäyte jättää ottamatta. Tällöin laitos liittyy

omavalvontakirjanpitoonsa vesilaitoksen valvontatutkimusohjelmaan kuuluvan vesinäytteen tutkimustulokset, joista käyvät ilmi myös näytteenottopäivämäärä, vesipiste sekä tutkimuslaboratorio.

Pesäkkeiden lukumäärän 22 °C:ssa (ns. heterotrofiset mikrobit) tutkimista pidetään suositeltavana, varsinkin jos epäillään laitoksen putkistojen aiheuttavan veden mikrobiologisen laadun heikkenemistä. Pesäkkeiden lukumäärän 22 °C:ssa suhteen raja-arvona voidaan pitää 100 pmy/ml.

Laitoksessa, paitsi varastolaitoksessa ja munapakkaamossa, otettavien talousveden omavalvontanäytteiden **vähimmäismäärä** riippuu vuorokaudessa kulutetun talousveden määrästä ja sen alkuperästä riippuen seuraavasti:

A Laitoksessa käytettävä talousvesi on peräisin vesilaitokselta ja sen kulutus on alle 10 m<sup>3</sup> päivässä

Neljännesvuosittain tutkitaan yhdestä näytteestä koliformiset bakteerit. Kerran vuodessa tutkitaan yhdestä näytteestä suolistoperäiset enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C:ssa (heterotrofiset mikrobit) ja jos vesilaitoksen käyttämä raakavesi on pintavettä, lisäksi *Clostridium perfringens* (mukaan lukien itiöt)- bakteerit.

B Laitoksessa käytettävä talousvesi on peräisin vesilaitokselta ja sen kulutus on 10 - <100 m<sup>3</sup> päivässä

Neljännesvuosittain tutkitaan kahdesta näytteestä koliformiset bakteerit. Kerran vuodessa tutkitaan yhdestä näytteestä enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C:ssa (heterotrofiset mikrobit) ja jos vesilaitoksen käyttämä raakavesi on pintavettä, lisäksi *Clostridium perfringens* (mukaan lukien itiöt)- bakteerit.

C Laitoksessa käytettävä talousvesi on peräisin vesilaitokselta ja sen kulutus on 100 - 1 000 m<sup>3</sup> päivässä

Neljännesvuosittain tutkitaan viidestä näytteestä koliformiset bakteerit. Kerran vuodessa tutkitaan yhdestä näytteestä enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C:ssa (heterotrofiset mikrobit) ja jos vesilaitoksen käyttämä raakavesi on pintavettä, lisäksi *Clostridium perfringens* (mukaan lukien itiöt)- bakteerit.

D Laitoksessa käytettävä talousvesi on peräisin vesilaitokselta ja sen kulutus on yli 1 000 m<sup>3</sup> päivässä

Kuukausittain tutkitaan viidestä näytteestä koliformiset bakteerit. Kerran vuodessa tutkitaan yhdestä näytteestä enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C:ssa (heterotrofiset mikrobit) ja jos vesilaitoksen käyttämä raakavesi on pintavettä, lisäksi *Clostridium perfringens* (mukaan lukien itiöt)- bakteerit.

E Laitoksessa käytetään muuta talousvettä kuin vesilaitoksen jakamaa vettä tai vettä varastoidaan säiliöissä laitoksen alueella ennen sen käyttöä

Laitoksissa joissa käytetään tällaista talousvettä alle 10 m<sup>3</sup> päivässä, tutkitaan joka toinen kuukausi yhdestä näytteestä koliformiset bakteerit. Jos talousveden kulutus on 10 m<sup>3</sup> tai enemmän päivässä, tutkitaan kuukausittain yhdestä näytteestä koliformiset bakteerit. Riippumatta kulutetun veden määrästä tutkitaan kerran vuodessa yhdestä näytteestä (suolistoperäiset) enterokokit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C:ssa (heterotrofiset mikrobit) ja *Clostridium perfringens* (mukaan lukien itiöt)- bakteerit.

### Varastolaitos, jossa säilytetään ainoastaan pakattuja tuotteita ja munapakkaamot

Kerran vuodessa tutkitaan yhdestä näytteestä koliformiset bakteerit, pesäkkeiden lukumäärä 22 °C:ssa (heterotrofiset mikrobit) ja enterokokit. Näytteestä tutkitaan myös *Clostridium perfringens* (mukaan lukien itiöt)- bakteerit, jos käytetään raaka-aineenaan pintavettä käyttävän vesilaitoksen vettä tai laitoksen oman kaivon tai muun vesilähteen vettä.

