



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse

KODUKÖÖK

HILJA PILLISNER

05.05.2023

Mõisted

<https://pta.agri.ee/ettevotjale-tootjale-ja-turustajale/toidu-tootmine/uldised-nouded#enesekontrolliplaan>



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse

Toidu valmistamine – mis tahes algset toodet muutev tegevus nagu näiteks lõikamine, koorimine, jahvatamine, jahutamine, külmutamine, peenestamine, hapendamine, soolamine, kuumutamine, suitsutamine, laagerdamine, kuivatamine, marineerimine, maitsestamine, ekstraheerimine või nende protsesside kombinatsioon ning saadud toote edasine töötlemine.

Enesekontrolliplaan - plaan, kus on kirjas kõik toidu käitlemisega seonduvad tegevused, nendega kaasnevad ohud ja meetmed ohtude hindamiseks, kõrvaldamiseks ja ennetamiseks või viimiseks vastuvõetavale tasemele.

Tegevusloa taotlemine. Teavitamine

<https://pta.agri.ee/tarbijale-ja-eraisikule/toit/kodus-toidu-valmistamine-muugiks#meelespea>



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse

EI PEA, kui müüakse ühekordselt nt kohvikute päeval

Tegevusluba vajalik

-turustatakse teisele käitlejale

-tegevus ei ole marginaalne, kohaliku ulatusega või piiratud

Marginaalne loomset toitu < 100kg nädalas või 35% üldkogusest

Kohaliku ulatusega Eesti piires kuni 300km käitlemiskohast

Piiratud käitlemisega ettevõtte maksustatav käive < 40 000 kalendriaastas

Loomse toidu käitlemine



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

Liha-, kala-, muna- ja piimatoodete valmistamine (EÜ) 853 / 2004

Loakohustus, kui soovib

- turustada teisele käitlejale (kauplus, kohvik jmt)
- mikroettevõtte ehk tootmiseks kohaldatud ruum



Mahetoidu käitlemisel tunnustus Mahepõllumajandusseaduse alusel

Juhend eraelamus toidu käitlejatele

<https://pta.agri.ee/ettevotjale-tootjale-ja-turustajale/toidu-tootmine/uldised-nouded#enesekontrolliplaan>



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

Toidu üldised nõuded

<https://pta.agri.ee/ettevotjale-tootjale-ja-turustajale/toidu-tootmine/uldised-nouded>

Kodus toidu valmistamine müügiks

<https://pta.agri.ee/tarbijale-ja-eraisikule/toit/kodus-toidu-valmistamine-muugiks>

Meelespea

<https://pta.agri.ee/tarbijale-ja-eraisikule/toit/kodus-toidu-valmistamine-muugiks#meelespea>



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

- Avalikul üritusel toidu müügist tuleb PTA-d eelnevalt eraldi teavitada.
- Toodete kohta tuleb esitada nõuetekohast toidualast teavet müügipakendil, e-poes.
- Kodus valmistatud toodetele ei pea lisama toitumisalast teavet, kuid kui see lisatakse, siis peab see vastama nõuetele.
- Toitumisalane teave on kohustuslik, kui toote kohta esitatakse toitumisalane väide. Kasutada võib ainult lubatud toitumisalaseid väiteid, juhul kui väite kasutamise tingimused täidetud.
- Kui tegevus peatatakse või lõpetatakse, siis tuleb sellest Põllumajandus- ja Toiduametit informeerida, esitades vastava teatise.

Proovivõtu sagedus

<https://pta.agri.ee/tarbijale-ja-erisikule/toit/kodus-toidu-valmistamine-muugiks#eraelamus-toidu-kait>



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse

Hakklihast tooted

Lihavalmistised

Alus: **(EÜ) nr 2073/2005**

- kuni 15 kg – vabastatud proovivõtmise nõudest
- 16-75 kg – 1 proovivõtt aastas;
- 76-150 kg – 2 proovivõttu aastas;
- 151-1000 kg – 1 proovivõtt kolme kuu jooksul;
- 1001-2000 kg – 2 proovivõttu kolme kuu jooksul.

- kuni 15 kg – vabastatud proovivõtmise nõudest
- 16-75 kg – 1 proovivõtt aastas;
- 76-150 kg – 2 proovivõttu aastas;
- 151-1000 kg – 1 proovivõtt kolme kuu jooksul;
- 1001-2000 kg – 2 proovivõttu kolme kuu jooksul.

