

Efnisyfirlit

Ávarp stjórnarformanns	4
Ávarp forstjóra	6
Matís ohf.	8
Mannauður	8
Skipurit	11
Gildi, hlutverk og stefna	11
Starfsstöðvar	12
Stjórn	15
Starfssemin 2009	16
Samstarf	50
Hlutfélög	56
Ráðstefnur og fundir	56
Skrásett vörumerki	63
Útgefið efni	64
Útskrifaðir nemendur	72
Þekkingarvísitala	72
Sjávarútvegsháskóli S.Þ.	73
Upplýsingar úr ársreikningi 2009	74



Hæfi Matís meira en nokkru sinni

Friðrik Friðriksson, stjórnarformaður

Matís ohf. er í mörgum skilningi mikilvæg auðlind fyrir Íslendinga. Félagið er lykilaðili í matvælarannsóknnum og matvælaöryggi, og byggir þetta hlutverk sitt á dýrmætasta hleknum í starfseminni, þekkingu 100 starfsmanna sem eru sérfræðingar og vísindamenn á ólíkum sviðum. Allt fólk sem ekki aðeins byggir brýr frá Matís um allt atvinnulífið heldur ekki síður í alþjóðleg verkefni vítt um heim. Matís er um leið menntastofnun og gegnir mikilvægu hlutverki í að fullmennta nýja vísindamenn í samvinnu við íslenska háskóla. Þannig treystir Matís vísinda- og þekkingargrunn hér innanlands til framtíðar.

Margir mælikvarðar sýna hversu vel hefur tekist til með stofnun Matís ohf. í ársbyrjun 2007. Velta fyrirtækisins hefur tvöfaldast á þessum þremur árum, rekstur fyrirtækisins er sterkur, húsnæði og vinnuaðstaða hafa tekið stórtækum breytingum að undanfögnu og fleira mætti nefna. Hvað mikilvægast er þó að þekkingarvísitala Matís, innri mælikvarði fyrirtækisins á faglegt starf, sýni mikinn vöxt. Sú vísitala byggir á menntunarstigi, fjölda starfsmanna og starfsstöðva, afrakstri af starfseminni og fleiri þáttum. Þessi vísitala hefur einnig tvöfaldast á þremur árum og er ekki síðri mælikvarði á árangur en hefðbundnir rekstrarlegir mælikvarðar. Þetta sýnir að starfsmenn Matís gera stöðugt betur með hverju árinu, gera enn betur í dag en í gær.

Með stærri þekkingargrunni Matís er fyrirtækið betur undir það búið að bregðast við ólíkum kröfum viðskiptavina, jafnt sem eigandans. Nýsköpun er lykilhugtak í atvinnulífi hér á landi í dag og á því sviði getur fyrirtækið sannarlega lagt fram krafta sína. Ég leyfi mér að fullyrða að hæfi Matís til að svara kallinu er meira en nokkru sinni.



Ár vaxtar og aukinnar sóknar

Sjöfn Sigurgísladóttir, forstjóri Matís

Árið 2009 einkenndist af vexti Matís í víðum skilningi. Fagsviðin voru endurskipulögð í lok ársins 2008 og þeim fjölgað úr þremur í sex. Mótun fagsviðanna tók mið af því meginmarkiði Matís að styðja uppbyggingu íslensks atvinnulífs og hjálpa til við að skapa aukin verðmæti í þjóðarbúinu. Með nýjum fagsviðum fengust enn sterkari faghópar starfsmanna og um leið skýrari stefnumið á hverju sviði fyrir sig. Samanlagt skilaði þetta aukinni fjölbreytni í verkefnum bæði innanlands og utan og nýjum viðskiptavinum. Matís hefur nú þegar vaxið umfram þær áætlanir sem lagt var upp með þegar fyrirtækið varð til í ársbyrjun 2007.

Matís - mikilvægur hlekkur í endurreisn efnahagslífsins

Meðvitað voru á árinu 2009 stigin skref í starfsemi Matís til að nýta sem best þau tækifæri sem efnahagslæðin hér á landi hefur opnað. Aukin verkefni og tekjur þeim samfara voru sótt erlendis og fjölbreytni verkefna sem Matís vinnur að innanlands sýnir þá lykilstöðu sem matvælagreinar hafa til vaxtar og nýsköpunar við núverandi aðstæður.

Matís er mikilvægur hlekkur í því endurreisnarstarfi sem fer fram í íslensku atvinnulífi. Nýju fagsviðin sýndu í starfi sínu á árinu hvers þau eru megnug og þau hafa mikið sjálfstæði til aðkomu í atvinnulífinu - hvar sem fagþekkingar Matís er þörf.

Matís er brú atvinnulífsins yfir í háskólasamfélagið. Hið þríhliða samstarf Matís, atvinnulífsins og háskólasamfélagsins, gefur af sér nýjar vörur, nýja ferla, aukna nýtingu og þannig má telja áfram. Á bak við alla þætti stendur tekjuaukning til vaxtar fyrir þjóðarbúið. Með auknum tengslum við

atvinnulífið byggjum við líka upp þekkingu á því fyrir hvað Matís stendur í atvinnulífi og nýsköpun og hversu fjölbreytt aðkoma Matís getur verið.

Samvinna við háskólasamfélagið birtist einnig í því að doktorsnemar vinna verkefni hjá Matís og þannig njóta báðir aðilar samstarfsins ríkulega. Á árinu 2009 fjölgaði doktorsmenntuðum starfsmönnum Matís verulega og eru þeir nú yfir 20. Hátt menntunarstig starfsmanna er ekki einvörðungu mikilvægt í úrlausnum fjölbreyttra verkefna Matís heldur er einnig til þess horft af erlendum sjóðum og öðrum aðilum sem áhuga hafa á samstarfi við Matís.

Nýtt skipulag Matís á réttum tíma

Viðhorf til innlestrar framleiðslu á matvælum tók miklum breytingum í kjölfar efnahagshrunsins og það styrkti starfsumhverfi Matís umtalsvert. Sjávarútvegur og landbúnaður eru eftir sem áður kjarninn í starfsumhverfi félagsins en það hefur átt þátt í nýsköpunarverkefnum sem byggjast á þeim grunni. Eitt dæmi af mörgum er uppbygging matarferðamennsku.

Matarferðamennskan er dæmi um hvernig margt smátt gerir eitt stórt og við lögðum þeirri þróun meðal annars lið á árinu með opnun á matarsmiðju á Höfn þar sem smáaðilar geta komið inn, fengið ráðgjöf og aðstoð og framleitt í aðstöðu sem uppfyllir allar kröfur heilbrigðisfyrirvalda. Við skynjum líka áhuga á nýsköpun byggðri á að nýta það sem séríslenskt er, allt frá því að framleiða úr sólum, þörungum eða sæbjúgum yfir í að búa til ensím úr hveraörverum og koma þeirri þekkingu í verð. Um leið og hefðbundnu matvælagreinarar eflast eykst áhugi á hollustunni og þá koma lífefna- og

líftæknisvið okkar til sögunnar. Ég tel því að núverandi skipulag Matís hafi komið á hárréttum tíma fyrir þá þörf sem varð í atvinnulífinu í kjölfar efnahagshrunsins.

Bylting með nýju húsnæði

Eitt stærsta framfaraspor Matís á árinu 2009 var stigið á vormánuðum með leigu á nýju húsnæði að Vínlandsleið 12 í Reykjavík. Innréttingum á húsnæðinu lauk í desember og hófu þá allir starfsmenn Matís á höfuðborgarsvæðinu störf undir einu þaki í fyrsta sinn. Fram að því hafði starfsemi á höfuðborgarsvæðinu verið á þremur stöðum.

Með nýju húsnæði skapast mörg ný tækifæri. Í fyrsta lagi eykst faglegt samstarf milli sviða sem gerir starfseminni kleift að takast á við fjölþættari verkefni en áður. Í öðru lagi er vinnuaðstaða starfsmanna betri en áður og í þriðja lagi er hægt að bjóða viðskiptavinum meiri þjónustu. Strax eftir flutning í nýja húsið skynjuðu starfsmenn ný tækifæri í nálægðinni og því fara enn nýir og spennandi tímar í hönd fyrir Matís.

Þekkingaruppbygging okkar hagnaður

Í framtíðaráætlunum á fyrsta starfsári Matís árið 2007 var gert ráð fyrir að árið 2009 yrðu tekjur Matís orðnar um 850 milljónir króna. Tekjur síðasta árs voru hins vegar umtalsvert meiri, eða 1200 milljónir. Þar af fengust 200 milljónir erlendis frá, annars vegar frá sjóðum sem kostuðu stór jafnt sem smærri verkefni og hins vegar samningar sem gerðir voru við Nestlé og önnur fyrirtæki í Evrópu. Greinilegur vöxtur er í erlendum tekjum og það sama má segja um hlutfall tekna frá innlendum fyrirtækjum.

Rekstur Matís grundvallast ekki á hagnaðarmarkmiðum heldur að hann sé stöðugur, félagið vaxi jöfnum skrefum og að litið sé á þekkingaruppbyggingu starfmannahópsins sem hinn eiginlega hagnað fyrirtækisins. Einnig að árangur þeirra verkefna sem Matís vinnur að skili sér beint í betri afkomu íslenskra fyrirtækja, auknum gæðum afurða, bættu upplýsingaflæði og matvælaöryggi fyrir íslenska þjóð. Þau markmið telur yfirstjórn Matís að hafi náðst á árinu 2009.

Matís ohf.

Matís ohf. er opinbert hlutafélag sem tók til starfa þann 1. janúar árið 2007. Fyrirtækið hefur þann tilgang samkvæmt lögum að vinna að matvælarannsóknum og stuðla að aukinni atvinnunýsköpun á sviði matvæla. Matís gegnir einnig mikilvægu hlutverki í aukinni lýðheilsu landsmanna og matvælaöryggi landsins.

Starfsemi Matís er fjölþætt. Fyrirtækinu er skipt upp í sex fagsvið en við hlið þeirra starfar stoðsvið sem veitir fagsviðunum daglega þjónustu vegna fjármála, stjórnnunar og upplýsingamiðlunar. Fagsvið Matís eru:

- Erfðir og eldi
- Líftækni og lífefni
- Mælingar og miðlun
- Nýsköpun og neytendur
- Vinnsla og virðisaukning
- Öryggi og umhverfi

Menntunarstig starfsmanna Matís og tæknilega vel búnað rannsóknarstofur skipa fyrirtækinu í fremstu röð í íslensku rannsóknarstarfi. Matís kemur árlega að fjölda rannsóknarverkefna innanlands og erlendis. Fyrirtækið er í mörgum þessara verkefna leiðandi aðili og njóta þannig bæði fyrirtæki og aðrir samstarfsaðilar í rannsóknarverkefnum styrks fyrirtækisins á vísindasviðinu. Matís vinnur náið með íslenskum háskólum og rækir þannig þá skyldu sína að stuðla að eflingu vísindastarfs þeirra.

Annar mikilvægur þáttur starfseminnar er bein þjónusta við stofnanir, fyrirtæki og einstaklinga hérlandis og vítt um heim. Auk rannsókna er þar um að ræða ráðgjöf, fjölbreytilegar mælingar og þróunarstarf.

Markmið Matís er að auka verðmætasköpun í matvælavinnslu á Íslandi og efla samkeppnishæfni hennar á alþjóðavettvangi. Með því fjölga störfum, tekjur greinarinnar aukast og nýsköpun eflist.

Höfuðstöðvar Matís eru í Reykjavík. Starfsstöðvar eru í Vestmannaeyjum, á Höfn í Hornafirði, Neskaupstað, Egilsstöðum, Akureyri, Sauðárkróki og Ísafirði.

Mannauður

„Fyrir starfsmenn Matís varð mikil breyting á vinnuumhverfi með tilkomu nýja hússins. Að vera komin með rúmlega 80 starfsmenn á einn stað er eins og að hefja störf í nýju fyrirtæki. Frá fyrsta degi skynjuðum við breytingar á starfsmannahaldinu og sterkari fyrirtækjamenningu, m.a. í bættu upplýsingaflæði og auðveldara samstarfi milli starfsmanna Matís. Við sjáum fram á mikla möguleika í vinnu með starfsmönnum sem erfitt var að ná fram áður,“ segir Jón Haukur Arnarson, mannauðsstjóri Matís.

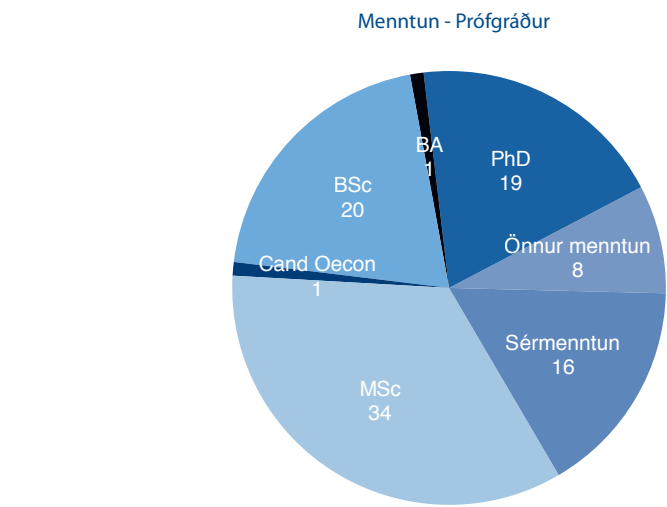
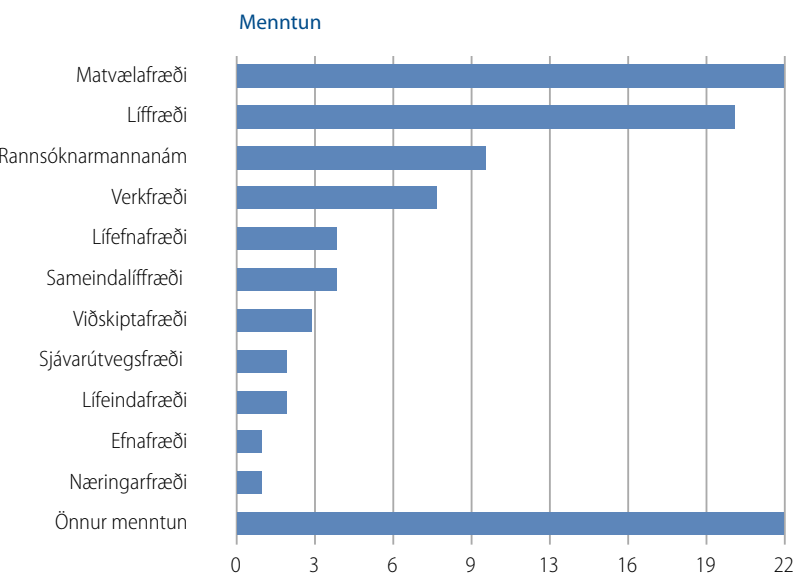
Starfsmenn Matís voru 99 talsins í lok árs 2009. Hafði þeim fjölgað um 4 á árinu. Starfsmenn í Reykjavík voru 82 en 17 á sjö starfsstöðvum á landsbyggðinni.

Starfsmannafélag Matís annast ákveðna þætti í afþreyingu starfsmanna en fyrirtækið skipuleggur þess utan námskeiðahald og fræðsluerindi starfsmanna. Líkamsræktarstyrkir eru í boði fyrir alla starfsmenn Matís, sem hægt er að nýta til kaupa á kortum í líkamsræktarstöðvum. Einnig hafa allir starfsmenn aðgang að einkaþjálfurum og nýtir ákveðinn hópur starfsmanna Matís þá þjónustu reglulega. Starfsmenn Matís voru öflugir í áttakinu Hjólað í vinnuna á árinu og hrepptu sigur í sínum fyrirtækjaflokki í fjölda kílómetra en að meðaltali hjólaði hver starfsmaður 62 km. Hollustan er einnig í fyrirrúmi í mataræði starfsmanna, en allir starfsmenn hafa ókeypis aðgang að ávöxtum og með tilkomu nýja hússins við Vínlandsleið er nú sameiginlegt mötuneyti fyrir alla starfsmenn á höfuðborgarsvæðinu þar sem matreiðslumaður töfrar fram holla og góða rétti.

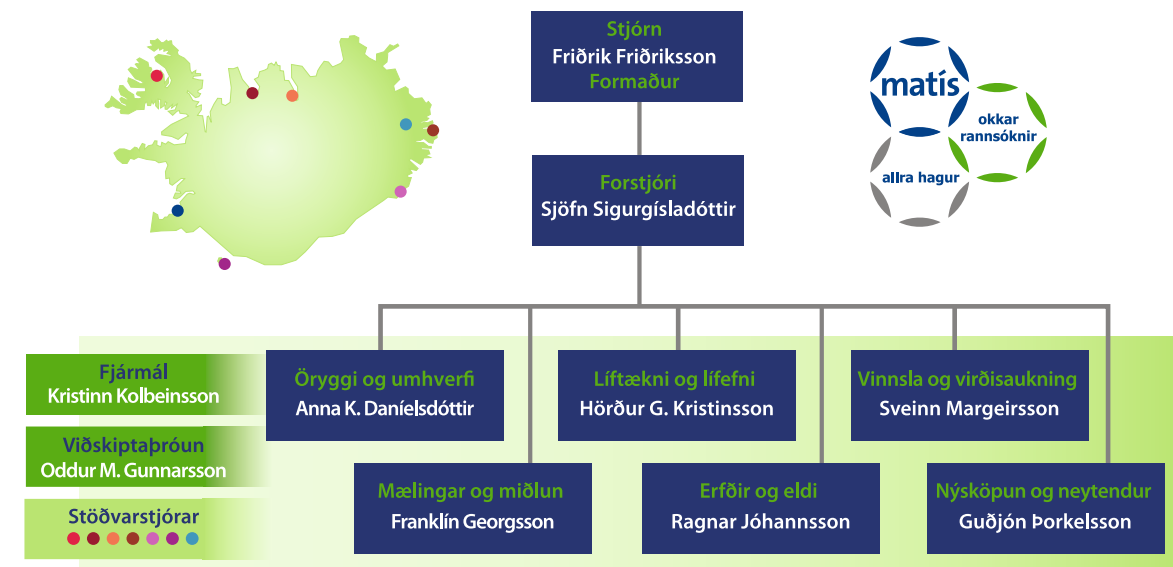
Almennt	
Fjöldi starfsmanna Matís	99
Fjöldi stöðugilda	94
Meðalaldur	44
Meðalstarfsaldur	8

„Við leggjum áherslu á sveigjanleika fyrir starfsmenn og að Matís sé fjölskylduvænt fyrirtæki. Sú áhersla teljum við að hafi skilað sér. Á árinu 2009 var gerð starfsánægjukönnun í samstarfi við HRM ráðgjöf þar sem Evrópska starfsánægjuvísitalan var notuð til að leggja mat á starfsánægju starfsmanna Matís ohf. Í þessum mælingum var notaður samanburðargrunnur úr mælingum hér á landi og frá Norðurlöndunum fyrir stærri fyrirtæki og kom Matís vel út á öllum mælikvörðum,“ segir Jón Haukur.

Matís styður aukna þekkingaröflun starfsmanna sinna og á árinu unnu 19 að doktorsverkefnum hjá fyrirtækinu og 14 að meistaraþrófsverkefnum. Í hópi starfsmanna Matís eru 75 háskólamenntaðir, þar af 34 með meistaragráðu og 19 með doktorsgráðu.



Skipurit



Gildi, hlutverk og stefna

Gildi Matís

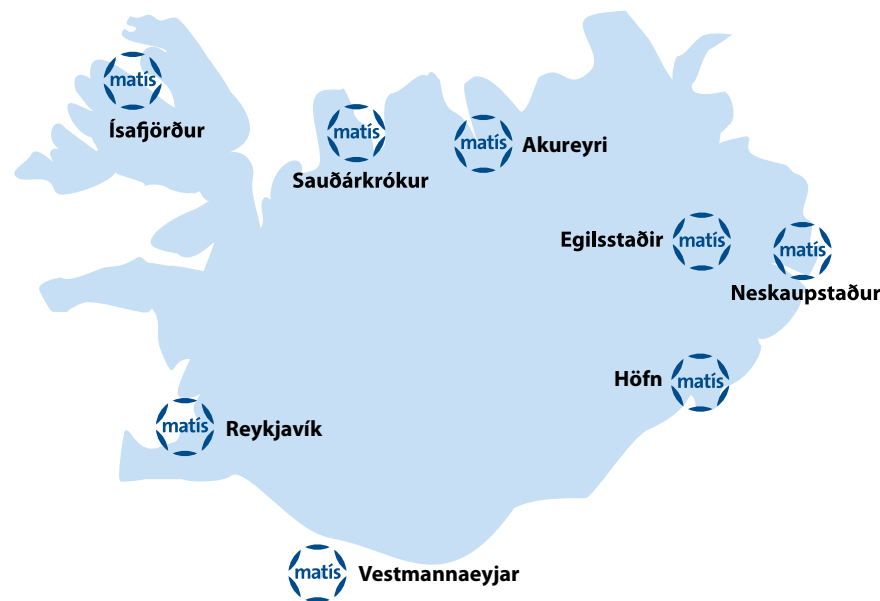
- Frumkvæði
- Sköpunarkraftur
- Metnaður
- Heilindi

Hlutverk Matís er að

- ...efla samkeppnishæfni íslenskra afurða og atvinnulífs
- ... tryggja matvælaöryggi og sjálfbæra nýtingu umhverfisins með rannsóknum, nýsköpun og þjónustu
- ...bæta lýðheilsu

Stefna Matís er að

- ...vera framsækið þekkingarfyrtæki sem eflir samkeppnishæfni Íslands og skilar þannig tekjum til íslenska ríkisins
- ...vera eftirsóttur, krefjandi og spennandi vinnustaður með fyrsta flokks aðstöðu þar sem starfsmenn njóta sín í starfi
- ...hafa hæft og ánægt starfsfólk



Starfsstöðvar

Reykjavík - fyrsta sinn undir einu þaki á höfuðborgarsvæðinu

Nýtt húsnæði Matís að Vínlandsleið 12 tekið í notkun í desember 2009:

Stórt skref var stigið í sögu Matís í desember 2009 þegar öll starfsemi á höfuðborgarsvæðinu fluttist að Vínlandsleið 12 í Grafarholti. Starfsemin var áður á þremur stöðum í Reykjavík.

Snemma árs 2009 var auglýst eftir húsnæði fyrir Matís sem fullnægði öllum þörfum fyrirtækisins og var tilboði byggingafélagsins Mótás ehf. tekið. Það bauð 3800 fermetra húsnæði við Vínlandsleið 12, byggingu á þremur hæðum, auk kjallara. Húsið var í kjölfarið innréttað samkvæmt þörfum Matís og flutt inn í það í árslok 2009.

Nýja húsnæðið skiptist í skrifstofurými, rannsóknarrými, móttöku, vinnslurými, geymslur og önnur sérrými. Auk hefðbundinna rannsóknarrýma eru í húsinu sérstaklega útfærð rými fyrir örveru- og efnarannsóknir, líftækni, efnamælingar hvers konar, ræktun, skynmat, smásjárskoðanir og geislarannsóknir, svo fátt eitt sé nefnt.

Í nýja húsinu er Matarsmiðjan í Reykjavík, fullkomið tilraunaeldhús þar sem frumkvöðlum og litlum fyrirtækjum bjóðast tækifæri til að stunda vöruþróun og hefja smáframleiðslu á matvælum gegn vægu leigugjaldi. Þannig spara þau sér fjárfestingu í dýrum tækjabúnaði strax í upphafi rekstrar. Með þessu gefst einstakt tækifæri til að prófa sig áfram bæði við framleiðsluna og á markaði. Í húsinu er einnig

aðstaða sem samþykkt er af Heilbrigðiseftirliti Reykjavíkur fyrir vöruþróun og vinnslu. Þar er fullkomin aðstaða með t.d. sérhæfðum búnaði til kælingar og frystingar þar sem fyrirtæki og einstaklingar geta komið inn og fengið aðstoð við vöruþróun sína.

Húsnæðið er bylting sem skapar tækifæri

Nýja húsnæðið er ekki aðeins bylting í vinnuaðstöðu fyrir starfsmenn Matís heldur skapar það fyrirtækinu aukna möguleika á að rækja sitt hlutverk sem leiðandi afl í nýsköpun í matvælaframleiðslu á Íslandi.

„Ég er ekki í vafa um að við sjáum afrakstur nú þegar af þeirri áherslu okkar að auka samvinnu Matís við háskólastofnanir og atvinnulífið. Þetta styður við nýsköpun í sjávarútvegi og landbúnaði en ekki síður við nýjungar á borð við matartengda ferðaþjónustu, svo dæmi sé tekið. Atvinnulífið er stöðugt að skynja betur sóknarfærin í rannsóknum og einmitt þess vegna fagna ég því að okkur sé gert kleift að eflast með nýjum höfuðstöðvum þegar miklu skiptir fyrir þjóðarbúið að efla nýsköpunina,“ segir Sjöfn Sigurgísladóttir, forstjóri Matís um tilkomu nýja núsnaðisins.

Akureyri

Borgum við Norðurslóð

Á Akureyri er starfsstöð Matís til húsa í Rannsóknarhúsinu að Borgum þar sem starfsfólk Matís stundar rannsóknir í samstarfi við Háskólann á Akureyri og aðrar stofnanir og

fyrirtæki á Norðurlandi. Starfsmenn Matís á Akureyri eru fjórir, auk tveggja nemenda sem unnu á árinu verkefni sín í rannsóknartengdu meistaranámi við Háskólann á Akureyri.

Á árinu 2009 var unnið að rannsóknum á ýmsum tegundum óæskilegra efna í innfluttum og íslenskum matvælum auk þess sem áhersla var lögð á rannsóknir og nýsköpun á sviði fiskeldis. Einnig voru á árinu framkvæmdar umfangsmiklar tilraunir á innsöfnun og ræktun íslensks dýrasvífs.

Öflugt samstarf hefur verið við Háskólann á Akureyri með aðkomu nemenda að verkefnum við vinnslu lokaverkefna til B.Sc. prófs auk þess sem starfsmenn Matís hafa komið að kennslu í raunvísindum við skólann.

Egilsstaðir / Matvæلاميðstöð Austurlands

Kaupvangi 39

Matvæلاميðstöð Austurlands, sem Matís tekur þátt í, hóf starfsemi haustið 2009. Tilgangur hennar er að virkja smáframleiðslu á svæðinu og heyrir starfsstöðin undir sviðið Nýsköpun og neytendur. Í Matvæلاميðstöðinni geta frumkvöðlar í smáframleiðslu fengið aðstöðu til þróunarvinnu og framleiðslu. Í upphafi er lögð áhersla á mjólkur- og ostavinnslu en áhugi er einnig mikill á kjötvinnslu á svæðinu. Verkefni starfsstöðvarinnar munu því taka mið af hráefnisáherslum á svæðinu.

