



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Asetuksen (EY) N:o 1688/2005 mukaan vaadittavat näytemäärät lihalähetyksen lähtömaassa

- Esimerkkejä

Britta Wiander

Toimijoiden online-koulutus

Erityisasiantuntija

Mikrobiologisen elintarviketurvallisuuden yksikkö

Elintarvikemikrobiologian jaosto

26.3.2024



Esimerkkejä vaadittavista näytemääristä lähtömaassa

- Tässä esityksessä on erilaisia esimerkkejä siitä, kuinka paljon näytteitä tulee ottaa ja salmonellatutkimuksia tehdä lihalähetysten lähtömaassa.



Esimerkki 1

Lähetys sisältää sianruhoja 14 kpl. Ruhot ovat alkuperäteurastamosta.

→ ks. (EY) N:o 1688/2005:

- Liite I, A jakson kohta 1. (sivelynäytemenetelmä)

ja

- Liite I, B jakson kohta 1. (taulukko otettavien näytteiden määrästä)

→ ruhojen määrä lähetyksessä on 14 kpl → **otettujen näytteiden vaadittava määrä** 1. taulukon mukaan on **14 näytettä**

→ **tutkittujen näytteiden määrä** on **14 näytettä**, koska eri ruhoista otettuja sivelynäytteitä ei saa yhdistää

Esimerkki 1, jatkuu



LIITE I

Suomeen ja Ruotsiin tarkoitettuun naudan ja sian lihaan tai jauhelihaan sovelletut näytteenottoa koskevat säännöt

A jakso

NÄYTTEENOTTOMENETELMÄ

1. **Alkuperäteurastamosta saadut ruhot, puoliruhot ja neljännesruhot ('pintakäsittelytekniikka: swab-tekniikka')**

On käytettävä standardissa ISO 17604 kuvattua nondestruktiivista näytteenottomenetelmää, mukaan luettuna näytteiden varastointia ja kuljetusta koskevat säännöt.

Naudanruhot sivellään kolmella alueella (reisi, kuve, kaula). Sianruhot sivellään kahdella alueella (reisi ja rinta). Näytteenotossa on käytettävä hankaavaa sientä. Näytteenottopinnan on oltava vähintään 100 cm² kultakin valitulta alueelta. Ruhon eri näytteenottoalueilta valitut näytteet on koottava yhteen ennen tutkimusta.

Jokainen näyte on merkittävä ja yksilöitävä asianmukaisesti.

B jakso

OTETTAVIEN NÄYTTEIDEN MÄÄRÄ

1. **A jakson 1 kohdassa tarkoitettut ruhot, puoliruhot, enintään kolmeen palaan leikatut puoliruhot ja neljännesruhot**

Ruhojen tai puoliruhojen (yksiköt) määrä erässä, josta yksittäiset otantanäytteet otetaan, on seuraava:

Erä (pakkausyksiköiden määrä)	Niiden pakkausyksiköiden määrä, joista on otettava näyte
1–24	Sama kuin pakkausyksiköiden määrä, enintään 20 ←
25–29	20
30–39	25
40–49	30
50–59	35
60–89	40
90–199	50
200–499	55
500 tai enemmän	60



Esimerkki 2

Lähetys sisältää 500 kg raakaa kananlihaa (sisäelimiä). Liha on pakattu 10 kg pakkauksiin. Pakkauksia ei ole pakattu laatikkoihin.

