

**LIITE 9: VÄHITTÄISMYyntITIPAIKKA**

**Esim. tukku- tai vähittäismyymälä, tarjoilupaikka kuten ravintola tai kahvila sekä suurtalous kuten laitoskeittiö, keskuskeittiö, pitopalvelu tai tarjoilukeittiö**

Elintarvikenäytteitä suositellaan ottamaan itse valmistetuista ja/tai pakatuista helposti pilaantuvista elintarvikkeista, jotka mainitaan tämän liitteen taulukossa. Näytteitä ei ole tarpeen ottaa muualla pakatuista elintarvikkeista, eikä kuumentamalla valmistetuista elintarvikkeista, jotka tarjoillaan heti kuumentamisen jälkeen.

Näytteenotto vähittäismyynti- ja tarjoilupaikoissa painottuu pintapuhtausnäytteisiin. Näytteitä tulee ottaa **tuotteiden kanssa suoraan kosketukseen joutuville pinnoilta**, kuten työtasoilta, leikkuulautoilta ja laitteista (esim. lihan jauhamiseen käytettävät laitteet, leikkelekoneiden sisäpinnat). Pintapuhtausnäytteenottoa (osana puhtausseurantaa) tehdään pääasiassa puhdistuksen ja pintojen kuivumisen jälkeen ennen töiden alkua. Viljelymenetelmän voi korvata kaupallisella puhtauden tarkkailuun tarkoitetulla mittarilla/metodilla. Listeriapintanäytteet otetaan pääosin työn aikana tai heti työn päätyttyä ennen puhdistuksen aloittamista. Tällä tavoin pysyvien listeriakantojen havaitseminen on todennäköisintä. Näytteenotosta, menetelmien valinnasta ja tulosten tulkinnasta kerrotaan tarkemmin ohjeen kohdissa 4.2. (Analyysimenetelmät), 4.5. (Toimenpiteet, kun tulokset eivät ole hyväksyttäviä) ja 6.6.2. (Listeriaseuranta tuotantoympäristöstä ja laitteista).

Näytteenottotiheys määräytyy ”Elintarvikehuoneiston riskiluokitus ja valvontatarpeen määrittäminen” -oppaan (Evira 10503), jäljempänä riskiluokitusohje, toimintaluokkien ja kokoluokkien mukaan. Toimintaluokissa 1 ja 2 oleville vähittäismyyntipaikoille ei ole näytteenottosuositusta. Toimintaluokissa 3 ja 4 suositeltu näytteenottotiheys määräytyy kokoluokan mukaan. Jauhelihan, raakalihavalmisteiden ja siipikarjanlihavalmisteiden valmistuksen osalta suositellut näytteenottotiheydet perustuvat elintarvikehuoneiston kokoluokan sijaan kunkin tuoteryhmän tuotantomäärään.

Vähittäismyynnissä voidaan osanäytteiden ottaminen tuotteista korvata jatkuvalla näytteenotolla, jolloin otetaan yksittäisnäytteitä. Näytteenottotiheys määräytyy tällöin siten, että taulukossa mainittu näytteenottotiheys kerrotaan vähintään kolmella. Esimerkkejä osanäytteiden korvaamisesta jatkuvalla näytteenotolla:

Tässä liitteessä mainittu näytteenottotiheys, jolloin otetaan viisi osanäytettä jokaisella näytteenotokerralla	Vähimmäisnäytteenottotiheys silloin, kun otetaan yksi näyte jokaisella näytteenotokerralla
4x/v	1x/kk (väh. 12 näytettä/v)
6x/v	Joka 3. viikko (väh. 18 näytettä/v)
8x/v	Joka 2. viikko (väh. 24 näytettä/v)
12x/v / 1x/kk	Vaihdellen joka viikko / joka 2. viikko (väh. 36 näytettä/v)

Näytteenottoa voidaan harventaa (tai kokoluokassa 1 ja 2 luopua näytteenotosta toistaiseksi kokonaan tuotenäytteiden osalta), jos tulokset ovat olleet hyväksyttävät kolmena peräkkäisenä vuotena ja valvontaviranomainen arvioi, että elintarviketurvallisuus ei näytteenoton vähentämisen vuoksi vaarannu. Jauhelihan, raakalihavalmisteiden ja/tai siipikarjanlihavalmisteiden valmistamisen kohdalla näytteenotosta voidaan valvontaviranomaisen arvion perusteella luopua sellaisten tuoteryhmien kohdalla, joita tuotetaan korkeintaan 100 000 kg vuodessa.