Höfn - Matarsmiðjan á Höfn

Nýheimum

Starfsstöð Matís á Höfn er í þekkingarsetrinu Nýheimum sem er vettvangur skapandi samvinnu á svæðinu. Þar störfuðu tveir sérfræðingar á árinu 2009 og heyrir þeir undir sviðið Nýsköpun og neytendur. Helstu áherslur í starfseminni felast í uppbyggingu á smáframleiðslu matvæla, verkefnum tengdum ferðaþjónustu, útflutningi á lifandi skel og krabbadýrum og rannsóknum á leturhumri. Fyrsta matarsmiðja Matís var sett á fót á Hornafirði í árslok 2008 og var hún miðpunktur starfseminnar á árinu 2009. Í matarsmiðjunni var lögð áhersla á smáframleiðslu og var farið í gegnum nokkur stutt vöruþróunarverkefni á árinu sem áttu það sammerkt að snúast um að koma fullunninni vöru á markað.



Ísafjörður

Þróunarsetri Vestfjarða

Starfsstöð Matís á Ísafirði er til húsa í Þróunarsetri Vestfjarða. Verkefni hennar taka mið af þörf og áherslum í nærumhverfinu. Starfsmenn eru þrír og tilheyra tveir þeirra Vinnslu og virðisaukningu en einn Erfðum og eldi. Á árinu 2009 var unnið við verkefnið „Vinnsluferill línuveiðiskipa“ sem staðið hefur í þrjú ár og lýkur haustið 2010. Nýtt verkefni, „Sókn á ný mið“ hófst einnig á árinu en það snýst um tækni við uppþýðingu á þorski. Þá var unnið að því að hanna slógsöfnunarstöð sem hefur þann tilgang að safn er öllu slógi frá fiskvinnslum á norðanverðum Vestfjörðum og vinna úr því prótein og fiskiolíu.

Af verkefnum sem starfsstöðin vann að á fiskeldissviðinu á árinu má nefna rannsókn á ljósanotkun í sjókvíum fyrir þorskeldi, útfærslu á sökkvanlegum sjókvíum, verkefni um áhrif útsetningartíma og stærðar á afkomu þorsks í sjókvíum og kortlagningu á lífríki íslenskra fjarða í samstarfi við Náttúrustofu Vestfjarða.

Neskaupstaður

Mýrargötu 10

Helstu verkefni starfsstöðvar Matís í Neskaupstað eru mælingar fyrir fiskimjölsiðnaðinn á Austurlandi en þungamiðja fiskimjölsiðnaðar á Íslandi er á því svæði. Frá því Matís var stofnað hafa áherslur í starfsemi Matís í Neskaupstað breyst. Mikil aukning er í þjónustu fyrir Heilbrigðiseftirlit Austurlands í mælingum á neysluvatni og matvælum. Einnig hafa þjónustumælingar við frystiskipaflotann aukist, t.d. fitu- og örverumælingar á uppsjávarfiski svo sem kolmunna, síld, loðnu og makríl. Þá hefur orðið töluverð aukning í mælingum á sýnum úr hinum ýmsu verkefnum sem unnin eru hjá Matís víðs vegar um landið. Auk þessa hefur þjónusta aukist við aðra atvinnustarfsemi á svæðinu, m.a. með tilkomu álvers á Reyðarfirði.

Starfsmenn Matís í Neskaupstað eru þrír og stöðugildi jafn mörg. Allir tilheyra starfsmennirnir sviðinu Mælingar og miðlun.

Sauðárkrókur

Háeyri 1

Á Sauðárkróki starfrækir Matís líftæknismiðju sem opnaði í lok árs 2008. Hún starfar í nánú samstarfi við matvælafyrirtækin í Skagafirði um aukna verðmætasköpun og nýtingu aukaafurða. Samstarf við Hólaskóla er einkum tengt kennslu og rannsóknum í fiskeldi.

Verkefni líftæknismiðjunnar eru fjölbreytt. Heilsuvörur úr fiski, FisHmark, Gull í greipar Ægis, Bættur stöðugleiki fiskpróteina og peptíða, Nice protein, Himnusprenging marnings, Lífefnarannsóknir á Sauðárkróki, Virðiskeðja Skagafjarðar, Lífvirk bragðefni úr íslenskum sjávarafurðum, Nýting ostamysu í heilsutengd matvæli, Náttúruleg ensím og andoxunarefni úr aukaafurðum eru dæmi um starf líftæknismiðjunnar á síðasta ári.

Starfsmenn eru fjórir og heyra undir sviðin Líftækni og lífefni og Vinnslu og virðisaukningu. Þá unnu bæði doktorsnemi og nemendur í verkfræði að verkefnum sínum í líftæknismiðju Matís á Sauðárkróki á liðnu ári.

Vestmannaeyjar

Þekkingarsetri Vestmannaeyja

Starfsemi Matís í Vestmannaeyjum er einkum fólgin í því að vinna með fiskvinnslu- og útgerðarfyrirtækjum á staðnum að aukinni nýtingu á sjávarafla og finna leiðir til að auka verðmæti hans. Einnig hefur verið unnið að nýtingu nýrra afurða og má þar nefna verkefni sem tengist veiðum og vinnslu á makríl. Starfsmaður Matís í Vestmannaeyjum hefur einnig unnið með matvælaframleiðslufyrirtækjum við þróun nýrra afurða.

Eitt nýtt verkefni hófst árið 2009, „Móttökustöð fyrir lifandi sjávardýr“ en markmið þess er að opna móttökustöð fyrir lifandi sjávardýr í Vestmannaeyjum, gera tilraunir með flutning á innanlandsmarkað og setja upp verklagsferla sem tengjast umhirðu og meðhöndlun á lifandi sjávardýrum á veitingahúsum og á smásölumarkaði.

Einn starfsmaður er hjá starfsstöð Matís í Vestmannaeyjum og tilheyrir hann sviðinu Vinnsla og virðisaukning.



Stjórn

Aftari röð frá vinstri: Laufey Haraldsdóttir, Arnar Sigurmundsson, Ágústa Guðmundsdóttir, Halldóra Lóa Þorvaldsdóttir og Jón Eðvald Friðriksson.

Fremri röð frá vinstri: Einar Matthíasson, varaformaður, Friðrik Friðriksson stjórnarformaður og Sjöfn Sigurgísladóttir, forstjóri Matís.

Breytingar á stjórn Matís á aðalfundi 28. september 2009: Laufey Haraldsdóttir og Halldóra Lóa Þorvaldsdóttir komu í stað Guðrúnar Elsu Gunnarsdóttur og Ýrar Gunnlaugsdóttur.

Erfðataækni skapar ný tækifæri í eldi og ræktun

Ragnar Jóhannsson,
sviðsstjóri Erfða og eldis



Ísland er land tækifæra í eldi á hraðvaxta tegundum hvítfiska sem munu verða fyrirferðarmiklar á vestrænum mörkuðum í nánustu framtíð. Íslendingar hafa nú þegar náð mjög langt í eldi á bleikju og hafa alla möguleika til að gera slíkt hið sama á mörgum öðrum sviðum í eldi. Okkar hlutverk er að styrkja greinina með rannsóknarverkefnum sem auka gæði og hagkvæmni. Erfðarannsóknahluti okkar sviðs nýtist einnig í þá vinnu og hana nýtum við á fjölbreyttan hátt, allt frá erfðagreiningum á nytjastofnum yfir í foreldragreiningar á hundum. Okkar viðskiptavinir eru því allt frá stórum rannsóknasjóðum niður í hundaræktendur.

Erfðataækni beitt á nýjan hátt

Innan sviðsins er unnið að DNA greiningum og hefur í starfsmannahópnum byggst upp mikil þekking á því hvernig erfðataækni er hægt að nýta í rannsóknum á fiskum, ekkert síður en hefðbundnum búfænaði. Svokallaðar foreldragreiningar eru stór þjónustupáttur sviðsins og þær nýta t.d. hunda- og hestaræktendur sem þurfa að fá staðfest faðerni. Sem dæmi um umfang þessarar þjónustu sviðsins voru á síðasta ári greind tæplega 2500 hestasýni, bæði fyrir innlenda og erlenda aðila.

Innan sviðsins hefur einnig verið þróuð aðferð til að tegundagreina alla íslenska nytjafiska og þá hefur sviðið

einnig unnið að aðferð til að greina sýkil í síld hér við land sem gert hefur stofninum mikla skráveifu og þar með veiðum. Unnið er með nýjum aðferðum að greiningu riðugens í sauðfé og sömuleiðis selur sviðið nú töl undir vörumerkinu MateMeRight® sem gerir notanda auðvelt að vinna úr erfðafræðilegum upplýsingum og nýta í t.d. fiskeldi. Loks má nefna að erfðataækni er nú nýtt við rannsóknir á íslenska kúastofninum og hún mun svara ýmsum þeim spurningum sem brenna á kúabændum, til að mynda þeirri hvort hægt sé að ná betri árangri í ræktun kúastofnsins með erfðataeknina að vopni.

Nýjar upplýsingar um fiskistofnana

Erfðataeknin er okkur dýrmætt tæki og mun verða á komandi árum. Fyrir eldi fáum við vitneskju um hvernig forðast megi skyldleikaræktun og tapa þannig framförum. Við eigum líka tækifæri í þekkingaruppbyggingu fyrir t.d. nytjastofnana við landið þar sem við getum með erfðataekni fengið svör við ýmsum grundvallarspurningum um þróun stofna, hvort þeir eru staðbundnir, hvaða sérstöku eiginleika stofnarnir hafa og svo framvegis.

Á sviðinu er nýlengið stóru rannsóknarverkefni þar sem við komumst meðal annars að því með erfðataekni að laxastofninn við Grænland virðist upprunninn frá Íslandi.

Hliðstæðar rannsóknir í framtíðinni á t.d. þorsstofninum gætu gefið okkur dýrmætar upplýsingar til að stýra nýtingu á stofninum og almennt geta erfðarannsóknir svarað mörgum þeirra spurninga um lífríkið í kringum okkur sem við ekki eigum svör við í dag. Í þeim svörum felast verðmæti.

Framtíðin er í fiskeldi

Starfsmenn sviðsins vinna náið að verkefnum í þágu íslensks fiskeldis. Dæmi þar um eru verkefni sem miða að bættum árangri og gæðum í framleiðslu seiða sjávarfiska með áherslu á þorsk og lúðu. Einnig hefur verið unnið að umfangsmiklum verkefnum þar sem lýsingu var beitt í þorskeldi til að hafa áhrif á kynþraskastig og þar með vaxtartímabil og vaxtarhraða fisksins. Sem skilar beinum ávinningi fyrir eldið.

Annað verkefni snýst um nýtingu á íslenskri repju sem fóðri fyrir eldisbleikju. Þar getur falist mikill fjárhagslegur ávinningur fyrir greinina. Verkefnið gengur út á að framleiða próteinríkt mjöl fyrir fiskeldi úr repju, sem nú eru gerðar ræktunartilraunir með hérlandis. Þetta höfum við gert tilraunir með í fóðri fyrir þorsk og bleikju og komist að því að fiskurinn þrífst vel af repjumjölinu. Með öðrum orðum lítur út fyrir að við höfum fundið bæði gott fóður, innlenda umhverfissvæna framleiðslu og umfram allt mun ódýrara fóður en notað er í eldið í dag. Stóri ávinningurinn felst í því að eldið verður hagkvæmara, greinin samkeppnisfærari og arðsamari.

Skyldleikagreiningar í sandhverfueldi í Suður-Kína

„Samstarf okkar hefur aðallega gengið út á að Matís hefur greint fyrir okkur skyldleika í hrygningarstofni af sandhverfu sem við erum með hér. Árangurinn af því fer að koma í ljós á næstu tveimur árum,“ segir Jóhannes Hermannsson sem stýrir fyrirtæki í Suður-Kína sem sérhæfir sig í sandhverfueldi. Fyrirtækið hefur starfað í núverandi mynd í þrjú ár og er í eigu aðila í Hong Kong og Íslendinga sem þar er búsettur. Eldið er staðsett í Kína, skammt norðan Hong Kong.

„Við öllum fiskinn í lokuðum hringrásarkerfum innanhúss og getum framleitt um 300 tonn af sandhverfu á ári. Umhverfisaðstæður hér eru nokkuð langt frá náttúrulegum aðstæðum sandhverfunnar því hún þrífst vel í hita frá 12 upp í 17 gráður. Sjávarhiti hér við suður Kína fer mögulega niður í 16 gráður þegar kaldast er á veturna og vel yfir 30 gráður á sumrin. Við erum því að ala fiskinn í umhverfi sem er fjarri náttúrulegu umhverfi hans. Eldi á sandhverfu í tönkum uppi á landi er þekkt, t.d. á Spáni, í Frakklandi, Suður- Ameríku og víðar en sandhverfan er þekkt sem gæðahræfni í betri fiskrétti,“ segir Jóhannes en fyrirtæki hans selur nánast allan fiskinn úr eldinu lífandi til veitingahúsa, hótela og verslana. „Hér er samasemmerki milli þess að fiskur sé lífandi og líti vel út og að hann sé ferskur.“





Matís hefur sérhæft sig í tækni til að greina skyldleika í fiskeldi og þá þekkingu nýtir fyrirtæki Jóhannesar sér. „Mögulega hefðum við getað sótt okkur þessa þekkingu annars staðar en á vissan hátt eigum við greiðari aðgang að þjónustu hjá Matís þar sem það fyrirtæki er hvorki mjög stórt né flókið. Við getum sagt að í þessu tilfelli njóti báðir þess að vera Íslendingar. Við vitum hvert við ætlum og hvað við getum fengið. Það skiptir okkur mestu að hafa aðgang að þekkingu sem er umtalsverð innan veggja Matís,“ segir Jóhannes Hermannsson sem væntir þess að í framtíðinni muni sýni verða reglulega send frá fyrirtæki hans í Suður-Kína til greiningar hjá Matís.

Áhrif kynþroska á vöxt eldisþorsks rannsökuð

„Markmið með rannsóknunum var að kanna hvort hægt væri að koma í veg fyrir eða seinka að öðrum kosti kynþroska þorsks í kvíaelði með lýsingarbúnaði. Tilgangurinn er að hraða vexti fisksins því að við kynþroskann fer orkan sem fiskurinn fær úr fóðrinu í þann þátt en ekki vöxt og vöðvauppbyggingu,“ segir Rannveig Björnsdóttir, fagstjóri hjá Matís á Akureyri, um tvö rannsóknarverkefni tengd þorskeldi sem hún stýrði fyrir hönd Matís.

Annars vegar var um að ræða verkefnið Codlight Tech sem styrkt var af Evrópusambandinu. Auk Matís tóku þátt í því fiskeldisfyrirtækin HG og Álfsfell hf. á Vestfjörðum ásamt Vaka hf. á Íslandi, fiskeldisframleiðandiinn NoCatch Ltd. og Stirling háskóli í Skotlandi, Landbúnaðarháskólinn í Svíþjóð og þorskeldisframleiðandiinn Fjord Marin Cod AS, norska hafrannsóknarstofnunin og Intravision AS í Noregi sem hannaði og framleiddi þessa nýju gerð ljósa sem notuð voru í verkefninu.

Um er að ræða ljós sem gefa frá sér eina bylgjulengd sem dreifist betur um vatnsfasann samanborið við halogen ljós sem hefðbundið eru notuð í fiskeldi og hefur þessi nýja gerð ljósa reynst mjög árangursrík í forrannsóknum á þorski.

Til hliðar við rannsóknina efndi Matís til annars verkefnis, ásamt innlendum samstarfsaðilum, þar sem sérstaklega var skoðað hvort hægt sé að stýra þorskinum með lýsingu allt frá smáseiðastigi í innanhússkerjum. Einnig var í þessu verkefni unnin ítarleg rannsókn af Náttúrustofu Vestfjarða á áhrifum sjókvíaeldis á fjölbreytileika og tegundasamsetningu botndýralífs undir kvíum. Báðum verkefnunum lauk á árinu 2009 og höfðu þá staðið í þrjú ár.

„Codlight Tec gekk út á skoða hvort hægt væri með nýrri gerð ljósa að hafa áhrif á fiskinn eftir að hann kemur í eldi úti í sjó, annað hvort að koma alfarið í veg fyrir kynþroskann eða fresta honum að öðrum kosti í eitt ár. Þorskur virðist nema bylgjulengdir þessara ljósa betur en hvítt ljós sem hefðbundið er notað í fiskeldi. Í stuttu máli var niðurstaða þessa verkefnis sú að hægt er að seinka kynþroskanum um eitt ár en stöðug ljósaþýring reyndist ekki koma í veg fyrir hann þar sem náttúrulegar aðstæður dagsljóss og umverfishita hafa líka áhrif í sjókvíaelðinu,“ segir Rannveig.

Í íslenska verkefninu sem styrkt var af AVS sjóðnum var unnið með sömu gerð ljósa og fiskurinn hafður við stöðuga ljósaþýringu allt frá seiðastigi í því markmiði að kanna hvort það gæti hugsanlega ýtt undir áhrif ljósaþýringar á kynþroska fisksins í kvíaelðinu. Einnig voru í verkefninu þróaðar og staðlaðar nýjar aðferðir til mælinga á styrk vaxtarhormóna í þorski og rannsakað hvort hægt væri að mæla vaxtarhraða með því að greina vaxtarþætti í blóði seiðanna. Niðurstaða þessa verkefnis var sú að ljósaþýring á seiðastigi hafði ekki áhrif á vöxt seiðanna en vísbendingar voru um lægri tíðni vaxtargalla. Ljósaþýring á seiðastigi virtist þó hafa neikvæð áhrif á vöxt fisksins eftir flutning í sjókvíar auk þess sem mikið var um óútskýrð afföll í þeim hóp.

Auk Matís stóðu að þessu verkefni Náttúrustofa Vestfjarða, Háskólinn á Akureyri, Hafrannsóknastofnunin og háskólinn í Gautaborg.

Grænlandslaxinn virðist vera íslenskur

Á árinu 2009 var unnið að stóru raðgreiningarverkefni þar sem unnið var úr 576 laxasýnum af öllu Norður-Atlantshafssvæðinu. Sýnin komu vítt að, allt frá Kólaskaga til Bandaríkjanna og Kanada, Frakklands og Spánar í suðri.

Ákveðinn hluti af erfðæfninu í hvatberum laxanna var raðgreindur og til þess notað nýtt tæki sem les út upplýsingar á skjótvirkari hátt en áður hefur þekkst. Til að gefa hugmynd um umfangið á upplýsingunum þá las tækið upplýsingar úr 100 milljónum basapara og með tölvuúrvinnslu úr þeim fróðleik fundu sérfræðingar Matís út breytileika í erfðæfninu sem erfist á milli ættliða. Út frá þessu má lesa svar við stórum spurningum á borð við hvaðan Atlantshafslaxinn hafi komið og hvaðan laxinn við vesturströnd Grænlands er upprunninn. Og nú liggur fyrir svar við seinni spurningunni. Grænlandslaxinn virðist kominn frá Íslandi fyrir nokkrum þúsundum ára.

Þetta verkefni er forsmekkurinn að hliðstæðum rannsóknum sem erfðatæknisérfræðingar munu vinna að á komandi árum. Afla svara við stórum fræðilegum spurningum um lífríkið og færa þekkinguna yfir í upplýsingar sem hægt er að nýta í framþróun í nútímanum.



Önnur verkefni á sviði erfða og eldis

Verkefni í vinnslu

Lífvirk efni í lírfueldi lúðu og þorsks

Að auka afkomu og gæði lírfa á fyrstu stigum eldis sjávarfiska með notkun lífvirkra efna.

TOPCOD - Lengi býr að fyrstu gerð. Kjöreldisferlar í lírfu- og seiðaelði á þorski

Skilgreining á kjöreldisaðstæðum þorsks og þróun á heildrænu kjöreldisferli fyrir þorsk í eldi á Íslandi

Tilraunaræktun náttúrulegs dýrasvífs

Aðferðarþróun vegna ræktunar á náttúrulegu dýrasvífi.

Bætt frjóvgun lúðuhrogna

Skilgreining þátta sem áhrif hafa á gæði lúðuhrogna

Bestun á útsetningarstærð og tíma þorskseiða

Minni afföll þorskseiða á fyrsta ári í eldiskívium.

BASECOD

Greining á stöðu, markmiðum og ferli við framleiðslu þorskseiða.

Próteinþörf bleikju

Lækkun á fóðurkostnað í bleikjueldi.

Kjöreldisaðstæður í bleikjueldi

Finna kjöreldisaðstæður fyrir bleikju á Íslandi.

Plöntumjöl í stað fiskimjöls í fóðri fyrir bleikju

Framleiðsla á ódýru fóðri fyrir bleikju svo lækka megi framleiðslukostnað og auka arðsemi í bleikjueldi.

Litun á bleikjuholdi

Þróun á lífrænu litarefni til holdlitunar bleikju.

Orkusparnaður í fiskeldi

Markmið verkefnisins er að prófa ódýra og einfalda leið til þess að draga úr vatnsnotkun í bleikjueldi.

Arðsemisaukning í íslensku sandhverfueldi

Lækkun framleiðslukostnaðar við eldi á sandhverfu.

Norðurkví

Hönnun og smíði sjókvía sem uppfylla yfstrustu kröfur um styrk og þol fyrir íslenskar aðstæður.

Salcod - Áhrif mismunandi seltu á vaxtarhraða, fóðurnýtingu og líffræði þorsks (*Gadus morhua*).

Skilgreining áhrifa seltu og seltubreytinga á vöxt þorska á þremur vaxtarstigum.

Myndun lagnaðaríss í fjörðum á Íslandi

Kortleggja tíðni lagnaðaríss í íslenskum fjörðum, meta og mæla áhættuþætti og skipuleggja viðbrögð við myndun lagnaðaríss.

Stytting ræktunartíma kræklinga

Markmið verkefnis er að próa aðferð við áframræktun kræklinga á hengjum í sjó sem skilar uppskeru að minnsta kosti ári fyrr en hefðbundin ræktunaraðferð.

Íslenskir firðir: lífríki og þolmörk mengunar

Skilgreining náttúrlægs lífríkis ísafjarðardjúps og þolmörk mengunar.

Laxastofnar í íslenskum ám

Heildaryfirsýn á erfðauppbyggingu íslenskra laxastofna með arfgerðargreiningu, ásamt því að rekja lax sem veiðist í sjó sem meðafli í öðrum veiðum til sinnar heimaár.

Erfðir stærðar vaxtar og kynþroska í þorski á Íslandsmiðum

Markmið verkefnisins er að rannsaka mögulegan erfðabátt í ákveðnum lífsögutengdum svipgerðum þorsks á Íslandsmiðum.

Real-Time PCR assays for *Flavobacterium psychrophilum* in 16S region

Correction or development of Real-Time PCR assays directed for detection of *Flavobacterium psychrophilum* in 16S region or other parts of the genome.

Síld: erfðafræði og vinnslueiginleikar

Markmið verkefnisins er að próa erfðagreiningarsett með 20-25 birtum erfðamörkum og meta erfðabreytileika síldar.

Erfðir ljóslotu og kynþroska í þorski

Þróun á skilvirkri ljóslotutækni sem þorskur nemur, seinkun kynþroska og hraðari vexti eldisþorsks. Samfara því verður kannaður þáttur erfða í svörun við ljóslotu, mismunandi tímasetningu kynþroska og ákvörðun vaxtarhraða.

Stofnerfðafræði leturhumars

Markmiðum verkefnisins er skipt í eftirfarandi þætti:
- að mynda og skilgreina faðerni og gerð áætlunar um veiðistjórnun þar sem tekið er tillit til stofnerfðafræðilegra þátta

Orkusparnaður í fiskeldi

Markmið verkefnisins er að prófa ódýra og einfalda leið til þess að draga úr vatnsnotkun í bleikjueldi.

Greining riðlugens í sauðfé

Raðgreiningu á PrP geni í sauðfé til að meta næmni fyrir riðu.

Foreldragreiningar hunda

Matís býður upp á foreldragreiningar á hundum.

Kýr erfðagreiningar

Verkefnið snýst um erfðagreiningar og foreldragreiningar á kúm.

Erfðafjölbreytni íslenskra landnámsshænsna

Meginmarkmið verkefnisins er að framkvæma greiningu á erfðafjölbreytni innan stofns íslensku landnámsshænnar með arfgerðargreiningu.

Kræklingur - tegundagreining

Þróun á erfðagreiningaraðferð til að greina í sundur 3 tegundir kræklinga og blöndur af þessum tegundum.

Verkefnum lokið 2009**Framleiðsla hjóldýra fyrir þorskeldi**

Þróun framleiðslukerfis sem stuðlar að öruggri, stöðugri og hagkvæmri framleiðslu fæðudýra fyrir þorsk í eldi.

Þróun aðferða við myndgreiningu

Þróun aðferða til notkunar myndgreiningar sem mælitækis við mat á gæðum matvæla og áhrifum mismunandi meðhöndlunar afurða.

Áhrif steinefnainnihalds í smáseiðafóðri

Framleiðsla fóðurs með hámarks breytileika í fosfór og zink innihaldi til þess að rannsaka þátt þessara steinefna í bæklun þorskseiða.

Votfóður fyrir eldisþorsk

Gellyfeed er samnefni fyrir tveggja þrepa framleiðsluferli á votfóðri fyrir eldisfisk með lægri geymslukostnað og sterkar fóðupillur.

Codlight Tech

Notkun ljóstækni til að ná fram bættum vaxtarhraða og seinkun kynþroska í þorskeldi. Evrópuverkefni.

Ljóslotustýring í þorskeldi

Notkun ljóstækni til að ná fram bættum vaxtarhraða og seinkun kynþroska í þorskeldi.

Nytjafiskar Ísland

Gerð gagnabanka sem inniheldur raðgreiningaupplýsingar fyrir þrjú tegundaaðgreinandi hvatberagen fyrir 26 nytjastofna við Ísland og próa DNA aðferðafræði til að greina blönduð óþekkt sýni eins og egg, lírfur, seiði og ungviði í sjó.



Hörður G. Kristinsson,
sviðsstjóri Lífefna og líftækni

Lækningaefni úr harðgerði íslenskri náttúru



Markmiðið er að gera Matís sýnilegt og leiðandi fyrirtæki á heimsvísu í rannsóknum á lífefnum og þróun í líftækni. Því getum við náð með öflugri þróunar- og rannsóknarvinnu tengda lífefnum, lífvirkum efnum, ensímum og markaðssetningu afurða unnum úr þeim. Nú erum við að nálgast mjög það stig að geta markaðssett vörur úr þeim lífvirku efnum sem fundist hafa í rannsóknarstarfi okkar og þá sérstaklega til heilsuverndar.

Lífvirk efni eru tæki í baráttunni við sjúkdóma

Í þeim hluta sviðsins sem snýr að lífefnum eru starfsmenn að skima fyrir svokölluðum lífvirkum efnum í íslenskri náttúru. Um er að ræða efni sem hafa líffræðilega virkni og þá getur hún verið bæði jákvæð og neikvæð. Áhuginn beinist hins vegar umfram allt að jákvæðu virkninni því hana má nýta í heilsuvörur sem eitt tól ásamt öðrum í að fyrirbyggja ýmsa kvilla og sjúkdóma. Þar er til að mynda átt við lækun blóðþrýstings, viðspyrnu gegn krabbameini, varnir gegn hjarta- og æðasjúkdómum og að draga úr álagi í mannlíkamanum.