### Laitoksessa käytettävä, elintarvikkeiden kanssa kosketuksiin joutuva jää

Talousvedestä tehtävästä jäädä tutkitaan neljännesvuosittain yhdestä näytteestä koliformiset bakteerit. Jos laitoksessa on useita jääkoneita, otetaan näytteet jokaisesta koneesta saatavasta jäädä neljännesvuosittain. Kerran vuodessa tutkitaan jokaisesta jääkoneesta saatavasta yhdestä jäänäytteestä pesäkkeiden lukumäärä 22 °C:ssa (heterotrofiset mikrobit).

### Kala-alan laitoksessa käytettävä puhdas meri-, järvi- tai jokivesi

Kalahygienia-asetuksessa tarkoitettua puhtaasta meri-, järvi- ja jokivedestä tutkitaan kuukausittain yhdestä näytteestä koliformiset bakteerit.

Yhteenveto Elintarvikeviraston (EVI) suosituksista mikrobiologisten omavalvontatutkimusten tiheysiksi hygienialain mukaisissa laitoksissa käytettävästä vedestä ja jäädä on esitetty taulukossa 1.

## **6 Tutkimustulosten perusteella suoritettavat toimenpiteet**

Jos vesi tai jää ei täyty sille asetettuja laatuvaatimuksia, laitoksen on heti ryhdyttävä toimenpiteisiin epäkohdan korjaamiseksi. Laatuvaatimuksista ja -suosituksista poikkeavat arvot ilmoitetaan välittömästi laitoksen valvojalle.

Jos vesi tai jää ei täyty liitteessä 1 esitettyjä laatusuosituksia koliformisten bakteerien osalta, tulee mahdollisuuksien mukaan pyrkiä varmistamaan, ettei samassa näytteessä ole myös *Escherichia coli* -bakteereita. Lisäksi otetaan aina välittömästi uusintanäyte, josta määritetään koliformiset bakteerit, *Escherichia coli* -bakteerit ja enterokokit. Jos laatuvaatimukset eivät täyty *Escherichia coli* -bakteerien tai enterokokkien osalta tai kahdessa peräkkäisessä näytteessä on todettu koliformisia bakteereita tai *Clostridium perfringens*- bakteereita, ei tämän vesipisteen vettä käytetä. Vesipisteen vettä voidaan käyttää taas sen jälkeen, kun bakteerien esiintymisen syy on selvitetty, korjaustoimenpiteet tehty ja kirjattu sekä osoitettu uusintanäyttein veden laadun korjaantuneen. Selvityksessä näytteitä otetaan myös vähintään kahdesta muusta vesipisteestä ja mahdollisesti tihennetään näytteenottoa laitoksessa.

Jos *Escherichia coli* -bakteereita tai enterokokkeja löytyy useasta vesipisteestä, otetaan uusintanäytteet ja lisäksi desinfioidaan välittömästi laitoksen vesijohtoverkosto. Uusintanäytteiden ottopäivämäärät, tutkitut vesipisteet ja tutkimustulokset merkitään tutkimuksista pidettävään kirjanpitoon. Vesipistettä, joista bakteereita on löytynyt, ei saa käyttää ennen kuin on osoitettu, että vesipisteen vesi jälleen täyttää vaatimukset. Käyttökiellossa oleva vesipiste on merkittävä selvästi.

Jos talousveden pesäkkeiden kokonaismäärän 22 °C:ssa (heterotrofiset mikrobit) ylittää 100 pmy/ml, otetaan uusintanäyte, josta tutkitaan pesäkkeiden kokonaismäärä 22 °C:ssa (heterotrofiset mikrobit), *Escherichia coli* -bakteerit ja enterokokit. Jos uusintanäytteessä veden laatuvaatimukset eivät täyty *Escherichia coli* -bakteerien tai enterokokkien osalta, ei tämän vesipisteen vettä käytetä ennen kuin on osoitettu, että vesipisteen vesi jälleen täyttää vaatimukset. Jos uusintanäytteessäkin pesäkkeiden kokonaismäärän 22 °C:ssa (heterotrofisten mikrobien) todetaan olevan yli 100 pmy/ml, selvitetään mistä ylitys mahdollisesti johtuu ja ryhdytään tarvittaviin toimenpiteisiin pitoisuuden alentamiseksi alle 100 pmy/ml.

## 7 Kemialliset omavalvontatutkimukset

Jos epäillään vesilaitoksen toimittaman veden kemiallisen laadun huononevan putkistossa, laitoksen on otettava näytteitä myös veden kemiallisen laadun valvomiseksi. Jos laitos ei ole ottanut näytteitä veden kemiallisen laadun valvomiseksi, tulee laitoksen hankkia vuosittain tulokset ainakin yhdestä kunnan terveydensuojeluviranomaisen ottaman vesinäytteen kemiallisista tutkimuksista ja liitettävä kopio siitä omavalvontakirjanpitoon.

