

# **Vaatimukset USA:n vientihyväksytyille liha-alan laitoksille**

Ohje toimijoille ja valvojille



LISÄTIETOA

Food Safety and Inspection Service (FSIS) kotisivut: <http://www.fsis.usda.gov/>

Eviran ohje 18510/3

**Vaatimukset USA:n vientihyväksytyille  
liha-alan laitoksille**

## Sisällysluettelo

<b>Määritelmiä</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Yleistä</b> .....	<b>7</b>
1.1 USA:n vientiin hyväksyminen .....	7
1.2 USA:n vientihyväksynnän peruuttaminen .....	7
<b>2 Laitoksen omavalvontajärjestelmä</b> .....	<b>8</b>
2.1 Hygieeniset toimintatavat ja puhtaus (sanitation).....	8
2.1.1 SPS, SPS-SOP .....	9
2.1.1.1 Toiminta- ja työohjeet sekä seurantaohjelma .....	9
2.1.1.2 Työohjeet poikkeustilanteissa .....	10
2.1.2 SSOP .....	12
2.1.2.1 Puhdistusohjelma ja aistinvarainen puhtauden tarkastus (preoperational SSOP).....	13
2.1.2.2 Toiminnan aikaiset toimenpiteet (operational SSOP) .....	14
2.2 HACCP.....	14
2.3 Lähtötarkastus (Preshipment review).....	16
2.4 Salmonellatutkimukset.....	16
2.5 Teurastushygieneiatutkimukset .....	17
2.5.1 (1) Enterobakteerien ja kokonaispesäkkeiden määrittäminen.....	17
2.5.2 (3) <i>E. coli</i> n varalta tehtävät tutkimukset aiempien USA:n vientivaatimusten mukaan...	17
2.6 Leikkaamon vastaanottotarkastus (Preboning trim) .....	18
2.7 Leikatun lihan tarkastus (Boneless meat reinspection) .....	18
2.8 Toisesta laitoksesta tuleva liha .....	19
2.9 Kunnossapito-ohjelma (Maintenance program) .....	19
2.10 Takaisinimusuojien / Takaiskuventtiilien tarkastus (Back-flow prevention).....	19
<b>3 Laitoksen rakenteet ja toiminta</b> .....	<b>20</b>
3.1 Rakenteet.....	20
3.1.1 Lihan kanssa kosketuksiin joutuvat pinnat ja lihan yläpuolella olevat rakenteet.....	20
3.1.2 Tiivistymisvesi .....	20
3.1.3 Ruhojen ja elinten kosketukset rakenteisiin .....	20
3.1.4 Sian teurastus .....	20
3.1.5 Post mortem -tarkastuspaikka.....	20
3.1.6 Jäteastiat / roskakorit .....	21
3.1.7 Pesu- ja desinfiointiaineet .....	21
3.1.8 Pakkaustarvikevarastot .....	21
3.2 Toiminnan hygieniä .....	21
3.2.1 Käsien pesu .....	21
3.2.2 Teurastushygieniä.....	21
3.2.3 Muu työskentelyhygieniä.....	22
3.2.4 Ruhojen ja elinten kosketukset rakenteisiin.....	22
3.2.5 Veden roiskuminen lihaan .....	22
3.2.6 Suolikuljettimen pesu ja desinfiointi.....	22
3.2.7 Naudan teurastus.....	22
3.2.8 Sian teurastus .....	22

**Vaatimukset USA:n vientihyväksytyille liha-alan laitoksille**

---

3.2.9 Hevosen teurastus .....	23
3.2.10 Likaantuneen ruhon, elinten tai lihapalan puhdistus .....	23
3.2.11 Allasvaunut .....	23
3.3 Etiketit (Labels).....	23
3.4 Lihan kuljetus .....	23
3.5 Sivutuotteiden käsittely .....	23
<b>4 USDA:n auditointi .....</b>	<b>25</b>
4.1 Yleistä .....	25
4.2 Auditoinnin kulku .....	26
4.2.1 Alkukokous .....	26
4.2.2 Tarkastuskierros .....	26
4.2.3 Omavalvontajärjestelmän auditointi.....	26
4.2.4 Viranomaisvalvonnan auditointi.....	27
4.2.5 Loppukokous .....	27
Liite 1	Teurastamossa ja leikkaamossa otettavien <b>salmonellanäytteiden</b> tutkiminen
Liite 2	<b>Teurastushygieniaa</b> kuvastavien tutkimusten tekeminen USA:n vientilaitoksissa
Liite 3	Eviran menetelmäohje, Evira 3548/2, <b>Escherichia coli</b> -bakteerin määrittäminen teurasruhojen pintasivelynäytteistä - Menetelmäohje USA:n vientiteurastamoille

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

## Määritelmiä

### **CFR (Code of Federal Regulations) Part 416 - Sanitation**

#### **SPS (Sanitation Performance Standards)**

- laitoksen puhdistusohjelman ja aistinvaraisen puhtauden tarkastuksen vaatimukset lukuun ottamatta suoraan tuotteen kanssa kosketuksissa oleviin pintoihin, laitteisiin ja työkaluihin kohdistuvia vaatimuksia
- laitoksen hygieenisiä toimintatapoja koskevat vaatimukset lukuun ottamatta tuotekontaminaatiosta aiheutuviin toimenpiteisiin kohdistuvia vaatimuksia
- suurin osa kansallisen lainsäädännön vaatimista omavalvontaohjelmista kuten rakenteet ja kunnossapito, valaistus, ilmanvaihto, jätehuolto, talousvesi, haittaeläintorjunta jne.

#### **SPS-SOP (Sanitation Performance Standards - Standard Operating Procedures)**

- SPS-vaatimusten perusteella laaditut kirjalliset työohjeet, joihin sisältyvät myös korjaavat toimenpiteet

#### **SSOP (Sanitation Standard Operating Procedures)**

- kirjalliset työohjeet toimenpiteistä, joilla estetään tuotteita kontaminoitumasta ennen tuotannon alkua ja tuotannon aikana
- kirjalliset työohjeet korjaavista toimenpiteistä havaittaessa SSOP-epäkohta esim. tuotekontaminaatio
- ehdottomiin SSOP-vaatimukseen puhdistusohjelman ja aistinvaraisen puhtauden tarkastamisen osalta kuuluvat vain suoraan tuotteiden kanssa kosketuksissa olevat pinnat, laitteet ja työkalut

#### **Preoperational SSOP (Ennen tuotannon alkua tehtävät toimenpiteet)**

- preoperational SSOP käsittää ennen tuotannon aloittamista tehtävät toimenpiteet, joilla pyritään estämään tuotteita kontaminoitumasta
- SSOP-ohjelmaan on sisällytettävä ennen tuotannon alkua tehtävän siivouksen osalta puhdistusohjelma ja aistinvarainen puhtauden tarkastus

#### **Operational SSOP (Tuotannon aikana tehtävät toimenpiteet)**

- operational SSOP käsittää tuotannon aikana tehtävät toimenpiteet, joilla pyritään estämään tuotteita kontaminoitumasta ja korjaamaan jo tapahtunut kontaminoituminen asianmukaisesti esim. laitoksen hygieenisten toimintatapojen ohjeistus tuotekontaminaatiosta aiheutuvien toimenpiteiden osalta
- SSOP-ohjelmaan on sisällytettävä tuotannon aikana siivouksen osalta puhdistusohjelma ja aistinvaraisen puhtauden tarkastus
- SPS-SOP-ohjeiden noudattamatta jättäminen tuotannon aikana muodostaa usein SSOP-epäkohtia

Mikrobiologinen elintarviketurvallisuus/Vientitiimi

## Vaatimukset USA:n vientihyväksytyille liha-alan laitoksille

---

### **HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points)**

- elintarviketuotannon hallintajärjestelmä, jossa elintarvikkeen turvallisuus taataan terveyttä vaarantavien biologisten, kemiallisten ja fysikaalisten vaarojen hallinnalla

### **NOID (Notice of Intent to Delist)**

- Elintarviketurvallisuusvirasto Eviran (Evira) antama varoitus USA:n vientihyväksynnän peruuttamisesta
- varoitus annetaan joko laitoksen valvojan esityksestä tai Eviran havaintojen perusteella

## 1 Yleistä

Tämä ohje perustuu EU:n ja Suomen kansalliseen lainsäädäntöön, Eviran ohjeisiin, USDA:n (United States Department of Agriculture) lainsäädäntöön ja USDA:n tarkastajien auditoinneissa esiin tulleisiin asioihin.

USA:n vientiin hyväksytyjen laitosten on EU:n ja kansallisen lainsäädännön sekä Eviran ohjeiden lisäksi noudatettava tässä ohjeessa mainittuja viennin lisävaatimuksia. Ohje tarkistetaan vuosittain.

### 1.1 USA:n vientiin hyväksyminen

Evira hyväksyy hakemuksesta laitoksen USA:n vientilaitokseksi, jos laitos ja sen omavalvonta täyttävät USDA:n liha-alan laitoksille asettamat lainsäädännön vaatimukset. Hyväksytyjen laitosten luettelo lähetetään vuosittain USDA:n vientimaiden auditoinneista vastaavaan yksikköön (Food Safety and Inspection Service, FSIS).

Evira hyväksyy laitoksen yleensä kokonaan, jonka vuoksi sekä sian- että naudan- teurastuslinjan on täytettävä USDA:n lainsäädännön vaatimukset, jos laitoksessa teurastetaan molempia eläinlajeja. Poikkeuksena tähän voi olla ainoastaan tapaus, jossa laitos pystyy aukottomasti osoittamaan, että hyväksymättömän osan tuotteet eivät missään tuotannon vaiheessa pysty kontaminoimaan vientiin hyväksytyjä tuotteita.

USA:n vienti edellyttää, että Evira suorittaa laitoksen valvonnan arvioinnin säännöllisesti.

### 1.2 USA:n vientihyväksynnän peruuttaminen

Evira voi antaa laitokselle varoituksen USA:n vientihyväksynnän peruuttamisesta (notice of intent to delist, NOID) joko laitoksen valvojan esityksestä tai Eviran havaintojen perusteella. Varoitus voidaan antaa, jos laitoksessa havaitaan epäkohtia HACCP:n tai SSOP:n toteuttamisessa tai muita vakavia epäkohtia USDA:n lainsäädännön toteuttamisessa. Tällöin laitoksen on korjattava Eviran varoituksessa mainitut epäkohdat 30 vuorokauden kuluessa tai Evira peruuttaa laitoksen USA:n vientihyväksynnän. Jos Evira antaa laitokselle enemmän kuin kolme varoitusta (NOID) kahden vuoden aikana, sen tulee peruuttaa laitoksen vientihyväksyntä.

Evira voi peruuttaa laitoksen USA:n vientihyväksynnän sellaiselta ajalta, jolloin laitos ei ole täyttänyt USDA:n lainsäädännön vaatimuksia. Se voi peruuttaa laitoksen USA:n vientihyväksynnän myös etukäteen määräajaksi, jos on ilmeistä että laitos ei jostakin syystä tule täyttämään vientivaatimuksia kyseisenä aikana.

Jos Evira peruuttaa laitoksen USA:n vientihyväksynnän, se lähettää vientihyväksynnän peruuttamisesta aina tiedon USDA:n viranomaisille ja toisille USA:n vientiin hyväksytyille laitoksille sekä niiden valvojille.



## 2 Laitoksen omavalvontajärjestelmä

Laitoksen vastuulla on huolehtia laitoksen vaatimustenmukaisuudesta. Siten laitoksella on oltava riittävästi USDA:n lainsäädäntöön perehtynyttä omavalvontahenkilöstöä. Osa jäljempänä esitetyistä vaatimuksista sisältyy myös kansalliseen lainsäädäntöön.

