

Verkefnaskýrsla Rf
28 - 06



Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins

Október 2006

**Árstíðabundnar verðsveiflur á þorskafurðum
og markaðslegur ávinningur af rekjanleika í
sjávarútvegi**

Ellert Berg Guðjónsson
Haukur C. Benediktsson
Haukur Freyr Gylfason
Sigurjón Arason
Sveinn Margeirsson



| | | | |
|---------------------------|--|---------------------|--------------|
| Titill / Title | Árstíðabundnar verðsveiflur á þorskafurðum og markaðslegur ávinningur af rekjanleika í sjávarútvegi | | |
| Höfundar / Authors | Ellert Berg Guðjónsson ¹ , Haukur C. Benediktsson ² , Haukur Freyr Gylfason ² , Sigurjón Arason, Sveinn Margeirsson ¹ Meistaraneimi; ² Kennarar Viðskipta- og hagfræðideild H.Í. | | |
| Skýrsla Rf / IFL report | 28 - 06 | Útgáfudagur / Date: | Október 2006 |
| Verknr. / project no. | 1578 | | |
| Styrktaraðilar / funding: | AVS, Rannsóknasjóður Rannís | | |
| Ágrip á íslensku: | <p>Markmið þessarar ritgerðar er að rannsaka árstíðabundnar verðsveiflur á þorskafurðum og markaðslegan ávinning af rekjanleika í sjávarútvegi. Tilgangurinn er að kanna hvaða þættir og breytur hafa áhrif á verðmyndum á þorskafurðum og hvort stýra megi þeim til að auka arðsemi iðnaðarins og samkeppnishæfi.</p> <p>Rannsóknin byggðist á gögnum frá Hagstofu Íslands. Til stuðnings og skýringar var stuðst við opinberar innflutningstölur einstakra markaðssvæða. Þróun markaða og sölu íslenskra þorskafurða var einnig skoðaður út frá kenningum markaðsfræðinnar og m.t.t. sögunnar til skýringar á þróun iðnaðarins. Reiknuð voru út meðalverð og magn fyrir hverja afurð og hvert markaðssvæði og þær niðurstöður sannreynar með aðhvarfsgreiningu með leiðréttingu á einstaka breytum.</p> <p>Rekjanleikjarannsóknin var unnin út frá þróun í neytendavernd og neysluvenjum og hvernig nýta mætti rekjanleika út frá kenningum markaðsfræðinnar. Skoðuð var þróun annarra greina matvælaíðnaðarins varðandi notkun rekjanleika í markaðssetningu.</p> <p>Helstu niðurstöður rannsóknarinnar eru þær að engar marktækar árstíðabundnar sveiflur var að finna afurðaverði á land- og sjófrystum flökum. Marktækar árstíðabundnar sveiflur á ferskum flökum er að finna á Belgíumarkaði, en vísbendingar um sveiflu á Bandaríkjamarkaði.</p> <p>Rekjanleiki einn og sér er ekki nýtanlegur sem markaðstæki, heldur er hann lágmarks aðgöngumiði að mörkuðum. Hinsvegar gefur rekjanleiki mikla möguleika sem upprunavottorð og til aðgreiningar.</p> | | |
| Lykilorð á íslensku: | Verðsveiflur, þorskafurðir, árstíðabundinn | | |
| Summary in English: | | | |
| English keywords: | | | |

Formáli

Ritgerðin er lokaverkefni í meistaranámi í Viðskipta- og hagfræðideild Háskóla Íslands í viðskiptafræði á sviði markaðsfræða og alþjóðaviðskipta. Hún birtist hér sem Rf skýrsla 28 - 06, enda eru tveir af meðhöfundum hennar, þeir Sigurjón Arason og Sveinn Margeirsson, starfsmenn Rf.

Ritgerðin er hluti af *Vinnsluspá þorskafla* doktorsverkefni Sveins Margeirssonar. Verkefnið felur í sér rannsóknar- og þróunarvinnu sem hefur það langtímamarkmið að auka arðsemi þorskvinnslunnar. Verðmæti sjávarafurða er grundvallarþáttur í hag- og velferðarkerfi Íslands. Afkoma þjóðarinnar hefur löngum verið háð gengi fiskiðnaðarins og því mikið hagmunamál að greina og kortleggja þá þætti sem hafa áhrif á arðsemi og afkomu iðnaðarins.

Eins og áður segir er ritgerðin lokaverkefni í meistaranámi í Viðskipta- og hagfræðideild Háskóla Íslands í viðskiptafræði á sviði markaðsfræða og alþjóðaviðskipta og var vægi hennar 15 einingar.

Leiðbeinendur voru Haukur C. Benediktsson lektor, Haukur Freyr Gylfason, Sigurjón Arason og Sveinn Margeirsson.

Ellert Berg Guðjónsson

EFNISYFIRLIT

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Inngangur | 1 |
| 1.1 | Rannsóknarspurningar | 3 |
| 1.2 | Bakgrunnur | 3 |
| 1.3 | Markaðurinn..... | 8 |
| 1.4 | Helstu markaðir eftir skiptingu afurða..... | 10 |
| 1.5 | Þróun strauma og stefnu..... | 14 |
| 1.6 | Skilgreining markaðar..... | 18 |
| 2 | Úrvinnsla gagna, almenn atriði | 21 |
| 2.1 | Forsendur | 21 |
| 2.2 | Þættir sem ákvarða verð þorskafurðar. | 25 |
| 2.3 | Gögn og greiningaraðferðir..... | 34 |
| 2.4 | Afurðaflokkar..... | 38 |
| 2.5 | Landfryst flök..... | 39 |
| 2.6 | Sjófryst flök | 46 |
| 2.7 | Fersk flök | 49 |
| 2.8 | Marningur | 55 |
| 3 | Rekjanleiki | 57 |
| 3.1 | Almennt..... | 57 |
| 3.2 | Rekjanleiki sem markaðstæki | 61 |
| 4 | Samantekt..... | 66 |
| 4.1 | Bakgrunnur og sagan. | 66 |
| 4.2 | Árstíðabundnar verðsveiflur | 67 |
| 4.3 | Rekjanleiki | 69 |
| 5 | Viðaukar..... | 70 |
| 6 | Heimildarskrá..... | 77 |

Yfirlit yfir myndir

| | | |
|--|--|----|
| Mynd 1 | | |
| Þorskaflí við Ísland 1977-2004 | | 6 |
| Mynd 2 | | |
| Hlutfall útfluttra sjávarafurða af útflutningi alls og vöruútflutningi | | 6 |
| Mynd 3 | | |
| Breytingar vergra þjóðartekna útflutnings sjávarafurða og viðskiptakjara m.v. sjávarútveg | | 6 |
| Mynd 4 | | |
| Heimsaflí þorsks 1998 – 2003 | | 8 |
| Mynd 5 | | |
| Helstu markaðslönd þorskafurða 2004 sem hlutfall af magni | | 9 |
| Mynd 6 | | |
| Hlutfallsleg ráðstöfun þorskafla af íslandsmiðum 1999 -2005 | | 10 |
| Mynd 7 | | |
| Skipting vinnslu þorsks 2004 | | 11 |
| Mynd 8 | | |
| Skipting fiskútflutnings frá Kína 2003 | | 13 |
| Mynd 9 | | |
| Gengisþróun helstu viðskiptagjaldmiðla miðað við janúar 1999 til desember 2005 | | 22 |
| Mynd 10 | | |
| Hlutfalls skipting landfrystra flaka inn á markaði 2001 og 2005 | | 23 |
| Mynd 11 | | |
| Hlutfalls skipting sjófrystra flaka inn á markaði 2001 og 2005 | | 24 |
| Mynd 12 | | |
| Þróun meðalgengis mánaða frá janúar 1999 til desember 2005 | | 25 |
| Mynd 13 | | |
| Fersk laxaflök inn á Bandaríkjamarkað | | 27 |
| Mynd 14 | | |
| Frosin þorskflök inn á Bandaríkjamarkað frá Kína og Thailandi | | 28 |
| Mynd 15 | | |
| Þróun gengi íslensku krónunnar gagnvart bresku pundi og verðþróun á frystum flökum inn á Bretlandsmarkað í ISK og GBP á tímabilinu janúar 1999 til desember 2005 | | 30 |

| | |
|--|----|
| Mynd 16 | |
| Þróun gengi íslensku krónunnar gagnvart bandaríkjadal og verðþróun á frystum flökum inn á Bandaríkjamarkað í ISK og USD á tímabilinu janúar 1999 til desember 2005 | 31 |
| Mynd 17 | |
| Skipting markaðssvæða fyrir landfryst þorskflök árin 1999 og 2005 | 39 |
| Mynd 18 | |
| Meðaltals verð á landfrystum flökum á Bandaríkjamarkaði 1999-2005 | 40 |
| Mynd 19 | |
| Verðþróun á frystum þorskflökum á Bandaríkjamarkaði | 41 |
| Mynd 20 | |
| Innflutningur á þorsksflökum til Bandaríkjanna frá Kína og Taívan | 42 |
| Mynd 21 | |
| Innflutningur á beitifisk (tilapia) til Bandaríkjanna. | 42 |
| Mynd 22 | |
| Meðalverð á landfrystum flökum á Bretlandsmarkaði 1999-2005 | 44 |
| Mynd 23 | |
| Meðalverð á landfrystum flökum á Hollandsmarkaði 1999-2005 | 45 |
| Mynd 24 | |
| Meðalverð á landfrystum flökum á öðrum mörkuðum 1999-2005 | 46 |
| Mynd 25 | |
| Meðalverð á sjófrystum flökum á Bandaríkjamarkaði 1999-2005 | 47 |
| Mynd 26 | |
| Meðalverð á sjófrystum flökum á Bretlandsmarkaði 1999-2005 | 49 |
| Mynd 27 | |
| Skipting þorskafurða 1999 og 2005 | 50 |
| Mynd 28 | |
| Skipting markaða fyrir fersk flök 1999 og 2004 | 51 |
| Mynd 29 | |
| Meðalverð á ferskum flökum á Bandaríkjamarkaði 1999-2005 | 52 |
| Mynd 30 | |
| Meðalverð á ferskum flökum á Bretlandsmarkaði 1999-2005 | 53 |
| Mynd 31 | |
| Meðalverð á ferskum flökum á Belgíumarkaði 1999-2005 | 54 |
| Mynd 32 | |
| Skipti marningsmarkaða 1999-2005 | 55 |
| Mynd 33 | |
| Meðalverð á frystum marningi 1999-2005 | 56 |

| | |
|---|----|
| Mynd 34 | |
| Five Force Model, áhrifavaldar í samkeppnisiðnaði | 62 |
| Mynd 35 | |
| Áhrifavaldar á viðskiptamarkaði sjávarfangs | 63 |

| | |
|---|-----|
| Yfirlit yfir töflur | bls |
| Tafla 1 Vægi þorsk í verðmæti vöruútflutnings 2003 og 2004 | 5 |
| Tafla 2. Áhrif gengisbreytingar á verðlagningu sjávarafurða. | 29 |
| Tafla 3. Verð á frystum flökum í Bretlandi | 32 |
| Tafla 4 Verð á ferskum flökum í Evrópusambandslöndum | 33 |
| Tafla 5 Aðhvarfsgreining á sjófrystum flökum á Bretlandsmarkaði | 36 |
| Tafla 6 Aðhvarfsgreining á sjófrystum flökum á Bretlandsmarkaði | 37 |
| Tafla 7. Innflutningur á frystum þorskflökum til Bretlands í 1000T | 43 |
| Tafla 8 Meðalverð á innfluttum frosnum þorskflökum jan-okt á Bretlandi í GBP/kg | 45 |

| | |
|---|-----|
| Yfirlit yfir viðauka | bls |
| Viðauki 1. Aðhvarfsgreining á landfrystum flökum á Bandaríkjamarkaði | 70 |
| Viðauki 2. Aðhvarfsgreining á sjófrystum flökum á Bandaríkjamarkaði | 71 |
| Viðauki 3. Aðhvarfsgreining á sjófrystum flökum á Bretlandsmarkaði | 72 |
| Viðauki 4. Aðhvarfsgreining á ferskum flökum á Bandaríkjamarkaði | 73 |
| Viðauki 5. Aðhvarfsgreining á ferskum flökum á Belgíumarkaði | 74 |
| Viðauki 6. Innflutningur á þorskafurða til Evrópusambandslanda janúar til nóvember 2003/2004 | 75 |
| Viðauki 7 Þorskveiðar Norðmanna 200 og 2005 | 76. |

1 Inngangur

Megintilgangur verkefnisins var að rannsaka árstíðabundar verðsveiflur á þorskafurðum og markaðslegan ávinning af rekjanleika í sjárvarútvegi.

Verkefnið var unnið í tengslum við doktorsverkefnið *Vinnsluspá þorskafla* sem unnið er af Sveini Margeirssyni við Véla- og iðnaðarverkfræðiskor Háskóla Íslands og Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins.

Gögnin sem notuð voru við útreikning á árstíðarbundnum verðsveiflum komu frá Hagstofu Íslands, sem meðal annars hefur haldið utan um útflutningsverðmæti sjávarafurða. Ekki reyndist unnt að fá önnur haldbær gögn yfir útflutningsverðmæti sjávarafurða, brotin niður í þá flokka sem til rannsóknar voru yfir allt rannsóknartímabilið.

Fiskiðnaður, sem undirstöðuáttvinnugrein Íslendinga, hefur gegnum tíðina haft gríðarlega þýðingu fyrir afkomu þjóðarinnar. Árið 1949 var hlutdeild fiskafurða 98% af verðmæti vöruútflutnings þjóðarinnar, en hefur farið minnkandi jafnt og þétt og var árið 2004 um 61% af verðmæti vöruútflutnings (þar af þorskur og þorskafurðir um 24% af heild og 39% af sjávarafurðum) og um 40% af verðmæti alls útflutnings (Hagstofa Íslands 2005).

Fiskiðnaðurinn er hnattvædd grein þar sem fyrirtækin í greininni hafa í auknum mæli getu til þess að framleiða, láta framleiða, kaupa og selja framleiðsluna um allan heim (Danish Seafood Association 2005b). Íslenskur fiskiðnaður er alþjóðavæddur þar sem markaðs- og söluathyglin beinist ennþá á hina hefðbundnu Evrópu- og N-Ameríku markaði, samkvæmt útflutningstölum á tímabilinu 1999 – 2005 (Hagstofa Íslands 2005). Á tímum hraðra breytinga á alþjóðamörkuðum aukast stöðugt sameiningar og stækkun fyrirtækja, bæði innanlands og erlendis (Danish Seafood Associations 2005b). Þar hafa íslensk fyrirtæki ekki verið eftirbátar annarra, sem dæmi má taka kaup SÍF (Samband Íslenskra Fiskframleiðenda) á franska saltfiskframleiðandanum Nord Morue SAS 1990, síðar kaup á Jean Baptiste Delpierre 1998 og á sama ári meirihluta í Christiansen Partners

A/S í Noregi. Árið 2003 var Lyons Seafood Ltd í Bretlandi yfirtekið og loks Financière de Kiel SAS í Frakklandi sem meðal annars átti Lybeyrie SAS og fleiri (KB banki fyrirtækjasvið, 2004).

Samherji hf. hefur einnig verið ötult við kaup á hlutum og fyrirtækjum. Árið 1995 var Samherji GmbH stofnað sem síðar keypti 49,5% eignahlut í Deutsche Fischfang Union GmbH í Þýskalandi. Árið 1996 keypti Samherji Friðþjóf hf á Eskifirði, Hrönn hf á Ísafirði og Ovnward fishing company Ltd í Bretlandi. Síðan hefur hlutum Samherja í ýmsum öðrum fyrirtækjum fjölgað og þeir aukist (Samherji, 2004).

Alþjóðlegir samningar, reglugerðir og þróun markaða hafa bein áhrif á afkomu íslensks fiskiðnaðar og þar með þjóðarbúsins í heild. Alþjóðaviðskiptastofnunin, WTO (World Trade Organization), setur strangar kröfur til matvælaframleiðslunnar, þar er fiskiðnaðurinn engin undantekning. Hertar reglugerðir, sem tryggja eiga aukið öryggi matvæla til verndar neytendum koma fram, á sama tíma og breytt neyslumynstur og kröfur neytenda um fersk matvæli aukast stöðugt með aukinni menntun og velmegun (Danish Seafood Association 2005c).

Árið 2002 var sett rammalöggjöf um matvæli í Evrópu. Tilgangur laganna var að tryggja öryggi og rekjanleika matvæla og fóðurs á öllum stigum framleiðslunnar til neytenda (Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, 2004).

Um 80% af innflutningi fiskmetis á heimsmarkaði er til þeirra iðnríkja, sem eru meginmarkaðir fyrir íslenskar þorskafurðir, þ.e. Evrópa, Bandaríkin og Japan, (Danish Seafood Associations 2005c). Þetta eru kröfuharðir markaðir þar sem fjölmiðla- og upplýsingaiðnaðurinn er hvað öflugastur. Því eru ímyndar- og gæðamálin mjög mikilvæg. Neikvæð umfjöllun á forsendum öryggis, umhverfis- og heilbrigðissjónarmiða getur haft miklar og alvarlegar afleiðingar á þessum mörkuðum til skemmri og lengri tíma.

1.1 Rannsóknarspurningar

Eins og fram kom í inngangi þá er vægi þorskafurða í verðmæti vöruútflutnings Íslands mjög hátt og því til þess vinnandi til að skoða hvort árstíðabundnar verðsveiflur séu á mörkuðum þorskafurða. Ávinningurinn getur meðal annars falist í bættri stýringu fiskveiða með tilliti til hrygningartíma þorsksins og holdafars hans ef áhrifa þessara þátta gætir í afurðaverði. Því eru settar fram eftirfarandi rannsóknarspurningar og leitað svara við þeim. Svörin, sem byggja á gögnum frá Hagstofu Íslands, eru túlkuð út frá kenningum markaðsfræðinnar.

- Eru árstíðabundnar verðsveiflur á mörkuðum þorskafurða?
- Hverjar eru ástæður árstíðabundinna verðsveiflna á þorskafurðum? Greindir eru þeir þættir sem hægt er að hafa áhrif á og hugsanlega verður sett fram einföld vísitala afurðanna.
- Hverjar eru breytingar á mörkuðum og viðbrögð íslenskra framleiðenda í ljósi kenninga markaðsfræðinnar? Skoðun á skiptingu milli framleiðslugreina íslenskrar þorskvinnslu sem og val á mörkuðum og þróun þeirra.
- Hver er hugsanlegur markaðslegur ávinningur af rekjanleika í sjávarútvegi? Má verja hagsmuni á mörkuðum með rekjanleika?

1.2 Bakgrunnur

Saga markaðsetningar og sölu

Útflutningur sjávarafurða var lengst af háður leyfisveitingum af ýmsu tagi og sala og markaðsetning í höndum sölusamtaka framleiðenda (Iðnaðar- og viðskiptaráðuneytið, 1995). Frystar sjávarafurðir voru í höndum Sölumiðstöðvar hraðfrystihúsanna hf (SH) sem var stofnuð 1943 og Sambands íslenskra samvinnufélaga (SÍS) sem var stofnað 1957. Útflutningur á saltfiski var hinsvegar hjá Sambandi íslenskra fiskframleiðenda, sem var stofnað 1932. Síld og síldarafurðir voru hinsvegar hjá Síldarútvegsnefnd frá 1934.

Þótt sjávarútvegsfyrirtæki hér á landi hafi verið stór á íslenskan mælikvarða þá voru þau lengst af smá í alþjóðlegum samanburði. Draga má því þá ályktun að ekki hafi verið óráðlegt af hálfu stjórnvalda að festa sölu sjárvarafurða í net leyfisveitinga og miðstýringar af þeim sökum, ekki síst þegar horft er til vægis fiskafurða í vöruútflutningi landsmanna. Var meginmarkmiðið að ná fram stærrri einingum og fá þannig markaðsmátt til þess að ná fram hagstæðari viðskipakjörum (Iðnaðar- og viðskiptaráðuneytið, 1995).

Einnig ber að skoða tilkomu þessara hafta í ljósi áhrifa heimskreppunnar en henni fylgdu ýmis viðskiptahöft.

Alþjóðaviðskiptastofnunin hefur beitt sér fyrir opnun markaða og rutt úr vegi ýmsum hindrunum með viðskipti með matvæli (Danish Seafood Association, 2005 c). Þróunin hér á landi hefur einnig verið í jákvæða átt, frjálsræði hefur aukist jafnt og þétt, m.a. vegna þátttöku Íslands í alþjóðastarfi og samtökum, eins og t.a.m. inngöngu í EFTA, viðskiptasamnings við EB, inngöngu í EES og undirritunar GATT samningsins, svo dæmi séu tekinn. Smám saman losnaði um höftin þótt einstaka sinnum væru sett höft til verndar veiðum og vinnslu, eins og aflamiðlunin sem sett var á laggirnar seint á síðasta áratug tuttugustu aldar til að stýra útflutningi á ferskum fiski. Einna hægast gekk að losa um höftin á leyfisveitingum á sölu til Bandaríkjanna og Sovétríkjanna fyrirverandi fyrir þorskafurðir (Iðnaðar- og viðskiptaráðuneytið, 1995).

Líta ber á íslensk útflutningsfyrirtæki á sjávarfangi í dag sem alþjóðleg fyrirtæki, með höfuðstöðvar hérlandis og starfsemi víða, þó aðallega í Evrópu og N-Ameríku.

Eitt af því sem er einkennandi fyrir íslenskar þorskafurðir, eins og raunar margar aðrar sjávarafurðir, er hátt hlutfall útflutnings. Innan við 1% þorskaflans fer til neyslu á innanlandsmarkaði. Erlendar tekjur af útflutningi sjávarfangs voru lengi vel langt yfir 60% erlendra tekna landsins, en náðu sennilega hámarki 1949 þegar sjávarafurðir voru um 98% af vöruútflutningi í utanríkisverslun (Ingjaldur Hannibalsson, 1997). Útflytjendur á þorskafurðum og öðru sjávarfangi eru því frumkvöðlar í markaðssetningu á erlendri grund. Lengi vel stóðu þeir svo til einir

eða fram á níunda áratuginn þegar íslenskur iðnaður, að undanskildum landbúnaði, hóf markvisst markaðsstarf á erlendum mörkuðum.

Leiða má rök fyrir því að meginmunur hafi verið á útflutningi landbúnaðarvara og sjávarfangs, að undanskildum útflutningi á síld. Til dæmis fóru landbúnaðarafurðir og síld lengi vel í vöruskipti við Sovétríkin fyrrverandi, í staðinn fyrir olíu, timbur og fleiri vörur.

Aftur á móti bjó sjávarútvegurinn lengi vel að mikilli sérstöðu sem undirstöðuatvinnugrein landsins, því gengi íslensku krónunnar stýrðist að miklu leyti af afkomu atvinnugreinarinnar (Ásgeir Daníelsson, 2004).

Vægi þorskaforða

Það er löngu þekkt staðreynd að nýting auðlinda hafsins á síðustu öld var grundvöllur gjörbyltingar á lifnaðarháttum og lífsgæðum Íslendinga.

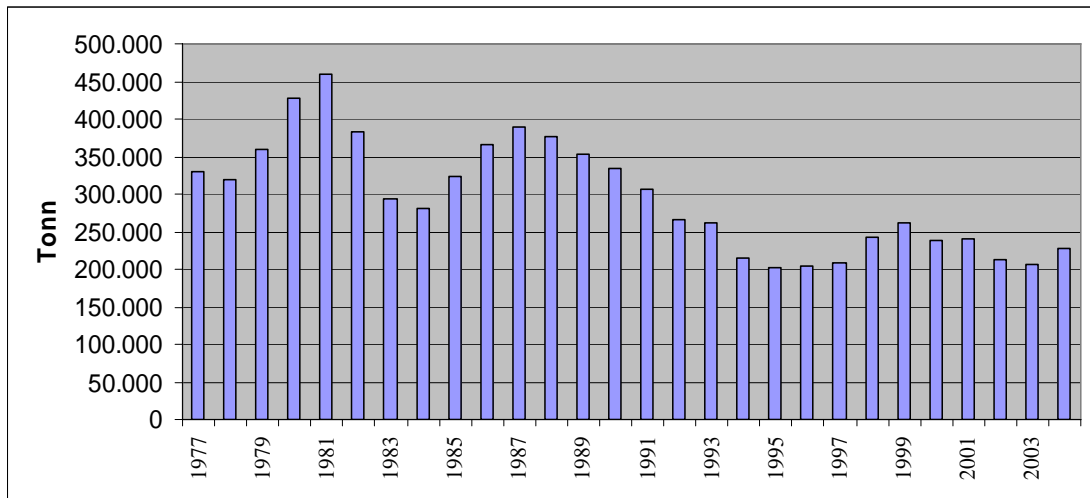
Smá saman hefur dregið úr vægi sjávarafurða og líkur eru á að það fari minnkandi áfram ef þróun stærða fiskistofna heldur áfram með sama hætti og þróun þorsstofnsins hefur verið (sjá mynd 1). Vægi þorsks í heildarverðmæti vöruútflutnings var um 24% árin 2003 og 2004 sjá töflu 1.

Tafla 1 Vægi þorsk í verðmæti vöruútflutnings 2003 og 2004

| | Fob-verð millj. kr | | Hlutfall af verðmæti | |
|--------------------------|--------------------|---------|----------------------|--------|
| | 2003 | 2004 | 2003 | 2004 |
| Verðmæti útflutningsvöru | 182.580 | 202.373 | 100% | 100% |
| Sjávarafurðir | 113.692 | 121.745 | 62,27% | 60,16% |
| Þorskur af heild | 43.912 | 48.044 | 24,05% | 23,74% |

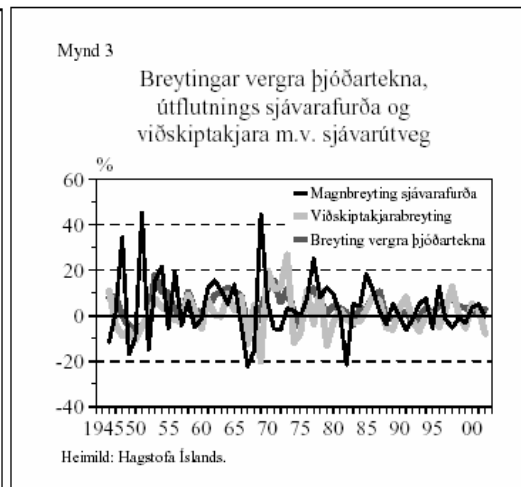
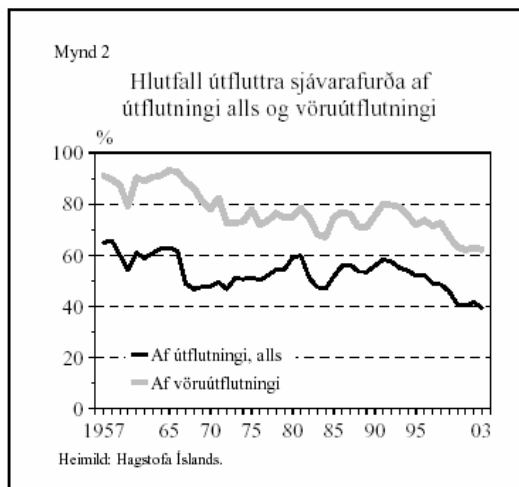
Heimild: Hagstofa Íslands (2006)

Hinar gjöfulu auðlindir hafsins hafa gegnum tíðina valdið miklum sveiflum í þjóðarþúskapnum. Miklar sveiflur í aflabrögðum einstakra tegunda, hafa á stundum komið samtímis í burðarstofnum. Mynd 1 sýnir glögg þær sveiflur sem hafa verið í aflabrögðum þorsks síðustu þrjú áratugi.



Mynd 1. Þorskaflí við Ísland 1977-2004
 Heimild: Hagstofa Íslands (2006)

Til að gefa á einfaldan hátt yfirlit yfir áhrif sjávarafurða á þjóðarbúskapinn á undanförunum áratugum er best að skoða mynd 3. Þar sést með óyggjandi



Heimild: Ásgeir Daníelsson (2004)

hætti t.d. áhrifin sem hrunið mikla árin 1982-1984 hafði á samdráttarárunum sem byrjaði með hruni loðnustofnsins og mikilli minnkun íslenska þorsstofnsins (Ásgeir Daníelsson, 2004).

Sveiflurnar í sjávarútvegi og vægi hans í heildarhagkerfinu voru því meginverkefni í glímu stjórnvalda við hagstjórn. Aflaukningin sem varð upp úr 1970 með tilkomu skuttogaravæðingarinnar, öflugri veiðarfærum og tækjum, olli mikilli þenslu, sem mætt var með miðstýringu í peningamálum og gengisskráningu (Iðnaðar- og viðskiptaráðuneytið 1995).