### **Ruokamyrkytysnäytteiden ottaminen ja säilyttäminen**

Valmistuskeittiöiden suositellaan ottavan talteen itse valmistamia ruokia ja säilyttämään niitä pakastettuina mahdollisia ruokamyrkytysnäytelystyksiä varten 2-4 viikon ajan. Sopiva näytemäärä ruokamyrkytystutkimukseen on vähintään (200 –) 300 g. Eri ruokien yhdistämistä yhdeksi näytteeksi ei suositella.

## **Tuotenäytteet**

### **1 Turvallisuusvaatimus**

#### ***Salmonella***

Vähittäismyyntipaikassa valmistetulle jauhelihalle, raakalihavalmisteille ja tietyille lihavalmisteille (ks. alla oleva taulukko) on asetettu turvallisuusvaatimus salmonellalle.

#### ***Listeria monocytogenes***

*Listeria monocytogenes* -vaatimusta sovelletaan sellaisenaan syötäviin elintarvikkeisiin. Näytteitä otetaan silloin, kun vähittäismyynti- tai tarjoilu- paikassa valmistetaan sellaisenaan syötäviä elintarvikkeita, joissa *L. monocytogenes* voi kasvaa. Näytteitä ei oteta esim. tuotteista, joiden myyntiaika on korkeintaan 4 vrk tai tuotteista, joiden pH on  $\leq 4,4$  tai  $a_w \leq 0,92$  tai joiden pH on  $\leq 5,0$  ja  $a_w \leq 0,94$ .

### **2 Prosessihygieniavaatimus**

#### **Aerobiset mikro-organismit ja *E. coli***

Vähittäismyyntipaikassa valmistetulle jauhelihalle on asetettu aerobisia mikro-organismeja ja *E. coli* -bakteeria koskeva vaatimus, kun myyntiaika on yli 24 tuntia. Kyseisiä vaatimuksia sovelletaan valmistusprosessin (jauhamisen) lopussa. Aerobisia mikro-organismeja koskevaa vaatimusta ei sovelleta jauhelihaan, jonka myyntiaika on korkeintaan 24 tuntia. Vähittäismyyntipaikassa valmistetulle raakalihavalmisteelle on asetettu *E. coli* -bakteeria koskeva vaatimus. Vaatimukset koskevat tuotteita, jotka myydään sellaisenaan (ne eivät koske tuotteita, joita käytetään edelleen itse esim. ruoka-annosten valmistamiseen).

### **3 Muut suositeltavat tutkimukset (katso ohjeen kappale 6.2)**

Naudan- tai lampaanlihasta valmistettua jauhelihaa ja raakalihavalmisteita suositellaan tutkimaan harkinnan mukaan STEC -bakteerien varalta. Näytteenottoa harkitaan tuotteen käyttötarkoituksen ja kohderyhmän mukaan. Näytteenottoa suositellaan esimerkiksi silloin, kun valmistetaan jauhelihaa, joka on tarkoitus syödä kypsentämättömänä (esim. tartarpihvit).