→ ks. (EY) N:o 1688/2005:

- Liite II, A jakson kohta 2. (näytepalamenetelmä) ja
- Liite II, B jakso (taulukko otettavien näytteiden määrästä)

→ lähetys sisältää 50 pakkausta → vaadittava näytemäärä B jakson taulukon mukaan on 35 kpl

→ koska pakkausten koko on 10 kg voidaan otettavien näytteiden määrää vähentää kertoimella $\frac{3}{4}$

→ $35 \text{ näytettä} \times \frac{3}{4} = 26,25 \text{ näytettä}$ → **otettujen näytteiden vaadittava määrä on 26 näytettä**

→ **tutkittujen näytteiden määrä** on vähintään **3 näytettä**, koska enintään 10 näytettä saa yhdistää yhdeksi näytteeksi

Esimerkki 2, jatkuu



LIITE II

Suomeen ja Ruotsiin tarkoitettuun siipikarjan lihaan tai jauhelihaan sovelletut näytteenottoa koskevat säännöt

A j a k s o

NÄYTTEENOTTOMENETELMÄ

1. Ruho (kaulanahkaa ei ole poistettu)

Otanta-äytteet otetaan tasaisesti jakautuen koko erästä. Näytteiden on oltava kaulanahasta otettuja noin 10 gramman painoisia paloja, jotka on otettava aseptisesti steriileillä pihdeillä ja leikkausveitsellä. Näytteet on pidettävä jäähdetytinä tutkimukseen saakka. Enintään kymmenen näytettä voidaan koota yhteen siten kuin standardissa EN/ISO 6579 vahvistetaan.

Näytteet on merkittävä ja yksilöitävä asianmukaisesti.

2. Ruho ilman kaulanahkaa, ruhon osat ja sisäelimet ('destruktiivinen menetelmä')

Kudoksesta otetaan noin 25 gramman painoisia paloja työntämällä lihan pintaan steriili näytteenottoholkki tai leikkaamalla viipale steriileillä välineillä. Näytteet on pidettävä jäähdetytinä tutkimukseen saakka. Enintään kymmenen näytettä voidaan koota yhteen siten kuin standardissa EN/ISO 6579 vahvistetaan.

Näytteet on merkittävä ja yksilöitävä asianmukaisesti.

B j a k s o

OTETTAVIEN NÄYTTEIDEN MÄÄRÄ

Pakkausyksiköiden määrä erässä, josta yksittäiset otanta-äytteet otetaan, on seuraava:

Erä (pakkausyksiköiden määrä)	Niiden pakkausyksiköiden määrä, joista on otettava näyte
1–24	Sama kuin pakkausyksiköiden määrä, enintään 20
25–29	20
30–39	25
40–49	30
50–59	35
60–89	40
90–199	50
200–499	55
500 tai enemmän	60

Pakkausyksiköiden painon mukaan näytteiden määrää voidaan vähentää seuraavia kertoimia käyttäen:

Pakkausyksiköiden paino	> 20 kg	10–20 kg	< 10 kg
Kerros	× 1	× 3/4	× 1/2

Esimerkki 3



Lähetys sisältää 2 erää raakaa naudanlihaa. Kumpikin erä sisältää 300 kg. Lähetysten sisältö on yhteensä 600 kg. Liha on pakattu molemmissa erissä 5 kg pakkauksiin, eli molemmissa erissä on yhteensä 120 pakkausta. Molemmat erät on pakattu erikseen kahteen isoon laatikkoon. Mikä on riittävä näytemäärä?

- Näytteenotto kohdistuu lähetykseen → Lähetys sisältää 120 pakkausta
- Taulukon mukaan tulee ottaa 50 näytettä (Liite I, B jakson 2. taulukko)
- $50 \times \frac{1}{2} = 25$ **näytettä tulee ottaa**, saadaan käyttäen vähennyskerrointa johtuen pakkausten painosta
- Enintään 10 näytettä saa yhdistää (Liite I, A jakson 2. kohta) → jolloin **tutkittujen näytteiden määrä** on vähintään **3 näytettä**

Huomioitavaa:

- Lähtökohtana on, että lähtömaassa tapahtuvan näytteenoton tulee kohdistua tasaisesti koko lähetykseen.
- Jos salmonellaa havaitaan omavalvonta- tai viranomaisnäytteessä vain toisessa erässä, toimenpiteet koskevat koko lähetystä (molempia eriä), joka on tullut samalla kaupallisella asiakirjalla (Liite IV).

