



Niðurstöður nýrra mælinga Matvælastofnunar

Ársfundur MAST 2016

5. apríl 2016

Hótel Reykjavík Natura





Eftirlitsverkefni september 2015 - febrúar 2016

Mælingar á natríum (salti) í matvælum

Jónína Þ. Stefánsdóttir

5. apríl 2016

Ársfundur Matvælastofnunar

Eftirlitsverkefni Matvælastofnunar og heilbrigðiseftirlits sveitarfélaga

- Natríum mælingar → saltmagn
- Matvörur með næringarmerkingum voru teknar til mælinga, 44 alls:
Hummus, sósur, smjörlíki, lakkrís, snakk, sulta, humarsúpa, hnetusmjör, brauð, poppkorn, sælgæti, kjúklingaréttir, hnetuvörur, raspur, pylsur, samloka, rækjusalat, kartöflumús, vorrúllur, kex, baunabuff, ostar, fiskbollur, skinkur, kjötbollur, kjötbúðingur, kjötálegg, plokkfiskur

Næringarmerking – merkja skal salt

Næringarinnihald	í 100 g eða 100 ml
Orka	kJ og kkal
Fita	g
þar af mettuð	g
Kolvetni	g
þar af sykurtegundir	g
Prótein	g
Salt	g

Salt í næringarmerkingu

- Salt = natríum klóríð (NaCl)
g af salti í næringarmerkingu = g af natríum x 2,5
Magn salts byggist á öllu natríum sem er í matvörunni úr hráefnum, aukefnum og viðbættu salti
- Of mikið natríum hefur neikvæð áhrif á heilsu



Mæling

- Natríum mæling hjá Matís
- Með ICP-MS tæki



Eru niðurstöður mælinga innan vikmarka?

- Uppgefið magn salts í næringarmerkingu er **meðaltal**
- Sjaldan hægt að gera ráð fyrir að magn næringarefna sé alltaf nákvæmlega það sama
- ESB hefur sett fram **vikmörk** í leiðbeiningum

Ef uppgafið salt er	þá eru vikmörk
minna en 1,25 g salt í 100g	±0,375 g
meira en, eða jafnt og 1,25 g salt í 100 g	±20%

- **Við spyrjum:**
Eru niðurstöður mælinga innan vikmarka?

Niðurstöður

- Af 44 sýnum voru 13 utan við vikmörk (um 30%)
 - Ýmist of lágt eða hátt
- Fyrirtækjunum er tilkynnt um niðurstöðu
- Eftirfylgni
- Framhald



Nítrít og nítrat í kjötvörum

Katrín Guðjónsdóttir

5. apríl 2016

Ársfundur Matvælastofnunar



Nítrít og nítrat - aukefni

- **Nítrít, NO_2^-**
 - E 249; kalíum nítrít
 - E 250; natríum nítrít
- **Nítrat, NO_3^-**
 - E 251 natríum nítrat og
 - E 252; kalíum nítrat (saltpétur)
- Eru aukefni sem leyfilegt er að nota í ýmsar kjötvörur
 - Notuð sem rotvarnarefni (hindra vöxt skaðlegra örvera)
 - Til að varðveita lit
 - Hindra þránun
 - Hafa áhrif á bragð

