



Leiðbeiningar

# Góðir starfshættir fyrir matvælafyrirtæki

Útgáfa 1.0 / Janúar 2011



## Efnisyfirlit

1. Inngangur .....	2
2. Góðir starfshættir .....	2
2.1. Húsnæði, búnaður og viðhald .....	3
Umhverfi matvælafyrirtækis .....	3
Gólf, veggir og loft. ....	3
Loft og lagnastokkar .....	3
Gluggar og önnur op.....	3
Hurðir .....	4
Niðurföll .....	4
Lýsing.....	4
Loftræsting .....	4
Efni.....	4
Hönnun.....	4
Snertifletir matvæla.....	4
Fyrirkomulag og hönnun húsnæðis.....	5
Starfsmannaaðstaða .....	6
Salerni .....	6
Handþvottaðstaða .....	6
Geymslur .....	6
Viðhald á húsnæði, búnaði, ílátum, gáma og bíla .....	7
2.2. Vatn og ís .....	8
2.3. Þrif og sótthreinsun.....	9
2.4. Meindýr.....	10
2.5. Þjálfun starfsfólks.....	11
2.6. Persónulegt hreinlæti .....	12
2.7. Eftirlit með heilsu .....	13
2.8. Meðferð úrgangs.....	14
2.9. Örugger meðhöndlun hráefnis og vöru.....	15
2.10. Móttaka vöru .....	16
2.11. Kæling .....	17
2.12. Rekjanleiki .....	18
2.13. Innköllun vöru .....	19
3. Lokaorð. ....	20

Unnið hafa:  
 Dóra Gunnarsdóttir, MAST  
 Garðar Sverrisson, MAST  
 Guðjón Gunnarsson, MAST  
 Sigrún Guðmundsdóttir, Heilbrigðiseftirlit Suðurlands

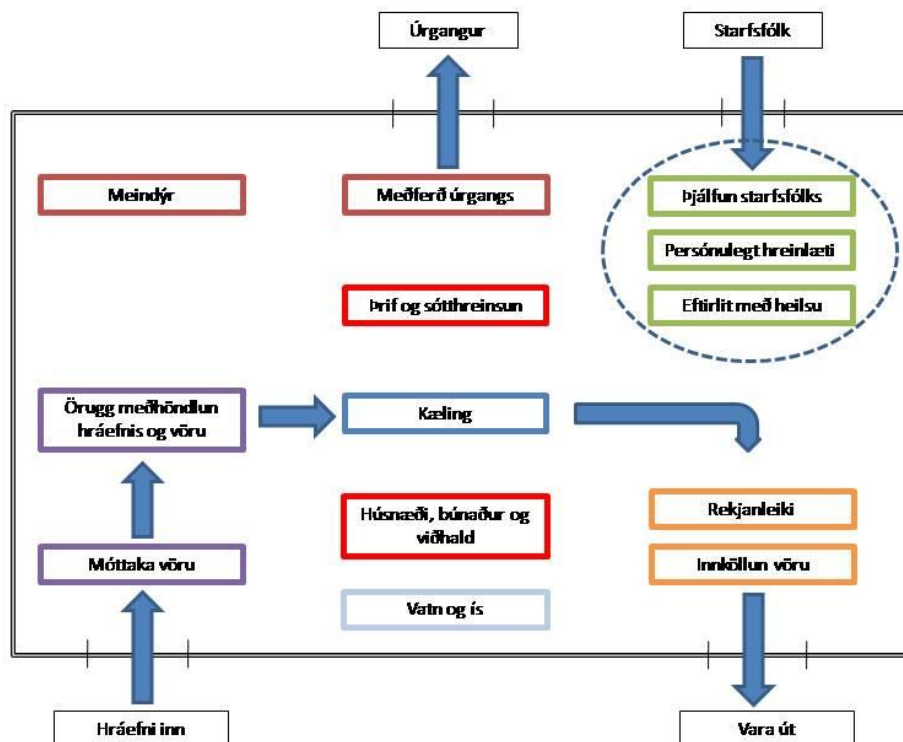
## 1. Inngangur

Tilgangurinn með þessum leiðbeiningum er að vekja athygli matvælaframleiðanda á mikilvægi góðra starfshátta við framleiðslu matvæla. Það er á ábyrgð matvælafyrirtækja að gera allt sem er í þeirra valdi til að tryggja að matvæli séu örugg. Skilvirkt innra eftirlit er eitt af þeim verkfærum sem matvælafyrirtæki beita til þess. Góðir starfshættir eru veigamikill hluti af innra eftirliti. Góðir starfshættir eru jafnframt algjör undirstaða fyrir innra eftirlit byggðu á HACCP, ef þeir eru ekki til staðar þá er gæðakerfi fyrirtækisins marklaust plagg.

Það er von Matvælastofnunar og Heilbrigðiseftirlits sveitarfélaganna að þessar leiðbeiningar hjálpi fyrirtækjum til að koma á góðum starfsháttum og að þær nýtist við gerð leiðbeininga starfsgreina um góða starfshætti, innra eftirlit og HACCP.

## 2. Góðir starfshættir

Matvælafyrirtæki þarf að uppfylla viðeigandi kröfur um góðar starfshætti sem settar eru fram í reglugerðum um hollustuhætti. (Reglugerðir nr. 103/2010 og 104/2010). Með góðum starfsháttum er hægt að koma í veg fyrir mengun matvæla og fjölgun örvera og þar með fyrirbyggja ýmsar hættur og tryggja þannig, eins og kostur er, örugg matvæli. Matvælafyrirtæki eiga að vera með innra eftirlit sem lýsir því hvernig góðir starfshættir eru tryggðir. Það fer eftir eðli og umfangi starfsemi matvælafyrirtækisins hvaða kröfur eru gerðar til innra eftirlits þeirra. Myndin hér að neðan lýsir því hvernig góðir starfshættir koma við sögu í daglegum rekstri matvælafyrirtækis.



