

# Toiduohutus

## Ohutu toitlustamine

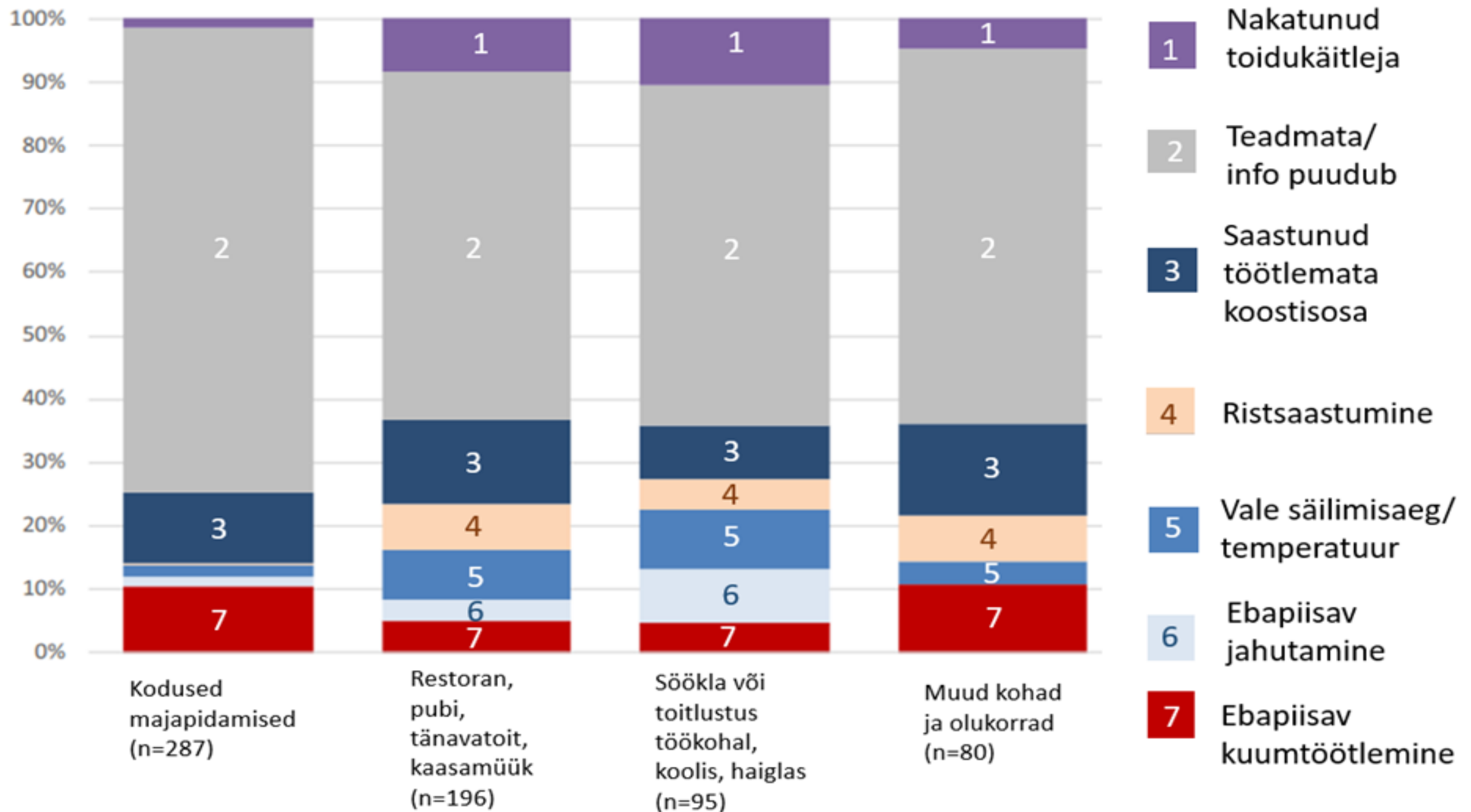
### Allergeeniohje toiduettevõttes



[https://allergytraining.food.gov.uk/pluginfile.php/1564/mod\\_resource/content/1/content/index.html#/lessons/xVikJwB1qL07UmXvX1h5\\_5IP7I9JhkOI](https://allergytraining.food.gov.uk/pluginfile.php/1564/mod_resource/content/1/content/index.html#/lessons/xVikJwB1qL07UmXvX1h5_5IP7I9JhkOI)

# Tänapäevased teemad

- Juhised toitlustusettevõtetes saastumise ennetamiseks.
- Temperatuuriohje
- Nõude pesemine, pesurežiimid, valamusüsteemide kasutamine
- Allergiat ja talumatust põhjustavad ühendid (lühidalt: toiduallergeenid).
- Allergeenide märgistamine.
- Toiduallergeenide juhtimine ettevõttes.



**Joonis.** Riskitegurid 2018.a. haiguspuhangutes (n = 462, mis moodustab 65,1% tugeva tõendusega haiguspuhangutest).

Allikas: EFSA andmete alusel Roasto et al., 2021 (Terve Loom ja Tervislik Toit 2021)

# Toiduohutuse viis võtit



PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET

## Hoia puhtust

- Pese käsi enne toidu valmistamist ja korduvalt toidu valmistamise ajal
- Pese käsi pärast tualettruumi kasutamist
- Pese ja desinfitseeri kõik pinnad ja köögiriistad, mida kasutad toidu valmistamiseks
- Hoia köök ja toit puhtana putukatest, kahjuritest ja muudest loomadest

## Eralda valmistatud toit toorest

- Hoia toores loomaliha, linnuliha ja mereannid eraldi muudest toiduainetest
- Tarvita toore toidu töötlemisel eraldi köögitarbeid (nuge ja lõikelaudasid)
- Säilita toitu anumates, et vältida valmistatud toidu kontakti toorega

## Küpseta põhjalikult

- Küpseta toitu põhjalikult, eriti loomaliha, linnuliha, mune ja mereande
- Kuumuta suppe ja ühepajatoite keemiseni, et jõuda kindlasti vähemalt temperatuurini 70°C. Looma- ja linnuliha puhul vaata kindlasti, et leem oleks läbipaistev ja mitte roosakas. Et kindel olla, kasuta kraadiklaasi.
- Kuumuta toitu ka teistkordsel soojendamisel põhjalikult

## Säilita toit ohutul temperatuuril

- Ära jäta valmistatud toitu toatemperatuurile kauemaks, kui 2 tundi
- Külmuta valmistatud ja riknev toit vajadusel koheselt (soovitavalt alla 5°C)
- Hoia valmistatud toitu kuni serveerimiseni kuumana (üle 60°C)
- Ära säilita toitu liiga pikalt, isegi mitte külmutatult
- Ära sulata külmutatud toitu toatemperatuuril

## Kasuta puhast vett ja värsket toitu

- Kasuta puhast vett või töötle seda, et olla kindel selle puhtuses
- Vali kasutamiseks ainult värsked ja tervislikke toiduaineid
- Vali ohutuse eesmärgil töödeldud toiduaineid, näiteks pastöriseeritud piim
- Pese puu- ja juurvilju, eriti juhul, kui sööd neid toorelt
- Ära tarvita toiduaineid, mis on ületanud aegumistähtaaja

Allikas: [WHO materjal](#)

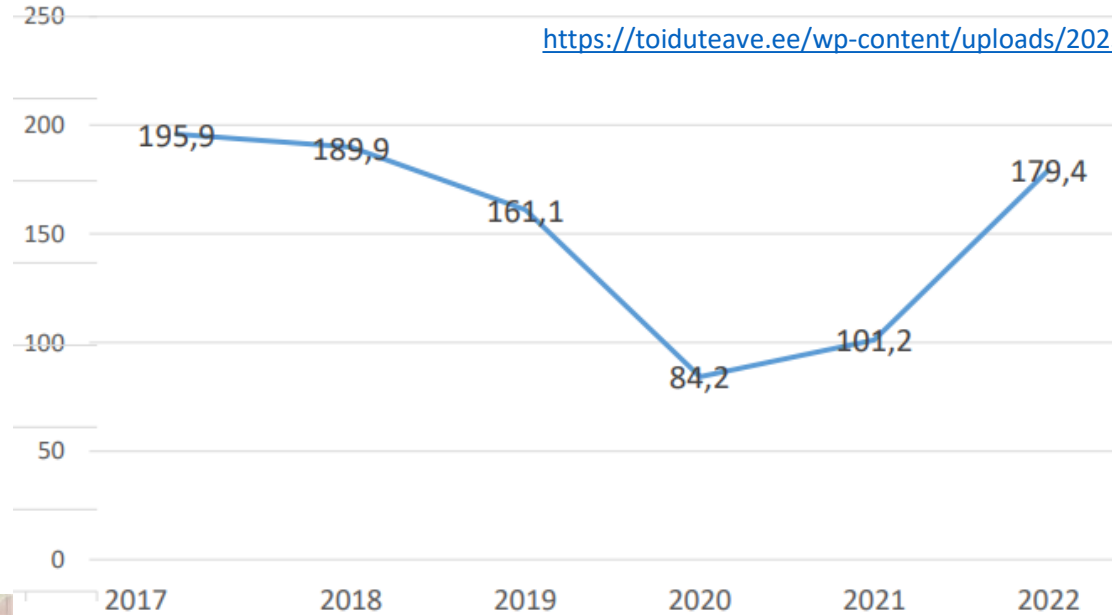
<https://pta.agri.ee/toit#kuidas-ennetada-toid>



MAAELUMINISTEERIUM

## Toidutekkelistesse nakkushaigustesse haigestumus 100 000 elaniku kohta

[https://toiduteave.ee/wp-content/uploads/2023/04/Katrin\\_Lohmus\\_TO-baromeeter\\_06.04.23.pdf](https://toiduteave.ee/wp-content/uploads/2023/04/Katrin_Lohmus_TO-baromeeter_06.04.23.pdf)



MIS TOIMUB TAMMEDE KÖÖGIS?



