

# **Eftirlitsverkefni Umhverfisstofnunar og Heilbrigðiseftirlits sveitarfélaga 2007**

**Könnun á salmonellu og aflatoxíni í bökunarkorni,  
fræjum/fræblöndum og músli.**

## Inngangur

Á síðustu árum hefur neysla á fræ- og kornblöndum aukist. Þetta sést á því að neytendur velja gróft brauð í meira mæli og fræ eru notuð í ferskt salat. Einnig er gott úrval af músli og fræblöndum í morgunkorni sem gjarnan er á borðum landsmanna.

## Tilgangur

Tilgangur verkefnisins var að kanna tilvist salmonellu og aflatoxíns í bökunarkorni, fræjum/fræblöndum og músli vegna fjölmargra RASFF<sup>1</sup> tilkynninga um salmonellu og aflatoxín í fræjum.

Annar tilgangur verkefnisins var gera heildarúttekt á geymslu og meðferð þessara vara í bakaríum og stöðum sem framleiða/blanda fræblöndur.

### Skilgreiningar í þessari könnun eru eftirfarandi:

**Fræ:** Hörfræ, birkifræ, sesamfræ, kúmenfræ, graskerafræ, sólblómafræ o.fl.

**Fræblöndur:** Blanda sem samanstendur af fræjum (meira en 50 % fræ).

**Bökunarkorn:** Rúgur, hveitikorn, speltkorn, durumkjarnar o.fl.

**Múslí:** Blöndur af fræjum og möluðu korni, (með eða án þurrkaðra ávaxta) sem notað er sem morgunkorn.

**Innlend framleiðsla/pökkun:** Framleiðsluaðili er íslenskt fyrirtæki, umbúðamerkingar eru á íslensku.

**Erlend framleiðsla/pökkun:** Vörur þar sem merkingar á umbúðum eru á öðru tungumáli en íslensku.

## Framkvæmd

Könnunin var gerð í nóvember árið 2007.

Eftirlitsverkefnið er í tveimur hlutum:

- I Könnun á tilvist salmonellu og myglusveppa í vörunni, ásamt skimun fyrir aflatoxíni.
- II A Könnun á nokkrum atriðum er varða merkingar og rekjanleika á fræjum í verslunum.
- II B Könnun á nokkrum atriðum er varða innra eftirlit, merkingar og rekjanleika í bakaríum eða á framleiðslustöðum fyrir korn og fræblöndur.

Leitast var við að svara eftirtöldum spurningum:

- Eru geymslupólsmerkingar í samræmi við merkingareglugerð?
- Er aukefnanotkun í samræmi við aukefnareglugerð?
- Greinist *Salmonella* í vörunni?
- Er magn myglusveppa yfir viðmiðunarmörkum?
- Er magn aflatoxíns í vörunni yfir viðmiðunarmörkum skv. reglugerð nr. 439/2005?
- Er hætta á krosssmiti af völdum meindýra, bæði meðan á framleiðslu stendur og í framleiðsluhléum skv. lið 3 d) í viðauka 3 í reglugerð nr. 522/1994 ?
- Er reglan **fyrst inn – fyrst út** viðhöfð?
- Er fyrirtækið með virkt rekjanleikakerfi?

---

<sup>1</sup> RASFF þýðir Rapid Alert System for Food and Feed og er viðvörunarkerfi Evrópusambandsins fyrir varasöm matvæli og fóður.

Sjá nánar:  
Eyðublað A og Eyðublað B í viðauka 1  
Leiðbeiningar til heilbrigðisfulltrúa vegna verkefnisins.

## Niðurstöður

### I Könnun á tilvist Salmonellu og myglusveppa í vörunni, ásamt skimun fyrir aflatoxíni

Sex heilbrigðiseftirlitssvæði tóku þátt í I. hluta verkefnisins og sýnir tafla 1. Þátttöku og fjölda sýna á hverju eftirlitssvæði og tafla 2 hvers konar sýni voru tekin og rannsökuð.

Tafla 1. Sýnataka á hverju heilbrigðiseftirlitssvæði.

	HHK	UHR	HVF	HNE	HNV	HAUST	Alls
Fjöldi sýna	5	17	5	13	3	4	47

Heilbrigðiseftirlit Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis, (HHK),  
Umhverfissvið Reykjavíkurborgar, matvælasvið, (UHR),  
Heilbrigðiseftirlit Vestfjarða (HVF),  
Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra (HNE),  
Heilbrigðiseftirlit Norðurlands vestra (HNV),  
Heilbrigðiseftirlit Austurlands (HAUST),

Tafla 2. Fjöldi og tegund sýna.

