

ENESEKONTROLLISÜSTEEMI LOOMINE JA AUDITEERIMINE KALAKÄITLJATELE

Katrin Laikoja

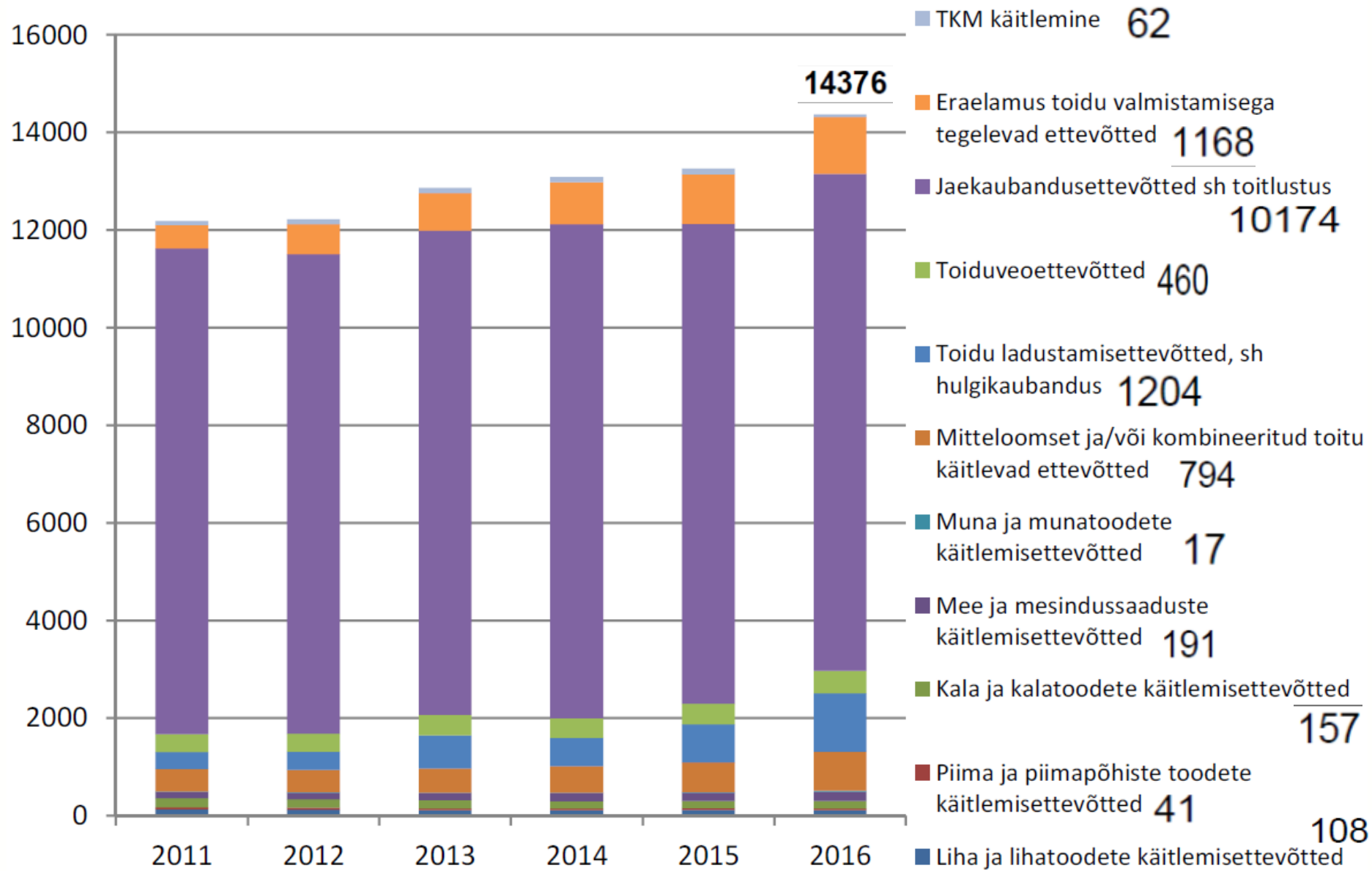
Eesti Maaülikooli VLI lektor,
katrin.laikoja@emu.ee



Teemad



- Enesekontrollisüsteem kui toidukäitleja kohustus;
- Juhendmaterjalid ja infoallikad;
- Eeltingimusprogrammid enesekontrollisüsteemi osana;
- HACCP 7 põhimõtet ja 12 etappi;
- Töörühma loomine, tootekirjelduste ja toorainelehtede koostamine;
- Ohtude analüüs, ennetavate abinõude määramine;
- Riskihindamise põhimõtted;
- KKPde, kriitiliste piiride ja korrigeerivate tegevuste määramine;
- Seire kehtestamine;
- Enesekontrolliplaani ja HACCP süsteemi dokumenteerimine;
- Auditi põhimõtted, ettevalmistumine siseauditiks;
- Eeltingimusprogrammide/heade hügieenitavade auditeerimine;
- HACCP põhimõtete auditeerimine;
- Auditi tegevuste, leidude, mittevastavuste dokumenteerimine;
- Siseauditi järeltegevused ja lõpetamine.



Joonis 1. VTA järelvalve all olevate ettevõtete arv aastatel 2011-2016 (seisuga iga aasta 01. Jaanuar 2017)

Allikas: VTA

Ettevõtetele tehtud ettekirjutused peamiselt seotud :

- ruumide ja seadmete mittevastavustega ja üldiste hügieeninõuete eiramisega käitlemisel, sh
 - puudustega **toiduohutuse eeltingimusprogrammide rakendamise ning HACCP süsteemi toimimisega,**
 - toidu märgistusega,
 - jälgitavusega.
- Võrreldes **kolme eelneva aastaga** on ettekirjutuste osakaal üldjoontes liigiti sarnane:
 - **suurenenud** on ettekirjutuste arv seoses toidu märgistuse ning **enesekontrollisüsteemi toimivusega,**
 - vähenenud on ettekirjutuste arv seoses ruumide ja seadmete mittevastavustega ja üldiste hügieeninõuete eiramisega käitlemisel, personaliga.

HACCP nõue õigusaktides

- Määrus **852/2004 artikkel 5**
 - toidukäitlejad **kehtestavad, rakendavad ja haldavad** alalist HACCP põhimõtetel põhinevat menetlust või menetlusi.
 - Põhimõtted: *Codex Alimentarius* CAC/RCP 1-1996, rev. 4-2003.
- *Codex Alimentarius* HACCP osa eesti keeles VTA kodulehel: Soovitatav rahvusvaheline tegevusjuhend. Toiduhügieeni üldpõhimõtted.
 - www.vet.agri.ee/static/body/files/1430.Toiduhygieen_cxp_001ei_mg.pdf
- Määrus **852/2004 Peatükk XII**
 - Väljaõpe: piisav **HACCP põhimõtete kohaldamise alane ettevalmistus**

Enesekontrollikohustus kirjas Toiduseaduses

- TS 5. peatükk KÄITLEJA ENESEKONTROLL, § 34.
 - (1) Käitleja on kohustatud kontrollima toidu ja selle käitlemise nõuetekohasust (edaspidi **enesekontroll**) ning rakendama abinõud selle tagamiseks.
 - Rakendatavaid abinõusid kirjeldatakse **enesekontrolliplaanis**.
 - Enesekontroll koos kirjalikult vormistatud enesekontrolliplaaniga moodustab **enesekontrollisüsteemi**.
 - (2) Käitleja peab määrama kindlaks toidu **ohutuse seisukohalt olulised käitlemisetapid**, sealhulgas **kriitilised kontrollpunktid**, **kontrollima neid** ning **registreerima kontrolli tulemused**
 - (5¹) Enesekontrolli raames **võetud proovide** analüüsimise korral rakendatakse asjakohast kvaliteedisüsteemi.

Infomaterjale enesekontrollisüsteemi loomiseks

- VTA

- Toidukontroll → üldine info → info- ja juhendmaterjalid → enesekontroll, või nt
- Mitteloomse/ kombineeritud toidu käitlemine → info- ja juhendmaterjalid →

- Üldinfo
- Loomatervishoid
- Loomakaitse
- Infoks loomapidajale
- Söödad
- Lemmikloomad
- Põllumajandusloomade aretus
- **Toit**
 - > Üldine info
 - > Teavitamine ohtikust toidust
 - > Abiks tarbijale
 - > Esmatootmine
 - > Liha käitlemine
 - > Piima käitlemine
 - > Kala käitlemine
 - > Muna käitlemine
 - > Mee käitlemine
 - > Mitteloomse/kombineeritud toidu käitlemine

Failid:

- > **Enesekontrolliplaani juhised**
- > FAO koodeks Lisa 1 Madala happesusega hapendatud konserveeritud toit
- > FAO koodeks konserveeritud toidu töötlemise soovituslik rahvusvaheline hügieenieeskiri
- > FAO koodeks juhendmaterjal vastuvõetamatute defektide tuvastamiseks konserveeritud toidu partiide visuaalsel kontrollil
- > Juhend toidu käitlemisel kasutatava vee uurimiseks
- > Euroopa Ühenduse hea hügieenitava juhend pakendatava vee käitlemiseks
- > Juhend loomsete kõrvalsaaduste ning söödaks ettenähtud mitteloomsete saaduste käitlemiseks mitteloomse toidu ja kombineeritud tegevusega ettevõtetes
- > Kestvuskatsed
- > Lihamass
- > Codex PAH vähendamise kohta
- > Allergiat või talumatust tekitavad ained
- > Gluteen käitlemisel

- Avaleht
- Uudised ja teated
- Kirhoiatussüsteem - RASFF
- Üldinfo
- Loomatervishoid
- Loomakaitse
- Infoks loomapidajale
- Söödad
- Lemmikloomad
- Põllumajandusloomade aretus
- **Toit**
 - > **Üldine info**
 - Head tavad
 - Järelevalve üldine korraldus
 - Toidu järelevalve tasu
 - Toidu käitlemisest teatamine
 - Tegevusloa taotlemine
 - Õigusaktid
 - Dokumentivormid
 - Info- ja juhendmaterjalid

Üldine info

- Head tavad
- Järelevalve üldine korraldus
- Toidu järelevalve tasu
- Toidu käitlemisest teatamine
- Tegevusloa taotlemine
- Õigusaktid
- Dokumentivormid
- Info- ja juhendmaterjalid**

Enesekontrolliplaani koostamine

- VTA juhendeid ei ole
 - Loomne toit
- VTA juhendid olemas:
 - **Mitteloomse/kombineeritud toidu käitlemine (juuni 2017)** ←
 - Ladustamine
 - Jaemüük
 - Toitlustamine
 - Eraelamus toidu tootmine (uus juhend mai 2017)

Võta eeskujuks, kui oma valdkonna juhend puudub!



- Toit
 - > Üldine info
 - > Teavitamine ohtlikust toidust
 - > Abiks tarbijale
 - > Esmatootmine
 - > Liha käitlemine
 - > Piima käitlemine
 - > Kala käitlemine
 - > Muna käitlemine
 - > Mee käitlemine
 - > Mitteloomse/kombineeritud toidu käitlemine
 - > Hulgemüük
 - > Toidu vedu
 - > Toidu jaemüük
 - > Toitlustamine
 - > Eraelamus toidu käitlemine

▪ **Koolitustsükkel "Toiduseaduse sätted. Toiduhügieeni nõuded kalatoodete käitlejatele"**

30.05.2016 -09.05.2017

Eesmärk: Tutvustada kala käitlemise erinevaid võimalusi ja toidualase teabe esitamise nõudeid kalatoodete väikekäitlejatele. Selgitada, mis nõuded laienevad toidu käitlemisest teatamisele ning tegevusloa alusel toidu käitlemisele. Käitlemisprotsessi käigus tekkinud küsimustele vastamine, sh juhtumipõhised lahendused. Kogemuste vahetamine praktikult-praktikule arutelude kaudu.

Lektorid. Teemad ja esitlusmaterjalid (avanevad linkidel):

Katrin Laikoja, mag (tehn), Eesti Maaülikooli veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituudi toiduhügieeni osakonna lektor

[Toiduhügieen kalatoodete käitlejatele](#)

Tiina Hiis, Veterinaar- ja Toiduameti toiduosakonna loomse toidu büroo juhataja

[Kala käitlemise erinevad võimalused](#)

Ain Zereen, Veterinaar- ja Toiduameti turukorralduse büroo juhataja

[Tarbijate teavitamine](#)

[Kalandus- ja vesiviljelustoodete jälgitavus](#)

[Kalapüügi- ja vesiviljelustoodete turu ühisest korraldusest](#)

Ave Raie, Veterinaar- ja Toiduameti turukorralduse büroo peaspetsialist

[Kalapüügi- ja vesiviljelustoodete turu ühisest korraldusest](#)

Tiiu Rand, Veterinaar- ja Toiduameti toiduosakonna peaspetsialist

[Toidualase teabe esitamise nõuded](#)



OÜ Eesti Kekskonnauuringute Keskuse **eksperthinnang rannakalurite kokkupuutele dioksiinide ja dioksiinilaadsete PCB-dega.**

Tartu Ülikooli Eesti Mereinstituudi poolt läbiviidud uuringu „Inimese tervist ohustada võivate kalaparasitide esinemine või nende puudumine Eesti peamistes kalapüügipiirkondades Läänemeres“ **lühülevaade.** Uuringu lõpparuanne on leitav allpool rubriigis „Failid“.