Hinnanguliselt 600 miljonit inimest (peaaegu iga kümnes inimene) maailmas haigestub saastunud toidu söömise tulemusel ning 420 000 inimest sureb selle tõttu igal aastal. Eesti riigi soov on **hoida elanikkonna toidutekkelistesse nakkushaigustesse haigestumuse arv alla 200 juhtumi 100 000 elaniku kohta aastas**. Kui varasematel aastatel on see näitaja olnud 189–195, siis 2019. a oli 161.

2020: Maaeluministeeriumi 5 lühifilmiklippi „Toiduohutuse viis võtit“

Vaata animatsioone Moodles

2022.a. baromeetreid näeb siit: <https://pta.agri.ee/media/7157/download>

# Toidumürgistuste ennetamine

- **Peamised toidumürgistuste ennetamisviisid:**
  - elementaarsete hügieeninõuete järgimine, nt **kätepesu**;
  - puhtad toidu (ette)valmistamise ja toidu säilitamise pinnad;
  - **kvaliteetsed ja puhtad toorained**;
  - toidu **korralik kuumutamine**
    - toidu sisetemperatuur vähemalt  $+74\text{ }^{\circ}\text{C}$  hoideaajata (või  $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$  kahe minuti jooksul);
  - valmistoidu **kiire jahutamine**
    - jahutamine külmkapi temperatuurini ( $3\text{--}5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) maksimaalselt 2 tunni jooksul, kuid soovitatavalt 1-1,5 tunni jooksul.



<http://www.prweb.com/>



<http://www.wikihow.com/>

# Toidumürgistuste ennetamine

- **Peamised toidumürgistuste ennetamisviisid:**
  - toidu õigetal temperatuuridel **külm- ja kuumsäilitamine**
  - toidu õigetal temperatuuridel **külm- ja kuumsäilitamine**
    - vastavalt 3-5 °C (külmsäilitamine);
    - vähemalt 63 °C (kuumsäilitamine);
  - **taaskuumutamisel** peab toidu sisetemperatuur saavutama vähemalt 75 °C;
  - külmutatud toidu sulatamine külmkapis 3-5 °C temperatuuril;
  - toidu korrektne pakendamine ning paigutamine säilitamisel.



<https://porkka.co.uk>



<https://www.horecatraders.com>



# **TOIDU SÄILIMISAJA MÄÄRAMINE**

## **III OSA**

**Toidu säilitamismõõded toidugruppide kaupa**



Autorid:  
Katrín Laikoja ja Mati Roasto

ISBN 978-9949-698-65-3 (pdf, võrguväljaanne)

16 lk.  
Avaldatud detsembris  
2020, Tartu

## TEINE OSA\_Kuidas „Ohutu toitlustamise juhendit“ kasutada

### KOLMAS OSA\_Ohutu toitlustamise kava

|                                                         |       |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Toitlustamistegevuses kasutatavad etapid .....          | 1     |
| „Ohutu toitlustamise kava“ täitmise deklaratsioon ..... | 2     |
| Ettevõtte ruumide plaan .....                           | 3     |
| Hankimine/kohaletoomine .....                           | 5–9   |
| Säilitamine .....                                       | 11–16 |
| Ettevalmistamine ja käitlemine .....                    | 17–26 |
| Külmserveerimine/-väljapanemine .....                   | 27–32 |
| Sulatamine .....                                        | 33–36 |
| Kuumtöötlemine .....                                    | 37–44 |
| Jahutamine/külmutamine .....                            | 45–48 |
| Taaskuumutamine .....                                   | 49–52 |
| Kuumsäilitamine/-väljapanemine .....                    | 53–56 |
| Vedu ja kohaleviimine .....                             | 57–62 |
| Muud toimingud .....                                    | 63    |
| Füüsikaline/keemiline saastumine .....                  | 65–70 |
| Toiduallergia .....                                     | 71–78 |

### NELJAS OSA\_Hügieeninõuded ja lisajuhised

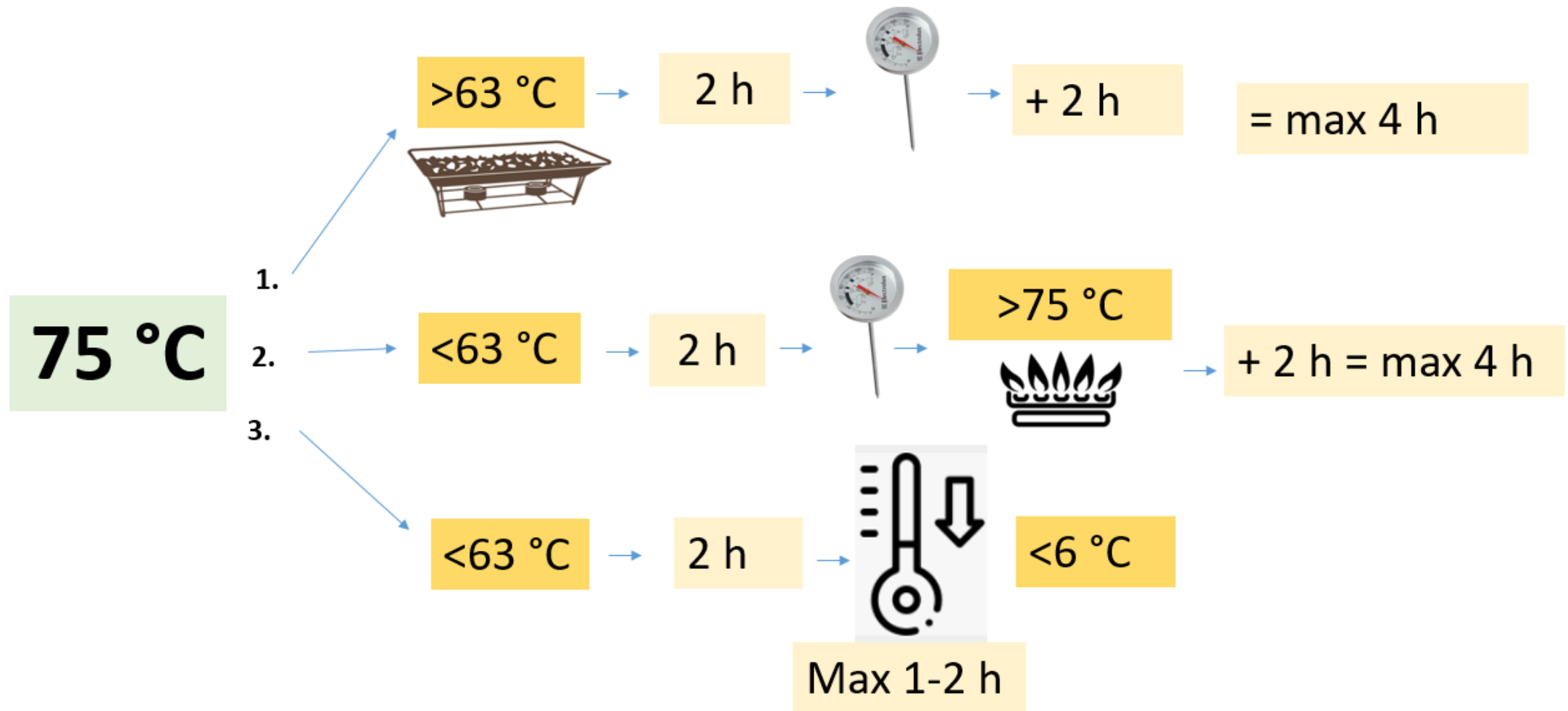
|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| Puhastamine .....                | 2–10  |
| Kahjurikontroll .....            | 11–14 |
| Jäätmekontroll .....             | 15    |
| Hooldamine .....                 | 16–17 |
| Isiklik hügieen .....            | 18–21 |
| Koolitamine/kontrollimine .....  | 22–23 |
| Sondtermomeetri kasutamine ..... | 24–26 |

### VIIES OSA\_Dokumendivormid

## Ohutu toitlustamine – toidu ohutu valmistamise juhend



# Toidu kuumsäilitamine



Kui skeeme ei kasutata, tuleb toit lugeda **inimtoiduks kõlbmatuks** ja ära visata.

