



Elintarvikehuoneiston toiminta – näytteenotto ja hygienia

Päivi Matilainen, yritysasiiantuntija

ProAgria Etelä-Suomi Ry / Maa- ja
kotitalousnaiset

Päivi Matilainen

Yritysasiantuntija, ympäristötekniikan insinööri, restonomi

Yritysneuvonta

Yritysten Kehittämispalvelut

Konsultoinnin osa-alueet:

Yrityksen laadunhallinta, tuotteistaminen, elintarviketurvallisuus sekä ympäristövastuullisuus.



puh. 050 564 5152

Email:

paivi.matilainen@proagria.fi

Koulutuksen sisältö

Elintarvikehuoneiston toiminnassa korostuu näytteenotto ja hygienia. Säännöllinen näytteiden analysointi auttaa havaitsemaan mahdolliset epäpuhtaudet ja vaarat elintarvikkeissa.

Hygieniakäytäntöjen noudattaminen, kuten käsienpesu ja työvaatetuksen puhtaus, on elintarviketurvallisuuden peruspilari.

Koulutuksessa käydään läpi yleisimpiä elintarvikehuoneiston näytteenottoasioita sekä hygieenisiä käytäntöjä.



Elintarvikkeiden hygieeninen käsittely

Elintarvikkeiden hygieeninen käsittely ja raaka-aineiden laatu vaikuttavat elintarvikkeiden mikrobiologiseen turvallisuuteen.

Elintarvikkeiden turvallisuutta ja laatua varmistetaan ottamalla näytteitä ja selvittämällä elintarvikkeiden turvallinen säilyvyysaika niin, että ne eivät pilaannu tai aiheuta ruokamyrkytyksiä ennen parasta ennen tai viimeistä käyttöpäivää.

Elintarvikkeiden näytteenotosta säädetään komission asetuksessa (EY) [2073/2005](#) elintarvikkeiden mikrobiologisista vaatimuksista eli niin kutsutussa **mikrobikriteeriasetuksessa**.

Asetus on suunnattu toimijoille ja sen mukaan elintarvikealan toimijoiden on varmistettava, että elintarvikkeet täyttävät asetuksen vaatimukset.

Elintarviketurvallisuus tuotteissa

Elintarvikkeen turvallisuutta koskevia vaatimuksia sovelletaan tuotteisiin koko elintarvikkeen myyntiajan (listeria, salmonella)

Prosessin hygieniaa koskevia vaatimuksia sovelletaan ainoastaan valmistusprosessin aikana, ja niiden tarkoitus on kertoa työskentelyhygienian toimivuudesta ja raaka-aineiden laadusta.

Tulosten perusteella voidaan parantaa työskentelyhygieniaa ja esimerkiksi siivousta.

Ruokaviraston ohje [Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset, komission asetuksen \(EY\) No 2073/2005 soveltaminen](#) on suunnattu elintarvikealan toimijoille.

Mikrobikriteeriasetus

Mikrobikriteeriasetus koskee toimijoita, jotka:

- valmistavat, myyvät, kuljettavat, jakelevat ja tarjoilevat elintarvikkeita, joille on mikrobikriteeriasetuksessa säädetty mikrobiologiset vaatimukset
- ottavat vastaan toisista EU-jäsenvaltioista tai tuovat EU:n ulkopuolisista maista elintarvikkeita, joille on annettu mikrobiologiset vaatimukset.

Toimijoiden tulee ottaa huomioon, että mikrobikriteeriasetuksen lisäksi vaatimuksia elintarvikkeiden tai niiden valmistukseen ja tuotantoon liittyvistä mikrobiologisista tutkimuksista on annettu myös muissa säädöksissä.

Vaatimuksia on annettu esimerkiksi seuraavista asioista

- alkutuotannossa käytettävän veden laadusta
- elintarvikehuoneistoissa käytettävän veden tutkimisesta
- raakamaidon laatuun liittyvät tutkimukset, kun maito myydään tilalla suoraan kuluttajille tai vastaanotetaan hyväksytyyn elintarvikehuoneistoon
- liha-alan hyväksytyjen elintarvikehuoneistojen salmonellavalvonnasta
- broilereiden kampylobakteerivalvontaohjelmasta

Hyvät hygieniakäytännöt ja valmistusprosessit

Jos mikro-organismia esiintyy elintarvikkeessa vain harvoin, elintarviketurvallisuus varmistetaan **tehokkaammin hyvillä hygieniakäytännöillä** kuin tutkimalla valmiita tuotteita.

Esimerkkeinä voidaan mainita salmonella ja kampylobakteeri kypsennetyissä lihatuotteissa ja verotoksiinia tuottava Escherichia coli -bakteeri eräissä sellaisenaan syötävissä elintarvikkeissa.

Joidenkin sairauksia aiheuttavien bakteerien, esim. Clostridium botulinum, esiintyminen elintarvikkeissa ei sinänsä ole ongelmallista. Ongelmia aiheutuu, jos tällaiset bakteerit muodostavat elintarvikkeeseen toksineja. **Tällöin riskiä säädellään elintarvikkeista tehtäviä tutkimuksia tehokkaammin seuraamalla valmistusprosessin lämpötiloja, pakkauskaasuja, suolapitoisuutta ja hapattamista fysikaalis-kemiallisin mittauksin**, minkä takia mikrobiologisten vaatimusten asettamista tällaisille elintarviketurvallisuusriskeille ei ole katsottu tarpeelliseksi.

Muut elintarviketurvallisuuden kannalta suositeltavat tutkimukset

Mikrobiasetus ohjeen liitteissä on lisäksi mainittu esimerkkejä sellaisista mikrobiologisista lisätutkimuksista, joille ei ole annettu vaatimuksia mikrobikriteeriasetuksessa tai muussa elintarvikelainsäädännössä

Omaavalvonnan lisätutkimukset tulisi keskittää tautia aiheuttaviin mikrobeihin (esim. *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*, *Campylobacter* spp., STEC). Omaavalvonnan riittävyyden arvioimiseksi ja lisätutkimusten tarpeellisuutta arvioitaessa on toimijan tunnettava erilaisten tautia aiheuttavien mikrobien aiheuttaman vaaran todennäköisyys ja siihen vaikuttavat tekijät, kuten esim. raaka-aineet, tuotantoprosessit, tuotteen fysikaalis-kemialliset ominaisuudet, saastumismahdollisuudet, sekä pakkausmateriaalien, varastointi- ja säilytyslämpötilojen, tuotteen myyntiajan ja tuotteen käyttötavan vaikutukset. Tutkimustulosten tulkintaan vaikuttavat aina elintarvike(luokka), elintarvikkeen näytteenottoaika (hyväksytty elintarvikehuoneisto / valmistuspaikka / vähittäismyynti) ja näytteenoton ajankohta (valmistusprosessin aikana / valmistusprosessin lopussa / myyntiaikana / myyntiajan lopussa).

Myyntiajan / Säilyvyysajan määrittäminen

Toimijoiden on tarvittaessa tehtävä elintarvikkeen säilyvyystutkimuksia turvallisen säilyvyysajan määrittelemiseksi varmistukseksi, että elintarvikkeet täyttävät niille asetetut tai ilmoitetut mikrobiologiset, kemialliset ja aistinvaraiset vaatimukset myyntiajan loppuun saakka.

Vaatimus koskee sekä tuotteita, joille asetetaan viimeinen käyttöajankohta, että tuotteita, joille asetetaan parasta ennen -päiväys.



