

Nýsköpun & neytendur  
Innovation & Consumers

Vinnsla, virðisauki & eldi  
Value Chain, Processing  
& Aquaculture

Mælingar & miðlun  
Analysis & Consulting

Líftækni & lífefni  
Biotechnology & Biomolecules

Öryggi, umhverfi & erfðir  
Food Safety, Environment  
& Genetics



# Forkönnun á vinnslu og markaðssetningu á íslenskum krabbategundum

Óli Þór Hilmarsson  
Guðjón Þorkelsson  
Davíð Freyr Jónsson  
Gunnþórunn Einarsdóttir

Nýsköpun og neytendur

Skýrsla Matís 03-11  
Mars 2011

ISSN 1670-7192

Skýrsla lokuð til 01-04-2012

<i>Titill / Title</i>	<b>Forkönnun á vinnslu og markaðssetningu á íslenskum krabbategundum / Crab; fishing, processing and marketing. Preliminary study.</b>		
<i>Höfundar / Authors</i>	Óli Þór Hilmarsson, Guðjón Þorkelsson, Davíð Freyr Jónsson og Gunnþórunn Einarsdóttir		
<i>Skýrsla / Report no.</i>	03 -11	<i>Útgáfudagur / Date:</i>	Mars 2011
<i>Verknr. / project no.</i>	1008-2031	Skýrsla lokuð til 01.04.2012	
<i>Styrktaraðilar / funding:</i>	AVS rannsóknasjóður í sjávarútvegi		
<i>Ágríp á íslensku:</i>	<p>Verkefnið er forverkefni um tilraunaveiðar og vinnslu á krabba við Suðvesturland. Tilraunaveiðar skiluðu aukinni þekkingu/reynslu á veiðum á kröbbum við strendur Íslands. Þeir krabbar sem veiddust voru grjótkrabbi, bogkrabbi og trjónukrabbi. Unnið var að tillögum að verklags- og gæðareglum/leiðbeiningum fyrir krabbaveiðar á Íslandi.</p> <p>Þróaðir voru verkunarferlar varðandi aflifun á kröbbum. Einnig voru vörur úr öðrum vinnsluferlum kynntar eins og t.d. heilfrystur, soðinn og frystur í heilu einnig hlutaður (cluster) og frystur eða hlutaður, soðinn og frystur.</p> <p>Tilraunamarkaðssetning á krabba á Íslandi tókst vel og betur en gert var ráð fyrir í upphafi verkefnisins.</p>		
<i>Lykilorð á íslensku:</i>	<i>Krabbi, veiðar, vinnsla, markaðssetning</i>		
<i>Summary in English:</i>	<p>This was a preliminary study on catching and processing of crab in Southwest Iceland. Knowledge and experience on how, where and when to catch crab was gained. The crabs that were caught were Atlantic rock crab, common shore crab and common spider crab. The first recommendations on procedures and quality guidelines for catching crab were issued.</p> <p>Processes for killing crab were adapted from other countries and the products were developed e.g. frozen whole crab, boiled and frozen whole crab, portioned (cluster) and frozen or portioned, boiled and frozen.</p> <p>The preliminary marketing of the crabs in Iceland was more successful than expected.</p>		
<i>English keywords:</i>	<i>Crab, catching, processing, marketing</i>		

## Inngangur

Megin tilgangur verkefnisins var að afla þekkingar svo hægt verði að hefja vinnslu á áður ónýttum krabbastofnum við landið. Stofnarnir eru gaddakrabbi, grjótkrabbi og bogkrabbi. Einnig voru gerðar takmarkaðar athuganir á trjónukrabba, skessukrabba, tindakrabba og tröllakrabba.

Frosinn krabbi og krabbaafurðir eru fluttar inn til Íslands í litlu magni. Markaðstækifær á Íslandi eru í tengslum við veitingahús, matarferðamennsku og þá íbúa landsins sem kunna að nýta og hafa reynslu af nýtingu krabba. Ef krabbaveiðar verða umtalsverðar er markaður í öðrum löndum fyrir frosinn og unninn krabba. Þ.e. í Japan, Kína, Bandaríkjunum, Frakklandi, Spáni, Ítalíu.

Krabbi hefur ekki verið veiddur við Ísland að undanskildum nokkrum tilraunum. Hafrannsóknarstofnunin ásamt samstarfsaðilum gerði athuganir á árunum 1983 – 1995. Kannaðar voru veiðar á trjónukrabba (Sólmundur Einarsson 1988, Sigurjón Arason 2010, Rf óbirt skýrsla, 1995). Niðurstöður þóttu áhugaverðar en ekkert varð af framhaldsveiðum. Stórt skip sem ber nafnið Arctic Wolf var flutt til landsins nokkrum árum síðar. Skipið hafði verið á krabbaveiðum við Ameríku og var sérstaklega búið til veiða á miklu dýpi. Veiðarnar lognuðust út af nokkru síðar. Ekki liggur fyrir af hvaða ástæðum það var. Einnig má nefna verkefni sem unnið var af nemendum og kennurum við Háskóla Íslands með styrkjum frá Verkefnasjóði sjávarútvegsins og AVS. Í verkefninu var kannaður nýr stofn grjótkrabba við landið. Í fyrirlestri Óskars Sindra Gíslasonar, sem var einn þeirra nemenda sem vann verkefnið, kom skýrt fram að ekki væru neinir þekktir náttúrulegir óvinir stofnsins hér við land og því ráðlagt að hefja takmarkaðar veiðar og nýtingu stofnsins sem fyrst. Innlend þekking/reynsla á veiðum er því takmörkuð (Óskar Sindri Gíslason 2009 og Anton Galan og Hrafnkell Eiríksson, 2009).