Põhjuseks on **toidu liiga pikaajaline viibimine ohutsoonis, mistõttu toiduohutus ei ole tagatud**

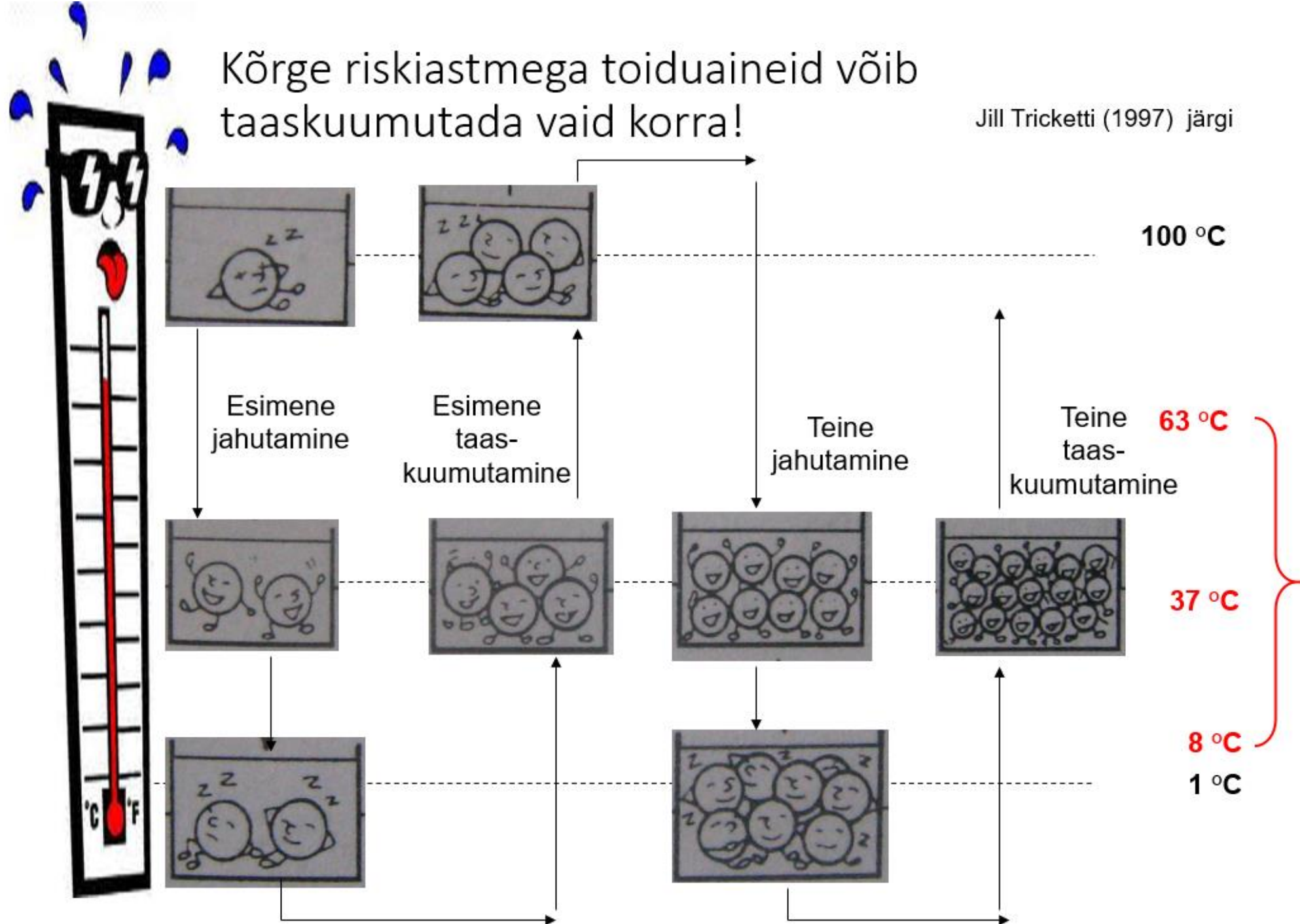
[https://toiduteave.ee/wp-content/uploads/2020/12/Toidu\\_s%C3%A4ilimisaja\\_m%C3%A4%C3%A4ramine\\_III\\_osa\\_01.12.2020\\_veebi.pdf](https://toiduteave.ee/wp-content/uploads/2020/12/Toidu_s%C3%A4ilimisaja_m%C3%A4%C3%A4ramine_III_osa_01.12.2020_veebi.pdf) järgi K. Laikoja 2021

Vt Toidu säilimisaja juhend III osa

[https://toiduteave.ee/wp-content/uploads/2020/12/Toidu\\_s%C3%A4ilimisaja\\_m%C3%A4%C3%A4ramine\\_III\\_osa\\_01.12.2020\\_veebi.pdf](https://toiduteave.ee/wp-content/uploads/2020/12/Toidu_s%C3%A4ilimisaja_m%C3%A4%C3%A4ramine_III_osa_01.12.2020_veebi.pdf)

# Kõrge riskiastmega toiduaineid võib taaskuumutada vaid korra!

Jill Tricketti (1997) järgi



# Külmikute kasutamine

- Toidumürgistusi põhjustavad mikroorganismid üldjuhul temperatuuril **alla 5 °C** ei paljune ega produtseeri toksiine
- Lihtsasti puhastatavad, hoiduda ületäitmisest (NB! FIFO! FEFO!)
- Regulaarselt puhastada ja sulatada
- Kuumtöödeldu lahus toorainest (kapp/riiul)
- Avatud konservikarpide sisu säilitada nt klaas-, fajanss-, või plastmassanumates. Märgistus! Jälgitavus!
- Sügavkülmiku temperatuuri tõusmisel –10 °C ni võivad esineda probleemid pärmide ja hallitustega

Azevedo, et al (2005) **Incidence of *Listeria* spp in domestic refrigerators in Portugal** Food Control, 16, 121—124

- Uurimus Portugalis **oktoobrist 2001—maini 2002**
- **86 kodukülmikut**
- Mõõdeti **temperatuur**
- **Küsimustik**
  - Kui **sageli** puhastate külmikut?
  - **Kuidas** puhastate külmikut?
  - **Millal viimati** puhastati?
  - Kas **pakendate** kõik toiduained enne külmikus säilitamist?
  - Mis toiduaineid säilitate tavaliselt **pakendamata**?
- **Tampooniproovid** (100 cm<sup>2</sup>)
  - Juustu- ja lihariiulilt
  - Köögiviljariiulilt



Azevedo, et al (2005) **Incidence of *Listeria* spp in domestic refrigerators in Portugal** Food Control, 16, 121—124

- *L. monocytogenes* leiti **3** külmikus 86-st, *L. grayi* ja *L. innocua* isoleeriti vastavalt **4** ja **1** külmikust.
- **71%** külmikutest kõrgemal temperatuuril kui **6,1 °C**
- **87%** puhastati **kord kuus või harvemini**, **8%** õigete puhastusvahenditega.
- Saastunuid pesti **vaid veega**. Soovitav sooda või muu leeliseline (pidurdab hallitusi, baktereid).
- Positiivsete proovidega kappides säilitati ka **pakendamata toitu**