Omavalvontasuunnitelman auditoinnissa USDA:n tarkastajat ovat erityisesti tarkastaneet, että kunkin ohjelman osalta on kuvattu:

1. vastuuhenkilöt
2. seuranta
3. asetetut raja-arvot
4. korjaavat toimenpiteet

USDA:n tarkastajat ovat HACCP:n ja SSOP:n osalta lisäksi kiinnittäneet huomiota toimenpiteisiin, joilla laitos ehkäisee poikkeaman toistumisen (ennaltaehkäisevät korjaavat toimenpiteet), ja niiden riittävyteen.

Omavalvontaohjelmasta vastaavan laitoksen edustajan on allekirjoitettava ja päivitettävä ohjelma alkuperäisen hyväksymisen lisäksi aina, kun se päivitetään. Laitoksen on päivitettävä ohjelmat vähintään vuosittain.

Eri omavalvontaohjelmien mukaista seurantaa varten laitoksen on laadittava lomakkeita, joihin seurantaa tekevä työntekijä kirjaa seuraavat asiat:

- päivämäärä, kellonaika ja nimikirjaimet,
- tarkastetut asiat,
- todetut epäkohdat niin, että myöhemminkin voidaan todeta siihen liittyvät asiat (mitä, missä, milloin). Esim. tiivistymisveden osalta on voitava todeta, onko se havaittu tuotteen yläpuolella; ja
  - epäkohtien perusteella tehdyt korjaavat toimenpiteet (ilmoittaminen ja muut korjaavat toimenpiteet).
- On tärkeää, että laitoksen työntekijät täyttävät jokaisen kohdan lomakkeessa riippumatta siitä, seurataanko kaikkia lomakkeessa mainittuja asioita päivittäin esim. lomakkeeseen voi merkitä "ei katsottu tänään" tai pelkän viivan.

Omavalvonnan kirjanpidon korjauksiin on aina korjausmerkinnän teon yhteydessä merkittävä korjauksen päivämäärä, kellonaika ja korjauksen tekijän nimikirjaimet.

### 2.1 Hygieeniset toimintatavat ja puhtaus (sanitation)

Jokaisen USA:n vientiin hyväksytyin laitoksen on täytettävä USDA:n lainsäädännön vaatimukset hygieenisistä toimintatavoista ja puhtaudesta kuten ne on erikseen määriteltä SPS:n ja SSOP:n osalta. Nämä vaatimukset on määriteltä Code of Federal Regulations'issa (CFR9) kohdassa 416.

Kansallisen lainsäädännön vaatimukset ovat riittävät hygieenisiä toimintatapoja ja

## Vaatimukset USA:n vientihyväksytyille liha-alan laitoksille

---

puhtautta koskevien vaatimusten osalta lukuun ottamatta tiettyjä työskentelyn aikaisia toimintoja, ja niiden seuranta koskevia USDA:n lainsäädännön vaatimuksia, jotka on mainittu erikseen tässä ohjeessa.

### 2.1.1 SPS, SPS-SOP

SPS-vaatimukset kattavat laitoksen puhtautta ja hygieenisiä toimintatapoja koskevat vaatimukset lukuun ottamatta suoraan tuotteen kanssa kosketuksissa oleviin pintoihin, laitteisiin ja työkaluihin kohdistuvia vaatimuksia. SPS-vaatimukseen kuuluu siten suurin osa kansalliseen lainsäädännön vaatimista omavalvontaohjelmista, kuten rakenteelliset vaatimukset ja kunnossapito, valaistus, ilmanvaihto, jätehuolto, talousvesi, haittaeläintorjunta sekä osa puhdistusohjelmaa ja puhtauden tarkastamista. Laitoksen on sovellettava talousveden ja jään omavalvontaohjelman laatimisessa ja toteuttamisessa EU:n ja kansallista lainsäädäntöä.

Kansallisesta lainsäädännöstä poiketen USDA:n lainsäädäntö ei vaadi SPS-vaatimukseen kuuluvien laitoksen toimintatapojen ja ohjeiden olevan kirjallisia. Laitoksen on kuitenkin pystyttävä osoittamaan USDA:n tarkastajille, kuinka se täyttää lainsäädännön SPS-vaatimukset eli ylläpitää sellaiset olosuhteet, että tuotteiden hygienia ei vaarannu. Laitoksen SPS-vaatimusten perusteella laadittuja kirjallisia työohjeita kutsutaan SPS-SOP:ksi.

#### 2.1.1.1 Toiminta- ja työohjeet sekä seurantaohjelma

Laitoksella on oltava kirjalliset työohjeet (SPS-SOP) hygieenisistä toimintatavoista, kuten henkilökohtainen hygienia ja työskentelyhygienia. Sen on arvioitava, mitkä asiat kuten toimintatavat, laitteiden toiminta yms. voivat aiheuttaa tuotteen kontaminoitumista työskentelyn aikana ja laadittava työohjeita kontaminoitumisen välttämiseksi. Jokaisesta teurastusvaiheesta, josta mahdollisesti voi aiheutua ruhon kontaminoitumista esim. peräsuolen poraus ja suolistus laitoksella on oltava erityisen tarkat työohjeet. Sen on myös laadittava seurantajärjestelmä, jolla se seuraa tuotekontaminaation välttämiseksi laadittujen työohjeiden noudattamista ja ottaa huomioon eri osastojen ominaispiirteet (teurastamo / leikkaamo).

Laitoksen on seurattava hygieenisiä toimintatapoja päivittäin siten, että se seuraa jokaisena työpäivänä vähintään yhtä hygieenisiin toimintatapoihin sisällytettyä asiaa. Sen tulee vaihdella seurantakohteita siten, että se seuraa kaikkia toimintatapoja kattavasti. Muiden hygieenisten toimintatapojen seurannan lisäksi sen on päivittäin seurattava teurastushygieniaa. Sen on kirjattava hygieenisten toimintatapojen, mukaan lukien teurastushygienian, seurannassa tehdyt havainnot seurantalomakkeelle. Sen on korjattava havaitut epäkohdat välittömästi omavalvontaohjelmissa kirjoitetulla tavalla ja kirjattava tehdyt korjaavat toimenpiteet seurantalomakkeelle. Jos laitoksessa on tietty ongelma esim. tiivistymisveden esiintyminen, on asiaa tarvittaessa seurattava jopa useamman kerran päivässä.

Laitoksen toteuttama toiminnan seuranta voi laitoksesta ja toiminnasta riippuen käsittää esim. seuraavia asioita:

## Vaatimukset USA:n vientihyväksytyille liha-alan laitoksille

---

- työntekijöiden henkilökohtainen hygienia (käsien pesu ennen työn aloittamista ja työn aikana),
- työntekijöiden työvaatteet ja suojarusteet,
- työvälineiden pesu ja desinfiointi (esim. kahden veitsen -järjestelmä),
- teurastus- ja muu työskentelyhygienia,
- toiminnan aikainen puhtaus,
- laitteiden toimivuus (desinfiointialtaiden kunto ja veden lämpötila),
- ratarasvan määrä,
- leikkaamon vastaanottotarkastuksen toimivuus ja
- sovittujen kulkureittien käyttö

Jos laitos havaitsee puutteita työntekijöiden henkilökohtaisessa tai työskentelyhygieniassa, sen on järjestettävä lisäkoulutusta henkilökunnalle. Sen olisi myös lisättävä seurantatiheyttä, jos se havaitsee työntekijöiden toiminnassa puutteita.

Laitoksen on pidettävä kirjaa lihantarkastajien lantaisiksi merkitsemien ruhojen puhdistuksesta. Jos lantaisia ruhoja esiintyy tavallista useammin, on laitoksen ryhdyttävä tarvittaviin korjaaviin toimenpiteisiin.

### 2.1.1.2 Työohjeet poikkeustilanteissa

Laitoksen omavalvontasuunnitelmissa on oltava työohjeet ainakin seuraavien todennäköisesti tapahtuvien poikkeamien / virheiden varalta: 1. tiivistymisveden muodostumisen, 2. ruhojen ja/tai 3. lihapalojen lattialle putoamisen sekä 4. paiseen tai 5. ruuansulatuskanavan rikkoutumisen osalta.

Näissä työohjeissa on oltava kuvattuna korjaavat toimenpiteet kuten; 1. tuotteen, 2. pintojen, 3. työvälineiden ja 4. käsien puhdistus sekä 5. kontaminoituneen tuotteen merkitseminen ja 6. tuotteen puhdistus sekä 7. poikkeamasta ilmoittaminen.

Laitoksen pitäisi mahdollisuuksien mukaan ennakoida poikkeamat ja siten estää niiden tapahtuminen.

Alla on muutama esimerkki poikkeavien tilanteiden työohjeiden (SPS-SOP) sisällöstä:

- A) *Tiivistymisvettä havaitaan suojaamattoman tuotteen yläpuolella, mutta voidaan olla varmoja siitä, että sitä ei ole tippunut tuotteen päälle (tuote ei ole kontaminoitunut)*

Korjaavat toimenpiteet

#### 1. Tuotteeseen kohdistuvat toimenpiteet

- tuotteiden kontaminoitumisen estäminen, esim. muovin laittaminen tuotteiden päälle tai tuotteiden siirto tiivistymisveden alta pois toiseen paikkaan sekä alueen laittaminen käyttökieltoon, jolloin estetään uusien tuotteiden sijoittaminen tiivistymisveden alle.

Vaatimukset USA:n vientihyväksytyille liha-alan laitoksille

---

2. Toimenpiteet, joilla hygieeniset olosuhteet palautetaan
  - tiivistymisveden poisto (pyyhitään rakenteista).

*B) Tiivistymisvettä havaitaan käärityn tai pakatun tuotteen yläpuolella ja sitä on tippunut tuotteen päälle, mutta voidaan olla varmoja siitä, että tiivistymisvettä ei ole päässyt kääreen tai pakkauksen sisälle (tuote ei ole kontaminoitunut)*

## Korjaavat toimenpiteet

1. Tuotteeseen kohdistuvat toimenpiteet
  - tuotteiden lisääntyvän kontaminoitumisen estäminen esim. muovin laittaminen tuotteiden päälle tiivistymisveden tippumiskohdan alle tai tuotteiden siirto tippuvan tiivistymisveden alta pois toiseen paikkaan sekä alueen laittaminen käyttökieltoon, jolloin estetään uusien tuotteiden sijoittaminen tippuvan tiivistymisveden alle ja tuotteet kääritään / pakataan uudelleen.
2. Toimenpiteet, joilla hygieeniset olosuhteet palautetaan
  - tiivistymisveden poisto (pyyhitään rakenteista).

*Tiivistymisveden muodostuminen on laitoksessa ensisijaisesti estettävä rakenteellisin ratkaisuin. Vaihtoehtona rakenteellisiin ratkaisuihin on, että rakenteet joiden kautta vesi tippuu pestään riittävän usein niin, että rakenteisiin ei kerääny sellaista likaisuutta, joka tippuisi tiivistymisveden avulla alas. Jos laitoksen omavalvonnassa havaitaan tiivistymisvettä, on omavalvonnan kirjanpitoon kirjattava, onko tiivistymisveden alapuolella ollut tuotteita vai ei.*

*C) Mahan tai suoliston sisältö likaa ruhoa tai elimiä suolistuksen yhteydessä taikka paise puhkeaa teurastamossa tai leikkaamossa*

## Korjaavat toimenpiteet

1. Tuotteeseen kohdistuvat toimenpiteet
  - likaantuneen ruhon / elinten merkitseminen
  - ruhon / elinten puhdistus
2. Toimenpiteet, joilla hygieeniset olosuhteet palautetaan
  - työpisteen puhdistus,
  - työntekijän käsien ja suojarusteiden puhdistus sekä
  - muut toimenpiteet kuten teurastuslinjan pysäyttäminen tarvittaessa.