Elintarvikeluokka  Tässä tarkoitetaan <b>näytteenotto-</b> <b>kohteessa valmistettuja tuotteita,</b> <b> jotka myydään sellaisenaan</b>	Mikro-organismit	Näytteenot-		Rajat <sup>2)</sup>		Analyttinen vertailumene- telmä <sup>3)</sup>	Suositeltu näytteenotto- kohta	Suositeltu näytteenottotiheys, sovelletaan tuotanto- määrän ja riskin mukaan. Näytteet eri tuoteryhmistä suhteessa tuotantomäärään. Riskiluokitusohjeen toi- mintaluokat 3 ja 4 krt = kertaa, v = vuosi, vk = viikko		
		n	c	m	M			Kokoluokka 1	Kokoluokka 2	Kokoluokka 3
1.2 Sellaisenaan syötävät elintarvik- keet, joissa <i>Listeria monocytogenes</i> voi kasvaa ja joiden myyntiaika 5 vrk tai yli <i>Esim. tuoresalaatit, täytetyt leivät,</i> <i>graavikala, kylmäsavustettu kala, joi-</i> <i>den myyntiaika 5 vrk tai yli</i>	<i>Listeria mono-</i> <i>cytogenes</i>	5	0	100 pmy/g <sup>7)</sup>		EN/ISO 11290-2 <sup>5)</sup>	Viimeisenä käyttöpäivänä (v <sub>kp</sub> )	Toimintaluokassa 3: Ei näytteitä Toimintaluokassa 4: 4-6 krt/v	4-6 krt/v	6-12 krt/v
1.3. Sellaisenaan syötävät elintarvik- keet, joissa <i>Listeria monocytogenes</i> ei voi kasvaa <sup>4) 6)</sup> <i>Esim. kaikki 1.2 mainitut elintarvik-</i> <i>keet, kun niiden myyntiaika on alle 5</i> <i>vrk</i>	<i>Listeria mono-</i> <i>cytogenes</i>	5	0	100 pmy/g		EN/ISO 11290-2 <sup>5)</sup>	V <sub>kp</sub>	Ei näytteitä	Ei näytteitä	Ei näytteitä

Elintarvikeluokka  Tässä tarkoitetaan <b>näytteenotto-</b> <b>kohteessa valmistettuja tuotteita,</b> <b> jotka myydään sellaisenaan</b>	Mikro-organismit	Näytteen-		Rajat <sup>2)</sup>		Analyttinen vertailumene- telmä <sup>3)</sup>	Suositeltu näytteenotto- kohta	Suositeltu näytteenottotiheys, sovelletaan tuotanto- määrän ja riskin mukaan.. krt = kertaa, v = vuosi, vk = viikko		
		n	c	m	M			< 10 000 kg	10 000-100 000	yli 100 000 kg
2.1.6. Jauheliha, kun myyntiaika (käyttöaika) on 24 h tai enemmän	Aerobiset mikro- organismit	5	2	5x10 <sup>5</sup> pmy/g	5x10 <sup>6</sup> pmy/g	ISO 4833	Valmistus- prosessin lopussa	Ei näytteitä	4-8 krt/v	8-12 krt/v
2.1.6. Jauheliha	<i>E. coli</i>	5	2	50 pmy/g	500 pmy/g	ISO 16649-1 tai 2	Valmistus- prosessin lopussa	Ei näytteitä	4-8 krt/v	8-12 krt/v