Esimerkki 3, jatkuu



LIITE 1

Suomeen ja Ruotsiin tarkoitettuun naudan ja sian lihaan tai jauhelihaan sovelletut näytteenottoa koskevat säännöt

A jakso

NÄYTTEENOTTOMENETELMÄ

1. Alkuperäteurastamosta saadut ruhot, puoliruhot ja neljännesruhot ('pintakäsittelytekniikka: swab-tekniikka')

On käytettävä standardissa ISO 17604 kuvattua nondestruktiivista näytteenottomenetelmää, mukaan luettuna näytteiden varastointia ja kuljetusta koskevat säännöt.

Naudanruhot sivellään kolmella alueella (reisi, kuve, kaula). Sianruhot sivellään kahdella alueella (reisi ja rinta). Näytteenotossa on käytettävä hankaavaa sientä. Näytteenottopinnan on oltava vähintään 100 cm² kultakin valitulta alueelta. Ruhon eri näytteenottoalueilta valitut näytteet on koottava yhteen ennen tutkimusta.

Jokainen näyte on merkittävä ja yksilöitävä asianmukaisesti.

2. Ruhoneljännekset, jotka on saatu muusta laitoksesta kuin siitä teurastamosta, josta ruho on peräisin, leikattu ja paloitetu liha ('destruktiivinen menetelmä')

Kudoksesta otetaan noin 25 cm²:n kokoinen viipale työntämällä steriili näytteenottoholkki lihan pintaan tai leikkaamalla viipale steriileillä välineillä. Nämä näytteet siirretään steriilisti näyteastiaan tai muoviseen liuospussiin ja homogenisoidaan Stomacher- tai Blender-tyyppisellä homogenisaattorilla. Pakastetut lihanäytteet pidetään pakastettuina laboratorioon kuljetuksen aikana. Jäähdytetyjä lihanäytteitä ei pakasteta vaan ne säilytetään jäähdytettynä. Enintään kymmenen eri näytettä samasta erästä voidaan koota yhteen siten kuin standardissa EN/ISO 6579 vahvistetaan.

Jokainen näyte on merkittävä ja yksilöitävä asianmukaisesti.

B jakso

OTETTAVIEN NÄYTTEIDEN MÄÄRÄ

2. A jakson 2 kohdassa tarkoitetut neljännesruhot, leikattu ja paloitetu liha sekä A jakson 3 kohdassa tarkoitettu jauheliha

Pakkausyksiköiden määrä erässä, josta yksittäiset otantanäytteet otetaan, on seuraava:

Erä (pakkausyksiköiden määrä)	Niiden pakkausyksiköiden määrä, joista on otettava näyte
1–24	Sama kuin pakkausyksiköiden määrä, enintään 20
25–29	20
30–39	25
40–49	30
50–59	35
60–89	40
90–199	50
200–499	55
500 tai enemmän	60

Pakkausyksiköiden painon mukaan niiden pakkausyksiköiden määrää, joista näyte on otettava, voidaan vähentää seuraavia kertoimia käyttäen:

Pakkausyksiköiden paino	> 20 kg	10–20 kg	< 10 kg
Kerroin	× 1	× 3/4	× 1/2

Esimerkki 4



Lähetys sisältää 12 sianruhoa, jotka ovat peräisin alkuperäteurastamosta. Lisäksi lähetykseen kuuluu 35 kpl (a´ 20 kg) raakaa sianlihaa sisältävää pakkausta, jotka on pakattu yhdelle lavalle, ei erikseen pienempiin laatikoihin.