## 2.1.2 SSOP

Laitoksen on kehitettävä, toteutettava ja pidettävä kirjaa jokaisena päivänä niistä ennen töiden aloittamista ja työskentelyn aikana tehtävistä toimenpiteistä, joilla se estää tuotteita kontaminoitumasta. Ehdottomiin SSOP-vaatimuksiin kuuluvat vain suoraan tuotteiden kanssa kosketuksissa olevien pintojen, laitteiden ja työkalujen sisällyttäminen SSOP-ohjelmaan. Lisäksi se voi sisällyttää SSOP-ohjelmaan muita tarpeelliseksi katsomiaan osa-alueita. Se voi halutessaan sisällyttää osan hygieenistä työskentelyä koskevista asioista (SPS-SOP) SSOP-ohjelmaansa sillä edellytyksellä, että poikkeaman sattua korjaavat toimenpiteet ovat SSOP-vaatimusten mukaiset eli sisältävät myös toimenpiteitä, joilla ehkäistään poikkeaman toistuminen (ennalta-ehkäisevät toimenpiteet).

Käytännössä on tärkeää, että laitos luokittelee kaikki suoraan tuotteen elintarviketurvallisuuteen vaikuttavat epäkohdat SSOP-epäkohdiksi ja tekee tarvittavat toimenpiteet epäkohdan korjaamiseksi ja sen toistumisen estämiseksi. Sen on huomattava, että SPS-SOP-ohjeiden noudattamatta jättäminen muodostaa usein SSOP-epäkohtia (tuotekontaminaatio). Tällöin sen korjaavien toimenpiteiden on oltava SSOP-vaatimusten mukaisia ja niihin on sisällyttävä:

1. tuotteeseen kohdistuvat toimenpiteet
2. toimenpiteitä, joilla hygieeniset olosuhteet palautetaan
3. toimenpiteitä, joilla ehkäistään poikkeaman toistuminen.

Esimerkiksi riittävä ilmanvaihto ja tiivistymisveden hallinta kuuluvat SPS-vaatimukseen. Jos tiivistymisvettä kuitenkin todetaan tippuvan suojaamattoman tuotteen, esim. ruhon päälle, on kyseessä tuotteen suora kontaminoituminen ja siten SSOP-epäkohta. Korjaavat toimenpiteet ovat tällöin laajemmat kuin havaittaessa tiivistymisvettä, joka ei kontaminoi tuotetta (ks. 2.1.1.2 A ja B).

Alla on muutama esimerkki SSOP-toimintaohjeiden sisällöstä:

A) *Tiivistymisvettä todetaan tippuvan tai tippuneen suojaamattoman tuotteen päälle (tuote on kontaminoitunut)*

Korjaavat toimenpiteet

1. Tuotteeseen kohdistuvat toimenpiteet
  - kontaminoitunut tuote puhdistetaan ja ohjataan kuumennettaviin tuotteisiin tai hävitetään.
2. Toimenpiteet, joilla hygieeniset olosuhteet palautetaan
  - tuotteiden lisääntyvän kontaminoitumisen estäminen esim. muovin laittaminen tuotteiden päälle tiivistymisveden tippumiskohdan alle tai tuotteiden siirto tippuvan tiivistymisveden alta pois toiseen paikkaan sekä alueen laittaminen käyttökieltoon, jolloin estetään uusien tuotteiden sijoittaminen tippuvan tiivistymisveden alle
  - tiivistymisveden poisto (pyyhittää rakenteista)

## Vaatimukset USA:n vientihyväksytyille liha-alan laitoksille

---

- ongelman laajuuden selvitys esim. paljonko tuotteita on kontaminoitunut.
3. Toimenpiteet, joilla ehkäistään poikkeaman toistuminen (ennaltaehkäisevät toimenpiteet)
- tiivistymisveden muodostumisen estäminen esim. selvitetään ilmanvaihdon tehokkuus ja laaditaan suunnitelma mm. ilmanvaihdon parantamiseksi, rakenteiden eristämiseksi ja tilojen kosteuden vähentämiseksi
  - omavalvontaohjelman (SPS-SOP tai SSOP) uudelleenarviointi ja muuttaminen tai olemassa olevien ohjeiden tarkempi noudattaminen.

*B) Mahan tai suoliston sisältö likaa ruhoa tai elimiä suolistuksen yhteydessä taikka paise puhkeaa teurastamossa tai leikkaamossa*

Laitoksella on oltava työohjeet (SPS-SOP) tällaisten poikkeustilanteiden varalta. Jos esim. laitos havaitsee seurannassa, että työntekijä ei toimi poikkeustilanteessa ohjeessa kuvatulla tavalla ja toimintatapa johtaa elintarviketurvallisuuden vaarantumiseen, on kyseessä SSOP-epäkohta. Laitoksen korjaavien toimenpiteiden on oltava tällöin laajemmat kuin tilanteessa, jossa työntekijä toimii oikein (ks. 2.1.1.2 C).

### Korjaavat toimenpiteet

1. Tuotteeseen kohdistuvat toimenpiteet
  - likaantuneen ruhon / elinten merkitseminen ja
  - ruhon / elinten puhdistus
2. Toimenpiteet, joilla hygieeniset olosuhteet palautetaan
  - työpisteen puhdistus
  - työntekijän käsien ja suojarusteiden puhdistus
  - muut toimenpiteet, kuten teurastuslinjan pysäyttäminen tarvittaessa
3. Toimenpiteet, joilla ehkäistään poikkeaman toistuminen (ennaltaehkäisevät toimenpiteet)
  - omavalvontaohjelman (SPS-SOP tai SSOP) uudelleenarviointi ja muuttaminen tai olemassa olevien ohjeiden tarkempi noudattaminen esim. työntekijän kouluttaminen

SSOP-ohjelman on mielellään oltava omana osionaan omavalvontasuunnitelmassa, jotta se voidaan helposti esittää USDA:n ja Eviran tarkastajille.

### 2.1.2.1 Puhdistusohjelma ja aistinvarainen puhtauden tarkastus (preoperational SSOP)

Laitoksessa on sovellettava puhdistusohjelman ja aistinvaraisen puhtauden tarkastamisen laatimisessa ja toteuttamisessa hygieniapaketin (EY 852/2004, EY 853/2004) ja kansallisten säädösten vaatimuksia.



## Vaatimukset USA:n vientihyväksytyille liha-alan laitoksille

---

Laitoksen puhdistusohjelmaan on sisällyttävä sekä toiminnan aikainen että jälkeinen pintojen, astioiden, laitteiden ja työvälineiden puhdistus. SSOP-ohjelmaan on sisällyttävä laitoksen puhdistusohjelma vähintään niiden pintojen osalta, jotka ovat suorassa kosketuksessa tuotteisiin sekä päivittäinen puhtauden aistinvarainen tarkastaminen vähintään samojen pintojen osalta.

Asianmukaisella puhdistusohjelmalla ja päivittäisellä ennen töiden aloittamista tehdyllä (pre-operational) puhdistustuloksen aistinvaraisella ja mahdollisella mikrobiologisella tarkastuksella laitoksen on varmistettava, että pinnat, laitteet ja työvälineet ovat niin puhtaita, että ne eivät kontaminoi tuotetta. Laitoksen on tarkastettava tuotteen kanssa kosketuksiin joutuvat pinnat päivittäin ja kiinnitettävä huomiota, että esim. allasvaunujen, elintarvikelaatikoiden, ruhokoukkujen, elinkoukkujen ja teurastuksessa ja lihan leikkuussa käytettävien veitsien puhtauden tarkkailu on sisällyttävä tarkastukseen. Puhtauden tarkkailuohjelmaan pitää sisältyä se, että laitos suorittaa lihan kanssa kosketuksiin joutuvien pintojen aistinvaraisen tarkastuksen päivittäin ennen töiden aloittamista. Sen on suoritettava allasvaunujen, elintarvikelaatikoiden, ruhokoukkujen, elinkoukkujen ja työveitsien aistinvarainen puhtauden tarkastus viimeistään siinä vaiheessa, kun niitä viedään leikkaamoon tai teurastamoon. Siten tuotantotiloissa havaitut riittämättömästi pestyt allasvaunut, elintarvikelaatikot, ruhokoukut, elinkoukut ja veitset ovat aina SSOP-epäkohta. Laitoksen on tarkastettava muiden kuin tuotteiden kanssa kosketuksissa olevien pintojen puhtautta vähintään viikoittain.

Laitoksen on korjattava tarkastuksessa havaitut SSOP-epäkohdat välittömästi eikä toimintaa saa aloittaa ennen kuin tila on hyväksytty. Jos laitoksen valvoja havaitsee tarkastuksessa likaisuutta, jota laitos ei ole havainnut, hän määrää laitoksen korjaamaan SSOP-epäkohdan välittömästi. Tässä tapauksessa toimintaa ei saa aloittaa ennen kuin laitoksen valvoja on uudelleen hyväksynyt tilan. Hän kirjoittaa laitokselle myös tällaisessa tapauksessa epäkohtaraportin. Laitoksen on kirjattava tehdyt SSOP-vaatimusten mukaiset korjaavat toimenpiteet asianmukaisesti.

### 2.1.2.2 Toiminnan aikaiset toimenpiteet (operational SSOP)

Laitoksen on sisällytettävä puhdistusohjelmaan toiminnan aikainen tuotteiden kanssa kosketuksiin joutuvien pintojen puhdistus. Sen on laadittava seurantajärjestelmä, jolla se seuraa SSOP-ohjelmaan sisältyvien työhöjeiden ja puhdistusohjelman noudattamista. Seurantajärjestelmään pitää sisältyä, kuinka toiminnan aikana tuotantotiloihin tuotavien allasvaunujen, elintarvikelaatikoiden, ruhokoukkujen, elinkoukkujen ja veitsien puhtaus tarkastetaan ennen tuotantotilaan viemistä. Laitoksen on myös seurattava työskentelyhygieniaa päivittäin kohdassa 2.1.1.1 mainitulla tavalla ja korjattava elintarviketuoteturvallisuuden vaarantavat epäkohdat SSOP-vaatimusten mukaisesti ja kirjattava tehdyt korjaukset seurantalomakkeisiin.

## 2.2 HACCP

Laitoksen on sovellettava HACCP-järjestelmän laatimisessa ja toteuttamisessa Eviran ohjetta: HACCP-järjestelmä, periaatteet ja soveltaminen (10002/2) ja tässä ohjeessa mainittuja lisävaatimuksia

## Vaatimukset USA:n vientihyväksytyille liha-alan laitoksille

---

USDA:n tarkastajien mukaan kussakin prosessissa (teurastus, lihan leikkaaminen yms.) on lähtökohtaisesti oltava vähintään yksi kriittinen hallintapiste. Laitoksen on aina arvioitava kriittisten hallintapisteiden valinnassa vaarojen todennäköisyys ja merkittävyys (vakavuus). Jos laitoksen kriittisen hallintapisteen voidaan todeta olleen hallinnassa riittävän pitkään, laitos voi valvoa työvaihetta muutoin kuin HACCP:n puitteissa ja muuttaa työvaiheen muuksi valvontapisteeksi. Sen HACCP-suunnitelman laadinnan ja erityisesti kriittisen pisteen valinnan on perustuttava päätöksentekoa tukevaan materiaaliin. Tällaista materiaalia ovat esim. lainsäädäntö, tieteelliset tutkimustulokset sekä laitoksen omat selvitykset. Materiaali on esitettävä USDA:n tarkastajille pyydettyäessä.

USDA:n lainsäädännön vaatimusten mukaan laitoksen HACCP-järjestelmän avulla on varmistettava teurastamossa 0-toleranssi lantaisuuden suhteen. Siten kriittisen rajan on oltava lantaisuuden osalta nolla kriittisissä hallintapisteissä ja loppupuhdistuksessa todetun lantaisuuden on aina johdettava ruhon puhdistamiseen.