Kala kvaliteedijuhis

Toidu säilimisaja määramise juhend

Failid:

- > **Juhend toidu käitlemisel kasutatava vee uurimiseks**
- > **Püügist müügini**
- > Tartu Ülikooli Eesti Mereinstituudi lõpparuanne "Kalaparasitide uuringu teostamine Läänemere kilus ja räimes"

| Formaat | Nimetus | Keel | Staatus | |
|---|---|--|--------------------------------|------------------|
|   | <p>EVS-EN ISO 19011:2011 Juhtimissüsteemide auditeerimise juhised Guidelines for auditing management systems (ISO 19011:2011)</p> <p>» Vaata / Osta</p> | Eesti  Inglise  | Kehtiv alates 05.12.2011 | 17,08 EUR |
|   | <p>EVS-EN ISO 19011:2011/AC:2012 Juhtimissüsteemide auditeerimise juhised Guidelines for auditing management systems (ISO 19011:2011)</p> <p>» Vaata / Osta</p> | Eesti | Kehtiv alates 05.06.2012 | 0,00 EUR |

- <https://www.evs.ee/>

COMMISSION NOTICE

on

Guidance document on the implementation of food safety management systems covering prerequisite programs (PRPs) and procedures based on the HACCP principles, including the facilitation/flexibility of the implementation in certain food businesses

- **Uus juh**is on **Komisjoni teatis**: eeltingimuste programme ja HACCP põhimõtetel põhinevaid menetlusi hõlmavate toiduohutuse juhtimise süsteemide rakendamise kohta, sh rakendamise hõlbustamise / paindlikumaks muutmise kohta teatavates toidukäitlemisettevõtetes.
- [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX:52016XC0730\(01\)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX:52016XC0730(01)) → ET

Nn uus HACCP ja ETP juhend

Uues juhendis: ohjemeetmed

- toimingud, mida saab kasutada ohtude ennetamiseks, nende kõrvaldamiseks ning nende mõju või ilmumise tõenäosuse vähendamiseks lubatud piirini.
- Paljud ennetavad ohjemeetmed on eeltingimuste programmi osa ja nende eesmärk on vältida saastumist tootmiskeskkonna kaudu
- Muud ohtude vähendamiseks või kõrvaldamiseks rakendatavad ohjemeetmed on seotud konkreetsemalt teatava tootmisprotsessiga, nagu pastöriseerimine, fermenteerimine, ja nende rakendamise tulemusena võidakse kehtestada kriitilised kontrollpunktid või olulised eeltingimuste programmid

ETP

KKP

oETP

Eeltingimusprogrammid [ISO 22000:2005]

- <toiduohutuse> põhilised **tingimused** ja **tegevused**, mis on vajalikud **hügieenilise keskkonna alalhoidmiseks** kogu toidukäitlemisahelas ja mis sobivad ohutute lõpptoodete tootmiseks, käitlemiseks ja varumiseks ning ohutu toidu inимtarbimiseks.
 - Märkus: vajatavad ETPd olenevad toidukäitlemisahela lülist, milles organisatsioon tegutseb ja organisatsiooni tüübist. Samaväärsete terminite tüübid on GAP, GVP, **GMP**, **GHP**, GPP, GDP, GTP

Eeltingimusprogrammid (ETP)

- Eeltingimused+HACCP=toiduhügieen
 - Infrastruktuur ja seadmed
 - Nõuded toorainele
 - Toidu ohutu käitlemine (sh pakendamine ja transport)
 - Jääkide käitlemine
 - Kahjuritõrje
 - Pesemine ja desinfitseerimine
 - Vee kvaliteet
 - Külmakeeti tagamine
 - Personali tervis
 - Isiklik hügieen
 - Koolitus
 - *Jälgitavus*
 - *Toidu tagasivõtmine turult*
 - *Järelevalve informeerimise kohustus*



ETP (KP) ja HACCP (KKP)

- Eeltingimusprogrammid enamasti **ettevõtteülesed** (nt kahjuritõrje, töötajate koolitamine jne)
- KKP on toote või **tootmisliinispetsiifilised** (nt kuumtöötlemine, jääkhapniku mõõtmine pakendamisel jne)
- ETPd sageli KP või ennetavateks abinõudeks KKPdes

Lisa I ETP

- 852/2004 nõuded konkreetsete punktidena, mõnel juhul näited;
- Tähelepanu **ristsaastumise ennetamisele**, seirevahenditele, praktilised konkreetsed juhised, tehnohoolduse tähtsus;
- Füüsikalised ja keemilised **saastajad tootmiskeskonnast** (õlid, tindid, (vigastatud) puitinventari kasutamine);
- Füüsikaliste ohtude (klaas, plastik, metall) riskide hindamine;
- **Allergeeniohje**;
- **Isiklik hügieen**, sh tähelepanu ajutistele töötajatele,
- **Tooraine**: FIFO või FEFO, head ladustamistavad
- **Töövõtted**: peaksid olema selged, lihtsad nähtavad või ligipääsetavad juhised

ETPde kirjeldamine

- Kirjalikud protseduurid
 - Määratud vastutusalad
 - Mõõdetavad kriteeriumid
 - Määratud dokumenteerimine
 - Korrigeerivad tegevused
 - **Sisu eeskujuks võtta VTA juhendmaterjale!**

Eeltingimusprogrammide audit: valdkonnad ja meetodid

- Kas eeltingimusprogrammide tegevusi toimetatakse vastavalt plaanile?
 - → vaatlus
- Kas tegevusi on auditite vahepeelse ajal läbi viidud pidevalt?
 - → tõendusdokumentide ülevaatus
- Kas töötajad on teadlikud nõuetest (ruumide koristamine, jäätmete kokkukogumine, jälgitavuse tagamine jne)?
 - → intervjuu uute ja/või pikaajaliste töötajatega
- Kas eeltingimusprogrammid on efektiivsed?
 - → vaata pretensioone, probleemide registrit või laboranalüüside tulemusi

Ajakohastamine

- Eeltingimusprogrammid kirjeldused kirjalikud ja toimumine dokumenteeritakse vormidel?
- On ETPd efektiivsed?
- Millal need kirjeldati ja juurutati?
- Kas kirjalikke protseduure ja juhendeid on ajakohastatud?
- Millal neid viimati üle vaadati, et veenduda, et kirjeldatud tegevused ja nõuded on vastavuses praeguste eesmärkidega?
- **Tüüpilised puudused** on ajakohastamata, mittetäielikud ja/või sama dokumendi mitmed käibeversioonid; koolituse/juhendamise puudumine ETPdes tegevuste tegemiseks



Richard F. Stier, Contributing Editor

- “Kui te avastate **töötlemisjärgse saastumise**, seisab ettevõtte silmitsi kuluka toote turult **tagasikutsumisega**, toote ja/või kogu brändi **müüginumbrite vähenemisega** ning õigusliku või eetilise **vastutusega** seoses **inimeste haigestumise** või isegi **surma põhjustamisega**. See on põhjus, miks HACCP (koos seda toetavate eeltingimusprogrammidega) moodustab hea ettevõtte. **Korralikult toimiv HACCP võib oluliselt vähendada võimalust, et turule jõuab saastunud valmistoode**“

HACCP

Ohu analüüs ja kriitiliste kontrollpunktide ohje

ToiduOHUTUSE süsteem

1959: 'kriitilised eksimiskohad'
critical failure areas

Ohutu toidu tootmine astronautidele 1959
NASA koostöös Pillsbury konservitööstuse ja U.S. Army Natick Laboratories

FAO/WHO
Codex
Alimentarius

- HACCP saab kasutada toidu käitlemisahela kõigis osades

Toorme tootmine

Ettevalmistamine

Töötlemine

Pakendamine

Logistika

- HACCP mõiste kasutusel kogu toiduainete töötlemise sektoris, aga ka pakendite tootmisel, farmaatsiatööstuses ning kosmeetikatööstuses

Kõigi toidukäitlejate
tulevik?
Praegu
toiduohutuse
juhtimissüsteemide
standardites
nõutud

Majanduslikel
eesmärkidel, eesmärgiks
on TEENIDA (**VACCP-**
Vulnerability, kaitstus)

**Tahtlik
võltsimine**
(pahatahtlik
rünnak)

Toidu
kvaliteet
(*food
quality*)

Toidukaitse
(*food
defence*)

Ideoloogilistel
eesmärkidel,
eesmärgiks on
KAHJU (**TACCP-**
Threat, ähvardus)

**Mittetahtlik
või
juhuslik
võltsimine**

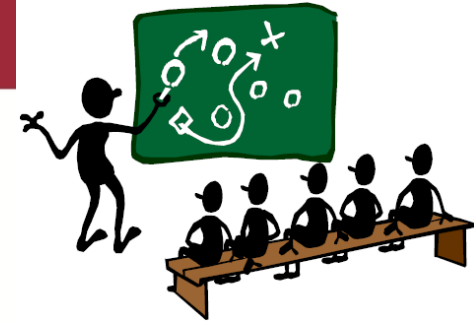
Juhuslik
(toidust tingitud
haigused,
HACCP)

Toidu ohutus
(*food safety*)

Toidupettus
(*food fraud*)

| 1 | Moodusta töörühm | |
|----|--------------------|---|
| 2 | Eelnevad tegevused | Kirjelda toodet |
| 3 | | Täpsusta ettenähtud kasutamine |
| 4 | | Koosta tehnoloogiline skeem |
| 5 | | Kinnita tehnoloogiline skeem kohapeal |
| 6 | | 1. põhimõte |
| 7 | 2. põhimõte | Määratle kriitilised kontrollpunktid (KKP) |
| 8 | 3. põhimõte | Kehtesta kriitilised piirid igale KKPl |
| 9 | 4. põhimõte | Kehtesta seiresüsteem igale KKPl |
| 10 | 5. põhimõte | Kehtesta korrigeerivad tegevused |
| 11 | 6. põhimõte | Kehtesta nõuetekohasuse tõendamise tegevused |
| 12 | 7. põhimõte | Kehtesta dokumenteerimine ja andmete säilitamise kord |

Etapp 1.



- Meeskonda võivad kuuluda spetsialistid:
 - kes tunnevad konkreetse tooterühmaga seotud **bioloogilisi, keemilisi või füüsikalisi ohte**,
 - kes vastutavad uuritava toote **tehnilise** tootmisprotsessi eest või on sellega tihedalt **seotud**,
 - kes omavad **töösкуси** töötlemisettevõtte **hügieeni** ja **töökorralduse** ning **seadmete** alal,
 - muud isikud, kellel on erialased teadmised **mikrobioloogia**, hügieeni või toidutehnoloogia vallas.
- Vajadusel tuleks otsida abi muudest allikatest (nõustamine, heade hügieenitavade suunised jms).

Enesekontrolli
töörühma/
meeskonda on
vaja töötajaid,
kes tunnevad
protsessi:



Enesekontrolli vastutusalad ettevõttes

Ettevõtte nimi:

| Nr | Enesekontrolli ülesanne | Vastutav täitja (nimi) | Kontaktandmed (tel) |
|-----|--|------------------------|---|
| 1. | Enesekontrolli ülesannete täitmise eest vastutav töötaja | | |
| 2. | Sissetuleva tooraine kontroll | | |
| 3. | Koristamine, pesemine, desinfitseerimine; planeerimine ja kontroll | | |
| 4. | Kahjuritõrje; planeerimine ja kontroll | | |
| 5. | Joogivee kontroll | | |
| 6. | Jäätmete kogumine, äravedamine ja kahjutustamine; planeerimine ja kontroll | | |
| 7. | Tehnoloogilised protsessid; kontroll ja kvaliteedi tagamine | | |
| 8. | Laboratoorsete uuringute teostamine enesekontrolli korras | | |
| 9. | Personali tervislik seisund | | |
| 10. | Personali koolitamine; kavade koostamine ja koolituse korraldamine | | |
| 11. | Väljastatava toodangu kontroll; toodangu tagasikutsumise korraldamine | | http://www.agri.ee/public/juurkataloog/TRUKISED/2013/trykis-mahevaikekaitleja-III-2013.pdf |
| 12. | Transpordivahendite kontroll | | |
| 13. | Enesekontrollisüsteemi dokumenteerimine; otsuste protokollimine | | |

Tuuakse välja enesekontrolli ülesannete vastutajad ja kontaktandmed. Määratakse enesekontrolli meeskonna juht

Etapp 2. Tootekirjelduse koostamine

- koostisainete/tooraine päritolu, mis võib aidata teatud ohte kindlaks teha,
- koostis (nt tooraine, koostisained, lisaained, võimalikud allergeenid jms),
- struktuur ning füüsikalised ja keemilised omadused (nt tahke, vedel, geel, emulsioon, niiskussisaldus, pH, vee aktiivsus jms),
- töötlemine (nt kuumutamine, külmutamine, kuivatamine, soolamine, suitsutamine jne ja selle ulatus),
- pakendamine (nt hermeetiline, vaakum-, gaaspakend) ja märgistus,
- hoiu- ja turustamistingimused, sealhulgas vedu ja käitlemine,
- nõutav säilimisaeg (nt „kõlblik kuni” või „parim enne”),
- kasutusjuhised,
- kohaldatavad mikrobioloogilised või keemilised kriteeriumid.

Tooraine iseloomustus

- tooraine tootja/tarnija
- transport
- säilitamine
- pakendamine
- tooraine omadused (organoleptilised, füüsikaliskemilised ja mikrobioloogilised näitajad)
- mürgistus
- säilivusaeg.

TEHNOLOOGILINE KAART**TOOTE NIMETUS:** Lambaliharulaad**TOOTE GRUPP:** Rulaadid**Retsept**

| | kg | % |
|--|-------|---|
| Lambaliha (ribidelt plaadina lõigatud) | 0,5 | |
| Keedusool | 0,007 | |
| Peenestaud värsked küüslauk | 0,005 | |
| Hakitud värsked tüümian | 0,002 | |
| Hakitud värsked salvei | 0,002 | |
| Hakitud värsked oregano | 0,002 | |

Põhitooraine kirjeldus:

Lambaliha, ribitükk

Liha temperatuur: mitte üle +6 °C

Tooraine ettevalmistamine:

- 1) ribitükilt lõigatakse plaadina pehme liha;
- 2) maitsetaimed – tüümian, salvei, oregano hakitakse peeneks;
- 3) küüslauk hakitakse peeneks.