Mynd 1. Góðir starfshættir í matvælafyrirtæki

## 2.1. Húsnæði, búnaður og viðhald

Hönnun matvælafyrirtækja skal vera þannig að hægt sé að uppfylla góða starfshætti. Það er því mikilvægt að efnisval og fyrirkomulag starfseminnar sé með þeim hætti að komið verði í veg fyrir mengun hráefnis og fullunninnar vöru. Hér eru tilgreindir þeir þættir sem hafa ber í huga við hönnun og viðhald matvælafyrirtækis.

### *Umhverfi matvælafyrirtækis*

Matvælafyrirtæki skulu ekki vera staðsett nálægt atvinnurekstri sem getur haft mengandi áhrif á starfsemina. Við alla innganga skal vera varanlegt slitlag og nægilega stórt til að komist sé hjá því að óhreinindi berist inn í matvælafyrirtækið. Niðurföll skulu þannig staðsett að komist verði hjá því að vatn safnist fyrir utanhús og berist inn í fyrirtækið. Útisvæði skal haldið snyrtilegu þ.e. slá gras og gróður og koma í vegi fyrir uppsöfnun á drasli því það getur verið afdrep fyrir meindýr. Þakrennur sem eru tengdar niðurföllum eiga að vera yfir inn og útkeyrsluhurðum.

### *Gólf, veggir og loft.*

Efni í gólfum veggjum, loftum og öðrum yfirborðum sem ekki eru í beinni snertingu við matvæli getur haft áhrif á öryggi matvæla. Öll yfirborð eiga að vera:

- Slétt
- Heil
- Ógegndræp
- Auðveld í þrifum.

Hönnun veggja, gólfa og lofta skal vera þannig að komið sé í veg fyrir að óhreinindi safnist upp, rakapétting og mygluvöxtur sé lágmarkaður og virkni þrifa sé háværkuð. Þetta þýðir að komast skal eins og unnt er hjá:

- Láréttum yfirborðum sem geta safnað ryki og öðrum óhreinindum.
- 90° innri horn milli veggja og gólfa sem safna óhreinindum og er erfitt að þrifa.
- Tryggja að öll samskeyti séu lokuð og slétt.

### *Loft og lagnastokkar*

Loft og lagnastokkar skulu hannaðir þannig að komist verði hjá uppsöfnun óhreininda, flagnandi málningu, raka og mygluvexti. Ef loft eru fölsk skal aðgangur tryggður til að auðvelda þrif, viðhald og meindýraeftirlit. Ávallt skal séð til þess að ekki safnist fyrir óhreinindi á lagnastokkum, raflagnastigum og slíku.

### *Gluggar og önnur op*

Gluggar og önnur op skulu hönnuð og byggð þannig að komist verði hjá uppsöfnun óhreininda. Ef mengun s.s. ryk getur borist inn með gluggum skal halda þeim lokuðum meðan á framleiðslu stendur. Ef gluggar eru opnaðir til að lofta út skulu þeir vera með flugnaneti.

## **Hurðir**

Efni í hurðum inn á vinnslusvæði matvæla skal vera heilt, ógegndræpt og auðvelt að þrifa. Ytri hurðir sem opnast inn í framleiðslusali eða birgðageymslur að utan skulu ekki standa opnar og hannaðar þannig að koma megi í veg fyrir ágang meindýra. Hurðum sem eru notaðar eru til að skilja að framleiðslusvæði skal haldið lokuðum.

## **Niðurföll**

Afrennsli frá tækjabúnaði skal reyna eins og unnt er að tengja í niðurföll. Afrennsli frá vöskum og handlaugum skal vera tengt í niðurföll. Vatnshalli skal vera þannig að vatn renni frá veggjum að niðurföllum í gólf. Niðurföll í gólfum skulu hönnuð þannig að vatn berist ekki frá óhreinum svæðum yfir á hrein svæði. Ristar skulu vera á niðurföllum. Skólplagnir frá salernum skulu vera aðskildar lögnum frá vinnslusvæðum til að koma megi í veg fyrir krossmengun.

## **Lýsing**

Nægjanleg lýsing skal tryggð fyrir þá framleiðslu sem fer fram og svo hægt sé að skoða byggingar, búnað og vöru og hafa eftirlit með byggingum, búnaði og vörum í vinnslu. Æskilegt er að ljós séu innfæld í loft til að koma í veg fyrir uppsöfnun óhreininda. Ljós eiga að vera með ljósahlífum í vinnslusölum, geymslum hráefna, fullunninna vara og umbúða.

## **Loftræsting**

Nægjanleg loftræsting skal vera í vinnslusölum og geymslum þannig að komist verði hjá rakapéttingu og dregið þannig úr hættu á að matvæli mengist.

## **Efni**

Allt efni sem er notað í tæki og búnað verður að vera; tæringarþolið, slétt, auðvelt í þrifum og sótthreinsun, það sé sterkt þannig að það brotni eða springi ekki auðveldlega, ógegndræpt og óvirkt þannig að það gefi ekki frá sér lykt, lit eða bragð. Timbur má ekki að nota í tæki, búnað eða áhöld.

