

LIITE 1 A: PIENTEURASTAMO JA TEURASTAMO

LIITE 1 B: LEIKKAAMO

LIITE 1 C: JAUHELIHAA, RAAKALIHAVALMISTEITA, MEKAANISESTI EROTETTUA LIHAA JA LIHAVALMISTEITA VALMISTAVA LAITOS

LIITE 1 D: TUOTANTOYMPÄRISTÖ JA –LAITTEET

PIENTEURASTAMO JA TEURASTAMO

Prosessihygieniavaatimukset

Salmonella

Mikrobikriteeriasetuksessa on annettu prosessihygieniavaatimukset teurastamoissa naudan, sian, lampaan, vuohen, hevosen, kalkkunan ja broilerin ruhoissa esiintyvistä salmonellasta.

Suomen kansallisessa lainsäädännössä on säädetty salmonellan valvontaohjelmasta naudan, sian, kanan, kalkkunan, helmikanan, ankan ja hanhen osalta. Näiltä osin kansallinen lainsäädäntö ja mikrobikriteeriasetus täydentävät toisiaan. Liitteissä on kuvattu salmonellavalvontaohjelman mukainen näytteenotto teurastamoissa, leikkaamoissa ja pienteurastamoissa.

Muiden eläinlajien, ts. lampaan, vuohen ja hevosen ruhoista teurastamoiden ja pienteurastamoiden on otettava näytteitä salmonellatutkimuksiin mikrobikriteeriasetuksen mukaisesti. Liitteissä olevissa taulukoissa on annettu suositukset harvennetulle salmonellanäytteenottotiheydelle, koska Suomessa esiintyy yleisesti vähän salmonellaa ja lampaita, vuohia ja hevosia teurastetaan vähän. Valvontaviranomainen voi hyväksyä teurastamon tai pienteurastamon omavalvontasuunnitelman näytteenottosuunnitelman harvennetun salmonellanäytteenoton, jos teurastamon tai pienteurastamon lampaan, vuohen ja hevosen teurastushygienia on hyvä.

Lampaiden teurastus on usein kausiluonteista, ja tämä tulee ottaa huomioon päätettäessä näytteenottotiheydestä. Näytteet otetaan ensisijaisesti niinä aikoina, jolloin teurastusta on eniten. Suomen hyvän salmonellatilanteen säilyttämiseksi on päätetty, ettei salmonellaa saa esiintyä yhdessäkään lampaan, vuohen tai hevosen ruhoissa ($c=0$), vaikka nämä eläinlajit eivät kuulu kansallisen salmonellavalvontaohjelman piiriin.

Tässä liitteessä tarkoitetaan ruhonäytteiden osalta sialla myös emakoita ja karjuja. Naudalla tarkoitetaan tässä yhteydessä vain nautoja eikä kaikkia nautaeläimiä.

Aerobiset mikro-organismit ja enterobakteerit

Mikrobikriteeriasetuksen prosessihygieniavaatimukset kattavat aerobisten mikro-organismien ja enterobakteerien tutkimukset. Vaatimukset koskevat ainoastaan sian, naudan, lampaan, vuohen ja hevosen ruhojen tutkimuksia.

Destruktiivisen ja non-destruktiivisen eli sivelymenetelmän osalta sekä näytteenottoaikojen että näytteiden säilytystä ja kuljetusta koskevien määräysten osalta viitataan ISO17604-standardiin.

Sivelymenetelmää voidaan käyttää destruktiivisen menetelmän vaihtoehtona, mutta sitä varten ei ole asetettu asetuksessa raja-arvoja. Liitteissä 1 A ja 1 B on Eviran suositus käytettäviksi raja-arvoiksi, jos käytetään sivelymenetelmää. Teurastamoalan toimijat voivat käyttää niitä ohjeellisina raja-arvoina.

Näytteitä otetaan asetuksen mukaan vähintään kerran viikossa viidestä ruhosta, neljästä eri kohdasta. Jos tulokset ovat hyväksyttäviä kuuden peräkkäisen viikon aikana, voidaan näytteenottoa harventaa tapahtuvaksi joka toinen viikko.

Liitteissä on annettu suositukset harvennetulle näytteenotolle, jos eri eläinlajeihin kuuluvia eläimiä teurastetaan alle 5000/vuosi ja teurastushygienia on hyvä. Valvontaviranomainen voi hyväksyä harvemman näytteenoton, mikäli toimija osoittaa hyväksyttävien analyysitulosten ja riskianalyysin perusteella ettei elintarvikkeiden turvallisuus vaarannu.

Kampylobakteeri

Mikrobikriteeriasetuksen prosessihygieniavaatimukseen sisältyy broileriteurastamojen kampylobakteeritutkimukset. Tutkimukset tehdään broilereiden ruhoista otetuista niskanahkänteistä. Kampylobakteerivaatimusta ei sovelleta pienteurastamoissa.

Maa- ja metsätalousministeriön asetuksella säädetään Suomen kansallisesta broilereiden kampylobakteerivalvontaohjelmasta. Kansallisessa valvontaohjelmassa tutkimukset tehdään broilereista otetuista umpisuolinäytteistä. Kansallinen lainsäädäntö ja mikrobikriteeriasetus täydentävät toisiaan.

Tässä liitteessä on kuvattu mikrobikriteeriasetuksen ja kansallisen kampylobakteerivalvontaohjelman mukainen näytteenotto broileriteurastamoissa. Taulukossa on annettu suositus harvennetusta kampylobakteerinäytteenotosta, koska Suomessa kampylobakteerien esiintyvyys broilereissa on talvikaudella matala. Suosituksen mukaan talvikaudella, marraskuun alusta toukokuun loppuun, näytteitä voidaan ottaa kerran kuukaudessa

Riista

Vaikka mikrobikriteeriasetuksessa ei ole annettu riistan ruhoja koskevia vaatimuksia, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 178/2002 mukaan elintarvikealan toimijalla on vastuu elintarvikkeiden turvallisuudesta ja maa- ja metsätalousministeriön asetuksen 795/2014 laitosten elintarvikehygieniasta mukaan riistan käsittelylaitoksessa ja tarhatun riistan teurastamossa on oltava näytteenotto- ja tutkimussuunnitelma, jonka avulla varmistetaan elintarvikkeiden turvallisuus. Nautojen, sikojen, lampaiden ja siipikarjan ruhojen vaatimuksia voidaan soveltaa riistan vastaaviin lajeihin.

OMAVALVONNAN SUOSITELLUT NÄYTTEENOTTOTIHEYDET LIHA-ALAN LAITOKSESSA
PIENTEURASTAMO JA TEURASTAMO

LIITE 1 A
3 (24)

Elintarvike- luokka	Mikro- organismit	Näytteenotto- suunnitelma ¹	Rajat ²		Analyttinen vertailumene- telmä ³	Vaatimuksen soveltamis- vaihe	Mikrobikriteeriasetuksen mukainen näytteenottotiheys <i>Näytteenottotiheyttä voidaan muuttaa elintarvikealan yrityksen luonteen ja koon mukaisesti mikrobikriteeriasetuksen sallimalla tavalla</i> krt = kertaa, v = vuosi, vk = viikko
			n	m			
2.1.1. Naudan ja hevosen ruhot ⁴	Aerobisten mikro-organis- mien pesäke- luku	<u>Destruktiivinen menetelmä:</u> 5 satunnaisesti valittua ruhoa, joista kustakin otetaan 4 näytteenottokohta / ruho (yh- teensä 20 cm ²). Samasta ruhosta eri näytekohdista otetut näytteet yhdistetään en- nen tutkimusta.	3,5 log pmy/cm ² päivitt. log-keskiarvo	5,0 log pmy/cm ² päivitt. log-keskiarvo	ISO 4833	Ruhot teurastuskäsitte- lyn jälkeen ennen jäähdytyksen alkua.	Näytteenotto vähintään 1 krt / vk, vaihdettava viikonpäivää ja katettava kaikki viikonpäivät. Jos tulokset ovat olleet kuutena peräkkäisenä viikkona hy- väksyttävät, voidaan näytteenottotiheyttä vähentää 1 ker- taan / 2 vk. <i>Jos tulokset ovat olleet 10 perättäisenä näytteenottokertana hyväksyttävät, valvontaviranomaisen luvalla voidaan näytteenottotiheyttä harventaa edelleen. Näytemää- rät eläinlajikohtaisen teurastusmäärän ollessa seuraava:</i>
	Enterobakteerit		1,5 log pmy/cm ² päivitt. log-keskiarvo	2,5 log pmy/cm ² päivitt. log-keskiarvo	ISO 21528-2		
2.1.1. Naudan ja hevosen ruhot ⁴	Aerobisten mikro-organis- mien pesäke- luku	<u>TAI sivelymenete- elmä:</u> 5 satunnaisesti valittua ruhoa, joista kustakin otetaan 4 näytteenottokohta / ruho (jokainen kohta vähintään 100 cm ²)	<i>Suositteltu raja- arvo 3,0 log pmy/cm² päivitt. log-keskiarvo</i>	<i>Suositteltu raja- arvo 4,5 log pmy/cm² päivitt. log-keskiarvo.</i>	ISO 4833	Ruhot teurastuskäsitte- lyn jälkeen ennen jäähdytyksen alkua.	Näytteenotto vähintään 1 krt / vk, vaihdettava viikonpäivää ja katettava kaikki viikonpäivät. Jos tulokset ovat olleet kuutena peräkkäisenä viikkona hy- väksyttävät, voidaan näytteenottotiheyttä vähentää 1 ker- taan / 2 vk. <i>Jos tulokset ovat olleet 10 perättäisenä näytteenottokertana hyväksyttävät, valvontaviranomaisen luvalla voidaan näytteenottotiheyttä harventaa edelleen. Näytemää- rät eläinlajikohtaisen teurastusmäärän ollessa seuraava:</i>
	Enterobakteerit		<i>Suositteltu raja- arvo 1,0 log pmy/cm² päivitt. log-kes- kiarvo</i>	<i>Suositteltu raja- arvo 2,0 log pmy/cm² päivitt. log-kes- kiarvo</i>	ISO 21528-2		