Ásgeir Daníelsson (2004) sýnir fram á þau miklu áhrif sem sjávarútvegurinn hafði á þjóðarbúskapinn, og voru vegna náinna tengsla milli afkomu hans og gengisins annars vegar og launa hins vegar. Þessi tengsl hafa veikt mikið undanfarin ár, og umfram það vægi sem sjávarafurðir hafa í útflutningstekjum þjóðarinnar.

Stórfelldar breytingar hafa orðið á umhverfi atvinnugreinarinnar síðustu áratugi og má þar nefna útfærslu landhelginnar, tækniframfarir í veiðum og vinnslu og ekki síst viðhorf til umhverfisþátta og lífríkisins, svo eitthvað sé nefnt fyrir utan veiðistjórnunarkerfið.

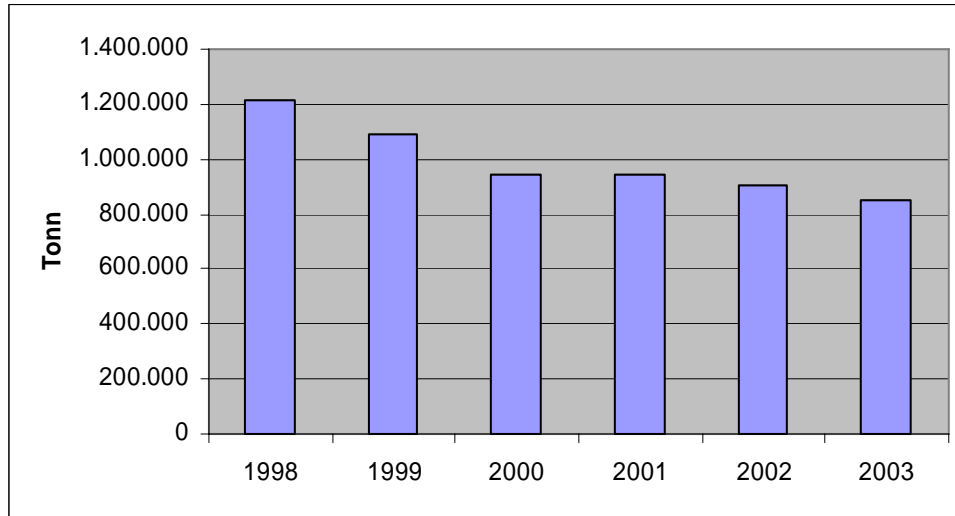
Heimsmarkaðurinn

Frá lokum seinni heimstyrjaldar hefur afli villtra fiskitegunda aukist stórlega, úr 20 milljónum tonna 1950 í 85 milljón tonn árið 2003. Þar við bætist stóraukið fiskeldi sem telst vera um 45 milljón tonn og er talið eiga eftir að ná allt að 100 milljón tonnum innan 25 ára (Ragnar Árnason, 2005).

Heildarheimsframleiðsla á fiski er því um 130 milljón tonn og er áætlað að Kína framleiði þar af 1/3 eða um 47 milljón tonn á ári (Ragnar Árnason 2005).

Talið er að nýting á villtum sjávartegundum sé komin nálægt hámarki, og verði ekki aukin svo nokkru nemi eins og staðan er nú. Má því búast við að heimsafli þorsks komi til með að liggja kringum 800.000 tonn sé gengið út frá því að stofnar hafi náð lágmarksnýtingarstærð samkvæmt mynd 4.

Hlutdeild þorsks af heildarmarkaði villts fisks er því í dag um 1%



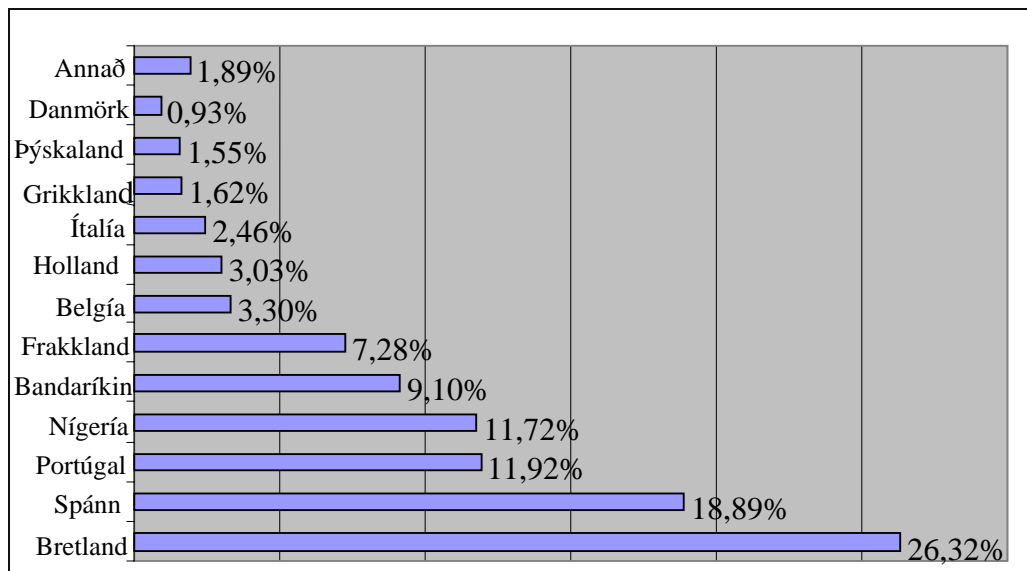
Mynd 4. Heimsafli þorsks 1998 - 2003
 Heimild: Hagstofa Íslands (2006)

Væntanlegur vöxtur eldisfisks byggist aðallega á tegundum sem eru plöntuætur eins og beitarfiskur (*tilapia*), sem er hvítur fiskur og getur komið í stað annarra hvítfisktegunda eins og þorsks, ýsu og ufsa. Talið er að heimsframleiðslan á beitarfisk sé um 1,5 milljón tonn, þar af framleiðir Kína tæplega helminginn. Hefur útflutningur beitarfisks á hefðbundna þorskmarkaði, eins og Bandaríkjamarkað, vaxið úr 51 tonni árið 1997 í 45.477 tonn árið 2003. Enn sem komið er hefur beitarfiskur ekki náð fótfestu á V-Evrópumarkaði (Danish Seafood Association, 2005b).

1.3 Markaðurinn

Val á mörkuðum

Við skoðun á helstu markaðslöndum íslenskra þorskafurða árið 2004 á mynd 5 er fátt sem kemur á óvart.



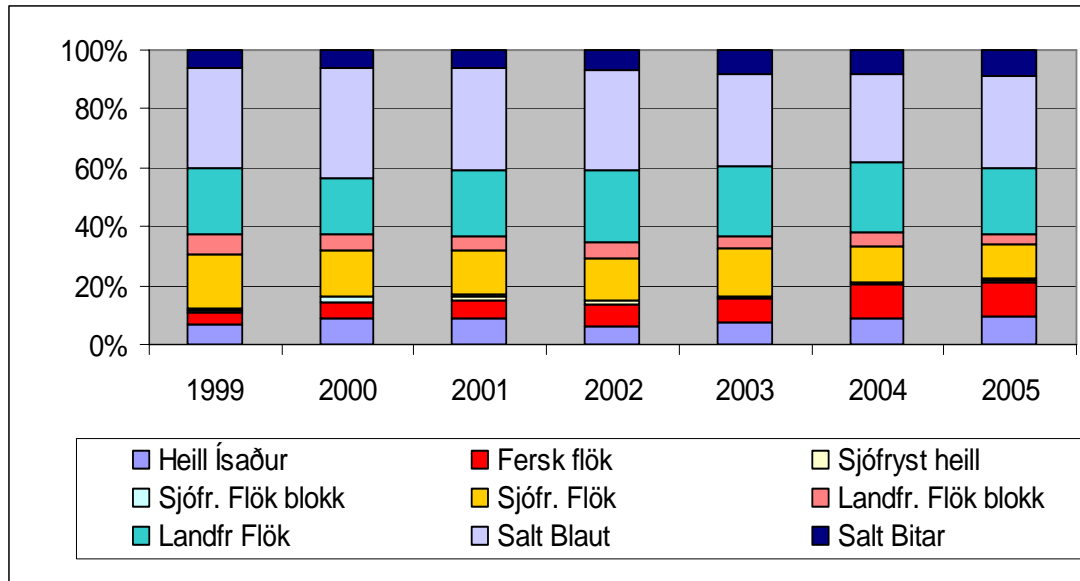
Mynd 5. Helstu markaðslönd þorskafurða 2004 sem hlutfall af magni

Heimild: Hagstofa Íslands (2006)

Bretland trónir á toppnum og aðrar rótgrónar útgerðarþjóðir, eins og Spánn, Portúgal, Frakkland, Belgía og Holland, sigla í kjölfarið. Þetta eru allt þjóðir þar sem löng hefð er fyrir neyslu þorskafurða, og sóttu þær stíft á Íslandsmið í langa tíð og kostaði nokkur þorskastríð að koma þeim af miðunum. Einnig ber að skoða efnahagslega stöðu þessara markaða sem unnið er inn á. Til að mæta efnahagslegum sveiflum á þessum mörkuðum hefur íslensk fiskvinnsla verið vel í stakk búin til að mæta þeim með fjölbreytileika í vöruúrvali og verið fljót að skipta yfir í aðra framleiðslu. Þar sem framleiðsla íslenskrar fiskvinnslu er fyrst og fremst frumvinnsla þá er þetta gerlegt með stuttum fyrirvara og viðbragðstíminn því hlutfallslega stuttur. Landfræðileg staða þessara helstu markaða skýrir enn betur stöðu þeirra. Aðgengi í beinum sjóflutningum var ein af stóru breytunum og aðstaða til áframhaldandi vinnslu og flutninga var einnig til staðar á þessum mörkuðum.

Skipting framleiðslunnar

Skipting framleiðslunnar undanfarin 7 ár er nokkuð hefðbundin eins og sjá má á mynd 6.



Mynd 6. Hlutfallsleg ráðstöfun þorskafla af íslandsmiðum 1999 -2005
 Heimild: Hagstofa Íslands (2006)

Skipting þorskafurða frá árinu 2004 (sjá mynd 7) eftir markaðssvæðum er nokkuð hefðbundin og lýsandi fyrir skiptingu gegnum árin, með eðlilegum sveiflum eftir aðstæðum á mörkuðum.

Skipting markaðslanda er mjög bundin afurðum og ef mynd 5 er skoðuð og út frá framleiðsluferlum á mynd 6 sést glöggt að hinir hefðbundnu saltfiskmarkaðir Spánn, Portúgal og Ítalía taka svo gott sem allar saltaðar þorskafurðir 2004.

1.4 Helstu markaðir eftir skiptingu afurða

Landfrysting.

Bandaríkjamarkaður, sem hefur verið stærsti markaðurinn fyrir landfryst flök, hefur dregist saman eða frá 62% árið 1996 niður undir 40% árið 2004, en Bretlandsmarkaður hefur aftur á móti verið nokkuð stöðugur með um 21% hlutdeild (Hagstofa Íslands, 2006).

Sjófrysting.

Hér hefur Bretland verið mikilvægasti markaðurinn með allt að 60% af markaðnum, fylgt eftir af Bandaríkjamarkaði með um 30%. Geta skal þess að þó nokkur

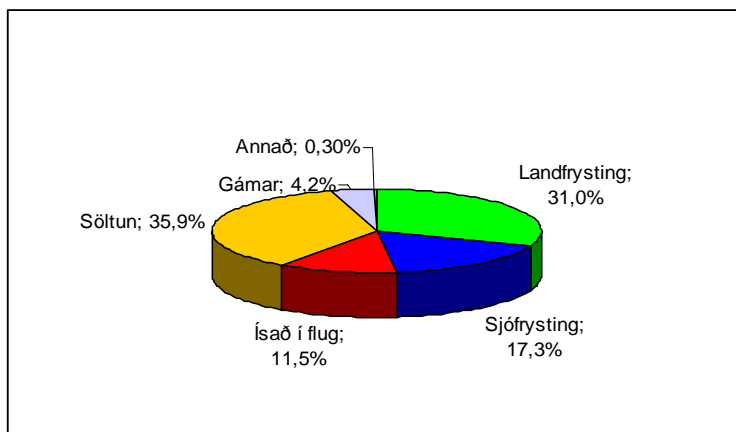
mismunur er á vinnslustigi útflutnings sjófrystra afurða og þar með verðmæta til þessara tveggja markaða þar sem Bandaríkjamarkaður tekur aðallega bein- og roðlaus flök á meðan breski markaðurinn tekur aðallega við minna unnum flökum (Hagstofa Íslands, 2006).

Söltun.

Helstu markaðir fyrir saltaðar afurðir hafa lengstum verið Portúgal og Spánn en vægi þeirra milli ára hefur sveiflast þó nokkuð, en Spánn hefur að öllu jöfnu verið mun stærra í saltfiskflökum á meðan Portúgal hefur verið stærra í flöttum þorski (Hagstofa Íslands, 2006).

Ísað í flug.

Þessi vinnsla hefur vaxið hvað hraðast og til glöggvunar má nefna að árið 1996 voru send 2.000 tonn á markað en 8 árum seinna eða 2004 voru rétt tæplega 26.000 tonn flutt út eða eins og sést betur á mynd 7 eða 11,5%. Bretland er stærsti einstaki markaðurinn með 8.400 tonn á fyrstu 6 mánuðum 2004 (Globefish, 2005).



Mynd 7. Skipting vinnslu þorsks 2004
Heimild: Hagstofa Íslands (2006)

Þróun markaða

Á meginmörkuðum fyrir íslenskar þorskafurðir, sem eru Bandaríkin og V-Evrópa, hafa átt sér stað miklar breytingar. Hvort heldur þegar litið er til fyrirtækjasviðs eða

til einstaklinga. Neysluvenjur hafa breyst mjög hratt á undanförunum árum, neytendur gera mun meiri kröfur til ferskleika, hollustu og næringargildis vara ásamt óskum um upplýsingar um innihald þar sem hreinleiki er meginatriðið (Danish Seafood Association, 2005 c).

Þá hafa fjölskyldueiningarnar farið sífellt minnkandi ásamt því að almennt fer fækkandi heimavinnandi aðilum á heimilunum sem leiðir til minni tíma til matreiðslu. Þetta kallar á fjölbreyttari tilbúna rétti í minni skömmtum. Þar við bætist að á breska markaðnum sem er höfuðmarkaður þorskafurða, eykst sífellt vægi veitingahúsa, mötuneyta og stórra verslanakeðja með sérmerкта tilbúna rétti þegar kemur að fiskneyslu. Þá er útbreiðsla tilbúinna hraðréttanna til sölu á algengum viðkomustöðum fólks að aukast þar sem engin sérþekking til matargerðar eða þjónustu er til staðar. Allt byggist á hraða og einfaldleika. Þróunin hefur verið hröðust í Bretlandi og eru þeir einna þróaðastir, hinsvegar hefur franskir markaðurinn verið mun hægari, en spánski og ítalski markaðirnir hafa verið að þróa sífellt hraðar í þessa átt (Danish Seafood Association, 2005c).

Verslanakeðjum fer fækkandi og þær stækka, og leggja í auknum mæli áherslu á eigin vörumerki sem gæðavöru. Í Bretland eru nú 47% sjávarafurða seldar undir merkjum verslunarkeðjanna, 25% í Frakklandi og um 20% í Bandaríkjum (Icelandic Group, 2005)

Sameiningar og stækkun fyrirtækja í sjávarútvegi hafa verið hraðar og miklar undanfarin misseri, og hafa íslensk fyrirtæki verið mjög áberandi í því ferli. Það sem meðal annars hefur verið drifkrafturinn á bak við þessar aðgerðir er nauðsyn þess að stækka í takt við verslanakeðjurnar þó ekki til annars en að geta þjónað þeim og afhent það magn sem þær þurfa. Og eins til að verja samningstöðu sína á sama tíma og það er þróun í þá átt að verslanakeðjurnar leitast við að fækka birgjum (Danish Seafood Association, 2005c).

Nýir aðilar – nýjar vörur

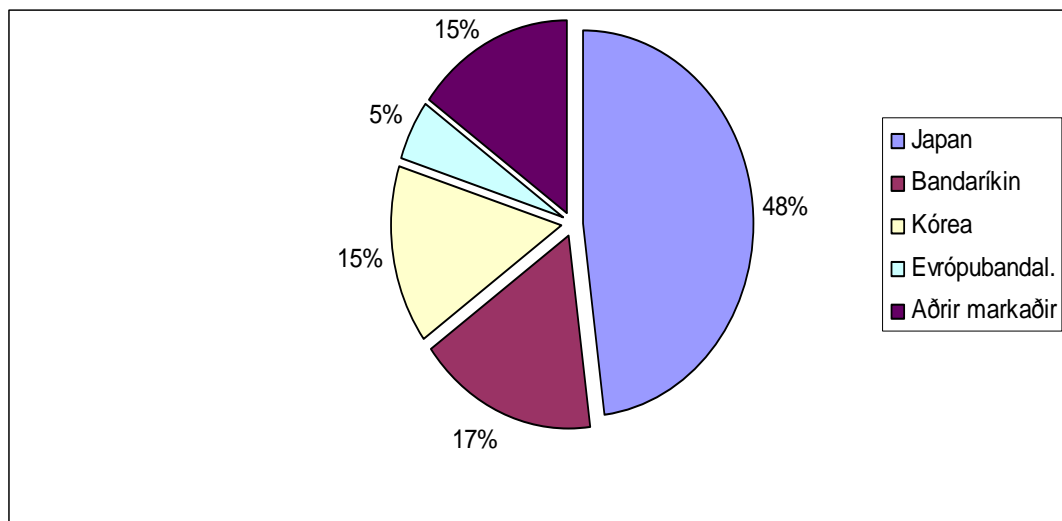
Valið er að skipta því sem kalla mætti ógnanir- tækifæri við þorskafurðamarkaðinn í tvo þætti. Landfræðilega og vörulega.

Þegar nefndar eru ógnanir kemur Kína upp í hugann sem helsta ógnunin, enda hefur umræðan á flestum sviðum iðnaðar snúist um Kína. Það er þó rétt að vekja athygli á því að 1997 stóðu þróunarlöndin fyrir um 73% af fiskframleiðslu heimsins og reiknað er með að hlutdeild þeirra nái 79% árið 2020. Markaðshlutdeild þeirra í útflutningi á fiski er nú þegar um 50%.

Reiknað er með að aukning þróunarríkjanna fram til 2020 komi að mestu leyti frá fiskeldi (Delgado og fleiri, 2003).

Kína er langstærsta fiskveiðipjóðin með 1/3 af heimsframleiðslunni eða 47 milljónir tonna. Innflutningur þeirra á frosnu hráefni til vinnslu, eins og þorsks og annarra bolfisktegunda, og endurútflutnings hefur stóraukist undanfarin ár. Innflutningurinn er m.a. frá Rússlandi, Bandaríkjunum, Noregi, Kanada og Japan. Þrátt fyrir mikla aukningu eftirspurnar á fiskmeti í Kína í kjölfarið á aukinni velmegun, þá hefur útflutningur Kína á fiski aukist verulega á síðustu árum eða frá 800.000 tonnum 1998 upp í 2,1 milljón tonna árið 2003, þar af eru 50% frosnar afurðir (Danish Seafood Association, 2005 c).

Helstu kaupendur fisks frá Kína má sjá á mynd 8



Mynd 8. Skipting fiskútflutnings frá Kína 2003
Heimild: FAO (2004)

Nýjar vörur eða staðgengisvörur fyrir þorskafurðir eru líklegastar til að koma frá fiskeldi og þar hefur nú þegar jurtaetan beitarfiskur náð ágætis fótfestu á Bandaríkjamarkaði. Gríðarlega miklir vaxtarmöguleikar beitarfisktegundarinnar eru langt frá því að vera fullnýttir. Afríkuþjóðir margar hverjar hafa ákjósanlegar aðstæður fyrir þennan hraðvaxta, hvíta fisk. Þá er hlutdeild leirgeddu (*catfish*) ótalin, en það er mjög vinsæll fiskur í Bandaríkjunum til framleiðslu hvíts fiskimassa, sem notaður er síðan í fjölmarga tilbúna rétti (Pálmar S. Ólafsson, munnleg heimild, 12 október 2005).

Þá eru ótaldar þær fersk- og saltvatnstegundir sem eru vannýttar eða ónýttar í dag. Að síðustu má minna á að margt bendir til að eldisþorskurinn eigi eftir að koma í stórauknum mæli inn á markaðinn ef svo fer sem horfir. Óvíst er hvaða áhrif það mun hafa á markaðsstöðu villta þorsksins á mörkuðum til skemmri og lengri tíma (Norsk fiskeoppdrettelars forening, 2003).

1.5 Þróun strauma og stefnu

Afstöðu fyrirtækja til markaða má skipta í fimm þætti (Bogi Þór Siguroddsson, 2005; Kotler, 1996):

Framleiðslu-, vöru-, sölu-, markaðs- og þjófélagsafstöðu.

Þróun sölu og markaðsetningar íslenskra þorskafurða gegnum tíðina má tengja við helstu einkenni hvernar afstöðu. En markaðsafstaðan hefur verið ráðandi að mestu leyti yfir það tímabil sem skoðaðar voru árstíðabundnar verðsveiflur þorskafurða í þessari skýrslu.

Framleiðsluafstaðan.

Framleiðsluafstaðan gengur út frá þeirri forsendu að neytendur vilji ódýra vöru með auðveldu aðgengi. Þessi afstaða er gjaldgeng við tvennskona aðstæður. Í fyrsta lagi þegar eftirspurn er meiri en framboð vörunnar og í öðru lagi þegar verð vörunnar er hátt og þess freistað að ná því niður með aukinni framleiðslu til að stækka markaðinn (Bogi Þór Siguroddsson, 2005).

Það má staðfæra eftirspurnarkenninguna við eftirstríðsárin þegar mikil eftirspurn var eftir fiskmeti og matvælum almennt á öllum helstu mörkuðum. Þá gildi það að

bjarga verðmætum og nýta þá botnlausu eftirspurn sem ríkti. Allt kapp var lagt á að auka framleiðslugetuna og -tæknina með það markmið að lækka framleiðslukostnaðinn og geta á þann hátt haldið stórra markaðshlutdeild.

Sölufyrirkomulagið var njörvað niður í krafti hafta og leyfisveitinga, sem miðaði að því að ná fram bættum viðskiptakjörum. Miðað við aðstæður á alþjóðamarkaði og reynslu íslenskra fyrirtækja á þeim markaði, ásamt því að hér var fyrst og fremst um sölu hráefnis til frekari vinnslu að ræða, var framleiðslustefnan sjálfgefin og líklegast eina raunhæfa stefnan. Þegar þetta er skoðað í þessu samhengi og að skortur á vinnuafli bættist við þá styrkjast rökin fyrir þessari stefnu (Iðnaðar- og viðskiptaráðuneytið, 1995).

Vöruafstaðan

Vöruafstaðan gengur út frá því að neytendur vilji þá vöru sem býður upp á mestu gæðin. Framleiðendur leggja allt í vöruþróun og aukningu gæða. Nær undantekningarlaust hefur vöruafstaðan keyrt áfram þróun vöru án þess að leita eftir álitni markaðarins, og afstaðan um það hvernig í ósköpunum á neytandinn að vita hvort honum líki varan ef honum hefur aldrei boðist hún.

Á sjötta áratugnum var sett fram í grein afar skilmerkileg gagnrýni á framleiðslustefnunna sem og vörustefnunna (Levitt, 1960) þar sem varað er við þeim hættum sem væru fólgnar í þeim. Levitt benti meðal annars á að stjórnendur væru svo uppteknir af þróun sinni að þeir gleymdu bæði keppinautunum og breytilegu neyslumynstri.

Bent hefur verið á, m.a. í skýrslu Iðnaðar- og viðskiptaráðuneytis (1995) um tengsl iðnaðar og sjávarútvegs, að hið leyfisháða og miðstýrða sölufyrirkomulag stóru söluaðilanna hafi stuðlað mjög að vöruþróun. Á móti hefur sú gagnrýni komið fram þar sem bent er á að tengslin milli framleiðenda og kaupenda hafi rofnað sem leitt hafi til lakari vöruþróunar. Þar fyrir utan er allur hvati tekinn af framleiðendum til vöruþróunar.

Líta ber einnig á þá staðreynd að stóru söluaðilarnir sinntu ekki hinum fjölmörgu smærri kaupendum sem voru nær neytendum en hinir stærri kaupendur. Hátt hlutfall sem fór gegnum stóra erlenda kaupendur leiddi einnig til minni fullvinnslu og þar með minni virðisauka til fiskvinnslunnar. Mikið var lagt upp úr áreiðanleika

afhendingar og gæða, samtímis því að halda uppi magni til að geta aukið markaðshlutdeild, sem leiddi oft á tíðum til nánast hráefnisútflutnings. Á móti hefur verið bent á að ekki var til staðar mannaflí til frekari fullvinnslu hér á landi lengi framan af (Iðnaðar- og viðskiptaráðuneytið, 1995).

Freistandi er að skoða að hvaða leyti þessir stóru kaupendur leiddu þróun í neysluvenjum hver á sínu svæði. Hætt er við að þeir hafi í mörgum tilfellum elt uppi þróunina í stað þess að leiða hana.

Söluafstaðan

Söluafstaðan hefur verið mjög algeng afstaða, sem gengur út frá því að ef neytendur eru látnir óáreittir munu þeir ekki kaupa framleiðslu fyrirtækisins í því magni sem þarf til þess að það standist arðsemiskröfur. Þetta leiðir fyrirtækin í grimmar söluherferðir. Flest fyrirtæki grípa til þessa ráðs einfaldlega vegna yfirframleiðslugetu. Markmið þeirra er að selja allt það sem þau geta framleitt í stað þess að framleiða það sem markaðurinn vill.

Undanfarna áratugi hefur uppbygging nútímaíðnaðar almennt verið það mikil að skapast hefur það sem kallast kaupendamarkaður, þ.e.a.s. að staða kaupanda er sterkari en framleiðendanna. Þetta leiðir eins og áður sagði til mikilla söluherferða byggðum á auglýsingum, beinum markpósti og öðru áreiti (Bogi Þór Siguroddsson, 2005).

Þrátt fyrir að íslenskum framleiðendum hafi tekist að fá hærra verð fyrir þorskafurðir en flestum samkeppnisaðilum, þá hefur oft ríkt mikið kapphlaup þegar mikið framboð hefur komið inn frá öðrum miðum eins og Barentshafi, þar sem stjórn veiða hefur verið afar takmörkuð gegnum tíðina frá hendi stjórnvalda. Einnig hafa staðgengisvörur gert tímabundinn usla á mörkuðum, sérstaklega ódýrar eldisafurðir eins og beitarfiskur og leirgedda. Ljóst er að framleiðslugeta iðnaðarins er langt umfram það sem eftirspurnarfallið segir til um að skynsamlegt sé, á þeim mörkuðum sem unnið er inn á.

Markaðsafstaðan

Markaðsafstaðan er andstaða við áðurnefndar afstöður, og gengur út á að grundvallarskilyrði fyrir því að fyrirtækin nái markmiðum sínum er að þeim auðnist

að skilgreina þarfir og óskir viðskipta vina sinna og ná að uppfylla þau á skilvirkari hátt en samkeppnisaðlarnir (Bogi Þór Siguroddsson, 2005).

Theodor Levitt (1960) skýrði mismuninn milli sölu- og markaðstefnunnar á eftirfarandi hátt: Sala miðast við þarfir framleiðanda, markaðssetning miðast við þarfir kaupandans. Sölufyrirtækið er upptekið við að koma vörum sínum í verð en markaðsfyrirtækið horfir til þess að fullnægja þörfum viðskiptavinarins með samstillingu þróunar, afhendingar og þjónustu.

Í markaðsstefnunni er megininkennið að þarfir viðskiptavinarins ákvarða framboð seljandans en ekki öfugt. Þar með er valdið fært til kaupandans.

Markaðsstefnan byggir á þremur meginstöðum: þörfum viðskiptavinarins, samþættingu markaðsstarfs og arðsemi.