Tegund vöru	Fjöldi sýna
Fræ	22
Fræblöndur	2
Bökunarkorn	15
Múslí	8
Alls rannsökuð	47

Alls voru 47 sýni af bökunarkorni, fræjum/ fræblöndum og múslí tekin á 24 sýnatökustöðum víðs vegar um landið. Sýnin voru rannsökuð hjá rannsóknarstofu MATÍS. Rannsóknarþættir voru Salmonella og myglusveppir, auk þess var skimað fyrir aflatoxín sveppaeitri.

Niðurstöður þessara rannsókna er að finna í töflu 3. Notuð voru viðmiðunarmörk örvera úr Vinnuhandbók Hollustuverndar ríkisins [Umhverfisstofnun] og Heilbrigðiseftirlits sveitarfélaga fyrir örverurannsóknir á matvælum og neysluvatni. Viðmiðunarmörk vegna rannsókna á aflatoxíni eru í reglugerð nr. 439/2005 um gildistöku tiltekinna gerða Evrópusambandsins um aðskotaefni í matvælum.

Tafla 3. Niðurstöður rannsókna á örverum og aflatoxíni í kornsýnum

	Myglusveppir	Salmonella	Aflatoxín
Undir viðmiðunarmörkum	46	47	46
Yfir viðmiðunarmörkum	1	0	0
Fjöldi sýna alls	47	47	47

Í töflu 3 má sjá að í aðeins einu sýni af 47 (2%) var fjöldi myglusveppa yfir viðmiðunarmörkum og en ekkert sýni var yfir viðmiðunarmörkum aflatoxíns í kornvöru. Það voru tvö sýni send erlendis til frekari greininga á aflatoxíni en reyndust vera undir leyfilegum mörkum.

Engin *Salmonella* greindist í þessari könnun.

## II Merkingar og rekjanleiki

Skv. 15 gr. laga nr. 93/1995 um matvæli er skylt að merkja neytendaumbúðir með m.a. vöruheiti, geymsluþoli, nafni framleiðanda eða dreifanda. Í reglugerð nr. 503/2005 um merkingu matvæla eru ítarlegri reglur um merkingar.

Ekki er krafa um rekjanleika í núverandi lögum og reglugerðum, en í væntanlegri matvælalöggjöf verður gerð krafa um rekjanleika.

### A hluti:

Könnun á nokkrum atriðum er varða merkingar og rekjanleika á **fræjum, fræblöndum og músli** í verslunum.

Sex heilbrigðiseftirlitssvæði tóku þátt í A hluta og voru 16 verslanir heimsóttar og 30 vörur skoðaðar.

Vöruheiti, ábyrgðaraðilar og best fyrir dagsetning var tilgreint á öllum vörum sem voru skoðaðar, en tvær vörur sem skoðaðar voru í verslunum voru komnar fram yfir best fyrir dagsetningu og er það brot á 20 gr. reglugerðar nr. 503/2005 um merkingu matvæla.

Sérstakt rekjanleikanúmer var að finna á 8 vörum, en krafa er um að þessar vörur hafi að lágmarki best fyrir dagsetningu eða annað auðkenni til að rekja vöruna. Því er hægt að segja að skilyrði fyrir merkingar voru í lagi fyrir allar þær vörur sem könnunin náði til.

Með tilliti til rekjanleika verslana, þá var í 28 tilfellum til skrá yfir birgja sem verslunin keypti vöruna frá, í tveimur tilfellum var slík skrá ekki til eða ekki svarað.

Yfirleitt eru engin aukefni notuð í þær vörur sem skoðaðar voru. Upplýsingar vantaði fyrir þrjár vörur. Tvær vörur voru merktar með leyfilegum aukefnum.

### B hluti:

Könnun á nokkrum atriðum er varða innra eftirlit, merkingar og rekjanleika í bakaríum eða á framleiðslustöðum fyrir **korn og fræblöndur**.

Fimm heilbrigðiseftirlitssvæði tóku þátt í B hluta og var skoðaður 1 framleiðslustaður og 8 bakarí. Þrettán hráefni voru skoðuð vegna B hluta.

Vöruheiti og ábyrgðaraðilar voru tilgreindir á öllum hráefnum sem voru skoðaðar í bakaríum eða framleiðslustöðum.

Innihaldslýsing var ekki til staðar fyrir eina vöru af 13 og rannsóknarvottorð var að finna með 5 vörum af 13.