Säilyvyystutkimukset

Mikrobiologiaan liittyviä säilyvyystutkimuksia tulisi tehdä ainakin silloin, kun tuotteen

turvallisuus tai elintarvikkeesta annettavat tiedot sitä erityisesti edellyttävät, kuten seuraavissa tapauksissa:

- lainsäädäntö edellyttää sellaisia (esimerkiksi *Listeria monocytogenes* sellaisenaan syötävissä elintarvikkeissa)
- kyseisen tuotteen säilyvyydestä ei ole riittävää näyttöä (esimerkiksi uudet tuotteet)
- tuote, sen valmistustapa tai pakkaustapa oleellisesti muuttuu vaikuttaen heikentävästi tuotteen säilyvyyteen

Ei säilyvyystutkimuksia

Kaikille elintarvikkeille ei kuitenkaan tarvitse tehdä säilyvyystutkimuksia, vaan voidaan käyttää yleisesti käytössä olevia säilyvyysaikoja.

Esimerkkejä elintarvikkeista, joille ei tarvitse tehdä mikrobiologiaan liittyviä säilyvyystutkimuksia:

- valmistuspäivänä nautittavat elintarvikkeet
- välittömästi valmistuksen jälkeen pakastetut ja jäädytetyt tuotteet
- täyssäilykkeet
- elintarvikkeet, joissa vähimmäissäilyvyysajan ilmoittaminen ei ole pakollista (EPNAs EU N:o 1169/2011, liite X, 1 d); joita ovat mm.
- tuoreet, paloittelemattomat tai jalostamattomat vihannekset ja hedelmät ituja lukuun ottamatta,
- sokeri, hunaja ja makeiset, jotka sisältävät lähes yksinomaan sokereita
- leipomo- ja konditoriatuotteet, jotka tavanomaisesti nautitaan 24 tunnin kuluessa valmistuksesta
- pulloitettu tai pakattu vesi, virvoitusjuomat
- kaakao- ja suklaatuotteet
- jauhot, kuivapastat, riisi, murot ja vastaavat tuotteet
- kahvi, tee.

Listeria monocytogenes

Tuotteet luokitellaan kahteen ryhmään sen mukaisesti, pystyykö listeria kasvamaan tuotteessa vai ei.

Tuotteiden, joiden pH on $\leq 4,4$ tai $a_w \leq 0,92$ tai tuotteiden, joiden pH on $\leq 5,0$ ja $a_w \leq 0,94$, pakastettujen tai jäädytettyjen tuotteiden ja tuotteiden, joiden myyntiaika on alle 5 vrk, katsotaan automaattisesti kuuluvan luokkaan, jossa *L. monocytogenes* ei pysty kasvamaan.

Myös muut tuotteet voivat kuulua tähän luokkaan, jos se on tieteellisesti perusteltua. Näille tuotteille ei ole tarpeen tehdä listeriasäilyvvykokeita.

Listeria monocytogenes

Säilyvyyskokeita tulisi kuitenkin tehdä sellaisille tuotteille, joiden sellaisenaan syötävien raaka-aineiden kokonaismyyntiaika ylittää 4 vuorokautta.

Tällainen tuote on esimerkiksi paloiteltuja ja/tai kypsennettyjä vihanneksia sisältävä salaatti, jossa enintään 4 vrk:n myyntiajalla myytävän salaatin valmistukseen käytettyjä, sellaisenaan syötäviä vihanneksia on salaatin valmistushetkellä säilytetty 1-4 päivää.

Tällöin sellaisenaan syötävien vihannesten yhteenlaskettu myyntiaika ylittää 4 vuorokautta.

Ei tarpeen tutkia Listerian varalta

- elintarvikkeet, joille on tehty *L. monocytogenes* -bakteerin tuhoava lämpö- tai muu käsittely, eikä uudelleen saastuminen käsittelyn jälkeen ole mahdollista (esim. lopullisessa pakkauksessaan lämpökäsitellyt tuotteet)
- tuoreet, kokonaiset tai jalostamattomat vihannekset ja hedelmät, lukuun ottamatta ituja
- leipä, keksit ja vastaavat tuotteet
- pulloitettu tai pakattu vesi, virvoitusjuomat
- sokeri, hunaja ja makeiset, mukaan luettuna kaakao- ja suklaatuotteet
- elävät simpukat.

OMAVALVONNAN SUOSITELLUT NÄYTTEENOTTOTIHEYDET VÄHITTÄISMYyntI- JA TARJOILUPAIKASSA
TURVALLISUUSVAATIMUKSET

LIITE 9
4(8)

Elintarvikeluokka Tässä tarkoitetaan näytteenotto-kohteessa valmistettuja tuotteita, jotka myydään sellaisenaan	Mikro-organismit	Näytteenotto-suunnitelma ¹		Rajat ²⁾		Analyttinen vertailu-menettelmä ³	Suositeltu näytteen-ottoajan-kohta	Suositeltu näytteenottotiheys, sovelletaan tuotantomäärän ja riskin mukaan. Näytteet eri tuoteryhmistä suhteessa tuotantomäärään. Riskiluokitusohjeen toiminta 3 ja 4 krt = kertaa, v = vuosi		
		n	c	m	M			Kokoluokka 1	Kokoluokka 2	Kokoluokka 3
1.2 Sellaisenaan syötävät elintarvikkeet, joissa <i>Listeria monocytogenes</i> voi kasvaa ja joiden myyntiaika 5 vrk tai yli <i>Esim. tuoresalaatit, täytetyt leivät, graavikala, kylmäsavustettu kala, joiden myyntiaika 5 vrk tai yli</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 pmy/g ⁷		EN/ISO 11290-2 ⁵	<i>Viimeisenä käyttöpäivänä (vkp)</i>	<i>Toiminta 3: Ei näytteitä Toiminta 4: 4-6 krt/v</i>	4-6 krt/v	6-12 krt/v

OMAVALVONNAN SUOSITELLUT NÄYTTEENOTTOTIHEYDET VÄHITTÄISMYyntI- JA TARJOILUPAIKASSA
PROSESSIHYGIENIAVAATIMUKSET

LIITE 9
5(8)

Elintarvikeluokka	Mikro-organismit	Näytteenotto-suunnitelma ¹		Rajat ²⁾		Analyyttinen vertailumenetelmä ³	Vaatimuksen soveltamisvaihe	Suositeltu näytteenottotiheys, sovelletaan tuotantomäärän ja riskin mukaan. krt = kertaa, v = vuosi		
		n	c	m	M			< 10 000 kg	10 000-100 000 kg	yli 100 000 kg
2.1.6. Jauheliha, kun myyntiaika (käyttöaika) on 24 h tai enemmän Tässä tarkoitetaan näytteenottokohteessa valmistettuja tuotteita, jotka myydään sellaisenaan	Aerobiset mikro-organismit	5	2	5x10 ⁵ pmy/g	5x10 ⁶ pmy/g	ISO 4833	Valmistusprosessin lopussa	Ei näytteitä <i>Jos kaupassa pakatun jauhelihan säilyvyysaika on yli 2 vuorokautta</i> 1 krt/v	4-8 krt/v	8-12 krt/v
2.1.6. Jauheliha	<i>E. coli</i>	5	2	50 pmy/g	500 pmy/g	ISO 16649-1 tai 2	Valmistusprosessin lopussa	Ei näytteitä <i>Jos jauheliha on tarkoitus syödä raakana tai siitä on tarkoitus valmistaa mediumpihvejä:</i> 2 krt/v	4-8 krt/v	8-12 krt/v
2.1.8. Raakalihavalmisteet <i>Esim. paloitettu ja maustettu maustettu/marinoitu liha</i>	<i>E. coli</i>	5	2	500 pmy/g	5000 pmy/g	ISO 16649-1 tai 2	Valmistusprosessin lopussa	Ei näytteitä	4-8 krt/v	8-12 krt/v

Elintarvikkeiden laatuun liittyvät tutkimukset

Tällaisia tutkimuksia ovat elintarvikkeiden mikrobiologista laatua kuvaavat indikaattoribakteeritutkimukset (esim. aerobisten mikro-organismien pesäkeluku,

maitohappobakteerit, enterobakteerit, lämpökestoiset koliformit, E. coli, hiivat ja homeet).