Muusta kuin vesilaitoksen jakamasta talousvedestä otetaan näyte laitoksen sisältä vähintään kerran vuodessa kemiallisia tutkimuksia varten kunnan terveydensuojeluviranomaisen antamien ohjeiden mukaisesti.

Jos laitos itse klooraa vettä, laitos tarkastaa edellä esitettyjen tutkimusten lisäksi laitoksessa klooratun veden klooripitoisuuden säännöllisesti, vähintään kerran vuorokaudessa.

## 8 Näytteenotto talousveden ja jään mikrobiologisia tutkimuksia varten ja näytteiden tutkiminen

Jos laitos ei ole aikaisemmin toimittanut vesi- tai jäänäytteitä siihen laboratorioon, jossa tutkimukset on tarkoitus suorittaa, on ennen näytteenottoa suositeltavaa ottaa yhteyttä laboratorioon ja pyytää tarkat ohjeet näytteenotosta.

Vesinäyte otetaan steriiliin pulloon. Näytteen ottamiseen suositellaan käytettäväksi laboratoriosta saatavia näytepulloja. Vettä lasketaan hanasta 2- 3 minuutin ajan ennen vesinäytteen ottoa. Hanaa ei liekitetä eikä muulla tavalla steriloida. Mahdollisia suuttimia ei poisteta. Näyte toimitetaan laboratorioon mahdollisimman pian näytteenoton jälkeen. Jos näytteen tutkimista ei aloiteta kolmen tunnin kuluessa näytteenotosta, pullot säilytetään jääkaappilämpötilassa.

Jos näyte otetaan klooratusta vedestä, on tärkeää, että kaikki veden sisältämä kloori neutraloidaan näytteenoton yhteydessä välittömästi. Tästä syystä vesinäyte otetaan laboratoriosta tätä tarkoitusta varten saatavaan näytepulloon, jossa on klooria neutraloivaa ainetta valmiina.

Jäänäyte otetaan puhtaaseen tiiviiseen suljettavaan astiaan laboratorion ohjeiden mukaisesti.

Näytepulloon ja laboratorion läheteeseen merkitään muiden näytteenottoon liittyvien tietojen lisäksi sen vesipisteen numero, josta näyte on otettu. Läheteessä tulee mainita, että kyseessä on omavalvontanäyte, ja että näyte on otettu hygienialain mukaisesta laitoksesta, jotta tutkimustuloksesta annettavassa lausunnossa osataan ottaa asia huomioon.

Vesi- ja jäänäytteet tutkitaan asianmukaisesti hyväksytyssä laboratoriossa, jonka laitoksen valvontaviranomainen on omavalvontajärjestelmää hyväksyessään hyväksynyt tekemään laitoksessa käytettävän talousveden ja jään omavalvontatutkimukset.

Ylijohtaja

Jorma Hirn

Ylitarkastaja

Maria Miettinen

## TAULUKKO 1

**EVI:n suositus hygienialain mukaisessa laitoksessa käytettävän talousveden ja jään mikrobiologisista oma- ja ulkovalvontatutkimuksista**

Laitos	Näytteenotto vähintään
A Laitos käyttää vesilaitosvettä alle 10 m <sup>3</sup> / vrk	1 näyte 4 x vuosi - koliformiset bakteerit  1 x vuosi myös suolistoperäiset enterokokit, heterotrofiset mikrobit ja C. perfringens *
B Laitos käyttää vesilaitosvettä 10 - <100 m <sup>3</sup> / vrk	2 näytettä 4 x vuosi - koliformiset bakteerit  1 x vuosi myös enterokokit, heterotrofiset mikrobit ja C. perfringens *
C Laitos käyttää vesilaitosvettä 100 - 1 000 m <sup>3</sup> / vrk	5 näytettä 4 x vuosi - koliformiset bakteerit  1 x vuosi myös enterokokit, heterotrofiset mikrobit ja C. perfringens *
D Laitos käyttää vesilaitosvettä yli 1 000 m <sup>3</sup> / vrk	5 näytettä 12 x vuosi - koliformiset bakteerit  1 x vuosi myös enterokokit, heterotrofiset mikrobit ja C. perfringens *
Ea Laitos varastoi vettä tai käyttää muuta kuin vesilaitoksen vettä - veden kulutus alle 10 m <sup>3</sup> / vrk	1 näyte 6 x vuosi - koliformiset bakteerit  1 x vuosi myös enterokokit, heterotrofiset mikrobit ja C. perfringens *
Eb Laitos varastoi vettä tai käyttää muuta kuin vesilaitoksen vettä - veden kulutus yli 10 m <sup>3</sup> / vrk	1 näyte 12 x vuosi - koliformiset bakteerit  1 x vuosi myös enterokokit, heterotrofiset mikrobit ja C. perfringens *
Varastolaitokset, joissa vain pakattuja tuotteita Munapakkaamot	1 näyte 1 x vuosi - koliformiset bakteerit - suolistoperäiset enterokokit - heterotrofiset mikrobit - C. perfringens *
Laitos käyttää elintarvikkeen kanssa kosketuksiin joutuvaa jäätä	1 näyte 4 x vuosi - koliformiset bakteerit  1 x vuosi heterotrofiset mikrobit
Kala-alan laitoksessa käytettävä puhdas meri-, järvi tai jokivesi	1 näyte 12 x vuosi - koliformiset bakteerit

