



# **ELINTARVIKEHYGIENIAN PERUSTEET**

**Etelä-Savon Koulutus Oy, Etelä-Savon ammattiopisto  
Otavankatu 4, Mikkeli  
Raviradantie 8-10, Mikkeli  
[www.esedu.fi](http://www.esedu.fi)**

Päivitetty 4.2.2019, päivittäjä ei vastaa päivityksen jälkeen tehdyistä laki- tai muista materiaalia koskevista tiedoista, joita on kyseisen päivän jälkeen muutettu asetuksin, lainsäädännön- tai muilla määräyksillä.  
Mikkeli 4.2.2019 Ulla Blomquist

**Sisältö:**

1.	ELINTARVIKEHYGIENIA .....	4
2.	ELINTARVIKELAKI .....	4
3.	LAKI ja VIRANOMAISVALVONTA .....	4
4.	ELINTARVIKEALAN TOIMIJOIDEN KESKEISET VELVOITTEET .....	9
5.	ELINTARVIKKEIDN HYGIENIAA UHKAAVAT VAARAT JA RISKIT .....	9
	Kemialliset vaaratekijät ja niiden torjunta.....	10
	Tuhoeläimet ja niiden torjunta .....	10
6.	MIKROBIT .....	11
	Mikrobien lisääntyminen.....	12
	Mikrobien lisääntymisedellytykset .....	12
	Ruokamyrkytykset.....	15
	Ruokamyrkytysbakteerit.....	16
	Ruokamyrkytyksiä aiheuttavia viruksia .....	17
	Ruokamyrkytyksiä aiheuttavia loisia ja alkueläimiä.....	17
7.	HENKILÖSTÖN TYÖSKENTELYHYGIENIA .....	18
	Työvaatteet .....	18
	Käsihygienia.....	19
	Siistit työtavat.....	19
8.	PUHTAANPITO.....	20
	Puhdistussuunnitelma .....	20
	Astioiden pesu .....	20
	Koneellinen astianpesu .....	20
	Puhdistuksen vaiheet .....	20
	Puhdistusaineet .....	21
	Puhdistusvälineet.....	21
	Desinfiointi .....	21
	Puhtaustuloksen arviointi .....	21
	Jätehuolto .....	22

9. ELINTARVIKKEIDEN KÄSITTELY .....	22
Päiväysmerkinnät elintarvikepakkauksissa.....	22
Elintarvikkeiden kuljetus, vastaanotto ja varastointi.....	23
Elintarvikkeiden valmistus .....	24
Elintarvikkeiden käsittelylämpötilat .....	24
10. OMAVALVONTA.....	26
11. HYÖNTEISET ELINTARVIKKEINA.....	27
12. ELINTARVIKELAINSÄÄDÄNNÖN MÄÄRITELMÄT.....	28
13. HYGIENIOSAAMISEEN LIITTYVÄÄ KIRJALLISUUTTA .....	36
14. OHJEITA TESTIIN TULEVALLE .....	38

Liite: Mallitesti ja –vastaukset [www.ruokavirasto.fi](http://www.ruokavirasto.fi) hygieniaosaaminen/mallitesti

<https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/henkiloasiakkaat/hygieniapassi/mallitodistus/mallihygieniapassi-paperinen-todistus-netti.pdf>

<https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/henkiloasiakkaat/hygieniapassi/mallitodistus/mallihygieniapassi-kortti-netti.pdf>

#### Materiaalit:

<https://www.ruokavirasto.fi/henkiloasiakkaat/hygieniapassi/opiskelukoulutus-ennen-hygieniapassitestia/julkaisuja/>

<https://www.ruokavirasto.fi/henkiloasiakkaat/hygieniapassi/opiskelukoulutus-ennen-hygieniapassitestia/www-linkkeja/>

Evira on 1.1.2019 lähtien Ruokavirasto [www.ruokavirasto.fi](http://www.ruokavirasto.fi)

Elintarvikehygieenistä osaamista koskevat säädökset ja määräys:

- **Euroopan unionin yleinen elintarvikehygienia-asetus (852/2004/EU)** liite II luku 12 kohta 1
- **Elintarvikelaki (23/2006)**
- **Eviran määräys hygieniaosaamisesta (1/2009)** (1.1.2019 lähtien Ruokavirasto)

## 1. ELINTARVIKEHYGIENIA

Maailman terveysjärjestön, WHO:n määritelmän mukaan elintarvikehygienialla tarkoitetaan kaikkia niitä välittömiä toimenpiteitä, joiden avulla voidaan varmistaa elintarvikkeiden **turvallisuus, terveellisyys ja puhtaus** alkutuotannosta kulutukseen, eli pellolta pöytään asti.

Euroopan parlamentti ja neuvosto korostavat elintarvikehygieniasetuksessaan, että elintarvikehygienialla tarkoitetaan kaikkia toimenpiteitä ja edellytyksiä, jotka ovat tarpeen elintarvikkeisiin liittyvien vaarojen hallitsemiseksi ja sen varmistamiseksi, että elintarvikkeet sopivat ihmisravinnoksi. Elintarvikehygienian tavoitteena on suojata kuluttajaa ihmisravinnoksi soveltumattomien elintarvikkeiden aiheuttamilta terveydellisiltä ja taloudellisilta riskeiltä.

Elintarvikehygienialla

- estetään haitallisten ja vaaraa aiheuttavien tekijöiden pääsyä elintarvikkeisiin. Haitalliset tekijät voivat olla mikrobiologisia, kemiallisia tai fysikaalisia.
- hidastetaan ja estetään haitallisten mikrobin lisääntymistä elintarvikkeissa tai tuhoetaan mikrobeja.

## 2. ELINTARVIKELAKI

**13.1.2006/23, uudistetun elintarvikelain muutokset 1.9.2012**

tutustu elintarvikelakiin, [alla linkki](#)

## 3. LAKI ja VIRANOMAISVALVONTA

[Elintarvikelaki 23/2006 - Säädökset alku-  
peräisinä ...](#)

[www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2006/20060023](http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2006/20060023)

## • LAINSÄÄDÄNTÖ JA OHJEET

Elintarvikehygieenistä osaamista koskevat säädökset ja määräys:

Euroopan unionin yleinen elintarvikehygieniasetus ([852/2004/EU](#)) liite II luku 12 kohta 1

- Elintarvikelain mukaan Ruokavirasto antaa tarkempia määräyksiä hygieniaosaamiseen liittyen (Ruokaviraston määräys hygieniaosaamisesta 1/2009). Näitä ovat esimerkiksi määräykset hygieniapassiteiden perusteista, laatisesta ja järjestämisestä sekä testin hyväksyttävän suorittamisen arvioinnista. Hygieniapassitesti on laadittu siten, että siinä edellytetään elintarvikehygieenistä osaamista seuraavilta osa-alueilta:
- [Elintarvikelaki \(23/2006\)](#)

Työntekijältä, joka työskentelee elintarvikehuoneistossa ja käsittelee pakkaamattomia helposti pilaantuvia elintarvikkeita, vaaditaan

## 1. Perustiedot mikrobiologiasta ja elintarvikkeiden saastumisesta (kontaminaatiosta)

Henkilö tietää

- millaisia ovat elintarvikkeisiin liittyvät mikrobiologiset, kemialliset ja fysikaaliset vaaratekijät.
- mitä mikrobit ovat ja missä niitä esiintyy.
- mitä haittaa mikrobeista on elintarvike-työssä.
- miten mikrobeja voidaan hyödyntää elintarvikkeiden valmistuksessa.
- miten mikrobeihin voidaan vaikuttaa esimerkiksi lämpötilan, happamuuden kosteuden, hapen ja elintarvikkeen koostumuksen avulla.
- miten mikrobit voivat saastuttaa elintarvikkeen.
- miten elintarvike voi saastua kemiallisesti tai fysikaalisesti.

- mitä ovat helposti pilaantuvat elintarvikkeet.
- mitä elintarvikkeiden saastuminen (kontaminaatio) ja pilaantuminen tarkoittavat.

## 2. Ruokamyrkytykset, hygieeniset työtavat

Henkilö tietää

- mitkä ovat ruokamyrkytyksiin liittyvät riskitekijät.
- miten toimia ruokamyrkytystapauksessa.
- mitkä ovat elintarvikealan toimijan / yksittäisen työntekijän velvollisuudet epäillyssä ruokamyrkytystapauksessa.
- mitkä ovat viranomaisen velvollisuudet epäillyssä ruokamyrkytystapauksessa.
- miten ehkäistä ja torjua työssään ruokamyrkytyksiä.
- mitkä ovat tavallisimpia ruokamyrkytyksiä aiheuttavia taudinaiheuttajia.
- mitä ovat yleisvaaralliset tartuntataudit.
- millaisissa olosuhteissa ruokamyrkytystä aiheuttavat mikrobit pystyvät elämään ja lisääntymään.

Henkilö osaa

- tunnistaa raaka-aineisiin ja tuotteisiin liittyvät vaaratekijät.
- käsitellä ja säilyttää raaka-aineita, puolivalmisteita ja valmiita tuotteita oikein elintarvikeketjun jokaisessa vaiheessa.
- valmistaa, kuumentaa, jäähdyttää ja pakastaa elintarvikkeet oikein.
- käsitellä elintarvikkeita niin, että jälkisaastumisriski on mahdollisimman vähäinen.
- ymmärtää elintarvikkeiden oikeanlaisen käsittelyn merkityksen.
- tietää, millaisia ovat hyvän elintarvikehygienian mukaiset työtavat.

## 3. Henkilökohtainen hygienia

Henkilö osaa

- pukeutua elintarviketyön edellyttämällä tavalla.
- huolehtia henkilökohtaisesta hygieniasta ja käsien puhtaudesta niin, että elintarvikkeet ja niiden kanssa kosketuksissa olevat pinnat eivät saastu.
- menetellä lainsäädännössä elintarviketyölle asetettujen hygieniamääräysten mukaisesti.

## 4. Puhtaanapito

Henkilö

- ymmärtää puhtaanapidon ja jätehuollon merkityksen elintarviketyössä.
- noudattaa työpaikan puhdistusohjelmaa.
- pystyy arvioimaan puhdistustoimien riittävyttä.
- ylläpitää työympäristön riittävää siisteystasoa.

## 5. Omavalvonta

Henkilö

- ymmärtää omavalvonnan periaatteen ja merkityksen.
- pystyy toteuttamaan omavalvontaa työssään.
- tietää, mitkä ovat elintarvikkeisiin liittyvät riski- ja vaaratekijät.
- tietää, mikä on elintarvikkeisiin liittyvien riski- ja vaaratekijöiden ero.
- tietää, ketkä henkilöt ovat erityisen herkkiä elintarvikkeisiin liittyville riskeille.
- tietää, miten elintarvikkeisiin liittyviä riskitekijöitä ehkäistään.

## 6. Lainsäädäntö, viranomaiset

Henkilö tietää

- mitä elintarvikehygienialla tarkoitetaan.
- mitkä ovat elintarvikehygienian tavoitteet.
- miksi elintarvikehygieniaosaamista tarvitaan.

- mitä tarkoitetaan elintarvikehygieenisen osaamisen osoittamisella.
  - mitä yleisiä vaatimuksia lainsäädäntö asettaa elintarvikkeiden käsittelylle.
  - mitkä ovat elintarvikkeita ja niiden käsittelyä säätelevät lait.
  - mitkä viranomaiset vastaavat elintarvikevalvonnasta.
- **osaamistodistus eli hygieniapassi (Elintarvikelaki 23/2006 27 § 2 mom)**
  - **terveydentilan selvitys (Maa- ja metsätalousministeriön asetus ilmoitettujen elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniasta 1367/2011 15 §, Tartuntatautilaki 583/1986 20 §)**
  - **suojavaatetus (Maa- ja metsätalousministeriön asetus ilmoitettujen elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniasta 1367/2011 17 §).**
  - **Pakkaamattomat helposti pilaantuvat elintarvikkeet.**
  - **Mitä on pakkaamattoman helposti pilaantuvan elintarvikkeen käsittely?**
  - **Ruokavirasto** on laatinut taulukon helpottamaan käsitettävä pakkaamaton ja helposti pilaantuva, ja mikä katsotaan pakkaamattoman helposti pilaantuvan elintarvikkeen käsittelyksi ja vaaditaanko hygieniapassia tai suojavaatetusta. Asia on esitetty käytännön esimerkkien avulla. Taulukko löytyy Ruokaviraston internetsivulta <https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/valmistus-ja-myynti/elintarvikealan->

[toiminta/pakkaamattoman-helposti-pilaantuvan-elintarvikkeen-kasittely/](#).

Elintarvikelain tavoitteena on elintarvikkeiden turvallisuuden varmistaminen ja kuluttajien suojaaminen elintarvikkeiden aiheuttamilta terveyshaitoilta ja taloudellisilta tappioilta. Laki koskee EY-lainsäädännön mukaisesti koko elintarvikeketjua alkutuotannosta kuluttajalle. Lisäksi lain tarkoitusta kuvaavaan pykälään on kirjattu elintarvikkeiden jäljitettävyyden varmistaminen, korkealaatuisen elintarvikevalvonnan turvaaminen elintarvikealan toimijoiden toimintaedellytysten parantaminen.

Elintarvikelakia sovelletaan elintarvikkeisiin ja niiden käsittelyolosuhteisiin, elintarvikealan toimijoihin sekä elintarvikevalvontaan kaikissa elintarvikkeiden tuotanto-, jalostus- ja jakeluvaiheissa sekä soveltuvin osin myös elintarvikkeiden kanssa kosketuksiin joutuviin tarvikkeisiin. Lain hallinnollisia pakkokeinoja voidaan käyttää myös elintarvikkeiden ulkoista laatua, koostumusta tai pakkausmerkintöjä koskevassa valvonnassa, jota viranomaiset tekevät.

Elintarvikelain mukaan elintarvikkeiden tulee olla kemialliselta, fysikaaliselta ja mikrobiologiselta sekä terveydelliseltä laadultaan, koostumukseltaan ja muilta ominaisuuksiltaan sellaisia, että ne ovat ihmisravinnoksi soveltuvia, eivätkä aiheuta vaaraa ihmisen terveydelle eivätkä johda kuluttajaa harhaan. Elintarvikkeita on myös käsiteltävä, säilytettävä ja kuljetettava niin, ettei niiden turvallisuus vaarannu.

Pääsääntönä elintarvikelaissa on elintarvikehuoneiston hyväksyminen, joka huoneistolla tulee olla ennen toiminnan aloittamista. Uuden elintarvikelain mukaan (1.9.2012) elintarvikehuoneiston hyväksymiseen on tullut muutos. Pienimuotoiseen toimintaan riittää kirjallinen ilmoitus, joka on tehtävä 4 viikkoa ennen toiminnan aloitusta. Sama koskee toiminnan muuttamista tai lopettamista. Varmista ennen toiminnan aloitusta, kos-

keeko ilmoitusvelvollisuus aikomaasi yritystä/toimintaa.

Elintarvikehuoneistojen ja alkutuotantopaikkojen tulee olla sellaisia, että elintarvikkeiden turvallisuus ei vaarannu ja että elintarvikkeet, elintarvikehuoneistot ja alkutuotantopaikat myös muutoin täyttävät lainsäädännössä asetetut vaatimukset. Elintarvikehuoneistolla tarkoitetaan laissa mitä tahansa rakennusta tai huoneistoa tai niiden osaa taikka muuta ulko- tai sisätilaa, jossa myytäväksi tai muuten luovutettavaksi tarkoitettuja elintarvikkeita valmistetaan, säilytetään, kuljetetaan, pidetään kaupan, tarjotaan tai muutoin käsitellään.

#### **Elintarvikehuoneistossa tulee olla:**

- riittävästi työskentely-, säilytys- ja varastotilaa
- toiminnan edellyttämä ilmanvaihto, lämpötila ja valaistus
- riittävästi käsienpesupaikkoja sekä paikkoja astioiden ja välineiden pesua varten
- erillisiä, asianmukaisesti varustettuja säilytystiloja siivouksessa käytettäville aineille ja välineille
- riittävästi talousveden laatuvaatimukset täyttävää vettä
- henkilöstölle riittävästi asianmukaisia pukeutumistiloja, joissa on peseytymismahdollisuus ja riittävät käsienpesumahdollisuudet
- henkilöstölle riittävästi WC-tiloja, jotka eivät saa avautua suoraan elintarviketiloihin
- asiakkaille riittävästi asianmukaisesti varustettuja WC-tiloja

Elintarvikehuoneiston rakenteiden, pinnoitteiden ja kalusteiden sekä elintarvikkeiden valmistukseen tai muuhun käsittelyyn käytettävien koneiden, laitteiden, välineiden ja astioiden on oltava helposti puhdistettavia sekä tarvittaessa desinfioitavissa sekä sellaisia, ettei niistä joudu elintarvikkeisiin haitallisia aineita.

Elintarvikehuoneiston tulee olla riittävästi eristetty ”naapureistaan”, niin ettei sen toi-

minnasta aiheudu haittaa esimerkiksi läheisten asuntojen asukkaille ja toisaalta, ettei muu toiminta vaaranna elintarvikkeiden turvallisuutta. Elintarvikehuoneiston lattioissa on oltava viemäriin yhdistetty lattiakaivo sekä tarkoituksenmukaiset laitteet lattian huuhtelua varten. Lattian tulee viettää lattiakäivöön. Nämä vaatimukset koskevat soveltuvin osin myös elintarvikkeiden myyntiä ulkotilassa, myyntivaunussa tai joukkotapahtumissa.

Elintarvikelainsäädännön tavoitteena on, että myös viranomaisvalvonta kohdistuu entistä enemmän kohteiden riskien mukaan. Tämän vuoksi laissa on eräät vähäiset tai vähäriskiset toiminnot jätetty elintarvikehuoneiston hyväksymismenettelyn ulkopuolelle. Tällaisia ovat mm. sellaiset elintarvikehuoneistot, joissa harjoitettavan toiminnan tarkoituksena on ainoastaan tilapäinen elintarvikkeiden myynti ja joissa elintarvikkeiden myynti tai muu luovutus on vähäistä toimijan samassa huoneistossa harjoittamaan muuhun elinkeinotoimintaan verrattuna. Tällaisissa tapauksissa elintarvikealan toimijan on ilmoitettava toiminnasta kunnan elintarvikevalvontaviranomaiselle hyvissä ajoin ennen toiminnan aloittamista. Toimijalla on oltava omavalvontasuunnitelma, mutta viranomaisen ei sitä hyväksy ennakoon. (Tarkemmin asiasta EtL14 §).