Þarfir viðskiptavinarins eru oft á tíðum ófyrirsjáanlegar og sennilega stærsta gildran í framkvæmd markaðstefnunnar og mörgum hefur orðið hált á því svelli. Árangurinn við val á markaðskima veltur oftast nær á því hvernig tekst til með að skilja og greina þarfir viðskiptavinarins. Sérstaklega getur þetta reynst erfitt þegar markaðurinn er framandi, þá geta skilaboðin verið misvísandi og tvíræð. Með því að mæta þörfum viðskiptavinarins út frá hans sjónarhorni, skapast traust sem skilar sér í meiri tryggð sem auðveldara er að byggja frekari viðskipti á. Segja má að það fyrirkomulag sölnunar hafi að vissu leyti skilað sér á tímabili í viðskiptatryggð. Stóru sölusamtökin gættu þess að þeirra góðu viðskiptavinir hefðu öruggan aðgang að góðu hráefni á þeim tímum þegar umframeftirspurn ríkti. Þessi tryggð hefur líklegast skilað sér í hærri verðum, þar sem þess var gætt að stöðug gæðaaukning ætti sér stað á meðan þróun afurða var tiltölulega hæg hvað varðar hráefnisafurðirnar sem Íslendingar voru að selja (Viðskipta og iðnaðarráðuneytið, 1995).

Tilgangur markaðsetningarinnar er að hjálpa fyrirtækjunum til að ná markmiðum sínum, sem eru arðsemiskröfur eiganda. Skilningur á þörfum og kröfum viðskiptavina er meginforsenda til þess svo og að gera betur en samkeppnisaðilinn á hagkvæmari hátt.

Þjóðfélagsleg markaðsafstaða

Þjóðfélagsleg markaðsafstaða er í raun útvíkkun á markaðsafstöðunni, þar sem þarfir viðskiptavinarins eru í fyrirrúmi, um leið og framtíðarhagsmunir samfélagsins eru samofnir. Þetta er afar eðlileg þróun þar sem áhyggjur af aukinni ásókn í náttúruauðlindir, fólksfjölgun og mengun eru ofarlega í hugum flestra.

Umhverfissjónarmiðin hafa verið og eru ofarlega í huga margra. Þau hafa nú þegar haft áhrif á sjávarútveg Íslendinga og vænta má aukinna áhrifa og þrýstings frá þeim. Nú þegar er harðnandi andstaða gegn uppsjávarfiskveiðum til mjölvinnslu svo ekki sé minnst á áróður fyrir verndun þorsksins þar sem skírskotað er til hruns hans, til dæmis á Nýfundnalandsmiðum og í Eyrstrasalti. Íslendingar og fleiri þjóðir hafa nú þegar fengið smjörþefinn með hvalveiðibanninu sem staðið hefur á annan áratug. Það er því mjög mikilvægt fyrir íslenskan sjávarútveg að reka ábyrga og sjálfbæra veiðistefnu á þorskstofninum. Ímyndin getur verið einn stærsti þátturinn í verðmyndun náttúrafurða, þar sem villt sjávarfang verður sífellt minni hluti þeirrar fæðu sem almenningur hefur á borðum daglega. Rekjanleiki sem upprunavottorð getur því verið lykill að mörkuðum sem greiða herra verð. Sýnt hefur verið fram á samband lengdar menntunar foreldra og heilsusamlegra matarvenja barna þeirra (Anna Björg Aradóttir, 2003).

1.6 Skilgreining markaðar

Markaðsfræðin skiptir í grundvallaratriðum markaðinum í tvo markaði: neytendamarkað annars vegar og fyrirtækjamarkað hins vegar. Fyrirtækjamarkaður er sá markaðshluti sem að mestu leyti verður fjallað um, þar sem nær 100% af þorskafurðum Íslendinga eru seldar á þeim markaði.

Aðgreining neytendamarkaðar og fyrirtækjamarkaðar er aðallega fólgin í fjórum eftirtöldum atriðum.

- Ákvörðunarferli eru mun flóknari á fyrirtækjamarkaði en á neytendamarkaði.
- Vörur á fyrirtækjamarkaði og notkun þeirra eru að öllu jöfnu flóknari en á neytendamarkaði

- Viðskiptavinir eru færri og stærri en á neytendamarkaði
- Persónuleg tengsl eru mjög mikilvæg á fyrirtækjamarkaði

Vægi ofangreindra þátta eru breytileg eftir mörkuðum og atvinnugreinum og einnig eftir því hvar í virðiskeðjunni þau fara fram (Haugue, Haugue og Harrison, 2005).

Flækjustig ákvörðunartökunnar ræðst af mörgum þáttum, m.a. af áhættuþættinum sem ekki er alltaf auðsjáanlegur. Sem hráefni í neytendarétti þá skipta gæðin miklu máli, þ.a.l. er áreiðanleiki einn af grunnþáttunum í ákvarðanatökunni þar sem viðskiptavinir reikna með að vara sem er eins í útliti og í samskonar pakkningum hafi sömu gæði og bragð og síðast þegar hún var keypt. Margir ólíkir einstaklingar eða deildir geta komið að jafn einföldu ferli eins og sala á þorskafurðum virðist vera. Þróunardeild, framleiðsludeild, gæðaeftirlit og söludeild, allar með sín sjónarmið og áherslur. Það er því mikilvægt að þekkja til kaupandans til þess að tryggja réttu boðleiðina sem og forsendur ákvarðanatöku (Haugue, Haugue og Harrison, 2005).

Flækjustig vöru er almennt mun hærra á fyrirtækjamarkaði en á neytendamarkaði. Þorskflak er ekki bara þorskflak fyrir framleiðanda tilbúinna rétta, þar sem neytandinn gerir ráð fyrir að tilbúinn réttur hafi sömu bragðeiginleika svo lengi sem útlitið og stærð breytist ekki. Hinsvegar vita innkaupaaðilar framleiðslufyrirtækisins oft á tíðum jafn mikið eða meira en seljandinn um gæði og hugsanlegt verðmæti vörunnar (Haugue, Haugue og Harrison, 2005).

Fáir en stórir kaupendur einkenna fyrirtækjamarkaðinn og geta allflest fyrirtæki staðfest að Pareto-reglan eða 80/20-reglan gildir. Það er að segja að 20% af viðskiptavinunum standa undir 80% af sölunni. Ekki er óvarlegt að áætla að viðskiptavinir séu frá nokkrum tugum upp í örfá hundruð (Haugue, Haugue og Harrison, 2005). Þróun verslunar á meginmörkuðum þorskafurða er einnig í þá átt að það verða færri og stærri verslana- og veitingahúsakeðjur, sem taka við stærsta hluta framleiðslunnar.

Persónuleg tengsl eru mikilvæg á fyrirtækjamarkaði þar sem viðskiptamenn eru fáir, jafnvel fáeinir tugir eða hundruð. Traust og tryggð viðskiptavina eru því lykilatriði að velgengni. Auglýsingaherferðir skila ekki endalaust nýjum viðskiptavinum,

heldur er unnið markvisst á sérsniðnum nótum. Þetta er langtímafjárfesting sem tekur yfirleitt langan tíma að þróa. Markaðsfræðin hefur þróað þessa tengslakenningu áfram í það sem kallast tengslamarkaðssetning (*relationship marketing*) (Haugue, Haugue og Harrison, 2005).

Eins og áður hefur komið fram er umtalsverður munur á neytendamarkaði og fyrirtækjamarkaði, og án efa ber að líta á þorskafurðamarkaðinn sem fyrirtækjamarkað. Útgerða- eða vinnslufyrirtæki hafa mun færri viðskiptavinum en þau hefðu ef þau væru á neytendamarkaði, hins vegar er mikill munur milli viðskiptavina í stærð, kröfum og þörfum. Þetta eru innflutningsaðilar, heildsalar, dreifingaraðilar, vinnslufyrirtæki eða verslanakeðjur. Einnig ber að hafa í huga að á mörgum mörkuðum fara verslanakeðjur stækkandi og ná yfir mun stærra svæði en áður (Danish Seafood Associations, 2005b). Innkaupaferlar og forsendur eru aðrar þar sem við atvinnumenn er að etja og margar hindranir að yfirvinna. Sú staðreynd að viðskiptavinirnir eru innflutningsaðilar, heildsalar og vinnsluaðilar, en ekki er selt beint til neytenda eykur mikilvægi tengslamarkaðs-nálgunar í stað beinna viðskiptaviðmiða (Gummersson, 2002).

2 Úrvinnsla gagna, almenn atriði

2.1 Forsendur

Val á viðskiptalöndum.

Við úrvinnslu gagna fyrir hverja þorskafurð sem var til skoðunar í verkefninu, var valin sú leið að leggja áherslu á þau lönd sem standa fyrir um 80% af heildarverðmæti og magni hvers afurðaflokks á árunum 1999 til og með 2005. Ein meginforsendan fyrir þessu var að þessi viðskiptalönd voru almennt fá og afgerandi í verðmyndun hvers afurðaflokks. Einnig vóg það þungt í ákvörðuninni að önnur lönd höfðu ekki samfellda viðskiptasögu, ásamt því að magnið var oft á tíðum mjög lítið og hafði þar af leiðandi lítið eða hverfandi vægi í meðaltali verðmæta.

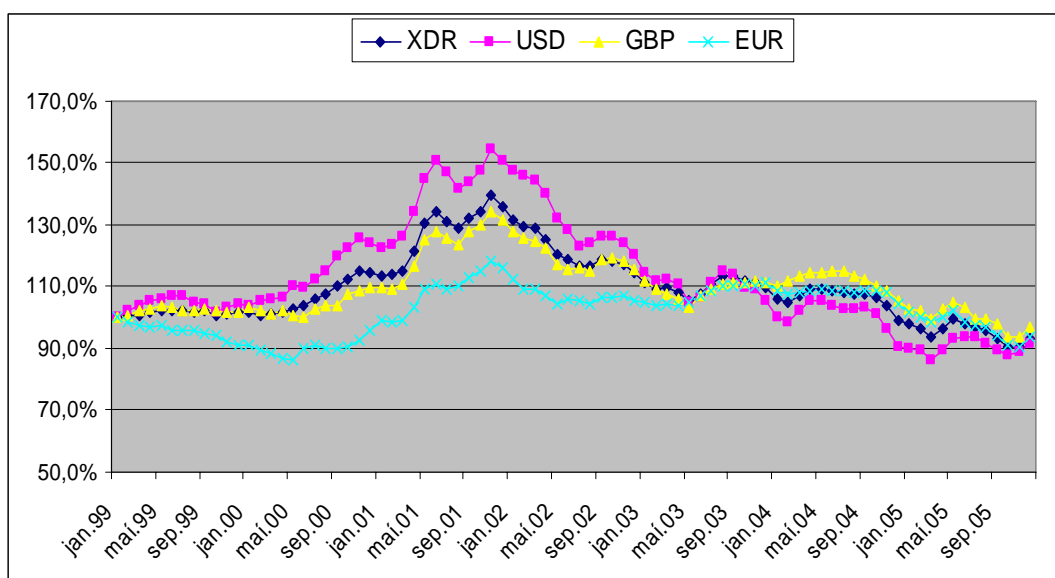
Bandaríkin og Bretland voru langstærstu einstöku viðskiptalöndin í öllum meginafurðaflokkunum sem rannsóknin náði til. Holland var mikilvægt markaðssvæði í landfrystum flökum og Belgía í ferskum flökum.

Í þeim löndum sem skoðuð voru, var markaðshlutdeild íslenskra þorskafurða það mikil að líklegt er að framboð þeirra stýrði að stórum hluta verðlagi og þróun markaðarins.

Val á viðmiðunargjaldmiðli

Valið var að vinna með gengi gjaldmiðla helstu viðskiptalandanna, Bandaríkjadal (USD) fyrir Bandaríkin og breskt pund (GBP) fyrir Bretland. Fyrir önnur Evrópulönd var valið að nota evru (EUR) sem sameiginlegan gjaldmiðil. Ástæðan fyrir þessu vali var að sjá hvort og þá hvernig innbyrðissveiflu á gengi útflutningslands og innflutningslands virkaði á verðlagið. Gengissveiflur íslensku krónunnar voru það miklar að það endurspeglar ekki ástand á erlendum mörkuðum og getur gefið villandi sýn á markaðsverðum. SDR var valinn sem sameiginlegur viðmiðunargjaldmiðill fyrir þau lönd sem skilgreind eru sem önnur lönd.. SDR er skammstöfun á reiknieiningu sem Alþjóða gjaldeyrissjóðurinn (*International Monetary Fund*) notar. SDR sem hefur skammstöfunina XDR og hefur það verið þýtt sem *sérstök dráttarréttindi*, *Special Drawing Rights* á íslensku. Gildi SDR er

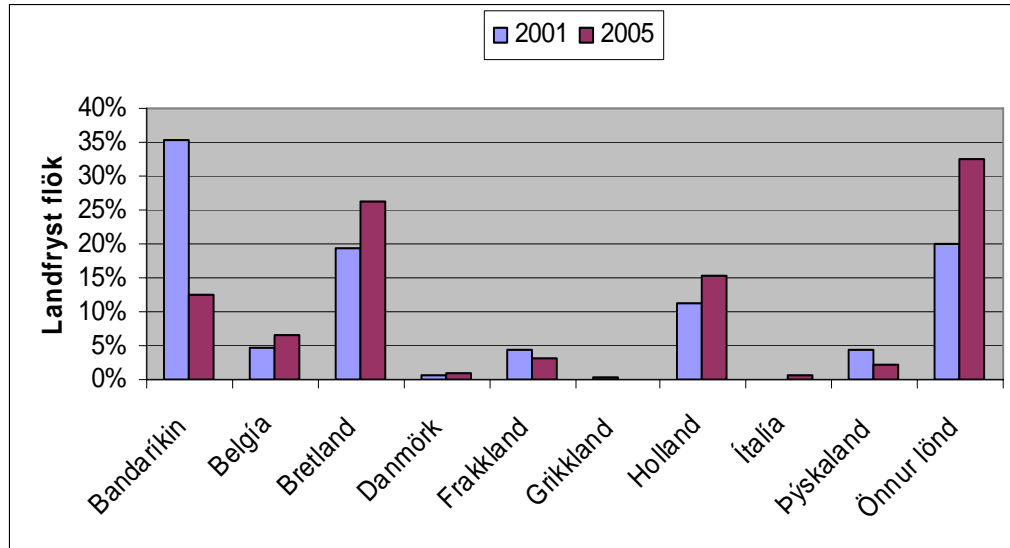
reiknað út frá gengi tiltekinnar körfu þeirra gjaldmiðla sem helst eru notaðir í milliríkjaviðskiptum. Sjóðurinn notar þessa einingu í viðskiptum sínum en einnig er stuðst við hana í ýmsum öðrum viðskiptum, einkum þó milli ríkisstjórna, seðlabanka og alþjóðastofnana (Gylfi Magnússon, 2002). Við skoðun þróunar ýmissa gjaldmiðla gagnvart íslensku krónunni sést glögglega á mynd 9 að helstu viðskipagjaldmiðlar sveifluðust lítið innbyrðis miðað við sveiflur gagnvart íslensku krónunni. Einna helst var að gengi EUR hafi sveiflast með öðrum hætti, en EUR veiktist fyrst eftir upptöku hennar.



Mynd 9. Gengisþróun helstu viðskiptagjaldmiðla miðað við janúar 1999 til desember 2005
Heimild: Seðlabanki Íslands (2006)

Áhrif gengissveiflna

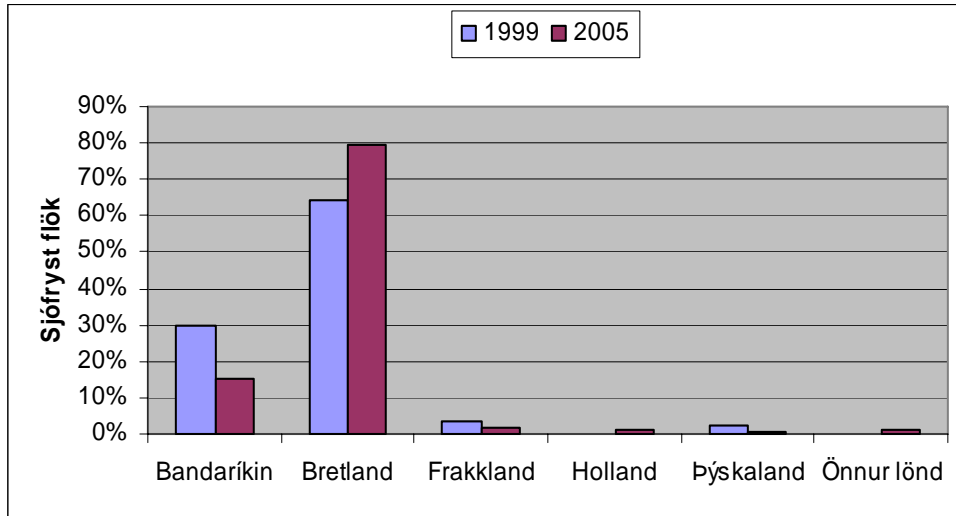
Til að meta áhrif gengissveiflna einstakra gjaldmiðla gangvart íslensku krónunni þá voru meðal annars skoðaðar breytingar á hlutfalli magns inn á viðskiptalöndin. Af mynd 10 má sjá samsvörun við gengisþróunina á mynd 10.



Mynd 10. Hlutfalls skipting landfrystra flaka inn á markaði 2001 og 2005
 Heimild: Hagstofa Íslands (2006)

Mynd 10 sýnir skiptingu magns landfrystra flaka inn á markaði árið 2001, þar sem Bandaríkjamarkaður stendur fyrir um 36% útflutts magns og Bretland fyrir um 20% magns. Á myndinni sést einnig að hlutfallið inn á Bandaríkjamarkað hefur fallið niður í 13% árið 2005, á sama tíma hefur Bretlandsmarkaður stigið upp í 27% hlutdeild. Þessi þróun skýrist að hluta af gengisþróuninni sem átti sér stað á tímabilinu, sem sést á mynd 9.

Gengi USD styrktist gagnvart öðrum gjaldmiðlum árið 2000 en fór svo hallloka gagnvart þeim seinni hluta ársins 2003, og fluttist þá áherslan frá Bandaríkjamarkaði yfir á Bretlandsmarkað.



Mynd 11. Hlutfalls skipting sjófrystra flaka inn á markaði 2001 og 2005
 Heimild: Hagstofa Íslands (2006)

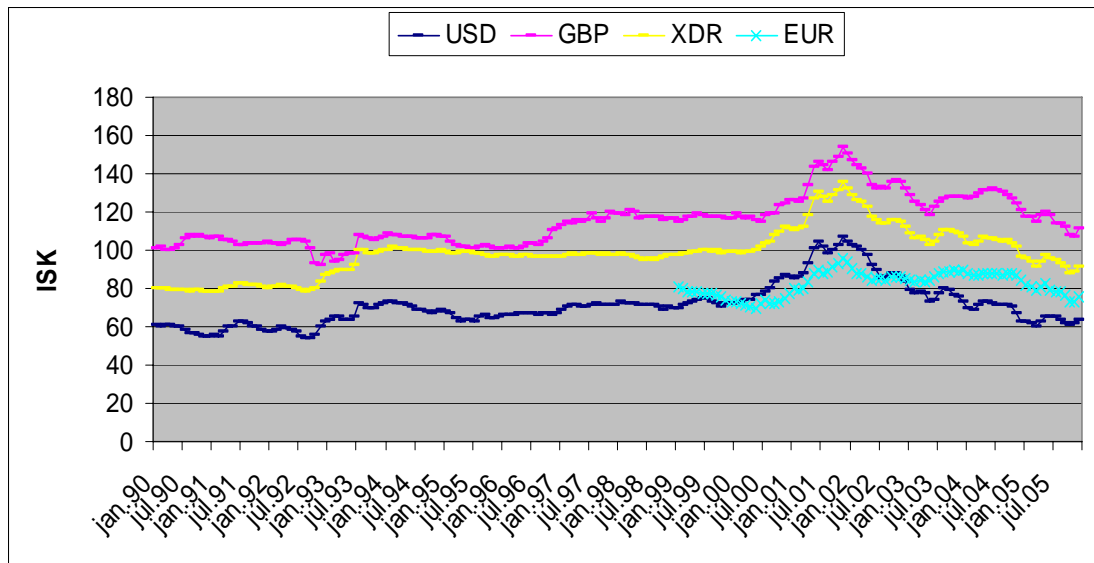
Sambærileg þróun átti sér stað í skiptingu sjófrystra afurða og sést skýrt á mynd 11. Sama þróun varð á magni sjófrystra flaka og landfrystra flaka. Hlutfall sjófrystra flaka á Bandaríkjamarkað fór úr 30% niður í 15%. Á sama tíma óx Bretlandsmarkaður hlutfallslega úr 64% í 80% hlutdeild. Þess ber að geta að framleiðslan fór úr 19.000 tonnum árið 1999 niður í 10.000 tonn árið 2005

Tímabil

Val á tímabili til skoðunar í rannsókninni ákvarðaðist af nokkrum ólíkum þáttum, en þeir helstu voru.

1. Skráning gengis EUR sem gjaldmiðils hófst ekki fyrr en 1. janúar 1999 og í júlí 2002 tók EUR formlega yfir sem sameiginlegur gjaldmiðill nokkurra stórra Evrópulanda, sem eru mikilvægir markaðir fyrir þorskafurðir, t.d. Belgíu, Frakklands, Hollands, Portúgal og Spáanar. Á tímabilinu janúar 1999 til 1. júlí 2002 voru gjaldmiðlar aðildarlanda EUR með fastgengi innbyrðis.
2. Gengi USD, GBP og XDR höfðu verið nokkuð stöðug fram að þessum tímamarki að undanskildu 1992 þegar skyndileg lækkun varð á GBP gagnvart

öðrum gjaldmiðlum seinni hluta 1992 (sjá mynd 12).



Mynd 12. Þróun meðalgengis mánaða frá janúar 1999 til desember 2005
Heimild: Seðlabanki Íslands (2006)

3. Inn- og útflutningur á fiskafurðum til og frá Kína tók á þessu tímabili verulegt stökk og tvöfaldaðist innflutningur Kínverja á þorski á árunum 1999-2002 (Danish Seafood Associations, 2005b). Fram að þeim tíma hafði svonefndur Kínafiskur (aðallega frosinn þorskur) ekki áhrif á framboð og eftirspurn þorskafurða.
4. Framleiðsluferli og afurðaáherslur tóku miklum breytingum á tímabilinu 1999 – 2005, m.a. vegna tilkomu tvífrosinna afurða inn á markaðinn frá Asíu (Danish Seafood Associations, 2005b). Á þessu tímabili hefur einnig hlutfall hnakkastykkis farið úr um 38% af flaki upp í um 50% af flaki (Sigurjón Arason, munnleg heimild, 6. janúar 2006).
5. Aðgengi að áreiðanlegum gögnum, brotið niður í valda afurðaflokka, takmarkaðist mjög við tímabilið 1999 - 2005.

2.2 Þættir sem ákvarða verð þorskafurðar.

Eins og fram kom í fyrstu rannsóknarspurningunni þá verður leitast við að greina þá þætti þar sem hægt er að hafa áhrif á ákvörðun á verð þorskafurða.

Tilgangurinn er að geta nýtt þá vitneskju til að auka samkeppnishæfni og arðsemi fiskiðnaðarins, samtímis því að geta betur séð fyrir breytingar á mörkuðum og unnið samkvæmt þeim. Töluverð rannsóknarvinna hefur verið unnin til að finna hvaða þættir hafa áhrif (ákvarða) á verð sjárvarafurða og þar á meðal þorskafurða. Meðal þeirra sem unnið hafa að þessum rannsóknum eru Dr. Max Nielsen hjá Fødevarøkonomi Institut i Danmörku og Dr. Øystein Myrland við Norges fiskerihøgskole Universitetet i Tromsø (Myrland, 2002; Nielsen, 2003).

Fróðlegt var að skoða þá þætti sem þeir fjölluðu um og þau atriði sem greina mátti út úr þessum rannsóknum með tilliti til þeirra atriða sem hægt var að greina út frá gögnum Hagstofu Íslands.

Allt frá árinu 2000 hefur Fødevarøkonomi Institut i Danmörku árlega birt skýrslu um áætlaða verðþróun á fiski er nefnist *Beregningsgrundlag for prisudviklingen for uforarbejdet fisk i Danmark* þar sem unnið er út frá líkani byggt á rannsóknum Dr. Max Nielsen.

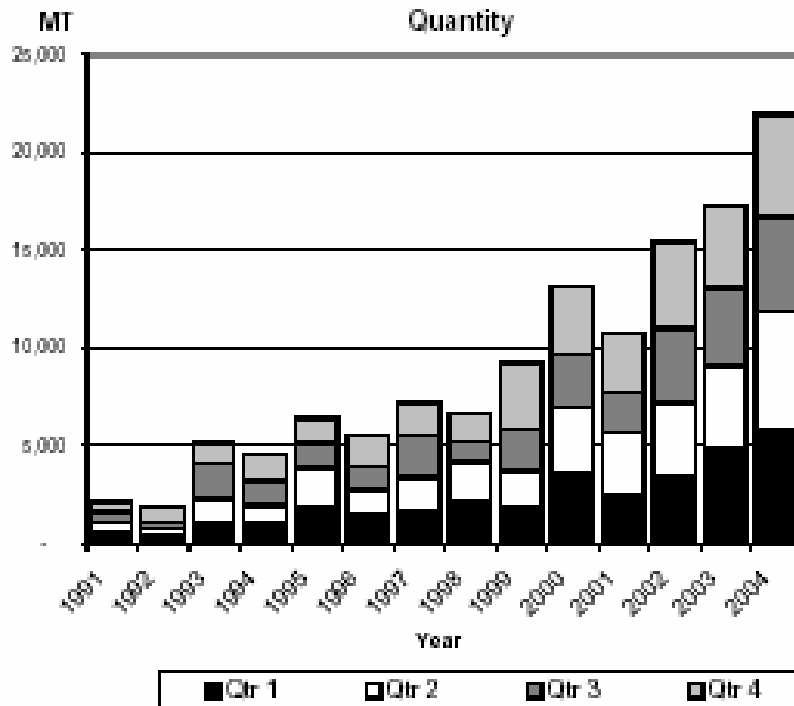
Líkanið hefur verið í stöðugri þróun með tilliti til uppbyggingar og vægi einstakra þátta. Helstu breytur sem Fødevarøkonomi Institut í Danmörku notast við eru framboð og eftirspurn, byggt meðal annars á kvótum, gengisþróun og að lokum kaupmáttur.

Framboð og eftirspurn

Framboðs- og eftirspurnarþáttur líkansins hefur þróast frá því að vera eingöngu bundinn við Evrópusambandslöndin 14 (EU14) í það að taka tillit til heimsmarkaðarins, þar sem það kom fljótlega í ljós að sú einföldum að taka EU14 sem einangraða einingu var umtalsverður skekkjuvaldur (Max Nielsen, 2003).

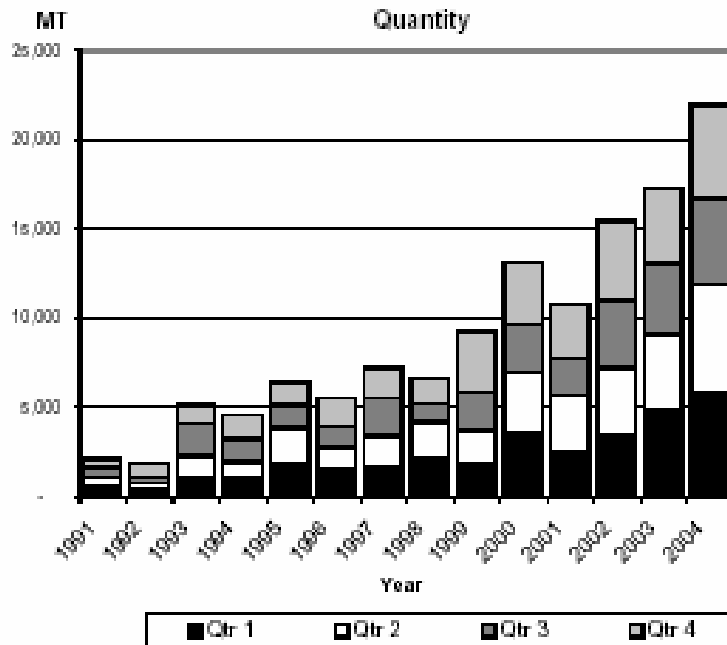
Tekið er m.a. tillit til breytingar á kvóta tegundar og vægi staðgengra vara ásamt breytingum á kaupmætti helstu markaða. Þannig skýrist verðlækkun á þorski 2004 að hluta með auknu framboði á Barentshafsporski, sem gerði meira en að vega upp minnkandi veiðiheimildir annarra hefðbundinna miða. Eins var tekið tillit til þess að það sem kallað er aðrar „þorsktegundir“ eins og ýsa, ufsi og lýsingur eru sex sinnum stærri en þorsmarkaðurinn í Evrópulöndunum (Max Nielsen, 2003). Því hefur framboð staðgengra afurða áhrif á verðið á þorskafurðum.