## **Hönnun**

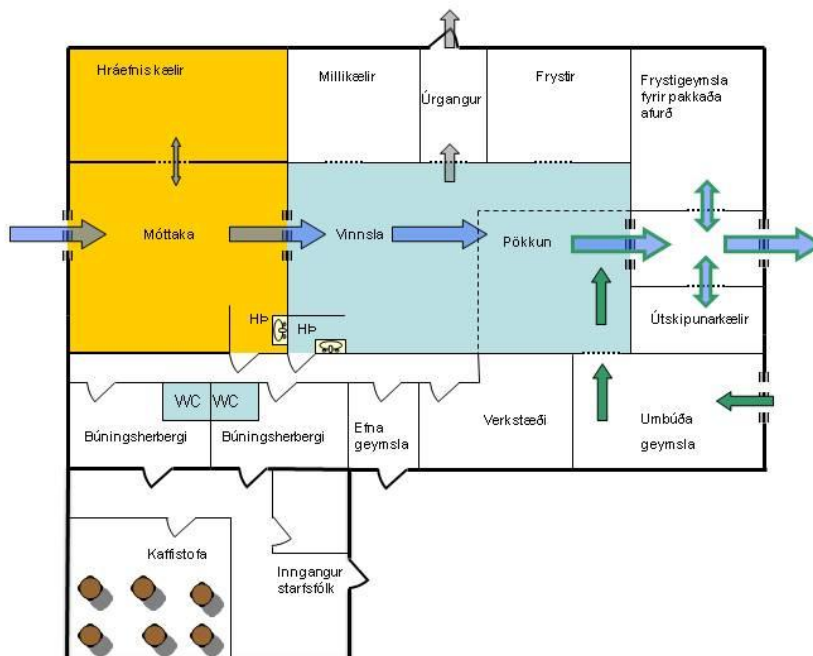
Hönnun tækja og búnaðar á að miða að því að komist verði hjá uppsöfnun óhreininda eða vatns. Staðsetning tækja og búnaðar skal vera þannig að þrif séu auðveld bæði á tækjum og búnaði og öllu umhverfi nálægt þeim. Smurefni eiga að vera viðurkennd til nota í matvælaíðnaði.

## **Snertifletir matvæla**

Fletir sem koma í snertingu við matvæli eiga að vera úr efnum sem eru samþykkt til nota í matvælaíðnaði. Snertifletir matvæla skulu vera hreinir og yfirborð heilt til að koma í veg fyrir að bakteríur geti hreiðrað um sig í rispum og götum.

### Fyrirkomulag og hönnun húsnæðis

- Inngangur á vinnslusvæði skal vera þannig að starfsfólk þurfi að fara í gegnum búningsherbergi.
- Skipulag skal vera þannig að tryggt sé að óviðkomandi aðgangur sé hindraður inn í vinnslusal.
- Stærð vinnslurýmis skal vera nægjanleg til að hægt sé að koma starfseminni fyrir á þann hátt að komist verði hjá mengun afurða í vinnslu.
- Flæði hráefnis, afurða og úrgangs frá móttöku til dreifingar skal skipulagt þannig að komist verði hjá mengun hráefnis, umbúða, hálfunninna og unninna vara.
- Flæði starfsfólks skal vera þannig að starfsmenn sem starfa á hreinum svæðum, þurfi ekki að ganga til vinnu um óhrein svæði.
- Þvottur á áhöldum, bökkum og kössum skal fara fram á skilgreindum svæðum eða á tímabilum þar sem framleiðsla fer ekki fram.
- Skipulag skal vera þannig að komist verði hjá uppsöfnun hráefnis.
- Æskilegt er að hráefni, fullunnar afurðir, hreinsiefni og umbúðir fari inn og út um sér innganga svo koma megi í veg fyrir krossmengun.
- Lestun og losun vöru skal vera þannig að komið sé í veg fyrir að óhreinindi og meindýr komist inn í vinnsluhúsin.
- Tryggja skal gott aðgengi til þrifa og sótthreinsunar.
- Taka skal tillit til stjórnunar á hita- og rakastigi þar sem þörf er á.
- Þrif með slöngum og háþrýstibúnaði skulu ekki hafin fyrr en búið er að fjarlægja matvæli og umbúðir úr vinnslusal.



Mynd 2. Dæmi um hönnun á matvælafyrirtæki

### **Starfsmannaaðstaða**

Til staðar skal vera starfsmannaaðstaða þar sem starfsfólk íklæðist vinnufatnaði. Aðskilnaður skal vera milli útifatnaðar og vinnufatnaðar. Veggir, gólf og annar búnaður skulu gerð úr efnum sem er auðvelt að þrifa.

### **Salerni**

Til staðar skal vera nægilegur fjöldi salerna. Þau eiga að vera staðsett utan framleiðslusvæðis og starfsfólk skal fara í gegnum búningsherbergi til fataskipta áður en farið er inn á salerni. Salernishurðir mega ekki opnast í beint inn í framleiðslusali. Aðstaða til handþvotta skal vera í tengslum við salerni.

### **Handþvottaðstaða**

Til staðar skal vera handþvottaðstaða við inngang inn í vinnslurými. Einnig skal handþvottaðstaða vera aðgengileg fyrir starfsfólk í rýmum þar sem unnið er með óvarin matvæli. Handþvottaðstaða skal búin:

- Handfrjálsum búnaði
- Heitu og köldu vatni þannig að mátulega heitt vatn fáist til handþvotta.
- Affalli sem skal tengt í niðurföll
- Sápu
- Gerileyði
- Einnota pappírspurrkum

### **Geymslur**

Það fer eftir starfsemi og fyrirkomulagi matvælafyrirtækisins hvaða geymslur þurfa að vera til staðar . Að öllu jöfnu eiga eftirfarandi geymslur að vera til staðar eða í það minnsta skilgreint rými fyrir neðangreinda starfsemi.

- Hráefnageymslur
- Umbúðageymslur
- Kæli og frystigeymslur fyrir fullunnar afurðir
- Lyftarageymsla
- Geymsla þrifaefna og hættulegra efna
- Geymsla úrgangs

### Viðhald á húsnæði, búnaði, ílátum, gáma og bíla

Til skal vera verklagsregla sem lýsir eftirliti með ástandi húsnæðis og búnaðar og framkvæmd viðhalds. Í verklagsreglunni skal koma fram:

- Lýsing á því hvernig eftirliti er háttað á mismunandi svæðum, innréttingum og búnaði, flutningsbílum og gámum .
- Verklagsreglurnar skulu bæði innihalda fyrirmæli um viðvarandi og fyrirbyggjandi viðhald.
- Þjónustu- og ástandseftirlit með lofræstingu, vatnsleiðslukerfi, þrýstítönkum, tækjabúnaði s.s. kælibúnaði, hitunarbúnaði, lokum (ventlum) og pökkunarvélum.
- Kvörðun eða prófun mælitækja s.s. hitanema í framleiðsluferlinu, þrýstimæla / þrýstinema og voga.
- Viðhald húsnæðis, innréttinga og búnaðar.
- Verklagsreglur skulu jafnframt lýsa viðmiðunarmörkum, vöktun, mati og aðgerðum til úrbóta ásamt því hvað skráð skuli.