Elintarvikkeiden kuljetuksessa käytettävät kuljetusajoneuvot ja kontit on pidettävä puhtaina. Kuljetusajoneuvojen tilat, joissa kuljetetaan muuta kuin elintarviketta, on tarkastettava ja tarvittaessa puhdistettava ennen kuin tiloja käytetään elintarvikkeiden kuljetamiseen. Kuljetusajoneuvojen ja konttien tulee olla tiiviitä ja materiaalin pitää olla helposti puhdistettavissa.

Elintarvikkeita kuljetettaessa on huolehdittava, että elintarvikkeet on suojattu kastumiselta, jäätymiseltä, pölyntyemiseltä tai muulta likaantumiselta ja ettei niiden hygieeninen laatu vaarannu kuljetuksen aikana. Elintarvikkeita on kuljetettava siten, että niihin ei siirry vierasta hajua tai makua taikka haitallisia ominaisuuksia kuljetusajoneuvosta tai

koneista taikka kuljetettavista muista elintarvikkeista tai tavaroista. Helposti pilaantuvien elintarvikkeiden yli kaksi tuntia kestävässä vähittäiskaupan toimituksissa kuormatila tai muu jäädytettävä kuljetustila tai -astia tulee varustaa tallentavalla lämpötilajärjestelmällä. Sitä ei kuitenkaan vaadita, jos elintarvikkeet toimitetaan elintarvikehuoneistosta suoraan kuluttajalle. Tällöin toimijan tulee sisällyttää omavalvontaansa ne keinot, joilla kuljetettavien elintarvikkeiden lämpötilan pysyminen sallituissa rajoissa voidaan varmistaa.

Kuljetuslaatikot, -astiat, ja -säiliöt sekä muut vastaavat kuljetusvälineet on säilytettävä elintarvikehuoneistossa suojattuna erillään siten, ettei niissä kuljetettavien elintarvikkeiden hygieeninen laatu heikkene. Kuljetusvälineet on puhdistettava käyttökertojen välillä.

Kuljetusvälineitä, joissa kuljetetaan pakkaamattomia nestemäisiä, rakeisia ja jauhemaisia elintarvikkeita taikka pakkaamattomia leipomotuotteita tai pakkaamattomia, helposti pilaantuvia elintarvikkeita, saa käyttää vain elintarvikkeiden kuljettamiseen. Kuljetusvälineissä on oltava ”Vain elintarvikkeille/Endast för livsmedel” tai muu vastaava merkintä, joka ilmaisee niiden käyttötarkoituksen.

Alkutuotantopaikat eivät ole elintarvikelaissa tarkoitettuja elintarvikehuoneistoja, eikä niillä ole velvollisuutta ilmoittaa toiminnastaan kunnan viranomaiselle. Ilmoitusvelvollisuus on ainoastaan siinä tapauksessa, että kunnan viranomainen ei ole saanut tietoa muuta kautta, esim. maaseutuelinkeinoviranomaisilta.

### **Viranomaisvalvonta**

Elintarvikevalvonnan tavoitteena on varmistaa elintarvikkeiden turvallisuus kuluttajille ja toisaalta elintarvikkeita koskevan lainsäädännön noudattaminen. Valvonnan keinoja ovat tarkastuskäynnit, näytteenotto ja analysointi, henkilöstön terveystarkastus, kirjallisiin selvityksiin ja muuhun asiakirjaaineistoon sekä yrityksen omavalvontaan kohdistuvat tarkastukset.

Kunnat huolehtivat alueellaan elintarvikelain mukaisesta valvonnasta. Kuntien tulee pyrkiä hoitamaan elintarvikevalvontaa yhteistoiminnassa muiden kuntien kanssa valtioneuvoston periaatepäätöksessä tehdyn linjauksen mukaisesti. Eri kunnissa ja kuntainliitoissa elintarvikevalvonnasta vastaavan lautakunnan nimi vaihtelee. Yritystasolla elintarvikevalvontaa suorittavat mm. kunnalliset terveystarkastajat.

EU:n sisämarkkinoilla tuotteiden turvallisuutta valvoo pääsääntöisesti valmistuspaikkakunnan valvontaviranomainen, muualla niitä valvotaan kuten kotimaisia tuotteita. EU:n rajoilla valvotaan kolmansista maista tulevia tuotteita.

Ministeriöt vastaavat edelleen elintarvikevalvonnan suunnittelun ja valvonnan ohjauksesta.

Ruokavirasto johtaa, suunnittelee, kehittää ja suorittaa valtakunnallisesti elintarvikevalvontaa. Ruokaviraston tehtäviin kuuluu huolehtia myös elintarvikevalvonnasta kokonaisuudessaan teurastamoissa ja niiden yhteydessä olevissa liha- ja kala-alan elintarvikehuoneistoissa, ei siis ainoastaan hygieniavalvonnasta. Lääninhallitukset suunnittelevat, ohjaavat ja valvovat elintarvikevalvontaa, valvovat elintarvikemääräysten noudattamista alueellaan sekä arvioivat kuntien elintarvikevalvonnan järjestämistä ja kuntien valvontasuunnitelmat sekä tarkastavat niiden noudattamista. Lääninhallitukset hyväksyvät elintarvikehuoneistoiksi alkoholilaisissa tarkoitettut valtion alkoholijuomamyymälät sekä tilaviini- ja sahtimyymälät.

Sosiaali- ja terveydenhuollon tuotevalvontakeskus suunnittelee, ohjaa ja suorittaa yli 2,8 tilavuusprosenttia etyylialkoholia sisältävien juomien valvontaa. kts uusi anniskelulainsäädäntö STM

Tulliviranomaiset valvovat EU:n ulkopuolelta tuotavia elintarvikkeita. EU:n ulkopuolelta tuotavat eläinperäiset elintarvikkeet tarkastetaan ennen tullausta. Tullilaitos valvoo myös helposti pilaantuvien elintarvikkeiden



kansainvälisiä kuljetuksia ja kuljetuksissa käytettävän erityiskaluston valvontaa tuonnin ja viennin yhteydessä. EU-maasta tuotavien eläinperäisten elintarvikkeiden valvonta on maahantuojan ja paikallisen terveystuotannon yhteistyötä. Muut elintarvikkeet liikkuvat EU:n alueella vapaasti.

#### 4. ELINTARVIKEALAN TOIMIJOIDEN KESKEISET VELVOITTEET

Elintarvikealan toimijoiden velvoitteet perustuvat elintarviketurvallisuutta koskevaan EU:n lainsäädäntöön:

##### **Turvallisuus**

Toimijat eivät saa tuoda markkinoille elintarvikkeita, jotka eivät ole turvallisia.

##### **Vastuu**

Toimijat vastaavat tuottamiensa, kuljettamiensa, varastoimiensa tai myymiensä elintarvikkeiden turvallisuudesta.

##### **Jäljitettävyys**

Toimijoiden on kyettävä nopeasti tunnistamaan kaikki toimittajat ja vastaanottajat.

##### **Avoimuus**

Toimijoiden on välittömästi ilmoitettava asianomaisille viranomaisille, jos elintarvikkeiden turvallisuutta on aihetta epäillä.

##### **Hätätilanteet**

Toimijoiden on viipymättä vedettävä markkinoilta elintarvikkeet, joiden turvallisuutta on aihetta epäillä.

##### **Ennaltaehkäisy**

Toimijoiden on tunnettava prosessiensa kriittiset pisteet ja tarkasteltava niitä säännöllisesti valvonnan varmistamiseksi.

##### **Yhteistyö**

Toimijoiden on tehtävä yhteistyötä alan viranomaisten kanssa riskien pienentämiseen tähtävissä toimissa.

#### 5. ELINTARVIKKEIDEN HYGIENIAA UHKAAVAT VAARAT JA RISKIT

Elintarvikkeen terveellisyyttä ja turvallisuutta uhkaavat vaaratekijät voivat olla

- mikrobiologisia
- kemiallisia tai
- fysikaalisia
- TAI kaikkien edellä mainittujen yhteisvaikutuksista johtuvia

Riskillä tarkoitetaan mahdollisuutta ja todennäköisyyttä vaaran toteutumiselle ja siitä aiheutuvalla kielteisellä vaikutuksella.

##### **Kemiallisia vaaratekijöitä** ovat:

- elintarvikkeeseen käsittelyssä jääneet luonnolliset haitalliset aineet (esim. sienet, kuivatut pavut)
- elintarvikkeiden jossain käsittelyvaiheessa väärin annostellut aineet (esim. kasvinsuojeluaineet, lisäaineet)
- elintarvikkeeseen kuulumattomat vieraat aineet (esim. ympäristömyrkyt, eläinten lääkkejämmät, voiteluöljyt)
- kyseiseen elintarvikkeeseen kuulumaton ainesosa, joka aiheuttaa esim. allergisen reaktion

**Fysikaalisia vaaratekijöitä** kutsutaan myös vierasesineiksi. Nämä ovat usein aistein havaittavia kappaleita esim. metallia, lasia, puuta, kiviä, hiuksia tai pakkausmateriaalia.

**Mikrobiologisia vaaratekijöitä** ovat elintarvikkeita pilaavat sekä elintarvikkeiden ja juomaveden välityksellä tauteja aiheuttavat mikrobit. Elintarviketuholaiset ja haittaeläimet voivat saastuttaa elintarvikkeita kaikenlaisilla vaaratekijöillä.

**Hullun lehmän tautia (BSE)** on löytenyt parista naudasta Suomessa. Sen aiheuttaa tietyn valkuaisaineen eli prionin muuntautuminen. Ihminen voi saada taudin syömällä jossakin muodossa sairastuneen eläimen sairasta kudosta. BSE:n yhteydessä tämä tarkoittaa sairastuneen eläimen aivo- tai keskushermostokudosta.

**Saastuminen** eli kontaminaatio tarkoittaa vaaratekijän joutumista elintarvikkeeseen.

**Ristikontaminaatiolla** tarkoitetaan puhtaan elintarvikkeen saastumista epäpuhtaalla, esimerkiksi kun kypsää lihaa käsitellään ra'an lihan käsittelyvälineillä.

### **Kemialliset vaaratekijät ja niiden torjunta**

Elintarvikeraaka-aineisiin liittyy luonnollisia kemiallisia vaaroja, jotka näitä käsittelevien tulee tuntea ja ottaa huomioon raaka-aineiden käsittelyssä, jottei aiheuteta ruokamyrkytyksiä. Älä hävitä tuotteen alkupe-räpakkauksia, sillä pakkauksissa olevat käyttöohjeet sisältävät turvallisen valmistus-ohjeen.

Näitä ovat mm.

- vihertyneiden perunoiden solaniini; vihertyneitä perunoita ei käytetä
- korvasienien gyromitriini, joka poistetaan kahteen kertaan keittämällä väljässä vedessä, vesi vaihdetaan keittokertojen välillä, kuivatut korvasienet käsitellään kuten tuoreet
- kuivattujen papujen lektiini, joka poistetaan riittävällä liotuksella, huuhtelulla ja kypsennyksellä, ohje pakkauksessa.
- tonnikalassa pilaantumisen yhteydessä syntyvä histamiini.

Huomaa, että

- Elintarvikkeiden pakkauksissa on oltava maininta ja ohje elintarvikkeiden käsittelystä ennen nauttimista, mikäli on olemassa riski tai mahdollisuus ruokaturvallisuu- ta vaarantavaan tekijään.

Tietyt homelajit tuottavat homemyrkyjä. Homehtuneita elintarvikkeita ei suositella käytettäväksi, sillä homemyrky leviää esim. mehuissa ja hilloissa koko tuotteeseen. Homeen tuottamat toksiinit ovat myrkyjä, jotka eivät tuhoutu-, hajoa tai poistu kuumennettaessa.

**Lisäaineet** ovat elintarvikkeisiin sallittuja kemiallisia aineita, joiden turvallista käyttöä ja käyttömääriä ohjataan säädöksin. Näitä ovat mm. säilöntäaineet, happamuuden-säätöaineet, makeutusaineet, värit ja hyytelöimisaineet. Näiden pakkauksessa tulee lukea ”elintarvikelisiä aineita”.

**Vieraila aineilla** tarkoitetaan kasvin-torjunta-aineita, ympäristömyrkyjä, lääke-jäämiä sekä vahingossa elintarvikkeisiin jou-tuneita aineita. Tietyille tunnetuille aineille on olemassa määräyksiä enimmäismäärästä. Muita aineita koskee yleissääntö, ettei vieras aine saa tehdä elintarviketta ihmisravinnoksi sopimattomaksi. Joidenkin vierasai-neiden takia rajoitetaan riskielintarvikkeiden suosittelua käyttömääriä, kuten on tehty Itämeren rasvaisten kalojen suhteen. Astioiden ja kaikkien elintarviketta koskettavien pintojen puhdistamiseen tulee käyttää vain tähän tarkoitukseen kehitettyjä täysin vesiliukoisia pesuaineita, jotka saadaan kul-lakin pesumenetelmällä myös täysin huu-deltua pois pinnoilta. Pakkausmateriaaleista ja muista elintarviketta koskettavista tarvik-keista kuten asioista, koneista. liukuhihnois-ta, käsineistä, suotimista jne. voi siirtyä vie-rait aineita elintarvikkeeseen. Siksi elintar-vikkeiden käsittelyssä käytetään elintarvike-kelpoisia tarvikkeita, joissa on kuvattuna pikari ja haarukka tai sanat ”elintarvikekäyt-töön – för livsmedelsbruk”

Elintarvikkeisiin ja elintarvikejäähän käytet-tävän talousveden tulee täyttää sekä kemial-liset että mikrobiologiset laatuvaatimukset.

### **Tuhoeläimet ja niiden torjunta**

Elintarvikehygienian kannalta tuhoeläimiksi tai haittaeläimiksi voidaan katsoa

- elintarvikkeissa lisääntyvät tuhohyönteiset, esim. hinkalokuoriaiset, jauhokoiset, rohmukuoriaiset
- sisätilojen tuhohyönteiset, esim. torakat, turkiskuoriaiset, sokeritoukat
- ulkoilman hyönteiset, esim. kärpäset, hämähäkit, muurahaiset
- linnut, esim. varpuset, pulut, lokit
- jyrsijät, esim. hiiret ja rotat
- muut eläimet

Kuivissa elintarvikkeissa kuten viljatuotteis-sa, pähkinöissä ja kuivatuissa hedelmissä voi olla hyönteisten munia, toukkia tai aikuisia kuoriaisia, jotka käyttävät ravinnokseen tätä elintarviketta.

Näiden lisääntymisen ehkäisemiseksi on tärkeää, että elintarvikkeiden vastaanotossa noudatetaan omavalvonnan ohjetta ja tulo-tarkastuksen tekevät henkilöt:

- tarkastavat saapuvat tavarat sekä huolehtivat, että kuivien tavaroiden varastossa on hyvä ilmanvaihto
- ns. kuivat tuotteiden lämpötila alle +18°C
- huolehtivat, että varastoinnissa elintarvikkepakkaukset säilytetään hyllyillä eikä lattialla
- varmistavat hyvän siisteyden ja järjestyksen
- elintarviketuotteet/tavarat kiertävät oikeassa järjestyksessä "first in, first out" eli ensin tullut otetaan ensimmäisenä käyttöön
- varastoissa olevat tuotteet/tavarat kiertävät riittävän nopeasti (varastokierto).

Jos hyönteissaastutusta havaitaan, saastumisen laajuus tulee selvittää pikaisesti. Neuvoja saa kunnan ympäristöterveydenhuollosta (mm. terveystarkastajilta). Saastuneet tuotteet hävitetään mielellään pakastamisen jälkeen.

Sisätilojen tuholaisia torjutaan huolehtimalla siisteydestä ja järjestyksestä myös kaappien alustojen sekä lattiakaivojen puhdistamisesta. Jos tiloissa havaitaan turkiskuooriaisia tai torakoita, annetaan ongelma ammattitaitoisen tuholaistorjujan ratkaistavaksi.

Ulkoilman hyönteiset ovat elintarviketiloissa satunnaisia vierailijoita. Puhtaus, siisteys ja järjestys, jätteiden poistaminen päivittäin elintarviketiloista sekä ovien ja ikkunoiden pitäminen kiinni ovat näiden tärkeitä torjuntakeinoja. Lentäviä hyönteisiä torjutaan lisäksi sähköisillä loukuilla.

Haittaeläimiä, hiiriä, rottia ja lintuja, torjutaan pitämällä tilat kunnossa, ovet ja ikkunat kiinni

lattiakaivoissa ja muissa läpimenoissa metalliritilät sekä tehokas jätehuolto. Torjuntaan kannattaa pyytää apua ammattitaitoiselta torjuntajalta.

Mitkään eläimet, myöskään lemmikit, eivät kuulu elintarvikehuoneistoon, poikkeuksina ovat ulkotilat, joissa tarjoillaan vain juomia sekä henkilöiden, joiden liikkumisen turvaamiseksi tarvitaan opas- ja/tai avustajakoirat asiakastiloissa. Asiakastiloihin eläinten päästämistä vastaa ja päättää toimi- ja/toiminnanharjoittaja.

## 6. MIKROBIT

Yksittäiset mikrobit ovat silmälle näkymättömiä. Bakteerit ovat kooltaan noin 0,001 mm. Bakteereja ja sieniä tutkitaan viljelemällä niitä kasvatusalustalla.

Mikrobit jaetaan seuraaviin pääryhmiin:

- Bakteerit
- Sienet: homeet ja hiivat
- Virukset
- Alkueläimet

Mikrobeja esiintyy runsaasti maaperässä, ihmisissä, eläimissä, vedessä, ilmassa ja pölyssä.

Myös elintarvikkeissa on luonnostaan mikrobeja. Osa elintarvikkeiden mikrobeista on harmittomia, osa aiheuttaa elintarvikkeiden pilaantumista ja osa aiheuttaa sairauksia. Kaikkiin mikrobiryhmiin kuuluu myös elintarvikkeiden kannalta tärkeitä ja hyödyllisiä lajeja.

Mikrobi	Hyötykäyttö	Haitta
---------	-------------	--------

Bakteerit	Juuston valmistus Hapanmaitotuotteiden valmistus Kestomakkaran valmistus Kasvisten hapattaminen Hapanleivän valmistus Etikan valmistus	Elintarvikkeiden pilaantuminen (mätäneminen, happaneminen) Ruokamyrkytykset Elintarvikeinfektiot
Hiivat	Hiivataikinat Oluen ja viinin valmistus	Elintarvikkeiden pilaantuminen (käyminen)
Homeet	Homejuustojen valmistus Penisilliinin valmistus	Elintarvikkeiden pilaantuminen (homehtuminen) Ruokamyrkytykset (homemyrkyt: aflatoksiini, okratoksiini, patuliini)
Virukset	Rokotteiden kehittäminen	Sairaudet

### Mikrobien lisääntyminen

**Bakteerit** lisääntyvät jakautumalla. Jakautumisnopeus riippuu olosuhteiden sopivuudesta. Joillakin bakteerilajeilla on kyky muuttua huonoja olosuhteita, esim. kuivuutta ja kuumuutta kestävään itiömuotoon. Se on niiden suojautumiskeino, ei lisääntymismuoto. Olosuhteiden parantuessa itiöstä kehittyä taas lisääntymiskykyinen bakteerisolū. Tämän ”herättämisen” aiheuttaa esimerkiksi lämpöshokki. Lisääntymiskykyiset bakteerisolut tuhoutuvat elintarvikkeiden kypsentämiseen tarvittavissa kuumennuskäsittelyissä, mutta bakteeri-itiöiden tuhoaminen vaatii voimakkaampia lämpökäsittelyjä.