Käitlemise alustamiseks



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse

1. Mõttele välja toode, koosta tehniline kirjeldus
2. Uuri tootmise, säilitamise, turustamise võimalusi; kopeeri konkurentidelt
3. Vaata üle ja planeeri tegevuseks vajalikud ruumid, seadmed, nende vastavus
4. Kontrolli kasutatavat joogivett (mikrobioloogiline ja keemiline tavakontroll)
5. Omanda või värskenda teadmisi Toiduhügieeni koolitusel.

Tervisetõend perearstilt

6. Pakendamine ja pakkematerjalid. Märgistuse koostamine.

Säilimisaja määramine



7. Transport. Valmistoodete säilitamise võimalused.

Tehnilise kirjelduse koostamine ehk tootearendus



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse

Koostisosad kahanevas järjekorras allergeenide välja toomisega

Tarnijad toorainele soovitavalt orienteeruvate kogustega

Mikrobioloogilised ja organoleptilised näitajad

Pakkematerjal, selle tarnija, vastavussertifikaat

Mürgistuse näidis, vajadusel toitumisalane teave

Realiseerimistingimused, aeg, kasutustingimused

Kellele, kuidas, millise transpordiga tellitakse



Tooraine ostmine



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse

*tunnustatud/teavitatud tootjatelt, edasimüüjatelt

Lubatud

*piim käitleja piimafarmist (Toorpiima analüüsi ei pea teostama) väikeses koguses kuni 100kg/päevas või 700kg/nädalas

*kitse toorpiim 20kg/päevas

*muna kuni 50 lindu

*mesi kuni 15 taruga majapidamises

*kala- ise püütud/ostetud kalurilt kuni 100kg/päevas

*ulukiliha teavitatud jahimehelt (PõM nr.77)



Säilivusaja määramine



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

M.Roasto Toidu säilimisaja määramine I-III osa

<https://toiduteave.ee/toiduohutus/bioloogiline-ohutus/toidu-sailitamine/>

Kestvuskatsete tegemise kord PTA kodulehel

Mikrobioloogilised näitajad EU nr.2073/2005

TKM- toiduga kokkupuutuvad materjalid

<https://pta.agri.ee/ettevotjale-tootjale-ja-turustajale/toidu-tootmine/toidupakendid-ja-materjalid>



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

plastist (nt plastkarbid, joogitopsid)

klaasist (nt pudelid)

keraamikast (nt kruusid, ahjupotid)

metallist (nt konservitoosid, pannid)

paberist (nt pakkepaber) ja papist (nt koogikarbid)

puidust (nt lõikelauad)

muust materjalist (nt korgist- veinipudeli korgid, silikoonist- ahjunõud või ka mitmest eelpooltoodud materjalist korraga nagu plastaknaga paberist saiakotid, plastkorkidega kartongist tetrapakendid jm).

TKM vastavusdeklaratsioon



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

Materjalidele: *plastid (sh kile ja vahtplast)

*keraamika

*regeneereeritud tsellulooskile

Millele pöörata tähelepanu

*toidu reageerimisvõime materjaliga

*materjali/eseme kasutamise temperatuur toiduga kokkupuutumisel.

*materjali/eseme toiduga kokkupuute ajaline kestvus.

Pakendamine. Märgistamine

Kohustuslikud

- toote, toidu nimetus
- Koostisosad; kahanevas järjekorras sh allergeenid
- netokogus
- Parim enne või Kõlblik kuni
- säilitamistingimused
- käitleja nimi, aadress
- päritoluriik, kui puudumine võib olla eksitav
- tarvitamisjuhised
- jookidel etanoolisisaldusega üle 1,2 mahuprotsendi, tegelik etanoolisisaldus



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse

Märgistamine...

<https://toiduteave.ee/toiduohutus/margistamine/margistamise-nouded/>



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

Märgistamise infosüsteem

https://ec.europa.eu/food/safety/labelling_nutrition/labelling_legislation_en/food_labelling_information_system/start/select-countries

Toidu märgistamise e-käsiraamat

<https://toiduteave.ee/margistamine/>

Tervisealased väited

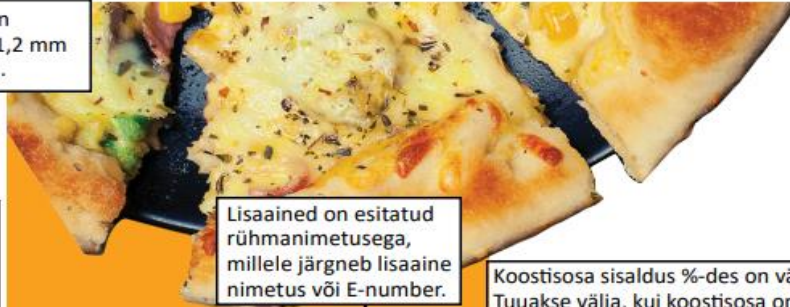
<https://pta.agri.ee/toitumis-ja-tervisealased-vaited>

Toitumis-ja tervisealaste väidete register

https://ec.europa.eu/food/safety/labelling_nutrition/claims/register/public/?event=register.home

Millist infot sisaldab toidu märgistus?