# Incidence of *Listeria* spp. in domestic refrigerators in Portugal (Azevedo, *et al* 2005)

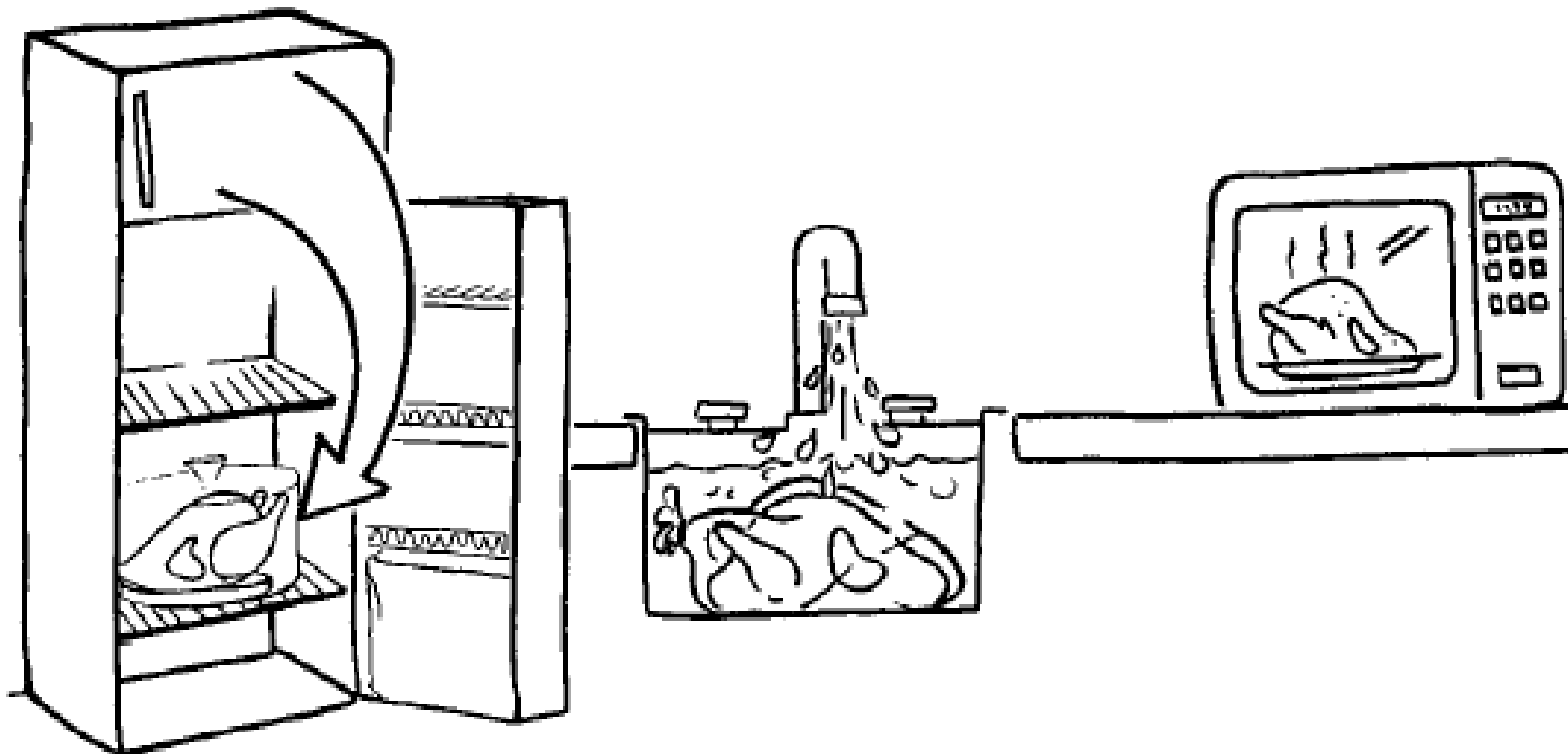
Table 1  
*Listeria* spp. in domestic refrigerators

*I. Azevedo et al. / Food Control 16 (2005) 121–124*

| Organism                | Place of isolation | Frequency of cleaning | Last cleaning prior to sampling | Product used for cleaning | Products stored without packaging | Temperature (°C) |
|-------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------|
| <i>L. monocytogenes</i> | Cheese shelf       | Monthly               | 2 weeks                         | Water                     | Cheese, fermented sausages        | 6.0              |
| <i>L. monocytogenes</i> | Meat shelf         | Monthly               | 2 weeks                         | Water                     | Cheese, fermented sausages        | 4.8              |
| <i>L. grayi</i>         | Vegetables shelf   | Each 6 months         | >3 months                       | Water/vinegar             | Meat                              | 8.2              |
| <i>L. grayi</i>         | Vegetables shelf   | Weekly                | 1 week                          | Detergent                 | Vegetables                        | 10.0             |
| <i>L. grayi</i>         | Vegetables shelf   | Each 2 months         | 1 month                         | Water                     | Fermented sausages                | 6.1              |
| <i>L. innocua</i>       | Vegetables shelf   | Monthly               | 3 weeks                         | Detergent                 | Fermented sausages                | 8.5              |
| <i>L. grayi</i>         | Vegetables shelf   | Each 3 months         | 1 month                         | Water/vinegar             | Vegetables                        | 5.4              |
| <i>L. monocytogenes</i> | Meat shelf         | Monthly               | 1 month                         | Water                     | Vegetables                        | 10.0             |

Table 3  
Products used in the cleaning of 86 domestic refrigerators located in private homes in the North of Portugal

| Product                     | % of respondents |
|-----------------------------|------------------|
| Water                       | 20               |
| Detergent                   | 40               |
| Detergent for refrigerators | 8                |
| Bleach                      | 5                |
| Vinegar                     | 20               |
| Water and vinegar           | 20               |
| Other                       | 6                |

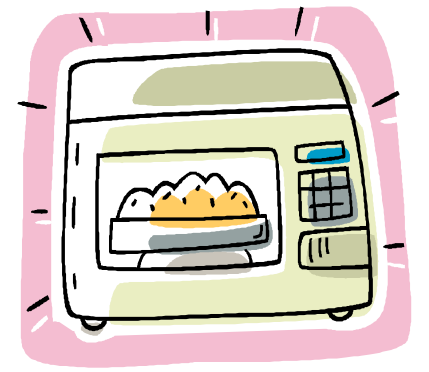


Enne kuumtöötlemist peab liha olema  
täielikult üles sulanud!

# Mikrolaineahju kasutamine

- Mikrolained mõjuvad polaarsetele molekulidele, mis hakkavad end vastavalt magnetroni poolt ette antud elektrivälja suunale pöörama.
- ülikiire pööramise tulemusel [sagedusega ~**2,5 GHz (2,5 miljardit korda sekundis)**], hõõrduvad molekulid üksteise vastu, tekitades soojust.
  - toidu sees soojenevad esiteks ja kõige rohkem just veemolekulid.
- Iga küpsetusviis vähendab ja muudab toiduaine toiteväärtuslikku (ensüümid, vitamiinid) bilanssi. Et mikrolaineahjus protsess **kiire**, ei ole toiteväärtuse mõttes kahju kuigi suur.
- **Tähelepanu kasutatavate anumate materjaliga!**
- Probleemideta võib kasutada klaasnõusid ja keraamikat, kuid keerulisem on plastanumatega (mõned sisaldavad bisfenool-A ja ftaalhape ühendeid)

# Mikrolaineahjude kasutamisel



- ebaühtlase kujuga toiduained (kana) ei valmi ühtlaselt. **Kontrollida** enne serveerimist, et kuumutamine oleks ühtlane kogu massis!
- paksud vedelikud (kastmed, supid) soojenevad pinna lähedalt kiiremini kui sisemusest. **Korduvalt segada** kuumutamise jooksul!
- tahke toit (liha, lasanje) vajavad aega, et soojus jõuaks pinnalt sisemusse. Sageli on vajalik '**ooteaeg**' soojendamistsüklite vahele!

# Toidu saastumine

## Toores liha, linnuliha

*ennetusabinõud:*



- transpordi toorliha selleks ettenähtud külmseadmega transpordivahendiga
- külmkapis hoia kuumtöödeldud liha ülemistel riiulitel, võimalusel kasuta erinevaid külmkappe
- toore liha ja kõrge riskiastmega toitude ettevalmistamiseks eralda vastav tööpind
- kasuta erinevaid lõikelaudu ja inventari toore liha ja kõrge riskiastmega toitude käitlemiseks
- käte hügieen!

# Toidu saastumine



**Loomad, närilised, linnud, putukad**  
*ennetusabinõud:*

- Hoia välisuksed suletuna ja avatud aknad kaetuna putukavõrguga
- Kontrolli pidevalt kahjurite tegevuse märkide puudumist
- Kasuta putukapüüniseid
- Ära luba lemmikloomi toiduvalmistamise ruumidesse

# Toidu saastumine

**Tolm ja prügi**

*ennetusabinõud:*



- Puhasta toorest köögivilja kõrge riskiastmega toiduainetest eraldiasuvas ettevalmistuspiirkonnas
- Tühjenda prügikaste sageli ega ära lase neil üle täituda
- Toiduvalmistamisala pühkimise ja pesemise ajaks kata toit ja säilita seda mujal

# Efektiivseks nõude ja inventari pesemiseks

- pesemisala hea planeering
- õige temperatuurirežiimide valik
- efektiivsed pesuained
- läbimõeldud lahendused  
loputamiseks nõrutamiseks,  
virnastamiseks, säilitamiseks



# Nõude pesemine

Nõude ettevalmistamine pesemiseks:

