

LANDFRÆÐILEGT OG EFNAHAGSLEGT LITRÓF LANDBÚNAÐAR Á ÍSLANDI

Staðbundin efnahagslegt mikilvægi landbúnaðar á Íslandi

Vífill Karlsson

Samtök sveitarfélaga á Vesturlandi

- FYRSTI ÁFANGI -

Skýrsla SSV
Nr. 1 2019
Febrúar 2019

ISSN 1670-7923



HEKLAN



EFNISYFIRLIT

Myndayfirlit.....	3
Töfluyfirlit.....	3
1 Samandregnar niðurstöður.....	4
2 Inngangur.....	6
3 Gögn.....	7
4 Aðferðir.....	8
4.1 Margfeldisáhrif.....	8
4.1.1 Fræðilega líkanið.....	8
4.1.2 Beiting líkansins fyrir landbúnað.....	10
4.2 Staðbundin áhrif landbúnaðar.....	12
5 Velta í Landbúnaði.....	13
5.1 Sauðfjárþú.....	16
5.2 Kúabú.....	17
5.3 Önnur nautgripabú.....	18
6 Efnahagsreikningur Landbúnaðarins.....	19
7 Framleiðsluvirði landbúnaðar – VLF.....	20
8 Bústofn og lögbýli.....	22
8.1 Sauðfé.....	22
8.2 Nautgripir.....	23
8.3 Alifuglar.....	24
8.4 Svín.....	25
8.5 Hross.....	26
8.6 Lögbýli.....	27
9 Ýmsar vangaveltur.....	28
9.1 Fjölpætt hlutverk landbúnaðar.....	28
9.1.1 Fæðu- eða matvælaöryggi.....	28
9.1.2 Viðhalda byggð á jaðarsvæðum.....	30
9.1.3 Varðveisla búfjarkynja.....	30
9.1.4 Varðveisla menningar, ásýnd lands og fl.....	31
9.1.5 Samspil við ferðaþjónustu í dreifbýli.....	31
9.1.6 Öryggi ferðamanna og annarra vegfarenda.....	32
9.1.7 Bakvörður borga.....	33
9.1.8 Bætt nýting lands – bætt auðlindanýting.....	33

9.1.9	Betra umhverfi	33
9.1.10	Stytting boðleiða.....	34
9.2	Næstu skref.....	34
	Heimildaskrá.....	35

MYNDAYFIRLIT

MYND 5.1:	REKSTRARTEKJUR LANDBÚNAÐAR 2008-2017.	13
MYND 5.2:	ÍBÚAR LANDSINS ÁRIÐ 1. JANÚAR 2018, HLUTFALLSLEG SKIPTING MILLI LANDSHLUTA.	13
MYND 5.3:	REKSTRARTEKJUR ALLRA BÚGREINA ÁRIÐ 2017, HLUTFALLSLEG SKIPTING MILLI LANDSHLUTA.	14
MYND 5.4:	REKSTRARTEKJUR ALLRA BÚGREINA SKIPT EFTIR LANDSHLUTUM 2008-2012 OG 2013-2017.....	14
MYND 5.5:	REKSTRARTEKJUR ÞRIGGJA BÚGREINA SKIPT EFTIR LANDSHLUTUM ÁRIÐ 2016.....	15
MYND 5.6:	REKSTRARTEKJUR SAUÐFJÁRBÚA AÐ JAFNAÐI ÁRLEGA SKIPT EFTIR LANDSHLUTUM 2009-2012 OG 2013-2016.	16
MYND 5.7:	REKSTRARTEKJUR NAUTGRIPABÚA AÐ JAFNAÐI ÁRLEGA SKIPT EFTIR LANDSHLUTUM 2009-2012 OG 2013-2016.	17
MYND 5.8:	REKSTRARTEKJUR ANNARRA NAUTGRIPABÚA AÐ JAFNAÐI ÁRLEGA SKIPT EFTIR LANDSHLUTUM 2009-2012 OG 2013-2016.	18
MYND 6.1:	Efnaðagsreikningur þriggja búgreina skipt eftir landshlutum árið 2016.	19
MYND 7.1:	Framleiðsluvirði landbúnaðar árið 2015, hlutfallsleg skipting milli landshluta.....	20
MYND 7.2:	Vægi landbúnaðar eftir landsvæðum þegar horft er til framleiðsluvirðis atvinnugreina 2015	21
MYND 8.1:	Sauðfé, hlutfallsleg skipting bústofns milli landshluta árið 2016.	22
MYND 8.2:	Sauðfé, þróun bústofns 1981-2016.	22
MYND 8.3:	Nautgripir, hlutfallsleg skipting bústofns milli landshluta árið 2016.	23
MYND 8.4:	Nautgripir, þróunin 1981-2016.	23
MYND 8.5:	Alifuglar, hlutfallsleg skipting bústofns milli landshluta árið 2016.	24
MYND 8.6:	Alifuglar 1981-2016.....	24
MYND 8.7:	Svín, hlutfallsleg skipting bústofns milli landshluta árið 2016.	25
MYND 8.8:	Svín 1981-2016.	25
MYND 8.9:	Hross, hlutfallsleg skipting bústofns milli landshluta árið 2016.....	26
MYND 8.10:	Hross 1981-2016.	26
MYND 8.11:	Fjöldi lögbýla 2017 eftir landsvæðum, hlutfallsleg skipting milli landshluta.....	27
MYND 8.12:	Fjöldi lögbýla 2017, skipt milli 30 landhluta.	27
MYND 9.1:	Lyfjanotkun í landbúnaði.....	29

TÖFLUYFIRLIT

TAFLA 4.1:	Forsendur mats á tekjuskattspósentu inn í margfaldaralíkanið.	10
TAFLA 4.2:	Mat á tekjuskattspósentu inn í margfaldaralíkanið.	11
TAFLA 4.3:	Mat á virðisaukaskattspósentu inn í margfaldaralíkanið.	11
TAFLA 5.1:	Vægi hefðbundinna búgreina innan landsvæðanna eftir rekstrartekjum árið 2016.	15
TAFLA 5.2:	Rekstrartekjur sauðfjársjúa að jafnaði árlega og skipting þeirra árin 2013-2016 og vöxtur frá 2009-2012.	16
TAFLA 5.3:	Rekstrartekjur kúabúu að jafnaði árlega og skipting þeirra árin 2013-2016 og vöxtur frá 2009-2012.	17
TAFLA 5.4:	Rekstrartekjur annarra kúabúu að jafnaði árlega og skipting þeirra árin 2013-2016 og vöxtur frá 2009-2012.	18
TAFLA 6.1:	Vægi hefðbundinna búgreina innan landsvæðanna eftir rekstrartekjum árið 2016.	19

1 SAMANDREGNAR NIÐURSTÖÐUR

Niðurstöður eru eftirfarandi:

- **Rekstrartekjur (velta) landbúnaðar á Íslandi var 73,2 ma.kr. árið 2017** og hafði aukist um 13 ma.kr. frá 2008 að raungildi (Mynd 5.1). Inni í þessari tölu er fiskeldi sem áætla má að séu um 10 ma.kr.¹
- Sé horft til rekstrartekna er landbúnaður stærstur á Suðurlandi um 28% og næst stærstur á Norðurlandi eystra og Vestfjörðum 16% og hvoru landsvæði um sig. Minnstur er hann á Suðurnesjum eða 3%. Á höfuðborgarsvæðinu eru 12% tekna landbúnaðar (Mynd 5.3).
- Rekstrartekjur landbúnaðar uxu nánast á öllum landsvæðum á tímabilinu 2008-2017 að raungildi (Mynd 5.4).
- Rekstrartekjur sauðfjárræktar og nautgriparæktar voru 38 ma.kr. árið 2016 og skiptist þannig að 32,8% voru á Suðurlandi, 19,9% á Norðurland eystra, 19,2% á Norðurlandi vestra, Vesturland með 13,3%, Austurland með 7,6%, Vestfirðir með 4,9% og að síðustu höfuðborgarsvæðið og Suðurnes með 2,2% (Mynd 5.5).
- Á Austurlandi og Vestfjörðum er sauðfjárræktin stærri en nautgriparæktin þegar horft er til rekstrartekna 2016, nokkuð jafnt er á milli þeirra á Norðurlandi vestra og Vesturlandi en annars staðar hefur nautgriparæktin vinninginn. Á Íslandi öllu eru rekstrartekjur sauðfjárræktar 34% af heildinni á móti nautgriparæktinni. (Tafla 5.1)
- Rekstrartekjur sauðfjárræktarinnar voru að jafnaði árlega um 13 ma.kr. árin 2013-2016 (Mynd 5.6). Hluttur Norðurlands vestra var mestur, 24%, í rekstrartekjum sauðfjárræktarinnar árin 2013-2016. Vöxturinn var hins vegar mestur á Vesturlandi og Suðurlandi á milli tímabilanna 2009-2012 og 2013-2016 eða 15% á hvoru svæði um sig. Vöxturinn var 9% á landinu öllu. (Tafla 5.2)
- Rekstrartekjur nautgriparæktarinnar voru að jafnaði árlega um 23 ma.kr. árin 2013-2016 (Mynd 5.7). Hluttur Suðurlands var mestur (40%) í rekstrartekjum nautgriparæktarinnar árin 2013-2016. Vöxturinn var hins vegar mestur á Vestfjörðum á milli tímabilanna 2009-2012 til 2013-2016 eða 20% en annars nokkuð jafn annars staðar um 10-12% á landinu. Vöxturinn var 10% á landinu öllu. (Tafla 5.3)
- Landfræðileg skipting rekstrartekna annarra nautgripabúa² er svipuð og nautgripabúa. Hins vegar dregur yfirleitt úr henni á milli tímabilanna tveggja – 16% á landsvísu. (Tafla 5.4)
- Fjárbinding í hefðbundnum landbúnaði var 53 ma.kr. á Íslandi árið 2016 þegar horft var til efnahagsreiknings þeirra (Mynd 6.1), mest á Suðurlandi (35%) og Norðurlandi eystra (20%) en minnst á höfuðborgarsvæðinu og Suðurnesjum samanlagt (3%). Af fjárbindingunni var 34% af henni í sauðfjárrækt og 66% í nautgriparækt. (Tafla 6.1)
- Landbúnaður er mikilvægastur Norðurlandi vestra þar sem hann er 8% af framleiðsluvirði landshlutans, síðan Suðurlandi þar sem hann er 6%. (Mynd 7.2)

Aðrar niðurstöður:

- Fjöldi sauðfjár var mestur á Norðurlandi vestra árið 2016 eða um fjórðungur. Þá var hann nokkuð svipaður um 16-17% á Suðurlandi, Norðurlandi eystra, Austurlandi og Vesturlandi hvoru um sig. 9% hans var á Vestfjörðum en nánast ekkert á höfuðborgarsvæðinu og Suðurnesjum. (Mynd 8.1)

¹ Skammstöfunin ma.kr. stendur fyrir milljarða króna en m.kr. milljónir króna.

² Hagstofa Íslands gerir greinarmun á milli nautgripabúa og annarra nautgripabúa.

- Fjöldi sauðfjár dróst saman á öllum landsvæðum frá 1981 til 1995. Eftir það hefur hann staðið alls staðar nokkuð í stað nema á Norðurlandi vestra þar sem hann hefur vaxið síðan (eða um rúm 30%). Mest dróst saman á Suðurlandi. (Mynd 8.2)
- Á Íslandi var fjöldi nautgripa mestur á Suðurlandi árið 2016 eða 39% en næst á Norðurland vestra um 22%. Hann var mun minni annars staðar eða 15% á Norðurlandi vestra, 13% á Vesturlandi, 6% á Austurlandi, 3% á Vestfjörðum og 2% á höfuðborgarsvæðinu og innan við 0,5% á Suðurnesjum. (Mynd 8.3)
- Fjöldi nautgripa hefur vissulega verið nokkuð sveiflukenndur frá 1981 en það er varla hægt að tala um að hann hafi nokkurs staðar tekið verulegum breytingum á öllu tímabilum til minnkunar eða stækkunar nema kannski á höfuðborgarsvæðinu þar sem hann hefur heldur minnkað og á Norðurlandi vestra, Norðurlandi eystra og Suðurlandi þar sem hann hefur heldur stækkað. (Mynd 8.4)
- Alifuglastofninn var stærstur á Suðurlandi (31%), höfuðborgarsvæðinu (27%) og Suðurnesjum (25%) árið 2016. Miklu minni var hann á Vesturlandi (9%), Norðurlandi eystra (5%), Austurlandi (2%), Norðurlandi vestra (1%) og Vestfjörðum innan við 0,5%. (Mynd 8.5)
- Fjöldi alifugla hefur lengst af verið mestur á höfuðborgarsvæðinu á tímabilinu 1981-2016. Frá 2007 hefur hann minnkað hratt þar. Á Suðurlandi hefur hann hins vegar verið í vexti frá 2001 eftir að hafa dregist saman fram að því með tímabundnum frávikum þar um. Á Suðurnesjum hafði stofninn verið í stöðugum vexti frá 1981 til 2012 þegar undarlegar skarpar sveiflur í honum verða sýnilegar og má að einhverju leiti rekja til breytinga á talningaraðferðum samkvæmt Mast. Annars staðar er litla sögu að segja af þróun. (Mynd 8.6).
- Flest eru svínin á Suðurlandi árið 2016 eða 31% allra, en næst flest 24% á höfuðborgarsvæðinu. Færri eru þau annars staðar eða 15% á Suðurnesjum og Vesturlandi hvoru um sig, 14% á Norðurlandi eystra, 1% á Norðurlandi vestra, innan við 0,5% á Austurlandi en engin á Vestfjörðum.
- Þegar horft var til svínabústofsns komu undarlegar sveiflur í ljós eins og í tilfelli alifugla og ber því að túlka af varfærni. Þó er eins og höfuðborgarsvæðið og Suðurland hafi verið stærst í svínaræktinni framan af. Þá Vesturland, Norðurland eystra og Reykjanes en nánast ekkert annars staðar.
- Flest eru hrossin á Suðurlandi eða sem nemur 39% af heildinni (Mynd 8.9). Þá fylgir Norðurland vestra fast á hæla þess með 26% þá Vesturland 15%, Norðurland eystra 10%. Annars staðar er þetta mikið minna eða á bilinu 1-4%. (Mynd 8.9)
- Ekki er margt sem hægt er að lesa í þróun í fjölda hrossa (Mynd 8.10). Þó er eins og það sé víða all nokkur fjölgun á tímabilinu frá 1981 og stöðvast á bilinu 1990 til 1998. Þá er eins og stofninn dragist saman eða standi í stað eftir það. Þróunarferillinn á höfuðborgarsvæðinu er undarlegur og má trúlega rekja til breytinga á talningaraðferðum eins og nefnt var fyrr.
- Þriðjungur allra jarða í ábúð á Íslandi árið 2017 var á Suðurlandi, 17% á Norðurlandi eystra, 16% Norðurlandi vestra, 12% á Vesturlandi. Þarna er stuðst við tölur yfir fjölda lögbýla. Þá var þetta undir 10% af heildinni annars staðar eða 9% á Austurlandi, 8% á Vestfjörðum, 4% á höfuðborgarsvæðinu og 2% á Suðurnesjum. (Mynd 8.11)

2 INNGANGUR

Markmið og viðfangsefni skýrslunnar er að veita yfirlit yfir umfang landbúnaðar í einstaka landshlutum á Íslandi. Til efni viðfangsefnisins má rekja til nokkurra atriða og tengjast breyttu ytra umhverfi atvinnugreinarinnar. Þau helstu eru:

- Stóraukinn innflutningskvóti á erlendum landbúnaðarafurðum – einkum fersku kjöti.
- Aukin áhersla og meðvitund á tengsl landbúnaðar og loftslagsmála ásamt annarra áskoranna umhverfis- og auðlindamálum.
- Versnandi afkoma innan landbúnaðarins og horfur – einkum í sauðfjárrækt og minkarækt.
- Endurskoðun á samningum um starfskilyrði ýmissa búgreina.

Af þessum sökum jókst áhugi atvinnuþróunarfélaganna og landshlutasamtakanna um land allt á að fá tölur yfir staðbundið vægi atvinnugreinarinnar ef svo færi að hann yrði fyrir verulegu áfalli.

Ekki var talin ástæða til að taka úrvinnslugreinar landbúnaðarins með í þessa greiningu þar sem kjötvinnslurnar geta flutt inn erlent kjöt til úrvinnslu ef innlend framleiðsla dregst mikið saman eða stöðvast. Þó hefði verið full ástæða til að taka sláturhúsin með þar sem þau byggja af augljósum ástæðum algerlega á innlendum sláturdýrum, en það var ekki gert í þessum áfanga. Það verður sennilega reynt síðar og jafnvel afleidd störf landbúnaðar að auki.

Þessi skýrsla var unnin að frumkvæði Atvinnuþróunarfélags Eyjafjarðar sem efndi til samstarfs allra atvinnuþróunarféлага og landshlutasamtaka: Atvinnuþróunarfélag Eyjafjarðar, Eyþing, Atvinnuþróunarfélag Þingeyinga, Vestfjarðarstofa/Fjórðungssamband Vestfirðinga, Austurbrú/Samband sveitarfélaga á Austurlandi, Samband sveitarfélaga á Suðurnesjum/Heklan-Atvinnuþróunarfélag Suðurnesja, Samtök sunnlenskra sveitarfélaga, Samtök sveitarfélaga á Vesturlandi, Samtök sveitarfélaga á Norðurlandi vestra.

3 GÖGN

Gögnin í yfir rekstrartekjur og fjárbindingu í hefðbundum landbúnaði komu frá Hagstofu Íslands. Tölur yfir framleiðsluvirði landbúnaðar komu frá Bygðastofnun, unnið sérstaklega af Hagfræðistofnun Háskóla Íslands. Tölur yfir fjölda lögbýla komu frá Þjóðskrá. Gögnin yfir stærð bústofns komu frá Matvælastofnun (Mast) og var sótt á Datamarket. Allar aðrar tölur og gögn sem tíunduð hafa verið voru sótt á heimasíður viðkomandi stofnana í skýrslur eða almenn gagnasöfn.

