

Omavalvonnassa näytteenotto kalastajien elintarvikehuoneistoissa

Kalastajien elintarvikehuoneistot ovat verrannollisia myymälöihin. Kalastajien elintarvikehuoneistojen omavalvontaan on sisällytettävä näytteenottoa ja tutkimuksia, kun toimintaan kuuluu elintarvikkeiden käsittelyä ja valmistusta tai jään valmistusta. Omavalvonnassa näytteenottoa voi toteuttaa itse tai tekemällä sopimuksen hyväksytyyn laboratorioon kanssa (<https://www.ruokavirasto.fi/laboratoriopalvelut/ruokaviraston-hyvaksymat-laboratoriot/elintarvikelaboratoriot/>). Valvoja arvioi Oiva-tarkastuksen yhteydessä myymälöiden näytteenotto-suunnitelman sekä sen toteutuksen. Tarkemmat ohjeet tehtäviin tutkimuksiin ja näyttemääriin löytyvät ohjeen lopussa olevasta taulukosta. Mahdollisista muutoksista näyttekertojen määriin tulee sopia valvojan kanssa.

Elintarvikkeen valmistajan velvollisuudesta omavalvontanäytteiden ottoon säädetään EU:n mikrobikriteeri-asetuksessa. Ruokavirasto on laatinut EU-asetuksen soveltamisohjeen: Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset komission asetuksen (EY) No 2073/2005 soveltaminen sekä yleisiä ohjeita elintarvikkeiden mikrobiologisista tutkimuksista - Ohje elintarvikealan toimijoille. Ohje on saatavilla Ruokaviraston verkkosivuilta osoitteesta:

<https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/elintarvikeala/ohjeet/#mikrobiologinen-naytteenotto>

Jään tutkimukset

Elintarvikemyymälässä valmistettavan jään, joka on kosketuksessa elintarvikkeen kanssa tai jota käytetään elintarvikkeen valmistuksessa, **laatu tulee tutkia kerran vuodessa**. Jäänäytteestä tutkitaan *Escherichia coli*, koliformiset bakteerit ja suolistoperäiset enterokokit. Pyöreään kalaan käytettävää jäätä ei tarvitse tutkia.

Listeria monocytogenes –tutkimukset elintarvikkeista

Elintarvikenäytteitä mikrobiologisiin tutkimuksiin otetaan kalastajan elintarvikehuoneistossa valmistetuista helposti pilaantuvista ja sellaisenaan syötävistä elintarvikkeista, joissa *Listeria monocytogenes* voi kasvaa ja joiden **myyntiaika on 5 vrk tai enemmän**. Helposti pilaantuvat elintarvikkeet edellyttävät kylmäsäilytystä ja näitä elintarvikkeita ovat esimerkiksi tuoresalaatit, täytetyt leivät, graavikala, lämminsavukala, einekset ym.

Tuoreelle, pakkaamattomalle kalalle voi pienimuotoisessa toiminnassa käyttää yleisesti käytössä olevia säilyvyysaikoja. Näytteitä ei ole tarpeen myöskään ottaa tuotteista, joiden myyntiaika on korkeintaan 4 vrk tai tuotteista (esim. puolisäilykkeet), joiden pH on ≤ 4,4.

Näytteet pinnoilta

Mikrobiologisia pintapuhtausnäytteitä otetaan pinnoilta, jotka ovat suoraan kosketuksissa sellaisenaan syötävien, helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kanssa. Näytteitä voi ottaa esimerkiksi työskentelytasoilta, työskentelyvälineistä tai astioista.

Pintapuhtausnäytteitä (aerobiset mikro-organismit tai enterobakteerit) otetaan siivouksen jälkeen tai ennen töiden alkua puhtailta pinnoilta. Näytteet voi ottaa itse esimerkiksi Hygicult-levyillä tai muulla vastaavalla pikamenetelmällä tai laboratorio voi ottaa näytteet.

