



PAKATUN VEDEN HYVIÄ HYGIENIAKÄYTÄNTÖJÄ KOSKEVA EUROOPPALAINEN OHJE

Tarkistettu versio

6. kesäkuuta 2012

SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	s. 8
Kiitokset	s. 9
Ohjeen sisältö	s. 10
Ohjeen rakenne.....	s. 12

LUKU 1: Laadunhallinnan ja elintarviketurvallisuuden hallinnan yleiset näkökohdat

- 1.1 Laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmät
 - 1.1.1 Perusperiaatteet
 - 1.1.2 Dokumentointi
- 1.2 Johdon vastuu
 - 1.2.1 Johdon sitoutuminen ja tavoitteet
 - 1.2.2 Laatu- ja elintarviketurvallisuuspolitiikka
 - 1.2.3 Laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmien suunnittelu
 - 1.2.4 Vastuut, valtuudet sekä sisäinen ja ulkoinen viestintä
 - 1.2.5 Johdon katselmus
- 1.3. Resurssienhallinta
 - 1.3.1 Resurssien varaaminen
 - 1.3.2 Henkilöresurssit
 - 1.3.3 Infrastrukturi ja työympäristö
- 1.4 Tuotteiden laadun ja turvallisuuden hallinta
- 1.5. Mittaus, analysointi ja parantaminen
 - 1.5.1 Seuranta ja mittaus
 - 1.5.2 Tiedon analysointi
 - 1.5.3 Jatkuva parantaminen
- 1.6. Tuoteinformaatio ja kuluttajille tiedottaminen

LUKU 2: Tukijärjestelmät

- 2.1 Vesiesiintymät ja veden käsittely
 - 2.1.1 Vesiesiintymän kehittäminen

- 2.1.1.1 Yleiset vaatimukset
- 2.1.1.2 Riskinarviointi
- 2.1.2 Vesiesiintymän suojelu
- 2.1.3 Vesiesiintymän hyödyntäminen
 - 2.1.3.1 Tekniset vaatimukset
 - 2.1.3.2 Vedenottoaika
 - 2.1.3.3 Siirtäminen/putkisto pakkauspaikalle
 - 2.1.3.4 Varastointisäiliöt
- 2.1.4 Veden käsittely
- 2.1.5 Seuranta
- 2.1.6 Huolto
- 2.1.7 Korjaavat toimet
- 2.2 Rakennukset ja niiden sijainti
 - 2.2.1 Yleiset vaatimukset
 - 2.2.2 Ympäristö
 - 2.2.3 Tuotantolaitosten sijainti
- 2.3 Huoneistojen ja työtilojen pohjapiirrokset
 - 2.3.1 Yleiset vaatimukset
 - 2.3.2 Sisätilojen suunnittelu ja pohjapiirros sekä kulkureitit
 - 2.3.3 Sisätilojen rakenteet ja varusteet
 - 2.3.3 a Lattiapinnat
 - 2.3.3 b Seinäpinnat
 - 2.3.3 c Sisäkatot
 - 2.3.3 d Ikkunat
 - 2.3.3 e Ovet
 - 2.3.3 f Pinnat
 - 2.3.3 g Saniteettitilat
 - 2.3.4 Laitteiden sijoitus
 - 2.3.5 Testaus- ja laboratoriotilat
 - 2.3.6 Ainesosien, pakkausmateriaalien, tuotteiden ja kemikaalien varastointi
- 2.4 Käyttöhyödykkeet: vesi, ilma, energia, valaistus
 - 2.4.1 Yleiset vaatimukset
 - 2.4.2 Vesi
 - 2.4.2 a Juomavesi
 - 2.4.2 b Juomakelvoton vesi
 - 2.4.2 c Kierrätysvesi
 - 2.4.3 Kattilakemikaalit
 - 2.4.4 Ilmanvaihto
 - 2.4.5 Paineilma ja muut kaasut
 - 2.4.6 Valaistus
- 2.5 Jätehuolto ja viemärointi
 - 2.5.1 Yleiset vaatimukset
 - 2.5.2 Säiliöt tai astiat jätteitä ja vaarallisia aineita varten
 - 2.5.3 Jätehuolto ja jätteiden poiskuljetus
 - 2.5.4 Viemärit ja viemärointi
- 2.6 Laitteiston soveltuvuus
 - 2.6.1 Yleiset vaatimukset
 - 2.6.2 Hygieeninen laitesuunnittelu
 - 2.6.3 Tuotteen kanssa kosketukseen joutuvat pinnat
 - 2.6.4 Lämpötilan hallinta- ja seurantalaitteet

- 2.7 Kunnossapito ja huolto
 - 2.7.1 Yleiset vaatimukset
 - 2.7.2 Tuotantolaitos ja elintarvikehuoneisto
 - 2.7.2 a Ulkorakenne
 - 2.7.2 b Sisärakenteet ja laitteet
 - 2.7.3 Työvälineet ja laitteet: ennaltaehkäisevä huolto ja korjaushuolto
- 2.8 Materiaalihankinnan hallinta
 - 2.8.1 Yleiset vaatimukset
 - 2.8.2 Saapuvia materiaaleja koskevat vaatimukset (raaka-aineet/ainesosat/pakkausmateriaalit)
 - 2.8.2 a Vesi
 - 2.8.2 b Muut ainesosat ja käsittelyssä käytettävät materiaalit
 - 2.8.2 c Myyntipakkausmateriaalit
 - 2.8.2 d Pakkausmateriaalit (muut kuin myyntipakkausmateriaalit)
- 2.9 Säiliöt, korkit ja sulkimet
 - 2.9.1 Yleiset vaatimukset
 - 2.9.2 Säiliöiden, korkkien ja sulkimien varastointi
 - 2.9.3 Säiliöiden valmistus (ruiskuvalu ja/tai puhallusmuovaus paikalla)
 - 2.9.4 Korkkien ja sulkimien käsittely
- 2.10 Pakatun veden käsittely
 - 2.10.1 Yleiset vaatimukset
 - 2.10.2 Kertakäyttösäiliöiden syöttäminen ja pesu
 - 2.10.3 Palautuvien muovipullojen hajun tarkistus
 - 2.10.4 Palautuvien pullojen pesu
 - 2.10.5 Pullojen täyttötilojen suunnittelu ja rakenne
 - 2.10.6 Täyttö ja korkitus
 - 2.10.7 Muovisten juomakorien pesu
- 2.11 Etiketointi ja pakkaaminen
 - 2.11.1 Yleiset vaatimukset
 - 2.11.2 Merkinnät
 - 2.11.3 Tuotteiden koodaus
 - 2.11.4 Ryhmäpakkaus ja lavaus
- 2.12 Varastointi ja kuljetus
 - 2.12.1 Yleiset vaatimukset
 - 2.12.2 Saapuvien materiaalien varastointi
 - 2.12.3 Valmiiden tuotteiden varastointi
 - 2.12.4 Lastaaminen ja kuljetus
- 2.13 Vierasesineiden valvonta
 - 2.13.1 Yleiset vaatimukset
 - 2.13.2 Lasipullojen pesu ja täyttö
- 2.14 Puhdistus ja desinfiointi
 - 2.14.1 Yleiset vaatimukset: saastumisen ehkäiseminen, valvonta ja havaitseminen
 - 2.14.2 Puhdistus ja desinfiointi
 - 2.14.2 a Puhdistusaineet ja -välineet
 - 2.14.2 b Kiertopesu (Cleaning in Place, CIP) ja puhdistus pois paikaltaan (Cleaning out of Place, COP)
 - 2.14.3 Puhdistuksen vaikuttavuuden seuranta
- 2.15 Tuhoeläintorjunta
 - 2.15.1 Yleiset vaatimukset
 - 2.15.2 Tuhoeläinten torjuntaohjelmat

- 2.15.3 Sisäänkäynnin estäminen
- 2.15.4 Pesiytyminen ja lisääntyminen
- 2.15.5 Tarkkailu ja havaitseminen
- 2.15.6 Hävittäminen
- 2.16 Henkilökohtainen hygienia ja työntekijöiden tilat
 - 2.16.1 Yleiset vaatimukset
 - 2.16.2 Henkilöstön hygienia-tilat ja käymälät
 - 2.16.2 a Käymälät
 - 2.16.2 b Käsienpesualtaat
 - 2.16.2 c Pukuhuoneet
 - 2.16.3 Henkilöstön ruokatilat ja muut ruokailutilat
 - 2.16.4 Työasut ja suojavaatteet
 - 2.16.4 a Työasut
 - 2.16.4 b Suojavaatteet
 - 2.16.5 Terveystila
 - 2.16.6 Sairaudet ja vammat
 - 2.16.7 Työntekijöiden hygienia
 - 2.16.8 Työntekijöiden käyttäytyminen
- 2.17 Koulutus
 - 2.17.1 Yleiset vaatimukset
 - 2.17.2 Elintarvikehygieniäkoulutus
 - 2.17.3 HACCP-periaatteiden soveltamista koskeva koulutus
- 2.18 Prosessi- ja tuotespesifikaatiot
 - 2.18.1 Yleiset vaatimukset
 - 2.18.2 Prosessi- ja tuotespesifikaatioiden keskeiset osat
 - 2.18.3 Spesifikaatioiden noudattaminen
- 2.19 Tuotevalvonta
 - 2.19.1 Valvontasuunnitelmat
 - 2.19.2 Seurantasuunnitelmat
- 2.20 Jäljitettävyys, valitusten ja kriisien hallinta, markkinoitapoistamis- ja takaisinvetomenettelyt
 - 2.20.1 Jäljitettävyys: toimittajajäljitettävyys, sisäinen jäljitettävyys, asiakasjäljitettävyys sekä jäljitettävyysjärjestelmän ylläpito ja arviointi
 - 2.20.1 a Toimittajajäljitettävyys
 - 2.20.1 b Sisäinen jäljitettävyys
 - 2.20.1 c Asiakasjäljitettävyys
 - 2.20.2 Valitusten käsittely
 - 2.20.3 Kriisinhallinta
 - 2.20.4 Tuotteiden markkinoitapoistamis- ja takaisinvetomenettelyt
- 2.21 Bioterrorismi ja sen vastaiset toimet
 - 2.21.1 Yleiset vaatimukset
 - 2.21.2 Riskinarviointia ja riskinhallintaa koskeva suositus
 - 2.21.3 Järjestelmän tehokkuuden arviointi

LUKU 3: HACCP – vaara-analyysi ja kriittiset hallintapisteet

3.1 Johdanto

- 3.2 Valmisteluvaiheet
 - 3.2.1 Kootaan HACCP-ryhmä
 - 3.2.2 Kuvataan tuote
 - 3.2.3 Määritetään käyttötarkoitus
 - 3.2.4 Laaditaan vuokaavio
 - 3.2.5 Varmistetaan vuokaavio paikalla
- 3.3 Seitsemän periaatetta
 - 3.3.1 a Suoritetaan vaarojen analysointi
 - 3.3.1 b Määritetään kriittiset hallintapisteet
 - 3.3.1 c Määritellään kriittinen raja tai rajat
 - 3.3.1 d Laaditaan kriittisten hallintapisteiden seurantajärjestelmä
 - 3.3.1 e Toteutetaan korjaavia toimia, jos seuranta osoittaa, että kriittinen hallintapiste ei ole hallinnassa
 - 3.3.1 f Laaditaan menettelyjä sen todentamiseksi, että HACCP-järjestelmä toimii tehokkaasti
 - 3.3.1 g Laaditaan asiakirjoja kaikista menettelyistä ja pidetään asianmukaisesti kirjaa HACCP-periaatteista ja niiden soveltamisesta
- 3.4 Esimerkkejä menetelmästä
 - 3.4.1 Mikrobiologinen vaara veden varastointivaiheessa
 - 3.4.2 Kemiallinen vaara veden käsittelyvaiheessa
 - 3.4.3 Fysikaalinen vaara pullojen pesu-/huuhteluvaiheessa

LUKU 4: Lähdeluettelo

- 4.1 Kirjat
- 4.2 Yleinen elintarvikelainsäädäntö ja Codex Alimentarius -kokoelmaan liittyvät asiakirjat
- 4.3 Pakattuun veteen liittyvät erityiset säädökset, suuntaviivat ja standardit
- 4.4 Muita hyödyllisiä lähdeasiakirjoja

Sanasto.....s. 124

Kirjallisuutta.....s. 129

21 12 2012

Johdanto

Elintarvikehygieniasta 29. huhtikuuta 2004 annetussa asetuksessa (EY) N:o 852/2004 luetellaan elintarvikealan toimijoita koskevia useita velvoitteita. Niiden on muun muassa noudatettava asetuksen liitteessä I asetettuja yleisiä hygieniasäännöksiä sekä laadittava ja toteutettava seitsemään HACCP-periaatteeseen perustuva yksi tai useampi pysyvä menettely ja pidettävä niitä yllä.

Asetuksessa kehoitetaan laatimaan hyviä hygieniakäytäntöjä koskevia kansallisia ohjeita (8 artikla) ja yhteisön ohjeita (9 artikla).

Pullotettujen vesien valmistajien eurooppalainen liitto European Federation of Bottled Waters (EFWB)¹, joka edustaa kaikenlaisten pakattujen vesien eurooppalaisten tuottajien etuja, päätti heinäkuussa 2007 laatia pakatun veden hyviä hygieniakäytäntöjä koskevan eurooppalaisen ohjeen (*Guide to Good Hygienic Practices for Packaged Water in Europe*). Ohje laadittiin asetuksen (EY) N:o 852/2004 9 artiklan sekä hyviä hygieniakäytäntöjä koskevien yhteisön ohjeiden laatimista koskevien EU:n suuntaviivojen mukaisesti. Ohjeeseen sisältyvät myös Yhdistyneen kuningaskunnan standardointilaitoksen (British Standards Institution, BSI) julkaisemassa spesifikaatiossa (PAS 220:2008) esitetyt vaatimukset. Kyseisessä asiakirjassa määritetään vaatimukset elintarviketurvallisuusriskien valvonnassa käytettäville tukijärjestelmille (prerequisite programmes).

Tämä ohje ei estä kansallisia elintarvike- ja juomateollisuuden järjestöjä laatimasta omia oppaitaan.

¹ European Federation of Bottled Waters (EFBW) on voittoa tavoittelematon toimialajärjestö, joka toimii Brysselistä käsin. Se perustettiin vuonna 2003 edustamaan kaikenlaisten pakattujen vesien eurooppalaisia tuottajia. Jäsenistönsä kautta EFBW edustaa yli 600:aa vedenpakkaajaa. (<http://www.efbw.eu>)

Kiitokset

European Federation of Bottled Waters (EFWB) haluaa kiittää seuraavia asiantuntijoita heidän arvokkaasta panoksestaan pakatun veden hyviä hygieniäkäytäntöjä koskevan eurooppalaisen ohjeen laatimiseen:

Jean-Christophe Bligny, Danone Waters, Ranska

José Bontemps, Spadel/FIEB-VIWF, Belgia

Marc Cwikowski, The Coca-Cola Company, Belgia

Giuseppe Dadà, Ferrarelle/Mineracqua, Italia

Peter Easton, International Water Resources, Belgia

Carlo Galli, Nestlé Waters, Sveitsi

Patrick Jobé, Spadel/FIEB-VIWF, Belgia

Bernard Quignon, Danone Waters, Ranska

Thierry Vinay, Alma Group/SES/CSEM, Ranska

EFWB kiittää myös seuraavia henkilöitä asiantuntemuksesta ja neuvonnasta:

Orla Brennan, Coca-Cola Bottlers, Ulster, Pohjois-Irlanti, ja Beverages Council of Ireland.

Benoit Horion, Service Public Fédéral, Belgia

Venceslav Lapajne, kansanterveyslaitos, Slovenia

Georges Popoff, Syndicat des Eaux de Sources, entinen yleisedustaja, Ranska

Bob Tanner, **Ulrich Kreuter**, **Chris Dunn**, NSF International

Bob Watson, A G Barr plc/British Soft Drinks Association, Skotlanti

Ohjeen sisältö

Tässä ohjeessa esitetään suosituksia pakatun veden yleisistä ja erityisistä hygieniavaatimuksista, joita sovelletaan veden talteenottoon, käsittelyyn, pakkaamisen, varastointiin, kuljetukseen, jakeluun ja myyntiin. Siinä myös havainnollistetaan HACCP-metodologian käyttöä käsittelyn eri vaiheissa.

EU:n ja eri maiden lainsäädännössä hiilihapolliset tai hiilihapottomat vedet jaetaan kolmeen luokkaan: luontaisiin kivennäisvesiin, lähdevesiin ja pakattuihin talousvesiin. Jälkimmäisiä kutsutaan joissakin maissa myös pöytävesiksi (table water) tai valmistetuiksi vesiksi (prepared/processed water). Tämä ohje kattaa kaikki kolme luokkaa.

Luontainen kivennäisvesi

Direktiivin 2009/54/EY liitteessä I olevan I jakson 1 kohdan mukaan luontaisen kivennäisveden alkuperä on tietty maanalainen vesiesiintymä, joka on suojattava kaikenlaiselta saastumiselta.

Luontaiselle kivennäisvedelle ovat ominaisia alkuperäinen puhtaus, mikrobiologinen terveellisyys, vakaa koostumus (joka ilmoitetaan merkinnöissä) ja toisinaan myös suotuisat terveysvaikutukset. Luontaista kivennäisvettä ei saa desinfioida.

Näiden vaatimusten noudattaminen varmistetaan suorittamalla säännöllisiä ja kattavia analyyssejä.

Luontainen kivennäisvesi on pakattava ottopaikassaan, ja pakkaus on varustettava kajoamisen ilmaisevalla sinetillä.

Luontaisten kivennäisvesien on oltava kansallisten viranomaisten tunnustamia. Euroopan komissio julkaisee ajantasaista luetteloja, joka sisältää kaikki tunnustetut luontaiset kivennäisvedet, Euroopan unionin virallisessa lehdessä sekä verkkosivustollaan seuraavassa osoitteessa:
http://ec.europa.eu/food/food/labellingnutrition/water/mw_eulist_en.pdf.

Lähdevesi

Direktiivin 2009/54/EY 9 artiklan 4 kohdan mukaisesti myös lähdeveden on täytettävä korkeat laatuvaatimukset. Sen on oltava juomakelpoista ottopaikassaan, eikä sitä saa desinfioida. Lähdevedellä ei kuitenkaan tarvitse olla samaa kivennäisainepitoisuutta kuin luontaisella kivennäisvedellä, eikä sen kemiallista koostumusta tarvitse ilmoittaa merkinnässä.

Pakattu talousvesi

Pakatun talousveden, jota joissakin maissa kutsutaan myös pöytävedeksi, alkuperä vaihtelee. Se voi olla esimerkiksi pintavettä tai kunnallisen vesilaitoksen toimittamaa

vettä. Pakattu talousvesi on yleensä käsiteltyä ja desinfioitua sekä tarvittaessa demineralisoitua ja remineralisoitua.

Pakattua talousvettä säännellään ihmisten käyttöön tarkoitetun veden laadusta 3. marraskuuta 1998 annetulla direktiivillä 98/83/EY.

Tämä ohje ei koske täydennettyjä vesiä, maustettuja vesiä tai muita maustettuja juomia tai virvoitusjuomia eikä myöskään lähdevesiautomaattien jakelua ja huoltoa. Ohjetta voi kuitenkin soveltaa palautettavien säiliöiden täyttämiseen.

Lainsäädäntö

Ohjetta laadittaessa on otettu huomioon seuraava asiaa koskeva lainsäädäntö:

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

Asetus (EY) N:o **852/2004** elintarvikehygieniasta

Neuvoston direktiivi **2009/54/EY** luontaisten kivennäisvesien hyödyntämisestä ja markkinoille saattamisesta

Komission direktiivi **2003/40/EY** luontaisten kivennäisvesien ainesosien luettelon, enimmäispitoisuuksien ja pakkausmerkintöjen antamisesta sekä luontaisten kivennäisvesien ja lähdevesien otsonilla rikastetulla ilmalla tapahtuvaa käsittelyä koskevista edellytyksistä

Komission asetus (EU) N:o **115/2010**, annettu 9. helmikuuta 2010, aktivoitun alumiinioksidin käyttöedellytyksistä fluorin poistossa luontaisista kivennäisvesistä ja lähdevesistä

Neuvoston direktiivi **98/83/EY** ihmisten käyttöön tarkoitetun veden laadusta

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi **2000/60/EY**, annettu 23. lokakuuta 2000, yhteisön vesipolitiikan puitteista

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

Ohjeen luvussa 4 on lueteltu muita hyödyllisiä tietolähteitä: kirjoja, lainsäädäntöä ja viiteasiakirjoja.

Ohjeen rakenne

Tämän asiakirjan päätarkoituksena on auttaa EFWB:hen kuuluvia kansallisia toimialajärjestöjä laatimaan omia oppaitaan ja veden pakkaajia täyttämään asiaankuuluvat elintarvikehygieniää koskevat vaatimukset. Sen tavoitteena on kannustaa vedenpakkausalaan kehittämään omat laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmänsä.

Ohje jakautuu kolmeen päälukuun:

1. Laadunhallinnan ja elintarviketurvallisuuden hallinnan yleiset näkökohdat
2. Tukijärjestelmät
3. HACCP (vaara-analyysi ja kriittiset hallintapisteet)

Luvussa 1 käsitellään laadunhallinnan ja elintarviketurvallisuuden hallinnan pääpiirteitä, jotka on yhdistettävä luvussa 3 käsiteltyyn HACCP-järjestelmään.

Luvussa 2 käsitellään tavanomaisia hyviä hygieniakäytäntöjä ja hyvää valmistustapaa. Siinä otetaan huomioon elintarvikehygieniää koskevan asetuksen (EY) N:o 852/2004 kaikki säännökset sekä kaikki BSI:n äskettäin julkaisemassa spesifikaatiossa (Publicly Available Specification) (PAS 220:2008) esitetyt vaatimukset.

Luku 2 on yksityiskohtainen: aluksi kuvataan teolliset prosessit veden ottamisesta valmiiden tuotteiden varastointiin ja kuljetukseen (2.1–2.13 kohta). Asiakirjan 2.14–2.20 kohta kattaa suuren joukon yksittäisiä hygieniään ja laatuun liittyviä asioita: vierasesineet, puhdistuksen ja desinfioinnin, tuhoeläinten torjunnan, henkilökohtaisen hygienian ja työntekijöiden tilat, koulutuksen, prosessi- ja tuotespesifikaatiot, tuotevalvonnan, jäljitettävyyden, valitusten käsittelyn ja kriisinhallinnan sekä tuotteiden markkinoitapoistamis- ja takaisinvetomenettelyt. Viimeisessä kohdassa (2.21) käsitellään uudempia aiheita, kuten bioterrorismia, eli tarkoituksellista terveystaitan aiheuttamista elintarvikkeen kautta, ja sen vastaisia toimia.

Jokaisen kohdan alakohdat on jaettu kahteen osaan:

Ensin esitetään asetuksen (EY) N:o 852/2004 vaatimukset. Näissä olennaisissa suosituksissa käytetään verbimuotoa "on tehtävä".

Vaatimusten lisäksi annetaan vedenpakkausalan hyviä käytäntöjä koskevia ohjeita.

Luvussa 3 käsitellään HACCP-järjestelmää.

HACCP-ohjelman valmisteluvaiheiden ja seitsemän periaatteen jälkeen esitellään kolme esimerkkiä menetelmän soveltamisesta mikrobiologisiin, kemiallisiin ja fysikaalisiin vaaroihin.

LUKU 1: Laadunhallinnan ja elintarviketurvallisuuden hallinnan yleiset näkökohdat

1.1. Laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmät

1.1.1 Perusperiaatteet

Laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmien on perustuttava jatkuvan parantamisen periaatteisiin, ja ne on laadittava standardien ISO 9001 ja ISO 22000 pohjalta.

Jotta järjestelmät olisivat vaikuttavia, niillä on voitava

- määrittää tarvittavat prosessit
- määrittää näiden prosessien keskinäinen järjestys ja vuorovaikutus
- määrittää mittaukset, joita tarvitaan osoittamaan prosessien vaikuttava toiminta ja ohjaus
- varmistaa, että prosessien toiminnan tueksi on saatavissa riittävästi resursseja ja informaatiota
- seurata, mitata ja analysoida prosesseja
- varmistaa kaikkien vaatimustenmukaisuuteen vaikuttavien ulkopuolisten prosessien ohjaus
- ryhtyä kaikkiin toimiin, joita kuluttajien vaatimuksia vastaavien ja sovellettavien lakien ja määräysten mukaisten tuotteiden valmistaminen edellyttää
- määrittellä toimet, joita suunniteltujen tulosten saavuttaminen ja tuotteiden laadun ja elintarviketurvallisuuden jatkuva parantaminen edellyttävät.

1.1.2 Dokumentointi

Organisaation on ylläpidettävä laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmien dokumentointia seuraavasti:

- dokumentoidut lausumat laatupolitiikasta ja elintarviketurvallisuuspolitiikasta sekä laatu- ja elintarviketurvallisuustavoitteista
- laatukäsikirja, joka sisältää asiakkaiden sekä sovellettavien lakien ja määräysten edellyttämät kirjalliset menettelyohjeet ja menetelmät (tai viittauksen niihin)
- asiakirjat, jotka organisaatio tarvitsee varmistaakseen prosessiensa vaikuttavan suunnittelun, toiminnan ja ohjauksen
- kaikki asiakkaiden sekä sovellettavien lakien ja määräysten edellyttämät asiakirjat ja aineistot.

Laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmien perustana olevia asiakirjoja on hallittava.

On laadittava menettelyohjeet, joissa määritellään tarvittavat ohjausoimenpiteet: asiakirjojen hyväksyminen ja tunnistaminen, jakelua koskevat säännöt, päivittäminen, tarkistaminen ja varustaminen tarvittavin merkinnöin.

On kirjattava talteen ja säilytettävä tiedot, joita voidaan käyttää todisteena vaatimustenmukaisuudesta sekä laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmien vaikuttavasta toiminnasta.

1.2. Johdon vastuu

1.2.1. Johdon sitoutuminen ja tavoitteet

Organisaation johdon on osoitettava sitoutumisensa laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmien kehittämiseen ja toteuttamiseen sekä niiden vaikuttavuuden jatkuvaan parantamiseen

- tiedottamalla kaikille työntekijöille asiakasvaatimusten ja lakisääteisten vaatimusten tärkeydestä
- osoittamalla, että organisaation tavoitteet tukevat elintarviketurvallisuutta
- varmistamalla, että asiakkaiden vaatimukset ymmärretään ja että ne täytetään johdonmukaisesti, tarkoituksena lisätä asiakastyytyvyyttä
- määrittelemällä laatu- ja elintarviketurvallisuuspolitiikka
- asettamalla mitattavissa olevat laatu- ja elintarviketurvallisuustavoitteet organisaation eri toiminnoille ja tasoille
- suorittamalla johdon katselmuksia
- varmistamalla, että tarvittavat resurssit ovat käytettävissä.

1.2.2 Laatu- ja elintarviketurvallisuuspolitiikka

Johdon on laadittava ja dokumentoitava organisaation laatu- ja elintarviketurvallisuuspolitiikka sekä varmistettava, että

- se soveltuu organisaation rooliin elintarvikeketjussa
- se sisältää sitoutumisen lakisääteisten vaatimusten ja yhteisesti sovittujen laatua ja elintarviketurvallisuutta koskevien asiakasvaatimusten täyttämiseen sekä laadunhallintajärjestelmän vaikuttavuuden jatkuvaan parantamiseen
- se sisältää sitoutumisen elintarviketurvallisuuteen
- se muodostaa perustan laatu- ja elintarviketurvallisuustavoitteiden asettamiselle ja katselmoinnille
- siitä tiedotetaan ja sitä toteutetaan ja ylläpidetään organisaation kaikilla tasoilla ja se ymmärretään organisaatiossa
- sen tarkoituksenmukaisuus arvioidaan säännöllisesti
- siinä otetaan riittävästi huomioon sisäinen ja ulkoinen viestintä.

1.2.3 Laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmien suunnittelu

Organisaation johdon on varmistettava, että

- laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmät suunnitellaan siten, että 3.1.1 alakohdassa esitetyt vaatimukset ja laatu- ja elintarviketurvallisuustavoitteet täyttyvät
- laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmät säilyvät eheinä kokonaisuuksina, kun organisaatiossa suunnitellaan ja tehdään muutoksia.

1.2.4. Vastuut, valtuudet sekä sisäinen ja ulkoinen viestintä

Johdon on varmistettava, että vastuut ja valtuudet määritellään ja niistä tiedotetaan kaikkialla organisaatiossa.

Organisaation johdon on nimettävä yksi tai useampia johtoon kuuluvia henkilöitä laadusta ja elintarviketurvallisuudesta vastaaviksi johdon edustajiksi, joilla on seuraavat vastuut ja valtuudet:

- vetää HACCP-ryhmää ja organisoida sen työ
- varmistaa, että HACCP-ryhmän jäsenet saavat asianmukaisen koulutuksen
- varmistaa, että laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmissä tarvittavat prosessit luodaan, toteutetaan ja että niitä pidetään yllä ja päivitetään
- raportoida organisaation johdolle laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmien vaikuttavuudesta, tarkoituksenmukaisuudesta, suorituskyvystä ja parannustarpeista
- varmistaa, että tietoisuutta asiakasvaatimuksista ja sovellettavista lakisääteisistä vaatimuksista lisätään kaikkialla organisaatiossa.

Organisaation johdon on varmistettava, että organisaatiossa käytetään asianmukaisia viestintäprosesseja ja että laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmien vaikuttavuuteen liittyvistä asioista viestitään.

Sen varmistamiseksi, että laatua ja elintarviketurvallisuutta koskevista asioista on saatavissa riittävästi informaatiota kautta koko elintarvikeketjun, organisaation on määritettävä ja toteutettava toimivat järjestelyt seuraavien tahojen kanssa käytävää viestintää varten ja pidettävä niitä yllä:

- toimittajat ja urakoitsijat
- asiakkaat tai kuluttajat; tämä koskee erityisesti tuoteinformaatiota, tiedusteluja, sopimuksia tai tilausten ja niiden muutosten käsittelyä sekä asiakasvalituksia ja muuta asiakaspalautetta
- viranomaiset
- muut organisaatiot, jotka vaikuttavat laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmien vaikuttavuuteen tai päivittämiseen, tai joihin näiden järjestelmien vaikuttavuus tai päivittäminen vaikuttavat.

Viestinnästä on pidettävä kirjaa.

1.2.5 Johdon katselmus

Johdon on katselmoitava organisaation laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmät ennalta suunnitelluin väliajoin sen varmistamiseksi, että niitä toteutetaan jatkuvasti ja että ne ovat tarkoituksenmukaisia, asianmukaisia ja vaikuttavia.

Johdon katselmukseen on sisällyttävä ainakin seuraavien lähtötietojen arviointi ja analyysi:

- sisäisten auditointien sekä ulkoisten auditointien tai tarkastusten tulokset
- asiakas- ja kuluttajapalautte
- tiedot prosessien suorituskyvystä ja tuotteiden vaatimuksenmukaisuudesta
- ehkäisevien ja korjaavien toimien tilanne
- aiempien johdon katselmusten perusteella toteutetut toimet
- muutokset, jotka voivat vaikuttaa laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmien suorituskykyyn
- parannussuositukset
- todentamistoimien tulokset
- järjestelmien päivitystoimien tulokset
- muuttuvat olosuhteet, jotka voivat vaikuttaa laatuun ja elintarviketurvallisuuteen
- viestintätoimet.

Johdon katselmuksen tuloksiin on sisällyttävä päätöksiä ja toimia, jotka koskevat

- laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmien ja niiden prosessien vaikuttavuuden parantamista
- laatu- ja elintarviketurvallisuustavoitteiden sekä laatu- ja elintarviketurvallisuuspolitiikan asianmukaisuutta tai tarkistamista, tarkoituksenmukaisuutta ja vaikuttavuutta
- asiakasvaatimukseen liittyviä tuotteiden tai palvelujen parannuksia
- resurssien jakamista
- parannusmahdollisuuksien tärkeysjärjestyksen laatimista.

Johdon katselmuksista on pidettävä kirjaa.

1.3. Resurssienhallinta

1.3.1. Resurssien varaaminen

Organisaation johdon on määritettävä ja varattava riittävät resurssit laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmien luomista, toteuttamista, ylläpitämistä ja päivittämistä varten. Näitä järjestelmiä tarvitaan, jotta voidaan

- saavuttaa tehokkaasti organisaation tavoitteet
- toteuttaa ja ylläpitää laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmiä ja parantaa jatkuvasti niiden vaikuttavuutta
- varmistaa asiakastyytyväisyys ja lisätä sitä täyttämällä asiakkaiden vaatimukset ja sovellettavat lakisääteiset vaatimukset.

1.3.2. Henkilöresurssit

Organisaation on

- määritettävä, millainen pätevyys niillä henkilöillä, jotka suorittavat tuotteiden laatuun ja elintarviketurvallisuuteen vaikuttavia tehtäviä, täytyy olla
- tarjota koulutusta tai ryhtyä muihin toimiin näiden tarpeiden täyttämiseksi
- arvioida toimenpiteiden vaikuttavuus
- varmistaa, että työntekijät ovat tietoisia työtehtäviensä merkityksestä ja tärkeydestä sekä siitä, miten he vaikuttavat laatu- ja elintarviketurvallisuustavoitteiden saavuttamiseen
- pitää asianmukaisesti kirjaa koulutuksesta, taidoista ja kokemuksesta.

1.3.3 Infrastrukturi ja työympäristö

Organisaation on määritettävä ja hankittava tuote- ja palveluvaatimusten täyttämiseen tarvittava infrastrukturi ja ylläpidettävä sitä.

Infrastrukturiin kuuluvat soveltuvin osin

- rakennukset, työtilat ja niihin liittyvä välineistö
- prosessivälineet (sekä laitteet että ohjelmistot)
- tukipalvelut (kuten kuljetukset ja viestintä).

Organisaation on määritettävä tuotevaatimusten täyttämiseen tarvittava työympäristö ja hoidettava sitä.

1.4. Tuotteiden laadun ja turvallisuuden hallinta

Organisaation on suunniteltava, kehitettävä ja toteutettava prosessit, joita tarvitaan turvallisten ja laadukkaiden tuotteiden toimittamiseksi asiakkaille ja kuluttajille. Näiden

prosessien ja niitä koskevan kirjanpidon ja dokumentoinnin avulla organisaation on kyettävä osoittamaan, että se

- täyttää sovellettavat lakisääteiset vaatimukset
- täyttää laatua ja elintarviketurvallisuutta koskevat, yhteisesti sovitut asiakasvaatimukset.

Tähän on sisällyttävä soveltuvien osien

- tuotteita koskevien laatu- ja elintarviketurvallisuustavoitteiden ja -vaatimusten sekä tuotekohtaisesti tarvittavien todentamis-, validointi-, seuranta-, tarkastus- ja testaustoimenpiteiden sekä tuotteen hyväksymiskriteerien määrittäminen
- elintarviketurvallisuutta koskevien tukijärjestelmien ja yhden tai useamman HACCP-ohjelman määrittäminen
- tuotteisiin liittyvien vaatimusten määrittäminen
- tuotteisiin liittyvien vaatimusten katselmus
- viestintä asiakkaiden kanssa
- suunnittelu ja kehittäminen
- ostoprosessi, ostotiedot ja ostetun tuotteen todentaminen
- tuotannon ohjaus ja tuotantoprosessien validointi
- tunnistettavuus ja jäljitettävyyys
- asiakkaan omaisuus
- tuotteiden säilytys
- seuranta- ja mittauslaitteiden ohjaus.

Organisaatiolla on oltava myös käytössään menettelyt ja ohjaustoimenpiteet, joilla estetään poikkeavien tuotteiden tahaton käyttö tai jakelu.

Nämä dokumentoidut menettelyt, joihin sisältyvät asianmukaiset vastuut ja valtuudet, on luotava sen varmistamiseksi, että kaikki poikkeavat tuotteet erotetaan vaatimustenmukaisista tuotteista eikä niitä levitetä.

Organisaation on käsiteltävä poikkeavia tuotteita jo(i)llakin seuraavista tavoista:

- poistamalla havaittu poikkeama sekä varmistamalla tarvittavien toimien, että tuote täyttää sovellettavat lakisääteiset vaatimukset
- hankkimalla asianomaiselta valtuutetulta taholta tai soveltuvassa tapauksessa asiakkaalta erityislupa tuotteen käyttöön, toimittamiseen tai hyväksymiseen
- estämällä sen alkuperäinen aiottu käyttö tai soveltaminen.

Jos poikkeava tuote havaitaan toimituksen tai käyttöönoton jälkeen, organisaation on toteutettava toimenpiteet, jotka ovat tarkoituksenmukaisia poikkeaman aiheuttamiin vaikutuksiin tai mahdollisiin vaikutuksiin nähden.

Poikkeavien tuotteiden hallinnasta on pidettävä kirjaa, johon sisältyy kuvaus poikkeamasta ja tuotteiden käsittelystä (myös mahdollisista erityisluvista).