OMAVALVONNAN SUOSITELLUT NÄYTTEENOTTOTIHEYDET LIHA-ALAN LAITOKSESSA
PIENTEURASTAMO JA TEURASTAMO

LIITE 1 A
4 (24)

Elintarvike- luokka	Mikro- organismit	Näytteenotto- suunnitelma ¹	Rajat ²		Analyttinen vertailumene- telmä ³	Vaatumuksen soveltamis- vaihe	Mikrobikriteeriasetuksen mukainen näytteenottotiheys <i>Näytteenottotiheyttä voidaan muuttaa elintarvikealan yrityksen luonteen ja koon mukaisesti mikrobikriteeriasetuksen sallimalla tavalla</i> krt = kertaa, v = vuosi, vk = viikko	
			n	m				M
2.1.1. Lampaan ja vuohen ruhot ⁴	Aerobisten mikro-organis- mien pesäke- luku	<u>Destruktiivinen menetelmä:</u> 5 satunnaisesti valittua ruhoa, joista kustakin otetaan 4 näytteenottokoh- taa /ruho (yh- teensä 20 cm ²). Samasta ruhosta eri näytekohdista otetut näytteet yhdistetään en- nen tutkimusta.	3,5 log pmy/cm ² päivittäinen log- keskiarvo	5,0 log pmy/cm ² päivittäinen log- keskiarvo	ISO 4833	Ruhot teurastuskäsitte- lyn jälkeen ennen jäähdytyksen alkua.	Näytteenotto vähintään 1 krt/vk, vaihdettava viikonpäivää ja katettava kaikki viikonpäivät. Jos tulokset ovat olleet kuutena peräkkäisenä viikkona hy- väksyttävät, voidaan näytteenottotiheyttä vähentää 1 ker- taan / 2 vk. <i>Jos tulokset ovat olleet 10 perättäisenä näytteenottokertana hyväksyttävät, valvontaviranomaisen luvalla voidaan näytteenottotiheyttä harventaa edelleen. Näytemää- rät eläinlajikohtaisen teurastusmäärän ollessa seuraava:</i>	
	Enterobakteerit		1,5 log pmy/cm ² päivittäinen log- keskiarvo	2,5 log pmy/cm ² päivittäinen log-keskiarvo	ISO 21528-2		<i>< 300 eläintä/v: ei rutiinomaista näyt- teenottoa</i>	<i>300 - 1000 eläintä/v: 1 krt/v</i>
2.1.1. Lampaan ja vuohen ruhot ⁴	Aerobisten mikro-organis- mien pesäke- luku	<u>TAI sivelymene- telmä:</u> 5 satunnaisesti valittua ruhoa, joista kustakin otetaan 4 näytteenottokoh- taa /ruho Lammas ja vuohi jokainen kohta vähintään 50 cm ²	<i>Suositteltu raja- arvo 3,0 log pmy/cm² päivittäinen log- keskiarvo</i>	<i>Suositteltu raja- arvo 4,5 log pmy/cm² päivittäinen log- keskiarvo.</i>	ISO 4833	Ruhot teurastuskäsitte- lyn jälkeen ennen jäähdytyksen alkua.	Näytteenotto vähintään 1 krt/vk, vaihdettava viikonpäivää ja katettava kaikki viikonpäivät. Jos tulokset ovat olleet kuutena peräkkäisenä viikkona hy- väksyttävät, voidaan näytteenottotiheyttä vähentää 1 ker- taan / 2 vk. <i>Jos tulokset ovat olleet 10 perättäisenä näytteenottokertana hyväksyttävät, valvontaviranomaisen luvalla voidaan näytteenottotiheyttä harventaa edelleen. Näytemää- rät eläinlajikohtaisen teurastusmäärän ollessa seuraava:</i>	
	Enterobakteerit		<i>Suositteltu raja- arvo 1,0 log pmy/cm² päivittäinen log-keskiarvo</i>	<i>Suositteltu raja- arvo 2,0 log pmy/cm² päivittäinen log- keskiarvo</i>	ISO 21528-2		<i>< 300 eläintä/v: ei rutiinomaista näyt- teenottoa</i>	<i>300 - 1000 eläintä/v: 1 krt/v</i>

OMAVALVONNAN SUOSITELLUT NÄYTTEENOTTOTIHEYDET LIHA-ALAN LAITOKSESSA
PIENTEURASTAMO JA TEURASTAMO

LIITE 1 A

5 (24)

Elintarvike- luokka	Mikro- organismit	Näytteenotto- suunnitelma ¹	Rajat ²		Analyttinen vertailumene- telmä ³	Vaatumuksen soveltamis- vaihe	Mikrobikriteeriasetuksen mukainen näytteenottotiheys <i>Näytteenottotiheyttä voidaan muuttaa elintarvikealan yrityksen luonteen ja koon mukaisesti mikrobikriteeriasetuksen sallimalla tavalla</i> krt = kertaa, v = vuosi, vk = viikko
			n	m			
2.1.2 Sian ruhot ⁴	Aerobisten mikro-organis- mien pesäke- luku	<u>Destruktiivinen menetelmä:</u> 5 satunnaisesti valittua ruhoa, joista kustakin otetaan 4 näyt- teenottokohtaa / ruho (yhteensä 20 cm ²).	4,0 log pmy/cm ² päivittäinen log- keskiarvo	5,0 log pmy/cm ² päivittäinen log- keskiarvo	ISO 4833	Ruhot teurastuskäsitte- lyn jälkeen ennen jäähdytyksen alkua.	Näytteenotto vähintään 1 krt/vk, vaihdettava viikonpäivää ja katettava kaikki viikonpäivät. Jos tulokset ovat olleet kuutena peräkkäisenä viikkona hy- väksyttävät, voidaan näytteenottotiheyttä vähentää 1 krt / 2 vk. <i>Jos tulokset ovat olleet 10 peräkkäisenä näytteenottokertana hyväksyttävät, valvontaviranomaisen luvalla voidaan näytteenottotiheyttä harventaa edelleen. Näytemää- rät eläinlajikohtaisen teurastusmäärän ollessa seuraava:</i>
	Enterobakteerit	Samasta ruhosta eri näytekohdista otetut näytteet yhdistetään en- nen tutkimusta.	2,0 log pmy/cm ² päivittäinen log- keskiarvo	3,0 log pmy/cm ² päivittäinen log- keskiarvo	ISO 21528-2		
2.1.2 Sian ruhot ⁴	Aerobisten mikro-organis- mien pesäke- luku	<u>TAI sivelymene- telmä:</u> 5 satunnaisesti valittua ruhoa, joista kustakin otetaan 4 näyt- teenottokohtaa (jokainen vähin- tään 100 cm ²).	<i>Suosittelun raja- arvo</i> 3,5 log pmy /cm ² päivittäinen log- keskiarvo	<i>Suosittelun raja- arvo</i> 4,5 log pmy /cm ² päivittäinen log- keskiarvo	ISO 4833	Ruhot teurastuskäsitte- lyn jälkeen ennen jäähdytyksen alkua.	Näytteenotto vähintään 1 krt/vk, vaihdettava viikonpäivää ja katettava kaikki viikonpäivät. Jos tulokset ovat olleet kuutena peräkkäisenä viikkona hy- väksyttävät, voidaan näytteenottotiheyttä vähentää 1 krt / 2 vk. <i>Jos tulokset ovat olleet 10 peräkkäisenä näytteenottokertana hyväksyttävät, valvontaviranomaisen luvalla voidaan näytteenottotiheyttä harventaa edelleen. Näytemää- rät eläinlajikohtaisen teurastusmäärän ollessa seuraava:</i>
	Enterobakteerit	Samasta ruhosta eri näytekohdista otetut näytteet yhdistetään en- nen tutkimusta.	<i>Suosittelun raja- arvo</i> 1,5 log pmy /cm ² päivittäinen log- keskiarvo	<i>Suosittelun raja- arvo</i> 2,5 log pmy /cm ² päivittäinen log- keskiarvo	ISO 21528-2		

OMAVALVONNAN SUOSITELLUT NÄYTTEENOTTOTIHEYDET LIHA-ALAN LAITOKSESSA
PIENTEURASTAMO JA TEURASTAMO

LIITE 1 A
6 (24)