Kohustuslik teave on esitatud vähemalt 1,2 mm kõrguste tähtedega.



Lisaained on esitatud rühmanimetusega, millele järgneb lisaaine nimetus või E-number.

Koostisosade loetelu nende sisalduse kahanevas järjestuses vastavalt nende kasutamisele toidu valmistamise ajal.

Keedusingi (liitkoostisosa) koostisosade loetelu on esitatud sulgudes selle nimetuse järel.

Allergiat põhjustada võivad koostisosad eristuvad teistest koostisosadest kirja-stiilit. Allergeenid, mida peab märgistusel esile tooma: gluteeni sisaldavad teraviljad, koorikloomad, muna, kala, pähklid, sojaoad, piim, seller, sinep, seesamiseemned, vääveldioksiid ja sulfiidid, lupiin, molluskid ning neist valmistatud tooted.

Koostisosad: nisujahu, tomatipüree, vesi, keedusink 10 % (sealiha, vesi, glükoos, sool), stabilisaatorid: E451, E450; antioksüdandid: naatrium-askorbaat, askorbiinhape; suitsu lõhna- ja maitseaine, säilitusaine: E250, mozzarella-juust (6%), sibul, rapsiõli, sool, suhkur, pärm, nisutärklis, maitsetaimed.

Toitumisalane teave	100 g kohta	Portsjoni (200 g) kohta
Energiasisaldus	877 kJ/ 210 kcal	1754 kJ/ 420 kcal
Rasvad, millest küllastunud rasvhapped	6,3 g 2,1 g	12,6 g 4,2 g
Süsivesikud, millest suhkrud	29,4 g 2,5 g	58,8 g 5 g
Valgud	8,2 g	16,4 g
Sool	1,1 g	2,2 g

Kohustuslik toitumisalane teave 100 g kohta on esitatud kindlas järjestuses; lisaks võib esitada ka portsjoni kohta.

Koostisosa sisaldus %-des on välja toodud. Tuuakse välja, kui koostisosa on toidu nimetuses, on rõhutatud sõnas, pildis või graafiliselt või on oluline toote iseloomustamisel või eristamisel.

Singipitsa

Toitu kirjeldav nimetus. Külmutatud

Lisateave nimetuse juures, kirjeldab toidu olekut ja kasutatud töötlemisviisi.



Parim enne 08.2019 lõppu

Säilitamine: sügavkülmikus temperatuuril -18 °C või alla selle kuni pakendil näidatud „parim enne“ tähtpäevani; temperatuuril -12 °C 10 päeva; temperatuuril -6 °C 5 päeva.

Pärast sulatamist uuesti mitte külmutada.

Valmistamine: Eelsoojenda ahi 200 °C kraadini. Aseta toode küpsetuspannile ilma pakendita. Küpseta 10–12 minutit. Mitte valmistada mikrolaineahjus.

Tarvitusjuhul esitatakse, kui ilma selleta oleks toidu õige tarvitamine keeruline.

Pitsavabrik OÜ
Jahu tn 13
48307 Jõgeva

Valmistatud Saksamaal.

L 08036

Säilimisaeg ja säilitamise tingimused. „Parim enne“ tähtpäevani säilitab toit kvaliteedi, kui seda on hoitud õigetes tingimustes.

Külmutatud toidu puhul esitatakse säilimisaeg ning säilitamistemperatuur või säilitamiseseadme tüüp või mõlemad.

Külmutatud toidu puhul on kohustuslik juhus „Pärast sulatamist uuesti mitte külmutada“ või muu sama tähendusega väljend.

Käitleja nimi ja aadress. Käitleja võib olla toidu valmistaja, pakendaja, müüja või Euroopa Liitu importija.

Märgitud on päritoluriik, mis töödeldud toidu puhul näitab toidu valmistamise riiki. Päritoluriiki esitatakse, kui selle puudumine võib tarbijat toidu tegeliku päritolu osas eksitada.

Toidupartii tähistus, millele eelneb täht „L“. Toidupartii tähistust ei pea esitama, kui säilimisaeg sisaldab kuupäeva ja kuud.