Síðan voru pöntuð sérúrunnin gögn frá RSK til þess að ná utan um veltu alls landbúnaðar en ekki bara þann hefðbundna. Þar voru gögnin ekki brotin upp eftir búgreinum heldur sem samtala atvinnugreinarinnar allrar eða samkvæmt atvinnugreinaflokkun RSK, flokkarnir A 01 og 02 og hluti af 03. Sá hluti er fiskeldi (03.2) og ferskvatnsveiði (A 03.12.0). Þessi hluti af 03 mátti annað hvort koma sem sértala eða inni í heildartölunni ef það leit út fyrir að detta út vegna fárra tilfella. Gögnin komu ekki sem sértala.

Gögnin skyldu hins vegar vera brotin á milli landshlutana (en ekki sveitarfélaga) og í samræmi við flokkun Hagstofunnar og hún er þessi:

1. Höfuðborgarsvæðið og Suðurnes
2. Vesturland
3. Vestfirðir
4. Norðurland vestra
5. Norðurland eystra
6. Austurland
7. Suðurland

Þau gögn sem beðið var um upp úr ársreikningum atvinnugreinarinnar voru það sem Hagstofa Íslands kallar:

- 01-01-00 Rekstrartekjur samtals
- 01-02-02 Laun og launatengd gjöld
- 01-02-04 Fyrningar
- 01-06-00 Hagnaður/tap
- 02-02-00 Skuldir
- 02-03-00 Eigið fé
- Og fjöldi framteljenda

Beðið var um samtölu yfir árin 2009-2016.

4 AÐFERÐIR

Í þessari skýrslu er lýsandi greiningum aðallega beitt og gengur það út á að draga fram þróun lykilstærða og hvernig þær þróast í tíma og jafnvel í samanburði við aðra landshluta og eru þá farin að bera keim af svokallaðri „benchmark greiningu“. Eina útfærsla þessarar aðferðar er að finna í kaflanum um fjárhagsstöðu Stykkishólmsbæjar, kallað fjárhagsþolslíkan hér, og verður henni lýst hér á eftir. Að auki verður gerð ítarleg grein fyrir líkaninu sem beitt var við mati á margfeldisáhrifum.

4.1 MARGFELDISÁHRIF

4.1.1 FRÆÐILEGA LÍKANID

Aðferðin hér telst til svokallaðra hermílkana þar sem þekktum stærðum er skotið inn í einstaka breytur líkans. Stærðirnar geta verið þekktar eins og t.d. virðisaukaskattur, metnar á grundvelli takmarkaðra upplýsinga úr bókhaldi fyrirtækja eða betri og víðtækari upplýsinga í reynslurannsóknum eða einfaldlega áætlaðar.

Til þess að reikna út margfeldisáhrif fyrirtækis eða atvinnugreinar á tilteknum stað verður það að vera útflutningsgrein að öllu leyti eða að hluta til. Með útflutningsgrein er átt við að tekjur greinarinnar myndast af viðskiptum við einstaklinga sem búa utan þess svæðis sem margfeldisáhrifin eru reiknuð. Svæðið getur verið stórt eða lítið: Stórt land, lítið land, landsvæði, sveitarfélag, bær eða jafnvel hverfi innan borgar að minna þéttbýlis. Í dæminu hér er fyrst gert ráð fyrir að fyrirtækið sé útflutningsgrein að öllu leyti.

Margfeldisáhrif er tilkomin af því að fyrirtæki sem þjónustar eða selur vörur til fólks utan svæðis, ræður til sín fólk og fyrirtækið og starfsmenn þess þarfnast þjónustu. Þeir peningar sem komu upphaflega vegna útflutningsins voru notaðir til að greiða laun og kaupa ýmsar rekstrarvörur og þjónustu. Þau útgjöld verða tekjur annarra fyrirtækja sem aftur er eytt á fyrrgreindan hátt. Augljóst er því að þeim peningum sem upphaflega urðu til, fara um hagkerfið í nokkrum umferðum og margfaldast upp. Í hverri umferð flysjust hins vegar ákveðinn hluti af þeim í utanaðkomandi vöru- og þjónustukaup, skatta og ýmislegt annað út af svæðinu. Við munum því þurfa að gera grein fyrir því hvort og hvernig þessar umferðir eru ólíkar í eðli sínu og reiknilíkonin því í samræmi við það.

Við byrjum á að skilgreina útgjaldagrunn fyrirtækisins eða atvinnugreinarinnar sem um ræðir, E , stuðst er við vinnu Bleaney og féлага (Bleaney, Binks, Greenway, Reed, & Whymes, 1992).

$$E = L + G \quad (j.1)$$

Hann felst í þeim launum sem greidd eru, L , og þeim vörum og þjónustu sem keyptar eru, G . Útgjaldagrunnur fyrirtækisins er ekki það sama og viðbótar svæðaframleiðsla er af þess völdum í fyrstu umferð, Y_1 , því það er eingöngu sá hluti útgjaldanna sem fyrirtækið elur af sér innan svæðisins. Þá verður að gera ráð fyrir að einhverjir starfsmenn eða fyrirtækið sjálft sé með verktaka í vinnu, A . Þá er það alls ekki þannig að fyrirtækið kaupir allar vörur sínar og þjónustu innan svæðis. Þess vegna verður að taka

tillit til þess með sérstökum stuðli, h , sem er þá hlutfall vara og þjónusta sem keyptar eru á staðnum. Þá er hægt að skrifa viðbótar svæðaframleiðslu (e. Gross Area Production, GAP) af fyrirtækisins völdum í fyrstu umferð, Y_1 ,

$$Y_1 = L + A + hG \quad (j.2)$$

Næst reiknum við ráðstöfunartekjur heimilanna (staðbundinna) í fyrstu umferð, D_1 , því hluti af laununum fer til starfsmanna sem koma annars staðar frá, M , en hafa ekki búið í því sveitarfélagi/svæði sem útreikningarnir eru fyrir³. Óbeinir skattar, i , hafa líka áhrif á þessu stigi þar sem nánast öll vörukaup og þjónusta bera virðisaukaskatt sem greiðast strax út af svæðinu í ríkissjóð.

$$D_1 = (1 - t)(Y_1 - M - hiG) \quad (j.3)$$

Þar sem sviginn $1-t$ á að breyta heildarlaunum fyrirtækis í ráðstöfunartekjur heimilanna þá þarf að setja inn sértæka þætti t vegna íslenskra aðstæðna. Þeir eru öll launatengd gjöld ásamt í sumum tilvikum námslán og jafnvel húsnæðislán að hluta⁴. Það eru frádráttarliðir eins og t . Þá eru nokkrir tekjutengdir samlagningarliðir líka. Það eru útsvarsprósenta viðkomandi sveitarfélags ($-a$), barnabætur, vaxtabætur og aðrar tekjutilfærslur ríkisins til handa heimilunum og sveitarfélögum er tengjast tekjum heimilanna. Horft verður framhjá öllum þessum liðum hér en þeir settir með beinum hætti inn í líkan tvö hér á eftir.

Þá er komið að því að hanna annarrar umferðar svæðaframleiðslulíkan (GAP), Y_2 .

$$Y_2 = vZ + wcD_1 + wc(1 - t^*)M \quad (j.4)$$

Tekjum heimamanna er nú ekki öllum eytt og því tókum við tillit til þess í jaðarneysluhneigðinni, c . Þá er einungis hluta útgjaldanna eytt í vörur og þjónustu sem heimamenn framleiða. Tekið er tillit til þess með stuðlinum w . Síðasti þátturinn endurspeglar útgjöld „útlendinga“ heima fyrir. Neysla afurðanna á staðnum (á bara við um fyrirtækið ef afurðirnar eru fólk sem verslar annars staðar en hjá viðkomandi fyrirtæki: Skólar, sjúkrahús, stöku ferðaþjónusta.

³ Þetta er sérstök forsenda sem Bleaney og félagar ræða (1992, bls. 307) og á nú trúlega ekki við hér og sjaldnast í vinnu landshlutasamtaka þar sem nýjir íbúar skráðir í sveitarfélaginu eru viðbót við samfélagið og eitthvað sem forsvarsmenn sveitarfélaga hafa hag af. Bleaney og félagar eru að reikna þetta fyrir háskólann í Nottingham og líta svo á að starfsmenn háskóla séu hluti af vinnumarkaði sem er á landsvísu og ef háskólinn væri ekki á viðkomandi stað þá væri verið að kenna þeim mun fleiri nemendum annars staðar og þá væru þessir starfsmenn farnir eitthvað annað og væru því ekki hluti af aukinni velferð þeirra íbúa sem voru fyrir í Nottingham. Þess vegna er þessu M -i sleppt í þessari greiningu.

⁴ Þetta er vegna þess að vilji okkar til að kaupa íbúð fylgir nokkuð tekjum okkar (e. income and housing cost correlation). Vísbendingu um þá tölu má finna hjá Hagstofunni sem hlutfall af einkaneyslu. Einkaneysla er mjög næm fyrir tekjum heimilanna hverju sinni. Talan var 23,2% af einkaneyslu heimilanna árið 2017. Rafmagn og hiti eru að vísu inni í þeirri tölu líka (kölluð húsnæði, hiti og rafmagn hjá Hagstofunni). Húsnæðiskostnaður er að mestu leyti afborgun lána og það rennur út úr hagkerfinu í skiliningi þessa líkans. Hins vegar fer einhver hluti í að byggja nýjar íbúðir sem verktakar á staðnum byggja og það örvar eftirspurn. Þá sinna menn viðhaldi, greiða sveitarfélaginu fasteignaskatta og þjónustugjöld vegna húsnæðisins o.þ.h.

Nú verður að hafa í huga að aukin framleiðsla getur laðað nýja íbúa að og það myndi flækja líkanið verulega. Það er sérstaklega líklegt ef ekkert atvinnuleysi sé til staðar eins og oft er í smærri samfélögum á landsbyggðunum einkum langt frá Reykjavík og Akureyri. Ef gert er ráð fyrir að fólki fjölgaði ekkert í seinni umferðinni þá verða ráðstöfunartekjur með eftirfarandi hætti:

$$D_2 = (1 - t)(1 - i)Y_1 \quad (j.5)$$

Því er síðan svarað með framleiðslu á staðnum eftir þörfum á þennan hátt,

$$Y_3 = wcD_2 \quad (j.6)$$

og svo koll af kolli þannig að samtala allra þessara umferða skilar sér í heildar staðbundinnar framleiðslu, Y_f , og ráðstöfunartekna, D_f . Heildar framleiðslumargfaldari er síðan fundinn með því að deila framleiðslu fyrstu umferðar upp í samtöluna,

$$Y_f/Y_1 \quad (j.7)$$

og ráðstöfunartekna á sama grunni

$$D_f/D_1 \quad (j.8)$$

Þetta eru hefðbundnir Keynesíanskir margfaldarar sem reiknast sem hlutfallið af upphaflegu tekjunum til þeirrar endanlegu eins og í j.7 og j.8. Þá má einnig reikna svokallaðan grunnmargfaldara sem er Y_f/E og D_f/E .

4.1.2 BEITING LÍKANSINS FYRIR LANDBÚNAÐ

Útreikningur á skattprósentu er þannig að í rauninni er tekið tillit til allra tekjutengdra liða sem koma til frádráttar við útborgun launa. Það eru lífeyrissjóður, tekjuskattur o.þ.h. Til frádráttar er síðan tekið tillit til útsvars sveitarfélaga þar sem það er tekjutengt og kemur inn í staðbundna hagkerfið í gegnum rekstur sveitarfélagsins eða þess svæðis sem margfeldisáhrifin eru reiknuð. Við útreikning á útsvarstekjum sveitarfélaga er ekki tekið tillit til skattaafsláttar einstaklinga heldur reiknast útsvarstekjur sveitarfélaga beint á útsvarsstofn sem myndast með tekjum einstaklinga og ríkissjóður dekkar því það sem upp á vantar.

Tafla 4.1: Forsendur mats á tekjuskattsprósentu inn í margfaldaralíkanið.
Byggt á tölum SSV, Hagstofu Íslands og RSK.

Liður	Stofnupphæð/prósentustig	Áætluð hlutdeild
-------	--------------------------	------------------

Persónuafsláttur	53.895 kr.	
Skattþrep 1	36,94%	100%
Skattþrep 2	46,24%	0%
Skattþrepsmörk	893.713 kr.	
Fjöldi launamanna í viðkomandi reikningsdæmi	19 stk.	
Meðal árslaun	4.210.526 kr.	
Skerðing almennra barnabóta vegna tekna	6,00%	10,60%
Skerðing smábarnabóta vegna tekna	4,00%	10,26%
Fjöldi launamanna á bakvið hvert barn	1,5	
Skerðing vegna námslána	3,75%	0%

Áður en matið á tekjuskattsprósentunni getur farið fram skal farið yfir forsendur þess (Tafla 4.1). Í dálknum stofnupphæð/prósentustig eru í raun settar grunnupplýsingar sem fundust á heimasíðum viðkomandi embætta eins og RSK. Fjöldi launamanna og meðal árslaun byggja á upplýsingum úr ársreikningi viðkomandi atvinnugreinar eða fyrirtækis sem margfeldisáhrifin eru talin að rekja megi til. Áætluð hlutdeild er verk skýrslugerðarhöfunda. Þar er gert ráð fyrir að engin starfsmanna í atvinnugreininni/fyrirtækinu færi í hærra skattþrep. Þá er gert ráð fyrir að 15,9% fái almennar barnabætur, 15,39% smábarnabætur sem byggir á hlutfalli barna á þeim aldri í viðkomandi sveitarfélagi/landsvæði margfaldað með 1,5 sem er áætlaður fjöldi launamanna á bakvið hvert barn þar. Engin starfsmaður er talinn skulda námslán þar sem flestir eru ófaglærðir í þessum störfum.

Tafla 4.2: Mat á tekjuskattsprósentu inn í margfaldaralíkanið.
Byggt á tölum Hagstofu Íslands og RSK.

Flokkur	Liður	Metið hlutfall
Frádráttarliðir		
	Lífeyrissjóður	4,00%
	Viðbótarlífeyrissparnaður	2,00%
	Sjúkra- og orlofssjóður	2,00%
	Skattsprósenta, metin	19,36%
	Almennar barnabætur, metnar	1,20%
	Smábarnabætur, metnar	0,40%
	Námslán, metin	0,00%
	Samtals frádráttarliðir	28,96%
Samlagningarliðir		
	Útsvarsprósenta	14,52%
	Samtals samlagningarliðir	14,52%
Metin tekjuskattsprósenta		14,44%

Á grundvelli þess varð því metna tekjuskattsprósentan 14,44% (Tafla 4.2).

Tafla 4.3: Mat á virðisaukaskattsprósentu inn í margfaldaralíkanið.
Byggt á tölum RSK.

Virðisaukaskattsflokkar	Virðisaukaskatts- prósenta	Virk %	Velta 2017	Líkur	Vegin VSK
Almennur virðisaukaskattur	24%	19,35%	2.048,7	48%	9,32%
Lægra þrep virðisaukaskatts	11%	9,91%	905,7	21%	2,11%
Undanþegin virðisaukaskatti	0%	0,00%	1.301,0	31%	0,00%
Samtals			4.255,4		11,43%

Við mat á virðisaukaskattsprósentu verður að hafa í huga að í rauninni ber sala á vöru- og þjónustu þrjú skattþrep: 24%, 11%, og 0%. Þess vegna verður að finna út hverjar líkurnar eru á því að hver viðbótarkróna í tekjur verði eytt í vörur og þjónustu í öllum þrepunum. Það var gert með því að fá heildarveltu í hverju þrepi fyrir sig hjá RSK. Best hefði verið að skoða það fyrir íbúa viðkomandi sveitarfélags/landsvæðis en það reyndist ekki unnt og því voru notaðar tölur fyrir landið allt. Besta vísbending fyrir líkur þessar er að finna hversu stór hluti veltunnar rataði í hvert þrep. Stuðst var við veltu ársins 2017. Á grundvelli þessa fékkst virka virðisaukaskattsprósentan upp á 11,43% (Tafla 4.3).