Elintarvike- luokka	Mikro- organismit	Näytteenotto suunnitelma ¹	Rajat ²		Analyyttinen vertailu- menetelmä ³	Vaatimuksen soveltamisvaihe	Mikrobikriteeriasetuksen mukainen näytteenottotiheys <i>Näytteenottotiheyttä voidaan muuttaa elintarvikealan yrityksen luonteen ja koon mukaisesti mikrobikriteeriasetuk- sen sallimalla tavalla</i> krt = kertaa, v = vuosi, vk = viikko	Kansallinen salmonellavalvontaohjelma <i>krt = kertaa, v = vuosi</i>																	
		n	m	M																					
2.1.3 ja 2.1.4 Naudan ja sian ruhot	<i>Salmonella</i>						Kansallinen salmonellavalvontaohjelma (MMM 134/2012 ⁵) korvaa tämän näytteenoton.																		
2.1.3 Lampaan, vuohen ja hevosen ruhot	<i>Salmonella</i>	5 ruhoa, joista jokaisesta otetaan vähintään 400 cm ² :n kokonaisalalta näyte hankaavalla sienellä. Samasta ruhosta eri näytekohdista otetut näytteet yhdistetään ennen tutkimusta.	Ei todettu ruhoa kohti testatulla alueella	EN/ISO 6579	Ruhot teurastuskäsittelyn jälkeen ennen jäädytyksen alkua.	Näytteenotto 1 krt/vk, vaihdettava viikoppäivää ja katettava kaikki viikoppäivät. Näytteenottoa voidaan harventaa kahden viikon välein tapahtuvaksi, jos 30 peräkkäisenä viikkona saadaan hyväksyttävät tulokset. <i>Valvontaviranomaisen luvalla voidaan näytteenottotiheyttä harventaa edelleen:</i>	Lampaat, vuohet ja hevoset eivät kuulu kansalliseen salmonellavalvontaohjelmaan.																		
						<table border="1"> <tr> <td><i>Lampaat ja vuohet</i></td> <td><i>Lampaat ja vuohet</i></td> <td><i>Lampaat ja vuohet</i></td> </tr> <tr> <td><i><300/v</i></td> <td><i>300 -1000/v</i></td> <td><i>1000 -</i></td> </tr> <tr> <td><i>ja hevoset</i></td> <td><i>ja hevoset</i></td> <td><i>10 000/v</i></td> </tr> <tr> <td><i><100/v: ei</i></td> <td><i>100 -</i></td> <td><i>ja hevoset</i></td> </tr> <tr> <td><i>rutiiniomaista</i></td> <td><i>1000/v:</i></td> <td><i>1000 -5000/v:</i></td> </tr> <tr> <td><i>näytteenottoa</i></td> <td><i>1 krt/v</i></td> <td><i>4 krt/v</i></td> </tr> </table>	<i>Lampaat ja vuohet</i>	<i>Lampaat ja vuohet</i>	<i>Lampaat ja vuohet</i>	<i><300/v</i>	<i>300 -1000/v</i>	<i>1000 -</i>	<i>ja hevoset</i>	<i>ja hevoset</i>	<i>10 000/v</i>	<i><100/v: ei</i>	<i>100 -</i>	<i>ja hevoset</i>	<i>rutiiniomaista</i>	<i>1000/v:</i>	<i>1000 -5000/v:</i>	<i>näytteenottoa</i>	<i>1 krt/v</i>	<i>4 krt/v</i>	
<i>Lampaat ja vuohet</i>	<i>Lampaat ja vuohet</i>	<i>Lampaat ja vuohet</i>																							
<i><300/v</i>	<i>300 -1000/v</i>	<i>1000 -</i>																							
<i>ja hevoset</i>	<i>ja hevoset</i>	<i>10 000/v</i>																							
<i><100/v: ei</i>	<i>100 -</i>	<i>ja hevoset</i>																							
<i>rutiiniomaista</i>	<i>1000/v:</i>	<i>1000 -5000/v:</i>																							
<i>näytteenottoa</i>	<i>1 krt/v</i>	<i>4 krt/v</i>																							
2.1.5 Broilerin ja kalkkunan ruhot	<i>Salmonella</i>	1 näytteenottokerta = 15 ruhosta otetaan niskanahanäytteet. Nämä yhdistetään viideksi näytteeksi. Samaan näytteeneseen yhdistettävät niskanahanäytteet tulee olla peräisin saman parven linnuista.	Ei esiinny 25 g:ssa niskanahoista otettua yhdistettyä näytettä	EN/ISO 6579	Ruhot jäädyttämisen jälkeen. Näytteet kokonaisista siipikarjanruhoista, joissa on niskanahkaa. <i>Jos jäädytyksen jälkeen ruhossa ei ole niskanahkaa, voidaan näyte ottaa ennen jäädytystä.</i>	Kansallinen salmonellavalvonta-asetus (MMM 134/2012) korvaa mikrobikriteeriasetuksen mukaisen näytteenottotiheyden pienteurastamoissa ja teurastamoissa.	Teurastamossa on toteutettava näytteenotto vähintään kerran viikossa linturyhmää kohden. Pienteurastamon alennettua näytteenottotiheyttä voidaan soveltaa myös teurastamossa. Näytteenottotiheys riippuu teurastettavien lintujen määrästä/linturyhmä ⁵ : 100 000 - 150 000 kpl: 6 krt/v 10 000 - 100 000 kpl: 3 krt/v <10 000 kpl: 1 krt/v																		

OMAVALVONNAN SUOSITELLUT NÄYTTEENOTTOTIHEYDET LIHA-ALAN LAITOKSESSA
PIENTEURASTAMO JA TEURASTAMO

LIITE 1 A

7 (24)

Elintarvikeluokka	Mikro-organismit	Näytteenotto-suunnitelma ¹	Rajat ²		Analyyttinen vertailumenetelmä ³	Vaatimuksen soveltamisvaihe	Mikrobikriteeriasetuksen mukainen näytteenottotiheys	Kansallinen salmonellavalvontaohjelma <i>krt = kertaa, v = vuosi</i>
			n	m				
Nautapienteurastamon salmonellavalvontaohjelman mukainen näytteenotto MMMa 134/2012 ⁵	<i>Salmonella</i>	Naudasta otetaan näytteeksi vähintään 5 imusolmuketta ohut- ja umpisuoli-alueelta. Ruhosta 2 pintasivelynäytettä yhteensä 1400 cm ² . Katso näytteenotto-ohje tarkemmin MMMa 134/2012 ⁵	Ei todettu / 25 g (yhteisnäyte) tai 10 g (yksittäisnäyte)		Kts. MMMa 134/2012 5 §	Imusolmukenäytteet otetaan suolistuksen jälkeen. Pintasivelynäytteet otetaan lihantarkastuksessa hyväksytyistä ruhoista ennen ruhon jäädytystä.		Nautapienteurastamossa otetaan naudoista vähintään 2 imusolmukenäytettä ja 2 pintasivelynäytettä / v. Näytteenoton on oltava satunnaista ja jakauduttava tasaisesti koko vuoden ajalle.
Sikapienteurastamon salmonellavalvontaohjelman mukainen näytteenotto MMMa 134/2012 ⁵	<i>Salmonella</i>	Lihasioista ja emakoista sisältäen karjut otetaan näytteeksi vähintään 5 imusolmuketta ohut- ja umpisuoli-alueelta. Ruhosta 3 pintasivelynäytettä yhteensä 1400 cm ² . Katso näytteenotto-ohje tarkemmin MMMa 134/2012 ⁵ .	Ei todettu / 25 g (yhteisnäyte) tai 10 g (yksittäisnäyte)		Kts. MMMa 134/2012 5 §	Imusolmukenäytteet otetaan suolistuksen jälkeen. Pintasivelynäytteet otetaan lihantarkastuksessa hyväksytyistä ruhoista ennen ruhon jäädytystä.		Sikapienteurastamossa otetaan lihasioista ja emakoista kustakin eläinryhmästä vähintään 2 imusolmukenäytettä ja 2 pintasivelynäytettä / v. Näytteenoton on oltava satunnaista ja jakauduttava tasaisesti koko vuoden ajalle.

OMAVALVONNAN SUOSITELLUT NÄYTTEENOTTOTIHEYDET LIHA-ALAN LAITOKSESSA
PIENTEURASTAMO JA TEURASTAMO

LIITE 1 A

8 (24)

Elintarvikeluokka	Mikro-organismit	Näytteenotto-suunnitelma ¹	Rajat ²		Analyttinen vertailumenetelmä ³	Vaatimuksen soveltamisvaihe	Mikrobikriteeriasetuksen mukainen näytteenottotiheys	Kansallinen salmonellavalvontaohjelma <i>krt = kertaa, v = vuosi</i>
			n	m				
Nauta-teurastamon salmonella-valvontaohjelman mukainen näytteenotto, MMMa 134/2012 ⁵	<i>Salmonella</i>	Naudasta otetaan näytteeksi vähintään 5 imusolmuketta ohut- ja umpisuoli-alueelta. Ruhosta 2 pintasivelynäytettä yhteensä 1400 cm ² . Katso näytteenotto-ohje tarkemmin MMMa 134/2012 ⁵ .	Ei todettu / 25 g (yhteisnäyte) tai 10 g (yksittäisnäyte)	tai ruhoa kohti testatulla alueella	Kts. MMMa 134/2012 5 §	Imusolmukenäytteet otetaan suolistuksen jälkeen. Pintasivelynäytteet otetaan lihantarkastuksessa hyväksytyistä ruhoista ennen ruhon jäädytystä.		Naudoista otetaan imusolmuke- ja pintasivelynäytteitä Eviran vuosittain laatiman teurastamokohtaisen näytteenottosuunnitelman mukaisesti. Näytteenoton on oltava satunnaista ja jakauduttava tasaisesti koko vuoden ajalle.
Sikateurastamon salmonella-valvontaohjelman mukainen näytteenotto, MMMa 134/2012 ⁵	<i>Salmonella</i>	Siasta otetaan näytteeksi vähintään 5 imusolmuketta ohut- ja umpisuoli-alueelta. Ruhosta 3 pintasivelynäytettä yhteensä 1400 cm ² . Katso näytteenotto-ohje tarkemmin MMMa 134/2012 ⁵ .	Ei todettu / 25 g (yhteisnäyte) tai 10 g (yksittäisnäyte)	tai ruhoa kohti testatulla alueella	Kts. MMA 134/2012 5 §	Imusolmukenäytteet otetaan suolistuksen jälkeen. Pintasivelynäytteet otetaan lihantarkastuksessa hyväksytyistä ruhoista ennen ruhon jäädytystä.		Lihasioista ja emakoista otetaan imusolmuke- ja pintasivelynäytteitä Eviran vuosittain laatiman teurastamokohtaisen näytteenottosuunnitelman mukaisesti. Näytteenoton on oltava satunnaista ja jakauduttava tasaisesti koko vuoden ajalle.