Í leit að lífvirku efnum er lögð mikil áhersla á hafið. Möguleikar eru í nýtingu á þörungum, aukaafurðum úr fiski og svo einstök verkefni séu nefnd þá erum við að skoða sértaklega nýtingu á sæbjúgum og hákarlabrjóski til framleiðslunnar þar sem íslensk ensím úr örverusafni Matís eru notuð við vinnsluna. Þetta gerist þannig að við skimum fyrir efnum og þegar þau finnast þá beitum við ákveðnum aðferðum til að mæla alls kyns mismunandi virkni. Virknin er mæld í tilraunaglösum og í frumum sem líkja eftir virkni fruma í mannlíkamanum. Þegar að því kemur að við finnum virkni í efni þá rannsökum við samsetningu þess enn frekar og förum með efnið í rannsóknir í dýrum og loks finnum við leiðir til að einangra það og koma í markaðshæft form.

Tækifæri í lækninga- og heilsugeiranum

Lífvirku efnið úr íslenskri náttúru eru öflug og skapa því ótal tækifæri inn í framtíðina. Sérstakan byggist á því að íslensk náttúra býr við erfið skilyrði á norðurslóðum og lífverur hafa þurft að framleiða öflug lífefni til að þola ytra álagið. Þetta er ein af þeim hliðum fjölbreytilegrar náttúru Íslands sem lítið hefur verið vitað um fram til þessa.

Markmið okkar er að eiga samstarf við innlenda aðila um framleiðslu á markaðshæfri vöru úr efnum en í rannsóknarstarfinu vinnum við náið með erlendum aðilum, bæði í Evrópu og Bandaríkjunum. Möguleikarnir eru á sviði heilsu- og lækningavara, allt frá lyfjaframleiðslu, snyrtivörum og yfir í fæðubótarefni. Auk þess erum við að skoða möguleika á að blanda lífvirku efnum í matvæli þannig að notkunarsviðin eru fleiri. Mestu skiptir að okkur takist að ná sem lengst í fullvinnslu úr þessum efnum hér heima á Íslandi þannig að virðisaukinn verði sem mestur hérlandis.

Ensím á heimsmaelikvarða

Í þessu rannsóknarstarfi vinna fagsviðin tvö, lífefni og líftækni. Snar þáttur í líftæknistarfsemi sviðsins er að finna örverur á hverasvæðum og í hafinu til framleiðslu á ensímum sem eru afar öflugir hvatar og virk við skilyrði þar sem flest önnur iðnaðarsím eru óvirk. Þau er síðan hægt að nýta í matvæla- og efnaiðnaði og nú þegar hafa heimsþekkt fyrirtæki komið til samstarfs um að nýta íslensku ensímin í sína framleiðslu. Hér hjá Matís búum við yfir mjög öflugri tækni til að finna þessi ensím í umhverfissýnum sem hefur skilað sér í miklu safni af hita- og kuldakærum örverum sem eru einstakar á heimsmaelikvarða vegna uppruna síns í sérstæðri íslenskri náttúru. Það má því segja að sérstaða náttúrunnar sé rauður þráður í gegnum allt okkar starf.

Fiskiprótein til meðhöndlunar á prálátum sárum

„Við stefnum að því að vera komin með markaðshæfa vöru árið 2012,“ segir Guðmundur Fertram Sigurjónsson, stjórnarformaður nýsköpunarfyrirtækisins Kerecis á Ísafirði. Fyrirtækið vinnur að rannsóknum, vöruþróun og framleiðslu á lækningavörum unnum úr fiskipróteinum. Matís hefur komið að þróunarvinnu fyrirtækisins og rannsóknarstarfi.

„Þær vörur sem við munum framleiða eru ætlaðar til meðhöndlunar á prálátum sárum. Þau fá um 0,8% allra t.d. í kjölfar sykursýki eða æðahrönnunarsjúkdóma á síðustu árum ævinnar. Prálát sár, sem ekki tekst að meðhöndla, eru algengasta ástæða þess að fólk missir útlími og þarf að fá gervilími. Vörur sem þessar nefnast stoðefni og eru í örum vexti á markaðnum í dag. Þau eru yfirleitt unnin úr spendýrapróteinum en okkar framleiðsla byggir á fiskipróteinum sem við teljum hafa ákveðna yfirburði. Annars vegar markaðslega og hins vegar virknilega yfirburði,“ segir Guðmundur.

Hráefni í framleiðslu Kerecis er unnið úr eldisporski frá Hraðfrystihúsinu Gunnvöru í Súðavík. Það er meðhöndlað á rannsóknarstofu Kerecis á Ísafirði og byggt á aðferðum sem Matís þróaði með fyrirtækinu. Síðan heldur meðhöndlun áfram á rannsóknarstofu Matís í Reykjavík og loks fer efnið sem úr þessu ferli fæst í prófunarferli í samvinnu við heilbrigðisstarfsmenn á Íslandi og erlendis. „Þegar þróunarferlinu lýkur kemur vinnslan síðan til með að verða á Ísafirði. En meðan á rannsóknar- og þróunarferlinu stendur er Matís okkur mikilvægur samstarfsaðili,“ segir Guðmundur.





Bólupang - ekki allt sem sýnist!

„Við höfum verið að skoða andoxunarefni og lífvirk efni í matþörungum undanfarin ár og tókum á síðasta ári bólupang sérstaklega til skoðunar. Í þeim rannsóknum hefur komið í ljós að það hefur að geyma lífvirk efni sem hægt væri að vinna í framtíðinni og nýta í ýmsar heilsutengdar vörur,” segir Rósa Jónsdóttir, sérfræðingur á lífefnasviði Matís.

„Mikil andoxunarvirkni efnis þýðir að hægt er að teifa fyrir oxun í matvælum en við hana myndast efni sem eru bæði óæskileg í matvælum og sömuleiðis í mannslíkamanum. Mikil andoxunarvirkni er þannig eftirsótt út frá heilsufræðilegu sjónarmiði. Úr bólupanginu náðum við að einangra efni sem hafa sum hver mjög mikla andoxunarvirkni og það gefur okkur vonir um framleiðslumöguleika því þangið er að finna víða um land. Lífefni með slíka virkni eru eftirsótt sem íblöndunarefni í matvæli eða fæðubótarefni og verðmæt sem slík,” segir Rósa. Rannsóknirnar stóðu á árinu 2009 og þeim verður haldið áfram árið 2010.

„Nú vitum við um jákvæðu áhrifin í bólupanginu og næsta skref væri að bera frekari kennsl á efnin. Sömuleiðis vorum við að hefja verkefni með Chalmers háskólanum í Gautaborg og Háskólanum í Ljubljana þar sem við skoðum afdrif þessara efna, fyrir eða við meltingu en við vitum um jákvæð áhrif á blóðþrýsting og fleiri heilsupætti. Og síðan þurfum við að ná lengra í rannsóknum á því hvort einhver neikvæð áhrif fylgi efnunum úr þanginu en það sem við vitum nú þegar lofar góðu,” segir Rósa Jónsdóttir.

Styrkur Matís nýtist á líftæknisviðinu

„Það verkefni sem ber hvað hæst hjá okkur í líftækninni er að vinna fjölsykrur úr brjóski hákarla og sæbjúgna, svokallað kondróitínsúlfat. Þar er um að ræða eitt algengasta byggingarefnið í liðbrjóski og hefur notkunarmöguleika sem fæðubótarefni á ýmsu formi. Rannsóknin er viðamikil, að henni kemur mismunandi fræðabekking innan fyrirtækisins og að mínu mati er hún mjög gott dæmi um hvernig nýta má styrkleika Matís á ýmsum sviðum í sama verkefninu,” segir Guðmundur Óli Hreggviðsson, fagstjóri í líftækni.

„Verkefnið stóð allt síðasta ár og höfum við nú próað framleiðsluferla fyrir tvenns konar afurðir, bæði gróft duft og hreinsaðar fjölsykrur. Við nýtum einnig ensím úr sjávarörverum eða hitakærum hveraörverum til að brjóta niður í smærri sykrur til fjölbreyttari nota, til að mynda sem íblöndunarefni í vökva,” segir Guðmundur Óli en auk notkunar í fæðubótarefnum eru not fyrir kondróitínsúlfat í dýrafóður eða snyrtivörur á borð við krem. „Með þessu öllu erum við að vinna að aukinni nýtingu sjávarfangs og búa til mjög verðmætar framleiðsluvörur,” segir Guðmundur Óli.

Hveralífverur búa til etanól úr úrgangi

Annað dæmi um verkefni á líftæknisviði nefnir Guðmundur Óli notkun á lífverum í orkulíftækni. Um er að ræða lífverur sem lifa við 65-70 gráður í heitum hverum og geta framleitt etanól með niðurbroti og gerjun á lífmassa. Með erfðaverkfræði vinna líftæknisérfræðingar Matís að því að gera hveralífverurnar hæfari til þessa hlutverks.

„Lífmassi hleðst víða upp í samfélaginu, t.d. sem pappír og ýmis konar úrgangur í landbúnaði. Þarna sjáum við tækifæri til að leysa ákveðin umhverfisvandamál og nýta úrganginn sem ódýrt og vanýtt hráefni til etanólframleiðslu. Skapa þannig verðmæti,” segir Guðmundur Óli Hreggviðsson, fagstjóri í líftækni.

Önnur verkefni á sviði líftækni og lífefna

Verkefni í vinnslu

Erfðagreining hverasvæði

Markmið verkefnisins er að skilgreina líffræðilega fjölbreytni örvera í hverum, laugum og öðrum yfirborðsformum (hveragerðum), sem eru tengd eða undir áhrifum af jarðhitasvæðum.

Nýjar hverabakteríur

Markmið verkefnisins er að lýsa einni til tveimur nýjum bakteríutegundum til birtingar í alþjóðlegu vísindatímariti, International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology.

Roquette - þörungar - einangrun og ræktun

Einangra og rækta 10-20 þörungastofna úr sýnum af hverasvæðum á Íslandi.

EU Streptomyces

Streptomyces combines genomic data, metabolic network modelling, metabolic flux analysis and proteomics to enhance production of recombinant proteins in Streptomyces.

Cellulase

Rannsóknarverkefni sem snýst um að greina cellulósa sundrandi ensím úr hitakærum bakteríum.

Pan-Thermus-aðskilnaður tegunda

Í þessu verkefni verða erfðamengi þekktra tegunda Thermus raðgreind og þau könnuð m.t.t. mismunandi umhverfisaðlagana og tegundaaðskilnaðar.

Heilsuvörur úr fiski

Meginmarkmið verkefnisins eru að framleiða og selja heilsuvörur sem annars vegar byggja á hefðbundnu næringargildi fiskpróteina og hins vegar á lífvirkni peptíða sem unnin hafa verið úr fiski.

Nýr vinnsluferill fyrir framleiðslu á lútísk

Stytting vinnsluferils lútífsks úr 4 vikum í einn dag og bætt nýting.

Gull í greipar Ægis

Skimun fyrir þráahindrandi efnum úr íslensku sjávarfangi eins og þörungum og loðnu og kanna íbót þeirra í framleiðsluafurðir



Einangrun, hreinsun og rannsóknir á blóðþrýstinglækkandi peptíðum úr fiskpróteinum

Markmið verkefnisins er að rannsaka, einangra, hreinsa og skilgreina peptíð með blóðþrýstings-lækkandi áhrif.

Brjósksýkrur og lífvirk efni úr sæbjúgum

Þróun vinnsluferla til framleiðslu og hreinsunar á chondroitin sulfat fásýkrum úr sæbjúgum, unnar með sérvirkum sykursundrandi ensímum.

Nýting ostamysu í heilsutengd matvæli

Verkefnið fjallar um að bæta nýtingu og auka verðmæti á mysu sem fellur til við ostaframleiðslu hjá Mjólkursamlagi KS á Sauðárkróki.

Lífvirk bragðefni unnin úr íslensku sjávarfangi

Markmið þessa verkefnis er að kanna lífvirkni bragðefna, sem unnin eru úr íslensku sjávarfangi, með umfangsmiklum rannsóknum/skimunum.

Náttúruleg ensím og andoxunarefni úr aukaafurðum

Markmið þessa verkefnis er að þróa og rannsaka mismunandi nýjar próteasablöndur úr þorsklógi í þeim tilgangi að nota þær til framleiðslu á hydrolýsötum og peptíðum úr fiski með mjög mikla andoxunarvirkni.

Lífvirk efni úr sjávarfangi: frá uppruna til hvarfstöðva

Markmið verkefnisins er að rannsaka afdrif lífvirkra efna úr sjávarfangi (langra n-3 fjölmættaða fitusýra (LC n-3 PUFA), peptíðum unnin úr sjávarfangi og fjölfenólum úr sjávarþörungum) frá hráefni til frumviðtaka.

Bættur stöðugleiki og gæði fiskipróteina og peptíða

Þróun vinnslulínu til að framleiða hágæða lífvirk ufsapeptíð og lágmarka oxun.

Uppsetning rannsókna lífvirkra efna í frumuræktum

Markmiðið verkefnis er að þróa aðferðir til að rannsaka lífvirkni lífefna úr íslenskri náttúru í frumulíkönnum.

BioSeaFood

Markiðið er að tengja saman þrjú rannsóknarsvið til að hámarka líffræðileg áhrif lífvirkra efna úr sjávarfangi: omega-3 fitusýrur, peptíð og fjölfenól.

Notkun prótein isolats við vinnslu og verkun á fiskafurðum

Markmið verkefnisins er að þróa notkun próteinisolats frá ákveðnum framleiðenda í ferskan, frosinn og saltaðan fisk til að auka verðmæti afurða, s.s. nýtingu, stöðugleika og gæði.

Framleiðsla surimi úr aukaafurðum með „pH-shift“ ferli.

Markmið verkefnis er að þróa og setja upp vinnsluferil til að framleiða verðmætar og hágæða surimíafurðir úr ódýru og vannýttu íslensku hráefni með „pH-shift“ ferli.

Verkefnum lokið 2009**Líffræðilegur fjölbreytileiki í hverum: Þeistareykir og Gjástykki**

Mat á stöðu lífríkis í hverunum á Þeistareykjum og í Gjástykki vegna framkvæmda og hugsanlegra áhrifa þeirra á lífríkið.

Beta-Glycosyl transferases

Mátis hefur unnið að rannsóknum á lífhvötum undanfarin ár sem umbreyta einföldum sykrum í flóknar sykursameindir.

Einangrun og vinnsla lífvirkra peptíða

Í þessu verkefni var unnið að undirbúningi stofnunar miðstöðvar í Vestmannaeyjum sem mun sérhæfa sig í rannsóknum, vinnslu og markaðssetningu afurða unnum úr aukaafurðum fiskvinnslu og vannýttum tegundum.

Oxifish

Markmið verkefnisins felst í því að auka skilning á áhrifum suðu og oxunar á himnubundin fosfólípíð, prótein og þráavarnarefni í fiskvöðva, sem áhrif hafa á bragðgæði og næringargildi fisks

Gæðaprótein úr fiski

Heildarverkefnið felur í sér þróun framleiðsluferla fyrir hreinsun vöðvapróteina úr fiskum af þorskfiskaætt, prófanir í afurðir og gagnaöflun um álitlega markaði.

Marifunc

Verkefnið fjallar um fisk, næringarefni og önnur lífvirk efni sem einangruð eru úr fiski og sem hægt væri að nota í markfæði.



Vinnum úr tugþúsundum sýna árlega

Franklín Georgsson,
sviðsstjóri Mælinga og miðlunar

Nafn sviðsins, Mælingar og miðlun, felur í sér þær áherslur sem við stöndum fyrir. Annars vegar þjónustumælingar og hins vegar ráðgjöf. Við erum stærsta rannsóknarstofa landsins í þjónustumælingum, erum með starfsstöðvar í Reykjavík og í Neskaupstað og önnur allar helstu örveru- og efnamælingar fyrir mjög stóran hóp viðskiptavina. Ráðgjöfina höfum við byggt upp sem sjálfstæða starfseiningu allt frá því Matís varð til og í dag vinna þessir tveir þættir mjög vel saman.

Unnið úr tugum þúsunda sýna árlega

Þjónustumælingar eru mikill meirihluti verkefna sviðsins og þær snúast um örveru- og efnamælingar. Unnið er úr tugum þúsunda sýna árlega og koma þau úr matvælaframleiðslu, frá opinberum eftirlitsaðilum, umhverfiseftirlitsaðilum og lyfjaframleiðendum, svo nokkur dæmi séu tekin. Fyrir utan að veita viðskiptavinum sem leita til okkar beina þjónustu með úrvinnslu sýna bjóðum við líka vöktun þannig að starfsmenn okkar gera reglubundnar mælingar til að vakta ástand á ákveðnum þáttum framleiðslunnar. Við vinnum fyrir allar tegundir matvælaframleiðenda, verslanir, förum um borð í fiskiskip og tökum sýni úr neysluvatni, önnur sýnatöku og mælingar í tryggingamálum þar sem matvæli koma við sögu, rannsökum mikinn fjölda vatnssýna úr veitukerfum eða fyrir smáaðila á borð við sumarhúsaeigendur. Þannig má áfram telja. Þetta gefur hugmynd um hversu víðtækt svið þjónustumælinganna er en allt miðar þetta að því að öryggi og gæði matvælna sé sem mest.

Rannsóknarstofa sviðsins stenst víðtækar alþjóðlegar kröfur og nota starfsmenn sviðsins um 40 faggiltar alþjóðlegar mæliaðferðir fyrir efna- og örverurannsóknir í daglegum störfum sínum.

Opinberar skyldur gagnvart matvælaöryggi landsins

Eitt af verkefnum sviðsins er að veita svokallaða öryggis- og forgangspjónustu gagnvart matvælaöryggi í landinu. Það þýðir að Matís ber að tryggja ákveðna lágmarkspjónustu hvað varðar öryggisþáttinn og mæla efni og sýkla sem geta valdið matarsjúkdómum og matareitrunum. Við þurfum því stöðugt að vera í viðbragðstöðu og liður í því er að Matvælastofnun og heilbrigðiseftirlit sveitarfélaga,

sem annast beint eftirlit með matvælum, hafa ákveðinn forgang að þjónustu rannsóknarstofu okkar ef á þarf að halda. Um þessar skyldur er fjallað í löggjöfinni um Matís og forgangurinn að öryggismælingum byggist á samningi við yfirvöld matvælamála. Með öðrum orðum höfum við brýnum opinberum skyldum að gegna jafnframt okkar þjónustu við almenna viðskiptavini.

Rannsóknir einnig hluti af starfinu

Starfsemi sviðsins gekk vel á árinu 2009 og voru verkefni í takti við kraftinn í innlendri matvælaframleiðslu. Sviðið er mjög þjónustumiðað en engu að síður eru rannsóknir hluti af starfinu, líkt og hjá öðrum sviðum Matís. Þannig tökum við þátt í alþjóðlegum rannsóknarverkefnum, fyrst og fremst með hinum Norðurlöndunum, og erum í því verkefni að þróa mæliaðferðir sem notaðar eru í þjónustumælingum. Fyrir okkur er mjög mikilsvert að vera þátttakendur í slíku rannsóknarsamstarfi til að tryggja að við séum alltaf að beita bestu aðferðum í þjónustunni. Auk þessa komum við einnig að rannsóknarverkefnum hér innanlands, bæði með öðrum aðilum eða öðrum sviðum innan Matís.

Námskeiðahald um allt land

Ráðgjöf sviðsins snýr fyrst og síðast að gæða- og öryggisþætti matvæla. Til að mynda felst í ráðgjöfinni að haldin eru námskeið þar sem stjórnendur í matvælaíðnaði eru þjálfaðir í uppsetningu gæðakerfa. Sömuleiðis hefur sviðið haldið námskeið fyrir opinbera eftirlitsmenn með matvælaíðnaði og jafnvel hafa verið sett upp námskeið fyrir almenna starfsmenn í matvælafyrirtækjum. Námskeiðahald er stöðugt að aukast, sem skilar okkur í átt að því meginmarkmiði að auka matvælaöryggi í landinu.



Nýtum okkur sérhæfða rannsóknarþjónustu Matís

„Allt frá því Matís varð til hefur fyrirtækið annast fyrir okkur örverurannsóknir á hráefnum og fullbúinni vöru, auk rannsókna á umhverfissýnum. Samstarfið er því fastur liður í framleiðslu Actavis og verið farsælt frá upphafi,” segir Herborg Hauksdóttir, ábyrgðarhafi í gæðatryggingardeild lyfjaframleiðslufyrirtækisins Actavis. Hún segir þjónustusamning við Matís spara fyrirtækinu kostnaðarsama uppbyggingu á eigin rannsóknaraðstöðu.

Herborg segir að uppfærslur á aðferðum við örverumælingar hafi ávallt gengið vel með liðsinni starfsfólki Matís. „Við vinnum undir kröfum lyfjafirvalda, bæði héraðs og á öðrum markaðssvæðum okkar, um að gera örverumælingar og völdum að nýta okkur bæði fyrsta flokks aðstöðu og starfsfólk hjá Matís í þennan verkþátt. Mælingarnar eru mjög sérhæfðar og yfir þeirri sérhæfingu býr Matís,” segir Herborg.

Auk örverumælinga á hráefnum og fullbúinni vöru hjá Actavis sér Matís um mælingar á umhverfissýnum þar sem til að mynda vatn er vakt, sem og aðrir umhverfisþættir innan fyrirtækisins. „Við lútum mjög ströngum kröfum um lyfjaframleiðslu og því veljum við okkur líka þá bestu rannsóknarþjónustu sem við eigum völ á,” segir Herborg Hauksdóttir hjá Actavis.

Námskeiðahald vaxandi þáttur

„Hér innandyrá er að finna mikla þekkingu og efni sem við nýtum í námskeiðahaldið. Allt miðar þetta að því að auka matvælaöryggi í landinu, sem er okkar hlutverk,“ segir Margeir Gissurarson, verkefnisstjóri á Mælingum og miðlun, um námskeið sem Matís heldur í vaxandi mæli í matvælaíðnaði um allt land.

Bæði er um að ræða námskeið sem Matís hefur fyrirfram skipulagt og boðið fyrirtækjum og einnig námskeið sem óskað er eftir um tiltekin umfjöllunarefni. „Það er mismunandi eftir námskeiðum og umfjöllunarefni að hvaða hópum þau eru miðuð. Í sumum tilfellum námskeið þar sem þátt taka allir starfsmenn viðkomandi fyrirtækis, í öðrum tilfellum eru aðeins stjórnendur, gæðastjórar og þannig má áfram telja. Við höfum haldið námskeið fyrir starfsmenn Matvælastofnunar sem hafa eftirlit í matvælaíðnaði með höndum þannig að aðkoma Matís að fræðslunni er á breiðu sviði,“ segir Margeir. Hann telur þörfina fyrir námskeið og fræðslu alltaf mikla - burtséð frá efnahagsástandinu. „Við höfum ekki orðið varir við annað en áhugi á námskeiðahaldi okkar sé mikill og vaxandi.“

Auk námskeiðahalds innanlands hefur Matís unnið náið með Sjávarútvegsskóla Háskóla Sameinuðu þjóðanna hvað varðar kennslu og umsjón á gæðalínu skólans. Í samstarfi við skólann voru haldin tvö tveggja vikna námskeið í Kenía með það að markmiði að koma námsefninu inn í námsskrá háskóla þar í landi. Nú vinnur Matís að hliðstæðu námskeiði í Malasíu.

Er ekki í vafa um gildi námskeiðsins

„Við fengum Matís til að setja upp námskeið þar sem allir starfsmenn fyrirtækjanna Íslandssögu og Klofnings tóku þátt. Allt í allt voru þetta um 110 manns og farið yfir framleiðslumál, hreinlæti, markaðsmál og fleira. Fyrir okkur er mikils virði að geta leitað til fyrirtækis eins og Matís um að halda utan um svona námskeiðspakka og ég er ekki í vafa um að þau skila árangri,“ segir Óðinn Gestsson, framkvæmdastjóri Íslandssögu á Suðureyri, um námskeið sem Matís hélt í fyrirtækinu í byrjun desember 2009.

Íslandssaga er í útgerð og framleiðslu á fiskafurðum fyrir útflutning en Klofningur annast fiskpurrrkun. Matís sá um fræðsluþátt um framleiðsluna, verkferla og hreinlætismál en yfirstjórn fyrirtækjanna annaðist umfjöllun um markaðsmál. Nærri lætur að um helmingur bæjarbúa hafi setið námskeiðið og það verður að teljast einstakt!

„Þessi dagur með starfsfólkinu var nokkurs konar gjöf Íslandssögu til starfsmanna í tilefni af 10 ára afmæli þess. Ég er ekki í vafa um að starfsmenn fengu mikið út úr fróðlegum fyrirlestrum starfsmanna Matís en ekki síður eru mikil verðmæti í þeirri beinu umræðu sem fylgdi í kjölfarið um hverskonar framleiðslumál og hreinlæti. Allt sem þar kom fram fór í úrvinnslu hjá Matís og síðan fengum við samantekt sem nýtist okkur sem leiðarljós um hvað við getum gert betur,“ segir Óðinn Gestsson, framkvæmdastjóri Íslandssögu.

Guðjón Þorkelsson, sviðsstjóri
Nýsköpunar og neytenda

Vakning í heimaframleiðslu matvæla

Í kjölfar efnahagshrunsins finnum við á sviði Nýsköpunar og neytenda fyrir mikilli viðhorfsbreytingu. Það á við um framleiðendur, neytendur og stjórnvöld. Á árunum 2007 og 2008 átti sér stað mikil gerjun þar sem áhugi fór að vakna fyrir smáðnaði og smærri matvælaframleiðslu. Áður hafði magnhugsunin verið ráðandi í landbúnaði og sjávarútvegi en árið 2009 varð mikil sprenging hvað þessa þróun varðar. Hér hjá Matís vorum við svo heppin að hafa byggt okkur upp á þann hátt að geta mætt þessum aukna áhuga, höfðum komið á fót matarsmiðju á Höfn í Hornafirði og lagt með öðrum hætti áherslu á smáframleiðsluna. Nú er mjög greinileg vakning í kringum heimaframleiðslu matvæla og smáframleiðslu - það sem íslenskt er. Sú vakning er komin til að vera.

Smáframleiðslan vaxandi

Sviðið vinnur mikið með innlendum aðilum og í vaxandi mæli með smáframleiðendum. Við vinnum líka að verkefnum sem nýtast stóru framleiðslufyrirtækjunum bæði í landbúnaði og sjávarútvegi, erum þátttakendur í mjög stórum norrænum og evrópskum samstarfsverkefnum og loks má nefna þátttöku í verkefnum með öðrum sviðum Matís. Dæmi um það er Chill on þar sem við erum að skoða út frá öllum hliðum möguleika í flutningum á ferskri matvöru á erlenda markaði með ódýrari flutningatækni en flugi. Verkefnið snýst um að tryggja ferskleika og gæði vörunnar og aðkoma sviðsins felst í skynmati, rannsóknnum á bragðgæðum og geymsluþoli.