4.2 STAÐBUNDIN ÁHRIF LANDBÚNAÐAR

Til þess að leita af staðbundnum áhrifum atvinnugreinar verður horft til framlags hennar í svæðaframleiðslu (GAP) eða **framleiðsluvirði** sem er í rauninni sama tala og verg landsframleiðsla – bara fyrir landsvæði ekki land eins og þetta hugtak tengist venjulega. Þegar meta á verga landsframleiðslu út frá ársreikningum fyrirtækja þá er fundin samtala launa og launatengdra gjalda, rekstrarafgangur, afskriftir, óbeinir skattar og síðan eru framleiðslustyrkir dregnir frá (Gamalíel Sveinsson, 1994). Í tilfelli svæðis er óbeinum sköttum sleppt en fasteignaskattar teknir í staðinn. Þá er framleiðslustyrkjum líka sleppt. Hins vegar ættu ráðstöfunartekjur að reiknast hér en ekki brúttó laun þar sem tekjuskatturinn og annað það sem dregið er af launum áður en þau eru greidd fara út af svæðinu - nema ef við getum fært rök fyrir því að tilsvarendi þjónusta komi til handa svæðinu frá ríkissjóði. Við gerum það til einföldunar hér. Reikningsdæmið er því þetta

$$GAP = Lh + Hh + D + F$$

Þar sem:

GAP = Framleiðsluvirði

Lh = Laun og launatengd gjöld

Hh = Rekstrarafgangur

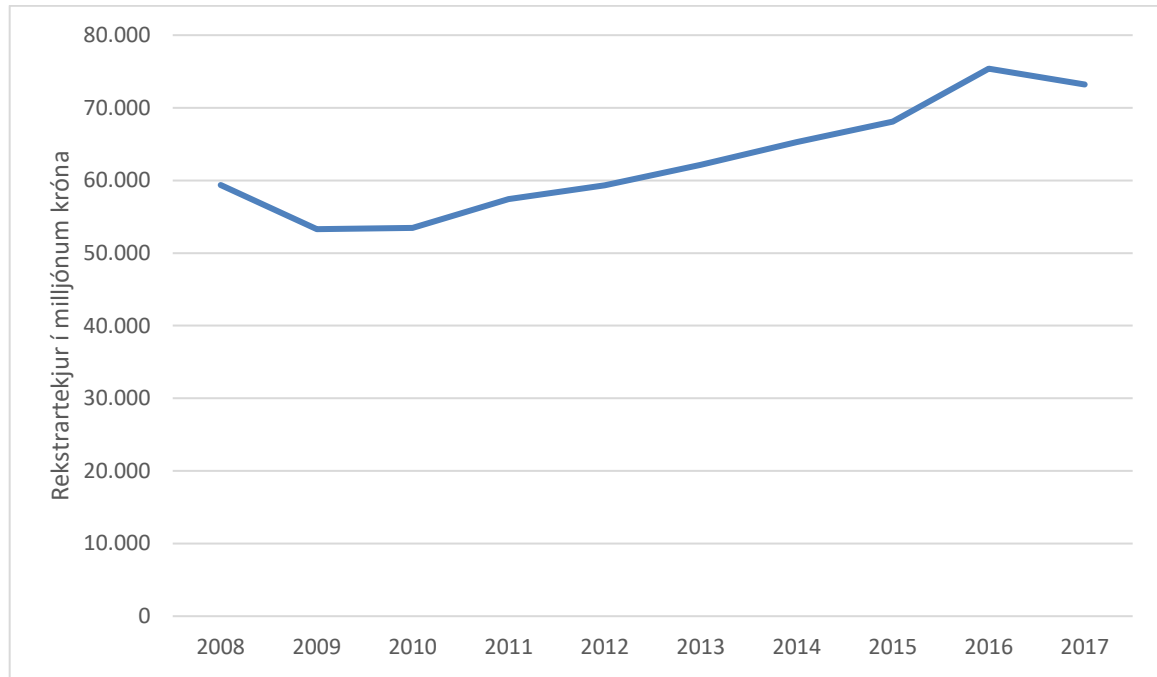
D = Afskriftir

F = Fasteignaskattar

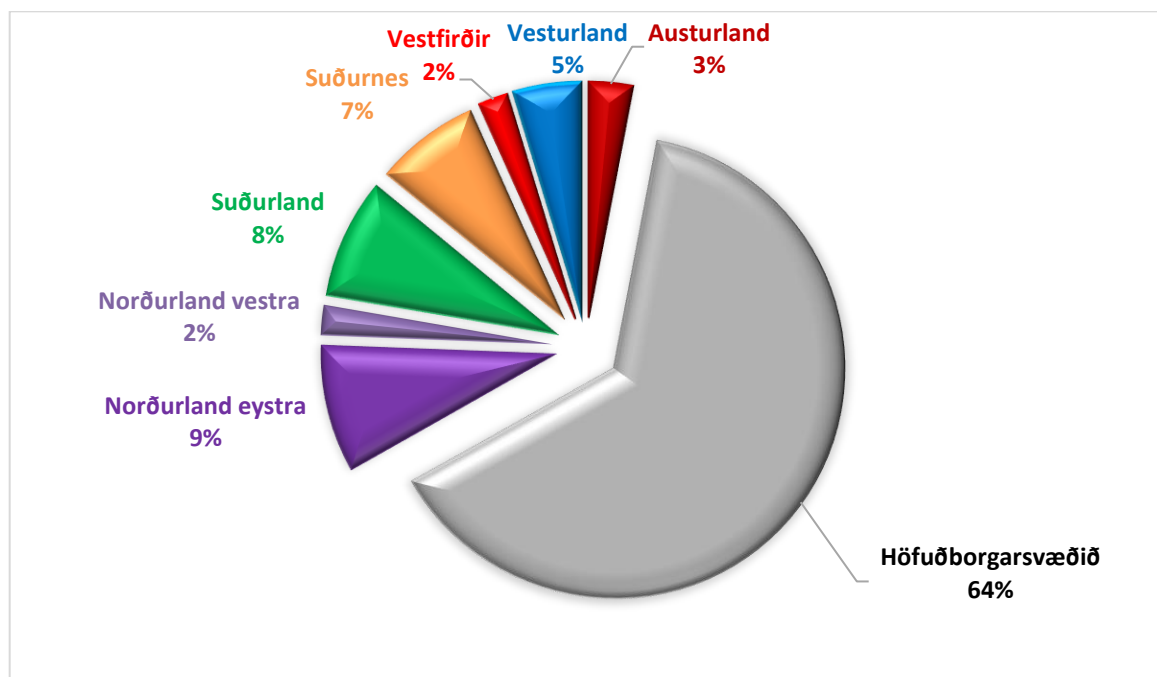
Miðað við þau gögn sem liggja fyrir verður eingöngu horft til fyrstu þriggja liðanna. En við munum líka stilla upp rekstrartekjum landbúnaðarins til þess að hafa til hliðsjónar. Þessa reikniaðferð hefði verið hægt að nota en svo fundust finar tölur frá Byggingastofnun sem nýttar verða til greiningar af þessu tagi.

5 VELTA Í LANDBÚNAÐI

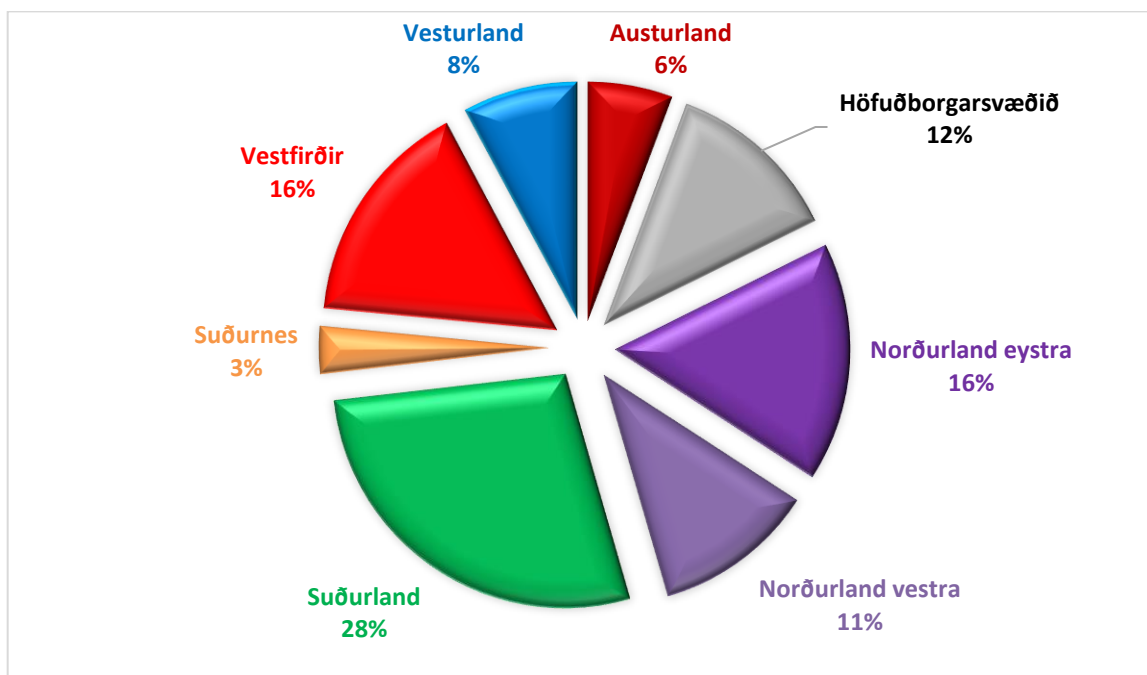
Heildarvelta landbúnaðar á Íslandi var 73,2 ma.kr. árið 2017 samkvæmt gögnum RSK (Mynd 5.1). Inni í því er fiskeldi á landinu sem var 19,3 ma.kr. samkvæmt tölum Hagstofu Íslands en það er hlutfallslega fyrirferðamest á Vestfjörðum og á Austurlandi (Mynd 5.3). Veltan hefur aukist um 13 ma.kr. frá 2008 að raungildi eða um rúm 20% (Mynd 5.1). Sjálfsagt á fiskeldið nokkuð stóran þátt í þeirri aukningu.



Mynd 5.1: Rekstrartekjur landbúnaðar 2008-2017.
Unnið upp úr gögnum RSK. Talið í milljónum króna á verðlagi 2017.



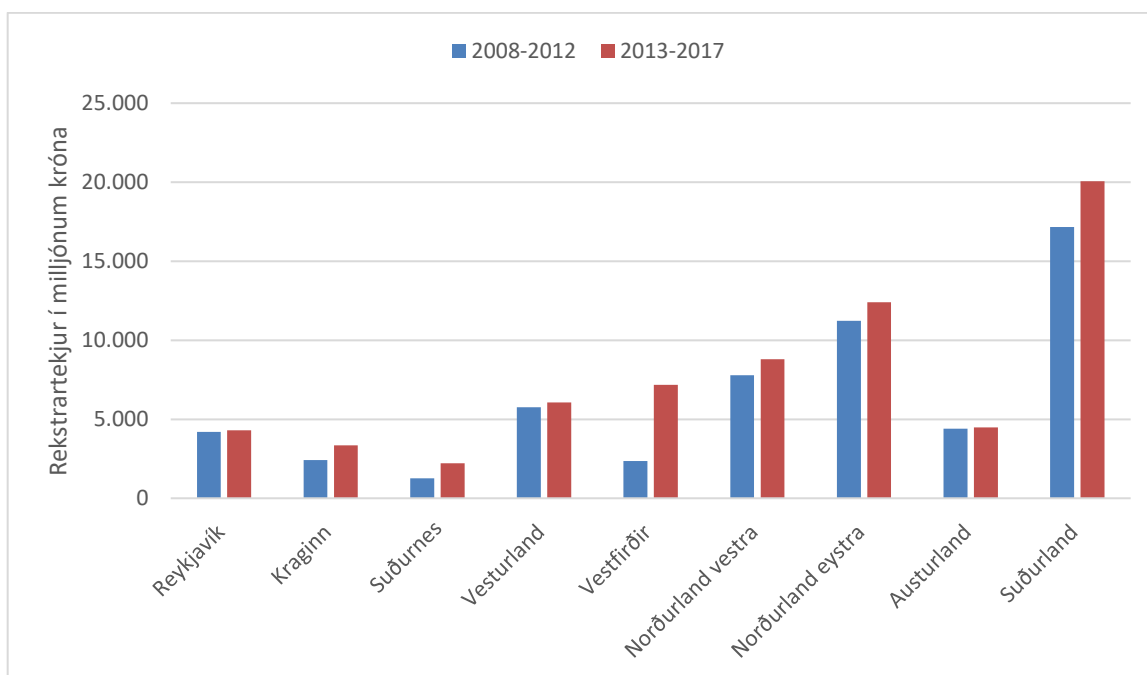
Mynd 5.2: Íbúar landsins árið 1. janúar 2018, hlutfallsleg skipting milli landshluta.
Tölur Hagstofu Íslands. Landsmenn þá 348.450.



Mynd 5.3: Rekstrartekjur allra búgreina árið 2017, hlutfallsleg skipting milli landshluta.
Unnið upp úr gögnum RSK. Talið í milljónum króna.

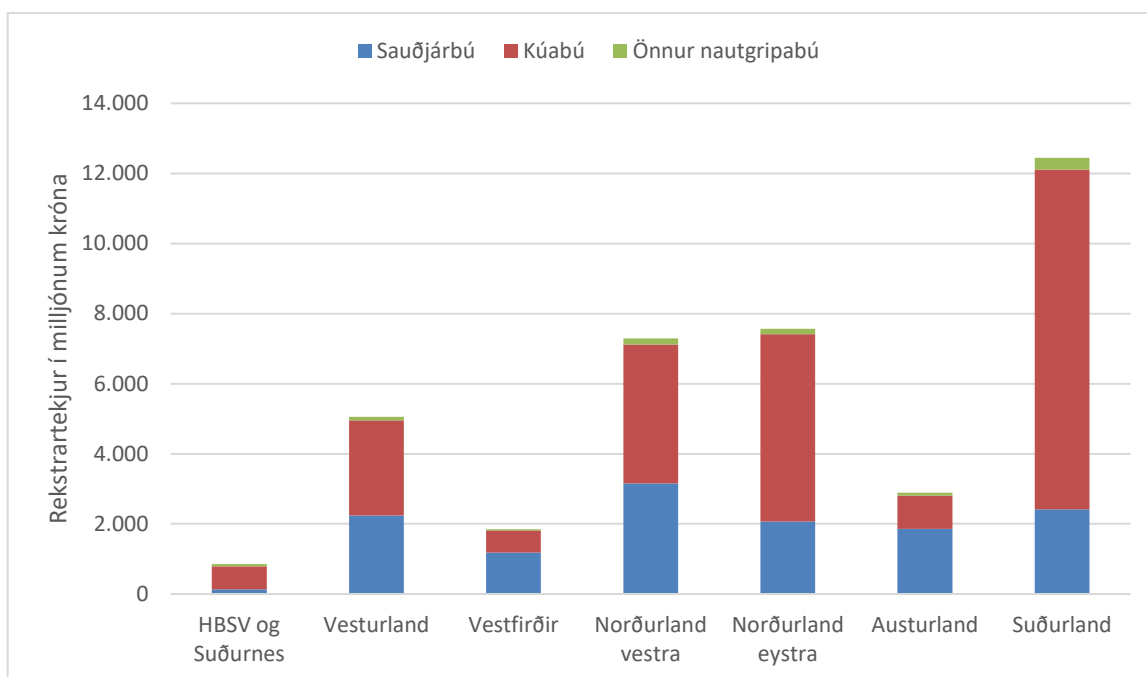
Skipting á milli landshluta er ákaflega misjöfn (Mynd 5.3). Fyrirferðamest er atvinnugreinin á Suðurlandi eða um 28%, þá á Norðurlandi eystra og Vestfirðum um 16% á hvoru landsvæði um sig. Minna vegur hún annars staðar.

Til samanburður var dregin upp mynd af því hvar landsmenn búa eftir þeirri landshlutaskiptingu sem farið er eftir í þessari skýrslu (Mynd 5.2). Þar var ýmis áhugaverð frávík að finna.



Mynd 5.4: Rekstrartekjur allra búgreina skipt eftir landshlutum 2008-2012 og 2013-2017.
Unnið upp úr gögnum RSK. Talið í milljónum króna á verðlagi 2017. Kraginn eru sveitarfélög á höfuðborgarsvæðinu önnur en Reykjavík

Þá sést að veltan í landbúnaði eykst á flestum landsvæðum stöðugt nema í Reykjavík, Vesturlandi og Austurlandi (Mynd 5.4). Hér er höfuðborgarsvæðinu skipt upp í Reykjavík og rest kallað Kraginn.



Mynd 5.5: Rekstrartekjur þriggja búgreina skipt eftir landshlutum árið 2016.
Unnið upp úr gögnum Hagstofu Íslands. Talið í milljónum króna.

Ákveðið var að skoða sérstaklega hinar hefðbundnu greinar landbúnaðar, sauðfjárrækt og nautgriparækt þar sem þær hafa verið á höndum margra og dreifst vel um landið á meðan aðrar nær því að teljast til meðalstórra eða stórfyrirtækja á íslenskan kvarða. Síðarnefndi hópurinn eru greinar eins og svínarækt, alifuglar, grænmeti, blóm og fiskeldi. Þá kom í ljós að þessi hluti landbúnaðarins taldi 38 ma.kr. árið 2016. Þess utan breyttist skiptingin á milli landshluta nokkuð. Frá því sem áður var (Mynd 5.3) jókst hlutur Suðurlands í rúm 32,8% og vegur Nautgriparæktar þar mest (Mynd 5.5). Á hæla þess komu síðan Norðurland eystra með 19,9% og Norðurland vestra með 19,2%. Þess utan voru höfuðborgarsvæðið og Suðurnes með 2,2%, Vesturland með 13,3%, Vestfirðir með 4,9% og Austurland með 7,6%. Þetta er þá breyting á vægi höfuðborgarsvæðisins til lækkunar um 9,8 prósentustig, 11,1 prósentustig á Vestfjörðum en til aukningar á Vesturlandi um 5,3 prósentustig og 1,6 prósentustig á Austurlandi.

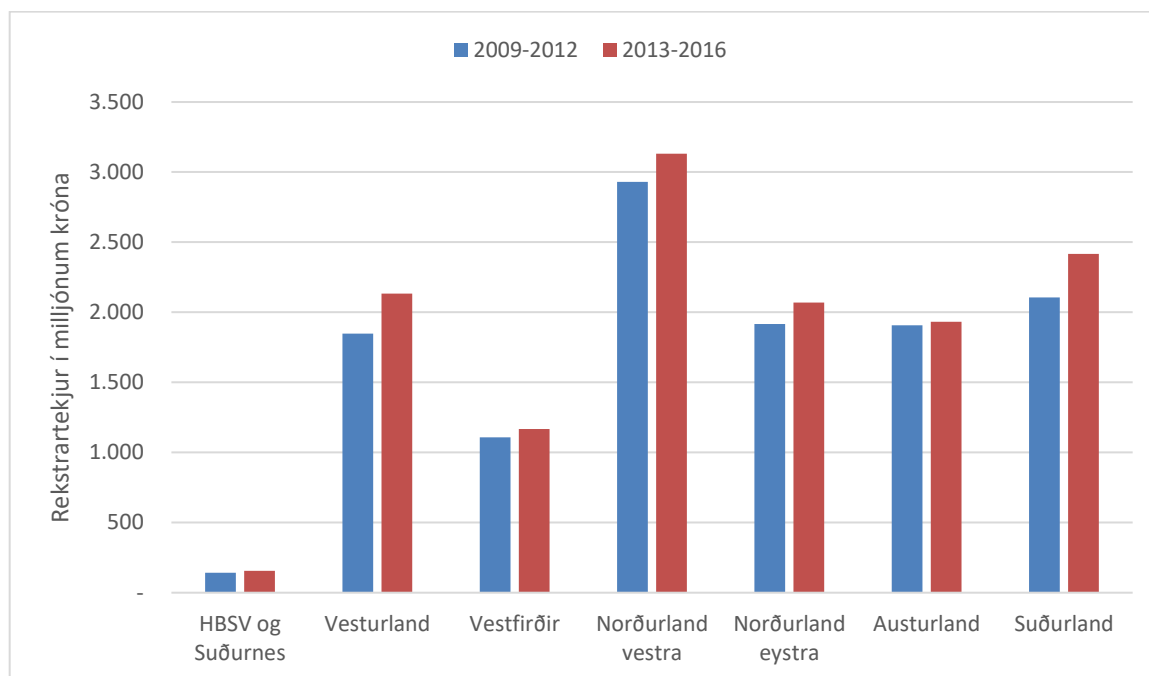
Tafla 5.1: Vægi hefðbundinna búgreina innan landsvæðanna eftir rekstrartekjum árið 2016.
Byggt á tölum Hagstofu Íslands.