1.5. Mittaus, analysointi ja parantaminen

Organisaation on suunniteltava seuranta-, mittaus-, analysointi- ja parantamisprosesseja ja toteutettava ne.

1.5.1 Seuranta ja mittaus

Organisaation on toteutettava seuraavat toimenpiteet:

- asiakkaiden käsityksiä koskevan informaation seuranta
- sisäisten auditointien suorittaminen suunnitelluin aikavälein sen varmistamiseksi, että laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmät ovat kaikkien suunniteltujen järjestelyjen mukaiset ja että niitä toteutetaan ja ylläpidetään vaikuttavasti
- laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmien seuranta ja mittaus soveltuvin menetelmin sen osoittamiseksi, että prosesseilla kyetään saavuttamaan suunnitellut tulokset
- tuotteen ominaisuuksien seuranta ja mittaus sen todentamiseksi, että tuotevaatimukset on täytetty; näyttö hyväksymiskriteerien täyttymisestä on säilytettävä.

1.5.2. Tiedon analysointi

Organisaation on määritettävä, mitä tietoa se tarvitsee osoittaakseen laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmiensä tarkoituksenmukaisuuden ja vaikuttavuuden sekä arvioidakseen parannusmahdollisuuksia, ja kerättävä ja analysoitava sitä.

1.5.3. Jatkuva parantaminen

Organisaation on jatkuvasti parannettava laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmiensä vaikuttavuutta käyttämällä hyväksi laatu- ja elintarviketurvallisuuspolitiikkaa, laatu- ja elintarviketurvallisuustavoitteita, auditointien tuloksia, tietojen analysointia, korjaavia ja ehkäiseviä toimenpiteitä sekä johdon katselmuksia.

1.6. Tuoteinformaatio ja kuluttajille tiedottaminen

Kuluttajilla on oikeus tietää, mitä heidän juomansa pakattu vesi sisältää.

Organisaation on varustettava tuotteensa sovellettavan lainsäädännön mukaisin merkinnöin, mutta sen on myös pyynnöstä toimitettava kuluttajille ymmärrettävää informaatiota pakatun veden tuotemerkeistään. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi informaatiota, joka osoittaa, että vesi on sovellettavan lainsäädännön mukaista, ja analyttisten tutkimusten tuloksia.

Organisaatio voi valita tavan, jolla se asettaa informaation kuluttajien saataville (esimerkiksi sähköpostitse, verkkosivustolla tai puhelimitse), mutta se on pyynnöstä annettava kirjallisesti.

LUKU 2: Tukijärjestelmät

2.1 Vesiesiintymät ja veden käsittely

Tässä luvussa tarkastellaan vedenottojärjestelmän ja veden hallinnan kaikkia osatekijöitä. Se kattaa pohjaveden muodostumisalueen, vedenottoaikan sekä veden kuljetuksen, käsittelyn ja varastoinnin siihen asti, kun se toimitetaan pakattavaksi tai jalostuskäyttöön.

Kaikki tässä luvussa esitetyt vaatimukset ja ohjeet koskevat luontaista kivennäisvettä ja lähdevettä, koska niiden alkuperä on maanalainen ja niitä on suojattava kaikelta saastumisvaaralta, sekä luontaisen kivennäisveden erityistä tunnustamismenettelyä. Vaatimusten tarkoituksena on suojella luontaisen kivennäisveden alkuperäistä puhtautta. Lähdeveden osalta vaatimusten tarkoituksena on suojella veden laatua, joka täyttää luontaisesti juomavedelle asetetut vaatimukset. Yksityisistä pohjavesistä otettujen pakattujen talousvesien vastaavantasoinen valvonta ja suojeleminen on ohjeellista.

Alakohta	Vaatimukset	Ohjeet
2.1.1 Vesiesiintymän kehittäminen 2.1.1.1 Yleiset vaatimukset	<p>Vesiesiintymän luonne ja alkuperä on selvitettävä perinpohjaisesti suorittamalla teknisiä analyyseja.</p> <p>Vesiesiintymän sijainti (mukaan lukien vedenottoaika) on määriteltävä hydrogeologisten tutkimusten avulla. Vesiesiintymää on hoidettava sen suojelemiseksi kaikelta saastumisvaaralta.</p> <p>Pohjaveden muodostumisalueen määrittelemiseksi ja kuvaamiseksi on suoritettava hydrogeologinen tutkimus (pätevien asiantuntijoiden toimesta).</p> <p>Tässä hydrogeologisessa tutkimuksessa on määriteltävä</p> <ul style="list-style-type: none"> – vedenottoaikojen sijainti – pohjavesiesiintymän sisältävä geologinen muodostuma tai geologiset muodostumat (akviferi) – pohjaveden 	<p>Lisäksi olisi suoritettava ympäristövaikutusten arviointi</p>

	<p>muodostumisalueen sijainti ja laajuus</p> <ul style="list-style-type: none"> – luontaisen saastumissuojan taso ja luonne – pintaveden piirteet, jotka vaikuttavat pohjavesiesiintymään – muut vedenottajat, jotka hyödyntävät samaa pohjavesiesiintymää – pohjavesiesiintymän laatu ja kemialliset ominaisuudet – pohjavedenpinnan taso, purkautuvat vesimäärät ja virtaamat sekä pohjavesiesiintymän tilavuus – aika, joka kuluu pohjaveden virtaamiseen muodostumisalueelta vedenottopaikalle tai -paikoille – tutkimukset, joihin vedenottolupa perustuu ja jotka osoittavat pohjavesimuodostuman antoisuuden kestävyden. 	<p>seuraavien seikkojen määrittämiseksi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pohjavedenpinnan taso, purkautuvat vesimäärät ja virtaamat sekä pohjavesiesiintymän tilavuus – maankäyttötavat ja ihmisen toiminnan kehittyminen – turvalliset vedenottorajat, jotka takaavat akviferin pitkän aikavälin hyödyntämisen ja siihen liittyvien ekosysteemien suojelun – seuranta- ja hoitosuunnitelma vesiesiintymien ja ekosysteemien suojelemiseksi. <p>Ympäristövaikutukset olisi arvioitava määräajoin, vähintään viiden vuoden välein.</p>
<p>2.1.1 Vesiesiintymän kehittäminen 2.1.1.2 Riskinarviointi</p>	<p>Vesivarojen määrään tai laatuun mahdollisesti kohdistuvista uhkista on suoritettava riskinarviointi.</p>	<p>Riskinarviointiin olisi yleensä sisällyttävä</p> <ul style="list-style-type: none"> – selvitys vesiesiintymään liittyvän maan omistuksesta ja käytöstä (nykyisestä ja aiemmasta) – tietojen kerääminen <ul style="list-style-type: none"> – epäpuhtauksista – pilaantumistapahtumista – lakisääteisistä tarkastuksista, jotka koskevat veden suojelemista saastumiselta – kunkin riskin (maankäyttöön tai toimintaan liittyvä riski tai luonnonriski) arviointi: onko riski alhainen, keskimääräinen vai suuri <p>Tämän arvioinnin tuloksia käytetään pohjana suunniteltaessa suoja-alueita</p>

		ja seurantaohjelmia.
2.1.2 Vesiesiintymän suojelu	Riskinarvioinnin tulosten perusteella on määritettävä suoja-alueita.	<p>Suoja-alueeseen olisi kuuluttava vähintään tuottajan omistama maa-alue, mutta mahdollisuuksien mukaan myös muita alueita. Vaadittu suojelutaso vaihtelee vedenottoaikan läheisyyden ja potentiaalisten riskien mukaan. Suoja-alueet olisi määriteltävä hydrogeologisten tutkimusten perusteella (ks. 2.1.1.1 alakohta). Suoja-alue koostuu yleensä kolmesta vyöhykkeestä, joiden suojelu ja hoito vaihtelee. Vyöhykkeellä 1, joka on lähinnä ottopaikkaa, suojelun taso on korkein.</p> <p><u>Vyöhyke 1 (sisin vyöhyke):</u> VALOKUVA 1</p> <p>Vedenottoaikan välitön ympäristö, joka on täysin pakatun veden tuottajan hallinnassa. Toimijan olisi valvottava pääsyä alueelle ja kaikkea siellä tapahtuvaa toimintaa, jonka olisi liityttävä ainoastaan suoraan vedenottoaikan hoitoon. Kaikki toiminta, joka ei ole välttämätöntä, ja etenkin kaikki mahdollisesti saastuttava toiminta olisi kiellettävä. Alue olisi mieluiten ympäröitävä turva-aidalla. Vihamielisiä tekoja tai bioterrorismia vastaan olisi suojauduttava riittävin toimenpitein. Voidaan esimerkiksi muodostaa suojattu alue, joka ulottuu 10–50 metrin säteelle vedenottoaikasta.</p> <p><u>Vyöhyke 2 (välivyöhyke):</u></p> <p>Tämä vyöhyke ulottuu usein pullottajan hallinnassa olevan alueen ulkopuolelle. Hoito vaatii yleensä yhteistyötä ja/tai sopimuksia viranomaisten tai naapureina olevien maanomistajien kanssa.</p>

	<p>Kaikki toiminta, joka voi vaikuttaa vesiesiintymäalueeseen tai saastuttaa sitä ja uhata vedenottoa, on mahdollisuuksien mukaan kiellettävä tai saatettava valvonnan alaiseksi.</p>	<p>Useimmiten vyöhyke 2 määritellään maantieteelliseksi alueeksi, jolla saastuminen voi vaikuttaa veden laatuun vedenottoa paikalla tai vesiesiintymässä. Vyöhykkeen laajuus perustuu akviferin tyypistä riippuen usein pohjaveden virtaamisaikoihin (jotka voivat olla useita kuukausia). Vyöhykkeellä olisi kiellettävä seuraavanlainen toiminta ja/tai säänneltävä sitä: liikenne, öljyjen tai vaarallisten aineiden varastointi, ojitus, potentiaalisten saastuttavien aineiden hautaaminen maahan, jätteiden sijoitus ja muut määritellyt toimet tai rakentaminen. On tärkeää myös seurata ja valvoa lannoitteiden, pesuaineiden, hyönteismyrkkujen, rikkaruohojen torjunta-aineiden sekä kaikkien liukenevien orgaanisten tai epäorgaanisten aineiden käyttöä. Kaikki potentiaaliset maanalaiset saastumislähteet olisi mahdollisuuksien mukaan poistettava tai niitä olisi muutoin seurattava ja valvottava. Tällaisia saastumislähteitä ovat esimerkiksi viemärit, sakokaivot, teollisuusjätevesi, kaasu- tai kemikaali- (polttoaine-)säiliöt ja -putket. Putket ja säiliöt olisi aina suunniteltava vuotamattomiksi.</p> <hr/> <p><u>Vyöhyke 3 (uloin vyöhyke):</u></p> <p>Suurin osa tästä vyöhykkeestä ei yleensä ole pullottajan hallinnassa. Vyöhykkeen hoito vaatii yhteistyötä ja sopimuksia viranomaisten ja maanomistajien kanssa. Monissa tapauksissa maankäyttöön on mahdollista vaikuttaa vain vähän, mutta riskien seuranta on silti tärkeää. Kyseessä on yleensä koko muodostumisalue tai suuri osa siitä. Se voi siis sisältää alueita, joista pohjaveden kulkeutumisaika on useita</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>vuosia. Potentiaaliset riskit ovat samat kuin muilla vyöhykkeillä, mutta ne eivät ole yhtä vakavia. Suojelutoimenpiteet olisi siksi sovitettava tilanteen mukaan ja ottaen huomioon pitkät kulkeutumisajat ja suurempi mahdollisuus siihen, että epäpuhtaudet hajaantuvat, hajoavat ja laimenevat.</p>
<p>2.1.3 Vesiesiintymän hyödyntäminen 2.1.3.1 Tekniset vaatimukset</p>	<p>– Kaikkien veden kanssa vedenoton, kuljetuksen, varastoinnin, täyttämisen ja pakkaamisen aikana kosketukseen joutuvien materiaalien on täytettävä elintarvikekontaktimateriaaleille asetetut vaatimukset. Ne eivät saa vaikuttaa veden ominaisuuksiin, etenkin mikrobiologisiin ominaisuuksiin, eivätkä aiheuttaa vaaraa kuluttajien terveydelle.</p>	<p>Ennen asentamista olisi suoritettava asianmukaiset kokeet sen todentamiseksi, että materiaalit eivät muuta veden (aistinvaraisia, kemiallisia, mikrobiologisia tai fysikaalisia) ominaisuuksia.</p>
<p>2.1.3 Vesiesiintymän hyödyntäminen 2.1.3.2 Vedenottoaika</p>	<p>Vedenottoaikkaa on hoidettava niin, että estetään esimerkiksi tulva- ja pintavesien pääsy siihen. Vedenottoaikan luonnollinen tai ihmisen aiheuttama saastuminen on myös estettävä hoitamalla sitä hygieenisesti.</p> <p>VALOKUVA 2</p>	<p>Näytteenotokohdat olisi suunniteltava ja niitä olisi käytettävä niin, ettei esimerkiksi veden takaisinvirtaus tai suodattamaton ilma voi saastuttaa vettä tai virtausputkea. On tärkeää käyttää hanaa, joka sallii teknisesti moitteettoman näytteenoton.</p> <p>Vedenottoaikan osalta olisi otettava huomioon seuraavat seikat:</p> <p>– Sijainti: mahdollisimman kaukana potentiaalisista saastuttavista toiminnoista (myös jo lopetetuista toiminnoista, jotka ovat saattaneet saastuttaa maaperän).</p> <p>– Vedenottoaikka olisi</p>

		<p>suunniteltava, rakennettava ja sitä olisi kehitettävä uusimpien periaatteiden mukaisesti pätevän asiantuntijan valvonnassa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porakaivot ja kaivot <p>VALOKUVA 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kaivo rakennetaan niin, että pintavesi tai matala pohjavesi ei pääse saastuttamaan sitä. Yläosan suojaputki ulottuu yleensä vähintään 10 metrin syvyyteen, ja sen rengas tiivistetään kauttaaltaan sementtilaastilla. - Rakentamisen aikana pohjavesi suojataan etenkin mikrobien ja hiilivetyjen (esim. öljyt tai rasvat) aiheuttamalta pilaantumiselta. <p>VALOKUVA 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kaivon yläosa rakennetaan niin, etteivät valunta tai ilmaaasteet (mukaan lukien pöly ja mikro-organismit) pääse saastuttamaan pohjavettä. Liitoskohdat tiivistetään ja käytetään ilmansuodatinta. - Kaikissa veden kanssa kosketukseen joutuvissa putkissa ja liittimissä käytetään elintarvikelaatuisia inerttejä materiaaleja. - Veden takaisinvirtaus porakaivoon/kaivoon estetään takaiskuventtiilillä. <ul style="list-style-type: none"> - Lähteet (mukaan lukien kokoojakaivojärjestelmät) <ul style="list-style-type: none"> - Lähteen (tai kokoojakaivon) suojarakenteiden olisi estettävä pinta- ja ilmaaasteen ja tuhoeläinten pääsy vesiesiintymään.
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> – Jos mahdollista, vesi otetaan luonnollisen vedenpinnan alapuolelta, jossa se on paremmassa suojassa. – Rakentamisen aikana vesiesiintymä suojataan etenkin mikrobien ja hiilivetyjen (esim. öljyt tai rasvat) aiheuttamalta pilaantumiselta. – Suoja rakennetaan niin, etteivät valunta tai ilmaaasteet (mukaan lukien pöly ja mikro-organismit) pääse saastuttamaan vesiesiintymää. – Kaikissa veden kanssa kosketukseen joutuvissa putkissa ja liittimissä käytetään elintarvikelaatuisia inerttejä materiaaleja. – Suojaus (porakaivot ja lähteet) <ul style="list-style-type: none"> – Porakaivo tai lähde katetaan ja suojataan lukittavalla rakenteella. – Tarkoituksena on estää sivullisten pääsy vedenotto paikalle ja suojata se tuhoeläimiltä, ilmaaasteilta sekä pinta- ja tulvavesiltä. – Rakennelman on oltava lukittavissa, ja jos se sijaitsee tuotantolaitoksen ulkopuolella, se on varustettava hälyttimellä ja turva-aidalla. – Perustetaan sisin suoja-alue (vyöhyke 1, 2.1.2 alakohta).
<p>2.1.3 Vesiesiintymän hyödyntäminen 2.1.3.3 Siirtäminen/putkisto pakkauspaikalle</p>	<p>Vesi on siirrettävä vedenotto paikalta pakkauspaikalle putkistoa myöten hygieenisesti saastumisen estämiseksi.</p>	<p>Järjestelmä olisi suunniteltava ja rakennettava niin, että</p> <ul style="list-style-type: none"> – se ei saastuta pakattavaksi tarkoitettua vettä – se on helposti puhdistettavissa ja desinfioitavissa – putkisto on (mahdollisuuksien

		<p>mukaan) helppo tarkastaa ongelmatapauksissa.</p> <p>Siirtojärjestelmän olisi täytettävä seuraavat vaatimukset:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se on rakennettava elintarvikelaatuisista materiaaleista. - Siinä ei saa olla umpiperiä, jotta vesi ei jää seisomaan ja jotta puhdistus, desinfiointi ja huuhtelu on helppoa ja virtaus pysyy tasaisena. - Sen on toimittava ilman, että syntyy alipainetta (joka voi aiheuttaa veden tai ilmaosaasteiden imeytymisen järjestelmään). - Se on suunniteltava niin, että <ul style="list-style-type: none"> - kemikaalit eivät voi saastuttaa vettä - putkisto ja pakattavaksi tarkoitettun veden varastointijärjestelmät ovat erilliset ja selvästi merkityt - se on helppo tarkastaa - se on helppo desinfioida toimenpiteiden jälkeen.
<p>2.1.3 Vesiesiintymän hyödyntäminen 2.1.3.4 Varastointisäiliöt</p>	<p>Vesisäiliöitä käytetään toisinaan tasausvarastoina. Tällaisiin säiliöihin pääsevän ilman laadun on täytettävä sovellettavat hygieniavaatimukset (2.9.3.).</p> <p>Vesi on varastoitava hygieenisesti ja suojattava kontaminaatiolta.</p>	<p>Vettä ei saa pitää säiliöissä liian kauan. Säiliöt olisi suunniteltava ja niitä olisi käytettävä niin, että vedenoton ja pakkaamisen välinen aika on mahdollisimman lyhyt. On tärkeää suodattaa tai käsitellä säiliön ilmatilaan tuleva ilma niin, ettei se saastuta säiliössä olevaa vettä (2.9.3).</p> <p>Edellä mainittujen, siirtojärjestelmiä koskevien sääntöjen lisäksi olisi sovellettava seuraavia vaatimuksia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - varastointisäiliö on suojattava ympäristökontaminaatiolta (sen on muun muassa oltava suljettu ja varustettu ilmansuodattimilla

		<p>(suositus korkeintaan 0.45µ)).</p> <p>VALOKUVA 5</p> <p>– enimmäisvarastointiaika on optimoitava niin, että saastumisriski on mahdollisimman pieni ja vältetään veden seisominen.</p>
2.1.4 Veden käsittely	<p>Luontaisia kivennäisvesiä ja lähdevesiä ei saa käsitellä muilla kuin direktiivin 2009/54/EY 4 artiklassa sallituilla tavoilla.</p> <p>Käsittely aiheuttaa riskejä, joita on seurattava ja torjuttava asianmukaisesti. Riskejä ovat käsittelyn epäonnistuminen, riittämätön huolto ja regenerointi, käsittelykemikaalien tai bakteerikasvun aiheuttama kontaminaatio sekä muut jäämät.</p> <p>Käsittelyprosessien vaarat on siksi tunnistettava. Tunnistuksen tulokset on sisällytettävä HACCP-analyysiin, ja niitä on käsiteltävä laatu järjestelmäasiakirjoissa.</p> <p>Pakatun talousveden käsittelytyyppejä ei ole rajoitettu.</p> <p>Käsittelyprosessien vaarat on tunnistettava. Tunnistuksen tulokset on sisällytettävä HACCP-analyysiin, ja niitä on käsiteltävä laatu järjestelmäasiakirjoissa.</p>	
2.1.5 Seuranta	<p>On otettava käyttöön seurantaohjelma.</p> <p>Seurattavat elintarviketurvallisuuteen liittyvät parametrit, analyysien suoritusikeys ja näytteenotto paikkojen sijainti on määritettävä HACCP-metodologian mukaisesti, mukaan lukien</p>	<p>Perusparametreihin olisi sisällyttävä seuraavat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. mikrobiologiset indikaattorit 2. fysikaaliset parametrit: virtausnopeus, lämpötila, sähkönjohtavuus, pietsometrinen taso 3. fysikaalis-kemialliset parametrit: pH, sähkönjohtavuus, redoxpotentiaali

	vähimmäiskriteerien ja riskinarvioinnin yhdistelmä. Tiedonkeruulaitteita on käytettävä aina, kun se on mahdollista ja tarkoituksenmukaista.	4. kemialliset parametrit: veden ominaisuuksien mukaan.
2.1.6 Huolto	<p>Veden siirto-, varastointi- ja pakkausjärjestelmien huolto-ohjelmaan on kuuluttava rutiininomainen desinfiointi ja puhdistus, jotta verkosto täyttäisi hyvän hygienian vaatimukset.</p> <p>Desinfiointi- tai huoltotoimien jälkeen on aina tarkistettava, että pakkaaminen voidaan aloittaa uudelleen ilman riskejä.</p>	<p>Vedenotto- ja siirtoverkosta olisi hoidettava ja huollettava asianmukaisesti, ja se olisi puhdistettava ja desinfioitava, jotta kaikki sen osat on suojattu mikrobiologiselta, kemialliselta tai fysikaaliselta saastumiselta.</p> <p>Vedenottoa koskevaa desinfiointiohjelmaa suunniteltaessa olisi otettava huomioon riskit ja toimintajärjestelyt. Jos vesi on esimerkiksi jatkuvasti virtaavaa, vedenottoa saattaa tarvita desinfiointia vain toimenpiteiden yhteydessä.</p> <p>On hyvä myös laatia yhteistyössä asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa yksityiskohtainen valmiussuunnitelma, jotta poikkeustilanteisiin (esim. vedenottoa saastuminen, maanjäristys tai metsäpalo vesiesiintymän sijainnista riippuen) voitaisiin reagoida mahdollisimman nopeasti ja seuraukset jäisivät mahdollisimman vähäisiksi. Suunnitelma on hyvä liittää osaksi yrityksen kokonaisvaltaista kriisinhallintajärjestelmää.</p>
2.1.7 Korjaavat toimet	Jos vedenottoa saastuu tai tuote saastuu pakkaamisen aikana, pakkaaminen on keskeytettävä, kunnes saastumisen syy on poistettu ja vesi täyttää jälleen laatuvaatimukset.	On tärkeää arvioida seurantatietoja ja raportoida niistä määräajoin sekä määrittää tarvittavia korjaavia toimia, jos havaitaan elintarviketurvallisuutta uhkaavia tuloksia tai suuntauksia. Tarvittaessa olisi asennettava uusia seurantapistettä. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi uusia seurantakaivoja tai näytteenottoaikoja.

		<p>Jos laatuvaatimuksia rikotaan, tuotteiden takaisinvento voi olla tarpeen. Tällaisista toimista päätetään yleensä yhdessä viranomaisten kanssa.</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.2 Rakennukset ja niiden sijainti		
Asetus (EY) N:o 852/2004, liite II: ks. I luvun 1 kohta		
Alakohta	Vaatimukset	Ohjeet
2.2.1 Yleiset vaatimukset	<p>Rakennusten sijainnissa, suunnittelussa, rakennustavassa ja huollossa on otettava huomioon niissä tapahtuva tuotantoprosessi, tähän prosessiin liittyvät elintarviketurvallisuusriskit sekä potentiaaliset saastumislähteet tuotantolaitoksen ympäristössä.</p> <p>Katto ja rakennuksen muut ulkorakenteet on pidettävä hyvässä kunnossa.</p> <p>Rakenne on suunniteltava siten, ettei siihen kerääny likaa eikä tiivisty kosteutta. Myrkyllisiä materiaaleja ei saa käyttää elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuviissa rakenteissa.</p> <p>Rakennuksen on oltava rakenteeltaan kestävä, eikä se saa aiheuttaa vaaraa tuotteelle.</p> <p>Katon rakenteeseen ei saa kerääntyä vettä, ja sen on oltava vesitiivis.</p>	<p>Leveitä ovia, jotka päästävät sisään saastunutta ilmaa (esimerkiksi kuorma-autojen pakokaasuja tai ilmaaasteita), olisi oltava mahdollisimman vähän, etenkin sellaisten tilojen läheisyydessä, joissa käsitellään avoimia pulloja tai säilytetään pakkausmateriaaleja. Ulkovieien olisi mieluiten sulkeuduttava itsestään ja suljettuina estettävä tuhoeläinten pääsy.</p> <p>Rakenne ja ilmanvaihtojärjestelmä sekä käytettävät laitteet ja materiaalit olisi suunniteltava ja valittava siten, että ne vähentävät likaantumista ja kosteuden tiivistymistä.</p> <p>Pullojen täyttämisen ja korkittamisen kriittiselle vaiheelle olisi varattava erityinen tila, jotta toimet voidaan suorittaa valvotussa ympäristössä, eli kaapissa tai huoneessa, jossa täyttöpaikalla vallitsee ylipaine.</p> <p>Suosituksena on, että toiminnot tässä tilassa rajataan mahdollisimman vähiin eli pelkästään pullojen huuhteluun, täyttöön ja korkitukseen.</p> <p>Etiketöinnistä ja pakkaamisesta voi syntyä huomattava määrä ilmassa leijuvia hiukkasia, joita ei ole hyvä päästää täyttö- ja korkitustiloihin. Kuumaliimojen käyttö voi aiheuttaa maku- ja hajuongelmia. Täyttötiloissa</p>

		<p>olevissa etiketöintikoneissa olisi oltava tehokkaat poistoilmalaitteet.</p> <p>Pullojen täyttö- ja korkitustila olisi erotettava muista tiloista fyysisillä esteillä. Lisäksi kannattaa harkita ilman suodattamista ja ylipainetta.</p>
2.2.2 Ympäristö	<p>Lähiympäristön mahdolliset saastumislähteet on otettava huomioon.</p> <p>Mahdollisten saasteiden torjuntatoimenpiteiden vaikuttavuus on arvioitava määräjain.</p> <p>Bensiinillä tai dieselillä toimivia trukkeja ei saa käyttää.</p> <p>Rakennukset on suunniteltava niin, että tuhoeläimet eivät pääse sisään. Ulko-ovien on oltava tiiviit ja estettävä lintujen, jyrsijöiden ja hyönteisten sisäänpääsy. Ulko-ovet eivät saa avautua suoraan tiloihin, joissa käsitellään avoimia pulloja.</p>	<p>Elintarvikkeita ei pitäisi valmistaa tiloissa, joissa mahdollisesti haitalliset aineet voivat päästä tuotteeseen.</p> <p>Alueelle saapuvien ja sieltä lähtevien kuorma-autojen määrä on hyvä rajoittaa mahdollisimman pieneksi, ja niiden olisi käytettävä erikseen määritettyjä reittejä.</p> <p>Sähköllä tai kaasulla toimivien trukkien käyttö on suositeltavaa.</p> <p>Ulko-ovet olisi pidettävä aina kiinni, kun se on mahdollista, ja avattava vain materiaalien vastaanottoa tai valmiiden tuotteiden lastaamista varten. Markkinoilla on saatavissa automaattiovia, joista voi olla apua tilojen suojaamisessa.</p> <p>On tärkeää huolehtia myös tuotantolaitoksen ympäristön siisteydestä leikkaamalla ruoho ja siivoamalla roskat. Siisti ulkoympäristö parantaa mielikuvaa yrityksestä, lisää työntekijöiden viihtyvyyttä ja pienentää jyrksijäriskiä.</p> <p>Ulkopuoliselta tuhoeläintorjuntapalvelulta voi saada neuvoja torjuntatarpeista ja -keinoista.</p>
2.2.3 Tuotantolaitosten sijainti	<p>Laitosalueen rajat on merkittävä selvästi.</p> <p>Pääsyä alueelle on valvottava.</p> <p>Alueella on pidettävä yllä hyvää</p>	<p>Vedenpakkaamoalueen ympärille olisi rakennettava aita sivullisten sisäänpääsyn estämiseksi.</p> <p>Alue on hyvä merkitä kyltein, joissa ilmoitetaan, että siellä pakataan</p>

	<p>järjestystä. Kasvillisuutta on hoidettava, tai se on poistettava. Teitä, pihvoja ja pysäköintialueita on hoidettava, ja veden seisominen niillä on estettävä huolehtimalla sadeveden poistosta.</p>	<p>ihmisten käyttöön tarkoitettua vettä. Erilliset rakennukset tai kaapit, jotka sisältävät juomavettä, on hyvä jättää merkitsemättä.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.3 Huoneistojen ja työtilojen pohjapiirrokset		
Asetus (EY) N:o 852/2004, liite II: ks. I luvun 2, 3, 4, 6 ja 10 kohta ja II luvun 1 kohta		
Alakohta	Vaatimukset	Ohjeet
2.3.1 Yleiset vaatimukset	<p>Elintarvikehuoneistojen on oltava pohjapiirrokseltaan, suunnittelultaan, rakennustavaltaan, sijainniltaan ja kooltaan sellaiset, että</p> <p>a) ne voidaan asianmukaisesti huoltaa, korjata, puhdistaa ja desinfioida, niissä voidaan ehkäistä tai vähentää ilman kautta tulevaa saastumista ja niissä on riittävät työtilat kaikkien toimien suorittamiseksi hygieenisesti</p> <p>b) voidaan torjua likaantuminen, joutuminen kosketukseen myrkyllisten materiaalien kanssa, hiukkasten variseminen elintarvikkeisiin ja kosteuden tiivistyminen ja homeen muodostuminen pinnoille</p> <p>c) ne mahdollistavat hyvän elintarvikehygieniakäytännön noudattamisen, myös saastumiselta suojaamisen ja erityisesti tuhoeläinten torjunnan.</p> <p>Materiaalien, tuotteiden ja ihmisten kulkureittien ja laitteiden sijoittelun on oltava sellaiset, että ne estävät mahdollisten saastumislähteiden muodostumisen.</p>	<p>Ristisaastumisen estämiseksi tilat olisi määriteltävä niin, että niitä käytetään vain tiettyyn tarkoitukseen.</p> <p>Rakennus on mahdollisuuksien mukaan suunniteltava niin, että sen yhdessä päässä otetaan jatkuvasti vastaan ja varastoidaan materiaalia ja toisessa päässä valmistuu tuotteita lähetettäväksi asiakkaille. Väliin jäävissä tiloissa suoritetaan järjestyksessä eri käsittelyvaiheet.</p> <p>On tärkeää, että elintarvikehuoneisto on tarvittaessa pohjapiirrokseltaan, suunnittelultaan, rakennustavaltaan, sijainniltaan ja kooltaan sellainen, että siellä on asianmukaiset, kapasiteetiltaan riittävät, lämpötilavalvotut käsittely- ja varastointiolosuhteet elintarvikkeiden pitämiseksi sopivassa lämpötilassa, ja että lämpötilaa voidaan valvoa ja se voidaan tarvittaessa kirjata muistiin.</p>

<p>2.3.2 Sisätilojen suunnittelu ja pohjapiirros sekä kulkureitit</p>	<p>Rakennuksessa on oltava riittävästi tilaa sekä loogiset materiaali-, tuote- ja henkilöstövirrat. Kontrolloimattomat tilat ja jalostettuja tuotteita sisältävät tilat on erotettava toisistaan.</p> <p>Materiaalien, tuotteiden ja työntekijöiden virrat on määriteltävä selkeästi, ja reittejä on noudatettava.</p>	<p>Materiaalivarastossa pakkausmateriaalit, sulkimet ja säiliöt olisi säilytettävä erikseen – mahdollisuuksien mukaan myös eri tyyppiset pakkausmateriaalit, kuten lasi, polyeteenitereftalaatti (PET), polyeteeni (PE), polykarbonaatti (PC), PVC-muovi ja monikerroksinen kartonki.</p> <p>Huoltotarvikevaraston, korjauspajojen ja laboratorioiden edellytetään tarjoavan teknisiä palveluja. Niiden tilat olisi pidettävä selvästi erillään tuotantotiloista.</p>
<p>2.3.3 Sisätilojen rakenteet ja varusteet</p>	<p>Tuotantotilojen lattioiden, seinien, kattojen, ikkunoiden, ovien, pintojen ja saniteettitilojen on oltavat pestävät tai puhdistettavat sen mukaan, minkälaisesta prosessista tai tuotevaarasta on kyse. Materiaalien on kestävä käytetty puhdistusjärjestelmä. Täyttötiloissa on käytettävä elintarvikelaatuisia materiaaleja. Pintojen on oltava sileät, nestettä hylkivät ja helposti pestävät.</p>	<p>Täyttötilojen lattioiden ja kattojen liitokset olisi tiivistettävä. Lattian ja katon sekä seinien väliset kulmat ja nurkat olisi pyöristettävä.</p>
<p>2.3.3 a Lattiapinnat</p>	<p>Lattiapinnat on pidettävä hyvässä kunnossa, ja niiden on oltava helposti puhdistettavat ja tarvittaessa desinfioidtavat.</p> <p>VALOKUVA 6</p> <p>Tämä edellyttää vedenpitävien, nestettä hylkivien, pestävien ja myrkyttömien materiaalien käyttöä.</p> <p>Veden seisomisen estämiseksi lattioissa on tarpeen mukaan, esimerkiksi märkäprosessialueilla, oltava asianmukaiset lattiakaivot.</p> <p>Kaikkien lattioiden on oltava vesitiiviit ja helposti pestävät.</p> <p>VALOKUVA 7</p>	<p>Täyttöalueen lattioiden olisi mahdollistettava nesteen valuminen lattiakaivoihin.</p> <p>Lattioiden olisi kestävä käyttö, johon ne on tarkoitettu, tarvittaessa myös trukkiliiikenne.</p>

	<p>Lattiapinnat on pidettävä hyvässä kunnossa, ja kaikki tarvittavat korjaustoimenpiteet on suoritettava viipymättä.</p> <p>Lattiat ja etenkin lattiakaivot ja viemärit on pidettävä moitteettoman puhtaina.</p> <p>Seinä- ja lattialiitokset ja nurkat on suunniteltava niin, että ne on helppo puhdistaa.</p>	<p>Kulmien ja nurkkien olisi oltava pyöristetyt.</p>
2.3.3 b Seinäpinnat	<p>Seinäpinnat on pidettävä hyvässä kunnossa, ja niiden on oltava helposti puhdistettavat ja tarvittaessa desinfioitavat.</p> <p>VALOKUVA 8</p> <p>Tämä edellyttää vedenpitävien, nestettä hylkivien, pestävien ja myrkyttömien materiaalien käyttöä ja sileää, toimintojen kannalta sopivalle korkeudelle ulottuvaa pintaa.</p> <p>Seinien on oltava sileät ja vedenpitävät ja helposti puhdistettavat.</p> <p>Ne on pidettävä hyvässä kunnossa.</p> <p>Etenkin suuren riskin tilat, esim. puhalluskonealueet, pullojen täyttö- ja korkitustilat sekä veden kanssa kosketukseen joutuvien materiaalien säilytystilat, on pidettävä moitteettoman puhtaina.</p> <p>Seinä- ja lattialiitokset ja nurkat on suunniteltava niin, että ne on helppo puhdistaa.</p>	<p>Tiloissa, joissa saastumisriski on suuri, seinien ja lattian ja katon väliset liitoskohdat olisi pyöristettävä.</p> <p>Suosituksena on, että prosessointitilojen seinät ovat vaaleat, jotta ne heijastavat mahdollisimman paljon valoa ja lika erottuu ja on puhdistettavissa helposti.</p> <p>Prosessointitiloissa, esim. puhalluskone-, pesu-, huuhtelu- ja täyttötiloissa, seinä- ja lattialiitosten olisi oltava pyöristetyt.</p> <p>Kulmien ja nurkkien olisi oltava pyöristetyt.</p>
2.3.3 c Sisäkatot	<p>Sisäkatot, välikatot ja kattoritilät on suunniteltava siten, että ne vähentävät lian kerääntymistä ja kosteuden tiivistymistä.</p>	<p>Suosituksena on, että sisäkatot ovat vaaleat, jotta ne heijastavat mahdollisimman paljon valoa ja lika erottuu ja on puhdistettavissa helposti.</p>