Fjölbreytt áherslusvið

Skipta má áherslum sviðsins upp í nokkra hluta. Í fyrsta lagi almennar áherslur þar sem unnið er að verkefnum sem tengjast gæðum og öryggi matvæla. Í þeim er fengist við stöðugleika matvæla, til að mynda bragðgæði og geymsluþol, og ekki síður sölu og dreifingu. Að verkefnunum vinna sérfræðingar í t.d. bragðgæðum og örverufræðum en notendur niðurstaðnanna eru aðilar í útflutningi, fyrst og fremst útflytjendur ferskra matvæla.

Í öðru lagi leggjum við áherslu á sérstöðu matvæla og hún birtist í mörgum myndum í verkefnum. Eitt verkefnið gekk út á samanburð á bragði og eiginleikum lambakjöts eftir fódun og var borið saman kjöt af lömbum sem gengu í hefðbundnum úthaga við kjöt af lömbum sem höfðu fyrst og fremst verið á beit í hvönn. Við höldum áfram á þessum nótum og vinnum með bændum sem selja kjöt í gegnum sölunetið Austurlamb að því að móta sérstöðu þeirra framleiðslu.

Loks er að nefna vinnu með hefðbundnar íslenskar vinnsluaðferðir á kjöti og þróun þeirra. Því tengt vinnum við að verkefni með fimm bændum þar sem reynd er ný aðferð við verkun og reykingu á lambakjöti og fyrirmynd hennar er sótt í verkun á reyktu svínakjöti í Suður-Evrópu. Hér erum við að höfða til matarferðamennsku og hugmyndafræðinnar um mat úr héraði. Í tengslum við þetta erum við líka að vinna að verkefni með Norðmönnum og Færeyingum þar sem við tengjum saman allar okkar hefðir í lambakjöti og mótum sérstöðu norræna lambakjötsins og hefðanna í kringum það.

Allt eru þetta dæmi um hvernig má finna sérstöðu. Og hún skiptir máli.

Innan sviðsins starfa einnig sérfræðingar sem vinna að vísindalegu mati á viðhorfum neytenda til eiginleika matvæla og á sú áhersla sérstaklega við um fisk. Fundið er út hvernig neytendur í mismunandi löndum og aldurshópum horfa til eiginleika fisks eftir því hvort hráefnið er t.d. ferskt eða frosið. Á þennan hátt má finna út hvort hægt sé að höfða til ákveðinna hópa innan hvers lands með vöru sem þeir sækjast eftir umfram aðra.



Matarsmiður Matís

Matarsmiðja Matís á Höfn er hluti af starfsemi sviðsins og var hún opnuð í lok ársins 2008. Þar geta smáframleiðendur matvæla leitað eftir ráðgjöf og fengið inni til vöruþróunar og framleiðslu í aðstöðu sem uppfyllir allar kröfur heilbrigðisyrivalda. Nú þegar hafa margir nýtt sér matarsmiðjuna og mun Matís halda áfram á sömu braut með fleiri matarsmiðjum. Á árinu 2009 var unnið að opnun matarsmiðju á Egilsstöðum með áherslu á ostaframleiðslu og sömuleiðis á Suðurlandi að opnun matarsmiðju sem leggi áherslu á grænmeti. Áfram verður haldið á sömu braut með fjölda verkefna sem tengjast matarsmiðjum og smáframleiðslu matvæla á einn eða annan hátt.



Matarsmiðjan lykillinn að því að Hundahreysti varð að veruleika

„Sú aðstaða og ráðgjöf sem við fengum í matarsmiðju Matís á Höfn í Hornafirði var lykillinn að því að fyrirtækið varð að veruleika,” segir Kristín Þorvaldsdóttir hjá fyrirtækinu Hundahreysti sem setti í byrjun apríl á síðasta ári á markað nýja gerð af fódri fyrir hunda. Fódrið er framleitt að sænskri fyrirmynd en í það er notað íslenskt hráefni. Fyrirtækið er í eigu Kristínar og eiginmanns hennar, Daníels V. Elíassonar, matartæknis en sjálf er Kristín viðskiptafræðingur að mennt.

Ferskfóðri fyrir hunda kynntust þau í Svíþjóð á sínum tíma og eftir að þau fluttu heim til Íslands hugðust þau flytja fódrið inn en það var ekki heimilað þar sem um hrávöru er að ræða. Kristín starfar innan Hundaræktarfélags Íslands og ákvað að sameina áhugamálið og menntunina og stofna fyrirtæki um framleiðsluna. Þetta var hið örlagaríka haust 2008 og skyndilega brugðust allar forsendur um fjármögnun framleiðslunnar.

„Kostnaður við framleiðslu aðstöðu var erfiður hjalli fyrir svona lítið nýsköpunarfyrirtæki en í ársbyrjun 2009 var okkur bent á möguleika til að hefja framleiðsluna í matarsmiðju Matís á Höfn. Í stuttu máli fór það þannig að þangað fórum við, hófum tilraunir við að aðlaga Nordic fódrið að íslenskum aðstæðum. Í kjölfarið hófum við framleiðsluna hjá Matís og komum okkur þar með af stað. Á Höfn fengum við alla aðstöðu sem við þurftum og ómetanlega ráðgjöf og hjálp starfsmanna Matís. Og 10 mánuðum eftir að við settum vöruna fyrst á markað erum við komin í 270 fermetra framleiðsluhúsnæði í Kópavogi,” segir Kristín.

Hópur hundaeigenda var fenginn til að prófa framleiðsluna í byrjun og nær allir eru í viðskiptavinahópi Hundahreystis í dag. Framleiðslan er um 4 tonn á mánuði en í fódrið er notað hrátt íslenskt kindakjöt, nautavambir og nautablóð. Engar aukaafurðir af dýrum eru notaðar aðrar en nautavambir. Þar að auki er svo bætt í kartöflutrefjum, hveitiklíði, kalki, steinefnum og vítamínum. Kjötið í fódrið er hrátt og þess vegna kallast það ferskfóður. Fódrið er selt frosið og geymist í u.þ.b. ár í frysti. Nordic ferskfóður er heilfóður fyrir hunda og ekki er þörf á að gefa hundinum neina viðbót eða blanda við annað fóður.

„Sem betur fer létum við ekki efnahagshrunið stöðva okkur og mestu skipti að fá þá aðstoð sem við fengum hjá Matís,” segir Kristín í Hundahreysti.

Sjálfbær matarferðamennska styrki svæðin

„Þetta er verkefni sem snýr að því að nýta matvæli sem framleidd eru heima í héraði til að auka sjálfbærni í ferðaþjónustu. Hugmyndafræðin er sú að nýta matvæli með markvissari hætti inn í ferðaþjónustuna á því svæði sem þau eru framleidd,” segir Guðmundur Heiðar Gunnarsson, fagstjóri Matís á Höfn í Hornafirði og stjórnandi verkefnisins Sjálfbær matarferðamennska, sem hófst á árinu 2009. Matís leiðir verkefnið og unnið er með þrjú landssvæði í því, þ.e. Austurland, Vesturland og Suðurland. Innan hvers svæðis eru síðan valin kjarnasvæði úr frá áherslum.

„Ávinningi af sjálfbærni í ferðaþjónustu má skipta í þrennt, þ.e. hagrænan, samfélagslegan og umhverfislegan. Með verkefninu erum við ekki síst að horfa til þess hagræna, tryggja að meiri fjármunir verði eftir innan minni hagkerfa. Ef við horfum sérstaklega á smáframleiðsluna í þessu sambandi þá getum við verið að styrkja landsbyggðina með því að tengja hana betur inn í ferðaþjónustuna. En fyrst og fremst er kastljós okkar á að með því að stórir sem smáir aðilar innan svæða hafi viðskipti sín í milli þá styrkjast svæðin sem heild,” segir Guðmundur og nefnir tvö dæmi um kjarnaáherslur.

„Á Vesturlandi höfum við sterka fiskmarkaði og mikinn afla á Snæfellsnesi. Þar eru líka ferðaþjónustuaðilar og báðir hefðu hag af auknum viðskiptum sín í milli. Sömuleiðis horfum við til skógarnytja sem áherslu fyrir Austurland og hvernig megi nýta þá sérstöðu í tengslum við ferðaþjónustuna.”

Til mikils er að vinna því matvæli eru snar þáttur í ferðalögum fólks. „Á meðan afþreying er einn tíundi hluti af neyslu ferðamanna þá eru matvæli um þriðjungur. Við erum því að horfa á stóra köku til að vinna markvissar með,” segir Guðmundur H. Gunnarsson.

Hvannarbeit skilar bragði í lambakjötið

Síðastliðið sumar unnu starfsmenn Nýsköpunar og neytenda að rannsóknarverkefni þar sem gerður var samanburður á kjöti af sauðfé sem beitt var á hvönn í eyju á Breiðafirði og öðrum hópi sem beitt var í úthaga uppi á landi. Tilgangur verkefnisins var að sjá hvort mælanlegur og sjáanlegur munur væri á kjöti hópanna. Aðalheiður Ólafsdóttir, sérfræðingur á sviði Nýsköpunar og neytenda, segir að svo hafi reynst.

„Í verkefninu fór fram lyktargreining á kjötinu þar sem svokölluð rokgjörn efni voru mæld og sú niðurstaða borin saman við skynmat sem einnig var gert. Okkur tókst að tengja tvö af rokgjörunu efnunum við einkennandi kryddbragð og kryddlykt af kjöti lambanna sem beitt var á hvönn. Þessi sömu rokgjörunu efni finnast einnig í hvönn og út frá því má leiða líkum að því að þessi efni skili sér úr hvönninni út í kjöt lambanna og hafi áhrif á lykt og bragð kjötsins. Þetta segir okkur að sú fæða sem féð hefur í beitarlöndum getur skilað sér í efnunum og bragði af lambakjöti. Nú vitum við a.m.k. að hvannarbeit hefur þau áhrif á kjötið,” segir Aðalheiður en í framhaldi af hvannalambaverkefninu var unnið annað verkefni þar sem borið var saman kjöt af lömbum af mismunandi beitarasvæðum, þ.e. heiðabeit, fjallabeit og fjörubeit. Niðurstaða þess verkefnis verður birt á fyrsta ársfjórðungi 2010.



Önnur verkefni á sviði Nýsköpunar og neytenda

Verkefni í vinnslu

Hagkvæmni og gæði við vinnslu á eldisþorski

Hve mikil verðmæti tapast m.a. vegna loss í flökum? Áhrif mismunandi vöðvagæða hafa á vinnslu og nýtingu eldisþorsks.

Vöðvadrep í leturhumri - Skyrhumar

Markmið verkefnis er að skilgreina ástæður vöðvadreps í leturhumri.

Mjöl og lýsisklasi

Stofnun verkefnaklása "Mjöl og lýsisframleiðsla á Austurlandi" um sameiginlegar rannsóknir og vöruþróun á Austurlandi.

Veiði, vinnsla og útflutningur á lifandi kúfiskel

Markmið verkefnis er að koma á stað veiðum, vinnslu og markaðssetningu á lifandi kúfiskel.

Chill-on

Markmið þessa verkefnis er að auka áreiðanleika og öryggi á ferskum og frosnum fiski meðan á flutningi stendur og að bæta flutningastjórnun.

Vöruþróun og framleiðsla á neytendavörum úr austfirsku hráefni - Matarkista Austurlands

Samstarfshópur/klasi um vöruþróun og framleiðslu á neytendavörum úr austfirsku hráefni.

Vöruþróun á kryddlegnum og maukuðum sölvum

Vöruþróun á kryddlegnum sölvum.

Loftþurrkað lambkjöt

Undirbúningur að samstarfsverkefni aðila á Íslandi, í Færeyjum og Noregi um þróun á loftþurrkuðum afurðum úr lambakjöti.

Vöruþróun með Listaháskóla Íslands/Stefnumót við bændur

Í þessu verkefni hefur verið lögð áhersla á uppruna vörunnar, rekjanleika hennar og nýsköpun í matvælaframleiðslu.

Frekari nýting lundaafurða

Bætt nýting afurða lundans og markaðssetning.

Námskeið um smáframleiðslu matvæla

Kennsla á námskeiði um smáframleiðslu matvæla á vegum Nýsköpunarmiðstöðvar.

Verðmæti úr hliðarafurðum slátrunar og kjötvinnslu

Aukið verðmæti og gjaldeyriskjör úr hliðarafurðum slátrunar- og kjötvinnslu.

Skyr-bætt gæði og lengra geymsluþol

Markmið verkefnisins gengur út á að finna leiðir til að lengja geymsluþol á skyri framleiddu hjá MS á Selfossi úr 30 dögum í 40 daga.

Fiskmarkaður fyrir almenning

Markmið verkefnis er að kanna grundvöll fyrir því að koma á fót fiskmarkaði á Íslandi fyrir almenning og ferðamenn; tækifæri og hindranir.

Bragð og beitarhagar

Er munur er á eiginleikum og bragði lambakjöts eftir beitarhögum og uppruna lamba í þeim?

Nýting ufsa í tilbúna fiskvörur

Bætt nýting ufsa í tilbúna fiskafurðir fyrir markaði í Evrópu og á Íslandi.

Fiskur-í-mynd

Markmið verkefnisins er að efla neyslu íslensks sjávarfangs, auka verðmæti og jákvæðari ímynd þess innanlands sem utan.

Smáverkefni í matarsmiðjunni á Höfn

Vöruþróunarverkefni með og fyrir smáframleiðendur matvæla og þjónustu tengdri matvælum úr hráefnum úr ríki Vatnajökuls o.fl. stöðum á landinu.

Nýting ufsa í tilbúna fiskvörur

Markmið verkefnisins er að nýta ufsa í tilbúna fiskafurðir fyrir markaði í Evrópu og á Íslandi.

Sælkerafiskur fyrir ferðalanga

Markmið verkefnis er að auðvelda heimafólki og ferðamönnum að nálgast hráefni í sælkerafiskimáltíðir um allt land.

NORA-þurrkað lambkjöt

The aim of the project is to find out the interest and need to work together in a Nordic R/D project to solve problems and tasks in the production, marketing and documentation of the processes and the properties of dried and cured lamb meat, fenalår, hangikjöt and skerpikjöt.

Matvæلاميðstöð Austurlands

Uppbygging þróunarseturs fyrir smáframleiðslu matvæla. Smáframleiðsla, vöruþróun og rannsóknir á afurðum úr landbúnaði í rými mjólkurstöðvarinnar á Egilstöðum.

Tilbúnað vörur úr söltuðum afskurði

Nýting þorskafskurð í frysta saltfiskrétti og þróun á saltfiskbollum úr ódýrara hráefni s.s. ufsa, keilu.

Matur & sjálfbær ferðaþjónusta

Markmið verkefnisins er að beita þverfaglegu samstarfi til að auka umhverfislega, félagslega og hagræna sjálfbærni í íslenskri ferðaþjónustu.

Kjötbókin. Vefútgáfa

Gerð verður ný og endurbætta útgáfa af "Íslensku kjötbókinni. Handbók fyrir kjötkaupendur".

Vinnsla á brauðgeri

Smáverkefni þar sem möguleikinn á því að framleiða bökunarger (pressuger) er kannaður.

MmmmFiskur

Að styrkja norrænan fiskiðnað með þróun á nýjum vöruhugmyndum úr sjávarfangi að óskum neytenda einkum ungs fólks og ungra fjölskyldna til að hvetja til neyslu hágæðafisks heima og að heiman.

Saltfiskur-reglur um innihald

Markaðsfræðileg rannsókn á notkun fjölfosfata sem tæknilegra hjálparefna við verkun á saltfiski.



Hollari neysluvenjur barna og unglinga - Norrænt netverkefni

Tilgangur verkefnisins er að greina forgangsatriði í rannsóknum og starfsþjálfun auk þess að stuðla að og hvetja til menntunar og samskipta á öllum stigum samfélagsins sem gæti leitt til þess að börn og unglingar temji sér hollari matarvenjur.

Verkefnum lokið 2009

SeafoodPlus Hurdletech

The main objective of the project is to ensure the safety and quality of convenience seafood products during product development.

Lifandi humar

Auknar tekjur og arðsemi humarveiða og vinnslu á Íslandi.

Sambætting kæli-rannsókna - Kælibíó

Vettvangur þekkingar um bestun kæliaðferða fyrir fiskafurðir til að tryggja gæðaeiginleika hráfnis og afurða.

Úttekt á sláturnerli sauðfjárafurða

Könnun á því hvort vinnubrögð við deyðingu og aflifun sláturlamba í sláturnúsum hér á landi sé í samræmi við reglur.

Tryggð meyrni lambakjöts

Markmið verkefnis var að undirbúa, skipuleggja og fjármagna verkefni um meyrni tryggingu lambakjöts.

Reglur um merkingu matvæla úr íslenskum landbúnaði

Semja og kynna drög að reglum um merkingar matvæla úr íslenskum landbúnaði.

Matarferðamennska

Þróunar á matarferðamennsku hjá Matís í tengslum við sveitarfélög og fyrirtæki.

Matur og menning.

Markmið verkefnisins er að gera vestfirska og íslenska matarhefð/matarmenningu sýnilega með nýstárlegum aðferðum.

Vöruþróunaraðstaða á Austurlandi

Verkefni fjallaði um að koma hugmynd um Matvælarannsóknir á Austurlandi í farveg.

Aukin skynmatsgæði fyrir neytandann

Meginmarkmið er að þróa og nota skynmatslíkön fyrir fiskafurðir byggð á neyslugæðum.

Fróðir fiskneytendur

Gerð aðgengilegar leiðbeiningar um sjávarafurðir með almennum upplýsingum fyrir neytendur um t.d. meðhöndlun, gæði og öryggi.

Beitarfiskur

Markmið verkefnisins voru að þróa framleiðsluvörur sem gera eldi á hvítfiskinum Tilapia í lokaðri eldisstöð sem nýtir kælivatn frá stórri gufuafli virkjun hagkvæmt hérlandis.

Hollari tilbúnað kjötvörur

Markmið verkefnisins var að þróa hollari tilbúnað kjötvörur með minna af salti og orku úr harði feiti og með meira af hollari efnisþáttum eins og omega-3 fitusýrum og efnisþáttum sem sýnt hefur verið fram á að geti hægt á þróun offitu og hjarta- og æðasjúkdóma.

Sveinn Margeirsson, sviðsstjóri
Vinnslu og virðisaukningar

Vinnum með matvælaiðnaðinum að aukinni verðmætasköpun



Meginhlutverk sviðsins er að hjálpa viðskiptavinum að finna leiðir til að auka hagkvæmni í vinnslu matvæla og virði í framleiðslunni. Grundvöllur okkar þróunarvinnu er virðiskeðjan í heild, þar sem maturinn á upphaf í hráefni sem berst í gegnum einhvers konar vinnslu, með tilheyrandi virðisaukningu. Endastöðin er borð neytandans þar sem hann fær í hendur vöru af ákveðnum gæðum, samkvæmt væntingum sínum. Okkar aðkoma getur verið að virðiskeðjunni í heild eða ákveðnum þáttum hennar.

Fjölbreytt verkefni að stærð og umfangi

Sviðið Vinnsla og virðisaukning svarar þörfum matvælaiðnaðarins á Íslandi fyrir ráðgjöf um úrlausnir vandamála eða þróunarverkefni sem geta leitt af sér nýja framleiðslu og nýja markaði. Markmiðið er nýjar tekjur fyrir matvælaiðnaðinn og/eða niðurskurður á kostnaði. Lykilatriði er alltaf bætt afkoma. Viðskiptavinir sviðsins eru að stofni til innlend matvælaþyrfta og hingað til hefur meirihluti þeirra komið úr sjávarútvegi. Hins vegar er einnig greinileg uppsveifla á öðrum sviðum matvælaiðnaðar og unnið að verkefnum í bæði kjöt- og mjólkurframleiðslu. Og því til viðbótar eru í viðskiptavinahópi sviðsins erlend fyrirtæki og samstarfsaðilar í rannsóknarverkefnum.

Verkefni okkar eru fjölbreytt að formi og umfangi. Stærri rannsóknarverkefni byggjast gjarnan þannig upp að leitað er til okkar með hugmynd, til verður mótað verkefni sem síðan er leitað stuðnings við að framkvæma. Hér innanlands hefur slík þróunarvinna notið góðs stuðnings AVS sjóðsins við virðisaukandi verkefni og stuðningur sjóðsins hefur skilað miklum árangri. Síðan eru önnur verkefni þannig upp byggð að við vinnum fyrir viðkomandi fyrirtæki að umbeðnum verkþáttum sem ráðgjafar og finnum þá lausnir sem skila sér beint inn í framleiðsluna hjá viðkomandi aðilum.

Virðisaukningartækifæri í flutningi á ferskum fiski

Virðisaukninguþróun spannar mjög breitt svið og krefst fjölbreyttrar þekkingar starfsmanna sviðsins. Þar má nefna rekjanleika vöru, umbúðamál, flutningatækni, geymslutækni og ýmsa aðra þætti. Starfsmenn sviðsins nýta sér þekkingu og reynslu af einu sviði matvælaframleiðslu yfir á önnur. Þannig getur til að mynda góð reynsla í rekjanleikakerfum í fiskiðnaði nýst framleiðendum í kjöt- og mjólkuriðnaði.

Við erum með starfsfólk í hæsta gæðaflokki og verðmæti fyrirtækisins felast að langstærstum hluta í því. Nálægðin við íslenskan framleiðsluðnað hefur kennt starfsmönnum Matís ýmislegt sem ekki verður lært af bókum. Sú reynsla og sambönd sem hafa myndast á innlendum vettvangi hafa skapað okkur ákveðna sérstöðu í erlendum þróunarverkefnum, til að mynda Evrópuverkefnum. Það er því algjört lykilatriði að Matís takist að halda í þá öfluglu einstaklinga sem við höfum innanborðs, á sama tíma og við byggjum upp til framtíðar með samstarfi við bæði matvælaiðnaðinn og háskólaumhverfið.

Útflutningur á ferskum fiski er gott dæmi um verkefni þar sem ná má fram mikilli virðisaukningu. Hagkvæmur flutningur vöru er eitt af stærstu úrlausnarefnum okkar í sölu á matvælum á erlendum mörkuðum. Ferskur fiskur er til marks um þetta. Gæði og ferskleiki hans skipta öllu máli



fyrir kaupendur en flugflutningar eru kostnaðarsamir. Vegna hraðans og krafna kaupenda mun ávallt hluti ferska fiskisins verða fluttur út með flugi, með óhjákvæmilegum sveiflum í umhverfishitastigi. Þess vegna er mikilvægt að umbúðir í flugflutningi tryggi fullnægjandi meðhöndlun vörunnar en okkar rannsóknir sl. ár hafa sýnt að svo er ekki í öllum tilfellum. Eitt af stóru tækifærunum í virðisaukningu fyrir íslenskan útflutningsiðnað felst hins vegar í þróun á tækni sem gerir okkur kleift að flytja ferskan fisk á markað með skipum í stað flugvéla. Ekki aðeins náum við auknum verðmætum heldur stígum við líka stórt skref í umhverfismálum. Umhverfismálin verða stöðugt stærri þáttur í öllu okkar starfi og samvinnast öðrum þáttum líkt og sést í þessu tilfelli.

Reynsla úr kjötiðnaði má nýta í fiskiðnaði

Meðal verkefna sviðsins á árinu 2009 má nefna verkefni með Mjólkursamlagi KS sem snerist um hagkvæmni í ostavinnslu og annað var samstarfsverkefni um kostnað í kjötvinnslu og rýrnun í framleiðslunni. Íslensk fiskvinnsla er í sjálfa sér á margan hátt einfaldari en kjötvinnslan, en hún getur nýtt sér þá vöruþróun til framþróunar sem kjötiðnaðurinn hefur gengið í gegnum. Virðisaukning í matvælavinnslu verður yfirleitt meiri eftir því sem lengra kemur fram í keðjuna og þannig sjáum við tækifæri fyrir fiskvinnsluna í frekari vinnslu hér á landi. Að því verkefni getum við hjá Matís komið og munum vafalítið gera á komandi árum.

Unnið með TrackWell að verkefnum tengdum SeaData-afladagbókarkerfinu.

„TrackWell hefur á undanföllum árum þróað rafræna afladagbók fyrir skip, báta og útgerðir þeirra. Við erum í samstarfi við Matís um ýmis verkefni sem snúa að því að nýta upplýsingar frá afladagbókunum betur og tengja þær við ýmsar aðrar upplýsingar sem snúa að vinnslu, mörkuðum, umhverfismálum og fleiru. Matís hefur til að mynda komið með mikilvæga sérþekkingu á öllum hliðum vinnslu inn í samstarfið og með því hjálpað okkur að bæta við kerfið mjög hagnýtum einingum fyrir útgerðirnar,” segir Kolbeinn Gunnarsson, yfirmaður sölu- og þjónustusviðs hjá TrackWell sem framleiðir SeaData hugbúnaðinn. Sá búnaður er orðinn mjög þekktur í íslenska fiskiskipaflotanum og verður skylda í skipum og bátum frá miðju ári 2010. Einnig er kerfið orðið nokkuð eftirsótt erlendis.

SeaData er, eins og nafnið bendir til, gagnasöfnun af sjónum. Í rafrænni afladagbók koma fram ítarlegar upplýsingar á borð við aflamagn, veiðistað, veður, sjávarhita, samantektir um tog, upplýsingar um afla, nýtingu afla, gæðamat og fleira. Hluti þessara upplýsinga er sendur rafrænt beint til yfirvalda. Útgerð í landi getur einnig haft útgáfu af kerfinu, sem og fiskvinnsla. Með SeaData er því hægt að hafa góða yfirsýn, bera saman gögn og miðla upplýsingum.

„Árangur af samstarfi okkar við Matís um þróun kerfisins hefur verið mjög góður og skilað okkur hugbúnaði sem veitir notendum góða yfirsýn og mikla notkunarmöguleika. Útgerð og fiskvinnsla snúast um verðmætasköpun og markmið okkar með SeaData er að auka möguleika til þess,” segir Kolbeinn Gunnarsson hjá TrackWell.

Að búa til verðmæti úr engu!

Á árinu 2009 lauk áhugaverðu verkefni um að lágmarka rýrnun í virðisæðju kjöts og af hálfu Matís tóku starfsmenn

Vinnslu og virðisaukningar þátt í samstarfinu. Segja má að grunnur verkefnisins sé mjög einfaldur - en að sama skapi áhugaverður. Það að búa til verðmæti úr engu!

Verkefnið gekk út á að minnka rýrnun í virðisæðju kjötafurða, t.a.m. vegna þess að geymslupól hennar þrýtur. Að verkefninu stóð breiður hópur og myndaði nokkurs konar regnhlíf yfir það. Auk Matís sem rannsóknaraðila voru það kjötvinnslur Norðlenska og Sláturfélags Suðurlands, verslanir Nóatúns og Krónunnar, hugbúnaðarfyrtækið AGR og Rannsóknasetur verslunarinnar.

