



Eftirlitsverkefni 2016

Kæling matvæla eftir eldun

2016 - 2017



Inngangur

Árlega standa Matvælastofnun og heilbrigðiseftirlit sveitafélaganna fyrir sameiginlegum eftirlitsverkefnum. Verkefnin standa yfir í afmarkaðan tíma og er þá lögð áhersla á ákveðið, afmarkað málefni. Með þessu verkefni var sjónum beint að kæling matvæla eftir eldun. Starfsmenn heilbrigðiseftirlits sveitafélaganna og Matvælastofnunar könnuðu hvernig matvælaframleiðendur, full- eða hálf eldaðra rétta, standa að kælingunni. Kannað var hversu meðvitaðir þeir eru um þær hættur, sem leynst geta í framleiðsluvörum og hvernig þeir tryggi öryggi matvællanna, en veigamikill þáttur í því að tryggja öryggi matvæla er að standa rétt að kælingu eftir eldun. Ónóg og/eða of hæg kæling matvæla eftir eldun er ein meginorsök matarborinna sjúkdóma.

Tilgangur kælingar

Í elduðum matvælum geta leynst gró sjúkdómsvaldandi örvera. Þegar hitastig matvællanna er komið niður fyrir 60°C fara gróin að spíra, eiturefni að myndast og örverurnar að fjölga sér. Eiturefnin eru sum hver mjög stöðug og verður ekki eytt með upphitun eða framhaldseldun. Þá er ætíð sú hættu fyrir hendi að matvælin mengist eftir eldun vegna krossmengunar, smits frá mönnum eða vegna örvera úr umhverfinu (s.s. *L. monocytogenes*). Þær helstu sjúkdómsvaldandi örverur sem hér er átt við eru:

- *Bacillus cereus*
- *Clostridium perfringens*
- *Listeria monocytogenes*
- *Staphylococcus aureus*

Þær fjölga sér við hitastig upp undir 60°C og niður fyrir frostmark (*L. monocytogenes*). Kjörhitastig þeirra er á bilinu 30°C upp í 43°C og kjörhitastig eiturefnamyndunar er frá 20°C upp í 40°C. (*B. cereus*, *C. perfringens* og *S. aureus*). Mest hættu á matarsýkingu og/eða matareitrun er því ef matvæli standa í einhvern tíma við hitastig á bilinu frá 60°C niður í 20°C.

Hraði kælingar

Til þess að minnka líkur á matarbornum sjúkdómum, vegna ónógrar eða of hægrar kælingar, skal miða við að:

- Kæling frá 60°C niður að 20°C skal ekki taka lengri tíma en tvær klukkustundir.
- Kæling frá 60°C niður í 4°C skal ekki taka lengri tíma en fjórar klukkustundir.

Þættir sem hafa áhrif á hraða kælingar og hvernig má auka hraðann

- Stærð skammta. Að deila stærri skömmtum niður í fleiri ílát
- Stærð íláts. Að dreifa úr matnum í „of stóru“ íláti, þannig að yfirborð aukist
- Gerð íláts. Matvæli kólna hraðar í málm- en plastílátum
- Loftun. Góð loftun, s.s. blástur umhverfis ílátið eykur hraða kælingarinnar
- Ísbað. Matvæli í lokuðu íláti kæld í ís eða krapa
- Ís sem innihaldsefni. Við eldun er gert ráð fyrir að bæti vatni í við lok eldunar og nota þá ís í stað vatns, sem þá flýtir kælingunni
- Kælikubbar. Frystir eða kældir kælikubbar settir í matvælin
- Kælitæki, skápur eða tromla. Matvælin kæld í þar til gerðum tækjum

Þá kólna matvælin fyrr ef hægt er að hafa ílátið opið og hræra í öðru hverju. Gæta verður þá sérstaklega að því að matvælin mengist ekki.

Nauðsynlegt er að gæta fyllsta hreinlætis og koma í veg fyrir mengun matvællanna eftir eldun. Öll áhöld, ílát, kælikubbar eða annað það sem kemur í snertingu við matvælin sé hreint og ísinn (klakinn) sé úr neysluvatni.