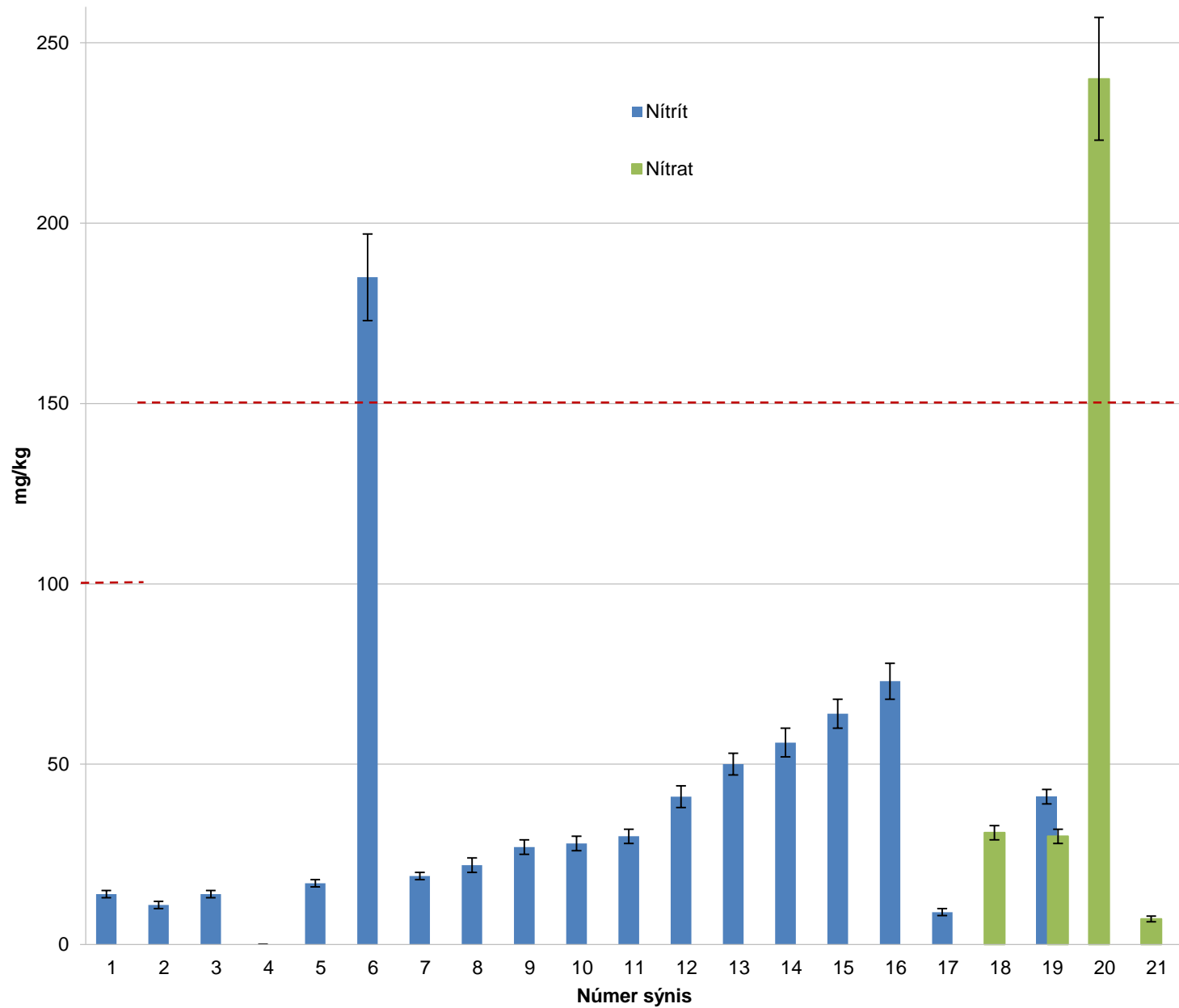
Áhætta

- Neysla efnanna umfram ákveðið magn felur í sér áhættu
 - Nítrít getur myndað N-nítrósamínsambönd í líkamanum og einnig í matvælum
 - N-nítrósamínsambönd talin krabbameinsvaldandi í mönnum
 - Nítrat breytist í nítrít við ákveðnar aðstæður
- Leyfilegt hámarks magn efnanna er skilgreint í reglugerð um aukefni
 - Miðast í flestum tilfellum við það hve miklu má bæta í við framleiðsluna
 - Miðast við að heimila nægilegt magn efnanna til að hefta örveruvöxt í matvælum án þess að þau geti valdið skaðlegum áhrifum

Sýnatökur

- Í nóvember og desember sl. voru tekin 21 sýni af kjötvörum hjá framleiðendum sem eru undir eftirliti Matvælastofnunar
- Nítrít og nítrat var mælt í vörunum
- Í tveimur tilfellum (10%) reyndist hafa verið notað of mikið af öðru eða báðum efnunum
 - 20% árið 2008 (aðallega saltkjötssýni)
 - 60% árið 2004 (aðallega saltkjötssýni)