Tafla 1. Dæmi um hættu sem hægt er að fyrirbyggja með réttri hönnun og góðum starfsháttum

Hætta	Orsök hættu	Fyrirbyggjandi ráðstafanir	Eftirlit
Sjúkdómsvaldandi örverur s.s. Salmonella, Camphylobacter, Listeria.	<b>Fullunnar vörur fara í gegnum svæði þar sem unnið er með hráefni sem getur valdið krossmengun.</b>	Hanna vinnslulínur og flæði í vinnslusölum þannig að ekki sé hættu á krossmengun.	Farið yfir ferla/leiðir framleiðsluvöru og starfsfólks.
Sjúkdómsvaldandi örverur s.s. E. coli, Listeria	<b>Þéttivatn myndast og lekur á óvarin matvæli</b>	Bæta lofræstingu, staðsetja vinnslulínur og óvarin matvæli á svæði sem lítil hættu er á mengun vegna þéttivatns.	Skoðað hvort þéttivatn sé að leka á afurðir.
Aðskotahlutir s.s. flugur, flísar. Sjúkdómsvaldandi örverur	<b>Óhreinar umbúðir komast í snertingu við matvælin.</b>	Umbúðir geymdar varðar í umbúðageymslu. Skýrar reglur um meðferð umbúða.	Eftirlit með aðbúnaði og umgengni í umbúðageymslum.



## 2.2. Vatn og ís (klaki)

Til skal vera lýsing á því hvernig tryggt sé að vatn sem notað er við framleiðslu matvæla, til þrifa og til ísframleiðslu uppfylli kröfur til neysluvatns. Í verklagsreglunni skal koma fram:

- Uppruni vatns.
- Lýsing á meðhöndlun vatns í fyrirtækinu ef það á við og lýsing á eftirliti með búnaði sem er notaður við meðhöndlun vatnsins.
- Teikningar eða tilvísun í teikningar yfir vatnslagnir þar sem vatnsúttök eru númeruð, og lagnir fyrir óneysluhæft vatn eru auðkenndar.
- Lýsing á umgengni og viðhaldi á krönum, vatnsúttökum og slöngum.
- Lýsing á ísframleiðslu þar sem fram kemur hvernig þrifum, viðhaldi og eftirliti með ísframleiðslu er háttað.
- Sýnatökuáætlun fyrir neysluvatn og ís.
- Sýnatökuleiðbeiningar fyrir neysluvatn og ís.
- Reglur um skráningar, viðmiðunarreglur og úrbætur.

Tafla 2. Hætta sem hægt er að fyrirbyggja ef vatn er í lagi

Hætta	Orsök hættu	Fyrirbyggjandi ráðstafanir	Eftirlit
Blý og aðrir þungmálmur.	<b>Notað hefur verið blý í neysluvatnslögnum eða kopar lagnir sem lóðaðar voru með tin/blý blöndu.</b>	Láta renna úr krönum eftir stopp. Endurnýja lagnir.	Eftirlit með lagnaefni. Mælingar á blýi í vatninu.
Efnafræðileg mengunarefni t.d. kadmíum.	<b>Uppspretta vatns er menguð.</b>	Tryggja að framkvæmd hafi verið heildarúttekt á vatninu. Fá afrit af gögnum vatnsveitu.	Mat á niðurstöðum rannsókna, eigin og vatnsveitu.
Sjúkdómsvaldandi örverur s.s. Camphylobacter, E. coli, Clostridium perfringes, Salmonella.	<b>Mengað yfirborðsvatn blandast grunnvatni í miklum rigningum/leysingum. Bilun í dauðhreinsunar-búnaði vatnsveitu.</b>	Fá sendar niðurstöður sýnatöku vatnsveitunnar af vatni. Taka sýni af vatni reglubundið. Hafa aðgerðaáætlun sem tekur á menguðu vatni.	Mat á niðurstöðum rannsókna, eigin og vatnsveitu.
Sjúkdómsvaldandi örverur. s.s. E. coli, Listeria	<b>Óhreinindi safnast upp í ís(klaka) vélum vegna ófullnægjandi þrifa.</b>	Fara eftir leiðbeiningum framleiðanda með þrif á vélunum. Sýni tekin af ís.	Eftirlit með þrifum. Mat á niðurstöðum rannsókna.

### 2.3. Þrif og sótthreinsun

Til skal vera verklagsregla sem lýsir hvernig tryggt er að vinnsluhúsnæði, ásamt innréttingu þess og búnaði, þ.m.t. flutningstæki og ílát undir matvæli, eru þrifin (og sótthreinsuð) með reglubundnu millibili, þannig að ekki sé hætt á að matvæli óhreinist eða mengist. Í verklagsreglunni skal koma fram:

- Markmið með þrifum.
- Skilgreindur ábyrgðaraðili þrifa.
- Lýsing á tíðni og framkvæmd þrifa á mismunandi svæðum, innréttingum og búnaði.
- Hvaða kröfur eru gerðar til þrifa á snertiflötum við matvæli.
- Hvaða þrifaefni eru notuð og leiðbeiningar um notkun þeirra.
- Hvernig staðið er að þjálfun fólks sem sér um þrif .
- Hvernig þrifa og sótthreinsiefni eru geymd.
- Lýsing á eftirliti með þrifum og þeim viðmiðanareglum sem gilda.
- Lýsing á úrbótum sem grípa á til ef þrifum er ábótavant.
- Reglur um skráningu á þrifum, eftirliti og úrbótum.