	<p>Sisäkatot (tai jos sisäkattoja ei ole, ulkokaton sisäpinnat), välikatot ja kattoritilät on rakennettava ja viimeisteltävä siten, että ne estävät lian kerääntymisen ja vähentävät kosteuden tiivistymistä, homekasvua ja hiukkasten varisemista.</p> <p>Sisäkattoja, välikattoja ja kattoritiloita on huollettava asianmukaisesti, eivätkä ne saa aiheuttaa saastumista. Tarvittaessa on toteutettava suojoimenpiteitä kosteuden tiivistymistä ja pisarointia vastaan.</p>	<p>Tiloissa, joissa käsitellään avoimia pulloja, sisäkattojen, välikattojen ja kattoritilöiden olisi oltava sileät, vedenpitävät ja helposti puhdistettavat.</p> <p>Jos käytetään alaslaskettua tai valekattoa, sen yllä olevaan tilaan on hyvä olla pääsy huoltotoimenpiteitä varten.</p> <p>Jos rakennuksessa on kattoikkunoita, niiden olisi oltava särkymätöntä lasia ja ne olisi sisällytettävä tuotantolaitoksen lasiluetteloon. Kattoikkunoita on mahdollisuuksien mukaan vältettävä suunnittelussa.</p>
2.3.3 d Ikkunat	<p>Ikkunoiden ja muiden aukkojen on oltava siten rakennetut, että ne estävät lian kerääntymisen.</p> <p>Ulkoikkunoissa on tarvittaessa oltava hyönteissuojat, jotka voidaan puhdistamista varten helposti irrottaa.</p> <p>Tuotantotilojen ikkunoiden on oltava aina kiinni, ts. pysyvästi suljetut. Avoimet ikkunat voivat aiheuttaa saastumisen tuotantoseisokkien aikana.</p> <p>Ikkunoiden on oltava tiiviisti sulkeutuvat ja tehokkaasti puhdistettavat.</p> <p>Ulkoikkunat eivät saa avautua tiloihin, joissa käsitellään avoimia pulloja.</p> <p>Ikkunat on myös vahvistettava särkymisen estämiseksi, tai ne on suojattava kalvolla. Kaikissa tuotantotiloissa on mieluiten käytettävä muuta materiaalia kuin lasia.</p>	<p>Suosituksena on, että prosessointitilojen ikkunat valmistetaan läpinäkyvästä, särkymättömästä materiaalista.</p> <p>Ikkunanpuitteiden on hyvä olla vedenpitävät ja helposti puhdistettavat. Tuotantotiloissa ikkunautojen on mahdollisuuksien mukaan oltava kaltevat, jotta niitä ei käytettäisi hyllyinä.</p> <p>Jos ulkoikkunoita käytetään tuulettamiseen, niissä olisi oltava helposti puhdistettavat hyönteissuojat.</p> <p>Jos oviin asennetaan turva- tai muita ikkunoita, niissä on hyvä käyttää läpinäkyvää, särkymätöntä materiaalia.</p>

2.3.3 e Ovet	<p>Ovien on oltava helposti puhdistettavat ja tarvittaessa desinfioitavat.</p> <p>Tämä edellyttää sileiden ja nestettä hylkivien pintojen käyttöä.</p> <p>Ovet on pidettävä moitteettoman puhtaina. Jos käytetään puuovia, niissä on oltava hyvässä kunnossa pidetty maali- tai muu tiivis pintakäsittely, jotta ne pitävät vettä ja ovat helpot puhdistaa.</p> <p>Ulko-ovet on pidettävä suljettuina, kun ne eivät ole käytössä, ja niiden on suljettuina estettävä tuhoeläinten sisäänkäynti.</p>	<p>Ovien olisi sulkeuduttava tiiviisti, ja suuren riskin tiloihin, esim. täyttö-, korkitus- ja puhalluskonetiloihin, vievien ovien olisi mieluiten sulkeuduttava itsestään.</p> <p>Suuren riskin tiloissa ei pitäisi käyttää puuovia. Puuta voidaan käyttää muissa kuin suuren riskin tiloissa, kunhan se on maalattua tai muulla tavoin käsiteltyä.</p>
2.3.3 f Pinnat	<p>Prosessointitilojen pinnat (myös laitteiden pinnat) on pidettävä puhtaina ja hyvässä kunnossa, ja niiden on oltava helposti puhdistettavat ja tarvittaessa desinfioitavat.</p> <p>Tämä edellyttää sileiden, pestävien, ruostumattomien ja myrkyttömien materiaalien käyttöä, ellei pakatun veden tuottaja pysty osoittamaan toimivaltaisille viranomaisille, että muut käytetyt materiaalit ovat soveltuvia.</p>	
2.3.3 g Saniteettitilat	<p>Tiloissa on oltava riittävä määrä käymälöitä, joissa on vesihuuhtelu ja jotka on liitetty tehokkaaseen viemärijärjestelmään. Käymälät eivät saa avautua suoraan tiloihin, joissa elintarvikkeita käsitellään tai joissa on suojaamattomia elintarvikekontaktimateriaaleja.</p> <p>WC-tiloja on oltava riittävä määrä työntekijöiden määrään ja</p>	<p>WC-tilojen seinille on hyvä kiinnittää kehotuksia käsien pesemiseen.</p> <p>Käsienpesualtaita olisi sijoitettava kaikkien sellaisten tilojen sisäänkäyntien yhteyteen, joissa käsitellään avoimia pulloja, sekä laboratorioihin, huoltotiloihin ja ruokalaan.</p> <p>Mieluiten on käytettävä hanoja, jotka eivät ole käsikäyttöisiä.</p>

	<p>sukupuolijakaumaan nähden. Prosessointitiloista ei saa olla suoraa yhteyttä käymälöihin. WC-tilat on erotettava selkeästi tuotantotiloista käytävällä tai muulla sopivalla välitilalla.</p> <p>WC-tiloissa on oltava WC-istuimet.</p> <p>Tiloissa on oltava riittävä määrä tarkoituksenmukaisesti sijoitettuja ja käsienpesuun tarkoitettuja pesuallaita. Käsienpesuallaita on oltava kylmä ja kuuma juokseva vesi sekä käsienpesuun ja hygieeniseen kuivaamiseen tarvittavat aineet.</p> <p>WC-tilojen lähelle ja toimitilojen strategiaan paikkoihin on sijoitettava riittävä määrä käsienpesuallaita. Käsienpesuallaita ei saa käyttää elintarvikkeiden tai pullojen pesuun.</p> <p>Pesuallaiden yhteydessä on oltava saippuaa tai puhdistusainetta.</p> <p>Tarjolla on oltava kertakäyttöisiä käsipyyhkeitä tai lämminilmakuivaimia.</p> <p>Saniteettitiloissa on oltava riittävä luonnollinen tai mekaaninen ilmanvaihto.</p> <p>Luonnolliset tai mekaaniset ilmanvaihtojärjestelmät on suunniteltava johtamaan saniteettitilojen poistoilma muualle kuin tuotantotiloihin. Ne on erotettava vedenpakkaustilojen ilmanvaihtojärjestelmistä.</p>	<p>Joissakin tapauksissa sekoitushanat ovat paras ratkaisu.</p> <p>Hajustamatonta ja bakteereita tappavaa saippuaa tai puhdistusainetta sisältävät annostelijat ovat suositeltavia. Palasaippuaa ei pitäisi käyttää.</p> <p>Työntekijöiden käytettävissä on hyvä olla kynsiharjoja, jotka pidetään hygieenisinä keittämällä ne säännöllisesti tai vaihtamalla ne usein.</p> <p>Jos käytetään lämminilmakuivaimia, niiden olisi oltava tehokkaita.</p>
2.3.4 Laitteiden sijoitus	<p>Laitteet on suunniteltava ja sijoitettava siten, että hyvät hygieniakäytännöt ja tarkkailu ovat mahdollisia.</p> <p>Laitteet on sijoitettava siten, että</p>	

	niitä voidaan käyttää ja ne voidaan puhdistaa ja huoltaa.	
2.3.5 Testaus- ja laboratoriotilat	<p>In-line- ja on-line-testijärjestelmiä on valvottava tuotteiden saastumisriskin vähentämiseksi.</p> <p>Mikrobiologisten laboratorioden on suunnittelultaan, sijainniltaan ja toiminnaltaan oltava sellaiset, että ne estävät ihmisten, tuotantolaitoksen ja tuotteiden saastumisen. Ne eivät saa avautua suoraan tuotantotiloihin.</p>	
2.3.6 Ainesosien, pakkausmateriaalien, tuotteiden ja kemikaalien varastointi (katso myös 2.12 kohta)	<p>Ainesosia (kivennäisaineita, hiilidioksidia), pakkausmateriaaleja ja tuotteita on säilytettävä tiloissa, jotka suojaavat niitä pölyltä, tiivistyneeltä kosteudelta, viemäreiltä, jätteiltä ja muilta saastumislähteiltä.</p> <p>Varastotilojen on oltava kuivat, ja niissä on oltava hyvä ilmanvaihto. Lämpötilaa ja kosteutta on seurattava ja valvottava määrittelyjen mukaisesti.</p> <p>Mitään materiaalia tai tuotteita ei saa varastoida suoraan lattialla, ja niiden ja seinien väliin on jäätävä riittävästi tilaa tarkastusten ja tuhoeläintorjuntatoimien suorittamista varten.</p> <p>Varastotilat on suunniteltava siten, että ne voidaan huoltaa ja puhdistaa, ne estävät saastumisen ja vähentävät pilaantumista.</p> <p>Puhdistus- ja desinfiointiaineita ja muita apukemikaaleja on säilytettävä omissa tiloissaan (jotka on lukittu tai joissa on muu kulunvalvonta). Kaikkia kemikaaleja on säilytettävä säiliöissä. Vain kemikaaleille tarkoitettu</p>	<p>Puhdistus- ja desinfiointiaineita ja muita apukemikaaleja on hyvä säilyttää suljetussa tilassa tuotantotilojen ulkopuolella.</p> <p>Elintarvikelaatuiset voiteluaineet säilytetään erillään öljyistä ja rasvoista, jotka eivät ole elintarvikelaatuisia.</p> <p>Kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteiden olisi oltava helposti kemikaalien käyttäjien saatavilla.</p>

	varastointitila on varustettava riittäväällä ilmanvaihdolla ulkoilmaan.	
--	-------------------------------------------------------------------------	--

2.4 Käyttöhyödykkeet: vesi, ilma, energia, valaistus		
Asetus (EY) N:o 852/2004, liite II: ks. I luvun 2, 5 ja 7 kohta sekä VII luvun 1 ja 3 kohta		
Alakohta	Vaatimukset	Ohjeet
2.4.1 Yleiset vaatimukset	<p>Käyttöhyödykkeiden toimitus- ja jakelureitit käsittely- ja varastointialueilla ja niiden ympäristössä on suunniteltava niin, että ne vähentävät tuotteiden saastumisriskiä.</p> <p>Käyttöhyödykkeiden laatua on valvottava tuotteiden saastumisriskin vähentämiseksi.</p>	
2.4.2 Vesi	<p>Ainesosana käytetyn tai pakkausmateriaalien kanssa kosketukseen joutuvan veden on täytettävä tuotetta koskevat laatu- ja mikrobiologiset vaatimukset.</p> <p>Kun vettä käytetään tarkoituksiin, joissa on välillinen tuotekosketuksen vaara (esim. vaipalla varustetut säiliöt tai lämmönvaihtimet), sen on täytettävä kyseistä tarkoitusta varten määritellyt laatu- ja mikrobiologiset vaatimukset.</p> <p>Vesijohdot on voitava puhdistaa ja/tai desinfioida.</p>	

<p>2.4.2 a Juomavesi</p>	<p>Juomavettä on oltava riittävästi tuotantoprosessi(e)n tarpeisiin.</p> <p>Veden varastointi-, jakelu- ja tarvittaessa lämpötilansäätelyjärjestelmät on suunniteltava siten, että ne täyttävät määritellyt vedenlaatuvaatimukset.</p> <p>(Direktiivissä 98/83/EY määriteltyä) juomavettä on käytettävä seuraaviin tarkoituksiin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - täyttölaitteiden puhdistus - tuotepullojen pesu ja huuhtelu - käsien pesu. <p>Jos vesi on kloorattua, on tarkastuksin varmistettava, että kloorijäämä käyttöpisteessä alittaa asiaa koskevissa spesifikaatioissa asetetut rajat.</p>	<p>Juomakelpoisuus olisi arvioitava asianmukaisin väliajoin.</p> <p>Hyvänä käytäntönä on, että kaikki vesi on juomakelpoista.</p> <p>Vettä on hyvä kierrättää ympäristöjalanjäljen pienentämiseksi.</p>
<p>2.4.2 b Juomakelvoton vesi</p>	<p>Juomakelvotonta vettä voidaan käyttää palontorjuntaan, höyryn tuotantoon, jäähdytykseen ja muihin tarkoituksiin.</p> <p>Juomakelvottomalla vedellä on oltava oma, merkitty järjestelmänsä, jota ei ole liitetty juomavesi- tai muihin vesijärjestelmiin. Sen takaisinvirtaaminen näihin järjestelmiin on estettävä.</p>	<p>Palontorjuntaan tarkoitetut letkut olisi merkittävä selvästi, eikä niitä pitäisi käyttää yleisiin puhdistustarkoituksiin.</p>
<p>2.4.2 c Kierrätysvesi</p>	<p>Kierrätysveden laatu määräytyy sen käyttötarkoituksen mukaan.</p> <p>Prosesseissa käytettävä kierrätysvesi ei saa aiheuttaa saastumisriskiä.</p> <p>Jos käytetään kierrätysvettä, sen on kierrettävä omassa,</p>	<p>Jos käsittelyssä käytetään kierrätysvettä, on hyvä asianmukaisin väliajoin arvioida, täyttääkö se laatuvaatimukset.</p>

	asianmukaisesti merkityssä järjestelmässään.	
2.4.3 Kattilakemikaalit	<p>Jos käytetään kattilakemikaaleja, niiden on oltava joko</p> <p>a) hyväksytyjä elintarvikkeiden lisäaineita, jotka täyttävät asianomaiset lisäaineita koskevat spesifikaatiot, tai</p> <p>b) lisäaineita, jotka asianomainen sääntelyviranomainen on hyväksynyt ja joita voidaan turvallisesti käyttää ihmisten käyttöön tarkoitettussa vedessä.</p> <p>Kun kattilakemikaalit eivät ole käytössä, niitä on säilytettävä erillisessä, suljetussa tilassa (joka on lukittu tai jossa on muu kulunvalvonta).</p>	
2.4.4 Ilmanvaihto	<p>Tiloissa on oltava tarkoituksenmukainen ja riittävä luonnollinen ja/tai mekaaninen ilmanvaihto.</p> <p>Rakenne ja ilmanvaihtojärjestelmä sekä käytettävä laitteet ja materiaalit on suunniteltava ja valittava siten, että ne vähentävät likaantumista ja kosteuden tiivistymistä.</p> <p>Organisaation on asetettava suodatus-, kosteus- ja mikrobiologiset vaatimukset sellaista ilmaa varten, joka joutuu kosketukseen veden ja/tai pakkausmateriaalien kanssa.</p> <p>Jos HACCP-analyysissä todetaan lämpötilan ja/tai kosteuden olevan kriittinen, on otettava käyttöön valvontajärjestelmä, jota seurataan.</p>	<p>Ilmansuodatusjärjestelmien säännöllistä huoltoa varten olisi laadittava aikataulut, joihin sisältyvät vaatimukset kasettien/suodatusvälineiden vaihtamisesta asianmukaisin väliajoin tehokkaan valvonnan varmistamiseksi.</p> <p>Asianmukaisiin paikkoihin olisi sijoitettava ilmaisimia, joita katsomalla voidaan todeta ilmanpaineen pysyvän positiivisena erityisesti täyttötilojen kaltaisissa suuren riskin tiloissa.</p> <p>VALOKUVA 9</p> <p>Suuren riskin tiloissa ilmanlaatua on syytä seurata säännöllisin väliajoin volumetrisella ilmanäytteenottolaitteella.</p>

	<p>Tiloissa on oltava (luonnollinen ja/tai mekaaninen) ilmanvaihto liiallisen tai ei-toivotun höyryn, pölyn tai hajun poistamiseksi ja märkäpuhdistuksen jälkeisen kuivumisen helpottamiseksi.</p> <p>Sisäilman laatua on valvottava ilman kautta tulevan mikrobiologisen saastumisen tai hiukkaskontaminaation vähentämiseksi prosessointitiloissa.</p> <p>Ilmanvaihtojärjestelmät on suunniteltava ja rakennettava siten, että ilma ei virtaa saastuneilta tai kontrolloimattomilta alueilta puhtaisiin tiloihin. Määriteltyjä ilmanpaine-eroja on pidettävä yllä.</p> <p>Järjestelmät on voitava puhdistaa ja huoltaa, ja niihin on voitava vaihtaa suodattimet.</p> <p>Ilmanvaihtojärjestelmiä on huollettava, ja jyrksijöiden ja hyönteisten pääsy niihin on estettävä asianmukaisella suojauksella.</p> <p>Sisällä ja ulkona sijaitsevien ilmanottoaukkojen eheys on tarkistettava määräajoin.</p>	<p>VALOKUVA 9 b</p>
<p>2.4.5 Paineilma ja muut kaasut (CO₂, N₂)</p>	<p>Paineilma-, hiilidioksidi-, typpi- ja muut valmistuksessa käytettävät kaasujärjestelmät on rakennettava ja huollettava niin, että ne eivät aiheuta saastumista.</p> <p>Kaasujen, jotka on tarkoitettu suoraan tai satunnaiseen kosketukseen tuotteen kanssa (myös materiaalien, tuotteiden tai laitteiden kuljettamiseen, puhaltamiseen tai kuivaamiseen tarkoitettujen kaasujen), on</p>	<p>Öljyttömät kompressorit ovat suositeltavia.</p> <p>Ilma ja muut kaasut on hyvä suodattaa niin lähellä käyttöpaikkaa kuin mahdollista.</p> <p>Jokaisesta hankitusta kaasutoimituksesta olisi oltava analyysitodistus.</p>

	<p>täytettävä seuraavat vaatimukset:</p> <ul style="list-style-type: none"> - niillä on oltava hyväksytty alkuperä - ne on suodatettava pölyn, öljyn ja veden poistamiseksi - niiden on oltava elintarvikelaatuisia - niiden on täytettävä teollisille kaasuille asetetut vaatimukset. <p>Suodatus-, kosteus- ja mikrobiologiset vaatimukset on määriteltävä.</p> <p>Jos kompressoreissa käytetään öljyä, sen on oltava elintarvikelaatuista.</p>	
2.4.6 Valaistus	<p>Elintarvikehuoneistoissa on oltava riittävä luonnollinen ja/tai keinovalaistus. VALOKUVA 10</p> <p>Valaistuksen pitää olla riittävä, jotta toiminta on turvallista ja työtilojen hygieniaolojen tarkistaminen on mahdollista. Sen on täytettävä työterveys- ja työturvallisuuslainsäädännössä asetetut vähimmäisvaatimukset. Valomäärän on oltava 538 luksia tiloissa, joissa on saastumiselle alttiita tuotteita tai tuotteen kanssa kosketukseen joutuvia pintoja, jotta voidaan todeta fyysinen saastuminen. Tällaisia ovat etenkin seuraavat tilat: pullotus, jäähdyttimien kunnostus, käsittelylaitteet sekä tilat, joissa näitä laitteita korjataan, käsienvesutilat, lepo huoneet sekä keittiö tai taukotila.</p>	<p>Kaikissa valaisimissa on hyvä olla särkymättömät hajottimet tai suojat (ei lasia), ja jos käytetään loisteputkia, niiden hajottimissa olisi oltava suojatut päädyt. Vaihtoehtoisesti loisteputkissa voi olla suojaava vaippa. Voidaan myös käyttää turvallisia (särkymättömiä) polttimoita. Laitoksen johdolla olisi oltava käytettävissään kalibroituja valomittareita valotasojen mittaamiseksi.</p> <p>Suosituksena on, että muissa kuin vaatimus-kohdassa mainituissa tiloissa valomäärä on 215 luksia. Valaisimet on mahdollisuuksien mukaan uppoasennettava.</p>

2.5 Jätehuolto ja viemäröinti

Asetus (EY) N:o 852/2004, liite II		
------------------------------------	--	--

Alakohta	Vaatimukset	Ohjeet
2.5.1 Yleiset vaatimukset	<p>Laitoksessa on oltava järjestelmät jätemateriaalin tunnistamiseksi, keräämiseksi, poiskuljettamiseksi ja käsittelemiseksi tavalla, joka estää tuotteiden tai tuotantotilojen saastumisen.</p> <p>Jätteet on poistettava prosessointitiloista mahdollisimman nopeasti saastumisen estämiseksi.</p>	<p>On hyvä ottaa käyttöön jätteiden vähentämissuunnitelma kaikenlaisen jätteen tuotannon vähentämiseksi jo alkulähteellään (myös jätevedet ja pakkausjätteet).</p>
2.5.2 Säiliöt tai astiat jätteitä ja vaarallisia aineita varten	<p>Jätteitä ja vaarallisia aineita varten tarkoitettuja säiliöitä ja astioita koskevat seuraavat vaatimukset: VALOKUVA 10 a, b ja c</p> <p>a) niihin on merkittävä selvästi niiden käyttötarkoitus</p> <p>b) ne on sijoitettava niille määritettyyn paikkaan</p> <p>c) ne on pidettävä suljettuina, kun niitä ei käytetä, ja lukittuina, jos sisältö on vaarallista</p> <p>d) niiden on oltava valmistettu vesitiiviistä materiaalista, joka on helppo puhdistaa ja desinfioida</p> <p>e) täyttötiloissa ja käsienpesutiloissa, jotka ovat suuren riskin tiloja, niissä on oltava polkimella avautuvat kannet.</p>	<p>Tietyissä tiloissa, etenkin täyttötiloissa, on hyvä käyttää vain niihin tarkoitettuja jäteastioita.</p> <p>Mahdollisesti saastuttava jäte, esim. liima, märkä kartonki ja lattiaroskat, olisi sijoitettava kannellisiin astioihin ja/tai vietävä välittömästi pois suuren riskin tiloista.</p> <p>Astiat olisi tyhjennettävä vähintään päivittäin, pidettävä hygieenisessä kunnossa ja puhdistettava säännöllisesti.</p> <p>Astiat olisi merkittävä, jotta jätteet voidaan erotella kierrätykseen varten.</p> <p>Astiat, jotka sisältävät kierrätettävää kuivajätettä tai pakkausjätettä (esim. kartonkia tai muovikalvoa) ja joihin ei lisätä jatkuvasti uutta sisältöä, olisi peitettävä, jos niitä säilytetään tuotantotilan ulkopuolella.</p>
2.5.3 Jätehuolto ja jätteiden poiskuljetus	<p>Laitoksessa on varauduttava jätteiden erotteluun, säilytykseen ja poiskuljetukseen.</p> <p>Jätteiden säilytystilat on</p>	<p>Jätteitä ei pidä säilyttää niin, että ne houkuttelevat tuhoeläimiä tai tuhoeläimet pääsevät niihin käsiksi.</p> <p>Jätesäiliöiden olisi oltava</p>

	<p>suunniteltava ja niitä on hoidettava niin, että ne voidaan pitää puhtaina eikä niihin pääse tuhoeläimiä (2.15).</p> <p>Jätteiden keruuta varten varattua tilaa on hoidettava hyvin, eikä se saa heikentää millään tavalla tuotteiden laatua.</p> <p>Käsittely- ja varastointitiloihin ei saa kerääntyä jätettä. Jätteiden poiskuljetus on järjestettävä niin usein, ettei kerääntymistä tapahdu; vähintään kerran päivässä.</p> <p>Tuotemerkillä varustetut materiaalit tai tuotteet, jotka on määritelty jätteiksi, on muutettava tunnistamattomiksi ennen kuin ne poistuvat alueelta tai tuhottava, jotta tuotemerkkejä ei voida käyttää uudelleen. Jätteiden poiskuljetus ja tuhoaminen on annettava hyväksytyjen jätehuoltoyritysten tehtäväksi. Organisaation on pidettävä kirjaa jätteiden tuhoamisesta.</p> <p>Muun jätteen, esim. pullojen, etikettien, suljinten ja muun pakkausmateriaalin loppukäsittelyä on valvottava asianmukaisesti. Mahdollisesti saastuttavat jätteet (esim. roskat ja tyhjät puhdistusainesäiliöt) on hävitettävä hygieenisesti.</p> <p>Kaikki jäte on kuljetettava pois asianmukaisin väliajoin hygieenisesti ja ympäristöystävällisesti asiaa koskevaa lainsäädäntöä noudattaen.</p> <p>Sähkö- ja elektroniikkaromua on käsiteltävä paikallisten lakisäätteisten vaatimusten mukaisesti.</p>	<p>umpinaisia, estettävä tuhoeläinten pääsy, ja ne olisi tyhjennettävä, puhdistettava tai vaihdettava säännöllisesti.</p> <p>On tärkeää, että eroteltua jätettä, jota säilytetään kierrätystä varten, on mahdollisimman vähän ja se säilytetään turvallisesti.</p> <p>Pakkausjätteiden kierrättäminen on suositeltavaa.</p> <p>Varsinkin yrityksen logolla tai muulla tunnisteella varustettujen hylättyjen pullojen luvaton uudelleenkäyttö on pyrittävä estämään tehokkain toimenpitein. Hylättyjä pulloja, jotka odottavat tunnistamattomaksi muuttamista, tuhoamista tai hyväksytyä keräystä, olisi säilytettävä turvallisesti.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Laitteiden voiteluaineita ja öljyä on hävitettävä paikallisten lakisäätteisten vaatimusten mukaisesti.	
2.5.4 Viemärit ja viemärointi	<p>Viemärit on suunniteltava, rakennettava, sijoitettava ja niitä on huollettava niin, ettei synny materiaalien tai tuotteiden saastumisen riskiä. Viemärien on oltava kapasiteetiltaan riittävät, jotta ne pystyvät poistamaan oletetut virtausmäärät. Viemärit eivät saa kulkea tuotantolinjojen yli. Viemärit on varustettava erottimin ja kansin. Laitteiden ja viemärien tai viemäriinjojen välillä ei saa olla suoraa yhteyttä. VALOKUVA 11</p> <p>Vesijärjestelmät ja -laitteet on pääsääntöisesti rakennettava niin, että takaisinimu tai -virtaus on estetty takaiskuventtiileillä.</p> <p>Lattioiden on oltava kaltevat, jotta vesi valuu tehokkaasti viemäriin märissä tiloissa.</p> <p>Veden seisomista on vältettävä, ja se on estettävä.</p> <p>Lattioille kerääntynyt vesi tai jäteveden poistojärjestelmä ei saa muodostaa mahdollista saastumislähdettä. Jäteveden on voitava valua asianmukaiseen viemärijärjestelmään. VALOKUVA 12</p> <p>Jos viemärikourut ovat täysin tai osittain avoimet, ne on suunniteltava niin, ettei jätevesi valu saastuneelta alueelta puhtaalle alueelle etenkin käsittely- ja varastointitiloissa.</p>	<p>Lattiat olisi mahdollisuuksien mukaan rakennettava niin, että kaikki lattialle joutuva neste valuu viemäriin eikä vesi pääse kerääntymään lammikoiksi.</p> <p>Nesteroiskeiden keräämistä varten tiloissa olisi oltava lattiakaivot.</p> <p>Viemäriin olisi asennettava puhdistettavasta materialista valmistetut erottimet asiaankuulumattomien esineiden, kuten korkkien, havaitsemiseksi. Kaikki ulos avautuvat viemäriin poistoputket on syytä peittää jyrksijöiden tai muiden tuhoeläinten sisäänpääsyn estämiseksi.</p> <p>Viemärien rutiininomainen puhdistus ja desinfiointi on hyvä sisällyttää puhdistusaikatauluihin.</p>

2.6 Laitteiston soveltuvuus

Asetus (EY) N:o 852/2004, liite II		
Alakohta	Vaatimukset	Ohjeet
2.6.1 Yleiset vaatimukset	<p>Elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvat laitteet (esim. putkistot, täyttölaitteet ja kuljettimet) on suunniteltava, rakennettava ja asennettava siten, että niiden puhdistaminen, desinfiointi ja huolto on helppoa.</p> <p>Elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvat laitteet on suunniteltava siten, että ne voidaan siirtää tai purkaa osiin puhdistamista tai huoltoa varten. Ne on valmistettava kestävästä materiaalista, joka sietää toistuvaa puhdistusta.</p> <p>Laitteistossa on tarvittaessa oltava asianmukaiset valvontalaitteet sovellettavien elintarviketurvallisuus- ja laatumääräysten noudattamisen takaamiseksi. Nämä valvontalaitteet organisaatio on katsonut tarpeellisiksi, jotta tuotteiden elintarviketurvallisuus (HACCP) ja laatu voidaan varmistaa.</p> <p>Elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvat pinnat eivät saa vaikuttaa aiottuun tuotteeseen tai puhdistusjärjestelmään, eivätkä nämä saa vaikuttaa elintarvikkeen kanssa kosketukseen joutuviin pintoihin.</p> <p>Prosessissa olevan tuotteen on</p>	<p>Kaikissa tuoteveden kanssa kosketukseen joutuviissa laitteissa olisi oltava mekanismi tai menettely puhtauden ja kunnan määrittämiseksi.</p> <p>On suositeltavaa laatia ennalta ehkäisevä huoltoaikataulu tai -järjestelmä. Kaikki laitteet olisi pidettävä hyvin huollettuina, ja kaikista vahingoittuneista laitteista olisi ilmoitettava ja ne olisi korjattava viipymättä. Organisaatiossa on hyvä olla järjestelmä tai menettely huollettujen laitteiden ottamiseksi takaisin tuotantokäyttöön.</p> <p>Narun tai teipin käyttöä väliaikaisiinkin korjauksiin on syytä välttää.</p> <p>Olisi varmistettava, ettei muttereita, pultteja, tiivisteitä tai muita pieniä esineitä jää tiloihin, joissa käsitellään avoimia pulloja.</p> <p>Nastoja tai muita niiden kaltaisia kiinnittimiä ei pitäisi käyttää ilmoitusten tms. kiinnittämiseen tuotantotiloissa tai tiloissa, joissa säilytetään myyntipakkauksia.</p>

	<p>pysyttävä suljetussa, paineistetussa putkistossa, jossa ei ole vuotoja tai muita saastumislähteitä. Varastointisäiliöiden kansien on sulkeuduttava tiiviisti.</p> <p>On laadittava CIP- (Cleaning in Place) ja COP- (Cleaning out of Place) -aikataulut, joita on noudatettava sen varmistamiseksi, että kaikki täyttölaitteet pysyvät hygieniatasoltaan riittävän korkealaatuisina. (Ks. myös 2.14 alakohta.)</p> <p>Kaikkien kuljettimien voiteluaineiden on sovelluttava käytettäväksi elintarviketuotannossa, eivätkä ne saa vaikuttaa haitallisesti veteen tai vesisäiliöihin.</p>	
2.6.2 Hygieeninen laitesuunnittelu	<p>Laitteiden on täytettävä hygieenisen laitesuunnittelun periaatteet seuraavasti:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) pintojen on oltava sileät, helposti käsiteltävät ja puhdistettavat, märkäprosessitiloissa itsestään kuivuvat b) käytettyjen materiaalien on sovelluttava aiottuihin tuotteisiin ja puhdistus- tai huuhteluaineisiin c) rungossa ei saa olla reikiä, eivätkä ruuvit tai pultit saa lävistää sitä d) tuotteen kanssa kosketukseen joutuvien materiaalien hitsausseamojen on oltava sileät. <p>Putkistojen, tankkien ja kourujen on oltava puhdistettavat, täysin tyhjentyvät, eikä niissä saa olla</p>	<p>Täyttötiloissa ei pitäisi käyttää ritilöitä.</p> <p>Suojaamattomia raaka-aineita, keskeneräisiä tuotteita tai kääreettömiä valmiita tuotteita ei pitäisi käsitellä puisilla laitteilla.</p>

	<p>umpiperiä.</p> <p>Laitteet on suunniteltava siten, että käyttäjän kädet joutuvat mahdollisimman vähän kosketukseen tuotteiden kanssa.</p> <p>Laitteiden ja viemärien tai viemäriinjojen välillä ei saa olla suoraa yhteyttä. Säiliöiden huuhteluvesi ei saa poistua lattiakaivojen tulvatasojen alapuolelle.</p>	
2.6.3 Tuotteen kanssa kosketukseen joutuvat pinnat	<p>Tuotteen kanssa kosketukseen joutuvat pinnat on valmistettava elintarvikekäyttöön tarkoitetuista materiaaleista. Niiden on oltava vesitiiviit ja ruostumattomat.</p> <p>Elintarvikelaatuinen ruostumaton teräs on sopivin materiaali laitteille, jotka joutuvat kosketukseen veden kanssa.</p> <p>Jos käytetään muita materiaaleja, on tärkeää varmistaa, ettei niistä liukene veteen hajuja tai makuja eivätkä ne muuta veden koostumusta millään tavalla.</p> <p>Jos laitteiden ja säiliöiden ruostumisen estämiseksi on tarpeen käyttää kemiallisia lisäaineita, niitä on käytettävä hyvien käytäntöjen mukaisesti.</p> <p>Kaikki kemikaalit on arvioitava, jotta ne ovat REACH-asetuksen mukaisia.</p> <p>Voiteluaineiden, jotka voivat satunnaisesti joutua kosketukseen tuotteen tai tuotteen kanssa kosketukseen joutuvien pintojen kanssa, on oltava elintarvikelaatuisia.</p>	<p>Kaikkien kemikaalien käytössä olisi noudatettava valmistajan ohjeita, jotka olisi myös otettava huomioon elintarviketurvallisuusriskien arvioinnissa (HACCP).</p> <p>Pintojen, jotka joutuvat kosketukseen tuotteen kanssa, olisi oltava elintarvikekäyttöön hyväksytyjä. Tätä koskevat dokumentit (esim. kirje tai takuu) on syytä säilyttää.</p> <p>Kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet on hyvä säilyttää.</p>
2.6.4 Lämpötilan	Laitteiden, joita käytetään esim.	Laitteissa olisi oltava

hallinta- ja seurantalaitteet	pöytäveden valmistukseen tai veden puhdistukseen tai desinfiointiin liittyvissä lämpöprosesseissa, on täytettävä asianomaisessa tuotespesifikaatiossa mainitut lämpötilagradientti- ja lämpötilan pito-olosuhteet. Laitteiden on mahdollistettava lämpötilan seuranta ja valvonta.	vikaantumisen ilmaiseva ääni- ja/tai valohälytysjärjestelmä.
-------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

2.7 Kunnossapito ja huolto

Asetus (EY) N:o 852/2004, liite II		
Alakohta	Vaatimukset	Ohjeet
2.7.1 Yleiset vaatimukset	<p>Elintarvikehuoneistot on pidettävä puhtaina ja hyvässä kunnossa.</p> <p>On käytettävä ennaltaehkäisevää huolto-ohjelmaa.</p>	<p>Urakoitsijoille, huoltoteknikoille sekä määräaikaikaisille tai muille ulkopuolisille työntekijöille olisi annettava asianmukaista ohjausta.</p>
2.7.2 Tuotantolaitos ja elintarvikehuoneisto		
2.7.2 a Ulkorakenne	<p>Rakennuksen katto ja muut ulkorakenteet on pidettävä moitteettomassa kunnossa.</p>	<p>On tärkeää huolehtia myös tuotantolaitoksen ympäristön siisteydestä leikkaamalla ruoho ja siivoamalla roskat. Siisti ulkoympäristö parantaa mielikuvaa yrityksestä, lisää työntekijöiden viihtyvyyttä ja pienentää jyrksijäriskiä.</p> <p>Rakennuksen ympäristö olisi pidettävä pölyttömänä.</p>

<p>2.7.2 b Sisärakenteet ja laitteet</p>	<p>Rakennusten sisätilat on pidettävä hyvässä kunnossa ja siisteinä. Tämä koskee sekä rakenteita että laitteita, kuten valaistusta ja ilmanvaihtoa.</p> <p>VALOKUVA 13 Jos rakenteisiin ryhdytään tekemään laajempia muutoksia tai korjauksia, on huolehdittava asianmukaisesta suojauksesta, jotta tuotanto voi jatkua pölyn ja roskien saastuttamatta tuotteena olevaa vettä. Töitä on valvottava ja seurattava jatkuvasti, ja ne on saatettava päätökseen mahdollisimman nopeasti.</p> <p>Kaikki tilat ja tuotantolaitteet on pidettävä moitteettoman puhtaina ja hygieenisinä.</p> <p>Puhdistusaineet on valittava huolellisesti.</p>	<p>Tuotanto olisi mahdollisuuksien mukaan keskeytettävä suunnitellusti asianmukaisin väliajoin rutiinikorjauksia varten.</p> <p>Maalaustöitä ei pitäisi tehdä tuotantoaikana. Maalit olisi valittava huolellisesti. On suositeltavaa käyttää maaleja, jotka on tarkoitettu elintarviketuotantoympäristöön ja jotka ovat mahdollisimman hajuttomia. Ei voida korostaa liikaa, että maalin haju imeytyy veteen ja voi aiheuttaa makuvirheen. Voi olla hyvä valita homeenestoainetta sisältävä maali.</p> <p>Rutiinipuhdistusta varten on hyvä ottaa käyttöön yksityiskohtaiset aikataulut ja menettelyt. Eri tilojen puhdistustiheys ja -tyyppi valitaan niiden käyttötarkoituksen mukaan.</p> <p>Suosituksena on, että puhdistusaineet ovat mahdollisuuksien mukaan hajuttomia ja täysin pois huuhtoutuvia.</p> <p>Käytetyt puhdistusvälineet olisi huollettava ja puhdistettava säännöllisesti. Puisia välineitä ei pitäisi käyttää.</p> <p>Siivoushenkilöstöä on syytä kouluttaa – myös hygieniasioissa – ja ohjata.</p> <p>Pätevän esimies-/johtohenkilöstön olisi tarkistettava puhtaustaso ja seurattava sitä jatkuvasti sen varmistamiseksi, että aikataulut ja menettelyt ovat asianmukaisia ja niitä noudatetaan tehokkaasti.</p>
<p>2.7.3 Työvälineet ja laitteet: ennaltaehkäisevä huolto ja korjaushuolto</p>	<p>Ennaltaehkäisevän huolto-ohjelman on katettava kaikki laitteet, joilla seurataan ja/tai</p>	