Rulaadi valmistamine:

- 1) ribitüki plaadi ribide poolne pind hõõrutakse jodeeritud keedusoolaga;
- 2) lihale laotatakse ühtlaselt peeneks hakitud maitsetaimede segu ja küüslauk;
- 3) liha keeratakse tugevasti rulli nii, et rull oleks ühtlase läbimõõduga kogu pikkuses;
- 4) rulaad asetatakse tsellofaani tükile, mähitakse tsellofaani ning seotakse tihedalt (kahe pikisidemega ja ristisidemetega iga 20–30 mm tagant); siduma peab ühtlaste vahemaadega ja tugevalt. Mitte üle siduda pärast kuumtöötlemist: töötlemiskadu suureneb (lihamahl pressitakse välja) ja saadakse väga kuiv lõpptoodet.

KUUPÄEV**TERMILINE TÖÖTLEMINE**

Keetmine uinversaaltermokambris
Keskcond: aur;
Temperatuur: 75–80°C
Toote sisetemperatuur 71°C

JAHUTAMINE

Õhu keskkonnas jahutamine
Keskonna temperatuur: +2...+4°C
Valmistootet sisetemperatuur: +6°C

**VIILUTAMINE/PAKENDAMINE/
PAKKIMINE**

Pakenduskeskkond: vaakum
Pakendi suurus: 400–500 g
Pakkimine: plastkastid

SÄILITAMINE

Säilitusviis: plastkastides
Keskonna temperatuur: +2...+4°C
Valmistootet sisetemperatuur:
mitte üle +6°C

VALMISTOOTE SÄILIVUSAEG

... ööpäeva
(kestvuskatsete põhjal kinnitatud säilivusaeg)

NÕUDED VALMISTOOTELE

Lõhn ja maitse: meeldiv maitserohelise ning küüslaugu lõhn ja maitse.
Välimus löikepinnal: spiraalne, nähtavad on maitserohelise tükikesed.
Rulaadi kuju: piklik.
Sidumisviis: seotud kahe pikisidemega ja ristisidemetega iga 20–30 mm tagant.

Keedusoola osamass: mitte üle 1,5%

Väljatulek: 70%

Kui ettevõttel sisse seatud sisukas tehnoloogiliste kaartide süsteem, saab ohuanalüüsiks vajalikku infot ka sealt

Etapp 3. Täpsusta kasutamine

- Tarbijarühmad
- Tavapärane või eeldatav kasutusviis
- Kasutusala (vahetu kasutamine, tooraine edasiseks töötlemiseks)
- Kirjelda ettevõtte tegevusi:
 - toit valmistatakse kohapeal, serveeritakse valmistoitu jne
 - transporditakse lõpptarbimiseks mujale
 - turustatakse teisele käitlejale
 - milliseid valmistamisviise kasutatakse (kuumtöötlemine, taaskuumutamine, grillimine, tükeldamine vms).

Nestle (2009) juhtum: toore taigna söömisest verotoksilise *E coli* puhang



Tehnoloogilise skeemi koostamine (HACCP loomise etapid 4-5)

- Igale tootegrupile peab olema oma skeem
 - protsessiskeemina (plokk skeem) ja/või voodiagrammina (seadmed graafiliselt)
 - **etapid** õiges järjekorras
 - etapid nummerdada!
 - olulised parameetrid (aeg, temperatuur jne)
 - kirjelda toote või toodete rühma peamist protsessi
 - liigenda peaprotsess alaprotsessideks
 - näita seosed alaprotsessidega ühendava sümboliga

Tehnoloogiline skeem annab struktuuri ohuanalüüsiks!

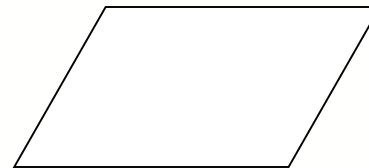
Viivitused, võimalik ristsaastumine

Tehnoloogilise skeemi koostamine (HACCP loomise etapid 4-5)

- Igale tootegrupile peab olema oma skeem
 - näita toorained, materjalid (sh vesi, pakend) ja lisaained, pooltooted, kõrvaltooted ja valmistooted, tehnoloogiline praak, äralõigatavad toorme/pooltoote servad, toorme pakendamisel vabanev pakend või jäätmed.
 - madala/kõrge riskiga alad (BRC),
 - ümbertöötlus ja taaskasutus (BRC)
- Tehnoloogiline skeem peab kajastama **tegelikku protsessi, kinnitamine tootmises!**

Vormistamine

- Protsessi etapp
(väljendatakse **tegusõnaga**)
- Sisend või väljund, tooraine,
valmistoodete või
protsessietapi tulemus
(väljendatakse **nimisõnaga**)
- Diagrammi algus või lõpp
- pea võimalikult kinni
suundadest ülevalt-alla
ja vasakult-paremale

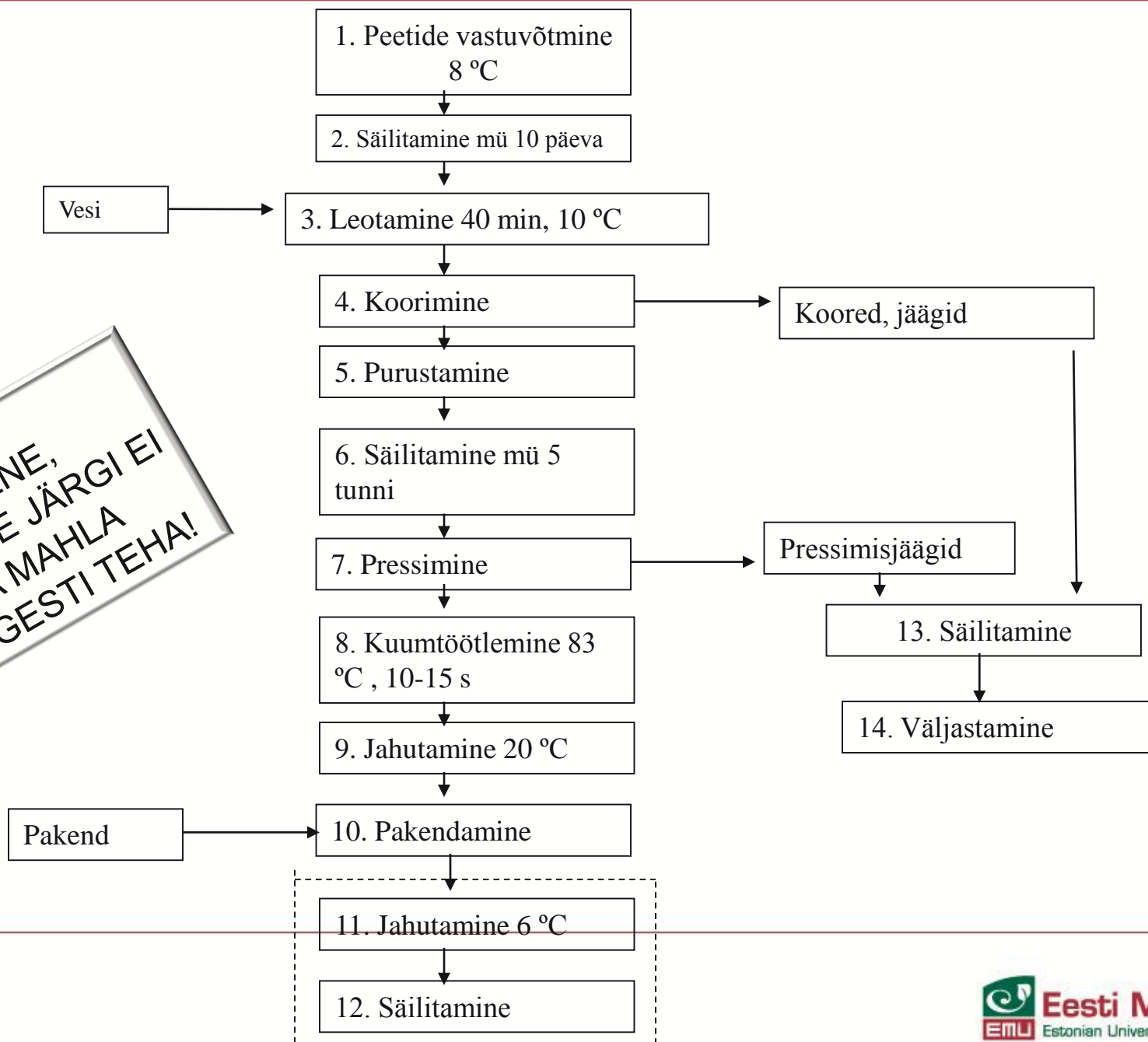


Koosta tehnoloogiline skeem!

- Peedimahla saamiseks leotatakse 8 °C juures vastu võetud ja mitte üle 10 päeva säilitatud punapeete külmas vees 40 min.
- Peedid kooritakse ja purustatakse 5 tunni jooksul.
- Purustatud mass pressitakse, pressijäätmeid säilitatakse väljastamiseni 10 °C juures.
- Mahl kuumutatakse temperatuuril 83 °C hoideajaga 10-15 s, jahutatakse 20 °Cni ja pakendatakse kombineeritud materjalist taarasse.
- Jahutatakse lõplikult ja säilitatakse temperatuuril +6 °C.

Peedimahla tehnoloogiline skeem (so harjutamiseks!)

POLE
REAALNE,
SELLE JÄRGI EI
SAA MAHLA
ÕIGESTI TEHA!



Ettevõtte nimi: Vahva Mölder OÜ

Toode: Müslid

| | |
|--|--|
| 1. Tooraine vastuvõtt | |
| 2.a Ladustamine Ladu 10...15 °C (kaera-, nisu-, spelta jm helbed, suhkur, mesi, kuivatatud puuviljad, lisaained) | 2.b Ladustamine Külmladu 3...8 °C (margariin, palmirasv) KP |
| 3. Helveste kaalumine ja segamine | |
| 4. Helveste segu kottidesse panek ja märgistamine | |
| 5. Helveste röstimine, 5-10 min 175 °C | |
| 6. Jahtumine | |
| 7. Müsli komponentide kokkusegamine, 5-7 min | |
| 8. Kaalumine, pakendamine, märgistamine | |
| 9. Ladustamine valmistoodangu lattu | |
| 10. Väljastamine | |

Kinnitan: M. Klii 25.06.12, *allkiri*

Mõisteid määrusest 178/2002

- **Oht** –toidu või sööda **bioloogiline, keemiline või füüsikaline** mõjur või seisund, mis võib avaldada kahjulikku mõju tervisele
- **Risk**—ohutegurist tuleneva tervistkahjustava toime **tõenäosus** ning **raskusaste**
- **Jälgitavus** – **võimalus jälgida** sellist toitu, sööta, toidulooma või ainet, mis on mõeldud kasutamiseks toidus või söödas või mille puhul sellist kasutamist eeldatakse, **kõigil tootmis-, töötlemis- ja turustamisetappidel**

Donald Rumsfeld, USA kaitseminister, 2002:

- *There are known knowns. These are things we know that we know. There are known unknowns. That is to say, there are things that we know we don't know. But there are also unknown unknowns. There are things we don't know we don't know.*

-

Olemas on **teada-tuntud teadmisi**. On olemas asju, mida me teame, et me teame. On olemas ka **teada-tuntud mitteteadmisi**; võib öelda, et me teame, et on mõningaid asju, mida me ei tea. Kuid on ka **teadmata mitteteadmisi** – need, mida me ei tea, et me ei tea.”

- ☺ Ehk lihtsamalt
- On asju, mida me teame, et me teame.
- On asju, mida me teame, et me ei tea.
- On asju, mida me ei tea, et me ei tea.



- “Ohtude kindlakstegemine on **pigem nõiakunst kui teadus**. See vajab detailset **toote ja protsessi tundmist, infot probleemide** ajaloost ning ilmselt ka **tarbijakaebustest**. Siin on **igaühel** organisatsioonis vaja anda **panus** ‘mis-siis-kui’ ja ‘mis-on’ stsenaariumitesse. Nende jaoks, kes ohutuse tagamisel on tuginenud välislaborite analüüsitulemustele, tuleb nüüd testida, **kas süsteemid toimivad**. Ohtude määratlemine ei ole lihtsalt harjutus paberil; see nõuab **praktilist kogemust, süvitsi mõtlemist ning uurimistööd**“

– *Cliff Coles (Clifford M. Coles Food Safety Consulting, Inc.)*

6. Ohtude analüüs (vt põhimõte 1)

Oht on potentsiaalne kahju põhjustaja tarbijale.

- Bioloogiline
- Keemiline [uues juhendis allergeenid eraldi välja toodud!]
- Füüsikaline

Oht võib olla tingitud:

- **Inimene** – oskused, suhtumine, koolitus jne
- **Meetod** – valesti valitud töötlemisviis või tegevus
- **Seadmed** – füüsilised ja moraalselt vananenud seadmed, nende ebapiisav pesemine ja desinfitseerimine
- **Tooraine** – potentsiaalselt ohtlik tooraine
- **Keskkond** – mikrobioloogiliselt saastunud õhk

Ohuanalüüsi tegemisel tuleks kaaluda järgmisi asjaolusid

- ohtude ilmnemise **tõenäosus** ja nende tõttu tervisele avalduva kahjuliku mõju **raskusaste [tõsidus]**;
- ohtude esinemise kvalitatiivne ja/või kvantitatiivne **hindamine**;
- patogeensete mikroobide **säilimine või paljunemine** ja keemiliste ühendite lubamatu **tekkimine** vahetoodetes, lõpptoodetes, tootmisliinil või selle ümbruses;
- toksiliste või teiste soovimatute mikroorganismide ainevahetuse saaduste, keemiliste või füüsikaliste ainete või allergeenide **tootmine või olemasolu toidus**;
- tooraine, vahe- või lõpptoodete bioloogiline (mikroorganismid, parasiidid), keemiline või füüsikaline saastumine (või teisene saastumine).