Tafla 3. Dæmi um hættur sem hægt er að fyrirbyggja með þrifum og sótthreinsun

Hætta	Orsök hættu	Fyrirbyggjandi ráðstafanir	Eftirlit
Sjúkdómsvaldandi örverur s.s. Salmonella, E.coli, Listeria.	<b>Þrif eru ekki nægjanleg.</b>	Skilvirk þrifaáætlun og þrifið í samræmi við það.	Eftirlit með virkni þrifa. Skráningar yfirfarnar. Sjónmat. Reglubundið eftirlit með Rodac skálum eða ATP mælingar
Klór, sápa og aðrar efnaleifar.	<b>Ófullnægjandi skolon eftir þrif getur valdið því að efnarestar verða eftir sem síðan geta mengað matvælin.</b>	Þrifaáætlun tilgreini skolon og unnið sé í samræmi við hana. Efni til þrifa séu samþykkt í matvælavinnslum.	Eftirlit með þrifum. Farið yfir verklag við þrif og þau efni sem notuð eru.

## 2.4. Meindýr

Til skal vera verklagsregla sem lýsir því hvernig komið er í veg fyrir að meindýr, skordýr s.s.flugur komist inn í matvælafyrirtæki og hvernig þeim er eytt komist þau inn. Einnig skal gera ráðstafanir til að húsdýr komist ekki inn í fyrirtækið. Í verklagsreglunni skal koma fram:

- Lýsing á fyrirbyggjandi aðgerðum sem koma í veg fyrir að meindýr komist inn og að þau komi sér upp afdrepi utanhúss. Lýsa því hvað er gert til að gera starfsfólk meðvitað um ummerki eftir meindýr.
- Meindýragildirur eiga að koma fram á teikningum. Það er mat hverju sinni hvar þörf er á gildrum en að lágmarki skuli þær vera við dyr sem opnast út.
- Lýsingu á gerð gildra, eftirlitstíðni, viðmiðunarmörkum, mati, skráningum á vöktun og aðgerðum til úrbóta.
- Tilvísun í samning við meindýraeyðir ef notað er eitur.

Tafla 4. Dæmi um hættur sem hægt er að fyrirbyggja með meindýravörnum

Hætta	Orsök hættu	Fyrirbyggjandi ráðstafanir	Eftirlit
Sjúkdómsvaldandi örverur s.s. Salmonella, E.coli, Listeria.	<b>Meindýr komast í snertingu við matvæli og/eða eyðing meindýra er ekki virk.</b>	Meindýravarnir, s.s flugnanet, lokaðar dyr, þéttar útidyr, góð umgengi innan húss og utan. Nagdýragildirur og flugnabánar. Hindra aðgengi húsdýra í húsnæði fyrirtækisins. Yfirfara meindýravarnir reglulega og færa frávík inn á viðhaldsáætlun.	Skoða varnir og hvort fyrirmælum sé fylgt. Ath. hvort afdrep fyrir meindýr séu til staðar úti og inni og ummerki séu sjáanleg. Eftirlit með nagdýragildrum og flugnabönnum, virkni þeirra og staðsetningu.

## 2.5. Þjálfun starfsfólks

Til skal vera verklagsregla sem lýsir því hvernig er staðið að þjálfun starfsmanna í góðum starfsháttum er varða matvæli og þekkingu á innra eftirliti og HACCP. Í verklagsreglunni skal koma fram:

- Markmið með þjálfun starfsmanna.
- Lýsing á nýliðaðþjálfun.
- Þjálfun í innra eftirliti og HACCP.
- Lýsing á mati, úrbótum og skráningum á þjálfun.

Tafla 5. Dæmi um hættur sem hægt er að fyrirbyggja með þjálfun starfsfólks

Hætta	Orsök hættu	Fyrirbyggjandi ráðstafanir	Eftirlit
Sjúkdómsvaldandi örverur s.s. St. Aureus, salmonella, E. coli, efnaleifar frá hreinsiefnum, aðskotahlutir s.s. gler.	<b>Þjálfun í réttum framleiðsluháttum er ekki skipulögð fyrir nýliða og reglulega fyrir allt starfsfólk eða er ófullnægjandi.</b>	Skilgreina kröfur til mismunandi starfa og þjálfna fólk í samræmi við þær. Nýliðaðþjálfun. Regluleg þjálfunaráætlun. Ráða fólk með fagþekkingu.	Þjálfunaráætlun starfsmanna og skráningar á þjálfun yfirfarnar. Hafa nýir starfsmenn fengið þá þjálfun sem gert er ráð fyrir.
Sjúkdómsvaldandi örverur s.s. St. Aureus, salmonella, E. coli, efnaleifar frá hreinsiefnum, aðskotahlutir s.s. gler.	<b>Innra eftirlit og / eða HACCP kerfið er óvirkt vegna skorts á fagþekkingu til að reka kerfið</b>	Starfsmaður / starfsmenn með þekkingu á innra eftirliti og HACCP og góð almenn þekking meðal starfsmanna á mikilvægi innra eftirlits og HACCP áætlun.	Skoða skráningar á þjálfun og hvort þjálfun sé í samræmi við áætlanir.

## 2.6. Persónulegt hreinlæti

Til skal vera verklagsregla sem lýsir því hvernig persónulegt hreinlæti starfsfólks sé tryggt og komið þannig í veg fyrir mengun matvæla frá starfsfólki. Í verklagsreglunni skal koma fram:

- Lýsing á notkun hlífðarfatnaðar, skófatnaðar, hárneta o.s.frv. hvernig hann er geymdur og hvernig hann er, notaður og þrifinn.
- Reglur um reykingar, notkun munn- og neftóbaks, notkun naglalakks, skartgripa, armbandsúra o.s.frv.
- Hvernig skuli geyma mat og drykk og hvar megi neyta hans.
- Reglur um notkun hlífðarfatnaðar fyrir gesti og verktaka sem eru að heimsækja eða vinna í vinnslusölum.
- Lýsing á vöktun, eftirfylgni og aðgerðum til úrbóta og skráningu.