Landsvæði	Sauðfé	Kúabú	Önnur nautgripabú
HBSV og Suðurnes	16%	77%	7%
Vesturland	44%	54%	2%
Vestfirðir	64%	34%	2%
Norðurland vestra	43%	54%	2%
Norðurland eystra	27%	71%	2%
Austurland	64%	33%	3%
Suðurland	19%	78%	3%
Ísland samtals	34%	63%	3%

Meðal hefðbundinna búgreina, árið 2016, þá hefur sauðfjárræktin vinninginn yfir nautgriparækt á Austurlandi og Vestfjörðum en annars er nautgriparæktin mun stærri annars staðar að Vesturlandi og

Norðurlandi vestra undanskyldum þar sem nokkuð jafnt er á milli þeirra (Tafla 5.1). Á Íslandi öllu eru rekstrartekjur sauðfjárræktar 34% af heildinni á móti nautgriparæktinni.

5.1 SAUÐFJÁRBÚ



Mynd 5.6: Rekstrartekjur sauðfjárbúa að jafnaði árlega skipt eftir landshlutum 2009-2012 og 2013-2016.
Unnið upp úr gögnum Hagstofu Íslands. Talið í milljónum króna á föstu verðlagi.

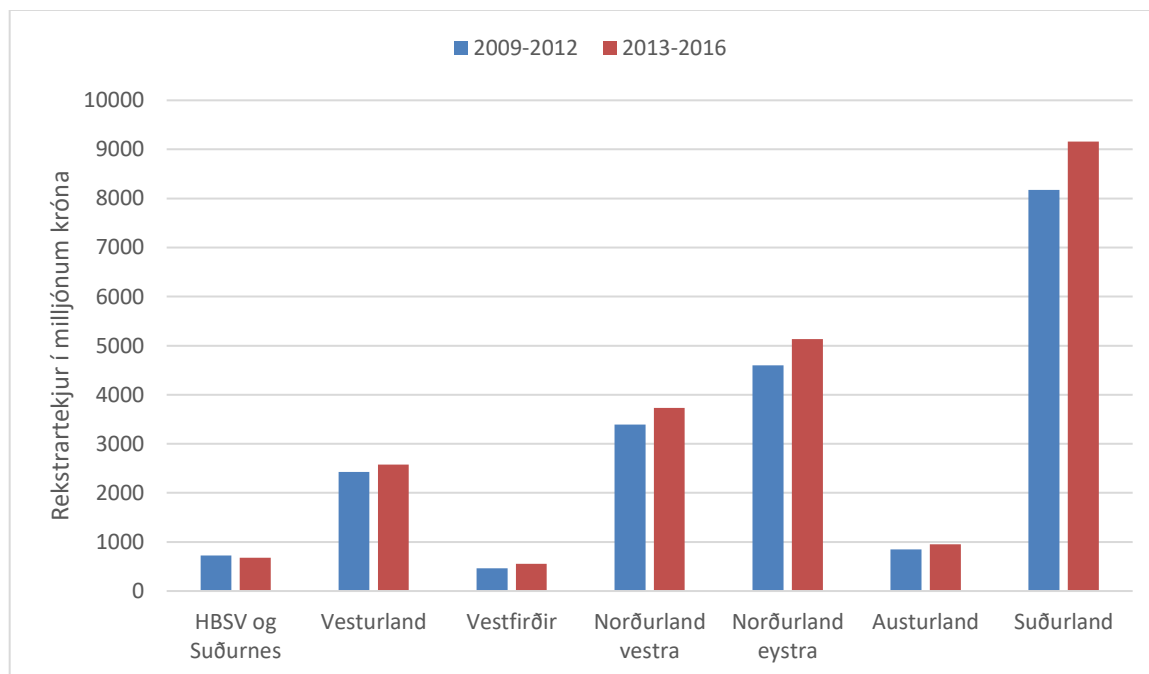
Á árunum 2009 til 2016 jukust rekstrartekjur sauðfjárbúa á Vesturlandi, Norðurlandi vestra, Norðurlandi eystra og Suðurlandi. Rekstrartekjur sauðfjárræktarinnar voru að jafnaði árlega um 13 ma.kr. árin 2013-2016 á verðlagi 2016. Á tímabilinu 2013-2016 skiptust heildartekjur sauðfjárræktar þannig að Norðurland vestra er stærst með rúma þrjú milljarða af um þrettán eða 24% af heildinni (Tafla 5.2). Í kjölfar þess kom svo Suðurland með 2,4 ma.kr. eða 19%.

Tafla 5.2: Rekstrartekjur sauðfjárbúa að jafnaði árlega og skipting þeirra árin 2013-2016 og vöxtur frá 2009-2012.
Byggt á tölum Hagstofu Íslands. Tölur í milljónum króna.

Landsvæði	Rekstrartekjur 2013-2016	Skipting	Breyting á milli 2009-2012 og 2013-2016
HBSV og Suðurnes	156	1%	9%
Vesturland	2.135	16%	15%
Vestfirðir	1.169	9%	5%
Norðurland vestra	3.131	24%	7%
Norðurland eystra	2.069	16%	8%
Austurland	1.934	15%	1%
Suðurland	2.417	19%	15%
Ísland samtals	13.009	100%	9%

Þá jukust tekjur sauðfjárbúa á Íslandi að jafnaði um 9% að raungildi á milli tímabilanna 2009-2012 og 2013-2016 (Tafla 5.2). Mestur var þó vöxturinn hlutfallslega á Suðurlandi og Vesturlandi um 15%, minnst 1% á Austurlandi.

5.2 KÚABÚ



Mynd 5.7: Rekstrartekjur nautgripabúa að jafnaði árlega skipt eftir landshlutum 2009-2012 og 2013-2016.
Unnið upp úr gögnum Hagstofu Íslands. Talið í milljónum króna á föstu verðlagi.

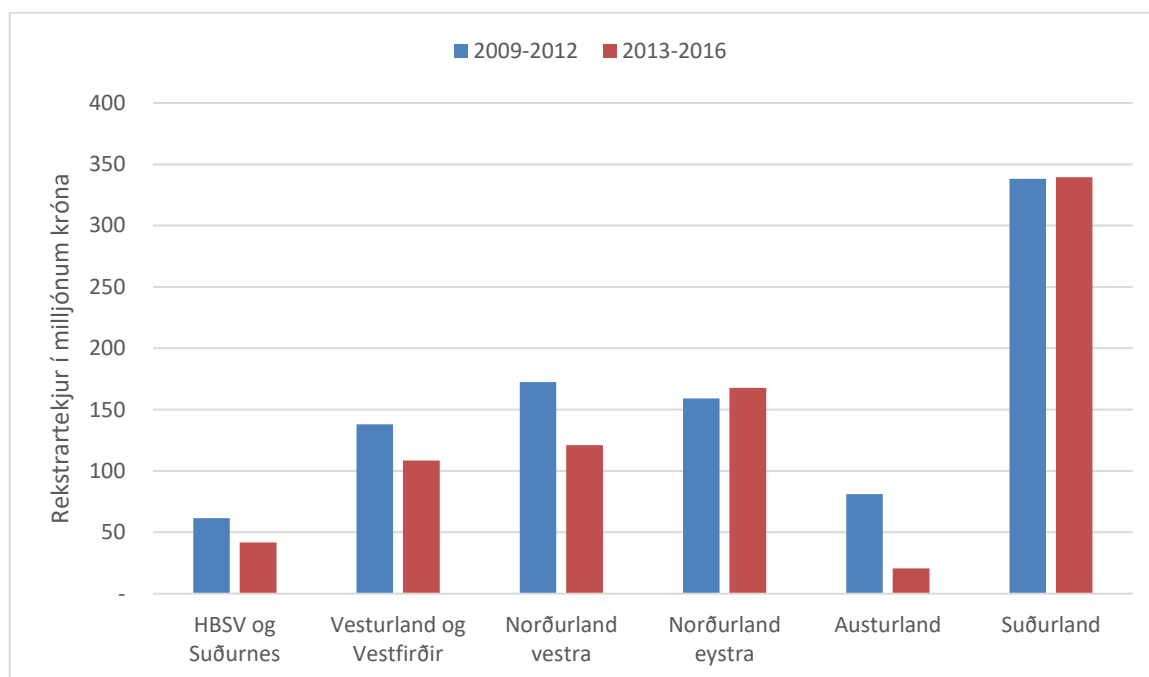
Rekstrartekjur kúabúa voru mestar á Suðurlandi á árunum 2013 til 2016 eða um 9,1 ma.kr. af 22,8 á öllu landinu eða 40% af heildinni (Tafla 5.3). Í kjölfar þess kom svo Norðurland eystra með 5,1 ma.kr. eða 23%.

Tafla 5.3: Rekstrartekjur kúabúa að jafnaði árlega og skipting þeirra árin 2013-2016 og vöxtur frá 2009-2012.
Byggt á tölum Hagstofu Íslands. Tölur í milljónum króna.

Landsvæði	Rekstrartekjur 2013-2016	Skipting	Breyting á milli 2009-2012 og 2013-2016
HBSV og Suðurnes	679	3%	-7%
Vesturland	2.575	11%	6%
Vestfirðir	556	2%	20%
Norðurland vestra	3.732	16%	10%
Norðurland eystra	5.136	23%	12%
Austurland	950	4%	12%
Suðurland	9.161	40%	12%
Ísland samtals	22.788	100%	10%

Þegar horft var á breytinguna á milli tímabilanna tveggja þá jukust þær á Íslandi að jafnaði um 10% að raungildi (Tafla 5.3). Mestur var vöxturinn hlutfallslega á Vestfirðum um 20% en taka verður mið af því að þar voru þær einna lægstur á landinu eða 2%. Á flestum öðrum landsvæðum var vöxturinn hlutfallslega nokkuð líkur því sem var á landsvísu eða 10-12%.

5.3 ÖNNUR NAUTGRIPABÚ



Mynd 5.8: Rekstrartekjur annarra nautgripabúa að jafnaði árlega skipt eftir landshlutum 2009-2012 og 2013-2016.
Unnið upp úr gögnum Hagstofu Íslands. Talið í milljónum króna á föstu verðlagi.

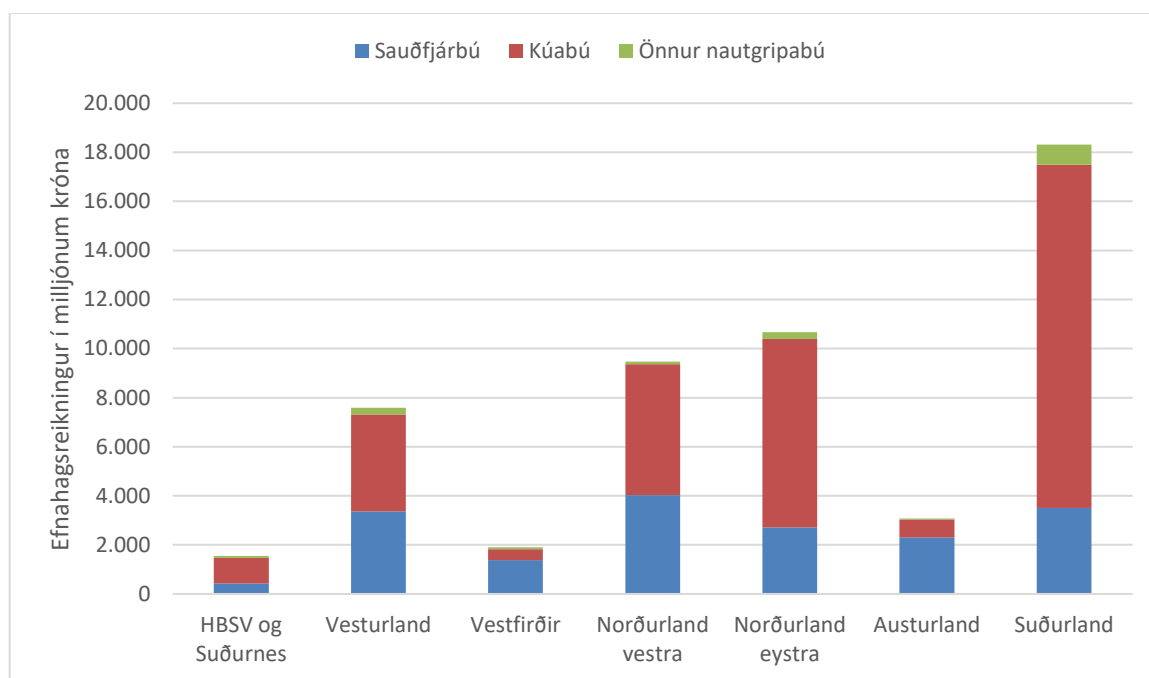
Rekstrartekjur annarra kúabúa voru mestar á Suðurlandi á árunum 2013 til 2016 eða 340 m.kr. af 800 m.kr. á öllu landinu eða 42% af heildinni (Tafla 5.4). Í kjölfar þess kom svo Norðurland eystra með 168 m.kr. eða 21%.

Tafla 5.4: Rekstrartekjur annarra kúabúa að jafnaði árlega og skipting þeirra árin 2013-2016 og vöxtur frá 2009-2012.
Byggt á tölum Hagstofu Íslands. Tölur í milljónum króna.

Landsvæði	Rekstrartekjur 2013-2016	Skipting	Breyting á milli 2009-2012 og 2013-2016
HBSV og Suðurnes	42	5%	-32%
Vesturland og Vestfirðir	109	14%	-21%
Norðurland vestra	121	15%	-30%
Norðurland eystra	168	21%	5%
Austurland	21	3%	-75%
Suðurland	340	42%	0%
Ísland samtals	799	100%	-16%

Þegar horft var á breytinguna á milli tímabilanna tveggja þá drógust þær saman á Íslandi að jafnaði um 16% að raungildi (Tafla 5.4). Mestur var samdrátturinn hlutfallslega á Austfjörðum 75% en taka verður mið af því að þar voru þær einna lægstar á landinu eða 3%. Á höfuðborgarsvæðinu, Suðurnesjum og Norðurlandi vestra var samdrátturinn um eða yfir 30%, 21% á Vesturlandi og Vestfjörðum samanlagt. 5% aukning var á Norðurlandi eystra meðan engin breyting var á Suðurlandi.

6 EFNAHAGSREIKNINGUR LANDBÚNAÐARINS



Mynd 6.1: Efnahagsreikningur þriggja búgreina skipt eftir landshlutum árið 2016.

Unnið upp úr gögnum Hagstofu Íslands. Talið í milljónum króna.

Efnahagsreikningur hefðbundins landbúnaðar taldi 53 ma.kr. árið 2016. Hann gefur vísbendingu um fjárbindingu í atvinnugreininni. Á Suðurlandi var hún mest upp á 18,3 ma.kr. eða 35% af heildinni. Síðan komu Norðurland eystra með 10,7 ma.kr. (20%), Norðurland vestra með 9,5 ma.kr. (18%), Vesturland 7,6 ma.kr. (14%), Austurland 3 ma.kr. (6%), Vestfirðir 1,9 ma.kr. (4%) og höfuðborgarsvæðið ásamt Suðurnesjum með 1,5 ma.kr. (3%).

Tafla 6.1: Vægi hefðbundinna búgreina innan landsvæðanna eftir rekstrartekjum árið 2016.

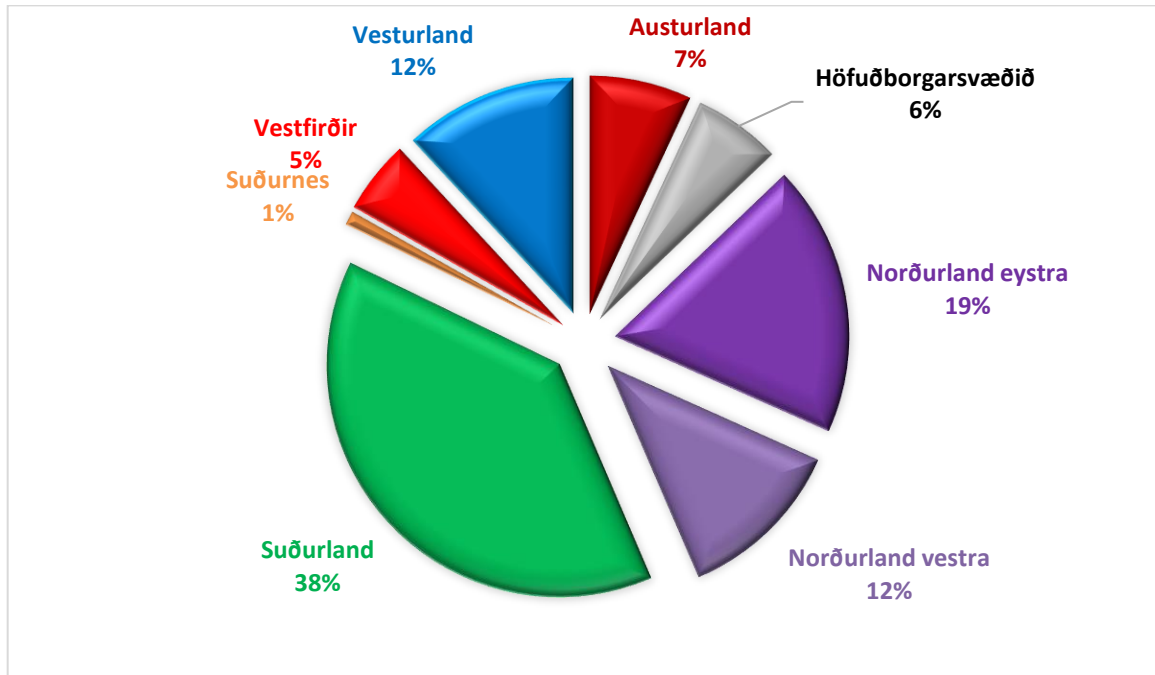
Byggt á tölum Hagstofu Íslands.