- loputa terariistad
- tühjenda ja loputa nõud
- sorteeri nõud

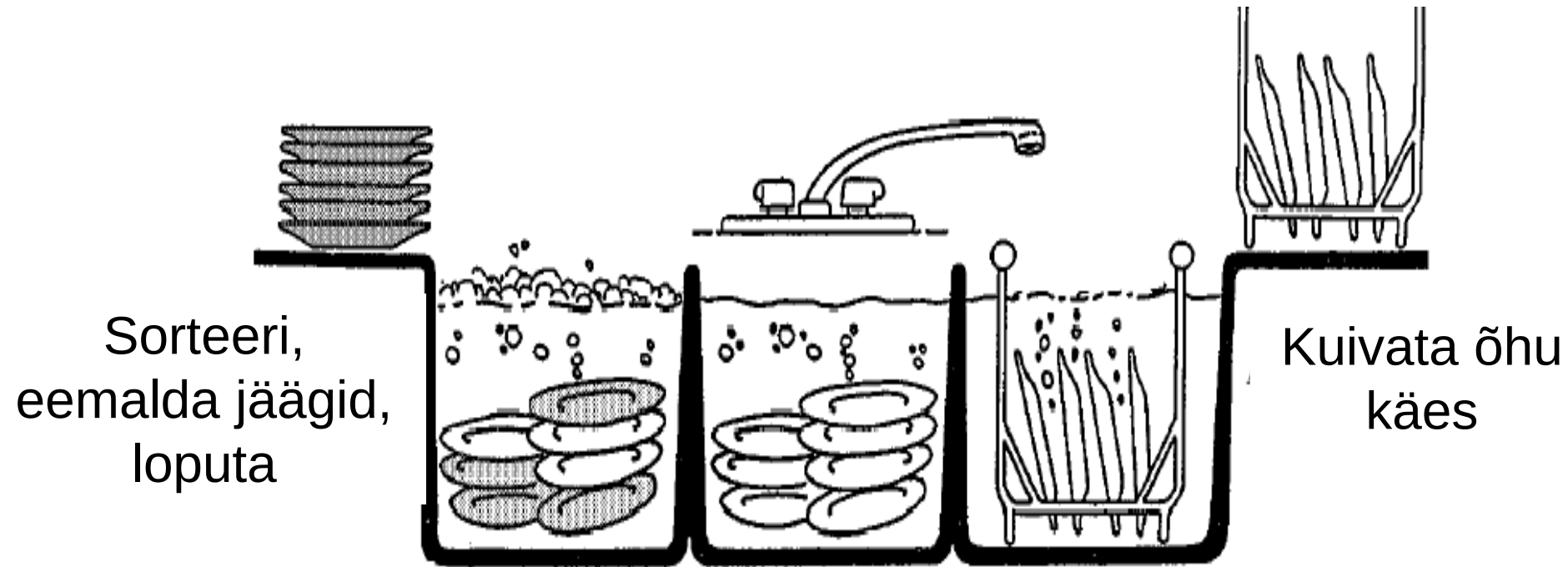
## Masinpesu:

- pesemine temp. **45—63 °C**
- loputus **77—82 °C, 2 min**

## Käsitsipesu:

- loputusvalamu
- pesemine **46—50 °C**
- loputus **82 °C 2 min**





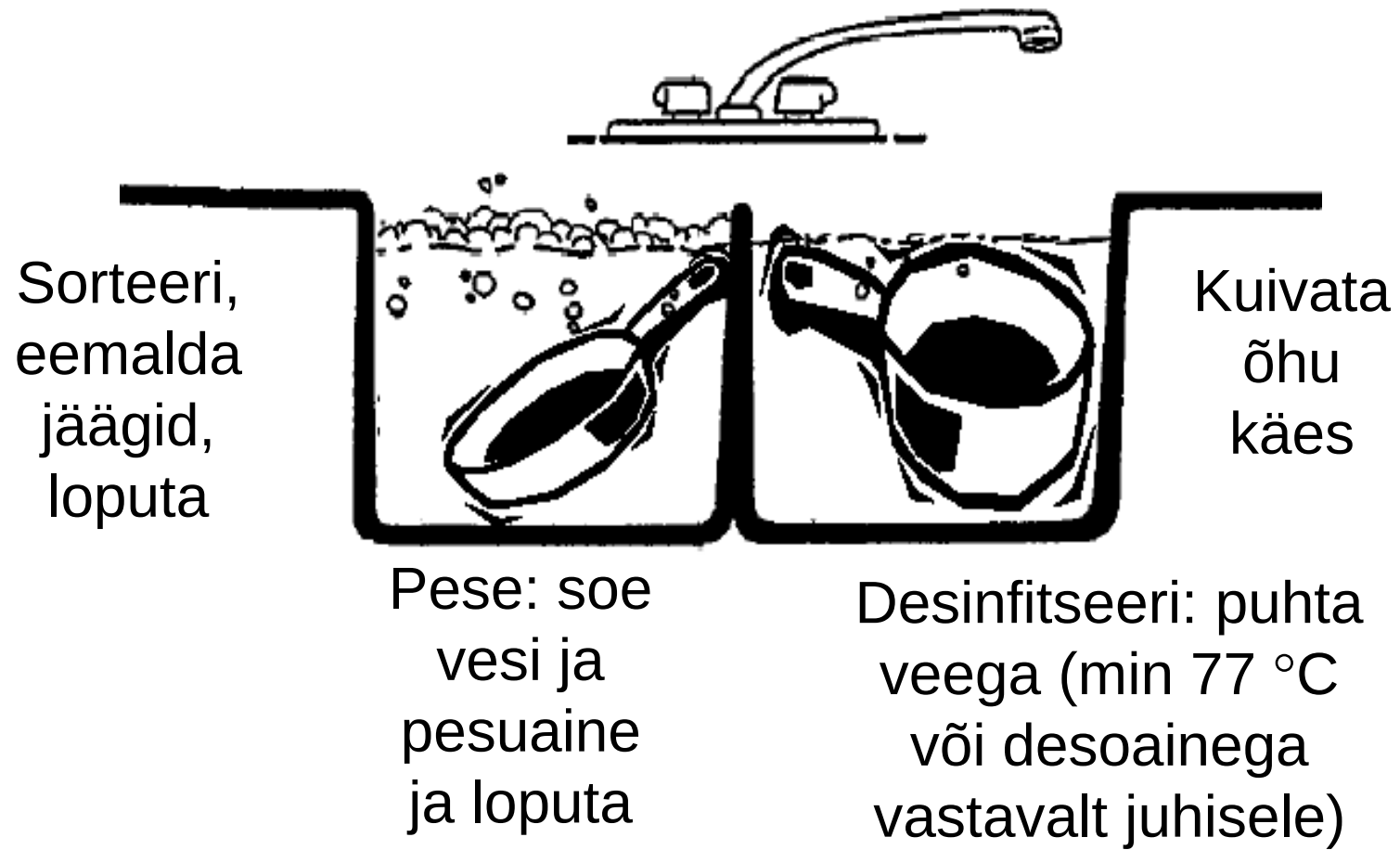
Sorteeri,  
eemalda jäägid,  
loputa

Pese: soe  
vesi ja  
pesuaine

Loputa:  
puhas vesi  
(min 43 °C)

Desinfitseeri: puhta  
veega (min 77 °C või  
desoainega vastavalt  
juhisele)

Kuivata õhu  
käes



## *Accidental or environmental contamination*

Examples from the 2020 collection:

- Presence of mustard in organic wheat gluten and in products derived from it from the Netherlands, with raw material from an Italian operator. The incident involved three alerts and several derived products. The incident identified the link between the notifications in January 2020, while the original notifications were made in 2019.

RASFF 2020  
kokkuvõtte  
st:

### *Faulty labelling, processing or storage conditions*

This is where an element of the “logistics” chain went wrong and led to risks in the food or feed. Typically, most incidents reported under this type would relate to labelling mistakes leading to undeclared allergens. It could be for example that several notifications about products with undeclared allergens can be traced back to the same labelling defect.

# Mõisted

- **Toiduallergia** on immunoglobuliin E (IgE) ehk immuunsüsteemi vahendatud reaktsioon, mis on reprodutseeritav **sama toidu** suu kaudu manustamisel.
  - tulemusena **vabanevad** bioloogiliselt aktiivsed ehk **virgatsained** (nt histamiin, serotoniin jt) ning **võivad tekkida** nahaärritus, sügelus, huulte ja keele turse, hingamisraskused, raskeimal juhul eluohtlik anafülaksia seisund.
- **Toidutalumus** ei ole toiduallergia ega ole seotud immuunsüsteemiga, vaid võib olla põhjustatud **ensüümipuudulikkusest** (nt piimasuhkru ehk laktoosi talumus) või esineda **farmakoloogilise talumatusena** (nt histamiini-, kofeiini-, salitsülaaditalumatusena).
- **Ristkontakt** (*cross-contact*): allergeenide kontekstis ilmneb ristkontakt siis, kui allergeense toidu jäägid või jäljed mittetahtlikult kanduvad edasi teisele toidule hoolimata headest tootmistavadest

# Miks on toiduallergiast teadmine oluline toidukäitlejatele?

- Toiduallergia
  - levimus kasvab,
  - on potentsiaalselt eluohtlik,
  - pole ravitav.
- Toiduallergia edukas juhtimine toimub **läbi toiduallergeenidest hoidumise**
- Tarbijate elu ja tervis võivad sattuda ohtu **liittoiduainete** söömisel (palju koostisosi, algsed taimsed või loomsed komponendid pole äratuntavad)
- **Teadlikkus, koolitus ja infovahetus** saavad kaasa aidata toidule allergiliste tarbijate elukvaliteedi parandamisele ja surmajuhtude ärahoidmisele

# Nõuandeid toiduallergia kohta

## Allergeenid

Allergeenid on ained, enamasti valgud, mis põhjustavad keha immuunsüsteemi reaktsiooni. Rasketel juhtudel võib see põhjustada anafülaktilise šoki ja isegi surma.