Tafla 6. Dæmi um hættur sem er hægt að fyrirbyggja með góðu persónulegu hreinlæti starfsfólks.

Hætta	Orsök hættu	Fyrirbyggjandi ráðstafanir	Eftirlit
Sjúkdómssvaldandi örverur s.s. E.coli, Listeria.	<b>Starfsfólk er í óhreinum / óviðeigandi vinnufatnaði og engar skýrar reglur eru til um notkun vinnufatnaðar</b>	Skýrar reglur um notkun vinnufatnaðar. Nauðsynlegt getur verið að skipta um fatnað á milli verkefna.	Verklagsreglur um vinnufatnað yfirlit. Sjónmat.
Sjúkdómssvaldandi örverur s.s. E. coli, salmonella, nóroveirur, camphylobacter.	<b>Starfsfólk þvær sér ekki um hendur eða ekki nægjanlega vel.</b>	Skýrar reglur þurfa að vera um handþvott. Fræða þarf starfsfólk um mikilvægi handþvottar.	Fylgjast með handþvotti starfsmanna við upphaf vinnudags og eftir vinnuhlé.
Sjúkdómssvaldandi örverur s.s. E. coli, salmonella, St. Aureus, aðskotahlutir s.s. tyggjón, tóbak, skartgripir	<b>Starfsfólk fer ekki að settum umgengisreglum sem hafa verið settar.</b>	Bann við reykingum, neyslu matvæla, notkunar tyggigúmmís og skartgripa þar sem matvæli eru framleidd og/eða geymd. Sýnilegar umgengisreglur sem kynntar eru fyrir starfsfólki.	Fylgst með starfsfólki. Umgengisreglur sýnilegar. Fræðsla

## 2.7. Eftirlit með heilsu

Til skal vera verklagsregla sem lýsir því hvernig tryggt sé að starfsfólk sem haldið er smitnæmum sjúkdómum vinni ekki við matvæli. Í verklagsreglunni skal koma fram:

- Reglur um útfyllingu heilsufarsskýrslu við nýráðningu sjá <http://www.mast.is/eydublod/heilsufarsskyrslur>
- Hvernig skuli meðhöndla sár, ígerðir og viðbrögð við grun um smithættu.
- Lýsing á vöktun, eftirfylgni og aðgerðum til úrbóta og skráningu.

Tafla 7. Dæmi um hættur sem hægt er að fyrirbyggja ef eftirlit er haft með heilsu

Hætta	Orsök hættu	Fyrirbyggjandi ráðstafanir	Eftirlit
Sjúkdómsvaldandi örverur s.s. St. Aureus, nóroveirur, salmonella.	<b>Veikt starfsfólk eða berar sjúkdómsvaldandi örvera vinnur með óvarin matvæli.</b>	Heilsufarsyfirlýsing. Reglur um hvernig er komið í veg fyrir að starfmenn vinni við óvarin matvæli séu þeir haldnir sjúkdómi sem getur borist með matvælunum.	Skýrar verklagsreglur. Heilsufarsskýrsla útfyllt við ráðningu.

## 2.8. Meðferð úrgangs

Rétt meðferð úrgangs er mikilvæg vegna þess að hann getur verið uppspretta mengunar og verið fæða og afdrep fyrir meindýr. Til skal vera verklagsregla um meðhöndlun úrgangs. Í henni skal koma fram:

- Lýsing á því hvernig geyma skuli úrgang þ.e. tegund íláta, merking íláta og geymslustaður..
- Lýsing á því hve oft og hvernig úrgangur er fluttur frá svæðum þar sem matvæli eru meðhöndluð.
- Lýsing á þrifum íláta og geymsla undir úrgang.
- Lýsing á viðmiðunarmörkum, vöktun, eftirfylgni og aðgerðum til úrbóta og skráningu.

Tafla 8. Dæmi um hættur sem hægt er að fyrirbyggja með réttri meðferð úrgangs

Hætta	Orsök hættu	Fyrirbyggjandi ráðstafanir	Eftirlit
Sjúkdómsvaldandi örverur s.s. Listeria, Salmonella, Campylobacter.	<b>Úrgangur er geymdur í ílátum sem eru ætluð undir matvæli og nálægt matvælum í vinnslu.</b>	Aðskilnaður úrgangs og matvæla og sérstök ílát fyrir úrgang.	Kanna hvort aðskilnaður sé fullnægjandi og hvort ílát undir úrgang séu sérstaklega merkt.

## 2.9. Örugg meðhöndlun hráefnis og vöru.

Komið skal í veg fyrir krossmengun þ.e. að óæskileg efni eða örverur berist í matvælin og að örverur fjölgi sér. Í verklagsreglunni skal koma fram:

- Lýsing á því hvernig er komið í veg fyrir krossmengun milli háefnis, vara í vinnslu, umbúða, kemískra efna og fullunninna vara.
- Lýsing á því hvernig komið er í veg fyrir krossmengun frá vöru sem inniheldur ofnæmisvaldandi efni.
- Lýsing á því hvernig staðið er að því að halda matvælum heitum.
- Lýsing á viðmiðunarmörkum, vöktun, eftirfylgni, aðgerðum til úrbóta og skráningu.

Undir liðinn örugg meðhöndlun hráefnis kemur fjölmargt. Eitt af því mikilvægasta er þó hvernig vinnslunni er háttað, þ.e. er hvernig komið er í veg fyrir krossmengun. Hér er sérstaklega mikilvægt að skoða hvort flæði t.d. hrárrar og soðinnar vöru krossast.