Á síðustu árum hefur Verkefnasjóður sjávarútvegsins styrkt tvö krabbaverkefni. Annað var líkt og áður segir um útbreiðslu grjótkrabba (*Cancer irroratus*) á Íslandsmiðum, sem er tegund sem fannst nýlega og hitt verkefnið var unnið með fyrirtæki í Búðardal um atvinnuveiðar á trjónukrabba. Í fyrra veitti AVS sjóðurinn Hafrannsóknastofnuninni smástyrk til að rannsaka útbreiðslu og veiðimöguleika á gaddakrabba (*Lithodes maja*) á afmörkuðu svæði suðvestur af Eldey. Óformlegar tilraunaveiðar á gaddakrabba, bogkrabba, trjónukrabba og grjótkrabba hafa verið stundaðar frá árinu 2003. Tilraunasvæðið hefur verið suður af Eldey, um Faxaflóann og inn í Hvalfjörð. Veitt hefur verið á sumrin eða að hausti fram til nóvemberloka.

Lítill þekking er á Íslandi í vinnslu á krabba. Í óbirtri skýrslu frá Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins er gerð grein fyrir tilraunum með vinnslu á trjónukrabba. Mögulegt er að geyma krabba lifandi í nokkurn tíma (daga) með réttum frágangi. Skilyrði eru kæling, raki og að hefja hreyfingu til að klær og leggir losni ekki af dýrunum.

Krabbar eru ævinlega soðnir lifandi, ýmist í sjó, ferskvatni eða gufu. Suðutími er breytileg eftir stærð krabba og gerð suðutækis. Ef soðið er í sjó eða ferskvatni í opnum potti er suðutíminn allt að 30 mínútur. Krabbaafurðir eru nokkrar. Tegund og stærð krabba og verð stjórna því hverjar afurðirnar eru hverju sinni.

## Framkvæmd

### Meðhöndlun og flutningur:

Safnað var upplýsingum um hvernig koma eigi krabba, skv. kröfum kaupenda, lifandi á markað á Íslandi. Tilraunir voru gerðar með geymslu og dreifingu á lifandi krabba. Einnig var unnið úr upplýsingum úr fyrri verkefnum á Íslandi og upplýsingum úr rannsóknum, leiðbeiningum og reglum frá öðrum löndum.

### Tilraunavinnsla á krabbaafurðum:

Samin var gæðahandbók og sótt um og fengið starfsleyfi frá Matvælastofnun til aflífunar og vinnslu á krabba í aðstöðu Matís á Vínlandsleið 12.

Verkunarferlar frá öðrum löndum um aflífum á krabba voru aðlagðir aðstæðum í verkefninu. Framleitt var nokkuð magn af frystum ósoðnum og soðnum krabba.

Tilraunir á krabbasoðgerð voru gerðar í samstarfi við fyrirtækið Bragðbest í Hveragerði.

### Markaðsprófanir:

Haft var samband við matreiðslumenn á veitingahúsum, innkaupastjóra stórmarkaða og eigendur smáverzlana og viðbrögð þeirra við vörunum könnuð. Boðin voru sýnishorn til prófunar. Einnig var aflað upplýsinga um markaði, vörur og verð í Evrópu, Bandaríkjunum og Japan. Upplýsinga var aflað af netinu og með samtölum við markaðsskrifstofur og sérfræðinga.

## Niðurstöður

Tilraunaveiðar á kröbbum skiluðu aukinni þekkingu og reynslu á veiðum á kröbbum við suðvesturland. Leyfi til veiða á kröbbum var fengið hjá Hafrannsóknastofnuninni. Þeir krabbar sem veiddust voru grjótkrabbi, bogkrabbi og trjónukrabbi. Einnig var unnið að tillögum varðandi verklags- og gæðareglur/leiðbeiningar fyrir krabbaveiðar við Ísland.

Tilraunavinnsla á krabbaafurðum skilaði verkunarferli fyrir aflífun á kröbbum. Sérstakur búnaður og aðstaða var sett upp og tekin í notkun á Matís. Í framhaldinu var krabbinn frystur annað hvort soðinn eða ósoðinn. Framleiðsla á krabbasoði tókst vel og lofar góðu. Á næsta tímabili verður krabbinn hlutaður og marinn til að ná holdinu úr skelinni. Þegar búið er að þróa tæknina við að ná kjötinu úr klónum verður farið í það að þróa samsettar vörur.

Markaðssetning á kröbbum tókst vel. Haft var samband við matreiðslumenn á veitingahúsum, innkaupastjóra og eigendur smásöluverslana. Viðbrögð voru mjög góð og veitingahús, smáverlanir voru tilbúin að kaupa vöruna. Þegar er farið að selja vöruna og eftirspurn góð hjá kaupendum.

## Þakkarorð

AVS- rannsóknasjóður í sjávarútvegi styrkti verkefnið

## Heimildir

Sólmundur Einarsson. 1988. The distribution and density of the common spider crab (*Hyas Araneus*) in Icelandic waters. *ICES* 1988. C.M 1988/K:28

Óskar Sindri Gíslason, 2009. Grjótkrabbi (*Cancer irroratus*). Stofngerð/uppruni, tímgun og lífuproski. M.S. verkefni í líffræði við H.Í.

Sigurjón Arason. 2010. Munnlegar heimildir.

Tilraunir með nýtingu á trjónukrabba. Óbirt Rf skýrsla frá 1995.

Anton Galan, Hrafnkell Eiríksson. 2009. Tösku-, tann- og klettakrabbar. *Náttúrufræðingurinn* 77 (3-4), bls. 101-106.