Bandaríkjamarkaður hefur þróast með nokkuð öðrum hætti en Evrópumarkaður, eins og áður var nefnt, þar hefur beitarrískur náð fótfestu og á sama tíma jókst innflutningur á ferskum eldislaxaflökum stórkostlega eins og sést á mynd 13. Yfir 86% af laxaflökunum kom frá Chile og um 10% frá Kanada.



Mynd 13. Fersk laxaflök inn á Bandaríkjamarkað
Heimild: American Seafood Analyst (2004)

Þegar horft var einungis til þorskafurða stórzókst framboð af frystum þorskflökum frá Asíu inn á Bandaríkjamarkað (sjá mynd 14). Var Kína langstærsti aðilinn með um 86% hlutdeild 2004 og Taíland um 11% (Seafood Market Analyst, 2004).



Mynd 14. Frosin þorsklök inn á Bandaríkjamarkað frá Kína og Thailandi
Heimild: American Seafood Analyst (2004)

Jafnt magn yfir ársfjórðunga á innfluttum frystum þorsklökum frá Asíu vekur einnig athygli samanborið við magnsveiflurnar sem voru á innflutningi frá Íslandi (sjá myndir 18 og 25).

Gengisþróun

Vægi gengisþróunar er einna mest rannsakaði einstaki þáttur í verðmyndun þorskafurða. Í líkani Fødevarerøkonomi Institut í Danmörku setur Dr. Max Nielsen (2003) fram athyglisverða kenningu um áhrif gengisbreytingar á verðlagningu sem Dr. Øystein Myrland (2002) hefur staðfest í sínum rannsóknum (sjá töflu 2).

Tafla 2. Áhrif gengisbreytingar á verðlagningu sjávarafurða.

| | Gjaldmiðill | |
|------------------|--|---|
| | Styrking | Veiking |
| Innflutningsland | I. Verðið fellur, vegna aukins innflutnings á gildandi verði, sem stýrist af því að útflytjandi fær meira í eigin gjaldmiðli en áður. Útflytjandi reynir því að auka magnið á þessum markaði, og draga úr framboði annarsstaðar og verðið fellur. Þetta mun samtímis draga verðið á innlendum vörum niður. | II. Verðið stígur, þar sem framboðið af innfluttri vöru fellur við núverandi verð, þar sem útflytjandi fær minna í eigin gjaldmiðli en áður. Útflytjandi mun því leitast við að minnka magnið á þennan markað og auka það annars staðar, verðið mun því hækka. Þetta mun draga verðið á innlendum vörum með upp á við |
| Útflutningsland | III: Verðið stígur, ef útflytjandinn er nægjanlega stór á markaði. Orsökina er að framboðið í útflutningi fellur miðað við gildandi verð þar sem útflytjandi fær minna af eigin gjaldmiðli en áður. Þetta leiðir til þess að útflutningsverðið hækkar og er líklegt til að draga með sér innlendar vörur. | IV. Verðið fellur, þar sem framboðið í útflutningi eykst við gildandi verð, þar sem útflytjandi fær meira af eigin gjaldmiðli en áður. Útflytjendur munu því auka framboð á þessum markaði og minnka annarsstaðar. Útflutningsverðið mun því falla og draga verðið á innlendra vöru með sér niður. |

Heimild: Max Nielsen 2003

Í rannsóknnum Dr. Øystein Myrland (2002) hefur verið sýnt fram á áhrif gengisflöktis NKR miðað við EUR. Á tímabilinu janúar 1999 til desember 2001 styrktist gengi NKR um 8% gagnvart EUR og á sama tímabili féll gengi ISK um 13,5% gagnvart EUR.

Á þessu tímabili féll eftirspurn eftir norskum þorskafurðum umtalsvert, á meðan eftirspurn eftir íslenskum jókst töluvert eða um 10,6%. Útreikningar sýna eftirfarandi samhengi gengisþróunar, eftirspurnar og afurðaverðs.

Við 10% styrkingu NKR gagnvart EUR þá:

Hækkar norskur þorskur um 5,6% í EU

Fellur eftirspurnin um 7,4% í EU

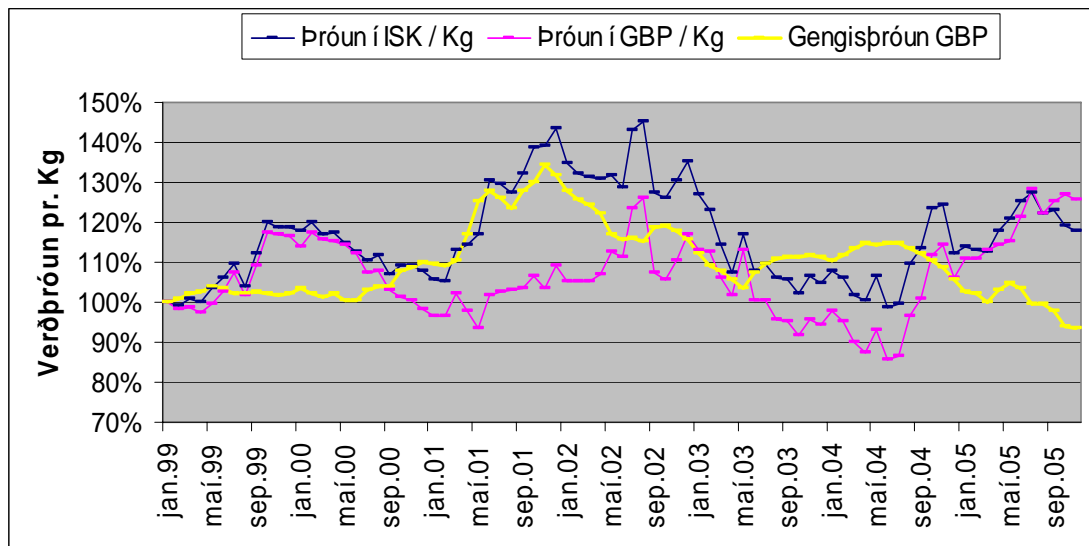
Lækkar verð í Noregi um 4,1%

(Øystein Myrland, 2004).

Niðurstaða rannsókna er að gengi gjaldmiðla er stærsti þátturinn í verðmyndun þorskafurða.

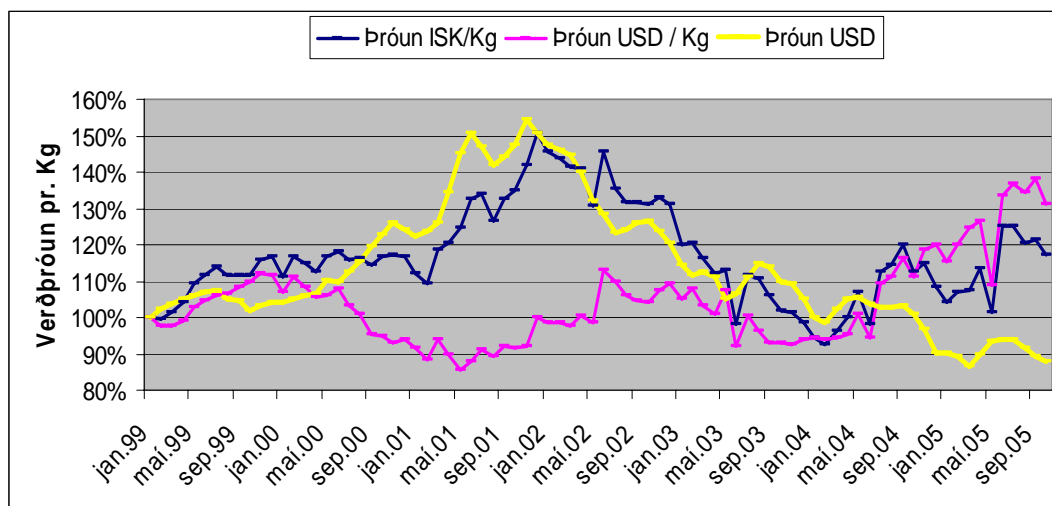
Áhrif ISK

Við skoðun á þróun á verði á íslenskum þorskafurðum á mynd 15 út frá rannsóknum Øystein Myrland (2004), þá kom í ljós að fylgni gengisþróunar var í meginatriðum eins og kenningar segja til um.



Mynd 15. Þróun gengis íslensku krónunar gagnvart bresku pundi og verðþróun á frystum flökum inn á Bretlandsmarkað í ISK og GBP á tímabilinu janúar 1999 til desember 2005
Heimild: Seðlabanki Íslands (2006) og Hagstofa Íslands (2006)

Meðan gengið var tiltölulega stöðugt, frá janúar 1999 fram til ágúst 2000, skilaði hækkun á breska markaðnum sér samhliða hvað varðar GBP og ISK sem skýrðist líklega af styrkingu norsku krónunnar á þessu tímabili. Á haustmánuðum 2000, þegar gengi íslensku krónunnar veiktist, kom fram lækkun á verði í GBP, en þegar ISK tók að styrkjast aftur þá hækkaði verðið í GBP og þróunin var eins og kenningin segir til um. Við skoðun á verðþróuninni á seinni hluta tímabilsins verður þó að hafa í huga innkomu kínverskra afurða inn á markaðinn samkvæmt mynd 14. Árlegt framboð magns var þó nokkuð stöðugt og skýrist það sennilega af því að Bretland var mikilvægasti og stöðugasti markaðurinn fyrir fryst flök. Við skoðun á Bandaríkjamarkaði kom sama mynstur upp eins og sjá má á mynd 16.



Mynd 16. Þróun gengis íslensku krónunnar gagnvart bandaríkjadal og verðþróun á frystum flökum inn á Bandaríkjamarkað í ISK og USD á tímabilinu janúar 1999 til desember 2005
Heimild: Seðlabanki Íslands (2006) og Hagstofa Íslands (2006)

Verðið í USD lækkaði á markaði við veikingu ISK og fór síðan hækkandi með styrkingu hennar. Megin munurinn á Bandaríkjamarkaði og breska markaðinum var sú staðreynd að magnið dróst verulega saman eins og áður hefur komið fram á myndum 10 og 11.

Til viðbótar þá veiktist USD gagnvart EUR undanfarin 2 ár sem skýrir einnig minnkandi útflutning til Bandaríkjanna. Enfremur bættist efnahagshrunið í Argentínu árið 2004 við ástandið sem leiddi til aukins magns ódýrra fisktegunda eins og hake inn á markaðinn (Fødevarerøkonomi Institut, 2005). Þar við bættist að fleiri þjóðir S-Ameríku nýttu tækifærið og juku innflutning sinn til Bandaríkjanna þar sem gengi þeirra gjaldmiðla var að einhverju leyti bundið við gengi USD.

Veiking USD gagnvart EUR hafði einnig í för með sér stóraukinn útflutning á Alaskaufsa frá Bandaríkjunum til Evrópu (Seafood Market Analyst, 2004). Allir þessir þættir hjálpuðu til við að pressa verðið á frystum afurðum niður og þá sérstaklega minna unnar vörur eins sjófryst flök.

Kaupmáttur

Kaupmáttaraukning í innflutningslandinu virkar hækkandi á verðlag vöru, sérstaklega ef hún telst munaðar- eða nauðsynjarvara (Nielsen, 2003). Ekki var farið í greiningu kaupmáttar einstaka viðskiptalanda.

Samanburður við samkeppnislönd

Til að greina frekar markaðsaðstæður og reyna að finna aðra þætti sem ákvarða afurðaverð var samanburður gerður við helstu samkeppnisaðila árin 2003 og 2004.

Við skoðun á breska markaðnum sést að verð á frystum íslenskum flökum er herra en allra annarra og hefur svo verið um nokkra hríð (tafla 3).

Tafla 3. Verð á frystum flökum í Bretlandi

| Upprunaland | 2003 | | 2004 | | Mismunur 2003-2004 |
|-------------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|
| | EUR/Kg | Mism. | EUR/Kg | Mism. | |
| Ísland | 5,1 | | 4,86 | | -4,7% |
| Danmörk | 4,41 | -13,5% | 4,63 | -4,7% | 5,0% |
| Rússland | 3,98 | -22,0% | 3,75 | -22,8% | -5,8% |
| Kína | 3,21 | -37,1% | 3,14 | -35,4% | -2,2% |
| Færeyjar | 4,82 | -5,5% | 4,06 | -16,5% | -15,8% |
| Noregur | 4,61 | -9,6% | 4,45 | -8,4% | -3,5% |
| Þýskaland | 4,63 | -9,2% | 4,24 | -12,8% | -8,4% |
| Pólland | 3,53 | -30,8% | 3,81 | -21,6% | 7,9% |

Heimild: Globefish (2005)

Eins og áður er vikið að var ekki raunhæft að bera íslensku flökin saman við þau kínversku og rússnesku þar sem þau síðarnefndu eru tvífryst í flestum tilvikum. Þetta stóraukna magn af tvífrystum þorskflökum setur óneitanlega verðpressu á markaðinn, sem meðal annars skýrir verðlækkunina milli ára samhliða því að gengi USD hefur verið að gefa eftir gagnvart EUR.

Þessi þrýstingur á verð á frosnum afurðum ýtti á vöruþróun sem birst hefur í auknu framboði á ferskum flökum sem fóru í mun hærri verðflokk og væntanlega því inn á annan og þrengri markaðskima. Eins og sést á töflu 4 þá var Noregur okkar helsti keppinautur og Pólland hefur aukið verulega sókn sína inn á markaðinn. Stóraukið framboð allra þessara aðila þrýstir verðinu niður á við milli ára og leitar jafnvægis eftir því sem markaðurinn verður stöðugri hvað magn varðar og þroskaðri með tilliti til gæða. Ekki er vitað hvert hlutfall hnakkastykkja einstakra útflutningslanda var, og getur það skekkt samanburðinn til dæmis við pólsku ferskflökin.

Tafla 4 Verð á ferskum flökum í Evrópusambandslöndum

| Upprunaland | 2003 | | | 2004 | | | Verð mism. 2003-2004 |
|----------------|-------|--------|------------|-------|--------|------------|----------------------|
| | Tonn | EUR/Kg | Verð mism. | Tonn | EUR/Kg | Verð mism. | |
| Ísland | 5.822 | 8,34 | | 8.606 | 7,97 | | -4,4% |
| Noregur | 1.658 | 7,55 | -9,5% | 2.696 | 7,80 | -2,1% | 3,3% |
| Pólland | 222 | 5,17 | -38,0% | 801 | 5,25 | -34,1% | 1,5% |

Heimild: Globefish (2005)

2.3 Gögn og greiningaraðferðir

Öflun tölulegra gagna

Upphaflega markmiðið var að hafa gögn frá einstökum framleiðendum hér á landi. Það gekk hinsvegar ekki eftir þar sem gögn framleiðendanna voru ekki nægilega nákvæm. Hagstofa Íslands gerði sérkeyrslu á gagnagrunni sínum sem lagði grunn að rannsókn verkefnisins. Helstu takmarkanir við gögn Hagstofu Íslands voru að þau voru ekki sundurliðuð niður í hnakka, miðstykki og sporð heldur var skráningareiningin heilt flak. Kostur við gögnin var sá að þau voru skráð af sama aðila og með sama hætti yfir allt rannsóknartímabilið.

Leitað var m.a. til FAO sem gefur út tímaritið Globefish til að fá samanburðartölur frá þeim. Voru meðal annars notaðar tölur úr töflu 7 við aðhvarfsgreiningu á Bretlandsmarkaði. Þær afurðaverðsupplýsingar sem voru brotnar niður á mánuði komu hinsvegar frá Hagstofu Íslands og voru því þegar fyrir hendi.

Skoðuð voru aðgengileg gögn fyrir Bandaríkjamarkað frá Seafood Market Analyst (2004), en þau gögn voru nær eingöngu aðgengileg á myndrænu formi þar sem mánaðarlegt verð á þorskafurðum kom fram.

Gögn yfir gegnisþróun gjaldmiðla voru sótt á heimasíðu Seðlabanka Íslands.

Greiningaraðferðir

Til að meta árstíðabundnar verðsveiflur var beitt meðaltalsútreikningi fyrir hvern mánuð fyrir sig í hverjum afurðaflokki og markaði. Reiknað var meðaltal hvers mánaðar frá og með 1999 til 2005 út frá útflutningstölum frá Hagstofu Íslands í hverjum flokki í meðalgildi gjaldmiðils innflutningslandsins í þeim mánuði samkvæmt skráningu Seðlabanka Íslands. Ekki var tekið tillit til magnsveiflna milli mánaða. Teiknaðar voru tímaraðir fyrir meðalverð mánaðanna. Til að geta metið hugsanlegt vægi framboðs var magn í tonnun haft með á hverju línuriti fyrir sig.

Til frekari skoðunar á árstíðabundnum verðsveiflum á þorskafurðum og rannsóknar á gögnum var Helgi Sigvaldason verkfræðingur fenginn til að skoða gögnin nánar til staðfestingar á því sem fram hafði komið við meðaltalsútreikninga og línurit. Framkvæmdar voru meðal annars aðhvarfsgreiningar á gögnunum yfir land- og sjófryst flök fyrir Bretlandsmarkað og Bandaríkjamarkað og fyrir fersk flök fyrir áðurnefnda markaði, að viðbættum Belgíumarkaði (niðurstöður þessara aðhvarfsgreininga má finna í viðaukum 1 – 5).

Framkvæmd var línuleg aðhvarfsgreining (linear regression) á kílóverði hvernar fiskafurðar fyrir sig á hvern markað í mynt viðkomandi lands. Skýribreytur voru annars vegar mánuðir ársins (0/1 breytur) með janúar sem viðmið og hins vegar ársfjórðungur (0/1 breytur) með jan-mars sem viðmið. Leiðrétt var fyrir öðrum breytum með því að taka þær með í aðhvarfsgreininguna. Alltaf var leiðrétt fyrir ártali (1999: 1, ... 2005: 7) sem línulegri breytu. Einnig var prófað að nota einstök ár (0/1 breytur), en það hafði ekki afgerandi áhrif á mat á árstíðasveiflu. Einnig var prófað að leiðrétta fyrir magni viðkomandi fiskafurðar á hvern markað. Sömuleiðis var prófuð leiðrétting fyrir Kínaþorski á Bretlandsmarkaði (með breytu sem hafði gildið 0 árin 1999-2001 en gildið 1 árin 2002-2005).

Wald próf voru notuð til þess að meta marktekt árstíðarsveiflunnar í heild, þar sem einstök tímabil geta sýnt marktekt þótt heildin sýni það ekki.

Á Bandaríkjamarkaði hefur árleg aukning Kínaþorsks verið jöfn og er því ekki aðgreinanleg frá almennri tímaleitni (time trend), en þær eru fjölsamlínu (multicollinear). Hins vegar hefur aukning á beitífiski á Bandaríkjamarkaði verið skv. veldisvexti (exponential) og var leiðrétting fyrir aukningu hans prófuð.

Í töflu 5 sést útkoma úr aðhvarfsgreiningu fyrir landfryst flök á breska markaðnum með leiðréttingum fyrir ártali, magni, gengi GBP/ISK og Kínaþorsks.

Tafla 5. Aðhvarfsgreining á frystum flökum á Bretlandsmarkaði

Linear Regression Analysis

Response: LF GBP/kg

| Column Name | Coeff | StErr | p-value | SS |
|---------------|---------|--------|---------|----------|
| 0 Constant | 4.4077 | 0.5916 | 0.0000 | 987.7796 |
| 1 Ártal | -0.0494 | 0.0465 | 0.2921 | 0.1883 |
| 3 Magn | 0.0002 | 0.0005 | 0.7630 | 0.0294 |
| 13 GPR/KR | -0.0063 | 0.0044 | 0.1616 | 0.2872 |
| 40 Kínaþ. | 0.0950 | 0.1913 | 0.6211 | 0.0408 |
| 23 Mánuður=2 | -0.3767 | 0.2220 | 0.0943 | 0.6267 |
| 24 Mánuður=3 | -0.0717 | 0.2370 | 0.7632 | 0.0002 |
| 25 Mánuður=4 | -0.0379 | 0.2214 | 0.8644 | 0.0043 |
| 26 Mánuður=5 | 0.0109 | 0.2242 | 0.9615 | 0.0461 |
| 27 Mánuður=6 | -0.0300 | 0.2234 | 0.8937 | 0.0163 |
| 28 Mánuður=7 | -0.1260 | 0.2353 | 0.5940 | 0.0158 |
| 29 Mánuður=8 | -0.1894 | 0.2211 | 0.3947 | 0.1161 |
| 30 Mánuður=9 | -0.0853 | 0.2244 | 0.7050 | 0.0105 |
| 31 Mánuður=10 | -0.0385 | 0.2271 | 0.8657 | 0.0003 |
| 32 Mánuður=11 | -0.1201 | 0.2301 | 0.6033 | 0.0610 |
| 33 Mánuður=12 | -0.0007 | 0.2324 | 0.9975 | 0.0000 |

df:67 RSq:0.1119 s:0.4134 RSS:11.4506

Linear Regression Analysis

Response: LF GBP/kg

| Column Name | Coeff | StErr | p-value | SS |
|-------------|---------|--------|---------|----------|
| 0 Constant | 4.2265 | 0.5610 | 0.0000 | 987.7796 |
| 1 Ártal | -0.0510 | 0.0451 | 0.2617 | 0.1883 |
| 3 Magn | 0.0002 | 0.0005 | 0.6285 | 0.0294 |
| 13 GPR/KR | -0.0061 | 0.0043 | 0.1570 | 0.2872 |
| 40 Kínaþ. | 0.0913 | 0.1839 | 0.6210 | 0.0408 |
| 36 Ársfj.=2 | 0.1309 | 0.1242 | 0.2953 | 0.1461 |
| 37 Ársfj.=3 | 0.0153 | 0.1242 | 0.9020 | 0.0118 |
| 38 Ársfj.=4 | 0.0917 | 0.1267 | 0.4714 | 0.0846 |

df:75 RSq:0.0611 s:0.4018 RSS:12.1054

Útskrif úr SPIDA (1992)

Eins og sést greinilega voru engar marktækar sveiflur hvorki milli mánaða eða ársfjórðunga. Við skoðun aðhvarfsgreiningar á ferskum flökum á Bretlandsmarkaði kom önnur staða upp (sjá töflu 6).

Tafla 6. Aðhvarfsgreining á ferskum flökum á Bretlandsmarkaði

Linear Regression Analysis

Response: FF GBP/kg

| Column Name | Coeff | StErr | p-value | SS |
|---------------|---------|--------|---------|-----------|
| 0 Constant | 5.0318 | 0.2505 | 0.0000 | 1878.3820 |
| 1 Ártal | 0.0781 | 0.0174 | 0.0000 | 2.4750 |
| 9 Magn | 0.0002 | 0.0003 | 0.5271 | 0.0680 |
| 13 GBP/KR | -0.0048 | 0.0018 | 0.0109 | 0.2179 |
| 23 Mánuður=2 | 0.0777 | 0.0931 | 0.4068 | 0.1174 |
| 24 Mánuður=3 | -0.0179 | 0.0935 | 0.8491 | 0.0140 |
| 25 Mánuður=4 | -0.1183 | 0.0948 | 0.2163 | 0.0189 |
| 26 Mánuður=5 | -0.0835 | 0.0933 | 0.3738 | 0.0056 |
| 27 Mánuður=6 | -0.1058 | 0.0948 | 0.2685 | 0.0200 |
| 28 Mánuður=7 | -0.1320 | 0.0942 | 0.1655 | 0.0675 |
| 29 Mánuður=8 | -0.0091 | 0.0935 | 0.9224 | 0.0014 |
| 30 Mánuður=9 | -0.0496 | 0.0927 | 0.5945 | 0.0054 |
| 31 Mánuður=10 | -0.0385 | 0.0937 | 0.6825 | 0.0035 |
| 32 Mánuður=11 | -0.0397 | 0.0964 | 0.6823 | 0.0075 |
| 33 Mánuður=12 | 0.0039 | 0.0983 | 0.9682 | 0.0000 |

df:68 RSq:0.5967 s:0.1733 RSS:2.0426

| Var1 | Var2 | Var3 | Var4 | Var5 | Var6 | Var7 | Var8 | Var9 | Var10 | Var11 | ChiSq | p-value |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|--------|---------|
| 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 8.6922 | 0.6503 |

Linear Regression Analysis

Response: FF GBP/kg

| Column Name | Coeff | StErr | p-value | SS |
|-------------|---------|--------|---------|-----------|
| 0 Constant | 5.0437 | 0.2333 | 0.0000 | 1878.3820 |
| 1 Ártal | 0.0764 | 0.0164 | 0.0000 | 2.4750 |
| 9 Magn | 0.0002 | 0.0003 | 0.4315 | 0.0680 |
| 13 GBP/KR | -0.0048 | 0.0018 | 0.0090 | 0.2179 |
| 36 Ársfj.=2 | -0.1215 | 0.0527 | 0.0238 | 0.0850 |
| 37 Ársfj.=3 | -0.0833 | 0.0520 | 0.1135 | 0.0534 |
| 38 Ársfj.=4 | -0.0490 | 0.0583 | 0.4038 | 0.0199 |

df:76 RSq:0.5764 s:0.168 RSS:2.1454

| Var1 | Var2 | Var3 | ChiSq | p-value |
|------|------|------|--------|---------|
| 36 | 37 | 38 | 5.6068 | 0.1324 |

Útskrift úr SPIDA (1992)

Þar sést að marktæk lækkun var á verði ferskra flaka á öðrum ársfjórðungi, sem ekki skilaði sér þegar litið er á ársfjórðungana í heild (P-gildi = 0.1324). Skoðast þessi lækkun því frekar sem ábending en ekki fullyrðing. Gengisvægið var marktæk breyta sem virkaði eins og líkan Dr Max Nielsen (2003) sagði til um. Lækkun ISK

gagnvart GBP hafði lækkun á afurðaverði í för með sér. Aukning á magni milli ára skýrist einnig af hækkandi verði og helst það í hendur við gengisþróunina.

Greint verður frá niðurstöðum um árstíðabundnar verðsveiflur fyrir hverja afurð fyrir sig í köflum 2.5 til 2.8.

2.4 Afurðaflokkar

Fjórir afurðarflokkar voru valdir til skoðunar:

- 1.Fersk flök (01)
- 2.Sjófryst flök (12)
- 3.Landfryst flök (16)
- 4.Frosinn marningur (17)

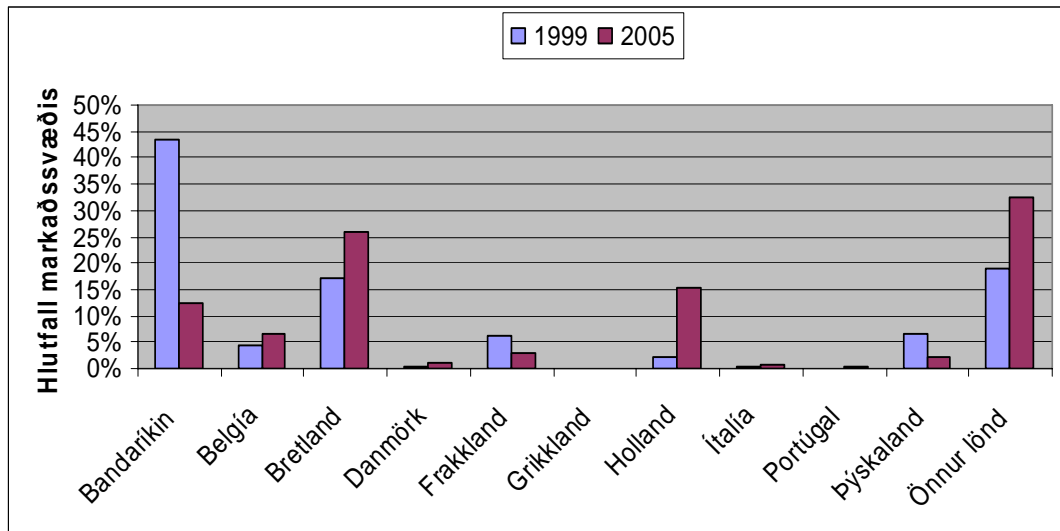
Grunngögnin varðandi verð og magn einstakra afurða, sem unnið var út, frá komu frá Hagstofu Íslands og var skilgreining Hagstofunar notuð samkvæmt eftirfarandi afurðaflokkum: Fersk flök (01), sjófryst flök (12), landfryst flök (16) og frystur marningur (17) (tölur innan sviga eru flokkaskilgreiningar Hagstofu Íslands). Skilgreining Hagstofunnar var samhljóða skilgreiningu annarra fyrirtækja og stofnana sem gögn voru nýtt frá í verkefninu. Má þar nefna Global Seafood, Danish Seafood Association og Seafood Market Analyst í Bandaríkjunum. Undantekning var þó að því leyti að ekki var gerður greinarmunur á landfrystum og sjófrystum afurðum hjá þessum aðilum.