Maaeluministeeriumi ja PRIA tellimisel koostanud Eesti Toiduainetööstuse Liit 2017. a. Rahastatud Euroopa Maaelu Arengu Põllumajandusfondist (EAFRD). Varalised õigused kuuluvad materjali tellijale. Kõik autoriõigused on kaitstud.

Koduköögis elatakse Kohandatud ruum- mikroettevõtte



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse



Nõuded ruumide siseviimistlusele

EU määrus 178/2002; Toiduseadus



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

- minimeerivad saastumise võimalused
- laed viimistletud nii, et ei koguneks mustus ja kondensaad
- aknad suletavad, puhastatavad, avamisel putukavõrgud
- uksed sileda, mitteimava pinnaga, puhastatavad
- põrandatel piisav äravool, korralikult puhastatavad
- pinnad ja materjalid ei ole toksilised, puhastatavad
- kaitstud kahjurite juurdepääsu, paljunemise eest



Ventilatsioon



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

*asjakohased loomuliku ja mehaanilise ventilatsiooni-
süsteemid

*lõhnad, mis võivad mõjutada

*temperatuur

*vajadusel niiskusesisaldus

Õhk ei tohi liikuda saastunud alalt puhta ala suunas!



Veevarustus. Kanalisatsioon

- piisaval hulgal voolava sooja ja külma vee olemasolu
- joogivee kontroll
- võrguvesi edaspidi peale torustike remonti, joogivee kvaliteedi kahtluse korral
- puur-või salvkaevu veel mikrobioloogia 1x aastas

Tagatud piisav heitvete äravool,
jäätmekäitlussüsteemide olemasolu



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse



Töövahendid. Seadmed



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

- vastavad töö iseloomule ja mahule
- kergesti puhastatavad ja desinfitseeritavad
- vastupidavad
- märgistatud ristsaastumise ära hoidmiseks
- plastmassidel vastavussertifikaat
- funktsioneerivad ettenähtud korras
- valmistatud mitte toksilistest materjal

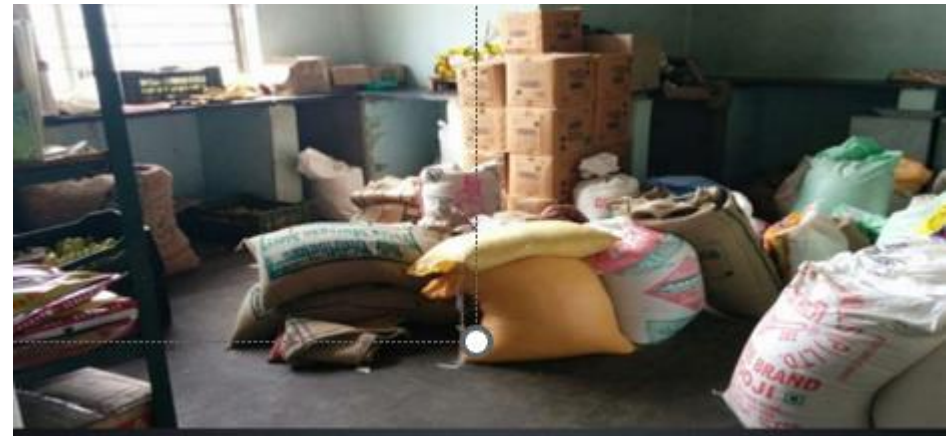


Tooraine, valmistoodete säilitamine



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

- *piisaval hulgal külmapinda
- *laoruum, riiulid lihtsalt puhastatavad, hooldatavad
- *minimaliseeritud kahjurite juurdepääs
- *eemal keemilistest ainetest



Toiduhügieeni ülesanne



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

- kaitsta toitu ja toiduaineid keemilise ja füüsikalise saastumise eest
- takistada toidus, toiduainetel olevate mikroorganismide paljunemist
- hävitada tehnoloogiliste võtetega patogeene
- jälgida ohutuse tagamisel hügieenireegleid

Ristsaastumine

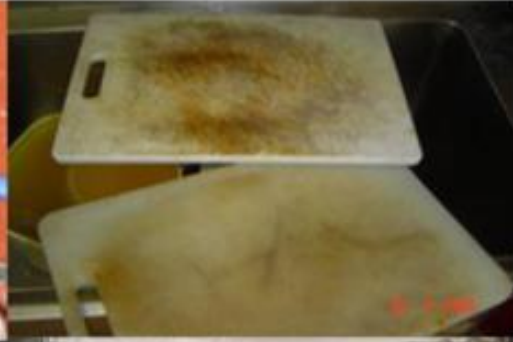


Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse

Ristsaastumine võib esineda kahel viisil:

- **otsene ristsaastumine** – bakterid kanduvad toorelt toidult valmistoidule otsekontakti teel;
- **kaudne ristsaastumine** – bakterid kanduvad toorelt toidult valmistoidule saastunud tööpindade, käte, seadmete ja kööginõude kaudu.