Landsvæði	Sauðfé	Kúabú	Önnur nautgripabú
HBSV og Suðurnes	27%	68%	5%
Vesturland	44%	52%	4%
Vestfirðir	73%	23%	4%
Norðurland vestra	42%	56%	1%
Norðurland eystra	25%	72%	3%
Austurland	75%	24%	1%
Suðurland	19%	76%	5%
Ísland samtals	27%	68%	5%

Þegar fjárbindingin var skoðuð innbyrðis, meðal hefðbundinna búgreina, var hún 34% í sauðfjarrækt og 66% í nautgriparrækt, árið 2016. Hins vegar hafði sauðfjarræktin vinningin yfir nautgriparrækt á Austurlandi og Vestfirðum en annars er nautgriparræktin mun stærri annars staðar að Vesturlandi og Norðurlandi vestra undanskyldum þar sem nokkuð jafnt er á milli þeirra (Tafla 6.1) sama mynstur og kom fram þegar vægi rekstrartekna var skoðað á sama hátt (Tafla 5.1).

7 FRAMLEIÐSLUVIRÐI LANDBÚNAÐAR – VLF

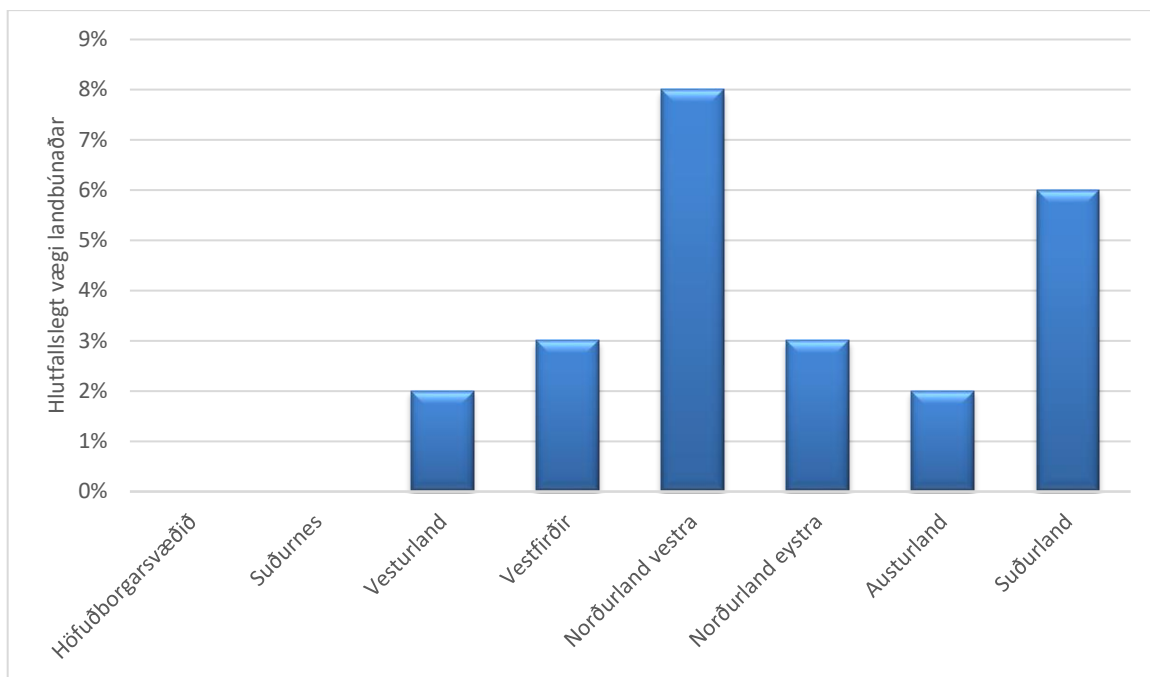
Framleiðsluvirði er besta kennitalan til að meta vægi atvinnugreinar milli landshluta. Framleiðsluvirði landshluta er tilsvarendi vergi landsframleiðslu fyrir lönd. Með framleiðsluvirði er því búið að fjarlægja allar tvítalningar sem liggja gjarnan í tölum eins og rekstrartekjum atvinnugreina og eftir stendur eingöngu hreint framlag hennar til verðmætasköpunar landshlutans. Tölur þessa hluta fengust í skýrslunni Hagvöxtur landshluta (Sigurður Jóhannesson og fleiri, 2017).



Mynd 7.1: Framleiðsluvirði landbúnaðar árið 2015, hlutfallsleg skipting milli landshluta.
Byggt á tölum Byggðastofnunar.

Til þess að hafa þetta í einhverju samhengi þá er landbúnaður 1% af vergri landsframleiðslu Íslands. Hún var 2.288 ma.kr. 2015 á verðlagi þess árs. Hluttur landbúnaðar í henni er því 23 ma.kr.⁵ sem er nokkuð langt frá rekstrartekjum greinarinnar upp á tæpa 66 ma.kr. það árið. Það er svipaður munur og fékkst í því grófa vinnsluvirði sem reiknað var hér (sjá kafla 4.2) og rekstrartekjum sem settar voru hér fram (Mynd 5.6) á grundvelli RSK gagna. Hins vegar er vægi atvinnugreinarinnar í framleiðsluvirði hvers landshluta á bilinu 0-8%, mest á Norðurlandi vestra og minnst á höfuðborgarsvæðinu (Mynd 7.2).

⁵ Hér gæti munurinn verið minni (líka meiri) vegna þess að í skýrslu Byggðastofnunar eru ekki birtir aukastafir og því gæti þessi tala verið á bilinu 14-32 ma.kr.



Mynd 7.2: Vægi landbúnaðar eftir landsvæðum þegar horft er til framleiðsluvirðis atvinnugreina 2015

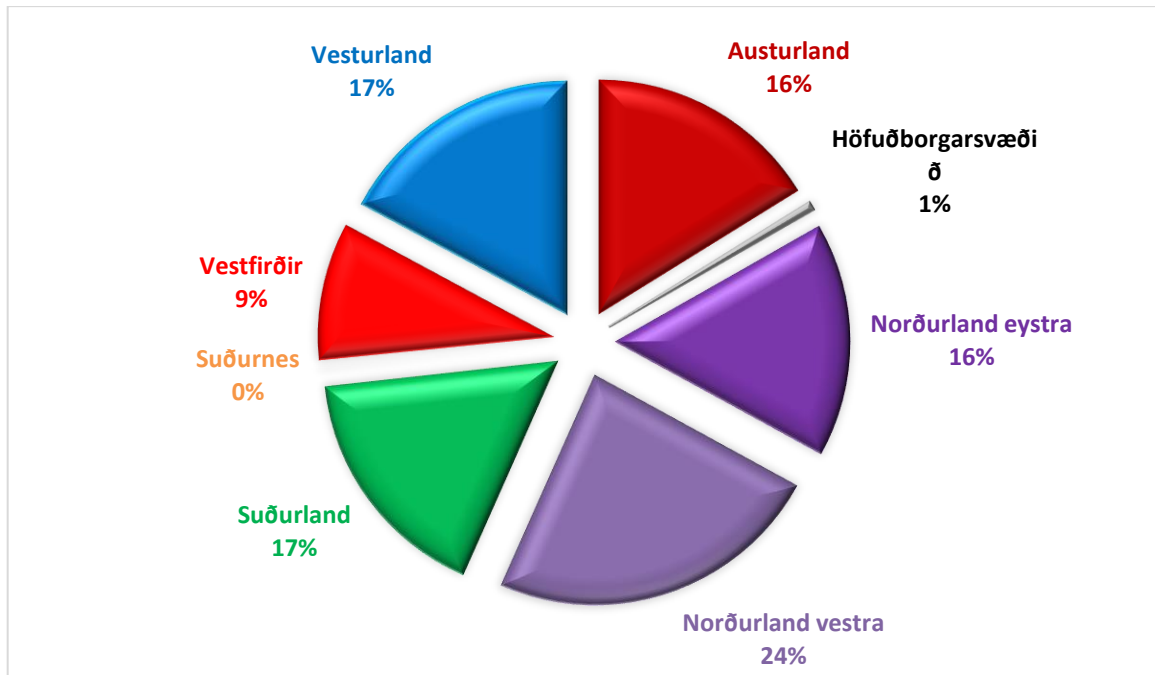
Hlutfallslegt vægi er hversu stór landbúnaður er í samanburði við aðrar atvinnugreinar innan hvers landshluta. Byggt á tölum Bygðastofnunar.

Á þessu sést að landbúnaður er mikilvægastur Norðurlandi vestra á þennan mælikvarða þar sem hann er 8% af framleiðsluvirði landshlutans og síðan kemur næst Suðurlandi að mikilvægi.

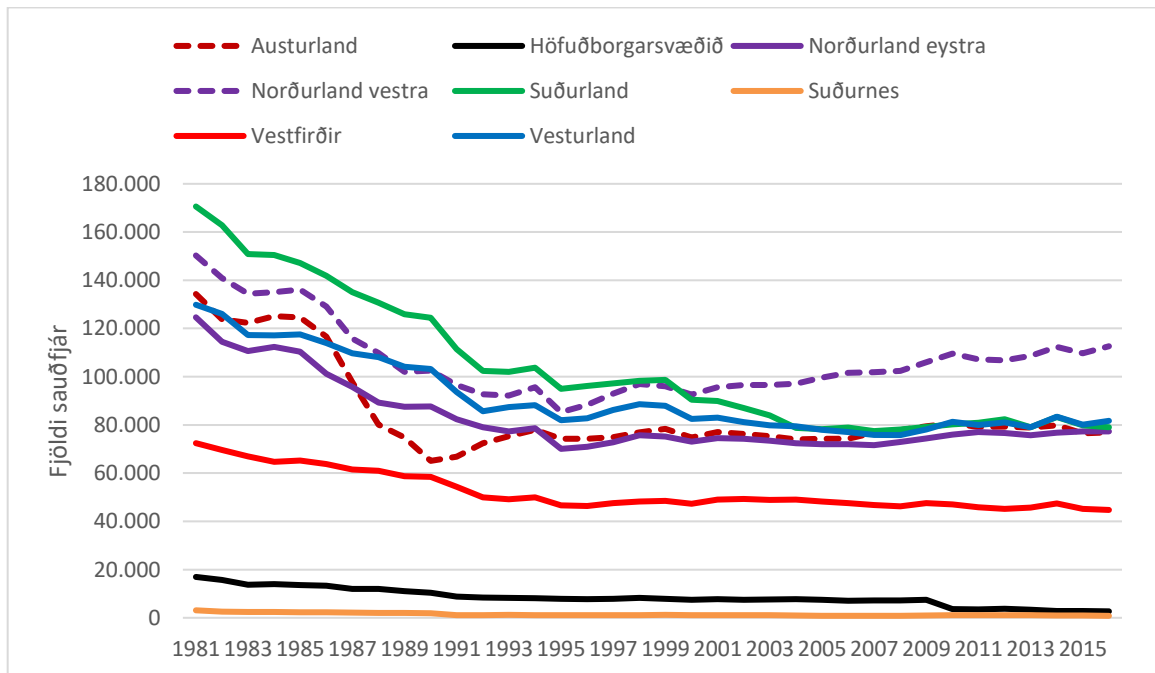
8 BÚSTOFN OG LÖGBÝLI

Hér verða dregnar upp myndir af bústofnum helstu húsdýra á Íslandi og fjölda lögbýla í lokin. Myndirnar verða láttnar tala sínu máli.

8.1 SAUÐFÉ

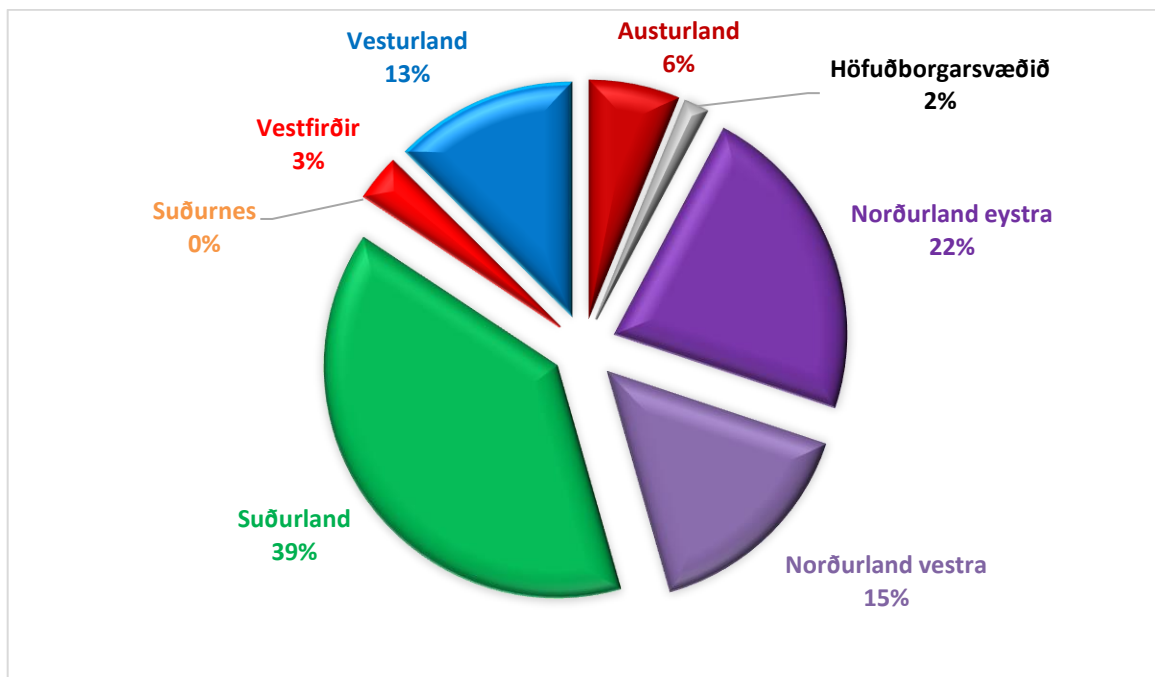


Mynd 8.1: Sauðfé, hlutfallsleg skipting bústofns milli landshluta árið 2016.
Byggt á tölum Mast sótt til DataMarket.

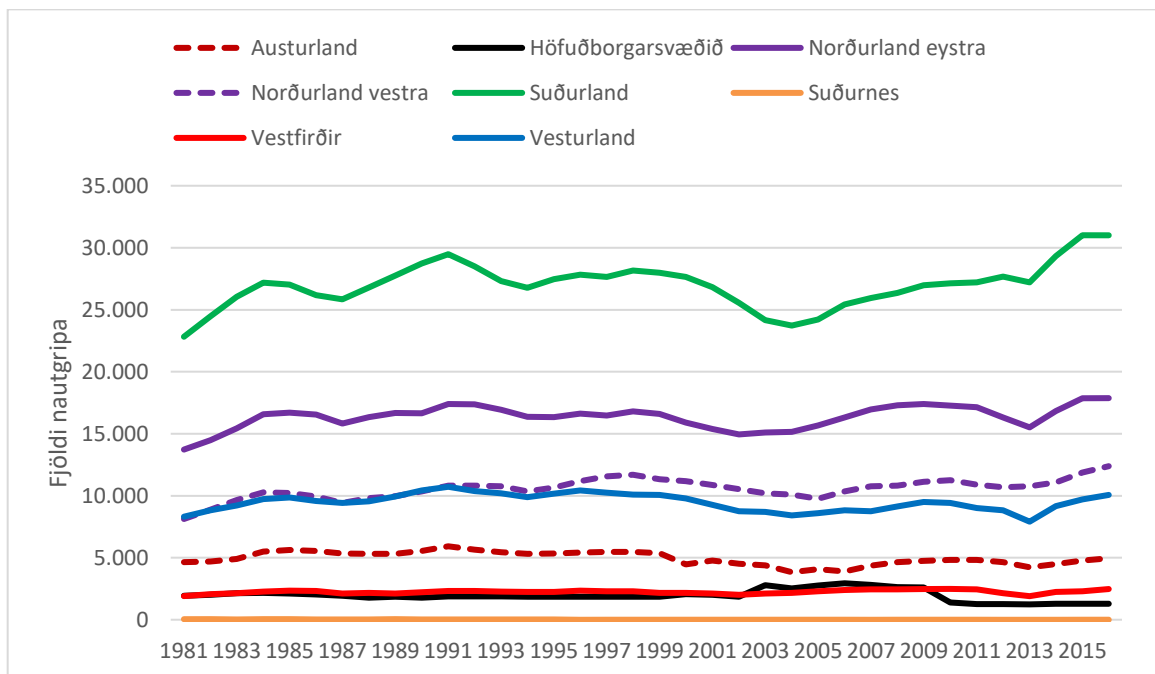


Mynd 8.2: Sauðfé, þróun bústofns 1981-2016.
Byggt á tölum Mast sótt til DataMarket.

8.2 NAUTGRIPIR

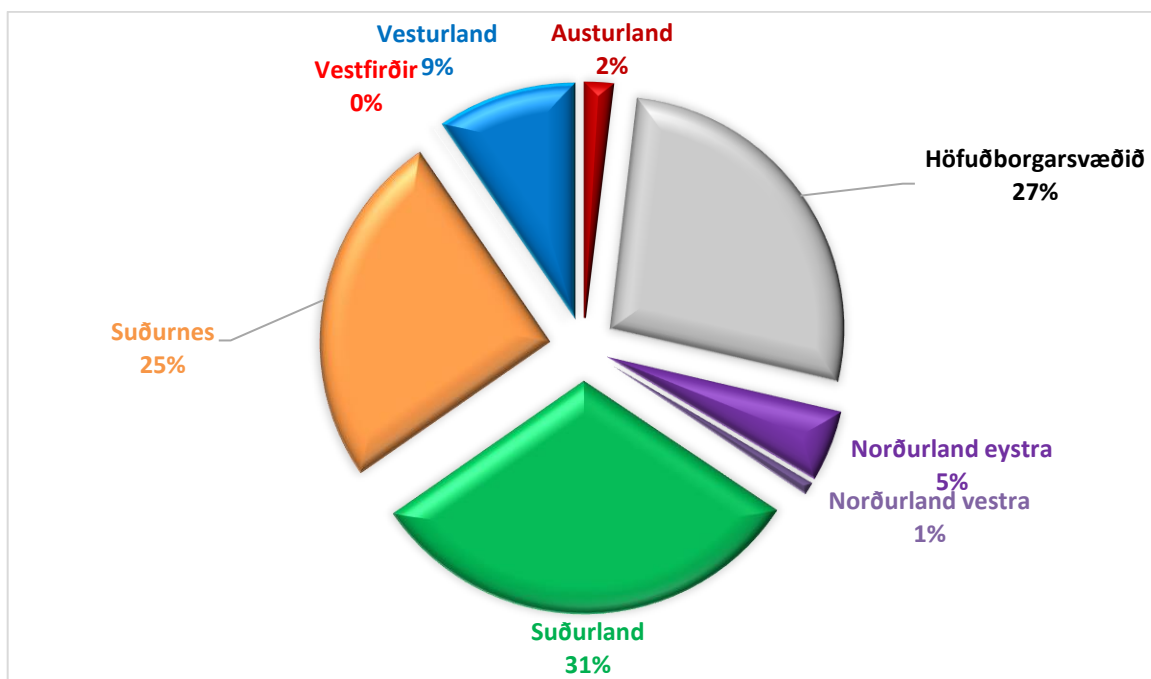


Mynd 8.3: Nautgripir, hlutfallsleg skipting bústofns milli landshluta árið 2016.
Byggt á tölum Mast sótt til DataMarket.