Elintarvikeluokka	Mikro-organismit	Näytteenotto-suunnitelma ¹		Rajat ²		Analyyttinen vertailumenetelmä ³	Vaatimuksen soveltamisvaihe	Mikrobikriteeriasetuksen mukainen näytteenottotiheys krt = kertaa, kk = kuukausi, vk = viikko	Kansallinen kampylobakteerivalvontaohjelma krt = kertaa, v = vuosi
		n	c	m	M				
2.1.9 Broilareiden ruhot	<i>Campylobacter</i> spp.	50 ⁶ 1 näytteenottokerta = Kampylobakteeri- ja salmonellatutkimukset tehdään samassa laboratoriossa: 15 ruhosta otetaan niskanahanäyte. Nämä yhdistetään viideksi näytteeksi. Kampylobakteeri- ja salmonellatutkimukset tehdään eri laboratoriossa: 20 ruhosta otetaan niskanahanäytteet. Nämä yhdistetään viideksi näytteeksi. Samaan näytteeseen yhdistettävät niskanahanäytteet tulee olla peräisin saman parven linnuista.	c=20 1.1.2020 alkaen c=15 1.1.2025 alkaen c=10	m=M 1000 pmy/g		EN ISO 10272-2	Ruhot jäädyttämisen jälkeen. <i>Jos jäädytyksen jälkeen ruhossa ei ole niskanahkaa, voidaan näyte ottaa ennen jäädytystä.</i>	Näytteenotto 1 krt/vk, vaihdettava viikonpäivää ja katettava kaikki viikonpäivät. Näytteenottoa voidaan harventaa kahden viikon välein tapahtuvaksi, jos 52 peräkkäisenä viikona saadaan hyväksyttävät tulokset. <i>Näytteenottoa voidaan edelleen vähentää, koska Suomella on kansallinen kampylobakteerivalvontaohjelma ja kampylobakteerien esiintyvyys talvikaudella on matala.</i> <i>Talvikaudella marraskuusta toukokuun loppuun näytteenotto 1 krt/kk.</i>	
Kansallisen kampylobakteerivalvontaohjelman mukainen näytteenotto broileriteurastamoissa MMM 10/EEO/2007 ⁷	<i>Campylobacter</i> spp.	Teurastuserästä otetaan näytteeksi umpisuoli 10 linnusta				Evira 3512			Kesäkuun alun ja lokakuun lopun välisenä aikana näytteenotto jokaisesta teurastuserästä. Marraskuun alun ja toukokuun lopun välisenä aikana näytteenotto Eviran vuosittain laatiman teurastamokohtaisen näytteenottosuunnitelman mukaisesti.

¹ n = näytteen muodostavien osanäytteiden määrä.

² Salmonellan osalta m=M, jos tulos on kvalitatiivinen (todettu/ei todettu).

³ On käytettävä standardin viimeisintä versiota.

⁴ Raja-arvoja (m ja M) sovelletaan vain destruktiivisella menetelmällä otettuihin näytteisiin. Päivittäinen log-keskiarvo saadaan toteamalla kunkin yksittäisen testituloksen log-arvo ja laske-
malla näin saatujen arvojen keskiarvo.

⁵ Maa- ja metsätalousministeriön asetus 134/2012 salmonellavalvonnasta liha-alan laitoksissa <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2012/20120134>

⁶ Kyseiset 50 näytettä on otettava kymmenen peräkkäisen näytteenotokerran aikana

⁷ Maa- ja metsätalousministeriön asetus 10/EEO/2007 broilereiden kampylobakteerivalvonnasta

Tulosten tulkinta

Annetut rajat koskevat kutakin testattua osanäytettä, lukuun ottamatta ruhojen testausta, jossa raja koskee yhdistettyä näytettä.

Testitulokset osoittavat testatun prosessin tai testatun erän mikrobiologisen laadun.

Tuloksia voidaan käyttää myös osoittamaan HACCP-menettelyn tai hyvien hygieniakäytäntöjen toimivuus.

Enterobakteerit ja aerobiset mikro-organismit naudan, lampaan, vuohen, hevosen ja sian ruhoissa:

- hyväksyttävä, jos päivittäinen log-keskiarvo on $\leq m$,
- varauksin hyväksyttävä, jos päivittäinen log-keskiarvo on välillä $m-M$,
- ei-hyväksyttävä, jos päivittäinen log-keskiarvo on $> M$.

Salmonella ruhoissa:

- hyväksyttävä, jos salmonellaa ei todeta näytteestä,
- ei-hyväksyttävä, jos salmonellaa todetaan näytteestä.
- jos salmonellaa todetaan salmonellavalvontahjelman puitteissa, toimitaan MMMa 134/2012 ⁵ mukaan ja otetaan lisänäytteitä. *Jos salmonellaa todetaan lampaan, vuohen tai hevosen ruhosta, suositellaan samaa toimintatapaa.*

Campylobacter spp. broilerin ruhoissa:

- hyvä, jos enintään c/n arvoa on $> m$,
- huono, jos enemmän kuin c/n arvoa on $> m$

LEIKKAAMO

Elintarvike- luokka	Mikro- organismit	Näytteenotto- suunnitelma ¹	Rajat ²		Analyttinen vertailu- menetelmä ³	Vaatimuksen soveltamis- vaihe	Mikrobikriteeriasetuk- sen mukainen näyt- teenottotiheys	Kansallinen salmonellavalvontaohjelma Suositeltu näytteenottotiheys krt = kertaa, v = vuosi, kk=kuukausi, vk = viikko
			n	m				
1.28 Tuore siipikarjan- liha	<i>Salmonella</i>	5	Ei esiinny 25 g:ssa	EN/ISO 6579 (havaitsemi- seen) White- Kaufmann- Le Minorin menetelmä (serotyypin määrittäyk- seen)	Leikkaamot jotka leikkaavat muuta kuin leikkaamon yhteydessä olevassa teurasta- mossa teuras- tettua broilerin, kanan tai kalkkunan lihaa	Näytteenotto 1 krt/vk, vaihdeettava viikonpäi- vää ja katettava kaikki viikonpäivät. Näytteenottoa voidaan harventaa kahden vii- kon välein tapahtu- vaksi, jos 30 peräkkäi- senä viikkona saadaan hyväksyttävät tulokset. Katso tarkemmat ohjeet Mikrobikriteeriasetuk- sen liitteen I luvun 1 kohdasta 1.28 ja luvun 3 kohdasta 3.2.	<i>Salmonellavalvontaohjelman piiriin kuulu- valle eli Suomessa kasvatetun ja teurastetun broilerin, kalkkunan ja kanan lihalle, mukaan lukien emolintujen liha, voidaan käyttää alen- nettua näytteenottotiheyttä. Tällöin eria voi- daan tutkia kerran kuukaudessa. Sama koskee leikattaessa lihaa, joka kuuluu Suomen ohjelmaa vastaavan salmonellaval- vontaohjelman piiriin (Ruotsi ja Norja). Valvontaviranomaisen luvalla voidaan näyt- teenottotiheyttä harventaa edelleen. Salmo- nellavalvontaohjelman piiriin kuuluvaa siipi- karjanlihaa leikkaavat toimijat: <10 000 kg vuodessa: vähintään 1 krt/v ja 10 000-100 000 kg vuodessa: 6 krt/v.</i>	
Lihasika-, emakko-, nauta-, helmikana-, ankka-, ja hanhi- leikkaamon salmonella- valvontaoh- jelman mukainen näytteen- otto, MMMa 134/2012 ⁵	<i>Salmonella</i>	Näytteeksi otetaan leikkaamon toiminnan aikana lihanpaloja tai leikkaamisen yhteydessä syntyneitä lihamurskaa vähintään 25 g tuotantolin- jalta tai yksittäispöydältä. Alkuperältään kotimaisesta ja ulkomaisesta lihasta otetaan näytteitä samassa suhteessa kuin niitä leika- taan.	Ei todettu / 25 g	Kts. MMMa 134/2012 5 §	Leikkaamo		Lihasika, emakko, nauta, eräät siipikarjalajit (helmikana, anka, hanhi). Eläinryhmäkohtaisen tuotannon ollessa: - >100 000 kg/vk: yksi näyte päivässä ky- seistä eläinryhmää kohti - 20 000 - 100 000 kg/vk: yksi näyte vii- kossa - kyseistä eläinryhmää kohti - 5000 - 20 000 kg/vk: yksi näyte kk:ssa - <5000 kg/vk: vähintään 2 näytettä/v ky- seistä eläinryhmää kohti	

¹ n = näytteen muodostavien osanäytteiden määrä.

² Salmonellan osalta m=M, jos tulos on kvalitatiivinen (todettu / ei todettu)

³ On käytettävä standardin viimeisintä versiota.

⁴ Raja-arvoja (m ja M) sovelletaan vain destruktiivisella menetelmällä otettuihin näytteisiin. Päivittäinen log-keskiarvo saadaan toteamalla kunkin yksittäisen testituloksen log-arvo ja laskemalla näin saatujen arvojen keskiarvo.