Ristsaastumise põhjused



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

- toidukäitleja käed pole puhtad.
- töövahendeid ja pindu pärast protsessi lõpetamist ei puhastata (näiteks kui hakklihamasinat ei puhastata enne teiste toiduainete lõikamist hästi).
- putukate või näriliste kokkupuutel toiduga.
- toored tooted puutuvad kokku keedetud või söögivalmis toodetega.
- tooteid hoitakse lahtisena

<https://www.renovablesverdes.com/et/ristsaastumine/>



Ohud Toidu käitlemisel



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

Füüsikalised:

- Võõrkehad seadmetelt, pakenditelt
- Kahjurite väljaheited, laibad

Keemilised:

- pesu ja loputusaine jäägid
- mittesobivad toiduainetega kokkupuutuvad materjalid
- keskkonnasaaste (raskemetallid, õhusaastus)
- lisaainete vale kasutamine

Bioloogilised:

- mikroorganismid ja nende toksiidid
- hallitused
- mürgised taimed, seened



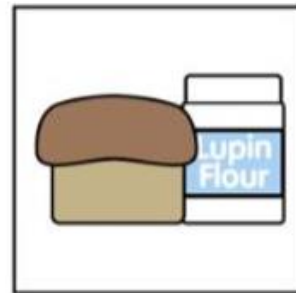
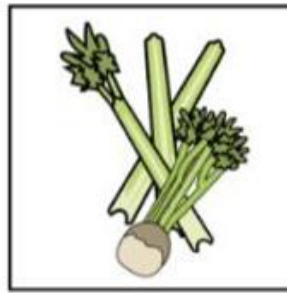
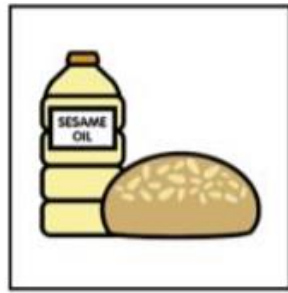
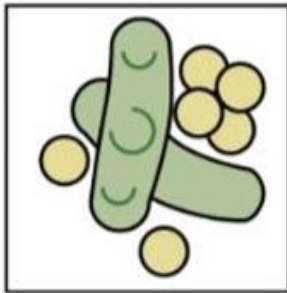
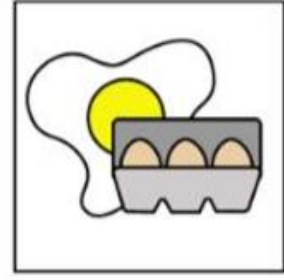
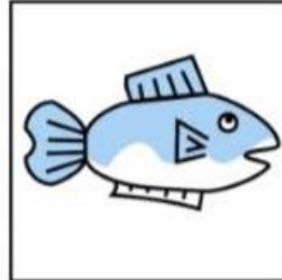
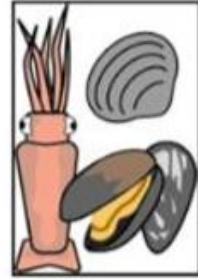
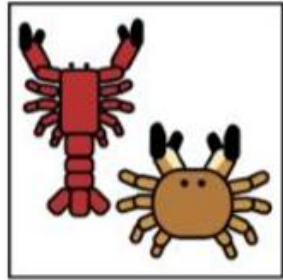
Füüsikalised ohud



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

1. poldid, mutrid, traat, klambrid ja muud metallitükid - neid leitakse pärast tehnohoorde- ja remonditöid;
2. papp, nõör ja polüeteen - mis sageli tekivad seoses pakkimisega;
3. närilised, näriliste karvad, putukad, suled ja väljaheited;
4. kommpaberid ja sigaretikonid;
5. töötajatega seonduv nt. kõrvarõngad, sõrmeküüned, juuksed, plaastrid;
6. klaasitükid;
7. puhastusmaterjalid;
8. pinnud; koorunud värv ja rooste jne.





Allergeenid



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse

Allergeenide ohje

https://toiduteave.ee/wp-content/uploads/2019/08/Allergeeniohje_veebi_2019.pdf



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse



Lisaained

<https://toiduteave.ee/toiduohutus/keemiline-ohutus/lisaained/>



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

aine, mida lisatakse toidule tehnoloogilisel eesmärgil, näiteks

-toidu paremaks säilitamiseks (säilitusained),

-vajaliku konsistentsi saavutamiseks (stabilisaatorid, tardained, emulgaatorid, paksendajad),

-toidule värvuse andmiseks (toiduvärvid).