Niðurstöður verkefnisins þóttu skila árangri og sýna fram á að það er hægt að búa til verðmæti úr engu!

Skiptir máli að hafa aðgang að fyrirtæki á borð við Matís

„Vissulega skiptir máli fyrir framleiðslufyrirtæki eins og okkar að hafa aðgang að rannsóknafyrirtæki á borð við Matís. Mjólkuriðnaður á Íslandi er lítil grein sem ekki stendur undir mikilli nýsköpun eða grunnrannsóknum innanlands heldur nýtum við þá vinnu erlendis frá. En við getum engu að síður nýtt okkur ýmsa þætti og samstarf við Matís, okkur til hagsbóta,” segir Jón Þór Jóseppson, gæðastjóri Mjólkursamlags KS á Sauðárkróki.

Matís og Mjólkursamlag KS hafa átt samleið í tveimur verkefnum nýverið. Annað verkefnið snerist um að nýta þá miklu ostamysu sem til fellur í vinnslu hjá samlaginu og að því verkefni hefur fyrirtækið Iceprotein á Sauðárkróki einnig komið. Það fyrirtæki er í þriðjungseigu Matís. Sérstaklega er horft til að gera kostnaðaráætlun og arðsemisreikninga fyrir þessa vinnslu.

„Í hinu verkefninu fengum við iðnaðarverkfræðinema frá Háskóla Íslands undir handleiðslu Sveins Margeirssonar, sviðsstjóra hjá Matís, til að fara í gegnum alla okkar starfsemi, framleiðslu- og verkferla. Þetta er meistaráprófsverkefni. Hinni eiginlegu vinnu í verkefninu hér innanhúss er lokið og niðurstöðuskýrslu að vænta nú í vor. Við væntum þess að út úr því fáum við hugmyndir um leiðir til að auka hagkvæmni í starfseminni því athuginin tók til allra þátta - allt frá vinnutímatilhögun yfir í einstaka framleiðsluferla,” segir Jón Þór.

Viljum leggja rannsókn- og þróunarstarfi lið

„Við hjá Vísi höfum átt árangursríkt og fjölbreytt samstarf við Matís undanfarið. Bæði sjáum við árangur af samstarfinu fyrir okkar fyrirtæki en ekki síður finnst okkur skipta máli að leggja rannsókn- og þróunarstarfi lið,” segir Erla Pétursdóttir hjá útgerðar- og fiskvinnslufyrirtækinu Vísi hf. í Grindavík.

Á fyrrihluta ársins 2009 tók Erla fyrir hönd Vísis þátt í verkefni hjá Matís sem ber yfirskriftina Fishmark og er þróun á framlegðarreiknimódeli fyrir sjávarútvegsfyrirtæki. „Módelið byggir á miklu magni af upplýsingum t.d. um veiðislóð, afla, skip, vinnslu, sölu afurða og svo framvegis. Með því að setja takmarkanir inn í hugbúnaðinn getum við kallað fram niðurstöður um framlegð miðað við mismunandi breytur. Þetta er áhugavert tól fyrir fyrirtæki eins og okkar,” segir Erla en auk Matís og Vísis taka TrackWell og Maritech þátt í verkefninu ásamt öðrum íslenskum fistvinnslufyrirtækjum. „Okkar þáttur í verkefninu er að leggja mat á hvernig við sjáum búnað sem þennan gera gagn fyrr notandann.”

Auk þess sem Matís hefur unnið að ýmsum framleiðslutengdum verkefnum hjá Vísi hefur verið mikið samstarf milli Vísis, Matís og TrackWell undanfarin ár um rekjanleika framleiðsluafurða. Það hélt áfram á árinu 2009. „Rekjanleiki verður stöðugt mikilvægari þáttur í matvælaframleiðslu og ég tel ótvíræðan ávinning af því að geta þróað þann þátt enn frekar,” segir Erla Pétursdóttir hjá Vísi hf.



Önnur verkefni á sviði vinnslu og virðisaukningar

Verkefni í vinnslu

Vinnsluferill línuveiðiskipa

Hönnun nýrra og endurbættra tæknilausna við beitningu og meðhöndlun hráefnis í línuveiðiskipum.

Aukið verðmæti uppsjávarfisks – bætt kælitækni

Grunnur að nýrri aðferð við kælingu og geymslu uppsjávarfiska um borð í nótaskipum.

Hermun kæliferla – varmafræðileg hermun vinnslu- og flutningaferla

Bætt verklag og búnaðar tengdum vinnslu og flutningi á sjávarafurðum með ferlagreiningu, tilraunum og tölvuæddum varma- og straumfræðilikönum (CFD líkönum).

Sókn á ný mið

Þróun nýs búnaðar og ferla við þýðingu á slægðum bolfski til vinnslu.

Móttökustöð lifandi sjávardýra

Opnun móttökustöðvar fyrir lifandi sjávardýr í Vestmannaeyjum.

Nice - prótein

Markmið verkefnisins er að auka samkeppnishæfni atvinnugreinarinnar með rannsóknum á hráefni og vinnslulínum.

Makrill - veiðar og vinnsla

Markmið verkefnisins er að safna upplýsingum um dreifingu makríls við Ísland og að kanna möguleika á nýtingu hans.

Fljótlegar mæliaðferðir við matvælavinnslu

Rannsókn nýrra fljótlegra mæliaðferða á gæðavísum matvæla og hönnun vinnsluferla sem notfæra sér þessar mæliaðferðir.

SILLQUID

Er hægt að nota örbylgjulítrófsgreiningu til að segja til um landfræðilegan uppruna, fituinnihald og stig þránunar í silð.

Makrill veiddur af uppsjávarskipum

Könnun á veiðum uppsjávarfiskiskipa á makríl á Íslandsmiðum.

Útflutningur ígulkerahrogna til Japans

Að koma á arðvænlegum útflutningi á ígulkerahrognum á Japansmarkað.

Standard saltfiskur

Bætt skilgreining á verkunareinkennum saltfisks, svo tryggja megi sambærilegan skilning á því “hvað er saltfiskur”?

Bestun á þýðingar- og ílagnarferli rækju til pillunar

Að bæta rekrstrargrundvöll rækjuíðnaðarins og samkeppnisstöðu íslenskrar rækjuvinnslu.

Tölvustýrðir sköfuhnífar fyrir flökunarvélar

Hönnun og smíði á búnaði sem hreyfir sköfuhnífa flökunarvélarinnar F-189 með tölvustýringu.

Sjálfvirk fjarlæging beingarðs úr hvítiskflökum

Þróuð verður tækni til þess að fjarlægja beingarð úr hvítiskflökum með sjálfvirkum hætti.

Framlegðarhámörkun

Aukin framlegð í virðiskeðju þorsks með nákvæmari áætlanagerð um veiðar fiskiskipa.

Virðiskeðja ferskra sjávarafurða

Rannsókn á virðiskeðju íslensks gámafisks í Bretlandi og markaðsgreining.

e-REK

Skilgreining, þróun, útfærsla og skilamat á rafrænu rekjanleikakerfi matvæla.

Matkorn

Rannsókn á framleiðslu byggs; gæðakröfur, framleiðsluhættir, neytendakönnun.

Línofima

Aukning á verðmætum sjávarafla sem veiddur er á línu.

Smábátar - Hámörkun aflaverðmætis

Bætt meðferð hráefnis sem veitt er af smábátum.

Rannsóknir varðandi norræna uppsjávarfiska

Meginmarkmið verkefnisins er að koma á fót norrænu rannsóknar- og þróunarneti fyrir uppsjávarafla.

Badminton

Aukið verðmæti sjávarafla sem veiddur er á línu.

Verðmætaryrnun vegna galla í saltfiskafurðum

Aukin gæði saltfiskverkunar.

Sjálfbær sjávarútvegur - Norrænt netverk

Hvernig er hægt að sýna fram á að veiðar úr norrænum fiskistofnum komi ekki frá ólöglegum fiskveiðum?

EuroFIR

Efling og samhæfing Evrópskra gagnagrunna um efnainnihald matvæla.

ÍSSEM

ÍSSEM gagnagrunnurinn geymir upplýsingar um efnainnihald matvæla á íslenskum markaði.

Verkefnum lokið 2009

Einangrun fiskikera og hráefnisgæði

Rannsókn á þróun hitastigs og þar með einangrunargildi tveggja keragerða við flutning heils fisks frá veiðum til vinnslu.

Slóg – hráefni fyrir verðmætar afurðir

Skilvirkt kerfi til að safna saman slógi (úr fiskum) og öðru aukahráefni á Vestfjörðum.

Vinnsla og gæðastýring í eldisþorski

Þróun hefðbundinna fiskvinnsluaðferða sem gefa verðmætari og fjölbreyttari afurðir úr eldisþorski.

Ferlastýring - þurrkun

Markmið verkefnisins er að minnka lykt við framleiðslu þurrkaðra afurða úr bolfskivinnslu með aukinni stýringu á þurrkferlinu.

Gallagreining

Áframhaldandi þróun á niðurstöðum sem komu úr verkefninu “Beingarðs- og flakaskurður með háþrýsti-vatnsskurði”

Himnusprenging marnings

Þróun nýrra framleiðsluaðferða á marningi til innsprautunar í flök sem byggja á jöfnunar / himnusprengingum.

Forsuða lifur

Hversu mikið af mengunarefnum losnar út með lýsi sem rennur úr lifur við niðursuðu.

Bættir vinnsluferlar loðnuhrogna

Hagræðing í vinnsluferlum og bæta gæði og nýtingu loðnuhrogna.

Þróun á vinnsluferli fyrir ensímmeðhöndlun á lifur fyrir niðursuðu

Aukin arðsemi við niðursuðu lifrar með því að lækka framleiðslukostnað og auka gæði afurða.

Vinnsla og markaðssetning á reyktri ýsu og harðfiski

Þróun og markaðssetning á reykttum og þurrkuðum afurðum hjá fyrirtækinu Godthaab í Vestmannaeyjum

Marningskerfi

Að auka verðmæti bolfskafla með því að próa feril sem eykur nýtingu og gæði marnings sem unninn er úr aukaafurðum.

Umbætur í virðiskeðju matvæla

Aukin hagkvæmni og minni sóun í virðiskeðju matvæla.

Sustainable Food Information

Markmið verkefnis var að greina og auka sjálfbærni matvælaframleiðslu með áherslu á norrænar fiskafurðir.

Höfum leiðandi hlutverk í matvælaöryggi landsmanna

Megin skylda og hlutverk sviðsins er að vera leiðandi í að tryggja matvælaöryggi á Íslandi og efla samkeppnishæfni í alþjóðlegu samhengi. Það gerum við annars vegar með því að veita vöktunar- og öryggisþjónustu í efna- og örverurannsóknnum fyrir stjórnvöld og hins vegar með því að efla rannsóknir og mat á helstu hættum af völdum skaðlegra efna og örvera í matvælum og umhverfi. Markmiðið er að auka öryggi bæði í matvælaframleiðslu og umhverfi.

Þrjú fagsvið

Innan sviðsins starfa þrír faghópar, skipt eftir áherslum. Umfangsmestu verkefnin snúa að faghópum í efna- og örverurannsóknnum þar sem aflað er gagna um óæskileg efni, næringarefni og örverur í matvælum. Einnig eru efni og örverur í umhverfinu rannsakaðar. Stærstur hluti verkefna er unninn í samvinnu við innlenda og erlenda matvælaframleiðendur, stofnanir, háskóla, stjórnvöld og þá sem koma að þjónustu við matvælaíðnaðinn. Þriðji faghópurinn innan sviðsins er áhættumat sem vinnur með hinum faghópunum tveimur og tekur nú þátt í þróun og mótun áhættumats í Evrópu. Liður í þeirri vinnu er að leiða Evrópuverkefnið Qalibra-heilsuvogina þar sem unnið er að þróun nýrra aðferða til að meta heildaráhrif jákvæðra og neikvæðra innihaldsefna í matvælum á heilsu manna og þannig meta áhættu og ávinning af neyslu matvæla. Starfsmenn faghópsins hafa einnig unnið að uppbyggingu gagnagrunns um óæskileg efni í íslenskum matvælum sem er ætlaður neytendum og fyrirtækum hér á landi og kemur til með að nýtast í fjölbættum tilgangi.

Efnarannsóknirnar styðja við bakið á útflytjendum íslenskra sjávarafurða

Í efnarannsóknnum sviðsins er fylgst með næringarefnum sem og óæskilegum efnum í matvælum, fóðri og umhverfi. Stöðug vöktun á þessum þáttum skiptir máli þegar kemur

Anna Kristín Daníelsdóttir,
sviðsstjóri Öryggis og umhverfis

að því að sýna fram á öryggi íslenskra matvæla, vernda ímynd þeirra og ekki síst útflutningstekjur þjóðarinnar. Í rannsóknunum er unnið eftir stöðluðum alþjóðlegum rannsóknaraðferðum og upplýsingar úr þeim eru því samanburðarhæfar við hliðarstæðar rannsóknarniðurstöður í öðrum löndum.

Upphafið að efnarannsóknunum má rekja til þeirrar ákvörðunar stjórnvalda að efla rannsóknir á íslensku sjávarfangi til að geta sýnt fram á gæði afurðanna þegar út á markaðina er komið. Við þurfum að geta stutt okkar yfirlýsingar um gæði íslensks sjávarfangs með rannsóknarniðurstöðum og við vitum til þess að okkar rannsóknargögn hafi nýst sjávarútveginum í heild í markaðslegum tilgangi.

Efnarannsóknirnar og vöktun taka einnig til annarra matvæla sem framleidd eru hér á landi t.d. grænmetis og ávaxta. Að þessu leyti erum við að rækja ákveðið hlutverk fyrir hönd stjórnvalda í því að íslenskir neytendur geti verið öruggir um þau matvæli sem þeir leggja sér til munns og geti jafnframt treyst á heilnæmi þeirra.

Erfðataeknin bylting í örverurannsóknnum

Í örverurannsóknnum sviðsins eru greiningar á örverusamsetningu í matvælum og umhverfi þeirra framkvæmdar. Kortlagðir eru helstu staðir þar sem líklegt er að sjúkdómsvaldandi örverur geti þrífist og er leitað að uppruna matarsýkla sem orsaka faraldra. Með slíka vitneskju verður hægt að skilja betur smitleiðir og koma í veg fyrir faraldra.

Mikill árangur hefur náðst í þróun hraðvirkari og krefjandi aðferða en áður hafa þekkt til að greina örverur í matvælum og umhverfi. Nú er beitt erfðafraeðilegum aðferðum í þessum tilgangi og í alþjóðlegum samanburði hafa starfsmenn Matís nú þegar náð eftirtektarverðum árangri. Það sést best á því að niðurstöður úr rannsóknum á sýnum má nú fá á örfáum klukkustundum sem áður með hefðbundnum ræktunum hefði tekið nokkra daga að kalla fram. Til mikils er að vinna því örverur geta gert mikinn usla á skömmum tíma í matvælum og umhverfi. Jafnframt nýtast hraðvirkari mælingar matvælafyrirtækjum í að gæðastýra betur innra eftirliti og í markaðssetningu.

Þessi hluti starfs Öryggis og umhverfis snýr bæði að rannsóknum og þjónustu og í vinnu af þessu tagi er sviðið í náinni samvinnu við aðra rannsóknaraðila erlendis. Árangurinn er þá fólgin í að efla örverurannsóknir og stuðla með því að auknu matvælaöryggi.



Hvaða áhrif hafa efnin í matnum á heilsu okkar?

„Markmiðið með verkefninu er að próa svokallaðar magnbundnar aðferðir til að meta jákvæð og neikvæð áhrif innihaldsefna í matvælum á heilsu okkar. Þegar við borðum mat þá fáum við bæði neikvæða og jákvæða þætti í líkamann og hingað til hefur áhættumat matvæla verið takmarkað við að skoða áhrif einstakra efna á lifandi verur/dýr sem neytt/ gefið er í miklu magni. Niðurstaðan er síðan notuð sem grunnur fyrir áhættu- og öryggismat matvæla.

Með QALIBRA verkefninu erum við að próa aðferðir til að horfa á bæði neikvæðu og jákvæðu hliðarnar á neyslu matvæla og meta saman heildaráhrifin af áhættu og ávinningi á heilsu okkar,” segir Helga Gunnlaugsdóttir, fagstjóri efnarannsóknar og áhættumats hjá Matís, um Evrópuverkefnið Qalibra en hún er yfirverkefnisstjóri þess. Sjö lönd taka þátt í verkefninu sem kostað er að hluta af Evrópusambandinu og er Matís eini íslenski aðilinn að Qalibra. Vinna við verkefnið stóð yfir allt árið 2009 en því lýkur á árinu 2010.

Helga segir að sú gagnrýni hafi lengi verið uppi í vísindasamfélaginu að nauðsynlegt sé að meta á viðtækari hátt áhrif innihaldsefna í matvælum á heilsu fólks. Ekki aðeins horfa þröngt á neikvæðu þættina.

„Markmiðið er að út úr verkefninu komi tölvuforrit sem verður opið og aðgengilegt öllum hagsmunaaðilum á veraldarvefnum. Í raun hafa allir hag af verkefninu en sér í lagi

er þetta tæki mikilvægt fyrir þá sem ráðleggja almenningi um neyslu matvæla og koma með tillögur á breytingum á mataræði. Víða um Evrópu er að finna mjög öflug fyrirtæki og matvælaeftirlitsstofnanir sem sjá um slíka ráðgjöf til almennings,” segir Helga og nefnir sem dæmi um notagildið að í ávaxtaframleiðslu eru leyfileg ákveðin varnarefni en almenningur hefur litlar upplýsingar um heildaráhrif þeirra á heilsu.

„Við hjá Matís græðum mikið á þátttöku í þessu samvinnuverkefni en höfum líka mikið fram að færa í formi þekkingar okkar á fiski og efnum sem í honum eru,” segir Helga Gunnlaugsdóttir.

Einstakar rannsóknir á örverulífrikinu í Skaftárkötlum

„Rannsóknir okkar á lífríkinu í Skaftárkötlum eru grunnrannsókn á lífi hér á jörðinni en hafa um leið hagnýtt gildi,” segir Viggó Þór Marteinsson, fagstjóri örverurannsókna, um rannsóknir sem Matís tekur þátt í á lífríkinu í Skaftárkötlum. Með raðgreiningartækni hefur Viggó og öðrum vísindamönnum í verkefninu tekist að greina bæði kulda- og hitakærar örverur í vestari katlinum og hliðstæðar

örverur er einnig að finna í austari katlinum. Þarna er um að ræða um margt merkilegar örverur sem eru einangraðar frá yfirborðinu undir 300 metra þykkri íshellu og þykja rannsóknirnar geta gefið vísbendingar um hvernig líf er á öðrum hnöttum þar sem aðstæður eru áþekkar. Af þeim sökum fylgist til að mynda Geimferðastofnun Bandaríkjanna (NASA) náið með verkefninu. Auk Matís standa Veðurstofa Íslands, Orkustofnun og háskólinn á Hawaí að rannsóknunum.

Borað var í gegnum þykka íshelluna niður í katlana en vatnið í þeim er 100 metra djúpt. Í sýnum úr vatninu komu bæði fram kulda- og hitakærar örverur og staðfest hefur verið að þær er líka að finna í hlaupvatni Skaftár þegar katlarnir fyllast og vatnið brýtur sér leið fram undan jöklinum.

„Með nýrri raðgreiningartækni sem Matís hefur yfir að ráða höfum við getað rannsakað fjölbreytileikann í lífríkinu mun betur en áður. Með hefðbundinni raðgreiningartækni virtist þetta vera frekar einsleitt samfélag örvera en nýja tæknin sýnir að það er fjölbreyttara en við höldum. Þarna finnst sérstakt samfélag baktería sem lifa á vetni og koltvísýringi, sem er fátítt. Vaxtarhiti örveranna er líka mjög lágur, aðeins 2-4 gráður, þannig að aðstæðurnar sem þær lifa í eru með þeim sérstæðari á jörðinni,” segir Viggó.

Tekist hefur í verkefninu að rækta upp nýja stofna af kuldakærum örverum og með nýrri erfðafræðilegri tækni er unnt að finna leiðir til að framleiða ný lífvirk efni sem nýtast í líftækni. Á þennan hátt er beinn ávinningur af rannsóknunum.



Matís þátttakandi í tækniþróun hjá Marel

„Við höfum unnið að nokkrum verkefnum með Matís og tvö slík hófust á árinu 2009. Annars vegar verkefni um sívirk þrif og hins vegar hraðvirkar mæliaðferðir,“ segir Kristinn Andersen rannsóknastjóri hjá Marel, sem hefur skapað sér nafn um allan heim fyrir framleiðslu á búnaði í matvælavinnslu.

Með hugtakinu sívirk þrif er átt við þróun á búnaði á færibönd í framleiðslulínunum frá Marel þar sem þrifin fara fram að einhverju leyti með sjálfvirkum hætti. Starfsmenn Matís koma að verkefninu með þróunarstarfsmönnum frá Marel og kjötframleiðslufyrirtækinu Norðlenska. „Við byrjum á þessu í kjötvinnslunni en síðar meir gerum við okkur vonir um að yfirfæra þróunina í búnað fyrir fisk- og kjúklingavinnslu. Ávinningur af þessu væri sá að geta bæði nýtt betur hreinsiefni og vatn sem víða er af skornum skammti í heiminum. Þrifin yrðu jafnari og markvissari og ekki síst myndu gæði vörunnar aukast, sem og öryggi neytenda. Þáttur Matís í þessari þróunarvinnu er sérþekking á örverum sem geta haft áhrif á matvælavinnsluna. Slíkar örverur koma yfirleitt úr hráefnum sem er verið að vinna, úr umhverfi vinnslunnar og frá þeim sem vinna við framleiðsluna. Matís mun einnig framkvæma bakteríumælingar á árangrinum af mismunandi þrifum eða þeirri tækni sem verður notuð til að eyða örverum, greinar þær og meta,“ segir Kristinn.

Önnur verkefni á sviði öryggis og umhverfis

Verkefni í vinnslu

Vöktun - öryggi

Tilgangurinn með verkefninu er að meta ástand íslenskra sjávarafurða með tilliti til magns aðskotaefna.

Amsum 2009

Markmið með þessari vöktun er að uppfylla skuldbindingar Íslands varðandi Oslóar- og Parísarsamninginn (OSPAR), auk AMAP (Artic Monitoring Assessment Program).

Ólífræn efni - öryggi

Markmið verkefnisins er að byggja upp rannsóknir og aðferðaþróun mælinga á ólífrænum snefilefnum.

Jarðfræðileg hegðun króms í vatni

Markmiðið með þessari rannsókn er að afla upplýsinga um sögu og örlög króms (Cr) í vatni á Íslandi en sexgilt króm (Cr(VI)), er skaðlegt umhverfinu og spillir vatnsgæðum sé styrkur þess nægilega hár.

Verðmæti og öryggi íslensks fiskimjöls

Þróun á efnagreiningaraðferðum sem geta greint bæði eitruð og hættulaus efnaform arsens í fiskimjöli.

Þrávirk lífræn snefilefni

Markmiðið verkefnisins er að byggja upp rannsóknir og mælingar á þrávirkum lífrænum efnum og verða leiðandi á því sviði.

Grandskoðum þann gula - rannsókn á þáttum sem hafa áhrif á vermæti þorskafla

Markmið verkefnis að safna ítarlegri upplýsingum en áður hefur verið gert um eiginleika þorsks í gegnum alla virðiskeðjuna frá miðum í maga.

Varnarefnamælingar

Hluti af þjónustusamningi við Matvælastofnun. Til að tryggja öryggi matvæla og góða framleiðsluhætti í landbúnaði eru mæld varnarefnaleifar í matvælum, alls 320 sýni á hverju ári.

Öryggi - Örverur

Markmið verkefnis er rannsóknir á óæskilegum örverum í matvælum og umhverfi til tryggja öryggi neytanda.

Veirur í vatni og matvælum

Markmið verkefnis er að minnka sýkingaráhættu vegna veira í matvælum og vatni. .

Sameindafræðileg rannsókn á fjölbreytileika bakteríusamfélags í vinnsluumhverfi

Markmið verkefnisins er að kanna vistfræðilegt mikilvægi þekktra skemmdarbaktería, sýkla og annarra lítið rannsakaðra og/eða óráktanlegra baktería í sjávarafurðum.

NRL – örverur

Matís er „national reference laboratory“ (NRL) fyrir örverur í skelfiski.

NMKL/ NordVal

NMKL þróar og sannprófar rannsóknaraðferðir fyrir matvæli, föður og umhverfi. Auk þess gefur NMKL út leiðbeiningar

vegna gæða- og tæknimála á rannsóknastofum og heldur námskeið á þessum sviðum.

Gæðavatr - Greining mæligagna í gæðaeftirliti kalds vatns

Til að sannreyna og styðja þær upplýsingar sem greining á fyrrnefndum upplýsingagögnum gefur til kynna þá verður gerð rauntímarannsókn á örveru-, efna- og eðlisþáttum í vatnsbólum og sérvöldum stöðum í dreifikerfi.

Sjálfvirk þrif í matvælavinnslu

Markmið verkefnis er að þróa og markaðssetja tækni til sívirkra og sjálfvirkra þrifa í matvælavinnslu, sem er nýjung á alþjóðlega visu.

Skaftárkatlar

Rannsaka á hvers konar örverur þrífast í kötlunum, fjölda þeirra og orkubúskap.

Samræming á lífverum í jaðarumhverfi

CAREX (Coordination Action for Research Activities on Life in Extreme Environments). This project tackles the issues of enhancing coordination of life in extreme environments research in Europe by providing networking and exchange of knowledge opportunities to the scientific community and by developing a strategic European research agenda in the field.

Landnám örvera í Surtsey

Í þessari rannsókn er markmiðið að safna mismunandi sýnum til að fá fram grófa mynd af útbreiðslu örvera í Surtsey með aðferðum sem eru nákvæmari og hafa ekki verið notaðar áður.

Qalibra

Þróun magnbundinna aðferða til að meta jákvæð og neikvæð áhrif innihaldsefna í matvælum á heilsu manna. Þessar aðferðir munu verða settar fram í tölvuforriti sem verður opið og aðgengilegt öllum hagsmunaaðilum á veraldarvefnum.

Næringargildi sjávarafurða

Öflun upplýsinga um næringarefnasamsetningu sjávarafurða og gera þær aðgengilegar fyrir neytendur, framleiðendur og söluaðila íslenskra sjávarafurða.

Greining áhættu og ávinnings vegna neyslu matvæla

Markmið þessa verkefnis er að nýta þekkingu og reynslu á áhættu-og ávinningsgreiningu sem byggð hefur verið upp á öðrum fræðasviðum og aðlaga þær aðferðir að matvæla- og næringarfræði.

Geymslupól á reykktum síldarflokum (í lofttæmdum umbúðum)

Megin markmið verkefnisins er að kanna geymslupól reyktrar síldar sem þökkuð er í loftþéttar umbúðir og hvaða

áhrif rotvarnarefnin bensóat og sorbat hafa á geymslupolið.