Pintanäytteitä otetaan *Listeria monocytogenes* –tutkimuksiin sellaisenaan syötävien elintarvikkeiden käsittelyalueilta ja –laitteista pääosin työn aikana tai heti työn päätyttyä ennen puhdistuksen aloittamista, kun elintarvikkeiden myyntiaika on 5 vrk tai enemmän.

Näytteenottosuunnitelma

Toimijan tulee laatia osana omavalvontaa näytteenottosuunnitelma, jossa määritellään otettavat näytteet, näytteistä tehtävät tutkimukset ja näytteenottiheys. Toimijan tulee seurata tutkimustuloksia ja reagoida tutkimustuloksiin tulosten mukaisesti. Mikäli tutkimustulos on huono, tulee toimijan selvittää huonon tuloksen syy ja ottaa uusintanäyte korjaavien toimenpiteiden jälkeen. Korjaavat toimenpiteet tulee kirjata omavalvontaan. Tutkimustulokset on säilytettävä omavalvonnassa. Myyntiajan on perustuttava säilyvyystutkimuksiin tai lyhyeen myyntiaikaan.

Taulukko: Kalastajien elintarvikehuoneistojen omavalvontanäytteiden vuosittaiset tutkimukset ja vähimmäismäärät.

Näyte	Näytteenotto- kertoja / vuosi	Näytteiden luku- määrä	Tutkimukset
Tyhjiöpakattu graavikalaa tai kylmäsavukalaa, vuosituotanto alle 10000 kg jos myyntiaika on 5 vrk tai enemmän (tutkitaan viimeisenä käyttöpäivänä)			
	2	3	<i>Listeria monocytogenes</i>
Pintanäyte, <i>Listeria monocytogenes</i> (kun valmistetaan sellaisenaan syötäviä elintarvikkeita, esimerkiksi savukalaa, jos myyntiaika on 5 vrk tai enemmän)			
	2	3	<i>Listeria monocytogenes</i>
Pintapuhtausnäyte, puhtauden tarkkailu			
	2	5	aerobiset mikro-organismit tai enterobakteerit

Säilyvyystutkimukset:

Toimijan on pystyttävä luotettavasti osoittamaan, ettei *L. monocytogenes* -bakteerin mikrobikriteeriasetuksen mukainen raja-arvo tuotteessa ylitä myyntiaikana. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että toimijan on tehtävä tuotteelle säilyvyystutkimuksia (katso liite ohjeen lopussa).

Säilyvyystutkimuksia ei ole tarpeen tehdä pienimuotoisessa toiminnassa, jos tyhjiö- tai kaasupakatulle kalatuotteelle on määriteltä puolet lyhyempi aika, kuin yleensä käytetyt säilyvyysajat. **Tyhjiöpakatulle graavisuolatulle ja kylmäsavustetulle kalalle myyntiaika voi tällöin olla enintään 7 vuorokautta** eli puolet Ruokaviraston suositellusta myyntiajasta (14 vrk), jos säilyvyystutkimuksia ei tehdä.

Ohje säilyvyyskokeista kalavalmisteita pienimuotoisesti valmistaville kalastajille

Tuore kala: pienimuotoisessa toiminnassa voidaan käyttää yleisesti käytössä olevia säilyvyysaikoja.

Kalavalmisteet: mikäli tuotteen säilyvyysajaksi annetaan puolet tai vähemmän tavanomaisesta tuoteryhmän säilyvyysajasta (esimerkiksi graavi- ja kylmäsavukalalle 7 vrk tai vähemmän), ei säilyvyyskokeita tarvitse tehdä. Mikäli halutaan käyttää tätä pidempää säilyvyysaika, on toimijan teetettävä tuotteelle säilyvyyskokeet turvallisen säilyvyysajan määrittämiseksi.

Listeria ei kasva tuotteessa, jos tuotteen vesiaktiivisuus (a_w) on alle 0,92 tai jos pH on $\leq 4,4$ tai jos pH on $\leq 5,0$ ja $a_w \leq 0,94$ tai jos tuotteen myyntiaika on korkeintaan 4 vrk.