Ekki voru sérstaklega skoðaðir skyldir flokkar eins og landfryst flök í blokk. Ástæður þess voru þær helstar að magnið hefur farið hlutfallslega minnkandi af þeim flokki eða frá tæplega 20% árið 1999 niður að 10% árið 2005 (Hagstofa Íslands, 2005).

2.5 Landfryst flök

Landfryst flök hafa verið og eru næststærsti afurðaflokkurinn á eftir söltuðum afurðum. Hefur hlutfall magns á þessu tímabili verið á milli 19% og 25%, að meðaltali 23% og hélst í 23-24% undanfarin 3 ár (Hagstofa Íslands, 2005).

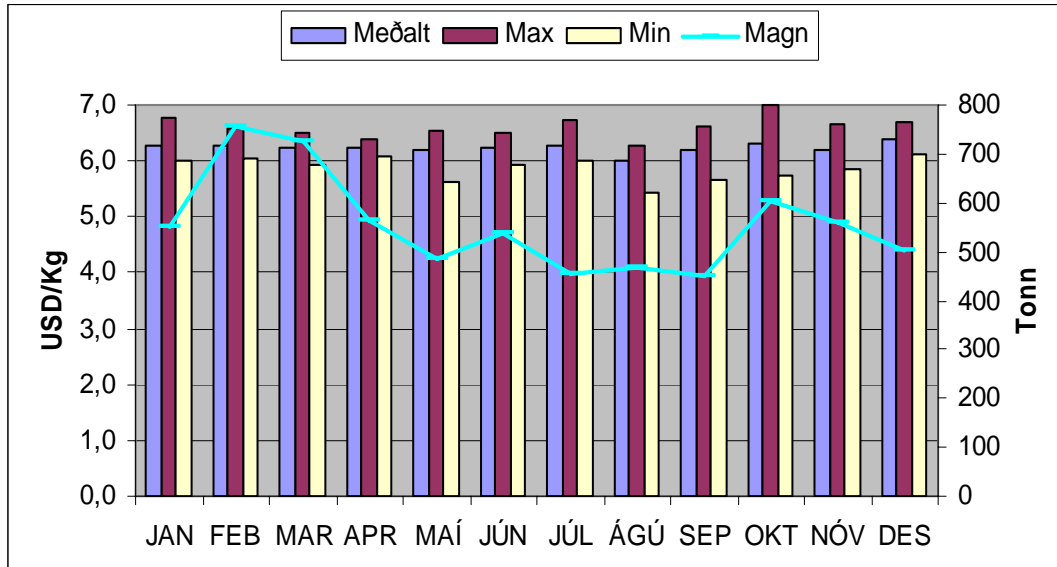
Skipting markaðssvæða breytist mjög mikið á tímabilinu eins og sjá má á mynd 17.



Mynd 17. Skipting markaðssvæða fyrir landfryst þorsflök árin 1999 og 2005
Heimild: Hagstofa Íslands (2006)

Bandaríkin

Árið 1999 var hlutdeild Bandaríkjamarkaðar 45%, en fór síðan jafnt og þétt lækkandi og náði lágmarki árið 2005 með 13% hlutdeild (Hagstofa Íslands, 2005). Meðalverðið var mjög stöðugt yfir allt árið og liggur fast við USD 6,2/kg, einna helst var að það örlaði á verðlækkun í ágústmánuði, en þá var magnið í lágmarki. Það kom glöggt fram að verðstýring var framkvæmd með framboði inn á markaðinn, þar sem framboðið dróst verulega saman yfir sumarmánuðina.

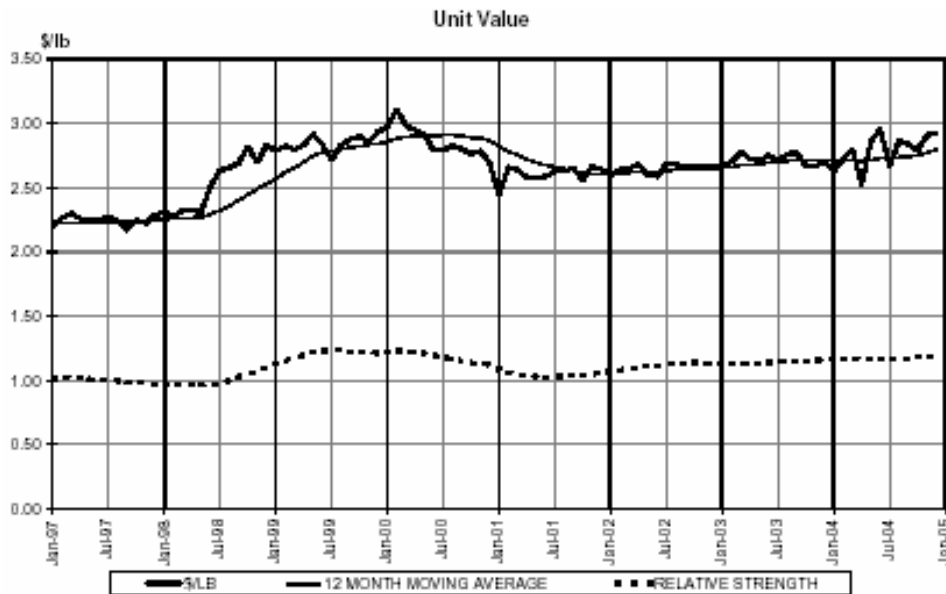


Mynd 18. Meðalverð á landfrystum flökum á Bandaríkjamarkaði 1999-2005
 Heimild: Hagstofa Íslands (2006).

Þegar mynd 19 er skoðuð sést að heildarinnflutningur á frosnum þorskflökum til Bandaríkjanna hefur ekki verið í takt við útflutt magn frá Íslandi, að undanskildu árinu 1999 þegar mikil magnaukning á sér stað. Mynd 19 staðfestir verðmynstur sem kemur fram í mynd 18 frá Hagstofu Íslands. Það er að segja að ekki var um marktæka árstíðabundna verðsveiflu að ræða (þess ber að geta að inni í mynd 18 er einnig verð á sjófrystum flökum.)

Til nánari staðfestingar sjá viðauka 1 (aðhvarfsgreining fyrir frosin flök á Bandaríkjamarkað). Gengi ISK gagnvart USD var eina marktæka breytan, þar sem veiking krónunar gagnvart bandaríkjadollar hafði í för með sér lækkandi afurðaverð.

Athygli vakti að beitarfiskur hafði ekki marktæk áhrif, sem skýrst gæti af því að um tímaleitni var að ræða og ekki aðgreinanleg frá öðrum þáttum.

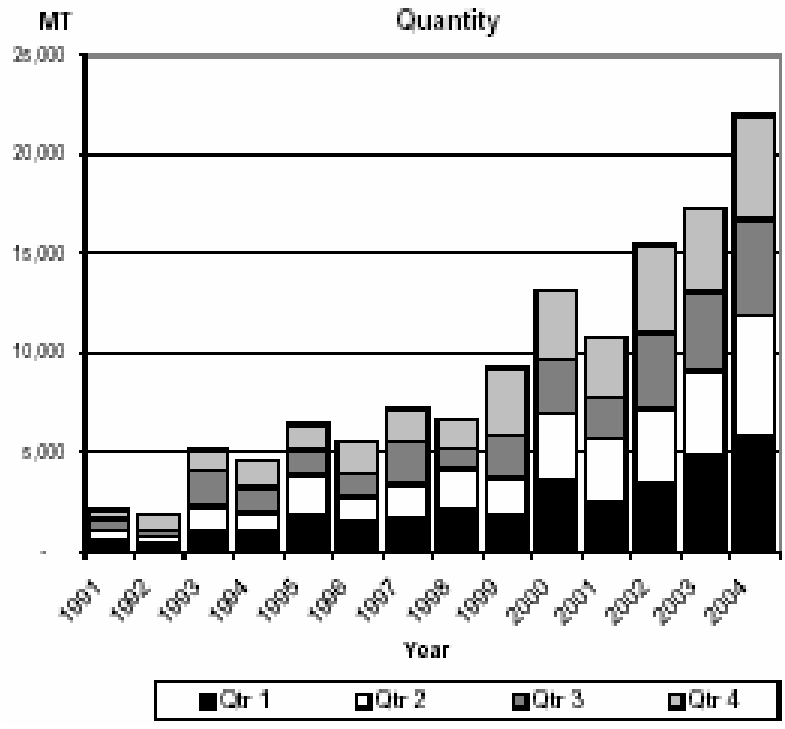


Mynd 19. Verðþróun á frystum þorskflökum á Bandaríkjamarkaði

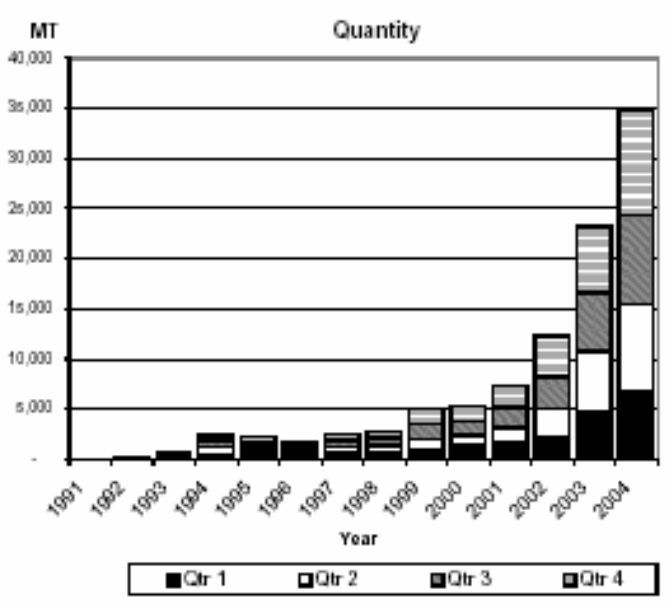
Heimild: Seafood Market Analyst (2004)

Fróðlegt var að skoða innflutningstölur á öðrum frystum þorskflakategundum en Atlantshafsporsks inn á Bandaríkjamarkað á sama tímabili. Á mynd 20 sést að innflutningur frá Asíu fór ört vaxandi eða frá rétt um 6000 tonn árið 1998 upp í um 22000 tonn árið 2004. Hlutdeild flaka frá Kína árið 2004 var 86,9% og Thailandi 10,4% (Seafood Market Analyst, 2004). Verðið á frystum þorskflökum frá Asíu var um 25-30% lægra en á Atlantshafsporskflökum og fór frekar lækkandi á meðan Atlantshafsporskflökin þokuðust örlítið upp í verði.

Þrátt fyrir stórukinn innflutningi á beitarfiski náði Atlantshafsporskurinn að haldast í verði. Á mynd 21 sést þróunin á innflutningi á beitarfiski inn á Bandaríkjamarkað. Það ber að hafa í huga að meginmagnið af beitarfiski fer inn á annan landfræðilegan markað en þorskflökin (Seafood Market Analyst, 2004).



Mynd 20. Innflutningur á þorsklökum til Bandaríkjanna frá Kína og Taívan
 Heimild: Seafood Market Analyst (2004)



Mynd 21. Innflutningur á beitarfiski til Bandaríkjanna
 Heimild: Seafood Market Analyst (2004)

Bretland

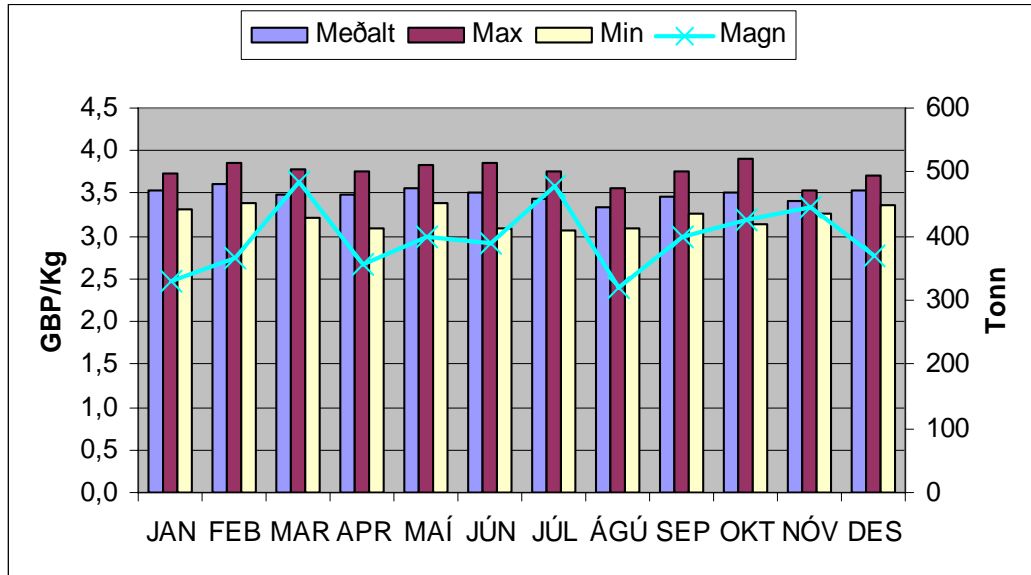
Heildarstærð breska markaðarins fyrir fryst flök hefur verið á bilinu 62.000 – 82.000 tonn. Samkvæmt upplýsingum í töflu 7 hefur hlutdeild íslenskrar framleiðslu verið á bilinu 30% árið 1999 og niður í 20% árið 2003. Þessi breyting stafar af mikilli minnkun á útflutningi á sjófrystum flökum eða um 4000 tonnum. Einnig var áberandi vöxtur frystra flaka frá Kína og Rússlandi inn á markaðinn.

Tafla 7. Innflutningur á frystum þorskflökum til Bretlands í 1000T

| Land / ár | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|------------|------|------|------|------|------|------|
| Danmörk | 8,1 | 15,8 | 16,6 | 12,3 | 17,1 | 17,5 |
| Ísland | 18,4 | 16,9 | 16,5 | 15,7 | 15,1 | 16,9 |
| Kína | * | * | * | 7,1 | 16,1 | 15,0 |
| Noregur | 16,5 | 17,2 | 11,1 | 10,7 | 8,0 | 8,1 |
| Færeyjar | 4,5 | 5,3 | 4,5 | 4,6 | 4,2 | 6,9 |
| Rússland | * | * | * | 12,0 | 12,2 | 6,5 |
| Önnur lönd | 14,6 | 21,6 | 32,9 | 11,1 | 4,6 | 8,4 |
| Samtals | 62,1 | 76,8 | 81,6 | 73,5 | 77,3 | 79,3 |

Heimild: Globefish (2005)

Breski markaðurinn fór aftur á móti jafnt og þétt vaxandi fyrir landfryst flök, og jókst hlutdeild hans í útflutningi á íslenskum flökum umtalsvert á tímabilinu eða frá 17% árið 1999 upp í 27% árið 2005.



Mynd 22. Meðalverð á landfrystum flökum á Bretlandsmarkaði 1999-2005
 Heimild: Hagstofa Íslands (2006)

Afurðaverðið hélst mjög stöðugt á Bretlandsmarkaði og liggur fast við GBP 3,50/Kg línuna eins og sést á mynd 22. Ekki var um árstíðabundnar verðsveiflur á landfrystum flökum á Bretlandsmarkaði. Hinsvegar sveiflaðist magnið milli mánaða og var í lágmarki á sama tíma og lægsta merkjanlega verðið var eða í ágústmánuði (sjá töflu 5 og viðauka 3). Það gilda því sömu rök fyrir jöfnu verðlagi og á Bandaríkjamarkaði, þ.e.a.s. að stöðugleiki afurðaverðs fæst með framboðsstýringu. Við skoðun á innflutningstölum á frystum þorsflökum inn til Bretlands í töflu 7 og verði á frystum flökum í töflu 8 kemur fram að verðpressa stafar frá stigvaxandi innflutningi frá lágláunavæðum, sem speglast í rúmlega 36% verðmismun á tvífrystum kínverskum afurðum, en þess skal þó getið að þau eru ekki sambærileg í gæðum og stærð. Þrátt fyrir að ekki sé um fyllilega sambærilega vöru að ræða, má búast við því að erfitt geti reynst að gera skýran greinarmun í huga neytenda á að fryst þorsflök séu ekki það sama og fryst þorsflök, þótt þau séu fryst aðeins einu sinni.

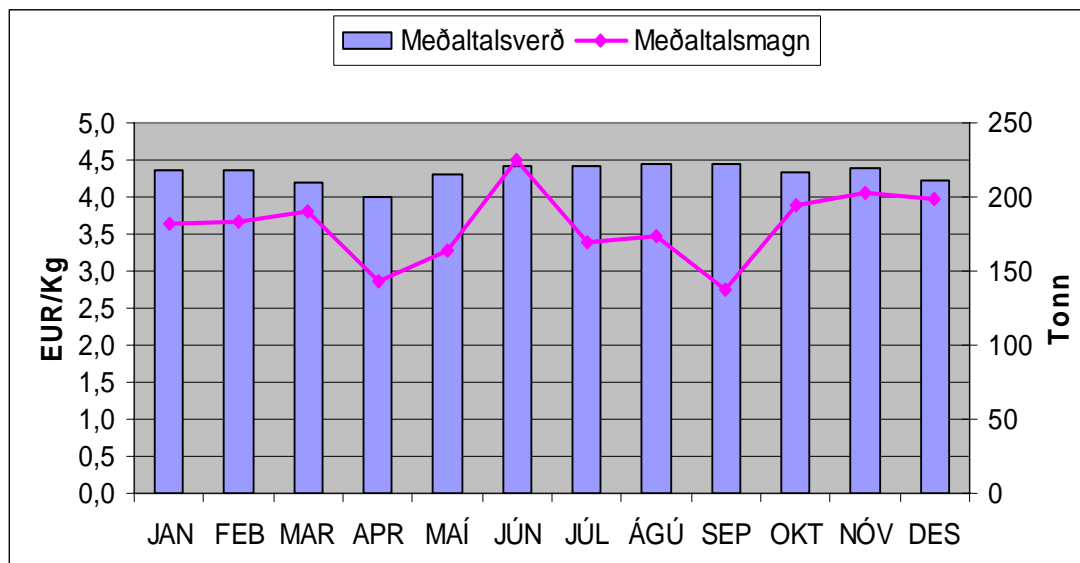
Tafla 8. Meðalverð á innfluttum frosnum þorsflökum jan-okt á Bretlandi í GBP/kg

| | 2004 | | 2005 | |
|----------|--------|--------|--------|--------|
| | GBP/KG | % | GBP/KG | % |
| Ísland | 3,29 | | 3,75 | |
| Noregur | 2,96 | -10,0% | 3,28 | 12,5% |
| Danmörk | 3,05 | -7,3% | 3,1 | -17,3% |
| Rússland | 2,45 | -25,5% | 2,62 | -30,1% |
| Kína | 2,09 | -36,5% | 2,44 | -34,9% |

Heimild: Globefish (2006)

Holland

Forvitnilegt var að skoða verðþróunina á hollenska markaðinum þar sem hann fór heldur vaxandi að undanskildu árinu 1999 þegar aðeins 527 tonn fóru þangað. Síðan þá hefur hollenski markaðurinn verið 2400-2800 tonn og fóru yfir 3000 tonn árið 2005 til Hollands (Hagstofa Íslands, 2005).



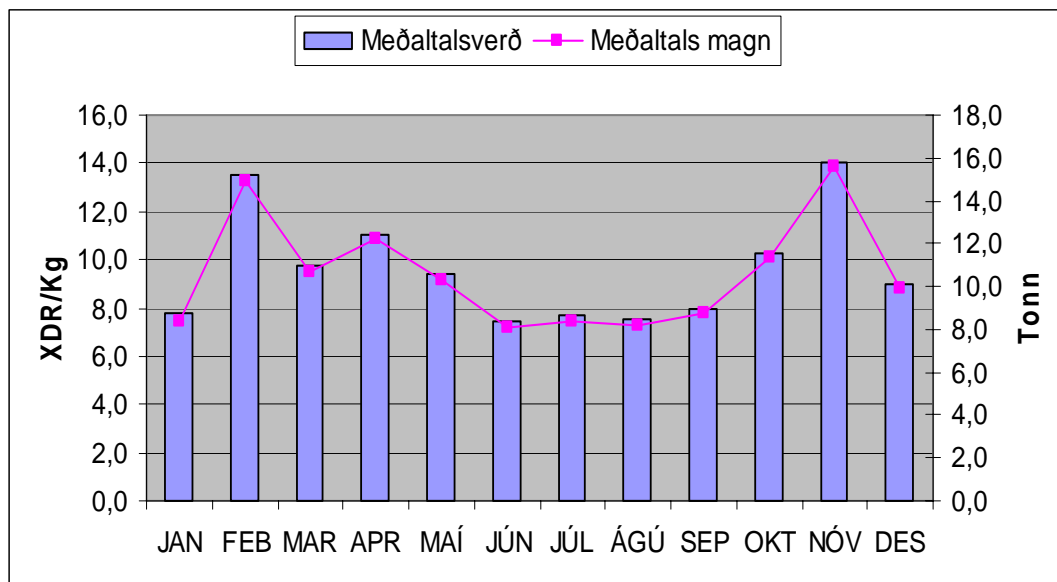
Mynd 23. Meðalverð á landfrystum flökum á Hollandsmarkaði 1999-2005

Heimild: Hagstofa Íslands (2006)

Hvað viðkemur verðlagi þá voru örlítið meiri sveiflur þar á markaðinum en á þeim breska og bandaríska eða rétt um 6%, sjá mynd 23. Eins og á áður nefndum mörkuðum þá eru magnsveiflur umtalsverðar á hollenska markaðnum.

Önnur lönd

Ekki var hægt að skoða afurðaflokkinn fryst flök án þess að líta á þau markaðssvæði sem stóðu fyrir allt að 33% hlutdeild. Á þessum óskilgreinda markaði voru umtalsverðar sveiflur á verðum eða 47% og magnsveiflurnar voru ennþá meiri, sem sjá má á mynd 24. Við nánari skoðum gagna í þessum flokki komu í ljós svo miklar sveiflur að varhugavert var að treysta þeim.



Mynd 24. Meðalverð á landfrystum flökum á öðrum mörkuðum 1999-2005
Heimild: Hagstofa Íslands (2006)

Til dæmis var verðmismunur á árinu 2004 rúmlega fjórtánfaldur. Í febrúar það ár voru seld 664 tonn á XDR 48,65/kg og síðan í júní voru seld 765,5 tonn á XDR 3,38 /kg (Hagstofa Íslands, 2005). Fleiri slík dæmi var að finna þó ekki með svo miklum mun, en nægjanleg til þess að ekki var lagt út í nánari skoðun eða túlkun þessara gagna.

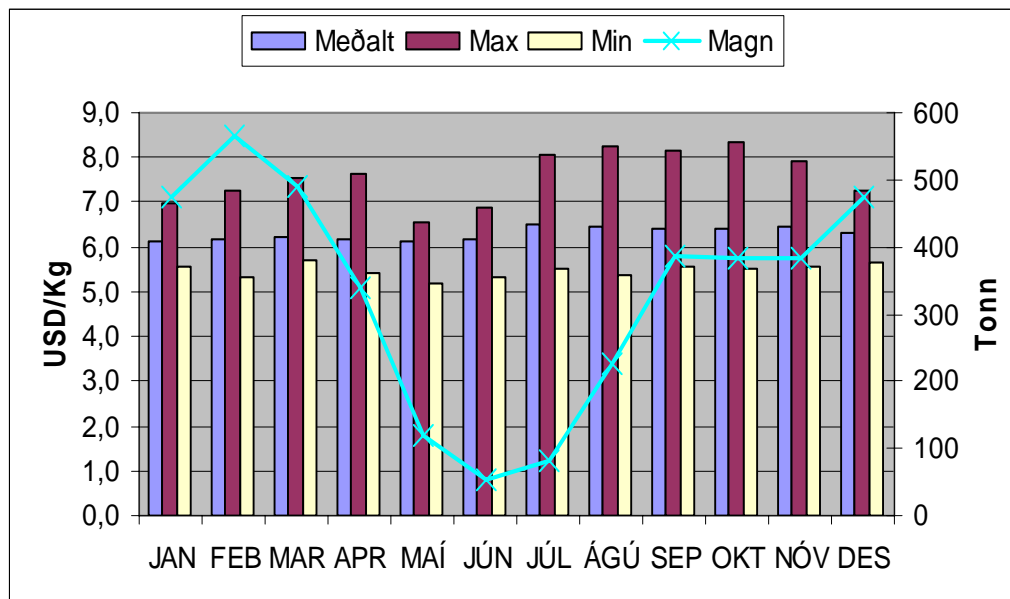
2.6 Sjófryst flök

Sjófryst flök hafa heldur farið minnkandi sem hlutfall af útflutningi þorskafurða. Árið 1999 nam magnið um 19.000 tonnum en árið 2005 var það komið niður undir 10.000 tonn á ári. Markaðir fyrir sjófryst flök hafa verið nær eingöngu tveir, Bandaríkin með 30% árið 1999 og 16% 2005 og Bretland með um 65% árið 1999 og 81% árið 2005, eða samanlagt yfir 95% allt tímabilið (Hagstofa Íslands, 2005).

Árið 2003 urðu þau tímamót að í fyrsta skiptið frá upphafi varð landvinnsla meiri en sjófrystingin hjá Samherja hf. Skýringin á þessari þróun var hratt lækkandi verð á sjófrystum þorskflökum mánuðina á undan, sem stafaði m.a. af miklu framboði af Barentshafsporski og afurðum frá Kína sem unnar voru úr heilfrystum þorski úr Barentshafi (Samherji, 2004).

Bandaríkjamarkaður

Markaður fyrir sjófryst flök í Bandaríkjunum dróst saman á tímabilinu 1999 – 2005, úr 5.600 tonnum á ári niður undir 2.000 tonn á ári. Ekki var ástæða til að ætla að orsaker samdráttarins séu af öðrum toga en í landfrystu flökunum, að undanskyldri þeirri ástæðu að þorskveiðar íslenskra frystitogara í Barentshafi hafa dregist verulega saman. Þar við bætist að þróun olíuverðs hefur verið afar óhagstæð frystitogaraútgerð. Kostnaðarhlutdeild olíu í rekstrarkostnaði togara var á bilinu 10 - 15% (Landsamband íslenskra útvegsmanna, 2004).



Mynd 25. Meðalverð á sjófrystum flökum á Bandaríkjamarkaði 1999-2005
Heimild: Hagstofa Íslands (2006)

Verðmyndun á sjófrystum flökum var nákvæmlega sú sama og á landfrystum flökum. Mjög jafnt verð yfir alla mánuði ársins, með sveiflu um 5% í meðalverði

mánaða yfir tímabilið (Hagstofa Ísland, 2006). Hér var mun meiri sveifla á framboði magns inn á markaðinn eins og greinilega sést á mynd 25.

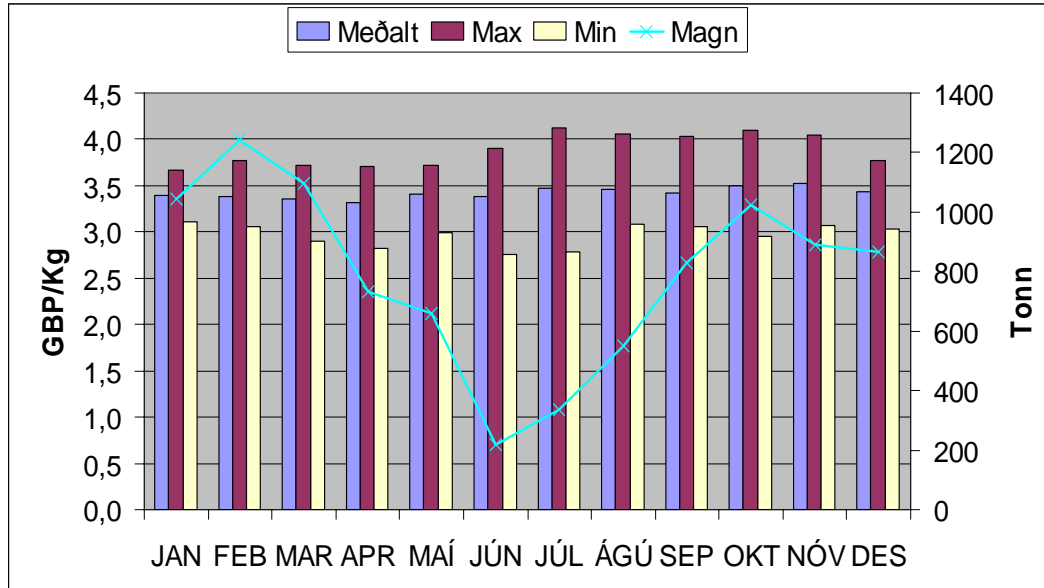
Til að sannreyna þessar niðurstöður í ljósi stóraukins innflutnings á beitarfiski frá Kína var keyrð aðhvarfsgreining sem leiddi til öfugar niðurstöðu en ætla mætti, það er að aukinn innflutningur á beitarfiski virkaði til hækkunar á verði sjófrystra þorskflaka (sjá viðauka 2). Skýringin á þessu var að beitarfiskurinn var ekki marktæk breyta þar sem um tímaleitni var að ræða og fellur saman við aðra óútskýrða þætti. Við skoðun á aðhvarfsgeiningargögnum mátti sjá að hækkun á þriðja ársfjórðungi var nálægt því að vera marktæk, en Wald prófið leiddi í ljós að ekki var um marktæka viðleitni að ræða.