Laatututkimuksia voivat olla esimerkiksi lopputuotteen maitohappobakteeri-, hiiva-, tai homeetutkimukset tai raaka-aineiden laadun seuranta.

Esim. jauhelihan valmistus

Laatututkimukset toimijan vastuulla

Toimijan vastuu

Toimijan tulee määritellä, kuuluvatko yrityksen elintarvikkeet mikrobikriteeriasetuksen vaatimusten piiriin.

Jos ne kuuluvat asetuksen piiriin, toimijan tulee päättää, miten varmistetaan, että sekä turvallisuus- että prosessihygieniavaatimukset täyttyvät.

Toimijan on arvioitava, tarvitaanko suunnitelmallista elintarvikkeiden näytteenottoa ja näytteiden tutkimista oma-valvontajärjestelmän toimivuuden todentamiseksi.

Toimijan on arvioitava myös, onko tarpeen ottaa näytteitä tuotantoympäristöstä ja -laitteista elintarviketurvallisuuden varmistamiseksi.

Toimijan on myös tunnettava vastuunsa siitä, että elintarvikkeiden turvallisuusvaatimukset täyttyvät tuotteiden koko myyntiajan.

Toimijan vastuu

Elintarvikealan toimija huolehtii raaka-aineiden riittävän nopeasta kierrosta, raaka-aineiden laadun hallinnasta sekä reseptien noudattamisesta.

Elintarvikkeet tulisi käyttää ennen parasta ennen -päivämäärää.

Jos elintarvikealan toimija haluaa käyttää parasta ennen -päivämäärän ylittäneitä raaka-aineita elintarvikkeen valmistuksessa tai poiketa raaka-aineen valmistajan antamista käyttöohjeista, hänen on pystyttävä osoittamaan valvontaviranomaiselle, että raaka-aine ja lopputuote ovat laadultaan moitteettomia.

Tarpeellisia selvityksiä voivat tapauksesta riippuen olla esimerkiksi elintarvikkeen aistinvaraiset ja mikrobiologiset tutkimukset.

Tuotteita, joihin on laitettu viimeinen käyttöpäivä, ei tulisi käyttää raaka-aineena tämän päiväyksen jälkeen

Elintarviketurvallisuuden varmistaminen

Elintarviketurvallisuus varmistetaan pääasiassa ennaltaehkäisevästi soveltamalla hyviä hygieniakäytäntöjä sekä vaara-analyysiin ja kriittisten pisteiden valvontaan perustuvia menettelyjä (HACCP).

Toimijan tulee käyttää mikrobiologisia vaatimuksia ensisijaisesti omavalvontajärjestelmän (HACCP-periaatteisiin perustuvien menettelyidensä tai muiden hyvien hygieniakäytäntöjensä) toimivuuden todentamiseen.

Toimijat voivat tehdä sopimuksia raaka-aineiden tai tuotteiden toimittajien kanssa. Näissä sopimuksissa voidaan asettaa lainsäädäntöä tiukempia vaatimuksia tai vaatimuksia, jotka eivät sisälly lainsäädäntöön (EU:n jäsenvaltioista tai EU:n ulkopuolisista maista tuodut elintarvikkeet)

Vaatimuksenmukaisuuden osoittaminen

Jos toimija pystyy osoittamaan, että elintarvikkeen mikrobiologinen vaatimustenmukaisuus varmistetaan tehokkaammin jollain muulla keinolla kuin näytteenotolla ja tutkimuksilla, voidaan näin menetellä.

Tällainen keino voi olla esimerkiksi tuotteen lämpökäsittely, jolla varmistetaan mikro-organismien tuhoutuminen.

Elintarvikkeiden kuljetuksen ja jakelun aikana mikrobiologinen vaatimustenmukaisuus voidaan varmistaa tehokkaimmin noudattamalla lainsäädännössä annettuja lämpötiloja.

Mikrobikriteeriasetuksen mukaan toimijan on myös seurattava ottamiensa näytteiden testitulosten kehityssuuntaa ja tarvittaessa muutettava toimintaansa seurannan perusteella markkinoimansa elintarvikkeen turvallisuuden varmistamiseksi

Toimivuuden todentaminen

Toimijan tulee käyttää mikrobiologisia vaatimuksia ensisijaisesti omavalvontajärjestelmän toimivuuden todentamiseen.

Valvontaviranomainen seuraa omavalvonta näytteenoton toteutumista, tutkimusten tuloksia ja niiden perusteella tehtyjä toimenpiteitä.

Valvontaviranomainen voi käyttää näytteenottoa ja tutkimuksia apunaan esimerkiksi todentaessaan mikrobikriteeriasetuksen vaatimusten täyttymistä ja toimijan omavalvontajärjestelmän toimivuutta elintarviketurvallisuuden varmistamisessa.

Analyysimenetelmät

Tutkimustulos on riippuvainen käytetystä analyysimenetelmästä.

Mikrobikriteeriasetuksen liitteessä I on jokaiselle mikrobiologiselle vaatimukselle asetettu vertailumenetelmä, joka on tärkeä osa mikrobiologista vaatimusta.

Asetuksen kunkin vaatimuksen raja-arvo pätee vain käytettäessä vertailumenetelmää tai muuta tässä asetuksessa kuvatuin ehdoin hyväksyttyä menetelmää. Jos tutkimustulos kiistetään, pätee **vertailumenetelmällä** saatu tulos. Vertailumenetelmät ovat pääsääntöisesti kansainvälisten standardisointijärjestöjen menetelmiä, kuten CEN- ja ISO-menetelmiä.

Omavalvontanäytteiden tutkimukset

Omavalvontanäytteiden tutkimuksissa voidaan käyttää joko asetuksessa säädettyjä vertailumenetelmiä, Ruokaviraston listaamia vaihtoehtoisia menetelmiä tai muita analyysimenetelmiä seuraavin ehdoin. Muiden menetelmien tulee olla validoituja mikrobikriteeriasetuksen vertailumenetelmää vastaan EN/ISO 16140 -standardin tai muun samanlaisen, kansainvälisesti hyväksytyyn protokollan mukaisesti ja sillä on oltava voimassa oleva sertifikaatti. Kansainvälisiä sertifiointiorganisaatioita ovat mm. NordVal International, AFNOR, MicroVal ja AOAC RI.

Ruokavirasto nimeää elintarvikemääräyksissä tutkittavaksi edellytetyjä näytteitä tutkivat laboratoriot ja ylläpitää listaa näihin tutkimuksiin hyväksymistään menetelmistä.

Hyväksytyt laboratoriot:

<https://www.ruokavirasto.fi/laboratoriopalvelut/ruo-kaviraston-hyvaksymat-laboratoriot/elintarvikelaboratoriot/>

Pintapuhtaus näytteenotto

Mikrobikriteeriasetuksessa ei säädetä pintapuhtausnäytteiden analyysimenetelmistä.

Tuotantoympäristön ja -laitteiden pintapuhtaututkimuksiin voidaan näin ollen käyttää muita menetelmiä viljelymenetelmän sijaan. Muita menetelmiä ovat esimerkiksi viljelyyn perustuvat erilaiset kontaktilevyt ja kasvualustat (esim. Hygicult® ja Petrifilm™), joita on eri mikrobien määrittämiseen (esim. aerobisten mikroorganismien pesäkeluku, enterobakteerit, E. coli) sekä ATP:n osoittamiseen perustuvat luminesenssitestit ja pinnoilla olevien proteiinien osoittamistestit. Menetelmien käyttöohjeita on noudatettava.

Ohjeiden mukaisista kasvatuslämpötiloista ja -ajoista sekä muista olosuhteista on huolehdittava.