**Teurastamon** kriittiseksi hallintapisteeksi laitoksen olisi hyvä valita loppupuhdistuspiste, jossa mahdollisesti ruhossa oleva näkyvä lanta poistetaan. Laitoksen on suoritettava kriittisen pisteen seuranta (monitoring) tällöin loppupuhdistuksen jälkeen ennen jäähdystä. Jos laitoksessa puhdistetaan ruhoja useassa pisteessä, on sen tehtävä seuranta viimeisen loppupuhdistuspisteen jälkeen. Jos kriittisen hallintapisteen seurannassa todetaan lantaisuutta (kriittinen raja ylitetään), on laitoksen puhdistettava kyseiset ruhot ennen jäähdystä. Ruhojen puhdistuksen lisäksi on tarkastettava (reinspection) kaikki ruhot, jotka on teurastettu edellisen seurannan jälkeen (last acceptable check) ja pidettävä seurannasta ja korjaavista toimenpiteistä kirjaa.

**Leikkaamon** kriittisiä hallintapisteitä voivat olla esim. ruhojen jäähdytys ja varastointi ennen leikkaamista (lämpötilan laskeminen riittävän alhaiseksi riittävän lyhyessä ajassa), leikkaaminen (lihan lämpötilan pysyminen riittävän alhaisena leikkaamisen aikana) tai leikatun lihan varastointi (leikatun lihan lämpötilan pysyminen riittävän alhaisena varastoinnin aikana). USDA:n tarkastajien käsityksen mukaan ruhojen jäähdytys ja varastointi ennen leikkaamista voi olla kriittinen hallintapiste ainoastaan silloin, kun ruhot tulevat leikattavaksi leikkaamoon leikkaamon yhteydessä olevasta teurastamosta. Ruhojen jäähdytys on mikrobien lisääntymisen kannalta erityisen merkittävä työvaihe, ja USDA:n tarkastajat olivatkin vuoden 2005 tarkastuksella sitä mieltä, että jos laitos valitsee leikkaamolle jonkin muun kriittisen hallintapisteen, on sen pystyttävä muuten osoittamaan, että ruhojen jäähdytys on hallinnassa.

Laitoksen on sisällytettävä HACCP-ohjelmaan kuvaus korjaavista toimenpiteistä, joihin kuuluvat:

1. poikkeaman syyn selvittäminen,
2. poikkeaman syyn poistaminen,
3. kriittisten hallintapisteiden saattaminen takaisin hallintaan,
4. poikkeaman toistumisen estäminen esim. henkilökunnan koulutus / opastus, henkilön vaihto, ohjelman uudelleenarviointi yms. sekä
5. kontaminoituneiden tuotteiden myyntiin pääsyn estäminen.

Laitoksen on kirjoitettava jokaisen HACCP-asiakirjoihin tehtävän merkinnän yhtey-



## Vaatimukset USA:n vientihyväksytyille liha-alan laitoksille

---

teen päivämäärä, kellonaika ja nimikirjaimet. USDA:n lainsäädännön HACCP-vaatimukset on määritelty Code of Federal Regulations'issa (CFR9) kohdassa 417.

### 2.3 Lähtötarkastus (Pre-shipment review)

Laitoksen on tarkastettava kriittisten hallintapisteiden 1. seurannasta ja 2. todentamisesta laaditut asiakirjat ennen vientikuorman lähtemistä laitoksesta. Tarkastuksessa sen on varmistettava, että kriittisiä hallintapisteitä on seurattu ja todennettu asianmukaisesti, ja että HACCP:n korjaavat toimenpiteet on tehty asianmukaisesti jos kriittisissä rajoissa ei ole pysytty. Sen on myös pystyttävä todistamaan, että lähtötarkastus on tehty jokaiselle kuormalle. Lähtötarkastusta tekevä henkilö ei saa osallistua seurannan eikä myöskään todentamisen tekemiseen.

Eviran tulkinnan mukaan teurastamon, leikkaamon ja tarvittaessa jalostuksesta vastaavat esimiehet tarkastavat HACCP:iin liittyvät asiakirjat ennen kuin vakuuttavat lähtötarkastusta tekeväälle henkilölle kriittisten hallintapisteiden seurannan ja todentamisen olleen hallinnassa.

Jos laitoksesta lähtee lihaa toisen laitoksen kautta USA:han, on jälkimmäisen laitoksen esim. kylmävaraston varmistettava, että kyseisille kuormille on tehty lähtötarkastus. Varmistuksen voi tehdä parhaiten lihan mukana lähetettävästä kaupallisesta asiakirjasta. Jos erän mukana ei ole todistusta lähtötarkastuksen tekemisestä, on jälkimmäisen laitoksen varmistettava, että lähtötarkastus on tehty ennen kuin lihaerä lähetetään USA:han. Tämä voidaan tehdä esim. pyytämällä kopiot erää koskevasta lähtötarkastuksesta. Sen on myös kirjattava varmistaminen.

### 2.4 Salmonellatutkimukset

Laitoksen on tehtävä salmonellatutkimukset kansallisen lainsäädännön (MMM:n asetus 134/2012) ja tässä ohjeessa mainittujen USDA:n lainsäädännön vaatimusten mukaisesti (Liite 1). Näiden vaatimusten mukaan laboratorioden on käytettävä tutkimuksissa positiivisia ja negatiivisia kontrollimaljoja. Positiivisia kontrollimaljoja on oltava kaksi, joista toiselle viljellään H<sub>2</sub>S positiivinen ja toiselle H<sub>2</sub>S negatiivinen salmonella. Laboratorioden on myös käytettävä biokemiallisena varmistusmenetelmänä API 20E-menetelmää. Hyväksytyt tutkimusmenetelmät ovat tällä hetkellä ISO-menetelmät 6579:2002, 6579:2002/muutos 1:2007 menetelmä sekä NMKL-menetelmä 71:1999 ja 187/2007.

Näytteitä otettaessa on käytettävä steriilejä kertakäyttökäsineitä, jotka vaihdetaan jokaisen ruhon jälkeen (FSIS'in ohje: Salmonella Analysis, Collecting Raw Meat and Poultry Product Samples).

Jos teurastamossa otetussa ruhon pintasivelynäytteessä todetaan salmonellaa, laitoksen on pyrittävä selvittämään kontaminaation lähde ja laajuus. Pesu- ja desinfiointitoimenpiteitä on tehostettava ja näytteenottoa lisättävä siten, että tutkimustuloksen varmistumista seuraavan viiden työpäivän aikana otetaan yhteensä 59 näytettä. Lisättyyn näytteenottoon on sisällyttävä salmonellan esiintymistä selvittäviä tuotantoympäristönäytteitä ja ruhojen pintasivelynäytteitä tai lihanäytteitä. Jos näiden 59

## Vaatimukset USA:n vientihyväksytyille liha-alan laitoksille

---

näytteen joukossa on yksi tai useampia positiivisia näytteitä, näytteenottoa jatketaan ottamalla jälleen vähintään 59 näytettä seuraavan viiden työpäivän aikana. Jos positiivisen salmonellalöydöksen jälkeen otetussa toisessa 59 näytteen sarjassa todetaan salmonellaa, laitoksen on tarkistettava omavalvontaansa mm. teurastushygienian ja puhdistusohjelman osalta. Jos tässä jälkimmäisessä sarjassa todetaan salmonellaa kahdessa tai useammassa näytteessä, tuloksesta on välittömästi ilmoitettava Eviraan. Evira peruuttaa laitoksen vientioikeudet kunnes salmonellatulokset ovat jälleen negatiivisia (asetus 134/2012).

### 2.5 Teurastushygieniatutkimukset

Euroopan Unionin (EU) ja USA:n ekvivalenssisopimuksen mukaan laitoksilla on kolme vaihtoehtoa teurastushygieniatutkimusten tekemiseen, joista kaksi on käytävissä:

- (1) komission asetuksen 2073/2005/EY (mikrobikriteeriasetus) mukaiset tutkimukset Enterobakteerien ja kokonaispesäkkeiden määrittämisen osalta,
- (2) *E. colin* varalta tehtävät tutkimukset aiempien USA:n vientivaatimusten mukaisesti.

#### 2.5.1 (1) Enterobakteerien ja kokonaispesäkkeiden määrittäminen

Jos laitos valitsee jonkin näistä kahdesta vaihtoehdosta, on sen satunnaistettava näytteenotto jokaista näytteenottoryhmää kohti siten, että ensin arvotaan näytteenottopäivä. Näytteenottopäivän teurastuksesta se arpoo seuraavaksi vähintään ensimmäisen tutkittavan ruhon numeron tai näytteenoton aloittamiskellonajan. Sen ei tarvitse arpoa jokaista tutkittavaa ruhoa erikseen, vaan se voi ottaa näytteet peräkkäisistä ruhoista.

#### 2.5.2 (3) *E. colin* varalta tehtävät tutkimukset aiempien USA:n vientivaatimusten mukaan

Jos laitos valitsee *E. colin* varalta tehtävät tutkimukset aiempien USA:n vientivaatimusten mukaan, sen on suoritettava seuranta Eviran tekemän ohjeen *E. coli* -bakteerin määrittäminen teurasruhojen pintasivelynäytteistä – Menetelmäohje USA:n vientiteurastamoille, Evira 3548/2 mukaisesti (Liite 3).

Laitoksen on otettava näytteitä 1/1500 naudan ruhoa ja 1/5000 sian ruhoa ja ne tulisi ottaa mahdollisimman tasaisesti kuukauden aikana. Sen on tehtävä arvonta niin, että jokaisella ruholla on yhtä suuri todennäköisyys tulla valituksi. Sen on otettava näytteet jäähdyttämässä ruhosta, jonka on annettu jäähtyä vähintään 12 tuntia ja joka on viides ruho taaksepäin arvotusta ruhosta (arvottu ruho=0, näytteet otetaan ruhosta 5). Näytteenottoaikalla on oltava riittävästi valoa ja tilaa. Valaistus voidaan tarvittaessa jarrjestää myös otsalampulla.

Näytteet on otettava pintasivelynä kostean sidetaitoksen avulla kolmesta kohdasta ruhoa siten, että edetään puhtaimmasta osasta likaisimpaan. Jokainen näyte on merkittävä niin, että tarvittavat näytetiedot sekä näytteenottoajankohta voidaan selvittää. Näytteitä otettaessa on käytettävä steriilejä kertakäyttökäsineitä, jotka vaihdetaan jokaisen ruhon jälkeen. Muutenkin työskennellään aseptisesti.

## Vaatimukset USA:n vientihyväksytyille liha-alan laitoksille

---

Yhden ruhon näytteet on otettava samalla sidetaitoksella. Kaksi ensimmäistä näytteenottoaluetta on siveltävä kääntämättä välillä sidetaitosta ja kolmatta näytteenottoaluetta varten sidetaitoksesta on käännettävä puhdas puoli.

Menetelmät: AOAC:n hyväksymä menetelmä kuten NMKL/AOAC 147:1993 tai muu FSIS:in hyväksymä menetelmä.

Jokaisen laitoksen on laadittava omat raja-arvot tilastollisesti, jotka perustuvat laitoksen *E. coli* -tutkimusten tuloksiin. Laitoksen normaali taso saadaan esim. siten, että tutkitaan 60 *E. coli* -näytettä peräkkäisinä päivinä, ja toimenpiderajaksi otetaan kaksi tai kolme kertaa keskihajonta. *E. coli* -tutkimusten tulokset on esitettävä sekä numeerisesti että graafisesti (käyrän muodossa) siten, että 13 viimeisintä tulosta on näkyvissä. Tulokset on esitettävä muodossa pmy/cm<sup>2</sup>. Laitoksen olisi tarkistettava raja-arvojen oikeellisuus vuosittain.

Jos laitoksen raja-arvot ylittyvät, on sen ryhdyttävä toimenpiteisiin teurastushygienian parantamiseksi.