⁵ Maa- ja metsätalousministeriön asetus 134/2012 salmonellavalvonnasta liha-alan laitoksissa <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2012/20120134>

Tulosten tulkinta

Annetut rajat koskevat kutakin testattua osanäytettä.

Testitulokset osoittavat testatun prosessin tai testatun erän mikrobiologisen laadun.

Tuloksia voidaan käyttää myös osoittamaan HACCP-menettelyn tai hyvien hygieniakäytäntöjen toimivuus.

Salmonella leikatussa lihassa:

- hyväksyttävä, jos salmonellaa ei todeta näytteestä,
- ei-hyväksyttävä, jos salmonellaa todetaan näytteestä.
- jos salmonellaa todetaan salmonellavalvontaohjelman puitteissa, toimitaan maa- ja metsätalousministeriön asetuksen 134/2012⁵ mukaan ja otetaan lisänäytteitä.

Tuotenäytteet

1 Prosessihygieniavaatimukset

Aerobiset mikro-organismit ja *E. coli*

Aerobiset mikro-organismit ja *E. coli* kuvaavat jauhelihan ja raakalihavalmisteiden prosessihygieniaa. Nämä vaatimukset koskevat myös mekaanisesti erotettua lihaa. Vaatimuksia sovelletaan valmistusprosessin lopussa.

Jauhelihaa, raakalihavalmisteita ja mekaanisesti erotettua lihaa valmistavien yritysten on otettava näytteitä vähintään kerran viikossa varmistaakseen, että vaatimukset täyttyvät. Jos tulokset ovat hyväksyttäviä kuuden peräkkäisen viikon aikana, voidaan näytteenottoa harventaa tapahtuvaksi joka toinen viikko. Tätä mahdollisuutta ei kuitenkaan anneta mekaanisesti erotetun lihan tuotannolle.

Alle 100 000 kg vuodessa jauhelihaa ja raakalihavalmisteita tuottavat laitokset voidaan vapauttaa mikrobikriteeriasetuksen näytteenottotiheyttä koskevista vaatimuksista, jos se on perusteltua riskien arvioinnin perusteella ja paikallinen valvontaviranomainen antaa siihen luvan. Liitteessä on annettu Eviran suosituksia siitä, miten pienet laitokset voivat soveltaa alemmaa näytteenottotiheyttä. Näytteenottotiheyttä määritettäessä on otettava huomioon tuotantomäärä ja aikaisemmat tulokset.

Jos laitoksessa tuotetaan jauhelihaa eri eläinlajeista, niin näytteitä voidaan ottaa samassa suhteessa kuin niitä tuotetaan. Toimija voi myös halutessaan ottaa kaikki jauhelihanäytteet vain yhdestä jauhelihalajista riskinarvioinnin perusteella. Jauhelihanäytteen osanäytteet on kuitenkin otettava samasta jauhelihalajista.

2 Turvallisuusvaatimukset

Salmonella

Jauhelihalle, mekaanisesti erotetulle lihalle, raakalihavalmisteille ja lihavalmisteille on asetettu salmonellaa koskevat turvallisuusvaatimukset.

Mikrobikriteeriasetuksessa erotellaan jauhelihan ja raakalihavalmisteiden luokissa raakoina ja kypsennettyinä syötäväksi tarkoitetut tuotteet. Mikrobikriteeriasetuksen periaatteena on, että raakana syötäväksi tarkoitetuissa tuotteissa salmonellaa ei saa olla todettavissa 25 g:ssa. Kypsennettyinä syötäväksi tarkoitetuissa muusta kuin siipikarjanlihasta tehdystä jauhelihasta ja raakalihavalmisteissa salmonellaa ei saa olla todettavissa 10 g:ssa. Asetus vaatii, että näiden kypsennettyinä syötäväksi tarkoitettujen tuotteiden pakkauksiin on tehtävä merkintä ”tuote on kypsennettävä läpikotaisin ennen syömistä”. Pakkausmerkintää ei tarvitse tehdä, jos tuote täyttää raakana syötäväksi tarkoitettujen tuotteiden salmonellavaatimuksen (salmonellaa ei todettu 25 g:ssa), vaikka tuote pääsääntöisesti nautittaisiinkin kypsennettynä. Jos pakkausmerkintää ei tee, tuote on tutkittava myös *Listeria monocytogenes* -bakteerin varalta.

Suomella on salmonellaerityistakuut naudan, sian, kanan, kalkkunan, helmikanan, ankan ja hanhen lihasta valmistettavalle jauhelihalle. Sen vuoksi salmonellatutkimus on tehtävä erityistakuiden säännösten edellyttämällä tavalla, aina 25 grammasta maahantuonnin yhteydessä riippumatta siitä, onko tuote tarkoitettu raakana vai kypsennettynä syötäväksi. Myös Suomessa näiden eläinlajien lihasta valmistetun jauhelihan salmonellatutkimus on tehtävä aina 25 grammasta, koska maahan tuotavalle, erityistakuiden piiriin kuuluvalla jauhelihalle ei voida asettaa tiukempia vaatimuksia kuin Suomessa valmistetulle jauhelihalle.

Erityistakuut eivät koske raakalihavalmisteita ja muiden kuin yllämainittujen eläinlajien lihasta valmistettua jauhelihaa. Näiden osalta valmistaja voi itse määrittellä, onko tuote tarkoitettu syötäväksi raakana vai kypsennettynä. Tutkittava näytemäärä on tällöin joko 25 g tai 10 g. Jos valmistaja määrittelee tuotteensa kypsennettynä syötäväksi ja käyttää tutkimuksissa 10 g näytemäärää, pakkauksiin on tehtävä mikrobikriteeriasetuksen mukainen merkintä kypsennyksestä..

Mikrobikriteeriasetuksen liitteen I, elintarvikeluokkaan 1.4 kuuluvista raakoina syötävistä jauheliha- ja raakalihavalmisteista mainittakoon esimerkkeinä tartar-

pihvi ja carpaccio. Raakalihavalmisteluokkaan 1.6 kuuluvat jauheliha- ja raakalihavalmisteet, jotka on tarkoitettu syötäväksi kypsennettyinä. Näistä mainittakoon muusta kuin siipikarjanlihasta peräisin oleva raaka liha, johon on lisätty suolaa tai marinadia (maustetut jauhelihavalmisteet, kuten raa'at jauhelihapihvit ja raaka lihapullataikina).

Kypsennettyinä syötäväksi tarkoitetuista lihavalmisteista vaatimukset on asetettu ainoastaan siipikarjan lihasta valmistetuille tuotteille, kuten esim. esikypsennetyille ja pakastetuille paneroituille lihavalmisteille, jotka vaativat kypsennyksen kuumentamalla ennen syömistä. Eviran suosituksen mukaan niistä ei tarvitse tutkia salmonellaa, jos valmistukseen käytetty siipikarjanliha on suomalaista, ruotsalaista tai norjalaista kanan- tai kalkkunalihaa.

Listeria monocytogenes

L. monocytogenes -vaatimusta sovelletaan sellaisenaan syötäviin tuotteisiin. Näytteenotto tulee painottaa tuotteisiin, joissa listeria voi kasvaa.

Tuotteen valmistuksesta vastaavien elintarvikealan toimijoiden on tarvittaessa tutkittava säilyvyystutkimuksin, että *L. monocytogenes* -vaatimusta noudatetaan koko myyntiajan. Näytteenottoa voidaan harventaa tai kaikissa laitoksissa perustelluista syistä. Näytteenotosta voidaan luopua toistaiseksi pienissä laitoksissa, jos tulokset ovat olleet hyväksyttävät kolmena peräkkäisenä vuonna ja valvontaviranomainen arvioi, että elintarviketurvallisuus ei näytteenotosta luopumisen vuoksi vaarannu.

Riista

Mikrobikriteeriasetus koskee näiden tuotteiden osalta myös riistaa. Nautojen, sikojen, lampaiden ja siipikarjan vaatimuksia voidaan soveltaa riistan vastaaviin lajeihin.

3 Muut suositellut tutkimukset ks. ohjeen kappale 6.2

Naudan- tai lampaanlihasta valmistettua jauhelihaa ja raakalihavalmisteita, kuten pintamaustettua lihaa ja riimihärkää, suositellaan tutkimaan harkinnan mukaan STEC -bakteerien (shigatoksiinia tuottava *Escherichia coli*) varalta. Näytteenottoa harkitaan tuotteen käyttötarkoituksen ja kohderyhmän mukaan. Näytteenottoa suositellaan esimerkiksi silloin, kun valmistetaan jauhelihaa, joka on tarkoitus syödä kypsentämättömänä (esim. tartarpihvit).

Naudan- ja lampaanlihasta valmistettuja sellaisenaan syötäväksi tarkoitettuja lihavalmisteita, kuten kylmäsavustettuja lihavalmisteita, salamia ja kuivalihaa suositellaan tutkimaan STEC-bakteerin varalta. Näytteenottoa harkitaan tuotteen käyttötarkoituksen ja kohderyhmän mukaan.

Siipikarjan jauhelihaa ja siipikarjanlihasta valmistettuja sellaisenaan syötäväksi tarkoitettuja lihavalmisteita suositellaan tutkimaan kampylobakteerin varalta.

Sianlihasta valmistettuja sellaisenaan syötäväksi tarkoitettuja lihavalmisteita, kuten kylmäsavustettuja lihavalmisteita, salamia, ja kuivalihaa, suositellaan tutkimaan *Yersinia enterocolitica* -bakteerin varalta.