	<p>hallitaan elintarvike- turvallisuusriskejä.</p> <p>Korjaushuoltotoimet on suoritettava niin, että lähilinjoilla tapahtuvalle tuotannolle tai lähellä sijaitseville laitteille ei aiheudu saastumisriskiä.</p> <p>Etusijalle on asetettava huoltopyynöt, jotka vaikuttavat tuoteturvallisuuteen.</p> <p>Väliaikaisilla korjauksilla ei saa vaarantaa tuoteturvallisuutta, ja ne on viipymättä korvattava pysyvällä korjauksella.</p> <p>Väliaikaisia korjauksia ei saa tehdä narulla, teipillä, rautalangalla, kuminauhalla tms.</p> <p>Voiteluaineiden ja lämmönsiirto- aineiden on oltava elintarvikelaatuisia, jos ne voivat joutua suoraan tai välilliseen kosketukseen tuotteen kanssa.</p> <p>Ennen kuin huolletut laitteet palautetaan tuotantokäyttöön, niille on suoritettava puhdistus ja desinfiointi, jos prosessin</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>puhdistusmenettely sitä edellyttää, sekä käyttöä edeltävä tarkastus.</p> <p>Tuotannon hygieniavaatimuksia on noudatettava kunnossapidossa, kunnossapidon tilat mukaan lukien.</p> <p>Huoltohenkilöstön on saatava koulutusta tehtäviinsä liittyvissä tuotevaaroissa.</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

2.8 Materiaalihankinnan hallinta		
Asetus (EY) N:o 852/2004, liite II: ks. IX luvun 1 kohta ja X luvun 1 ja 4 kohta		
Alakohta	Vaatimukset	Ohjeet
2.8.1 Yleiset vaatimukset	<p>Elintarviketurvallisuuteen vaikuttavien materiaalien hankintaa on valvottava sen varmistamiseksi, että toimittajat kykenevät täyttämään määritellyt tekniset ja lakisääteiset vaatimukset.</p> <p>On tarkistettava, että saapuvat materiaalit täyttävät määritellyt hankintavaatimukset.</p>	
2.8.2 Saapuvia materiaaleja koskevat vaatimukset	Pakatun veden tuottaja ei saa hyväksyä raaka-ainetta, ainesosaa	Saapuvat materiaalit olisi testattava, jotta niiden

<p>(raaka-aineet/ainesosat/pakkausmateriaalit)</p>	<p>tai muuta tuotteiden käsittelyssä käytettävää ainetta, jonka tiedetään olevan tai jonka voidaan kohtuudella olettaa olevan loiseläimen, patogeenisten mikro-organismien tai myrkyllisen, pilaantuneen tai vieraan aineen siinä määrin saastuttamia, että pakatun veden valmistajan hygieenisesti suorittaman tavanomaisen lajittelun ja/tai valmistus- tai jalostusmenettelyn jälkeenkin lopullinen tuote olisi ihmisravinnoksi kelpaamaton.</p> <p>Jakeluautot on tarkastettava ennen lastin purkamista ja sen aikana sen todentamiseksi, että materiaalin laatu ja turvallisuus ovat pysyneet ennallaan kuljetuksen aikana (esim. ehjät sinetit, ei tuhoeläinsaastunutta, ehjät pakkaukset).</p> <p>Saapuvat materiaalit on tarkastettava ja/tai niistä on oltava määritystä koskeva todistus, jotta niiden vaatimustenmukaisuus voidaan todentaa ennen hyväksymistä tai käyttöä.</p> <p>Tarkastusten tiheys ja laajuus on määriteltävä materiaalin aiheuttamaan vaaran sekä kyseisen tavarantoimittajan riskinarvioinnin perusteella.</p> <p>Käsiteltäessä saapuvia materiaaleja, jotka eivät ole asianomaisten spesifikaatioiden mukaisia, on noudatettava dokumentoitua menettelyä, joka takaa, ettei niitä käytetä vahingossa.</p> <p>Irtotavaran (esim. PET-lastujen) vastaanottolinjojen sisäänottopisteet on merkittävä, peitettävä ja lukittava. Näihin järjestelmiin ei saa purkaa tavaraa ennen kuin se on hyväksytty ja todennettu.</p>	<p>vaatimustenmukaisuus voidaan todentaa ennen hyväksyntää tai käyttöä. Todentamismenetelmä on syytä dokumentoida.</p>
----------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.8.2 a Vesi	<p>Luontaisen kivennäisveden ja lähdeveden on oltava direktiivin 2009/54/EY (sellaisena kuin se on muutettuna) ja/tai direktiivin 98/83/EY (sellaisena kuin se on muutettuna) ja direktiivin 2003/40/EY mukaista.</p> <p>Pakatun talousveden on oltava direktiivin 98/83/EY mukaista.</p> <p>Vedenpakkausyritysten on osoitettava näiden säädösten noudattaminen testaamalla säännöllisesti parametrit, jotka on määritelty säädösten asianomaisissa kohdissa.</p>	
2.8.2 b Muut ainesosat ja käsittelyssä käytettävät materiaalit	<p>Kaikki muut ainesosat (kivennäisaineet² ja hiilidioksidi) sekä käsittelyssä käytettävä materiaalit (esim. suodatusvälineet) on hankittava hyväksytyiltä toimittajilta, ja niiden on oltava yhteisesti hyväksytyjen spesifikaatioiden ja asianomaisen elintarviketurvallisuuslainsäädännön mukaisia.</p> <p>On varmistettava, ettei lopputuotteen tai veden myyntipakkausmateriaalin kosketus hiilidioksidin kanssa aiheuta aistinvaraisten ominaisuuksien muuttumista tai mikrobiologista saastumista.</p>	Se, että ainesosat ja käsittelyssä käytettävät materiaalit ovat elintarviketurvallisuuslainsäädännön mukaisia, olisi soveltuvin osin osoitettava testaamalla.
2.8.2 c Myyntipakkausmateriaalit	<p>Myyntipakkausmateriaalit (esim. PET, PE, PC, PVC, lasi, alumiini ja kartonki) on hankittava tuottajan hyväksymiltä toimittajilta. Näiden materiaalien on oltava yhteisesti hyväksytyjen spesifikaatioiden ja asianomaisen elintarviketurvallisuuslainsäädännön mukaisia. Niitä on säilytettävä ja käytettävä tavalla, joka ei heikennä tuotteiden laatua.</p>	<p>Se, että myyntipakkausmateriaalit ovat elintarviketurvallisuuslainsäädännön mukaisia, olisi soveltuvin osin osoitettava testaamalla.</p> <p>Saapuvien myyntipakkausmateriaalien (pullot, korkit, aihiot) olisi oltava valmistettuja elintarvikelaatuisista raaka-aineista.</p>

² Kivennäisaineita voidaan lisätä juomaveteen vain remineralisointitarkoituksessa.

	<p>Tuotantolaitoksella on oltava käytössä myyntipakkausmateriaalien toimittajien hyväksymis- ja seurantajärjestelmät (esim. toimittajan auditointi vaatimustenmukaisuuden varmistamiseksi).</p>	<p>Lisäksi on hyvä todentaa asianmukaisin testein, etteivät pakkausmateriaalit tai pakkauksen mekaaniset ominaisuudet todennäköisesti muuta valmiin tuotteen (aistinvaraisia, kemiallisia tai fysikaalisia) ominaisuuksia sen säilyvyyssä aikana.</p> <p>Testit olisi toistettava, jos pakkausmateriaalien ominaisuudet muuttuvat merkittävästi, esimerkiksi jos otetaan käyttöön kierrätetty PET.</p>
<p>2.8.2 d Pakkausmateriaalit (muut kuin myyntipakkausmateriaalit)</p>	<p>Muihin pakkauksiin kuin myyntipakkauksiin käytettävät materiaalit eivät saa aiheuttaa saastumista.</p> <p>Juomakorien on oltava siten suunniteltuja, että ne on helppo pestä toistuvasti koneessa.</p>	<p>Muihin pakkauksiin kuin myyntipakkauksiin käytettävät materiaalit olisi hankittava hyväksytyiltä toimittajilta, ja niiden olisi oltava yhteisesti hyväksytyjen spesifikaatioiden mukaisia.</p> <p>Suosituksena on, että käytetään muiden pakkausmateriaalien kuin myyntipakkausmateriaalien toimittajien hyväksymis- ja seurantajärjestelmiä (esim. toimittajan auditointi vaatimustenmukaisuuden varmistamiseksi).</p> <p>Pakattujen tuotteiden varastoinnissa ja kuljetuksessa käytettävät telineet olisi pidettävä hyvässä kunnossa, eivätkä ne saa aiheuttaa vaaraa sisällölle.</p>

2.9 Säiliöt, korkit ja sulkimet		
Asetus (EY) N:o 852/2004, liite II:		Pakattua vettä koskevat ohjeet

ks. IX luvun 3 kohta sekä X luvun 1–4 kohta		
Alakohta	Vaatimukset	Ohjeet
2.9.1 Yleiset vaatimukset	<p>Elintarvikkeita on suojattava tuotannon, jalostuksen ja jakelun kaikissa vaiheissa saastumiselta, joka saattaisi tehdä ne ihmisravinnoksi kelpaamattomiksi, terveydelle vaarallisiksi tai saastuneiksi siten, että niitä ei enää kohtuudella voitaisi pitää siinä kunnossa käytettävänä.</p> <p>Kaikki, mikä on suorassa kosketuksessa veden kanssa, voi vaikuttaa lopullisen elintarvikkeen turvallisuuteen ja laatuun.</p> <p>Myyntipakkausmateriaalit, kuten säiliöt, korkit ja sulkimet, on suunniteltava siten, etteivät ne aiheuta saastumista.</p> <p>Käärminen on suoritettava niin, että tuote ei saastu, valitsemalla asianmukainen suorituspaikka ja hygieenisesti suunnitellut laitteet ja/tai asianmukaiset hygieeniset laitteet sekä huoltamalla laitteet hygieenisesti ja valvomalla täyttöä.</p> <p>Myyntipakkausmateriaalit on varastoitava tavalla, joka ei aiheuta niiden saastumisvaaraa.</p> <p>Kaikki myyntipakkausmateriaalit on valittava, hankittava ja hyväksyttävä 2.8.2 alakohdassa kuvatulla tavalla.</p>	
2.9.2 Säiliöiden, korkkien ja sulkimien varastointi	Myyntipakkausmateriaalit (esim. aihiot, puhalletut muovipullot, puhdistetut lasipullot, korkit ja sulkimet) on varastoitava tavalla, joka estää haihtuvien aineiden,	Jos tyhjiä säiliöitä säilytetään ulkona, ne on hyvä suojata riittävästi kosteudelta, pölyltä, poikkeuksellisilta sääoloilta ja tuhoeläimiltä. Muoviset säiliöt olisi tarvittaessa suojattava liialliselta

	<p>ilmasaasteiden, tuhoeläinten ja vihamielisten tekojen aiheuttaman saastumisen.</p> <p>Lasipullot ja muut uudelleenkäytettävät pakkaukset on suunniteltava siten, että ne on helppo pestä ja desinfioida toistuvasti koneessa.</p> <p>Korkkeja ja sulkimia on säilytettävä kuivassa paikassa, ja ne on suojattava kuumuudelta, pölyltä, tuhoeläimiltä ja kemikaaleilta.</p>	<p>kuumuudelta ja auringonvalolta.</p> <p>Varastointitiloille on hyvä olla puhdistusaikataulu.</p> <p>Hyvät varastointikäytännöt olisi todennettava säännöllisesti suoritettavalla varastojen hygienia-auditoinnilla.</p>
<p>2.9.3 Säiliöiden valmistus (ruiskuvalu ja/tai puhallusmuovaus paikalla)</p>	<p>Säiliöiden valmistuksessa on noudatettava 2.3 kohdassa (Huoneistojen ja työtilojen pohjapiirroksiset) ja 2.4 kohdassa (Käyttöhyödykkeet) esitettyjä ohjeita.</p> <p>Säiliöiden valmistustilat (etenkin ruiskuvalu- tai muovin vastaanottotilat sekä tilat, joissa sijaitsevat PET-säiliöiden puhallusmuovaus- tai ekstruusiopuhallusmuovauskoneet sekä kaikki aihoiden ja tyhjen pullojen kuljettimet) ovat suuren riskin tiloja. Tuloilma on suodatettava (gravimetrinen suodatin). Alue on pidettävä puhtaana ja siistinä (esim. ei muovi- tai muita roskia).</p> <p>Paineilman ja säiliöiden puhallusmuovaukseen käytettävän korkeapaineilman on oltava kuivaa, öljytöntä ja mikro-suodatettua (korkeintaan 0.2µm), jotta vältetään tyhjen säiliöiden kemiallinen tai mikrobiologinen kontaminaatio. Ilmakompressorijärjestelmän ja suodattamien huoltoa varten on oltava menettely ja vahvistettu aikataulu.</p> <p>PET-aihiot on suojattava ja niitä on säilytettävä moitteettomissa oloissa (puhtaat säiliöt tai puhtaat</p>	<p>Säiliöt olisi valmistettava erillisessä tilassa (puhallusmuovaus- ja täyttökoneen yhdistelmää lukuun ottamatta), jonka ilma on suodatettua, jossa vallitsee ylipaine ja jonka ovet sulkeutuvat itsestään ja tiiviisti. Ikkunoiden olisi oltava pysyvästi suljetut.</p> <p>VALOKUVA 14 Muoviaihiot on hyvä puhdistaa suodatetulla ilmavirralla ennen puhallusmuovausta sen varmistamiseksi, ettei niissä ole pakkausmateriaalista peräisin olevaa pölyä tai muovi- tai puuhiukkasia.</p>

	<p>nimikkosiilot). Jos käytetään muovipusseja, niiden kaikkien on oltava kertakäyttöisiä ja elintarvikelaatuisia.</p> <p>Ruiskuvalu- ja puhallusmuovauskoneita ja niihin liittyviä laitteita varten on oltava dokumentoitu menettely ja vahvistettu huoltoaikataulu.</p>	<p>Kuljettimien ja korkkien syöttösäiliöiden olisi oltava peitettyjä säiliöiden suojaamiseksi kontaminaatiolta (esim. pölyltä, roiskeilta, aivastuksilta). Suojusten olisi oltava säädettävissä tai siten suunniteltuja, että ne suojaavat kaiken kokoisia säiliöitä kaikilta suunnilta tulevalta kontaminaatiolta.</p> <p>VALOKUVA 15</p>
<p>2.9.4 Korkkien ja sulkimien käsittely</p>	<p>Korkit ja sulkimet on pidettävä suojattuina ennen kuin ne ladataan syöttösäiliöön.</p> <p>Laatikoita, jotka sisältävät korkkeja ja sulkimia, ei saa säilyttää suoraan paljaalla maalla.</p> <p>Korkit ja sulkimet on säilytettävä alkuperäisessä suljetussa säiliössään käyttöön asti.</p> <p>Korkit ja sulkimet on ladattava syöttösäiliöön vasta juuri ennen käyttöä.</p> <p>Korkkien ja sulkimien toimitusyksiköt, syöttösäiliöt, maljat, kourut ja kuljetinjärjestelmä on puhdistettava, jotta vältetään riski hiukkasten päätyemisestä valmiiseen tuotteeseen.</p> <p>Korkkien ja suljinten syöttösäiliöt ja korkkien toimitusjärjestelmät on suojattava tehokkaasti.</p> <p>VALOKUVA 16</p>	<p>Kuljetintyyppiset korkinsyöttöjärjestelmät ovat suosittelavampia kuin paineilmajärjestelmät, koska ne tuottavat vähemmän pölyä.</p> <p>VALOKUVA 17</p>

2.10 Pakatun veden käsittely		
Asetus (EY) N:o 852/2004, liite II: ks. IX luvun 3 kohta sekä X luvun 3 ja 4 kohta		Pakattua vettä koskevat ohjeet
Alakohta	Vaatimukset	Ohjeet
2.10.1 Yleiset vaatimukset	<p>Elintarvikkeita on suojattava tuotannon, jalostuksen ja jakelun kaikissa vaiheissa saastumiselta, joka saattaisi tehdä ne ihmisravinnoksi kelpaamattomiksi, terveydelle vaarallisiksi tai saastuneiksi siten, että niitä ei enää kohtuudella voitaisi pitää siinä kunnossa käytettävänä.</p> <p>Kaikki, mikä on suorassa kosketuksessa veden kanssa, voi vaikuttaa lopullisen elintarvikkeen turvallisuuteen ja laatuun.</p> <p>Puhdistus, desinfiointi ja huuhtelu eivät saa aiheuttaa kontaminaatiota.</p>	
2.10.2 Kertakäyttösäiliöiden syöttäminen ja pesu	<p>Säiliöiden syöttöalueen on sijaittava prosessointitilassa saastumisen estämiseksi ennen täyttöä ja sulkemista.</p> <p>Säiliöitä on käsiteltävä hygieenisesti.</p>	<p>Säiliöiden suojelemiseksi saastumiselta syöttösäiliöt on syytä peittää, samoin kuljettimet syöttökohdasta korkitukseen.</p> <p>Kertakäyttöisten säiliöiden huuhtelua ennen täyttöä olisi harkittava ennaltaehkäisevänä toimenpiteenä, ja sen vaikuttavuus olisi arvioitava tapauskohtaisesti.</p> <p>Säiliökuljettimien olisi oltava tehokkaasti peitetyt pesukoneen tai loppuhuuhtelukoneen ulostulokohdasta korkituskoneeseen.</p>

		Säiliöiden visuaalinen tai automaattinen tarkastus ennen täyttöä ja/tai täytön jälkeen voi olla asianmukainen ennaltaehkäisevä toimenpide vierasesineiden havaitsemiseksi.
2.10.3 Palautuvien muovipullojen hajun tarkistus	<p>Hylätyt säiliöt on erotettava käyttökelpoisista säiliöistä asianmukaisen laitteen avulla.</p> <p>Hylätyt (saastuneet tai puhdistuskelvottomat) muovipullot on erotettava, ja niitä on sen jälkeen käsiteltävä niin, ettei ole vaaraa pullon palautumisesta epähuomiossa linjalle (ei sekoittumisvaaraa).</p>	Jokaisen pullon hajun tarkistusta olisi pidettävä tehokkaana ennaltaehkäisevänä toimenpiteenä. Jos käytetään elektronista nenää, se olisi määräajoin kalibroitava ja testattava.
2.10.4 Palautuvien pullojen pesu	<p>Pullot on suunniteltava siten, että ne on helppo pestä ja desinfioida toistuvasti koneessa. On käytettävä tehokkaita pullonpesukoneita.</p> <p>Tehokkaalla seuranta- ja valvontaohjelmalla on varmistettava, että suorituskykykriteerit täyttyvät eikä prosessi itsessään aiheuta saastumista (esim. emäsjäämät).</p> <p>Pullojen pesu- ja desinfiointikoneet on asennettava suojattuun tilaan. Pesukone on sijoitettava niin, että säiliöiden riski saastua desinfiointin jälkeen ennen täyttötilaan siirtymistä on mahdollisimman vähäinen (ei riskiä puhtaiden ja likaisten säiliöiden sekoittumisesta).</p> <p>Kuljettimen suojuksen on oltava materiaaliltaan ja rakenteeltaan sellainen, että se on helppo puhdistaa.</p> <p>Tähän puhdistukseen on käytettävä hyväksytyjä aineita.</p> <p>Pullonpesulaitteiden toiminnasta, huollosta ja desinfiointista on oltava</p>	<p>Pesukoneen ulostulossa olisi oltava automaattinen pullojen purkujärjestelmä.</p> <p>Puhdistettuja pulloja olisi käsiteltävä hygieenisesti niiden tullessa ulos pesukoneesta, eikä niihin pitäisi koskea käsin.</p> <p>Säiliöiden huuhtelua ennen täyttöä olisi harkittava ennalta ehkäisevänä toimenpiteenä, ja sen tehokkuus olisi arvioitava tapauskohtaisesti.</p> <p>VALOKUVA GD</p> <p>Saastumisen vuoksi hylättyjen pullojen puhdistamiselle on hyvä olla asianmukainen menettely, tai tällaiset pullot olisi tuhottava.</p> <p>Pesukoneen ulostulo on syytä suojata riittävästi. Pesukoneen ulostulon ja</p>

	<p>dokumentoidut menettelyt (esim. pesuaineen väkevyys, huuhtelukierrot, suutinpaine ja toimintalämpötila). Myös huolto- ja todentamistiedot on kirjattava. Säiliöiden visuaalinen tai automaattinen tarkastus ennen täyttöä ja/tai täytön jälkeen voi olla asianmukainen ennaltaehkäisevä toimenpide saastumisen havaitsemiseksi.</p>	<p>täyttökoneen väliset kuljettimet olisi katettava säiliöiden suojaamiseksi saastumiselta. Kuljettimilla, syöttöpöydillä tms. olevat puhdistetut ja desinfioidut pulloet olisi aina suojattava kansilla. Kannet on mieluiten suunniteltava siten, että ne suojaavat pulloja ylhäältä ja sivulta tulevalta pölyltä, aivastuksilta tms. VALOKUVA 19</p>
<p>2.10.5 Pullojen täyttötilojen suunnittelu ja rakenne</p>	<p>Pullojen täyttötila on rakennettava vedenpitäväksi.</p> <p>Täyttötilan ovien on oltava itsestään sulkeutuvat ja ikkunoiden avautumattomat.</p> <p>Täyttötilaan tulevien ja sieltä lähtevien kuljettimien aukot eivät saa olla suurempia kuin kulloinkin tuotannossa oleva säiliö, jonka on tarkoitus kulkea aukon läpi. VALOKUVA 23 (BQ tai GD)</p> <p>Kun aukko ei ole käytössä tai kun samassa tilassa käsitellään useita säiliökokoja, aukko on pidettävä peitettynä, jollei tilassa ole jatkuvasti toiminnassa olevaa ylipainejärjestelmää.</p> <p>Täyttötilassa saa olla vain välttämättömiä laitteita. Toiminnot, jotka voisivat saastuttaa tuotteen ja vaarantaa täyttötilan hygienian, eivät ole sallittuja.</p> <p>Täyttötilaan saavat tulla vain siihen oikeutetut, asianmukaisesti pukeutuneet työntekijät suorittamaan tarvittavia testejä tai tehtäviä.</p> <p>Täyttötila on suunniteltava siten, että</p>	<p>Täyttölaitteet (huuhtelija, täyttäjä, korkittaja) olisi suojattava pienellä kaapilla, jossa on ylipaine ja johon johdetaan suodatettua ilmaa (HEPA-suodatin), tai niiden olisi sijaittava huoneessa, jossa on ylipaine ja johon johdetaan steriiliä, suodatettua ilmaa. VALOKUVA 20 GD</p> <p>Täyttöhuoneen sisäänkäynnin yhteydessä olisi oltava sulkutila, jossa on käsiensuunnalla, automaattinen sekoitushana, riittävästi kuumaa ja kylmää vettä, hajustamattoman, nestemäisen saippuan annostelija (antiseptinen), käsiensuunnalla tai paperipyyhkeitä sekä polkimella avautuva, kannellinen roskäsäiliö. Näin työntekijät voivat käyttää niitä ennen huoneeseen astumista. Ovien olisi sulkeuduttava itsestään. VALOKUVAT 21 ja 22</p> <p>Täyttöhuoneen sisäänkäynnin yhteyteen olisi kiinnitettävä kehotus käsien pesemiseen.</p>

	<p>kaikki sen pinnat voidaan säännöllisesti puhdistaa ja desinfioida perusteellisesti. On laadittava menettely, jossa kuvataan suoritettavat puhdistustoimet. Puhdistustoimista ja tehokkuustarkastuksista on pidettävä kirjaa.</p> <p>Täyttötilan viemäroinnin on oltava riittävä estämään seisovan veden kerääntyminen lammikoiksi. Tilaan on asennettava riittävä putkisto, jota on huollettava asianmukaisesti. Tuotevesi on erotettava prosessivedestä tuotteen saastumisen estämiseksi (joko erilliset putkistot tai asianmukaiset takaisinvirtauksen estolaitteet, kuten tyhjiönmurtaajat).</p> <p>Viemärit on pidettävä hyvässä kunnossa ja puhtaina. Erottaminen jätevedestä on varmistettava vesilukoilla.</p> <p>Laitteiden pintojen on oltava vedenpitävät, sileät ja valmistettu hygieenisestä materiaalista.</p> <p>Kaikki laitekiinnittimet, putket, sähköjohdot, kuljettimien moottorit yms. on asennettava siten, että ne eivät sijaitse desinfioituja, korkittomia pulloja täyttötilassa siirtävien kuljetinten yläpuolella.</p> <p>Täyttötilassa ei saa olla puisia kuormalavoja, pahvilaatikoita tms. esineitä.</p>	<p>Sulkuutilassa on hyvä olla myös jalkineiden desinfiointilaitte (jalkinekylpy), jolleivät työntekijät käytä jalkinesuojia.</p>
2.10.6 Täyttö ja korkitus	<p>Työntekijöiden on käytettävä täyttötilassa tai -alueella erityisiä vaatteita.</p> <p>Käytössä oleva täyttötilan HEPA-suodatin on tarkistettava säännöllisesti ylipaineen varmistamiseksi. Suodattimen vaihtamisesta on laadittava</p>	

	kirjallinen menettely, jossa kuvataan menetelmä, tarkastusten tiheys ja suodattimen vaihtotiheys.	
2.10.7 Muovisten juomakorien pesu	Muovikorien on oltava rakenteeltaan sellaisia, että ne on helppo pestä toistuvasti koneessa.	Muovikorien pesukoneet ja korien puhtaustarkastukset ovat suositeltavia, sillä puhtaat korit luovat mielikuvaa hyvästä hygieniasta.

2.11 Etiketöinti ja pakkaaminen		
Asetus (EY) N:o 852/2004, liite II: ks. X luvun 3 kohta Asetus (EU) N:o 1169/2011		
Alakohta	Vaatimukset	Ohjeet
2.11.1 Yleiset vaatimukset	<p>Pakkaamisen aikana on vältettävä tuotteiden epäsuoraa saastumista.</p> <p>Pakkausmateriaalien (muut kuin myyntipakkaukset, esim. etiketit, juomakorit, kartonki, muovikalvot, kuormalavat) on oltava sellaisia, että ne eivät varastoinnissa, kuljetuksessa pakkaustiloihin ja käytössä aiheuta tuotteen epäsuoraa saastumista tuotantolaitoksessa tai sen elinkaaren aikana.</p> <p>Asianmukaisten laitteiden valinnalla ja huollolla sekä pakkaamistoimien valvonnalla on varmistettava, ettei tuote vahingoitu pakattaessa tai elinkaarensa aikana.</p>	
2.11.2 Merkinnät	<p>Merkintöjen on oltava asetuksen mukaiset, ja niissä on annettava kuluttajalle tarvittaessa selvät ohjeet tuotteen säilytyksestä, valmistuksesta ja käytöstä.</p> <p>Tuotemerkintöjen virheettömyys on varmistettava asianmukaisin menettelyin.</p>	<p>Jos merkintäkoneiden on teknisistä syistä tai henkilöstöjärjestelyjen vuoksi oltava täyttötilassa, ne olisi sijoitettava mahdollisimman kauas täyttökoneesta. Merkintäkoneesta, liuottimista tai liimasta haihtuvien huurujen asianmukaiseksi poistamiseksi olisi asennettava kuvullinen ilmanpoistoventtiili (ellei käytetä kylmää</p>

		liimaa). Tällaisessa tapauksessa ilmankierto olisi suunniteltava siten, että ristisaastuminen estyy.
2.11.3 Tuotteiden koodaus	<p>Merkintäkoodien on oltava luettavissa.</p> <p>Lasermerkintäjärjestelmä voidaan sijoittaa täyttötilaan vain, jos se on varustettu riittävällä kuvullisella ilmanpoistoventtiilillä hajujen poistamiseksi.</p>	<p>Jos käytetään mustesuihku- tai lasermerkintälaitetta, se olisi sijoitettava täyttötilan ulkopuolelle (liuotinvaarat). Jos merkintälaitteiston on teknisistä syistä tai henkilöstöjärjestelyjen vuoksi oltava täyttötilassa, merkintäpää olisi asennettava täyttötilaan ja muut osat sen ulkopuolelle.</p>
2.11.4 Ryhmäpakkaus ja lavaus	<p>Tuotteiden epäsuoraa saastumista on vältettävä ryhmäpakkaamisen ja lavauksen aikana.</p>	<p>Jos käytetään puisia kuormalavoja, haisevat lavat olisi erotettava moitteettomista lavoista asianmukaisella laitteella.</p> <p>Puiset lavat olisi pidettävä hyvässä kunnossa, jotta puusälöt, naulat tai ruuvit eivät vahingoita tuotteita.</p>

2.12 Varastointi ja kuljetus		
<p>Asetus (EY) N:o 852/2004, liite II:</p> <p>ks. IV luvun 1, 2, 5, 6 ja 7 kohta, IX luvun 2 ja 3 kohta sekä X luvun 2 kohta</p>		
Alakohta	Vaatimukset	Ohjeet
2.12.1 Yleiset vaatimukset	<p>Ainesosia, pakkausmateriaaleja ja tuotteita on säilytettävä tiloissa, jotka suojaavat niitä pölyltä, tiivistyneeltä kosteudelta, viemäreiltä, jätteiltä ja muilta saastelähteiltä.</p> <p>Varastointitilojen on oltava kuivat, ja niissä on oltava hyvä ilmanvaihto. Lämpötilaa, kosteutta ja muita ympäristöolosuhteita on seurattava ja valvottava määrittelyjen mukaisesti.</p> <p>Mitään materiaalia tai tuotteita ei saa säilyttää suoraan lattialla, ja niiden ja seinien väliin on jätävä riittävästi tilaa tarkastusten, puhdistuksen ja tuhoeläintorjuntatoimien suorittamista varten. VALOKUVA 24</p> <p>Saapuvia materiaaleja ja valmiita tuotteita ei saa säilyttää samoissa tiloissa.</p> <p>Varastointi ei saa heikentää valmiin tuotteen laatua.</p> <p>Varastointitilat on suunniteltava siten,</p>	<p>Tuotantolaitoksen sisällä olisi käytettävä sähkötrukkeja, ja sen muissa tiloissa, kuten varastoissa ja kuljetustiloissa, kaasu- tai sähkötrukkeja.</p> <p>Autojen tai dieselillä toimivien kuorma-autojen tai trukkien käytön ei pitäisi olla sallittua tuotantolaitoksen sisällä tai varastossa.</p>

	<p>että ne voidaan huoltaa ja puhdistaa, ne estävät saastumisen ja vähentävät pilaantumista.</p> <p>Kemikaaleja (puhdistusaineita, voiteluaineita ja muita vaarallisia aineita) varten on oltava erillinen ja turvallinen (lukittava tai muulla kulunvalvonnalla varustettu) säilytystila, jossa on hyvä ilmanvaihto. VALOKUVA 25</p> <p>Jätteet ja kemikaalit on säilytettävä erikseen (katso 2.5 kohta).</p> <p>Dieseltrukkeja ei saa käyttää elintarvikkeiden valmistusaineiden ja tuotteiden varastointitiloissa. Niissä on käytettävä sähkö- ja/tai kaasutrukkeja.</p> <p>Tuhoeläimiä on torjuttava asianmukaisin menetelmin.</p>	<p>Kemikaalisäiliöt olisi asetettava avoimiin säiliöihin, jotka ovat riittävän tilavat estämään mahdollisia vuotoja tai roiskeita saastuttamasta ympäröiviä alueita.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>2.12.2 Saapuvien materiaalien varastointi</p>	<p>Saapuvat materiaalit (esim. hiilidioksidi, aihiot, säiliöt, korkit ja sulkimet, muovikalvot ja kuormalavat) on haitallisen pilaantumisen ja vihamielisten tekojen estämiseksi varastoitava puhtaisiin ja kuiviin tiloihin, joissa on hyvä ilmanvaihto ja jotka on suojattu pölyltä, tiivistyneeltä kosteudelta, huuruilta, hajuilta ja muilta saastumislähteiltä.</p> <p>On noudatettava määriteltyä varastokiertojärjestelmää (FiFo/FeFo).</p>	<p>Jos tuotteita varastoidaan pinoissa, on suositeltavaa harkita toimenpiteitä, joilla suojellaan alimpia kerroksia.</p> <p>Varastointitiloille on hyvä laatia puhdistusaikataulut.</p> <p>Hyvät varastointikäytännöt olisi todennettava säännöllisesti suoritettavalla varastojen hygieniä-auditoinnilla.</p> <p>Tavarantoimittajille on suositeltavaa antaa tietoa vaadituista käytännöistä, joita niiden on noudatettava osana sopimustaan. Sovittuihin spesifikaatioihin olisi sisällyttävä vastaanotettavien materiaalien kunto. Pullot, sulkimet ja muut pakkausmateriaalit eivät saisi koskaan olla suorassa kosketuksessa lattiaan. Valmistajan toimittama asianmukainen suojaus olisi pidettävä koskemattomana käyttöhetkeen asti.</p>
<p>2.12.3 Valmiiden tuotteiden varastointi</p>	<p>Valmiit tuotteet (kuormalavoilla olevat pullot) on varastoitava puhtaisiin ja kuiviin tiloihin, joissa on hyvä ilmanvaihto ja jotka on suojattu pölyltä, tiivistyneeltä kosteudelta, huuruilta, hajuilta (esim. voimakkaan makuisilta tai maustetuilta elintarvikkeilta) ja muilta saastumisen lähteiltä. VALOKUVA 26 GD</p> <p>Lyhytaikainen (alle 24 tunnin) ulkovarastointi on sallittua, jos tavarat säilytetään peitettynä ja käärittynä kutistekalvoon (tai vastaavaan).</p> <p>Paketoitua vettä säilytetään ja kuljetetaan yleensä ympäröivässä lämpötilassa.</p>	<p>Jäätymistä olisi vältettävä tuotteissa, jotka voivat laajetessaan aiheuttaa pullojen rikkoontumisen ja/tai räjähtämisen ja/tai lisätä riskiä siitä, että pullot vaurioituvat jakelun aikana ja vaarantavat siten kuluttajan turvallisuuden.</p> <p>On myös hyvä huomata, että kylmän sääjakson jälkeen riski kosteuden tiivistymisestä pullojen pinnalle kasvaa, jolloin etiketit voivat vahingoittua tai homehtua ja ryhmäpakkaus voi kostua.</p> <p>Valmiita tuotteita ei pitäisi varastoida ulkona.</p>

	<p>On noudatettava määriteltyä varastokiertojärjestelmää (FiFo/FeFo).</p> <p>Vaativustenvastaisiksi määriteltyjä materiaaleja varten on oltava erillinen tila, tai ne on muuten erotettava muista materiaaleista.</p>	
<p>2.12.4 Lastaaminen ja kuljetus</p>	<p>Pakattu luontainen kivennäisvesi ja lähdevesi on kuljetettava säiliöissä, jotka on tarkoitettu loppukuluttajalle (direktiivi 2009/54/EY).</p> <p>Kuljetuksen aikaista erityistä lämpötilan seurantaa ei yleensä vaadita.</p> <p>Pakkausmateriaalien ja elintarvikkeiden kuljetukseen käytettävät ajoneuvot, kuljetusvälineet ja säiliöt on pidettävä puhtaina ja hajuttomina sekä hyvässä kunnossa tuotteiden suojaamiseksi saastumiselta, ja ne on tarvittaessa suunniteltava ja rakennettava siten, että ne voidaan asianmukaisesti puhdistaa ja/tai desinfioida.</p> <p>Ainesosia, raaka-aineita, pakkausmateriaaleja ja valmiita tuotteita ei saa kuljettaa yhdessä muiden sellaisten materiaalien kanssa, jotka voivat aiheuttaa suoraa tai epäsuoraa saastumista (esim. torjunta-aineet, kemikaalit, voimakashajuiset materiaalit tai elintarvikkeet).</p> <p>Jos samoja ajoneuvoja, kuljetusvälineitä ja säiliöitä käytetään sekä elintarvikkeiden että muiden tuotteiden kuin elintarvikkeiden kuljetukseen, lastaamisten välillä on suoritettava puhdistus saastumisriskin välttämiseksi.</p> <p>Ajoneuvojen kuljetuspohjia ja/tai</p>	<p>Valmiiden tuotteiden kuljetukseen käytettävät ajoneuvot ja säiliöt olisi tarkastettava perusteellisesti ennen lastausta, ja nämä tarkastukset olisi dokumentoitava.</p> <p>Kuljetus liian korkeassa lämpötilassa voi johtaa laadun heikkenemiseen (esim. yhdisteiden siirtymiseen myyntipakkausmateriaaleista).</p> <p>Kuluttajapakkausten toimittajille on hyvä antaa tietoa vaadituista käytännöistä, joita niiden on noudatettava osana sopimustaan. Sovittuihin spesifikaatioihin olisi sisällyttävä vastaanotettavien materiaalien kunto. Pakatut pullot eivät saa koskaan olla suorassa kosketuksessa lattiaan. Valmistajan toimittama asianmukainen suojapakkaus olisi pidettävä koskemattomana käyttöhetkeen asti.</p>