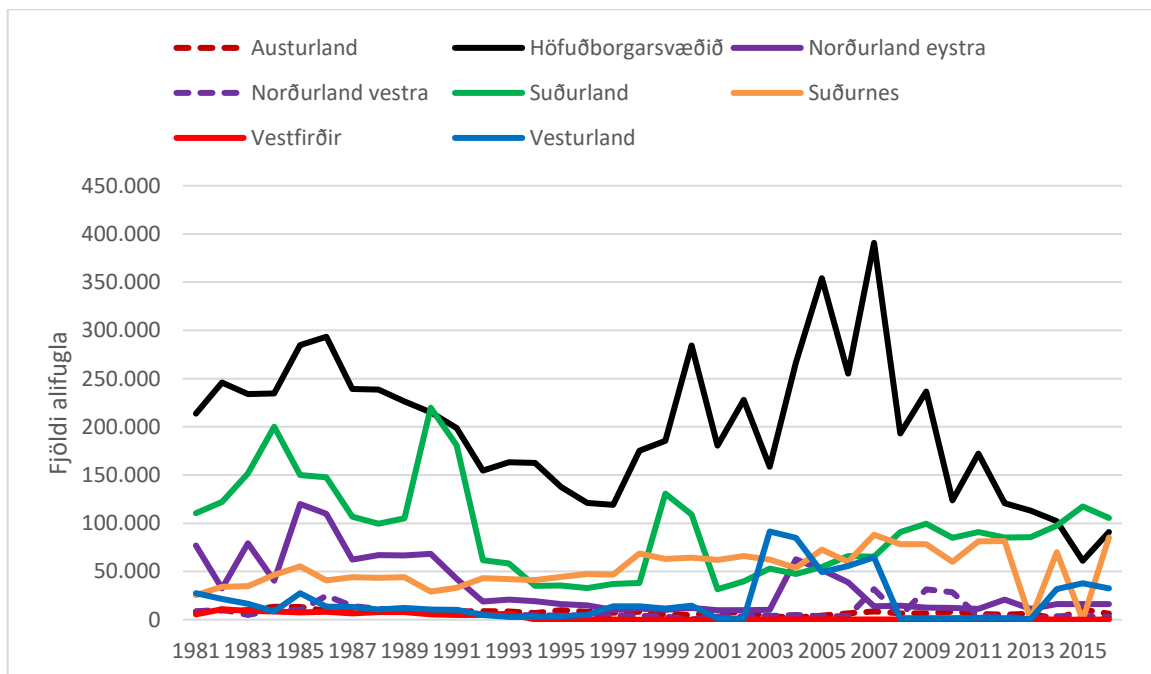


Mynd 8.4: Nautgripir, þróunin 1981-2016.
Byggt á tölum Mast sótt til DataMarket.

8.3 ALIFUGLAR



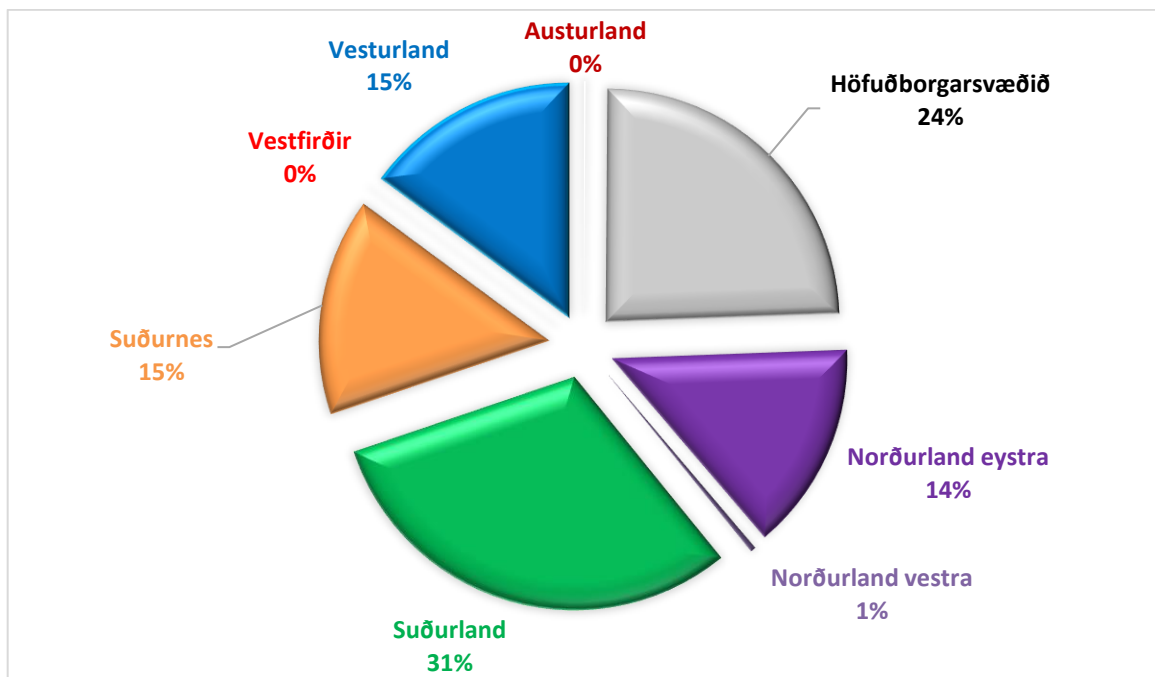
Mynd 8.5: Alifuglar, hlutfallsleg skipting bústofns milli landshluta árið 2016.
Byggt á tölum Mast sótt til DataMarket.⁶



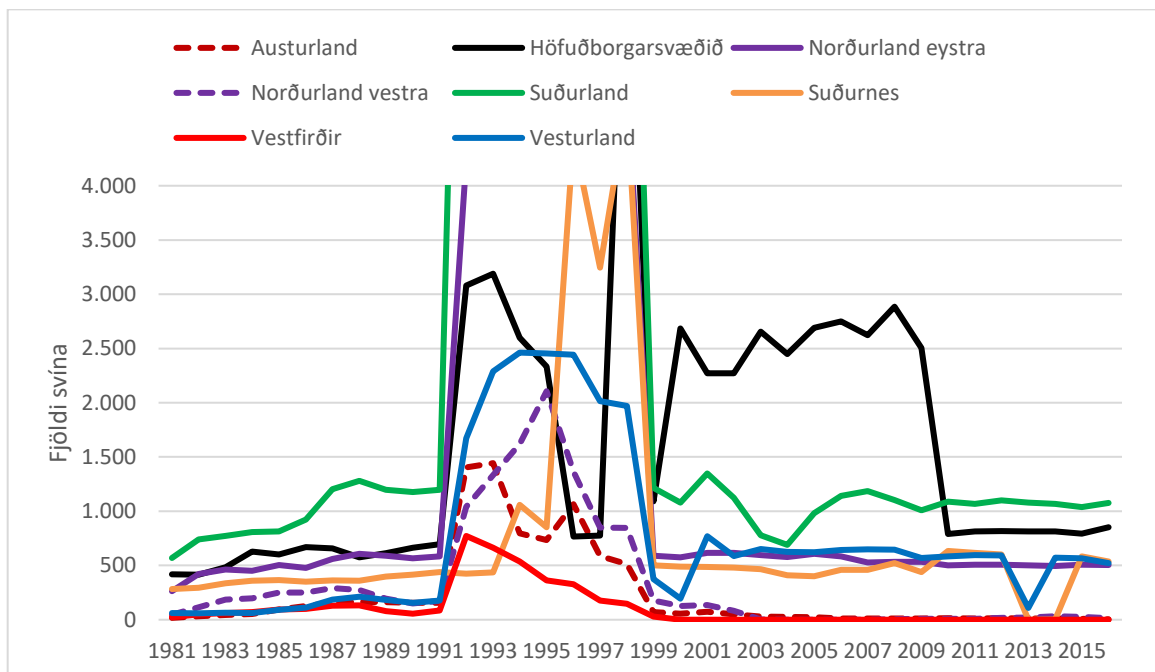
Mynd 8.6: Alifuglar 1981-2016.
Byggt á tölum Mast sótt til DataMarket.

⁶ Samkvæmt upplýsingum frá Mast kunna fjöldatölur yfir alifugla, hross og svín að vera eitthvað óreiðanlegar á milli ára þar sem talningaaðferðir hafa tekið breytingum.

8.4 SVÍN

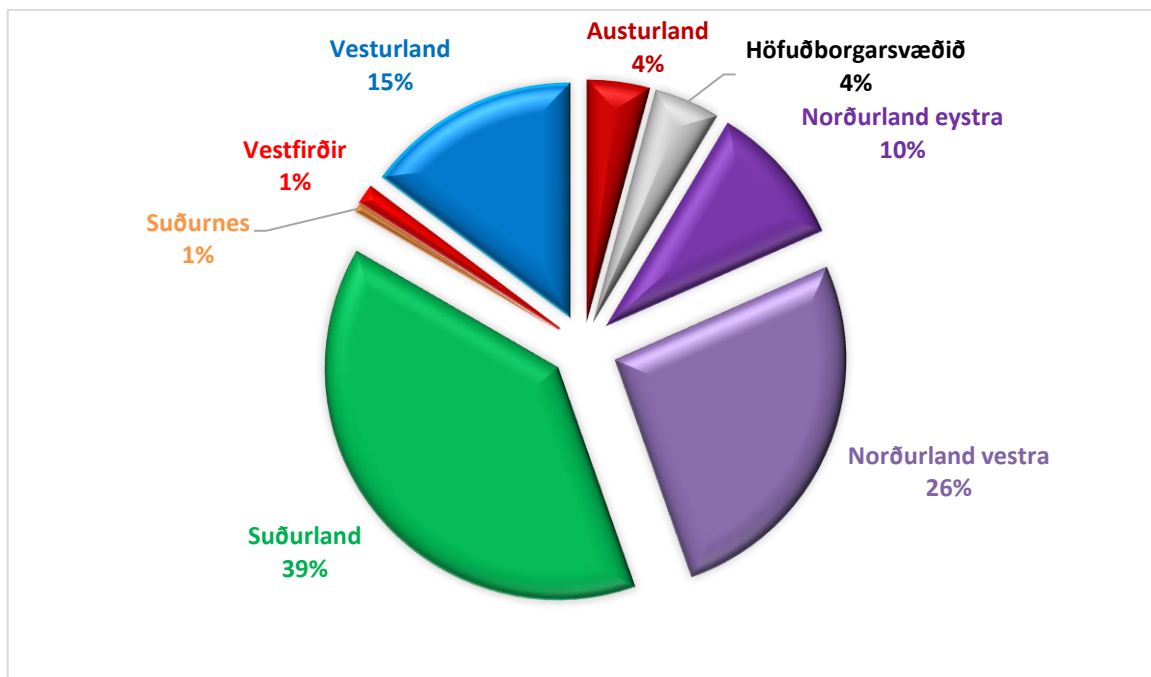


Mynd 8.7: Svín, hlutfallsleg skipting bústofns milli landshluta árið 2016.
Byggt á tölum Mast sótt til DataMarket.

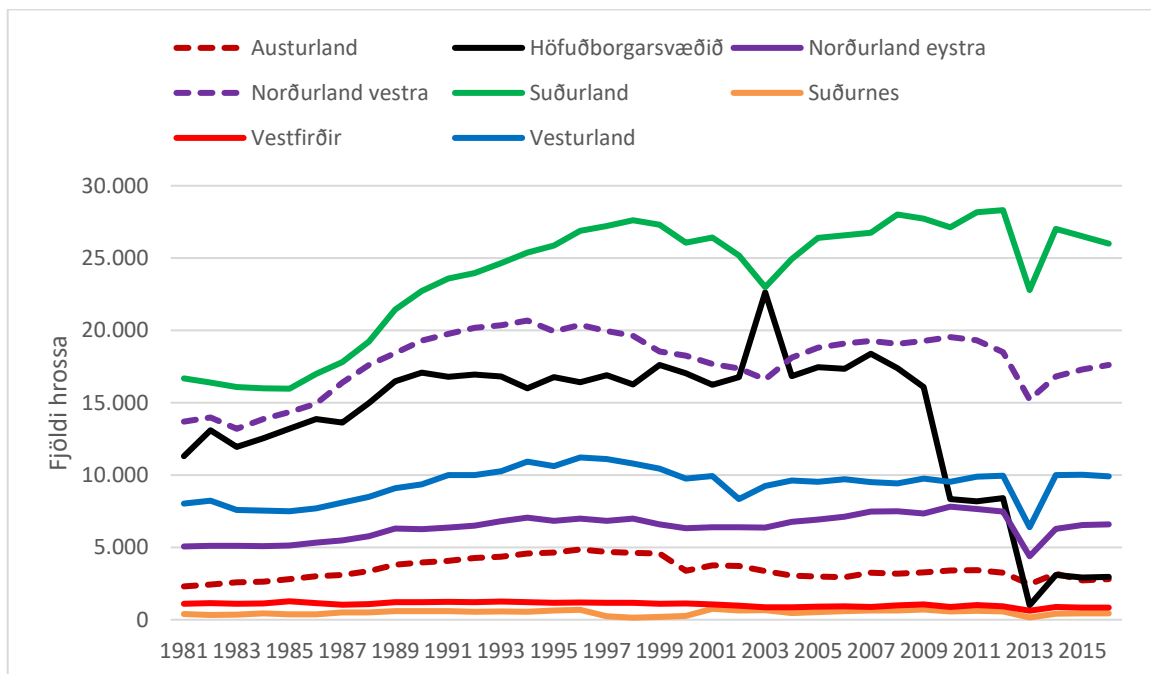


Mynd 8.8: Svín 1981-2016.
Byggt á tölum Mast sótt til DataMarket.

8.5 HROSS

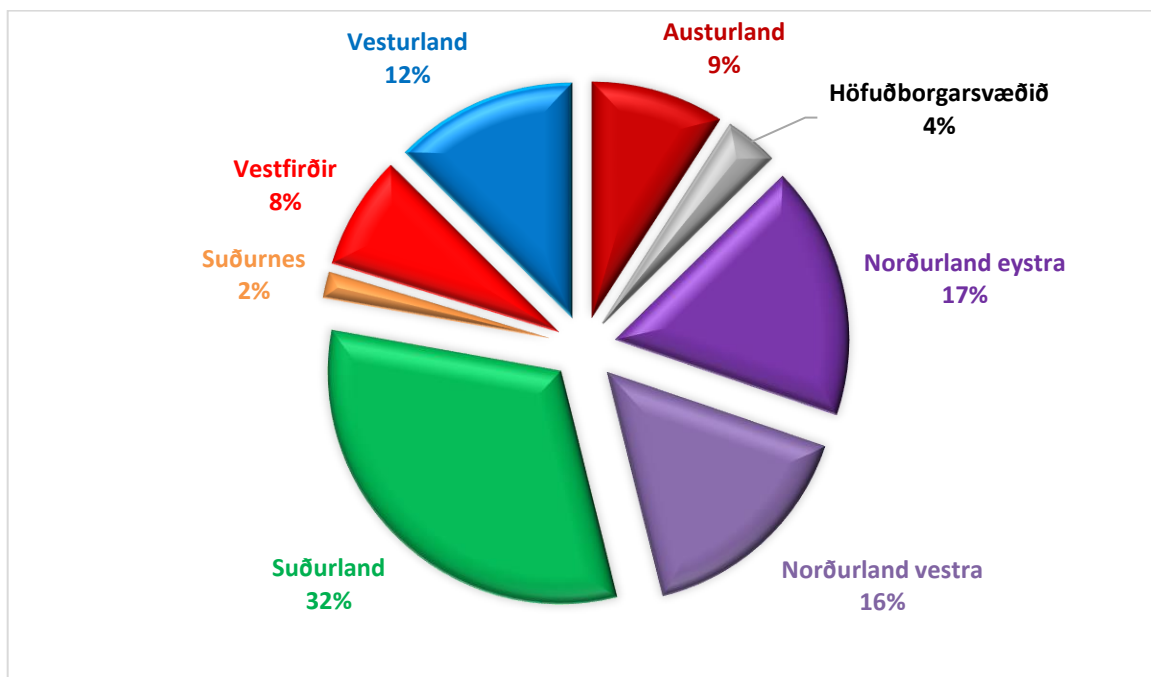


Mynd 8.9: Hross, hlutfallsleg skipting bústofns milli landshluta árið 2016.
Byggt á tölum Mast sótt til DataMarket.