Best fyrir dagsetningu var að finna fyrir 12 af 13 hráefnum. Eitt hráefni var ekki merkt með “best fyrir” dagsetningu en þar var að finna sérstakt rekjanleikanúmer og telst því uppfylla

skilyrði um rekjanleika. Sérstakt rekjanleikanúmer var á 8 hráefnum af 13. Allar vörur sem skoðaðar voru í þessum hluta könnunarinnar uppfylltu kröfur um merkingar. Engar vörur í þessum hluta inniheldu aukefni.

### **Innra eftirlit**

#### Meindýravarnir

Í viðauka 3 um athafnasvæði matvælafyrirtækja í matvælaeignarreglugerð (reglugerð nr. 522/1994) segir í lið 3d, að: “Fyrirkomulag, hönnun, frágangur og stærð athafnasvæðis skal vera þannig: að útiloka megi hættu á krosssmiti vegna matvæla, tækja, efna og hluta, vatns, lofts eða starfsfólks og utanaðkomandi mengun, s.s af völdum meindýra, bæði meðan á framleiðslu stendur og í framleiðsluhléum;”

Auk þess hafa Umhverfisstofnun og Heilbrigðiseftirlit sveitarfélaga gefið út viðmiðunarreglur er varða meindýravarnir og þar er lýst þeim meginþáttum sem nauðsynlegir verða að teljast til þess að uppbygging varnarkerfis gegn mengun afurða af völdum meindýra geti talist fullnægjandi. Þessir þættir eru: *verklagsreglur, yfirlitsteikning og eftirlitsskýrsla*. Fyrirtæki hafa auk þess leyfi til þess að gera samning við utanaðkomandi aðila til að huga að meindýravörnum, en þó að uppfylltum ofanefndum skilyrðum.

**Tafla 4. Niðurstöður athugana vegna meindýravarna í bakaríum/framleiðslustöðum**

	<b>Já</b>	<b>Nei</b>	<b>Ekki svarað</b>
Skriflegar verklagsreglur vegna viðbragða við frávikum	22%	56%	22%
Hurðir og gluggar þéttir	89%	11%	0
Flugnaljós eða gildirur til staðar	89%	0	11%
Flugnaljós eða gildirur merktar á yfirlitsteikningu	0	100%	0
Skoðun á meindýravörnum	56%	0	44%
Samningur við meindýraeyði eða annan fagaðila	44%	56%	0

Af töflu 4 má sjá, að *meindýravarnir geta ekki talist fullnægjandi* skv. viðmiðunarreglum Umhverfisstofnunar og Heilbrigðiseftirlits sveitarfélaga. Skriflegar verklagsreglur vegna viðbragða við frávikum voru aðeins til staðar í 22% tilfella (2 staðir af 9). Hurðir og gluggar voru ekki þéttir í 11% tilfella. Flugnaljós eða gildirur voru ekki merktar á yfirlitsteikningu. Á fimm stöðum af 9 (56%) hafði farið fram skoðun á meindýravörnum, taka má fram að sú skoðun hafði farið fram á árinu 2007.

Fjórir staðir af níu (44%) voru með samning við meindýraeyði eða annan fagaðila til að sjá um meindýravarnir fyrirtækisins en aðeins í 2 tilfellum af þessum 4 var til staðar skrifleg lýsing á viðbrögðum við frávikum.

#### Rekjanleiki

Í núverandi lögum og reglugerðum er ekki krafa um rekjanleika, en í væntanlegri matvælalöggjöf verður gerð krafa um rekjanleika.

Á þeim níu stöðum sem skoðaðir voru í þessari könnun var til skrá yfir birgja. Skrá yfir kaupendur var til staðar á 4 stöðum af 6, á tveimur stöðum var ekki til skrá yfir kaupendur eða ekki svarað. Ekki er gert ráð fyrir að fyrirtæki hafi skrá yfir kaupendur ef selt er beint til neytenda.

Það vekur athygli að auðkenni vöru á lager var aðeins til staðar í 3 tilfellum af 9 og sem þýðir að rekjanleikakerfi var aðeins **virkt í þremur fyrirtækjum af níu**. Auk þess er ekki hægt að tryggja að reglan fyrst inn – fyrst út sé viðhöfð í 67% tilfella (6 stöðum af 9).

Ekki var nægjanleg svörun til að vinna úr nokkrum spurningum og því er þeim sleppt.

## Lokaorð

Niðurstaða könnunar var góð. Engin *Salmonella* greindist og ekkert sýnanna greindist með aflatoxín yfir leyfilegum mörkum. Í einu sýni af 47 var fjöldi myglusveppa yfir viðmiðunarmörkum.

Merkingar þeirra vara sem skoðaðar voru í þessari könnun voru fullnægjandi skv. reglugerð nr. 503/2005 um merkingu matvæla. Í þeim fáu tilfellum sem aukefni voru notuð, voru þau í samræmi við reglugerð nr. 285/2002 um aukefni.