	<p>säiliötä saa käyttää ainoastaan elintarvikkeiden kuljetukseen, jos muunlaisten lastien kuljetus saattaa johtaa saastumiseen.</p> <p>Irtotavarasäiliötä saa käyttää ainoastaan elintarvikkeiden kuljetukseen. Jos organisaatio sitä edellyttää, irtotavarasäiliöt on varattava tietyille materiaalille. Säiliöt on suljettava asianmukaisella suljinjärjestelmällä heti täyden jälkeen.</p>	<p>Irtotavarana toimitettavan kaasun vastaanottamisesta olisi oltava erityiset sopimusjärjestelyt.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.13 Vierasesineiden valvonta		
<p>Asetus (EY) N:o 852/2004, liite II: ks. IX luvun 3 kohta</p>		
Alakohta	Vaatimukset	Ohjeet
<p>2.13.1 Yleiset vaatimukset</p>	<p>Tuotteita on suojattava tuotannon, jalostuksen ja jakelun kaikissa vaiheissa saastumiselta, joka saattaisi tehdä ne ihmisravinnoksi kelpaamattomiksi, terveydelle vaarallisiksi tai saastuneiksi siten, että niitä ei enää kohtuudella voitaisi pitää siinä kunnossa käytettävänä.</p> <p>Mahdollisen saastumisen ennaltaehkäisemiseksi, rajoittamiseksi tai havaitsemiseksi on otettava käyttöön vaaran arviointiin perustuvia toimenpiteitä.</p> <p>Esimerkkejä tällaista toimenpiteistä:</p> <p>a) saastumisalttiita materiaaleja tai tuotteita sisältävien laitteiden ja</p>	<p>Lasia ja hauraita materiaaleja (kuten kovasta muovista valmistettuja laitekomponentteja) olisi mahdollisuuksien mukaan vältettävä.</p>

	<p>säiliöiden riittävä peittäminen</p> <p>b) suojusten, magneettien, seulojen tai suodatinten käyttö</p> <p>c) kameran, metallinilmaisimen, röntgenin tai muun havaitsevan/hylkäävän laitteen käyttö</p> <p>d) ilmanäytteenottolaitteiden säännöllinen käyttö homeiden, hiivan tai pölyn havaitsemiseksi täyttötiloissa.</p>	
<p>2.13.2 Lasipullojen pesu ja täyttö</p>	<p>Jos käytetään lasipulloja, niiden särkymisen varalle on otettava käyttöön määräaikaistarkastuksia koskevia vaatimuksia ja erikseen määritellyjä menettelyjä, joita sovelletaan erityisesti lasipullojen pesu- ja täyttövaiheissa.</p> <p>Täytettäessä pulloja hiilihapollisella vedellä on toteutettava erityisiä toimenpiteitä räjähtämisen estämiseksi ja tuotteen ja työntekijöiden suojelemiseksi lasinsiruilta.</p> <p>Lasipullojen suuaukon ja pullojen sisältämien lasinsirujen tarkkailemista varten on asennettava erityinen optinen laite. Vialliset pullot on poistettava automaattisesti linjalta (havaitseva/hylkäävä laite).</p> <p>Lasin särkymisestä on pidettävä kirjaa.</p>	<p>Lasipullojen täyttökoneet olisi ohjelmoitava hylkäämään automaattisesti ennalta määritetty määrä pulloja lasipullon räjähtämisen jälkeen.</p> <p>VALOKUVA 27</p>

2.14 Puhdistus ja desinfiointi		
Asetus (EY) N:o 852/2004, liite II: ks. II luvun 2 kohta		
Alakohta	Vaatimukset	Ohjeet
2.14.1 Yleiset vaatimukset: saastumisen ehkäiseminen, valvonta ja havaitseminen	<p>Saastumisen ehkäisemiseksi, hallitsemiseksi ja havaitsemiseksi on oltava erityisiä ohjelmia.</p> <p>Ohjelmiin on sisällyttävä mikrobiologista, fysikaalista ja kemiallista saastumista ehkäiseviä toimenpiteitä seuraavasti:</p> <p>a) Mikrobiologinen ristikontaminaatio</p> <p>Tilat, joissa voi ilmetä mikrobiologista ristikontaminaatiota (joko ilman kautta tai kulkureittien vuoksi), on kartoitettava, ja niissä on otettava käyttöön osastointisuunnitelma.</p> <p>On suoritettava vaaran arviointi, jolla määritetään tuotteen altistuvuus mahdollisille saastumislähteille, ja toteutettava tällaisiin tiloihin soveltuvia valvontatoimenpiteitä seuraavasti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontrolloimattomien alueiden erottaminen valmiista tuotteista - rakenteellinen erottaminen: fyysiset esteet, seinät tai erilliset rakennukset - kulunvalvonta sekä työvaatteiden käyttövaatimus 	

	<ul style="list-style-type: none"> - kulkureitit: ihmiset, materiaalit, laitteet ja välineet (myös erityiskäyttöön tarkoitettujen työvälineiden käyttö) - ilmanpaine-erot - ilmansuodatus. <p>b) Fysikaalinen ja kemiallinen saastuminen</p> <p>Mahdollisen fysikaalisen tai kemiallisen saastumisen ennaltaehkäisemiseksi, valvomiseksi tai havaitsemiseksi on otettava käyttöön vaaran arviointiin perustuvia toimenpiteitä.</p> <p>Jos käytetään lasia ja hauraita materiaaleja, niiden särkymisen varalle on otettava käyttöön määräaikaistarkastuksia koskevat vaatimukset ja erikseen määritellyt menettelyt.</p>	<p>Olisi otettava käyttöön lasia ja haurasta muovia koskevat <u>kirjalliset</u> toimintaohjeet.</p> <p>Esimerkkejä lasin särkymistä koskevista varotoimenpiteistä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - saastumisaltiita materiaaleja tai tuotteita sisältävien laitteiden tai säiliöiden riittävä suojaaminen - suojusten, magneettien, seulojen tai suodatinten käyttö - kameran, vierasaineiden ilmaisimen, röntgenin tai muun havaitsevan/hylkäävän laitteen, käyttö.
2.14.2 Puhdistus ja desinfiointi	<p>Työvälineiden ja laitteiden puhdistamiseen, desinfiointiin ja säilyttämiseen on oltava tarvittaessa asianmukaiset tilat. Nämä tilat on rakennettava ruostumattomasta ja nestettä hylkivästä materiaalista, ne on voitava puhdistaa helposti ja niissä on oltava riittävä kuuman ja kylmän veden saanti.</p> <p>Täyttölinjan, tankkien, putkistojen ja kaikkien muiden laitteiden</p>	

	<p>puhdistuksen ja desinfiointin säännöllisyyden ja menetelmän on perustuttava mikrobiologiseen seurantaan ja HACCP-ohjelman tuloksiin.</p> <p>Puhdistus- ja desinfiointiohjelmat on laadittava ja validoitava sen varmistamiseksi, että elintarvikkeiden käsittelylaitteet ja -ympäristö pysyvät hygieenisinä. Ohjelmia on seurattava sen varmistamiseksi, että ne vastaavat jatkuvasti tarkoitustaan ja ovat riittävän vaikuttavia.</p> <p>Puhdistusohjelmissa on määriteltävä vähintään</p> <ul style="list-style-type: none"> a) puhdistettavat alueet, laitteet ja työvälineet b) määriteltyjen tehtävien vastuuhenkilöt c) puhdistusmenetelmä ja -tiheys d) kemikaalin pitoisuus, kontaktiaika ja lämpötila e) todentamis- ja seurantajärjestelyt f) puhdistuksen jälkeen / ennen laitteen käynnistämistä suoritettavat tarkastukset <p>Ennen käyttöä uusi tuotantolaitos ja laitteet on puhdistettava perusteellisesti valmistusvaiheessa käytettyjen rasvojen, voiteluaineiden tai liuottimien jäämien poistamiseksi. Tähän sisältyy myös ruostumattomasta teräksestä valmistettujen, uusien putkien passivointi.</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>2.14.2 a Puhdistusaineet ja -välineet</p>	<p>Tilat ja laitteet on pidettävä sellaisessa kunnossa, joka mahdollistaa märkä- tai kuivapuhdistuksen ja desinfioinnin.</p> <p>Puhdistusaineiden ja -kemikaalien on oltava selvästi merkittyjä ja elintarvikelaatuisia. Niitä on säilytettävä erikseen ja käytettävä vain valmistajan ohjeiden mukaisesti.</p> <p>Puhdistusvälineiden ja -laitteiden on oltava rakenteeltaan hygieenisinä, ja ne on pidettävä hyvässä kunnossa niin, etteivät ne muodosta mahdollisia epäpuhtauksien lähteitä. Tuotantolaitteiden ja -alueiden puhdistamiseen ei saa käyttää samoja välineitä ja laitteita kuin käymälöiden ja työntekijöiden hygieniatilojen puhdistamiseen.</p>	<p>Kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteiden olisi oltava helposti kemikaalien käyttäjien saatavilla.</p>
<p>2.14.2 b Kiertopesu (Cleaning in Place, CIP) ja puhdistus pois paikaltaan (Cleaning out of Place, COP)</p>	<p>CIP-järjestelmät on eristettävä aktiivisista tuotantolinjoista. VALOKUVA 28</p> <p>CIP- ja COP-järjestelmien parametrit on määriteltävä, ja niitä on seurattava (mukaan lukien kaikkien käytettävien kemikaalien tyyppi, pitoisuus, kontaktiaika ja lämpötila).</p> <p>Jos täyttölinjaa käytetään vain veden täyttämiseen, on käytettävä vähintään kylmää puhdistus- ja desinfiointiprosessia. CIP-/COP-puhdistukset on suoritettava säännöllisesti. Puhdistus- ja desinfiointiaineiden on tunkeuduttava kaikille tuotevirta-alueille (CIP) ja katettava toimintapinnat (COP). VALOKUVA 29</p> <p>Kaikki puhdistusaineiden jäämät on poistettava ennen kuin linja otetaan uudelleen käyttöön. On</p>	<p>Aina kun se on mahdollista, täyttölinjoja olisi käytettävä vain veden pullottamiseen. Jos tämä ei ole mahdollista, vesi olisi pullotettava ennen muita juomia. Tuotteen vaihtamiseen liittyviin tehtäviin on hyvä varata riittävästi aikaa.</p>

	<p>varmistettava, että huuhteluvesi on riittävän hygieenistä.</p> <p>Jos linjaa käytetään myös muiden juomien kuin veden täyttämiseen, ennen jokaista vesiajoa on suoritettava perusteellinen puhdistus ja desinfiointi.</p> <p>Käytössä on oltava menettely sen todentamiseksi, että ennen tuotteen vaihtamista kaikki aiemman tuotteen jäämät on poistettu ja linja asianmukaisesti desinfioitu.</p>	<p>Näiden perusteellisten menettelyjen jälkeenkin on suositeltavaa, että linjaa käynnistettäessä tehtävään nimetyt, kokeneet työntekijät (aistinvaraisten testien tekijät, joilla on herkkä maku- ja hajuaisti) arvioivat veden sen varmistamiseksi, ettei maustetusta tuotteesta ole siirtynyt makuja tai hajuja veteen.</p>
<p>2.14.3 Puhdistuksen vaikuttavuuden seuranta</p>	<p>Puhdistus- ja desinfiointiohjelmia on seurattava säännöllisesti sen varmistamiseksi, että ne vastaavat jatkuvasti tarkoitustaan ja ovat riittävän vaikuttavia.</p> <p>Ohjelmien päivittämistä on harkittava määräajoin suoritettavassa HACCP-arvioinnissa.</p>	

2.15 Tuhoeläintorjunta		
Asetus (EY) N:o 852/2004, liite II: ks. I luvun 2 kohta ja IX luvun 4 kohta		
Alakohta	Vaatimukset	Ohjeet
2.15.1 Yleiset vaatimukset	<p>Elintarvikehuoneiston on oltava pohjapiirrokseltaan, suunnittelultaan, rakenteeltaan, sijainniltaan ja kooltaan sellainen, että se mahdollistaa hyvän elintarvikehygieniakäytännön noudattamisen, myös saastumiselta suojaamisen ja erityisesti tuhoeläinten torjunnan.</p> <p>On toteutettava hygienia- ja puhdistusmenettelyjä sekä saapuvien materiaalien tarkastus- ja seurantamenettelyjä, jotta vältetään sellaisen ympäristön luominen, jossa tuhoeläimet viihtyvät.</p>	Tuhoeläinten torjuntatuotteita (esim. torjunta-aineita ja jyrsijämyrkkijä) ei pitäisi säilyttää tuotantolaitoksen tiloissa.
2.15.2 Tuhoeläinten torjuntaohjelmat	<p>Tuhoeläinten torjunnassa on käytettävä asianmukaisia menetelmiä. Myös kotieläinten pääsy ellintarvikkeiden valmistus-, käsittely- tai varastointitiloihin on estettävä asianmukaisin menetelmin.</p> <p>Tuotantolaitoksen on nimettävä tietty henkilö, joka vastaa tuhoeläinten torjunnasta ja/tai yhteysistä valittuun tuholaistorjujaan.</p> <p>Tuhoeläinten torjuntaohjelmat on dokumentoitava, ja niissä on nimettävä kohde-eläimet, kuvattava suunnitelmat, menetelmät,</p>	<p>Ulkopuolisen tuholaistorjuntapalvelun käyttö on suositeltavaa. Se ilmoittaa torjuntatarpeista, joita ei ehkä muuten havaittaisi, ja seuraa niitä.</p> <p>Torjunnassa on hyvä käyttää kiinteitä syöttejä, jotka ovat suljetuissa laatikoissa. Syöttiasemat olisi merkittävä selvästi ja kiinnitettävä paikoilleen. Avoimia astioita, joissa syötti on raemuotoisena, ei pitäisi käyttää tuotanto- tai varastointialueilla.</p> <p>Jos käytetään hyönteisten</p>

	<p>aikataulut, valvontamenettelyt sekä tarvittaessa koulutustarpeet.</p> <p>Ohjelmiin on sisällyttävä luettelo kemikaaleista (torjunta-aineista), jotka on hyväksytty käytettäväksi tietyillä tuotantolaitoksen alueilla.</p>	<p>tainnutuslaitteita, ne olisi sijoitettava harkiten, jotta tainnutetut hyönteiset tai niiden osat eivät putoa avoimiin pulloihin tai sulkimiin. Hyönteisten torjunnassa suositeltavia ovat liimalevyt. Alustojen olisi oltava riittävän suuria tavoittamaan putoavat hyönteiset. Laitteet olisi huollettava ja puhdistettava säännöllisesti.</p> <p>VALOKUVAT 30 ja 30 a</p>
2.15.3 Sisäänkäynnin estäminen	<p>Rakennukset on suunniteltava niin, että tuhoeläinten pääsy estetään mahdollisimman tehokkaasti. Ulko-ovien on oltava tiiviit ja estettävä lintujen, jyrsijöiden ja hyönteisten sisäänkäynti. Ulko-ovet eivät saa avautua suoraan tiloihin, joissa käsitellään avoimia pulloja.</p> <p>Rakennukset on pidettävä hyvässä kunnossa. Aukot, viemärit ja muut mahdolliset tuhoeläinten sisäänkäyntiavaukset on suljettava.</p> <p>Ulko-ovet, ikkunat ja ilmanvaihtokanavien aukot on suunniteltava siten, että tuhoeläinten sisäänkäynti on mahdollisimman vaikeaa.</p> <p>VALOKUVA 31</p>	<p>Ulko-ovet olisi pidettävä mahdollisimman usein kiinni, ja avattava vain materiaalien vastaanottoa tai valmiiden tuotteiden lastaamista varten. Markkinoilla on saatavissa automaattisia ovia, joista voi olla apua tilojen suojaamisessa.</p> <p>Ikkunat ja ilmanvaihtokanavien aukot olisi suojattava verkolla ja pidettävä suljettuina silloin, kun ne eivät ole käytössä.</p>
2.15.4 Pesiytyminen ja lisääntyminen	<p>Varastointitilat on suunniteltava siten, että ne estävät tuhoeläinten ravinnon ja veden saannin.</p> <p>Jos materiaalissa havaitaan tuhoeläimiä, sitä käsiteltäessä on estettävä muiden materiaalien, tuotteiden tai tuotantolaitoksen saastuminen.</p> <p>Tuhoeläinten mahdolliset pesiytymispaikat (esim. kolot, aluskasvillisuus ja varastoidut esineet) on poistettava.</p> <p>Jos varastointi tapahtuu ulkona, varastoidut tavarat on suojattava</p>	

	sääoloilta ja tuhoeläinvahingoilta.	
2.15.5 Tarkkailu ja havaitseminen	<p>Tuhoeläinten torjuntaohjelmissa on sijoitettava ilmaisimia ja loukkuja keskeisiin paikkoihin tuholais toiminnan havaitsemiseksi.</p> <p>Ilmaisimista ja loukuista on pidettävä karttaa. Ilmaisimet ja loukut on suunniteltava ja sijoitettava siten, etteivät ne aiheuta materiaalien, tuotteiden tai tilojen saastumista.</p> <p>Ilmaisinten ja loukkujen on oltava varmistettuja ja rakenteeltaan vankkoja. Niiden on sovellettava kohteena olevalle tuhoeläimelle.</p> <p>Ilmaisimet ja loukut on tarkastettava niin usein kuin uuden tuhoeläintoiminnan havaitseminen edellyttää.</p> <p>Tarkastusten tulokset on analysoitava muutosten määrittämiseksi.</p>	
2.15.6 Hävittäminen	<p>Jos tuholaisvahinkoja havaitaan, niistä on ilmoitettava ja tuhoeläimet on välittömästi poistettava.</p> <p>Torjunta-aineita saavat käyttää ja levittää vain koulutetut työntekijät, ja niiden käyttöä on valvottava, jotta ei vaaranneta tuotteiden turvallisuutta tai laatua.</p> <p>Torjunta-aineiden käytöstä on pidettävä kirjaa, josta ilmenee käytetyn aineen tyyppi, määrä ja pitoisuus, käyttöpaikka, -aika ja -tapa sekä kohde-eläin.</p>	

2.16 Henkilökohtainen hygienia ja työntekijöiden tilat		
Asetus (EY) N:o 852/2004, liite II: ks. VIII luvun 1 ja 2 kohta ja IX luvun 3 kohta		
Alakohta	Vaatimukset	Ohjeet
2.16.1 Yleiset vaatimukset	<p>Elintarvikkeita on suojattava tuotannon, jalostuksen ja jakelun kaikissa vaiheissa saastumiselta, joka saattaisi tehdä ne ihmisravinnoksi kelpaamattomiksi, terveydelle vaarallisiksi tai saastuneiksi siten, että niitä ei enää kohtuudella voitaisi pitää siinä kunnossa käytettävänä.</p> <p>Henkilökohtaisen hygienian ja käyttäytymisen vaatimukset on määriteltävä suhteessa tuotantotilaan kohdistuvaan riskiin, ja ne on dokumentoitava.</p> <p>Kaikkia työntekijöitä, vierailijoita ja urakoitsijoita on vaadittava noudattamaan dokumentoituja vaatimuksia.</p> <p>Jokaisen henkilön, joka työskentelee elintarvikkeiden käsittelyalueella, on ylläpidettävä moitteetonta henkilökohtaista puhtautta ja pukeuduttava asiaankuuluviin puhtaisiin vaatteisiin ja tarvittaessa suojavaatteisiin.</p>	

<p>2.16.2 Henkilöstön hygieniatilat ja käymälät (katso myös 2.3 kohta)</p>	<p>Henkilöstön käytettävissä on oltava hygieniatilat, jotta organisaation edellyttämää henkilökohtaisen hygienian tasoa voidaan ylläpitää.</p> <p>Tilojen on sijaittava lähellä paikkoja, joissa sovelletaan hygieniavaatimuksia, ne on merkittävä selvästi, ja niihin on oltava helppo pääsy.</p>	
<p>2.16.2 a Käymälät</p>	<p>Tuotantolaitoksissa on oltava</p> <p>a) työntekijöiden määrään ja sukupuolijakaumaan nähden riittävä määrä hygieenisesti suunniteltuja käymälöitä, joissa on käsien pesu- ja kuivaus- sekä tarvittaessa desinfiointimahdollisuus</p> <p>b) käymälöitä, suihkutiloja ja muita henkilöstön hygieniatiloja, jotka eivät avaudu suoraan tuotanto-, pakkaus- tai varastointitiloihin; käymälät on erotettava tehokkaasti tuotantotiloista ja muista elintarvikkeiden käsittelytiloista sopivalla välitilalla, kuten käytävällä tai itsestään sulkeutuvilla kaksoisovilla</p> <p>c) luonnolliset tai mekaaniset ilmanvaihtojärjestelmät, jotka on suunniteltu johtamaan saniteettitilojen poistoilma muualle kuin tuotantotiloihin ja jotka on selvästi erotettu tuotantolaitoksen ilmanvaihtojärjestelmästä.</p>	<p>Käymälätiloihin ja muihin henkilöstön hygieniatiloihin olisi kiinnitettävä kehotuksia käsien pesemiseen. VALOKUVA 32</p> <p>Hanat eivät mielellään saisi olla käsikäyttöisiä.</p> <p>Kannelliset ja polkimella toimivat roskasäiliöt ovat suositeltavia.</p>
<p>2.16.2 b Käsienpesualtaat</p>	<p>Tuotantolaitoksissa on oltava</p> <p>a) riittävä määrä asianmukaisesti sijoitettuja käsien hygieeniseen pesuun ja kuivaamiseen sekä tarvittaessa desinfiointiin tarkoitettuja asemia (mukaan lukien pesualtaat, kylmä ja kuuma tai</p>	<p>Käsienpesuasemien hanojen ei pitäisi olla käsikäyttöisiä.</p> <p>Käsienpesualtaita on hyvä sijoittaa kaikkien sellaisten tilojen sisäänkäyntien yhteyteen, joissa käsitellään avoimia pulloja, sekä laboratorioihin, huoltotiloihin ja</p>

	<p>lämpötilasäädetty, juokseva juomakelpoinen vesi sekä saippuaa, kuivaaja ja tarvittaessa desinfiointiainetta)</p> <p>b) käsienpesuun tarkoitetut altaat, jotka on erotettu elintarvikekäyttöön tarkoitetuista altaista ja välineiden pesuasemista.</p> <p>Kädet on pidettävä puhtaina ja pestävä aina, kun ne ovat likaantuneet, WC-tilojen käytön, syömisen ja tupakoinnin jälkeen sekä aina astuttaessa tiloihin, joissa käsitellään avoimia pulloja.</p>	<p>ruokalaan.</p> <p>"VAIN KÄSIENPESUUN" tarkoitettujen altaiden merkitseminen on hyvän käytännön mukaista.</p> <p>Sekoitushanojen käyttö on suositeltavaa.</p> <p>Annostelijoissa olisi oltava hajustamatonta ja bakteereita tappavaa saippuaa tai puhdistusainetta. Työntekijöiden käytettävissä on hyvä olla kynsiharjoja, jotka pidetään hygieenisinä keittämällä ne säännöllisesti tai vaihtamalla ne usein.</p> <p>Jos asennetaan lämminilmakuivaimia, niiden olisi oltava tehokkaita.</p> <p>Jos käytetään pyyhkeitä, on tärkeää, että ne ovat kertakäyttöisiä. Rullapyyhkeitä ei pitäisi käyttää.</p> <p>VALOKUVA 33</p> <p>Roskasäiliöiden olisi oltava kannellisia.</p>
2.16.2 c Pukuhuoneet	<p>Henkilöstöä varten on oltava riittävästi pukuhuoneita.</p> <p>Elintarvikkeita käsittelevien työntekijöiden on voitava siirtyä pukuhuoneesta tuotantotiloihin menemättä ulos.</p> <p>Saniteettitiloissa on oltava riittävä luonnollinen tai mekaaninen ilmanvaihto.</p> <p>Luonnolliset tai mekaaniset ilmanvaihtojärjestelmät on suunniteltava johtamaan saniteettitilojen poistoilma muualle kuin tuotantotiloihin. Ne on erotettava tuotantolaitoksen ilmanvaihtojärjestelmästä.</p>	<p>Kunkin työntekijän käytössä olisi oltava lukittava kaappi.</p> <p>Kaappien yläpinnan olisi oltava kalteva, jotta kaappeja ei käytettäisi tavaroiden säilyttämiseen.</p> <p>VALOKUVA 34</p> <p>Lattian ja kaapin pohjan väliin olisi jäätävä riittävästi tilaa siivousta varten. Puhtaat vaatteet olisi voitava erottaa likaisista.</p> <p>Prosessointitiloista ei saisi olla suoraa yhteyttä pukuhuoneisiin. Sisäänkäynnin olisi tapahduttava käytävän tai muun välitilan kautta. Pukuhuoneiden siisteys olisi tarkastettava.</p>

<p>2.16.3 Henkilöstön ruokalait ja muut ruokailutilat</p>	<p>Syöminen (myös purukumin pureskelu), juominen ja tupakointi muualla kuin niille varatulla alueella on kiellettävä.</p> <p>Henkilöstön ruokalait ja ruuan säilytykseen ja nauttimiseen tarkoitetut erityisalueet on sijoitettava niin, että tuotantotilojen ristisaastumisen mahdollisuus on vähäinen.</p> <p>Henkilöstön ruokaloita on hoidettava niin, että valmistusaineiden säilytys, aterioiden valmistus ja säilytys sekä valmiiden aterioiden tarjoilu on hygieenistä.</p> <p>Aterioille on määriteltävä säilytysolosuhteet sekä säilytys-, valmistus- ja pitolämpötilat ja aikarajoitukset.</p> <p>Työntekijöiden omia ruokia ja juomia saa säilyttää ja nauttia vain erikseen osoitetuissa tiloissa.</p>	<p>Ruokataukoja varten olisi oltava ruokala tai lepotila.</p> <p>Tuotantotiloihin ei pitäisi viedä tuotantoon liittymättömiä esineitä tai työntekijöiden henkilökohtaisia tavaroita.</p>
<p>2.16.4 Työasut ja suojavaatteet</p>	<p>Saastumisalttiiden tuotteiden ja/tai materiaalien käsittelytiloissa työskentelevien tai tällaisiin tiloihin saapuvien työntekijöiden on pukeuduttava työasuun, joka on tarkoituksenmukainen, puhdas ja hyvässä kunnossa.</p> <p>Vaatteita, jotka on tarkoitettu elintarvikkeiden suojaamiseen tai hygieniatarkoituksiin, ei saa käyttää muuhun tarkoitukseen.</p>	
<p>2.16.4 a Työasut</p>	<p>Työasuissa ei saa olla ulkotaskuja vyötärötason yläpuolella eikä ulkonapitusta. Vetoketjut ja painonappikiinnitykset ovat sallittuja. Suuren riskin tiloissa käytettävissä suojavaatteissa ei saa olla lainkaan</p>	<p>Johdonmukaisuuden vuoksi ja hyvän hygieniakulttuurin edistämiseksi kaikissa tiloissa olisi käytettävä hiusverkkoja.</p> <p>Myös parta on suositeltavaa suojata verkolla työskenneltäessä tiloissa,</p>

	<p>taskuja.</p> <p>Työasut on pestävä määräajoin vaatteiden käyttötarkoituksen mukaan määriteltyjen vaatimusten mukaisesti.</p> <p>Työasun on oltava riittävän peittävä, jotta hiukset, hiki tms. ei pääse saastuttamaan tuotetta.</p> <p>Hiukset, parta ja viikset on peitettävä (kokonaisuudessaan) suojalla, jolle vaarojen arvioinnista muuta ilmene.</p> <p>Pitkät hiukset on suljettava siististi suojan sisään niin, ettei suojan ulkopuolelle jää hiussolkia.</p> <p>Jos tuotteita käsiteltäessä käytetään käsineitä, niiden on oltava puhtaat ja hyvässä kunnossa. Lateksikäsineiden käyttäminen on mahdollisuuksien mukaan vältettävä.</p> <p>Prosessointitiloissa käytettävien kenkien on oltava täysin umpinaiset ja vettä hylkivät.</p>	<p>joissa käsitellään avoimia pulloja.</p> <p>Kynnet olisi pidettävä puhtaina ja lyhyinä. Kynsilakkaa tai rakennekynsiä ei pitäisi käyttää.</p> <p>Irtoripsiä ei pitäisi käyttää.</p> <p>Olisi vältettävä häiritsevää hajua- tai partaveden käyttöä.</p> <p>Koruja ei pitäisi käyttää lukuun ottamatta yksiosaisia vihkisormuksia tai muita uskonnollisia tai etnisiä koruja, jotka tuottaja on erikseen hyväksynyt.</p> <p>Jos käsineitä käytetään, ne on hyvä vaihtaa usein ja tarpeen mukaan. Kertakäyttökäsineiden käyttöä suositellaan. Hyvä vaihtoehto käsineille ovat käsien desinfiointiaineet, joita käytetään tarpeen mukaan ja jotka vaihdetaan tarvittaessa.</p>
2.16.4 b Suojavaatteet	<p>Jos edellytetään henkilönsuojainten käyttöä, niiden on estettävä tuotteiden saastuminen, ja ne on pidettävä hygieenisinä.</p>	<p>Suosituksena on, että suojavaatteiden puhdistus annetaan sopimuspesulan tehtäväksi.</p> <p>Tiloissa, joissa käsitellään avoimia pulloja, voi olla hyvä käyttää käsineitä ja kasvosuojuksia tuotteen laadun turvaamiseksi. Jos käsineitä käytetään, ne on hyvä vaihtaa usein ja tarpeen mukaan. Suositeltava vaihtoehto käsineille ovat käsien desinfiointiaineet, joita käytetään tarpeen mukaan ja jotka vaihdetaan tarvittaessa.</p> <p>Suojavaatteita olisi käytettävä vain työtiloissa. Taskuja ei saisi olla vyötärötason yläpuolella, ja niissä olisi pidettävä vain työssä tarvittavia esineitä. Suojavaatteissa ei saisi olla ulkonapitusta.</p>
2.16.5	<p>Työntekijöille on suoritettava</p>	

<p>Terveydentila</p>	<p>terveystarkastus ennen kuin he alkavat käsitellä elintarvikkeita (mukaan lukien tuotantolaitoksen ravitsemuspalvelu), ellei dokumentoidusta vaaran arvioinnista muuta ilmene.</p> <p>Muita terveystarkastuksia on suoritettava organisaation määrittämin väliajoin, jollei toimintamaan lakisääteisistä rajoituksista muuta johdu.</p>	
<p>2.16.6 Sairaudet ja vammat</p>	<p>Jos henkilöllä on elintarvikkeiden kautta todennäköisesti leviävä sairaus tai hän on tällaisen sairauden kantaja tai hänellä on esimerkiksi tulehtuneita haavoja, ihoinfektioita, hankaumia tai ripuli, hänen ei saa antaa käsitellä elintarvikkeita tai tulla elintarvikkeiden käsittelytilaan missään ominaisuudessa, jos on olemassa pieninkään suoran tai epäsuoran saastumisen mahdollisuus. Jos tällainen elintarvikeyrityksen palveluksessa oleva henkilö joutuu todennäköisesti kosketukseen elintarvikkeiden kanssa, hänen on ilmoitettava viipymättä sairaudestaan tai oireistaan ja mahdollisuuksien mukaan niiden syistä pakatun veden tuottajalle.</p> <p>Kaikista sairauksista ja vammoista on ilmoitettava esimiehelle, ja ne on kirjattava. Johto on oikeudellisesti vastuussa elintarvikkeiden suojaamisesta riskeiltä, joita erikseen määritellyt sairaudet voivat aiheuttaa. Tämä voi tarkoittaa, ettei kyseinen työntekijä saa tulla työpaikalle sairauden kestäessä tai työskennellä tiloissa, joissa käsitellään avoimia pulloja. Tämä koskee myös urakoitsijoita ja vierailijoita, joille on ilmoitettava näistä ennaltaehkäisevistä toimenpiteistä heidän saapuessaan.</p>	<p>Laastarien tai siteiden olisi oltava kirkkaan värisiä ja tarvittaessa metallinilmaisimella havaittavia.</p> <p>Hankaumat, haavat tai naarmut olisi peitettävä värillisellä, vedenpitävällä ja metallinilmaisimella havaittavalla laastarilla tai siteellä. Kaikkien laastareiden tai siteiden olisi oltava tallessa kunkin työvuoron päättyessä, ja ne olisi vaihdettava uuteen kunkin työvuoron alkaessa sekä tarpeen mukaan.</p> <p>Suuren riskin alueelle tulevien vierailijoiden olisi edellytettävä täyttävän terveystietolomake ennen vierailua.</p>

	<p>Henkilöitä, joiden tiedetään tai epäillään sairastavan tai kantavan elintarvikkeiden välityksellä leviävää tautia, ei saa päästää tiloihin, joissa käsitellään elintarvikkeita.</p> <p>Elintarvikkeiden käsittelytiloissa työntekijöiden on edellytettävä peittävän mahdolliset haavat tai palovammat erityisillä laastareilla tai siteillä. Jos tällainen laastari side katoaa, siitä on ilmoitettava välittömästi esimiehelle.</p>	
2.16.7 Työntekijöiden hygieniä	<p>Työntekijöiden on edellytettävä pesevän ja tarvittaessa desinfioivan kätensä</p> <p>a) aina ennen elintarvikkeiden käsittelytoimia</p> <p>b) heti WC:ssä käynnin tai nenän niistämisen jälkeen</p> <p>c) heti mahdollisesti saastuneen materiaalin käsittelyn jälkeen</p> <p>d) tupakoinnin jälkeen.</p> <p>Työntekijät eivät saa aivastaa tai yskiä materiaalien tai tuotteiden päälle.</p> <p>Syljeskely on kiellettävä.</p> <p>Kynnet on pidettävä puhtaina ja lyhyeksi leikattuina.</p>	
2.16.8 Työntekijöiden käyttäytyminen	<p>Työntekijöiltä vaadittava käyttäytyminen käsittely-, pakkaus- ja varastointitiloissa on kuvailtava dokumentoidussa toimintaohjeessa.</p> <p>Toimintaohjeen on katettava vähintään seuraavat seikat:</p> <p>a) tupakointi, syöminen ja purukumin</p>	

	<p>pureskelu on sallittu vain erikseen osoitetuissa tiloissa</p> <p>b) rajoitukset, joilla vähennetään sallittujen korujen aiheuttamaa saastumisvaaraa; käsittely- ja varastointitiloissa sallittuja ovat ainoastaan tietyntyyppiset korut, joiden pitäminen on välttämätöntä uskonnollisista, etnisistä, lääketieteellisistä tai kulttuurisista syistä</p> <p>c) henkilökohtaiset tarvikkeet, kuten tupakointivälineet ja lääkkeet, ovat sallittuja vain tietyissä tiloissa</p> <p>d) kynsilakan, rakennekynsien ja irtoripsien käyttö on kielletty</p> <p>e) kynien pitäminen korvan takana on kielletty</p> <p>f) pukuhuonekaapeissa ei saa olla roskia eikä likaisia vaatteita</p> <p>g) pukuhuonekaapeissa ei saa säilyttää välineitä tai laitteita, jotka joutuvat kosketukseen tuotteen kanssa</p> <p>h) tuotantotiloihin ei saa viedä henkilökohtaisia esineitä.</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