Pintapuhtaututkimukset katsotaan tutkimuksiksi, joita voidaan tehdä muuallakin kuin nimetyssä laboratoriossa, jos käyttöohjeita noudatetaan.

Toimijoiden tulee ryhtyä aina korjaaviin toimenpiteisiin, kun asetuksen raja-arvo ylittyy omavalvontatutkimuksessa.

Näytteenotto

- Pintapuhtausnäytteet voidaan ottaa itse tai tilata näytteenotto laboratorion kautta
- Eviran suositusten mukaan pintapuhtausnäytteistä tulisi tutkia aerobiset mikrobit ja joissakin tapauksissa Listeria tai Salmonella
- Tuotantoympäristön ja -laitteiden pintapuhtautustutkimuksiin voidaan käyttää vaihtoehtoisia (pika)menetelmiä. Pintapuhtausnäytteiden analyysimenetelmistä ei säädetä mikrobikriteeriasetuksessa.
- Näytteenotto tulee olla säännöllisesti toteutettua



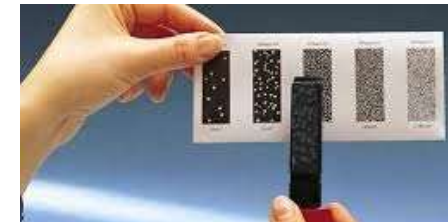
Näytteenottomenetelmiä

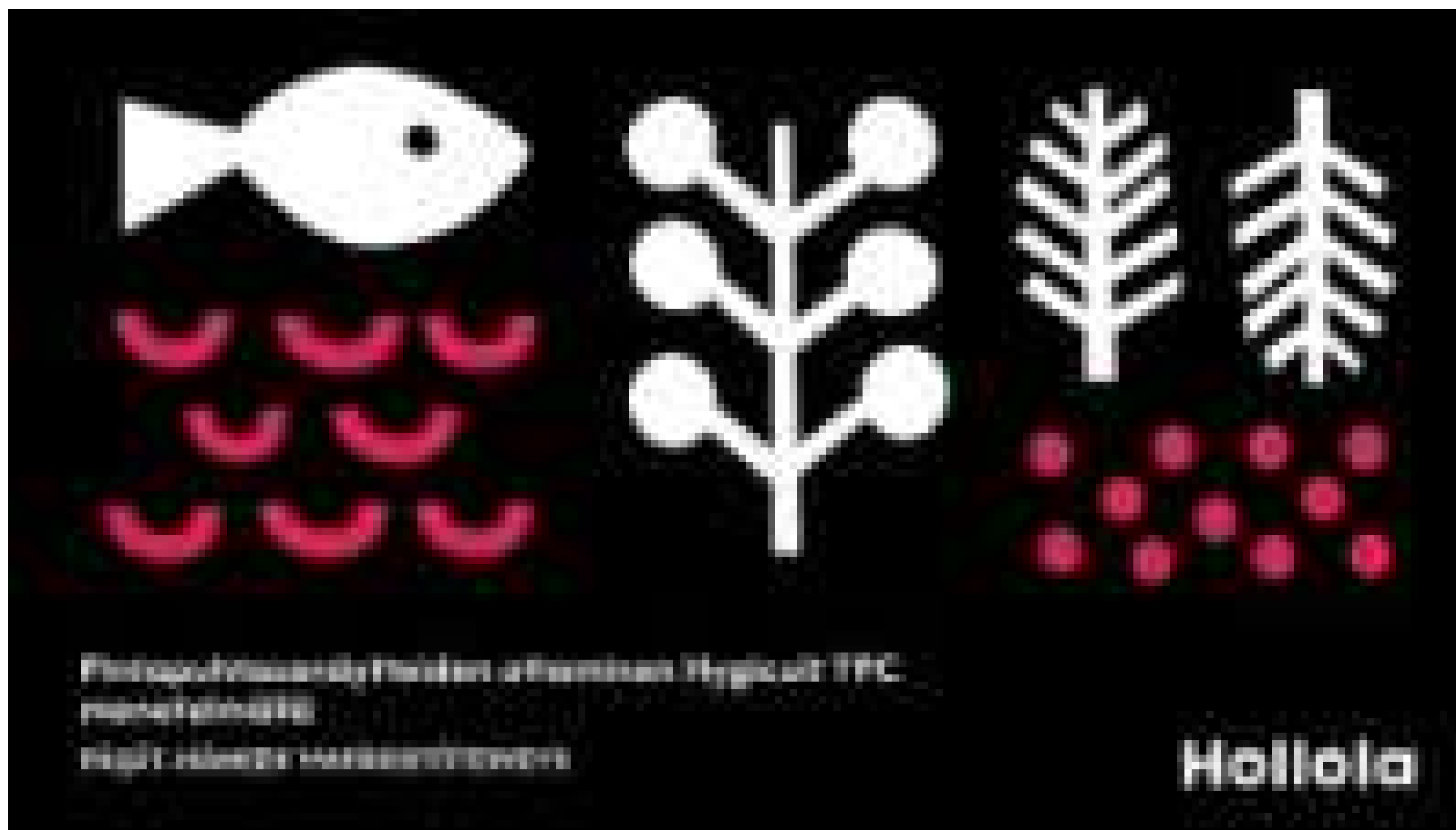
- Menetelmän valinta:
 - sopiva omaan käyttötarkoitukseen
 - tulosten saatavuus suhteessa tarpeeseen
 - menetelmä on ns. hyväksytty eli täyttää tietyt kriteerit (validointi) hyväksytyn protokollan mukaisesti
- Perinteisiä menetelmiä
 - Aistinvarainen arviointi
 - Mikrobiologiseen viljelyyn perustuvat
- Pikamenetelmiä
 - Luminometria
 - Värireaktioon perustuvat



Mikrobiologisia menetelmiä

- Kosketus- ja sivelymenetelmät
- Perustuu bakteerien ja muiden mikrobien lisääntymiseen kasvatusalustoilla
- Käytetty yleisesti tuotantohygienian testaamisessa
- Etuna mahdollisuus spesifisyyteen
- Lähinnä tasaisille pinnoille (kosketusmenetelmät)
- Tulosten saaminen kestää yleensä muutamia päiviä
- Vain osa mikrobeista saadaan esille
- Sivelytekniikka kosketusmenetelmää tehokkaampi
- Käytettyjen testien hävittäminen polttamalla tai desinfioidulla





Pikamentelmiä

Ei mikrobien kasvatusta

Mittaa pinnan puhtautta jonkin kemiallisen yhdisteen kautta

Tulos saadaan nopeasti

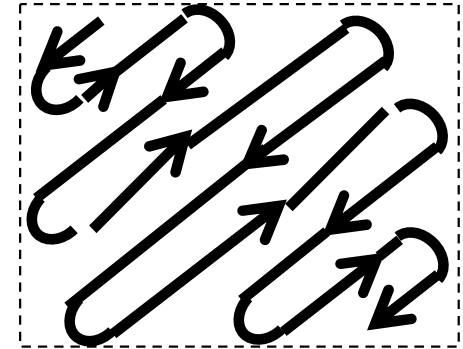
Voidaan hävittää normaalin seka- tai polttokelpoisen jätteen mukana

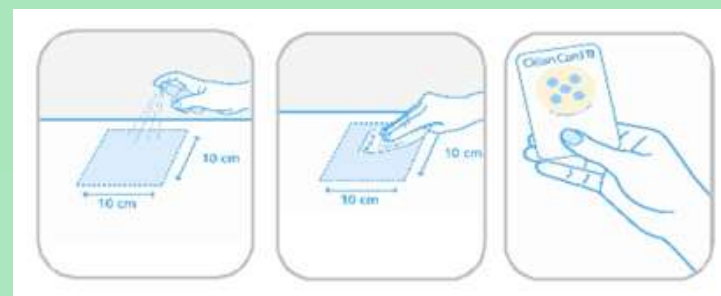
ATP –luminometria (ATP=adenosiinitrifosfaatti)