Eftirlitsverkefnið

Tilgangurinn verkefnisins var að kanna hversu vel framleiðendum gengur að tryggja öryggi framleiðslu sinnar og hversu meðvitaðir þeir eru um þær hættur sem leynst geta í framleiðsluvörum. Markmiðið með verkefninu er að vekja athygli á nauðsyn þess að kæla matvæli hratt og vel þ.e. þau matvæli, sem ekki á að neyta strax eftir eldun.

Framkvæmd

Ýmist var leitað svara hjá ábyrgðarmanni framleiðslunnar eða hann fyllti sjálfur út eyðublað með spurningum varðandi kælinguna. Kannað var hvernig staðið er að kælingunni og hvort meðvitað sé unnið að því að kæla hratt og örugglega.

Sjö heilbrigðiseftirlitssvæði auk Matvælastofnunar tóku þátt í verkefninu og kom tæpur helmingur svaranna frá heilbrigðiseftirliti Hafnarfjarðar og Kópavogs.

Tafla 1. Fjöldi innkominna svara frá hverjum eftirlitsaðila.

HER	HHK	HSN	HKJ	HVL	HVF	HNV	HNE	HAUST	HSL	MAST	Alls
1	19	3	2	7	0	0	0	2	1	5	40

Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur (HER)
 Heilbrigðiseftirlit Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis (HHK)
 Heilbrigðiseftirlit Suðurnesja (HSN)
 Heilbrigðiseftirlit Kjósarsvæðis (HKJ)
 Heilbrigðiseftirlit Vesturlands (HVL)
 Heilbrigðiseftirlit Vestfjarða (HVF)
 Heilbrigðiseftirlit Norðurlands vestra (HNV)
 Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra (HNE)
 Heilbrigðiseftirlit Austurlands (HAUST)
 Heilbrigðiseftirlit Suðurlands (HSL)
 Matvælastofnun (MAST)

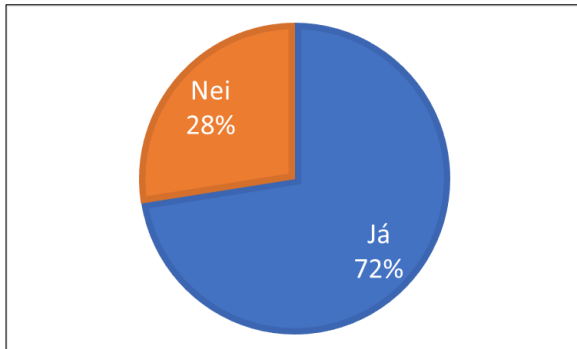
Tegundum rekstrar var skipt í tvo hópa og þátttakendur voru jafn margir úr hvorum hópi.

- Framleiðendur sem dreifa full- eða hálf elduðum matvælum s.s. til verslana, matsölastaða eða mötuneyta
- Veitingahús/mötuneyti þar sem eingöngu er eldað fyrir eigin framreiðslu á staðnum

Niðurstöður

Spurningar og svör ábyrgðaraðila

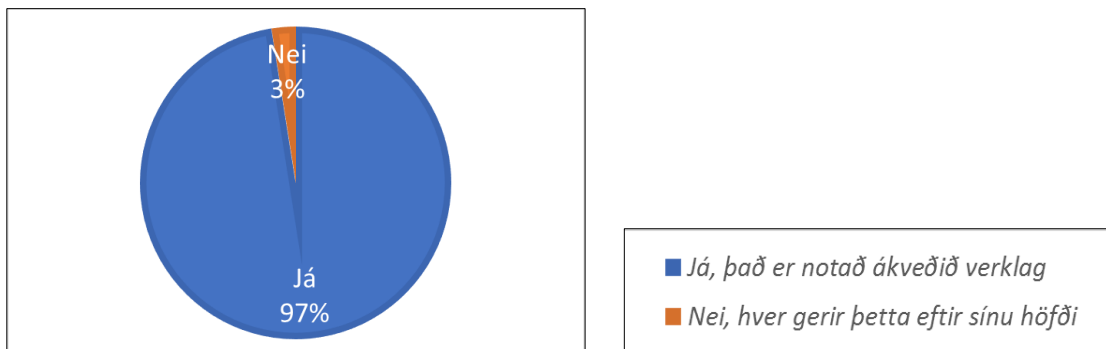
Eru að mati framleiðanda einhverjar sérstakar hættur tengdar þessu framleiðsluferli?