**Homeet** lisääntyvät rihmastoina ja leviävät rihmastojen kappaleiden ja itiöiden avulla. Homeitiöt ovat kooltaan noin 0,0003 mm ja liikkuvat helposti ilmavirtojen mukana. Sekä homeet että niiden itiöt tuhoutuvat noin +70 - +80 °C kuumennuksissa.

**Hiivasolut** lisääntyvät kuroutumalla ja kah-tia jakautumalla. Hiivasolut ovat erittäin lämpöherkkiä ja tuhoutuvat jo +45 °C lämmössä. Myös hiivaitiöt tuhoutuvat +70 - +80 °C:n lämpötilassa.

**Virukset** lisääntyvät vain elävässä isäntäsolussa. Virukset tuhoutuvat kuumennuksissa, mutta kestävät hyvin viileitäkin varastointia ja varsin happamia olosuhteita.

**Alkueläimet** esiintyvät liikkuvina muotoina ja kuoren suojaamina kestromuotoina, kystana. Kystat kestävät vaihtelevia ulkoisia olosuhteita ja säilyvät pitkiä aikoja hengissä isäntäelimestön ulkopuolella.

### Mikrobien lisääntymisedellytykset

Haitallistenkaan mikrobien joutumista elintarvikkeisiin ei voida aina välttää. On tärkeää suunnitella elintarvikkeiden koostumus ja käsittelytavat sellaisiksi, että mikrobien lisääntymistä estetään ja hidastetaan. Mikrobien lisääntymiseen vaikutetaan seuraavien lisääntymisedellytysten avulla:

- ravinto
- kosteus
- lämpötila
- happamuus
- hapen määrä

Eri mikrobeilla on erilaisia vaatimuksia näiden olosuhdetekijöiden suhteen. Jos yksikin näistä tekijöistä puuttuu kokonaan tai se on kaukana optimiarvosta, mikrobin lisääntymisen hidastuu oleellisesti tai suorastaan estyy.

Mikrobeille sopivaa ravintoa ei voida elintarvikkeista poistaa. Kosteuteen, hapen määrään ja happamuuteen voidaan vaikuttaa vain tietyissä tapauksissa.

Elintarvikkeiden säilyvyyttä parannetaan ja pidennetään vaikuttamalla näihin lisääntymisedellytyksiin. Jotta toisaalta raaka-

aineiden ravintoarvot säilyvät, estetään ja hidastetaan haitallisten mikrobin lisääntymistä huonontamalla useaa mikrobin lisääntymisedellytystä sopivana yhdistelmänä. Oleellista on lisäksi puhdas käsittely, mikrobin vähentäminen kuumennuksella, suojaava pakkaus ja katkeamaton kylmäketju.

Usein elintarvikkeiden käsittelyssä voidaan lisääntymisedellytyksistä vaikuttaa vain puhtauteen, lämpötilaan ja otollisten olosuhteiden kestoajaan.

### Ravinto

Elintarvikkeet sisältävät pääsääntöisesti ravinteita kaikille mikrobeille. Oikeilla elintarvikkeiden käsittelyolosuhteilla, lämpötilavälillä ja jalostusasteella vaikutetaan elintarvikkeiden säilyvyyteen ja mikrobin lisääntymisnopeuteen. Puhtaanapidon tehtävänä on puhdistaa astiat, työvälit ja pinnat, valmistuslaitteet ja koko elintarvikkehuoneisto. Puhtaanpidon tarkoituksena on poistaa mikrobeille käyttökelpoinen ravinto mahdollisimman tarkasti.

### Kosteus/vesi

Kaikki mikrobit tarvitsevat lisääntyäkseen vettä eli kosteutta. Sillä tarkoitetaan mikrobin käytössä olevan vapaan veden määrää, jota mitataan veden aktiivisuudella. Veteen liuenneet aineet kuten suola ja sokeri sitovat vapaata vettä itseensä eli vähentävät mikrobin käytössä olevaa vettä. Mikrobit eivät helposti lisäänty voimakkaasti suolatuissa, sokeroituissa tai kuivatuissa elintarvikkeissa. Vaatimattomin veden tarve on homeilla. Bakteereista vibriot ja listeriat pystyvät lisääntymään myös varsin suolaisessa ympäristössä. Mikrobit selviytyvät kuitenkin pitkiä aikoja lisääntymis- ja tartuntakykyisinä kuivissakin olosuhteissa.

### Lämpötila

Jokaisella mikrobilla on optimilämpötila-alueensa, jossa lisääntyminen on nopeinta. Tärkein keino, hygieenisten työtapojen lisäksi, on hidastaa ja estää mikrobin lisääntymistä elintarvikkeissa käyttämällä riit-

tävän korkeita ja riittävän alhaisia lämpötiloja ja välttämällä helposti pilaantuvien elintarvikkeiden säilyttämistä lämpötiloissa **+6 - +60 ° C. Tätä lämpötila-alueita kutsutaankin vaaravyöhykkeeksi helposti pilaantuvien elintarvikkeiden yhteydessä.**

Riittävä kuumennus tuhoaa mikrobit yleensä sille tasolle, että ruoka on turvallista nauttia. Ruoan kypsentyminen +70 ° C:een ja siipikarjan lihan kypsentyminen +75 ° C:een tuhoaa elävät bakteerit, hiivat, homeet ja virukset. Bakteeri-itiöiden tuhoamiseen tarvitaan kuitenkin yli +100 ° C lämpötila.

**Valmis lämpimänä tarjoiltava ruoka** tulee säilyttää yli +60 ° C tai jäädyttää valmistuksen jälkeen mahdollisimman nopeasti siten, että lämpötila putoaa enintään 4 tunnissa alle +6 ° C:een, jolloin sallittu säilytysaika tuotteelle on enintään 3 vuorokautta + 0 - + 6 ° C. Tai jäädytys on tehtävä enintään 30 minuutissa + 60 ... + 4 ° C:een. Sallittu säilytysaika on tällöin enintään 5 vuorokautta + 0 - + 4 ° C:ssa. Uudelleen lämmitettävä ruoka kuumennetaan kauttaaltaan yli +70 ° C:een.

Alhaisten säilytyslämpötilojen käyttö hidastaa mikrobin lisääntymistä, mutta ei tuhoa niitä. Pakastamisessa, jäädyttämisessä ja pakkasvarastoinnissa mikrobit eivät lisäänty, mutta eivät myöskään tuhoudu.

On ehdottomasti muistettava, että siinä laitteessa, jossa jäädytetään tai pakastetaan, **ei saa olla ennestään jäädytettyjä** tai pakastettuja tuotteita. Jäädytys tai pakastusjakson aikana laitteeseen myöskään ei saa lisätä uusia tuotteita.

Pakastettujen elintarvikkeiden kuljetusvälineet, välivarastot ja varastot ovat varustettava asianmukaisin tallennusvälinein, jotta pakastettujen elintarvikkeiden kanssa kosketuksissa olevan ilman lämpötilaa voidaan valvoa tihein ja säännöllisin väliajoin.

Maa- ja Metsätalousministeriön asetus nro 37/EEO/2006 antaa elintarvikealan laitoksille seuraavat lämpötilamääräykset:

- pastöroitu ja pastöroimaton maito on säilytettävä korkeintaan + 6 °C:ssa
- muut helposti pilaantuvat maitopohjaiset tuotteet on säilytettävä korkeintaan + 8 °C:ssa
- jäähdytetty jauheliha on varastoitava alle + 2 °C:n lämpötilassa
- raakalihavalmisteet on varastoitava alle + 4 °C:n lämpötilassa
- liha on varastoitava alle + 7 °C:n lämpötilassa
- siipikarjaliha korkeintaan + 4 °C:n lämpötilassa
- muut ihmisravinnoksi hyväksytyt teurasuoksen tuotteet korkeintaan + 3 °C:n lämpötilassa
- kylmäsavustetut ja tuoresuolatut jalostetut kalastustuotteet sekä kaikki tyhjiö- ja suojakaasupakatut kalastustuotteet, raakavalmisteet ja jalostetut kalastustuotteet on säilytettävä 0 ... + 3 °C:n lämpötilassa
- muut kuumennetut (mm. savustetut, loimutetut tai hiillostetut) jalostetut kalastustuotteet on säilytettävä alle + 6 °C:n lämpötilassa
- pakastettu elintarvike on varastoitava lämpötilassa, joka on -18 °C tai kylmempi

Elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniasetus (905/2007)

6 §:ssä **kuljetuslämpötiloista** (noudatettava viimeistään 1.1.2009):

- helposti pilaantuvat, kylmässä säilytettävät korkeintaan + 6 °C:n lämpötilassa
- kuumina kuljetettavat tulee olla kuljetuksen ja tarjoilun aikana vähintään + 60 °C.

**7 § säilytys- ja kaupanpitolämpötilat:**

- jauheliha säilytettävä alle + 4 °C

Eläinperäiset raaka-aineet maito, tuore liha, kala, kananmuna ja monet kasvikset sekä monet ruoat ovat happamuudeltaan neutraaleja ja siksi ne ovat sopivia kaikkien mikrobien lisääntymiseen.

Bakteerit lisääntyvät parhaiten pH-

- tuoreet kalastustuotteet (elävinä säilytettäviä lukuun ottamatta), raakavalmisteet, suojakaasu- ja tyhjiöpakatut jalostetut kalastustuotteet sekä suolattu mäti on säilytettävä + 0 - + 3 °C:ssa
- helposti pilaantuvat, kylmässä säilytettävät korkeintaan + 6 °C:n lämpötilassa
- helposti pilaantuvat maitopohjaiset tuotteet enintään + 8 °C:ssa
- muut helposti pilaantuvat elintarvikkeet, mukaan lukien maito, kerma, idut ja paloitellut kasvikset tulee säilyttää + 6 °C:ssa
- kuumentamalla valmistettu helposti pilaantuva elintarvike (jota ei ole jäähdytetty) on säilytettävä siten, että sen lämpötila on vähintään + 60 °C
- kuumentamalla valmistetut, helposti pilaantuvat leipomotuotteet (joita ei valmistuksen jälkeen välittömästi jäähdytetä) voidaan myyntipaikassa säilyttää alhaisemmissa lämpötiloissa, jos myymättä jääneet tuotteet hävitetään valmistuspäivän lopussa

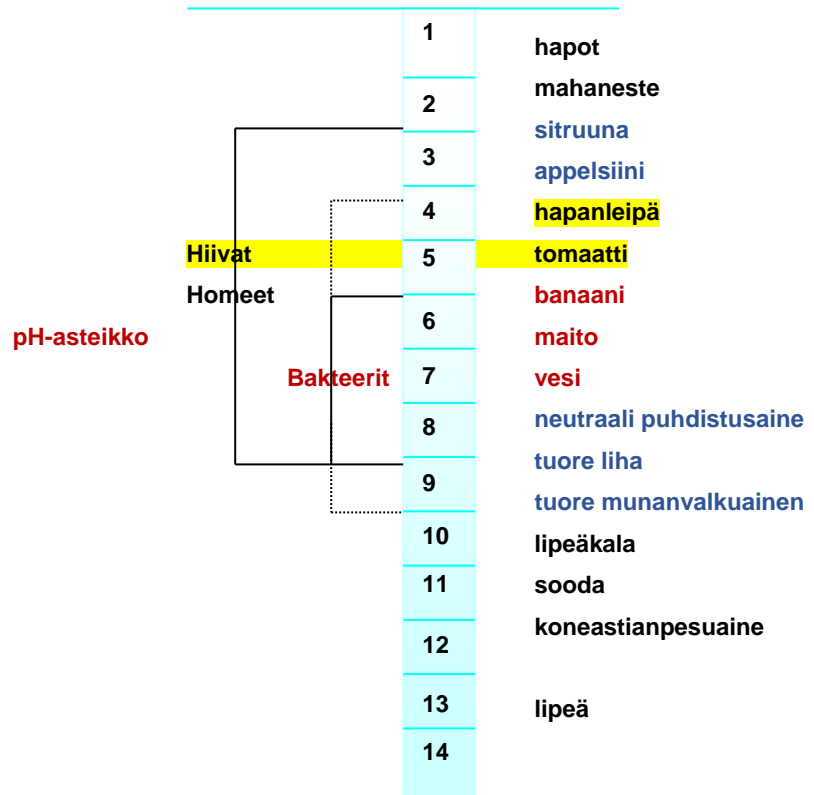
**8 § Tarjoilulämpötilat**

- kuumana tarjoiltavan ruoan lämpötilan **on oltava vähintään + 60 °C**
- kylmäsäilytystä vaativien, helposti pilaantuvien elintarvikkeiden lämpötila saa tarjoilun aikana nousta enintään + 12 °C:een
- jos tarjoiltavan elintarvikkeen lämpötila käy lämpötila-alueella + 12 ... + 60 °C tai sen elintarvikehygieeninen laatu on muuten oleellisesti heikentynyt, se on tarjoilupidon päätyttyä hävitettävä
- tarjoilupaikassa pakkaamattomia helposti pilaantuvia elintarvikkeita saa pitää tarjolla enintään neljä tuntia

**Happamuus**

Aineiden happamuutta kuvataan pH-asteikoilla 1-14. Asteikon keskipiste pH 7 on neutraali. Tästä alaspäin lisääntyy happamuus ja tästä ylöspäin kasvaa emäksisyys.

kasvava pieneliöryhmä	ph	aineita
--------------------------	----	---------



## Happi

Useimmat mikrobit tarvitsevat lisääntyäkseen happea. Esimerkiksi homeet lisääntyvät nimenomaan elintarvikkeiden pinnalla. Myös hiivat lisääntyvät hapellisissa olosuhteissa, hapettomassa ympäristössä ne käyttävät ravinnokseen sokerista alkoholia.

Elintarvikkeiden tuotekehitys on tuonut viime vuosina niin vähittäismyyntiin kuin suurta-  
louskeittiöidenkin käyttöön paljon uutuusia, joissa mikrobin käyttöön on tarjolla aiempia tuotteita enemmän kosteata ja ravinteikasta pintaa. Tällaisia ovat viipaloidut, suikaloidut, kuutoidut, raastetut kypsät ja raa'at lihat ja kalat, juustot, kasvikset ja hedelmät. Uutena tulokkaana elintarvikemarkkinoille ovat tulleet hyönteiset sekä hyönteiset.

Eräät mikrobit, kuten ruokamyrkytyksiä aiheuttavat Clostridium -suvun bakteerit, lisääntyvät hapettomissa olosuhteissa, jotkut sopeutuvat happipitoisuudeltaan vaihteleviin olosuhteisiin ja joillekin riittää pieni happipitoisuus. Monet ruokamyrkytys-bakteerit,

mm. basillukset ja listeriat, lisääntyvät sekä hapellisissa että hapettomissa olosuhteissa.

Tyhjiö- eli vakuumpakkauksista on poistettu ilma ja siten myös happi. Suojakaasupakkauksesta on ensin poistettu ilma ja korvattu se pääosin normaalin ilman muista ainesosista koostuvalla kaasuseoksella. Nämä pakkaustavat estävät tehokkaasti happea tarvitsevien mikrobin lisääntymistä ja pidentävät siten etenkin liha- ja kalatuotteiden säilyvyyttä. Tällaisia tuotteita tulee kuitenkin säilyttää kylmässä, koska hapettomia ja vähähappisia olosuhteita sietävät ruokamyrkytysmikrobit voivat lisääntyä näissä.

## Ruokamyrkytykset

Ruokamyrkytyksellä tarkoitetaan ruoan tai talousveden nauttimisen välityksellä saatua tarttuvaa tautia tai äkillistä myrkytystä. Ruokamyrkytyksen aiheuttajat ovat useimmiten bakteereita, mutta myös virusten osuus epidemioiden aiheuttajana on viime vuosina kasvanut. Lisäksi voivat loiset ja alkueläimet, luonnon toksinit, myrkylliset kasvit, eläimet tai sienet, kemialliset aineet tai jokin

muu tautia aiheuttava partikkeli aiheuttaa ruokamyrkytyksen.

Ruokamyrkytykset jaetaan taudinaiheuttamistavan mukaan varsinaisiin ruokamyrkytyksiin ja infektiivisiin ruokamyrkytyksiin. Käytännössä molemmista käytetään nimeä ruokamyrkytys, koska niiden oireet ja ehkäisytoimenpiteet ovat hyvin samankaltaisia. Ruokamyrkytykset voidaan jakaa myös elintarvikeväälitteisiin ja vesiväälitteisiin ruokamyrkytyksiin.

Ruokamyrkytykset menevät yleensä melko nopeasti ohi, mutta ne voivat joskus aiheuttaa vakavia ja pitkäaikaisia sairauksia, etenkin riskiryhmään kuuluville henkilöille. Riskiryhmään kuuluvia henkilöitä ovat mm. alle kouluikäiset lapset, raskaana olevat tai imettävät naiset, vanhukset tai vakavasti sairaat henkilöt, joiden vastustuskyky on sairauden vuoksi heikentynyt.

Ruokamyrkytysepidemiolla tarkoitetaan tapausta, jossa vähintään kaksi henkilöä on

saanut samanlaatuisen sairauden syötyään samaa ruokaa tai juotuaan samaa vettä, ja missä kyseinen ruoka tai vesi on sairauden lähteenä. Alueellisessa epidemiassa saastunut elintarvike aiheuttaa sairastumisia laajemmalla alueella tai eri paikkakunnilla. Jos kaikki sairastuneet kuuluvat samaan ruokatalouteen, kutsutaan ruokamyrkytystä perheepidemiaksi.