Leiðrétting fyrir árum var marktæk og sýndi fram á lækkandi verð. Lækkun ISK gagnvart USD leiddi til lækkunar á afurðaverði.

Ljóst var að með framboðsstýringu náðist háþörmun á afurðaverði fyrir sjófryst flök.

Bretland

Breski markaðurinn þróaðist með sama hætti og Bandaríkjamarkaður, með um 35% minnkun, eða frá 12.250 tonnum 1999 og niður fyrir 8.000 tonn árið 2005. Árið 2005 var þó fyrsta heila árið þar sem verðið fór stígandi í GBP í lengri tíma (Hagstofa Íslands, 2006).

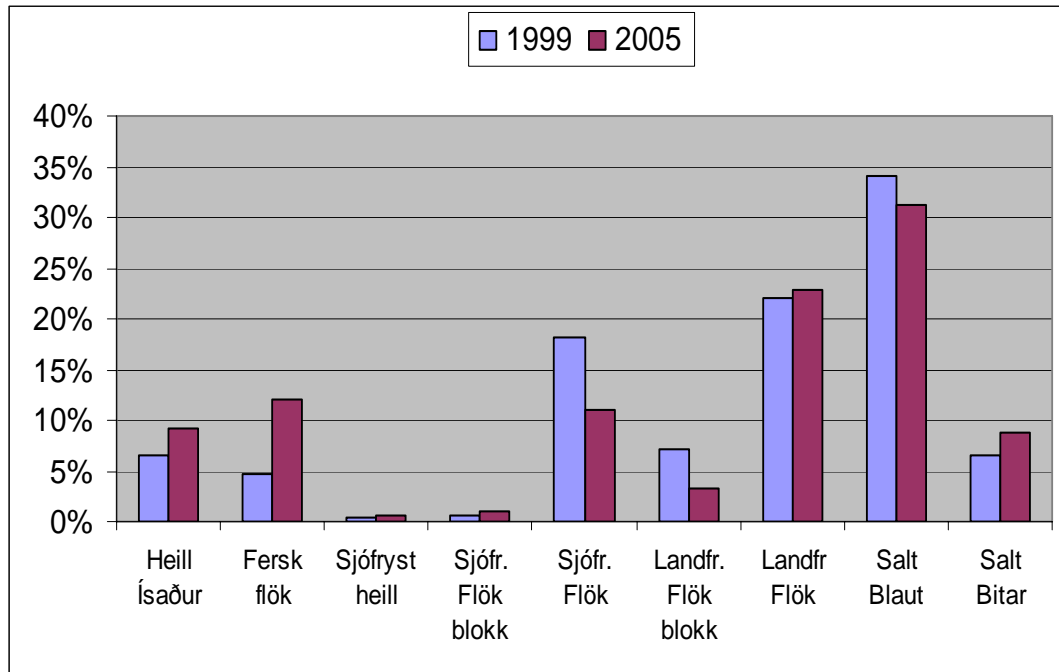


Mynd 26. Meðalverð á sjófrystum flökum á Bretlandsmarkaði 1999-2005
 Heimild: Hagstofa Íslands (2006)

Árstíðabundnar verðsveiflur voru ekki merkjanlegar frekar en á Bandaríkjamarkaði og að sama skapi voru miklar sveiflur í framboði magns inn á breska markaðinn. Það var því augljóst að sama forsendan fyrir jöfnu verði var stýring á magni. Mynd 26 talar skýrt sínu máli bæði hvað varðar meðalverð og meðalmagn á Bretlandi. Aðhvarfsgreining (sjá viðauka 3) staðfestir að ekki var um neinar árstíðabundnar verðsveiflur á Bretlandsmarkaði fyrir sjófryst flök. Þar kom marktækt fram að lækkun á gengi íslensku krónunar gagnvart breska pundinu hafði í för með sér lækkun á verði sjófrýstra flaka.

2.7 Fersk flök

Fersk flök var eini afurðaflokkurinn sem óx í magni að einhverju marki á tímabilinu, það á sama tíma og heildarþorskaflinn drógst verulega saman.

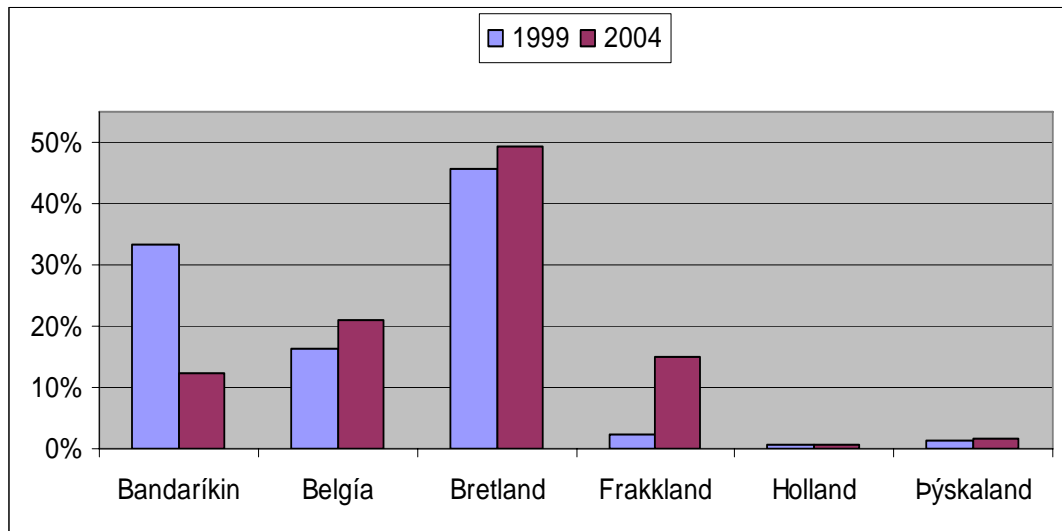


Mynd 27. Skipting þorskaflurda 1999 og 2005
 Heimild: Hagstofa Íslands (2006)

Hlutfall ferskra flaka af afurðafurðu jókst úr 5% árið 1999 upp í 12% árið 2005 eins og fram kemur á mynd 27. Einna hröðust var aukningin frá árinu 2002, og telst það vera annars vegar viðbrögð við breyttu neyslumynstri og auknum kröfum á höfuðmarkaðinum, Bretlandi, sem og viðbrögð við ódýrum tvífrystum fiski frá Kína og Rússlandi. Samkvæmt tölum Hagstofu Íslands (2006) var meðalverð fyrir fersk flök inn á Bretlandsmarkað að meðaltali 40% herra en á frystum flökum á árinu 2005 (Hagstofa Íslands, 2006). Varhugavert er hinsvegar að taka þessar tölur beint án þess að skoða hvað stendur bak við þær. Í tölunum í ferskum flökum er að öllum líkindum herra hlutfall hnakkastykkja og yfirleitt stærri fiskur en í frystum flökum. Einnig leggjast til dýrari umbúðir í ferskum afurðum, og til viðbótar þá má nota sem þumalputtareglu að 10% af þyngd frosins flaks sé íshúðun eða glassering. Einnig ber að hafa í huga að því herra sem hlutfall ferskra hnakka er í útflutningi, því lægra ætti verðið á frystum flökum að vera, því að umtalsvert lægra verð fæst fyrir sporðstykkið eitt og sér en heilt flak með hnakka.

Markaðir

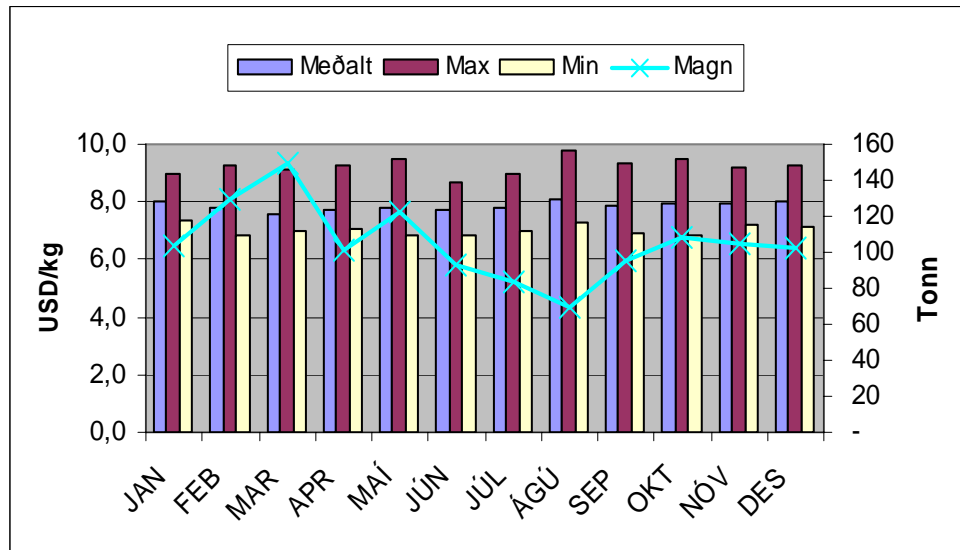
Meiri breidd er í fjölda og hlutdeild markaðslanda fyrir fersk flök en fyrir frystar afurðir. Engu að síður var Bretlandsmarkaður enn og aftur langstærstur með allt að 50% af markaðnum. Evrópusambandslöndin Belgía og Frakkland voru með mestan vaxtarhraða eins og mynd 29 sýnir.



Mynd 28. Skipting markaða fyrir fersk flök 1999 og 2004
Heimild: Hagstofa Íslands (2006)

Bandaríkin

Bandaríski markaðurinn gaf eftir í ferskum flökum eða fór úr 34% niður í 11% eins og sést á mynd 28. Þessi minnkun gildi einnig hvað varðar magn þar sem meðaltalsmagn árið 1999 var 136 tonn/mánuð og fór niður í 97 tonn/mánuð 2005 (Hagstofa Íslands, 2006).



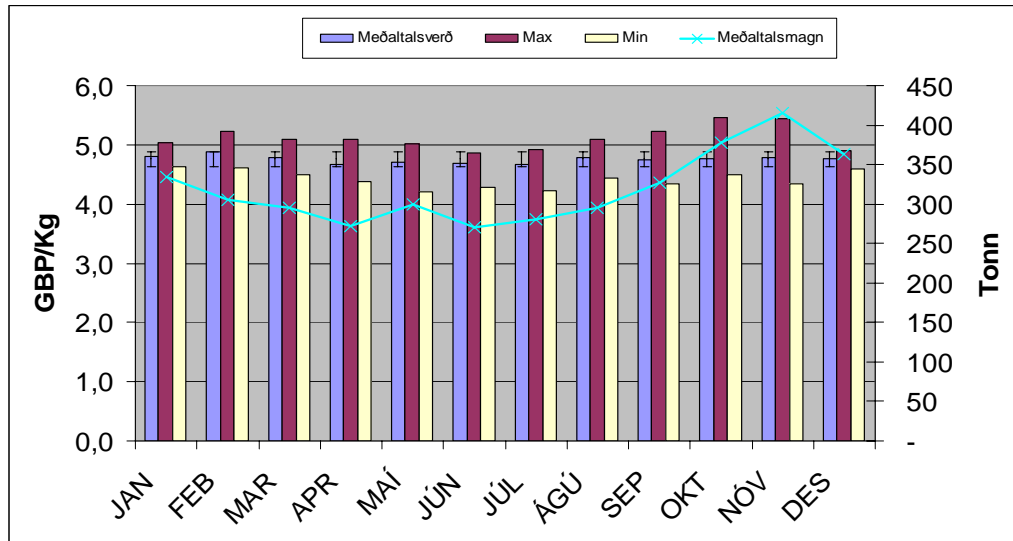
Mynd 29. Meðalverð á ferksum flökum á Bandaríkjamarkaði 1999-2005
 Heimild: Hagstofa Íslands (2006)

Hvað varðar árstíðabundnar verðsveiflur þá voru þær ekki fyrir hendi samkvæmt mynd 29 sem svarar til verðlags á öðrum afurðum á þessum markaði. Voru þessar niðurstöður sannreynðar með aðhvarfsgreiningu (sjá viðauka 4). Þar kom fram marktæk hækkun á fjórða ársfjórðungi. Wald próf fyrir ársfjórðungana staðfesti að um marktæka breytingu var að ræða (p -gildi = 0.028). Athygli vakti að magn og beitarfiskur voru marktækar breytur, minnkandi magn til hækkunar, en beitarfiskurinn virkaði enn og aftur öfugt miðað við það sem gera mátti ráð fyrir. Tímaleitni breytunar gerði hana hinsvegar varhugaverða þar sem hún fellur inn í aðrar óskýrðar breytur. Einnig voru, eins og áður hefur komið fram, innbyggðir skekkjuvaldar í skráningu ferskra flaka. Gengislækkun íslensku krónunar gagnvart bandaríkjadal virkaði samkvæmt kenningu Dr. Max Nielsen (2003) og leiddi til marktækrar lækkunar á verði ferskra flaka.

Bretland

Breski markaðurinn var eins og áður hefur komið fram lang stærsti markaðurinn og vaxandi fyrir fersk flök. Ekki var um marktækar árstíðabundnar verðsveiflur að ræða miðað við aflestur meðaltalslínuritsins, en eins og fram kom í kafla 2.3 (tafla 6) þá kom í ljós við keyrslu aðhvarfsgreiningar marktæk árstíðabundin verðsveifla á breska markaðnum (til lækkunar á öðrum ársfjórðungi).

Það ber að hafa í huga að þótt magnið frá öðrum framleiðslulöndum hafi verið frekar lítið, þá juku Norðmenn verulega útflutning ferskra flaka á Bretlandsmarkað, úr 1.658 tonnum í 2.969 tonn eða um 62,6% milli áráanna 2003 og 2004 og Pólverjar juku magnið á sama tíma úr 222 tonnum í 801 tonn eða um 240% (sjá viðauka 6).



Mynd 30. Meðalverð á ferskum flökum á Bretlandsmarkaði 1999-2005
Heimild: Hagstofa Íslands (2006)

Þess ber sérstaklega að geta að meginhluti framboðsins frá Póllandi kemur á mjög stuttum tíma eða frá febrúar til mars (Gunnar Bragi Guðmundsson, munnleg heimild, 12 mars 2006). Miðað við viðauka 7 má áætla að langstærsti hluti magnsins frá Noregi komi inn á markaðinn á tímabilinu febrúar til maí.

Telja verður líklegt miðað við kenningar Dr. Max Nilsen (2003) um framboðsvægið að þetta magnskot af ferskum afurðum frá Noregi og Pólandi séu helstu ástæður áðurnefndra verðlækkunar á öðrum ársfjórðungi. Ekki er ólíklegt að verðþrýstingur á Belgíumarkaði gildi af sömu ástæðum.

Þegar lítið var til reynslu af eftirspurnarmynstri á land- og sjófrystum flökum þar sem eftirspurnin fellur verulega yfir sumartímam, mætti ætla að íslenskar afurðir hefðu mjög stóra markaðshlutdeild á þriðja og fjórða ársfjórðungi og séu ráðandi í verðlagningu á tímabili vaxandi eftirspurnar.

Belgía

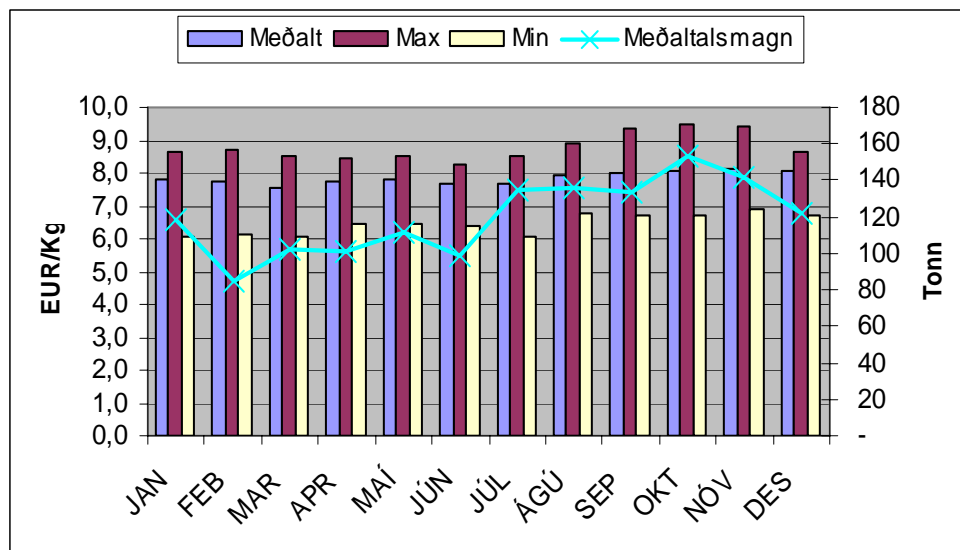
Aukning hefur verið á útflutningi ferskra flaka til Belgíu. Hefur meðalmagn mánaðar vaxið úr 67 tonnum á mánuði árið 1999 upp í 214 tonn á mánuði árið 2005 (Hagstofa Íslands, 2006).

Við skoðun á meðaltalslínuriti (sjá mynd 31) yfir mánaðarleg verð á ferskum flökum má draga þá ályktun að belgíski markaðurinn hegði sér líkt og bandaríski markaðurinn hvað varðar árstíðabundnar verðsveiflur sem ekki eru merkjanlegar.

En við skoðun niðurstöðu aðhvarfsgreiningar (sjá viðauka 5) komu aðrar vísbendingar í ljós. Skýrar árstíðabundnar sveiflur komu fram á fjórða ársfjórðungi til verðhækkunar.

Hluti skýringarinnar getur verið fólgin í áhrifum framboðs frá Noregi og Póllandi eins og á breska markaðinum fyrir fersk flök. Leiðrétt var fyrir magni sem var marktækur þáttur (p -gildi = 0.0008).

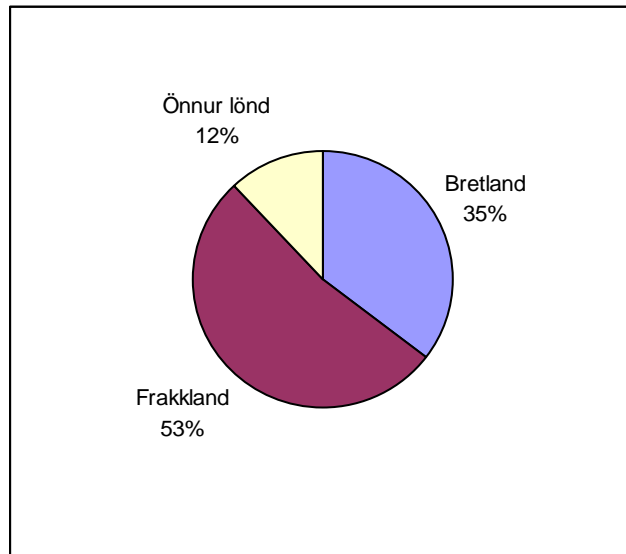
Einnig kom í ljós sterkt og marktækt hækkandi verð við ártalsbreytuna. Helstu skýringar gætu falist í mikilli breytingu á afurðasamsetningu ferskra flaka. Þar sem hnakkastykkið hefur vaxið úr 38% í um 50% (Sigurjón Arason, munnleg heimild, 6 janúar 2005), ásamt því að útflutningur á heilum flökum hefur minnkað á móti.



Mynd 31. Meðalverð á ferskum flökum á Belgíumarkaði 1999-2005
Heimild: Hagstofa Íslands (2006)

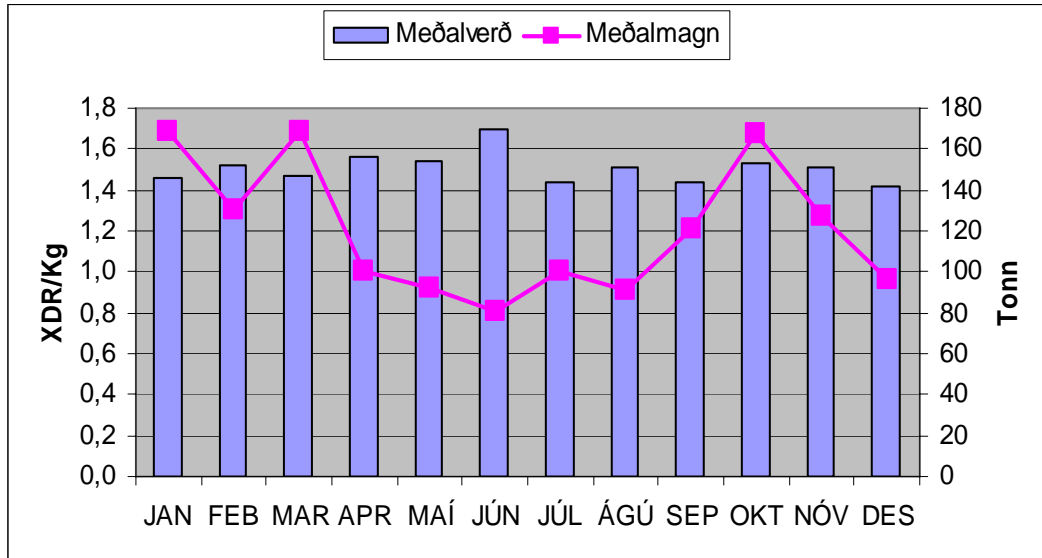
2.8 Marningur

Blokkfrystur marningur var aðallega fluttur út til tveggja landa, Frakklands og Bretlands, eins og mynd 32 sýnir.



Mynd 32. Hlutdeild marningsmarkaða 1999-2005
Heimild: Hagstofa Íslands (2006)

Frakkland var langstærsti kaupandi marnings og þar var verð einna hæst. Hvað varðar árstíðabundnar verðsveiflur kvað hér við nýjan tón, þar var um 33% verðsveifla á milli mánaða á meðalverði tímabilsins. En magnið sveiflaðist í takt með öðrum afurðum á þessum markaði. Verðið var hinsvegar í hámarki yfir sumartímenn þegar vænta mátti þess að verðið væri hvað lægst, sé miðað við framboð (sjá mynd 33).



Mynd 33. Meðalverð á frystum marningi á Frakklandsmarkaði 1999-2005
 Heimild: Hagstofa Ísland (2006)

Erfitt er að leggja fram sérstaka kenningu um árstíðabundna verðsveiflu út frá einni afurð sem vegur hlutfallslega mjög lítið í afkomu atvinnugreinarinnar. Því var ekki farið nánar ofan í saumana á þessari afurð.

3 Rekjanleiki.

3.1 Almennt

Neytendavernd er eitt af meginverkefnum stjórnvalda í alþjóðaumhverfinu, þar sem kröfur um aukið matvælaöryggi hafa aukist verulega á undanförunum áratugum. Kröfurnar hafa aukist í takt við aukna alþjóðavæðingu matvælaiðnaðarins ásamt opnari milliríkjavíðskiptum með matvæli. Framleiðslukeðja matvæla hefur lengst og orðið flóknari, frá staðbundinni sjálfþurftarframleiðslu til alþjóðlegra viðskipta, þar sem aðföng í endanlega framleiðsluvöru koma hvaðanæva að úr heiminum. Lenging og aukið flækjustig framleiðslukeðjunnar hefur kallað á nýjar lausnir og aðferðir eins og rekjanleika.

Ýmsar kreppur eða áföll í matvælaiðnaði, eins og dioxinfárið sem upp kom í Belgíu 1999 og gin- og klaufaveikin 1996 urðu til að ýta enn frekar undir auknar kröfur um neytendavernd í sambandi við matvæli (Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, 2004).

Aðrir þættir eins og umhverfisþættir, alþjóðleg lagaskilyrði og kröfur viðskipavina leika einnig mikilvægt hlutverk í auknum áherslum á rekjanleika.

Evrópa

Árið 2000 gaf Evrópusambandið út svo kallaða Hvítbók um Matvælaöryggi. Á grundvelli Hvítbókarinnar hefur verið unnið áfram að þróun matvælaöryggis.

Í Evrópu var sett rammalöggjöf um matvæli árið 2002, 178/2002/EC. Tilgangurinn með löggjöfinni var neytendavernd, þ.e. að tryggja öryggi og almennan rekjanleika matvæla og fóðurs á markaði á öllum stigum framleiðslunnar til neytenda (Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, 2004). Frá janúar 2005 varð allur matvælaiðnaður, að meðtöldum fiskiðnaði, að uppfylla reglugerð 178/2002 þar sem rekjanleiki er eitt meginatriðið.

Bandaríkin.

Innflutningur til Bandaríkjanna er háður skilyrðum og kröfum samkvæmt löggjöf 21 CFR 123. Löggjöfin nær bæði til matvæla sem framleidd eru í Bandaríkjunum sem og innfluttrar vöru. Þar er meðal annars krafist að framleiðendur fiskmetis hafi

HACCP kerfi sem er aðgengilegt öllum innflytjendum/kaupendum. HACCP ("haccap") er skammstöfun á *Hazard Analysis and Critical Control Points* er hefur verið útlögð sem *Greining hættu og mikilvægra stýristaða* (Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, 2006)

Vegna atburðanna 11. september 2001 voru sett árið 2002 ný lög undir nafninu Bio Terrorism Law. Markmið laganna er að vernda bandaríska borgara fyrir innflutningi af heilsusamlega hættulegum matvælum, sérstaklega sem afleiðingu af efnahryðjuverkum. Í lögnum er krafist rekjanleika, einn lið upp og einn lið niður í framleiðslukeðjunni (Andersen og Jensen, 2005).

Íslenskur fiskiðnaður

Íslenskur útflutningssjávarútvegur hefur unnið að því að innleiða rekjanleika samkvæmt lögum nr 55/1998 og reglugerð nr, 233/1999 og reglugerð nr, 588/1993. Íslensk fyrirtæki hafa einnig verið aðilar að þróun TraceFish verkefnisins þar sem gert var samkomulag um hvaða rekjanleikagögn eigi að skrá og senda fyrir fiskafurðir (Tracefish, 2006). Gögn eru skilgreind sérstaklega fyrir villtan fisk og fyrir eldisfisk, ásamt skilgreiningu á sniði fyrir geymslu og sendingu gagnanna.

Skilgreining rekjanleika.

Rekjanleiki hefur verið skilgreindur af fjölmörgum matvælastofnunum og tengdum aðilum samkvæmt eftirfarandi þýðingum:

Möguleiki á að rekja og fylgja, matvæli, fæðu, skepnum til fæðu framleiðslu eða efni ætlað til, eða væntanlegs til íblöndunar í matvæli eða fóður á öllum stigum framleiðslu, vinnslu eða dreifingar. Evrópureglugerð nr. 178/2002 (European Communities, 2002)

Gerð og viðhald nauðsynlegra skráa til að skera strax úr um síðasta lið og eftirfarandi móttakanda af matvælunum (þ.e.a.s. einn upp einn niður) U.S. law. Bioterrorism Act 2002 (FDA, 2002)

Möguleiki á að fylgja ferðum matvæla gegnum hvert þrep framleiðslunnar, vinnslunnar og dreifingar. Codex Alimentarius Committee, 27th Session Report 2004

Rekjanleiki þorskafurða nær allt frá veiðum til afhendingar til neytenda á villtum þorski, en við rekjanleika eldisþorsks bætast við aðrir þættir eins og fóður og lyfjagjöf.

Krítiskir punktar varðandi rekjanleika fyrir villtar fiskafurðir eru eftirfarandi:

Veiðar → móttaka → vinnsla → pökkun → flutningur → afhending

(Halldór Lúðvíksson, 2004).