Þeir sem svöruðu játandi voru nokkuð vissir um hættuna, sem stafað gæti af auknum örveruvexti, væri meðhöndlun matvælna ekki rétt

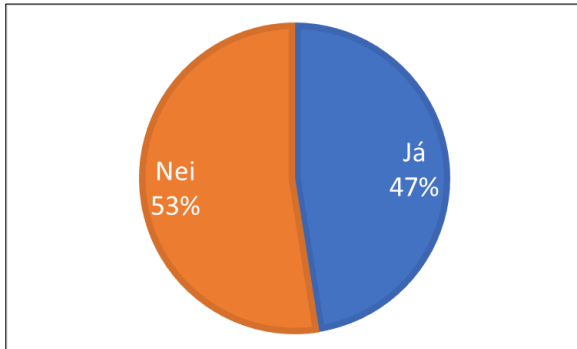
Fjórðungur svarenda var á því að engin sérstök hætti væri til staðar

Er notað ákveðið verklag við kælinguna eða hefur hver starfsmaður sinn háttinn á?



Aðeins einn sagðist ekki hafa ákveðið verklag við kælinguna.

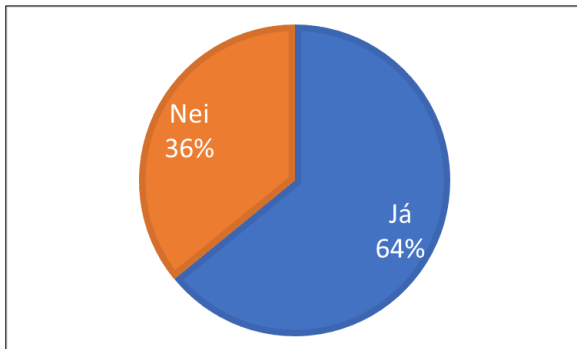
Er verklag skriflegt?



Tæpur helmingur var með skriflegt verklag en í hópi þeirra, sem segjast ekki vera með skriflegt verklag, eru nokkrir með einhvern hluta verklags skriflegan.

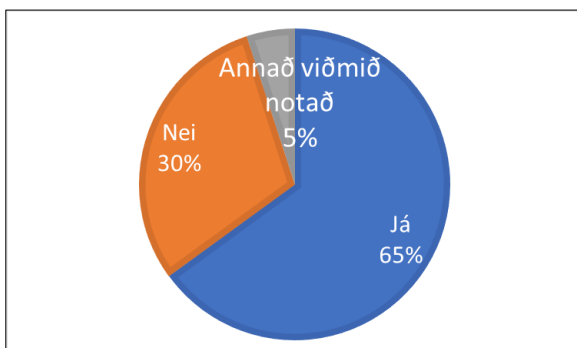
Er fylgst með hitastigi matvælna á meðan þau eru að kólna?

Er hitastigið mælt einu sinni eða oftár á meðan matvælin eru að kólna?



Rúmur helmingur fylgist með hitastigi matvælna. Nokkrir þeirra, sem segjast ekki fylgjast með hitastiginu, nefndu að notaður væri hraðkælir og að teknar væru stikkprufur.

Hefur verið sannreynt að matvælin kólni, frá 60°C niður í 20°C á innan við tveimur tímum og frá 60°C niður í 4°C á innan við fjórum tímum?



60% höfðu sannreynt kælinguna, notað þetta viðmið eða annað.