Jos syntyy epäily ruokamyrkytyksestä, tulee toiminnanharjoittajan välittömästi ilmoittaa asiasta kunnan elintarvike- tai terveydensuojeluviranomaiselle. Sen jälkeen nimettyjen viranomaisten tehtävänä on selvittää epäilyn lähde, laajuus ja aiheuttaja sekä antaa ohjeita ja johtaa tilanteen hoitamista. Yrityksen vastuulle jää ilmoituksen tekemisen jälkeen viranomaisten antamien ohjeiden noudattaminen. Ruokamyrkytyksen aiheuttajan selvittämistä mahdollistaa ja nopeuttaa, mikäli valmistajalla ja/tarjoajalla on pakastettuina ja hyvin merkittyinä näytteet kunkin päivän elintarvikkeista.

## Ruokamyrkytysbakteerit

Yleisimpiä ruokamyrkytyksiä aiheuttavia bakteereita ovat:

Bakteeri	Esiintyminen, tyypillistä	Riskielintarvike tai -tilanne	Vaaran ehkäiseminen
<i>Bacillus cereus</i>	Maaperä Itiöllinen Tuottaa myrkkyä	Riisi, jauhot, mausteet, maito Liha, kala, vihannekset Hidas jäähdytys	Tehokas kuumennus Tehokas jäähdytys Tehokas uudelleenkuumennus
<i>Clostridium botulinum</i> , <i>Clostridium perfringens</i>	Maaperä, suolisto Itiöllinen Tuottaa myrkkyä, kaasua Hapettomat olosuhteet	Tyhjiöpakattu savukala Liharuokat Riittämätön kuumennus tai jäähdytys	Tehokas kuumennus Tehokas jäähdytys Tehokas uudelleenkuumennus
EHEC-bakteeri	Nautaeläinten suolisto	Pastöroimaton maito Riittämättömästi kuumennettu naudanliha, jauheliha	Kuumennus yli + 70° C
Kampylobakteerit	Eläinten suolisto	Saastunut vesi Ristikontaminaatio broilerinlihasta	Kuumennus yli + 70° C
Listeriabakteeri	Maaperä, suolisto Lisääntyy jääkaappilämpötilassa	Pastöroimaton maito Tyhjiöpakattu kala Siipikarjanliha	Kuumennus yli + 70° C



Salmonella	Suolisto	Kananmuna Eläinperäiset tuotteet Epähygieenisesti käsitellyt tuotteet	Kuumennus yli + 70° C
Shigella	Suolisto	Ulostesaastunut vihannesten kastelu- tai huuhteluvesi	Kuumennus yli + 70° C
<i>Stafylococcus aureus</i>	Ihmisen iho ja limakalvo Tuottaa myrkkyä	Jälkisaastutus Noutopöytä Konditoriatuotteet Pastöroimaton maito Savu- ja hiillossilakat	Käsihygienia Tehokas kuumennus Tehokas jäähditys
Yersiniabakteerit	Sian nielu Suolisto Lisääntyy jääkaappilämpötilassa	Eläimistä saatavat elintarvikkeet Tuoresalaatti	Kuumennus yli + 70° C
Vibriot	Suolaiset merivedet ja meren antimet	Raakana syötävät kalastustuotteet	Kuumennus yli + 70° C

### Ruokamyrkyksiä aiheuttavia viruksia

Elintarvikkeet ja talousvesi voivat toimia myös virusten välittäjinä. Virukset eivät kuitenkaan pysty lisääntymään isäntäeliön ulkopuolella, minkä vuoksi ne eivät lisäänty tai tuota myrkkyä elintarvikkeessa. Sen sijaan ne säilyvät toimintakykyisinä pitkiäkin aikoja myös ilman isäntäeliötä, sekä kestävät niin kylmää kuin lievää kuumennusta.

Elintarvikkeiden välityksellä tauteja aiheuttavat virukset ovat lähinnä ripuliviruksia, joiden luonnollinen esiintymispaikka on suolisto. Ripulivirukset ovat erittäin kestäviä sekä fyysisille että kemiallisille tekijöille ja ne voivat säilyä luonnossa pitkiä aikoja.

Tärkeimpiä elintarvikkeiden välityksellä ripulia aiheuttavia viruksia ovat:

- Norovirukset
- Astrovirus
- Hepatiitti A -virus

Näiden virusten luonnollinen esiintymispaikka on suolisto. Ruokamyrkytykset ovat usein

aiheutuneet ulostesaastuneiden vesien käytöstä kasvisten, vihannesten tai marjojen kastelu- tai huuhteluvetenä. Vettä suodattavat merenelävät, erityisesti osterit ja simpukat kuuluvat raakoina syötyinä riskielintarvikkeisiin.

Tärkein ehkäisy on hyvä käsihygienia ja ruokien riittävä kuumentaminen. Käytännön ohjeena suositellaan riskielintarvikkeiden kuumentamista 2 minuuttia yli +90 °C. Virusten aiheuttamien ruokamyrkytysten riskiryhmiä ovat etenkin pienet lapset ja vanhuksat.

**Huom! Uusi ohje-ulkomaiset pakastemarjat- Norovirus- kuumennus vähintään 90 asteeseen 5 minuutin ajan tai kahden minuutin keittoaika**

### Ruokamyrkyksiä aiheuttavia loisia ja alkueläimiä

Ruoan tai veden välityksellä tarttuvat parasiitit, eli loismadot ja alkueläimet, eivät lisäänty ruoassa. Niiden elintarvikkeissa olevat rakkulamuodot ja toukat tuhoutuvat

yleensä pakastuksessa (alle - 20 C:ssa). Parasiittien aiheuttamia ruokamyrkytyksiä on vaikea tunnistaa, koska tartunta voi olla oireeton tai taudilla on pitkä itämisaika.

Ruokamyrkytyksiä aiheuttavia loisia ja alkueläimiä ja niiden tyypillisiä esiintymispaikkoja ovat mm:

- Anisakis marina -sukkulamato - Pohjanmeren silli, voimakas suolaus tuhoaa
- Cryptosporidium parvum -alkueläin - pintavedet
- Leveä heisimato (Diphyllobothrium latum) eli lapamato - makean veden kalat, voimakas suolaus tuhoaa
- Ekinokokkiloiset - villieläinten suolisto
- Giardia duodenalis -alkueläin - pintavesi esim. Pietarin alueella
- Toksoplasma gondii -alkueläin - kissat
- Trikiinimato - sian, villisian, karhun ja muiden villieläinten liha

Suomessa eniten tauteja aiheuttavia loisia ovat leveä heisimato ja *Anisakis marina* -sukkulamato, jotka voivat tarttua myös elintarvikkeiden välityksellä. Myös trikiini voi aiheuttaa ihmiselle vakavan sairauden, mutta se on hyvin harvinainen. Suomessa jokainen sian ja karhun ruho tarkastetaan.

Hyönteisiin liittyvät riskit luokitellaan samoin kuin muidenkin elintarvikkeiden riskit;

- \* Mikrobiologiset riskit
- \* Kemialliset ja
- \* Allergiat

Lisätietoa hyönteisten käyttöön liittyvistä riskeistä kaivataan. Tietoa päivitetään Ruokaviraston sivuille sitä mukaa kun uutta tietoa saadaan. Elintarvikkeiden, myös hyönteisten myyjä vastaa tuote- ja käyttöselosteista. (EY) N:o 258/97

## 7. HENKILÖSTÖN TYÖSKENTELYHYGIENIA

STM:n asetus eräiden elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniasta (9.10.2007/905) säädetään 5 luvussa (15 §), että henkilöllä, joka elintarvikehuoneistossa käsittelee pakkaamattomia helposti pilaantuvia elintarvikkeita, tulee olla riittävä suojavaatetus. Siihen

kuuluvat asianmukainen työpuku, hiukset peittävä päähine sekä ainoastaan elintarvikehuoneistossa käytettävät jalkineet. Henkilön, jonka tiedetään tai epäillään kantavan elintarvikkeiden välityksellä tarttuvaa tautia taikka jolla on kuumetta tai vatsatauti, ei saa käsitellä pakkaamattomia helposti pilaantuvia elintarvikkeita elintarvikehuoneistossa. Tällaisia elintarvikkeita ei saa käsitellä myöskään henkilö, jolla on tulehtunut haava, rakennekynsi, lävistyskoru tai muita koruja, jos niitä ei voida suojavaatetuksella peittää. Sama koskee myös muita pakkaamattomia elintarvikkeita käsitteleviä henkilöitä, jos edellä mainituista seikoista saattaa aiheutua elintarvikehygieenisistä riskejä.

### Työvaatteet

Pakkaamattomia elintarvikkeita käsiteltäessä käytetään erillistä työpukua, joka pidetään siistinä. Työpukua käytetään vain työpaikalla.

Työpuvun tulee olla puhdas ja valmistettu helposti puhdistettavasta materiaalista. Puvun tulee olla väriltään sellainen, että sen puhtaus on helppo tarkistaa. Elintarvikekäsittelijöiden työpuvut kannattaa pesettää pesulassa, jossa tarkkaillaan puhtaustulosta. Työvaatetukseen kuuluvat myös helposti puhdistettavat sisäjalkineet. Työpuvuille ja ulkovaatteille tulee olla erilliset pukukaapit.

Pakkaamattomia elintarvikkeita käsiteltäessä tulee käyttää suojapäähinettä, joka täysin peittää hiukset. Poikkeuksena tästä on tarjoilu. Päähine estää paitsi hiuksia myös mikrobeja ja muita partikkeleita varisemasta päänahasta elintarvikkeisiin tai esim. astioihin.

Elintarviketiloihin päästettävillä vierailijoilla tulisi olla myös suojavaatetus: päähine, työtakki ja kenkäsuojukset. Vakituisten vierailijoiden kuten tavarantoimittajien ja laitehuoltajien kanssa on syytä sopia toimintatavasta, kulkureiteistä ja suojavaatetuksen tarpeellisuudesta.

## Käsihygienia

Mikrobeja on iholla ja käsissä luontaisesti. Osa niistä on harmittomia, mutta osa on ruokamyrkytyksiä aiheuttavia bakteeria.

*Staphylococcus aureus* on yleinen bakteeri ihmisen iholla, haavoissa, nielussa, nenässä ja käsissä. Noin puolet ihmisistä kantaa bakteeria. Osalla ihmisistä esiintyy *S. aureus* -tyyppisiä, jotka tuottavat ruokamyrkytyksiä aiheuttavia enterotoksiineja. Bakteeri tarttuu ruokaan elintarviketyöntekijän käsien välityksellä. Myös ulosteperäiset bakteerit, esimerkiksi kolibakteerit, voivat joutua elintarvikkeisiin huonon henkilökohtaisen hygienian seurauksena. Mikrobit voivat siirtyä käsien välityksellä myös likaisilta pinnoilta. Huolellinen käsihygienia on elintarviketyössä erittäin tärkeää.

## Hyvään käsihygieniaan kuuluu:

1. Kädet pestään huolellisesti ennen työhön ryhtymistä sekä tarvittaessa työn aikana työvaiheiden välillä, esimerkiksi raaka-aineiden ja multaisten, likaisten tai pilaantuneiden elintarvikkeiden käsittelyn jälkeen.
2. Kädet pestään aina WC:ssä käynnin yhteydessä, tupakoinnin jälkeen tai yskimisen, aivastamisen tai niistämisen jälkeen.
3. Opettele oikea käsien pesutekniikka.
4. Työssä, jossa kädet joutuvat suoraan kosketukseen elintarvikkeiden kanssa ei saa käyttää käsien ihon tai kynsien hoitoon lääkkeitä tai kosmeettisia aineita. Kynnet tulee olla lyhyet ja kynsinauhut ehjiä. Puhtaat, lyhyet kynnet ja terveet kynsinauhut levittävät vähemmän mikrobeja kuin pitkät ja likaiset, joiden alla voi olla tauteja aiheuttavia mikrobeja.
5. Työaikana ei saa käyttää koruja etenkin käsissä. Muista, sormuksien alusta on myös oikea lika- ja mikrobipesä!
6. Käsissä olevat haavat tulee peittää huolellisesti erityisellä elintarviketyöhön valmistetulla, puhtaalla vesitiiviillä laastarilla ja kertakäyttökäsineillä.
7. Pakkaamattomia elintarvikkeita tai valmiita ruokia käsiteltäessä ei saisi sa-

manaikaisesti tehdä muuta, kuten käsitellä rahaa, raakoja elintarvikkeita, pestä tiskiä, puhdistaa pintoja tai asiakastiloja.

8. Kaikkia bakteereja ei voida täydellisesti poistaa käsistä pesemällä tai desinfioimalla. Tämän vuoksi kuumennettuja ruokia tulisi kosketella mahdollisimman vähän paljain käsin ja suosia puhtaita välineitä.
9. Jos käytetään suojakäsineitä, tulee ne vaihtaa usein ja vaihdon välillä pestä kädet. Suojakäsineet on tarkoitettu lähinnä ruoan suojaksi, eikä vain käsien, jolloin niiden puhtaudesta tulee pitää samalla tavalla huolta kuin käsistä. Jos käsineillä koskettaa likaista kohtaa, tulee käsineet vaihtaa uusiin.
10. Käsien kosteudesta huolehtiminen on tärkeää. Käytä kosteuttavaa käsivoidetta aina työn päättymisen jälkeen.

## Siistit työtavat

Siistit työtavat muodostavat hyvän työskentelyhygienian perustan. Ihmisen iholla on aina runsaasti ihmisen normaaliin mikrobiflooraan kuuluvia pieneliöitä, jolloin elintarvikkeiden saastuminen ihmisperäisillä mikrobeilla on mahdollista. Saastumisen ehkäisemiseksi elintarvikkeita käsittelevän työntekijän tulisi kiinnittää huomiota siisteihin työtapoihin.

Siistit työtavat edellyttävät, että:

- Työn lomassa ei saa kosketella hiuksiin, raapia päätään eikä kosketella ihoon.
- Pakkaamattomia elintarvikkeita ei saa käsitellä tarpeettomasti paljain käsin, vaan käytetään aina ottimia, työvälineitä tai käsien suojana kertakäyttökäsineitä, mikäli mahdollista.
- Pakkaamattomien elintarvikkeiden lähistöllä ei saa yskiä, aivastaa tai niistää.
- Työpöydillä ja tuotantolinjoilla ei saa istua eikä niihin saa nojata.
- Ruokailun tulee tapahtua erillisissä ruokailutiloissa, ei tuotantotiloissa.
- Työn ääressä ei saa tupakoida. Tupakointi on sallittu vain siihen tarkoitukseen varatussa tilassa.

## 8. PUHTAANPITO

Elintarvikkeiden käsittely- ja säilytysympäristön yleinen siisteys ja puhtaus on oleellinen keino estää elintarvikkeiden turhaa saastumista ja siten pilaantumista ja ruokamyrkytyksiä. Puhtaudella torjutaan myös tuhoeläimiä, ehkäistään vieraiden aineiden ja esineiden joutumista elintarvikkeisiin. Siisteys edesauttaa välineiden ja laitteiden pysymistä käyttökunnossa, sekä luo työturvallisuutta, viihtyisyyttä ja edustavuutta.

### Puhdistussuunnitelma

Elintarvikehuoneiston omavalvontasuunnitelmaan tulee kuulua kirjallinen puhdistussuunnitelma. Siinä määritellään siivouskohteittain

- millä puhdistusaineella puhdistetaan ja/tai desinfioidaan
- puhdistusaineen annostelu
- puhdistusmenetelmä ja tarvittavat välineet
- ajoitus/tiheys
- vastuhenkilö
- tarvittavat henkilökohtaiset suojaimet
- miten puhtaustulos arvioidaan

### Astioiden pesu

Keittiötoiminnassa niin ruokailuastioiden ja -välineiden kuin valmistusastioiden ja -välineiden puhtaus on keskeinen osa ruokamyrkytysten ehkäisemistä. Astioita, joissa on halkeamia tai lohkeamia ei käytetä, sillä rikkinäisiin ja huonokuntoisiin astioihin liittyy aina hygieniariski

### Koneellinen astianpesu

1. Päivittäin tarkistetaan, että kone on puhdas ja käyttökunnossa, pesuainetta ja huuhteluainetta on riittävästi.
2. Astioista poistetaan irtolika esihuuhtelemalla lämpimällä vesisuihkulla +35 - +40 ° C.
3. Pesuveden lämpötilan tulee olla +60 - +65 ° C, jotta kaikki lika liukenee pesu-

veteen, muttei lämpö polta likaa kiinni astioihin. Tämä lämpötila riittää tuhoamaan herkimpiä mikrobeja.

4. Huuhteluveden lämpötilan tulee olla +80 - +85 ° C. Kuumuus tuhoaa tehokkaasti mikrobeja sekä nopeuttaa astioiden kuivumista. Myös huuhtelukirkaste nopeuttaa astioiden kuivumista. Nopea kuivuminen vähentää puhtaiden astioiden saastumista ja helpottaa niiden käsitteilyä.
5. Astianpesukone puhdistetaan pesujen lopuksi. Sihti ja suuttimet irrotetaan ja pestään, samoin koneen sisäpuoli. Pyyhitään ulkopinnat ja kone jätetään avonaisena kuivumaan.

Käytön aikana seurataan pesu- ja huuhteluvien lämpötilaa. Käsiastianpesussa huolehditaan huuhteluvien puhtaudesta ja astioiden kuivumisesta.

### Puhdistuksen vaiheet

Niin prosessilinjojen, patojen, uunien, laitteiden, työpöytien kuin lattioiden puhdistamisessa toimitaan hyvän puhtaustuloksen saamiseksi seuraavassa järjestyksessä:

1. Karkean lian poisto: Poistetaan roskat ja irtoava lika kuivaimella, pyyhkimällä tai huuhtelemalla viileällä vedellä.
2. Pesu: Pestään kohde puhtaaksi siihen ja likaan sopivalla pesuaineella. Pesuaine voi myös sisältää desinfiointiainetta.
3. Desinfiointi: Mikäli kohde tarvitsee desinfiointia, se tehdään pesun jälkeen. Pesu on jo vähentänyt pinnan mikrobipitoisuutta, joten desinfiointi tehoaa paremmin. Pinnat desinfioidaan desinfiointiainella, astiat desinfioidaan astianpesukoneessa kuumuudella.
4. Huuhtelu: Pesun ja kemiallisilla aineilla desinfiointia jälkeen pinnat huuhtellaan huolellisesti siten, ettei pinnoille jää pesu- ja desinfektioainejäämiä.
5. Kuivaus: Puhdistetut pinnat kuivataan huolellisesti kuivaimilla.

### **Puhdistusaineet**

Elintarvikehuoneistossa käytetään puhdistukseen vain siihen tarkoitukseen sopivia puhdistus- ja desinfiointiaineita. Elintarviketta koskettaville pinnoille käytettävien pesu- ja desinfektioaineiden tulee olla täysin veteen liukenevia, jottei niistä jää jäämiä pinnoille. Puhdistusaineet ryhmitellään käyttöliuoksen pH-arvon mukaan.