Eftirfylgni

- Viðkomandi fyrirtæki voru heimsótt
 - Upplýst um niðurstöðuna
 - Farið yfir uppskriftir og verkferla
 - Gerð krafa um úrbætur - þegar hefur verið brugðist við þeim
 - Ekki framleitt meira af vörunum með of miklu magni
 - Áfram fylgst með notkun efnanna
- Mat MAST að ekki hafi stafað hættu af neyslu varanna
 - Ásættanleg dagleg inntaka (ADI) 1/100 af skaðleysismörkum (NOAEL)
 - Þó mikilvægt að fyrirtæki noti ekki of mikið!

Þungmálmar, histamín, PAH-efni og listería í dýraafurðum

Dóra S. Gunnarsdóttir

5.apríl 2016

Ársfundur Matvælastofnunar



Þungmálmar í fiski

kvikasilfur, kadmín, blý

- Vöktun MATÍS - ANR á óæskilegum efnum í sjávarfangi
 - Söfnun gagna frá 2003-2012
- Sýnatökuáætlun MAST byggir á þessum gögnum
- Tegundir valdar; þungmálmar mælast yfir greiningarmörkum mæliaðferðarinnar
 - Grálúða, loðna og síld
- Kvikasilfur í grálúðu mældist í 2 sýnum 0,1 mg/kg
 - Hámarksgildi 1 mg/kg
- Kvikasilfur undir greiningarmörkum í síld og loðnu
- Kadmíum og blý undir greiningarmörkum
 - Grálúða, loðna og síld

Díoxín og díoxín lík PCB efni

- Þrávirk lífræn efni safnast upp í fituvefjum
- 4 sýni tekin af þorsklifur 2014-2015 og 1 af lýsi 2015

Tegund	Díoxín og díoxín lík PCB efna	Hámarksgildi; díoxín og díoxín lík PCB efni
Þorsklifur	5,76 pg/g	20 pg/g blautvigt
Þorsklifur	7,98 pg/g	20 pg/g blautvigt
Þorsklifur	7,17 pg/g	20 pg/g blautvigt
Þorsklifur	6,35 pg/g	20 pg/g blautvigt
Lýsi	11,9 pg/g	5 pg/g fitu

Viðbrögð; Sýni lýsi tekið af öllu framleiðslulotum áður en þær fara á markað. Innkalla þurfti eina lotu.

PAH efni (fjölhringa arómatísk kolvetni)

- Myndast við grillun og reykingu matvæla
- 9 sýni tekin í lok árs 2014
- PAH4 myndast við taðreykingu en er undir hámarksgildum

Tegund sýnis	Reykefni	Benzó(a)pýren µg/kg	PAH4 µg/kg
Hangikjöt	Tað	< 0,3	2,0
Hangikjöt	Tað	<0,3	0,4
Bleikja	Tað	0,3	2,9
Bleikja	Tað	0,5	4,7
Bleikja	Birki	<0,3	0,3

Hámarksgildi benzó(a)pýrens er 2,00 µg/kg. Hámarksgildi PAH4 er 12,0 µg/kg.
PAH4 = summa bensó(a)pýren, bens(a)antrasen, bensó(b)flúoranten og krýsen

Histamín

- Makrill, síld og túnfiskur innihalda histidín
 - Við örveruvöxt getur histamín myndast
 - Hröð kæling eftir veiðar og í vinnsluferlinu fyrirbyggjandi
 - Histamín veldur einkennum sem líkjast ofnæmisviðbrögðum
- 2014 voru tekin 7 sýni af makríl úr jafnmörgum framleiðslulotum
- 2015 voru tekin 13 sýni af síld úr 5 framleiðslulotum

Histamín <10 ppm í öllum sýnum

Listeria monocytogenes

- 2014 og 2015 sýni tekin af matvælum tilbúnum til neyslu; LM getur fjölgað sér
 - Kjötálegg: Sýni úr 40 framleiðslulotum
 - Reyktur og grafinn lax: Sýni úr 23 framleiðslulotum