- Perustuu ATP:n kykyyn tuottaa valoa määrättyjen entsyymien kanssa
- Mittaa mikrobien lisäksi soluperäisen lian; puhtaalla pinnalla ei ole kumpaakaan
- Kuvaa hyvin kokonaishygieniatilannetta
- Soveltuu myös pienten, hankalan muotoisten ja vaikeasti saavutettavien kohteiden testaamiseen
- Vaatii laiteinvestoinnin

Proteiini- ja glukoosi-/laktoosijäämätetit

- Perustuu värireaktioon
- Toimivat vain tietyn tyyppisen lian kanssa
- Helppoja käyttää
- Ei vaadi laiteinvestointeja





Orion Clean Card Pro

Quick test to verify hygiene



Näytteenotossa huomioitavaa

- Puhdistusten ja pesujen jälkeen **kuivilta** pinnoilta ennen tuotannon aloittamista
- Ennen desinfiointia
- Näytteenotto ennen siivousta ja siivouksen jälkeen: huonompi tulos siivouksen jälkeen kertoo biofilmistä
- Näytteenottosuunnitelma: tunnista kriittiset pisteet, riittävä näytemäärä, näytteenottotiheys, seuranta

- 1.Säilytä näytteenottovälineet valmistajan ohjeen mukaisesti
 - 2.Sama näytteenottaja vähentää satunnaisvirhemahdollisuutta
 - 3.Tutustu näytteenottomenetelmään ja noudata valmistajan ohjeita
 - 4.Mieti näytteenottojärjestys, vältä ylimääräistä edestakaisin liikkumista
 - 5.Käytä suojakäsineitä, vältä puhumista, yskimistä, aivastelua, pään heiluttelua
 - 6.Ota näyte samalla tavalla joka kerta (painaminen, sively, ravistelu, aika, jne.)
 - 7.Kirjaa
 - 8.Jos tulokset ovat huonoja, selvitä ongelmien syy, korjaa ja varmista
 - 9.Seuraa kehitystä pitkällä aikavälillä
- Menetelmä- ja kohdekohtaiset raja-arvot, hyödynnä valmistaja tulkintaohjetta

Suosittelavia näytteenottokohteita

Riskiperusteisesti

Näytteitä otetaan elintarvikkeiden kanssa kosketuksiin joutuville pinnoille

- Leikkuulaudat, työtasot, leikkurienterät, veitset, allasvaunut, astiat, jne.
- Puhtaanapidon tulosten seuranta mm. käsin kosketeltavat pinnat
 - Ovet, ovien kahvat, vesipisteiden hanat, vaakojen näppäimistöt jne.
- Hygieeninen työskentely, ns. työnäytteet työpäivän aikana
 - Esim. perehdytyksen seurantaan

Mistä hankkia testejä?

Näytteenottovälineitä on mahdollista hankkia esim. joistakin apteekeista ja tukuista tai ostaa netin kautta suoraan valmistajalta tai maahantuojalta.

Netin kautta erilaisia testejä voi hakea esim. hakusanoilla ”hygienia-pikatestit” , ”pintapuhtaus” jne.

Tulosten seuranta

Toimijan tulee laatia osana omavalvontaa näytteenottosuunnitelma, jossa määritellään otettavat näytteet, näytteistä tehtävät tutkimukset ja näytteenottiheys.

Toimijan tulee kirjata näytetulokset, mahdollisten huonojen tulosten vuoksi tehdyt korjaavat toimenpiteet (esim. siivoamisen tehostaminen/ohjeistuksen parantaminen/puhdistusaineen vaihtaminen/siivousvälineiden vaihtaminen) ja uusintanäytteiden tulokset.

Toimijan tulee tarkastella tutkimustulosten trendejä (kehityssuuntauksia) pitkällä aikavälillä.

Trendiseuranta

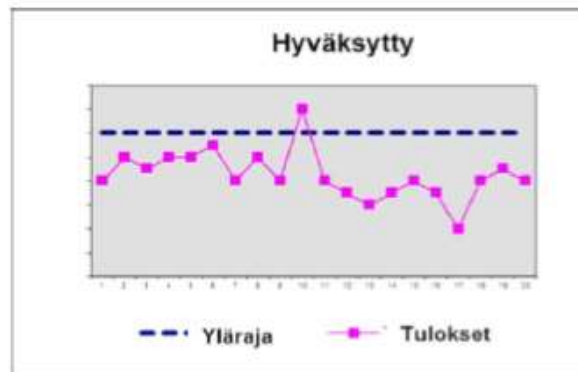
Kehityssuuntia tarkastelemalla voidaan arvioida, onko valmistusprosessi ja hygieniatoimet hallinnassa. Tarkastelu tehdään analyysikohtaisesti.

Jos trendi / suuntaus on heikkenevä, toimijan on ryhdyttävä viipymättä toimenpiteisiin mikrobiologisten vaarojen estämiseksi. Jos tulosten kehityssuunta on ollut pitkään hyväksyttävällä tasolla, näytteenottotiheyksiä on mahdollista harventaa.

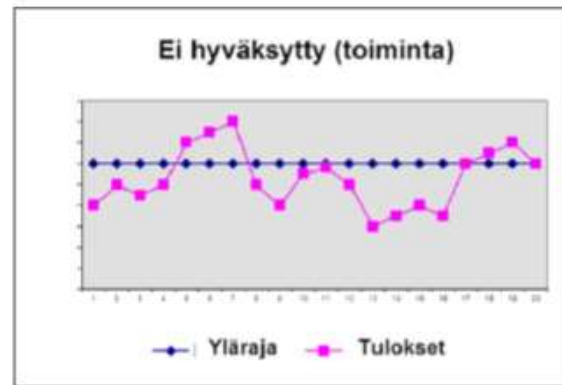
Seuranta voi toteuttaa yksinkertaisimmillaan taulukoimalla näytetulokset ruutuvihkoon, josta voidaan nähdä tulosten kehityssuunta.

Esimerkki

Esimerkkejä trendiseurannasta:



Kuva 1. Tilanne on hyväksyttävä, jos kyseessä on indikaattori. Useimmiten tilanne vaatii toimenpiteitä, jos kyseessä on patogeeni.



Kuva 2. Tilanne ei ole hyväksyttävä. Elintarvikehuoneiston toiminnassa on toistuva ongelma.

Näytteenottosuunnitelma

Näytteenotolla varmistetaan, että omavalvontajärjestelmä toimii ja mikrobiologiset vaatimukset täyttyvät.

Toimijan näytteenottosuunnitelmassa määritellään näytteistä tehtävät tutkimukset ja näytteenottotiheys.

Näytteenottajalla on oltava riittävä asiantuntemus näytteiden ottamiseen, käsittelyyn ja säilytykseen, jotta tutkimuksen tuloksia voidaan pitää luotettavina.

Elintarvikealan toimijan on hyvä varmistaa, että näytteitä ottavalla henkilöllä on näytteiden ottamiseen riittävä osaaminen.

+

Näytteenottosuunnitelma



Näytteenotto elintarvikehuoneistoissa /Tarjoilupaikka

Tarjoilupaikkojen, joilla on pakkaamattomien helposti pilaantuvien elintarvikkeiden käsittelyä, elintarvikkeiden valmistusta ja/tai jään valmistusta tulee sisällyttää omavalvontaansa näytteenottoa ja tutkimuksia.

Tarjoilupaikka voi toteuttaa omavalvonnan näytteenoton itse tai tekemällä sopimuksen hyväksytyyn laboratorion kanssa

<https://www.ruokavirasto.fi/laboratoriopalvelut/ruo-kaviraston-hyvaksymat-laboratoriot/elintarvikelaboratoriot/>

Valvoja arvioi oiva-tarkastuksen yhteydessä tarjoilupaikkojen näytteenottosuunnitelman sekä sen toteutuksen.