**Meindýravarnir geta ekki talist fullnægjandi** í öllum tilvikum skv. lið 3 d) í viðauka 3 í reglugerð 522/1994 um matvælaeftirlit og hollustuhætti þar sem ekki er hægt að útiloka hættu vegna mengunar af völdum meindýra.

Í matvælalöggjöf sem tekur gildi á árinu 2008 er gerð krafa um rekjanleika, en í núverandi lögum og reglugerðum er sú krafa ekki til staðar.

Mörg fyrirtæki þurfa að endurskoða innri verkferil er varðar rekjanleika, því auðkenni vöru á lager var aðeins til staðar í 3 tilfellum af 9. Ef hráefni er innkallað af markaði vegna galla, er ekki hægt að rekja vöru til kaupenda ef rekjanleikakerfi er ekki til staðar hjá fyrirtækinu.

## Viðauki 1

### Eyðublað A Verslanir

Heilbrigðissvæði: \_\_\_\_\_ Dagsetn.: \_\_\_\_\_

Heilbrigðisfulltrúi: \_\_\_\_\_

Nafn verslunar: \_\_\_\_\_

Heimilisfang: \_\_\_\_\_

Heiti vöru: \_\_\_\_\_

Framleiðandi/ábyrgðaraðili vörunnar: \_\_\_\_\_

#### Merkingar:

a. Er vara merkt með:

- Best fyrir dagsetningu:  Já  Nei
- Lotunúmer eða annað til að rekja vöruna: \_\_\_\_\_

#### Aukefni:

Eru notuð aukefni í vöruna?  Já  Nei

Ef já eru þau leyfileg? \_\_\_\_\_

#### Rekjanleiki

a. Er til skrá yfir birgja sem fyrirtækið hefur keypt vöruna af?  Já  Nei

**Eyðublað B****Bakarí eða framleiðslu/pökkunarstaður**

Heilbrigðissvæði: \_\_\_\_\_ Dagsetn.: \_\_\_\_\_

Heilbrigðisfulltrúi: \_\_\_\_\_

Nafn bakarís eða framleiðslustaðar: \_\_\_\_\_

Heimilisfang: \_\_\_\_\_

Heiti vöru: \_\_\_\_\_

Framleiðandi/ábyrgðaraðili vörunnar: \_\_\_\_\_

**Innra eftirlit:**

a. Hitastig geymslu \_\_\_\_\_ °C

b. Eru allir sekkir auðkenndir þannig að hægt sé að sjá hvað varan hefur verið lengi á lager.

 Já  Neic. Er eldri vara á lager en sú sem nú þegar hefur verið opnuð?  Já  Nei**Meindýravarnir:**a. Eru hurðir og gluggar þéttir?  Já  Neib. Eru tilstaðar:  Flugnaljós  gildirc. Eru flugnaljós og/eða gildir merktar á yfirlitsteikningu?  Já  Nei

d. Hvenær fór síðast fram skoðun á flugnaljósi og gildrum? \_\_\_\_\_ (dagsetn.)

Hver framkvæmdi skoðunina?

 Starfsmaður fyrirtækisins  Meindýraeyðir/utanaðkomandi aðilie. Eru skriflegar verklagsreglur vegna viðbragða við frávikum?  Já  Nei

Ef já, hvað á að gera við vörur á lager ef upp kemur tilfelli þar sem meindýr hafa komist á lager? \_\_\_\_\_

Ef já, hvað á að gera við vörur á lager ef upp kemur tilfelli þar sem meindýr hafa komist í vöru?  
\_\_\_\_\_

f. Er samningur fyrirtækis við meindýraeyði eða annan utanaðkomandi fagaðila?

 Já  NeiEf já, er lýsing á viðbrögðum við frávikum í samningu?  Já  NeiEf já, hefur fyrirtækið undir höndum staðfestingu um að fagaðili hafi leyfi til notkunar eiturefna vegna meindýra?  Já  Nei**Merkingar:**

a. Er til staðar frá framleiðanda

- Innihaldslýsing  Já  Nei
- Rannsóknarvottorð  Já  Nei

b. Er hráefni merkt með:

- Best fyrir dagsetningu:  Já  Nei
- Lotunúmer eða annað til að rekja vöruna: \_\_\_\_\_

c. Er framleiðsluvara merkt með: (gildir aðeins um framleiðslu/pökkunarstaði)

- Best fyrir dagsetningu:  Já  Nei



- Lotunúmer eða annað til að rekja vöruna: \_\_\_\_\_

**Aukefni:**

Eru notuð aukefni í vöruna?  Já  Nei

Ef já eru þau leyfileg? \_\_\_\_\_

**Rekjanleiki**

a. Er til skrá yfir birgja sem fyrirtækið hefur keypt vöruna af?  Já  Nei

b. Er til skrá yfir kaupendur vörunnar? (gildir aðeins um framleiðslu/pökkunarstaði)

Já  Nei

Framleiðsludagsetning sem var valin? \_\_\_\_\_

Fjöldi kaupenda? \_\_\_\_\_

## Rekjanleiki

Er til skrá yfir birgja sem fyrirtækið hefur keypt vöruna af?