Listeria monocytogenes greindist ekki í neinu sýnanna



Transfitusýrur í matvælum

Zulema Sullca Porta

5. apríl 2016

Ársfundur MAST 2016



Bakgrunnur

- Gildandi reglugerð nr. 1045/2010 um hámarks magn transfitusýra í matvælum
 - Tók gildi þann 1. ágúst 2011
- Takmarka transfitusýrur í matvælum
 - Að hámarki 2 grömm af transfitusýrum í hverjum 100 grömmum af heildarfitumagni
- Reglugerðin gildir ekki um
 - transfitusýrur sem eru í dýrafitu frá náttúrunnar hendi
- Matvælastofnun kannaði magn transfitusýra í vörum á markaði hér á landi
 - Verkefnið hófst í desember 2015

Sýnatöku og framkvæmdir

- Sýni úr 17 matvælum
 - Snakk, popp kex, bökunarvörur (t.d. kleinuhringir), súkkulaði, ís, sósur, smjörlíki o.fl.
- Heilbrigðiseftirlit sveitafélaganna og MAST tóku sýnin í desember 2015
- Mælingar fóru fram á rannsóknastofu Matís ohf. í janúar 2016

Hvað eru transfitusýrur?

- Transfitusýrur eru ein gerð harðrar fitu
- eru ýmist í matvælunum frá náttúrunnar hendi eða vegna þess að þær hafa myndast við vinnslu eða meðhöndlun matvæla
- Mikil neysla á transfitusýrum er þekkt fyrir að auka líkur á hjarta- og æðasjúkdómum

Þróun á neyslu landsmanna á transfitusýrum

1996

- Meðaneysla á transfitusýrum (frá 1990)
- 5,4 g á dag

2002

- Meðalneysla á transfitusýrum
- 3,4 g á dag

2011

- Meðalneysla á transfitusýrum
- 1,8 g á dag

Niðurstöður mælinga

- 16 sýni reyndust vera innan leyfilegra marka
- Kleinuhringir, hafrakex, súkkulaði, örbylgjupopp, smjörlíki, ís, súkkulaðismjör, kleinur:
 - transfitusýrurinnihald á milli 0,1 % – 0,5% af heildarfitu
- Aðeins eitt sýni reyndust vera yfir leyfilegu marki
 - Ostapopp innihélt 17,7% transfitusýrur af heildarfitu.

Samantekt

- Af þessum 17 sýnum reyndist aðeins eitt sýni vera yfir leyfilegum mörkum
- Heilbrigðiseftirlit sveitafélaganna hefur þegar brugðist við og stoppað dreifingu vörunnar.
- Hægt er að segja að transfitusýrur hafa nánast horfið úr flestum íslenskum vörutegundum
- Matvælaframleiðendum á Íslandi hefur tekist að minnka transfitusýrur í matvælum
 - Framleiðendur hafa þróað nýjar aðferðir við framleiðsluna.

Aðskotaefni og lyfjaleifar í matvælum

Ingibjörg Jónsdóttir

5. apríl 2016

Ársfundur Matvælastofnunar 2016



Sagan

- Sýnatökur hófust 1989 í tengslum við útflutning
- Hafa verið árlegar síðan
- Byggja á Evrópureglum um samræmt eftirlit og ítarlegum reglum um sýnafjölda miðað við framleiðslumagn.



Sýnatökurnar

- Sýni eru tekin af:
 - Nautgripir, svín, hross, sauðfé, alifuglar, mjólk á býlum, eggjabú, fiskur úr eldi og hreindýr
 - Vöðvi, lifur, nýru, fita, þvag, mjólk, egg
- Sýnatökum er dreift á héruð og sláturhús eftir framleiðslumagni og sláturtölum
- Sýni eru nær öll tekin af héraðsdýralæknum og eftirlitsdýralæknum, en fiskeftirlitsmenn hafa tekið að sér hluta af fiskeldinu.
- 1227 sýni árið 2015

Að hverju er leitað?