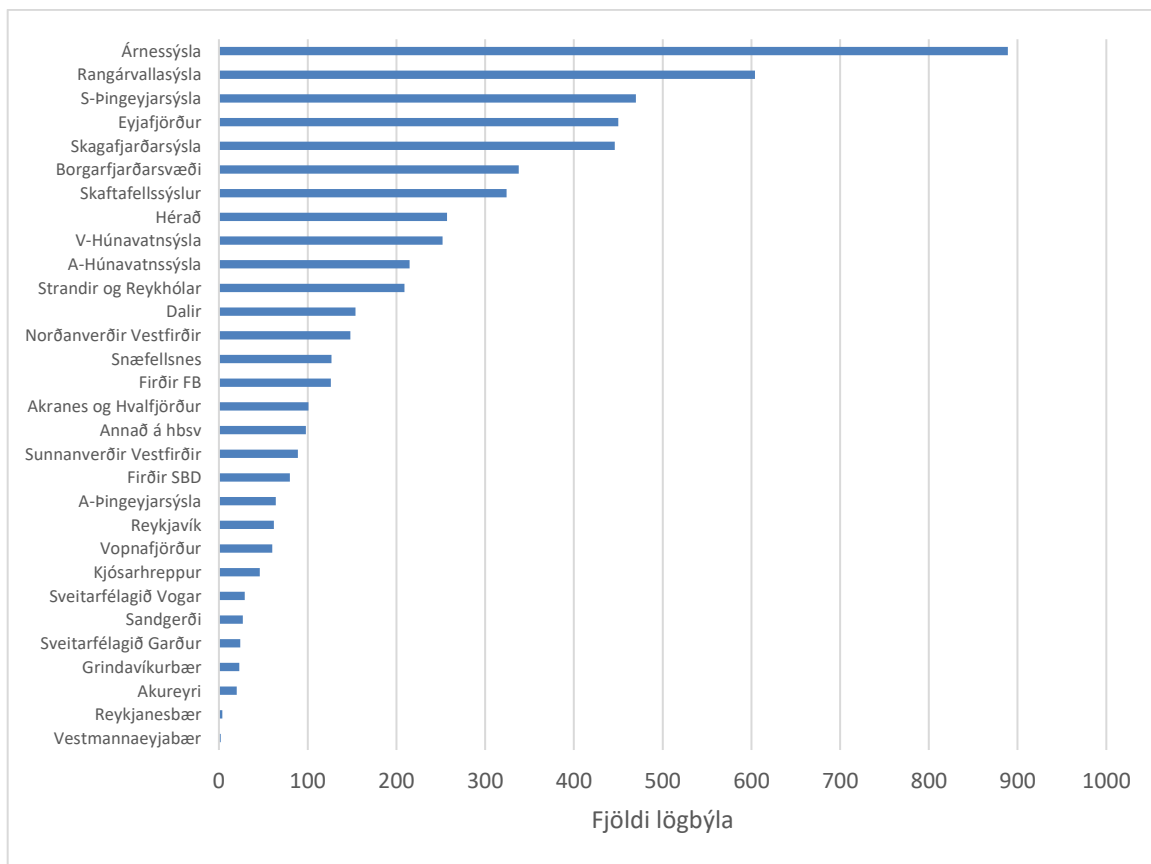


Mynd 8.10: Hross 1981-2016.
Byggt á tölum Mast sótt til DataMarket.

8.6 LÖGBÝLI



Mynd 8.11: Fjöldi lögbýla 2017 eftir landsvæðum, hlutfallsleg skipting milli landshluta.
Lögbýli voru 5.738 á landinu öllu árið 2017. Byggt á tölum Þjóðskrár. Eingöngu lögbýli í ábúð.



Mynd 8.12: Fjöldi lögbýla 2017, skipt milli 30 landhluta.
Lögbýli voru 5.738 á landinu öllu árið 2017. Byggt á tölum Þjóðskrár. Eingöngu lögbýli í ábúð.

9 ÝMSAR VANGAVELTUR

9.1 FJÖLÞÆTT HLUTVERK LANDBÚNAÐAR

Hér á eftir fara nokkrir undirkaflar um fjölþætt hlutverk landbúnaðar, óháð því hvort atvinnugreinin hefur tekið sér það hlutverk eða ekki. Með því er bent á hvernig landbúnaður teygir sig út yfir það að framleiða landbúnaðarafurðir og atvinnugreinin eða einstaka fyrirtæki innan hennar lifa eða deyja. Í þessari umfjöllun er reynt að draga fram félagslegt mikilvægi landbúnaðar á Íslandi, rökstuðningur sem vart er til staðar þegar við fjöllum um flestar aðrar atvinnugreinar.

Þessir kaflar byggja að hluta til á efni skýrslu sem gerð var hjá RHA fyrir sauðfjárrækt á Íslandi (Vífill Karlsson og fleiri, 2015, bls. 64-68) og þá notað sem rökstuðningur fyrir opinberu stuðningi við hana. Rökstuðningurinn var næstum allur á þann veg að færð voru rök fyrir fjölþættu hlutverki sauðfjárræktarinnar sem auðvelt er að yfirfæra á landbúnaðinn allan. Fyrstu fimm kaflarnir eru endurritaðir hér og staðfærðir en í gæsalöppum eru setningar sem koma orðrétt þaðan. Hinir eru alveg nýir.

9.1.1 FÆÐU- EÐA MATVÆLAÖRYGGI

Fæðuöryggi er samofið umræðunni um landbúnað, hérlendis sem erlendis. „Fæðuöryggi snýst um aðgang að fæðu og að lágmarka hættu á fæðuskorti og hungri við ófyrirséðar aðstæður. Bent hefur verið á að það þurfi að gera ráð fyrir þeim möguleika að landið lokaðist fyrir innflutningi og þá þyrftu landsmenn að lifa á þeim matvælum sem framleidd væru innanlands. Slíkt ástand gæti verið heimsófriður eða eitthvað sem ekki er fyrirsjáanlegt nú. Í hruninu 2008 munaði ekki miklu að viðskipti við Ísland stöðvuðust og þar með innflutningur á öllum vörum. Fyrirfram datt fáum í hug að slíkar aðstæður gætu nokkurn tímann skapast. Í þingræðum er fæðuöryggi oft nefnt þegar landbúnaðarmál eru rædd (sjá t.d. Guðni Ágústsson 2008, Atli Gíslason 2008, Eygló Harðardóttir 2009, Ásmundur Einar Daðason 2009 og Birkir Jón Jónsson 2010). Í skoðanakönnun 2007 sögðu 80% svarenda að frekar- eða mjög miklu máli skipti að Íslendingar væru ekki öðrum háðir um landbúnaðarafurðir (Capacent Gallup 2007). Árið 2010 var hlutfallið 84% (Capacent Gallup 2010).“

„Matvælaöryggi er annað hugtak sem snýst um hvort matvæli séu örugg og heilnæm til neyslu. Matvælaöryggi ber líka oft á góma þegar mikilvægi íslensks landbúnaðar er rætt (sjá t.d. Jón Bjarnason 2005, Magnús Stefánsson 2006, Össur Skarphéðinsson 2007 og Katrín Jakobsdóttir 2008). Sú staða geti komið upp að erlend matvæli séu ekki örugg af ýmsum ástæðum.“ Skemmst er að minnast nýrrar rannsóknar um fjölónæmar bakteríur sem fundust í innfluttu grænmeti en ekki íslensku (Guðný Klara Bjarnadóttir, 2018). Faraldsfræðingar hafa haft áhyggjur af mikilli lyfjanotkun í landbúnaði sem gæti stuðlað að aukinni tíðni fjölónæmra baktería með auknu álagi og kostnaði á heilbrigðiskerfi landsmanna (Karl G. Kristinsson, 2018) en lyfjanotkun í landbúnaði er í alþjóðlegum samanburði hvergi minni en í Noregi og á Íslandi (Mynd 9.1). Tveir fræðimenn, annar í læknisfræði og hinn í matvælafræði bentu á það í sinni umfjöllun að sýklalyfjanotkun væri ein af stóru ógnunum við lýðheilsu mannskyns og það væru forréttindi Íslendinga að hafa haft aðgang að öruggum matvælum af þessu tagi auk þess sem góður og mikilvægur árangur hafi náðst að draga úr útbreiðslu *Campylobacter* og *Salmonella* (Karl G. Kristinsson & Franklín Georgsson, 2015). Þetta eru þó ekki óumdeilanleg sjónarmið (Ólafur Stephensen, 2018).



Mynd 9.1: Lyfjanotkun í landbúnaði

Í nokkuð umfangsmikilli spurningakönnun kom fram að íslenskir neytendur leggðu mikið upp úr gæðum kjöts og að þeir væru tilbúnir til að borga fyrir gæði. Gæði voru reyndar mikilvægasti þáttur af þeim sjö eiginleikum sem spurt var út í. Einnig voru neytendur tilbúnir til að borga herra verð fyrir íslenskt kjöt en innflutt. Einnig að efnainnihald og hollusta kjöts skipti þá máli einkum er varðar kjúklingakjöt (Snædís Anna Þórhallsdóttir, 2012).

9.1.2 VIÐHALDA BYGGÐ Á JADARSVÆÐUM

Landbúnaður er mikilvægur hlekkur í því að byggð haldist dreifð í landinu (sjá t.d. Steingrím J. Sigfússon 2004, Guðna Ágústsson 2007 og Jón Bjarnason 2008). Sem dæmi þá er sauðfjárræktin afar stór hluti atvinnulífs víða á landsbyggðinni. „Um og yfir 10% starfa í sumum héruðum eru bein störf í sauðfjárrækt (Hjalte Jóhannesson og Jón Þorvaldur Heiðarsson, 2015). Ef enn minni svæði eru skoðuð svo sem Árneshreppur á Ströndum þá er hlutfallið mun hærra. Líklegt má telja að á sumum afskekktum svæðum myndi byggð leggjast af ef ekki væri fyrir sauðfjárbúskap.“ Jafnvel þó svo landið sé brotið upp í stór landsvæði eins og hér þá er vægi landbúnaðar all nokkuð á þann kvarða.

Í rannsókn sem fjallaði um breytingar á landbúnaði og annarri atvinnustarfsemi í sveitum landsins (Magnfríður Júlíusdóttir o.fl., 2009) kom fram að tengja þurfi saman byggða- og landbúnaðarstefnu í eina heild, og lögð áhersla á samþætta þróun sveitabyggða. „Enda sé slík samtenging í samræmi við auknar áherslur á fjölbreytni atvinnulífs í dreifbýli og fjölþætt hlutverk landbúnaðar. Þar er átt við að bændur framleiði ekki aðeins efnahagsleg gæði, þ.e. landbúnaðarvörur, heldur verði til ýmislegt sem ekki kemur fram í venjulegu hagrænu bókhaldi. Nefna má almannagæði svo sem aðgang að landi til útivistar og ferðamennsku, matvælaöryggi, viðhald ákveðinnar tegundar menningarlandslags og varðveislu landgæða og líffræðilegrar fjölbreytni.“

Í þessu samhengi er rétt að minnst að sjónarmið Tiebout sem og kom fram í tímamótagein eftir hann (1956) að íbúar sérhvers samfélags væru ólíkir og hefðu ólíkar þarfir og óskir um búsetuval. Nýleg rannsókn á gögnum frá Íslandi sem er í vinnslu staðfestir að íbúar hérlendis gera ólíkar kröfur til búsetu sinnar og hafa valið sér búsetu byggða á þeim og líður vel með það. Nýleg rannsókn á gögnum frá Íslandi sem er í vinnslu staðfestir að íbúar hérlendis gera ólíkar kröfur til búsetu sinnar og hafa valið sér búsetu byggða á þeim og líður vel með það. Til þess að geta mætt sem flestum, ætti þjónusta sveitarfélaga að vera margbreytileg og ólík innbyrðis. Þess vegna er mikilvægt að það séu til raunhæfir kostir um búsetu til sveita, í þorpum og borgum. Landbúnaður rennir stoðum undir lifandi samfélag til sveita.

9.1.3 VARÐVEISLA BÚFJÁRKYNJA

Íslenskur landbúnaður er mikilvægur í að varðveita fornnorrænt búfjárkyn sem ella yrði í hættu. Í þessu kyni felist ótvíræð menningarverðmæti. Þá er mikilvægt að varveita mismunandi afbrigði fjár. „Að varðveita litaafbrigði svo sem botnótt, golsótt, hosótt, bíldótt, arnhosótt og mjög mörg fleiri⁷. Litaafbrigði sem eru jafnvel í einhverjum tilvikum einstök á heimsvísu. Einstaka litir svo sem svart, mórætt og grátt hafa ekki verið í hættu á Íslandi en gulum lit á fé hefur verið reynt að útrýma vegna þess að gul hár í hvítri ull þykja slæm. Spyrja má hvort það sé góð þróun að guli liturinn hverfi.“ Þá eru ýmsir eiginleikar íslensku ullarinnar einstakir. Þeir felast í því að ullin samanstendur af bæði þeli og togi sem er bæði kostur hennar og galli. Hár þelsins eru finni og styttri en togsins. Algengasta ull á heimsmarkaði ber eiginleika þelsins. Sem dæmi um eiginleika togsins má nefna sjóvettlinga úr hreinu togbandi sem þóttu góðir vegna þess að þeir þófnuðu ekki (skruppu ekki saman) þegar þeir blotnuðu. Þá var svokallað loðband þróað upp úr íslensku ullinni og framleiddar voru ullarflíkur með ýfðu yfirborði. Íslenska lopapeysan er úr slíku bandi þó hún sé ekki með mjög ýfðu yfirborði. Þá gefur togið sérstaka möguleika í feldræktinni sem íslenskur landbúnaður hefur ekki náð að nýta sér að neinu marki hingað til (Sveinn Hallgrímsson, munnleg heimild, viðtal, 29. janúar 2019).

Fjölbreytileiki íslenska fjárkynsins liggur í fleiru en ullinni. „Ferhlyrnt fé er sjaldgæft. Einnig má hér nefna forystuféð, sem hvergi finnst nema á Íslandi og í leiðinni hið gamla óræktaða, háfætta, fótráa og holdminna fé sem er líkara því sem hélt lífi í Íslendingum í árhundruð. Þetta fé er töluvert frábrugðið því holdmikla og

⁷ Sem sumir hafa kalla skrautfé.

lágfættara fé sem nú er verið að rækta. Þetta fé bjargar sér betur í íslenskum vetraraðstæðum og þarf væntanlega minna fóður vegna minni holda. Út frá hugleiðingum um sauðfjárrækt í lokuðu landi án jarðefnaolíu kann þessi stofn að fela í sér verðmæti önnur en bara menningarleg.“ Áðurnefnd rök um litaafbrigði má yfirfæra á íslensku kúna, fjárhundinn, hrossin og hænsnin.

9.1.4 VARÐVEISLA MENNINGAR, ÁSÝND LANDS OG FL.

Landbúnaðurinn stuðlar að varðveislu á aldagamalli menningu, sveitameningu, bændamenningu sem sé sá jarðvegur sem Íslendingar komi úr og hafi mótað Íslendinga sem þjóð. „Þetta er meðal þeirra gæða sem landbúnaðurinn framlleiðir án þess að þau komi fram í hagrænu bókhaldi (Magnfríður Júlíusdóttir o.fl., 2009). Þessi arfleifð er af mögum talin það mikilvæg að hana beri að varðveita auk þess sem hún auki samfélags- og menningarmargbreytileika þjóðarinnar.“ Bændur „séu auk þess nokkurskonar landverðir, einkum í afskekktari hlutum þess. Þeir sjái til þess að ásýnd landsins sé sú sem við þekkjum, græn tún að sumri með búfénað í haga. Í landbúnaðarásýndinni felist verðmæti þó óbyggð svæði séu líka verðmæt. Þetta er ákveðin tegund menningarlandslags sem sumir telja að beri að viðhalda.“

9.1.5 SAMSPIL VIÐ FERÐAÞJÓNUSTU Í DREIFBÝLI

Landbúnaður er mikilvægur hlekkur í ferðaþjónustu. „Þetta atriði er nefnt af og til (sjá t.d. Eygló Harðardóttir, 2009) og í raun má sjá þess stoð í styrkjum og lánafyrirgreiðslu sem veitt hefur verið í tengslum við ferðaþjónustu bænda. Árið 2013 var framlag ferðaþjónustunnar til landsframléiðslu 4,6% samkvæmt tölum Hagstofu Íslands og hefur hækkað síðan“ og er nú orðin stærsta útflutningsatvinnugrein landsins. „Mikið liggur við að ferðaþjónustan haldi áfram að vera stoð undir hagkerfið og rækt sé lögð við gæði í henni. Að varan sem er seld sé góð. Of mikill fjöldi ferðamanna á fáum stöðum getur leitt af sér lakari gæði og hnignun. Ýmsir möguleikar eru á því að þróa greinina til meiri fjölbreytileika og gæða og virkja hana til velsældar um allt land. Sauðfjárbúskapur sem og annar landbúnaður kann að vera verðmætur til framtíðar frá því sjónarhorni að hann geti spilað hlutverk í því að styrkja ferðaþjónustu í dreifðari byggðum og um leið að jafna álag af völdum ferðamanna. Nú þegar má sjá ýmis tengsl ferðaþjónustu og landbúnaðar. Má þar nefna að greiðandi ferðamenn taka þátt í fjallaferðum s.s. á afréttum í Rangárvallasýslu. Þá er nokkuð um að ferðaþjónusta sé meðal annarrar tekjuskapandi atvinnustarfsemi sauðfjárbænda. Ull, gærur, horn og fleiri afurðir sauðfjárræktar eru algengir, vinsælir og verðmætir minjagripir ferðamanna og er nærtækast að nefna lopapeysuna í því sambandi. Þá skapar menning í tengslum við sauðfjárbúskapinn umgjörðina um sérstök söfn s.s. Sauðfjársetrið á Ströndum og Fræðasetur um forystufé við Þistilfjörð auk þess sem verulegur hluti byggðasafna tengist þessari sömu menningu (Hjalti Jóhannesson og Jón Þorvaldur Heiðarsson, 2015). Samkvæmt ofangreindu gætu verið rök fyrir því að styrkja sauðfjárræktina í einhverju formi sem styður þetta sem markmið.“

Stangveiði er ein elsta tenging ferðaþjónustu og landbúnaðar. Nýlega kom fram greining Hagfræðistofnunar Háskóla Íslands (Oddgeir Ágúst Ottesen & Ágúst Arnórsson, 2018) á vægi stangveiði fyrir landbúnaðinn og kom þar m.a. fram að ef landið var brotið upp í átta landsvæði þá námu tekjur stangveiðinnar helming allra tekna landbúnaðarin á Vesturlandi þar sem það var mest.

Hestaferðir, í lengri eða skemmri tíma er önnur bein tenging landbúnaðar og ferðaþjónustu og hefur verið um all nokkurt skeið. Einnig fjölgar þeim stöðum í sveitum landsins þar sem gestir geta komið og fylgst bústörfum s.s. mjóltum og mjólkurvinnslu og keypt afurðir og vörur heima á bæjum.