### Sümptomid võivad olla:

- naha üldine punetus;
- kurgu ja suu paistetus;
- konjunktiviit (sügelevad paistes silmad);
- riniit/nohu (paistes, sügelev või tilkuv nina);
- tugev astma;
- takistused hingamisteedes;
- järsk nõrkustunne (vererõhu langus);
- lööve/nögeslööve;
- raskused neelamisel või rääkimisel;
- kõhuvalu, iiveldus ja/või oksendamine;
- kõhulahtisus;
- minestamine ja teadvusetus.

**Ohutu toitlustamine –  
toidu ohutu  
valmistamise juhend**



## Toiduained, mis võivad esile kutsuda reaktsioone

Oluline on tarbijatele öelda, et nad teavitaksid töötajaid, kas neil on allergia mõne toidu suhtes. Eriti tuleb teavitada järgmisest toitudest: gluteeni sisaldavad teraviljatooted, molluskid ja koorikloomad, muna, kala, maapähklid, piim, pähklid, soja, seesamiseemned, seller, sinep, lupiin, vääveldioksiid ja sulfitid.

<https://pta.agri.ee/media/2245/download>

# CODEX ALIMENTARIUS

INTERNATIONAL FOOD STANDARDS



Food and Agriculture  
Organization of  
the United Nations



World Health  
Organization

E-mail: [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org) - [www.codexalimentarius.org](http://www.codexalimentarius.org)

RAHVUSVAHELISED TOIDUSTANDARDID

ÜRO Toidu- ja Põllumajandusorganisatsioon

Maaailma Tervishoiuorganisatsioon

E-mail: [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org) - [www.codexalimentarius.org](http://www.codexalimentarius.org)

## TOIDUALLERGEENIDE OHJE TEGEVUSJUHIS TOIDUKÄITLJATELE

### CXC 80-2020

Vastu võetud aastal 2020.

<https://pta.agri.ee/media/3504/download>

NB! Eestikeelses tõlkes 'varustus' → parem oleks ehk seadmed;  
'varustaja' → tarnija; 'rajatised' → vahendid; 'klient' → tarbija;  
'mõõteriist' → sorteer; 'ristsaastumine' → ristkontakt'

[http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXC%2B80-2020%252FCXC\\_080e.pdf](http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXC%2B80-2020%252FCXC_080e.pdf)

# Allergeenid (määrus 1169/2011, II lisa)

- **1. Gluteeni sisaldavad teraviljad** (s.o nisu, rukis, oder, kaer, speltanisu, kamut või nende hübriidliinid) ja neist valmistatud tooted, välja arvatud:
  - a) nisul põhinevad glükoosisiirupid, sealhulgas glükoos (1);
  - b) nisul põhinevad maltodekstriinid (1);
  - c) odral põhinevad glükoosisiirupid;
  - d) teraviljad, millest valmistatakse põllumajandusliku päritoluga destillaati, sealhulgas etüülalkoholi;
- **2. Koorikloomad** ja neist valmistatud tooted;
- **3. Munad** ja neist valmistatud tooted;



kamut

( 1 ) Ja nendest valmistatud tooted, kui ameti hinnangul on ebatõenäoline, et töötlemisel nende allergeensus võrreldes vastavate algtoodetega suureneb

# Allergeenid (määrus 1169/2011, II lisa)

- 4. **Kala** ja sellest valmistatud tooted, välja arvatud:
  - a) kalaželatiin, mida kasutatakse vitamiinide või karotenoidipreparaatide kandjana;
  - b) kalaželatiin või kalaliim, mida kasutatakse selitusainena õlles ja veinis;
- 5. **Maapähklid** ja neist valmistatud tooted;
- 6. **Sojaoad** ja neist valmistatud tooted, välja arvatud:
  - a) täielikult rafineeritud sojaõli ja -rasv (1);
  - b) sojaoast saadud looduslikult segatud tokoferoolid (E306), looduslik D- $\alpha$ -tokoferool, looduslik D- $\alpha$ -tokoferoolatsetaat, looduslik D- $\alpha$ -tokoferoolsuktsinaat;
  - c) sojaoast saadud taimsete õlide fütosteroolid ja fütosteroolid;
  - d) sojaoast saadud taimsete õlide steroolidest toodetud taimne stanoolid;



# Allergeenid (määrus 1169/2011, II lisa)

- 7. **Piim** ja sellest valmistatud tooted (sealhulgas laktoos), välja arvatud:
  - a) vadak, millest valmistatakse põllumajandusliku päritoluga destillaati, sealhulgas etüülalkoholi;
  - b) laktitool;
- 8. **Pähklid**, nimelt: mandlid (*Amygdalus communis L.*), sarapuupähklid (*Corylus avellana*), kreeka pähklid (*Juglans regia*), india pähklid ehk kašupähklid (*Anacardium occidentale*), pekanipähklid (*Carya illinoensis (Wangenh.) K. Koch*), brasiilia pähklid ehk parapähklid (*Bertholletia excelsa*), pistaatsiapähklid (*Pistacia vera*), makadaamiapähklid (*Macadamia ternifolia*) ja neist valmistatud tooted, välja arvatud pähklid, millest valmistatakse põllumajandusliku päritoluga destillaati, sealhulgas etüülalkoholi;



# Allergeenid (määrus 1169/2011, II lisa)

- 9. **Seller** ja sellest valmistatud tooted;
- 10. **Sinep** ja sellest valmistatud tooted;
- 11. **Seesamiseemned** ja neist valmistatud tooted;
- 12. **Vääveldioksiid** ja sulfitid kontsentratsiooniga üle 10 mg/kg või 10 mg/l arvutatuna SO<sub>2</sub> üldsisaldusena toodete suhtes, mis on tarvitusvalmis või mis muudetakse tarvitusvalmiks tootja juhendi kohaselt;
- 13. **Lupiin** ja sellest valmistatud tooted;
- 14. **Molluskid** ja neist valmistatud tooted.



## Toiduallergia

- liveldus, oksendamine
- kõhuvalu
- kõhulahtisus
- punetus ja lööve
- naha sügelemine
- neelamisraskused
- hingamisraskused
- suu limaskesta või silmade sügelus
- huulte-, keele-, näo- või kurguturse
- ninaturse, aevastamine
- nõrkus, peapööritus
- anafülaksia

## Toidutalumatus

- liveldus, oksendamine
- kõhuvalu
- kõhulahtisus
- gaasid, puhitustunne
- kõrvetised

## Sümptomid

# Toiduallergia

- **Eestis: 8% lastest ja 2% täiskasvanutest** (dr Maie Laaniste, Allergialiit, 2016)
- Toiduallergia puudutab **2-4% Euroopa rahvastikust**, hinnanguliselt **5-8% lastest**.
- EL27 liikmesriigi 500 miljonist elanikust 10-20 miljonit kannatab toiduallergia käes. Nende arvukus, kes usuvad end olevat allergilised mingi toiduaine suhtes, on oluliselt suurem, **ligi 20%** rahvastikust.
- Nn „ suur kaheksa“ „*big eight*“ toiduained on nisu, maapähklid, sojaoad, piim, munad, puupähklid, koorikloomad ja kala.
  - Paljud lapsed kasvavad allergiatest (nt piima ja munaallergia) välja 5-7 aastaseks saamisel.
  - Teised allergiad (nt kalaallergia ja maapähkliallergia) on püsivamad.