Verkefnum lokið

AMSUM 2008

Markmið með þessari vöktun er að uppfylla skuldbindingar Íslands varðandi Oslóar- og Parísarsamninginn (OSPAR), auk AMAP (Artic Monitoring Assessment Program).

Þáttur íslenskra búvara í selenhag kvenna

Könnun á selenhag ungra íslenskra kvenna og framlag íslenskra búvara til hags og neyslu selens.

Kvikasilfur og önnur óæskileg snefilefni í silungi í Þingvallavatni

Magngreina kvikasilfur og önnur óæskileg ólífræn snefilefni í urriða í Þingvallavatni.

Þungmálmar í landbúnaðarafurðum 2008

Magngreining á þungmálum (blý og kadmín) í landbúnaðarafurðum til að fylgjast með magni þeirra í þessum afurðum.

Sólarhringsgreining óæskilegra baktería í sjávarafurðum

Markmið verkefnisins er að þróa og koma upp aðferðum fyrir hraðvirka greiningu á óæskilegum bakteríum í landbúnaðarafurðum og öðrum matvælum.

SkógVatn

Örverurannsóknir á lækjarvatni frá Hekluskógum og Hallormsstaðaskógi sem hlut af stærri vistfræðilegri rannsókn á áhrifum skóglendis á lífríkið.

Alþjóðlegt samstarf

Mikill ávinningur af erlendu samstarfi

Alþjóðlegt samstarf er mikilsverður þáttur af daglegu starfi Matís. Það birtist í fjölbreyttum myndum. Einn hluti þess er samstarf með erlendum aðilum að rannsókna- og vísindaverkefnum, í öðrum tilfellum er um að ræða verkefni þar sem erlendir aðilar kaupa rannsóknþjónustu af Matís hér á landi. Þá er ótalinn ýmiss samstarfsvettvangur á erlendri grundu, t.d. fundir og ráðstefnur, þar sem starfsfólk Matís hittir erlent fagfólk í sínum vísindagreinum. Allt skilar þetta beinum ávinningi í uppbyggingu Matís en ekki síður aukinni þekkingu starfsmanna.

Í tækni nútímans verður stöðugt auðveldara að taka þátt í fjölþjóðlegu vísindastarfi og það nýtir Matís sér. Bæði eru í því fólgnir möguleikar til aukinnar sölu á rannsóknþjónustu og þar með aukinna erlendra tekna fyrir fyrirtækið en um leið styrkist sá þekkingargrunnur sem Matís byggir sína þjónustu á fyrir innlenda viðskiptavinum sína.

Ávinningur er þannig lykilorð um erlent samtarf, hvort sem horft er til Matís sem fyrirtækis, starfsmanna, viðskiptavina eða eigenda - þ.e. íslenska ríkisins.

Samstarfsaðilar

Matís leggur mikla áherslu á samstarf og samvinnu við innlendar og erlendar menntastofnanir, rannsóknastofnanir og fyrirtæki. Hér er fjallað um nokkur samstarfsverkefni á árinu 2009.

Samstarf við Havbruksinstituttet í Noregi

Matís og Havbruksinstituttet í Bergen gerðu með sér samstarfssamning á árinu um notkun og áframhaldandi þróun á erfðataekni sem undanfarin ár hafa verið í þróun hjá fyrirtækjunum. Þessi samningur hefur einnig í för með sér að Havbruksinstituttet mun markaðssetja og selja þessar vörur í Noregi. Verkefni á sviði erfðataekni hjá

Matís felast í erfðagreiningum á ýmsum nytjastofnum og öðrum villtum stofnum og úrvinnslu gagna. Verkefni felast einnig í raðgreiningum á erfðafefni lífvera og leit að nýjum erfðamörkum ásamt þróun á erfðagreiningarsettum.

Hjá Matís hafa á undanförnum árum verið þróuð erfðamarkasett sem byggð eru á endurteknum DNA stuttröðum (microsatellites). Útbúin hafa verið erfðamarkasett m.a. til notkunar í kynbótastarfi á aliporski og einnig erfðamarkasett til upprunagreininga á villtum þorski. Auk þess nýtast þessi greiningasett til arfgerðargreininga fyrir rekjanleika og tegunda- og upprunagreininga á eggjum og lifrum í sjó og vegna vafamála um hvar fiskurinn var veiddur.

Mikil aukning hefur orðið undanfarin ár á notkun erfðagreininga til lýsingar og aðgreiningar á villtum dýrastofnum. Þessar aðferðir hafa verið notaðar í mannerfðafræði undanfarna áratugi en hafa í auknu mæli verið notaðar í dýrafræði á seinni árum. Erfðagreiningar á villtum sjávarstofnum er orðin krafa frá alþjóðavísindasamfélaginu

Samvinna við Háskólann í Flórída

Matís hefur nú um nokkurt skeið tekið þátt í öflugu samstarfi við Háskólann í Flórída (University of Florida), en hann er annar stærsti háskóli Bandaríkjanna með yfir 50.000 nemendur. Samvinnan felst í umfangsmiklum sameiginlegum rannsóknum á lífvirkni íslenskra náttúrulegra efna úr sjávarfangi. Þessi vinna hefur skilað miklum og markverðum niðurstöðum á árinu sem t.d. benda til þess hve öflug efnin eru gegn oxunarálagi í líkamanum sem og getu þeirra til að lækka blóðþrýsting.

Nú er unnið að uppsetningu frumkerfa til að kanna virkni efnanna gegn ýmsum krabbameinum og var sú aðferðafræðipekking færð til Líftæknismiðju Matís á Sauðárkróki síðla árs 2009. Þessi vinna leggur til mikilvægar upplýsingar svo hægt sé að framleiða stöðluð lífvirk efni úr íslenskum afurðum með vísindalega staðfesta virkni. Markaður fyrir slík efni fer hratt vaxandi og er mjög verðmætaskapandi.

Bitland Enterprises

Samstarfið við nýsköpunarfyrirtækið Bitland Enterprises (BE) gerir Matís mögulegt að bjóða þjónustu og ráðgjöf á fleiri stöðum í Norður-Evrópu en áður. Má þar nefna samstarf við fyrirtæki í matvælaíðnaði og samstarfsverkefni í gegnum rannsóknasjóði í Evrópu. Matís hefur lagt áherslu á að bjóða ráðgjöf og þjónustu í matvælaíðnaði víðar en á Íslandi og markmið samningsins er að auðvelda fyrirtækinu að ná þeim markmiðum. Matís hefur nú þegar stigið fyrsta skrefið í þá átt með samvinnu við norska rannsóknafyrirtækið SINTEF.

Vonast er til þess að samningurinn við BE auki möguleika Matís á fleiri svæðum. BE, sem hefur aðsetur í Danmörku og Færeyjum, hefur áralanga reynslu í verkefnastjórnun í gegnum sjóði og í samstarfi við fyrirtæki í ólíkum iðnaði og mun Matís leggja áherslu á að bjóða þjónustu BE hér á landi. "Markmiðið er fyrst og fremst að bjóða matvælafyrirtækjum á Íslandi, í Færeyjum og öðrum löndum haldbetri þekkingu til áframhaldandi framþróunar í matvælaíðnaði. Þá leggjum við áherslu á að auðvelda Matís og BE þátttöku í nýsköpunarverkefnum, sérstaklega í gegnum alþjóðleg verkefni," segir Sjófn Sigurgísladóttir forstjóri Matís.

Hluti samstarfsaðila Matís





Samstarf um tengingu vísindastarfs og rannsókna við atvinnulífið

Opni háskólinn í HR hefur gert samstarfssamning við Matís um þróun námskeiða og námslína auk kennslu, til að efla menntun í íslensku atvinnulífi.

Framsækin þjálfun og menntun stjórnenda, sérfræðinga og starfsfólks fyrirtækja gerir þeim kleift að skara fram úr í samkeppni og vera skapandi á tímum breytinga.

„Opni háskólinn leggur metnað sinn í að bjóða íslensku atvinnulífi aðgang að öflugum fagfólki og fagnar því að geta bætt fagsviðum við núverandi framboð Opna háskólans með samstarfssamningum við Matís“ segir Guðrún Högnadóttir, framkvæmdastjóri Opna háskólans um samstarfið.

Sjöfn Sigurgísladóttir, forstjóri Matís, leggur áherslu á að samstarfssamningur þessi falli mjög vel að starfsemi Matís enda er eitt markmið Matís að koma að öflugri kennslu og endurmenntun, m.a. í gegnum samstarf við háskóla á Íslandi sem og aðrar menntastofnanir. „Á þann hátt er búin til öflug tenging á milli vísindastarfs og rannsókna annars vegar og atvinnulífs hins vegar.“

Með samstarfinu vill Opni háskólinn auðga íslenskt samfélag með miðlun og virkjun þekkingar utan hefðbundinna námslína á háskólastigi. Með markvissri þjálfun og menntun starfsmanna geta íslensk fyrirtæki mætt breyttu viðskiptaumhverfi með kraftmeiri hætti en áður.

Áframhaldandi samstarf við Listaháskóla Íslands

Matís og Listaháskóli Íslands undirrituðu samstarfssamning á árinu. Áframhald verður því á því góða samstarfi sem verið hefur fram að þessu.

Matís er stærsta rannsóknafyrirtæki landsins á sviði matvælarannsóknar og matvælaöryggis. Stefna Matís er að efla samkeppnishæfni íslenskra afurða og atvinnulífs, bættu lýðheilsu, tryggja matvælaöryggi og sjálfbæra nýtingu umhverfisins með rannsóknum, nýsköpun og þjónustu á sviði matvæla og líftækni.

LHI er eini háskólinn á Íslandi með viðurkenningu yfirvalda á fræðasviðinu listir og er skólinn því leiðandi í innleiðingu akademískra rannsókna í uppbyggingu listnáms hér á landi. LHI hefur gert það að yfirlýstu markmiði sínu að efla rannsóknir á sviði lista og vinnur nú að undirbúningi rannsóknatengds náms á meistarastigi. Hér er átt við listrannsóknir (þ.e. artistic research), sem byggja á aðferðum hinna ýmsu listmiðla við nýsköpun þekkingar og miðlun hennar. Samning þennan gera samningsaðilar til að efla enn frekar samstarf sín á milli.

Markmiðið með samningnum

- Efla fræðilega og verklega menntun háskólanema á þeim fræðasviðum sem samningurinn tekur til.
- Auka rannsóknir á þeim fræðasviðum sem samningurinn nær til og vera jafnframt í fararbroddi og hafa faglega sérstöðu í nýsköpun á þessum fræðasviðum.
- Laða að nemendur og fræðimenn á alþjóðlegum vettvangi.
- Tryggja að gæði rannsókna samningsaðila séu sambærileg á við það sem gerist á alþjóðlegum vettvangi.
- Stuðla að framþróun og auka samkeppnishæfni íslenskrar matvælaframleiðslu með því að stofna til samstarfsverkefna milli framleiðenda, starfsmanna og/eða nemenda LHI og Matís.
- Sækja saman um styrki til nýsköpunar- og þróunarverkefna í innlenda og erlenda samkeppnissjóði.
- Nýta möguleika til samreksturs tækja í þágu sameiginlegra verkefna.
- Fjölga nemendum í grunn- og framhaldsnámi á fræðasviðum samningsins.

Matvælastofnun - MAST

Samstarfssamningur um framkvæmd prófana og öryggisþjónustu af hálfu Matís fyrir Matvælastofnun var gerður í byrjun árs 2009. Megintilgangur samningsins er annars vegar að tryggja aðgang Matvælastofnunar að öryggisþjónustu rannsóknastofu sem mun njóta forgangs ef upp koma matarsjúkdómar. Hins vegar á samningurinn

að tryggja eftir föngum að Matvælastofnun geti rækt það lögmælt hlutverk sitt að fara með matvælaeftirlit eða yfirumsjón með eftirliti annarra aðila, til að tryggja öryggi og gæði matvæla.

AMSUM: Lífríki Íslandsmiða

Síðan 1989 hefur verið í gangi árlegt vöktunarverkefni á mengunarefnum í lífríki hafsins við Ísland. Verkefnið er unnið samkvæmt samningi við umhverfisráðuneytið og fjármagnað af því en svokallaður AMSUM hópur, sem starfar á vegum ráðuneytisins, heldur utan um verkefnið. Aðilar í þessum starfshópi eru frá Matís, Geislavörnum ríkisins, Veðurstofu Íslands, Umhverfisstofnun Íslands, Hafrannsóknastofnun og Umhverfisráðuneytinu.

Mengun þungmálma í hafinu umhverfis landið er almennt vel undir alþjóðlegum viðmiðunarmörkum, að því er fram kemur í nýjustu skýrslu Matís um breytingar á lífríki sjávar við landið. Þungmálmur eru frumefni sem eru upprunnin í náttúrunni en styrkur þeirra getur aukist vegna aðgerða manna (t.d. námuvinnslu).

Háskóli Sameinuðu þjóðanna

Skólinn er samstarfsverkefni fjögurra stofnana/fyrirtækja: Matís, Hafrannsóknastofnunar, Háskóla Íslands og Háskólans á Akureyri, en auk þess koma Hólaskóli og Háskólasetur Vestfjarða að þessu samstarfi. Daglegur rekstur skólans heyrir undir Hafrannsóknastofnun og er forstöðumaður skólans Tumi Tómasson.

Í náminu er lögð áhersla á hagnýta þekkingu og reynslu og nemendur vinna náið með íslenskum leiðbeinendum í verkefnavinnu. Starfskynningar eru stór hluti af náminu en þær ná yfir rúman helming þeirra sex mánaða sem námið varir. Á hverju ári er boðið upp á sérnám á 3-4 brautum, en sérnámið tekur á bilinu 4-5 mánuði. Hjá Matís hafa allir nemendur skólans fengið kennslu í grunnáfangi um gæði og vinnslu fisks og í beinu framhaldi hafa nemendur á gæðalínu skólans fengið kennslu og verklega þjálfun.

Alls voru fimm nemendur á gæðalínu skólans og unnu lokaverkefni sín hjá Matís í Reykjavík. Að auki luku tveir

nemendur verkefni frá Hólaskóla undir handleiðslu starfsmanns Matís. Þetta eru m.a. verkefni sem fjalla um rekjanleika, kælingu, þurrkun, gæði og geymslupól ásamt því að semja námsefni sem nemendurnir vinna með þarfir í eigin heimalandi í huga.

Í tilefni af 10 ára starfsafmæli Sjávarútvegsskóla Háskóla Sameinuðu þjóðanna efndi skólinn til ráðstefnu um sjálfbærni sjávarútvegs, eða “Sustainable fisheries”, sem vonast er til að styrki undirstöður kennslunnar við skólann. Erlendir gestafyrirlesarar fluttu lykilerindi um helstu þætti er varðar framtíð sjávarútvegs og fiskiðnaðar í heiminum og haldnar voru málstofur um eftirfarandi efni: fiskveiðistjórnun og mat á fiskistofnum, viðskipti með fisk og fiskafurðir og gæðastjórnun í fiskiðnaði, veiðar og fiskeldi.

Matís og Landsmennt skrifa undir samstarfsýfirlýsingu

Matís og Landsmennt, fræðslusjóður Samtaka atvinnulífsins og verkafólks á landsbyggðinni, skrifuðu á árinu undir viljayfirlýsingu um aukið samstarf sín á milli.

Matís hefur mikla reynslu og þekkingu er vex með degi hverjum og er það markmið fyrirtækisins að miðla þeirri þekkingu til iðnaðarins með námskeiðahaldi og endurmenntun starfsmanna matvælafyrirtækja. Þannig hyggst Matís stuðla að aukinni þekkingaruppbyggingu innan atvinnulífsins sem aukið getur arðsemi fyrirtækjanna og ánægju starfsmanna í starfi.

Landsmennt er fræðslusjóður Samtaka atvinnulífsins og verkafólks á landsbyggðinni. Aðildarfélögin eru 21 og er þar um að ræða stéttarfélög innan Starfsgreinasambands Íslands. Helstu verkefni Landsmenntar eru að sinna

stuðningsverkefnum og þróunar- og hvatningaraðgerðum í starfsmenntun. Sjóðnum er ætlað að styrkja rekstur námskeiða og stuðla að nýjungum í námsefnisgerð ásamt því að veita einstaklingum, verkalýðsfélögum og fyrirtækjum beina styrki vegna sí- og endurmenntunar.

Með það að markmiði að tryggja framboð á faglegum námskeiðum og almennri endurmenntun starfsmanna mun Landsmennt styrkja námskeið á vegum Matís.

Samningsaðilar lýsa því yfir að þeir hyggjast auka samstarfs sitt og kappkosta að bjóða fyrirtækjum og starfsmönnum þeirra uppá þekkingaröflun er hentar þörfum hvers og eins.

Rammasamningur við Veiðimálastofnun

Markmið samningsins er að efla samstarf og faglegt samráð um rannsóknir. Samstarf Matís og Veiðimálastofnunar verður einkum á sviði erfðarannsóknna og í fiskeldi. Samvinnan er þegar hafin og í gangi er viðamikil rannsókn á stofnbreytileika íslenskra laxa og ferðir þeirra í hafinu umhverfis Ísland. Þetta er hluti af alþjóðlegu rannsóknaverkefni á Atlantshafslaxi.

Fyrstu niðurstöður benda til mikils breytileika á laxastofnum í ánum í kringum landið. Veiðimálastofnun hefur stundað stofnerfðarannsóknir á ferskvatnsfiskum og Matís hefur stundað rannsóknir og hagnýtingu á erfðaauðlindum náttúrunnar og hefur byggt upp mikla þekkingu og færni í erfðagreiningu á alls kyns lífverum úr umhverfinu.

Veiðimálastofnun og Matís munu standa að nánú samstarfi um rannsóknir. Þessar rannsóknir spanna grunn- og hagnýtar rannsóknir í náttúru- og erfðafræði með sérstaka áherslu á stofnerfðafræði lax, urriða og bleikju. Slíkar rannsóknir nýtast við veiðistjórnun og við uppbyggingu í fiskrækt og fiskeldi. Með þessum rammasamningi eflist starfsemi beggja aðila m.a. með samvinnu starfsfólks og samnýtingu aðstöðu. Lögð verður áhersla á að samstarfið leiði til þekkingar í hæsta gæðaflokki sem standist í einu og öllu alþjóðlegan samanburð.





Hlutafélög

Iceprotein ehf.

Árið 2005 stofnaði Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins fyrirtækið Iceprotein ehf til að þróa, framleiða og selja vörur úr fiskpróteinum til notkunar bæði í hefðbundna fiskvinnslu og í heilsuvörur. Fyrirtækið hefur lengst af verið staðsett á Sauðárkróki. Ný tækni sem gerir það mögulegt að einangra og hreinsa fiskprótein úr afskurði sem fellur til við hefðbundna flakavinnslu hefur verið þróuð hjá Matís í samstarfi við Iceprotein. Próteinin er síðan hægt að nota til að bæta nýtingu í flakavinnslu og einnig í tilbúnaðar vörur eins og fiskibollur og djúpsteiktan fisk.

Vaxandi markaður er einnig fyrir vörur sem unnar eru með ensímum, örsíun og annarri tækni. Þessi markaður byggir á ýmsum heilsusamlegum eiginleikum fiskpróteinanna og afurða unnum úr þeim. Í árslok 2008 var hluti af meirihlutaeign Matís seldur FISK Seafood á Sauðárkróki en Líftækniismiðja Matís á Sauðárkróki mun áfram vinna að þróunarverkefnum með Iceprotein. Matís á þó enn tæplega fjórðungshlut í Iceprotein.

Prokaria ehf.

Líftækniyfyrirtækið Prokaria var stofnað árið 1998 af Dr. Jakobi K. Kristjánssyni og samstarfsmönnum hans. Í upphafi var löggð áhersla á hitakærar örverur og ensími úr þeim. Árið 2006 sameinaðist Prokaria Matís og hefur sú sameining eft mjög starfsemi Matís á líftækni sviði. Starfsemi á líftækni sviði Matís beinist aðallega að þremur sviðum; erfðagreiningasviði þar sem erfðagreiningum er beitt í kynbótastarfi og rannsóknum á stofnerfðafræði dýra; líftækni sviði þar sem unnið er að uppgötvun og þróun nýrra ensíma til nota í rannsóknalyfja- og orkuiðnaði og einnig notkun lífveruverkfræði við hönnun framleiðslulífvera til efnasmíða; lífefnasviði þar sem unnið er að einangrun, framleiðslu, umbreytingu og þróun lífvirkra efna og matvæla.

www.Prokazyme.com - netverslun með ensím

Arkea, Prokazyme og Matís hafa byggt upp sameiginlega netverslun www.prokazyme.com til að efla markaðsstarf og sölu ensíma, bæði ensím sem notuð eru í rannsóknum og ensímum til iðnaðarnota. Tilgangur með Prokazyme er jafnframt að efla vöruþróun og rannsóknir á ensímum.

Arctic Tilapia ehf.

Arctic Tilapia ehf og Matís ohf hafa gert með sér samkomulag um þróun og eldi á tilapiu á Íslandi. Jafnframt er tilgangurinn með samstarfinu að efla vöruþróun og rannsóknir á þessu sviði. Í samkomulaginu felst að Matís mun styðja uppbyggingu rannsókna á eldi tilapiu hér á landi og hefur

forkaupsrétt á nýju hlutfé komi til slíkrar útgáfu.

Ráðstefnur og fundir

Matís tekur á hverju ári þátt í fjölda ráðstefna og kynningarfunda þar sem starfsemi fyrirtækisins er kynnt. Matís heldur einu sinni á ári ráðstefnu þar sem starfsemi fyrirtækisins og áhugaverð verkefni eru kynnt. Starfsmenn Matís taka einnig þátt í fjölmörgum alþjóðlegum ráðstefnum og kynna þar verkefni sín.

Hér eru nokkur dæmi um ráðstefnur og fundi sem starfsmenn Matís tóku þátt í með beinum eða óbeinum hætti á árinu 2009.

Vaxtarsprotar og nýsköpun

Tækniþróunarsjóður Rannís stóð fyrir kynningu á starfsemi sprotafyrirtækja í Ráðhúsi Reykjavíkur föstudaginn 9. og laugardaginn 10. janúar.

Kynningin hófst með ávarpi Össurar Skarphéðinssonar iðnaðarráðherra. Sprotafyrirtæki kynntu starfsemi sína í kjölfarið og stóð sú kynning yfir bæði á föstudag og laugardag. Á laugardeginum var svo sérstök kynning á brúarsmiði milli sjóða og sprota og gerð var grein fyrir opinberum stuðningi við nýsköpun.

Mikill fjöldi fólks lagði leið sína í Ráðhúsið og var það samdóma álit þeirra sem komu að kynningunni að hún hefði tekist afskaplega vel.

Fræðaping landbúnaðarins 2009

Fræðaping landbúnaðarins 2009 fór fram dagana 12. og 13. febrúar í ráðstefnusal Íslenskrar erfðagreiningar og í ráðstefnusölum á Hótel Sögu.

Fræðaping landbúnaðarins er vettvangur til að miðla niðurstöðum nýrra og framsækinna rannsókna. Mikill fjöldi fólks sótti þingið sem spannaði hið víða svið sem stofnanir landbúnaðarins fást við. Málstofur voru afar fjölsóttar og fullt út úr dyrum á mörgum þeirra. Veggspjöld voru mörg og fjölbreytt og veggspjaldakynning afar vel sótt. Fræðapingið endurspeglar gríðarlega öflugt og fjölbreytt rannsókn- og þróunarstarf á vegum stofnana landbúnaðarins og er vettvangur sem tekið er eftir á landsvísu. Þeir sem stóðu að þessu málþingi eiga mikinn heiður skilinn fyrir störf sín.

Á þinginu var boðið upp á fjölbreytt erindi og voru starfsmenn Matís með allmörg þeirra og komu með önnur innlegg eins og einblöðunga, veggspjöld ofl.



Stefnumót atvinnulífs og Þekkingarseturs

Þekkingarsetur Vestmannaeyja bauð fulltrúum atvinnulífsins og almenningi á opinn vinnufund þann 9.febrúar kl.17.00 í Alþýðuhúsinu.

Markmiðið með fundinum var að kynna almenningi og fulltrúum atvinnulífsins í Vestmannaeyjum starfsemi Þekkingarseturs Vestmannaeyja. Auk þess voru settir upp umræðuhópar þar sem ræddar voru hugmyndir að verkefnum og hvernig slíkar hugmyndir geta orðið að veruleika.

Matís tók þátt í stefnumótinu með framsögu og virkri þátttöku í umræðuhópum.

Málþing MARIFUNC

Þann 19. mars á Hótel Hilton-Nordica fór 2. málþing MARIFUNC fram. Skipuleggjandi málþingsins var Matís.

Um var að ræða hálf dags málþing þar sem farið var yfir þau vísindalegu gögn sem til eru um sjávarfang og heilsu, notkun og gæði fitu úr sjávarfangi og próteina úr sjávarfangi til framleiðslu á markfæði (functional foods) og hver viðbrögð neytenda eru við markfæði úr sjávarfangi.

Á málþinginu var farið yfir rannsóknir um áhrif sjávarfangs og efnisþátta í sjávarfangi á heilsu. Einnig var fjallað um notkun og gæði feitmetis og próteina sem notuð eru sem efnisþættir í fæðubótarefni og markfæði. Erindin á málþinginu byggðu að niðurstöðum verkefnisins Nordic Network for Marine Functional Food (MARIFUNC) á vegum Norrænu nýsköpunarmiðstöðvarinnar (www.marifunc.org).

Málþingið var skipulagt af Matís ohf. (www.matis.is) og Rannsóknastofu í næringarfræði (www.rin.hi.is).

Mörg hundruð evrópskir nemar vildu koma til Íslands

Vel á fjórða hundrað erlendra nema sóttu um að komast á námskeið á Íslandi!

Dagana 10. til 18. mars var haldið á Íslandi alþjóðlegt námskeið á vegum BEST á Íslandi. BEST (Board of European Students of Technology) eru evrópsk samtök háskólanema í tæknigreinum.

Alls eru 81 evrópskir háskólar í 30 löndum aðilar að samtökunum, en íslenskt aðildarfélag var stofnað af nemendum Háskóla Íslands árið 2005. Megintilgangur BEST er að bjóða nemendum aðildarháskólanna upp á aukreitiss menntun í formi stuttra námskeiða ásamt því að gefa nemendum tækifæri á að kynnst menningu og tungumálum annarra þjóða.

Námskeiðið sem var haldið á Íslandi bar yfirskriftina “Eat that! Innovation in food technology and nutrition” og var haldið af BEST í nánú samstarfi við Matís og Háskóla Íslands en auk þeirra komu Háskólinn í Reykjavík, Landspítali Háskólasjúkrahús, Marel og Lýsi að verkefninu.

Á námskeiðinu var fjallað um „næringu í nýsköpun“ frá A til Ö. Á meðan á vikulangri dvöl stóð hlýddu evrópsku nemendurnir á fyrirlestra hjá prófessorum við Háskóla Íslands, starfsmönnum Matís og starfandi verkfræðingum, heimsóttu íslensk fyrirtæki og fóru í vettvangsferðir.