Ohtude analüüs: PIGS

- PIGS
 - *Presence*—ohu esinemine, nt komponentide, materjalidega
 - *Introduction*—sissetoomine, lisandumine, nt keskkonnast, seadmetelt või personalilt
 - *Growth*—kasvamine, nt mikroorganismide kasv, toksiinide teke
 - *Survival*—säilimine, nt mikroorganismide säilimine

Ohud toidus



FÜÜSIKALISED

Kivikesed
Kile, plastmass
Klaas
Metall
Puit
Plaastrid
Ehted, muud
isiklikud esemed

KEEMILISED

Pesuained
Desoained
Taimekaitse-
vahendid
Allergeenid
Määrdeained

BIOLOOGILISED

Bakterid
Hallitused
Viirused
Pärmid
Parasiidid

Keemilised ohud

- **Looduslikud** toksilised materjalid (taimed, loomad, mükotoksiinid)
- Keskkonnasaaste (raskemetallid, toksilised ühendid, PCB-d, dioksiinid)
- **Põllumajanduskemikaalide** jäägid (antibiootikumid, kasvuhormoonid, pestitsiidid, väetised)
- **Tootmises** kasutatavad kemikaalid (pesemisainete jäägid, desinfitseerimisainete jäägid, määrdeained, jahutusagensid)
- Tootmisprotsessi käigus **moodustunud** ühendid (N-nitrosoamiinid, polütsüklilised aromaatsed ühendid, tootega kontaktis olevatelt pindadelt moodustunud ühendid)
- **Lisaainete** jäägid ja moodustunud ühendid (soolvesi, nitraadid, nitritid)
- **Allergeenid** (tooraine või lisaained)

MADE IN IRELAND
AVOCA HQ
KILMACANOGUE,
BRAY, CO WICKLOW,
IRELAND.
WWW.AVOCA.COM

5



AVOCA FOOD MARKET TOMATO CHUTNEY

STRAWBERRY JAM

INGREDIENTS: Strawberries,
(50%) Sugar, Jam Sugar
(Sugar, Apple Pectin, Acidity
Regulator: Citric Acid,
Glycerol)

Prepared with 50g Fruit per
100g, Total sugar 65g per 100g

REFRIGERATE AFTER OPENING

BEST BEFORE: SEE SIDE

320ge

**NUTRITIONAL INFORMATION
PER 100G**

| | | |
|--------------------|-------|------|
| Energy | 896.8 | Kj |
| Energy | 211.0 | Kcal |
| Fat | 0.09 | g |
| of which Saturates | 0.00 | g |
| Carbohydrates | 52.2 | g |
| of which Sugars | 52.1 | g |
| Protein | 0.4 | g |
| Salt | 0.012 | g |

Selle juhtumi RASFF teade siin: https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/?event=notificationDetail&NOTIF_REFERENCE=2017.0297

Mis on füüsikaline oht?

- Võõrkeha või füüsikaline oht toidus on midagi sellist, mida tarbija tajub toidus **mitteomasena** (kunstküüs kartulisalatis) või **mitteootuspärasena** (kalaluu filee sees)
- Sagedasemaid tarbijakaebuste põhjuseid!



Füüsikalised ohud

- **tooraine** (liiv, muld, teiste taimede osised, kivikesed, puupinnud, oksaraod, suled ja sule-ebemed, pähkli- ja molluskite koored, kalaluud, luuviljaliste luud, luukillud lihatoormes jne);
- **kahjurid** (elusad ja surnud putukad ning närilised, karvad, putukate osad, vastsed, ekskremendid jne);
- **seadmed, töövahendid ja koristusinventar** (metallinaastud, mutrid, poldid, needid, seibid, metallosakesed, tihendi- ja transportöörimaterjal; metall-turvakinnaste osakesed, murdunud noaterad, purunenud sõelatükid; švammitükid, harjased jne);

Füüsikalised ohud

- **keskkond** (rooste, koorunud värv, lambikatete osad jne);
- **tootmisprotsessis kasutatavad materjalid** (klaas, kile, plastik, kartong, etiketid, pakendimaterjali plastik/kiud osakesed, nõör, klambripüstoli klambrid, sulgurklipsid, noad, kindad, juuksevärgud jne);
- **inimene** (juuksed, juukseklambrid, kunstküüned, ripsmepärlid, nõöbid, ehted, prillid, pastakad, kirjaklambrid, pleieri kuularid, plaastrid, närimiskummi, ravimid jne).

Mitu korda ma pean sulle ütlema, et ära hoia põhjapõtru laos minu saani kohal?



Ristsaastumise ja ristkontakti võimalused protsessis?

Näide: Kaerahelbed (tarbimiseks ilma eelneva töötluseta)

| Tootmisetapi nr. | Oht | Ohu kirjeldus | Kas potentsiaalsed ohud on olulised? | <p>Vältida üldsõnalisust nagu patogeeneid, mükotoksiineid jne</p> <p>Kas on olemas ennetavad abinõud</p> |
|--------------------------------|--------------------------|--|--|--|
| Teravilja (kaera) vastuvõtmine | B | Patogeenide Salmonella spp esinemine | Kõrge | Ohu ennetavaks abinõuks on eeltingimusteprogramm - laboratoorsed analüüsid, vastavusdeklaratsioon iga partiiga, tooraine analüüsid |
| | | Patogeenide verotoksilise E.coli esinemine | Kõrge | Ohu ennetavaks abinõuks on eeltingimusteprogramm - laboratoorsed analüüsid, vastavusdeklaratsioon iga partiiga, tooraine analüüsid |
| | K | Mükotoksiinide ZON DON HT-2 T-2 esinemine | Keskmine | Ohu ennetavaks abinõuks on eeltingimusteprogramm - laboratoorsed analüüsid, vastavusdeklaratsioon iga partiiga, tooraine analüüsid |
| | | Toidutalumatus põhjustav gluteen | Ebaoliline | |
| | | Raskemetallid Pb Cd | Keskmine | Ohu ennetavaks abinõuks on eeltingimusteprogramm - laboratoorsed analüüsid, vastavusdeklaratsioon iga partiiga, tooraine analüüsid |
| | Taimkaitsevahendi jäägid | Keskmine | Ohu ennetavaks abinõuks on eeltingimusteprogramm - laboratoorsed analüüsid, vastavusdeklaratsioon iga partiiga, tooraine analüüsid | |
| | F | Metallosakesed seadmetelt | Madal | Ohu ennetavaks abinõuks on eeltingimusteprogramm – nõuded seadmetele |

| 1 | Moodusta töörühm | |
|----|------------------|--|
| 2 | Eelne tegev | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | 1. põhimõte |
| 7 | 2. põhimõte | Määratle kriitilised kontrollpunktid (KKP) |
| 8 | 3. põhimõte | Kehtesta kriitilised piirid igale KKPlle |
| 9 | 4. põhimõte | Kehtesta seiresüsteem igale KKPlle |
| 10 | 5. põhimõte | Kehtesta korrigeerivad tegevused |
| 11 | 6. põhimõte | Kehtesta nõuetekohasuse tõendamise tegevused |
| 12 | 7. põhimõte | Kehtesta dokumenteerimine ja andmete säilitamise kord |

Ohuanalüüsi teostamisel võib selguda, et kõiki ohte saab ennetada eeltingimusprogrammidega ning seega HACCP printsiibid 2, 3, 4, 5 ei kohaldu.

tamine

sem

sem kohapeal

**Elu on tasakaal
riski ja kasu
vahel**



Elu on riskide juhtimine 😊



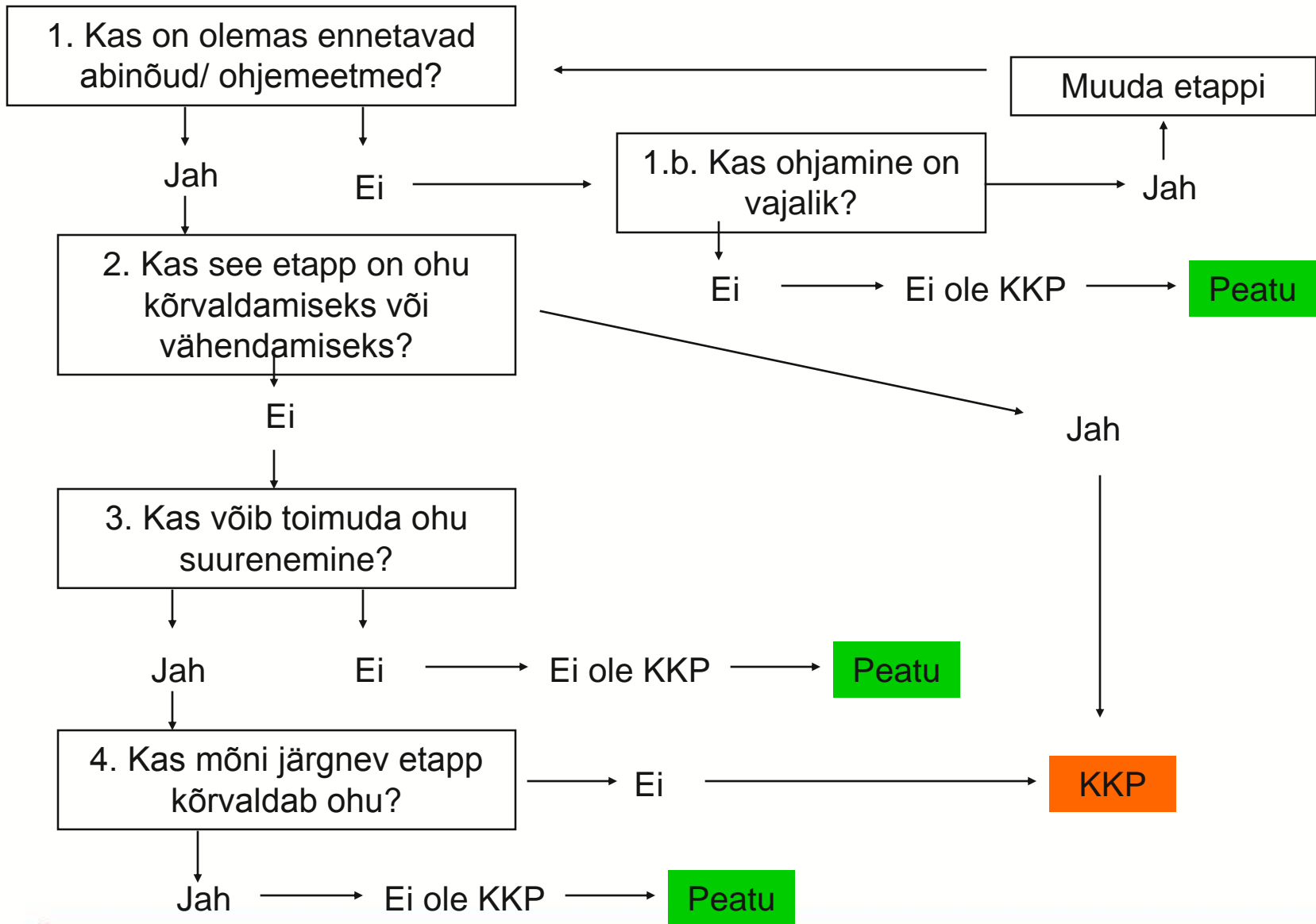
Juuruta HACCP 😊

| Esinemistõenäosus | Tõsidus | | | |
|-------------------|------------|-------|----------|-------|
| | Ebaoluline | Madal | Keskmine | Kõrge |
| Tühine | | | | |
| Madal | | | | |
| Keskmine | | | | |
| Kõrge | | | | |

- Ohtude analüüsil tuleb arvestada ka ohu tekkimise **tõenäosust ja tõsidust**.
- Kõige enam kasutatakse kahedimensionaalset punktisüsteemi
- Iga etapi **ohtude puhul**, mille esinemine võib olla **keskmine või kõrge**, tuleb kasutada KKP otsustepuud.
- Ohtusid, mis on **ebatõenäolised ja madalad** ei ole vaja hinnata täiendavalt otsustepuuga, kui eeltingimustega on ohtudele kontrollmeetmed kehtestatud.