## Toiduallergia

### **Seotud immuunsüsteemiga.**

Reaktsiooni põhjustab immuunsüsteem, mis ekslikult käsitleb teatud tüüpi toitu 'sissetungijana', mida on vaja rünnata. Sümptomid ilmnevad siis, kui keha ründab sissetungijat ('päästiktoit')

### **Reaktsiooni vallandav kogus:**

Iga kogus (isegi jäljed), põhjustavad reaktsiooni

### **Aeg 'päästiktoidu' tarbimisest kuni reaktsiooni tekkimiseni:**

Sümptomid tekivad kohe. Erinevalt toidutalumatusest on ainsaks reaktsiooni ärahoidmise võimaluseks konkreetsest toidust täielik hoidumine

### **Näide: maapähkliallergia**

Isegi maapähkli jäljed toidus võivad maapähkliallergiaga inimesele olla surmavad

## Toidutalumatatus

### **Seotud seedesüsteemiga.**

Reaktsiooni põhjustab seedesüsteem, sest:

- toit ärritab seedetrakti
- toitu pole võimalik korralikult seedida

### **Reaktsiooni vallandav kogus:**

Mõned inimesed taluvad väiksemaid, teised suuremaid päästiktoidu koguseid

### **Aeg 'päästiktoidu' tarbimisest kuni reaktsiooni tekkimiseni:**

Sümptomid tulevad esile järkjärgult. On võimalik ennetada sümptomite teket, nt manustades laktaasi kapslite kujul koos piimatoodete tarbimisega

### **Näide: laktoositalumatatus**

Inimene võib olla võimeline tarbima väikeses koguses piimatooteid kõrvalnähtusid omamata või mõõdukate kõrvalnähtudega

# Allergeenide märgistamine (määrus 1169/2011, art 21)

- **Tuuakse koostisosade loetelus**, viidates selgesõnaliselt aine või toote nimetusele;
- aine või toote nimetust **rõhutatakse trükikirjas**, mis selgelt eristab seda teistest loetletud koostisosadest, kasutades selleks näiteks **KIRJATÜÜP, stiili** või **taustavärvi**;
- koostisosade **loetelu puudumise** korral sõna „**sisaldab**”, millele järgneb aine või toote nimi.
- ühest [allergeensest] aimest või tootest on saadud mitu koostisosa või abiainet, tuleb märgistusel seda **iga** koostisosa või abiaine **kohta selgelt märkida**.
- osutatud andmete **märkimine ei ole nõutav juhul**, kui toidu **nimetuses** asjaomasele **ainele või tootele selgesõnaliselt osutatakse**. [räim tomat: ilmselgelt tegemist kalaga; pastöriseeritud piim: tegu on piimaga]

# Pea meeles!

Allergeene ja/või toidutalumatust põhjustavaid aineid tohib esitada **ainult** koostisosade loetelus muudest koostisosadest trükikirjas eristuvana.



|                                                                                                                                              |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Koostis</b>                                                                                                                               | ^ |
| NISU (jahu, sh täisterajahu), vesi, suhkur, pärm, NISUGLUTEEN, NISUJUURETIS, sool, rapsiõli, RUKKILINNASEJAHU, jahu parendaja askorbiinhape. |   |
| <hr/>                                                                                                                                        |   |
| <b>Allergeenid</b>                                                                                                                           | ^ |
| NISU, NISUGLUTEEN, NISUJUURETIS, RUKKILINNASEJAHU.                                                                                           |   |



|                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Koostisosad</b>                                                                                                                                                                                       |
| RUKKIJAHUD (püüli-, täistera- ja linnasejahud), vesi, NISUJAHU, päevalilleseemned (12%), linaseemned (7%), suhkur, pärm, sool, paksendajad guarikummi ja E415, emulgaatorid E471, E472e, köömned (0,2%). |

Infopäev 11.11.2021 veebis: Toidualase teabe esitamine

# Allergiat/talumatusust põhjustavad ained või tooted



## Koostisosad



seemned 35,9% (päevalille-, kõrvitsa-, lina- ja SEESAMISEEMNED) vesi, RUKIS 25,4% (purustatud terad, jahu, lõigatud terad), NISUJAHU, NISUGLUTEEN, suhkur, KAERahelbed, pärm, ODRAlinnaseekstrakt, sool, kartulitärklis.



## Koostisosad

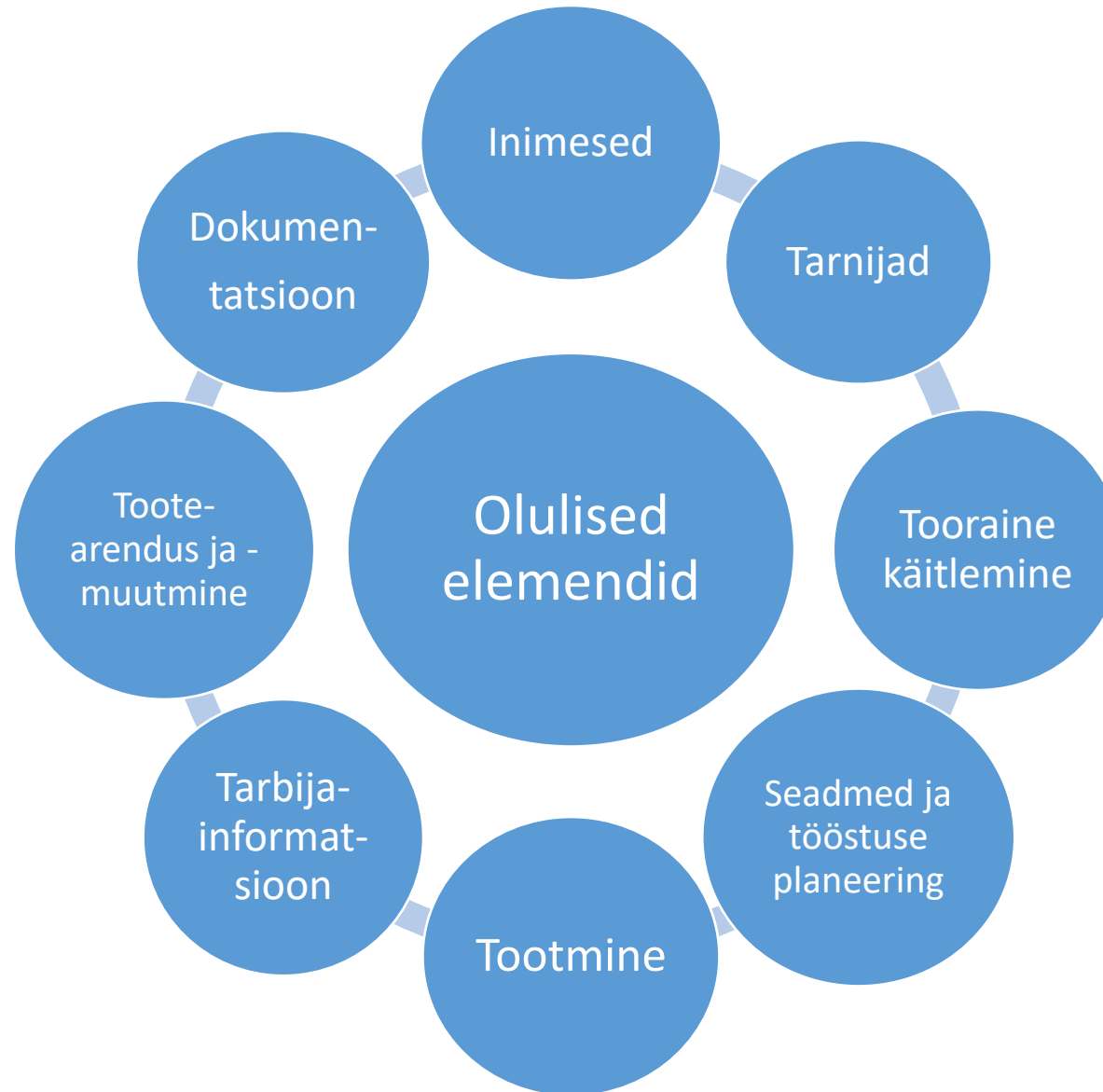


### Allergeenid



Rukis, nisu, piim, laktoos küüslauk, kurkum, paprika.

# Allergeenide riskijuhtimise olulised/kriitilised elemendid



## Toidukäitleja kohustused

- Toidukäitlejatel soovitatakse välja töötada **ettevõttespetsiifilised, dokumenteeritud ja üksikasjalikud** allergeeniohje **tegevuspõhimõtted ja kord**.
- Allergeeniohje tegevuspõhimõtete ja korra **rakendamine ja järgimine**:
  - võimaldab ettevõttel demonstreerida, et rakendatakse kõiki vajalikke **meetmeid, ennetamaks või minimeerimaks võimalust**, et allergeen satub ettekavatsematult toitu;
  - suurendab **allergeeniloetelude täpsust**;
  - annab ettevõtetele võimaluse demonstreerida oma **allergeeniohje alaseid teadmisi ja oskusi**;
  - **vähendab riski**, mida kujutab toiduallergiaga tarbijale allergeeni ettekavatsemata esinemine toidus.

# Kokkupuuteni viivad tegurid

Palun loe mõttega, kaalu, mida tuleb teha  
allergeeniohjeks ettevõttes?

## *Realiseerimine, käitlemine, ladustamine ja transport:*

- mahutite, sh taaskasutatavate kottide, ja transpordivahendite ebapiisav või ebaefektiivne puhastamine;
- võõrmaterjali osakeste (nt terade, pähklite või seemnete) ettekavatsemata sattumine toitu;
- erineva allergeenisisaldusega kaupade ebapiisav füüsiline eraldatus või ebasobiv ladustamine;
- ebapiisav või puuduv töötajate koolitus ja teadlikkus allergeeniohjest, sh puudulik arusaamine toiduallergiatega tõsisest iseloomust.