Mahdollisista muutoksista näytekerrojen määriin tulee sopia valvojan kanssa.

Näytteet pinnoilta

Pintapuhtausnäytteitä tulee ottaa niissä tarjoilupaikoissa, joissa käsitellään tai valmistetaan sellaisenaan syötäviä helposti pilaantuvia elintarvikkeita, kuten salaatteja, täytettyjä leipiä, graavi-kalaa ja leikkeleitä.

Velvoite koskee esimerkiksi ruokaravintoloita, kahviloita, pizzerioita, sushi-ravintoloita, pitopalveluja ja laitoskeittiöitä.

Pintapuhtausnäytteiden näytteenottomäärät riippuvat toiminnan laajuudesta.

Pintapuhtausnäytteet

Näytteenotto vähittäismyynti- ja tarjoilupaikoissa painottuu pintapuhtausnäytteisiin.

Näytteitä tulee ottaa tuotteiden kanssa suoraan kosketukseen joutuvilta pinnoilta, kuten työtasoilta, leikkuulaudoilta ja laitteista (esim. lihan jauhamiseen käytettävät laitteet, leikkelekoneiden sisäpinnat).

Näytteitä tulee ottaa puhtaalta pinnalta ennen työskentelyn aloittamista.

Näytteet voit ottaa itse, kun noudatat valmistajan käyttöohjeita.

Näytteenottotulokset tulee kirjata.

Kirjaa nämä asiat: näytteenottopäivämäärä, näytteenottokohde, tulos, mahdolliset korjaavat toimenpiteet, uusintanäytteen tulos ja näytteenottaja.

Voit helpottaa tulosten kirjaamista ottamalla valokuvia testituloksista.

Pintojen puhtauden seuranta tulee tehdä säännöllisesti ja riittävän tiheästi, jotta tulosten kehityssuuntia voidaan seurata.

Pintapuhtausnäytemäärät

Taulukko: Pintapuhtausnäytemäärät, näytteenottotiheys ja analyysit tarjoilupaikoissa, joissa käsitellään raakoja, helposti pilaantuvia elintarvikkeita.

	Tarjoilupaikat 0 – 500 annosta / vrk	Tarjoilupaikat 500 – 2000 annosta / vrk	Tarjoilupaikat yli 2000 annosta / vrk
Näytteenotto- tiheys ja näytemäärät	- Näytteitä otetaan vähintään 4 kertaa vuodessa - Jokaisella näytteenotokerralla otetaan vähintään 5 näytettä	- Näytteitä otetaan vähintään 8 kertaa vuodessa - Jokaisella näytteenotokerralla otetaan vähintään 5 näytettä	- Näytteitä otetaan vähintään 12 kertaa vuodessa - Jokaisella näytteenotokerralla otetaan vähintään 5 näytettä
Tehtävät analyysit	Aerobiset mikro-organismit tai Enterobakteerit	Aerobiset mikro-organismit tai Enterobakteerit	Aerobiset mikro-organismit tai Enterobakteerit

Elintarvikenäytteet

Elintarvikkeiden hygieeninen käsittely ja raaka-aineiden laatu vaikuttavat elintarvikkeiden mikrobiologiseen turvallisuuteen.

Elintarvikkeiden turvallisuutta ja laatua varmistetaan ottamalla näytteitä ja selvittämällä elintarvikkeiden turvallinen säilyvyysaika niin, että ne eivät pilaannu tai aiheuta ruokamyrkytyksiä ennen parasta ennen tai viimeistä käyttöpäivää.

Elintarvikenäytteet

Elintarvikenäytteitä tulee ottaa ja niiden mikrobiologinen laatu tulee tutkia:

Elintarvikenäytteitä mikrobiologisiin tutkimuksiin otetaan tarjoilupaikoissa valmistetuista helposti pilaantuvista ja sellaisenaan syötävistä elintarvikkeista, joissa *Listeria monocytogenes* voi kasvaa ja joiden **myyntiaika on 5 vrk tai enemmän**.

Helposti pilaantuvan elintarvikkeen valmistamisella ja käsittelyllä tarkoitetaan esim. lihan ja maksan jauhamista, lihan paloittelua ja marinoimista, kalan perkaamista, fileoimista, graavaamista ja savustamista, siementen idättämistä ja ruoanvalmistusta (myös esim. salaattien koostaminen, sämpylöiden täyttäminen ja broilerin grillaaminen).

Elintarvikenäytteet

Naudan- tai lampaanlihasta valmistettua jauhelihaa ja raakalihavalmisteita suositellaan tutkimaan harkinnan (käyttötarkoitus, kohderyhmä) mukaan STEC –bakteerien varalta.

Näytteenottoa tulisi tehdä esimerkiksi, kun valmistetaan jauhelihaa, joka on tarkoitus syödä kypsentämättömänä (esimerkiksi tartarpihvit) tai jos ravintolassa valmistetusta jauhelihasta tehdään mediumpaistettavaksi tarkoitettuja pihvejä.

Mediumpaistettavaksi tarkoitetuista pihveistä tulisi tutkia lisäksi e.coli ja tarvittaessa salmonella.

STEC (eli shiga toxin-producing Escherichia coli) -bakteerit ovat kolibakteereja, jotka tuottavat shigatoksiineja (Stx1, Stx2 tai molempia) ja niistä voidaan käyttää myös nimitystä VTEC (verotoxin-producing E. coli). STEC-bakteeria esiintyy yleisimmin nautakarjan ja muiden märehäijöiden ruuansulatuskanavassa, josta sitä erittyy ajoittain myös ulosteisiin ja sitä kautta ympäristöön. Osa STEC-bakteereista voi aiheuttaa ihmisille tautia ja näistä tyypeistä käytetään myös nimitystä enterohemorraginen Escherichia coli (EHEC) -bakteeri. EHEC -bakteeriryhmä käsittää useita E. coli -bakteerin alatyyppejä, joista tunnetuin on O157:H7.

Ruokanäytteet (Suositus! Oman toiminnan varmentaminen epidemiatilanteissa)

Valmistuskeittiöiden suositellaan kuitenkin ottavan talteen itse valmistamia ruokia/salaatteja ja säilyttämään niitä pakastettuina mahdollisia ruokamyrkytysseurauksien selvityksiä varten 2-4 viikon ajan.

Näytemäärän tulee olla riittävän iso n. 300 g, jotta laboratoriotutkimukset ovat mahdollisia.

Ruokamyrkytysseurauksien varten valmistuskeittiöiden on hyvä ottaa valmistetusta ruoasta tai elintarvikkeesta 200 – 300 g:n näyte/valmistettu elintarvike-erä. Näytteet otetaan aseptisesti näytteenottoastioihin tai tehdaspuhtaisiin muovipusseihin, ei kuitenkaan biohajoaviin pusseihin.

HUOM! Jos näytteet on otettu biohajoaviin pusseihin, sisältö on hygieenisesti siirrettävä tavallisiin muovipusseihin/-astioihin, jotka on suljettava tiiviisti, ennen kuin lähetetään laboratorioon tutkittavaksi.

Mahdollisten ruokamyrkytysseurauksien vuoksi ruokalistat on hyvä säilyttää useita viikkoja. Jos ruokalistaan joudutaan tekemään muutoksia, on hyvä, että keittiö kirjaa ruokalistoihin tulleet muutokset.

Talousvesi elintarvikehuoneistossa

Elintarvikehuoneistossa käytettävästä talousvedestä säädetään kansallisesti

- terveydensuojelulain (763/1994) 5. luvussa,
- sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista (1352/2015) ja
- sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista (401/2001).

Talousvesi

Elintarvike- ja terveydensuojelulainsäädännön mukaan elintarvikehuoneistossa on käytettävä talousvettä.