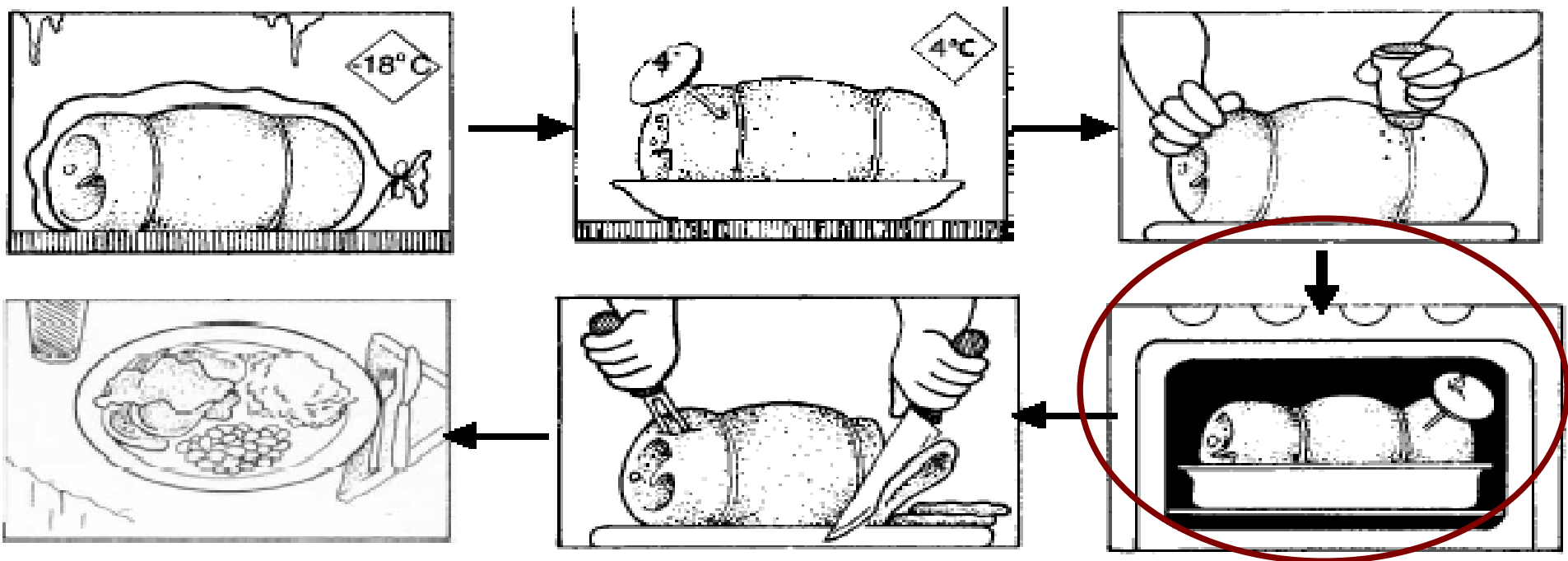
7. Kriitiliste kontrollpunktide määramine (vt. põhimõte 2)

- Kriitiliseks punktiks võib olla tooraine, asukoht, **etapp**, **tegevus** või **töötlemismeetod**, mida kontrolli all hoides saab kõrvaldada ohu või viia selle esinemise tõenäosus minimaalseks.
- *Codex Alimentarius*: Kriitiline kontrollpunkt on protsessi etapp, kus on võimalik **ohu ennetada**, **kõrvaldada** või **vähendada vastuvõetavale tasemele**
- KKP otsustepuu???
- Enne otsustepuu juurde asumist, tuleb esitada küsimus, kas **nimetatud punkti on võimalik ohjata eeltingimustega**. Kui jah, siis pole tegu kriitilise kontrollpunktiga (VTA juhendist)



2. põhimõte: KKP (kriitiline kontrollpunkt) määramine

- etapp toidu käitlemisel, kus on võimalik ohtu ennetada, kõrvaldada või vähendada vastuvõetava tasemeni
 - Kuumutamine



HACCP-based procedures in Germany and Poland (Trafialek jt, 2015)

Food Control 55 (2015) 66–74

- Uurimus 86 Saksamaa (S) ja 66 Poola (P) ettevõttes
- Bioloogiliste ohtude **üldsõnaline analüüsimine** ei ole piisav ohutuse tagamiseks. Identifitseeritud ohtudest
 - bioloogilised ohud 66% P, 43% S;
 - füüsikalised ohud 30% P, 42% S;
 - keemilised ohud 4% P, 15% S.
- Terminitest (KP, KKP) **arusaamine erinev**
- Saksamaa ettevõtetest seitsmel **arvukalt KKPsid** (vastavalt 28, 32, 42, 51, 55, 60 ja 63 KKPd)
- Leiti, et Poola ettevõtete HACCP süsteemid vastavad rohkem *Codex* ja määruse 852/2004 nõuetega

8. Kriitiliste piiride määramine (põhimõte 3)

- Väärtus, mis eristab vastuvõetava vastuvõetamatust
- Kriitiline piir **peaks** olema mõõdetava väärtusega
- Parameetrite valimine (temperatuur, niiskusesisaldus, vee aktiivsus, pH, lisaainete või soola kontsentratsioon, välimus, tekstuur jne)
 - Fritüürõli temperatuur mitte üle +180 °C;
 - Kuumtöötlusel liha sisetemperatuur mitte alla +75 °C;
 - Jahutamisel toote lõpptemperatuur mitte üle + 5 °C 2 tunni möödudes;
 - Kuumana säilitatava toidu temperatuur mitte alla +63 °C ja mitte üle 2 tunni;
 - pidurdusainete sisaldus neg;
 - Piima pastöriseerimise temperatuur ma 72 °C
- Kriteeriumitel, mis põhinevad subjektiivsel arvamusel (nt sensoorsed), peavad olema **selged piirid** vastuvõetava ja vastuvõetamatu vahel

9. Seire (põhimõte 4)

Planeeritud, kindlate protseduuride järgi teostatav tootmisprotsessi järgimine ja dokumenteerimine toiduohutuse tagamisel

Mõõtmistulemusi võrreldakse kriitiliste piiridega

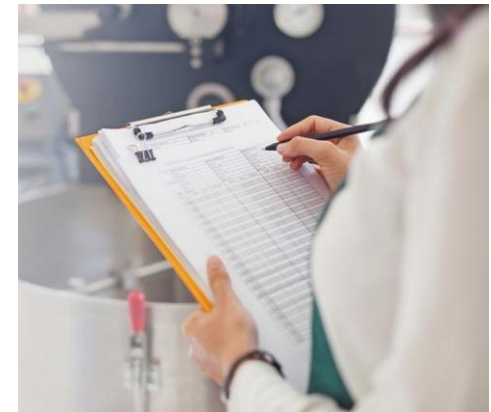
Seiresüsteemi väljatöötamine

- kes teeb seiret ja kontrolli,
 - millal seiret ja kontrolli tehakse,
 - kuidas seiret ja kontrolli tehakse.
- Seire **sagedus peaks olema riskipõhine**, st olenema tootega seotud riski esinemise tõenäosusest, tootmismahust, toote turustamisest, võimalikest tarbijatest, toodet vahetult käitlevate töötajate arvust jne.

- **Dokumenteerimine:**
 - ohutuse kontseptsiooni igapäevane jäädvustamine
 - tõendusmaterjal tarbijakaebuste või kohtuvaidluste puhul
 - süsteemi juhtimiseks ja kontrollimiseks (dokumentatsioon puudub? fiktiivne?)

- Andmete töötlemine ja säilitamine???
- Trendid?

- KUI SEE ON VÄÄRT MÕÕTMIST, ON SEE ~~KA VÄÄRT ÜLESMÄRKIMIST!!!~~



SEIRE



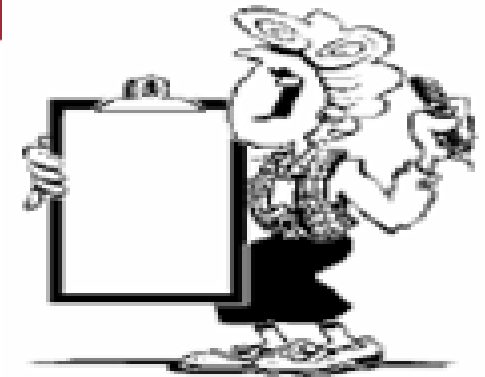
- **Millal?**

- Sagedus (vahetuses, tunnis, päevas, kuus)
- Ajastus (partii/vahetuse alguses/lõpus)

- **Kuidas?**

- Meetod peab tagama, et TEGELIK olukord KKP-s on teada!!!
- Tegevused kõrvalekallete korral
 - Kellele teatada
 - Kuhu teatada

SEIRE:



- **Kes?**
 - Teadmised, oskused, aeg
 - Volitused tegutsemiseks juhul, kui kriitiline piir on ületatud
 - KOHUSTUS → VASTUTUS = TEGELIK TEGEVUS
 - tulemuste JA KONTROLLI eest vastutav isik?
 - Motivatsioon, tagasiside
- KKP seirega seotud dokumentidele kirjutab/kirjutavad alla seire teostaja(d) ja pärast andmete kontrollimist ettevõttes seiretulemuste ülevaatamise eest vastutavad töötajad.

Seire: enamiku töötajate praktiline kokkupuude HACCP süsteemiga

- Pea kinni headest hügieenitavadest!
- Tunne kriitilisi kontrollpunkte (KKP)!
 - kes vastutab?
 - miks see on KKP?
 - seire protseduur
 - seire sagedus
 - täida tõendusdokumente (so seirelehti) nõuetekohaselt!



Miks on olulised seire ja dokumenteerimine?

- Seire ja dokumenteerimine on osa enesekontrollisüsteemist
- seirelehed = **TÕENDUS** dokumentatsioon
- elektroonilised ja paber kandjal
 - Paber kandjal seirelehed on koostatud lähtudes valmistoodete, tooraine / pakkematerjalide **ohtude analüüsist**.
 - näitab, et võimalik **ohtude risk** on kontrolli all.
 - Tõendusmaterjal, sellepärast **KIRJALIKUD** seirelehed
- ~~KOHUSTUS~~ → ~~VASTUTUS~~ = ~~TEGELIK~~
TEGEVUS!

Miks on olulised seire ja dokumenteerimine?

- Seirelehele koondatud ohutuse tagamiseks vajalik info, st IGA LAHTRI info oluline!
- Jälgitavusele: erinevate dokumentide **info seostamise** võimalus
- Kui valmistootes avastatakse **kõrvalekalle**
 - → **analüüsitakse** toodet tagantjärele;
 - → **selgitatakse välja** põhjuse ning
 - → **määratakse korrigeerivad tegevused**, et viga enam ei juhtuks.
- **Korrektset** täidetud seirelehed **aitavad oluliselt kaasa põhjuse analüüsimisel!!!**
- Ka vastupidine tõendusmaterjal, et protsess **toimus vastavalt** tehnoloogilisele **skeemile** ning tootmise käigus **kõrvalekaldeid ei olnud.**

Näide seirelehest:

Seireleht nr 7 **KKP 1** „Kuumtöödeldud toidu sisetemperatuur”

Sagedus: 1 x päevas

Seire teostaja: vahetusevanemad

Piirmäär: toote sisetemperatuur 2 minuti jooksul mitte alla +75°C

Korrigeerivad tegevused: täiendav kuumutamine, tehnoloogilise protseduuri ülevaatus; seadme korrasoleku kontroll

| Kuupäev | Temp | Hinnang | Korrigeerivad tegevused | Allkiri |
|----------|------|---------|-------------------------|---------|
| 11.10.08 | 78°C | korras | - | |
| 12.10.08 | 76°C | korras | - | |
| | | | | |
| | | | | |

10. Korrigeerivad tegevused (põhimõte 5)

- Tegevuskava mida rakendatakse juhul kui ilmneb **kõrvalekalle kriitilisest piirist**
 - Protsess kontrolli alla?
 - Kõrvalekalde ajal toodetud toode?
 - toitu ei võeta vastu, saadetakse tagasi
 - toit paigutatakse ajutiselt teise külmikusse (külmiku nr.), kutsutakse hooldusfirma/remontija välja külmikut parandama
 - toote täiendav kuumtöötlus, teistkordne kuumtöötlus
 - toote täiendav jahutamine
 - toidu kõrvaldamine käitlemisest
 - täiendav puhastamine



Korrigeerivad tegevused peaksid

hõlmama:

- tegevuse rakendamise eest **vastutava(te) isiku(te)** nõuetekohaseid andmeid,
- **vahendeid ja tegevust**, mis on vajalikud täheldatud **kõrvalekalde parandamiseks**,
- tegevust/tegevusi (ka **mittevastavuste kõrvaldamine**), mida rakendatakse **toodete suhtes**, mis valmistati ajal, mil protsess oli kontrolli alt väljas,
- võetud meetmeid kajastavat **kirjalikku dokumenti**, kus on kirjas kogu **vajalik teave** (näiteks kuupäev, kellaaeg, meetme liik, vastutav isik ja järgnev verifitseerimine).
- Kui sama menetlusega seoses tuleb **korduvalt rakendada** korrigeerivaid tegevusi, võib seire käigus selguda, et **ennetusmeetmed** (eelingimuste programmid või nende usaldusväärsus) või **protsess** ja selle **kriitilised kontrollpunktid tuleb üle vaadata.**

Näide: HACCP koondtabel

| Tootmisetapi nr. | Tootmisetapp | KKP nr. | Oht | Ennetavad abinõud | Kriitilised piirid | Seire | | Korrigeerivad tegevused | Vastutaja/ dokumendi nr. |
|------------------|--------------|---------|-----|-------------------|--------------------|--------|---------|-------------------------|--------------------------|
| | | | | | | Meetod | Sagedus | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

HACCP süsteem

11. Tõestus ja perioodiline ülevaatus (põhimõte 6)

- Vastavus HACCP plaaniga
- Toimivus ja efektiivsus

12. Dokumenteerimine (põhimõte 7)

- Kõik osad kirjalikult fikseeritud ja säilitatud



Säilitatakse:

- HACCP plaan (esmane ja käibelolev)
 - Kokkuvõtted muudatustest
 - KKP seiredokumendid (kokkuvõtetena)
 - Toodete turult tagasi kutsumise dokumentatsioon
 - Koolituste dokumentatsioon
 - Toiduohutusega seonduvate koosolekute protokollid
 - Auditite dokumentatsioon
- Säilita vähemalt **järgmise ametliku auditini** ja niikaua kui nende reeglite tingimustes valmistatud **toit on müügil või laos**
 - Kui andmed päeviku/žurnaali vormis, säilita **vähemalt 2 aastat** alates viimase sissekande päevast

Tüüpilised vajakajäämised (I)

- HACCP kirjatöö on liiga keerukas
 - töötajatele täitmiseks
 - audiitoritele nõuetekohasuse hindamiseks
- Dokumente ei ohjata korralikult
 - ei kuupäevastata või nummerdata
 - pole selge, mis on ajakohastatud versioonid, mida peaks kasutama või kontrollima

Tüüpilised vajakajäämised (II)