## *Pakendatud toidu tootvates ettevõtetes:*

- etikettimisvead (nt vead etikettide välja töötamisel, trükivead etikettidel, vananenud etiketid, kadunud etiketid, vale etiketi kleepimine pakendile, valesti tõlgitud etiketid või allergeeni esitamata jätmine, toode vales pakendis);
- allergeeni ettekavatsemata esinemine protsessi käigus või järel tekkinud ristsaastumise tõttu;
- ettevõtte ebasobiv disain, sh töötsoonide eraldatus, varustuse paiknemine, liikumissuunad, ventilatsioon;
- vead tooraine ümbertöötlemise korralduses;
- tootmisprotsesside järjekord (ajastus), mille tulemus on varasemalt toodetud tootest pärineva allergeeni ettekavatsematu esinemine;
- ebapiisavad varustuse puhastus-/ hügieenitoimingud enne uue toote tootmise alustamist;
- koostise, koostisosade päritolu ja dokumenteerimisprotsessi muutustega arvestamata jätmine;
- allergeeni sisaldava koostisosa väär kasutamine või käitlemine;

# Kokkupuuteni viivad tegurid

## *Pakendatud toitu tootvates ettevõtetes:*

- esitamata allergeen sisse ostetud koostisosas;
- töötajate ebasobiv või puuduv allergeeniohje alane koolitus/haridus.

Palun loe mõttega, kaalu, mida tuleb teha allergeeniohjeks ettevõttes?

## *Jaemüügi- ja toitlustusasutustes:*

- töese ja toidukaubale vastava info esitamata jätmine mõnes tarneahela etapis või vastu võetud koostisosade või toidukaupade kohta käiva allergeenide alase teabe puudumine;
- tarnijapoolne koostisosade muutusest teatamata jätmine;
- allergeensete toitude etikettimisvead;
- sobivate ladustamis- või ettevalmistusruumide puudumine, mis võimaldaksid allergeenidega ristsaastumist ennetada või minimeerida;
- ebasobiv tööprotsesside voog või eraldatus, sobimatu varustuse paiknemine või sobimatud töövahendid;
- ebapiisavad või puuduvad meetmed allergeenidega ristsaastumise ennetamiseks toidu valmistamisel ja serveerimisel;
- ebapiisav või puuduv töötajate koolitus ja teadlikkus allergeeniohjest, sh puudulik arusaamine toiduallergiatega tõsisest iseloomust;
- toidukäitleja oskamatus klientidele selgelt allergeenide alast teavet edastada;
- toidu kojuveo platvormid, kes ei teavita tarbijaid toidus esinevatest allergeenidest või toitu valmistavat toidukäitlejat tarbija allergeenialastest toitumisoletest;
- toiduallergiaga isikud, kes ei teavita toitlustusasutuse töötajat oma allergiatest.

Palun loe mõttega, kaalu, mida tuleb teha  
allergeeniohjeks ettevõttes?

## CXC 80-2020:

- **PÕHIMÕTE:** Toidukäitlemisega tegelevad töötajad peaksid olema allergeeniohje alal **piisavalt koolitatud**, et **rakendada meetmeid** allergeenidega **ristkontakti riski ennetamiseks** või minimeerimiseks ning **tagada**, et toidukaubale lisatakse **õiged** ja **tõest** allergeenide alast teavet sisaldavad etiketid.

Koolitusprogrammide kavasse peaks töötaja tööülesannete alusel kuuluma:

- **üldine teadlikkus** allergeenidest, sh võimalik tõsine terviserisk, mida võib tarbijale põhjustada allergeenide tahtmatu tootesse sattumine või etiketil esitamata jätmine;
- **teadlikkus allergeenidega ristsaaste riskist** igas tootmisahela etapis ning ettevõttes kohaldatavad ennetavad meetmed ja dokumentatsioon;
- **head hügieenitavad**, nt vastav riietus, kätepesu ning toidu võimalikult vähene kätega puudutamine, et ennetada või minimeerida allergeenidega ristsaastumise riski;
- **ruumide ja varustuse hügieeniline disain**, millega ennetatakse või minimeeritakse allergeenide ristsaastumise riski;
- **ruumide, varustuse ja tööriistade puhastamine**, sh selged juhised erinevate toodete käitlemise vahepealseks puhastamiseks, ning selle olulisus allergeenidega ristsaastumise ennetamises või minimeerimises;

<https://pta.agri.ee/media/3504/download>

Palun loe mõttega, kaalu, mida tuleb teha  
allergeeniohjeks ettevõttes?

## CXC 80-2020:

- ümbertöötlemisele minevate materjalide käitlemine viisil, millega ennetatakse või minimeeritakse tahtmatut allergeenide sattumist toitu;
- jäätmekäitlus, näiteks allergeenidega ristsaastumise ennetamine ja minimeerimine jäätmete käsitsemisel;
- olukorrad, kus on risk toodete, tootmisliinide või varustuse ristsaastumiseks allergeenidega, ning meetmed selle ennetamiseks;
- parandusmeetmed juhuks, kui kahtlustatakse ristsaastumist allergeenidega või etikettimisvigu;
- töökord inimeste töökohal liikumise korraldamiseks, millega ennetatakse või minimeeritakse allergeenide ülekandumist ühest ruumist teise, nt teise tööliini juurde või teise ruumi liikumisel, sööklasse/puhketuppa liikumisel, küllastajate ringi liikumisel;
- varustuse liikumine töökohal, nt hoolduseks kasutatavad tööriistad, kärud, toidukandikud jne, ennetamaks allergeenide ülekandumist ühest ruumist teise;
- etikettimine ja teadlikkus allergeenide esinemisest toormaterjalides, pooltoodetes ja valmistoodetes;
- allergeenide alase teabe allikad, nt varustaja spetsifikaadid, varustaja auditidokumendid.



**Karp ja kaas erinevad!**



Lidl is recalling the above product as some packs may contain Caramel Peanut Bars, which contain peanut.

**Pähklitega toode ilma pähklita toote pakendis**



Belfield is recalling the above batch of Ice King Strawberry Cones because the product has been mis-packed with chocolate and nut ice creams. The product contains peanut which is not mentioned on the label. This may make the batch unsafe for consumers who are allergic to or intolerant of peanut.



**Pähklijäätis  
maasikajäätise  
pakendis**

# Ristsaastumine allergeenidega võib toidlustuses toimuda järgmiselt



**Toidult toidule:** puudutades erinevaid toiduaineid või ühelt toidult teisele tilkudes



**Toidult kätele, kätelt toidule:** kasutatakse koostisaineid erinevatest anumatest, vahepeal käsi ei pesta, nt pitsakattematerjalid, võileibade tegemine jne



**Toidult inventarile, inventarilt toidule:** inventari ja vahendite kasutamine erinevaks otstarbeks, nt vispeldatakse piimakastet ja hiljem muna, sama lõikelaua kasutamine



**Samas keskkonnas toidu töötlemine:** fritüürid, kastrulid



Allergilise reaktsiooni võib esile kutsuda ka väga väike kogus (nt raasuke või piisk) toiduainet. Ainus mõjus viis allergia ennetamiseks on sellest allergeenist täielikult hoidumine. Kui toit sisaldab allergeene, siis ei muuda toidu valmistamine (praadimine, küpsetamine, hautamine jne) seda allergilise tarbija jaoks ohutuks.

Allergeenid **esitatakse** müügapakendis toidu märgistusel **koostisosade loetelus teistest koostisosadest eristuvalt** (nt **rasvases kirjas**, alla joonituna, **SUURTÄHTEDEGA**, *kaldkirjas*)<sup>1</sup>. Müügapakendisse pakendamata toidu müügil või serveerimisel teavitatakse tarbijat müügikohas toidus sisalduvatest allergeenidest<sup>2</sup>.

Soovimatute allergiajuhtumite ärahoidmiseks:

- **Mõtle** tooteid ja retsepte arendades **läbi**, kas tootes sisaldub allergeene.
- **Tea ja tunne ära**, millised kasutatavatest toiduainetest ja -toodetest on allergeenid.
- **Planeeri** toitumise **järjekorda**: esmalt valmista allergeenita toit, seejärel allergeeni sisaldav. Kui selline planeerimine pole võimalik, pese nõusid ja töövahendeid hoolikalt, et vältida tahtmatu allergeenide edasikandumine.
- **Puhasta ja pese** töövahendeid põhjalikult!
- **Välgi ristkontakti**, s.t jälgi, et allergeenid ei satuks soovimatult teistesse toodetesse tooraine säilitamise, toidu valmistamise ega ka külmkapis säilitamise ajal töövahendite, anumate, tööpindade, käte, kinnaste või õhu kaudu.
- **Toidu kasutamisel teise toidu valmistamiseks** (nt biskviidijääkidest koogi tegemisel või koorekastme kasutamisel vormiroas) ära unusta arvestada kaasa tulevate allergeenidega!
- Kui teed retseptis **muudatusi**, **täiendusi** või **asendusi**, ära unusta sellest **tarbijale teada** anda. Muuda toidu kohta antavat teavet menüüs, pakendil või veebipoes.
- Ole alati valmis **andma tarbijale täpset teavet** toidu koostise kohta.