Sianruhot

- Liite I, A jakson kohta 1. (sivelynäyttemenetelmä) ja

- B jakson kohta 1. (taulukko vaadittavien näytteiden määrästä)

→ ruhojen määrä lähetyksessä on 12 kpl → vaadittava näytemäärä 1. taulukon mukaan on **12 näytettä**

Sianlihaa sisältävät pakkaukset - Liite I, A jakson kohta 2 (näytepalamenetelmä) ja

- Liite I, B jakson kohta 2. (taulukko vaadittavien näytteiden määrästä)

→ lähetys sisältää 35 pakkausta → vaadittava näytemäärä 2. taulukon mukaan on 25 näytettä → koska pakkausten koko on 20 kg, kerroin on $\frac{3}{4}$ → $25 \text{ näytettä} \times \frac{3}{4} = 18,75 \text{ näytettä}$ → **19 näytettä** tulee ottaa

→ Koko lähetyksen osalta otettujen näytteiden vaadittava määrä on yhteensä $12 + 19 = \mathbf{31 \text{ kpl}}$

→ Koko lähetyksen osalta tutkittujen näytteiden määrä tulee olla **vähintään** yhteensä **14 näytettä**

(sivelynäytteitä ei saa yhdistää, mutta enintään 10 viipalenäytettä saa yhdistää)

Esimerkki 4, jatkuu



Sianruhot

LIITE I

Suomeen ja Ruotsiin tarkoitettuun naudan ja sian lihaan tai jauhelihaan sovelletut näytteenottoa koskevat säännöt

A jakso

NÄYTTEENOTTOMENETELMÄ

1. Alkuperäteurastamosta saadut ruhot, puoliruhot ja neljännesruhot ('pintakäsittelytekniikka: swab-tekniikka')

On käytettävä standardissa ISO 17604 kuvattua nondestruktiivista näytteenottomenetelmää, mukaan luettuna näytteiden varastointia ja kuljetusta koskevat säännöt.

Naudanruhot sivellään kolmella alueella (reisi, kuve, kaula). Sianruhot sivellään kahdella alueella (reisi ja rinta). Näytteenotossa on käytettävä hankaavaa sientä. Näytteenottopinnan on oltava vähintään 100 cm² kultakin valitulta alueelta. Ruhon eri näytteenottoalueilta valitut näytteet on koottava yhteen ennen tutkimusta.

Jokainen näyte on merkittävä ja yksilöitävä asianmukaisesti.

B jakso

OTETTAVIEN NÄYTTEIDEN MÄÄRÄ

1. A jakson 1 kohdassa tarkoitetut ruhot, puoliruhot, enintään kolmeen palaan leikatut puoliruhot ja neljännesruhot

Ruhojen tai puoliruhojen (yksiköt) määrä erässä, josta yksittäiset otantanäytteet otetaan, on seuraava:

Erä (pakkausyksiköiden määrä)	Niiden pakkausyksiköiden määrä, joista on otettava näyte
1–24	Sama kuin pakkausyksiköiden määrä, enintään 20
25–29	20
30–39	25
40–49	30
50–59	35
60–89	40
90–199	50
200–499	55
500 tai enemmän	60

Esimerkki 4, jatkuu

Sianlihaa sisältävät pakkaukset



LIITE 1

Suomeen ja Ruotsiin tarkoitettuun naudan ja sian lihaan tai jauhelihaan sovelletut näytteenottoa koskevat säännöt

A jakso

NÄYTTEENOTTOMENETELMÄ

1. Alkuperäteurastamosta saadut ruhot, puoliruhot ja neljännesruhot ('pintakäsittelytekniikka: swab-tekniikka')

On käytettävä standardissa ISO 17604 kuvattua nondestruktiivista näytteenottomenetelmää, mukaan luettuna näytteiden varastointia ja kuljetusta koskevat säännöt.

Naudanruhot sivellään kolmella alueella (reisi, kuve, kaula). Sianruhot sivellään kahdella alueella (reisi ja rinta). Näytteenotossa on käytettävä hankaavaa sientä. Näytteenottopinnan on oltava vähintään 100 cm² kultakin valitulta alueelta. Ruhon eri näytteenottoalueilta valitut näytteet on koottava yhteen ennen tutkimusta.

Jokainen näyte on merkittävä ja yksilöitävä asianmukaisesti.