Elintarvikeluokka  Tässä tarkoitetaan <b>näytteenotto-</b> <b>kohteessa valmistettuja tuotteita,</b> <b>joita myydään sellaisenaan</b>	Mikro-organismit	Näytteen-		Rajat <sup>2)</sup>		Analyttinen vertailumene- telmä <sup>3)</sup>	Suositeltu näytteenotto- kohta	Suositeltu näytteenottotiheys, sovelletaan tuotanto- määrän ja riskin mukaan.. krt = kertaa, v = vuosi, vk = viikko		
		ottosuunni- telma <sup>1)</sup>	n	c	m			M	< 10 000 kg	10 000-100 000
1.6 Jauheliha	<i>Salmonella</i>	5	0	Ei todettu /25 g		EN/ISO 6579	Vkp	<p><i>Salmonellavalvontaohjelman piiriin kuuluvasta suomalaisesta lihasta (nauta, sika, broileri, kana, kalkkuna, anka, hanhi, helmikana) valmistettava jauhe- liha: ei näytteitä.</i></p> <p><i>Sama koskee käytettäessä lihaa, joka kuuluu Suomen ohjelmaa vastaavan salmonellavalvontaohjelman piiriin (Ruotsi ja Norja).</i></p> <p><i>Muuten:</i></p>		
								4 krt/v	8 krt/v	1 krt/kk
2.1.8. Raakalihavalmisteet <i>Esim. paloitetu ja maustettu maustettu/marinoitu liha</i>	<i>E. coli</i>	5	2	500 pmy/g	5000 pmy/g	ISO 16649-1 tai 2	Valmistus- prosessin lopussa	Ei näytteitä	4-8 krt/v	8-12 krt/v
1.6 Raakalihavalmisteet (muu kuin siipikarjanliha)	<i>Salmonella</i>	5	0	Ei todettu /10 g tai 25 g <sup>8)</sup>		EN/ISO 6579	Vkp	<p><i>Salmonellavalvontaohjelman piiriin kuuluvasta suomalaisesti sian- tai naudanlihasta valmistettava raakalihavalmiste: ei näytteitä.</i></p> <p><i>Sama koskee käytettäessä lihaa, joka kuuluu Suomen ohjelmaa vastaavan salmonellavalvontaohjelman piiriin (Ruotsi ja Norja).</i></p> <p><i>Muuten:</i></p>		
								4 krt/v	8 krt/v	1 krt/kk
1.5 Siipikarjan raakalihavalmisteet <i>Esim. paloitetu siipikarjanliha, maustettu/marinoitu siipikarjanliha</i>	<i>Salmonella</i>	5	0	Ei todettu/ 25 g		EN/ISO 6579	Vkp	<p><i>Salmonellavalvontaohjelman piiriin kuuluvasta suomalaisesta broilerin, kanan-, kalkkunan-, helmikanan-, ankan- ja hanhenlihasta valmistettava raakalihavalmiste: ei näytteitä.</i></p> <p><i>Sama koskee käytettäessä lihaa, joka kuuluu Suomen ohjelmaa vastaavan salmonellavalvontaohjelman piiriin (Ruotsi ja Norja).</i></p> <p><i>Muuten:</i></p>		
								4 krt/v	8 krt/v	1 krt/kk

Elintarvikeluokka  Tässä tarkoitetaan <b>näytteenotto-kohteessa valmistettuja tuotteita, jotka myydään sellaisenaan</b>	Mikro-organismit	Näytteen-ottosuunnitelma <sup>1)</sup>		Rajat <sup>2)</sup>		Analyytinen vertailumenetelmä <sup>3)</sup>	Suositeltu näytteenotto-kohta	Suositeltu näytteenottotiheys, sovelletaan tuotantomäärän ja riskin mukaan.. krt = kertaa, v = vuosi, vk = viikko		
		n	c	m	M			< 10 000 kg	10 000-100 000	yli 100 000 kg
1.9 Siipikarjanlihavalmistet <i>Esim. esikeitetyt tai -paistetut siipikarjatuotteet</i>	<i>Salmonella</i>	5	0	Ei todettu/ 25 g		EN/ISO 6579	Vkp	Alkuperältään salmonellavalvontaohjelman piiriin kuuluvasta suomalaisesta broilerin, kanan-, kalkkunan-, helmikanan-, ankan- ja hanhenlihasta valmistettava siipikarjanlihavalmiste: ei näytteitä. Sama koskee käytettäessä lihaa, joka kuuluu Suomen ohjelmaa vastaavan salmonellavalvontaohjelman piiriin (Ruotsi ja Norja). Muuten:		
								4 krt/v	8 krt/v	1 krt/kk

<sup>1)</sup> n = näytteen muodostavien osanäytteiden määrä; c = niiden osanäytteiden määrä, joiden arvot ovat välillä m–M.

<sup>2)</sup> m = M muissa kohdissa paitsi 2.1.6 ja 2.1.8.

<sup>3)</sup> On käytettävä standardin viimeisintä versiota.