Hætta	Orsök hættu	Fyrirbyggjandi ráðstafanir	Eftirlit
Sjúkdómsvaldandi örverur s.s. Listeria, Salmonella, Campylobacter, E. Coli.	<b>Hrá vara getur mengað tilbúna (soðna) vöru ef aðskilnaðar er ekki gætt.</b>	Hanna þarf flæði matvæla í vinnslu þannig að ekki sé hættu á krossmengun. Gæta þess að hrá vara komist ekki í snertingu við soðna vöru, t.d. með því að hafa sitt hvorn kælinn fyrir soðna og hráa vöru.	Eftirlit er haft með því að vörur séu aðskildar í geymslu, kælum og í vinnslu.
Sjúkdómsvaldandi örverur s.s. Bacillus Cereus, clostridium perfringens, Salmonella.	<b>Ef hitastig matvæla sem á að framreiða heit er lægra en 60°C geta örverur fjölgað sér og gró spírað.</b>	Geyma þarf afurðir og hráefni við réttar aðstæður. Búnaður til að halda matvælum heitum þarf að vera í lagi.	Eftirlit með hitastigi í heitum matvælum. Eftirlit með búnaði sem heldur matvælunum heitum.



## 2.10. Móttaka vöru

Til skal vera verklagsregla sem tryggir að vara s.s. hráefni, aukefni, umbúðir, og hreinsiefni uppfylli þær kröfur sem gerðar hafa verið. Í henni skal koma fram:

- Að hráefni, íblöndunarefni, fullbúnar vörur og umbúðir sem keyptar eru að, séu frá viðurkenndum birgjum og uppfylli þá kröfulýsingu sem haldið er fram af birgjum. Dæmi um kröfulýsingu gæti verið hreinar óskemmdar umbúðir, kælihitastig, frystihitastig, vöruvörn, rannsóknaniðurstöður eða upplýsingar á merkingum.
- Lýsing á viðmiðunarmörkum, vöktun, mati og aðgerðum til úrbóta ásamt því hvað skuli skrá.

Tafla 9. Dæmi hættur sem er hægt að fyrirbyggja með móttökueftirliti

Hætta	Orsök hættu	Fyrirbyggjandi ráðstafanir	Eftirlit
Sjúkdómssvaldandi örverur, s.s. Listeria, salmonella, camphylobacter.	<b>Kælivörur eru geymdar við of hátt hitastig.</b>	Gera þarf samninga við birgja um að vörur séu fluttar í kæli, fisk skal geyma á ís o.fl. Vörur verður að afhenda á þeim tímum að hægt sé að koma þeim strax í kæli. Kælar þurfa að vera í lagi.	Eftirlit með hitastigi í vörum við móttöku. Eftirlit með hitastigi í kælum / kælibílum.
Sjúkdómssvaldandi örverur s.s. Listeria, E.coli, aðskotahlutir s.s., flugur.	<b>Umbúðir eru óvarðar í geymslu eða í vinnslusal. Ytri umbúðir eru rofnar og umbúðir óhreinkast í flutningum.</b>	Þjálfun starfsfólks sem tekur við vörum. Velja umbúðir sem þola almenna notkun / meðhöndlun.	Eftirlit með ástandi umbúða.
Sjúkdómssvaldandi örverur. Aðskotahlutir.	<b>Matvæli eru flutt í óhreinum bílum. Óhreini berast með matvælum, umbúðum inn í matvælafyrirtækið.</b>	Nota eingöngu flutningabíla sem ætlaðir eru til flutninga á matvælum. Bílar séu lokaðir. Regluleg þrif á bílum.	Eftirlit með ástandi flutningstækja við móttöku vara og sendingu vara.

## 2.11. Kæling

Einn mikilvægasti öryggisþáttur við framleiðslu matvæla er að kæling sé alltaf nægileg, þannig að kælikeðjan rofni aldrei. Við vinnslu á matvælum ber að huga þeim tíma sem matvæli eru í vinnslu svo hitastig þeirra hækki ekki of mikið.

Til skal vera verklagsregla sem lýsir því hvernig geyma á hráefni, íblöndunarefni, hálfunnar og fullbúnar vörur. Hér er bæði átt við geymslu í kæli og frysti og geymslu þar sem matvælum er haldið heitum. Einnig skal lýst hvernig staðið er að kælingu matvæla sem hafa verið hitameðhöndluð. Í verklagsreglunni skal koma fram:

- Geymsluhitastig og viðmiðunarmörk fyrir mismunandi tegundir hráefnis.
- Lýsing á eftirliti með hitastigi.
- Lýsing á viðmiðunarmörkum, eftirfylgni, aðgerðum til úrbóta og skráningum.

Tafla 10. Dæmi um hættur sem hægt er að fyrirbyggja með kælingu

Hætta	Orsök hættu	Fyrirbyggjandi ráðstafanir	Eftirlit
Vöxtur sjúkdómsvaldandi örvera s.s. Listeriu, Salmonellu, camphylobacter.	<b>Viðkvæmar kælivörur eru geymdar / unnar við of hátt hitastig.</b>	Koma í veg fyrir uppsöfnun hráefnis / afurða í vinnslulínu. Fylgja leiðbeiningum um röðun og viðhald kæla.	Mæling á hitastigi í kælum og í vinnslu. Mæling á hitastigi í hráefni/afurðum.
Vöxtur sjúkdómsvaldandi örvera s.s. Bacillus cereus, Clostridium perfringens.	<b>Kæling eftir hitun s.s. við reykingu og framleiðslu tilbúinna rétta tekur of langan tíma.</b>  <b>Matvælum er haldið heitum við of lágt hitastig.</b>	Huga þarf að því að afkastageta kælibúnaðar taki mið af því magni sem kæla þarf innan tilskilinna tímaviðmiða.  Athuga hvort búnaður (hitaborð) geti haldið matvælum við 60 °C.	Mæla hitastig og tíma kælingar. Sýni af afurð send til örverumælingar til sannprófunar.  Mæla hitastig matvæla í hitaborðum.