Etiketit ja tuoteselosteet antavat tietoa käyttöliuosten tekemisestä ja aineiden käyttöturvallisuudesta. Valmistekohtaiset käyttöturvatiedotteet kertovat vielä tarkemmin aineiden ominaisuuksista ja turvallisesta käytöstä. Käyttöturvatiedotteet pidetään kaikkien työntekijöiden käytettävissä.

Pesu- ja desinfektioaineet säilytetään valmistajan pakkauksissa. Mikäli aineesta valmistetaan käyttöliuosta enemmän kuin välitömästi käytettäväksi, tulee säilytysastiaan merkitä tiedot liuksesta.

### **Puhdistusvälineet**

Elintarvikehuoneistossa käytettävien puhdistusvälineiden tulee olla kestäviä, helposti puhdistettavia ja kuivuvia ja niiden tulee kestää desinfiointia. Elintarviketta koskettaville pinnoille tulee olla erilliset puhdistusvälineet. Nämä voidaan erottaa toisistaan käyttämällä erivärisiä tai värikoodein merkittyjä välineitä.

Esimerkiksi:

- vihreä: elintarvikkeiden kanssa kosketuksissa olevat pinnat, koneet ja laitteet
- sininen: työtasot, koneet, laitteet
- keltainen: juuresten käsittelytilat
- punainen: lattiat, viemärikaivot, jätehuone, sosiaalitulat

Ravintoloissa ja muissa suurkeittiöissä tulee olla eri välineet asiakastiloihin ja keittiöön. Elintarvikehuoneistossa tulee olla riittävästi tilaa puhdistusvälineiden ja -aineiden varastointiin ja puhdistusvälineiden huoltoon.

### **Desinfiointi**

Desinfiointi tuhoaa mikrobeja, mutta desinfioitu pinta ei ole steriili. Sterilointi tuhoaa täysin kaikki mikrobit ja myös bakteeri-itiöt. Koska mm. ilmassa ja ihmisissä on aina mikrobeja, voi steriili tilanne olla vain esimerkiksi ilmatiiviissä steriloidussa paketissa. Elintarvikkeiden yhteydessä pintojen tai välineiden sterilointia tehdään lähinnä aseptisessä pakkausprosessissa.

Suurtalouksissa voidaan käyttää myös lämpödesinfiointia. Koneellisessa astianpesussa, keitettäessä astioita ja välineitä vedessä tai kuumennettaessa niitä uunissa sekä liekitettäessä lihatukin pintaa tuhoetaan mikrobeja kuumuudella.

### **Puhtaustuloksen arviointi**

Puhtaussuunnitelmassa nimetään myös vastuhenkilöt arvioimaan puhdistuksen onnistumista. Silmämääräinen arviointi, haistelu ja pintojen tunnustelu kertovat paljon puhdistuksen onnistumisesta. Hyvin puhdistetuissa elintarviketiloissa ei haise tunkkaisuudelle, mädälle, homeiselle tai viemärielle, eikä näy tuhoeläinten jälkiä tai pieniä hedelmä- ja etikkakärsäsiä.

Elintarviketuotantolaitoksissa, -kaupoissa ja suurkeittiöissä on otettava säännöllisesti puhtaustutkimuksia puhdistuksen onnistumisen seuraamiseksi ja laitteiden esim. astianpesukoneen toimivuuden tarkistamiseksi. Pintanäytteitä otetaan tuotteen kannalta kriittisistä kohteista sekä puhdistamisen onnistumista kuvaavista kohteista kuten valmistuslinjoilta, työpinoilta, leikkuulaudoista, työvälineistä, astioista, ovenkahvoista, vesihanoista ja henkilökunnan käsistä.

Myös valmistetuista elintarvikkeista voidaan ottaa näytteitä ja toimittaa mikrobiologisesti tutkittaviksi. Testit kertovat myös käsittelyn ja käsittelylaitteiden ja -välineiden puhtaudesta.

### Jätehuolto

Jätehuolto tarkoittaa jätteiden keräämistä, lajittelua, kuljetusta, hyödyntämistä ja käsittelyä. Elintarvikehuoneiston jätehuolto ohjaavat kolme periaatetta: elintarvikeeturvallisuus, ympäristön huomioon otto ja taloudellisuus. Elintarvikehuoneiston omavalvontasuunnitelmaan liitetään jätehuolto-ohjelma.

Siihen on sisällytettävä selvitys:

- miten toiminnassa syntyvät jätteet käsitellään
- vastuuhenkilö
- jäteastioiden tyhjennysaikataulu
- erilliskeräykset, jätteiden lajittelu
- jäteastioiden pesu ja desinfiointi

Elintarvikehuoneistossa ei saa säilyttää pilaantuneita elintarvikkeita eikä elintarvikkeiden valmistuksessa, pakkaamisessa tai muussa käsittelyssä syntyneitä jätteitä, joista voi aiheutua terveyshaittaa. Elintarvikehuoneistossa järjestetään jätteiden keräily siten, etteivät raaka-aineet ja elintarvikkeet joudu tekemisiin jätteiden kanssa. Kannellisia jäteastioita tulee olla riittävästi eri työpisteissä. Jätteet ja pilaantuneet elintarvikkeet on poistettava huoneistosta riittävän usein ja vähintään kerran päivässä.

Jätteiden keräilyastiat tulee järjestää siten, ettei jätteistä aiheudu hajuhaittaa ja etteivät eläimet pääse astioihin. Jätteiden lajittelussa noudatetaan paikkakuntakohtaisia ohjeita. Erilliskerättäville jätteille, kuten pahville, paperille, lasille jne. tulee olla asianmukaiset välineet ja säilytyspaikat.

## 9. ELINTARVIKKEIDEN KÄSITTELY

**Helposti pilaantuvia elintarvikkeita** tulee säilyttää jääkaappi- ja pakkaslämpötiloissa. Ne tulee säilyttää erillään muista elintarvikkeista.

Helposti pilaantuvia ovat esimerkiksi:

- maito ja kerma
- kypsytämätön juusto
- jäätelö
- munavalmisteet
- tuore liha, lihavalmisteet, sisäelimet, veri, jauheliha
- keittomakkarat ja lihaeinekset
- tuore kala, mäti ja äyriäiset
- suolattu ja maustettu kala, savustettu ja hiillostettu kala, lipeöity kala, kalaeinekset
- käsitellyt kasvikset ja sienet
- valmis ruoka ja ruokaeinekset
- käsitellyt marjat ja hedelmät
- pakasteet, jää
- leivokset ja kakut, joissa on kerma-, voi- ja munavahtoa, liivatetta, marja- ja hedelmämehua.

Pilaantuvien elintarvikkeiden säilymiseen vaikuttavat oleellisesti kosteus ja lämpötila. Pilaantuvia elintarvikkeita ei välttämättä tarvitse säilyttää kylmässä. Pilaantuvat elintarvikkeet säilytetään erillään muista elintarvikkeista.

**Pilaantuvia elintarvikkeita** ovat mm. tuore leipä, kokonaiset kasvikset, vihannekset, hedelmät ja kananmunat, sekä kokonaiset kypsytetyt juustot.

**Muita elintarvikkeita** ovat kuivatut elintarvikkeet sekä säilykkeet ja UHT -tuotteet (iskukuumennetut), joista mikrobit on tuhottu steriloidulla. Nämä säilyvät pitkiäkin aikoja moitteettomina huoneenlämpötilassa. Avaamisen jälkeinen säilytyspaikka on jääkaappi/kylmiö.

### Päiväysmerkinnät elintarvikepakkauksissa

#### Viimeinen käyttöpäivä tai -käyttöajankohta

Mikrobiologisesti helposti pilaantuvissa elintarvikkeissa tulee olla merkittynä pakkauk-

seen viimeinen käyttöpäivä/käyttöajankohta. Merkinnässä tulee olla päivä, kuukausi sekä vuosi. Tuotetta ei saa myydä eikä käyttää viimeisen käyttöpäivän jälkeen. Merkintää käytetään esimerkiksi helposti pilaantuvien elintarvikkeiden tyhjö- ja suojakauspakkauksissa.

### Parasta ennen

Kuumakäsiteltyjen helposti pilaantuvien elintarvikkeiden (esim. maito) ja kaikkien muiden elintarvikkeiden pakkauksissa tulee olla parasta ennen -päiväys, joka kertoo, kuinka kauan tuote säilyttää oikein säilytettynä sille tyypilliset ominaisuudet. Tuotetta saa pitää myynnissä ja käyttää vielä tämän ajankohdan jälkeen. Tuotteen käyttökelpoisuus arvioidaan aistinvaraisesti.

Parasta ennen -päiväys merkitään

- päivänä ja kuukautena, jos elintarvikkeen säilyvyys on enintään 3 kuukautta
- kuukautena ja vuotena, jos elintarvikkeen säilyvyys on 3-18 kuukautta
- vuoden tarkkuudella, jos elintarvikkeen säilyvyys on enemmän kuin 18 kuukautta

### Säilyvyyden tutkiminen

Elintarviketeollisuuden tuotepakkauksiin leimaamat viimeiset käyttöpäivät perustuvat säilyvyytutkimuksiin, joissa tuotetta on säilytetty yleensä pakkauksen lämpötilaohjeen mukaisesti. Joten, jos tuote pääseekin jossain vaiheessa lämpenemään, ei se välttämättä säily turvallisena ja käyttökelpoisena merkittyyn ajankohtaan asti.

### Säilytysohje

Säilytysohje on pakollinen mikrobiologisesti helposti pilaantuvissa elintarvikkeissa, pakkasteissa, luokitelluissa kananmunissa, perunoissa ja lastenruoissa. Säilytysohje tulee liittää myös muihin elintarvikkeisiin, mikäli se on kuluttajalle tarpeen.

### Käyttöohje

Käyttöohje on pakko merkitä lastenruokiin, jauhemaisiin äidinmaidonkorvikkeisiin, ravintoainevalmisteisiin ja korvasieniin.

### Valmistuspäivä tai -ajankohta

Valmistusajankohdan merkitseminen elintarvikkeiden pakkauksiin on vapaaehtoista. Sekaannuksien välttämiseksi ja tavaroiden oikean kierron varmistamiseksi on elintarvikkeiden käsittelyssä tärkeää merkitä omiin puolivalmisteisiin, jäädytettäviin tuotteisiin yms. nimenomaan valmistusajankohta.

### Elintarvikkeiden kuljetus, vastaanotto ja varastointi

Niin elintarvikeraaka-aineiden, teollisuustuotteiden kuin ruoka-annosten kuljettamiseen käytettävän ajoneuvon kuljetustilan tulee olla helposti puhtaana pidettävä ja siisti. Lyhytaikaista jakelukuljetusta lukuun ottamatta pakasteet kuljetetaan pakkaskuljetuksina ja kylmät tuotteet kylmäkuljetuksina, joissa valvotaan lämpötilaa kuljetuksen aikana. Pakasteiden lämpötila saa kuljetuksen yhteydessä tilapäisesti nousta -15 °C:een.

Saapuvista raaka-aineista ja elintarvikkeista tulee tarkastaa aistinvaraisesti, ovatko pakkaukset ehjiä ja siistejä, vihannekset ja hedelmät käyttökelpoisia, onhan tuotteissa päiväysmerkintöjen mukaan riittävästi käyttöaikaa ja ovathan kylmät tuotteet kylmiä. Kylmä- ja pakkaskuljetettavista tuotteista mitataan omavalvontasuunnitelman mukaisesti lämpötiloja ja talletetaan tieto esim. kuormakirjoihin. Tuotteet sijoitetaan pikaisesti lämpötilavaatimustensa mukaisesti varastotiloihin.

Elintarvikehuoneistossa tulee olla riittävästi asianmukaisia säilytystiloja siellä varastoitaville raaka-aineille ja elintarvikkeille.

Jottei elintarvikkeisiin tartu vieraita hajuja ja makuja, ei elintarvikevarastossa pidä säilyttää muita tavaroita tai kemikaaleja. Pakkaamattomat elintarvikkeet suojataan.

Erillään pidetään

- tuore siipikarjanliha, liha, kala sekä

- kypsennetyt ja kypsentämättömät suojaamattomat helposti pilaantuvat elintarvikkeet

Kylmälaitteiden ja kylmätilojen säännöllinen puhdistaminen, sulattaminen ja huolto ovat tärkeä osa oikeiden säilytyslämpötilojen varmistamista. Kaikissa kylmäsäilytystiloissa tulee olla lämpömittari ja tilojen lämpötilaa on seurattava säännöllisesti ja talletettava mittaustulokset. Tilavuudeltaan yli 10 m<sup>3</sup> pakastetiloissa tulee olla kiinteä ja lämpötilatiedot tallentava lämpömittari.

### Elintarvikkeiden valmistus

Reseptien ja valmistustapojen suunnittelussa vaikutetaan muihinkin mikrobien lisääntymisedellytyksiin kuin lämpötilaan. Teollisessa elintarvikkeiden valmistamisessa voidaan tuotteisiin lisätä suolaa, sokeria, happamuuden säätöaineita ja säilöntäaineita ja pakata tuotteita tyhjö- ja kaasupakkauksiin. Useimmiten säilyvyys luodaan yhdistämällä useita tekijöitä. Teollisessa valmistuksessa tavoitellaan usein elintarvikkeiden säilymistä käyttökelpoisena useita päiviä, viikkoja, jopa niitä pidempiä aikoja. Keittiössä ruokien säilyvyytavoite on usein vain joitakin tunteja, mutta haasteena on niin raaka-aineiden kuin valmiiden ruokien monipuolisuus. Valmiit ruoat ovat pääosin helposti pilaantuvia elintarvikkeita.

Raaka-aineita, keskeneräisiä ruokia ja valmiita ruokia tulee suojella saastutukselta. Saastumista voi tapahtua esimerkiksi ruoka-aineesta toiseen, roiskeina, valumina työpöytien, -välineiden ja käsien kautta.

Siksi tuleekin keittiössä miettiä

- eri ruokatyypin työjärjestykset
- hankittavien raaka-aineiden ja puolivalmisteiden eräkoko
- valmistettavien ruokien eräkoko
- raaka-aineiden, puolivalmiiden ruokien ja valmiiden ruokien viipyminen huoneenlämpötilassa
- tehokkaat kuumakäsittelyt ja jäähdytykset
- yhtäaikaiset tapahtumat keittiössä

- saman henkilön työvaiheet keittiössä
- omat työpöydät ja välineet eri puhtausasteen työvaiheille, esim. eriväriset leikkuulaudat

**Ristisaastutuksella** tarkoitetaan elintarvikkeesta toiseen tapahtuvaa saastutusta, esimerkiksi multavesien tai siipikarjanlihan nesteiden joutumista kypsään tai kuumentamatta syötävään elintarvikkeeseen tai elintarvikkeen saastumista huonosti puhdistuneista laitteista, astioista, työvälineistä tai käsistä. Ristisaastutusta ovat myös ruokaan esimerkiksi mausteesta tulleet mikrobit. Ristisaastutuksen välttämiseksi pidetään erillään raaka-aineiden kuten lihan ja kalan tai multavihannesta puhdistus ja esikäsitteily, kypsien elintarvikkeiden käsittely ja salaattien valmistus. Erityisen huolellisesti on puhdistettava kaikki paloitteluun, viipaloimiseen ja jauhamiseen käytettävät välineet ja laitteet.

**Jälkisaastumisen** vaara on olemassa, kun käsitellään kypsennettyjä tuotteita. Näitä tulee käsitellä puhtain välinein ja käsin. Erityistä harkintaa ja huolellisuutta vaatii

- raakojen ja kypsennettyjen aineiden sekoittaminen voileipiin, salaatteihin ja konditoriatuotteisiin
- eri aikaan valmistettujen tuotteiden sekoittaminen keskenään
- kypsennettyjen tuotteiden viipalointi, siivutus, pakkaaminen
- mausteiden lisääminen kypsennettyyn tuotteeseen

### Elintarvikkeiden käsittelylämpötilat

Kuumennus lisää elintarvikkeiden säilyvyyttä estämällä entsyymien toimintaa sekä tuhoamalla mikrobeja.

### Ryöppäys

Kasvisten nopea kuumentaminen kiehuvasa vedessä pysäyttää niissä tapahtuvan entsyymitoiminnan ja vaikuttaa solurakenteeseen. Jo tällainen lämpökäsittely tuhoaa suurimman osan kasvisten pinnalla olevista hiivoista, homeista ja bakteerien lisääntymiskykyisistä soluista.



## Pastörointi

Pastöroinnilla tarkoitetaan kuumennuskäsittelyä, joiden tavoitteena on tuhota kaikki taudinaiheuttajabakteerien lisääntymiskykyiset solut. Pastöroidut tuotteet (esim. maitotuotteet) tarvitsevat yleensä kylmäsäilytyksen, koska bakteeri-itiöitä ei ole tuhottu.



- + 120 °C Bakteeri-itiöt tuhoutuvat
- + 100 °C Lisääntymiskykyiset bakteerisolut tuhoutuvat  
Virukset kuolevat
- + 70...80 °C Home- ja hiivaitiöt tuhoutuvat
- + 60 °C Estää mikrobien lisääntymisen, monet kuitenkin pysyvät hengissä
- + 8...60 °C **Vaaravyöhyke**, lämpötila-alue on vältettävä

Pastörointia tehdään elintarvikkeille erilaisina aika-lämpötilayhdistelminä, esimerkiksi + 65 °C ja 10 min tai + 72 °C ja 3 min. Myös pakattuja tuotteita voidaan pastöroida.

## Kypsennys

Kypsennettäessä elintarvikkeita nostetaan elintarvikkeen lämpötila kauttaaltaan + 70 - + 100 °C:een. Hiivat, homeet ja bakteerienlisääntymiskykyiset solut tuhoutuvat, mutta bakteeri-itiöt eivät.

## Mikrobien tuhoaminen maidosta

UHT (ultra high temperature = erittäin korkea lämpötila) -käsittelyssä maito kuumentetaan vähintään 135-asteeseen yhden sekunnin ajaksi (käytännössä yli 140 -150 asteeseen kahden sekunnin ajaksi). Käsittely tuhoaa mikrobit eli maidosta tulee mikrobioton. Tuote pakataan lisäksi aseptisesti. Erillinen tuotteen kuumentaminen ja pakkaaminen vähentävät menettelyn varmuutta, joten puhutaan ns. kaupallisesti steriilistä tuotteesta. UHT -käsitellyt tuotteet voidaan avaamattomina säilyttää huoneenlämpötilassa.