2.17 Koulutus		
Asetus (EY) N:o 852/2004, liite II: ks. XII luvun 1, 2 ja 3 kohta		
Alakohta	Vaatimukset	Ohjeet
2.17.1 Yleiset vaatimukset	<p>Pakatun veden tuottajien on varmistettava, että elintarvikkeita käsitteleviä henkilöitä valvotaan ja ohjataan ja/tai koulutetaan elintarvikehygienian asioissa heidän työtehtäviensä edellyttämällä tavalla.</p> <p>Pakatun veden tuottajien on varmistettava, että tietyillä elintarvikealoilla työskentelevien henkilöiden koulutusohjelmia koskevan kansallisen lainsäädännön kaikkia vaatimuksia noudatetaan.</p>	
2.17.2 Elintarvikehygieniakoulutus	<p>Kaikkia henkilöitä, myös määräaikaista työntekijöitä, jotka osallistuvat vedentäyttötoimiin, on valvottava ja ohjattava tai koulutettava elintarviketurvallisuuteen ja -hygieniaan liittyvissä asioissa. Ennen kuin henkilö saa aloittaa työskentelyn tuotantolaitoksessa, hänen on saatava kirjallista tai suullista ohjausta sellaisissa elintarvikehygieniakäytännöissä, jotka ovat olennaisia tuotteen turvallisuuden ja kyseisen henkilön tehtävien kannalta.</p> <p>Perehdyttämiskoulutuksen on</p>	<p>Uudet työntekijät, jotka eivät vielä ole saaneet varsinaista koulutusta, sekä kausityöntekijät ja muu kokematon henkilöstö voivat tarvita enemmän ohjausta.</p>

	<p>katettava</p> <ul style="list-style-type: none"> a) laadun ja elintarviketurvallisuuden hallinnan yleiset näkökohdat b) henkilökohtainen hygienia c) hyvä valmistustapa ja hyvät siisteyskäytännöt d) erityiset tehtävät ja vastuut HACCP-ohjelmassa e) terveys ja ensiapu f) elintarviketurvallisuus ja bioterrorismin vastaiset toimet. <p>Koulutuksen sisältö ja määrä riippuu työtehtävistä ja niiden mahdollisesta vaikutuksesta elintarviketurvallisuuteen. Jos havaitaan erityisiä oppimis-, lukutaito- tai kielivaikeuksia, on toteutettava erityisiä koulutusjärjestelyjä. Lisäkoulutusta on järjestettävä säännöllisesti ja tarpeen mukaan (esim. muutokset, korjaavien toimien tarve, uudet laitteet tai määräykset).</p> <p>Kaikkia työntekijöitä on ohjattava asianmukaisesti sen varmistamiseksi, että he työskentelevät hygieenisesti.</p>	
2.17.3 HACCP-periaatteiden soveltamista koskeva koulutus	<p>Työntekijöiden, jotka vastaavat HACCP-järjestelmän perustamisesta, ylläpidosta ja hallinnasta, on saatava riittävästi koulutusta HACCP-periaatteiden soveltamisessa.</p> <p>Koulutuksessa on korostettava tuotteen laadun turvaamista ja kuluttajan turvallisuutta.</p> <p>Koulutuksessa on annettava</p>	

	yrityksen riskinarvioinnissa määriteltyjä valvonta- tai seurantapisteitä koskevaa ohjausta.	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------	--

2.18 Prosessi- ja tuotespesifikaatiot (ks. esimerkki liitteessä nro 1)		
Asetus (EY) N:o 852/2004, liite II ----- -----		Pakattua vettä koskevat ohjeet
Alakohta	Vaatimukset	Ohjeet
2.18.1 Yleiset vaatimukset	Kaikki erityyppiset valmiit tuotteet on kuvattava yksityiskohtaisesti kirjallisissa prosessi- ja tuotespesifikaatioissa.	<p>Tämän olisi oltava osa yrityksen suunnittelu- ja kehitysprosessia. Prosessissa olisi selvästi määriteltävä spesifikaatioiden täytäntöönpanoon liittyvät vastuut ja tavoitteet.</p> <p>Yleinen sääntö on, että uutta tuotetta (esim. uudentyyppistä pakkausta) ei pidä koskaan ottaa käyttöön ilman spesifikaatioita. Olemassa olevien tuotteiden prosessi- ja tuotespesifikaatiot olisi päivitettävä aina, kun tuoteprosessissa tapahtuu muutos (esim. lisätään suodatusvaihe tai otetaan käyttöön uusi pakkausformaatti).</p> <p>Prosessi- ja tuotespesifikaatioiden laatijana olisi oltava joko tutkimus- ja kehitysosasto tai tekninen osasto, joka saa tarvittaessa tietoja tuotanto-, laatu- tai muilta osastoilta. Tuotanto-osaston olisi joka tapauksessa todennettava ja validoitava spesifikaatiot ennen uuden tai uudistetun tuotteen valmistuksen alkamista.</p>
2.18.2 Prosessi- ja tuotespesifikaatioiden keskeiset osat		<p>Prosessi- ja tuotespesifikaatioiden olisi sisällettävä seuraavat keskeiset osat:</p> <p>a) vesiesiintymän ominaisuudet: vesityyppi, vedenottoaikan nimi, tyypillinen koostumus</p> <p>b) prosessin kuvaus (prosessin vaiheet keskeisine</p>

		<p>toimintaparametreineen): veden käsittely, pullojen pesuprosessi, täyttöolosuhteet</p> <p>c) valmiin tuotteen ominaisuudet, joista olisi mahdollisuuksien mukaan määriteltävä tavoite, hyväksyttävät raja-arvot ja hylkäysrajat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mikrobiologiset vaatimukset - fysikaalis-kemialliset vaatimukset (esim. pH, sähkönjohtavuus tai liuennneiden aineiden kokonaismäärä, hiilihapollisten vesien hiilidioksiditaso (CO₂), kivennäisainekoostumus, orgaanisten kemikaalien koostumus) - pakkausparametrit (esim. vääntömomenttistandardit ja täyttötasot) - aistinvaraiset ominaisuudet <p>d) pakkausten kuvaus (myyntipakkaus, ryhmäpakkaus ja kuljetuspakkaus)</p> <p>e) säilyvyyden määrittely (esim. parasta ennen -päivämäärän määrittely)</p> <p>f) valmistuserän määrittely ja merkintäsäännöt</p> <p>g) erityiset käsittely-, varastointi- ja kuljetusvaatimukset</p> <p>h) valvontasuunnitelmat (tai ainakin viittaus sovellettavaan valvontasuunnitelmaan).</p>
2.18.3 Spesifikaatioiden noudattaminen	Spesifikaatioiden noudattamisen tarkastamista koskevat säännöt ja vastuut on määriteltävä erillisessä menettelyssä.	

2.19 Tuotevalvonta		
Asetus (EY) N:o 852/2004, liite II ----- -----		Pakattua vettä koskevat ohjeet
Alakohta	Vaatimukset	Ohjeet
2.19.1 Valvontasuunnitelmat	<p>Kuten edellisessä kohdassa mainitaan, tuotevalvonta on tärkeä vaihe sen todentamisessa, että tuote vastaa spesifikaatiota.</p> <p>Tuotevalvonnassa käytetään joissakin maissa kahdentyyppisiä suunnitelmia: <u>valvontasuunnitelmia</u> (control plans) ja <u>seurantasuunnitelmia</u> (surveillance plans).</p> <p>Yrityksen käytettävissä olevista laboratoriopalveluista sekä lainsäädännön vaatimuksista riippuen yritys voi tehdä analyysit itse tai teettää ne ulkopuolisella laboratoriolla. Työntekijät voivat itse suorittaa osan valvonnasta (prosessinaikainen valvonta). Tätä varten on suunniteltava sopiva koulutus.</p> <p>Valvontasuunnitelmien on katettava valmiiden tuotteiden lisäksi raaka-aineet ja pakkausmateriaalit, prosessin seuranta ja ympäristön seuranta (pintasivelynäytteet, ilmanäytteet).</p> <p>Valvontasuunnitelmaan on sisällyttävä ainakin</p> <p>a) valvottavat tuote- ja</p>	Prosessioperaattoreiden käytettävissä olisi oltava kuvallisia ohjeita prosessinaikaisten tarkastusten tulkitsemiseksi (etenkin virheellisten pakkausten osalta).

	<p>prosessispesifikaatiot</p> <p>b) valvontavälit</p> <p>c) tavoite, vähimmäis- ja enimmäisrajat (sallitut vaihteluvälit)</p> <p>d) tuotevalvonnasta vastaava(t) henkilö(t)</p> <p>e) valvontatulosten arvioinnista vastaava(t) henkilö(t)</p> <p>f) korjaavat toimet, jos spesifikaatioiden raja-arvoja ei noudateta.</p> <p>Poikkeavien tuotteiden valvontaa varten on oltava selkeät menettelyt, jotka sisältävät myös vastuut ja joista valtuutetut työntekijät ovat tietoisia. Menettelyihin on sisällyttävä tuotteiden hylkääminen tai niiden hyväksyminen rajoituksin.</p> <p><u>Korjausten ja korjaavien toimenpiteiden</u> on oltava oikeasuhteisia havaittujen riskien vakavuuteen nähden.</p> <p>Organisaation on nimettävä asianmukaisesti koulutettu henkilö arvioimaan poikkeavat tuotteet ja päättämään niiden käsittelystä.</p> <p>Liitteessä I on esimerkki valmiin tuotteen valvontasuunnitelmasta, liitteissä II ja III prosessinaikaista valvontaa koskevasta lomakkeesta sekä liitteessä IV pullojen merkinnän tarkkailua koskevista prosessinaikaisista kuvallisista ohjeista.</p>	
2.19.2 Seurantasuunnitelmat	<p>Näitä laajoja analyysieja suoritetaan luonnollisesti huomattavasti harvemmin kuin rutiinitarkastuksia, yleensä kerran tai kaksi vuodessa.</p> <p>Koska tämäntyyppinen tarkastus on erittäin laaja, apuna on yleensä ainakin osittain käytettävä yhtä tai</p>	<p>Jos analyysit suorittaa ulkopuolinen alihankkijana toimiva laboratorio, valitun yhden tai useamman laboratorion olisi oltava akkreditoitu tai ainakin virallisesti tunnustettu ja noudatettava standardin ISO 17025 mukaisia periaatteita (ts. pätevä henkilöstö, pätevyystestit sekä</p>

	useampaa ulkopuolista laboratoriota. Jos analyysit suoritetaan yrityksen omassa laboratoriossa, on noudatettava hyvää laboriokäytäntöä ja hyväksytyjä menetelmiä.	jätevesien ja taudinaiheuttajien valvonta).
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

2.20 Jäljitettävyys, valitusten ja kriisien hallinta, markkinoilta poistamis- ja takaisinvetomenettelyt		
Asetus (EY) N:o 852/2004, liite II ----- --		
Alakohta	Vaatimukset	Ohjeet
2.20.1 Jäljitettävyys: toimittajajäljitettävyys, sisäinen jäljitettävyys, asiakasjäljitettävyys sekä jäljitettävyysjärjestelmän ylläpito ja arviointi	<p>Organisaation on suunniteltava ja pantava täytäntöön <u>jäljitettävyysjärjestelmä</u>, jossa otetaan huomioon sekä lainsäädännön vaatimukset että kuluttajien tarpeet, ja ylläpidettävä sitä.</p> <p>Sen tavoitteena on oltava</p> <ol style="list-style-type: none"> parantaa elintarviketurvallisuusriskien hallintaa mahdollistaa ongelmatapauksissa luotettavan tiedon löytyminen nopeasti vähentää minimiin odotamassa pidettävien, takaisinvedettävien ja/tai markkinoilta poistettavien tuotteiden määrä kuluttajien turvallisuutta kuitenkaan vaarantamatta. <p>Tehokkaan jäljitettävyysjärjestelmän</p>	<p>Jäljitettävyysjärjestelmän olisi oltava olennainen osa yrityksen laadun ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmiä (luku 1).</p> <p>Tuotteiden jäljitettävyysprosessin olisi perustuttava seuraaviin seikkoihin:</p> <ol style="list-style-type: none"> kunkin valmistuserän ja logistisen yksikön yksilöllinen tunnistus tallennettu tieto, joka yhdistää valmistusprosessin toimituserään ja päinvastoin. <p>Jäljitettävyysprosessi olisi testattava vähintään kerran vuodessa.</p>

	<p>on katettava koko ketju:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) toimittajajäljitettävyys: saapuvien tavaroiden jäljitettävyys (vesi, raaka-aineet ja pakkaukset) b) sisäinen jäljitettävyys (prosessijäljitettävyys): jäljitettävyys veden pakkaustoiminnassa c) asiakasjäljitettävyys: valmis tuote tuotantolaitokselta kuluttajalle. <p>Jäljitettävyysjärjestelmällä on varmistettava, että yhteydet näiden kolmen vaiheen välillä voidaan aina selvittää.</p> <p>Jäljitettävyysjärjestelmän on perustuttava seuraaviin seikkoihin:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) kaikkien sellaisten tuotteiden paikallistaminen, joita tietty ongelma voi koskea, milloin ja mistä tahansa (asiakasjäljitettävyys) b) ongelman alkuperän nopea selvittäminen (toimittajajäljitettävyys) c) jäljitettyystietojen välittäminen viranomaisille ja asiakkaille, jos tuotteita poistetaan markkinoilta tai vedetään takaisin. 	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>2.20.1 a Toimittajajäljitettävyys</p>	<p>Toimittajajäljitettävyys on varmistettava seuraavin menettelyin ja välinein:</p> <p>a) määritellään ja otetaan käyttöön toimituserien hallinta (esim. valmistuseränumeroiden tunnistaminen) raaka-aineiden, valmistuksen apuaineiden ja pakkausmateriaalien toimittajien kanssa</p> <p>b) varmistetaan, että saapuvat tuotteet vastaanotetaan lainsäädännön ja yrityksen spesifikaatioiden mukaisesti</p> <p>c) mahdollistetaan lisätiedon saaminen ongelmatapauksissa veden kanssa kosketuksissa olevien raaka-aineiden ja pakkausmateriaalien toimittajilta.</p>	<p>Kustakin vastaanotetusta valmistus- ja pakkauserästä, joka sisältää raaka-aineita (valmistuksen apuaineet mukaan lukien) ja elintarvikekontaktimateriaaleja (pakkausmateriaaleja), olisi vaadittava ja kirjattava seuraavat, toimittajalta saatavat tiedot:</p> <p>a) tuotteen nimi, toimittajan nimi ja vastaanottopäivä</p> <p>b) toimittajan valmistuseränumero ja/tai valmistuspäivä</p> <p>c) "parasta ennen"- tai "käytettävä ennen" -päivä</p> <p>d) erityiset varastointiolosuhteet</p> <p>e) vastaanotettu määrä</p> <p>f) kuljettajan nimi</p> <p>g) toimittajan kirjallinen vahvistus siitä, että erä on spesifikaatioiden mukainen.</p> <p>Tavarantoimittajan jäljitettävyysjärjestelmien tosiasiallinen tehokkuus olisi arvioitava suorittamalla määrääjain sen toimintojen auditointi jäljitettävyystestauksineen.</p>
<p>2.20.1 b Sisäinen jäljitettävyys</p>	<p>Sisäisin menetelmin ja välinein on taattava, että tuotteen koko valmistusprosessi materiaalien vastaanotosta valmiiden tuotteiden lähettämiseen tunnetaan aukottomasti.</p>	<p>Sisäisen jäljitettävyuden avulla olisi voitava todentaa materiaalien ja valmiiden tuotteiden välinen suhde läpi kaikkien käsittelyvaiheiden (saapuvat tavarat, tuotantovaiheet, huolto- ja puhdistustoimet tai muut erityiset tapahtumat) antamalla jokaiselle valmistuserälle ainutkertainen valmistuseränumero, josta käyvät ilmi kaikki siihen liittyvät materiaalit ja prosessit.</p> <p>Kaikista valmistuseristä olisi säilytettävä viimeiseen käyttöpäivään asti näytteitä, joita voidaan käyttää mahdollisissa tutkimuksissa (esimerkiksi kuluttajavalituksen yhteydessä).</p>

		<p>Hyvä käytäntö on säilyttää kutakin työvuoroa ja tuotetyyppiä kohti kaksi pulloa, joiden näytemäärä on vähintään 0,5 litraa, kunnes viimeisestä käyttöpäivästä on kulunut kolme kuukautta.</p> <p>Sisäisen jäljitettävyyssjärjestelmän tosiasiallinen tehokkuus olisi arvioitava määrärajoin suoritettavalla auditoinnilla sekä jäljitettävyystestauksella.</p>
<p>2.20.1 c Asiakasjäljitettävyys</p>	<p>Asiakasjäljitettävyydellä tarkoitetaan menettelyjä ja keinoja, joiden avulla tuotteita voidaan seurata sen jälkeen, kun ne ovat siirtyneet fyysisesti tuottajalta asiakkaalle ja edelleen kuluttajalle, mukaan lukien logistiikkapalvelujen tarjoajat ja jakelukeskukset.</p> <p>Jäljitettävyysprosessin on perustuttava seuraaviin seikkoihin:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) kaikissa tuotteissa on ainutkertainen koodi ja merkinnät b) tietojen taltiointi ja yhteyksien hallinta toimitusketjussa tavalla, joka mahdollistaa tarvittavan tiedon hakemisen milloin hyvänsä nopeasti ja tarkasti c) mahdollisuus jäljittää kaikki valmiit tuotteet ensimmäisestä toimituspaikasta lopulliseen jakelupisteeseen kuhunkin kulutusyksikköön, myyntiyksikköön (esim. laatikot, juomakorit, kotelot tai alustat) ja logistiseen yksikköön (kuormalava) merkittävän valmistuseräkoodin avulla d) luotettava tunnistamis- ja paikallistamisjärjestelmä, jonka avulla voidaan tarvittaessa käynnistää takaisinvetotoimet 	

	<p>e) ennalta määritettyjen jäljitettävyystietojen välittäminen toimitusketjua myöten asiakkaille, jotta tuotteet saadaan poistettua markkinoilta ja vedettyä takaisin tarkasti ja nopeasti (toimitusketjun jäljitettävyystiedot: esim. kuormakirja, rahtikirja tai lähetysluettelo).</p> <p>Järjestelmän on mahdollistettava pakkauksesta tai uudelleenpakkauksesta tulevien tuotteiden jäljittäminen.</p>	<p>Asiakasjäljitettävyyssjärjestelmän tosiasiallinen tehokkuus olisi arvioitava määräjain suoritettavalla auditoinnilla sekä jäljitettävyytestauksella.</p>
	<p>Organisaatioiden on määriteltävä, mitkä tuotteisiin ja prosesseihin liittyvät tiedot säilytetään tuotevastuuta koskevan EU:n direktiivin 85/374/ETY noudattamiseksi.</p>	
2.20.2 Valitusten käsittely	<p>Kuluttajien valitusten kirjaamiseksi ja käsittelemiseksi on perustettava valitusten käsittelyjärjestelmä.</p>	
2.20.3 Kriisinhallinta	<p>Jokaisen organisaation on otettava käyttöön sisäinen <u>kriisinhallintamenettely</u>.</p>	<p><u>Kriisinhallintaan</u> olisi sisällyttävä asianmukaiset menettelyt, selkeät vastuut ja hyvät koulutusohjelmat.</p> <p>Organisaation olisi tätä varten</p> <ol style="list-style-type: none"> määriteltävä selkeästi ja tarkasti kriisi ja organisaation menettelyn laajuus otettava käyttöön sisäisiä menettelyjä, tarkistuslistoja ja dokumentaatiota kriisien hallitsemiseksi parhaiden käytäntöjen mukaisesti muodostettava virallinen kriisiryhmä, jossa jokaisella jäsenellä on selkeästi määritellyt tehtävät ja vastuut laadittava jatkuvasti päivitettävä luettelo sisäisistä

		<p>ja ulkoisista tahoista, joihin otetaan yhteyttä kriisitilanteessa (esim. tavarantoimittajat, asiakkaat, viranomaiset, laboratoriot ja viestintätoimistot)</p> <p>e) suoritettava riskianalyysi ja kerättävä sitä varten tiedot, joita tarvitaan tapahtuman mahdollisten oikeudellisten ja taloudellisten vaikutusten arvioimiseksi ja toimenpiteistä päättämiseksi. Analyysin olisi katettava seuraavat seikat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riskin tyyppi ja suuruus - käytävissä olevien erilaisten toimien lieventävät vaikutukset - käytettävät viestintämenetelmät - mahdolliset seuraukset, ottaen huomioon, että kuluttajien turvallisuus on aina etusijalla <p>f) otettava käyttöön kriisitilanteiden varalle sisäistä ja ulkoista viestintää koskevat selkeät säännöt ja vastuut</p> <p>g) käynnistettävä tarvittaessa takaisin veto- tai markkinoitapoistamissuunnitelman toteuttaminen</p> <p>h) järjestettävä jokaisen merkittävän kriisin jälkeen automaattisesti jälkipuinti, jotta ongelman syistä ja alkuperästä voidaan ottaa oppia ja laatia ja toteuttaa suunnitelmia ennaltaehkäisevistä ja korjaavista toimenpiteistä.</p> <p>Kriisiryhmä vastaa seuraavien toimien hallinnoinnista ja järjestämisestä:</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>a) Riskien ehkäisy:</p> <ul style="list-style-type: none"> – selvitetään mahdollisimman varhain uudet seikat (heikot signaalit), jotka voivat vahingoittaa yritystä (ja jotka voivat liittyä esimerkiksi ympäristöön, yhteiskuntaan tai talouteen) – ennakoidaan elintarviketurvallisuusriskit – seurataan sisäisiä ja ulkoisia tietoja (esim. kuluttaja- ja asiakaskontaktit, lehdistö- ja mediakatsaukset ja tavarantoimittajatiedot). <p>b) Riskinhallinta:</p> <ul style="list-style-type: none"> – varmistetaan, että riskinarviointi on ajan tasalla ja kykenee tarjoamaan tarvittavan tasoisen suojan ja tiedot – päivitetään määräajoin kriisinhallintamenettelyt, takaisinvetosuunnitelma, yhteystietoluettelot ja lausunnot. <p>c) Koulutus:</p> <ul style="list-style-type: none"> – kriisiryhmän jäsenet – mediakoulutus. <p>d) Järjestelmän arviointi</p> <ul style="list-style-type: none"> – järjestelmän säännöllinen arviointi ja tarkastus -harjoitukset.
2.20.4 Tuotteiden markkinoilta poistamis- ja takaisinvetomenettelyt	<p>Tuotteisiin liittyvien kriisien ja niiden takaisinvetojen varalta on ylläpidettävä luetteloa keskeisistä yhteystiedoista.</p> <p>Jos tuotteita poistetaan markkinoilta välittömien terveysvaarojen vuoksi, muut samoissa olosuhteissa valmistetut tuotteet on erotettava muista ja niiden turvallisuus arvioitava. Yleisön varoittamisen tarve</p>	<p>Organisaation olisi pantava täytäntöön ja ylläpidettävä järjestelmiä ja menettelyjä tuotteiden poistamiseksi markkinoilta tai vetämiseksi takaisin tarvittaessa (esim. elintarviketurvallisuusriski tai lainvastaisuus), jotta kuluttajalle aiheutuva turvallisuusriski on mahdollisimman vähäinen.</p>

	<p>on arvioitava.</p> <p>Takaisinvedettyjen ja markkinoilta poistettujen tuotteiden on pysyttävä yrityksen valvonnassa, kunnes niiden lopullisesta käsittelystä (esim. tuhoamisesta) tehdään päätös.</p>	<p>Takaisinvedon tai markkinoiltapoistamisen syy, laajuus ja lopputulos olisi raportoitava johdon katselmuksen lähtötietona.</p> <p>Organisaation olisi todennettava takaisin veto- ja markkinoiltapoistamisohjelmien vaikuttavuus suorittamalla määräajoin sisäisiä auditointeja ja altistustestejä.</p> <p>Jotta vaaralliseksi havaittu valmistuserä voidaan poistaa markkinoilta tai vetää takaisin kokonaisuudessaan ja viipymättä, järjestelmässä olisi määriteltävä selvästi</p> <ul style="list-style-type: none"> a) henkilöt, joilla on valtuudet käynnistää markkinoiltapoistamis- tai takaisin veto-ohjelma, sekä henkilöt, jotka ovat vastuussa ohjelman toteuttamisesta b) markkinoilta poistettujen tai takaisinvedettyjen sekä varastossa yhä olevien vastaavien tuotteiden käsittelymenettelyt ja -vastuut c) ilmoitusmenettelyt niille, joita asia koskee d) yleisötiedotuksen käynnistämismenettelyt takaisin vetojen yhteydessä e) tietojen kirjaamisvaatimukset.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.21 Bioterrorismi ja sen vastaiset toimet		
Asetus (EY) N:o 852/2004, liite II ----- -----		
Alakohta	Vaatimukset	Ohjeet
2.21.1 Yleiset vaatimukset	Jokaisen tuotantolaitoksen on arvioitava mahdollisten sabotaasien, vandalismin tai terrorismin tuotteille aiheuttama vaara ja otettava käyttöön oikeasuhteisia varotoimia. Tuotantolaitoksen vaara-altteimmat alueet on tunnistettava, kartoitettava ja saatettava kulunvalvonnan piiriin.	Huom. Lisätietoa ja ohjeistusta elintarvikeyritysten suojaamisesta kaikenlaisilta vihamielisiltä teoilta löytyy BSI:n julkaisusta "PAS 96-Food Security: Guidance for the protection of the food supply chain against malicious ideologically motivated attack".
2.21.2 Riskinarviointia ja riskinhallintaa koskeva suositus		Jotta vihamielisiä tekoja tai bioterroritekoja koskevaa riskiä voitaisiin hallita tehokkaasti, yritysten olisi laadittava HACCP-pohjainen lähestymistapa Codex Alimentariuksen tekstin mukaisesti, jossa määritellään vihamielisten tekojen ja bioterroritekojen kriittiset pisteet. Varotoimien olisi katettava ainakin seuraavat seikat: a) johto: esim. yhteydet paikallisviranomaisiin (poliisi, palokunta) b) henkilöstö (esim. henkilöstön tunnistamisjärjestelmä, rajoitettu pääsy vaara-alttiille alueille, koulutus) c) tilat (esim. laitosten ja rakennusten valvonta, pääsy tuotantolaitokseen)

		d) vesiesiintymät (esim. suoja-alueet, vedenottoaikkojen suojeļu, varastointisäiliöiden suojeļu).
2.21.3 Järjestelmän tehokkuuden arviointi		Bioterroritekoja tai vihamielisiä tekoja koskeviin riskinhallintamenettelyihin olisi kuuluttava säännöllinen arviointi, jonka perusteella suoritetaan kriittinen analyysi ja päivitetään tarkastusmenetelmät ja resurssit. Arviointi olisi tavanomaisissa työskentelyoloissa suoritettava vähintään kerran vuodessa. Jokainen vihamielisen teon yritys, vaikka se ei olisi onnistunut vaikuttamaan tuotteiden turvallisuuteen, on syytä analysoida. Sen jälkeen järjestelmä olisi arvioitava uudelleen.

LUKU 3: HACCP – vaara-analyysi ja kriittiset hallintapisteet

3.1 Johdanto

Tämän luvun tarkoituksena on havainnollistaa muutamien esimerkein HACCP-menetelmää vedenpakkausosalalla. Se ei siis ole kattava HACCP-selvitys, joka koskisi kaikkia mahdollisia tapauksia.

Asetuksen (EY) N:o 852/2004 II luvussa olevan 5 artiklan 1 kohdan mukaan pakatun veden tuottajien on laadittava ja toteutettava Codex Alimentarius -komission hyväksymiin HACCP-periaatteisiin perustuva pysyvä menettely tai niihin perustuvat pysyvät menettelyt sekä pidettävä yllä sitä tai niitä.

HACCP on tieteellinen ja systemaattinen järjestelmä, jonka avulla voidaan varmistaa pakatun veden turvallisuus määrittämällä erityiset terveysvaarat sekä toimenpiteet niiden hallitsemiseksi. HACCP-järjestelmää käytetään vaarojen analysoimiseen ja sellaisten hallintajärjestelmien perustamiseen, jotka perustuvat ennalta ehkäisevään toimintaan enemmän kuin lopputuotteiden testaukseen.

HACCP-järjestelmää on voitava mukauttaa esimerkiksi laitteistojen, prosessimenetelmien ja tekniikan kehittymisen perusteella.

Jotta HACCP-järjestelmä tuottaisi tuloksia, sekä johdon että työntekijöiden on sitouduttava siihen ja osallistuttava sen toteuttamiseen. Lisäksi on noudatettava monialaista toimintatapaa.

Käyttämällä HACCP-järjestelmää voidaan täyttää laadunhallintajärjestelmien, kuten ISO 9000 -sarjan vaatimukset, ja se soveltuu hyvin elintarviketurvallisuuden hallintaan tällaisissa järjestelmissä. Se sisältyy myös standardiin ISO 22000.

Kaikki HACCP-järjestelmään liittyvät tiedot ja asiakirjat on säilytettävä sellaisessa muodossa, että ne ovat pyydettäessä helposti toimivaltaisten viranomaisten saatavissa.

HACCP-järjestelmä on säännöllisesti katselmoitava ja päivitettävä sen varmistamiseksi, että se pysyy tarkoituksenmukaisena ja ajantasaisena.

Tuotanto-, prosessi- ja tuoteasiakirjat ja -tiedot on säilytettävä lainsäädännössä mahdollisesti vaaditun ajan ja vähintään koko kyseisen valmiin tuotteen säilyvyysajan.

Codex Alimentarius -menetelmä sisältää 12 vaihetta ja seitsemän periaatetta, jotka liittyvät asetuksen (EY) N:o 852/2004 5 artiklaan seuraavasti:

HACCP-vaiheet	Periaatteet	Asetuksen (EY) N:o 852/2004 5 artikla
1. Kootaan HACCP-ryhmä		
2. Kuvataan tuote		
3. Määritetään käyttötarkoitus		
4. Laaditaan vuokaavio		
5. Varmistetaan vuokaavio paikalla		
6. Laaditaan luettelo vaaroista, joita kussakin vaiheessa voi ilmetä, suoritetaan vaara-analyysi ja arvioidaan, millä toimenpiteillä tunnistettuja vaaroja voidaan hallita	PERIAATE 1 Suoritetaan vaarojen arviointi	5 artiklan 2 kohdan a alakohta
7. Määritetään kriittiset hallintapisteet	PERIAATE 2 Määritetään kriittiset hallintapisteet	5 artiklan 2 kohdan b alakohta
8. Määritellään kunkin kriittisen hallintapisteiden kriittiset rajat	PERIAATE 3 Määritellään kriittinen raja tai rajat	5 artiklan 2 kohdan c alakohta
9. Laaditaan kunkin kriittisen hallintapisteiden seurantajärjestelmä	PERIAATE 4 Laaditaan kriittisten hallintapisteiden seurantajärjestelmä	5 artiklan 2 kohdan d alakohta
10. Toteutetaan korjaavia toimia	PERIAATE 5 Toteutetaan korjaavia toimia, jos seuranta osoittaa, että kriittinen hallintapiste ei ole hallinnassa	5 artiklan 2 kohdan e alakohta
11. Laaditaan todentamismenettelyjä	PERIAATE 6 Laaditaan menettelyjä sen todentamiseksi, että	5 artiklan 2 kohdan f alakohta

	HACCP-järjestelmä toimii tehokkaasti	
12. Laaditaan asiakirjoja ja pidetään kirjaa	PERIAATE 7 Laaditaan asiakirjoja kaikista menettelyistä ja pidetään asianmukaisesti kirjaa HACCP-periaatteista ja niiden soveltamisesta	5 artiklan 2 kohdan g alakohta

3.2 Valmisteluvaiheet

Johdon sitouduttua HACCP-järjestelmän täytäntöönpanoon organisaation on toteutettava seuraavat viisi valmisteluvaihetta:

3.2.1 Kootaan HACCP-ryhmä

Pakatun veden tuottajan on varmistettava, että sillä on käytettävissään asianmukainen tuotekohtainen tieto ja asiantuntemus, jotta se voi laatia tehokkaan HACCP-ohjelman. Tätä varten on koottava HACCP-koulutettu monialainen ryhmä.

Jollei asiantuntemusta ole saatavissa organisaation sisällä, asiantuntijaneuvontaa olisi hankittava muista lähteistä (esim. HACCP-kirjallisuudesta ja -ohjeista, joita ovat muun muassa kansalliset alakohtaiset HACCP-oppaat).

HACCP-ohjelmaan on sisällytettävä organisaation kaikki toiminnot raaka-aineiden vastaanotosta tuotteiden kulutukseen, ja siinä on käsiteltävä kaikkia terveysvaarojen yleisluokkia, eli mikrobiologisia, kemiallisia ja fysikaalisia vaaroja.

3.2.2 Kuvataan tuote

Tuotteesta on laadittava täydellinen kuvaus, joka sisältää myös asiaankuuluvat turvallisuutta koskevat tiedot esimerkiksi seuraavista:

- raaka-aineet: vesi, hiilidioksidi, lisätyt kivennäisaineet³
- sallitut vedenkäsittelytavat
- tuotekontaktimateriaalit
- säilyvyys, varastointiolosuhteet ja jakelumenetelmät.

3.2.3 Määritetään käyttötarkoitus

³ Kivennäisaineita voidaan lisätä juomaveden vain remineralisointitarkoituksessa.

Käyttötarkoituksen on perustuttava tapoihin, joilla loppukäyttäjän tai kuluttajan oletetaan käyttävän tuotetta. Tarvittaessa on otettava huomioon riskiryhmät (esim. pikkulapset ja erityisruokavaliota noudattavat henkilöt).

Jäljempänä on esimerkki tuotteen ja sen käyttötarkoituksen kuvauksesta.

Seuraava taulukko ja siinä esitetyt esimerkkikysymykset olisi otettava huomioon tuotekuvausta laadittaessa.

Aiheet	Esimerkkejä kysymyksistä, joihin on vastattava
Tuotteen nimi	Yleisnimi? Luontainen kivennäisvesi? Lähdevesi? Valmistettu vesi?
Myyntikuvaus	Vuoristolähteen vesi? Kaivovesi Hiilihapollinen vesi?
Käyttötarkoitus	Juodaan sellaisenaan? Juodaan hiilihapotuksen jälkeen? Juodaan makeuttamisen jälkeen? Ruuanlaitto?
Loppukäyttäjät	Koko väestö? Pikkulapset? Riskiryhmät? Erityisryhmät?
Tuotespesifikaatiot	Veden kemialliset ja fysikaalis-kemialliset ominaisuudet? Käytetyt sallitut vedenkäsittelytavat? Hiilidioksidin pitoisuus, tyyppi ja alkuperä? Lisätyt kivennäisaineet?
Pakkaaminen	Pakkausten koko ja tilavuus? Myyntipakkaustyyppi (esim. lasi, muovi, metalli, paperi, irtotavara)? Suljintyyppi (esim. muovi, alumiini)? Ryhmäpakkaustyyppi (esim. juomakorit, laatikot, monipakkaukset)? Kuljetuspakkaustyyppi (esim. kuormalavat, kääreet)?
Pakkausmerkinnät	Merkintätyyppi (esim. paperi, polypropyleeni) ja liimaspesifikaatiot? Lakisääteiset vaatimukset?
Tuotteen säilyvyys	Säilyvyysaika? Merkinnän kuvaus? Merkintätyyppi (esim. muste, laser)?
Varastointi- ja jakeluvaatimukset	Varastointi sisätiloissa? Varastointi ulkotiloissa? Varastointilämpötilan vaihteluväli? Irtotavara?

3.2.4 Laaditaan vuokaavio

HACCP-ryhmän on laadittava vuokaavio jokaiselle valmistettavalle tuotteelle erikseen.