2. Ruhoneljännekset, jotka on saatu muusta laitoksesta kuin siitä teurastamosta, josta ruho on peräisin, leikattu ja paloitetu liha ('destruktiivinen menetelmä')

Kudoksesta otetaan noin 25 cm²:n kokoinen viipale työntämällä steriili näytteenottoholkki lihan pintaan tai leikkaamalla viipale steriileillä välineillä. Nämä näytteet siirretään steriilisti näyteastiaan tai muoviseen liuospussiin ja homogenisoidaan Stomacher- tai Blender-tyyppisellä homogenisaattorilla. Pakastetut lihanäytteet pidetään pakastettuina laboratorioon kuljetuksen aikana. Jäähdytettyjä lihanäytteitä ei pakasteta vaan ne säilytetään jäähdytettynä. Enintään kymmenen eri näytettä samasta erästä voidaan koota yhteen siten kuin standardissa EN/ISO 6579 vahvistetaan.

Jokainen näyte on merkittävä ja yksilöitävä asianmukaisesti.

B jakso

OTETTAVIEN NÄYTTEIDEN MÄÄRÄ

1. A jakson 1 kohdassa tarkoitettut ruhot, puoliruhot, enintään kolmeen palaan leikatut puoliruhot ja neljännesruhot

Ruhojen tai puoliruhojen (yksiköt) määrä erässä, josta yksittäiset otantanäytteet otetaan, on seuraava:

2. A jakson 2 kohdassa tarkoitettut neljännesruhot, leikattu ja paloitetu liha sekä A jakson 3 kohdassa tarkoitettu jauheliha

Pakkausyksiköiden määrä erässä, josta yksittäiset otantanäytteet otetaan, on seuraava:

Erä (pakkausyksiköiden määrä)	Niiden pakkausyksiköiden määrä, joista on otettava näyte
1–24	Sama kuin pakkausyksiköiden määrä, enintään 20
25–29	20
30–39	25
40–49	30
50–59	35
60–89	40
90–199	50
200–499	55
500 tai enemmän	60

Pakkausyksiköiden painon mukaan niiden pakkausyksiköiden määrää, joista näyte on otettava, voidaan vähentää seuraavia kertoimia käyttäen:

Pakkausyksiköiden paino	> 20 kg	10–20 kg	< 10 kg
Kerroin	× 1	× 3/4	× 1/2

Esimerkki 5



Lähetyksessä on 92 kpl 20 kg pahvilaatikkoa, jotka sisältävät raakaa kalkkunanlihaa. Jokaisessa laatikossa on 6 vakuumpakkausta, joiden yksittäinen paino on n. 3 kg.

(EY) N:o 1688/2005 pakkausyksiköitä ei ole tarkemmin määritelty, joten tässä voi olla kaksi vaihtoehtona.

(Liite II, A jakson kohta 1. ja B jakso)

➤ Laatikoita on 92 kpl → vaadittava näytemäärä on 50 näytettä → $\frac{3}{4} \times 50 \rightarrow 37,5 \rightarrow 38$ näytettä

Voidaan laskea näytemäärä näin, jolloin 20 kg laatikko on pakkausyksikkö. **Näytteitä tulee ottaa tämän laskelman mukaan 38 kpl. Tutkittavien näytteiden määrä on vähintään 4 kpl** (koska enintään 10 näytettä saa yhdistää).

➤ Jos lähdetään siitä, että pakkausyksiköt ovat 3 kg vakuumpakkaukset saadaan seuraava näytemäärä:

92 laatikkoa x 6 vakuumpakkausta/laatikko → 552 vakuumpakkausta → taulukon mukaan tämä tarkoittaa 60 näytettä → $60 \times \frac{1}{2} =$ **Näytteitä tulee ottaa tämän laskelman mukaan 30 kpl.**

Tutkittavien näytteiden määrä on vähintään 3 kpl (koska enintään 10 näytettä saa yhdistää).

Koska pakkausyksikköä ei ole tarkemmin asetuksessa määritelty, voidaan tässä tapauksessa myös hyväksyä tämä pienempi otettujen näytteiden määrä ja pienempi tutkittujen näytteiden määrä.