Elintarvikkeiden valmistukseen on käytettävä kylmää vettä.

Lämmintä vettä saa käyttää vain pesuvedenä. Esimerkiksi automaattihanasta, jonka vesi on säädetty käsienpesua varten kädenlämpöiseksi, ei voi ottaa vettä elintarvikkeiden valmistukseen.

Ohje Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistossa:

<https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/oppaat/vesiohje/veden-ja-jaan-valvonta-elintarvikehuoneistoissa/>

Talousvesi näytteenotto

Talousvesinäyte standardin ISO 19458 veden laatu, näytteenotto mikrobiologista tutkimusta varten mukaisilla menetelmillä.

Tutkimukset on tehtävä ennen veden käyttöönottoa, esimerkiksi ennen uuden vesilähteen, kuten kaivon, käyttöönottoa.

Käyttöönoton jälkeen veden laatu on tutkittava vähintään kolmen vuoden välein. Uusin tutkimustodistus tulee säilyttää siten, että se on pyydettäessä esitettävissä tai jälkikäteen toimitettavissa valvontaviranomaiselle.

Jos vesi ei täytä laatuvaatimuksia, toimijan on ryhdyttävä toimenpiteisiin veden laadun parantamiseksi.





Jää, jääpalat, jäämurska

Jään valmistuksella tarkoitetaan esimerkiksi jääpalojen tai jäämurskan valmistusta jääkoneella.

Jää, joka on kosketuksessa elintarvikkeen kanssa tai jota käytetään elintarvikkeena, tulee valmistaa talousvedelle asetetut laatuvaatimukset täyttävästä vedestä.

Jäiden tuotantoon ja varastointiin käytettävät laitteistot ja altaat on suunniteltava ja sijoitettava niin, että niiden ja niiden ympäristön hygieniasta voidaan huolehtia ja ettei niiden sijoittelu tai liittäminen vesijohtoverkoston aiheuta elintarvikehygieenistä riskiä.

Jään tutkimukset

Jääpalat tulee valmistaa puhtaasta talousvedestä. Jääpalojen mikrobiologistalautua tarkastellaan talousvesiasetuksen antamien mikrobien enimmäisarvojen perusteella. Talousvedestä tarkastellaan erityisesti tasalämpöisten eläinten suolistosta peräisin olevia bakteereja, koska niiden esiintyminen indikoi veden ulosteperäistä saastumista ja vedessä olevaa terveyshaittaa. (Valvira 2020, 5.)

Jos tarjoilupaikassa käytetään itse valmistettuja jäitä juomissa tai sellaisenaan syötävissä ruoissa, tulee **jään laatu tutkia kerran vuodessa.**

Jäänäytteestä tutkitaan *Escherichia coli*, koliformiset bakteerit ja suolistoperäiset enterokokit



Jääpalakone

Jääpalakoneen puhdistus ja huolto on huomioitava omavalvonnassa. Jään valmistukseen käytettävät laitteistot on kokonaisuudessaan puhdistettava riittävän usein ja tarkistettava, että ne ovat pinnoiltaan ehjät.

Jääpalasäiliön säännöllisen puhdistamisen lisäksi on huolehdittava myös laitteistojen muiden osien, kuten jääntekolaitteiston, letkujen ja mahdollisen vedensuodattimen puhtaudesta.

Veden tai jään seisominen pitkään laitteistoissa ja niiden putkissa on estettävä. Jääpalakoneen puhdistuksessa ja huollossa noudatetaan valmistajan antamia ohjeita.

Sopivan puhdistusvälin määrittämisessä voidaan tarvittaessa käyttää apuna pintapuhtausnäytteenottoa.

Pintapuhtausnäytteitä otetaan silloin jään kanssa kosketuksissa olevilta pinnoilta, kuten jääpalalaitteen sisäpinnoilta sekä jään valmistamisessa ja käsittelyssä käytettävistä välineistä.

Säilyvyystutkimukset

Toimijoiden on varmistettava, että elintarvikkeet täyttävät mikrobiologiset, kemialliset ja aistinvaraiset vaatimukset käyttöajan loppuun.

Jos helposti pilaantuvaa elintarviketta säilytetään valmistamisen tai käsittelyn tai pakkauksen avaamisen jälkeen useamman päivän ajan, toimijan tulee ennakolta arvioida, kuinka pitkään kyseistä tuotetta voidaan säilyttää.

Tällaista säilyttämistä on esimerkiksi valmiin ruoan tai kylmän lisukkeen säilyttäminen myöhemmin tapahtuvaa tarjoilua varten tai puolivalmiin ruoan (kuten kastikepohjan) säilyttäminen niin, että ruoka tehdään valmiiksi myöhemmin.

Arvio voi perustua yleiseen tietoon (esim. silloin, kun säilytetään kypsää tuotetta avatussa pakkauksessa lyhytaikaisesti). Se voi olla myös toimijan vastaavissa olosuhteissa tekemä aistinvarainen arvio, jolla varmistetaan tuotteen laatu suunnitellun käyttöajan lopussa.

Pitkien säilytysaikojen kohdalla voi olla tarpeen tutkia säilyvyyttä myös laboratoriotutkimuksin. Esimerkiksi kuumentamalla valmistettujen ruokien kohdalla yli neljän päivän säilytysaikaa pidetään yleensä pitkänä. On kuitenkin järkevää suunnitella toiminta niin, ettei avattuja pakkauksia, puolivalmiita ruokia tai loppuun valmistettuja ruokia säilytetä pitkäaikaisesti.

Säilyvyystutkimuksia ei tarvitse tehdä

Elintarvikkeita, joille ei tarvitse tehdä mikrobiologiaan liittyviä säilyvyystutkimuksia ovat esimerkiksi valmistuspäivänä nautittavat elintarvikkeet, välittömästi valmistuksen jälkeen pakastetut ja jäädytetyt tuotteet, täyssäilykkeet ja sellaiset elintarvikkeet, joissa vähimmäissäilyvyysajan ilmoittaminen ei ole pakollista ([Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus \(EU\) 1169/2011](#) [Linkki toiselle sivustolle](#) [Linkki toiselle sivustolle](#) [elintarviketietojen antamisesta kuluttajille, liite X, 1 d](#)).

Joustoja säilyvyysaikoihin

Pienimuotoisessa toiminnassa voidaan joustaa säilyvyysaikojen määrittämisessä:

- Jos käytetään yleisesti käytössä olevia säilyvyysaikoja tuoreelle (ei tyhjiö-/suojakaasupakattu) lihalle ja kalalle sekä maitotuotteille, joiden valmistukseen liittyy vähintään pastörintia vastaava lämpökäsittely.
- Jos käytetään enintään seitsemän päivän säilyvyysaikaa graavikalalle tai kylmäsavustetulle kalalle.

Elintarviketeollisuusliitto ry:n ohje: [Elintarvikkeiden mikrobiologisia ohjearvoja viimeisenä käyttöajankohtana tai parasta ennen -päivänä 2022 \(pdf\)](#)

Säilyvyystutkimus

Säilyvyystutkimuksissa tutkitaan niitä mikrobeita, jotka yleensä pilaavat tutkittavaa elintarviketta. Esimerkiksi happamista hilloista tutkitaan homeita ja valmisruoista aerobisia kokonaisbakteereita ja enterobakteereita. Lisäksi voidaan tutkia elintarvikkeessa mahdollisesti kasvavia ruokamyrkytysbakteereita.

Säilyvyystutkimukset tehdään useasta erästä ja tutkitaan rinnakkaisia näytteitä, jotta saadaan selville valmistuserien sisäinen vaihtelu ja erien välinen vaihtelu. Näytteet tutkitaan halutun myyntiajan pituudesta riippuen esimerkiksi valmistuksen jälkeen, ennen myyntiajan loppua ja myyntiajan päättymisen jälkeen.