Täyssäilykkeiden valmistuksessa kypsennetty elintarvike pakataan ilmatiiviiseen pakkaukseen. Tuote kuumentetaan pakkauksiin kauttaaltaan painekeittimessä + 110 - 120 °C:een tietyksi ajaksi. Tämän käsittelyn lämpötila-aika -suhde suunnitellaan sellaiseksi, että steriloitavasta elintarvikkeesta tuhoutuvat myös bakteeri-itiöt, erityisesti tauteja aiheuttavan ja lämpöä kestävä Clostridium botulinum -bakteerin itiöt. Täys-

säilykkeet säilyvät avaamattomina huoneenlämmössä.

Elintarvikkeet voidaan steriloida myös säteilyttämällä. Se on sallittua kuivatuille mausteille, mausteille ja maustekasveille sekä joillekin sairaalaruoille. Pienempiä säteilyannoksia käytetään ulkomailta hyönteisten tuhoamiseen elintarvikkeista sekä perunan itämisen estämiseen.

## Jäähdytys

Kuumakäsiteltyjen ruokien jäähdyttäminen tulee tehdä siten, että ruoka jäähtyy alle + 6 asteen neljässä tunnissa ja ruokaa säilytetään sen jälkeen jääkaapissa. Tätäkin nopeampi jäähtyminen on suositeltavaa, jotteivät bakteeri-itiöt lähde lisääntymään. Jäähdyttämistä nopeutetaan jakamalla ruoka mataliin kerroksiin. Jäähdyttämiseen käytetään siihen tarkoitettuja laitteita, ei kylmävarastoa.

### Jäädyttäminen

Suurtlouksissa voidaan jäädyttää itse valmistettuja elintarvikkeita sekä luonnonvaraisia keräilytuotteita. Tuotteita voidaan tarjoilla ja myydä, kunhan pakkauksissa on merkintä ”jäädytetty”. Jäädyttämiseen tarvitaan elintarvikevalvontaviranomaisen hyväksymät tilat ja laitteet: Jäädyttäminen ei tuhoa mikrobeja, mutta pysäyttää niiden lisääntymisen.

### Pakastaminen

Pakasteasetuksen mukainen pakastaminen edellyttää elintarviketeollisuudessa käytettäviä tuulitunneleita ym. tehokkaita laitteita, joissa lämpötila on noin - 40 C astetta ja joissa jääkiteiden muodostus etenee elintarvikkeessa maksimaalisen nopeasti. Pakastusta tulee jatkaa, kunnes elintarvikkeen sisäosat ovat - 15 °C tai kylmemmät.

Pakasteet varastoidaan, kuljetetaan ja myydään - 18 °C:ssa tai kylmemmässä ja myydään pakastettuina. Pakkauksessa tulee olla sana ”pakaste”. Kokonaan tai osittain sulanutta pakastetta ei saa pakastaa uudelleen. Pakastaminen ei tuhoa mikrobeja, mutta pysäyttää niiden lisääntymisen.

### Sulattaminen

Jäädytettyjen ja pakastettujen elintarvikkeiden sulattamisessa on huomioitava, että tällainen elintarvike on vähintään yhtä herkästi pilaantuva kuin ennen pakastamista /jäädyttämistä. Varsinkin raa'an lihan ja siipikarjan lihan sulatus tulee tapahtua kylmässä alle + 4 °C.

## 10. OMAVALVONTA

Elintarvikelain (13.1.2006/23) 19 §:ssä säädetään, että elintarvikealan toimijalla on oltava riittävät ja oikeat tiedot tuottamastaan, jalostamastaan ja jakelemastaan elintarvikkeesta. Elintarvikealan toimijan on tunnettava elintarvikkeeseen ja sen käsittelyyn liittyvät terveysvaarat ja kriittiset kohdat toiminnassaan. Tässä tarkoituksessa elinkei-

nonharjoittajan on laadittava kirjallinen omavalvonta-suunnitelma, noudatettava sitä, pidettävä se ajan tasalla ja pidettävä sen toteuttamisesta kirjaa. Omavalvontasuunnitelman kirjaukset ja näytteiden tulokset tulee säilyttää vuoden. Omavalvontasuunnitelmaa ei edellytetä alkutuotantopaikoilta.

Elintarvikehuoneiston hyväksyvä valvontaviranomainen hyväksyy myös omavalvontasuunnitelman. Omavalvontasuunnitelman hyväksymisen yhteydessä valvontaviranomainen määrää elintarviketurvallisuuden varmistamiseksi välttämättömät omavalvontaan kuuluvat tutkimukset. Stm :n asetuksella (9.11.2007/989) annetaan tarkempia säännöksiä välttämättömistä omavalvontaan liittyvistä tutkimuksista. (muutos 1.9.2011, pienimuotoinen toiminta; ilmoitus, omavalvontasuunnitelmaa ei hyväksytetä etukäteen) tarkennus: Omavalvontasuunnitelma tulee kuitenkin tehdä.

Kuljetusoperaattorit, -yrittäjät ja kuljettajat huolehtivat, että kaikissa kuljetuksen vaiheissa tuotteita käsitellään ja säilytetään niin, etteivät niiden turvallisuus ja hygieenisuus vaarannu. Toimijan on laadittava kirjallinen omavalvontasuunnitelma, sitä on noudatettava ja sen toteutumisesta pidettävä kirjaa. Toimijalla oltava riittävät ja oikeat tiedot kuljettamastaan elintarvikkeesta ja tunnettava elintarvikkeeseen ja sen käsittelyyn liittyvät terveysvaarat sekä kriittiset kohdat toiminnassaan.

### Omavalvontasuunnitelma

Omavalvonnan suunnittelu alkaa omiin tuotteisiin ja toimintaan liittyvien hygieniariskien tunnistamisesta. Tämä tehdään HACCP -menettelyllä. Siinä luetteloidaan vaarat, analysoidaan niiden syitä ja seurauksia. Tämän riskiarvioinnin pohjalta valitaan kriittiset ohjaukspisteet. Ne ovat usein työvaiheita, joissa vaara voidaan todeta ja joissa tuotteen turvallisuuteen voidaan vaikuttaa.

Omavalvontasuunnitelmassa selvitetään kriittisten ohjaukspisteiden valvontamenetelmät ja -raja-arvot, raja-arvojen ylit-

tämisestä seuraavat korjaavat menettelyt sekä näiden varmistaminen.

Omavalvontasuunnitelmaan tulee aina kuulua tavaran vastaanottotarkastus, oikeiden valmistus- ja säilytysolosuhteiden esim. lämpötilojen valvonta, henkilöstön hygienia, terveydenhoito ja hygieniaosaaminen, jätehuolto- ja siivoussuunnitelma sekä toimintaohjeet, jos havaitaan tuholaisia tai syntyy epäily ruokamyrkytyksestä. Suunniteltua omavalvontaa tulee noudattaa ja tallentaa kakki mittauksen ja muun seurannan tulokset jäljitettävässä muodossa. Omavalvontasuunnitelmaa tulee päivittää tuotteiden ja toiminnan muuttuessa.

- Omavalvonta, laadunvarmistus vai HACCP-periaatteisiin perustuva pysyvä menettely?

Omavalvonnalla tarkoitetaan elintarvikealan toimijan omaa järjestelmää, jonka avulla toimija pyrkii varmistamaan, että elintarvike, alkutuotantopaikka ja elintarvikehuoneisto sekä siellä harjoitettava toiminta täyttävät niille elintarvikemääräyksissä asetetut vaatimukset. Omavalvonnan avulla toimijan tulee hallita toimintansa riskit.

Laadunvarmistuksella tarkoitetaan rehualalla rehualan toimijan omaa valvontajärjestelmää, jolla toimija pyrkii varmistamaan, että rehu ja sen käsittely täyttävät niille asetetut vaatimukset.

HACCP-periaatteisiin perustuvaa pysyvää menettelyä kutsutaan Suomessa elintarvikealalla omavalvonnaksi ja rehualalla laadunvarmistukseksi.

- Toimijoiden vastuu

## 11. HYÖNTEISET ELINTARVIKKEINA

Elintarvikkeena saa markkinoida, myydä ja tarjoilla vain kokonaisia, kasvatettuja ja ihmisravinnoksi tarkoitettuja hyönteisiä tai niitä sisältäviä tuotteita

- Luonnosta kerättyjä hyönteisiä ei saa myydä, markkinoida tai tarjoilla elintarvikkeina
- Hyönteisistä ei saa poistaa mitään osia,

Toimija vastaa aina omasta toiminnastaan ja siihen liittyen myös omavalvonnasta. Elintarvike- ja rehualan toimijalla on oltava riittävät ja oikeat tiedot

- tuottamastaan
- jalostamastaan ja
- jakelemastaan tuotteesta.

Toimijan on tunnettava elintarvikkeeseen ja rehuun sekä niiden käsittelyyn liittyvät vaarat ja määritettävä niille hallintakeinot. Elintarvikealan toimijan on varmistettava, että elintarvikkeet ovat;

- kemialliselta
- fysikaaliselta ja
- mikrobiologiselta laadultaan

sellaisia, että ne eivät aiheuta vaaraa ihmisen terveydelle eivätkä johda kuluttajaa harhaan.

Rehualan toimijan velvollisuutena on varmistaa, että rehusta ei aiheudu vaaraa

- ihmisten tai
- eläinten terveydelle tai
- ympäristölle.

Myös alkutuotannon toimijan on tunnettava toimintaansa liittyvät vaarat. Lainsäädäntö ei kuitenkaan edellytä alkutuotannon toimijalta varsinaista vaarojen arviointia eikä omavalvontasuunnitelmaa, joten alkutuotannon omavalvonnan kuvaukseksi riittää tukijärjestelmän kuvaaminen. Rehualan alkutuotannon toimijoilta ei edellytetä tukijärjestelmän kuvausta, heidät veloitetaan kuitenkin pitämään rehukirjanpitoa: (Ruokavirasto 2016

siipiä, jalkoja tms.) eikä niistä saa erottaa esimerkiksi rasva- tai proteiinijakeita. Kokonainen hyönteinen voidaan käsitellä esimerkiksi jauhamalla, rouhimalla, paahtamalla, ja maustamalla.

Markkinoilla saavat Suomessa siirtymäaikana olla kaikki sellaiset hyönteislajit, jotka ovat olleet laillisesti markkinoilla Suomessa tai muussa EU-maassa ennen 1.1.2018.

Kotisirikka, Mehiläinen, Jauhomato, Trooppinen kotisirikka, Idänkulkusirikka Kaksitäpläsirikka.

Huom! Hyönteisiin liittyvää tietoa päivitetään sitä mukaa kun asetukset etenevät.

seuraa Ruokaviraston sivuja [www.ruokavirasto.fi](http://www.ruokavirasto.fi)

## 12. ELINTARVIKELAINSÄÄDÄNNÖN MÄÄRITELMÄT

### **alkutuotanto**

Alkutuotannon käsittää tuotteiden tuotannon, kasvatuksen ja viljelyn, myös sadonkorjuu, lypsäminen ja kaikki eläintuotannon vaiheet ennen teurastusta, ovat alkutuotantoa. Alkutuotanto sisältää myös metsästyksen, kalastuksen ja luonnonvaraisten tuotteiden keräämisen. (178/2002 3 art. 17 ja EL 6 § 24)

### **alkutuotannon tuotteet**

Muun muassa maaperän, kotieläintuotannon, metsästyksen ja kalastuksen alkutuotteet. (852/2004 2 art. 1b)

### **alkutuotantopaikka**

Maatila, puutarha tai muu paikka, jossa harjoitetaan elintarvikkeiden alkutuotantoa. (EL 6 § 25)

### **asiakirjojen tarkastus**

Erän mukana seuraavien kaupallisten asiakirjojen ja tarvittaessa rehu- ja elintarvikelainsäädännössä edellytettyjen asiakirjojen tutkiminen. (882/2004 2 art. 17)

### **elintarvike**

Mikä tahansa aine tai tuote, myös jalostettu, osittain jalostettu tai jalostamaton tuote, joka on tarkoitettu tai jonka voidaan kohtuudella

olettaa tulevan ihmisten nautittavaksi. 'Elintarvike' käsittää juomat, purukumin ja vesi mukaan lukien kaikki aineet, jotka on tarkoituksellisesti lisätty elintarvikkeeseen sen valmistuksen tai käsittelyn aikana. Siihen sisältyy vesi, joka on otettu direktiivin 98/83/EY 6 artiklan mukaisen vaatimustenmukaisuuden määrittelykohdan jälkeen, ja rajoittamatta direktiivien 80/778/ETY ja 98/83/EY vaatimusten soveltamista.

'Elintarvikkeen' määritelmään eivät sisälly:

- a) rehut;
  - b) elävät eläimet, paitsi jos ne on tarkoitus saattaa markkinoille ihmisten ravinnoksi;
  - c) kasvit ennen niiden korjuuta;
  - d) neuvoston direktiiveissä 65/65/ETY ja 92/73/ETY tarkoitetut lääkkeet;
  - e) neuvoston direktiivissä 76/768/ETY tarkoitetut kosmeettiset valmisteet;
  - f) neuvoston direktiivissä 89/622/ETY tarkoitetut tupakka ja tupakkatuotteet;
  - g) vuonna 1961 tehdyssä YK:n huumausainesopimuksessa ja vuonna 1971 tehdyssä psykotrooppisia aineita koskevassa YK:n yleissopimuksessa tarkoitetut huumeet ja psykotrooppiset aineet;
  - h) jäämät ja epäpuhtaudet. (178/2002 2 art.)
- Mutta: Vesi ja alkoholi ovat elintarvikkeita.

### **elintarvikealan toimija**

Luonnollinen tai oikeushenkilö tai henkilöt, jotka ovat vastuussa elintarvikelainsäädännön vaatimusten noudattamisen varmistamisesta valvonnassaan olevassa elintarvikeyrityksessä. (178/2002 3 art. 3)

### **elintarvikehuoneisto**

Mikä tahansa rakennus tai huoneisto tai niiden osa taikka muu ulko- tai sisätila, jossa myytäväksi tai muuten luovutettavaksi tarkoitettuja elintarvikkeita valmistetaan, säilytetään, kuljetetaan, pidetään kaupan, tarjoilaan tai muutoin käsitellään, ei kuitenkaan alkutuotantopaikka. (EL 6 § 18, katso myös **vähittäiskauppa**, 178/2002 3 art. 7 ja **tuotanto-, jalostus- ja jakeluvaiheet**, 3 art. 16) Eriteltyjä elintarvikehuoneistolajeja ei ole.

### **elintarvikehygieniä (hygieniä)**

Kaikki toimenpiteet ja edellytykset, jotka ovat tarpeen vaarojen hallitsemiseksi ja sen varmistamiseksi, että elintarvikkeet sopivat ihmisravinnoksi niiden käyttötarkoituksen mukaisesti. (852/2004 2 art. 1a, katso myös **hygieniä**)

### **elintarvikelainsäädäntö**

Lait, asetukset ja hallinnolliset määräykset, jotka koskevat yleisesti elintarvikkeita ja erityisesti elintarvikkeiden turvallisuutta sekä yhteisössä että jäsenvaltioiden tasolla. Siihen sisältyvät kaikki elintarvikkeiden tuotanto-, jalostus- ja jakeluvaiheet samoin kuin elintarviketuotantoon käytettäviä eläimiä varten tuotettujen tai niille annettujen rehujen tuotanto-, jalostus- ja jakeluvaiheet. (178/2002 3 art. 1, katso myös **elintarvikemääräykset**, EL 6 § 4)

### **elintarvikemääräykset**

Tässä laissa tai sen nojalla annetut säännökset sekä tämän lain soveltamisalaan kuuluvat Euroopan yhteisön säännökset. (EL 6 § 4, katso myös **elintarvikelainsäädäntö**, 178/2002 3 art. 1)

### **elintarvikevalvonta**

Elintarvikemääräyksiin liittyvä yleinen ohjaus ja neuvonta sekä valvontatoimenpiteet, joilla asianomainen viranomainen toteaa, että

elintarvike, siitä annettavat tiedot, sen käsittelymenetelmät ja -olosuhteet sekä elintarvikealan toimijan toiminta vastaavat elintarvikemääräyksiä. (EL 6 § 5, katso myös **virallinen valvonta**, 882/2004 2 art. 1)

### **elintarvikeyritys**

Voittoa tuottava tai tuottamaton, julkinen tai yksityinen yritys, joka toteuttaa mitä tahansa toimia, jotka liittyvät mihin tahansa elintarvikkeiden tuotannon, jalostuksen ja jakelun vaiheisiin. (178/2002 3 art. 2)

### **elintarvikkeen kanssa kosketukseen joutuva tarvike**

Astiat, välineet, pakkausmateriaalit ja muut tarvikkeet, jotka tarkoitukseensa käytettäessä joutuvat kosketukseen elintarvikkeen kanssa. (EL 6 § 17)

### **elintarvikkeiden turvallisuus**

Elintarviketta ei pidetä turvallisena, jos se on terveydelle haitallinen tai ihmisravinnoksi soveltumaton. Määritettäessä, onko elintarvike turvallinen vai ei, on otettava huomioon seuraavat seikat:

- a) elintarvikkeen tavanomaiset käyttöolosuhteet kuluttajan kannalta sekä jokaisessa tuotanto-, jalostus- ja jakeluvaiheessa, ja
- b) kuluttajalle annetut tiedot, myös pakkausmerkinnässä olevat tiedot, tai yleisesti kuluttajan saatavilla olevat tiedot tietyn elintarvikkeen tai elintarvikeryhmän aiheuttamien terveyshaittojen välttämisestä.

Määritettäessä, onko elintarvike terveydelle haitallinen, on otettava huomioon seuraavat seikat:

- a) ei ainoastaan mahdolliset välittömät ja/tai lyhyen, ja/tai pitkän aikavälin vaikutukset, jotka elintarvikkeella on sitä nauttivan henkilön terveydelle, vaan myös seuraaville sukupolville;
- b) mahdolliset kasautuvat toksiset vaikutukset;
- c) tietyn kuluttajaryhmän terveydelliset yliherkkyydet, jos elintarvike on tarkoitettu kyseiselle kuluttajaryhmälle.

Elintarvikkeen ihmisravinnoksi soveltuvuutta määritettäessä on otettava huomioon, onko elintarvike ihmisravinnoksi kelpaamaton sille aiottuun käyttötarkoitukseen, koska se on saastunut joko vieraiden aineiden takia tai muutoin, taikka pilaantumisen, mätänemisen tai laadun heikentymisen seurauksena. (178/2002 14 art. 2-5)

### **eläimistä saatava elintarvike**

Eläinperäiset elintarvikkeet asetuksen 853/2004 liitteen I kohdan 8.1. mukaisesti lukuun ottamatta saman asetuksen 1 artiklan 2 kohdassa tarkoitettua elintarviketta, joka sisältää sekä kasviperäisiä että jalostettuja eläimistä saatavia tuotteita. (EL 6 § 2, katso myös **eläinperäiset tuotteet, jalostaminen, jalostamattomat tuotteet, jalostetut tuotteet**)

### **eläinperäiset tuotteet**

Eläinperäiset elintarvikkeet mukaan luettuina hunaja ja veri, ihmisravinnoksi tarkoitettut elävät simpukat, elävät piikkinahkaiset, elävät vaippaeläimet ja elävät merikotilot ja muut eläimet, jotka on tarkoitus valmistaa toimitettavaksi elävinä lopulliselle kuluttajalle. (853/2004 Liite I, 8.1.)