### 2.6 Leikkaamon vastaanottotarkastus (Preboning trim)

Leikkaamon vastaanottotarkastuksen on oltava kansallisen lainsäädännön mukainen. Vastaanottotarkastuksen on oltava niin tehokas, että leikkaamossa olevissa ruhoissa ei ole mitään teurastuksesta tai jäähdytyksestä johtuvia virheitä. Jos ruhoissa todetaan lantaisuutta tai muuta likaa, kuten ratarasvaa vastaanottotarkastuksessa, laitoksen on korjattava epäkohta välittömästi (likaisuus on poistettava). Vastaanottotarkastuksen kirjanpitoon sen on merkittävä lantaisiksi vain ne tapaukset, joissa on varmistuttu siitä, että ruhossa näkyvä lika on lantaa. Leikkaamon on ilmoitettava lantaisuudesta teurastamolle, jossa on ryhdyttävä asianmukaisiin toimenpiteisiin. Lantaisuutta ei saisi löytyä päivittäin vastaanottotarkastuksessa.

Jos USDA:n auditoinnin aikana todetaan leikkaamossa vastaanottotarkastuksen läpi päässeitä likaantuneita ruhoja, suhtaudutaan siihen erittäin vakavasti. Jos vastaanottotarkastuksen kirjanpidosta ilmenee, että laitos on todennut lantaisuutta vastaanottotarkastuksessa useasti, on se merkki siitä, että teurastamon HACCP-järjestelmä ei toimi riittävän hyvin.

USDA:n tarkastajat ovat kiinnittäneet erityistä huomiota laitoksen toiminnan ja kirjanpidon lisäksi tarkastusolosuhteisiin. Tarkastuspaikan on oltava sellainen, että työntekijä voi tarkastaa koko ruhon ja suorittaa tarvittavat puhdistustoimenpiteet. Tarkastuspaikalla on oltava riittävä valaistus (540 luksia) ja käsienpesu- sekä desinfiointiallas.

### 2.7 Leikatun lihan tarkastus (Boneless meat reinspection)

Laitoksen on tarkastettava leikattu liha päivittäin eräkohtaisesti virheiden varalta

Mikrobiologinen elintarviketurvallisuus/Vientitiimi

## Vaatimukset USA:n vientihyväksytyille liha-alan laitoksille

---

(mm. karvat, mahan tai suolen sisältö, luunsirut, vertymät ym.). Se voi toteuttaa leikatun lihan tarkastuksen myös jatkuvana tarkastuksena. Jos toimenpiderajat ylittää, sen on tarkastettava koko erä.

Leikatun lihan tarkastuspaikalla on oltava riittävä valaistus (540 luksia) sekä käsienpesu- ja desinfiointiallas.

### 2.8 Toisesta laitoksesta tuleva liha

Jos laitokseen tulee lihaa muista kuin USA:n vientiin hyväksytyistä laitoksista, laitoksen omavalvonnassa on oltava kuvaus siitä, kuinka kyseinen liha pidetään erossa USA:n vientiin hyväksytystä lihasta. Tällainen liha ei missään vaiheessa saa joutua USA:han vietävän lihan joukkoon.

### 2.9 Kunnossapito-ohjelma (Maintenance program)

Laitoksella on oltava kunnossapito-ohjelma, johon sisältyy mm. ilmanvaihdon, rakenteiden, välineiden kuten leikkaamon työpöytien, kuljetinnauhojen, teräksisten allasvaunujen ja kattoratojen kunnon tarkkailu ja huolto (kuluneisuus, rikkinäisyys, rata- rasva, ruoste).

### 2.10 Takaisinimusuojien / Takaiskuventtiilien tarkastus (Back-flow prevention)

Laitoksella on oltava ohjelma takaisinimusuojien / takaiskuventtiilien säännöllisestä tarkastuksesta. Sen on tehtävä tarkastus vuosittain sellaisissa kohdissa, joissa liikaista vettä voi joutua puhtaan veden joukkoon, jos veden kulkusuunta vaihtuu. Tällaisia kohtia ovat esim. eräät vesiletkut ja koneisiin liitetyt vesijohdot.

## 3 Laitoksen rakenteet ja toiminta

Laitoksen rakenteita ja toimintaa koskevat kansallisen lainsäädännön vaatimukset. Kohtiin 3.1 - 3.5 on koottu asioita, joihin USDA:n tarkastajat ovat erityisesti auditoinneillaan kiinnittäneet huomiota.

### 3.1 Rakenteet

#### 3.1.1 Lihan kanssa kosketuksiin joutuvat pinnat ja lihan yläpuolella olevat rakenteet

Lihan kanssa kosketuksiin joutuvien pintojen (mm. pöydät, kuljetinnauhat, sahat, ruhokoukut) ja lihan yläpuolella olevien rakenteiden (mm. katto, putkistot, johdot, ruhoradat ja valaisimet) puhtauden ja kunnan täytyy olla moitteettomia, niin etteivät ne voi kontaminoida lihaa (ruoste, ratarasva, tiivistymisvesi, hilseilevä maali).

#### 3.1.2 Tiivistymisvesi

USDA:n tarkastajat suhtautuvat tiivistymisveteen erittäin vakavasti. Ilmanvaihdon on oltava niin tehokas, että tiivistymisvettä ei ole lainkaan lihan (myöskään suojatun lihan) yläpuolella olevissa rakenteissa. Poikkeuksena ovat ainoastaan rakenteet / pinnat, jotka puhdistetaan päivittäin.

#### 3.1.3 Ruhojen ja elinten kosketukset rakenteisiin

Teurastuslinjan rakenteiden on oltava sellaisia, etteivät ruhot ja elimet kosketa niihin.

#### 3.1.4 Sian teurastus

Teurastuslinjalla on oltava polton tai harjakoneen jälkeen puhtaalla puolella suihku ruhon pinnan puhdistamiseksi ennen suolistustoimenpiteiden aloittamista.

#### 3.1.5 Post mortem -tarkastuspaikka

Post mortem -tarkastuspaikan valaistuksen voimakkuuden on oltava 540 luksia kaikilla tarkastettavilla pinnoilla. Valaistuksen voimakkuus on mitattava myös varjoon jääviltä pinnoilta esim. sian submandibulaari-imusolmukkeet, naudan pää, vatsaontelo. Jos valaistusta ei muutoin saada kuntoon, voivat lihantarkastajat käyttää esim. otsalamppua. Tarkastuspaikan jokaisen käsienpesualtaan yhteydessä on oltava saippuaa. Edellä mainitut vaatimukset koskevat myös sivuraiteella suoritettavaa lihantarkastusta. Sivuraiteen on oltava niin pitkä, että siellä olevat ruhot eivät kosketa toisiaan. Myös sivuraiteella tarkastettaville ruhoille on oltava halkaisusaha tai vastaava halkaisumahdollisuus desinfiointilaitteineen.

## Vaatimukset USA:n vientihyväksytyille liha-alan laitoksille

---

### 3.1.6 Jäteastiat / roskakorit

Jäteastioiden ja roskakorien on oltava jalkatoimisia tai kannettomia, jotta työntekijät eivät joudu koskettamaan niitä käsin.

### 3.1.7 Pesu- ja desinfiointiaineet

Pesu- ja desinfiointiaineita sisältävissä astioissa on oltava merkintä niiden sisälöstä. Sama koskee esim. koneiden huoltoon käytettäviä öljyjä.

### 3.1.8 Pakkaustarvikevarastot

USDA:n lainsäädännössä ei ole asetettu lisävaatimuksia pakkaustarvikevarastoille.

## 3.2 Toiminnan hygienia

### 3.2.1 Käsien pesu

Tuotantotiloihin tulevien henkilöiden on pestävä kädet tullessaan näihin tiloihin. Lisäksi heidän on pestävä kädet aina niiden likaannuttua. USDA:n tarkastajat ovat kiinnittäneet erityistä huomiota työntekijöiden teurastushygieniaan ja työskentelyhygieniaan leikkaamon vastaanottotarkastuksessa sekä kunnossapitohenkilökunnan toimintaan.

Myös teurastuslinjassa työntekijöiden on tarvittaessa pestävä kädet saippualla, pelkkä vedellä huuhtelu ei riitä esim. silloin kun kädet ovat likaantuneet lannalla nylkemisen yhteydessä. Lisäksi heidän on pestävä kädet ja vaihdettava tai pestävä suojakäsineet esim. maahan pudonneen ruhon / esineen siirtämisen jälkeen tai kun kädellä on koskettu likaista ruhon osaa likaisen kohdan poistamisen yhteydessä taikka jäteastiaan koskemisen jälkeen.

Työntekijöiden on pestävä kädet ennen kuin he esim. ottavat leikkaamossa puhtaat puuvillakäsineet, esiliinan tai työvälineitä. Jos viiltosuojaesiliinoja ei pestä pesukoneessa päivittäin, on heidän pestävä kädet turvaesiliinan ottamisen jälkeen ennen puhtaan suojaesiliinan ja käsineiden ottamista. Laitoksella on oltava turvaesiliinojen pesua varten ohjelma.

### 3.2.2 Teurastushygenia

Teurastuslinjassa työntekijöiden on käytettävä ”kahden veitsen” -järjestelmää. Desinfiointialtaiden veden korkeuden on oltava sellainen, että myös terän ja kahvan liitos desinfioituu kunnolla. USDA:n tarkastajat suhtautuvat erittäin vakavasti ruhosta näkyvään lantaan ja muihin eritteisiin (suolensisältö, maito). Jos maitoa, mahan tai suolten sisältöä joutuu ruhoon eikä ruhoa voida puhdistaa ennen post mortem -tarkastusta, on lihantarkastajan ohjattava tällainen ruho sivuraiteelle puhdistettavaksi. Sivuraiteella työntekijän on poistettava likaantuneet kohdat ruhosta veitsellä leikkamalla, ei vedellä huuhtelemalla ja hänen ei pidä halkaista voimakkaasti likaantuneita

## Vaatimukset USA:n vientihyväksytyille liha-alan laitoksille

---

ruhoja ennen puhdistusta. Lihantarkastajan puhdistettavaksi ohjaamia ruhoja ei saa vapauttaa sivuraiteelta ennen kuin lihantarkastushenkilökunta on tarkastanut ne.

### 3.2.3 Muu työskentelyhygieniä

USDA:n tarkastajat ovat kiinnittäneet erityistä huomiota myös siivous- ja kunnossapitohenkilöstön työskentelyhygieniaan ja suojavaatteiden puhtauteen.

### 3.2.4 Ruhojen ja elinten kosketukset rakenteisiin

Jos ruho tai elimet koskettavat rakenteisiin, kyseinen kohta on desinfioitava kuumalla vedellä jokaisen ruhon ja elinten välillä. Ruhojen ja elinten kosketus työntekijöiden saappaisiin on estettävä esim. työtason reunaa korottamalla. Myös halkaisusahan ja sähköstimulointilaitteen kaikki ruhoa koskettavat osat on desinfioitava jokaisen ruhon välillä.

### 3.2.5 Veden roiskuminen lihaan

Laitoksen on kiinnitettävä huomiota siihen, ettei likaista vettä roisku lihaan suoraan tai pintojen kautta esim. pesuletkut, halkaisusaha, päänpesu, suolikuljettimen pesu-vesi. Pesuvettä ei saa roiskua edes muovilla peitettyjen lihaa sisältävien allasvaunujen päälle.

### 3.2.6 Suolikuljettimen pesu ja desinfiointi

Jos laitos käyttää suolia elintarvikkeeksi, suolikuljetin ja muut kohdat, joita suolet koskettavat, on pestävä ja desinfioitava jokaisen kierroksen jälkeen vähintään +82 °C vedellä. Laitoksessa on oltava veden lämpötilan seuranta varten mittari. Jos se ei kuitenkaan käytä suolia elintarvikkeeksi, ei puhdistukseen ole välttämätöntä käyttää kuumaa vettä.

### 3.2.7 Naudan teurastus

USDA:n tarkastajat ovat suhtautuneet puutteisiin naudan nylkemisessä erittäin vakavasti. Työntekijöiden on pestävä ja desinfioitava puukko sekä vaihdettava se aina nahkaviillon jälkeen (aina kun puukko tulee nahan läpi). Heidän on myös kiinnitettävä peräsuolen pussitukseen erityistä huomiota, jotta pussin ulkopinta ei kosketa nahan ulkopintaa ja tätä kautta pussin mukana joudu lantaa lantio-onteloon.