Esimerkki 5, jatkuu



LIITE II

Suomeen ja Ruotsiin tarkoitettuun siipikarjan lihaan tai jauhelihaan sovelletut näytteenottoa koskevat säännöt

A jakso

NÄYTTEENOTTOMENETELMÄ

1. Ruho (kaulanahkaa ei ole poistettu)

Otantanäytteet otetaan tasaisesti jakautuen koko erästä. Näytteiden on oltava kaulanahasta otettuja noin 10 gramman painoisia paloja, jotka on otettava aseptisesti steriileillä pihdeillä ja leikkausveitsellä. Näytteet on pidettävä jäähdetytyinä tutkimukseen saakka. Enintään kymmenen näytettä voidaan koota yhteen siten kuin standardissa EN/ISO 6579 vahvistetaan.

Näytteet on merkittävä ja yksilöitävä asianmukaisesti.

2. Ruho ilman kaulanahkaa, ruhon osat ja sisäelimet ('destruktiivinen menetelmä')

Kudoksesta otetaan noin 25 gramman painoisia paloja työntämällä lihan pintaan steriili näytteenottoholkki tai leikkaamalla viipale steriileillä välineillä. Näytteet on pidettävä jäähdetytyinä tutkimukseen saakka. Enintään kymmenen näytettä voidaan koota yhteen siten kuin standardissa EN/ISO 6579 vahvistetaan.

Näytteet on merkittävä ja yksilöitävä asianmukaisesti.

B jakso

OTETTAVIEN NÄYTTEIDEN MÄÄRÄ

Pakkausyksiköiden määrä erässä, josta yksittäiset otantanäytteet otetaan, on seuraava:

Erä (pakkausyksiköiden määrä)	Niiden pakkausyksiköiden määrä, joista on otettava näyte
1–24	Sama kuin pakkausyksiköiden määrä, enintään 20
25–29	20
30–39	25
40–49	30
50–59	35
60–89	40
90–199	50
200–499	55
500 tai enemmän	60

Pakkausyksiköiden painon mukaan näytteiden määrää voidaan vähentää seuraavia kertoimia käyttäen:

Pakkausyksiköiden paino	> 20 kg	10–20 kg	< 10 kg
Kerroin	× 1	× 3/4	× 1/2



Kysymys:

”Kysyn asiasta, josta olen käynyt vuoropuhelua lihatoimittajan kanssa. Kaupalliseen asiakirjaan kirjattu toimitusmäärä on se määrä, jonka lähettävät asiakkaalle, mutta salmonellatutkimustodistuksessa kirjattuna oleva määrä on isompi siksi että tuotannollisista syistä varauduttu tutkimaan vähän tilausta isompi määrä. Joten salmonellatodistuksessa on isompi kilomäärä siksi että asiakkaalle toimitettava määrä varmasti tuotannossa toteutuu.

Aiemmin on tarkastuksilla siihen puututtu ettei kilomäärä ole täsmälleen sama molemmissa dokumenteissa. **Miksi näin ei saisi olla, että tutkittu määrä on vähän suurempi kuin mitä on lähetysmäärä?”**

Vastaus:

Näin voidaan menetellä, mutta syytä huomioida:

- Lihatoimittajan selvitys asiasta olisi hyvä pyytää kirjallisesti, esim. s-postitse, jotta voi tarvittaessa näyttää sen valvojalle.
- Salmonellatutkimustodistuksessa tai kaupallisessa asiakirjassa ((EY) N:o 1688/2005, Liite IV) voisi olla lisätty selvennys siitä, miksi kg-määrät kaupallisessa asiakirjassa ja salmonellatutkimustodistuksessa poikkeavat toisistaan.
- **Tärkeää**, että kaupallinen asiakirja ((EY) N:o 1688/2005, Liite IV) **voidaan yhdistää** salmonellatodistukseen, esim. referenssinumeron tai koodin avulla **luotettavalla tavalla**.

RUOKAVIRASTO

Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