Út frá staðsetningu á markaði getur rekjanleiki á veiðistiginu verið afgerandi þáttur, þar sem meðal annars umhverfissjónarmið eins og mengun og sjálfbær nýting veða mjög þungt.

Kröfur neytenda um ferskleika matvæla og öryggi þeirra aukast sífellt samtímis með auknum kröfum stjórnvalda um öryggi, heilnæmi og rekjanleika. Fiskafurðir hafa ekki farið varhluta af aukinni umfjöllun fjölmiðla og áhrifum hennar á neyslumynstur manna.

Umræða um aukna mengun hefur náð til sjávarafurða og öllum áföllum, eins og PCB innihaldi í eldislaxi, díoxini í fóðri og kúariðunni voru gerð ítarleg skil í fjölmiðlum og hafa haft mikil áhrif á neytendur. Dæmi um þetta er umræðan um díoxin og PCB efni í laxi í janúar 2004 sem leiddi til dæmis til þess að sala á laxi minnkaði um 25% á sumum lykilmörkuðum (Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, 2004). Einnig má nefna umræðu um orma í fiski í þýsku sjónvarpi, þar sem umræðan átti reyndar við orma í síld, en hafði þau áhrif að neysla á öllum fiski minnkaði í kjölfarið.

Það eru gífurlegir hagsmunir fyrir efnahag Íslands í húfi þegar horft er til vægis sjávarafurða í útflutningstekjum landsins, og því mikilvægt að vera virkir þátttakendur í því að upplýsa fjölmiðla og aðra sem móta umræðuna og annast upplýsingamiðlun til neytenda.

Notkun rekjanleika í fiskiðnaði.

Við lestur þeirra greina og umfjöllunar sem birtar hafa verið um rekjanleika, þá hefur fyrst og fremst verið horft til þýðingar rekjanleikans við framleiðslu- og dreifingarferil afurðanna, sem ekki var tekið til umfjöllunar í þessu verkefni.

Að stórum hluta hefur rekjanleiki í framleiðsluferlum verið notaður til að finna hagkvæmustu lotustærðir með tilliti til lágmörkunar kostnaðar við stöðvun og innköllun gallaðrar (skemmdrar) framleiðslu. Ákvarðast lotustærð oft sem málamiðlun milli:

1.Kostnaðar við skráningu.

2.Kostnaðar við hugsanlega innköllum

(Halldór Lúðvíksson, 2004).

Út frá þeirri staðreynd að val um rekjanleika er ekki lengur í höndum einstakra framleiðenda, heldur er val þeirra hvort þeir vilji vera á þessum mörkuðum, þ.e.a.s. taka þátt í vinnslu og framleiðslu matvæla, þá er augljóst að rekjanleiki samkvæmt skilgreiningum er ekki markaðstæki heldur lágmarksaðgerð fyrir aðgengi að mörkuðum.

Stóraukinn útflutningur Kínverja á fiskafurðum til Evrópulanda og Bandaríkjanna er vísbending um að matvælaframleiðsla og gæði framleiðsluferla þeirra sé í háum gæðaflokki og uppfylli að fullu þær kröfur sem settar hafa verið. Ennfremur er ljóst að stórbættar samgöngur og flutningatækni hafa aukið samkeppnishæfni kínverskrar framleiðslu enn frekar. Það er staðreynd að yfir 70% af heimsframleiðslu fiskafurða kemur frá svonefndum þróunarlöndum (Danish Seafood Association, 2005b). Alþjóðaviðskiptastofnunin (WTO) og fleiri alþjóðastofnanir vinna hörðum höndum að því að aðstoða þessi ríki við að koma á fót á gæða- og HACCP kerfum til að opna útflutningsmöguleika þeirra á matvælum almennt og uppfylla reglugerðir og kröfur alþjóðamarkaðarins.

Fjöldinn allur af stöðlum fyrirfinnast nú þegar og virka þeir sem sameiginlegur grundvöllur fyrir skilning á skilyrðum fyrir framleiðslu og verslun framleiðsluvara (Andersen og Jensen, 2005).

3.2 Rekjanleiki sem markaðstæki

Almennt

Auknar kröfur um öryggi matvæla, sem og umræðan um erfðabreytt matvæli, hafa aukið eftirspurn og kröfur um auknar upplýsingar í gegnum alla framleiðslukeðjuna. Alþjóðleg stórfyrirtæki eru fremst í flokki og beina í æ ríkara mæli sjónum sínum að uppruna afurða sem þau selja. Ekki einungis með tilliti til heilnæmis og öryggis heldur einnig áhrifa á nýtingu auðlindanna (Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, júní, 2004).

Í auknum kröfum neytenda og stórfyrirtækja liggja tækifæri fyrir íslenskan fiskiðnað, tækifæri til að notfæra sér ábyrga nýtingu auðlinda, hreinleika umhverfis og náttúrleg skilyrði sem geta gefið forskot í markaðslegu tilliti.

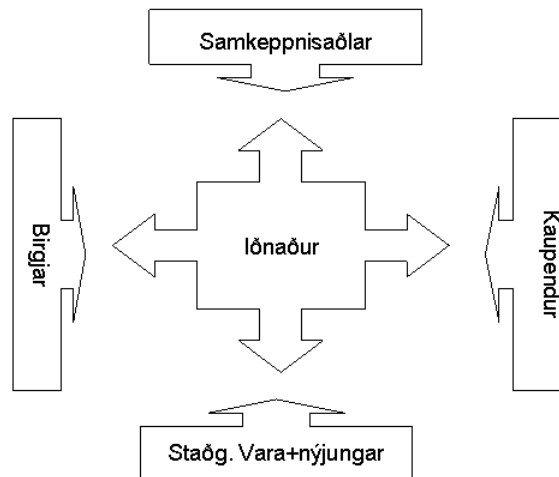
Rekjanleiki gefur einnig tækifæri á að skilja á milli villtra þorskafurða og eldisþorsks ef framleiðendur villtra þorskafurða óska þess. Forsendur fyrir því að velja aðgreiningu getur verið reynslan frá sveiflum á neyslu eldislax. Sveiflur á neyslu eldislax hafa meðal annars orsakast af umhverfisþáttum eins og PCB mengun í fiskinum, umræða um sjúkdóma, lyfjagjöf og af umræðu um veiðar uppsjávarfisks til fóðurgerðar, sem hefur á köflum verið æði hávær. Leiða má líkur að því að með auknu þorskeldi, ásamt laxeldi, muni neikvæð umræða um veiðar til fóðureldis halda áfram.

Á hinn bóginn getur aðgreining leitt til neikvæðrar niðurstöðu, ef umræðan um sjálfbæra nýtingu fiskistofna á neikvæðum nótum verður allsráðandi. Undanfarin ár hefur umræðan í Evrópuríkjunum um bágborið ástand þorskstofna og niðurskurður kvóta í Evrópusambandinu beint sjónum neytenda að því að þorskurinn sé í útrýmingarhættu, sem getur valdið vandræðum í markaðsetningu náttúrulegra þorskafurða.

Framsetningin á hreinleika þorskafurða frá Íslandi getur einnig auðveldlega snúist í andhverfu sína. Erfitt getur reynst að stjórna umfjöllun og umræðu um þá fjölmörgu þætti sem virka á samkeppnisstöðu fyrirtækja og iðnaðar sem vinna á mismunandi forsendum á mismunandi mörkuðum á mismunandi tímum.

Mótandi þættir

Til að fá yfirsýn eða mynd af þeim þáttum sem ákvarða samkeppnishæfni fyrirtækja og iðnaðar þá var ekki úr vegi að skoða hið þekktu fimm þátta líkan *Five Force model* Porters (1979) (sjá mynd 34).



Mynd 34

Heimild: Michael E Porter

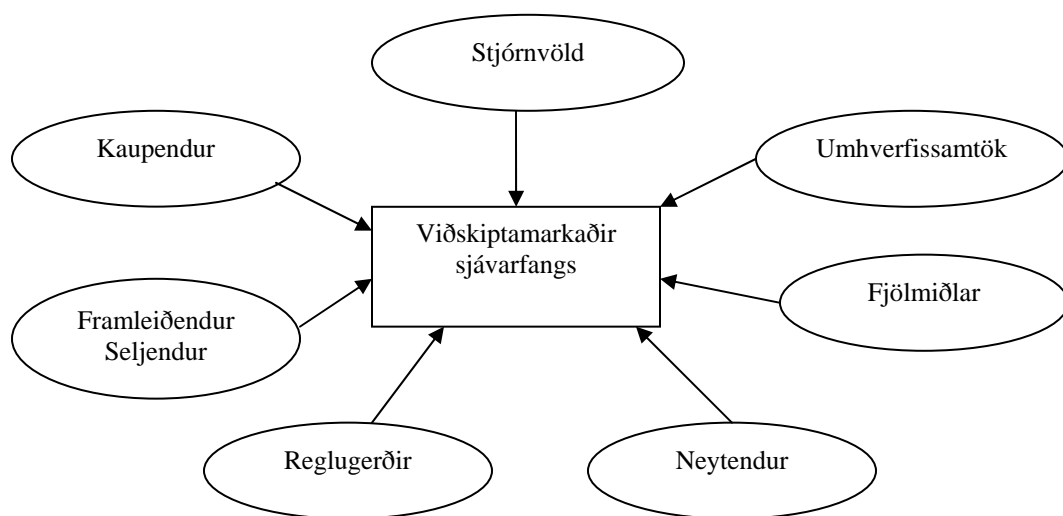
Five force model, áhrifavaldar í samkeppnisiðnaði

Hafa skal það í huga að þetta líkan Porters (1979) er þróað og sett fram á sjöunda og áttunda áratug tuttugustu aldar, og unnið út frá bandarískum iðnaði. Bent hefur verið á að líkanið innihaldi eingöngu það sem kallað er kjarnaatriði í iðnaðnum. Meginstyrkur íslensks fiskiðnaðar er nálægð við fiskimið og yfirráð yfir þeim ásamt ástandi einstakra stofna. Ógnun frá staðgengum vörum og ódýrari eru sífellt yfirvofandi og hafa margir framleiðendur m.a. brugðist við því með tilfærslu á framleiðslu til svæða með ódýrara vinnuafli. Það sem á líkanið vantar eru ytri

áhrifavaldar eins og stjórnunar- og löggjafarvaldsákvörðanir sem hafa áhrif á rekstrarskilyrði.

Umræða og umfjöllun í fjölmiðlum um einstök tilfelli getur þvingað fram breytingar á reglugerðum og lögum um matvælaframleiðslu og eða flutning matvæla. Þekkt dæmi eru kúariðutilfelli.

Til að fá betra yfirlit yfir hagsmunaaðila sem hafa áhrif á stöðu sjávarafurða á neytendamarkaði er rétt að skoða mynd 35.



Mynd 35. Áhrifavaldar á viðskiptamarkaði sjávarfangs

Heimild: Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins (2004)

Alþjóðasamningar með matvæli eins og WTO gefur út veitir þjóðum visst svigrúm til að setja sjálfar ákveðnar öryggiskröfur á matvæli sem eru strangari en gert er ráð fyrir í alþjóðlegum lögum og reglugerðum. Þær kröfur gilda þá jafnt fyrir innlenda framleiðslu sem innflutta (Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, 2004)

Hinsvegar geta alþjóðareglugerðir og lög ekki komið í veg fyrir umræður og umfjöllun sem hafa víðtækari áhrif á val neytenda en efni standa til. Neikvæð umfjöllun, eins og um þrávirk efni í sjávarfangi og skaðleg áhrif þeirra, hefur og mun geta skaðað markaðinn tímabundið. Þótt gera megi ráð fyrir að almenningur sé vel upplýstur þá hefur hann ekki tök né tíma til að kynna sér málið til að taka alltaf

skynsamlega ákvörðun. Það sýnir dæmið um ormaumfjöllunina í Þýskalandi. Þar með gefst tækifæri fyrir aðrar staðgengar matvörur til að koma sér inn á markað.

Dönsk rannsókn um eggjamarkaðinn þar í landi sýnir einnig að mat neytenda og viðbrögð stýrast oft af umfjöllun fjölmiðla. Í rannsókninni kom meðal annars fram mælanlegur munur á eftirspurn eftir eggjum í þeim tilfellum þar sem fréttir áttu þátt í að breyta viðhorfi til matvælagæða og –öryggis. Til dæmis kom það fram að í framhaldi af fréttum um mun hærri tíðni dauðsfalla hjá hænsnum, sem alin voru eingöngu á náttúrlegum forsendum, féll eftirspurnin um 11% (Baltzer, 2002).

Ein meginforsenda þess að neytendur séu tilbúnir til að greiða hærra verð fyrir egg frá ”frjálsum” hænsnum frekar en búrhænsnum er að þeir hafi vissu / tryggingu fyrir því að varan sé sú sem hún er sögð vera. Ekki er nóg að fylla umbúðirnar eða vöruna af upplýsingum ef viðskiptavinurinn hefur ekki tækifæri til að sannreyna þær eða treysta blint á þær. Þetta gildir einnig fyrir fiskmeti. Hvernig mun markaðurinn bregðast við eldisþorski? Mun innkoma hans lækka almennt verð á þorskafurðum, eða vilja framleiðendur aðgreiningu milli afurða eldis- og villts þorsks? Tekur aukið þorskframboð markaðshlutdeild frá eldislaxi eða öðru fiskmeti?

Hlutur stórra verslunardeila / fyrirtækja

Á meginmörkuðum fyrir íslenskar þorskafurðir, eins og í Bretlandi og Bandaríkjunum, hefur hlutdeild stórra verslanadeila farið ört vaxandi. Þar við bætist sú öra þróun í notkun eigin vörumerkja verslunarfyrirtækja. Kaufmann og fl. fundu út að á Bandaríkjamarkaði jókst hlutdeild vörumerkjafæðu á árunum 1987-1997 úr 7% í 19% (Baltzer, Baker og Möller, 2004).

Staðsetning í huga markhópa er lykilatriði í markaðsetningu fyrirtækja, hvort heldur um er að ræða vöru eða þjónustu. Og aðgreining frá samkeppnisaðilum er eitt meginatriðið í staðsetningunni (Hollensen, 2001).

Til að ná til staðsetningar og aðgreiningar í huga neytenda er uppbygging og notkun öflugis vörumerkis eða sérkennis grundvallarþáttur.

Undanfarin ár hefur þróun einnig verið í þá átt að verslanakeðjur leggja mun meiri áherslu á eigin vörumerki en áður. Þróun eigin vörumerkja verslanakeðja hefur þróast í fimm stigum eða kynslóðum frá því að vera lágverðs- og gæðavara í það að vera *Vörumerkið* sem stendur fyrir þau gæði og ímynd sem verslunardeðjan vill að endurspeglar í ásýnd þeirra í háverðs- og gæðavöru (Burt og Sparks, 2002).

Mikil rannsóknarvinna og skrif um vörumerkjafræði undanfarin ár endurspeglar áhugann sem er á þessum fræðum og þá þýðingu sem vörumerki hafa á afkomu og möguleika fyrirtækja. Vörumerki hafa mikil áhrif á velgengni í viðskiptum, sérstaklega þar sem mikil samkeppni ríkir og tilvistarréttur fyrirtækisins ræðst af vali neytenda. Á matvörumarkaði þar sem neytendur hafa mikið úrval til að velja úr er sterkt vörumerki mikils virði.

Virði vörumerkis ákvarðast af gerð markaðarins sem það vinnur á (Kapferer, 1997). Þá hefur Murphy sett fram þá kenningu að markaðir fyrir matvæli og drykkjarvöru eru raunverulega verðmætari fyrir vörumerki, en til dæmis innan hátækni- eða fatageirans, þar sem þau síðarnefndu eru háð sveiflum tækninýjunga og tískusveiflum. Fólki er meira umhugað um hvað það lætur ofan í sig af mat og drykk, þar sem það hefur áhrif á heilsufar þess (Murphy, 1992).

Skynjuð gæði er sá þáttur sem vegur hvað mest (jafnvel sá eini) á fjárhagslega afkomu fyrirtækisins. Skynjuð gæði eru í yfirgnæfandi fjölda tilfella sá þáttur sem traust byggist á. Skynjuð gæði eru oft tengd öðrum þáttum eða drifkraftur annarra þátta í viðhorfi til vörumerkisins.

Rannsókn á yfir 3000 fyrirtækjum sýndi fram á að skynjuð gæði eru langmikilvægasti einstaki þátturinn varðandi arðsemi fjárfestinga. Mun mikilvægari en t.a.m. markaðsstarf, markaðshlutdeild eða rannsóknir og þróunarstarfsemi (Aaker, 2002).

Staðreyndin er sú að á meginmörkuðum fyrir íslenskar þorskaufurðir hefur þróunin verið sú að verslanakeðjurnar selja sjávarafurðir undir eigin merkjum í auknum mæli. Í Bretlandi eru 47% sjávarafurða seldar undir merkjum verslunardeðjanna, 25% í Frakklandi og um 20% í Bandaríkjunum (Icelandic Group, 2005).

Rekjanleiki í matvælaíðnaði er ekki val heldur lögskipað fyrirkomulag eða ferli og verður því ekki notað eitt og sér sem markaðstæki nema með útvíkkun þess hugtaks. Slík útvíkkun væri í þá átt að skapa sérgildi eða einkenni í huga kaupenda og neytenda. Þetta sérgildi eða einkenni er þá það sem kallast vörumerki. Hugsanlegt er að nota megii rekjanleika til staðfestingar á uppruna þar sem verðmæti væru fólgin í upprunanum, sem aftur á móti gengi inn í önnur vörumerki sem gæðastimpill.

4 Samantekt

Tilgangur þessa verkefnis var að rannsaka árstíðabundnar verðsveiflur á þorskafurðum og skoða markaðslegan ávinning af rekjanleika í sjávarútvegi.

Verkefninu var skipt upp í þrjá meginhluta. Í fyrsta hluta fræðilegan kafla þar sem forsaga og forsendur fyrir stöðu íslenskra þorskafurða á erlendum mörkuðum voru skoðuð út frá nokkrum hugtökum markaðsfræðinnar. Í öðrum hluta var farið yfir þau atriði sem ráða mestu um verðlagningu sjávarafurða og rannsökuð gögn varðandi söluverðmæti íslenskra þorskafurða með tilliti til árstíðarbundinna verðsveiflna. Skoðaðir voru fjórir flokkar afurða. Flokkarnir voru skoðaðir hver í sínu lagi á helstu mörkuðum. Niðurstöður verðsveiflna hvers flokks á hverju markaðssvæði er að finna í lok hvernar umfjöllunar.

Í þriðja og síðasta kaflanum var skoðað hvort markaðslegur ávinningur væri af rekjanleika í sjávarútvegi. Farið var yfir stöðuna á helstu mörkuðum Íslands út frá reglugerðum sem og þróun markaðssetningar á sjávarfangi. Í framhaldi af því var skoðað hvort og þá með hvaða hætti rekjanleiki gæti nýst til markaðssetningar sjávarafurða.

4.1 Bakgrunnur og sagan.

Við skoðun á sögu markaðssetningar og sölu íslenskra þorskafurða í ljósi kenninga markaðsfræðinnar, má finna samsvörun með kenningunum. Íslensk útgerð virðist hafa farið í gegnum öll stigin: Framleiðsluafstöðuna, vöruafstöðuna, söluafstöðuna og markaðsafstöðuna. Þessi þróun hefur skilað sér til íslenskrar fiskvinnslu í

almennt herra afurðaverði en til samkeppnisaðila í öðrum löndum. Leiða má líkur að því að það hafi verið gæfa hversu fáir en öflugir aðilar önnuðust sölu íslenskra sjávarafurða. Meðal annars varð hlutur stórra íslenskra söluaðila á mörkuðum það mikill að þeir fengu verðmyndandi vægi. Þar við bætist að stjórn á gæðum varð markvissari, sem skilaði sér í herra afurðaverði og góðum orðstír. Ekki verður heldur litið framhjá þeim staðreyndum að afkoma sjávarútvegsins ákvarðaði lengst af gengi íslensku krónunnar. Enda var vægi sjárvarfangs í útflutningsverðmætum gífurlega mikið og skipti sköpum fyrir þjóðarhag.

4.2 Árstíðabundnar verðsveiflur

Markmiðið var að skoða árstíðabundnar verðsveiflur á nokkrum völdum þorskafuldum og setja fram einfalda vísitölu fyrir afurðirnar, ásamt því að finna helstu áhrifaþætti fyrir verðsveiflunum.

Í ljós kom að gögn frá öðrum aðilum en Hagstofu Íslands voru ekki fullnægjandi til nákvæmrar greiningar. Náðu þau meðal annars yfir of stutt tímabil, samræming var ekki í skráningu og aðgreining einstakra afurða hentaði ekki. Því var unnið út frá skráningu Hagstofu Íslands, sem haldið hefur utan um útflutningsverðmæti þorskafulda með skilmerkilegum og áreiðanlegum hætti um langt árabil. Þar við bættist ómetanlegur stuðningur starfsfólks Hagstofunnar, sem gerði sérkeyrslur á gagnagrunni Hagstofu Íslands.

Tímabilið sem var valið til skoðunar var frá janúar 1999 til desember 2005. Ákvörðunin markast af nokkrum þáttum og er þar tilkoma Evrunnar sem gjaldmiðils stór þáttur, breytingar á mörkuðum með stórauknum innflutningi á sjávarafurðum frá Kína á þessa markaði er einnig stór þáttur sem og aðgengi að áreiðanlegum gögnum.

Afurðirnar sem urðu fyrir valinu voru: Fersk flök, landfryst flök, sjófryst flök og marningsblokk.

Árstíðabundnar verðsveiflur var ekki að finna á þessu tímabili í tveimur af þremur meginflokkum, það er að segja í land- og sjófrystum flökum. Sveiflur mældust milli einstakra mánaða innan hvers árs fyrir sig, en ekki endurteknar á sama veg milli ára.

Árstíðabundnar sveiflur voru því einfaldlega ekki til staðar í frystum flökum yfir rannsóknartímabilið. Stöðugt afurðaverð yfir alla mánuði ársins er að mestu leyti hægt að skýra með framboðsstýringu íslenskra þorskafurða inn á markaðina. Þannig féll framboð á bæði sjó- og landfrystum afurðum mikið yfir sumarmánuðina, bæði inn á Bandaríkjamarkað og Bretlandsmarkað. Var verðsveifla innan við 6% á ári þar sem mesti munurinn var.

Hvað varðar sveiflur á ferskum flökum þá voru marktækar árstíðabundnar sveiflur á Bandaríkja- og Belgíumarkaði. Komu fram marktækar árstíðabundnar verðsveiflur í ferskum flökum á fjórða ársfjórðungi við aðhvarfsgreiningu, þar sem leiðrétting fyrir magni og gengissveiflur voru marktækir þættir. Á Belgíumarkaði var einnig marktæk breyting eftir árum. Á Bandaríkjamarkaði hafði magn beitarfisks marktæk áhrif á verð ferskra flaka, en í öfuga átt við það sem búast mátti við og skýrist það meðal annars af tímaleitni sem fellur saman við aðra óskýrða þætti.

Þá vakti það athygli varðandi frosnu flökin að framboðið inn á Bretlandsmarkað minnkaði mjög lítið yfir sumartímam í samanburði við frystu flökin án þess þó að það hefði merkjanleg áhrif á verðið. Stafaði það sennilega af framboði ferskra flaka frá Póllandi og Noregi á öðrum ársfjórðungi, sem mettaði eftirspurnina á þessum nýja markaði, og var líklegasta skýringin á tilhneigingu til lækkunar á öðrum ársfjórðungi.

Verðsveiflur voru umtalsverðar á marningi, sem glögg m átti sjá á meðaltalslínuriti yfir Frakklandsmarkað, en þar sem um frekar lítið magn og hlutfallslega mjög lítil verðmæti var að ræða, var ekki talin ástæða til að vinna áfram að greiningu á afurðinni.

Helstu áhrifaþættir í verðsveiflum á sjávarafurðum og þar með þorskafurðum hafa verið töluvert rannsakaðir undanfarin ár, t.d. af Danish Seafood Association (2005), sem hafa m.a. komist að þeirri niðurstöðu að sveiflur gjaldmiðla í innflutnings- og útflutningslandi hafi hvað mest að segja. Einnig hefur framboð og fyrirsjáanlegur kvóti áhrif á verðmyndum, ásamt framboði af staðgengum tegundum frá ódýrari vinnslusvæðum. Staðfæra og sannreyna mátti þessar kenningar þeirra með því að

skoða sveiflur eða skiptingar á framleiðsluafurðum eftir efnahagssveiflum á mörkuðum. Til dæmis breytilegu magni inn á markaðina eftir stöðu gjaldmiðla og aukningu í saltfiskframleiðslu á móti frystum afurðum.

Niðurstöður aðhvarfsgreiningar endurspegluðu verðhegðun sem kom heim og saman við kenningar Dr. Max Nielsen (2003) hvað varðar samband gengissveiflna, verðbreytinga og magns.

4.3 Rekjanleiki

Ekki hefur verið mikið rannsakað eða skrifað um notkun rekjanleika í matvælaíðnaði við markaðssetningu. Meginathyglin hefur beinst að notkun rekjanleika til að lágmarka skaða við óhöpp, en rekjanleiki er fyrst og fremst hugsaður af yfirvöldum til að tryggja öryggi neytenda.

Á stærstu mörkuðum fyrir íslenskar þorskafurðir, Evrópu og Bandaríkjunum, gilda reglugerðir um rekjanleika matvæla, einn lið upp og einn lið niður. Því er rekjanleiki ekki valkostur heldur lágmarksaðgerð til að tryggja aðgang framleiðenda að þessum mörkuðum.

Kröfur neytenda um heilnæmi og ferskleika matvæla ásamt aukinni áherslu á náttúruvernd og siðferði í alþjóðaviðskiptum, aukast stöðugt. Samfara breyttu þjóðfélagsmynstri hefur vægi stórra verslunarkeðja aukist verulega. Verslanakeðjur hafa í auknum mæli markaðsett vörur undir eigin vörumerkjum sem hágæða- og háverðsvörur. Meðal ávinnings verslanakeðjanna af eigin vörumerkjum er aukin hollusta viðskiptavina. Ein meginforsenda fyrir tryggð viðskiptavinar við vörumerki eru skynjuð gæði vörumerkisins og það öryggi sem það veitir. Það eru því vísbendingar um að það, að feta vörumerkjabrautina með íslenskar þorskafurðir þar sem hægt er með rekjanleika að staðfesta upplýsingar um uppruna, framleiðslu og flutningsferli, geti verið hagkvæmur kostur.

Miðað við þann fjölda atriða sem skoða þarf og spurningar sem svara þarf varðandi möguleika á samþættingu rekjanleika og vörumerkjastefnu er um sjálfstætt og afar áhugavert verkefni að ræða.

5 Viðaukar:

Viðauki 1. Aðhvarfsgreining á landfrystum flökum á Bandaríkjamarkaði.

Linear Regression Analysis

Response: LF USD/kg

| Column Name | Coeff | StErr | p-value | SS |
|-----------------|---------|--------|---------|-----------|
| 0 Constant | 6.8629 | 0.2859 | 0.0000 | 3224.3379 |
| 1 Ártal | -0.0657 | 0.0559 | 0.2444 | 0.3533 |
| 3 Magn | 0.0003 | 0.0002 | 0.0821 | 0.0316 |
| 12 USD/KR | -0.0105 | 0.0031 | 0.0012 | 2.0035 |
| 40 Beitarfiskur | 0.0178 | 0.0107 | 0.1019 | 0.0955 |
| 23 Mánuður=2 | -0.0538 | 0.1206 | 0.6570 | 0.0094 |
| 24 Mánuður=3 | -0.0799 | 0.1195 | 0.5058 | 0.0405 |
| 25 Mánuður=4 | -0.0061 | 0.1167 | 0.9583 | 0.0011 |
| 26 Mánuður=5 | -0.0057 | 0.1172 | 0.9617 | 0.0014 |
| 27 Mánuður=6 | 0.0210 | 0.1168 | 0.8581 | 0.0012 |
| 28 Mánuður=7 | 0.0751 | 0.1177 | 0.5254 | 0.0372 |
| 29 Mánuður=8 | -0.2053 | 0.1174 | 0.0850 | 0.3449 |
| 30 Mánuður=9 | -0.0117 | 0.1178 | 0.9214 | 0.0241 |
| 31 Mánuður=10 | 0.0415 | 0.1170 | 0.7239 | 0.0003 |
| 32 Mánuður=11 | -0.0281 | 0.1168 | 0.8109 | 0.0693 |
| 33 Mánuður=12 | 0.2140 | 0.1227 | 0.0858 | 0.1447 |

df:67 RSq:0.4976 s:0.2181 RSS:3.1882
 Var1 Var2 Var3 Var4 Var5 Var6 Var7 Var8 Var9 Var10 Var11 ChiSq p-
 value

23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 14.167
 0.2239

Linear Regression Analysis

Response: LF USD/kg

| Column Name | Coeff | StErr | p-value | SS |
|-----------------|---------|--------|---------|-----------|
| 0 Constant | 6.9199 | 0.2856 | 0.0000 | 3224.3379 |
| 1 Ártal | -0.0607 | 0.0567 | 0.2878 | 0.3533 |
| 3 Magn | 0.0002 | 0.0001 | 0.1862 | 0.0316 |
| 12 USD/KR | -0.0108 | 0.0031 | 0.0009 | 2.0035 |
| 40 Beitarfiskur | 0.0153 | 0.0108 | 0.1598 | 0.0955 |
| 36 Ársfj.=2 | 0.0372 | 0.0719 | 0.6064 | 0.0016 |
| 37 Ársfj.=3 | -0.0184 | 0.0757 | 0.8090 | 0.0740 |
| 38 Ársfj.=4 | 0.1034 | 0.0722 | 0.1558 | 0.1010 |

df:75 RSq:0.4192 s:0.2217 RSS:3.6857
 Var1 Var2 Var3 ChiSq p-value

36 37 38 3.5942 0.3088

Útskrift úr SPIDA (1992)

Viðauki 2. Aðhvarfsgreining á sjófrystum flökum á Bandaríkjamarkaði.