### 3.2.8 Sian teurastus

Työntekijöiden on pestävä kätet aina, jos he koskettavat sian peräsuolta suolistuksen yhteydessä. Laitoksen olisi suositeltavaa pussittaa peräsuoli. Jos virtsaputki katkaistaan ennen vatsaontelon avaamista, on työntekijän vaihdettava veitsi puhtaanseen ennen vatsaontelon avaamista. USDA:n tarkastajat ovat suhtautuneet ruhojen karvaisuuteen vakavasti. Laitoksen olisi poistettava ruhosta silmäripset sekä lisäksi ulkoiset korvakäytävät korvien poiston yhteydessä.



## Vaatimukset USA:n vientihyväksytyille liha-alan laitoksille

---

### 3.2.9 Hevosen teurastus

USA:n vientiin hyväksytyssä teurastamossa ei saa teurastaa hevosia.

### 3.2.10 Likaantuneen ruhon, elinten tai lihapalan puhdistus

Jos lihapala putoaa lattialle, koko lihapalaa on pidettävä kontaminoituneena. Tällainen pala on todettava joko elintarvikkeeksi kelpaamattomaksi tai se on puhdistettava. Palan voi puhdistaa ripustamalla sen koukkuun ja kuorimalla koko pinnan tai käsittelemällä sen muovilla päällystetyllä puhdistuspöydällä. Pala on nostettava puhdistuspöydälle niin, että likaantunut puoli on ylöspäin. Kädet ja veitsi on puhdistettava sekä veitsi desinfioitava jokaisen viillon jälkeen paitsi jos palan voi puhdistaa niin, ettei veitsi mene likaantuneen kohdan läpi. Puhdistuspöydän muovi on vaihdettava jokaisen puhdistuskerran jälkeen.

### 3.2.11 Allasvaunut

Laitoksen tuotantotiloissa saa olla vain ehjiä allasvaunuja. Jos jostain syystä laitos joutuu käyttämään reunoistaan rikkiäisiä allasvaunuja, tulee allasvaunuissa käyttää suojamuovia. Allasvaunuja ei saa säilyttää päällekkäin ilman, että alla olevat allasvaunut on suojattu riittävästi esim. muovilla. Muovi ei saa rikkoutua. Jos vaunujen sisäpuoli likaantuu, laitoksen on pestävä vaunut ennen käyttöä.

## 3.3 Etiketit (Labels)

Laitoksen on toimitettava laitoksen valvojalle ajan tasalla olevat USA:n vientietiketit niin, että laitoksen valvojalla on aina ajantasainen luettelo etiketeistä. Lisäksi etiketit, joissa on maantieteellisiä tai ravitsemuksellisia väitteitä on hyväksytettävä USDA:n viranomaisilla. Laitoksen on kiinnitettävä etiketit laatikon kahdelle sivulle siten, että ne rikkoutuvat laatikkoa avattaessa. Yksikin etiketti saattaa riittää, jos laatikkoa ei voida avata ilman, että etiketti rikkoutuu. Laitoksen on pinottava laatikot lavoille siten, että kaikkien laatikoiden tunnistusmerkki on näkyvä vähintään yhdellä sivulla.

## 3.4 Lihan kuljetus

USA:han vietävät lihaerät on kuljetettava sinetöidyissä konteissa. Laitoksen on merkittävä sinetin numero vientitodistukseen.

## 3.5 Sivutuotteiden käsittely

Laitoksessa on oltava hygieeninen sivutuotteiden poistojärjestelmä ja elintarvikkeeksi kelpaamattomat sivutuotteet on poistettava mahdollisimman nopeasti erityisesti sellaisista elintarvikkeiden tuotantotiloista, joissa käsitellään suojaamattomia elintarvikkeita.



Mikrobiologinen elintarviketurvallisuus/Vientitiimi

## Vaatimukset USA:n vientihyväksytyille liha-alan laitoksille

---

Laitoksen on varmistettava, että eri luokkiin kuuluvat sivutuotteet ovat tunnistettavissa (merkitään laitoksessa tunnistettavalla tavalla) ja pidetään erillään sekä toisistaan että elintarvikkeista keräämisen ja kuljetuksen aikana.

Elintarvikkeiden keräämiseen, käsittelyyn ja säilytykseen varattuja astioita ja välineitä ei saa käyttää sivutuotteiden keräämiseen, käsittelyyn ja säilytykseen.

Eläimistä saatavien sivutuotteiden käsittely ja varastointi elintarvikealan yrityksissä on tehtävä ristikontaminaation estävissä olosuhteissa ja tarvittaessa laitoksen tätä varten osoitetussa osassa. (Eviran ohje 16010/3)

## 4 USDA:n auditointi

### 4.1 Yleistä

USDA:lla ja FSIS:llä on oikeus auditoida USA:n vientihyväksytyjen laitosten ja niiden valvonnan vaatimustenmukaisuutta. FSIS ei teoriassa edellytä vientimailta USA:n lainsäädännön suoraa noudattamista, vaan riittää, että vientimaan lainsäädäntö on vastaava (equivalent) sen kanssa. EU:lla ja USA:lla on voimassa vastaavuussopimus (98/258/EY), jonka mukaan USA on tunnustanut vain alkuperäisen punaisen lihan direktiivin (64/433/ETY) lainsäädäntöään vastaavaksi, mutta ei direktiivin muutoksia. Vastaavuussopimuksesta huolimatta tiettyjen omavalvontaohjelmien osalta (esim. SSOP, HACCP) on noudatettava USDA:n lainsäädäntöä.

Auditoinnissa USDA:n tarkastajat ovat kiinnittäneet erityistä huomiota ruhojen ja lihan puhtauteen, ylärakenteiden ja lihan kanssa suoraan kosketuksissa olevien pintojen puhtauteen ja kuntoon sekä tiivistymisveden esiintymiseen lihan yläpuolella olevissa rakenteissa, teurastus- ja muuhun työskentelyhygieniaan, tiettyihin omavalvontaohjelmiin, niiden toteuttamiseen ja niistä laadittuihin kirjanpitoihin sekä viranomaisvalvontaan. Tarkastajat ovat tarkastaneet erityisen huolellisesti SSOP:ta ja HACCP:tä jokaisella auditoinnilla.

Tarkastajilla on tarkat määräykset siitä, kuinka paljon vieraanvaraisuutta he saavat nauttia auditoinnin aikana. He haluavat yleensä esim. itse maksaa laitoksessa nauttimansa lounaan.

USDA:n auditoinnin loppukokous on käyty välillä puhelin- tai videoneuvotteluna, ja siihen ovat osallistuneet Suomen viranomaisten, EU:n ja USDA:n edustajat.

Laitoksen on vältettävä sitä, että sen vientihyväksyntä joudutaan perumaan juuri ennen USDA:n auditointia tai peruutetaan auditoinnin aikana. USDA:n tarkastajien kehotuksesta laitoksen vientihyväksyntä voidaan peruuttaa välittömästi. Laitoksen poistaminen viennistä auditoinnin aikana heikentää vakavasti USDA:n viranomaisten luottamusta Suomen viranomaisvalvontaan. Tällöin Evira ei myöskään voi itse hyväksyä laitosta uudelleen vientiin, vaan siihen täytyy saada USDA:n suostumus. Jos USDA:n tarkastajat katsovat tarpeelliseksi, he voivat tehdä uuden auditoinnin ennen laitoksen hyväksymistä uudelleen vientiin.

Laitoksen vientihyväksyminen voidaan peruuttaa välittömästi, jos laitosta ei valvota päivittäin (lukuun ottamatta kylmävarastoja), eläinsuojelumääräyksiä rikotaan, SSOP:ssa tai HACCP-järjestelmässä on vakavia epäkohtia tai laitoksen henkilökunta esiintyy vihamielisesti USDA:n tarkastajia kohtaan. Vakavana epäkohtana on pidetty myös sitä, että edellisissä USDA:n auditoinneissa todettuja epäkohtia ei ole korjattu.

## 4.2 Auditoinnin kulku

### 4.2.1 Alkukokous

Alkukokouksessa USDA:n tarkastajat ovat yleensä tarkistaneet laitosta ja sen toimintaa koskevat tiedot. Ennen auditoinnin aloittamista tarkastajat ovat tiedustelleet yleensä, onko laitoksella sillä hetkellä ongelmia, jotka heidän tulisi tietää. Jos laitoksella on tällaisia ongelmia, esim. on havaittu tiivistymisvettä tai tavanomaista suurempi määrä tilapäistä henkilökuntaa on töissä, niistä on hyvä kertoa heille etukäteen.

### 4.2.2 Tarkastuskierros

Auditointia johtaa laitoksen valvoja. USDA:n tarkastajat ovat yleensä halunneet nähdä tuotanto- ja varastotilojen lisäksi ainakin sosiaalitulat, navetan, hylätyn lihan käsittelytilat, pesuaine- ja pakkaustarvikevarastot. Laitoksen tilat on yleensä tarkoituksenmukaista tarkastaa puhtaalta puolelta likaiseen päin. Jos näin ei voida mennä, on laitoksen huolehdittava, että suojavaatteet vaihdetaan asianmukaisesti. Kädet on pestävä aina uuteen tuotantotilaan tultaessa ja käsien likaannuttua.

Auditoinnissa läsnä olevien laitoksen edustajien on tehtävä muistiinpanoja auditoinnin aikana tehdyistä havainnoista. Jos laitoksessa todetaan auditoinnin aikana epäkohtia, ei niitä pidä vähätellä, vaan tunnustaa niiden olemassaolo. Laitoksen valvoja käyttää auditoinnilla tarvittaessa numeroituja HYLÄTTY- tai KÄYTTÖKIELTO -lappuja.

Auditointi voidaan USDA:n tai Eviran ylitarkastajan pyynnöstä aloittaa jo ennen toiminnan aloittamista, jos tarkastajat haluavat varmistua laitoksen puhdistuksen riittävyydestä tai seurata laitoksen valvojan tekemää aistinvaraista puhtauden tarkastamista. Jos laitoksen valvoja havaitsee tarkastuksessaan epäkohtia laitoksen puhtaudessa tai laitoksen työntekijän puhtaustarkastuksen suorittamisessa, on laitoksen korjattava epäkohdat välittömästi. Laitos ei saa aloittaa toimintaa ennen kuin laitoksen valvoja on todennut epäkohdat korjatuiksi. Sen on kirjattava tehdyt korjaustoimenpiteet.

### 4.2.3 Omavalvontajärjestelmän auditointi

Laitoksen omavalvontaohjelmien ja niiden toteutuksesta laaditun kirjanpidon on oltava sellaisessa järjestyksessä, että laitos löytää helposti pyydettyt asiat. Tarvittaessa on pystyttävä hakemaan nopeasti myös tuotantotiloissa olevat asiakirjat.

Omavalvonnan toteutuksen auditoinnin aikana tilanteessa, jossa laitoksen valvoja pyytää laitosta esittämään, miten laitos seuraa työntekijöiden toimintaa, on tärkeää, että seurannan tekijä itse havaitsee epäkohdat työntekijän toiminnassa ja ryhtyy niiden osalta välittömiin korjaaviin toimenpiteisiin. Korjaaviin toimenpiteisiin on ryhdyttävä viipymättä omasta aloitteesta, jos todetaan auditoinnin aikana esim. tiivistymisvettä tai muita epäkohtia lihan yläpuolella olevissa rakenteissa, likaisuutta leikkaamon vastaanottotarkastuksen läpi päässeissä ruhoissa, epähygienisiä työtapoja tai puutteita teurastushygieneiassa. Auditoinnin aikana on laitoksessa oltava saatavissa

## Vaatimukset USA:n vientihyväksytyille liha-alan laitoksille

---

riittävä määrä kunnossapitohenkilöstöä tarvittavine varusteineen. Lisäksi sen on varauduttava pysäyttämään teurastus tai lihan leikkaaminen mahdollisten korjausten sekä pintojen tai tuotteiden puhdistuksen ajaksi. Korjaus- ja puhdistustoimenpiteiden aikana sen on myös huolehdittava tuotteiden asianmukaisesta suojauksesta. USDA:n tarkastajat ovat saattaneet palata varmistamaan, että korjattavaksi luvatut epäkohdat on korjattu.