Sellaisenaan syötäviä lihavalmisteita kuten leikkeleitä, liyahyytelöä, maksapasteijaa, lihapyöryköitä ja kypsiä kananugetteja suositellaan tutkimaan harkinnan mukaan salmonellan varalta, erityisesti kun raaka-aineena käytetään ulkomaista lihaa.

OMAVALVONNAN SUOSITELLUT NÄYTTEENOTTOTIHEYDET LIHA-ALAN LAITOKSESSA
JAUHELIIHAA, RAAKALIIHAVALMISTEITA, MEKAANISESTI EROTETTUA LIHAA JA LIHAVALMISTEITA VALMISTAVA LAITOS
PROSESSIHYGIENIAVAATIMUKSET

LIITE 1 C

15 (24)

Elintarvikeluokka	Mikro-organismit	Näytteenotto-suunnitelma ¹		Rajat ²		Analyttinen vertailumenetelmä ³	Vaatimuksen soveltamisvaihe	Mikrobikriteeriasetuksen mukainen näytteenottotiheys <i>Näytteenottotiheyttä voidaan muuttaa elintarvikealan yrityksen luonteen ja koon mukaisesti mikrobikriteeriasetuksen sallimalla tavalla</i> krt = kertaa, v = vuosi, vk = viikko
		n	c	m	M			
2.1.6 Jauheliha	Aerobisten mikro-organismien pesäkeluku ⁴	5	2	5 x 10 ⁵ pmy/g	5 x 10 ⁶ pmy/g	ISO 4833	Valmistusprosessin lopussa	<p>Näytteenotto vähintään 1 krt/vk, vaihdettava viikonpäivää ja katettava kaikki viikonpäivät.</p> <p>Näytteenottoa voidaan harventaa kahden viikon välein tapahtuvaksi, jos kuutena peräkkäisenä viikkona saadaan hyväksyttävät tulokset.</p> <p><i>Pienimuotoisessa toiminnassa valvontaviranomaisen luvalla voidaan näytteenottotiheyttä harventaa edelleen, jos tulokset ovat olleet 10 perättäisenä näytteenottokertana hyväksyttävät. Näytteenottotiheyttä määritettäessä on otettava huomioon tuotantomäärä ja aikaisemmat tulokset.</i></p> <p><i><10 000 kg vuodessa jauhelihaa valmistavat toimijat: vähintään 1krt/v</i></p> <p><i>10 000-100 000 kg/v: 3-12 krt/v</i></p>
	<i>E. coli</i> ⁵	5	2	50 pmy/g	500 pmy/g	ISO 16649 -1 tai -2		
2.1.7. Mekaanisesti erotettu liha ⁶ , joka on tuotettu tekniikoilla, joilla ei muuteta mekaanisesti erotetun lihan tuotannossa käytettävien luiden rakennetta ja jonka kalsiumpitoisuus ei ole merkittävästi korkeampi kuin jauhelihan.	Aerobisten mikro-organismien pesäkeluku	5	2	5 x 10 ⁵ pmy/g	5 x 10 ⁶ pmy/g	ISO 4833	Valmistusprosessin lopussa	<p>Näytteenotto vähintään 1 krt/vk, vaihdettava viikonpäivää ja katettava kaikki viikonpäivät.</p>
	<i>E. coli</i> ⁵	5	2	50 pmy/g	500 pmy/g	ISO 16649-1 tai -2		
<p>Tuotantoon ja käyttöön sovelletaan EY:n asetuksen 853/2004 liitteen III, jakson V, luvun III kohdan 3 vaatimuksia.</p>								

OMAVALVONNAN SUOSITELLUT NÄYTTEENOTTOTIHEYDET LIHA-ALAN LAITOKSESSA
JAUHELIHAA, RAAKALIHVALMISTEITA, MEKAANISESTI EROTETTUA LIHAA JA LIHAVALMISTEITA VALMISTAVA LAITOS
PROSESSIHYGIENIAVAATIMUKSET

LIITE 1 C

16 (24)

Elintarvikeluokka	Mikro- organismit	Näytteenotto- suunnitelma ¹		Rajat ²		Analyyttinen vertailume- netelmä ³	Vaatimuksen soveltamis- vaihe	Mikrobikriteeriasetuksen mukainen näytteenottotiheys <i>Näytteenottotiheyttä voidaan muuttaa elintarvikealan yrityksen luonteen ja koon mukaisesti mikrobikriteeriasetuksen sallimalla tavalla</i> krt = kertaa, v = vuosi, vk = viikko
		n	c	m	M			
2.1.8. Raakalihavalmis- teet	<i>E.coli</i> ⁵	5	2	500 pmy/g	5000 pmy/g	ISO 16649-1 tai -2	Valmistus- prosessin lopussa	<p>Näytteenotto vähintään 1 krt/vk, vaihdettava viikonpäivää ja katettava kaikki viikonpäivät.</p> <p>Näytteenottoa voidaan harventaa kahden viikon välein tapahtuvaksi, jos kuutena peräkkäisenä viikkona saadaan hyväksyttävät tulokset.</p> <p><i>Pienimuotoisessa toiminnassa valvontaviranomaisen luvalla voidaan näytteenottotiheyttä harventaa edelleen, jos tulokset ovat olleet 10 perättäisenä näytteenottokertana hyväksyttävät.</i></p> <p><i>Näytteenottotiheyttä määritettäessä on otettava huomioon tuotantomäärä ja aikaisemmat tulokset.</i></p> <p><i><10 000 kg vuodessa raakalihavalmisteita valmistavat toimijat: vähintään 1krt/v.</i></p> <p><i>10 000-100 000 kg/v 3-12 krt/v</i></p>

OMAVALVONNAN SUOSITELLUT NÄYTTEENOTTOTIHEYDET LIHA-ALAN LAITOKSESSA
JAUHELIIHAA, RAAKALIHAVALMISTEITA, MEKAANISESTI EROTETTUA LIHAA JA LIHAVALMISTEITA VALMISTAVA LAITOS
TURVALLISUUSVAATIMUKSET

LIITE 1 C

17 (24)

Elintarvikeluokka	Mikro-organismit	Näytteenotto-suunnitelma ¹		Rajat ²		Analyytinen vertailumenetelmä ³	Vaatimuksen soveltamisvaihe	Mikrobikriteeriasetuksen mukainen näytteenottotiheys <i>Näytteenottotiheyttä voidaan muuttaa elintarvikealan yrityksen luonteen ja koon mukaisesti mikrobikriteeriasetuksen sallimalla tavalla</i> krt = kertaa, v = vuosi, vk = viikko
		n	c	m	M			
1.4 Raakana syötäväksi tarkoitettu jauheliha ja raakalihavalmisteet esim. tartar-jauheliha, riimihärkä	<i>Salmonella</i>	5	0	Ei todettu / 25 g		EN/ISO 6579	Myyntiaikana markkinoille saatetut tuotteet	Näytteenotto vähintään 1 krt/vk, vaihdettava viikonpäivää ja katettava kaikki viikonpäivät. Näytteenottoa voidaan harventaa kahden viikon välein tapahtuvaksi, jos 30 peräkkäisenä viikkona saadaan hyväksyttävät tulokset.
1.5. Siipikarjanlihasta tehty jauheliha ja raakalihavalmisteet (strutsia lukuun ottamatta muut tarhatut linnut, kuten esim. fasaani ja heinäSORSA)	<i>Salmonella</i>	5	0	Ei esiinny 25 g:ssa		EN/ISO 6579	Myyntiaikana markkinoille saatetut tuotteet	Vähintään 1 krt/vk, vaihdettava viikonpäivää ja katettava kaikki viikonpäivät. Näytteenottoa voidaan harventaa kahden viikon välein tapahtuvaksi, jos 30 peräkkäisenä viikkona saadaan hyväksyttävät tulokset. <i>Salmonellavalvontaohjelman piiriin kuuluvasta suomalaisesta broilerin, kanan-, kalkkunan-, helmikanan-, ankan- ja hanhenlihasta valmistettavalle jauhelihalle ja raakalihavalmisteille voidaan käyttää alennettua näytteenottotiheyttä. Tällöin eriä voidaan tutkia kerran kuukaudessa.</i> <i>Sama koskee käytettäessä lihaa, joka kuuluu Suomen ohjelmaa vastaavan salmonellavalvontaohjelman piiriin (Ruotsi ja Norja).</i> <i>Pienimuotoisessa toiminnassa valvontaviranomaisen luvalla voidaan näytteenottotiheyttä harventaa edelleen.</i> <i>Näytteenottotiheyttä määritettäessä on otettava huomioon tuotantomäärä ja aikaisemmat tulokset.</i> <i>Jauhelihaa ja/tai raakalihavalmisteita salmonellavalvontaohjelman piiriin kuuluvasta siipikarjanlihasta valmistavat toimijat:</i> <i><10 000 kg vuodessa: vähintään 1 krt/v.</i> <i>10 000- 100 000kg 3-6 krt/v</i> .