Linear Regression Analysis

Response: SF USD/kg

| Column Name | Coeff | StErr | p-value | SS |
|-----------------|---------|--------|---------|-----------|
| 0 Constant | 6.8470 | 0.5739 | 0.0000 | 3268.8008 |
| 1 Ártal | -0.4232 | 0.1206 | 0.0008 | 9.4101 |
| 6 Magn | 0.0002 | 0.0003 | 0.4723 | 0.3142 |
| 12 USD/KR | -0.0124 | 0.0067 | 0.0675 | 11.0423 |
| 40 Beitarfiskur | 0.1033 | 0.0230 | 0.0000 | 4.5185 |
| 23 Mánuður=2 | 0.0209 | 0.2534 | 0.9345 | 0.1791 |
| 24 Mánuður=3 | 0.0699 | 0.2517 | 0.7823 | 0.1726 |
| 25 Mánuður=4 | 0.0944 | 0.2557 | 0.7130 | 0.2328 |
| 26 Mánuður=5 | 0.0919 | 0.2768 | 0.7410 | 0.4384 |
| 27 Mánuður=6 | 0.4692 | 0.2977 | 0.1199 | 0.0545 |
| 28 Mánuður=7 | 0.4746 | 0.2814 | 0.0964 | 0.1541 |
| 29 Mánuður=8 | 0.3282 | 0.2628 | 0.2162 | 0.0170 |
| 30 Mánuður=9 | 0.3216 | 0.2535 | 0.2090 | 0.0289 |
| 31 Mánuður=10 | 0.2641 | 0.2541 | 0.3023 | 0.0019 |
| 32 Mánuður=11 | 0.3512 | 0.2539 | 0.1713 | 0.1244 |
| 33 Mánuður=12 | 0.3986 | 0.2629 | 0.1341 | 0.5099 |

df:66

RSq:0.6502 s:0.4709

RSS:14.6322

Var1 Var2 Var3 Var4 Var5 Var6 Var7 Var8 Var9 Var10 Var11 ChiSq p-value

23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 8.6318
0.6558

Linear Regression Analysis

Response: SF USD/kg

| Column Name | Coeff | StErr | p-value | SS |
|-----------------|---------|--------|---------|-----------|
| 0 Constant | 6.9567 | 0.5340 | 0.0000 | 3268.8008 |
| 1 Ártal | -0.4279 | 0.1162 | 0.0004 | 9.4101 |
| 6 Magn | 0.0001 | 0.0003 | 0.7670 | 0.3142 |
| 12 USD/KR | -0.0121 | 0.0064 | 0.0646 | 11.0423 |
| 40 Beitarfiskur | 0.1027 | 0.0222 | 0.0000 | 4.5185 |
| 36 Ársfj.=2 | 0.1234 | 0.1696 | 0.4691 | 0.1834 |
| 37 Ársfj.=3 | 0.3029 | 0.1589 | 0.0604 | 0.2177 |
| 38 Ársfj.=4 | 0.2869 | 0.1458 | 0.0529 | 0.8026 |

df:74

RSq:0.6332 s:0.4553

RSS:15.3422

Var1 Var2 Var3 ChiSq p-value

36 37 38 5.8058 0.1215

Útskrift úr SPIDA (1992)

Viðauki 3. Aðhvarfsgreining á sjófrystum flökum á Bretlandsmarkaði.

Linear Regression Analysis

Response: SF GBP/kg

| Column Name | Coeff | StErr | p-value | SS |
|---------------|---------|--------|---------|----------|
| 0 Constant | 4.5583 | 0.5036 | 0.0000 | 971.3686 |
| 1 Ártal | 0.0229 | 0.0190 | 0.2325 | 0.1073 |
| 6 Magn | 0.0001 | 0.0002 | 0.5390 | 0.0291 |
| 13 GBP/KR | -0.0108 | 0.0034 | 0.0019 | 0.9940 |
| 23 Mánuður=2 | -0.0365 | 0.1703 | 0.8312 | 0.0381 |
| 24 Mánuður=3 | -0.0470 | 0.1679 | 0.7804 | 0.0869 |
| 25 Mánuður=4 | -0.0465 | 0.1743 | 0.7906 | 0.1342 |
| 26 Mánuður=5 | 0.0593 | 0.1776 | 0.7395 | 0.0139 |
| 27 Mánuður=6 | 0.0804 | 0.2092 | 0.7021 | 0.0138 |
| 28 Mánuður=7 | 0.1595 | 0.1990 | 0.4258 | 0.0100 |
| 29 Mánuður=8 | 0.1232 | 0.1837 | 0.5046 | 0.0024 |
| 30 Mánuður=9 | 0.0675 | 0.1708 | 0.6938 | 0.0079 |
| 31 Mánuður=10 | 0.1291 | 0.1678 | 0.4443 | 0.0071 |
| 32 Mánuður=11 | 0.1688 | 0.1694 | 0.3226 | 0.0587 |
| 33 Mánuður=12 | 0.1172 | 0.1777 | 0.5118 | 0.0428 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|------------|----------|------------|------|------|------|------|------|-------|-------|--------|---------|
| df:68 | RSq:0.1876 | s:0.3138 | RSS:6.6971 | | | | | | | | | |
| Var1 | Var2 | Var3 | Var4 | Var5 | Var6 | Var7 | Var8 | Var9 | Var10 | Var11 | ChiSq | p-value |
| 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 4.2223 | 0.963 |

Linear Regression Analysis

Response: SF GBP/kg

| Column Name | Coeff | StErr | p-value | SS |
|-------------|---------|--------|---------|----------|
| 0 Constant | 4.6286 | 0.4534 | 0.0000 | 971.3686 |
| 1 Ártal | 0.0202 | 0.0175 | 0.2521 | 0.1073 |
| 6 Magn | 0.0000 | 0.0001 | 0.7604 | 0.0291 |
| 13 GBP/KR | -0.0110 | 0.0032 | 0.0009 | 0.9940 |
| 36 Ársfj.=2 | 0.0250 | 0.1152 | 0.8286 | 0.0894 |
| 37 Ársfj.=3 | 0.1128 | 0.1127 | 0.3201 | 0.0026 |
| 38 Ársfj.=4 | 0.1559 | 0.0966 | 0.1108 | 0.2325 |

| | | | | |
|-------|------------|----------|------------|---------|
| df:76 | RSq:0.1765 | s:0.2989 | RSS:6.7884 | |
| Var1 | Var2 | Var3 | ChiSq | p-value |
| 36 | 37 | 38 | 3.633 | 0.3039 |

Útskrift úr SPIDA (1992)

Viðauki 4. Aðhvarfsgreining á ferskum flökum á Bandaríkjamarkaði.

Linear Regression Analysis

Response: FF USD/kg

| Column Name | Coeff | StErr | p-value | SS |
|-----------------|---------|--------|---------|-----------|
| 0 Constant | 8.1827 | 0.3933 | 0.0000 | 5106.9531 |
| 1 Ártal | -0.0332 | 0.0698 | 0.6357 | 29.9354 |
| 9 Magn | -0.0012 | 0.0012 | 0.3388 | 0.0018 |
| 12 USD/KR | -0.0121 | 0.0040 | 0.0037 | 5.6918 |
| 40 Beitarfiskur | 0.0550 | 0.0133 | 0.0001 | 1.1248 |
| 23 Mánuður=2 | -0.1654 | 0.1490 | 0.2709 | 0.0121 |
| 24 Mánuður=3 | -0.3188 | 0.1565 | 0.0456 | 0.2866 |
| 25 Mánuður=4 | -0.2241 | 0.1458 | 0.1292 | 0.1821 |
| 26 Mánuður=5 | -0.1531 | 0.1482 | 0.3056 | 0.0765 |
| 27 Mánuður=6 | -0.2218 | 0.1463 | 0.1342 | 0.2604 |
| 28 Mánuður=7 | -0.1965 | 0.1474 | 0.1869 | 0.2713 |
| 29 Mánuður=8 | 0.0666 | 0.1510 | 0.6607 | 0.0199 |
| 30 Mánuður=9 | -0.1245 | 0.1461 | 0.3972 | 0.1499 |
| 31 Mánuður=10 | -0.0184 | 0.1461 | 0.9000 | 0.0319 |
| 32 Mánuður=11 | -0.0387 | 0.1461 | 0.7920 | 0.1060 |
| 33 Mánuður=12 | 0.2498 | 0.1521 | 0.1052 | 0.2005 |

df:67 RSq:0.885 s:0.2727 RSS:4.9819
 Var1 Var2 Var3 Var4 Var5 Var6 Var7 Var8 Var9 Var10 Var11 ChiSq p-
 value

23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 21.48
 0.0287

Linear Regression Analysis

Response: FF USD/kg

| Column Name | Coeff | StErr | p-value | SS |
|-----------------|---------|--------|---------|-----------|
| 0 Constant | 8.3034 | 0.3918 | 0.0000 | 5106.9531 |
| 1 Ártal | -0.0264 | 0.0714 | 0.7127 | 29.9354 |
| 9 Magn | -0.0022 | 0.0011 | 0.0453 | 0.0018 |
| 12 USD/KR | -0.0137 | 0.0041 | 0.0012 | 5.6918 |
| 40 Beitarfiskur | 0.0522 | 0.0135 | 0.0002 | 1.1248 |
| 36 Ársfj.=2 | -0.0586 | 0.0894 | 0.5139 | 0.2736 |
| 37 Ársfj.=3 | 0.0323 | 0.0984 | 0.7435 | 0.0773 |
| 38 Ársfj.=4 | 0.1944 | 0.0905 | 0.0350 | 0.3609 |

df:75 RSq:0.8646 s:0.2797 RSS:5.8672
 Var1 Var2 Var3 ChiSq p-value

36 37 38 9.0993 0.028

Útskrift úr SPIDA (1992)

Viðauki 5. Aðhvarfsgreining á ferskum flökum á Belgíumarkaði.

Linear Regression Analysis

Response: FF XDR/kg

| Column Name | Coeff | StErr | p-value | SS |
|---------------|---------|--------|---------|-----------|
| 0 Constant | 5.6057 | 0.6757 | 0.0000 | 5103.0562 |
| 1 Ártal | 0.3876 | 0.0537 | 0.0000 | 21.4893 |
| 3 Magn | -0.0044 | 0.0019 | 0.0209 | 0.6483 |
| 7 XDR/KR | 0.0109 | 0.0057 | 0.0580 | 2.7086 |
| 16 Mánuður=2 | -0.2140 | 0.2702 | 0.4311 | 0.1214 |
| 17 Mánuður=3 | -0.3157 | 0.2639 | 0.2357 | 0.7877 |
| 18 Mánuður=4 | -0.1395 | 0.2639 | 0.5987 | 0.2856 |
| 19 Mánuður=5 | -0.0396 | 0.2621 | 0.8802 | 0.1837 |
| 20 Mánuður=6 | -0.2409 | 0.2641 | 0.3649 | 1.0979 |
| 21 Mánuður=7 | -0.0720 | 0.2641 | 0.7860 | 0.7926 |
| 22 Mánuður=8 | 0.2169 | 0.2643 | 0.4148 | 0.0486 |
| 23 Mánuður=9 | 0.2857 | 0.2643 | 0.2835 | 0.0046 |
| 24 Mánuður=10 | 0.4003 | 0.2712 | 0.1445 | 0.0490 |
| 25 Mánuður=11 | 0.4422 | 0.2666 | 0.1018 | 0.2405 |
| 26 Mánuður=12 | 0.4406 | 0.2759 | 0.1149 | 0.6120 |

| df:68 | RSq:0.6405 | s:0.4899 | RSS:16.3197 | | | | | | | | | |
|---------|------------|----------|-------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|---------|
| Var1 | Var2 | Var3 | Var4 | Var5 | Var6 | Var7 | Var8 | Var9 | Var10 | Var11 | ChiSq | |
| p-value | | | | | | | | | | | | |
| | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 17.5982 |
| 0.0914 | | | | | | | | | | | | |

Linear Regression Analysis

Response: FF XDR/kg

| Column Name | Coeff | StErr | p-value | SS |
|-------------|---------|--------|---------|-----------|
| 0 Constant | 5.3441 | 0.6184 | 0.0000 | 5103.0562 |
| 1 Ártal | 0.3768 | 0.0508 | 0.0000 | 21.4893 |
| 3 Magn | -0.0040 | 0.0018 | 0.0253 | 0.6483 |
| 7 XDR/KR | 0.0117 | 0.0055 | 0.0353 | 2.7086 |
| 29 Ársfj.=2 | 0.0346 | 0.1477 | 0.8156 | 0.5327 |
| 30 Ársfj.=3 | 0.3039 | 0.1606 | 0.0623 | 0.0055 |
| 31 Ársfj.=4 | 0.5830 | 0.1699 | 0.0010 | 2.6826 |

| df:76 | RSq:0.6184 | s:0.4774 | RSS:17.3224 | | |
|-------|------------|----------|-------------|---------|--------|
| Var1 | Var2 | Var3 | ChiSq | p-value | |
| | 29 | 30 | 31 | 14.1309 | 0.0027 |

Útskrift úr SPIDA (1992)

Viðauki 6. Innflutningur á þorksafurða til Evrópusambandslanda janúar til nóvember 2003/2004

| EU15 Cod Imports from Third Countries | | | | | | | |
|--|--------------|----------------|----------------|--------------|------------------------------|-------------|-------------|
| Jan - Nov 2003 / 2004 | | | | | | | |
| | | Tonnes | | | Average Unit Values € | | |
| | | 2003 | 2004 | % | 2003 | 2004 | % |
| Fillets fresh | Total | 8 112 | 12 525 | 54.4 | 7.97 | 7.64 | -4.1 |
| | Iceland | 5 822 | 8 606 | 47.8 | 8.34 | 7.97 | -4.4 |
| | Norway | 1 658 | 2 696 | 62.6 | 7.55 | 7.80 | 3.3 |
| | Poland | 222 | 801 | 260.8 | 5.17 | 5.25 | 1.5 |
| Whole fresh | Total | 42 860 | 39 988 | -6.7 | 2.52 | 2.67 | 6.0 |
| | Norway | 22 240 | 20 228 | -9.0 | 2.84 | 3.1 | 9.2 |
| | Faroes | 8 267 | 6 447 | -22.0 | 2.07 | 2.17 | 4.8 |
| | Poland | 3 520 | 2 331 | -33.8 | 1.60 | 1.62 | 1.3 |
| | Iceland | 5 791 | 8 425 | 45.5 | 2.77 | 2.61 | -5.8 |
| Fillets frozen | Total | 104 891 | 105 366 | 0.5 | 4.27 | 4.12 | -3.5 |
| | Iceland | 24 817 | 29 378 | 18.4 | 4.75 | 4.61 | -2.9 |
| | China | 23 445 | 28 629 | 22.1 | 3.32 | 3.35 | 0.9 |
| | Norway | 15 880 | 15 466 | -2.6 | 5.34 | 5.06 | -5.2 |
| | Russia | 14 574 | 9 788 | -32.8 | 3.95 | 3.62 | -8.4 |
| | Poland | 13 532 | 8 772 | -35.2 | 3.92 | 4.03 | 2.8 |
| | Faroes | 5 481 | 7 094 | 29.4 | 4.90 | 4.10 | 16.3 |
| Meat/mince frozen | Total | 12 384 | 9 097 | -26.5 | 1.61 | 1.54 | -4.3 |
| | Iceland | 3 986 | 3 507 | -12.0 | 1.92 | 1.81 | -5.7 |
| | Poland | 2 356 | 1 724 | -26.8 | 1.11 | 0.99 | 10.8 |
| | Norway | 2 100 | 1 222 | -41.8 | 1.76 | 1.31 | 25.6 |
| | USA | 2 208 | 1 093 | -50.5 | 1.38 | 1.24 | 10.1 |
| Whole frozen | Total | 75 211 | 75 146 | -0.1 | 2.19 | 2.27 | 3.7 |
| | Russia | 49 742 | 47 102 | -5.3 | 2.13 | 2.28 | 7.0 |
| | USA | 14 297 | 17 300 | 21.0 | 2.29 | 2.28 | -0.4 |
| | Norway | 5 568 | 5 137 | -7.7 | 2.40 | 2.49 | 3.8 |
| | Iceland | 920 | 573 | -37.7 | 4.17 | 2.28 | 45.3 |
| Total | Total | 243 458 | 242 122 | -0.5 | 3.31 | 3.39 | 2.4 |

Source: Eurostat

Heimild: Globefish (2005)

Viðauki 7: Þorskveiðar Norðmann 2004 og 2005

| Nánuður | SKREI LOFOTEN | | Annar Þorskur Norður fyrir 62°N | | Samtals Þorskur N.62°N | | Þorskur Norðursjór | | Þorskur Skagerak | |
|----------------|---------------|---------------|------------------------------------|----------------|---------------------------|----------------|-----------------------|--------------|---------------------|------------|
| | 2004 | 2005 | 2004 | 2005 | 2004 | 2005 | 2004 | 2005 | 2004 | 2005 |
| Janúar | 2.134 | 819 | 22.071 | 18.988 | 24.205 | 19.807 | 174 | 192 | 94 | 71 |
| Febrúar | 6.983 | 7.005 | 29.164 | 28.970 | 36.147 | 35.975 | 545 | 238 | 113 | 86 |
| Mars | 29.960 | 22.422 | 33.907 | 21.311 | 63.867 | 43.733 | 356 | 240 | 120 | 92 |
| Apríl | 5.444 | 5.783 | 22.307 | 35.477 | 27.751 | 41.260 | 223 | 203 | 76 | 92 |
| Maí | 37 | - | 13.552 | 14.168 | 13.589 | 14.168 | 212 | 211 | 57 | 59 |
| Júní | - | - | 8.489 | 9.217 | 8.489 | 9.217 | 224 | 283 | 38 | 47 |
| Júlí | 2 | - | 4.984 | 8.355 | 4.986 | 8.355 | 234 | 368 | 36 | 35 |
| Ágúst | 2 | 16 | 5.243 | 6.167 | 5.245 | 6.183 | 260 | 267 | 29 | 42 |
| September | - | - | 3.658 | 4.347 | 3.658 | 4.347 | 234 | 270 | 43 | 49 |
| Október | 9 | - | 7.003 | 6.760 | 7.012 | 6.760 | 214 | 300 | 47 | 51 |
| Nóvember | - | - | 10.667 | 14.159 | 10.667 | 14.159 | 287 | 165 | 111 | 63 |
| Desember | - | - | 20.453 | 16.997 | 20.453 | 16.997 | 259 | 153 | 88 | 71 |
| Samtals | 44.571 | 36.045 | 181.498 | 184.916 | 226.069 | 220.961 | 3.222 | 2.890 | 852 | 758 |

Heimild: Fiskedirkortatet (2006)

6 Heimildaskrá

Aaker, D. A. (2002). *Building Strong Brands*. London: Simon & Schulster UK Ltd.

Andersen, E. A. og Sverdrup- Jensen, S (2005). *Fødevarerikkerhed som rammebetingelse for handel med fisk og fiskeprodukter*. Danish Seafood Association IFM

Anna Björg Aradóttir *MATARÆÐI SKÓLABARNA OG TENGLS ÞESS VIÐ MAT Á EIGIN HEILSU OG VELLÍÐAN Í SKÓLA*. MS ritgerð Háskóli Íslands 2003

Ásgeir Daníelsson (2004). *Íslenskur sjávarútvegur – auðlindin, rentan, arðsemi og hagvöxtur*. (Fjármálatíðindi 51. árgangur seinna hefti). Fjármálaráðuneytið.

Bogi Þór Siguroddson (2005) *Sigur í samkeppni*. Mál og menning. (3. útgáfa).

Burt, S, L og Sparks, L. (2002). Corporate branding, retailing, and retail internationalisation. *International Marketing Review* 5, 194-212

Delgado, L.C., Wada, N., Rosegrant, M.W., Meijer, S., og Ahmed, M. *Fish to 2020, Supply and Demand in Changing Global Markets*
International Food Policy Research Institute 2003
<http://www.ifpri.org/pubs/books/fish2020book.htm>

Danish Seafood Associations (2005a). *Fødevarerikkerhed som rammebetingelse for handel med fisk og fiskeprodukter*. GEMBA Innovation

Danish Seafood Associations (2005b). *Kina – Muligheder og trusler for den danske fiskindustri*. GEMBA Innovation og Teknologisk Institute

Danish Seafood Associations (2005c). *Dansk fiskeindustri's markeds- og konkurrenceposition*. GEMBA Innovation

Danish Seafood Associations (2005). *Fisk uden grænser*. GEMBA Innovation

European Communities, (2002) *Food Law, Regulations (EC) n°N°178/2002 of the European Parliament and of the Council*, Official Journal of the European Communities. Sótt á netið mars 2002.

Fiskeridirektoratet (2006.) Norges fiskerier. Nótt á netið 22. febrúar 2006.
http://www.fiskeridir.no/fiskeridir/ressursforvaltning/statistikk/fangst_og_kvoter

FDA (2002) FDA-Public. *Health Security and Bioterrorism Pararedness and Response act of 2002 PL107-188*. Sótt á netið mars 2006.
<http://www.fda.gov/oc/bioterrorism/PL107-188>

Fødevarøkonomi Institut (2005) *Fiskeriets Økonomi* København. Sótt á netið nóvember 2005.

<http://www.kvl.foi.dk/upload/foi/docs/publikationer/rapporter/fiskeriets%20%C3%B8konomi/2005.pdf>

Globefish (2005). *Cod Market Report- September 2005*. Sótt á netið nóvember 2005. <http://www.globefish.org/index.php?id=2529>

Gummesson, E. (2002) Relationship marketing and a new economy: it's time for deprogramming. *Journal of Services Marketing* 16, 585-589.

Gylfi Magnússon (2002). Sótt á netið Apríl 2005. <http://visindavefur.hi.is/svar.asp?id=2095>

Hagstofa Íslands (2006). Sérkeyrsla gagnagrunns á útflutningstölum sjávarfangs. Jan 2006.

Hagstofa Íslands (2005) *Rekstraryfirlit fiskveiða 1997-2004*. Sótt á netið 12 desember 2005. <http://hagstofa.is/?pageid=152&src=/temp/sjavarutvegur/afkoma.asp>

Halldór Lúðvíksson (2004) *Innri og ytri rekjanleiki í matvælaíðnaði*. Sótt af netinu í mars 2006. http://ean.is/bindata/documents/Rekjanleikaradstefna%2011.%20mars%20Maritech_00056.pdf

Hollensen, S (2001). *Global Marketing. A Market-Responsive approach*. Essex: Pearsom Educations Limited

Icelandic Group hf. (2005). Skráningarlýsing Icelandic Group hf. Sótt á netið

Iðnaðar- og viðskiptaráðuneytið (1995). *Tengsl iðnaðar og sjávarútvegs*. (Rit 95-5 Nóvember).

Ingjaldur Hannibalsson (1997) *Iceland in a global competition*. Fyrirlestur fluttur um Utanríkisverslun í HÍ 2000

Kapferer, J,-N (1997) *Strategic Brand Management*, London, GB: Kogan page, (second edition)

KB Banki fyrirtækjasvið 2004. *SÍF Prospectus November / Desember 2004 Share offering m 230*

Baltzer, K. (2002). *Eftersporgslen efter fodevarekvalitet og skikkerhed. Er pilot – studie af danske forbrugeres eftersporgsel efter æg*. Fodevareøkonomisk Institut

Baltzer, K., Baker, D. og Moller, A.S. (2004): *The branding behavior of Danish food indursty firms*. Fodevareøkonomisk Institut Report 170

Kotler, P. (1994). *Marketing management*, (8th edition) , Prentice- hall International, Inc

Landsamband Íslenskra Útvegsmanna (2004) Hækkun á olúkostnaði fiskiskipa nálægt 2,5 milljörðum á ársgrundvelli. (Frétt birt á netinu 29.9.2004). Sótt á netið 15 desember 2005.
http://liu.is/news.asp?ID=161&type=one&news_id=347&menuid=

Levitt, T (1960) Marketing myopia, *Harvard Business Review*, Julú- August 1960, 45-56.

Max Nielsen (2003). *Beregningsgrundlag for prisudvikling for uforarbejdet fisk i Danmark*. Arbejdsrapport til Fiskeriets Økonomi 2003. Fødevarøkonomi Institut 2

Murphy, J. (1992). *Branding : A Kay Marketing Tool*. London, UK: MacMillan Press , Ltd

Norsk fiskeoppdrettelars forening (2003). *Torsken kommer nå*. Sótt á netið 18 desember 2005. <http://www5.nho.no/havbruksnett/torsk/-NFF%20folder%20Torsken%20kommer.pdf>

Haugue, P., Haugue, N og Harrison, M. (2005). *B2B Marketing*
Tekið af netinu novenber 2005
<http://www.b2binternational.com/White%20Paper%20on%20business%20to%20business%20marketing.doc>

Porter, M, E (1979) How Competitive Forces Shapes Strategy. *Harvard Business Review*, Marsh - April, US

Ragnar Árnason 2005. *Heimsframboð fiskjar: Vangaveltur um framtíðarhorfur*. Málstofa í Viðskipta- og hagfræði 9 nóvember 2005.

Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins (2004). *Leiðir til að auka öryggi útflutningstekna sjávarafurða*.

Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins.(2004) Verkefnaskýrsla Rf 04-04. *Leiðair til að auka öryggi útflutningstekna sjávarafurða*. Júní 2004

Rannsóknarstofa fiskiðnaðarins, 2006. Tekið af netinu 13.05.06.
<http://fraedsluvefur.rf.is/Undirflokkur/gaedi/haccp/>

Clemens, R. (2003): *Meat Traceability in Japan*, Review Paper (IAR 9:4:4-5) November 2003, Iowa State University. Sótt á netið mars 2006
<http://www.agmrc.org/NR/rdonlyres/90D9F247-84B7-4E10-9480-0C88153BF6B5/0/meattraceability.pdf>

Samherji hf (2004). *Ársskýrsla 2003*. Aðalfundur 29. apríl 2004. Bls 9-10 Sótt á netið nóvember 2005.
http://www.samherji.is/arsskyrslur/2003_arsskyrsla.pdf

Samherji hf (2005). Sótt á netinu desember 2005.
<http://www.samherji.is/Islenk/saga.htm>

Seafood Market Analyst (2005) *US Imports 2004 Review*. Sótt á netið nóvember 2005. www.seafoodreport.com

Sjávarútvegsráðuneytið (2001). *Skýrsla nefndar um framtíðarmöguleika fiskvinnslunar*. Sótt á netið nóvember 2005. <http://sjavarutvegsraduneyti.is/utgefing/efni/nr/178>

Tölvuforrit notað SPIDA (1992) *SPIDA User Manual Version 6*. Höfundar. Gebski, V., Leung, O., McNeil, D., Lunn, D.. Statistical Computer Lab. Macquarir Univ. NSW. Australia.

Dr. Øystein Myrland (2002) *Analyse av prisdannelsen i det globale torskemarkedet med fokus på EU Hvitfiskkonferansen 2002*, Tromsø, Sótt á netið 21 febrúar 2006.
<http://www.godfisk.no/binary?id=39995&download=true>