\* tutkitaan jos raakavesi on pintavettä



## LIITE 1

### Talousveden mikrobiologisten tutkimustulosten arvostelu

Talousvesiasetus (STMa 461/2000) ja pienten yksiköiden talousvesiasetus (STMa 401/2001)

Elintarvikealan yrityksessä käytettävän veden on täytettävä laatuvaatimukset siinä kohdassa, jossa vesi käytetään.

#### Mikrobiologiset laatuvaatimukset

<i>Eschericia coli</i>	0 pmy/ 100 ml
Suolistoperäiset enterokokit	0 pmy/ 100 ml (STMa 461/2000)
Enterokokit	0 pmy/ 100 ml (STMa 401/2001)

#### Mikrobiologiset laatusuositukset

Koliformiset bakteerit	0 pmy/ 100 ml
<i>Clostridium perfringens</i> (myös itiöt)	0 pmy/ 100 ml

#### **EVI suosittelee:**

- että näitä mikrobiologisia laatuvaatimuksia ja –suosituksia sovellettaisiin myös arvosteltaessa kala-alan laitoksista otettujen puhtaan meri-, järvi- ja jokivesinäytteiden tutkimustuloksia.
- että laitoksessa käytettävän, elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvan jään mikrobiologiset tutkimustulokset arvosteltaisiin kuten jään valmistukseen käytetyn talousveden tutkimustulokset.
- että pesäkkeiden kokonaismäärän 22 °C (heterotrofiset mikrobit) suhteen raja-arvona pidetään 100 pmy/ml.

### Talousveden kemiallisten tutkimustulosten arvostelu

Kemialliset laatuvaatimukset ja -suositukset löytyvät talousvesiasetuksesta (STMa 461/2000) ja pienten yksiköiden talousvesiasetuksesta (STMa 401/2001).

**LIITE 2****Luettelo maa- ja metsätalousministeriön antamista säädöksistä joiden mukaan laitoksen omavalvonnan on käsitettävä talousveden säännöllinen tutkiminen laitoksen vesipisteistä**

- Varastolaitosten hygieniavaatimukset (varastoasetus) (MMMä 28/EEO/2001) I 12, luku 2, kohta 11
- Lihahygienia (MMMä 16/EEO/2001) J 14, liite 1, luku 3
- Siipikarjan lihahygienia (MMMp 10/EEO/1999) J 21, liite 1, luku 3
- Poron lihahygienia (MMMp 22/EEO/1999) J 23, liite 1, luku 3
- Tarhatun riistan ja kanin lihahygienia (MMMp 21/EEO/1999) J 25, liite 1, luku 2
- Luonnonvaraisen riistan lihahygienia (MMMp 24/EEO/1995) J 26, liite 1, luku 3
- Jauhelihan ja raakalihavalmisteiden hygienia, (MMMp 20/EEO/1998) J 28 liite 1, luku 3
- Lihavalmistehygienia (MMMp 23/EEO/1999) J 30, liite 1, luku 3
- Maidon ja maitopohjaisten tuotteiden valmistukselle asetettavat hygieniavaatimukset (maitohygienia-asetus) (MMMä 31/EEO/2001) K 10, liite 1, luku 3
- Kalahygienia (MMMä 16/EEO/2000) N 4, liite 1, luku 2
- Elintarvikkeena käytettävät etanat ja sammakot (MMMä 17/EEO/2000) N 7, liitteen luku 1
- Munavalmisteille ja niiden valmistukselle asetettavat hygieniavaatimukset (munavalmistepäätös) (MMMp 11/EEO/95) N 12, liitteen luku 3
- Linnunmunien hygieniavaatimukset (munahygieniapäätös) (MMMp 4/EEO/98) N 13, liite 1 luku 3
- Hygienialain mukaisten näytteiden ottaminen (MMMä 3/EEO/2000)