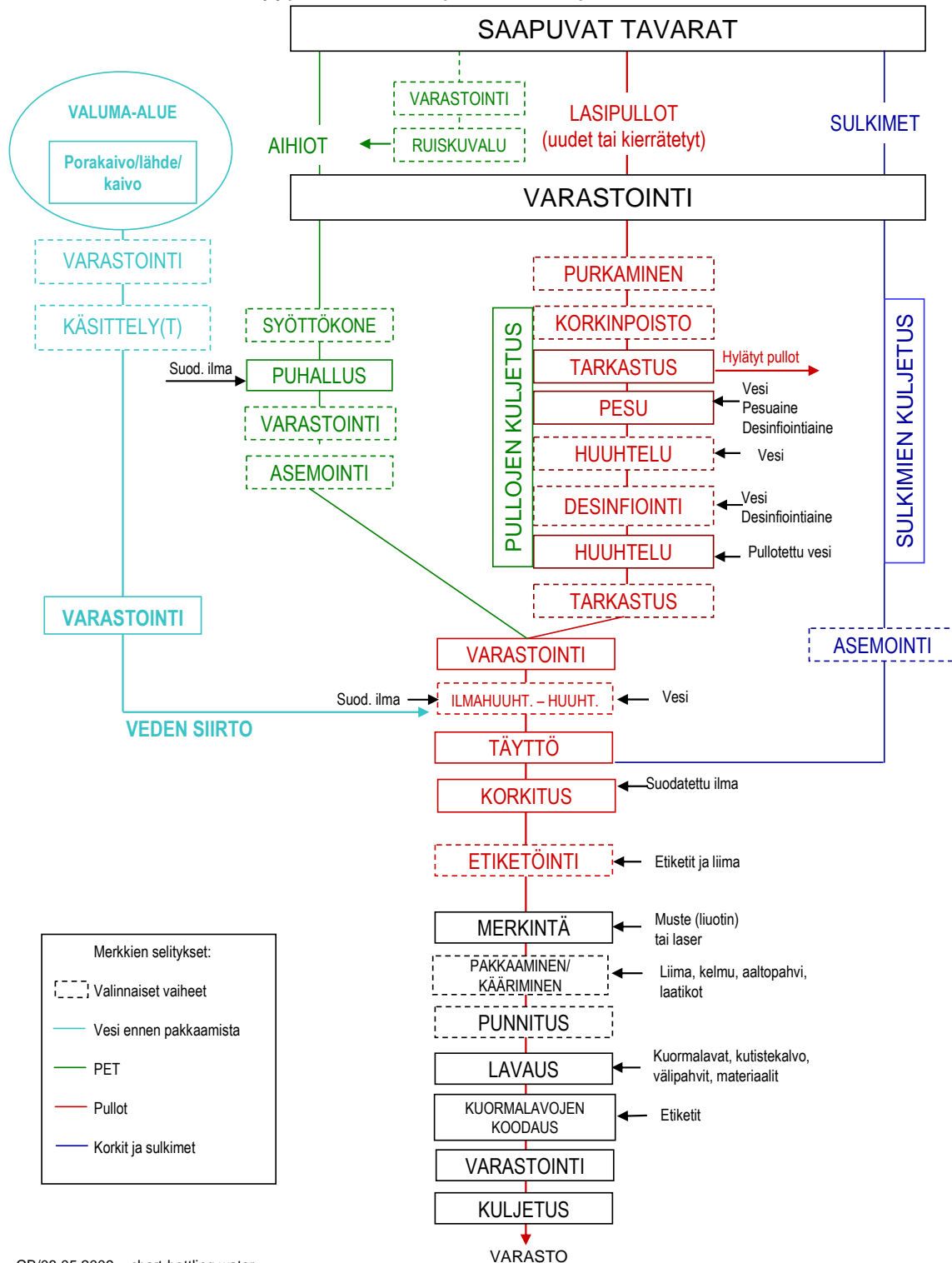
Vuokaavion on katettava tiettyyn pakkausmateriaaliin pakattavien eri tuotteiden (esim. hiilihapottomat ja hiilihapolliset luontaiset kivennäisvedet, lähdevedet ja pöytävedet) kaikki työ- ja tuotantovaiheet.

Samaa vuokaaviota voidaan käyttää useille tuotteille, jos niiden valmistuksessa käytetään samanlaisia käsittelyvaiheita (esim. sama tuote, jolla on kahdet erilaiset merkinnät tai joka sisältyy kahteen ryhmäpakkaukseen).

Kun HACCP-menetelmää sovelletaan johonkin tiettyyn toimintoon, on otettava huomioon sitä edeltävät ja seuraavat vaiheet.

Varmistetaan vuokaavio paikalla

Tyypillinen vedenpullotuksen prosessikaavio



Vuokaavion ja tuotantoprosessin vastaavuus on varmistettava kaikissa tuotantovaiheissa ja kaikkina tuotantoaikoina, ja vuokaaviota on tarvittaessa tarkistettava.

Vuokaavion varmistajien olisi oltava hyvin perillä tuotantoprosessista.

Vuokaavio on pidettävä ajan tasalla niin, että se kuvastaa kaikkia tuotteessa ja tuotantovaiheissa tapahtuvia muutoksia.

3.3 Seitsemän periaatetta

Tässä osassa täytetään vielä seuraava taulukko seitsemän HACCP-periaatteen mukaisesti:

Vaihe	Vaara	Riskitaso	HT	CCP Kyllä/Ei	KR	Seuranta	KT	Todentaminen	Asia- kirjat
		P1		P2	P3	P4	P5	P6	P7

Tässä on syytä määritellä, mitä taulukossa käytetyt lyhenteet tarkoittavat (esim. HT = hallintatoimenpide tai -toimenpiteet).

3.3.1 Edellä 3.1 kohdassa tarkoitettujen HACCP-periaatteiden soveltaminen (vrt. 1.2 kohta)

3.3.1 a Tunnistetaan vaarat, jotka on torjuttava, poistettava tai saatettava hyväksyttävälle tasolle

HACCP-ryhmän (ks. vaihe 1 edellä) on laadittava luettelo kaikista vaaroista, joita voidaan kohtuudella odottaa esiintyvän tuotannon kussakin vaiheessa: ennen prosessia tapahtuvassa tuotannossa, käsittelyssä, valmistuksessa, jakelussa ja kulutuksessa. On arvioitava kaikki kussakin vuokaavioon sisältyvässä vaiheessa (ks. vaiheet 4 ja 5 edellä) mahdollisesti esiintyvät tai syntyvät vaarat.

HACCP-ryhmän on seuraavaksi arvioitava HACCP-ohjelmaa varten, mitkä vaarat ovat luonteeltaan sellaisia, että niiden poistaminen tai saattaminen hyväksyttävälle tasolle on välttämätöntä turvallisen pakatun veden tuottamiseksi.

Aina kun se on mahdollista, vaarojen arvioinnissa on otettava huomioon seuraavat seikat:

- vaarojen todennäköisyys ja niiden haitallisten terveysvaikutusten vakavuus riskinarvioinnin kannalta
- vaarojen esiintymisen kvalitatiivinen ja/tai kvantitatiivinen arviointi tai haitallisten mikro-organismien eloonjääminen tai lisääntyminen
- myrkkyjen, kemikaalien tai fysikaalisten aineiden syntyminen tai pysyvyys vedessä
- edellä mainittujen seikkojen esiintymiseen johtavat olosuhteet.

On pohdittava, mitä hallintatoimenpiteitä – jos mitään – voidaan käyttää kunkin vaaran torjuntaan. Tietyn vaaran tai vaarojen hallitsemiseksi voidaan tarvita useita hallintatoimenpiteitä, ja useita vaaroja voidaan saada hallintaan yhdellä toimenpiteellä.

Jäljempänä on esimerkki riskinarviointivälineestä:

Mahdollisesti ilmenevän VAARAN TODENNÄKÖISYYS	VAKAVUUS
1 hyvin epätodennäköinen esim. 10 vuoden välein	1 vähäinen esim. ei merkittävää terveysvaikutusta
2 epätodennäköinen esim. kerran vuodessa	2 kohtalainen esim. lievät vatsakivut, pahoinvointi, lievä ripuli
3 satunnainen esim. kerran kuukaudessa	3 merkittävä esim. sairaus tai vamma, joka edellyttää lääkärinhoitoa
4 todennäköinen esim. kerran viikossa	4 sietämätön esim. vakava terveysvaikutus; mahdollisesti kuolemaan johtava
5 yleinen esim. kerran päivässä	

		Severity			
		1 (minor)	2 (medium)	3 (high)	4 (very high)
Probability	1 (improbable)	1	2	3	4
	2 (unlikely)	2	4	6	8
	3 (occasional)	3	6	9	12
	4 (likely)	4	8	12	16
	5 (frequent)	5	10	15	20

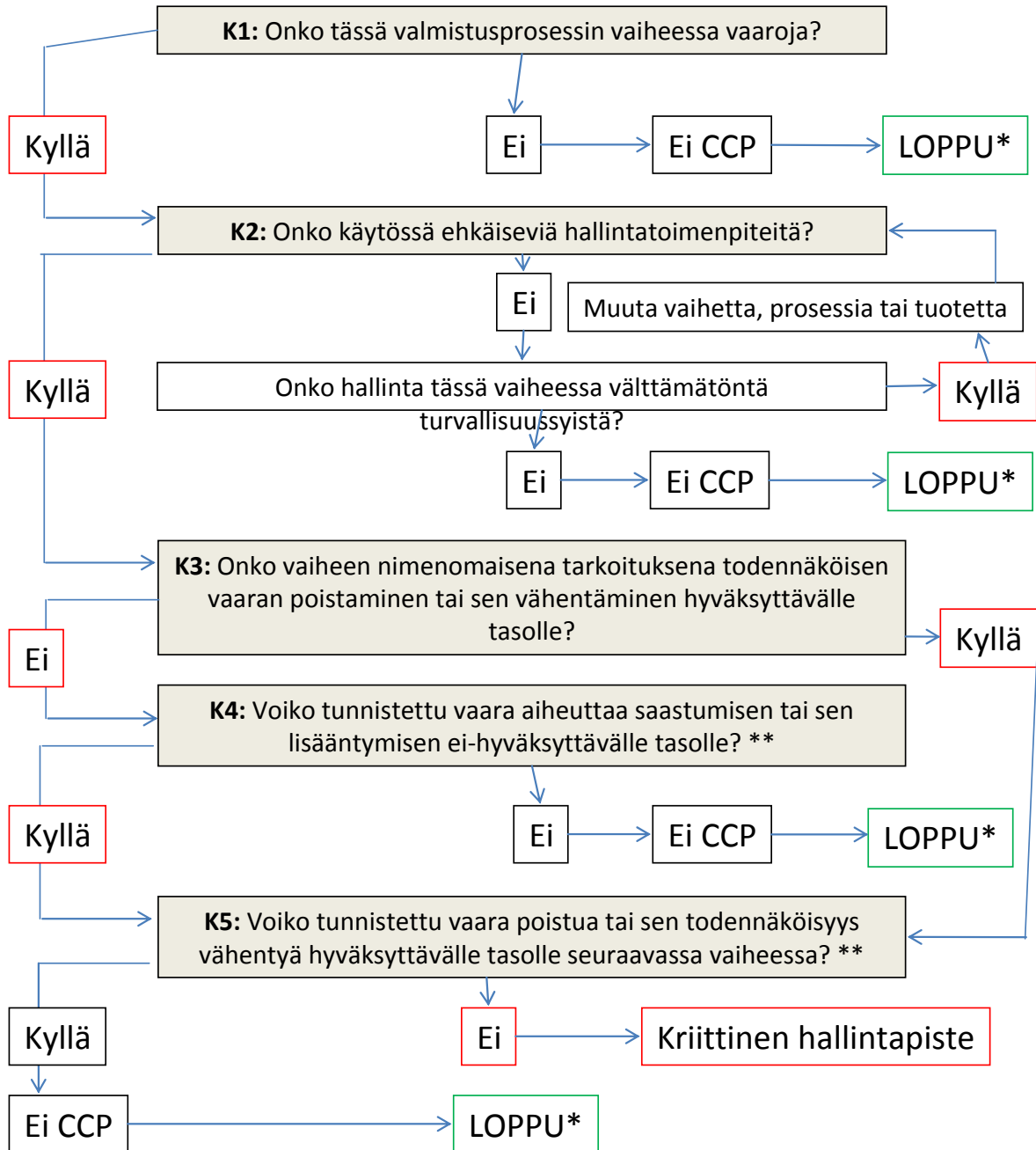
HACCP-ryhmä voi päättää, että vaarat, joiden todennäköisyys on vähäinen (esim. alle 2), eivät ole merkittäviä eivätkä edellytä erityisiä hallintatoimenpiteitä.

Vaihe	Vaara	Riskitaso	HT
P1			

3.3.1 b Määritetään kriittiset hallintapisteet yhdessä tai useammassa vaiheessa, jossa hallinta on tärkeää vaaran torjumiseksi, poistamiseksi tai saattamiseksi hyväksyttävälle tasolle

Kriittisen hallintapisteen määrittämiseksi HACCP-järjestelmässä voidaan käyttää jäljempänä esitetyn kaltaista päätöksentekopuuta, joka kuvaa loogista lähestymistapaa:

**KRIITTISTEN HALLINTAPISTEIDEN (CCP) tunnistamisessa käytettävä
PÄÄTÖKSENTEKOPUU:**
Lähde: *Codex alimentarius*



* Siirry kuvatus prosessin seuraavaan tunnistettuun vaaraan.

** Hyväksyttävät tasot on määritettävä kokonaistavoitteiden pohjalta HACCP-ohjelman kriittisten hallintapisteiden tunnistamisen yhteydessä.

Päätöksentekopuuta voidaan soveltaa joustavasti ja käyttää ohjenuorana määriteltäessä kriittisiä hallintapisteitä. Muitakin menetelmiä voidaan käyttää.

Sama vaara voidaan torjua hallitsemalla useampaa kuin yhtä kriittistä pistettä.

Vaihe	Vaara	Riskitaso	HT	CCP Kyllä/Ei
P1				P2

Liitteissä on esimerkkejä kriittisten hallintapisteiden määrittelystä.

3.3.1 c Määritetään tunnistettujen vaarojen torjumista, poistamista tai vähentämistä varten kriittisten hallintapisteiden kriittiset rajat hyväksyttävän tason erottamiseksi tasosta, jota ei voida hyväksyä

Kutakin kriittistä hallintapistettä varten on määritettävä ja validoitava kriittiset rajat. Kriittisten rajojen määrittämistä koskevat tiedot on kirjattava muistiin. Kriittisten rajojen on oltava mitattavissa.

Joissakin tapauksissa tietyssä vaiheessa määritetään useampi kuin yksi kriittinen raja.

Vaihe	Vaara	Riskitaso	HT	CCP Kyllä/Ei	KR
P1				P2	P3

3.3.1 d Laaditaan tehokkaat kriittisten hallintapisteiden seurantamenettelyt ja pannaan ne täytäntöön

Seurannalla tarkoitetaan tiettyinä aikoina suoritettavaa kriittisen hallintapisteen mittaamista tai havainnointia suhteessa sen kriittisiin rajoihin. Seurantamenettelyjen avulla on oltava mahdollista havaita hallinnan menetys kriittisessä pisteessä.

Seurannan avulla olisi mielellään myös saatava tämä tieto niin hyvissä ajoin, että ehditään tehdä muutoksia ja saada prosessi hallintaan ennen kuin kriittiset rajat ylitetään. Prosessiin olisi mahdollisuuksien mukaan tehtävä muutoksia, kun seurantatulokset osoittavat, että suuntaus jossain kriittisessä hallintapisteessä on kohti hallinnan menetystä. Muutokset olisi tehtävä ennen poikkeaman ilmenemistä.

Seurantatietojen arvioijaksi nimetyllä henkilöllä on oltava riittävät tiedot ja valtuudet, jotta hän voi ryhtyä tarvittaessa korjaaviin toimiin. Jos seuranta ei ole jatkuvaa, seurantamäärän tai -tiheyden on oltava riittävä takaamaan kriittisen pisteen pysyminen hallinnassa.

Useimmat kriittisten hallintapisteiden seurantamenettelyt on tehtävä nopeasti, koska ne liittyvät käynnissä oleviin prosesseihin eikä pitkällisiin analyttisiin testeihin ole aikaa. Fysikaaliset ja kemialliset mittaukset ovat yleensä käyttökelpoisempia kuin mikrobiologiset testit, koska ne voidaan tehdä nopeasti ja ne osoittavat usein tuotteen mikrobiologisen hallinnan.

Seuranta suorittavan yhden tai useamman koulutetun henkilön ja organisaatiossa todentamisesta vastaavan yhden tai useamman henkilön on allekirjoitettava kaikki kriittisten hallintapisteiden seurantaan liittyvät tiedot ja asiakirjat. Kirjattujen tietojen avulla osoitetaan, että kriittiset hallintapisteet ovat hallinnassa.

Vaihe	Vaara	Riskitaso	HT	CCP Kyllä/Ei	KR	Seuranta
P1				P2	P3	P4

3.3.1 e Toteutetaan korjaavia toimia, jos seuranta osoittaa, että kriittinen hallintapiste ei ole hallinnassa

HACCP-järjestelmässä on suunniteltava kutakin kriittistä hallintapistettä varten erityisiä korjaavia toimia, jotka toteutetaan poikkeamien ilmetessä.

Poikkeavan tilanteen saattamiseksi takaisin hallintaan on laadittava korjaavia toimia koskeva suunnitelma. Toimilla on varmistettava, että kriittinen hallintapiste saadaan takaisin hallintaan. Toimiin on myös kuuluttava niiden tuotteiden asianmukainen käsittely, joihin poikkeama on vaikuttanut.

Korjaavia toimia voivat olla myös hallintavaihtoehtojen tai vaatimusten uudelleentarkastelu, seurannan tiivistäminen ja uudelleenkoulutus.

Poikkeamat ja tuotteiden käsittelymenettelyt on dokumentoitava HACCP-asiakirjoihin.

Vaihe	Vaara	Riskitaso	HT	CCP Kyllä/Ei	KR	Seuranta	KT
P1				P2	P3	P4	P5

3.3.1 f Laaditaan menettelyjä, joita on toteutettava säännöllisin väliajoin a–e alakohdissa esitettyjen toimenpiteiden tehokkuuden todentamiseksi

Seurannan lisäksi on suoritettava todentamistoimia.

HACCP-järjestelmän moitteettoman toiminnan tarkistamiseksi on käytettävä todentamis- ja auditointimenetelmiä, -menettelyjä ja -testejä, joihin kuuluvat myös näytteenotto ja analyysit. Todentaminen on suoritettava riittävän usein sen varmistamiseksi, että HACCP-järjestelmä toimii tehokkaasti.

Todentamisen suorittaja ei saa olla seurannasta ja korjaavista toimista vastaava henkilö. Jos todentamista ei voida suorittaa sisäisesti, se on annettava ulkopuolisten asiantuntijoiden tai pätevien kolmansien osapuolten tehtäväksi.

Esimerkkejä todentamistoimista:

- HACCP-ohjelman ja sen kirjanpidon uudelleentarkastelu
- valmiita tuotteita koskevat mikrobiologiset tiedot
- poikkeamien ja poikkeavien tuotteiden käsittelyn uudelleentarkastelu
- sen vahvistaminen, että kriittiset pisteet pysyvät hallinnassa.

Vaihe	Vaara	Riskitaso	HT	CCP Kyllä/Ei	KR	Seuranta	KT	Todentaminen
P1				P2	P3	P4	P5	P6

3.3.1 g Laaditaan elintarvikeyrityksen koon ja luonteen mukaisesti asiakirjoja ja pidetään kirjaa sen osoittamiseksi, että a-f alakohdassa esitettyjä toimenpiteitä sovelletaan tehokkaasti

HACCP-järjestelmän soveltaminen edellyttää tehokasta ja tarkkaa tietojen kirjausta. HACCP-menettelyt on dokumentoitava. Asiakirjojen laadinnan ja tietojen kirjauksen on oltava toiminnan luonteeseen ja kokoon suhteutettua sekä yritykselle riittävää sen todentamiseen, että HACCP-järjestelmä on käytössä ja sitä pidetään yllä.

Asiantuntevasti laadittua HACCP-ohjemateriaalia (esim. alakohtaiset HACCP-oppaat) voidaan sisällyttää laadittaviin asiakirjoihin edellyttäen, että oppaat koskevat yrityksen nimenomaisia elintarvikealan toimia.

Muun muassa seuraavat toimet on dokumentoitava:

- vaarojen analysointi
- kriittisten hallintapisteiden määrittäminen
- kriittisten rajojen määrittäminen.

Kirjattavia tietoja ovat muun muassa

- kriittisten hallintapisteiden seurantatiedot
- poikkeamat ja niistä johtuvat korjaavat toimet
- suoritettut todentamismenettelyt
- HACCP-ohjelmaan tehdyt muutokset
- työntekijöiden HACCP-koulutusta koskevat tiedot.

Kirjanpitojärjestelmä voidaan sisällyttää muihin toimiin, ja siinä voidaan hyödyntää olemassa olevia asiakirjoja, kuten toimituslaskuja ja tarkistuslistoja, joihin merkitään esimerkiksi tuotteiden lämpötilat.

Vaihe	Vaara	Riskitaso	HT	CCP Kyllä/Ei	KR	Seuranta	KT	Todentaminen	Asia- kirjat
P1				P2	P3	P4	P5	P6	P7

3.4 Esimerkkejä menetelmästä

HACCP-menetelmän havainnollistamiseksi on valittu kolme erityyppistä vaaraa, jotka liittyvät tiettyihin vaiheisiin.

3.4.1. Mikrobiologinen vaara veden varastointivaiheessa (varjostettu harmaalla vuokaaviossa)

Esimerkit perustuvat seuraaviin oletuksiin:

- lähde on verrattain hyvin suojattu (muu kuin karstimaa)
- veden ja myyntipakkausmateriaalien kanssa kosketuksessa oleva ilma suodatetaan
- työntekijät ovat saaneet riittävän hygieniakoulutuksen
- vettä pidetään varastointisäiliössä vain vähän aikaa.

Vaihe	Vaarat	T	V	R	Hallintatoimenpiteet	
Veden varastointi	Kontaminaation aiheuttaja:					
	❖ kolibakteerit, jotka johtuvat <ul style="list-style-type: none"> ○ ihmisen aiheuttamasta kontaminaatiosta huollon tai näytteenoton aikana 	1	2	2	Hygieniakoulutussuunnitelma ja menettelyt	
	❖ E. coli O157, joka johtuu <ul style="list-style-type: none"> ○ ihmisen aiheuttamasta kontaminaatiosta huollon tai näytteenoton aikana 	1	3	3	Hygieniakoulutussuunnitelma ja hygieniamenettelyt	
	❖ hiivat, jotka johtuvat <ul style="list-style-type: none"> ○ ilmakontaminaatiosta 	2	1	2	Ilmansuodattimien huolto	
	❖ homeet, jotka johtuvat <ul style="list-style-type: none"> ○ ilmakontaminaatiosta 	2	1	2	Ilmansuodattimien huolto	
	❖ levät, jotka johtuvat <ul style="list-style-type: none"> ○ ilmakontaminaatiosta 	2	1	2	Ilmansuodattimien huolto	
	❖ syanobakteerit, jotka johtuvat <ul style="list-style-type: none"> ○ ilmakontaminaatiosta 	2	3	6	Ilmansuodattimien huolto	
	Kasvustot:					
	❖ kolibakteerit		1	2	2	Enimmäissäilytysaika Varastointisäiliön hygieeninen rakenne
	❖ E. coli O157		1	3	3	
	❖ hiivat		1	1	1	
	❖ homeet		1	1	1	
	❖ levät		1	1	1	
❖ syanobakteerit.		1	3	3		

Huomautukset:

- Tämän vaiheen tarkastelun yhteydessä on arvioitava myös kemialliset ja fysikaaliset vaarat.
- T = vaaran ilmenemistodennäköisyys
- V = vaaran vakavuus
- R = T kerrottuna S:llä

Tämän vaarojen arvioinnin tuloksena HACCP-ryhmä saattaa päättää, että vaaroja, joiden R-arvo on vähintään 3, on pidettävä merkittävänä vaaroina. Tässä tapauksessa

- E. coli O157- ja syanobakteerikontaminaatiot sekä
- E. coli O157- ja syanobakteerikasvustot

ovat siis vaaroja, jotka on torjuttava, poistettava tai saatettava hyväksyttävälle tasolle.

Vaihe	Vaarat	Riskitaso (R)	Hallintatoimenpiteet	CCP Kyllä/Ei
Veden varastointi	Kontaminaation aiheuttaja E. coli O157	3	Hygieniakoulutus- suunnitelma ja huolto-/näytteenotto- menettelyt	K1: Kyllä K2: Ei K3: Ei -> Ei CCP
	Kontaminaation aiheuttaja syanobakteerit	6	Ilmansuodattimien huolto	
	E. coli O157 -kasvusto	3	Enimmäisvarastointi aika ja varastointisäiliön hygieeninen rakenne	K1: Kyllä K2: Ei K2: Ei -> Ei CCP
	Syanobakteerikasvusto	3	Enimmäis- varastointiaika ja varastointisäiliön hygieeninen rakenne	

Tässä tapauksessa tarkastelu päättyy tähän, sillä veden varastointivaiheen ei ole todettu olevan kriittinen hallintapiste kyseisten neljän merkittävän vaaran osalta.

Jos prosessiin tai sen ympäristöön tehdään merkittäviä muutoksia, on suoritettava uusi arviointi, joka saattaa johtaa toisenlaisiin päätelmiin.

3.4.2. Kemiallinen vaara veden käsittelyvaiheessa, jossa poistetaan fluoria (< 1,5 mikrogrammaa/litra) (varjostettu harmaalla vuokaaviossa)

Vaihe	Vaara(t)	T	V	R	Hallintatoimenpiteet
Fluorin selektiivinen adsorptio aktivoituun alumiinioksidisiin	❖ Alumiinin vapautuminen aktivoitua alumiinioksidista ensimmäisessä käytössä ja jokaisen regeneroinnin jälkeen riittämättömän huuhtelun vuoksi	1	3	3	Aktivoidun alumiinioksidin ostospesifikaatioiden noudattaminen. Vastavirtahuuhtelu käynnistyksen yhteydessä. Asianmukainen huuhtelu puhdistuksen jälkeen.
	❖ Fluori ei adsorboidu aktivoidun alumiinioksidin kyllästymisen vuoksi	2	3	6	Virtausnopeus alemmaksi kuin määritelty enimmäisvirtausnopeus. Regenerointi ennalta määritetyllä vedensuodatustilavuudella. Adsorptiovälineen vaihtaminen tarvittaessa.
	❖ Kaustisen soodan ja/tai rikkihapon aiheuttama saastuminen, koska regenerointiprosessin jälkeinen huuhtelu on ollut riittämätöntä	1	2	2	Asianmukainen huuhtelu regeneroinnin jälkeen.

Tämän vaarojen arvioinnin tuloksena HACCP-ryhmä saattaa päättää, että vaaroja, joiden R-arvo on vähintään 3, on pidettävä merkittävänä vaaroina. Tässä tapauksessa

- alumiinin vapautuminen aktivoitua alumiinioksidista ensimmäisessä käytössä ja jokaisen regeneroinnin jälkeen riittämättömän huuhtelun vuoksi sekä
- se, että fluori ei adsorboidu aktivoidun alumiinioksidin kyllästymisen vuoksi, ovat siis vaaroja, jotka on torjuttava, poistettava tai saatettava hyväksyttävälle tasolle.

Vaihe	Vaara	Riskitaso (R)	Hallintatoimenpiteet	CCP Kyllä/Ei
Fluorin selektiivinen adsorptio aktivoituun alumiinioksiidiin	Alumiinin vapautuminen aktivoidusta alumiinioksidista ensimmäisessä käytössä ja jokaisen regeneroinnin jälkeen riittämättömän huuhtelun vuoksi	3	Aktivoidun alumiinioksidin ostospesifikaatioiden noudattaminen. Vastavirtahuuhtelu käynnistyksen yhteydessä. Asianmukainen huuhtelu regeneroinnin jälkeen.	K1: Kyllä K2: Kyllä K3: Kyllä K5: Ei -> CCP
	Fluori ei adsorboidu aktivoidun alumiinioksidin kyllästymisen vuoksi	6	Virtausnopeus alemmaksi kuin määritelty enimmäisvirtausnopeus. Regenerointi ennalta määritetyllä vedensuodatusmäärällä. Adsorptiovälineen vaihtaminen tarvittaessa.	K1: Kyllä K2: Kyllä K3: Kyllä K5: Ei -> CCP

Tässä esimerkissä vaihe, jossa fluori adsorboituu selektiivisesti aktivoituun alumiinioksiidiin, on todettu kriittiseksi hallintapisteeksi seuraavien kahden merkittävän vaaran osalta:

- alumiinin vapautuminen aktivoidusta alumiinioksidista ensimmäisessä käytössä ja jokaisen regeneroinnin jälkeen riittämättömän huuhtelun vuoksi
- fluori ei adsorboidu aktivoidun alumiinioksidin kyllästymisen vuoksi.

Jos prosessissa tai veden koostumuksessa tapahtuu merkittäviä muutoksia, on suoritettava uusi arviointi, joka saattaa johtaa toisenlaisiin päätelmiin.

Vaihe	Vaara	Riskitaso (R)	Hallintatoimenpiteet	CCP Kyllä/Ei	Kriittiset rajat
Fluorin selektiivinen adsorptio aktivoituun alumiinioksiidiin	Alumiinin vapautuminen aktivoidusta alumiinioksidista ensimmäisessä käytössä ja jokaisen regeneroinnin jälkeen riittämättömän huuhtelun vuoksi	3	Ostopesifikaatioiden noudattaminen. Vastavirtahuuhtelu käynnistyksen yhteydessä. Asianmukainen huuhtelu regeneroinnin jälkeen.	Kyllä	Määritetty vähimmäisvirtausnopeus. Määritetty vähimmäishuuhteluaika.
	Fluori ei adsorboidu aktivoidun alumiinioksidin kyllästymisen vuoksi	6	Virtausnopeus alemmaksi kuin määritelty enimmäisvirtausnopeus. Regenerointi ennalta määritetyllä vedensuodatusmäärällä. Adsorptiovälineen vaihtaminen tarvittaessa.	Kyllä	Kyseiselle laitteelle määritetty enimmäisvirtausnopeus. Veden koostumuksen ja välineen ominaisuuksien mukaan määritetty enimmäissuodatusmäärä.

Koska on määritetty kriittiset rajat, on suunniteltava ja toteutettava tehokkaat seurantamenettelyt:

Vaihe	Vaara	Riskitaso (R)	HT	CCP Kyllä/Ei	KR	Seuranta
Fluorin selektiivinen adsorptio aktivoituun alumiinioksiidiin	Alumiinin vapautuminen aktivoidusta alumiinioksidista ensimmäisessä käytössä ja jokaisen regeneroinnin jälkeen riittämättömän huuhtelun vuoksi	3	Aktivoidun alumiinioksidin ostospesifikaatioiden noudattaminen.	Kyllä	Vähimmäisvirtausnopeus. Vähimmäishuuhtelu-aika.	Huuhteluveden tilavuus: virtausnopeuden ja huuhteluajan seuranta.
	Fluori ei adsorboidu aktivoidun alumiinioksidin kyllästymisen vuoksi.	6	Virtausnopeus alemmaksi kuin määritetty enimmäisvirtausnopeus. Regenerointi ennalta määritetyllä vedensuodatusmäärällä.	Kyllä	Kyseiselle laitteelle määritetty enimmäisvirtausnopeus. Veden koostumuksen ja välineen ominaisuuksien mukaan määritetty enimmäissuodatusmäärä.	Virtausnopeuden mittaaminen. Vesimäärän mittaaminen.

Seuraavaksi on tarpeen suunnitella korjaavia toimia, jotka toteutetaan seurannan osoittaessa, että kriittinen piste ei ole hallinnassa.

Vaihe	Vaara	Riskitaso (R)	HT	CCP Kyllä/Ei	KR	Seuranta	Korjaava toimi
Fluorin selektiivinen adsorptio aktivoituun alumiinioksiidiin	Alumiinin vapautuminen aktivoidusta alumiinioksidista ensimmäisessä käytössä ja jokaisen regeneroinnin jälkeen riittämättömän huuhtelun vuoksi	3	Ostopesifikaatioiden noudattaminen.	Kyllä	Veden huuhteluvolyymi (määritettävä), jonka avulla saavutetaan asetuksen mukainen enimmäismäärä 200 mikrogrammaa alumiinia vesilitraa kohden.	Veden huuhtelumäärä.	Jatketaan huuhteluvaihetta, kunnes veden vähimmäishuuhtelumäärä saavutetaan. Selvitetään syyt siihen, etteivät määritetyt virtausnopeus- ja huuhteluaikaparametrit täyty. Ryhdytään korjaaviin toimiin.

	Fluori ei adsorboidu aktivoituneen alumiinioksidin kyllästymisen vuoksi	6	Virtausnopeus alemmaksi kuin määritetty enimmäisvirtausnopeus. Regenerointi ennalta määritetyllä vedensuodatusmäärällä.	Kyllä	Kyseiselle laitteelle määritetty enimmäisvirtausnopeus. Veden koostumuksen ja välineen ominaisuuksien mukaan määritetty enimmäissuodatusmäärä.	Virtausnopeuden mitta. Vesimäärän mitta.	Säädetään virtausnopeus ja jätetään odottamaan tuotteet, jotka ovat valmistuneet sen jälkeen, kun mittaukset viimeksi osoittivat raja-arvojen olevan hallinnassa. Keskeytetään tuotanto ja jätetään odottamaan tuotteet, jotka ovat valmistuneet sen jälkeen, kun määrä viimeksi ylitti raja-arvon. Regeneroidaan ja käynnistetään tuotanto uudelleen. Selvitetään syyt siihen, ettei määritetty vesimääräparametri täyty. Ryhdytään korjaaviin toimiin.
--	-------------------------------------------------------------------------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Seuraavaksi laaditaan menettelyjä, joita on toteutettava säännöllisin väliajoin, edellä esitettyjen toimenpiteiden tehokkuuden todentamiseksi.

Vaihe	Vaara	Ris-ki-taso	HT	CCP Kyllä/Ei	KR	Seuranta	KT	Todenta-minen
Fluorin selektiivinen adsorptio aktivoituun alumiinioksiidiin	Alumiinin vapautuminen aktivoidusta alumiinioksidista ensimmäisessä käytössä ja jokaisen puhdistuksen jälkeen riittämättömän huuhtelun vuoksi	3	Ostopesifikaatioiden noudattaminen.	Kyllä	Veden huuhtelumäärä (määritettävä), jonka avulla saavutetaan asetuksen mukainen enimmäismäärä 200 mikrogrammaa alumiinia vesilitraa kohden aktivoidun alumiinioksidin käyttöedellytyksiä fluorin poistossa luontaisista kivennäisvesistä ja lähdevesistä koskevien suuntaviivojen mukaisesti.	Veden huuhtelumäärä.	Jatketaan huuhteluvaihetta, kunnes veden vähimmäishuuhtelumäärä saavutetaan.	Alumiinin annostus veteen ennalta määritetyin väliajoin sen todentamiseksi, että alumiinipitoisuus jää alle 200 mikrogrammaa litraa kohden asetuksen mukaisesti. Prosessin sisäinen auditointi.

	Fluori ei adsorboidu aktivoidun alumiinioksidin kyllästymisen vuoksi	6	Virtausnopeus alemmaksi kuin määritelty enimmäisvirtausnopeus. Regenerointi ennalta määritetyllä veden-suodatusmäärällä.	Kyllä	Kyseiselle laitteelle määritetty enimmäisvirtausnopeus. Veden koostumuksen ja välineen ominaisuuksien mukaan määritetty enimmäis-suodatusmäärä.	Virtausnopeuden mittaaus. Vesimäärän mittaaus.	Säädetään virtausnopeus ja jätetään odottamaan tuotteet, jotka ovat valmistuneet sen jälkeen, kun mittaukset viimeksi osoittivat raja-arvojen olevan hallinnassa. Keskeytetään tuotanto ja jätetään odottamaan tuotteet, jotka ovat valmistuneet sen jälkeen, kun määrä viimeksi ylitti raja-arvon. Regeneroidaan ja käynnistetään tuotanto uudelleen.	Fluorin annostus veteen ennalta määritetyin väliajoin sen todentamiseksi, että fluoripitoisuus jää alle 1,5 mikrogrammaa litraa kohden asetuksen mukaisesti. Prosessin sisäinen auditointi.
--	----------------------------------------------------------------------	----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Taulukon lopuksi määritetään asiakirjat ja kirjaukset, joita tarvitaan sen osoittamiseksi, että edellä kuvatut toimenpiteet on toteutettu tehokkaasti.

Vaihe	Vaara	Riskitaso	HT	CCP Kyllä/ Ei	KR	Seuranta	KT	Todentaminen	Asiakirjat
Fluorin selektiivien adsorptio aktivoiduun alumiinioksiidiin	Alumiinin vapautuminen aktivoidusta alumiinioksidista ensimmäisessä käytössä ja jokaisen puhdistuksen jälkeen riittämättömän huuhtelun vuoksi	3	Ostopesifikaatioiden noudattaminen.	Kyllä	Veden huuhtelumäärä (määritettävä), jonka avulla saavutetaan enimmäismäärä 200 mikrogrammaa alumiinia vesilitraa kohden aktivoidun alumiinioksidin käyttöedellytyksiä fluorin poistossa luontaisista kivennäisvesistä ja lähdevesistä koskevien suuntaviivojen mukaisesti.	Veden huuhtelumäärä.	Jatketaan huuhteluvaihetta, kunnes veden vähimmäishuuhtelumäärä saavutetaan .	Alumiinin annostus veteen ennalta määritetyin väliajoin sen todentamiseksi, että alumiinipitoisuus jää alle 200 mikrogrammaa litraa kohden. Prosessin sisäinen auditointi.	Aktivoidun alumiinioksidin ostopesifikaatiot. Regenerointimenettelyt, suodatusmenettelyt, Analyysimenetelmät, erilaiset seuranta- ja todentamistiedot jne.