Kasutamine peab olema põhjendatud.

Euroopa Liidu toiduainete loetelus toodud.

Tunnuseks E- number.



Akrüülamiidid

<https://www.agri.ee/akruulamiid>



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

-EU määrusega (EL) 2017/2158 kehtestatud

riskivähendusmeetmed ja võrdlusväärtused

-moodustumisel on olulisim tegur temperatuuri ja küpsetusaja koostoime

-teket soodustab kõrge temperatuur toidu madala niiskusesisalduse juures, mistõttu ei leia suuri akrüülamiidisisaldusi keedetud toitudes, vaid just spetsiifiliselt töödeldud, eelkõige küpsetatud, frititud või röstitud toodetes.

-sisalduse vähendamiseks kartuli- ja teraviljatoodetes võimalikult madala temperatuuri ja lühema küpsetusaja kasutamine. Vältida tuleb toote üleküpsetamist.



PAHidele kehtestatud piirnormid määruses (EÜ) nr 1881/2006



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

Kõige sobivam indikaator on PAH4, mis võimaldab hinnata, kas toidus sisalduvate PAH tase hoitakse tasemel, mis ei põhjusta ohtu inimese tervisele.

PAHide tekkimine suitsutamise ajal sõltub:

- puidu liigist;
- suitsutamise viisist (otsene või kaudne);
- toidu ja suitsuallika vahelisest kaugusest;
- toidu paiknemisest suitsuallika suhtes;
- suitsutamise kestusest ja temperatuurist;
- toidu rasvasisaldusest;
- kambri puhtusest ja hooldamisest.

*PAH-Polütsüklilised aromaatsed süsivesinikud ehk
polüaromaatsed süsivesinikud



Bioloogilised ohud



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse

Bakterid – Salmonella spp., Shiga-toksiini tootev Escherichia coli,

Campylobacter jejuni, Yersinia enterocolitica, Listeria monocytogenes, Bacillus cereus, Staphylococcus aureus, Clostridium botulinum, Clostridium perfringens jt.

Viirused – A-hepatiidi viirus (HAV), noroviirused, rotaviirus jt.

Parasiidid – Toxoplasma gondii, Cryptosporidium spp., Giardia spp.,

Trichinella spiralis, Taenia solium, Anisakis spp. jt.

Pärm- ja hallitusseened – Eriti ohtlikud on mõnede seente poolt toodetud mükotoksiinid nt afla- ja ohratoksiinid ning fusarium-toksiinid.

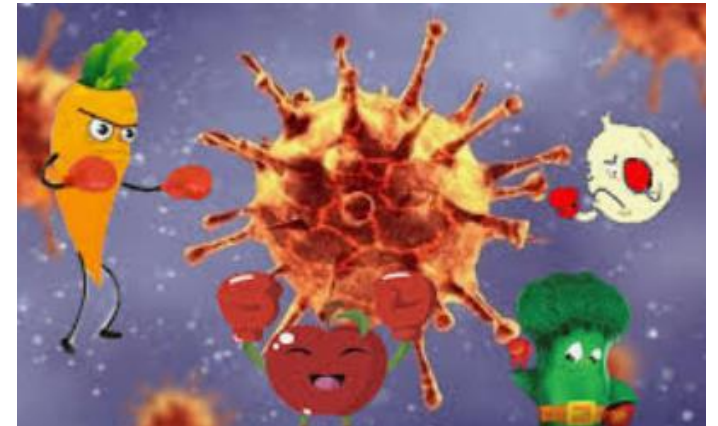


Mikroorganismid



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse

- mikroskoopilised (0,01-10 μm)
- leidub kõikjal
- enamus vajalikud, ca 3% kahjulikud
- patogeenid põhjustavad haigestumist, riknemist
- ohtlikud, kui arvukus on suur



Spooride moodustamine

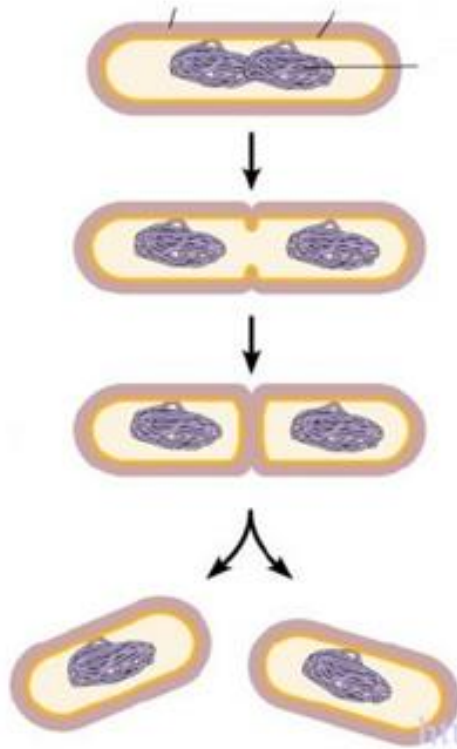


Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

Ebasoovitavate keskkonnatingimuste üle elamiseks.
Kõige vastupidavamad elusmaailmas.