<sup>4)</sup> Seuraavien sellaisenaan syötäväksi tarkoitettujen elintarvikkeiden säännöllisestä testauksesta ei tavanomaisissa olosuhteissa ole hyötyä:

- elintarvikkeet, joille on tehty kyllin tehokas *L. monocytogenes* -bakteerin tuhoava lämpökäsittely tai muu käsittely, jolloin uudelleen saastuminen käsittelyn jälkeen ei ole mahdollista (esim. lopullisessa pakkauksessaan lämpökäsitellyt tuotteet),
- tuoreet, leikkaamattomat tai jalostamattomat vihannekset ja hedelmät, lukuun ottamatta ituja,
- leipä, keksit ja vastaavat tuotteet,
- pullotettu tai pakattu vesi, virvoitusjuomat, olut, siideri, viini, alkoholijuomat ja vastaavat tuotteet,
- sokeri, hunaja ja makeiset, mukaan luettuina kaakao- ja suklaatuotteet,
- elävät simpukat.

<sup>5)</sup> 1 ml inokulaattia levitetään petrimaljaan, jonka halkaisija on 140 mm, tai kolmeen petrimaljaan, joiden halkaisija on 90 mm. Määritysrajaksi tulee 10 pmy/g.

<sup>6)</sup> Tuotteiden, joiden pH on  $\leq 4,4$  tai  $a_w \leq 0,92$  tai joiden pH on  $\leq 5,0$  ja  $a_w \leq 0,94$  sekä tuotteiden, joiden myyntiaika on alle 5 vrk, katsotaan automaattisesti kuuluvan tähän luokkaan. Myös muut tuoteluokat voivat kuulua tähän luokkaan, jos se on tieteellisesti perusteltua.

<sup>7)</sup> Jos valmistaja pystyy osoittamaan toimivaltaista viranomaista tyydyttävällä tavalla, että tuote ei ylitä 100 pmy/g rajaa myyntiaikana.

**Tulosten tulkinta**

Annetut rajat koskevat jokaista testattua osanäytettä.  
Testitulokset osoittavat testatun erän/prosessin mikrobiologisen laadun.

*E. coli* -bakteerin tai aerobisten mikro-organismien esiintyminen jauhelihasssa ja raakalihavalmisteissa (tulkinta *E. coli* erikseen ja aerobiset mikro-organismit erikseen):

- hyväksyttävä, jos kaikki todetut arvot ovat  $\leq m$ ,
- varauksin hyväksyttävä, jos enintään c/n arvoa on välillä m–M ja muut todetut arvot ovat  $\leq m$ ,
- ei hyväksyttävä, jos yksi tai useampi todetuista arvoista on  $> M$  tai jos enemmän kuin c/n arvoa on välillä m–M.

*L. monocytogenes* -bakteerin esiintyminen sellaisenaan syötävissä elintarvikkeissa, jotka pystyvät muodostamaan kasvualustan *L. monocytogenes* -bakteerille, ennen kuin elintarvike on lähtenyt sen tuottaneen elintarvikealan toimijan välittömästä valvonnasta, eikä hän pysty osoittamaan, että tuote ei ylitä 100 pmy/g rajaa myyntiaikana:

- hyväksyttävä, jos kaikki todetut arvot osoittavat, että bakteeria ei todettu,
- ei hyväksyttävä, jos bakteeri löytyy yhdestäkin osanäytteestä

*Salmonella*-bakteerin esiintyminen eri elintarvikeluokissa:

- hyväksyttävä, jos kaikki todetut arvot osoittavat, että bakteeria ei todettu, ei hyväksyttävä, jos bakteeri löytyy yhdestäkin osanäytteestä

### Näytteet tuotantoympäristöstä ja -laitteista

Näytteenottosuunnitelmaan sisällytetään pintapuhtausnäytteenotto silloin, kun käsitellään/valmistetaan sellaisenaan syötäviä helposti pilaantuvia elintarvikkeita. Näytteistä analysoidaan indikaattoribakteereita (esim. aerobiset mikro-organismit tai enterobakteerit). Tärkeintä on kuitenkin tehdä hyvät työohjeet, noudattaa niitä ja arvioida aistinvaraisesti siivouksen onnistuminen. Näytteet voivat auttaa seuraamaan siivoustyön laatua.