- Tõendusdokumente/andmeid
 - ignoreeritakse, unustatakse
 - täideta korralikult või täidetakse liiga hilja, pärast kontrollimist või tehtud tegevusi
- Põhjused: koolituse puudus, ebapiisav juhendamine, arusaamatus, vead, tahtlik tegevus
- Halvimal juhul annab juhtkonnale eksitavat ebausaldusväärset infot
 - →valed tegevused või tegevusetus ohutuseks olulistes küsimustes ja/või õigusnõuetega vastuolu
- Tõendusdokumente peab üle vaatama ja seda kinnitama keskastme juht või juhataja

11. Tõestus (6. põhimõte)

- Eesmärgid:
 - Selgitada, kas kehtiv enesekontrollisüsteem on kooskõlas enesekontrolliplaaniga
 - Kas kavandatud **plaan** on kooskõlas hetkel toimuva **protsessi** ja tootega
 - Kas süsteem on **efektiivne**
- KKPdes läbiviidava seire efektiivsus
- Kriitiliste piiride vastavus
- Korrigeerivate tegevuste läbiviimine
- **KAS TOIDUKÄITLEJA ON VÕIMELINE PIDEVALT TOOTMA OHUTUT TOITU (ST HACCP SÜSTEEM ON EFEKTIIVNE)**

Tõestuse protseduurid

- Ettevõtte ise
 - Plaani kasutuskohasuse tõendamine (valideerimine)
 - Seadmete kalibreerimine
 - Proovivõtt ja analüüsimine
 - Pool- ja valmistoodete mikrobioloogilised analüüsid
 - Müügil selgunud toiduohutuse probleemide analüüs
 - Kasutamishuhtude analüüs
 - Süsteemi ülevaatus ja auditid, siseaudit
- Sõltumatu hindamine
 - Järelevalve
 - Kolmandad institutsioonid

-
- **KAS ME ÜTLEME, MIDA TEEME, JA KAS TEEME, MIDA ÜTLEME?**

Verifitseerimine ja valideerimine

- Verifitseerimine:
 - kas tegid **toote õigesti**, kas vastab spetsifikatsioonile
 - Kas HACCP süsteem täidab eesmärgid?
- Valideerimine:
 - kas tegid **õige toote**, kas vastab vajadustele
 - Mis annab alust eeldada, et HACCP süsteem peaks täitma eesmärgid?

Verification= tõestus=**nõuetekohasuse** tõestamine

Validation=kinnitus=**kasutuskohasuse** tõestamine



Süsteemi ülevaatus (*review*)

- **Eesmärk:** kehtiva HACCP plaani sobivus tegeliku tootmisprotsessiga, muudatuste puhul hinnata, kas ohjemeetmed on endiselt sobivad?
- **MILLAL?**
 - muudatused retseptis, tooraines ja materjalides
 - muudatused seadmetes, protsessi parameetrites
 - töötlemistingimused (tehase skeem ja keskkond, tööprotsessis kasutatavad seadmed, puhastamis- ja desinfitseerimisprogramm)
 - tootmismaht
 - personal (voolavus → detailsemad juhised)
 - pakendamise-, ladustamise- või turustamistingimused (laialivedu)
 - muutuvad tarbijate kasutusharjumused
 - Sihtrühm/tarbija
 - Info uutest ohtudest
 - tõestuse protseduurides sätestatud juhtudel
 - eelnevalt kehtestatud intervallide järel

Mõisted

- Audit — süstemaatiline, sõltumatu ja dokumenteeritud protsess **auditi tõendusmaterjali** hankimiseks ja selle objektiivseks hindamiseks, et määrata **auditi kriteeriumide** täitmise ulatus
 - Auditi tõendusmaterjal**: tõendusdokumendid, faktide konstateering või muu auditi kriteeriumidesse puutuv ja kontrollitav informatsioon
 - Auditi kriteeriumid**: poliitikate, protseduuride või nõuete kogum, millega auditi tõendusmaterjali võrreldakse
- (EVS-EN ISO 19011:2011 Juhtimissüsteemide auditeerimise juhised)

Auditi liigid

- **Esimese** osapoole audit
 - **Siseaudit**—ettevõtte auditeerib oma süsteemi
- **Teise** osapoole audit
 - **Tarnijaaudit**
 - Klient auditeerib ettevõtet
 - Ettevõtte auditeerib tarnijat
- **Kolmanda** osapoole audit
 - Õiguslikel, regulatiivsetel ja muudel sarnastel eesmärkidel
 - Järelevalve
 - Sertifitseerimisinstiitutsioonid auditeerivad ettevõtet või ettevõtte tellimusel

Objektiivne tõendusmaterjal



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

Auditeerimis põhimõtted

(EVS-EN ISO 19011:2011 Juhtimissüsteemide auditeerimise juhised)

- Neist kinnipidamine
 - teeb auditist juhtimispoliitika ja ohjete **mõjusa** ning **usaldusväärse** toetusmehhanismi.
 - →info →tulemuslikkuse parandamine
 - **eeltingimus** oluliste ja piisavate auditi **järelduste tegemiseks**
 - võimaldab üksteisest sõltumatutena töötavatel audiitoritel jõuda sarnastel tingimustel **sarnastele järeldustele**

Auditeerimispõhimõtted

(EVS-EN ISO 19011:2011 Juhtimissüsteemide auditeerimise juhised)

- **Ausus:** professionaalsuse alus
 - Usaldus
 - Ausameelsus
 - Konfidentsiaalsus, diskreetsus
- **Õiglane esitus:** tõese ja täpse aruandluse kohustus
 - Leiud, järeldused ja aruanded peegeldavad auditi tegevusi tõeselt ja täpselt
- **Kohane ametialane hoolikus:** auditeerimisel rakendatakse hoolikust ja otsustusvõimet
 - Kooskõlas sooritatava ülesande tähtsusega, neile antud usaldusega

Auditeerimis põhimõtted

(EVS-EN ISO 19011:2011 Juhtimissüsteemide auditeerimise juhised)

- **Sõltumatus:** auditi erapooletuse ja auditi järelduste **objektiivsuse** alus
 - Auditeeritavast tegevusest sõltumatud, erapooletud, ei ole huvide konflikti
 - **Siseauditite puhul peaksid audiitorid olema auditeeritava funktsiooni tegevjuhtidest sõltumatud**
 - Objektiivne suhtumine selleks, et tagada leidude ja järelduste põhinemine ainult auditi tõendusmaterjalil
 - **Väikeste organisatsioonide puhul ei pruugi olla võimalik, et siseaudiitorid oleksid auditeeritavast tegevusest täiesti sõltumatud, kuid tuleks teha kõik võimalik erapoolikuse eemaldamiseks ja objektiivsuse toetamiseks**

Auditeerimispõhimõtted

(EVS-EN ISO 19011:2011 Juhtimissüsteemide auditeerimise juhised)

- **Tõendusmaterjalil põhinev lähenemisviis:** ratsionaalne meetod süstemaatilises auditi käigus usaldusväärsete ja taasesitatavatele (reprodutseeritavate) auditi järeldusteni jõudmiseks
 - Tõendusmaterjal peaks olema kontrollitav
 - Põhineb kättesaadaval valikulisel informatsioonil (aeg/ressursid piiratud)

Nõuded audiitorile

- **Audiitor: auditi teostamiseks kvalifitseeritud ja kompetentne isik**
- **Teadmised**
 - (süsteemi nõuded, auditeerimise põhimõtted, juhtimise ja korraldamise oskus, auditeeritav valdkond...)
- **Isikuomadused**
 - (objektiivsus, korrektsus...)
- **Oskused**
 - (auditeerimisoskused: kuulamisoskus, küsimisoskus, vormistamisoskus...)



Intervjuudest

Intervjuude läbiviimine

(EVS-EN ISO 19011:2011)

- Tuleks läbi viia **auditi käsitusala piires** tegevusi sooritavate või ülesandeid täitvate **isikutega sobivatel tasemetel ja talitlustel**
- Tuleks läbi viia hariliku **tööaja piires** ja seal, kus võimalik, ka intervjueeritava isiku **igapäevases töökohas**
- Enne intervjuud ja intervjuu ajal tuleb püüda igal viisil panna **intervjueeritav end vabalt tundma**

Intervjuude läbiviimine

(EVS-EN ISO 19011:2011)

- Intervjuu **põhjust** ja mistahes märkmete tegemist tuleb **selgitada**
- Intervjuusid võib alustada sellega, et lasta intervjuueeritaval **oma tööd kirjeldada**
- Tuleks **vältida suunavaid küsimusi**
- Intervjuu **tulemused** tuleks koos intervjuueeritud isikuga **kokku võtta** ja üle vaadata
- Intervjuueeritavaid tuleks nende osalemise ja koostöö eest **tänada**

Teavita intervjueeritavat!

- Räägi ebamäärased asjaolud lahti
 - Ära unusta, et audit põhjustab stressi!
- Anna teada intervjuu eesmärgist/põhjusest
 - Auditeeritakse protsessi, mitte töötajat
 - Teavita eelnevalt, eesmärk pole üllatamine
- Viita teemale
- Intervjuu lõpus teavita tähelepanekutest

„Mind tullakse kontrollima ☹“: audit ei kontrolli inimest, audit otsib tõendeid, et kavandatud süsteem toimib!

Intervjuu mudel

AVATUD KÜSIMUS:

“Kas sa kirjeldaksid...oma sõnadega?”

TEEMA JUURDE:

“Sa äsja ütlesid... kes selle eest vastutab?”

KOKKUVÕTE:

“See on/ei ole enesekontrolliplaaniga / juhendiga vastavuses”



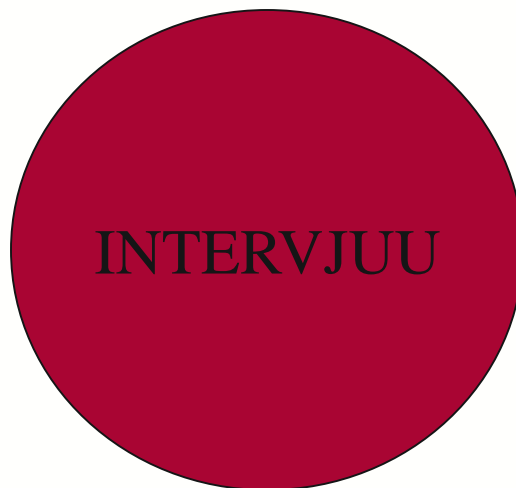
Tegevused intervjuu ajal



**KÜSIMUSTE
ESITAMINE**

**TÄPSUSTAVATE
KÜSIMUSTE
ESITAMINE**

**AKTIIVNE
KUULAMINE**



**KOKKUVÕTETE
TEGEMINE**

**HUVITATUD
KÄITUMINE (NB!
KEHAKEEL)**

**JÄLGIMINE,
TÄHELEPANEKUTE
TEGEMINE**

Aktiivne kuulamine

- **Ära eelda** vastuseid, vastus võib tulla ootamatu
- Kasuta intervjueeritava **sõnavara**
- Püüa leida teemale intervjueeritava vaatenurk
- Tee kindlaks, et saad vastusest õigesti aru
- Esita küsimused õigele inimesele
 - (“õiged” on need, kes teevad)
- Räägi lihtsalt ja selgelt, ära “räägi surnuks”
- Ära katkesta auditeeritavat, ära räägi vahele

Mil määral olete kaasatud ettevõtte enesekontrolli plaanis määratletud ohjetegevustesse, sealhulgas sanitaarhügieenilise mikrokliima tagamisse?

www.CartoonStock.com



Tee näiteks nii:

- Määra töörühmas isikud, kes viivad läbi auditeid
- Määra auditite läbiviimiseks sagedused (perioodiliselt 1 x aastas, muul juhul vastavalt vajadusele – muudatused tehnoloogias, seadmetest, toodetes, protsessides)
- Auditite läbiviimiseks koosta kontrollküsimustik.
- Koosta laboratoorsete analüüside kava

Audit ei ole ainult dokumentide kontroll, vaid dokumentide asjakohasust kontrollitaksegi ringkäigul ettevõttes.

Siseauditi ajakava (üks näide)

IFS: sagedus vastavalt ohuanalüüsile ja seonduvatele riskidele

| Valdkond | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|----------------------------------|---|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| Hügieeniauditid | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| HACCP | | | x | | | x | | | x | | | x |
| Tarbijakaebused | | | | x | | | | | | x | | |
| Tooraine ja materjalid, tarnijad | | | | | | | | x | | | | |
| Eeltingimus-programmid | | x | | | x | | | x | | | x | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

VÕI:

- enesekontrolliplaani teemade viisi
- standardite puhul teemade ja klauslite/nõuete lõikes

- Määrata audiitorid!

Praktiline lähenemine



- Hädavajalik on auditi **struktuuri** olemasolu ja **süsteemiline** läbiviimine
- Küsimustikud loovad struktuuri
- Kas ühtne küsimustik sobib erinevatele ettevõtetele?
 - Igal ettevõttel oma spetsiifika!
- Küsimustik on üks osa kuldsest 6 P reeglist
 - Kui seda pole küsimustikus, miks ma peaks seda hindama???
 - Teen 'linnukesed' kastikestesse ja valmis!
 - Nädal tagasi sain auditil 100% ja nüüd räägite probleemist???

AGA:
küsimustiku
'lühinägelikkus'

Kuldne **6 P** reegel (inglise k.)

- *‘Proper **P**lanning and **P**reparation
Prevents **P**oor **P**erformance’*
- *Korralik planeerimine ja ettevalmistus
hoiavad ära kehvast teostusest*



Näidis küsimustiku koostamiseks (VTA, 1.)