Laitoksen valvoja tai viime kädessä Eviran ylitarkastaja määrää laitoksen korjaamaan epäkohdan, jos se ei oma-aloitteisesti ryhdy välittömiin korjaaviin toimenpiteisiin havaitun epäkohdan osalta.

### 4.2.4 Viranomaisvalvonnan auditointi

Ainoastaan viranomaisten edustajat ovat läsnä viranomaisvalvonnan auditoinnissa.

### 4.2.5 Loppukokous

Loppukokous pidetään joko muualla kuin laitoksen tiloissa tai ainakin ilman laitoksen edustajien läsnäoloa. Auditoinnin jälkeen USDA:n tarkastajat ovat yleensä kysyneet Eviran sekä myös laitoksen valvojan arviointia laitoksen tasosta (acceptable tai unacceptable) sekä tarvittavista korjaavista toimenpiteistä. Jos HACCP-järjestelmän tai SSOP:n toteuttamisessa on ongelmia tai auditoinnin aikana on havaittu muita vakavia tai useita vähemmän vakavia epäkohtia, Evira antaa laitokselle varoituksen vientihyväksynnän peruuttamisesta (NOID).

USDA lähettää auditointiraportin luonnoksen Eviraan, jolla on 60 vrk aikaa kommentoida raporttiluonnosta. Lopullinen auditointiraportti julkaistaan internetissä ja Eviran kommentit ovat sen liitteenä.

OHJE  
13.5.2014

USA:n vientiin hyväksytyt teurastamot

Laboratory Guidebook Notice of Change, Isolation and Identification of salmonella from Meat, Poultry, and Egg Products

**TEURASTAMOSSA JA LEIKKAAMOSSA OTETTAVIEN SALMONELLANÄYTTEIDEN TUTKIMINEN**

Salmonellavalvonta liha-alan laitoksissa tulee tehdä maa- ja metsätalousministeriön asetuksen 134/2012 mukaisesti. USA:n vientivaatimukset koskevat ainoastaan pintasivelynäytteiden ottamista ruhoista eivätkä edellytä näytteiden ottamista emakoista.

USA:n hyväksymät tutkimusmenetelmät tällä hetkellä ovat ISO-menetelmät 6579:2002, 6579:2002/muutos 1:2007 sekä NMKL-menetelmät 71:1999 ja 187:2007. Lisäksi USA vaatii, että laboratoriot käyttävät tutkimuksissa positiivisia ja negatiivisia kontrollimaljoja. Positiivisia kontrollimaljoja tulee olla kaksi, joista toiselle viljellään H<sub>2</sub>S positiivinen ja toiselle H<sub>2</sub>S negatiivinen salmonella. Laboratorioiden tulee käyttää biokemiallisena varmistusmenetelmänä API 20E-menetelmää.

USA:n ohjeet laboratoriotutkimuksista, Laboratory Guidebook Notice of Change, löytyvät osoitteesta:

[http://www.fsis.usda.gov/PDF/MLG\\_4\\_03.pdf](http://www.fsis.usda.gov/PDF/MLG_4_03.pdf).

Jaostopäällikkö

Thimjos Ninios

Ylitarkastaja

Marianne Peltomaa

TIEDOKSI

USA:n vientiin hyväksytyjen teurastamoiden valvojat

OHJE  
13.5.2014

USA:n vientiin hyväksytyt teurastamot

EC / US Veterinary Agreement – Equivalence determination: Enterobacteriaceae / E. coli testing

Maa ja metsätalousministeriön asetus nautojen EHEC-tutkimuksista teurastamossa ja pitopaikassa (24/EEO/2006)

**TEURASTUSHYGIENIAA KUVASTAVIEN TUTKIMUSTEN TEKEMINEN  
USA:N VIENTILAITOKSISSA**

Euroopan unioni ja USA ovat täydentäneet ekvivalenssisopimustaan teurastushygieniaa kuvastavien tutkimusten osalta. USA:n vientiin hyväksytyillä laitoksilla on ekvivalenssisopimuksen perusteella kolme vaihtoehtoa teurastushygieniaa kuvastavien tutkimusten tekemiseksi; (1) komission asetuksen 2073/2005/EY (mikrobikriteeriasetus) mukaiset tutkimukset Enterobakteerien ja kokonaispesäkkeiden määrittämisen osalta; (2) komission asetuksen 2073/2005/EY (mikrobikriteeriasetus) mukaiset tutkimukset E.colin ja kokonaispesäkkeiden määrittämisen osalta ja (3) E.colin varalta tehtävät tutkimukset aiempien USA:n vientivaatimusten mukaisesti. Tässä tapauksessa laitosten on kuitenkin noudatettava asetuksen 2073/2005/EY (mikrobikriteeriasetus) vaatimuksia täyttääkseen EU-lainsäädännön vaatimukset.

Komission asetuksen 2073/2005/EY (mikrobikriteeriasetus) teurastushygieniaa kuvastaviin tutkimuksiin liittyvät vaatimukset on sisällytetty kansalliseen lainsäädäntöömme maa- ja metsätalousministeriön asetukseen nautojen EHEC-tutkimuksista teurastamossa ja pitopaikassa (24/EEO/2006). Asetuksessa kuvattujen menettelytapojen lisäksi näytteenoton on USA:n vaatimusten mukaan oltava satunnaista ja ruhojen valinta on suoritettava arpomalla.

Tässä liitteessä kuvatut vaihtoehdot astuvat voimaan välittömästi ja ovat voimassa toistaiseksi EU:n ja kansallisen lainsäädäntömme muutoksista huolimatta.

Jaostopäällikkö

Thimjos Ninios

Ylitarkastaja

Marianne Peltomaa

TIEDOKSI

USA:n vientiin hyväksytyjen teurastamoiden valvojat

## ***Escherichia coli* -bakteerin määrittäminen teurasruhojen pintasivelynäytteistä – Menetelmäohje USA:n vientiteurastamoille (Evira 3548/2)**

### **1 Tutkimuksen tarkoitus**

Tutkimuksen tarkoituksena on mitata sian ja naudan teurasruhojen ulosteperäistä saastutusta määrittämällä *Escherichia coli* -bakteerin pitoisuus ruhon pinnalta. Ulosteperäinen saastutus osoittaa, että on olemassa riski suolistoperäisten patogeeneiden esiintymisestä ruhossa. Ulostesaastutus on seurausta puutteellisesta teurastushygieneiasta.

*E. coli*-bakteeria käytetään suolistoperäisten patogeeneiden indikaattorina, koska sitä tavataan aina suolistopatogeeneiden joukossa ja sillä on samanlaiset kasvuvaatimukset kuin suolistopatogeeneilla. Lisäksi se esiintyy suurempina pitoisuuksina kuin patogeenit, joten se voidaan määrittää kvantitatiivisesti, jolloin tulos saadaan nopeammin kuin rikastusmenetelmillä. Sen tutkiminen laboratoriossa ei vaadi erityisiä työturvallisuustoimenpiteitä. Siten *E. coli*-bakteeri on kansainvälisesti hyväksytty suolistoperäisten patogeeneiden indikaattoriksi.

### **2 Periaate**

Näyte otetaan jäädytetystä teurasruhosta - nauta ja sika - pintasivelynä. Näyte otetaan kaavaimen (sabluna) avulla tarkoin määritellyistä kohdista ruhoa niin, että tutkittava pinta-ala on yhteensä 300 cm<sup>2</sup>. Näytteestä määritetään *E. coli*-bakteerit AOAC/NMKL – menetelmällä 147:1993 tai muulla FSIS:n hyväksymällä menetelmällä. Pitoisuus ilmoitetaan PMY/cm<sup>2</sup>.

### **3 Näytteenottovälineistö**

1. Steriilejä sidetaitoksia (10x10 cm) pakattuina kestäviin muovipusseihin (esim. stomacher-pussi; yksi taitos/pussi), joihin on lisätty 10 ml steriiliä keittosuola-peptoniliuosta (tislattu vesi 1000 ml, NaCl 8,5 g, peptoni 1 g, pH 7,2 ±0,2, autoklavointi 121 °C 15 min).
2. Kaavain (10 x 10 cm) näytealueen (100 cm<sup>2</sup>) rajaamiseksi (Liite 1). Kaavain voi olla kertakäyttöinen (valmistettu esim. alumiinifoliosta, pakattu muovipussiin ja steriloitu) tai ei-kertakäyttöinen, jolloin se on desinfioitava siirryttäessä ruhosta toiseen.
3. Steriilejä kertakäyttökäsineitä
4. Desinfiointiainetta (esim. hypokloriitti, klooriheksidiini )
5. Tarjotin, kori tai vastaava välineiden kuljettamiseksi
6. Vedenkestävä tussikynä näytteiden merkitsemiseksi

#### 4 Näytteenotto

Näytteitä otetaan 1/1500 naudan ruhoa ja 1/5000 sian ruhoa. Näytteet tulisi ottaa mahdollisimman tasaisesti kuukauden aikana. Ruhot tulisi arpoa siten, että jokaisella ruholla on yhtä suuri todennäköisyys tulla valituksi. Näytteet otetaan jäädyttämässä ruhosta, jonka on annettu jäähtyä vähintään 12 tuntia ja joka on viides ruho taaksepäin arvotusta ruhosta (arvottu ruho=0, näytteet otetaan ruhosta 5). Näytteenottoaikalla tulee olla riittävästi valoa ja tilaa.

Näytteenottokohdat ja näytteenottojärjestys naudan ja sian ruhojen näytteenottoa varten on esitetty liitteessä 1.

Näytteet otetaan pintasivellynä kostean sidetaikoksen avulla kolmesta kohdasta ruhoa siten, että edetään puhtaimmasta osasta likaisimpaan. Jokainen näyte merkitään niin, että tarvittavat näytetiedot sekä näytteenottoajankohta voidaan selvittää. Näytteitä otettaessa käytetään steriilejä kertakäyttökäsineitä, jotka vaihdetaan jokaisen ruhon jälkeen. Muutenkin työskennellään aseptisesti.

Yhden ruhon näytteet otetaan samalla sidetaikoksella. Kaksi ensimmäistä näytteenottoaluetta sivellään kääntämättä välillä sidetaikosta. Kolmatta näytteenottoaluetta varten sidetaikoksesta käännetään puhdas puoli.

Kaavain asetetaan ruhon pinnalle näytteenottokohtaan. Näyte otetaan sivellen ruhon pintaa sidetaikoksella kaavaimen rajaamalta alueelta pitäen toisella kädellä kaavainta paikallaan. Näytealuetta pyyhitään 10 kertaa pystysuunnassa ja 10 kertaa vaakasuunnassa. Sidetaikosta painetaan ruhon pintaa vasten samalla voimakkuudella kuin jos puhdistettaisiin kuivunutta verta ruhosta.

Sidetaitos palautetaan näytteenoton jälkeen muovipussiin, ilma puristetaan pois ja pussi suljetaan huolellisesti.

#### 5 Näytteiden säilytys ja kuljetus laboratorioon

Näytteet on tutkittava viimeistään vuorokauden kuluttua näytteenotosta. Mikäli näytteitä ei tutkita välittömästi, ne on säilytettävä +2 - +8 °C :een lämpötilassa. Jos näytteet joudutaan kuljettamaan laboratorioon tutkittavaksi, ne on pakattava siten, että ne säilyvät kylmänä.