Bakterite pooldumine



- Bakterirakk suureneb
- DNA replitseerub ja liigub raku poolustele
- Rakukest ja –membraan sopistuvad
- Moodustub rakuvahesein
- Bakterirakk jaguneb kaheks tütarrakuks

<http://www.youtube.com/watch?v=3cD3U2pgb5w>



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse

Bakterite paljunemine

Paljunemist mõjutavad tegurid



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

1. Mikroorganismide algulk toiduaines
2. Temperatuur
3. Aeg
4. Õhuhapniku juurdepääs
5. Niiskus
6. Toidu koostis
7. Keskkonna happesus



Vee keemistemperatuur
100 kraadi

Enamus patogeensetest
mikroobidest hävivad
Bakterite eosed säilivad

Mikroobid hakkavad
hävima

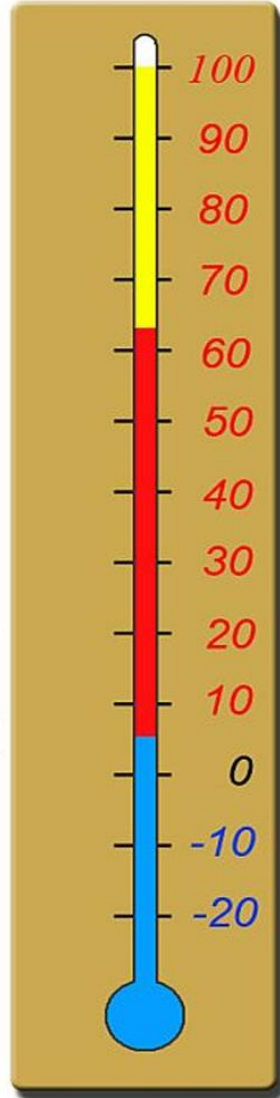
Bakterid paljunevad kiiresti

+18...+24 kraadi
ehk toatemperatuur

Mikroobide elutegevus
aeglustub

Vee jäätumistemperatuur
+/- 0 kraadi

Mikroobid ei paljune,
aga ei hävi ka



Kuumuta rooga täieliku
küpsemiseni. Taaskuumutamisel
kuumuta toitu vähemalt +70
kraadise sisetemperatuurini

Piima pastöriseerimine
Soojade roogade soojana
hoidmine +63 kraadi ja rohkem
Ohutu temperatuur
+63 kraadi ja rohkem

OHUTSOON +6...+63 kraadi

Jahuta valmisroad kiiresti
alla +6 kraadi

Säilita kergesti riknevaid
toiduaineid külmikutes

Ohutu temperatuur +6 kraadi ja vähem

Säilita sügavkülmutatud
tooteid -18 ja madalama
temperatuuri juures



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse

Temperatuur



Raw materials



Water



Air/dust



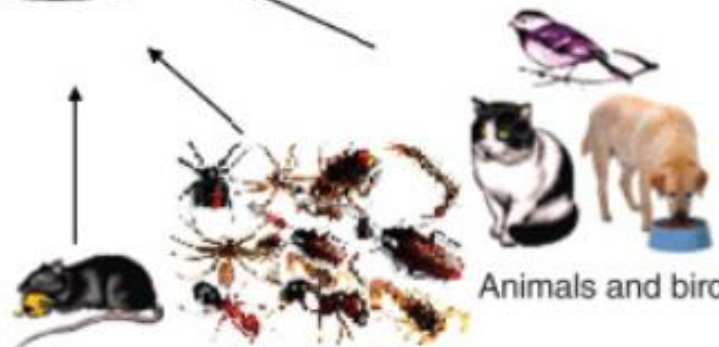
Soil



Food handlers/man



Packaging material



Animals and birds



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse

Patogeenide levimine

Kahjurid



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

Saastavad

- toitu süües
- uriini ja väljaheidetega
- naha, karvade ja jalgadega
- laipadega