OMAVALVONNAN SUOSITELLUT NÄYTTEENOTTOTIHEYDET LIHA-ALAN LAITOKSESSA
JAUHELIHAA, RAAKALIHAVALMISTEITA, MEKAANISESTI EROTETTUA LIHAA JA LIHAVALMISTEITA VALMISTAVA LAITOS
TURVALLISUUSVAATIMUKSET

LIITE 1 C

18 (24)

Elintarvikeluokka	Mikro- organismit	Näytteenotto- suunnitelma ¹		Rajat ²		Analyttinen vertailume- netelmä ³	Vaatimuksen soveltamis- vaihe	Mikrobikriteeriasetuksen mukainen näytteenottotiheys <i>Näytteenottotiheyttä voidaan muuttaa elintarvikealan yrityksen luonteen ja koon mukaisesti mikrobikriteeriasetuksen sallimalla tavalla</i> krt = kertaa, v = vuosi, vk = viikko
		n	c	m	M			
1.6 Muusta lihasta kuin siipikarjanlihasta tehty jauheliha ja raakalihavalmisteet	<i>Salmonella</i>	5	0	Ei todettu / 10 g tai 25 g		EN/ISO 6579	Myyntiaikana markkinoille saatetut tuotteet	<p>Vähintään 1 krt/vk, vaihdettava viikonpäivää ja katettava kaikki viikonpäivät.</p> <p>Näytteenottoa voidaan harventaa kahden viikon välein tapahtuvaksi, jos 30 peräkkäisenä viikkona saadaan hyväksyttävät tulokset.</p> <p>Jos tutkitaan 10 g:sta, pakkausmerkinnöissä on mainittava, että tuote on kypsennettävä läpikotaisin ennen syömistä.</p> <p>Jos tutkitaan 25 g:sta, tuote on tutkittava myös <i>L. monocytogenes</i> -bakteerin varalta tai pakkausmerkinnöissä on mainittava, että tuote on kypsennettävä läpikotaisin ennen syömistä. Salmonellavalvontaohjelman piiriin kuuluvasta naudan- ja sianlihasta valmistettavasta jauhelihasta tutkitaan aina 25 g.</p> <p><i>Salmonellavalvontaohjelman piiriin kuuluvasta suomalaisesta naudan- ja sianlihasta valmistettavalle jauhelihalle ja raakalihavalmisteille voidaan käyttää alennettua näytteenottotiheyttä. Tällöin eriä voidaan tutkia kerran kuukaudessa.</i></p> <p><i>Sama koskee käytettäessä lihaa, joka kuuluu Suomen ohjelmaa vastaavan salmonella-valvontaohjelman piiriin (Ruotsi ja Norja).</i></p> <p><i>Pienimuotoisessa toiminnassa valvontaviranomaisen luvalla voidaan näytteenottotiheyttä harventaa edelleen. Näytteenottotiheyttä määritettäessä on otettava huomioon tuotantomäärä ja aikaisemmat tulokset. Jauhelihaa ja/tai raakalihavalmisteita salmonellavalvontaohjelman piiriin kuuluvasta naudan- ja sianlihasta valmistavat toimijat:</i></p> <p><i><10 000 kg vuodessa: vähintään 1 krt/v</i></p> <p><i>10 000-100 000 kg/v 3-6 krt/v.</i></p>

OMAVALVONNAN SUOSITELLUT NÄYTTEENOTTOTIHEYDET LIHA-ALAN LAITOKSESSA
JAUHELIHAA, RAAKALIHAVALMISTEITA, MEKAANISESTI EROTETTUA LIHAA JA LIHAVALMISTEITA VALMISTAVA LAITOS
TURVALLISUUSVAATIMUKSET

LIITE 1 C

19 (24)

Elintarvikeluokka	Mikro-organismit	Näytteenotto-suunnitelma ¹		Rajat ²		Analyttinen vertailumenetelmä ³	Vaatimuksen soveltamisvaihe	Mikrobikriteeriasetuksen mukainen näytteenottotiheys <i>Näytteenottotiheyttä voidaan muuttaa elintarvikealan yrityksen luonteen ja koon mukaisesti mikrobikriteeriasetuksen sallimalla tavalla</i> krt = kertaa, v = vuosi, vk = viikko
		n	c	m	M			
1.7 Mekaanisesti erotettu liha ⁶ , joka on tuotettu tekniikoilla, joilla ei muuteta mekaanisesti erotetun lihan tuotannossa käytettävien luiden rakennetta ja jonka kalsiumpitoisuus ei ole merkittävästi korkeampi kuin jauhelihan. Tuotantoon ja käyttöön sovelletaan EY:n asetuksen 853/2004 liitteen III, jakson V, luvun III kohdan 3 vaatimuksia.	<i>Salmonella</i>	5	0	Ei todettu / 10 g		EN/ISO 6579	Myyntiaikana markkinoille saatetut tuotteet	Vähintään 1 krt/vk, vaihdettava viikonpäivää ja katettava kaikki viikonpäivät.
1.8 Raakana (<i>sellaisenaan</i>) syötäväksi tarkoitetut lihavalmisteet, joiden koostumus tai valmistusprosessi ei poista salmonellariskiä <i>esim. kylmäsavustettu lihavalmiste, salami, metvursti, kuivaliha</i>	<i>Salmonella</i>	5	0	Ei esiinny 25 g:ssa		EN/ISO 6579	Myyntiaikana markkinoille saatetut tuotteet	Ei asetuksen mukaista näytteenottotiheyttä <i>Näytteenotto tuoteryhmästä, vaihdellaan tutkittavia tuotteita tuoteryhmässä:</i> <i><10 000 kg vuodessa: vähintään 1 krt/v</i> <i>10 000-100 000 kg/v 3-6 krt/v.</i> <i>100 000-1 milj. kg/v 6-8 krt/v</i> <i>1 -10 milj. kg/v 8-12 krt/v</i> <i>>10 milj. kg/v 12-16 krt/v</i>
1.9 Kypsennettynä syötäväksi tarkoitetut siipikarjanlihavalmisteet: <i>esim. esikypsennetty paneroitu kalkkunanlihasta valmistettu pakastettu pihvi, joka vaatii vielä kypsennyksen ennen syömistä.</i>	<i>Salmonella</i>	5	0	Ei todettu/ 25 g		EN/ISO 6579	Myyntiaikana markkinoille saatetut tuotteet	Ei asetuksen mukaista näytteenottotiheyttä <i>Näytteenotto tuoteryhmästä kuten kohdassa 1.8.</i> <i>Valvontaviranomaisen luvalla: Ei tarvitse tutkia, jos valmistukseen käytetty siipikarjanliha on salmonellavalvontaohjelman piiriin kuuluvaa kanan-, kalkkunan-, helmikanan, ankan- tai hanhenlihaa.</i>

Elintarvikeluokka	Mikro-organismit	Näytteenotto-suunnitelma ¹		Rajat ²		Analyttinen vertailumenetelmä ³	Vaatimuksen soveltamisvaihe	Mikrobikriteeriasetuksen mukainen näytteenottotiheys Näytteenottotiheyttä voidaan muuttaa elintarvikealan yrityksen luonteen ja koon mukaisesti mikrobikriteeriasetuksen sallimalla tavalla krt = kertaa, v = vuosi, vk = viikko			
		n	c	m	M						
1.2 Sellaisenaan syötävät elintarvikkeet, jossa <i>Listeria monocytogenes</i> -bakteeri pystyy kasvamaan <i>Merkittävän riskin muodostavat lihavalmisteet esim. siivutettu tyhjiöpakattu leikkele, lihahyytelö ja maksapasteija.</i> <i>Kohtalaisen riskin muodostavat lihavalmisteet esim. kypsät lihapyörökät, kevytkestomakkarat</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 pmy/g ⁷		EN/ISO 11290-2 ⁸	Myyntiaikana markkinoille saatetut tuotteet	Kyseiseen luokkaan kuuluvien tuotteiden vuosituotanto <10 000 kg:	Kyseiseen luokkaan kuuluvien tuotteiden vuosituotanto 10 000 – 100 000 kg:	Kyseiseen luokkaan kuuluvien tuotteiden vuosituotanto 100 000-1 milj. kg:	Kyseiseen luokkaan kuuluvien tuotteiden vuosituotanto >1 milj. kg:
		5	0	Ei todettu / 25 g ⁹		EN/ISO 11290-1	Ennen kuin elintarvike on lähtenyt sen tuottaneen elintarvikealan toimijan välittömästä valvonnasta	Merkittävän riskin muodostava tuoteryhmä 4 krt/v Kohtalaisen riskin muodostava tuoteryhmä 2 krt /v Valvontaviranomaisen niin arvioidessa näytteenotosta voidaan luopua pienimuotoisessa toiminnassa, jos tulokset ovat olleet hyväksyttävät kolmena peräkkäisenä vuonna.	Merkittävän riskin muodostava tuoteryhmä 6 krt /v Kohtalaisen riskin muodostava tuoteryhmä 4 krt /v	Merkittävän riskin muodostava tuoteryhmä 12 krt/v Kohtalaisen riskin muodostava tuoteryhmä 6 krt/v	Merkittävän riskin muodostava tuoteryhmä vähintään 12 krt/v Kohtalaisen riskin muodostava tuoteryhmä 8 krt/v
1.3 Sellaisenaan syötävät elintarvikkeet, joissa <i>Listeria monocytogenes</i> ^{10, 11} ei voi kasvaa. <i>Pienehkön riskin lihavalmisteita esim. kestromakkara, poron kuivaliha</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 pmy/g		EN/ISO 11290-2 ⁸	Myyntiaikana markkinoille saatetut tuotteet	Kyseiseen luokkaan kuuluvien tuotteiden vuosituotanto <10 000 kg: 2 krt/v Valvontaviranomaisen niin arvioidessa näytteenotosta voidaan luopua pienimuotoisessa toiminnassa, jos tulokset ovat olleet hyväksyttävät kolmena peräkkäisenä vuonna.	Kyseiseen luokkaan kuuluvien tuotteiden vuosituotanto 10 000 – 100 000 kg: 2 krt/v	Kyseiseen luokkaan kuuluvien tuotteiden vuosituotanto >100 000 kg: 4-6 krt/v	Kyseiseen luokkaan kuuluvien tuotteiden vuosituotanto >1 milj. kg: 6-8 krt/v

¹ n = näytteen muodostavien osanäytteiden määrä; c = niiden osanäytteiden määrä, joiden arvot ovat välillä m–M.