### **ensisaapumispaikka**

Suomessa sijaitseva elintarvikehuoneisto, jossa ensimmäisenä otetaan vastaan Euroopan unionin toisesta jäsenvaltiosta Suomeen toimitettavia eläimistä saatavia elintarvikkeita, sekä elintarvikehuoneisto, jossa otetaan välivarastosta vastaan näitä elintarvikkeita jakamattomina tuontierinä alle 48 tunnin säilytyksen jälkeen. (EL 6 § 9)

### **ensisaapumistoimija**

Luonnollinen henkilö tai oikeushenkilö, joka tuo tai välittää eläimistä saatavia elintarvikkeita Euroopan unionin toisesta jäsenvaltiosta Suomeen. (EL 6 § 12)

### **fyysinen tarkastus**

Rehulle tai elintarvikkeelle itselleen tehtävä tarkastus, johon saattaa sisältyä kuljetusvälineitä, pakkauksia, merkintöjä ja lämpötilaa koskevia tarkastuksia, analysoitavien näyt-

teiden otto ja laboratoriotutkimus sekä muita tarkastuksia, jotka ovat tarpeen rehu- tai elintarvikelainsäädännön noudattamisen toteuttamiseksi. (882/2004 2 art. 19)

### **hygienia**

Elintarvikehygienia on määritelty yleisen elintarvikehygienia-asetuksen 852/2004 2. artiklassa: Kaikki toimenpiteet ja edellytykset, jotka ovat tarpeen vaarojen hallitsemiseksi ja sen varmistamiseksi, että elintarvikkeet sopivat ihmisravinnoksi niiden käyttötarkoituksen mukaisesti. (EL 6 § 29, katso myös **elintarvikehygienia**)

### **hyväksytty eläinlääkäri**

Eläinlääkäri, jonka toimivaltainen viranomaisen on nimennyt suorittamaan puolestaan erityistä virallista valvontaa tiloilla. (854/2004 2 art. 1g)

### **jalostamattomat tuotteet**

Elintarvikkeet, jotka eivät ole läpikäyneet jalostamiskäsittelyä, mukaan lukien tuotteet, jotka on jaettu, ositettu, annosteltu, viipaloitu, leikattu luuttomiksi, jauhettu massaksi, nyljetty, murskattu, leikattu, puhdistettu, siistitty, kuorittu, jauhettu jauheeksi, jäädytetty, jäädytetty, pakastettu tai sulatettu. (852/2004 2 art. 1n)

### **jalostaminen**

Toiminta, jonka avulla alkuperäistä tuotetta muutetaan merkittävästi, esimerkiksi kuumentamalla, savustamalla, suolaamalla, kypsyttämällä, kuivaamalla, marinoimalla, uuttamalla, puristamalla tai pursottamalla tai mainittujen käsittelyjen yhdistelmällä. (852/2004 2 art. 1m)

### **jalostetut kalastustuotteet**

Jalostetut tuotteet, jotka syntyvät kalastustuotteiden käsittelystä tai näiden jalostettujen tuotteiden lisäkäsittelystä. (853/2004 Liite I, 7.4.)

### **jalostetut tuotteet**

Jalostamattomia tuotteita jalostettaessa syntyvät elintarvikkeet. Nämä tuotteet voivat sisältää aineksia, joita tarvitaan niiden valmis-

tuksessa tai antamaan niille erityisiä ominaisuuksia. (852/2004 2 art. 1o)

### **jauheliha**

Luuttomaksi leikattu liha, joka on hakattu hienoksi ja joka sisältää suolaa vähemmän kuin yhden prosentin. (853/2004 Liite I, 1.13.)

### **juomavesi, talousvesi**

Vesi, joka täyttää ihmisten käyttöön tarkoitettua veden laadusta 3. päivänä marraskuuta 1998 annetussa neuvoston direktiivissä 98/83/EY säädetyt vähimmäisvaatimukset. (852/2004 2 art. 1g)

### **jäljitettävyys**

Mahdollisuus jäljittää elintarvike, rehu, elintarviketuotantoon käytettävä eläin tai valmistusaine, joka on tarkoitettu lisättäväksi tai jota oletetaan lisättävän elintarvikkeeseen tai rehuun, kaikissa tuotanto-, jalostus- ja jakeluvaiheissa ja seurata kutakin näissä kyseisissä vaiheissa. (178/2002 3 art. 15 ja EL 6 § 16)

### **kalastustuotteet**

Kaikki luonnonvaraiset tai viljellyt meren tai makean veden eläimet (lukuun ottamatta eläviä simpukoita, eläviä piikkinahkiaisia, eläviä vaippaeläimiä ja eläviä merikoteloja ja kaikkia nisäkkäitä, matelijoita ja sammakoi- ta) sekä kaikki niiden syötävät muodot, osat ja niistä saadut tuotteet. (853/2004 Liite I, 3.1.)

### **käärminen**

Elintarvikkeen sijoittaminen kääreeseen tai päällykseen, joka on suoraan kosketuksessa kyseiseen elintarvikkeeseen, ja "kääre" on itse kääre tai pakkaus. (852/2004 2 art. 1j, katso myös **pakkaaminen**)

### **laitos**

Kaikki elintarvikeyrityksen yksiköt. (852/2004 2 art. 1c)

### **lopullinen kuluttaja**

Elintarvikkeen viimeinen kuluttaja, joka ei käytä elintarviketta mihinkään elintarvike-

alan liiketoimeen tai toimintaan. (178/2002 3 art. 18 ja **kuluttaja** EL 6 § 10)

### **markkinoille saattaminen**

Elintarvikkeen tai rehun hallussa pitäminen niiden myyntiä varten, myös myytäväksi tarjoaminen tai muu joko ilmaiseksi tai korvausta vastaan tapahtuva siirto sekä itse myynti, jakelu ja muut siirtomuodot. (178/2002 3 art. 8)

### **muu luovutus**

Elintarvikkeen luovuttaminen korvauksetta avustukseksi, lahjaksi, näytteeksi, kokeiltavaksi tai muuhun vastaavaan tarkoitukseen. (EL 6 § 14)

### **näytteenotto analysointia varten**

Otetaan rehua tai elintarviketta tai muuta rehujen tai elintarvikkeiden tuotannon ja jalostuksen tai eläinten terveyden kannalta merkityksellistä ainetta (mukaan lukien ympäristöstä), jotta voitaisiin analysoinnin avulla todeta, noudattaako se rehu- tai elintarvikelainsäädäntöä tai eläinten terveyttä koskevia sääntöjä. (882/2004 2 art. 11)

### **omavalvonta**

Elintarvikealan toimijan oma järjestelmä, jolla toimija pyrkii varmistamaan, että elintarvike, alkutuotantopaikka ja elintarvikehuoneisto sekä siellä harjoitettava toiminta täyttävät niille elintarvikemääräyksissä asetetut vaatimukset. (EL 6 § 15)

### **pakkaaminen**

Yhden tai useamman käärityn elintarvikkeen sijoittaminen toiseen säiliöön, "pakkaus" on itse säiliö. (852/2004 2 art. 1k, katso myös **käärminen**)

### **pienteurastamo**

Teurastamo, jossa teurastettavien eläinten määrä ei ylitä tämän lain 43 §:n 4 momentissa säädettyjä määriä. (EL 6 § 21)

### **poroteurastamo**

Teurastamo, jossa teurastetaan poroja, ei kuitenkaan pienteurastamo tai teurastamo, jossa poroja teurastetaan vain satunnaisesti. (EL 6 § 22)

### **puhdas merivesi**

Luonnollinen, keinotekoinen tai puhdistettu merivesi tai murtovesi, jossa ei ole mikro-organismeja, haitallisia aineita tai myrkyllistä meriplanktonia siinä määrin, että sillä voisi olla suoraa tai epäsuoraa vaikutusta elintarvikkeiden terveydelliseen laatuun. (852/2004 2 art. 1h)

### **puhdas vesi**

Puhdas merivesi tai vastaavanlaatuinen makea vesi. (852/2004 2 art. 1i)

### **rehu**

Mikä tahansa suun kautta tapahtuvaan eläinten ruokintaan tarkoitettu aine tai tuote, mukaan lukien lisäaineet, riippumatta siitä, onko se jalostettu, osittain jalostettu vai jalostamaton. (178/2002 3 art. 4)

### **rehualan toimija**

Luonnollinen tai oikeushenkilö tai henkilöt, jotka ovat vastuussa elintarvikelainsäädännön vaatimusten noudattamisen varmistamisesta valvonnassaan olevassa rehualan yrityksessä. (178/2002 3 art. 6)

### **rehulainsäädäntö**

Lait, asetukset ja hallinnolliset määräykset, jotka koskevat rehuja yleisesti ja rehujen turvallisuutta erityisesti sekä yhteisössä että kansallisella tasolla, se käsittää rehujen tuotannon, jalostuksen ja jakelun kaikki vaiheet sekä rehujen käytön. (882/2004 2 art. 3)

### **rehuyritys**

Voittoa tuottava tai tuottamaton, julkinen tai yksityinen yritys, joka toteuttaa mitä tahansa rehujen tuotantoon, käsittelyyn, jalostukseen, varastointiin, kuljetukseen tai jakeluun liittyviä toimia, myös tuottajaa, joka tuottaa, jalostaa tai varastoi rehuja omistamiensa elintarviketuotantoon käytettävien eläinten ruokkimiseksi. (178/2002 3 art. 5)

### **riski**

riskin suuruuden arviointi on vaaran aiheuttaman terveydellisen haittavaikutuksen todennäköisyys ja voimakkuus. (178/2002 3 art.)

### **riskianalyysi**

Kolmiosainen prosessi, joka käsittää kolme toisiinsa liittyvää osaa eli riskinarvioinnin, riskinhallinnan sekä riskiviestinnän. (178/2002 3 art. 10)

### **riskinarviointi**

Tieteellinen prosessi, joka koostuu seuraavista neljästä vaiheesta: vaaran tunnistaminen, vaaran kuvaaminen, altistuksen arviointi ja riskin kuvaaminen. (178/2002 3 art. 11)

### **riskinhallinta**

Riskinarvioinnista erillinen prosessi, jossa verrataan toimenpidevaihtoehtoja, kuullaan asianomaisia osapuolia, otetaan huomioon riskinarviointi ja muut oikeutetut tekijät ja tarvittaessa valitaan tarkoituksenmukaiset ennaltaehkäisyä ja valvontaa koskevat vaihtoehdot. (178/2002 3 art. 12)

### **riskiviestintä**

riskiviestintä on vaaraan, riskiin, riskitekijöihin ja riskin havaitsemiseen liittyvien tietojen ja mielipiteiden vastavuoroinen välittäminen riskianalyysin aikana riskinarvioinnista ja riskinhallinnasta vastaavien, kuluttajien, elintarvike- ja rehuyritysten, akateemisen yhteisön ja muiden asiasta kiinnostuneiden kanssa, mukaan lukien myös riskinarvioinnin tulosten ja riskinhallintaa koskevien päätösten taustan selittäminen (178/2002 3 art. 13)

### **saastuminen**

Vaaran olemassaolo tai syntyminen. (852/2004 2 art. 1f) (katso myös **vaara**)

### **seuranta**

Suunnitellun havainto- ja mittausjakson toteuttaminen, jonka tarkoituksena on saada käsitys rehuja ja elintarvikkeita koskevan lainsäädännön sekä eläinten terveyttä ja hy-



vinvointia koskevien sääntöjen noudattamisesta. (882/2004 2 art. 8)

### **säännösten noudattamatta jättäminen**

Rehu- tai elintarvikelainsäädännön sekä eläinten terveyden ja hyvinvoinnin suojelua koskevien sääntöjen noudattamatta jättäminen. (882/2004 2 art. 10)

### **tarkastus (1)** (kaikki elintarvikkeet ja rehut)

Rehua, elintarviketta, eläinten terveyttä tai eläinten hyvinvointia koskevan minkä tahansa näkökohdan tutkiminen sen toteamiseksi, onko kyseinen näkökohta tai (ovatko kyseiset näkökohdat) rehuja ja elintarvikkeita koskevassa lainsäädännössä sekä eläinten terveyttä ja hyvinvointia koskevissa säännöissä esitettyjen oikeudellisten vaatimusten mukainen (mukaisia). (882/2004 2 art. 7)

### **tarkastus (2)** (eläimistä saatavat elintarvikkeet)

Laitosten, eläinten ja elintarvikkeiden sekä niiden jalostuksen tarkastelu, elintarvikealan yritysten ja niiden johtamis- ja tuotantojärjestelmien tarkastelu, mihin sisältyy myös asiakirjojen, valmiiden tuotteiden testaamisen ja ruokintakäytäntöjen tarkastelu, sekä raaka- ja apuaineiden ja tuotteiden alkuperän ja määränpään tarkastelu sen todentamiseksi, että ne kaikki ovat lainsäädännön vaatimusten mukaisia. (854/2004 2 art. 1e)

### **tarkkailu**

Yhden tai useamman rehu- tai elintarvikealan yrityksen, rehu- tai elintarvikealan toimijan tai niiden toiminnan huolellinen havainnointi. (882/2004 2 art. 9)

### **terveysmerkki**

Merkki, jonka merkitseminen on osoituksena virallisen valvonnan suorittamisesta tämän asetuksen mukaisesti. (854/2004 2 art. 1i)

### **terveysvaara**

Mikä tahansa biologinen, kemiallinen tai fyysikaalinen tekijä tai tila, joka saattaa vaarantaa elintarvikkeen turvallisuuden. (EL 6 § 8, katso myös **vaara**, 178/2002 3 art. 14 ja **saastuminen**, 852/2004 2 art. 1f)

### **teurastamo (1)**

Laitos, jossa teurastetaan ja käsitellään eläimiä, joiden liha on tarkoitettu ihmisravinnoksi. (853/2004 Liite I, 1.16.)

### **teurastamo (2)**

Muu kuin pienteurastamo tai poroteurastamo. (EL 6 § 23)

### **tilapäinen elintarvikkeiden myynti**

Enintään kaksi vuorokautta kestävä ja harvemmin kuin 30 päivän välein samassa paikassa toistuva myynti tai muu luovutus. (EL 6 § 19)

### **todentaminen**

Prosessi, jossa tarkistetaan tutkimalla ja esittämällä objektiivista todistusaineistoa, onko esitetyt vaatimukset täytetty. (854/2004 2 art. 1b)

### **toiminnan tarkastaminen**

Järjestelmällinen ja riippumaton tarkastelu, jolla selvitetään, ovatko toiminta ja sen tulokset suunniteltujen järjestelyiden mukaisia, onko kyseiset järjestelyt toteutettu tehokkaasti ja ovatko ne sopivia tavoitteiden saavuttamisen kannalta. (882/2004 2 art. 6 ja 854/2004 2 art. 1d)

### **toimivaltainen viranomainen (1)**

Jäsenvaltion keskusviranomainen, joka on toimivaltainen järjestämään virallisen valvonnan, tai muu viranomainen, jolle tämä toimivalta on siirretty, tarvittaessa kyseiseksi viranomaiseksi katsotaan myös vastaava kolmannen maan viranomainen. (882/2004 2 art. 4)

### **toimivaltainen viranomainen (2)**

Jäsenvaltion keskusviranomainen, joka on toimivaltainen huolehtimaan tämän asetuksen vaatimusten noudattamisesta, tai muu viranomainen, jolle mainittu keskusviranomainen on siirtänyt tämän tehtävän; tämä voi myös tarvittaessa olla kolmannen maan vastaava viranomainen. (852/2004 2 art. 1d)

### **toimivaltainen viranomainen (3)**

Jäsenvaltion keskusviranomainen, joka on toimivaltainen suorittamaan eläinlääkärintar-

kastuksia, tai mikä tahansa viranomainen, jolle se on siirtänyt tällaisen toimivallan. (854/2004 2 art. 1c)

### **toteaminen**

Objektiivista todistusaineistoa tutkimalla ja tarkastelemalla tarkastetaan, onko esitetyt vaatimukset täytetty. (882/2004 2 art. 2)

### **tukkukauppa**

Elintarvikealan yritys, johon sisältyy useita erillisiä yksiköitä, joilla on yhteiset laitokset ja osastot, joissa elintarvikkeita myydään elintarvikealan toimijoille. (853/2004 Liite I, 8.2.)

