

# Raakamaitoasetuksen STEC-tutkimusvaatimukset ja kansallinen tutkimusvalmius



Evira / Elintarvikehygieniayksikkö  
Ylitarkastaja Noora Tolin



# Raakamaitoasetus

- Maa- ja metsätalousministeriön asetus 699/2013 raakamaidon tuotannon ja luovutuksen elintarvikehygieniasta
  - Patogeenitutkimusvaatimukset **yli 2500 kg** raakamaitoa myyville
  - Laboratorioille vaatimus mikrobikantojen ja tietojen toimittamisesta Eviraan

# Määritelmä

## Raakamaito

- Ei ole kuumennettu yli + 40 C, eikä käsitelty vaikutukseltaan vastaavalla tavalla
- Lypsyn jälkeen ainoastaan jäähdytetty + 6 C lämpötilaan tai kylmemmäksi
- **Luovutetaan kuluttajalle raakamaitona tai toimitetaan laitokseen luovutettavaksi kuluttajalle lämpökäsittelemättömänä**
- Tinkimaito, tilamaito

# Raakamaidon soluluvun ja pesäkemäärän oltava E-luokkaa

Raakamaitoasetus 699/2013

**Kaikkia** raakamaidon myyjiä koskeva vaatimus  
(ei koske ternimaitoa)

- Lehmän ja vuohen raakamaito: pesäkemäärä korkeintaan 50 000 pmy/ml
- Lehmän raakamaito: somaattisten solujen määrä korkeintaan 250 000/ml
- Ei mikrobilääkejäämiä

# Suurempien (yli 2500 kg) raakamaitomäärien tuotanto ja myynti

Raakamaitoasetus 699/2013

Tutkimusvaatimukset tilan raakamaitoa myyvään elintarvikehuoneistoon tai lämpökäsittelemätöntä maitoa pakkaavaan laitokseen maitoa toimittaville tiloille:

- nautakarjasta: STEC O157 -bakteeri ja salmonella (MMM<sub>a</sub> 1030/2013)

# Suurempien (yli 2500 kg) raakamaitomäärien tuotanto, pakkaus ja myynti

Raakamaitoasetus 699/2013

Tutkimusvaatimukset raakamaitoa suoramyymille elintarvikehuoneistoille ja pakkaaville laitoksille, raakamaidosta:

- Nauta: listeria, kampylobakteeri, STEC / siirtymäaikana (2014) enterobakteerit
- Vuohi: listeria, salmonella

# Suurempien (yli 2500 kg) raakamaitomäärien tuotanto, pakkaus ja myynti

Evira ohje 16040/1 Raakamaidon ja ternimaidon tuotannon ja myynnin  
valvonta

## Elintarvikehuoneistot ja laitokset

- Raakamaidosta tehtävien mikrobiologisten tutkimusten näytteenottotiheys, suositus:
  - 2 500 – 5 000 kg/v. : 1 näyte/v.
  - 5 000 – 10 000 kg/v. : 2 näytettä/v.
  - 10 000 – 20 000 kg/v. : 3 näytettä/v.
  - yli menevältä osalta 1 näyte / 10 000 kg/v.

# STEC bakteerien toteaminen raakamaidosta

- Asetuksen menetelmä (ISO/TS 13136) poikkeaa jo lähtökohdiltaan täysin ulostetutkimukseen määrätystä menetelmästä (ISO 16654)
- Tutkimuksen tilaajan ymmärrettävä pyytää tutkimusta asetuksen menetelmäviitteellä (eli ISO/TS 13136) väärinkäsitysten välttämiseksi
- Asetuksen menetelmä (ISO/TS 13136) tällä hetkellä käytössä Suomessa ainoastaan Evirassa
- Siirtymäaikana (2014 loppuun) enterobakteeritutkimus voi korvata STEC tutkimuksen > toivon mukaan STEC menetelmä jo laajemmin käytössä suomalaisissa laboratorioissa vuonna 2015



# STEC O157 bakteerien toteaminen ulosteesta

Laboratoriot, joilla on *E. coli* O157 tutkimusvalmius menetelmille ISO 16654:2001 tai NMKL 164:2005:

- Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry (KVVY), Tampere/Hämeenlinna
  - MetropoliLab, Helsinki
  - Savo-Karjalan Ympäristötutkimus, Kuopio
  - SeiLab Oy, Seinäjoen elintarvike- ja ympäristölaboratorio, Seinäjoki
  - Oulun seudun ympäristötoimi liikelaitos, Elintarvike- ja ympäristölaboratorio, Oulu?
- Näistä kaikki tarjoavat myös kampylobakteeritutkimuksia ja listeriatutkimuksia
- Maitohygienialiiton listaus tutkimusvalmiuksista:  
<http://www.maitohygienialiitto.fi/images/tiedostot/laboratoriot.pdf>

# Näytteiden yhdistämisestä kysellään

- Raakamaitonäytteitä ei saa yhdistää → 5 osanäytettä on tutkittava erikseen

Näytteet toimitetaan Eviran hyväksymään laboratorioon.

1. Toimija	Toimijan nimi:	
	Osoite, postitoimipaikka ja kotikunta:	Puhelinnumero ja sähköpostiosoite:
	Yhteyshenkilö:	Puhelinnumero ja sähköpostiosoite:
	Laskutusosoite:	

6. Näyttemateriaali ja osanäytteiden määrä	<input type="checkbox"/> Maito- ja maitovalmisteet / maito, lehmän raakamaito, osanäytteitä:	kpl
	<input type="checkbox"/> Maito- ja maitovalmisteet / maito, vuohen raakamaito, osanäytteitä:	kpl
	<input type="checkbox"/> Nautakarja / ulostenäyte, osanäytteitä:	kpl
7. Tutkimus	<input type="checkbox"/> <i>Salmonella</i> : <input type="checkbox"/> STEC O26, O103, O111, O145 ja O157: <input type="checkbox"/> enterobakteerit (siirtymäaikana vuonna 2014): <input type="checkbox"/> kambylobakteerit: <input type="checkbox"/> <i>Listeria monocytogenes</i> :	
	<b>Tutkimusmenetelmät:</b> <i>Salmonella</i> naudan ulosteesta: ISO 6579:2002/muutos 1:2007 <i>Salmonella</i> vuohen raakamaidosta: SFS-EN ISO 6579 STEC O157 naudan ulosteesta: SFS-EN ISO 16854 STEC O26, O103, O111, O145 ja O157 lehmän raakamaidosta: CEN ISO/TS 13136 enterobakteerit: lehmän raakamaidosta: ISO 21528-2 kambylobakteerit: lehmän raakamaidosta: SFS-EN ISO 10272-1 <i>Listeria monocytogenes</i> : lehmän ja vuohen raakamaidosta: SFS-EN ISO 11290-1	
8. Lisätietoja		

# Tutkimustietojen toimittaminen

- Ulostenäytteiden tutkimustiedot kerätään salmonellavalvontaohjelman tiedonkeruun yhteydessä, uusi kohta EHEC -tutkimusten tiedoille
- Raakamaidon tutkimustiedot kerätään Patogenix – ohjelman kautta, oma välilehti raakamaidon tutkimuksille
- Tiedot on toimitettava Eviraan kuukausittain (MMMn 699/2013, 15 §)

# Eviran sivuilla

Ohje:

Evira.fi → Tietoa Evirasta → Lomakkeet ja ohjeet → Elintarvikkeet → Alkutuotanto → Raakamaidon ja ternimaidon tuotannon ja myynnin valvonta

På svenska:

Evira.fi → Om Evira → Blanketter och anvisningar → Livsmedel → Primärproduktion → Tillsynen över produktion och försäljning av obehandlad mjölk och råmjölk

Lähet:

Evira.fi → Tietoa Evirasta → Lomakkeet ja ohjeet → Elintarvikkeet → Elintarvikehuoneistot → Raakamaitoasetuksen mukainen näytteenottolomake



**Noora Tolin**  
**[noora.tolin@evira.fi](mailto:noora.tolin@evira.fi)**  
**p. 040 1966475**