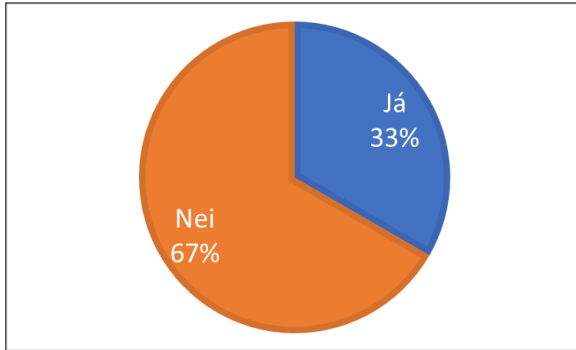
Dæmi um viðmið sem framleiðendur nota: Kæling frá 90°C niður í 4°C á 1,5 klst og nýelduð matvæli frjósa á 4 klst.

Valin var ein vörutegund og kæliferrill hennar skoðaður.

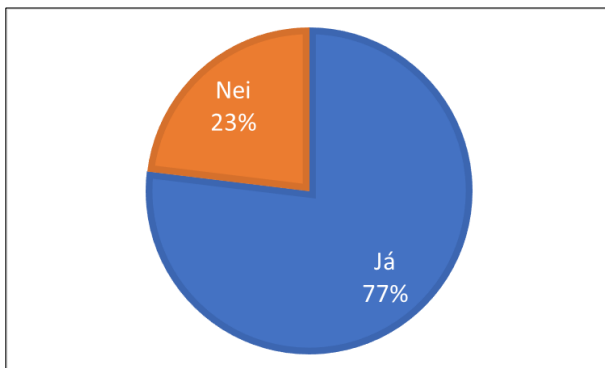
Þessi hluti verkefnisins var ýmist unninn af eftirlitsaðila eða framleiðanda.

Eru til staðar skráningar vegna kælingar eftir eldun?

t.d. skráningar á hitastigi og tíma

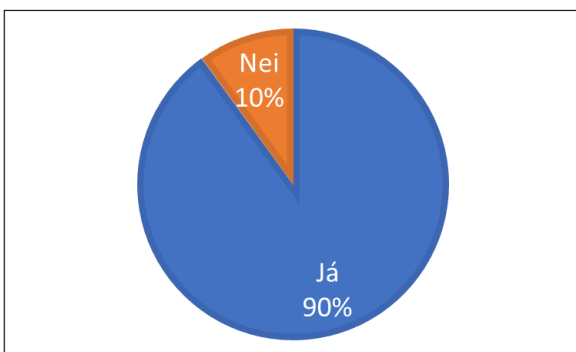


Eru þær skráningar í samræmi við það sem fram kemur í verklýsingu

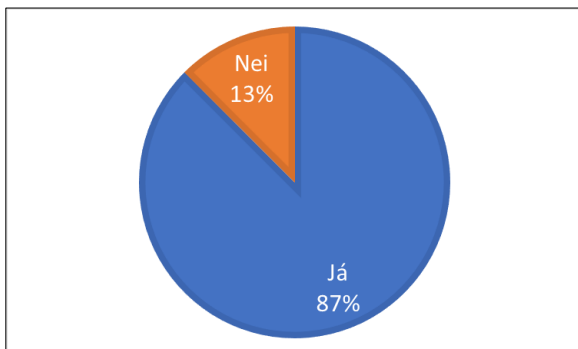


Hjá þremur af þrettán var skráningin ekki í samræmi við verklýsingu.