Gríðarlega mikill áhugi var fyrir námskeiðinu en alls sóttu á fjórða hundrað evrópskir háskólanemar um þátttöku. Þar sem fjöldi þátttakanda var takmarkaður komust einungis 22 til Íslands af þessu tilefni. Fjöldi umsókna sýnir að mjög mikill áhugi er hjá menntuðum evrópskum ungmennum að læra af Íslendingum um matvæla- og næringarfræði ásamt því að kynnst landi og þjóð.

Þekking fyrir þjóðarbúið - vorráðstefna Matís

Vorráðstefna Matís var haldin 16. apríl. Margur áhugaverður fyrirlesarinn hélt erindi á ráðstefnunni .

Samhliða fyrirlestrum var sýning á afrakstri samstarfs Matís og fjölda fyrirtækja. Má þar nefna Háskólann í Reykjavík, Háskóla Íslands, Godthaab frá Vestmannaeyjum og Norðurskel svo fáein séu nefnd á nafn.

Óhætt er að segja að ráðstefnan hafi tekist vel og þeir sem sóttu hana heim orðið margs vísari.

Sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra, Steingrímu J. Sigfússon setti ráðstefnuna að viðstöddu fjölmenni.

Öll erindi ráðstefnunnar má nú finna á heimasíðu Matís, www.matis.is.

Nýsköpun í sjávarútvegi – norrænt samstarf

Þann 12. maí var haldin stór og fjölmenn ráðstefna sem skipulögð var af Norrænu nýsköpunarmiðstöðinni, Norræna Atlantssamstarfinu, Norrænu ráðherranefndinni, undir formennsku Íslands og Matís. Ráðstefnan fjallaði um nýsköpun í sjávarútvegi.

Helstu viðfangsefnin voru:

- Stuðningur við nýsköpun og norræn samlegðaráhrif
- Veiðafæri
- Eldi
- Framleiðsla og dreifing
- Líftækni sjávar þ.m.t. þörungar

Á ráðstefnunni voru viðurkenndir fyrirlesarar frá Kanada og Norðurlöndunum. Hluti ráðstefnunnar var pallborðsumræður sem gáfu gullið tækifæri til að koma á framfæri sjónarmiðum um áherslur í og stuðning við nýsköpun.



Ráðstefna um þurrkun

Dagana 17.-19. júní fór fram ráðstefna í Reykjavík um þurrkun. Ráðstefnan er norræn og var hún haldin í 4. sinn.

Þema ráðstefnunnar í ár var tækni, ferlar og afurðir sem eru mikilvægar fyrir samfélög og fyrirtæki, þ.m.t. þær áskoranir sem taka þarf tillit til þegar kemur að gæðum, þróun, lausn vandamála, orkunýtingu og áhrif á umhverfið, áhrif á loftslag og lífkerfið í heild sinni.

Rannsóknir Matís kynntar á alþjóðlegri ráðstefnu í Bandaríkjunum

Árleg ráðstefna Institute of Food Technologists (IFT) var haldin í fyrstu viku júnímánaðar. Þar voru rannsóknir Matís kynntar og var fyrirtækið með hvorki fleiri né færri en 15 veggspjöld.

Matís var með 15 veggspjöld/erindi á IFT ráðstefnunni sem var haldin í Anaheim, Kaliforníu. IFT ráðstefnan er stærsta matvælavísindaráðstefna sem haldin er í heiminum og er sótt af fleiri þúsund manns árlega. Matís kynnti rannsóknir sínar á lífvirkum peptíðum og fjölfenólum úr sjávarfangi, vinnslueiginleikum fiskipeptíða og einnig rannsóknarvinnu tengda bragðgæðum saltfisks. Rannsóknirnar vöktu mikla athygli og var mikið um fyrirspurnir um samstarf á þessu sviði. Ljóst er frá þessari ráðstefnu að mikil vakning er tengda lífvirkum afurðum úr hafinu og er Matís í fararbroddi á þessu sviði. Næsta IFT ráðstefna er í Chicago 2010 og stefnir Matís á aðra sterka innkomu þar. Rannsóknir Matís á þessu sviði fara fram bæði í Lífæknismiðju Matís á Sauðárkróki og rannsóknastofu Matís í Reykjavík, í nánu samstarfi við Háskólann í Flórída.

TAFT ráðstefna í Kaupmannahöfn

Dagana 15.-18. september var haldin í Kaupmannahöfn ráðstefnan TAFT 2009 (Trans Atlantic Fisheries Technology Conference) þar sem margir af fremstu vísindamönnum Evrópu, Bandaríkjanna og Kanada á sviði rannsókna á sjávarfangi og nýtingu þess komu saman og báru saman bækur sínar.

Um var að ræða þriðju sameiginlegu ráðstefnu þessara aðila.

Að ráðstefnunni stóðu WEFTA (West European Fish Technologists Association), sem eru samtök vísindamanna á sviði fiskiðnaðarrannsókna í V-Evrópu og AFTC (Atlantic Fisheries Technologists Conference), sem eru sambærileg samtök vísindamanna á austurströnd N-Ameríku og Kanada.

Anna Kristín Daníelsdóttir, sviðstjóri Öryggis og umhverfis hjá Matís sat í vísindanefnd ráðstefnunnar en auk þessu sóttu nokkrir starfsmenn frá Matís ráðstefnuna og kynntu efni frá fyrirtækinu m.a. á veggspjaldasýningu ráðstefnunnar.

Efni frá Matís var mjög sýnilegt á ráðstefnunni og veggspjaldið 'Arctic' tilapia (Oreochromis niloticus) - Optimal storage and transport conditions for fillets var valið besta veggspjald ráðstefnunnar.

Vísindin lifnuðu við á Vísindavöku

Vísindavaka 2009 var haldin föstudaginn 25. september í Listasafni Reykjavíkur. Matís var þátttakandi á vísindavökunni og kom fjöldi manns í heimsókn á bás Matís. Fyrirtækið kynnti starfssemi sína og lagði sérstaka áherslu á nýjan upplýsingavef um innihaldsefni matvæla, www.hvaderimatnum.is. Upplýsingar á vefnum eru fengnar úr ÍSGEM-gagnagrunninum sem geymir tölur um efnainnihald matvæla á íslenskum markaði, útflutt matvæli og hráefni. Hægt er að finna upplýsingar um helstu næringarefni í rúmlega 1100 fæðutegundum. Nefna má fitu í matvælum, prótein, kolvetni og viðbættan sykur. Ennfremur upplýsingar um bætiefni, eins og vítamín og steinefni.

Dagurinn var tileinkaður evrópskum vísindamönnum og haldinn hátíðlegur í helstu borgum Evrópu. Markmiðið með Vísindavöku og atburðum henni tengdum er að færa vísindin nær almenningi, kynna fólkið á bak við rannsóknirnar og vekja almenning til umhugsunar um mikilvægi rannsókna- og vísindastarfs í nútímasamfélagi.

Villibráð - meðhöndlun og meðferð

Matís, Skotveiðifélag Íslands, Matvælastofnun og Úlfar Finnbjörnsson hjá Gestgjafanum buðu til opins fræðslufundar um þessi mál þriðjudaginn 22. september sl. Fundurinn var mjög vel sóttur og mættu vel á annað hundrað manns.

Á heimasíðu Matís má nálgast allar glærur fyrirlesara, www.matis.is.

Matís á sýningunni Matur-inn á Akureyri

Sýningin Matur-INN 2009 var haldin í Íþróttahöllinni á Akureyri dagana 3. og 4. október. Sýningin var stærsti viðburður í starfsemi félagsins Matur úr Eyjafirði - Local food en síðasta sýning var haldin haustið 2007 í Verkmenntaskólanum á Akureyri og var fjölsótt.

Sýninguna 2007 sóttu um 10 þúsund manns og fullljóst strax að henni lokinni að færa yrði sýningarhaldið í annað húsnæði. Því varð Íþróttahöllin fyrir valinu og var henni sannarlega breytt í matarhöll og uppskeruhús þessa fyrstu helgi októbermánaðar. Matís var með bás á sýningunni og lagði fjöldi fólks leið sína að bás Matís.

Líkt og áður var lagt upp úr því að sýningin yrði í senn fjölbreytt og hápunktur í norðlenskri matarmenningu. Í boði voru sýningarsvæði fyrir fyrirtæki og félagasamtök, markaðssvæði var einnig þar sem kjörið var að selja haustuppskeruna eða hvað annað sem tengist mat og matarmenningu. Á sýningarsvæðinu voru einnig skemmtilegar keppnir sem gestir gátu fylgst með, málstofur um ýmislegt er varðaði mat og matarmenningu og loks var haldið málþing um íslenskan mat í tengslum við sýninguna. Í senn var því um að ræða fróðleik og skemmtun sem þúsundir gesta sóttu.

Áhugaverð erindi um tækifæri og ógnir í bleikjueldi

Dagana 13. og 14. október var haldin ráðstefna um bleikjueldi á Norðurlöndunum, möguleika, tækifæri, hindranir, ógnir og annað sem tengist atvinnugreininni. Sjöfn Sigurgísladóttir, forstjóri Matís, hélt þar erindi.

Erindi Sjafnar fjallaði m.a. um hvernig væri hægt að auka eftirspurn eftir eldisbleikju og tækifærin sem liggja hjá okkur Íslendingum. Matís getur spilað stórt hlutverk í markaðssetningu á eldisbleikju með þeirri þekkingu sem finna má hjá starfsmönnum fyrirtækisins.

Matvæladagur MNÍ

Matvæladagur Matvæla- og næringarfræðafélags Íslands var haldin fimmtudaginn 15. október 2009 á Grand Hótel í við Sigtún. Ráðstefna dagsins fjallaði um matvælaframleiðslu og gjaldeyrissköpun. Flutt voru sjö erindi, þar á meðal flutti Hörður G. Kristinsson, sviðsstjóri hjá Matís, þar sem matvælaframleiðslan var greind og gerð var grein fyrir möguleikum á nýrri framleiðslu og gjaldeyrissköpun. Þátttakendur voru rúmlega 90. Fundarstjóri var Guðbrandur Sigurðsson framkvæmdastjóri Nýlands. Steingrímur J. Sigfússon fjármálaráðherra setti ráðstefnuna.

Í byrjun ráðstefnunnar afhenti Ragnheiður Héðinsdóttir “Fjöregg MNÍ” en það er verðlaunagripur sem veittur er árlega fyrir lofsvert framtak á matvælasviði. Samtök iðnaðarins gefa verðlaunagripinn sem er hannaður og framleiddur hjá Gleri í Bergvík. Beint frá býli hlaut Fjöregg MNÍ 2009 fyrir að auka sóknarfæri til fjölbreyttari og vaxandi heimavinnslu þar sem öryggi og gæði framleiðslunnar er höfð að leiðarljósi.

Matís var með erindi á Matvæladegi en auk þess skrifuðu starfsmenn Matís fjölmargar greinar í rit matvæladags, Matur er mannsins megin. Greinar þessar eru aðgengilegar á heimasíðu Matís, www.matis.is.

Norræn ráðstefna - Nordic Values in the Food Sector

Á ráðstefnunni voru öryggi, sjálfbærni, hreinleiki, hollusta og rekjanleiki matvæla sem framleidd eru á Norðurlöndum til sérstakrar umfjöllunar.

Meðal viðfangsefna á ráðstefnunni voru:

- Öryggi matvæla í heimi alþjóðavæðingar
- Samspil milli dýravelferðar, heilbrigðis og greiningar matvæla á markaði
- Nýsköpun í matvælageiranum
- Norræn menning og sjálfsmynd vs. nýsköpun
- Staða matvælaíðnaðar á Norðurlöndum og möguleikar á heimsmarkaði

Markmiðið ráðstefnunnar var að veita yfirsýn yfir stöðu matvælaíðnaðar á Norðurlöndum hvað varðar öryggi og nýsköpun á alþjóðavísu. Leitast var við að skilgreina áskoranir og framtíðartækifæri fyrir norrænan mat.

Matís tók þátt í skipulagningu ráðstefnunnar ásamt Matvælastofnun og sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneyti, sem hafði yfirumsjón með ráðstefnunni. Auk þess voru starfsmenn Matís með fjölmörg erindi á ráðstefnunni.

Fjölmenni á fundi Matís, AVS og SF um tækifæri í íslenskum sjávarútvegi

Í byrjun desember var haldinn fundur um tækifæri í íslenskum sjávarútvegi. Matís, AVS sjóðurinn og Samtök fiskvinnslustöðva stóðu að fundinum.

Fundurinn var vel sóttur og voru um 160 manns sem mættu til að hlusta á erindi Þorsteins Más Baldvinssonar, forstjóra Samherja, og Sveins Margeirssonar, sviðsstjóra hjá Matís.

Markmið fundarins var að varpa ljósi á tækifæri og möguleika á betri nýtingu og auknum verðmætum. Íslendingar standa framarlega í nýtingu sjávarauðlinda og hafa sterk og öflug sjávarútvegsfyrirtæki með áralanga reynslu í að mæta þörfum markaðarins. En hráefnið okkar er takmörkuð auðlind og því nauðsynlegt að nýta það sem best og skapa úr því mikil verðmæti.

Erindi Þorsteins Más og erindi Sveins má finna á heimasíðu Matís, www.matis.is.

Skrásett vörumerki

Skráning vörumerkis. MateMeRight, www.matemeright.com.

Pörun fiska í fiskeldi. MateMeRight™ er forrit sem notað er til að velja saman foreldra með það að leiðarljósi að erfðabreytileikinn í stofninum haldist sem mestur. Forritið metur skyldleika fiska, tengsl þeirra og aðstoðar við kynbótamat.





Útgefið efni

Skýrslur 2009

- Aðalheiður Ólafsdóttir, Ólafur Reykdal, Óli Þór Hilmarsson, Gunnþórunn Einarsdóttir, Kolbrún Sveinsdóttir, Þóra Valsdóttir, Emilía Martinsdóttir, Guðjón Þorkelsson. Vöruþróun á hollari unnum kjötvörum. Skýrsla Matís 25-09, 111 s.
- Ásbjörn Jónsson, Irek Klonowski, Sigurjón Arason, Sveinn Margeirsson. Þróun á búnaði og ferli fyrir ensímmeðhöndlun á lifur fyrir niðursuðu. Skýrsla Matís 26-09, 40 s.
- Ásbjörn Jónsson, Jónas R. Viðarsson, Sigurjón Arason. Nytingarstuðlar bolfsktegunda. Skýrsla Matís 40-09, 26 s.
- Björn Margeirsson, Lárus Þorvaldsson, Sigurjón Arason. Frysting og þíðing grálúðu. Tilraunir og CFD hermun. Skýrsla Matís 33-09, 26 s.
- Björn Margeirsson, Sigurjón Arason, Halldór Pálsson. Thermal Performance of Corrugated Plastic Boxes and Expanded Polystyrene Boxes. Skýrsla Matís 01-09, 24 s.
- Emilía Martinsdóttir, Cyprian Ogombe Odoli, Hélène L. Lauzon, Kolbrún Sveinsdóttir, Hannes Magnússon, Sigurjón Arason, Ragnar Jóhannsson. Optimal storage conditions for fresh farmed tilapia (*Oreochromis niloticus*) fillets. Skýrsla Matís 38-09, 74 s.
- Eyjólfur Reynisson, Sveinn Haukur Magnússon, Árni Rafn Rúnarsson, Viggó Þór Marteinsson. Sólarhringsgreining óæskilegra örvera í matvælum. Skýrsla Matís 42-09, 28 s.
- Eyrún Harpa Hlynisdóttir, Jónína Þ Jóhannsdóttir, Rannveig Björnsdóttir. Þróun aðferða við myndgreiningu matvæla – B-hluti. Notkun myndgreiningar við rannsóknir á samsetningu vöðvaþræða í lömbum. Skýrsla Matís 31-09, 9 s.
- Guðjón Þorkelsson, Hörður G. Kristinsson. Bioactive Peptides from Marine Sources. State of Art. Report to the NORA fund. Skýrsla Matís 14-09, 19 s.
- Guðjón Þorkelsson, Rósa Jónsdóttir, Aðalheiður Ólafsdóttir, Óli Þór Hilmarsson. Beit á hvönn og bragð af lambakjöti. Skýrsla Matís 20-09, 36 s.
- Guðmundur H. Guðmundsson. Veiðar og vinnsla á lifandi og ferskum humri. Skýrsla Matís 49-09, 56 s.
- Guðmundur Heiðar Gunnarsson, Óli Þór Hilmarsson. Fullvinnsla svínakjöts frá vistvænu búi. Skýrsla Matís 44-09, 21 s.
- Gunnþórunn Einarsdóttir, Ása Vala Þórisdóttir, Fanney Þórsdóttir, Kolbrún Sveinsdóttir, Emilía Martinsdóttir, Friðrik H. Jónsson, Inga Þórsdóttir. Viðhorf og fiskneysla ungs fólks 16 til 20 ára: Íhlutun á Akureyri. Skýrsla Matís 03-09, 54 s.
- Gunnþórunn Einarsdóttir, Emilía Martinsdóttir, Þóra Valsdóttir, Guðjón Þorkelsson. Þróun á bökunarvörum úr íslensku korni. Skýrsla Matís 29-09, 7 s.
- Hannes Magnússon, Hélène L. Lauzon, Kolbrún Sveinsdóttir, Björn Margeirsson, Eyjólfur Reynisson, Árni Rafn Rúnarsson, María Guðjónsdóttir, Kristín Anna Þórarinsdóttir, Sigurjón Arason, Emilía Martinsdóttir. The effect of different cooling techniques and temperature fluctuations on the storage life of cod fillets (*Gadus morhua*). Skýrsla Matís 23-09, 36 s.
- Hannes Magnússon, Lárus Þorvaldsson, Kolbrún Sveinsdóttir, Hélène L. Lauzon, Kristín Anna Þórarinsdóttir, Emilía Martinsdóttir, Sigurjón Arason. The effect of liquid cooling at processing and different cooling techniques during transport of cod (*Gadus morhua*) fillets. Skýrsla Matís 34-09, 33 s.
- Helga Gunnlaugsdóttir, Björn Þorgilsson. QALIBRA Final report from the cluster activities. Skýrsla Matís 46-09, 63 s.
- Helga Gunnlaugsdóttir, Jeljer Hoekstra, Marco Zeilmaker, Nynke de Jong, Bas Bokkers, Helen Owen, Andy Hart, Lynn Frewer, Nikos Avouris. QALIBRA Dissemination material for first end-user workshop. Skýrsla Matís 47-09, 118 s.
- Helga Gunnlaugsdóttir, Nynke de Jong, Matthew Atkinson, Heleen van Dijk, Meike Wentholt, Lynn Frewer, Björn Þorgilsson, Heiða Pálmadóttir, Andy Hart. Qalibra - Heilsuvogin. Third Annual Report. Skýrsla Matís 30-09, 48 s.
- Hrönn Ólína Jörundsdóttir, Sasan Rabieh, Helga Gunnlaugsdóttir. Undesirable substances in seafood products. Results from the monitoring activities in 2007. Skýrsla Matís 28-09, 32 s.
- Hrönn Ólína Jörundsdóttir, Sasan Rabieh, Hulda Soffía Jónasdóttir, Þuríður Ragnarsdóttir, Helga Gunnlaugsdóttir. Mengunarvöktun í lífríki sjávar við Ísland 2007 og 2008. Skýrsla Matís 24-09, 64 s.
- Jóhannes Sturlaugsson, Hrönn Ólína Jörundsdóttir, Franklín Georgsson, Helga Gunnlaugsdóttir. Kvikasilfur og önnur óæskileg snefilefni í urriða úr Þingvallavatni. Skýrsla Matís 48-09, 28 s.
- Jón Örn Pálsson. Votfóður fyrir þorsk. Skýrsla Matís 08-09, 27 s.



- Jónína Þ Jóhannsdóttir, Agnar Steinarsson, Rannveig Björnsdóttir. Framleiðsla hjóldýra fyrir þorskeldi. Skýrsla Matís 10-09, 18 s.
- Jónína Þ Jóhannsdóttir, Rut Hermannsdóttir, Rannveig Björnsdóttir. Þróun aðferða við myndgreiningu matvæla. Notkun myndgreiningar til að meta hryggsúlugalla strax á lírfustigi þorskeldis. Skýrsla Matís 02-09, 10 s.
- Kristín Anna Þórarinsdóttir, Kolbrún Sveinsdóttir, Þóra Valsdóttir, Irek Klonowski, Aðalheiður Ólafsdóttir, Hannes Magnússon, Arnljótur Bjarki Bergsson, Ragnar Jóhannsson, Emilía Martinsdóttir. Sprautun og þæklun tilapíuflaka. Skýrsla Matís 39-09, 37 s.
- Kristín Anna Þórarinsdóttir, Magnea G. Arnþórsdóttir, Irek Klonowski, Arnljótur Bjarki Bergsson, Sindri Sigurðsson, Sigurjón Arason. Jöfnun – aukin gæði og bættir eiginleikar marnings. Skýrsla Matís 15-09, 25 s.
- Kristín Anna Þórarinsdóttir, Valur Norðri Gunnlaugsson, Guðrún Anna Finnbogadóttir, Kristján Jóakimsson, Sigurjón Arason. Vinnsla og gæðastýring á eldisþorski. Skýrsla Matís 13-09, 14 s.
- Lárus Þorvaldsson, Björn Margeirsson, Sigurjón Arason. CFD Modelling and Quality Forecasting for Cooling and Storage of Pelagic Species. Skýrsla Matís 12-09, 16 s.
- Margeir Gissurarson, Hannes Magnússon, Ragnheiður Sveinþórsdóttir, Cecilia Garate. Samantekt fyrri rannsókna á loðnuhognum. Skýrsla Matís 07-09, 14 s.
- Margeir Gissurarson, Ragnheiður Sveinþórsdóttir, Þórgímur Kjartansson, Sigurjón Arason, Guðjón Þorkelsson, Sindri Sigurðsson, Jón Helgason, Björn Erlendsson. Bættir vinnsluferlar loðnuhogna. Skýrsla Matís 16-09, 28 s.
- Margrét Geirsdóttir. Isolation, purification and investigation of peptides from fish proteins with blood pressure decreasing properties. Skýrsla Matís 36-09, 34 s.
- Patricia Y. Hamaguchi, Sigrún Mjöll Halldórsdóttir, Hörður G. Kristinsson, Arnljótur Bjarki Bergsson, Guðjón Þorkelsson. Bioactive properties of whey proteins. Skýrsla Matís 06-09, 7 s.
- Ragnar Jóhannsson, Sjöfn Sigurgísladóttir, Guðjón Þorkelsson, Arnljótur B. Bergsson. Hrein vöðvaproteín úr fiski. Skýrsla Matís 19-09, 10 s.
- Ragnheiður Sveinþórsdóttir, Hörður G. Kristinsson, Jónína Jóhannsdóttir, Arnljótur Bjarki Bergsson. Fituflegnar ufsaafurðir. Skýrsla Matís 27-09, 8 s.
- Ragnheiður Sveinþórsdóttir. Veiðar, flokkun, vinnsla og markaðir fyrir makríl veiddan af uppsjávarskipum. Greining sýna og flokkunareiginleikar. Skýrsla Matís 41-09, 16 s.
- Ragnheiður Sveinþórsdóttir. Veiðar, flokkun, vinnsla og markaðir fyrir makríl veiddan af uppsjávarskipum. Markaðir. Skýrsla Matís 04-09, 10 s.
- Rannveig Björnsdóttir, Jónína Þ Jóhannsdóttir, Jón Árnason, Þorleifur Eiríksson, Cristian Gallo, Böðvar Þórisson, Þorleifur Ágústsson, Björn Þrándur Björnsson, Guðbjörg Stella Árnadóttir. Þróun iðnaðarvædds þorskeldis. Stjórn vaxtar og kynþroska með háþrúðum ljósabúnaði. Skýrsla Matís 37-09, 35 s.
- Róbert Hafsteinsson, Albert Högnason, Sigurjón Arason. Marningskerfi. Skýrsla Matís 21-09, 15 s.
- Róbert Hafsteinsson, Albert Högnason, Sigurjón Arason. Vinnsluferill línuveiðiskipa. Skýrsla Matís 18-09, 36 s.
- Rósa Jónsdóttir, Aðalheiður Ólafsdóttir, Óli Þór Hilmarsson, Guðjón Þorkelsson. Bragð og beitarhagar. Framvinduskýrsla. Skýrsla Matís 45-09, 11 s.
- Sigurjón Arason, Hrönn Ólína Jörundsdóttir, Einar Lárusson, Helga Gunnlaugsdóttir. Mælingar á salti, málmögnum og saltfiski við greiningu á gulumyndun í saltfiski febrúar til maí 2009. Skýrsla Matís 22-09, 6 s.
- Sigurlaug Skírnisdóttir, Sigurbjörg Hauksdóttir, Eyjólfur Reynisson, Sigurður Helgason, Guðmundur Óskarsson, Sigríður Hjörleifsdóttir. Ichthyophonus hoferi sýking í síld og fleiri fiskum. Skýrsla Matís 35-09, 17 s.
- Sigurlaug Skírnisdóttir, Þorsteinn Sigurðsson, Ólafur K. Pálsson, Sigríður Hjörleifsdóttir. Þróun erfðagreiningaraðferðar til tegundaákvörðunar helstu nytjastofna Íslands. Skýrsla Matís 17-09, 23 s.
- Sólveig K. Pétursdóttir, Snædís H. Björnsdóttir, Sólveig Ólafsdóttir, Guðmundur Óli Hreggviðsson Lífriki í hverum í Vonarskarði. Skýrsla Matís 09-09, 80 s.
- Valur Norðri Gunnlaugsson, Óli Þór Hilmarsson, Ásbjörn Jónsson, Guðjón Þorkelsson. Úttekt á aflifun lamba og kælingu lambakjöts haustið 2008. Skýrsla Matís 05-09, 30 s.
- Þóra Valsdóttir, Brynhildur Pálsdóttir, Theresa Himmer. Tillögur um stofnun smásölufiskmarkaða á Íslandi. Skýrsla Matís 32-09, 80 s.
- Þóra Valsdóttir, Irek Klonowski, Eyjólfur Friðgeirsson. Kryddlegin söl. Skýrsla Matís 43-09, 6 s.
- Þóra Valsdóttir, Óli Þór Hilmarsson, Guðjón Þorkelsson. Loftpurkað lambakjöt. Forathugun. Skýrsla Matís 11-09, 26 s.