Koduloomad



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse





Patogeenid ehk
haigusttekitajad

Mittemikrobioloogilised toidumürgitused



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

1. Olemuselt mürgised toiduained:

Mürkseened, mürgised taimed, luuviljaliste seemned, mürgised kalad

2. Kahjulikud lisandid:

Raskemetallid ja nende soolad, pestitsiidid,
muud anorgaanilised ühendid (nitritid),
veterinaarpreparaatide jäägid, lisaained

3. Tinglikult patogeensed toiduained:

Kulinaarselt töötlemata seemned, kartul (solaniin),
Põlduba (mürgised glükosiidid)



Mükotoksiinid

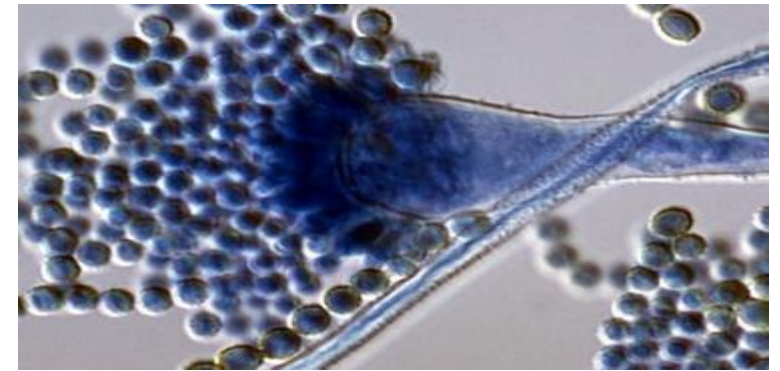
Seenelise päritoluga toidumürgitused

Allikad:

- hallitanud toiduained
- toor- või vahesaadused, mis sisaldavad toksiine
- loomasööt, mille kaudu saastub piim ja liha
- toksikogeensete hallitussente kasutamine toidu valmistamisel



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse





Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse

Mükotoksiine sisaldub

barley

wheat

corn

alcoholic beverages

sugar cane

sugar beets

cottonseed

peanuts

11 Foods HIGHEST in Mycotoxins

rye

sorghum

hard cheeses

OAW Health

Parasiidid ehk ussnugilised ehk helmindid



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

Tekitajad: ümar- või lameussid

-helmindid ja nende vastsed võivad olla kõigis elundites ja kudedes

-kahjustavad soolestikku, maksa; harvem aju, kopsu jt.organeid

Nakkusallikad: -väheküpsenud kala, liha; -pesemata aedvili;

-saastunud joogivesi; -insektide ligipääs toidule;

-isiklike hügieeninõuete eiramine



Millal pesta käsi?

- alati pärast tualeti kasutamist
- peale juuste kammimist
- pärast söömist, suitsetamist, nina nuuskamist
- peale toortoidu käitlemist
- pärast toidujäätmetega tegelemist
- alati toiduvalmistamise ruumi sisenemisel
- ühelt tööprotsessilt teisele üleminekul



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa Investeeringud
maapiirkondadesse



Enesekontroll

<https://toiduteave.ee/toiduohutus/toiduhigien-ja-enesekontroll/>



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse

Enesekontrollisüsteem on tootja poolne tööprotsesside ning tegevuste läbiviimine ja kontrollimine, et tagada tarbijale ohutu toit.

Koosneb enesekontrollisüsteem

- eelingimuste programmist (eelingimustest või headest tavadest)
- HACCP-süsteemist.

Eelingimuste programm – abinõud ja meetmed, mis on vajalikud hügieenilise keskkonna alalhoidmiseks ja mida iga ettevõtte peab kasutama, et tagada toidu ohutus ja rajada selle põhjal toimiv enesekontrollisüsteem.'

HACCP 7 põhimõtet



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

1.Ohtude kindlaks tegemine

2.Kriitilised kontrollpunktid , mille kontroll on hädavajalik

3.Kriitilised piirid, mis eraldavad vastuvõetava mittevastuvõetavast

4.Tõhusa järelvalve kehtestamine ja rakendamine

5.Korrigeerivate meetmete välja töötamine

6.Regulaarsete toimingute kehtestamine, juurutamine

7.Dokumentide ja andmete määramine, mis tõendavad meetmete tõhusust



Toimise tõhususe tõendamine



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse

- **Objektiivne tõendusmaterjal on informatsioon, mis tugineb vaatluse, mõõtmise, testimise või teiste meetodite abil saadud faktidele**

Täna kuulamast!



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse



Hilja Pillisner

Tel. +372 566 766 99

E-mail: hilja.pillisner@gmail.com