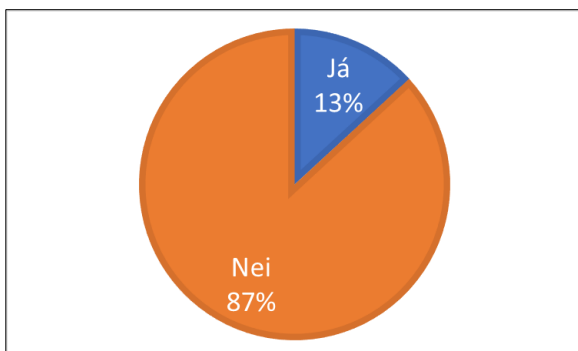
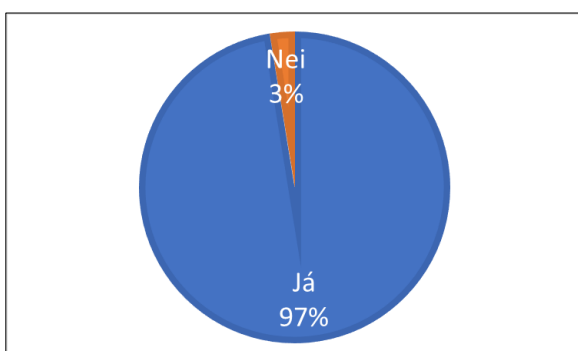
Er fylgst með hitastigi í kæli, þar sem elduð matvæli eru kæld ?



Fjórdungur svaraði ekki þessari spurningu og 10% þeirra sem svöruðu fylgjast ekki með hitastigi í kæli.

Er reynt að flýta kælingunni með einhverju móti?

20% svöruðu þessari spurningu ekki en 13% þeirra sem svöruðu reyna ekki að flýta kælingunni.

Er hætt á að matvælin mengist á meðan á kælingu stendur?**Er öryggi matvælnanna tryggt hvað varðar kælinguna, með þeirri kæliaðferð sem notuð er?**

Í aðeins einu tilfalli var eftirlitsmaður á því að öryggi matvælnanna væri ekki tryggt með þeirri kæliaðferð sem notuð var.

Lokaorð

Meðferð matvæla fylgir ætíð einhver hættu og verður, með ákveðnu verklagi, að tryggja öryggi matvælna eins og kostur er. Flestir þeir sem svöruðu spurningum verkefnisins voru á því að helstu hættur, sem tengdar væru framleiðsluferlinu væru sjúkdómsvaldandi örverur. Af þeim 28% svarenda, sem töldu enga hættu fylgja framleiðsluferlinu, hafa hugsanlega einhverjir haft í huga þær öryggisráðstafanir sem viðhafðar eru við framleiðsluna og svarað því spurningunni með tilliti til þess.

Þegar kemur að verklagi segjast flestir hafa skilgreint verklag við kælingu en hins vegar hefur aðeins tæpur helmingur verklagið skriflegt. Meirihlutinn hafði sannreynt að kælingin sé fullnægjandi, en aðeins þriðjungur þeirra er með skráningar vegna kælingarinnar. Af þeim, sem eru með skráðar upplýsingar um kælinguna, eru skráningar hjá tæpum fjórðungi, ekki í samræmi við skráð verklag.

10% svarenda fylgist ekki með hitastigi í kæli. Sé gert ráð fyrir að þeir sem ekki svöruðu séu í raun í þeim hópi eru það 35%, sem ekki fylgjast með hitastigi í kæli. Sambærilegur fjöldi notaði ekki sérstakar aðferðir, til þess að flýta kælingunni.

Rétt er að taka fram að hér er um að ræða mjög fjölbreyttan hóp framleiðanda og má segja að milli þeirra sé himinn og haf hvað varðar aðstöðu til kælingar. Einnig er rétt að hafa í huga og gera ráð fyrir misjöfnum skilningi manna á spurningunum, á það við um eftirlitsmenn, sem voru 8 og fulltrúa fyrirtækjanna, sem voru 40.

Festir framleiðendur og eftirlitsmenn eru á því að kæliaðferðin, sem notuð er, tryggir öryggi matvælna. Þeir framleiðendur, sem töldu matvælin geta mengast á meðan á kælingu stendur, nefndu dæmi um frávik sem upp geta komið s.s. ef hitamælir er ekki hreinn eða matvælin standa of lengi í stofuhita. Þannig gerðu flestir sér grein fyrir þeim hættum, sem má lágmarka með góðum starfsháttum og með virku innra eftirliti.