Toimintaluokka 3 ja 4	Näytteenottokohde	Aerobiset mikro-organismit Suositeltu näytteenottotiheys
Kokoluokka 1	Elintarvikkeiden kanssa suoraan kosketukseen joutuvat pinnat: laitteet, kuljettimet, työtasot 5 näytettä kerrallaan	4-6 krt/v tai riittävän tiheästi trendiseurannan mahdollistamiseksi
Kokoluokka 2	Elintarvikkeiden kanssa suoraan kosketukseen joutuvat pinnat: laitteet, kuljettimet, työtasot 5 näytettä kerrallaan	8-12 krt/v
Kokoluokka 3	Elintarvikkeiden kanssa suoraan kosketukseen joutuvat pinnat: laitteet, kuljettimet, työtasot 5-10 näytettä kerrallaan	12 krt/v

Näytteitä on otettava käsittelyalueilta ja elintarviketuotantoon käytetyistä laitteista, kun näytteenotto on tarpeen sen varmistamiseksi, että mikrobikriteeriasetuksen vaatimukset täytetään. Sellaisenaan syötäviä elintarvikkeita, joissa *L. monocytogenes* voi kasvaa, valmistavien elintarvikealan toimijoiden on otettava *L. monocytogenes* -näytteet käsittelyalueilta ja -laitteista osana näytteenotto-ohjelmaansa.

Toimintaluokka 3 ja 4	Näytteenottokohde	<i>Listeria monocytogenes</i> Suositeltu näytteenottotiheys	<i>Salmonella</i> Suositeltu näytteenottotiheys
Kokoluokka 1	Elintarvikkeiden kanssa suoraan kosketukseen joutuvat pinnat: laitteet, kuljettimet, työtasot 5 näytettä kerrallaan	4-6 krt/v - kun valmistetaan sellaisenaan syötäviä tuotteita, joissa <i>L. monocytogenes</i> voi kasvaa <sup>1)</sup>	4-6 krt/v - kun valmistetaan jauhelihaa/lihavalmisteita lihasta, joka ei alkuperältään ole kuulunut salmonellavalvontaohjelman piiriin
Kokoluokka 2	Elintarvikkeiden kanssa suoraan kosketukseen joutuvat pinnat: laitteet, kuljettimet, työtasot 5 näytettä kerrallaan	6-8 krt/v - kun valmistetaan sellaisenaan syötäviä tuotteita, joissa <i>L. monocytogenes</i> voi kasvaa <sup>1)</sup>	8-10 krt/v - kun valmistetaan jauhelihaa/lihavalmisteita lihasta, joka ei alkuperältään ole kuulunut salmonellavalvontaohjelman piiriin
Kokoluokka 3	Elintarvikkeiden kanssa suoraan kosketukseen joutuvat pinnat: laitteet, kuljettimet, työtasot 5 näytettä kerrallaan	8-12 krt/v - kun valmistetaan sellaisenaan syötäviä tuotteita, joissa <i>L. monocytogenes</i> voi kasvaa <sup>1)</sup>	12-14 krt/v - kun valmistetaan jauhelihaa/lihavalmisteita lihasta, joka ei alkuperältään ole kuulunut salmonellavalvontaohjelman piiriin

Huom! Jos *L. monocytogenes* todetaan pintapuhtausnäytteistä, tulisi pintanäytteenottoa lisätä saastumislähteen selvittämiseksi.

<sup>1)</sup> Tuotteiden, joiden pH on  $\leq 4,4$  tai  $a_w \leq 0,92$  tai joiden pH on  $\leq 5,0$  ja  $a_w \leq 0,94$  sekä tuotteiden, joiden myyntiaika on alle 5 vrk, ei katsota kuuluvan tähän luokkaan.

Näytteenottoa tuotantoympäristöstä ja -laitteista voidaan harventaa, jos tulokset ovat olleet hyväksyttävät kolmena peräkkäisenä vuotena ja valvontaviranomainen arvioi, että elintarviketurvallisuus ei näytteenoton vähentämisen vuoksi vaarannu.