Mikäli elintarvike on sellainen, jossa Listeria monocytogenes voi kasvaa, tulee säilyvyystutkimuksiin sisältyä Listeria monocytogenes-tutkimus viimeisenä käyttöpäivänä.

Lisäksi säilyvyystutkimuksilla varmistetaan elintarvikkeen laadun säilymistä käyttöajan loppuun. Hygieenistä laatua osoittavia tutkimuksia ovat elintarvikkeen aistinvaraisen laadun määrittäminen sekä mikrobiologista laatua kuvaavat tutkimukset, kuten esimerkiksi aerobisten mikro-organismien pesäkeluku, maitohappobakteerit, enterobakteerit, lämpökestoiset koliformit, E. coli, hiivat ja homeet.

Tutkittavien mikrobien valinnassa ja tuloksia tulkittaessa voi käyttää apuna esimerkiksi Elintarviketeollisuusliiton ohjetta "Elintarvikkeiden mikrobiologisia ohjausarvoja viimeisenä käyttöpäivänä" (<https://www.etl.fi/ai-neistot/ohjeet.html>). Myös laboratorioilla on usein tarjota valmiita tutkimuspaketteja erilaisille elintarvikeryhmille.

Esimerkki säilyvyystutkimuksesta, pienimuotoinen kylmäsavu- tai graavikalan valmistus

Kylmäsavukalalle tai graavikalalle halutaan antaa 10 vuorokauden säilyvyysaika valmistuksesta. Säilyvyys voidaan osoittaa tutkimalla yhdestä tuotantoerästä 5 osanäytettä säilyvyysajan lopulla. Koska valmistus- ja säilytysolosuhteet vaihtelevat aina jonkin verran erien välillä, tuotteille olisi hyvä asettaa hieman lyhempi säilyvyysaika kuin laboratoriotuloksesta saatu pisin hyväksyttävä säilyvyysaika. Näin ollen, jos säilyvyysajaksi halutaan antaa 10 vuorokautta, olisi näytteet hyvä tutkia esimerkiksi 11 tai 12 vuorokauden kuluttua valmistuksesta.

Irtomyytävän kylmäsavu- tai graavikalan säilyvyystutkimukseen voi sisältyä esimerkiksi seuraavat tutkimukset: Aistinvarainen arviointi, Listeria monocytogenes, aerobiset mikrobit, rikkivetyä tuottavat bakteerit ja enterobakteerit.

Mikäli tuote vakuumpakataan, on suositeltavaa tutkia lisäksi sulfiittia pelkistävät klostridit. Jos laboratorioanalyysien tulokset ovat hyvät, on säilyvyysaika perusteltu. Jos suurin osa osanäytteistä todetaan hygieeniseltä laadultaan välttäväksi tai yksikin osanäyte huonoksi, on säilyvyysaika syytä lyhentää. L. monocytogenesta saa esiintyä tuotteen myyntiaikana enintään 100 pmy/g. Listeria monocytogenes-löydöksistä on aina hyvä olla yhteydessä elintarvikevalvontaan.

Esimerkki säilyvyytutkimuksesta, kalapuolisäilyke (esim. silakka etikkaliemessä)

Kalapuolisäilykkeen mikrobiologiseen säilyvyytutkimukseen voi sisältyä esimerkiksi seuraavat tutkimukset 5 osanäytteestä säilyvyysajan lopulla: Aistinvarainen arviointi, aerobiset mikrobit, hiivat ja homeet.

Kalapuolisäilykkeen säilyvyys varmistetaan usein tuotteen kemiallis-fysikaalisilla ominaisuuksilla, kuten suolapitoisuus ja alhainen pH. Tällöin säilyvyytutkimuksiin tulee sisältyä pH:n ja tarvittaessa suolapitoisuuden määritykset. Valmistaja voi tehdä itse pH-mittauksia valmistuseristä tasalaatuisuuden varmistamiseksi. Lisäksi pH:n voi varmistaa laboratorioanalyysillä säilyvyyskokeen yhteydessä.