- kas ettevõttel on olemas ajakohane valduse planeering?
- kas ettevõttel on olemas ajakohane ruumide, seadmete ja liikumisteede plaan?
- kas pesemise- ja desinfitseerimiseplaan on tõhus, toimiv ja ajakohane?
- kas kahjuritõrjeplaan on tõhus, toimiv ja ajakohane?
- kas jäätmekäitlusplaan on tõhus, toimiv ja ajakohane?
- kas töötajad järgivad isikliku hügieeni reegleid?
- kas töötajatel on piisavad toiduhügieenialased teadmised?
- kas toiduga kokkupuutuvaid materjale on kasutatud vastavalt väljastava toodangu mahule või on pakendeid rohkem /vähem? Pakendeid on valesti/valedel toodetel kasutatud?

Näidisküsimused VTA, 2.

- kas HACCP meeskonnas koosseisus või ülesannetes on toimunud muudatusi?
- kas toodete kasutamise kirjeldused vastavad tegelikkusele?
- kas tehnoloogilised kirjeldused on täpsed, kinnitatud ja vastavad tegelikkusele?
- kas väljatulekule on kehtestatud lubatud varieeruvuse viga? Kas väljatulek on alati 100%? Kui ei ole, siis miks ei ole lubatud hälvet kehtestatud? Väljatuleku varieeruvuse puhul võib toidualane teave osutuda ebatäpseks.
- kui toodet on praaki läinud ja maha kantud, siis kas see on kirjas? Kas loomne ja liittoit on registreeritud loomsete kõrvalsaaduste registrisse? Kui praaki on palju ja fikseeritud ei ole, siis kas see on läinud mingi teise toote pakendisse?

Näidisküsimused VTA, 3.

- kas tooraineid sh lisaaineid kasutatakse vastavalt nõuetele?
- kas toidualane teave vastab retseptis toodule?
- kas allergeenid ja toidutalumatust põhjustavad ained on eeltingimusprogrammiga ohjatud?
- kas on arvestatud juhusliku allergeenide ja toidutalumatust põhjustavate ainetega saastumist?
- kas jälgitavus on tagatud? Saatelehed tarnijate ning klientidega on nõuetekohased ja toit on nendega kokkuviidav?
- kas tarnijad on vahetunud?
- kas tooraine on vahetunud?
- kas koostisosad toorainel on vahetunud?
- kas ohtude analüüs on piisav, kas on ajakohane?

- kas on määratud kõik vajalikud KKP-d?
- kas on määratud kriitilised piirid igale KKP-le? 4.
- kas seiret teostatakse ettenähtud korras ja määratud sagedused on piisavad?
- kas korrigeerivad tegevused on määratud, kas neid on rakendatud, kas kõrvalekalded ja korrigeerivad tegevused on dokumenteeritud?
- kas enesekontrolliplaani dokumenteerimine on ajakohane, kas hõlmab kõiki tegevusi?
- kas ja kuidas on läbi viidud kestvuskatsed?
- kas analüüse võetakse vastavalt õigusaktide nõuetele ette nähtud sagedusele ja näitajatele?
- kas laboratoorsete analüüside tulemused on nõuetekohased?
- kas mõõtevahendid on töökorras?
- ...

Ole ettevalmistunud!

- Tunne tehnoloogiat
- Tunne termineid
- Tunne kriteeriume
- Näidisplaanide kasu: nt ohud ja KKPd
- Ole tuttav valdkonnas toimunud juhtumitega



Audit on verifitseerimise verifitseerimine!

- Näita, kuidas sa seda teed
- Näita tõendusdokumente (auditipäeval ja 2 nädalat enne ilmselt korras, vaata varasemaid!)
- Näita tegevusi kõrvalekallete puhul
- Näita andmete analüüsimist (elektrooniline andmete kogumine, nt mitu xyz juhtu on olnud)
 - mida mõõdetakse/tõendatakse regulaarselt, tuleb analüüsida.
 - mõõdetakse pH-d, temp. Mis on keskmine?
 - kõrvalekalle? Kõrvalekallete sagedus tõuseb?

Ülevaatus tootmises (I)

- **Kontrolli**
 - hügieeniprotseduure jm andmeid, mis plaanis kirjas: kas need toimivad, eriti kontrollpunktides
 - kas tehnoloogiline skeem on ajakohane
- Võta juhuslikke või konkreetse toote/liinilt **proove** enne töötlemist, töötlemise ajal või pärast seda
 - visuaalseks hindamiseks,
 - temperatuuri mõõtmiseks,
 - mikrobioloogilisteks analüüsideks
 - jälgitavuse ja märgistuse kontrollimiseks

Ülevaatus tootmises (II)

- Veendu, et seiremõõteriistad on kalibreeritud
- Hinda
 - hügieeni, ohjemeetmete, seire ja korrigeerivate tegevuste kohta käivaid **juhendeid**, mis on seotud HACCP põhiste protseduuridega
 - seire ja korrigeerivate tegevuste eest vastutavat **personali**: vaatle ja küsitle!

Jälgitavus

enesekontrolliplaanis, testimine

- Tunnustatud tarnijate loetelu
- Tegevused toorme saabumisel ettevõttesse (sh saatedokumentide kontrollimine, säilitamine)
- Toormepartiide andmete registreerimine
- Toote identifitseerimine tootmisprotsessi käigus (tootepassid, koodid vms)
- Valmistoodangu tooraine ja materjalide kindlakstegemine, tootmisesse mahakandmine (arvestuslehed vms)
- Jäädvustamine laoarvestussüsteemis
- Planeerida **nõuetekohasuse hindamise tegevustesse**
- **Jälgitavuse test:**
 - konkreetsel tootmispäeval valitakse sortimendist üks toode,
 - retsepti või etiketi alusel pannakse kirja kõik komponendid, sh pakkematerjal
 - Dokumentatsioonist, laoarvestussüsteemist jm allikatest leitakse viited komponentide saatedokumentidele

Auditi kontrolljälje metoodika (*audit trail*)

- Lisaks jälgitavusele vaadata üle KOGU konkreetse tootepartiiga seonduv dokumentatsioon (sh koristamine, tehnohooldus, laboranalüüsid jne)



Kirjuta faktid üles!

- Tee märkmeid (ära usalda oma mälu):
 - käesoleva auditi tarbeks
 - järgnevate auditite tarvis
 - teiste audiitorite tarvis
- Kes?
- Mida?
- Millal?
- Kuidas?
- **ÄRA SUKELDU MÄRKMETE TEGEMISSE!**



Halvad tavad auditeerimisel ja intervjueerimisel

- Esitada liiga palju küsimusi
- Esitada suunavaid küsimusi
- Öelda, et saad aru, kui ei saanud
- Vastata ise oma küsimustele
- Provotseerida vaidlust
- Olla erapoolik
- Kritiseerida isikuid
- Hakata auditi käigus

Audit ei ole
tootmisnõupidamine!

leidusid/mittevastavusi lahendama

Efektiivne vaatlemine

- Saa ülevaade
 - Süsteemi toimimine?
 - Teadetetahvlid?
 - Juhised töökohtadel?
- Süvene detailidesse
 - Dokumenteerimine
 - Hügieeninõuetest kinnipidamine
 - Küsitle, kus vaja!
- Vaatle, kuid ära otsi puudusi!



HACCP audit: valdkonnad ja meetodid

- Kas protsess KKPdes pole ületanud kriitilisi piire ning seire sagedus on vastavalt HACCP plaanile?
 - →tõendusdokumentide ülevaatus
- Kas kõrvalekalded ja korrigeerivad tegevused on toimunud korrakohaselt kirja pandud, kas toodet ja protsessi korrigeeriti enne tootmise jätkamist?
 - →tõendusdokumentide ülevaatus
- Kas KKPde nõuetekohasuse tõendamise protseduure viiakse läbi järjepidevalt?
 - →tõendusdokumentide ülevaatus
- Kas KKPdes toimuvat juhatakse täna plaanipäraselt?
 - →vaatlus kohapeal
- Kas töötajad on teadlikud HACCP plaani nõuetest?
 - intervjuu uute ja/või pikaajaliste töötajatega

Tüüpilised probleemid

- Kasutuskohasuse või nõuetekohasuse tõendamise protseduure ei teostata või teostatakse mittetäielikult (ei tea kuidas ja mida teha)
 - koolitus, kogemused abiks
- arvamus, et olukord on kontrolli all (kuigi pole)
- ülevaatamist ei toimu, ülevaatamised hilinevad või toimuvad mittepiisavas ulatuses
- kehtestatud protseduur pole tõhus, sest toote koostises/protsessis on olnud olulised muudatused
- uutest protseduuridest pole informeeritud kõiki vajalikke töötajaid või tehtud täiendõpet

Vormistamine

NÄIDIS: Mittevastavuse registreerimise vorm

| Mittevastavus | | Nr |
|--|-----------------|---------|
| Auditeeritav valdkond: | Auditi kuupäev: | |
| Intervjueeritav töötaja: | Audiitor: | |
| Nõue: | | |
| Mittevastavuse kirjeldus: | | |
| Mittevastavuse põhjuste kõrvaldamine: | | |
| Vastutaja: | Tähtaeg: | |
| Mittevastavus kõrvaldatud: | | |
| Auditeeritud valdkonna juht | allkiri | kuupäev |
| Korrigeeriva tegevuse tulemuslikkus tõestatud: | | |
| Audiitor | allkiri | kuupäev |

NÄIDIS – Auditi aruanne

| |
|---------------------------|
| Auditi aruanne nr |
| Audiitorid: |
| Auditi kuupäev: |
| Auditeerimisobjekt: |
| Intervjueeritud töötajad: |
| Auditi tulemused: |
| (juht) audiitori allkiri: |

Auditi jätkutegevused

- **Millal** peab audiitor esitama auditi **aruande** ja mittevastavuste lehed (nädal pärast auditit?)?
- Mittevastavuste **kõrvaldamise ajakava**?
 - mõjuval põhjusel võib tähtaega pikendada
- Parendustegevustest tulenev juhtimissüsteemi **dokumentatsiooni täiendamine/ muutmine** toimub vastavalt ettevõtte juhtimissüsteemi protseduuridega.
- Audit loetakse **suletuks** kõigi auditi käigus leitud mittevastavuste lehtedel fikseeritud puuduste kõrvaldamisel.
 - Auditi sulgemise aluseks on auditeeritud valdkonna juhi ja audiitori kinnitused mittevastavuse lehel

Vormistamine

Enesekontrolli perioodilise ülevaatuse ehk auditi aruanne – vormi näide

Enesekontrolli perioodilise ülevaatuse ehk auditi aruanne

Ettevõtte: Vahva Mölder OÜ

Ülevaatuse kuupäev: 1.12.2012

Ülevaatuse tulemused: Enesekontrollisüsteem on asjakohane ja tõhus. Enesekontrollisüsteemi on vajalikud muudatused jooksvalt sisse viidud. Täiendavaid muudatusi pole vaja.

Ülevaatuse läbiviija: M. Klii, *allkiri*

Vormistamine

Enesekontrolli ülevaatus tabel – vormistusnäide

| Enesekontrollisüsteemi ülevaatus* | | | |
|-----------------------------------|--|--|-----------------------------|
| Ettevõtte: Vahva Mölder OÜ | | | |
| Kuup: | Muudatus: | Põhjus: | Kinnitatud (nimi, allkiri): |
| 10.02.2012 | Sortimendi, tehnoloogia, tootekirjelduse, tehnoloogilise skeemi, ruumide plaani, puhastusplaani ajakohastamine | Helveste tootmise käivitamine | M. Klii, <i>allkiri</i> |
| 16.10.2012 | Kahjuritõrjeplaani ajakohastamine | Kahjurite (hiired) tegevuse avastamine laoruumis | M. Klii, <i>allkiri</i> |
| | | | |

* Samasse tabelisse koondatakse nii jooksvad muudatused enesekontrollisüsteemis kui ka enesekontrolli perioodilise ülevaatus (vähemalt 1x aastas) käigus ilmnenud muudatused.

HACCP teaduspõhine /

Nn uuest HACCP
ja ETP juhendist

riskipõhine

- **Tehnoloogilised skeemid**, võib täiendada seadmetega, võimalikud viivituskohad protsessis, ristsaastumise kohad, kõrge/madala riski alad;
- **Ohuanalüüsil** ka keemilised ja füüsikalised ohud;
 - Ohtude tõenäosus ja tõsidus;
 - Analüüsida toksiline või muid ebasoovitavaid mb ainevahetusprotsessi produkte;
 - Kemikaalide või allergeenidega saastumine või taassaastumine.
- **Ohjemeetmed**
 - Spetsiifilised → **KKP**, konkreetse etapiga seotud
 - Protsessiülesed, ennetavad ohjemeetmed → **ETP**
 - Ohjemeetmed tuleks valideerida
 - Ohjemeetmeid peaks toetama detailsed protseduurid ja spetsifikatsioonid, et tagada nende efektiivne juurutamine

HACCP teaduspõhine / riskipõhine

- **KKP** otsuste puu või muu meetod
 - Semikvantitatiivne riskide hindamine
 - Otsustepuude näited
 - Etapi analüüsimisel pidada silmas protsessi kui tervikut, et hoiduda üleaarustest KKPdest
- **oETP** seotud protsessiga (vrd KKP etapiga), kuid sarnaselt KKPlle mõõdetav, jälgitavad tegevuskriteeriumid
 - Näited (köögiviljade pesemisprotsess, külmutamise eelne blanšeerimine; intensiivsem pesu/deso kõrgema riskiga alal; rangem toorme vastuvõtu kontroll; allergeeniohje puhastusprogramm)
- **verifitseerimine (ja valideerimine)** põhimõte 6
 - näited valideerimine vs seire vs verifitseerimine

Nn uuest HACCP ja ETP juhendist

Tee siseauditit tavapäratul ajal! R. Stier

- Tavapäratu aeg: pärast suurt tormi või vihma, pimedal ajal
 - Ebatavalisel ajal ettevõttes, et näha koristuspersonali või öövahtetuse tööd
 - Välisaudiitor on ettevõttes harva väljaspool tööaega või öisel ajal
- Vihmakahjud?
- Tuulekahjud? (musta hallituse probleemid kuivatatud salaami valgel pinnal: tootmisruumide ventilatsioonivad allatuult domineeriva tuulesuunaga)
- Kirjutamata 'reeglid'
 - "Mida keerukam on ülesanne, seda väiksem on võimalus, et seda tehakse korralikult"
 - Kuidas pestakse raskesi demonteeritavaid seadmeosi?
 - „Kui ettevõttes ON horisontaalne pind, siis sellele pinnale midagi ASETATAKSE või LADUSTATAKSE“

 - kui võtta redel, mida näeb horisontaalsetel pindadel?