Säilyvyystutkimuksista tarkemmin Ruokaviraston ohjeessa: [Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset, komission asetuksen \(EY\) No 2073/2005 soveltaminen.](#)

Hygieeniset toimintatavat

Koko elintarvikelainsäädäntö tähtää siihen, että elintarvikkeita käsitellään turvallisesti. Tämä edellyttää elintarvikehuoneistossa työskenteleviltä henkilöiltä hygieenisiä työskentelytapoja, vaikka siitä on säädetty vain yleisluonteisesti.

Oikeilla hygieenisillä työtavoilla kaikissa elintarvikkeen käsittelyvaiheissa jokainen työntekijä vaikuttaa siihen, ettei kontaminaatiota tapahdu eivätkä elintarvikkeet pilaannu.

Muiden henkilöiden kuin elintarvikehuoneiston henkilökunnan pääsyä tiloihin, joissa käsitellään elintarvikkeita, on vältettävä.

Ruokavirasto suosittelee, että vierailevien henkilöiden, kuten korjaajien, vaatetuksen puhtauteen kiinnitetään huomioita. On myös suositeltavaa, että esimerkiksi korjaustyöt ajoitetaan ajankohtaan, jolloin elintarvikehuoneistossa ei käsitellä elintarviketta, jolloin vähennetään myös vierasaineriskejä.

Hygieniavaatimukset

Mahdolliset sairastumiset eivät saa aiheuttaa vaaraa elintarvikkeille. Jos perheessä on tarttuva tauti (esim. vatsatauti), on elintarviketoiminta keskeytettävä.

Tarttuvan taudin jälkeen tartunta-ajan arvioi tarvittaessa terveydenhuoltoalan ammattilainen. Esimerkiksi noroviruksen aiheuttaman taudin jälkeen on pidättäydyttävä työstä vähintään kaksi vuorokautta oireiden loppumisen jälkeen. Tarttuvien tautien jälkeen koti pitää siivota perusteellisesti ennen elintarviketoiminnan jatkamista.

Huoneet tuuletetaan, roskat viedään ja pyykit pestään. Kaikki pinnat pyyhitään sopivalla pesuaineliuksella ja sen jälkeen desinfioidaan. Siivouksessa on suositeltavaa käyttää kertakäyttöliinoja. Mikäli on syytä epäillä, että elintarvikkeiden valmistukseen tarkoitetut raaka-aineet ovat saastuneet, ne on hävitettävä.

Työ- ja suojavaatteet

Työ- ja suojavaatteiden tarkoitus on estää käsiteltävien elintarvikkeiden saastuminen.

Toimijan velvollisuus on huolehtia siitä, että kaikki elintarvikkeiden käsittelyalueella työskentelevät työntekijät käyttävät työn luonteen vaatimia asianmukaisia ja puhtaita työvaatteita.

Työvaatteet täytyy vaihtaa riittävän usein ja tarvittaessa on käytettävä suojavaatteita. Työ- ja suojavaatteiden on oltava puhtaita.

Puhtaustason arviointi elintarvikehuoneistossa

Tarkastajat

Puhtaustasoa arvioidaan silmämääräisesti

Arvioinnin ulkopuolelle jätetään normaalit päivän työn aiheuttamat siivousta vaativat jäljet

Tarvittaessa arvioidaan siivoussuunnitelma

Pintapuhtausnäytteitä otetaan joskus ruokamyrkytysten selvittämiseksi ja projektien yhteydessä

Elintarvikehuoneistot

Jatkuvaa puhtaustason arviointia

Pintapuhtausnäytteet (Oiva 17.1), (trendiseuranta)



Elintarvikehuoneistot on pidettävä puhtaina ja hyvässä kunnossa

Elintarvikehuoneistojen on oltava pohjapiirrokseltaan, suunnittelultaan, rakennustavaltaan, sijainniltaan ja kooltaan sellaiset, että ne voidaan asianmukaisesti huoltaa, puhdistaa ja/tai desinfioida.

Elintarvikkeiden valmistuksessa, käsittelyssä tai jalostuksessa käytettävät tilat on suunniteltava ja sijoitettava niin, että niissä voidaan noudattaa hyvää elintarvikehygieniakäytäntöä ja ehkäistä saastuminen eri toimien välillä ja niiden aikana > lattia-/seinäpinnat on pidettävä hyvässä kunnossa, ja niiden on oltava helposti puhdistettavat ja tarvittaessa desinfiotavat.

Kaikki elintarvikkeiden kanssa kosketuksiin joutuvat esineet, välineet ja laitteet on:

* puhdistettava tehokkaasti ja tarvittaessa desinfiotava. Puhdistus ja desinfiointi on suoritettava riittävän usein saastumisriskin välttämiseksi;

* asennettava siten, että laitteisto ja niitä ympäröivä alue voidaan puhdistaa asianmukaisella tavalla.

Elintarvikehuoneisto on suunniteltava, sijoitettava, rakennettava ja varustettava, kunnossapidettävä ja hoidettava siten, ettei elintarvikehuoneistossa valmistettavien, säilytettävien taikka käsiteltävien elintarvikkeiden turvallisuus vaarannu.

Elintarvikehuoneiston siivousvälineet on puhdistettava, huollettava ja säilytettävä hygieenisesti

Elintarvikehuoneistossa on oltava toimintaan nähden riittävä ja asianmukaisesti varustettu tila siivousvälineiden säilytystä ja huoltoa varten

Harjoitettavasta toiminnasta riippuen elintarvikehuoneistoissa tulee tehdä pintojen puhtauden seuranta säännöllisesti ja riittävän tiheästi osana omavalvontaa

Puhtaanapito

Ohje rekisteröidyn elintarviketoiminnan elintarvikehygieniasta

<https://www.ruokavirasto.fi/yritykset/oppaat/huoneisto-ohje/ohje-rekisteroidyn-elintarviketoiminnan-elintarvikehygieniasta/#id-63-hygieniavaatimukset>

Lähteitä

Ruokaviraston ohjeet

- [Elintarvikkeiden mikrobiologinen näytteenotto ja analyysit valvojille](#) (pdf) Päivitetty 18.6.2021
- [Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset - ohje toimijoille](#) (pdf) Päivitetty 23.6.2021 [Liite 1 Liha-alan hyväksytyt elintarvikehuoneisto](#) (pdf)
- [Liite 2 Kala-alan hyväksytyt elintarvikehuoneisto](#) (pdf)
- [Liite 3 Maitoalan hyväksytyt elintarvikehuoneisto](#) (pdf)
- [Liite 4 Munapakkaamo ja munatuotteita valmistava hyväksytyt elintarvikehuoneisto](#) (pdf)
- [Liite 5 Kasvituotteita valmistava elintarvikehuoneisto](#) (pdf, päivitetty 22.9.2021)
- [Liite 6 Eläinperäisten elintarvikkeiden sisämarkkinakauppatuonti](#) (pdf)
- [Liite 7 Leipomot ja konditoriat](#) (pdf)
- [Liite 8 Elintarvikkeiden valmistus elintarvikehuoneistossa](#) (pdf)
- [Liite 9 Vähittäismyyntipaikka](#) (pdf, päivitetty 5.7.2023)
- [Liite 10 Itujen ja versojen tuotanto](#) (pdf)
- [Näytteenotto pienissä kala-alan laitoksissa ja kalakaupoissa](#) (pdf)
- [Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaarat \(1/2010\)](#) (pdf)

Lainsäädäntö

- [Komission asetus \(EY\) 2073/2005](#) [Linkki toiselle sivustolle](#) [Avautuu uudessa välilehdessä elintarvikkeiden mikrobiologisista vaatimuksista](#)
- [Maa- ja metsätalousministeriön asetus zoonooseista \(316/2021\)](#)

Kiitos!



ProAgria