- Athuga skal hvort að hægt sé að finna vörureikning eða aðra skráningu fyrir einn ákveðinn sekk sem heilbrigðisfulltrúi velur af handahófi. **Upplýsingar sem þurfa að koma fram til að rekjanleiki sé til staðar:**
  - Nafn, heimilisfang birgja,
  - Viðskipta- eða afhendingadagur

Er til skrá yfir kaupendur vörunnar? (gildir aðeins um framleiðslu/pökkunarstaði)

Athuga skal hvort hægt er að finna vörureikning eða aðra skráningu fyrir vörutegund sem framleidd var í apríl, maí eða júní 2007. Heilbrigðisfulltrúi velur framleiðsludag út frá t.d. hitastigsskráningu eða þrifaskráningu (dagur sem vitað er að framleiðsla fór fram) og biður um vörureikning eða aðra skráningu yfir alla kaupendur sem keyptu vörur frá þessum umrædda framleiðsludegi. **Upplýsingar sem þurfa að koma fram til að rekjanleiki sé til staðar:**

- Nafn, heimilisfang kaupanda, (ekki ef sala er beint til neytenda)
- Viðskipta- eða afhendingadagur

Ekki er ætlast til að heilbrigðisfulltrúi skrái aðrar upplýsingar en þær sem beðið er um á eyðublaði.

Sjá nánar leiðbeiningar um rekjanleika fyrir matvælafyrirtæki á

<http://www.ust.is/Matvaeali/Matvaelafrettir/nr/4098>

Ef fyrirtæki er ekki með virkt rekjanleikakerfi er æskilegt að benda þeim á þessar leiðbeiningar og benda á að ákvæði um rekjanleika tekur gildi í maí 2008.

## Meindýravarnir

Sjá kafla 05.06 um Meindýravarnir í eftirlitshandbók.

Hér fyrir neðan eru helstu atriði tekin fram.

### ***Meindýravarnir sem hluti af innra eftirlitskerfi***

Meindýravarnir eru mikilvægur hluti af innra eftirlitskerfi allra matvælafyrirtækja. Þó svo fyrirtæki velji samstarf við meindýraeyði um eftirlit og ráðgjöf við meindýravanir, þá verður fyrirtækið að geta framvísað fullnægjandi gögnum um uppbyggingu eftirlitskerfisins og ber eitt ábyrgð á virkni þess.

#### **Uppbygging eftirlitskerfis:**

**A: Verklagsregla** þar sem ýtarlega er lýst hvernig uppbygging meindýravarna er háttað hjá viðkomandi fyrirtæki s.s.:

- Skilgreiningu áhættuþátta með tilliti til sérstöðu fyrirtækis þ.e. stærðar, staðsetningar, húsakynna, hráefna, framleiðsluvara o.s.fv.
- Skýrt skilgreind ábyrgð varðandi virkni kerfis og eftirlit með einstökum þáttum þess, t.d. samstarf við meindýraeyði.
- Sundurgreining á meindýravörnum t.d. gildirur, flugnabannar, umgengisreglur, móttöku/afhendingareftirlit, fræðsla o.s.fv.
- Staðsetning varnarbúnaðar með tilvísun í yfirlitsteikningu.
- Skilgreind tíðni eftirlits með einstökum varnarþáttum og krafa um skráningar.
- Skýr og ítarleg viðbrögð við frávikum.

**B: Yfirlitsteikning** þar sem fram kemur staðsetning varnarbúnaðar bæði innanhúss og utandyra. Varnarbúnaður skal vera númeraður og staðsetning skýr.

**C: Eftirlitsskýrsla** sem er einföld að uppsetningu og skýrt staðfestir hvenær eftirlit hafi verið framkvæmt, af hverjum, hvaða hluti meindýravarna hafi verið haft eftirlit með og hverjar niðurstöður og e.t.v. viðbrögð við frávikum hafi verið.

Upplýsingar sem þurfa að koma fram til að meindýravarnir teljist í lagi: svör við spurningum a-f.