Katso myös **elintarvikehuoneisto, tuotanto-, jalostus- ja jakeluvaiheet** ja **vähittäiskauppa**

### **tunnistustarkastus**

Silmämääräinen tarkastaminen sen varmistamiseksi, että erän mukana seuraavat todistukset tai muut asiakirjat vastaavat erän merkintöjä ja sisältöä. (882/2004 2 art. 18)

### **tuonti**

Rehujen ja elintarvikkeiden luovutus vapaa-eseen liikkeeseen tai aikomus luovuttaa rehu tai elintarvike vapaaseen liikkeeseen asetuksen (ETY) 2913/92 79 artiklan tarkoittamassa merkityksessä jollakin liitteessä I tarkoitettulla alueella. (882/2004 2 art. 15, katso myös **yhteisön alueelle saattaminen**)

### **tuotanto-, jalostus- ja jakeluvaiheet**

Mikä tahansa vaihe, tuonti mukaan lukien, elintarvikkeen alkutuotannosta sen varastointiin, kuljetukseen, myyntiin tai lopulliselle kuluttajalle toimittamiseen asti edellä mainitut vaiheet mukaan luettuna ja, silloin kun sillä on merkitystä, rehujen tuonti, tuotanto, varastointi, kuljetus, jakelu, myynti ja toimitaminen. (178/2002 3 art. 16)

### **ulkopuolinen asiantuntija**

Luonnollinen henkilö tai yksityis- tai julkisoikeudellinen yhteisö taikka yritys, joka valvontaviranomaisen valtuuttamana suorittaa valvontaviranomaisen määrittelemää val-

vontaan liittyvää asiantuntija-, tutkimus- ja tarkastustehtävää. (EL 6 § 7)

### **vaara**

Elintarvikkeessa tai rehussa oleva biologinen, kemiallinen tai fyysinen tekijä tai tila, joka saattaa vaarantaa elintarvikkeen tai rehun turvallisuuden. (178/2002 3 art. 14 kohta, katso myös **terveysvaara**, EL 6 § 22 ja **saastuminen**, 852/2004 2 art. 1f)

### **valvontaelin**

Riippumaton kolmas osapuoli, jolle toimivaltainen viranomainen on siirtänyt tiettyjä valvontatehtäviä. (882/2004 2 art. 5)

### **valvontasuunnitelma**

Toimivaltaisen viranomaisen laatima kuvaus, joka sisältää yleisiä tietoja sen virallisten valvontajärjestelmien rakenteesta ja organisaatiosta. (882/2004 2 art. 20)

### **valvontaviranomainen**

Tämän lain mukaisista valvontatehtävistä huolehtivat valtion ja kunnan viranomaiset. (EL 6 § 6)

### **vastaava**

Eri järjestelmien osalta kykenevä saavuttamaan samat tavoitteet. (852/2004 2 art. 1e)

### **vastaavuus**

Eri järjestelmien tai toimenpiteiden kyky saavuttaa samat tavoitteet ja 'vastaava' eri järjestelmät tai toimenpiteet, jotka kykenevät saavuttamaan samat tavoitteet. (882/2004 2 art. 14)

### **virallinen avustaja**

Henkilö, joka on tämän asetuksen mukaisesti kelpoinen toimimaan virallisena avustajana, jonka toimivaltainen viranomainen on nimittänyt ja joka työskentelee virkaeläinlääkärin valvonnassa ja hänen vastuullaan. (854/2004 2 art. 1h)

### **virallinen pidättäminen**

Menettely, jolla toimivaltainen viranomainen varmistaa, että rehua tai elintarviketta ei siirretä tai käsitellä asiattomasti ennen sen määränpäättä koskevan päätöksen tekemistä ja johon sisältyy elintarvike- tai rehualan toimijoiden toteuttama varastointi toimivaltaiselta viranomaiselta saatujen ohjeiden mukaisesti. (882/2004 2 art. 13)

**virallinen valvonta (1)** (kaikki elintarvikkeet)

Kaikenlaiset toimivaltaisen viranomaisen tai yhteisön suorittamat valvontatoimet, joilla todetaan, noudatetaanko rehu- ja elintarvikelainsäädäntöä ja eläinten terveyttä ja hyvinvointia koskevia sääntöjä. (882/2004 2 art. 1)

**virallinen valvonta (2)** (eläimistä saatavat elintarvikkeet)

Kaikenlaiset toimivaltaisen viranomaisen suorittamat valvontatoimet, joilla todetaan elintarvikelainsäädännön, mukaan lukien eläinten terveyttä ja eläinten hyvinvointia koskevien sääntöjen noudattaminen. (854/2004 2 art. 1a)

**virallisen todistuksen myöntäminen**

Menettely, jossa toimivaltainen viranomainen tai tällaisessa ominaisuudessa toimimaan valtuutettu valvontaelin antaa kirjallisen, sähköisen tai muun vastaavan vakuutuksen vaatimustenmukaisuudesta. (882/2004 2 art. 12)

**virkaeläinlääkäri**

Eläinlääkäri, joka on tämän asetuksen mukaisesti kelpoinen toimimaan virkaeläinlääkärinä ja jonka toimivaltainen viranomainen on nimittänyt. (854/2004 2 art. 1f)

**vähittäiskauppa**

Elintarvikkeiden käsittely ja/tai jalostus, säilytys myyntipaikassa ja jakelu lopulliselle kuluttajalle, johon kuuluvat jakelukeskukset, ateriapalvelutoimet, tehdasruokalot, laitospuikalot, ravintolat sekä muut samankaltaiset elintarvikkepalvelutoimet ja -kaupat, markettien jakelukeskukset ja tukkuliikkeet. (178/2002 3 art. 7 kohta, **vähittäismyynti** EL 6 § 20)

**yhteisön alueelle saattaminen**

15 kohdassa määritelty tuonti ja tavaroiden asettaminen asetuksen (ETY) 2913/92 4 artiklan 16 kohdan b-f alakohdassa mainittuihin tullimenettelyihin sekä niiden saapuminen vapaa-alueelle tai vapaavarastoon. (882/2004 2 art. 16)

**yksityistalous**

Perheen tai henkilön oma kotitalous. (EL 6 § 26)

**zoonoosi**

Mikä tahansa tauti tai tartunta, joka voi luonnollisella tavalla siirtyä suoraan tai välillisesti eläimen ja ihmisen välillä. (EL 6 § 27)

**zoonoosien aiheuttaja**

Mikä tahansa virus, bakteeri, sieni, loinen tai muu biologinen taudinaiheuttaja, joka voi aiheuttaa zoonoosin. (EL 6 § 28)

**hyönteiset/ uusielintarvikeasetus**

Markkinoilla saavat elintarvikkeena olla siirtymäaikana eli 1.1.2018-1.1.2019 kaikki sellaiset hyönteislajit, jotka ovat olleet elintarvikkeena markkinoilla Suomessa tai muussa EU-maassa ennen 1.1.2018. Näistäkin hyönteislajeista tulee jättää uusielintarvikelupahakemus komissiolle 1.1.2019 mennessä, jotta ne saavat olla markkinoilla myös 1.1.2019 jälkeen.

### 13. HYGIENIOSAAMISEEN LIITTYVÄÄ KIRJALLISUUTTA

#### Yleisteokset

- Hallitse elintarvikehygieniä. Ijäs, T. Saloniemi, M. 2017 Digipaino Kirjaksi.Net, Vaajakoski
- Lainsäädännön vaatimukset hyönteisten elintarvikekäytölle, Keski-Saari R. 2018. Evira (1.1.2019 Ruokavirasto)
- Elintarvikehygienian perusteet. SEFO-konsultointi 2016. SEFO-konsultointi, Lapinlahdenkatu 23, 00180 HELSINKI [www.kolumbus.fi/sefo-konsultointi](http://www.kolumbus.fi/sefo-konsultointi)  
[www.puhtaus.fi](http://www.puhtaus.fi) - 04 Puhtauden perusteet suurkeittiössä  
04 Puhtauden perusteet suurkeittiössä. PUHTAUSTIEDON TIETOPAKETTI 4.

**Keittiöhygienian perusteet**, keittiössä käytettävät aineet, välineet, koneet ja menetelmät.

- [puhtaus.fi/sumuCMS/sivu/tuotetiedot/tuote\\_id/35](http://puhtaus.fi/sumuCMS/sivu/tuotetiedot/tuote_id/35) .
- Gorbатов O. Keittiöhygienian perusteet. Otava 1983. 63 s.
- Hygieniosaaminen. Koulutuskeskus Optima. Puh. (06) 7855222
- Hygieniosaamisen opetusmoniste, Marianne Taipale, Bollstadintie 15, 10440 Bollsta, 040-5634227, [taipalemarianne@hotmail.com](mailto:taipalemarianne@hotmail.com)
- Ijäs T, Nuotio P, Välimäki M-L. Elintarvikehygieniä ja -lainsäädäntö. Keuruu: Otava, 1997
- Kysymys on hygieniasta. Anticimex Oy. [www.anticimex.fi](http://www.anticimex.fi)
- Pakkala P, Niemi VM. Pintahygieniäopas. Opas suurtalouksien, elintarviketeollisuuden, elintarvikealanopetuksen ja terveysturvallisuuden käyttöön. Elintarvike- ja Terveys-lehti 1996. 44 s. <http://www.ytlehti.vtoy.fi/>
- Peltosaari. Ruokatalouden ja puhtaanapidon mikrobiologia ja hygienia 3. Helsinki: Edita 1996. 119 s.
- Pönkä A. Ruokamyrkytykset ja elintarvikehygieniä. Helsinki: Suomen ympäristöterveys Oy 1999. 477 s., erityisesti luvut 1-3 ja 17-25.
- Saari S. Hygieniäopas. Elintarvikehygienian perusteet. Elintarvike ja Terveys-lehti 1998. 33 s. <http://www.ytlehti.vtoy.fi/>
- Saari S, Pintahygieniäopas. Opas suurtalouksien, elintarviketeollisuuden, elintarvikealanopetuksen ja terveysturvallisuuden käyttöön. Elintarvike ja Terveys -lehti
- Siltala E, Välimäki ML. Mikrobiologiaa ravitsemis- ja talousalalle. Helsinki: Edita 1996.
- Sprenger Richard A. Elintarvikehygienian käsikirja. Anticimex Oy. [www.anticimex.fi](http://www.anticimex.fi)
- Turvallisen ruoan reseptit. Anticimex Oy. [www.anticimex.fi](http://www.anticimex.fi)

#### Lainsäädäntö

[www.finlex.fi](http://www.finlex.fi) lue aina ajantasainen lainsäädäntö

- EPNAs (EY)852/2004 elintarvikehygieniästä 29.4.2004
- STM:n asetus eräiden elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniästä 9.10.2007/905
- Elintarvikelaki 13.1.2006, 23/2006), päivityserä 3/2011
- Laki terveydensuojelulain muuttumisesta (24/2006)
- Sosiaali- ja terveysministeriön asetus eräiden elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniästä (905/2007).
- Hannula K, Pakkala P, Pitkänen J. Yrittäjän elintarvikelainsäädäntö. Helsinki: Oy Edita Ab 2000. 149 s.
- KTL Dnro (344/44/97). Ilmoitus epäilyistä ruokamyrkytys-epidemiästä.
- STM:n päätös (54/02/95). Elintarvikkeiden myynti ulkotilassa ja suuressa yleisötilaisuudessa.
- STM:n ohje (1/021/97). Ohje ruokamyrkytysten seurannasta ja ilmoituksista.
- Tartuntatautilaki (583/1986). [www.ruokavirasto.fi](http://www.ruokavirasto.fi) , [www.finlex.fi](http://www.finlex.fi)

## Ruokamyrkytykset ja elintarvikehygienia

- Elintarvike ja Terveys-lehti. <http://www.ytlehti.vtoy.fi/>, Kehittyvä elintarvike-lehti [www.ets.fi](http://www.ets.fi)
- Heikkilä M, Torvinen L. Hygieniosaamisen perusteita. TSL-opintokeskuksen julkaisu. Lisätietoja osoitteesta [www.tsl.fi](http://www.tsl.fi)
- Häikiö I. Elintarvikemikrobiologia. Porvoo Helsinki Juva: WSOY, 1998
- Niemi VM, Rahkio M, Siitonen A. Ruokamyrkytykset: Miksi sairastumme - miten suojaudumme. Smedjebacken: Fält & HässlerArt House 1998. 177 s.
- Opas elintarvikkeiden ja talousveden mikrobiologisista vaaroista. (PDF 2553 kt)
- Pönkä A. Ruokamyrkytykset ja elintarvikehygienia. Helsinki: Suomen ympäristöterveys Oy 1999. 477 s.
- Rahkio M, Korkeala H, Siitonen A, Hatakka M, Niemi VM, Pakkala P. Ruokamyrkytysepidemioiden selvitysopas. Elintarvike ja Terveys-lehti 2000. 87 s.
- Ympäristöterveyden erityistilanteiden opas. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2000:4 [www.ruokavirasto.fi](http://www.ruokavirasto.fi)

## Lisäaineet, vieraat aineet, allergia

- Elintarvikehygieniä, analytiikka ja turvallisuus. Kehittyvä elintarvike. <http://www.ets.fi>
- Elintarvikkeiden riskit. Elintarvike ja Terveys-lehti. <http://www.ytlehti.vtoy.fi/>
- Elintarvikkeiden turvallisuus. Elintarvike ja Terveys-lehti. <http://www.ytlehti.vtoy.fi/>
- Lisäaineet. Elintarvike ja Terveys-lehti. <http://www.ytlehti.vtoy.fi/>
- Torjunta-aineet ja lisäaineet - riskitekijät elintarvikkeissa. Elintarvike ja Terveys 4/1998 <http://www.ytlehti.vtoy.fi/>
- Vältä allergeeniriskiä - turvallista ruokaa allergisille. Ruokavirasto, esite
- Ympäristömyrkyt ja luontaiset toksiinit tahattomasti elintarvikkeissa. Elintarvike ja terveys 4/1998 <http://www.ytlehti.vtoy.fi/>
- [www.kuluttajavirasto.fi/fi-FI/eko-ostaja/elintarvikkeet/lisaaaineet](http://www.kuluttajavirasto.fi/fi-FI/eko-ostaja/elintarvikkeet/lisaaaineet)
- Lisäaineopas.** Tekijät: Ruokavirasto, tuoteturvallisuusyksikkö. Julkaisuaika: 05/2009. ISSN: 1797-299X [www.ruokavirasto.fi/portal/fi/ruokavirasto/julkaisut/?a=view&productId=134](http://www.ruokavirasto.fi/portal/fi/ruokavirasto/julkaisut/?a=view&productId=134)

## Omavalvonta

- Elintarvikehuoneistojen omavalvonta ja HACCP, [www.ruokavirasto.fi/omavalvonta](http://www.ruokavirasto.fi/omavalvonta)  
[www.ruokavirasto.fi/portal/fi/elintarvikkeet/hygieniosaaminen/tietopaketti/omavalvonta](http://www.ruokavirasto.fi/portal/fi/elintarvikkeet/hygieniosaaminen/tietopaketti/omavalvonta)  
[www03.edu.fi/oppimateriaalit/purtavaapuhtaasti/oma\\_valvonta/oma\\_valvonta.htm](http://www03.edu.fi/oppimateriaalit/purtavaapuhtaasti/oma_valvonta/oma_valvonta.htm)  
[www.tampere.fi/terveyspalvelut/ymparistoterveys/elintarvikevalvonta/omavalvonta.html](http://www.tampere.fi/terveyspalvelut/ymparistoterveys/elintarvikevalvonta/omavalvonta.html)

## Puhtaanapito

- Heimonen L, Kivistö H, Laine H. Puhtaanapito. Porvoo: WSOY, 2002.
- Houhala, K. Siivousvälineiden mikrobiologinen puhtaus ja vaikutus siivottavien pintojen hygieniaan. Ympäristö ja Terveys-lehti 7/1996
- Pakkala P, Niemi VM. Pintahygieniaopas. Opas suurtalouksien, elintarviketeollisuuden, elintarvikealanopetuksen ja terveysvalvonnan käyttöön. Elintarvike- ja Terveys-lehti 1996. 44 s. <http://www.ytlehti.vtoy.fi/>
- Pakkala P, Niemi VM. Uusi Pintahygieniaopas. Elintarvike- ja Terveys-lehti 1999. <http://www.ytlehti.vtoy.fi/>
- Puhtaus, järjestys, hygienia. Elintarvike ja Terveys 2-3/1990. <http://www.ytlehti.vtoy.fi/>
- Siivoustyön käsikirja. Suomen siivousteknisen liiton julkaisu 2000.

## Tuhoeläintorjunta

- Ekbohm P, ym. Sisätilojen tuhoeläimet ja niiden torjunta. Kasvinsuojeluseura 1993
- Hallas T. Elintarviketuholaiset. Hygieniatieto 1987  
Tuholaistorjunta. Elintarvike- ja Terveys-lehti 3/1994. <http://www.ytlehti.vtoy.fi/>
- [www.ruokavirasto.fi/portal/fi/elintarvikkeet/hygieniosaaminen/tietopaketti/tuhoelaimet/tuhoelaimet...](http://www.ruokavirasto.fi/portal/fi/elintarvikkeet/hygieniosaaminen/tietopaketti/tuhoelaimet/tuhoelaimet...)

- [www.ruokavirasto.fi](http://www.ruokavirasto.fi) hygieniaosaaminen

#### 14. OHJEITA TESTIIN TULEVALLE

Hygieniaosaamisen mallitestisarja löytyy Ruokaviraston sivuilta  
**mallitodistus ja mallihygieniapassi-kortti**

**Testiohje:**

**Huomioitavaa:** vain yksi vastausrasti / väittä-  
mä, vastaa X. Vastausaikaa on 45 minuuttia.  
Testitulaisuudesta saa poistua aikaisintaan 20  
minuutin kuluttua testin aloittamisesta. Testin  
läpäisee vähintään 34/40 pisteellä. Vastaami-  
seen käytetään siniväristä kuulakärkikynää (ei  
mustaa) tai vastaavaa välinettä, jolla voidaan  
varmistaa testitulosten pysyvyys ja arkistointi-  
kelpoisuus.

**Viranomaisen antama kuvallinen Henkilökortti/Passi/Ajokortti mukaan henkilöllisyyden tarkastamista varten.**

Henkilöllisyystodistukseksi hyväksytään seuraavat  
**alkuperäiset, kuvalliset ja voimassa ole-  
vat asiakirjat:**

- suomalainen henkilökortti
- suomalainen passi
- suomalainen ajokortti ja mopokortti
- suomalainen Kela-kortti (Huom! Kuvallinen)
- ulkomaalainen henkilökortti
- ulkomaalainen passi
- muukalaispassi (hyväksytään vain, jos muukalaispassissa ei ole merkintää siitä, että asiakirjanhaltijan henkilöllisyyttä ei ole voitu luotettavasti todeta)
- pakolaisen matkustusasiakirja (hyväksytään vain, jos pakolaisen matkustusasiakirjassa ei ole merkintää siitä, että asiakirjanhaltijan henkilöllisyyttä ei ole voitu luotettavasti todeta)
- viranomaisen (poliisin/rajavartiolaitoksen) antama asiakirja, jossa on kopio passista, viranomaisen leima ja maininta siitä, että passi on toistaiseksi viranomaisen hallussa. Tätä asiakirjaa voi käyttää väliaikaisesti henkilöllisyytensä todistamiseen.
- maahanmuuttoviraston pakolaisille, turvapaikanhakijoille tai muille maahanmuuttajille myöntämä oleskelulupakortti ja oleskelu-

kortti.

### **Mallitestin löydät osoitteesta**

<https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/henkiloasiakkaat/hygieniapassi/mallitodistus/mallihygieniapassi-paperinen-todistus-netti.pdf>

<https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/henkiloasiakkaat/hygieniapassi/mallitodistus/mallihygieniapassi-kortti-netti.pdf>

Ruokaviraston sivuilta löydät hygieniaosaamiseen liittyvää materiaalia luettavaksi sekä mallitestin.

**Testaaja säilyttää testilomakkeita 3 vuotta testipäivästä lukien. Mikäli todistuksessa/kortissa on virheitä, ota aina yhteys ensi sijassa testin järjestäneeseen henkilöön eli testaajaan.**

**Ota siis mukaasi testaajan yhteystiedot, kun poistut testistä.**

**Testaajat toimivat Ruokaviraston ohjeistuksen mukaisesti.**