

## LIITE 7: LEIPOMOT JA KONDITORIAAT

Leipomoissa ja konditorioissa näytteitä otetaan helposti pilaantuvista tuotteista. Sellaisissa leipomoissa, joissa valmistetaan ainoastaan muita kuin helposti pilaantuvia leipomotuotteita, ei tarvitse ottaa näytteitä. Leipomoissa näytteenotto painottuu pintapuhtausnäytteisiin.

Näytteenottotiheys määräytyy ”Elintarvikehuoneiston riskiluokitus ja valvontatarpeen määrittäminen” -oppaan (Evira 10503), jäljempänä riskiluokitusohje, toimintaluokkien mukaan. Tämän liitteen mukaisille kohteille toimintaluokissa 1 ja 2 ei ole näytteenottosuositusta. Toimintaluokissa 3 ja 4 suositeltu näytteenottotiheys määräytyy **sen mukaan, kuinka paljon valmistetaan sellaisenaan syötäviä, helposti pilaantuvia elintarvikkeita.**

Näytteenottoa voidaan harventaa (tai luopua näytteenotosta toistaiseksi kokonaan tuotenäytteiden osalta, kun helposti pilaantuvia tuotteita valmistetaan alle 100 000 kg vuodessa), jos tulokset ovat olleet hyväksyttävät kolmena peräkkäisenä vuotena ja valvontaviranomainen arvioi, että elintarviketurvallisuus ei näytteenoton vähentämisen vuoksi vaarannu.

### Tuotenäytteet

#### 1. Turvallisuusvaatimus

##### *Listeria monocytogenes*

*Listeria monocytogenes* -vaatimusta sovelletaan sellaisenaan syötäviin elintarvikkeisiin. Näytteenotto kohdistetaan tuotteisiin, joissa listeria voi kasvaa.

#### 2. Muut suositeltavat tutkimukset (katso ohjeen kappale 6.2)

Sellaisenaan syötävistä helposti pilaantuvista konditoriatuotteista suositellaan lisäksi seuraavia tutkimuksia: *S. aureus*, *B. cereus* ja *Salmonella*. Tällaisia tuotteita ovat esimerkiksi voileipäkakut, täytekakut ja hyydytetyt kakut, leivokset, lihapiirakka, pasteija, karjalanpiirakka ja pizza.

Kalakukosta suositellaan lisäksi seuraavia tutkimuksia: *C. perfringens*, *B. cereus*, *S. aureus*.

### Näytteet tuotantoympäristöstä ja -laitteista

Pintanäytteet kohdistetaan pintoihin, jotka ovat kosketuksessa sellaisenaan syötävien, helposti pilaantuvien tuotteiden kanssa. Näytteistä tutkitaan aerobisia mikro-organismeja. Myös *L. monocytogenes* -bakteeria tutkitaan, jos leipomossa valmistetaan sellaisenaan syötäviä elintarvikkeita, joissa listeria voi kasvaa. 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).

Elintarvikeluokka	Mikro-organismit	Näytteenotto-suunnitelma <sup>1</sup>		Rajat <sup>2</sup>		Analyttinen vertailumenetelmä <sup>3</sup>	Suositeltu näytteenottokohta	Suositeltu näytteenottotiheys, sovelletaan tuotantomäärän ja riskin mukaan. Näytteet eri tuoteryhmistä suhteessa tuotantomäärään. Riskiluokitusohjeen toimintaluokat 3 ja 4 krt = kertaa, v = vuosi, vk = viikko Tuotantomäärä: sellaisenaan syötävät elintarvikkeet, joissa listeria voi kasvaa			
		n	c	m	M			< 10 000 kg	10 000 – 100 000 kg	100 000 -1 milj. kg	> 1 milj. kg
1.2. Sellaisenaan syötävät elintarvikkeet, joissa <i>Listeria monocytogenes</i> voi kasvaa, ja joiden myyntiaika 5 vrk tai yli <i>Esim. voileipäkakut, täytetyt leivät ja sämpylät, täytekkakut, juustokakut, joiden myyntiaika 5 vrk tai yli</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 pmy/g <sub>5</sub>	EN/ISO 11290-2 <sup>6</sup>	Viimeisenä käyttö-päivänä (vkp)	4-6 krt/v *)	6-8 krt/v *)	8-12 krt/v *)	väh. 12 krt/v *)	
1.3. Sellaisenaan syötävät elintarvikkeet, joissa <i>Listeria monocytogenes</i> ei voi kasvaa <sup>4 8</sup> <i>Esim. voileipäkakut, täytetyt leivät ja sämpylät, täytekkakut, juustokakut, joiden myyntiaika alle 5 vrk</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 pmy/g	EN/ISO 11290-2 <sup>6</sup>	Viimeisenä käyttö-päivänä (vkp)	Ei näytteitä				

\*) Näytteenottoa voidaan harventaa (tai luopua näytteenotosta toistaiseksi kokonaan, kun helposti pilaantuvia tuotteita valmistetaan alle 100 000 kg vuodessa), jos tulokset ovat olleet hyväksyttävät kolmena peräkkäisenä vuotena ja valvontaviranomainen arvioi, että elintarviketurvallisuus ei näytteenoton vähentämisen vuoksi vaarannu.

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

<sup>2</sup> m = M

<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 *Listeria monocytogenes* -bakteerin tuhoava lämpökäsittely tai muu käsittely, jolloin uudelleen saastuminen käsittelyn jälkeen ei ole mahdollista (esim. lopullisessa pakkauksessaan lämpökäsitellyt tuotteet)
- leipä, keksit ja vastaavat tuotteet

<sup>5</sup> 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 päättyessä.

<sup>6</sup> 1 ml inokulaattia levitetään petrimaljaan, jonka halkaisija on 140 mm, tai kolmeen petrimaljaan, joiden halkaisija on 90 mm.

<sup>8</sup> Tuotteiden, joiden pH on ≤ 4,4 tai a<sub>w</sub> ≤ 0,92 tai joiden pH on ≤ 5,0 ja a<sub>w</sub> ≤ 0,94 TAI 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 jokaista testattua osanäytettä.  
Testitulokset osoittavat testatun erän mikrobiologisen laadun.

*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

*L. monocytogenes* -bakteerin esiintyminen muissa sellaisenaan syötävissä elintarvikkeissa:

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

### Näytteet tuotantoympäristöstä ja -laitteista

Pintapuhtausnäytteenotto sisällytetään näytteenottosuunnitelmaan 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.

Näytteenottokohde	<i>Aerobiset mikro-organismit suosittelavat näytteenottotiheydet</i>	<i>Listeria monocytogenes suosittelavat näytteenottotiheydet</i>
Pinnat (laitteet, kuljettimet, työtasot), jotka ovat suorassa kosketuksessa sellaisenaan syötävien, helposti pilaantuvien tuotteiden kanssa, 5 näytettä kerrallaan	<i>4-6 krt/v tai riittävän tiheästi trendiseurannan mahdollistamiseksi</i>	<i>4-12 krt/v, kun valmistetaan sellaisenaan syötäviä tuotteita, joissa L. monocytogenes voi kasvaa<sup>1</sup></i>

Huom! Jos *L. monocytogenes* todetaan tuotantoympäristöstä tai -laitteista otetuissa näytteissä, on sekä tuotteisiin että tuotantoympäristöön ja -laitteisiin kohdistuvaa näytteenottoa lisättävä 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  $a_w \leq 0,94$  ja tuotteiden, joiden myyntiaika on alle 5 vrk, ei katsota kuuluvan tähän luokkaan.