- Óæskilegum efnum sem berast úr umhverfi: þrávirkum lífrænum efnum, PCB-efnum, þungmálmum og sveppaeitri
- Ólöglegum lyfjum, vaxtarhvetjandi efnum, sterum og fleiri lyfjum
- Leifum um 40 sýklalyfja, hníslasóttarlyf, snýklalyf, bólgueyðandi og fleiri lyf sem eru leyfð í meðferð dýra sem eru ætluð til manneldis.

Niðurstöður 2015

- 1227 sýni
- Flestar mælingar voru undir greiningarmörkum aðferða sem viðurkenndar rannsóknastofur nota
- Engar mælingar voru yfir hámarksgildum sem sett eru í reglugerðum

Fjöldi sýna

Gerð sýnis	Fjöldi sýna 2014	Fjöldi sýna 2015
Sauðfé	296	303
Nautgripir	88	69
Hross	69	55
Svín	40	40
Alifuglar	100	200
Egg	116	146
Mjólk	305	305
Eldisfiskur	53	106
Hreindýr	3	3
Samtals	1070	1227

Illgresiseyðar og skordýraeitur í grænmeti og ávöxtum

Ingibjörg Jónsdóttir

5. apríl 2016

Ársfundur MAST 2016



Sagan

- Reglubundnar sýnatökur hófust árið 1991 hjá Hollustuvernd
- Hafa verið í gangi samfleytt síðan og milli 200-300 sýni eru tekin árlega
- Matís ohf sér um efnagreiningarnar síðan 2007
- Mikil uppbygging hjá Matís og fjölgun efna úr 44, árið 2008 upp í 185, núna í mars 2016

Sýnatökur

- Sýnatökuáætlun byggir á reglugerð ESB:
 - Reglugerð um samræmda eftirlitsáætlun fyrir árin 2015, 2016 og 2017 til þess að tryggja að farið sé að ákvæðum um hámarksgildi varnarefnaleifa og meta þau váhrif sem neytendur verða fyrir af völdum varnarefnaleifa í og á matvælum úr jurta- og dýraríkinu.
- Og á tölum um innflutning og framleiðslumagn bænda
- Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur tekur flest sýnin hjá innflytjendum og dreifingaraðilum
- Einnig sýni tekin hjá bændum og í verzlunum
- Líka sýni tekin af lífrænni ræktun
- Hámarksgildi eru sett í reglugerð

Niðurstöður 2015

- 236 sýni tekin og leitað að varnarefnaleifum
- Þar af 40 sýni af íslensku grænmeti og berjum

	Öll sýni	Hlutfall	Þ.a. íslensk sýni	Hlutfall
Engin efni fundust	131	55,5%	31	77,5%
Efni innan hámarksgildis	101	42,8%	8	20%
Yfir hámarksgildi	4	1,7%	1	2,5%

- Til viðbótar 6 sýni vegna eftirfylgni

Fjögur sýni yfir hámarksgildum 2015

Sýni	Efni	Mælt gildi	Hámarksgildi	Upprunaland
Kóríander	Ethion	0.0114	0.01	Ungverjaland
Strengjabaunir	Dimethoate	0.277	0.02	Kenya
Spínat	Permethrin	0.454	0.05	Bandaríkin
Gulrófur	Dimethoate	0.0867	0.02	Ísland

- **Aðgerðir: Dreifing er stöðvuð - förgun**
 - Innflutt vara: fylgst með næstu tveimur sendingum frá sama framleiðanda - Dreifingarbann
 - Innlend framleiðsla: bóndinn heimsóttur og farið yfir verklag og tekin sýni af nýrri uppskeru áður en hún fær að fara á markað

Ekki hætta fyrir neytendur

- Hámarksgildi varnarefnaleifa eru lág
- Sjaldan greinast efni yfir hámarksgildum
- Magn sem greinist í matvælum er langt undir því sem er varasamt heilsu manna

- Niðurstöður birtast í skýrslu EFSA árlega
- Fáum tilkynningar í gegnum RASFF – ef lotur sem greinast yfir hámarksgildum annars staðar hafa borist til Íslands

Takk fyrir!

www.mast.is