## 2.12. Rekjanleiki

Til skal vera verklagsregla sem tryggir að hægt sé að innkalla vöru á skjótvirkan hátt komi upp grunur um varasöm matvæli á markaði sem geta valdið neytandanum heilsutjóni. Öll matvælafyrirtæki eiga að hafa skráða verklagsreglu um rekjanleika sem tryggir:

- Rekjanleika innkominna vara sem og afhentra vara. Verklagið skal tryggja að merkingar og auðkenning á öllum stigum framleiðslunnar tryggi rekjanleika eitt skref fram og eitt skref aftur.
- Lýsing á viðmiðunarmörkum, vöktun, mati og aðgerðum til úrbóta ásamt því hvað skuli skrá.

Tafla 11. Dæmi um hættur sem hægt er að fyrirbyggja með góðum rekjanleika

Hætta	Orsök hættu	Fyrirbyggjandi ráðstafanir	Eftirlit
Matvæli sem geta valdið neytandanum heilsutjóni of lengi á markaði	<b>Skráningar yfir kaupendur vöru eru ekki aðgengilegar og það tekur of langan tíma að afla upplýsinga</b>	Skrá birgja og kaupendur samkvæmt skilgreindu verklagi. Skilvirkt reikningahald er mikilvægt	Skoða hvort skráning sé framkvæmd í samræmi við verklag. Prófa að rekja vöru til að sjá hve langan tíma tekur að afla upplýsinga
Of langan tíma tekur að innkalla hættuleg matvæli af markaði	<b>Framleiðslulotur eru skilgreindar of stórar.</b>	Skilgreina lotur og merkja rétt	Fylgjast með merkingum

### 2.13. Innköllun vöru

Matvælafyrirtæki er ábyrgt fyrir innköllun vöru ef upp kemur vitneskja eða grunur um að matvæli sem fyrirtækið hefur selt eða keypt geti verið hættuleg heilsu manna. Einnig ber þeim skylda til að upplýsa eftirlitsaðila (MAST eða HES) um innköllun. Matvælaframleiðendur skulu því setja upp verklagsreglu um innköllun vöru.

Til skal vera verklagsregla um innköllun vöru sem tryggir:

- Hraða framkvæmd innköllunar ef upp koma aðstæður þar sem þörf er á að innkalla vörur vegna upplýsingar um að öryggi þeirra er ekki tryggt.
- Verklag um meðferð og eftirfylgni ef upp kemur grunur um matareitrun.
- Að eftirlitsaðili sé upplýstur um innköllun og ástæður hennar.
- Lýsing á viðmiðunarmörkum, vöktun, mati og aðgerðum til úrbóta ásamt því hvað skráð skuli.

Tafla 12. Dæmi um hættur sem hægt er að fyrirbyggja með skýrum verklagsreglum um innköllun

Hætta	Orsök hættu	Fyrirbyggjandi ráðstafanir	Eftirlit
Matvæli of lengi á markaði sem geta valdið neytandanum heilsutjóni.	<b>Verklagsregla við innköllun er ekki til eða er ófullnægjandi.</b>	Hafa verklag við innköllun skráð.	Rýna verklag ,
Matvæli á markaði sem geta valdið neytandanum heilsutjóni.	<b>Eftirlitsaðila var ekki tilkynnt um innköllun og þar af leiðandi var ekki hægt að sannreyna að innköllun hafi tekist.</b>	Rétt verklag með skilgreindum eftirlitsaðila og framkvæmd í samræmi við verklag.	Rýna verklag reglulega og færa inn breytingar ef þörf er á.

### 3. Lokaorð

Í leiðbeiningum þessum er lögð áhersla á að fyrirtæki skilgreini verklag fyrir mismunandi þætti sem flokkast undir góða starfshætti. Síðan skal setja upp eftirlit með að góðum starfsháttum sé fylgt og skal eftirlitið skráð. Kröfur til skráninga taka mið af eðli og umfangi starfseminnar sbr. bækling MAST um innra eftirlit. Innra eftirlit er verkfæri matvælaframleiðandans til að tryggja eins og kostur er öryggi þeirra matvæla sem hann framleiðir eða dreifir. Matvælafyrirtæki getur haft áhrif á eftirlitsgjöld með því setja upp innra eftirlit sem er virkt og í sífelldri endurskoðun því virkni innra eftirlits er einn af þeim þáttum sem litið er til við ákvörðun á tíðni eftirlits í matvælafyrirtækjum. Með virku innra eftirliti er fylgst með góðum starfsháttum í fyrirtækjum s.s. móttöku matvæla, kælingu, þrifum, umgengni, viðhaldi bygginga og búnaðar, hreinlæti starfsfólks. Eftirlit er skráð, gripið sé til viðeigandi aðgerða ef einhverju er ábótavant og frávik og úrbætur eru skráð. Virkt innra eftirlit er því besta leiðin til að tryggja öryggi matvæla. Úttektir eftirlitsaðila beinast að innra eftirliti fyrirtækisins og virkni þess.

Starfsgreinasamtök s.s. Samtök iðnaðarins, Samtök verslunar og þjónustu, Samtök fiskvinnslustöðva eru hvött til að gera leiðbeiningar um góða starfshætti, innra eftirlit og HACCP fyrir fyrirtæki innan sinna vébanda. Tilgangurinn er að aðstoða fyrirtæki við uppsetningu innra eftirlits og framkvæmd hættugreininga. Við gerð slíkra leiðbeininga ætti að hafa leiðbeiningar MAST um góða starfshætti í huga. Einnig má benda á að starfsgreinar í Evrópu hafa undanfarin ár unnið að slíkum leiðbeiningum og má sjá dæmi um þær á vef Matvælastofnunar; [www.mast.is/innraeftirlit](http://www.mast.is/innraeftirlit).

Leiðbeiningar um góða starfshætti munu verða í stöðugri endurskoðun og eru allar athugasemdir vel þegnar. Athugasemdir sendist á [mast@mast.is](mailto:mast@mast.is).