#### 6 Tutkimuksen suorittaminen

*E. coli* -bakteerien lukumäärä määritetään menetelmällä AOAC/NMKL 147:1993 "Kolimuotoiset bakteerit ja *Escherichia coli* -bakteerit elintarvikkeissa. Määrittäminen käyttäen Petrifilmiä<sup>TR</sup>", tai muulla FSIS:n hyväksymällä menetelmällä.

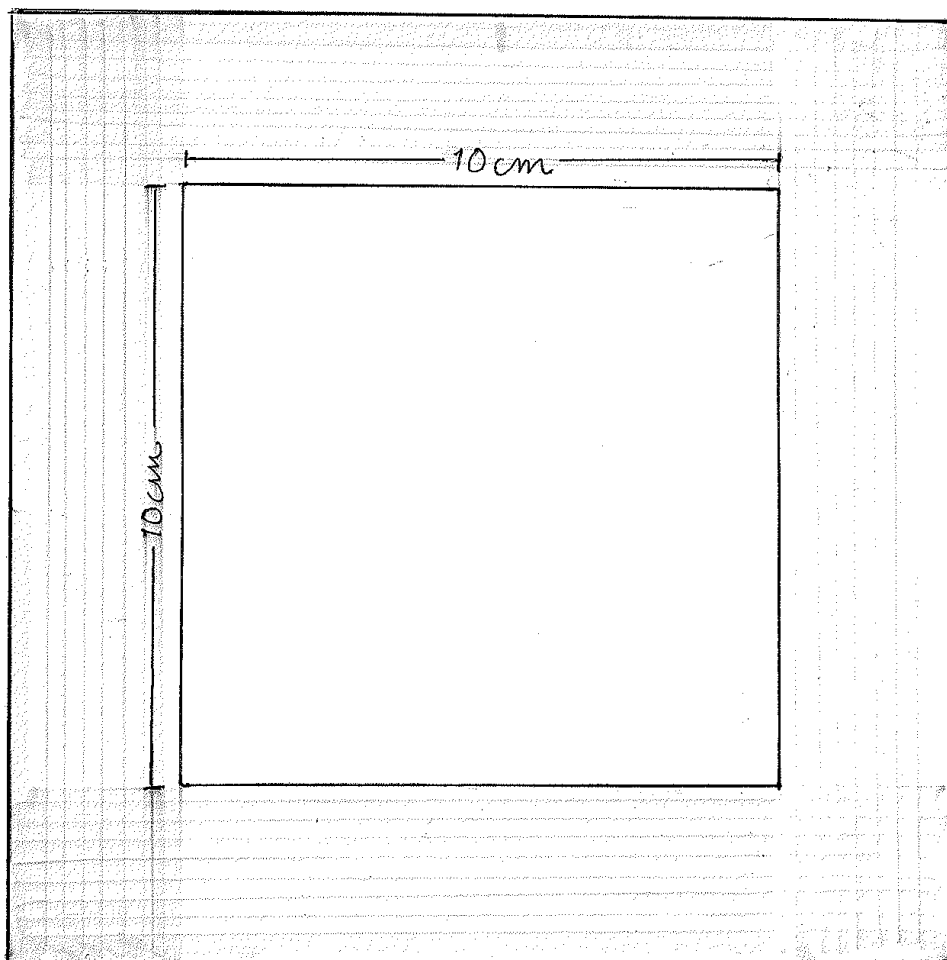
Näytepussiin lisätään 15 ml keittosuola-peptoni -liuosta. Näin saatu yhteistilavuus 25 ml vastaa näytteenottoaluetta, 300 cm<sup>2</sup>. Pussia hyrskytetään Stomacher-homogenisaattorissa 30 sekuntia. Jatketaan laimentamista keittosuola-peptoni-liuokseen (1 ml + 9 ml) tarpeen mukaan ja noudatetaan viljeltäessä menetelmässä AOAC/NMKL 147 kuvattua ohjeistusta.



## 7 Tuloksen ilmoittaminen

Tulos (PMY/ml) lasketaan *E. coli* -bakteereiksi varmistuneiden pesäkkeiden lukumäärän perusteella. Jotta saadaan pesäkelukumäärä  $\text{cm}^2$ :ä kohti (PMY/ $\text{cm}^2$ ), kerrotaan tulos PMY/ml näytetilavuudella (25 ml) ja jaetaan näytteenottopinta-alalla ( $300 \text{ cm}^2$ ) eli PMY/ml-tulos kerrotaan 0,08:lla.

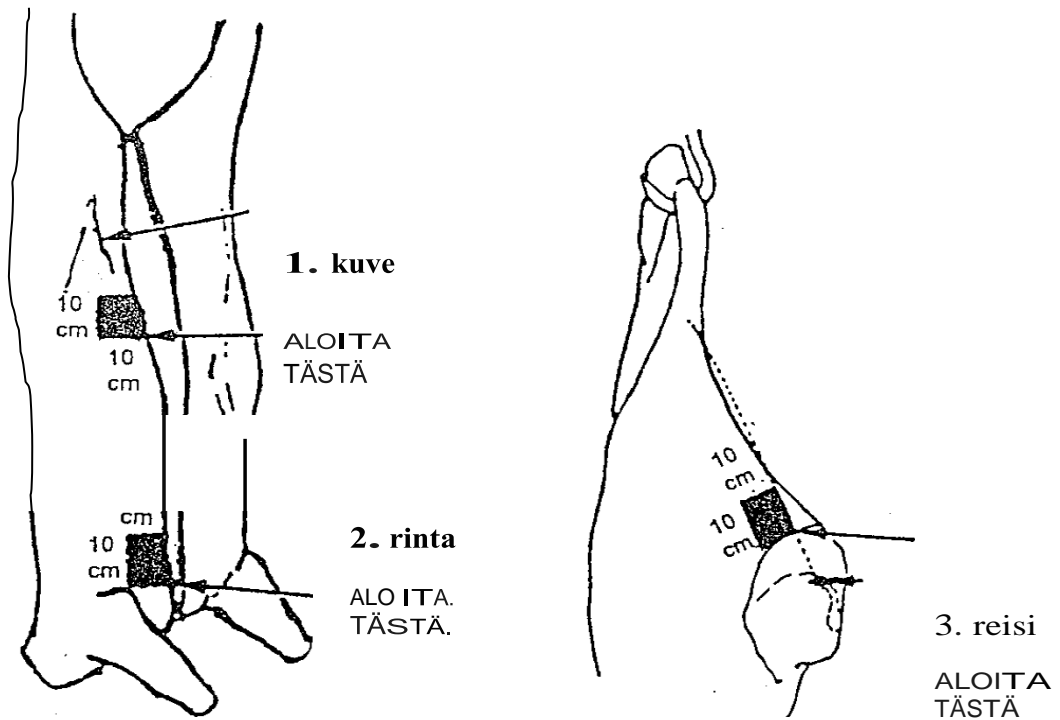
Jokaisen laitoksen tulee laatia tilastollisesti omat raja-arvonsa, jotka perustuvat laitoksen *E. coli* - tutkimusten tuloksiin. Laitoksen normaali taso saadaan esim. siten, että tutkitaan 60 *E. coli* -näytettä peräkkäisinä päivinä, ja toimenpiderajaksi otetaan kaksi tai kolme kertaa keskihajonta. *E. coli* -tutkimusten tulokset tulee esittää sekä numeerisesti että graafisesti (käyrän muodossa) siten, että 13 viimeistä tulosta on nähtävissä.



**Kuva 1.** Kaavaimen malli näytealueen rajaamiseksi määritettäessä *E. coli* -bakteeria naudan ja sian ruhoista.

## Näytteenottojärjestys

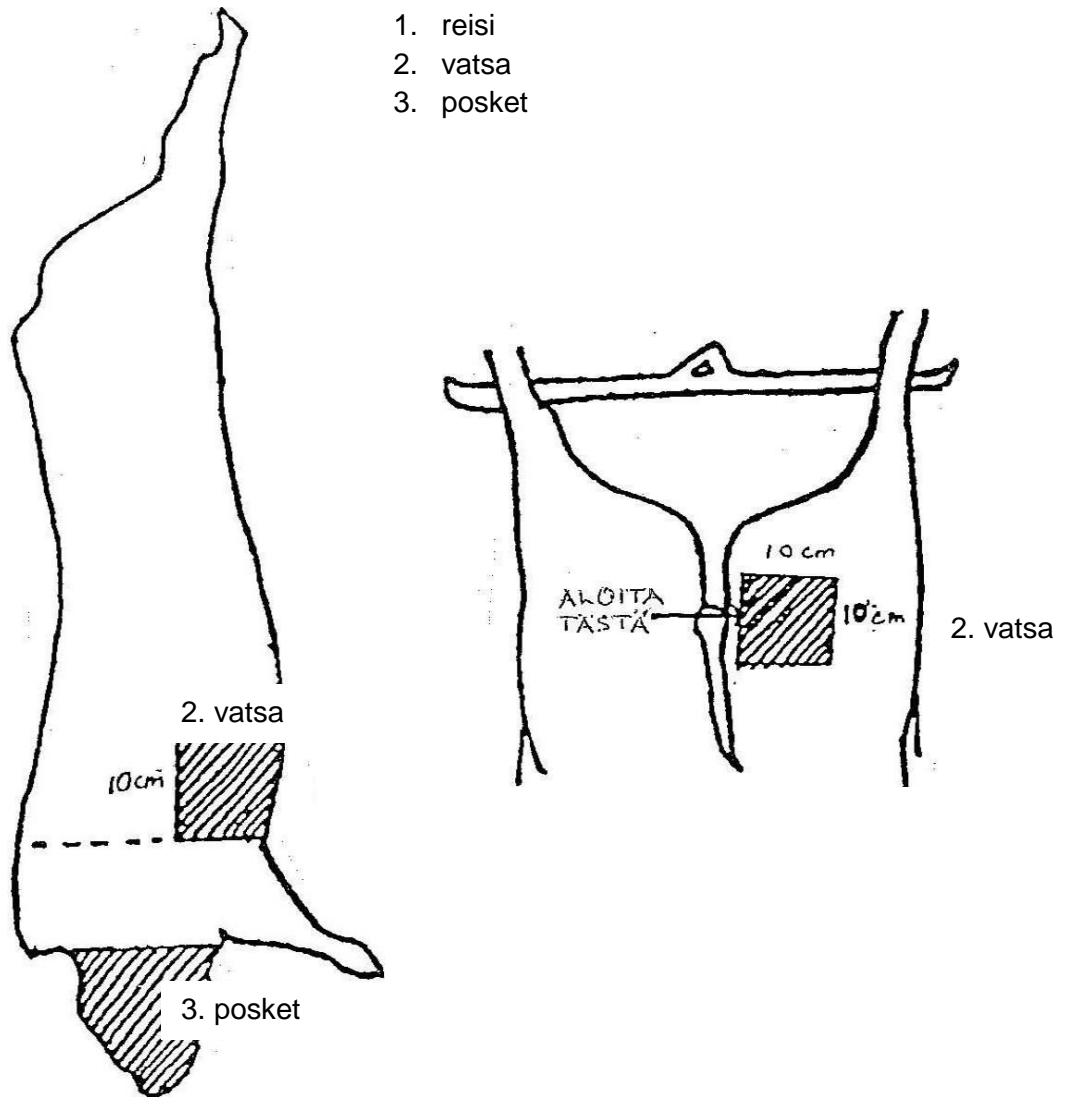
1. kuve
2. rinta
3. reisi



**Kuva 2.** Näytteenottokohdat ja näytteenottojärjestys *E. coli* -bakteerin määrittämiseksi naudan ruhoista

### Näytteenottojärjestys

1. reisi
2. vatsa
3. posket



**Kuva 3.** Näytteenottokohdat ja näytteenottojärjestys *E. coli* -bakteerin määrittämiseksi sian ruhoista.