Ritryndar greinar 2009

- Arnþór Gústavsson, Albert K. Imsland, Snorri Gunnarsson, Jón Árnason, Ingólfur Arnarson, Arnar F. Jónsson, Heiðís Smáradóttir, Helgi Thorarensen. Growth and blood chemistry of Atlantic halibut (*Hippoglossus hippoglossus* L.) in relation to salinity and continuous light. *Aquaculture International* Published Online April 2009.
- Birna Guðbjörnsdóttir, Asbjörn Jonsson, Hannes Hafsteinsson, Volker Heinz. Effect of high pressure processing on *Listeria* spp. and on the textural and microstructural properties of cold smoked salmon. *LWT - Food Science and Technology*. Available Online August 2009.
- Bryndis Björnsdóttir, Olafur H. Fridjonsson, Steinunn Magnúsdóttir, Valgerður Andresdóttir, Guðmundur O. Hreggvidsson, Bjarnheidur K. Guðmundsdóttir, 2009. Characterization of an extracellular vibriolysin of the fish pathogen *Moritella viscosa*. *Veterinary Microbiology*, 136 (3-4) 326-334.
- Charles S Cockell, Karen Olsson, Felicity Knowles, Laura Kelly, Aude Herrera, Thorsteinn Thorsteinsson, Viggo Marteinnsson. 2009. Bacteria in Weathered Basaltic Glass, Iceland. *Geomicrobiology Journal*, 26 (7): 491-507.
- Eyjólfur Reynisson, Birna Guðbjörnsdóttir, Viggo Þór Marteinnsson, Guðmundur Óli Hreggviðsson 2009. Decontamination efficiency of fish bacterial flora from processing surfaces. *Food Technology and Biotechnology*, 47 (1) 75-82.
- Eyjólfur Reynisson, Hélène Liette Lauzon, Hannes Magnússon, Rósa Jónsdóttir, Guðrún Ólafsdóttir, Viggó Þór Marteinnsson, Guðmundur Óli Hreggviðsson. 2009. Bacterial composition and succession during storage of North-Atlantic cod (*Gadus morhua*) at superchilled temperatures. *BMC Microbiology*, 9(1), 250.
- Eric Gaidos, Viggo Marteinnsson, Thorsteinn Thorsteinsson, Tomas Jóhannesson, Árni Rafn Rúnarsson, Andri Stefánsson, Brian Glazer, Brian Lanoil, Mark Skidmore, Sukkyun Han, Mary Miller, Antje Rusch, Wilson Foo. 2009. An oligarchic microbial assemblage in the anoxic bottom waters of a volcanic subglacial lake. *ISME Journal (International Society for Microbial Ecology)* 3, 486-497.
- Green-Petersen, D., Hyldig, G., Kolbrún Sveinsdóttir, Schelvis, R., Emília Martinsdóttir. 2009. Consumer preference and description of salmon in four Northern Atlantic countries and association with sensory characteristics. *Journal of Aquatic Food Products*, 18(3) 223 - 244.
- Haque, M.N., Gospavich, R., Lauzon, H.L., Popov, V. 2009. Stochastic risk assessment of *Listeria monocytogenes*. *WIT Transactions on Biomedicine and Health*, 114, 279-289.
- Hélène L. Lauzon, S. Guðmundsdóttir, A. Steinarsson, M. Oddgeirsson, Sólveig K Pétursdóttir, Eyjólfur Reynisson, Rannveig Björnsdóttir, B.K. Guðmundsdóttir. 2009. Effects of bacterial treatment at early stages of Atlantic cod (*Gadus morhua* L.) on larval survival and development. *Journal of Applied Microbiology*, 108 (2): 624-632.
- Hélène Liette Lauzon, Hannes Magnússon, Kolbrún Sveinsdóttir, María Guðjónsdóttir, Emília Martinsdóttir. 2009. The effect of brining, modified atmosphere packaging and superchilling on the shelf life of cod (*Gadus morhua*) loins. *Journal of Food Science*, 76 (6) M258-267.
- Hrönn Jörundsdóttir, Anders Bignert, Jörundur Svavarsson, Torgeir Nygård, Pål Weihe, Åke Bergman. 2009. Assessment of emerging and traditional halogenated contaminants in Guillemot (*Uria aalge*) egg from North-Western Europe and the Baltic Sea. *Science of the Total Environment*, 407, 4174-4183.
- Jón Árnason, Albert K. Imsland, Arnþór Gústavsson, Snorri Gunnarsson, Atle Foss, Ingólfur Arnarson, Arnar F. Jónsson, Heiðís Smáradóttir, Helgi Thorarensen. 2009. Optimum feed formulation for halibut: Minimum protein content in diet for maximum growth. *Aquaculture*, 29(3-4) 188-191.
- Klaus G. Grunert, Liisa Lähteenmäki, Yasemin Boztug, Emilia Martinsdóttir, Øydis Ueland, Annika Åström and Piritta Lampila. 2009. Perception of health claims among Nordic consumers. *Journal of Consumer Policy*, 32 (3) 269-287.
- Kolbrún Sveinsdóttir, Emília Martinsdóttir, Ditte Green-Petersen, Grethe Hyldig, Rian Schelvis, Conor Delahunty. 2009. Sensory characteristics of different cod products related to consumer preferences and attitudes. *Food Quality and Preference*, 20 (2) 120-132.
- Kristinn Olafsson, Sigríður Hjørleifsdóttir, Christophe Pampoulie, Guðmundur Óli Hreggvidsson, Sigurdur Gudjonsson. Novel set of multiplex assays (SalPrint15) for efficient analysis of 15 microsatellite loci in the Atlantic salmon (*Salmo salar*). *Molecular Ecology Resources*. Published Online Oct 2009.
- Kristinnsson, H.G., Hultin, H.O. and Kelleher, S.D. 2009. Quality Changes in Red Hake (*Urophycis chuss*) Muscle Induced by Different Freezing Strategies. *Journal of Aquatic Food Product Technology*, 18, 360-369.
- Mai, Nga T.T., Emília Martinsdóttir, Kolbrún Sveinsdóttir, Gudrun Olafsdóttir, and Sigurjón Arason. 2009. Application of quality index method, texture measurements and electronic nose to assess the freshness of Atlantic herring (*Clupea harengus*) stored in Ice. *World Academy of Sciences, Engineering and Technology*, 57, 285-289.



- Mleko, S., Kristinsson, H.G., Liang, Y., Davenport, M. P. and Gustav, W. Rheological Properties of Angel Food Cake Made with pH Unfolded and Refolded Egg Albumen. Lebensmittel-Wissenschaft und-Technologie (LWT - Food Science and Technology). Available Online November 2009.
- P. Bourseau, L. Vandanjon, P. Jaouen, M. Chaplain-Derouiniot, A. Massé, F. Guérard, A. Chabeaud, M. Fouchereau-Péron, Y. Le Gal, R. Ravallec-Plé, J.-P. Bergé, L. Picot, J.-M. Piot, I. Batista, G. Thorcelsson, C. Delannoy, G. Jakobsen, I. Johansson. 2009. Fractionation of fish protein hydrolysates by ultrafiltration and nanofiltration : impact on peptidic populations. Desalination, 244(1-3), 303–320.
- Pampoulie, C., Gíslason, D. and Daniélsdóttir, A.K. 2009. A "seascape genetic" snapshot of *Sebastes marinus* calls for further investigation across the North Atlantic. Short Communication in ICES Journal of Marine Science, 66, 2219–2222.
- R. Hermannsdóttir, J. Johannsdóttir, H. Smaradóttir, S. Sigurgísladóttir, B.K. Gudmundsdóttir, R. Björnsdóttir. 2009. Analysis of effects induced by a pollock protein hydrolysate on early development, innate immunity and the bacterial community structure of first feeding of Atlantic halibut (*Hippoglossus hippoglossus L.*) larvae. Fish & Shellfish Immunology, 27, 595-602.
- Raghavan, S., Kristinsson, H.G. 2009. ACE-Inhibitory activity of tilapia protein hydrolysates. Food Chemistry, 117, 582-588.
- Rannveig Björnsdóttir, Jónína Jóhannsdóttir, Jennifer Coe, Heiðís Smáradóttir, Þorleifur Ágústsson, Sjöfn Sigurgísladóttir, Bjarnheiður K. Guðmundsdóttir. 2009. Survival and quality of halibut larvae (*Hippoglossus* *hippoglossus L.*) in intensive farming: Possible impact of the intestinal bacterial community. Aquaculture, 286 (1-2), 53-63.
- Snaedis H. Björnsdóttir, Solveig K. Petursdóttir, Gudmundur O. Hreggvidsson, Sigurlaug Skirnisdóttir, Sigridur Hjörleifsdóttir, Johann Arnfinnsson, Jakob K. Kristjánsson. 2009. *Thermus islandicus* sp. nov., a mixotrophic, sulfur-oxidizing bacterium isolated from the Torfajökull geothermal area. International and Systematic Evolutionary Microbiology, 59 (12) 2962-2966.
- Sólveig K. Pétursdóttir, Guðmundur Ó. Hreggviðsson, Snaedis H. Björnsdóttir, Sigríður Hjörleifsdóttir and Jakob K. Kristjánsson. 2009. Analysis of the unique geothermal microbial ecosystem of the Blue Lagoon. FEMS Microbiology Ecology, 70(3) 93-100.
- T. M. Wassenaar , A. Fernández-Astorga , R. Alonso , V. T. Marteinsson , S. H. Magnússon , A. B. Kristoffersen , M. Hofshagen. 2009. Comparison of *Campylobacter* fla-SVR genotypes isolated from humans and poultry in three European regions. Letters in Applied Microbiology, 49 (3) 388 – 395.
- Tao Wang, Rósa Jónsdóttir, Guðrún Ólafsdóttir. 2009. Total phenolic compounds, radical scavenging and metal chelation of extracts from Icelandic seaweeds. Food Chemistry, 116, 240-248.
- Magnús Ö. Stefánsson, T Sigurðsson, Christophe Pampoulie, Anna Kristín Daniélsdóttir, Björn Þorgilsson, A Ragnarsdóttir, D Gíslason, J Coughlan, T F Cross, L Bernatchez. 2009. Pleistocene genetic legacy suggest incipient species of *Sebastes mentella* in the Irminger Sea. Heredity, 102 (5), 514-524.
- Tom Brenner, Ragnar Jóhannsson, T. Nicolai. 2009. Characterization of fish myosin aggregates using static and dynamic light scattering. Food Hydrocolloids, 23(2) 296-305.
- Tom Brenner, Ragnar Jóhannsson, T. Nicolai. 2009. Characterization and thermo-reversible gelation of cod muscle protein isolates. Food Chemistry, 115, 26-31.
- Tom Brenner, Taco Nicolai, Ragnar Jóhannsson. 2009. Rheology of thermo-reversible fish protein isolate gels. Food Research International, 42(8), 915-924.
- Yagiz, Y., Kristinsson, H. G., Balaban, M. O., Welt B.A., Marshall, M.R. 2009. Comparison of Minolta and Machine Vision System in measuring color of irradiated Atlantic salmon. Journal of the Science of Food and Agriculture, 89, 728-730.
- Yagiz, Y., Kristinsson, H. G., Balaban, M. O., Welt B.A., Ralat, M., Marshall, M.R. 2009. Effect of high pressure processing and cooking treatment on the quality of Atlantic salmon. Food Chemistry, 116, 828-835.
- Zhang Guochen, Sigurjón Arason, Sveinn Víkingur Arnason. 2009. Dehydration property of Shrimp (*Pandalus borealis*) undergoing heat-pump drying process. IJABE - International Journal of Agricultural and Biological Engineering, 2 (4) 92-97.

Útskrifaðir nemendur

Heiti nemenda	Sérgrein	Heiti ritgerðar	Prófgráða	Háskóli
Árni Rúnarsson	Liffræði	Changes in the oral microflora of occlusal surfaces of teeth with the onset of dental caries	Msc	Háskóli Íslands
Cyprian Ogombe Odoli (UNU)	Matvælafræði	The effects of temperature abuse at the beginning of storage on the quality and shelf life of freshwater arctic char (<i>Salvelinus alpinus</i>)	Msc	Háskóli Íslands
Magnea Guðrún Arnþórsdóttir	Matvælafræði	Application of additives in chilled and frozen white fish fillets	Msc	Háskóli Íslands
Ofred J. M. Mhongole (UNU)	Matvælafræði	Microbiology and Spoilage Trail in Nile perch (<i>Lates niloticus</i>), Lake Victoria, Tanzania	Msc	Háskóli Íslands
Sigríður Helga Sigurðardóttir	Líftækni	Bioethanol production of ethanol with anaerobic thermophilc mutant strains	Msc	Háskóli Akureyrar
Tom Brenner	Eðlisefnafræði	Aggregation behaviour of cod muscle proteins	Phd	Háskóli Íslands
Wang Tao (UNU)	Matvælafræði	Enhancing the quality of seafood products through new preservation techniques and seaweed based antioxidants - Algal polyphenols as novel natural antioxidants	Phd	Háskóli Íslands
Ragnhildur Einarsdóttir	Matvælafræði	The influence of enzyme activity on physical properties in cod fillet products	Msc	Háskóli Íslands
Kolbrún Sveinsdóttir	Matvælafræði	Improved seafood sensory quality for the consumer. Sensory characteristics of different cod products and consumer acceptance	Phd	Háskóli Íslands

Þekkingarvísitala

Til að tryggja góðan rekstur er nauðsynlegt fyrir öll fyrirtæki að gera árangursmælingar þar sem mikilvægir þættir í rekstri eru greindir. Þegar mat er lagt á rekstur hefðbundinna fyrirtækja er algengt að framleiðslu- og fjárhagstölur séu skoðaðar en til að leggja mat á rekstur Matís ohf. þarf hins vegar að fara aðrar leiðir. Fjárhagstölur eru metnar eins og hjá hefðbundnum fyrirtækjum en þegar kemur að starfsemi Matís þarf að fara óhefðbundnar leiðir til að leggja mat á hana. Matís er þekkingarfyrirtæki sem sinnir rannsóknum og nýsköpun á sviði matvæla í þágu atvinnulífsins, lýðheilsu og matvælaöryggis. Eiginlegar afurðir Matís ohf. eru því sú þekking sem er sköpuð með hinum margvíslegu rannsóknum sem fara fram á vegum fyrirtækisins út um allt land. Form þessarar þekkingar geta verið margvísleg og því mótuðu stjórnendur Matís líkan sem metur hana á tölulegan hátt til að skilgreina stig þekkingarsköpunar hjá Matís á hverju ári.

Þetta líkan er kallað þekkingarvísitala Matís ohf. og samanstendur af þremur grunnþáttum sem taldir eru endurspegla tilgang fyrirtækisins, þ.e. að halda uppi öflugum matvælarannsóknum, meðal annars til að tryggja fæðuöryggi þjóðarinnar. Þrír grunnþættir líkansins eru rannsóknir, þekkingarmiðlun og mannauður og er vægi þeirra í vísitölunni gefið upp í sviga.

Rannsóknir Matís (50%).

Í þessum þætti vísitölunnar er lagt mat á þær rannsóknir sem fara fram hjá fyrirtækinu en þetta er gert með því að

leggja mat á gæði rannsókna sem endurspeglast m.a. í fjölda ritrýndra greina sem hafa verið birtar í alþjóðlegum vísindaritum.

Rannsóknir

- Fjöldi ritrýndra greina birtar
- Fjöldi almennra greina birtar
- Heildarfjöldi einkaleyfaumsókna
- Opnar Matísskýrslur
- Bókarkaflar
- Erindi á vísindaráðstefnum
- Veggspjöld á vísindaráðstefnum

Þekkingarmiðlun Matís (30%).

Stór hluti rannsókna Matís er í tengslum við íslenskar menntastofnanir á háskólastigi. Mikilvæg rannsóknastarfsemi hér á landi á sviði liffræði, matvælafræði og annarra fræðisviða tengdum Matís fer fram innan veggja þessara stofnana og vinna fjölmargir nemendur í framhaldsnámi á háskólastigi að rannsóknum í samstarfi við Matís ohf. Menntunarhlutverk fyrirtækisins hefur vaxið undanfarin ár og gegnir fyrirtækið í dag mikilvægu hlutverki sem tengiliður á milli menntastofnana og atvinnulífsins. Áhersla hefur verið lögð á að tengja rannsóknir og nýsköpun á sviði matvæla í þágu atvinnulífsins á Íslandi, bæði við háskóla og atvinnulífi og efla þannig samstarfið og brúa bilið á milli fyrirtækjanna og háskólanna.

Nemendur

- Fjöldi Phd. nemenda útskrifaðir
- Fjöldi Msc. nemenda útskrifaðir
- Aðrir nemendur útskrifaðir af háskólastigi

Kennsla

- Fjöldi starfsmanna sem hafa fastar stöður við háskóla
- Fjöldi starfsmanna sem hafa stundakennslu á háskólastigi

Mannauður Matís (20%).

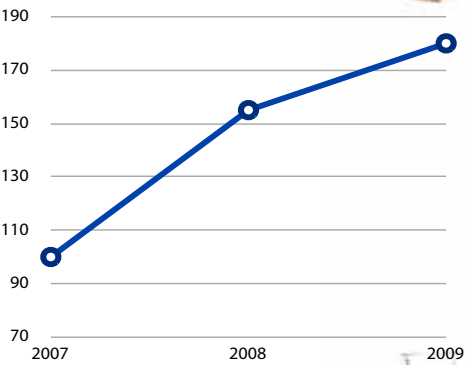
Hæfni starfsfólks Matís er grundvöllurinn fyrir rekstri fyrirtækisins og getu þess að stunda rannsóknir á heimsmælikvarða. Rannsóknaumhverfi fyrirtækisins er alþjóðlegt og er mikil samkeppni bæði um þróun rannsókna og tekjuöflun í alþjóðlega rannsóknasjóði, t.d. á vegum Evrópusambandsins. Þessi mælikvarði gefur fyrirheit um framtíðarmöguleika og hæfni fyrirtækisins til að stunda rannsóknir og miðla þekkingu til háskóla og atvinnuvega á Íslandi.

Grunngildi var gefið fyrir þekkingarsköpunina sem fór fram á árinu 2007 og gefa því mælingar líkansins vísbendingar um breytingar á sviði þekkingarsköpunar hjá fyrirtækinu út frá stofnári þess til dagsins í dag. Hér að neðan má sjá samantekt á gildum vísitölunnar síðastliðin ár.

Þekkingarvísitala árin 2007-2009		
Ár	stig	% breyting
2007	100	-
2008	156	+56,0%
2009	182	+16,7%

Ýmislegt ávinnst með notkun þekkingarvísitölunnar. Hún er hvatning til starfsmanna og stjórnenda og veitir sjálfstætt aðhald að rekstri fyrirtækisins umfram hefðbundna mælikvarða á árangur. Vísitalan gefur umfram allt mikilvægar vísbendingar um framgang fyrirtækisins á sviði þekkingarsköpunar.

Þekkingarvísitala Matís ohf



Sjávarútvegsháskóli S.Þ.

Tumi Tómasson, forstöðumaður Sjávarútvegsháskóla Sameinuðu þjóðanna

Matís ein mikilvægasta undirstaða skólans

Meðal samstarfsverkfena sem Matís tekur þátt í er Sjávarútvegsháskóli Sameinuðu þjóðanna en auk Matís standa að skólanum Hafrannsóknastofnunin, Háskóli Íslands, Háskólinn á Akureyri og Hólaskóli. Árið 2009 hófu 18 nemendur sex mánaða nám við skólann og fengu þeir allir grunnkennslu hjá Matís í gæðum og vinnslu fisks. Auk þess fengu fimm nemendur á gæðalínu skólans kennslu og verklega þjálfun hjá Matís og unnu fjórir þeirra lokaverkefni sín hjá fyrirtækinu. Verkefnin voru öll unnin með þarfir í heimalöndum nemendanna í huga. Þannig fjallaði eitt verkefnið um gerð gæðastuðulsskala fyrir makríl, annað um áhrif sorbats og chitosans á geymslupól makríls, það þriðja um kennsluefni fyrir gerð HACCP kerfis í fiskiðnaði í Norður-Kóreu og fjórða verkefnið fjallaði um uppsetningu rekjanleikakerfis á innanlandsmarkaði í Kína.

Tumi Tómasson, forstöðumaður Sjávarútvegsháskólans, segir Matís eina mikilvægustu undirstöðu skólans. „Samstarf við Matís hefur stöðugt aukist. Auk grunnnáms sem allir nemendur okkar fá hjá Matís annast fyrirtækið sex vikna sérnám og á hverju ári vinna nokkrir nemenda okkar lokaverkefni hjá Matís. Því til viðbótar stunduðu á síðasta ári fjórir nema okkar doktorsnám hjá Matís og einn þeirra útskrifaðist. Þá útskrifuðust tveir af fyrrum nemum Sjávarútvegsháskólans með meistaragráðu á árinu, en báðir unnu verkefni sín á Matís þannig að tengsl milli Sjávarútvegsháskólans og Matís eru mikil. Í raun og sann má skilgreina Matís sem hluta af skólanum,“ segir Tumi Tómasson.



Rekstrarreikningur 1. jan. til 31. des. 2009

	Skýr.	2009 1.1-31.12	2008 1.1-31.12
Rekstrartekjur:			
Seld þjónusta		1.151.000.534	1.002.673.755
Rekstrargjöld:			
Laun og tengd gjöld		639.690.986	650.250.827
Annar rekstrarkostnaður		424.375.410	316.550.069
Afskriftir		63.047.076	47.096.468
		<u>1.127.113.472</u>	<u>1.013.897.364</u>
Hagnaður (tap) fyrir fjármunatekjur og (fjármagnsgjöld)		23.887.062	(11.223.609)
Fjármunatekjur og (fjármagnsgjöld)		13.645.321	28.734.549
Áhrif dótturfélaga		0	4.987.919
Hagnaður (tap) fyrir tekjuskatt		37.532.383	22.498.859
Tekjuskattur		<u>(5.768.104)</u>	<u>(3.616.724)</u>
Hagnaður (tap) tímabilsins		<u><u>31.764.279</u></u>	<u><u>18.882.135</u></u>
EBITDA		<u>86.934.138</u>	<u>35.872.859</u>

Efnahagsreikningur

Eignir

	Skýr.	31.12.2009	31.12.2008
Fastafjármunir:			
Óefnislegar eignir:			
Hugbúnaður		26.384.697	25.470.022
Einkaleyfi		285.859	140.743
		<u>26.670.556</u>	<u>25.610.765</u>
Varanlegir rekstrarfjármunir:			
Rannsóknartæki		179.712.580	168.702.887
Áhöld og tæki		4.073.295	3.958.588
Innréttingar		5.821.539	0
		<u>189.607.414</u>	<u>172.661.475</u>
Áhættufjármunir og langtímakröfur:			
Eignarhlutir í dótturfélögum		500.000	1.000.000
Eignarhlutir í öðrum félögum		9.960.000	600.000
		<u>10.460.000</u>	<u>1.600.000</u>
Fastafjármunir		<u>226.737.970</u>	<u>199.872.240</u>
Veltufjármunir:			
Verk í vinnslu		0	27.820.907
Vörslusjóður vegna verkefna		30.541.676	90.248.974
Viðskiptakröfur		142.945.153	119.886.870
Kröfur á tengd félög		0	8.692.405
Fyrirframgreiddur kostnaður		1.306.309	2.024.050
Aðrar skammtímakröfur		8.707.795	0
Handbært fé		169.965.357	138.229.851
Veltufjármunir		<u>353.466.290</u>	<u>386.903.057</u>
Eignir samtals		<u>580.204.260</u>	<u>586.775.297</u>

31. desember 2009

Eigið fé og skuldir

	Skýr.	31.12.2009	31.12.2008
Eigið fé:			
Hlutfé		150.000.000	150.000.000
Yfirverðsreikningur		4.948.160	4.948.160
Óráðstafað eigið fé		59.171.793	27.407.514
Eigið fé samtals		<u>214.119.953</u>	<u>182.355.674</u>
Skuldbindingar:			
Tekjuskattsskuldbinding		8.877.010	4.989.307
Langtímaskuldir:			
Skuldir við lánastofnanir		<u>0</u>	<u>7.435.855</u>
Skammtímaskuldir:			
Viðskiptaskuldir		88.385.292	77.799.993
Næsta árs afborganir langtímaskulda ...		7.610.513	14.871.709
Fyrirframinnheimtar tekjur		125.190.714	105.823.047
Vörslusjóðir verkefna		32.700.486	85.373.405
Aðrar skammtímaskuldir		<u>103.320.289</u>	<u>108.126.306</u>
		<u>357.207.294</u>	<u>391.994.460</u>
Skuldir og skuldbindingar samtals		<u>366.084.304</u>	<u>404.419.622</u>
Eigið fé og skuldir samtals		<u>580.204.260</u>	<u>586.775.297</u>

Yfirlit yfir sjóðstreymi 1. jan. til 31. des. 2009

	Skýr.	2009 1.1.-31.12	2008 1.1.-31.12
Rekstrarhreyfingar:			
Hagnaður (tap) tímabilsins		31.764.279	18.882.136
Rekstrarliðir sem hafa ekki áhrif á fjárstreymi:			
Afskriftir	7	63.047.076	47.096.468
Áhrif dótturfélaga		0	(4.987.919)
Verðbætur langtímalána		0	2.999.659
Breyting á tekjuskattsskuldbindingu ..		<u>3.887.703</u>	<u>4.485.344</u>
Veltufé frá rekstri		<u>98.699.058</u>	<u>68.475.688</u>
Breytingar rekstrartengdra eigna og skulda:			
Verk í vinnslu, lækkun		27.820.907	(19.898.389)
Skammtímakröfur, lækkun		28.658.961	(32.469.643)
Skammtímaskuldir, lækkun		(34.787.166)	58.862.336
Breytingar rekstrartengdra eigna og skulda		<u>21.692.702</u>	<u>6.494.303</u>
Handbært fé frá rekstri		<u>120.391.760</u>	<u>74.969.992</u>
Fjárfestingarhreyfingar:			
Fjárfesting í varanlegum rekstrarfjárm. .		(81.052.806)	(141.416.455)
Fjárfesting í öðrum félögum		(8.860.000)	(300.000)
Fjárfestingarhreyfingar		<u>(89.912.806)</u>	<u>(141.716.455)</u>
Fjármögnunarhreyfingar:			
Leiðrétting yfirverðs hlutfjár		0	(5.000.000)
Afborganir langtímalána		(7.435.855)	(9.389.087)
Kröfur á tengd félög		8.692.405	(1.253.105)
Fjármögnunarhreyfingar		<u>1.256.550</u>	<u>(15.642.192)</u>
(Lækkun) hækkun á handbæru fé		<u>31.735.504</u>	<u>(82.388.656)</u>
Handbært fé í ársbyrjun		<u>138.229.852</u>	<u>220.618.508</u>
Handbært fé í lok tímabils		<u>169.965.354</u>	<u>138.229.852</u>

Útgefandi: Matís ohf.

Ritstjórn: Steinar B. Aðalbjörnsson

Textavinnsla: Athygli almannatengsl, Steinar B. Aðalbjörnsson, Jón H. Arnarson, Eydís Arnviðardóttir

Ljósmyndir: Bernhard K. Ingimundarson, Torfi Agnarsson og fleiri

Hönnun og umbrot: Hvíta Húsið

Prentun: Pixel

© Matís 2010. Heimilt er að birta efni úr skýrslunni sé getið heimilda.

Skýrsluna má nálgast á rafrænu formi á vef Matís, www.matis.is.