² *Salmonellan* ja *L. monocytogenes* -bakteerin osalta m=M, jos tulos on kvalitatiivinen (todettu /ei todettu)

³ On käytettävä standardin viimeisintä versiota.

⁴ Tätä vaatimusta ei sovelleta vähittäismyyntivaiheessa tuotettuun jauhelihaan, kun tuotteen myyntiaika on alle 24 tuntia.

⁵ *E. coli* -bakteeria käytetään tässä osoittamaan ulosteperäistä kontaminaatiota.

⁶ Näitä vaatimuksia sovelletaan mekaanisesti erotettuun lihaan, joka on tuotettu eläinperäisiä elintarvikkeita koskevista erityisistä hygieniasäännöistä annetun asetuksen (EY) N:o 853/2004 liitteessä III olevan V jakson III luvun 3 kohdassa tarkoitetulla tekniikalla.

⁷ Tätä vaatimusta sovelletaan, jos valmistaja pystyy osoittamaan toimivaltaista viranomaista tyydyttävällä tavalla, että tuote ei ylitä 100 pmy/g rajaa myyntiaikana. Toimija voi asettaa prosessin aikana tilapäiset rajat, joiden on oltava tarpeeksi alhaiset sen takaamiseksi, että 100 pmy/g rajaa ei ylitetä myyntiajan päätyessä.

⁸ 1 ml inokulaattia levitetään petrimaljaan, jonka halkaisija on 140 mm, tai kolmeen petrimaljaan, joiden halkaisija on 90 mm.

⁹ Vaatimusta sovelletaan tuotteisiin ennen kuin ne ovat lähteneet tuottajana toimivan elintarvikealan toimijan välittömästä valvonnasta, jos hän ei pysty osoittamaan toimivaltaista viranomaista tyydyttävällä tavalla, että tuote ei ylitä 100 pmy/g rajaa myyntiaikana.

¹⁰ Seuraavien sellaisenaan syötäväksi tarkoitettujen elintarvikkeiden säännöllisestä testauksesta ei tavanomaisissa olosuhteissa ole hyötyä:

- elintarvikkeet, joille on tehty kyllin tehokas *Listeria monocytogenes* -bakteerin tuhoava lämpökäsittely tai muu käsittely, jolloin uudelleen saastuminen käsittelyn jälkeen ei ole mahdollista (esim. lopullisessa pakkauksessaan lämpökäsitellyt tuotteet).

¹¹ Tuotteiden, joiden pH on $\leq 4,4$ tai $a_w \leq 0,92$ tai joiden pH on $\leq 5,0$ ja $a_w \leq 0,94$ ja tuotteiden, joiden myyntiaika on alle 5 vrk, katsotaan automaattisesti kuuluvan tähän luokkaan. Myös muut tuoteluokat voivat kuulua tähän luokkaan, jos se on tieteellisesti perusteltua.

Tulosten tulkinta

Annetut rajat koskevat kutakin testattua osanäytettä.

Testitulokset osoittavat testatun prosessin tai testatun erän mikrobiologisen laadun.

Tuloksia voidaan käyttää myös osoittamaan HACCP-menettelyn tai hyvien hygieniakäytäntöjen toimivuus.

E. coli ja aerobiset pesäkeluvut jauhelihassa, lihavalmisteissa ja mekaanisesti erotetussa lihassa:

- 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.

Salmonella -bakteerin esiintyminen eri elintarvikeluokissa:

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

L. monocytogenes -bakteerin esiintyminen imeväisille tarkoitetuissa tai erityisiin lääkinnällisiin tarkoituksiin tarkoitetuissa sellaisenaan syötävissä elintarvikkeissa:

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

L. monocytogenes -bakteerin esiintyminen sellaisenaan syötävissä elintarvikkeissa, joissa *L. monocytogenes* -bakteeri pystyy kasvamaan, 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.

L. monocytogenes -bakteerin esiintyminen muissa sellaisenaan syötävissä elintarvikkeissa:

- hyväksyttävä, jos kaikki todetut arvot ovat \leq raja,
- ei-hyväksyttävä, jos jokin todetuista arvoista on $>$ raja.

	Prosessin hygieniavaatimukset		Elintarvikkeiden turvallisuutta koskevat vaatimukset	
Liha-alan laitos	Aerobiset mikro-organismit	Enterobakteerit tai <i>E. coli</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>

Ensisijaisesti tutkitaan elintarvikkeen kanssa kosketuksissa olevia pintoja ja laitteita. Jos tuotantoympäristöstä tai -laitteista otetuissa näytteissä todetaan *L. monocytogenes*, sekä tuotteisiin että tuotantoympäristöön ja -laitteisiin kohdistuvaa näytteenottoa on lisättävä saastumislähteen selvittämiseksi.

Pienteurastamo	4 - 10 näytettä 1 - 4 krt/v	4 - 10 näytettä 1 - 4 krt/v	a	
Teurastamo, joka käsittelee lihaa alle 10 milj. kg/v	4-10 näytettä 12-26 krt/v	4-10 näytettä 12-26 krt/v	a	
Teurastamo, joka käsittelee lihaa yli 10 milj. kg/v	4-10 näytettä 26-52 krt/v	4-10 näytettä 26-52 krt/v	a	
Leikkaamo -vuosituotanto alle 10 000 kg	4 - 10 näytettä 2 krt/v	4 - 10 näytettä 2 krt/v	a	
-vuosituotanto 10 000- 100 000 kg	4 - 10 näytettä 3 krt/v	4 - 10 näytettä 3 krt/v	a	
-vuosituotanto 100 000- 1milj. kg	4 - 10 näytettä 4 krt/v	4 - 10 näytettä 4 krt/v	a	
-vuosituotanto 1 - 10 milj. kg	4-10 näytettä 12-26 krt/v	4-10 näytettä 12-26 krt/v	a	
-vuosituotanto yli 10 milj. kg	4-10 näytettä 26-52 krt/v	4-10 näytettä 26-52 krt/v	a	
Jauheliha ja raakalihavalmisteet -vuosituotanto alle 10 000 kg	4 - 10 näytettä 2 krt/v		Jos raaka-aineena käytetään muuta kuin Suomen, Ruotsin tai Norjan salmonellavalvontaohjelman piirissä olevaa lihaa: 4 - 12 krt/v. Näytteenottotiheyteen vaikuttavat käytetyn lihan määrä ja sen käsittely laitoksessa.	
-vuosituotanto 10 000- 100 000 kg	4 - 10 näytettä 3 krt/v			
-vuosituotanto 100 000- 1milj. kg	4 - 10 näytettä 4 krt/v			
-vuosituotanto 1 - 10 milj. kg	4-10 näytettä 12-26 krt/v			
-vuosituotanto yli 10 milj. kg	4-10 näytettä 26-52 krt/v			

	Prosessin hygieniavaatimukset		Elintarvikkeiden turvallisuutta koskevat vaatimukset	
Liha-alan laitos	Aerobiset mikro-organismit	Enterobakteerit tai <i>E. coli</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
Kypsät, sellaisenaan syötävät lihavalmisteet -vuosituotanto alle 10 000 kg	4- 10 näytettä kerrallaan 2 krt/v		<p>Jos raaka-aineena käytetään muuta kuin Suomen, Ruotsin tai Norjan salmonellavalvontaohjelman piirissä olevaa lihaa:: 4 - 12 krt/v.</p> <p>Näytteenottotiheyteen vaikuttavat käytetyn lihan määrä ja sen käsittely laitoksessa.</p>	<p>1) Laitos, jossa valmistetaan sellaisenaan syötäviä tuotteita, joissa <i>Listeria monocytogenes</i> voi kasvaa: 2 - 5 näytettä 2 krt/v</p> <p>2) Muut laitokset: 2 - 5 näytettä 1 - 2 krt/v</p>
Kypsät, sellaisenaan syötävät lihavalmisteet -vuosituotanto 10 000- 100 000 kg	4 - 10 näytettä kerrallaan 3-4 krt/v			<p>1) 3 - 5 näytettä 2-3 krt/v 2) 2 - 5 näytettä 1 - 2 krt/v</p>
- vuosituotanto 100 000-1milj. kg	4 - 10 näytettä kerrallaan 4-6 krt/v			<p>1) 3 - 5 näytettä 3 - 4 krt/v 2) 2 - 5 näytettä 2 - 3 krt/v</p>
- vuosituotanto 1 - 10 milj. kg/v	4 - 10 näytettä 12-26 krt/v			<p>1) 3 - 5 näytettä 4 - 6 krt/v 2) 2 - 5 näytettä 2 - 4 krt/v</p>
-vuosituotanto yli 10 milj. kg/v	4 - 10 näytettä 26-52 krt/v			<p>1) 3 - 5 näytettä 5 - 10 krt/v 2) 3 - 5 näytettä 3 - 6 krt/v</p>

Listeria-näytteet otetaan tuotannon oltua käynnissä vähintään kaksi tuntia tai tuotannon loputtua ennen siivousta. Mikäli näytteitä ei oteta päivittäin, tulee näytteenottoviikonpäivää vaihdella, kts. ohje Guidelines on sampling the food processing area and equipment for the detection of *Listeria monocytogenes* http://ec.europa.eu/food/safety/docs/biosafety_food-hygiene_micro-bio_criteria-guidelines_sampling_en.pdf

^a Maa- metsätalousministeriön asetus 134/2012 salmonellavalvonnasta liha-alan laitoksissa <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2012/20120134>