	Fluori ei adsorboidu aktivoidun alumiinioksidin kyllästymisen vuoksi	6	<p>Virtausnopeus alemmaksi kuin määritelty enimmäisvirtausnopeus.</p> <p>Regenerointi ennalta määritetyllä veden-suodatusmäärällä.</p> <p>132/150</p>	Kyllä	<p>Enimmäisvirtausnopeus (määritettävä kyseisen laitteen mukaisesti).</p> <p>Enimmäissuodatusmäärä (määritetään veden koostumuksen ja välineen ominaisuuksien mukaan).</p>	<p>Virtausnopeuden mitta.</p> <p>Vesimäärän mitta.</p>	<p>Säädetään virtausnopeus ja jätetään odottamaan tuotteet, jotka ovat valmistuneet sen jälkeen, kun mittaukset viimeksi osoittivat raja-arvojen olevan hallinnassa.</p> <p>Keskeytetään tuotanto ja jätetään odottamaan tuotteet, jotka ovat valmistuneet sen jälkeen, kun määrä viimeksi ylitti raja-arvon. Regeneroidaan ja käynnistetään tuotanto uudelleen.</p>	<p>Fluorin annostus veteen ennalta määritetyin väliajoin sen todentamiseksi, että fluoripitoisuus on alle 10 mikrogrammaa litraa kohden.</p> <p>Prosessin sisäinen auditointi.</p>	<p>Aktivoidun alumiinioksidin ostospesifikaatiot, Regenerointimenettelyt, suodatusmenettelyt, analyysimenetelmät, erilaiset seuranta- ja todentamistiedot jne.</p>
--	----------------------------------------------------------------------	----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.4.3. Fysikaalinen vaara (lasinsirut) pullojen pesu-/huuhteluvaiheessa

Vaihe	Vaarat	T	V	R	HT
Pullojen pesu-/huuhteluvaihe	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pulloissa on lasinsiruja huuhtelun jälkeen seuraavista syistä: <ul style="list-style-type: none"> ○ huuhtelukoneen toimintahäiriö ○ lasinsiru jää pulloon (muoto-ongelma) ○ lasinsiruja syntyy pullojen tullessa huuhtelukoneesta 	3	3	9	Huuhtelukoneen huolto.

Tämän vaarojen arvioinnin tuloksena HACCP-ryhmä saattaa päättää, että vaaroja, joiden R-arvo on vähintään 3, on pidettävä merkittävänä vaarina. Tässä tapauksessa (R = 9) se, että

- pulloissa on lasinsiruja huuhtelun jälkeen seuraavista syistä:
 - huuhtelukoneen toimintahäiriö
 - lasinsiru jää pulloon (muoto-ongelma)
 - lasinsiruja syntyy pullojen tullessa huuhtelukoneesta

on siis vaara, joka on torjuttava, poistettava tai saatettava hyväksyttävälle tasolle.

Vaihe	Vaarat	Riskitaso (R)	HT	CCP Kyllä/Ei
Pullojen pesu-/huuhteluvaihe	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pulloissa on lasinsiruja huuhtelun jälkeen seuraavista syistä: <ul style="list-style-type: none"> ○ huuhtelukoneen toimintahäiriö ○ lasinsiru jää pulloon (muoto-ongelma) ○ lasinsiruja syntyy pullojen tullessa huuhtelukoneesta 	9	Huuhtelukoneen huolto.	K1: Ei* Onko hallintatoimenpide tässä vaiheessa välttämätön turvallisuuden vuoksi? : Kyllä * Huuhtelukoneen huolto ei kaikissa kuvatuissa tapauksissa (esim. muoto-ongelma) ole toimenpide, jolla estetään, poistetaan tai

				saatetaan tunnistettu vaara hyväksyttävälle tasolle.
--	--	--	--	------------------------------------------------------

HACCP-ryhmä saattaa päätellä, että tunnistettua merkittävää vaaraa ei voida täysin hallita tässä vaiheessa ja että prosessia on muutettava. Tämä päätelmä johtaa (esim. automaattisen) tarkastusvaiheen lisäämiseen pesu-/huuhtelukoneen ulostulossa.

Prosessimuutoksen ja sen elintarviketurvallisuusvaikutuksen havainnollistamiseksi seuraavassa tarkastellaan samaa vaaraa tässä prosessin uudessa vaiheessa:

Vaihe	Vaara(t)	T	V	R	HT
Automaattinen tarkastusvaihe pesu-/huuhtelukoneen ulostulossa	❖ Pulloissa on lasinsiruja huuhtelun jälkeen tarkastuslaitteen toimintahäiriön vuoksi	1	3	3	Tarkastuslaitteen huolto. Tarkastuslaitteesta vastaavan prosessioperaattorin koulutus.

Tämän vaarojen arvioinnin tuloksena HACCP-ryhmä saattaa päättää, että vaaroja, joiden R-arvo on vähintään 3, on pidettävä merkittävänä vaaroina. Tässä tapauksessa se, että

- pulloissa on lasinsiruja huuhtelun jälkeen tarkastuslaitteen toimintahäiriön vuoksi, on vaara, joka on torjuttava, poistettava tai saatettava hyväksyttävälle tasolle.

Vaihe	Vaara	Riskitaso (R)	HT	CCP Kyllä/Ei
Automaattinen tarkastusvaihe pesu-/huuhtelukoneen ulostulossa	❖ Pulloissa on lasinsiruja huuhtelun jälkeen tarkastuslaitteen toimintahäiriön vuoksi	3	Tarkastuslaitteen huolto. Tarkastuslaitteesta vastaavan prosessioperaattorin koulutus.	K1: Kyllä K2: Kyllä -> CCP

Tässä esimerkissä automaattinen tarkastusvaihe on todettu kriittiseksi hallintapisteeksi tunnistetun merkittävän vaaran osalta.

Vaihe	Vaara	Riskitaso (R)	HT	CCP Kyllä/Ei	KR
Automaattinen tarkastusvaihe pesu-/huuhtelukoneen ulostulossa	❖ Pulloissa on lasinsiruja huuhtelun jälkeen tarkastuslaitteen toimintahäiriön vuoksi	3	Tarkastuslaitteen huolto. Tarkastuslaitteesta vastaavan prosessioperaattorin koulutus.	Kyllä	Tyhjissä pulloissa ei ole lasinsiruja tarkastusvaiheessa.

Koska on määritetty kriittiset rajat, on suunniteltava ja toteutettava tehokkaat seurantamenettelyt.

Vaihe	Vaara	Riskitaso (R)	HT	CCP Kyllä/Ei	KR	Seuranta
Automaattinen tarkastusvaihe pesu-/huuhtelukoneen ulostulossa	❖ Pulloissa on lasinsiruja huuhtelun jälkeen tarkastuslaitteen toimintahäiriön vuoksi	3	Tarkastuslaitteen huolto. Tarkastuslaitteesta vastaavan prosessioperaattorin koulutus.	Kyllä	Tyhjissä pulloissa ei ole lasinsiruja tarkastusvaiheessa.	Testataan määräajoin kyky havaita ja hylätä tarkoituksella saastutetut tyhjät pullo (testiotokset).

Seuraavaksi on tarpeen suunnitella korjaavia toimia, jotka toteutetaan seurannan osoittaessa, ettei kriittinen piste ole hallinnassa.

Vaihe	Vaara	Riskitaso (R)	HT	CCP Kyllä/Ei	KR	Seuranta	KT
Automaattinen	❖ Pulloissa	3	Tarkastuslaitteen	Kyllä	Tyhjissä pulloissa ei	Testataan	Keskeytetään

<p>tarkastusvaihe pesu- /huuhtelukoneen ulostulossa</p>	<p>on lasinsiruja huuhtelun jälkeen tarkastuslaitteen toimintahäiriön vuoksi</p>		<p>huolto. Tarkastuslaitteesta vastaavan prosessioperaattorin koulutus.</p>		<p>ole lasinsiruja tarkastusvaiheessa.</p>	<p>määräajoin kyky havaita ja hylätä tarkoituksella saastutetut tyhjät pullot (testiotokset).</p>	<p>tuotanto. – Jätetään odottamaan edellisen onnistuneen testauksen jälkeen valmistuneet tuotteet (ja mahdollisesti vedetään takaisin tuotantolaitokselta lähteneet valmiit tuotteet). – Tarkastetaan uudelleen epäilyttävät täytetyt pullot, jos mahdollista (jos ei, hävitetään epäilyttävät täytetyt pullot). – Tarkastuslaite kalibroidaan uudelleen. – Epäilyttävät tyhjät pullot tarkastetaan uudelleen. – Tuotanto käynnistetään uudelleen.</p>
----------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Vaihe	Vaara	Riskitaso	HT	CCP Kyllä/Ei Kyllä	KR	Seuranta	KT	Todentaminen
<p>24.02.2012 – Final draft before printing</p> <p>Automaattinen tarkastusvaihe pesu-/huuhtelukoneen ulostulossa</p>	<p>❖ Pulloissa on lasinsiruja huuhtelun jälkeen tarkastuslaitteen toimintahäiriön vuoksi</p>	3	<p>Tarkastuslaitteen huolto. Tarkastuslaitteesta vastaavan prosessioperaattorin koulutus.</p>	Kyllä	<p>Tyhjissä pulloissa ei ole lasinsiruja tarkastusvaiheessa.</p>	<p>Testataan määräajoin kyky havaita ja hylätä tarkoituksella saastutetut tyhjat pullo (testiotokset).</p>	<p>Keskeytetään tuotanto. – Jätetään odottamaan edellisen onnistuneen testauksen jälkeen valmistuneet tuotteet (ja mahdollisesti vedetään takaisin tuotantolaitokselta lähteneet valmiit tuotteet). – Tarkastetaan uudelleen epäilyttävät täytetyt pullo, jos mahdollista (jos ei, hävitetään epäilyttävät täytetyt pullo). – Tarkastuslaite kalibroidaan uudelleen. – Epäilyttävät tyhjat pullo tarkastetaan uudelleen. – Tuotanto käynnistetään uudelleen.</p>	<p>Prosessin sisäinen auditointi. Lasivalitusten uudelleen-tarkastelu.</p>

Tämän jälkeen laaditaan menettelyjä, joita on toteutettava säännöllisin väliajoin, edellä esitettyjen toimenpiteiden tehokkuuden todentamiseksi.

Taulukon lopuksi määritetään asiakirjat ja kirjaukset, joita tarvitaan sen osoittamiseksi, että edellä kuvatut toimenpiteet on toteutettu tehokkaasti.

Vaihe	Vaara	Riskitaso	HT	CCP Kyllä/Ei	KR	Seuranta	KT	Todentaminen	Asiakirjat
Automaattinen tarkastusvaihe pesu-/huuhtelukoneen ulostulossa	❖ Pulloissa on lasinsiruja huuhtelun jälkeen tarkastuslaitteen toimintahäiriön vuoksi	3	Tarkastuslaitteen huolto. Tarkastuslaitteesta vastaavan prosessioperaattorin koulutus.	Kyllä	Tyhjissä pulloissa ei ole lasinsiruja tarkastusvaiheessa.	Testataan määrääjain kyky havaita ja hylätä tarkoituksella saastutetut tyhjät pullot (testiotokset).	Keskeytetään tuotanto. – Jätetään odottamaan edellisen onnistuneen testauksen jälkeen valmistuneet tuotteet (ja mahdollisesti vedetään takaisin tuotantolaitokselta lähteneet valmiit tuotteet). – Tarkastetaan uudelleen epäilyttävät täytetyt pullot, jos mahdollista (jos ei, hävitetään	Prosessin sisäinen auditointi. Lasivalitusten uudelleen-tarkastelu.	Esim. valmistajan käyttöohje, huolto-menettelyt ja -tiedot, erilaiset seuranta- ja todentamistiedot, koulutus-tiedot ja kalibrointi-tiedot

							epäilyttävät täytetyt pullot). – Tarkastuslaite kalibroidaan uudelleen. – Epäilyttävät tyhjät pullot tarkastetaan uudelleen. – Tuotanto käynnistetään uudelleen.		
--	--	--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

LUKU 4: Lähdeluettelo

4.1 Kirjat

- Senior, D. & Dege, N. – Technology of Bottled Water – Toinen painos, Blackwell Publishing – 2005 – ISBN 1-4051-2038-X. Kolmas painos julkaistaan vuonna 2011.
- Tampo, D. – Les eaux conditionnées – Tec & Doc Lavoisier – 1992 – ISBN 2-85206-801-X

4.2 Yleinen elintarvikelainsäädäntö ja Codex Alimentarius -kokoelmaan liittyvät asiakirjat

4.2.1. Guidelines for the development of community guides to good practice for hygiene (hyviä hygieniakäytäntöjä koskevien yhteisön ohjeiden laatimista koskevat suuntaviivat)

4.2.2. Asetus (EY) N:o 2023/2006, annettu 22. joulukuuta 2006, elintarvikkeen kanssa kosketukseen joutuvien materiaalien ja tarvikkeiden hyvistä tuotantotavoista, sekä asetus (EY) N:o 1935/2004 elintarvikkeen kanssa kosketukseen joutuvista materiaaleista ja tarvikkeista

4.2.3. Asetus (EY) N:o 1924/2006, annettu 20. joulukuuta 2006, elintarvikkeita koskevista ravitsemus- ja terveysväitteistä

4.2.4. Asetus (EY) N:o 1925/2006, annettu 20. joulukuuta 2006, vitamiinien, kivennäisaineiden ja eräiden muiden aineiden lisäämisestä elintarvikkeisiin

4.2.5. Asetus (EY) N:o 282/2008, annettu 27. maaliskuuta 2008, elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvista kierrätysmuovimateriaaleista ja -tarvikkeista

4.2.6. FAO/WHO 2005 Guidance to governments on the application of HACCP in small and/or less-developed food businesses – FAO Food and nutrition paper nr 86

4.2.7. Asetus (EY) N:o 852/2004, annettu 29. huhtikuuta 2004, elintarvikehygieniasta

4.2.8. Asetus (EY) N:o 1935/2004, annettu 27. lokakuuta 2004, elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvista materiaaleista ja tarvikkeista

4.2.9. Asetus (EY) N:o 178/2002, annettu 28. tammikuuta 2002, elintarvikelainsäädäntöä koskevista yleisistä periaatteista ja vaatimuksista, Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen perustamisesta sekä elintarvikkeiden turvallisuuteen liittyvistä menettelyistä

4.2.10. Direktiivi 2000/13/EY, annettu 20. maaliskuuta 2000, myytäväksi tarkoitettujen elintarvikkeiden merkintöjä, esillepanoa ja mainontaa koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä

4.2.11. Komission direktiiveissä 2000/63/EY ja 96/77/EY määritellyt hiilidioksidin ja kivennäis suolojen puhtausvaatimukset

4.2.12. Codex Alimentarius ja FAO:n/WHO:n elintarvikehygieniää koskevat perusasiakirjat, mukaan lukien *Recommended international code of practice – General principles of food hygiene* (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4, 2003) sekä *Hazard analysis and critical control point (HACCP) system and guidelines for its application*.

4.2.13. *First Report on the application of Council Directive on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States concerning liability for defective products (EU Directive 85/374)* (ensimmäinen kertomus tuotevastuuta koskevien jäsenvaltioiden lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten lähentämisestä annetun neuvoston direktiivin soveltamisesta (EU:n direktiivi 85/374/ETY)

4.2.14. ISO/TS 22002-1:2009 Prerequisite programmes on food safety

4.3. Pakattuun veteen liittyvät erityiset säädökset, suuntaviivat ja standardit

4.3.1. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/54/EY, annettu 18. kesäkuuta 2009, luontaisten kivennäisvesien hyödyntämisestä ja markkinoille saattamisesta (uudelleenlaadittu toisinto)

4.3.2. Komission asetukset (EU) N:o 115/2010, annettu 9. helmikuuta 2010, aktivoidun alumiinioksidin käyttöedellytyksistä fluorin poistossa luontaista kivennäisvesistä ja lähdevesistä

4.3.3. Direktiivi 2003/40/EY, annettu 16. toukokuuta 2003, luontaisten kivennäisvesien ainesosien luettelon, enimmäispitoisuuksien ja pakkausmerkintöjen antamisesta sekä luontaisten kivennäisvesien ja lähdevesien otsonilla rikastetulla ilmalla tapahtuvaa käsittelyä koskevista edellytyksistä

4.3.4. Guidelines on the conditions for using activated alumina for the removal of fluoride from Natural Mineral Waters and Spring Waters (14. joulukuuta 2007)

4.3.5. Direktiivi 98/83/EY, annettu 3. marraskuuta 1998, ihmisten käyttöön tarkoitetun veden laadusta

4.3.6. WHO Guidelines for Drinking-water Quality (incorporating first and second addenda to fourth edition)

4.3.7. Codex Standard for Natural Mineral Waters (STAN108 – 1981, Revisions 1997, 2008)

4.3.8. Codex General standard for bottled/packageged drinking waters (other than NMW) (CODEX STAN 227-2001)

4.3.9. Code of hygienic practice for collecting, processing and marketing of natural mineral waters (CAC/RCP 33-1985)

4.3.10. Codex Code of hygienic practice for bottled/packageged drinking waters (other than NMW) (CAC/RCP 48-2001)

4.3.11. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 1169/2011, annettu 25. lokakuuta 2011, elintarviketietojen antamisesta kuluttajille

4.4 Muita hyödyllisiä lähdeasiakirjoja

- 4.4.1. BSDA (British Soft Drinks Association) 2006 Industry guide to good hygiene practice: bottled water
- 4.4.2. NFI (Nederlandse Frisdranken Industrie) 2006 Hygiëncode natuurlijk mineraal-en bronwater
- 4.4.3. MINERACQUA 2005 Manuale di corretta prassi igienica sulle acque minerali naturali confezionate
- 4.4.4. NSAI (National Standards Authority of Ireland) 2005 Irish standard specification for packaged water
- 4.4.5. IBWA (International Bottled Water Association) 2009 Bottled water code of practice.
- 4.4.6. GBWA - EBWA (German Bottled Watercooler Association – European Bottled Watercooler Association) 2005 Code of good hygiene practice for water cooler companies
- 4.4.7. CFIS (Canadian Food Inspection Agency) 2003 Code of hygienic practice for commercial prepackaged and non-prepackaged water and appendices (www.inspection.gc.ca)
- 4.4.8. BSDA (British Soft Drinks Association) 2002 Guide to good bottled water standards
- 4.4.9. IBWA (International Bottled Water Association) 2005 Plant Technical Reference Manual
- 4.4.10. Guide autocontrôle des entreprises de la production des eaux embouteillées, des boissons rafraichissantes et des jus de fruits et nectars, draft 2, FIEB-VIWF

SANASTO

Akviferi: Geologinen muodostuma, joka varastoi ja johtaa merkittäviä määriä pohjavettä vesitilanteen ollessa tavanomainen.

Desinfiointi: mikro-organismien määrän vähentäminen kemiallisilla aineilla ja/tai fysikaalisin menetelmin.

Elintarvikehygienia: toimenpiteet, joita tarvitaan pakatun veden turvallisuuden takaamiseksi kaikissa vaiheissa sen talteenottamisesta ja käsittelystä lopulliseen käyttöön.

Elintarviketurvallisuus: käsite, joka tarkoittaa, että elintarvikkeet eivät vahingoita kuluttajaa käyttötarkoituksensa mukaisesti käsiteltyinä ja/tai nautittuina

Elintarviketurvallisuusriski: elintarvikkeessa oleva biologinen, kemiallinen tai fysikaalinen tekijä tai tila, joka saattaa aiheuttaa terveyshaitan.

Elintarvikkeiden käsittely: toiminta, joka liittyy pullojen keräämiseen, käsittelyyn, täyttämiseen tai pakkaamiseen tai pakatun veden varastointiin, kuljetukseen, jakeluun tai myyntiin.

Elintarvikkeita käsittelevä henkilö: henkilö, joka suoraan käsittelee pakattuja tai pakkaamattomia elintarvikkeita, elintarvikelaitteita ja -työvälineitä tai elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvia pintoja ja jonka siksi odotetaan noudattavan elintarvikehygieniaa koskevia vaatimuksia.

Ennaltaehkäisevä toimenpide: toimenpide, johon ryhdytään vaaran syntymisen estämiseksi tai sen vähentämiseksi hyväksyttävälle tasolle.

Epäpuhtaus, saaste: biologinen tai kemiallinen aine, vierasesine tai muu aine, jota ei tarkoituksella lisätä elintarvikkeeseen ja joka voi vaarantaa elintarvikkeen turvallisuuden tai tarkoituksenmukaisuuden.

FIFO/FEFO (First in First Out / First Expired First Out): poimitaan vanhimmat ensin / poimitaan ensin vanhentuvat ensin

Hallintatoimenpide: toimi, jolla voidaan torjua tai poistaa elintarviketurvallisuusriski tai saattaa se hyväksyttävälle tasolle.

HEPA-suodatin: mikrosuodatin

Hiilihapollinen vesi: vesi, joka sisältää lisättyä ja/tai luontaista liuennutta hiilidioksidia.

Hygienia: kaikki toimenpiteet, joita tarvitaan veden turvallisuuden ja terveellisuuden takaamiseksi valmistuksen, käsittelyn, tuotannon, kuljetuksen, jakelun ja myynnin aikana.

Jäljitettävyys: se, että käsiteltävän asian historia, soveltaminen tai sijoituspaikka voidaan jäljittää.

Kiertopesu (Cleaning in Place, CIP): järjestelmä, jossa puhdistus tapahtuu pelkästään kierrättämällä ja/tai syöttämällä mekaanisesti kemiallisia puhdistusliuoksia ja vesihuuhdeluja puhdistettaville pinnoille.

Kriittinen hallintapiste (Critical Control Point, CCP): vaihe, johon hallinta voidaan kohdistaa ja joka on oleellisen tärkeä elintarviketurvallisuusriskin torjumiseksi, poistamiseksi tai saattamiseksi hyväksyttävälle tasolle.

Kriittinen raja: hyväksyttävyyden ja ei-hyväksyttävyyden välinen raja.

Käsittely (luontainen kivennäisvesi ja lähdevesi): direktiivin 2009/54/EY 4 artiklan mukaisesti sallitut menetelmät, joilla voidaan erottaa luontaisissa kivennäisvesissä ja lähdevesissä luontaisesti esiintyviä ainesosia ja joita käytetään Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen lausuntojen mukaisesti.

Laatu: se, missä määrin luontaiset ominaisuudet täyttävät vaatimukset.

Luontainen kivennäisvesi: Mikrobiologisesti terveellinen vesi, jonka alkuperä on maanalainen vesikerrostuma tai -varasto ja joka tulee esille lähteestä, josta sitä otetaan yhden tai useamman luontaisen tai poratun ulostulopaikan kautta. Luontainen kivennäisvesi pakataan ottopaikassaan. Luontainen kivennäisvesi on selvästi erotettavissa tavallisesta juomavedestä ominaispiirteistään (kivennäisaine- ja hivenainepitoisuus) ja alkuperäisestä puhtaudestaan. Se pullotetaan/pakataan ottopaikassaan, ja toimivaltainen viranomainen on tunnustanut sen luontaiseksi kivennäisvedeksi.

Lähde: paikka, jossa pohjavesi virtaa luontaisesti maan pinnalle.

Lähdevesi: Vesi, joka on tarkoitettu ihmisten kulutettavaksi luonnontilaisena ja jonka alkuperä on maanalainen vesikerrostuma tai -varasto. Se tulee esille lähteestä, josta sitä otetaan yhden tai useamman luontaisen tai poratun ulostulopaikan kautta, ja se pullotetaan/pakataan ottopaikassaan.

Materiaali- ja tuotespesifikaatio: yksityiskohtainen dokumentoitu kuvaus tai luettelo parametreista, mukaan lukien sallitut vaihtelut ja toleranssit, joita määritetyn hyväksyttävyyden tai laatutason saavuttaminen edellyttää.

Materiaalit: yleistermi, jolla tarkoitetaan raaka-aineita, pakkausmateriaaleja, ainesosia, valmistuksen apuaineita sekä puhdistus- ja voiteluaineita.

Menettely: määritelty tapa suorittaa toiminto tai prosessi.

Mikro-organismit: mikroskooppiset eliöt, kuten bakteerit, hiivat ja homeet. (B6)

Myyntipakkaus (primaaripakkaus): pakkaus, joka on tarkoitettu myyntipaikalla loppukäyttäjälle tai kuluttajalle myytävän yksikön säilytykseen.

Pakattu/pullotettu vesi: kaikenlainen pakattu vesi, mukaan lukien luontainen kivennäisvesi ja lähdevesi.

Pakattu talousvesi: Vesi, joka on pakattu ilmatiiviisti materiaaliltaan, muodoltaan ja tilavuudeltaan erilaisiin pakkauksiin ja on turvallista ja sopivaa nauttia sellaisenaan ilman käsittelyä. Pakattu talousvesi katsotaan elintarvikkeeksi.

Pakkaus

a) Myyntipakkaus eli primaaripakkaus, joka on tarkoitettu myyntipaikalla loppukäyttäjälle tai kuluttajalle myytävän yksikön säilytykseen.

b) Ryhmäpakkaus eli sekundaaripakkaus, joka on tarkoitettu tietystä myyntiyksiköiden määrästä koostuvan ryhmän säilytykseen myyntipaikalla riippumatta siitä, myydäänkö ryhmä sellaisenaan loppukäyttäjälle tai kuluttajalle vai käytetäänkö sitä ainoastaan myyntipaikalla; se on myös mahdollista poistaa tuotteesta ilman, että tuotteen ominaisuudet muuttuvat.

c) Kuljetuspakkaus eli tertiääripakkaus, jonka tarkoituksena on helpottaa tietyn myyntiyksiköiden tai ryhmäpakkausten määrän käsittelyä ja kuljetusta siten, että voidaan välttää niiden fyysistä käsittelyä ja kuljetusvaurioita. Kuljetus-pakkauksena ei kuitenkaan pidetä maantie-, rautatie-, meri- ja lentokuljetuksissa käytettäviä kontteja.

Pakkauserä: tietynkokoisiin säiliöihin pakattujen, samantyylisten ja samalla merkinnällä varustettujen tuotteiden joukko, jonka tietty tuotantolaitos valmistaa määrätyn tuotantoajan kuluessa, joka ei ylitä yhtä päivää.

Pintavesi: vesi, joka on ilmakehän vaikutuksen alaisena ja jota on esimerkiksi järvissä, puroissa, joissa, lammissa ja tekojärvissä.

Pohjaveden muodostumisalue: maa-alue, jolta sadevesi valuu joko suoraan tai välillisesti pohjavesialtaaseen, josta vesi otetaan, ja joka osaltaan täydentää akviferiä.

Pohjaveden muodostus: sateen (veden tai lumen) suodattuminen maan pinnan läpi ja tiikuminen vesikerrostumaan tai pohjavesimuodostumaan, jolloin pohjavesivarasto täydentyy.

Pohjaveden suojelualue: maa-alue, jolta sadevesi valuu joko suoraan tai välillisesti pohjavesialtaaseen, josta vesi otetaan, ja joka voi vaikuttaa kaivon antoisuuteen.

Pohjavesi: läpäisevässä maa- tai kallioperässä oleva vesi, joka on uusiutuva luonnonvara ja vakaampi kuin pintavesi ja jota voidaan hyödyntää pora- tai muiden kaivojen tai keräysojien avulla.

Poikkeama: vaatimustenvastaisuus

Prosessi: joukko toisiinsa liittyviä tai keskenään vuorovaikutuksessa olevia toimintoja, jotka muuttavat panokset tuotoksiksi

Prosessinaikainen valvonta: työntekijän itsensä tiettyjen määräysten mukaisesti suorittama valvonta, joka kohdistuu hänen omaan työhönsä.

Puhdistus: maa-aineksen, elintarvikejäämien, lian, rasvan tai muun ei-toivotun aineksen poistaminen.

Puhdistus pois paikaltaan (Cleaning out of place, COP): järjestelmä, jossa laitteet puretaan ja puhdistetaan tankissa tai automaattipesukoneessa kierrättämällä puhdistusliuosta ja ylläpitämällä vähimmäislämpötilaa koko pesukierron ajan.

Puhtaanapito: kaikki tuotantolaitoksessa suoritettavat puhdistustoimet ja toimet, joilla ylläpidetään hygieenisiä oloja; kattaa niin yksittäisten laitteiden puhdistuksen ja/tai desinfioinnin kuin koko laitoksen kattavat, ajoittaiset puhdistustoimet (mukaan lukien rakennusten, rakenteiden ja ympäristön puhdistus ja siivous).

Pöytävesi (valmistettu vesi): vesi, jonka koostumusta on muutettu esimerkiksi käsittelemällä sitä tai poistamalla tai lisäämällä siihen kivennäisaineita ja jonka alkuperä voi vaihdella, mutta joka ei voi olla alkuperältään luontaista kivennäisvettä tai lähdevettä.

REACH-asetus: kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista annettu Euroopan unionin asetus, joka tuli voimaan 1. kesäkuuta 2007 korvaten useita EU:n direktiivejä ja asetuksia yhdellä järjestelmällä.

Ryhmäpakkaus (sekundaaripakkaus): pakkaus, joka on tarkoitettu tietystä myyntiyksiköiden määrästä koostuvan ryhmän säilytykseen myyntipaikalla riippumatta siitä, myydäänkö ryhmä sellaisenaan loppukäyttäjälle tai kuluttajalle vai käytetäänkö sitä ainoastaan myyntipaikalla; se on myös mahdollista poistaa tuotteesta ilman, että tuotteen ominaisuudet muuttuvat (esim. etiketit, liima, pahvilaatikot, kutistekalvo ja kuormalavat).

Saastuminen, kontaminaatio: saasteen, epäpuhtauden tai vieraan aineen joutuminen elintarvikkeeseen tai elintarvikkeeseen tai ilmeneminen niissä.

Seuranta: suunnitelmalliset havainnot tai mittaukset, joiden avulla arvioidaan, toimivatko hallintatoimenpiteet suunnitellusti.

Suoja-alue: vedenottoa ympäröivä alue, johon sovelletaan esimerkiksi polttoaineen säilytystä, karjan laiduntamista ja liikennettä koskevia rajoituksia ja toimenpiteitä sen suojelemiseksi saastumiselta.

Suuren riskin tila: tila, jolla tuotteen saastumisriski on tavallista suurempi.

Säilyvyys(aika): aika, jonka tuote säilyy turvallisena ja terveellisenä, kun se säilytetään avaamattomana.

Tila, jossa käsitellään avoimia pulloja: tuotantotila, jossa korkittomia pulloja kuljetetaan, huuhdotaan, täytetään tai korkitetaan ja jossa on suositeltavaa olla valvottu ympäristö.

Tuhoeläimet: eläimet, joita ei haluta elintarviketuoneistoihin, etenkin hyönteiset, linnut, rotat ja hiiret, ja jotka voivat saastuttaa elintarvikkeita suoraan tai epäsuorasti.

Tukijärjestelmä (prerequisite program): perusolosuhteet ja toiminnot, joita tarvitaan pitämään yllä hygieenistä ympäristöä läpi elintarvikeketjun siten, että se soveltuu turvallisten lopputuotteiden ja turvallisten, kulutukseen tarkoitettujen elintarvikkeiden tuottamiseen, käsittelyyn ja tarjontaan.

Tuotantolaitos: yhdestä tai useammasta rakennuksesta tai alueesta koostuva kokonaisuus, jossa pakattavaksi tarkoitettu vesi kerätään, käsitellään ja pakataan.

Tuotekontaktipinnat: kaikki pinnat, jotka joutuvat tavanomaisessa toiminnassa kosketukseen tuotteen tai myyntipakkauksen kanssa.

Vaatus: tarve tai odotus, joka on erityisesti mainittu, yleisesti edellytetty tai pakollinen.

Vaatimustenmukaisuus: todistus tai vahvistus siitä, että tuotteen valmistaja tai toimittaja täyttää hyväksytyjen käytäntöjen, lainsäädännön, sääntöjen ja määräysten, määriteltyjen standardien tai sopimusehtojen vaatimukset.

Valmistuserä: ryhmä yksiköitä, jotka valmistetaan samanlaisissa oloissa; tuotantoyksiköt/eräkoot, jotka tuotetaan ja pakataan samanlaisissa olosuhteissa ja joiden koon valmistaja määrittää tai päättää.

Vedenottoaikka: paikka, josta otetaan pohjavettä: lähde, kaivo tai porakaivo.

Vuokaavio: vaiheiden järjestyksen ja vuorovaikutusten esittäminen järjestelmällisenä kaaviona.

KIRJALLISUUTTA

Afssa Report April 2005: information to be provided for recognition of a NMW by French authorities

Afssa Report June 2005: evaluation of the stability of composition of NMW

Afssa Report March 17th 2005: evaluation of the use of metal oxide-coated sands for the treatment of water for human consumption and NMW, metal oxide-coated filtration materials. Bibliographic study

Afssa Report March 17th 2005: evaluation of treatment to remove specific mineral constituents present in NMW and SW

Arrêté du 14 mars 2007 relatif aux critères de qualité des eaux conditionnées, aux traitements et mentions d'étiquetage particulier des eaux minérales naturelles et de source conditionnées ainsi que de l'eau minérale naturelle distribuée en buvette publique, 5 avril 2007, Journal officiel de la république française

Codex Alimentarius: Codex Standard For NMW, Codex Stan 108 - 1981, Rev. 1 – 1997 (amended in 2001 and 2008)

Codex Alimentarius: Recommended International Code of Hygienic Practice for the Collecting, Processing and Marketing of NMW, CAC/RCP 33-1985

Codex Alimentarius: General standard for bottled/packaged drinking waters (other than NMW) Codex stan 227-2001

Codex Alimentarius: Code of Hygienic Practice For Bottled/Packaged Drinking Waters (Other Than NMW), CAC/RCP 48-2001

Dancing with the Devil - Crisis Management in the Food and Drinks Industry – by Robert BARTLETT – Edition Leatherhead Publishing – 1999 – ISBN : 0 905748 62 X

Euroopan komissio: luontaisten kivennäisvesien yhdistetyt luettelot:
http://ec.europa.eu/food/food/labellingnutrition/water/index_en.htm

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1935/2004, annettu 27. lokakuuta 2004, elintarvikkeen kanssa kosketukseen joutuvista materiaaleista ja tarvikkeista ja direktiivien 80/509/ETY ja 89/109/ETY kumoamisesta, EUVL L 338, 13.11.2004, s. 4

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 178/2002, annettu 28. tammikuuta 2002, elintarvikelainsäädäntöä koskevista yleisistä periaatteista ja vaatimuksista, Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen perustamisesta sekä elintarvikkeiden turvallisuuteen liittyvistä menettelyistä, EYVL L 31, 1.2.2002, s. 1

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 852/2004, annettu 29. huhtikuuta 2004, elintarvikehygieniasta, EUVL L 139, 30.4.2004, s. 1

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 882/2004, annettu 29. huhtikuuta 2004, rehu- ja elintarvikelainsäädännön sekä eläinten terveyttä ja hyvinvointia koskevien sääntöjen

mukaisuuden varmistamiseksi suoritetusta virallisesta valvonnasta, EUVL L 165, 30.4.2004, s. 1

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2000/60/EY, annettu 23. lokakuuta 2000, yhteisön vesipolitiikan puitteista

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/54/EY, annettu 18. kesäkuuta 2009, luontaisten kivennäisvesien hyödyntämisestä ja markkinoille saattamisesta

European Commission (2006): comparison between Codex limit values, NMW limit values and drinking water limit values

ISO 9000: Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto

Komission asetus (EU) N:o 115/2010, annettu 9. helmikuuta 2010, aktivoitun alumiinioksidin käyttöedellytyksistä fluorin poistossa luontaisista kivennäisvesistä ja lähdevesistä
Komission asetus (EU) N:o 10/2011, annettu 14. tammikuuta 2011, elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvista materiaaleista ja tarvikkeista

Komission direktiivi 2003/40/EY, annettu 16. toukokuuta 2003, luontaisten kivennäisvesien ainesosien luettelon, enimmäispitoisuuksien ja pakkausmerkintöjen antamisesta sekä luontaisten kivennäisvesien ja lähdevesien otsonilla rikastetulla ilmalla tapahtuvaa käsittelyä koskevista edellytyksistä

Neuvoston direktiivi 98/83/EY, annettu 3. marraskuuta 1998, ihmisten käyttöön tarkoitetun veden laadusta

SFS-EN ISO 22000 (lokakuu 2005) Elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmät. Vaatimukset kaikille elintarvikeketjun organisaatioille

The EFSA Journal (2005) 237, 1-8, Opinion of the Scientific Panel on Contaminants in the Food Chain on a request of the Commission related to concentration limits for boron and fluoride in NMW, Adopted on 22 June 2005

The EFSA Journal (2006) 394, 1-8 - opinion of the scientific panel on food additives, flavourings, processing aids and materials in contact with food on a request related to the safety in use of the activated alumina treatment for the removal of fluoride from natural mineral waters, adopted on 27 September 2006

The EFSA Journal (2008), 784-19 – scientific opinion of the panel on food additives, flavourings, processing aids and materials in contact with food, on the safety in use of the treatment for the removal of manganese, iron and arsenic from natural mineral waters by oxyhydroxide media, adopted on 12 June 2008

World Health Organisation (2011) - Guidelines for drinking-water, first addendum to fourth edition