Peanut exec in salmonella case gets 28 years

Kevin McCoy, USA TODAY Published 1:49 a.m. ET Sept. 21, 2015 | Updated 5:39 a.m. ET Sept. 22, 2015



- Ameerika Ühendriikide Toidu- ja ravimiamet (FDA) ja Haiguste tõrje ja ennetamise keskused (US CDC) tuvastas uurimisel, et jaanuaris 2009.a. alanud salmonelloosipuhang sai alguse Stewart Parnell'ile kuuluva firma maapähklite röstimise tehas Blakelys, Georgia osariigis.
- Haigestus **714 inimest** 46 osariigis, **üheksa** juhtumit lõppes surmaga.
- Uurijad leidsid tehases **lekkiva katuse, prussakaid, näriliste jälgi**—tegurid, mis soodustasid salmonellade levikut
- Leiti e-kirju ja analüüsiraporteid, mis kinnitasid, et müüki saadeti tooteid, milles oli laboris tuvastatud salmonellasid.
- Üks ulatuslikumaid toidu tagasikutsumisi USA ajaloos
- Kohtus oleks maksimaalne karistus olnud **803 (!!!)** aastat vangistust, kohus määras lõpuks **28 aastat**

Peanut Corp owner says 'I'm truly sorry' for salmonella outbreak that killed nine



rakendamisel (Motarjemi, Wallace, Mortimore, 2014)

- Asjatundlikkus ja kogemused
 - Teaduslik ja tehniline ekspertiisi
- Varasemad ohutuse andmed
 - Haiguspuhangud näivad olevat ettearvamatud, aga **ON** sageli varasemate sündmuste kordus ning enamasti **oleksid olnud ennetatavad**
- Laudast lauale lähenemine
 - 'Hall ala' on tootmisjärgsed etapid: transport, logistika, tarbija (mittesihipärane kasutamine).
 - *E. coli* O157:H7 Nestle sügavkülmutatud küpsisetainas (2009-2013), tarvitati ka kuumtöötlemata kujul;
 - *Salmonella* sügavkülmutatud linnulihapirukates (2007), ebapiisav taaskuumutamine mikrolaineahjus.
 - Süvitsi lähenemine on vajalik **tootmisjärgsete ohjemeetmete** (sh märgistamisnõuded, kasutusjuhend) kindlakstegemiseks

Puudused HACCP süsteemi rakendamisel

(Motarjemi, Wallace, Mortimore, 2014)

- Tehnoloogiline skeem
 - Detailide ja täpsuse puudumine kahjustab HACCP uurimuse kvaliteeti ja otsuste kasutuskohasust.
- Tootekirjeldus
 - Mõnikord on tootekirjeldused pinnapealsed ega võimalda põhjalikku ohuanalüüsi.
- Inimeste, õhu, vee jm liikumisega arvestamine
 - HACCP uurimuses keskendub tehnoloogiline skeem enamasti tootele
 - analüüsida, kas õhu, vee, inimeste liikumine (tsoneerimine) võib mõjutada toote ohutust.
 - arvestada ohtusid hoonete rekonstrueerimise ajal (keskkonna saastumine patogeenidega, võõrkehadega).
 - süveneda ruumide plaani ja vaadelda tegevusi tootmisruumis.

Puudused HACCP süsteemi rakendamisel

(Motarjemi, Wallace, Mortimore, 2014), järg

Ohuanalüüs

- kirjeldatud üldsõnaliselt: „mikrobioloogiline oht“, selle asemel, et täpsustada *Salmonellat*, *S aureust* või noroviirust
 - *S aureuse* ökoloogia ja ohjemeetmed on oluliselt erinevad *Salmonella* või A hepatiidi viiruse omadest.
- keemilisi ohtusid tuleks **käsitleda eraldi**, et vajadusel määrata konkreetset ohutuspiirid või testimismeetodid.
- Ohjemeetmed peaksid olema **kirjeldatud võimalikult detailselt**.
 - „Head hügieenitavad“ asemel peaks olema konkreetset „õige kätehügieen“ või „käte pesemine, kuivatamine ja deso“.
- Ohuanalüüsiga peaks kaasnema ohtude **tõenäosuse** ja **tõsiduse** hindamine.
 - Kui töörühm ei võta aega oluliste ohtude väljasõelumiseks, on keerukas **õigete ja sisuliste KKPde** kehtestamine, sisulise seire sisseseadmine.

Puudused HACCP süsteemi rakendamisel

(Motarjemi, Wallace, Mortimore, 2014), järg

- KKPd või head hügieenitavad
 - peamisi raskusi HACCP juures on arusaamine või vahetegemine, mis on konkreetse tootmisetapi juures hea tootmistava ja mis on KKP. *[kas on Eestis? KL]*
- Mõistete tähendus: olulised ohud, KKPd, seire
 - KKP on **etapp toidu valmistamisel**, kui ohjemeede on spetsiaalselt **kavandatud vahelesekkumine**, et ennetada, vähendada või kõrvaldada ohtu. Nende kahe kontseptsiooni mõistmiseks: KKP on enamasti etapp toidu valmistamise tehnoloogiliselt skeemilt, kui ohjemeede alati ei ole. Nt seadmete CIP pesu on ohjemeede toidu saastumise riski kõrvaldamiseks, aga toidu valmistamise protsessis ei osale ega ole etapp või KKP. *[kas on Eestis probleem? KL]*

Puudused HACCP süsteemi rakendamisel

(Motarjemi, Wallace, Mortimore, 2014), järg

- KKPde olulisus: Need etapid on määratud ja ohjatud õigesti, st kontrollitavad parameetrid, kriitilised piirid on valideeritud, sh arvesse võttes õigusaktidest tulenevaid nõudeid.
 - **seire** on usaldusväärsete ja hästikoolitatud töötajate vastutada.
 - vastutus ja KKPdes eksimuste tagajärjed peavad olema **töötajatele arusaadavalt selgitatud**, sh korrigeerivad tegevused, mida teha kõrvalekalde puhul.
 - **seire meetodid** ja **protseduurid** (ükskõik, kas tegemist on füüsikalise mõõtmise, keemilise analüüsi või visuaalse hindamisega), peavad olema **kehtivad ja kasutuskohased** (sh proovide võtmine ja meetodi tundlikkus).
 - seireks kasutatavad **seadmed ja materjalid** peavad funktsioneerima korrektselt, peavad olema hooldatud ja kalibreeritud.

Puudused HACCP süsteemi rakendamisel

(Motarjemi, Wallace, Mortimore, 2014), järg

- KKPde seire
 - KKPde seire sisseseadmisel tuleb kindlaks teha **kõik parameetrid**, mis mõjutavad ohjemeetme efektiivsust.
 - Nt pastöriseerimise etapid seiratakse sageli küll temperatuuri, kuid hoideaega sel temperatuuril ei mõõdeta.
- Korrigeerivad tegevused
 - Probleemide ilmnemisel on enamasti tavaks, et töötaja teavitab oma otsest ülemust.
 - korrigeerivad tegevused olema selgesti sõnastatud HACCP plaanis.
 - pigem sõnastatud 'toote taaskuumutamine' või 'toote sõelumine' kui 'kutsu kvaliteedijuht või vahetusevanem'.
 - Korrigeerivate tegevuste efektiivsus tuleb tõestada.

Puudused HACCP süsteemi rakendamisel

(Motarjemi, Wallace, Mortimore, 2014), järg

- HACCP efektiivsust ei saa tagada ilma kasutuskohasuse ja nõuetekohasuse tõendamiseta
 - Kasutuskohasuse tõendamiseta puudub kindlus, et ohjemeetmed tagavad ohutuse ning HACCP jääb vaid harjutuseks paberil.
 - kõik HACCP elemendid on efektiivsed ja/või põhinevad teaduslikul või tehnilisel alusel.
 - ei pea tähendama eksperimentide läbiviimist või keerukaid teste (*challenge* testid), vaid võib seisneda õigusaktide nõuete ülekontrollimises, teaduskirjanduse uurimises, ekspertidega konsulteerimises, toiduohutusajaloo analüüsimises seoses kõigi HACCP plaani elementidega.

Puudused HACCP süsteemi rakendamisel

(Motarjemi, Wallace, Mortimore, 2014), järg

- HACCP efektiivsust ei saa tagada ilma kasutuskohasuse ja nõuetekohasuse tõendamiseta
 - Nõuetekohasuse tõendamise alla kuuluvad järgmised tegevused:
 - keskkonna seire
 - patogeenide seire
 - valmistoote testimine
 - tooraine analüüsimine keemilistele saastajatele
 - ettevõtte ja selle toiduohutuse juhtimissüsteemi auditeerimine
 - seadmete kalibreerimine
 - tarbijakaebuste seire
 - Tõendustegevused on olulised ennetavate abinõude efektiivseks juurutamiseks.

Puudused HACCP süsteemi rakendamisel

(Motarjemi, Wallace, Mortimore, 2014), järg

- Ajakohastamine vajalik pidevalt muutuvate tootmistingimuste tõttu, nt
 - **Uued ohud** või **uus info** olemasolevate ohtude kohta, nt info puhangutest samas käitlemisvaldkonnas
 - Muudatused **õigusaktides**
 - Muudatused toote **kasutamiseviisis** või **tarbija/kliendi vajadustes**
 - Muudatused ja erinevused **kliimatingimustes** (toorme tootmiskohas või valmistootete transportimise või tarbimiskohas)
 - Muudatused ekspordi sihtriigis eelpoolmainitud põhjustel
 - Muudatused **toorme allikates**
 - Muudatused **tarnija tavades**
 - Muudatused **retseptis, protsessis või seadmetes**
 - Muudatused ettevõtte **tootmiskeskonnas**, nt ümberehitused, personali voolavus

Auditeid ja ülevaatusi pole iial piisavalt

(Powell jt 2014) Food Control 30 (2013) 686-691

- Kolmanda osapoole auditid
 - Ettevõtted, kes soovivad parendada toiduhügieeni ja ohutust, lahendada olemasolevaid probleeme
 - Potentsiaalne turunduselement
 - Kliendi nõue
- **? Kas vähendavad ohtliku toote turule sattumise riski?**
- USA 10 aastane uurimus (Peterson, 2001) näitas, et **kõrged auditihinded** korreleerusid õigusaktide **nõuetele vastavusega**, kuid ei olnud alati vastavuses parenenud **ohutusnäitajatega**

Auditeid ja ülevaatusi pole iial piisavalt, järg

(Powell jt 2014) Food Control 30 (2013) 686-691

- USA 10 aastane uurimus (Peterson, 2001): efektiivsus sõltub paljuski audiitori/ametniku vaatluspõhisest hinnangust ja järjekindlusest/ terviklikkusest
- Jones jt (2004) analüüsisid 160 000 inspekteerimist 7 aasta kestel: **ega leidnud seost** ettevõtete hügieenihinnetel ja haiguspuhangutel
- DeNebucci (2007): kriteeriumite erinev tõlgendamine-riskantne olukord ühe ametniku jaoks ei pruugi olla risk teise arvates
- Moss ja Martin (2009) 2009.a. Salmonelloosipuhang seoses maapähklivõiga PCA (714 haigestunut, 9 letaalselt): auditi hinnang SUPERIOR (2008), järelevalve oli leidnud väikseid eksimusi

Auditeid ja ülevaatusi pole iial piisavalt, järg

(Powell jt 2014) Food Control 30 (2013) 686-691

- Kolmanda osapoole auditeid piiravad tegurid:
 - Hinnang **hetkeolukorrale** (võivad leida nõrkusi süsteemis, aga ei saa garanteerida süsteemi toimivust tulevikus) [PCA oli leidnud *Salmonellat* juba 2007]
 - Standardi **usaldusväärsus** [muskusmelonid 2011: tööstusstandardid keskendusid *Salmonellale*, *Listeria* riski ei hinnatud]
 - Efektiivne **küsimustik** [2010 salmonelloos, munad. 2000 haigusjuhtu, 500 mln muna kutsuti tagasi. Firma oli 10-20 lk ligi 300 elemendist koosnevas auditiraportis saanud kõrgeima hinde]

Auditeid ja ülevaatusi pole iial piisavalt, järg

(Powell jt 2014) Food Control 30 (2013) 686-691

- Audiitori **kompetentsus**: küsimustik + tähelepanelikkus + mõtlemine. Objektiivsed asitõendid vastavuse tõendamiseks, AGA vaja sünteesida info põhjal hinnang süsteemi efektiivsusele
 - Auditi **käsitlusala**: peaks olema piisavalt lai. Pronk (2011): ettevõtte valib hinnakirja põhjal, odavam audit sisaldab vähem auditiaega
 - **Huvide konflikt**: auditeerimine maksab. Kesise auditiraporti saamisel valitakse teine audiitorfirma?
 - **Järeltegevused**: audiitoritel ei ole legaalselt pädevust (toodangu peatamine, ettevõtte peatamine). Ettevõtetel ei ole kohustust ka olulistest mittevastavustest teavitada
-
- järelevalvet

- Küsimusi?
- TÄNAN TÄHELEPANU
EEST!