Síðast en ekki síst skal sérstaða okkar Íslendinga í matarhefð gjarnan rakin til landbúnaðar – en matarupplifun er orðin stór og mikilvægur hluti ferðaþjónustu þar sem ferðamenn sækjast svo mjög eftir nýrri reynslu þar. Svið, þorramatur, hangikjöt, lambakjöt almennt, skyr, ábrystir og jafnvel hrossakjöt eru dæmi um sérstöðu í matarhefð hérlendis. Einnig er mikilvægt að halda til haga sérstöðu íslenskra matvara

sem felast í hreinleika þeirra vegna lítillar notkunnar á lyfjum og aðgengi að úthaga, grasbeit, hreinu vatni og endurnýjanlegri orku til grænmetisræktunar. Þessir eiginleikar skapa mörg markaðstækifæri, sérstaklega núna þegar mikil vakning er hvað varðar hreinleika, umhverfisgæði og vistspor matvæla.

Ekki má gleyma mikilvægri þekkingu heimamanna er varðar tilvist einstakra náttúruperla, veðrabrigði, staðhætti, örnefni og staðbundnar sögur af mönnum og málefnum í munnlegri geymd sem geta verið fjársjóður í ferðaþjónustu. Ísland er víðfeðmt og víða leynast náttúruperlur sem heimamenn vita af en eru ekki á allra vitorði. Þetta í bland við sagnaarf staðanna ásamt leiðsögn þeirra sem til þekkinga getur aukið framboð á seglum innan ferðaþjónustunnar, lengt dvöl þeirra eða aukið líkur á að þeir komi aftur. Ekki má gleyma því að sagnamenn er stétt innan ferðaþjónustu víða erlendis sem eftirsóknarvert hefur verið að taka hús á og hefur einnig verið vaxandi eftirspurn eftir hérlendis. Þá getur þekking á staðbundnu veðurfari verið mikilvæg öryggi ferðamanna einkum að vetrarlagi en mikill vöxtur hefur verið í vetrarferðamennsku núna allra síðustu árin.

Íslandsstofa hefur í samstarfi við ýmis fræði- og rannsóknarsetur ferðaþjónustunnar unnið markhópagreiningu fyrir íslenska ferðaþjónustu sem lið í því að auka þekkingu á ferðaþjónustu og byggja traustari grunn undir atvinnugreinina hér á landi. Verkefnið var unnið til að auka þekkingu og skilning á þeim markhópum sem væru eftirsóknarverðastir fyrir íslenskar aðstæður. Eftirfarandi markhópar voru skilgreindir sem þykja ákjósanlegastir fyrir íslenska ferðaþjónustu; Lífsglaði heimsborgarinn (e. The Fun-loving Globetrotter), Sjálfstæði landkönnuðurinn (e. The Independent Explorer) og Makindalegi menningarvitinn (e. The Cultural Comfort Seeker). Þessir markhópar hafa verið greindir út frá lífsháttum, persónugerð og hverju þeir sækjast eftir á sínum ferðalögum. Í grunninn eru þetta ferðamenn með hærri tekjur, ferðast oft, leita stöðugt eftir nýjum upplifunum og áfangastöðum, vilja tengjast menningu og heimafólki og bera virðingu fyrir umhverfinu sem þeir fara um. Allir þessir markhópar sækjast eftir upplifun sem byggir á sérstöðu þess svæðis sem þeir ferðast um, með áherslu á menningu, mat og að hitta fólk af heimaslóð ásamt því að skoða náttúruna og njóta lífsins. Þessu verkefni er ætlað að aðstoða ferðaskipuleggjendur, ferðaþjónustuaðila, markaðsfólk, stoðkerfið, hið opinbera og fjárfesta við upplýstari ákvarðanatöku til að auka arðsemi ferðaþjónustu og sjálfbærni Íslands til langstíma. (Daði Guðjónsson og fleiri, 2017) Samkvæmt þessari markhópagreiningu Íslandsstofu má því ætla að mjög mikilvægt sé að halda landinu í byggð og hafa öflugan landbúnað, matvælaframleiðslu og fólk sem þekkir vel heimahagana um allar sveitir, til að hægt sé að þróa og bjóða upp á vörur, mat og þjónustu í heimabyggð um allt Ísland.

9.1.6 ÖRYGGI FERÐAMANNA OG ANNARRA VEGFARENDNA

Einnig má nefna öryggissjónarmið svo sem að „komast á næsta bæ“ ef eitthvað kemur upp á hjá vegfarendum. Þannig að ef bæjum í ábúð fækkar þá minnki öryggi þeirra sem um landið fara. Fólk sem býr í sveitum landsins hefur í vaxandi mæli þurft að sinna fólki í vandræðum t.d. á vegum og slóðum landsins, jafnvel eru dæmi um fólk með börn í vandræðum á sumarslóðum í vetrarfærð á fólksbílum. Bændur hafa oft verið fyrstu aðilar á vettvang og getað skaffað tæki sem nýst hafa til björgunar eins og nýleg dæmi renna stöðum undir. Þá eru björgunarsveitir starfræktar um allt land og inn til sveita.

Í þessu samhengi má benda á annað dæmi sem er þó ekki sambærilegt en það voru Mýrareldarnir árið 2006 þar sem eldur læsti sig í sinu á vordegi þess árs og venjuleg úrræði dugðu ekki til að slökkva mikla elda sem þar voru. Villt náttúra og dýr brunnu og voru hætt komin, einnig hífýli manna og aðrar eignir skemmdust eða voru í bráðri hættu. Það var ekki fyrr en bændur komu með mykjudreifara sína að það náðist að slökkva eldana og stöðva ógnina sem af þeim stafaði.

Bændur eru því líka á vissan hátt eins og landverðir í víðum skilningi þess orðs, horfa til þeirra sem fara um landið með hagsmuni þeirra og velferð í huga en ekki síður landsins. Að vera til staðar ef fólk ratar í ógöngur

og eða land- og náttúrugæðum er ógnað á einhvern hátt sem og að sambýli manna og náttúrunnar fari vel saman.

Það er því mikill fengur af því fyrir ferðamenn og aðra vegfarendur sem og þá sem eiga sumarhús víða um land að vita af fólki þar með vökult auga og vaskar hendur.

9.1.7 BAKVÖRÐUR BORGNA

Um 40% af þurrlendi jarðar hefur þegar verið brotið undir ræktun. Stór hluti þurrlendis verður aldrei nýttur til ræktunar því þar eru skilyrði ekki hentug vegna kulda, hita, óveðra eins og t.a.m. í eyðimörkum og fjalllendi. Mannkynið telur rúma 7 milljarða einstaklinga. Ef marka má fyrirbyggjandi mannfjöldaspár verða íbúar rúmlega 12 milljarðar árið 2100. Helmingur mannkyns býr nú þegar í borgum og mun nánast öll þessi fjölgun verða þar, og telja borgarbúar þá $\frac{3}{4}$ alls mannkyns. Borgirnar henta ekki til matvælaframleiðslu vegna skorts á nógu ódýru landi og geta því ekki brauðfætt sig sjálfar og þess vegna er landbúnaður og lífið til sveita nauðsynlegur bakhjarl nútíma lífsstíls okkar sem hverfist um lífið í borgunum. Það má því segja að landbúnaðurinn sé lífæð borganna og grunnurinn undir fæðuöryggi þeirra.

9.1.8 BÆTT NÝTING LANDS – BÆTT AUÐLINDANÝTING

Ásamt hafinu er landið ein mikilvægasta auðlind fyrir matvælaframleiðslu. Komið hefur fram að um 40% af þurrlendi jarðar hefur þegar verið brotið undir ræktun og má ætla að þar fari allt frjósamasta land sem völ er á. Jaðrar ræktarlands eru þá óheppilegri til grundvallar matvælaframleiðslu en annað land. Ísland telst til jaðarlands að þessu leyti þó svo það sé líka misjafnt að gæðum. Gras vex vel á jaðarlandi en það nýtist ekki sem fæða fyrir menn nema sem kjöt eða mjólk fyrir milligöngu jórturdýra. Í alþjóðlegu samhengi er því heppilegt að framleiða kjöt og mjólk á Íslandi og að lönd innan frjósamara beltisins leggi áherslu á hefðbundna akuryrkju þar sem frjósemi jarðvegarins og veðurfar er mun krítiskari þáttur. Þá kann útflutningin á heyi að verða aukabúgrein hjá íslenskum landbúnaði til landa sem eru hlutfallslega rýrari af undirlendi en Ísland eins og t.a.m. Færeyjar og Noregur.

9.1.9 BETRA UMHVERFI

Fjölgun mannkyns þá einkum í borgum mun auka álag á matvælaframleiðendur. Þá er líka þekkt að kröfur um gæði, ferskleika og fjölbreytni matar aukist með efnahagslegri velferð heimilanna. Hvorutveggja kallar á aukna flutninga matvæla. Vandinn í loftslagsmálum mun aukast til muna við það. Þá má einnig færa rök fyrir því að líklegra sé að matvæli skemmist ef flytja þarf þau um lengri veg og matarsóun aukist, en um $\frac{3}{4}$ matarsóunar má rekja til framleiðslu- og dreifingarferla á matvælum. Þess utan munu auknir flutningar og krafa um ferskleika kalla á aukna notkun plasts en nýleg rannsókn sýnir að meira en tífalt meira af plasti þarf til að pakka ferskum fiski á hvert kg. en þarf til að pakka frystum fiski (Harpa Brynjarsdóttir, 2018). Einnig að magn umbúðaplats eykst ef hætta er á hnjaski sem hlýtur að vera í línulegu sambandi við þá vegalengd sem varan fer. Það er því margt sem bendir til að matvælaafurðir sem koma langt að hafi margfalt óheppilegra vistspor en þau sem fara um skemmri veg frá framleiðenda til neytenda. Að þessu leyti einu er því innlendir landbúnaður umhverfisvænni en sá erlendi.

Ekki verður sagt um íslenskan landbúnað að hann sé algerlega umhverfisvænn og atvinnugreinin er meðvituð um það (Jón Guðmundsson, 2016) en það er hann heldur alls ekki erlendis og nú þegar er búið að gera a.m.k. eina aðgerðaráætlun um að draga úr sótspori íslensks landbúnaðar m.a. m.t.t. grænna orkugjafa (Birna Sigrún Hallsdóttir & Stefán Gíslason, 2017; Unnsteinn Snorri Snorrason, 2017) sem og metangasmýndunar í meltingavegi jórturdýra. Möguleikar hérlendis í grænum orkugjöfum eru auðvitað betri en víðast hvar annars staðar og því ákveðin sérstaða. Svo var það fullyrt í frétt í Bændablaðinu að Ísland nyti sérstöðu í að hemja metangasmýndun í yðrum jórturdýra þar sem þang er lykilfæðubótarefni í

Þessum tilgangi og mikið af því hérlandis, t.d. við Breiðafjörð (Hörður Kristjánsson, 2016). Þá eru nautgripir hérlandis ekki fóðraðir á maískorni eins og víða erlendis og því ekki í beinni samkeppni við manninn um fæðu. Þar sem það er eftirspurn eftir kjúklingakjöti, svínakjöti og kjöti jörturdýra er illskárna að það komi af innlendum sláturdýrum þegar horft er til vistsporsins alls.

9.1.10 STYTTING BOÐLEIÐA

Almennt er þekkt að skýrar boðleiðir á milli framleiðenda og neytenda sem og framleiðenda og stjórnvalda eru mikilvægar til þess að framleiðendur geti þróað vöru sína og framleiðsluaðferðir að óskum þeirra. Miklar áskoranir eru framundan í umhverfismálum. Auk þess eru vaxandi kröfur gerðar um upplýsingar um innihald matvæla, framleiðsluaðferðir, vistspor, velferð og meðferð á dýrum, hvaðan varan kemur og hvenær hún var framleidd. Það er ljóst að auðveldara er að fá slíkar upplýsingar frá framleiðanda sem er armslengd frá neytendum eða stjórnvöldum, en þeim sem býr í annarri heimsálfu. Nálægðin skiptir því hér máli. Í þessu samhengi þarf sennilega að huga að umgjörð landbúnaðarins sem þarf trúlega að þróa áfram og breyta þannig að framleiðendur fái notið sín í ríkara mæli – njóti ávaxtanna af vel unnu verki og hafi meira svigrúm til að bregðast við kalli neytenda og kröfum samfélagsins alls.

Auk þess getur það skipt máli varðandi viðbrögð hvort framleiðendur lúti sömu lögsögu og neytendur. Auk þess að stjórnvöld og eftirlitsaðilar í viðkomandi landi hafi eitthvað boðvald yfir framleiðendum eða eftirlitshlutverki að gegna gagnvart þeim. Upp geta komið tilfelli sem bregðast þarf skjótt við í framleiðsluferli matvæla og að eftirlitsaðilar bregðist við lagabrotum en líka til að mæta þeim fjölbreyttu kröfum sem gerðar eru til þeirra og taka miklum breytingum og hröðum ár frá ári.

9.2 NÆSTU SKREF

Hér hefur eingöngu verið reynt að gera grein fyrir umfangi landbúnaðar eftir landsvæðum hérlandis, bæði að umfangi og innbyrðis mikilvægi. Hér hefur algerlega verið sneitt hjá margfeldisáhrifum en það væri mikilvæg framhaldsrannsókn. Þá þyrfti að panta gögn hjá RSK til að gera faglega aðhvarfsgreiningu þar að lútandi eða nota líkanið í kafla 5.1 í sama tilgangi. Í undangengnum undirkafla var hins vegar gerð almenn greining á fjölþættu hlutverki landbúnaðar. Aldrei næst utan um þann þátt í margfeldisáhrifagreiningu – nema kannski að einhverju óverulegu leyti. Þess vegna gæti verið áhugavert að kanna hvort það sé nokkur kostur að slá mati á þann þátt að auki.

HEIMILDASKRÁ

- Birna Sigrún Hallsdóttir & Stefán Gíslason. (2017). *Losun gróðurhúsalofttegunda frá sauðfjárbúum á Íslandi og aðgerðir til að draga úr losun*. Retrieved from Borgarnes: http://www.saudfe.is/images/26102017_Sk%C3%BDrsla_Umhverfisr%C3%A1%C3%B0gjafar_%C3%8Dslands_um_kolefnisf%C3%B3tspor_sau%C3%B0fj%C3%A1rr%C3%A6ktarinnar.pdf
- Bleaney, M. F., Binks, M. R., Greenway, D., Reed, G. V., & Whymes, D. K. (1992). What does university add to its local economy. *APPLIED ECONOMICS*, 24(3), 305-311.
- Daði Guðjónsson, Einar Svansson, Kári Joensen, Brynjar Þór Þorsteinsson, Guðrún Þóra Gunnarsdóttir, Edward H. Huijbens & Hildur Kristjánsdóttir. (2017). *Markhópar fyrir íslenska ferðaþjónustu*. Sótt á: <https://www.islandsstofa.is/media/1/markhopar-171008-mq.pdf>
- Gamaliel Sveinsson. (1994). *Þjóðhagsreikningar 1945-1992*. Reykjavík: Þjóðhagsstofnun.
- Guðný Klara Bjarnadóttir. (2018). *Plasmíð miðlað kólistín ónæmi í E. coli og K. pneumoniae á Íslandi og algengi og sýklalyfjanæmi Enterobacteriaceae í grænmeti og berjum*. (M.S. M.S., 90 ECTS einingar), Háskóli Íslands, Reykjavík. Sótt á: <https://skemman.is/bitstream/1946/30462/1/Meistararitger%C3%B0%20-Gu%C3%B0n%C3%BD%20Klara.pdf>
- Harpa Brynjarsdóttir. (2018). *Plastnotkun í Sjávarútvegi: Greining á plastnotkun HB Granda við veiðar og vinnslu*. (Sjávarútvegsfræði B.S.), Háskólinn á Akureyri, Akureyri. Sótt á: <https://skemman.is/bitstream/1946/30777/1/Plastnotkun%20%C3%AD%20sj%C3%A1var%C3%BAtveg%20i.pdf>
- Hörður Kristjánsson. (2016, 3. nóvember). *Hægt að losna að mestu við metangasmengun frá búfé*. *Bændablaðið*. Retrieved from <http://www.bbl.is/frettir/frettir/hægt-ad-losna-ad-mestu-vid-metangasmengun-fra-bufe-/16173/>
- Jón Guðmundsson. (2016). *Greining á losun gróðurhúsalofttegunda frá íslenskum landbúnaði*. Retrieved from Hvanneyri: https://www.stjornarradid.is/media/umhverfisraduneyti-media/media/PDF_skrar/Greining-a-losun-grodurhusa-vegna-landbunadar_161012JG_okt.pdf
- Karl G. Kristinsson. (2018, 17. nóvember). *Að fórnna meiri hagsmunum fyrir minni*. *Morgunblaðið*.
- Karl G. Kristinsson & Franklín Georgsson. (2015). *Innflutt fersk matvæli og sýkingaráhætta fyrir menn*. *Læknablaðið, The Icelandic Medical Journal*, 101(6), 313-319.
- Oddgeir Ágúst Ottesen & Ágúst Arnórsson. (2018). *Virði lax- og silungsveiða*. Retrieved from Reykjavík: http://www.hhi.hi.is/sites/hhi.hi.is/files/sjz/virdi_lax-og_silungsveidi_16.11.2018_0.pdf
- Ólafur Stephensen. (2018, 24. nóvember). *Meiri hagsmunir og minni*. *Morgunblaðið*.
- Sigurður Jóhannesson, Sigurður Árnason & Snorri Björn Sigurðsson. (2017). *Hagvöxtur landshluta 2008-2015*. Sótt á: https://www.byggdastofnun.is/static/files/Hagvoxtur/hagvoxtur_landshluta_2008-2015.pdf
- Snædís Anna Þórhallsdóttir. (2012). *Viðhorf íslenskra neytenda til landbúnaðarafurða - Áhrifaþættir á kjötneytlu*. (B.S. B.S.), Landbúnaðarháskóli Íslands, Borgarbyggð. Retrieved from https://skemman.is/bitstream/1946/12447/1/BS_verkefni_Sn%C3%A6di%CC%81s_Anna_Au%C3%B0li%20ndadeild%20%281%29.pdf
- Unnsteinn Snorri Snorrason. (2017). *Kolefnisjöfnun íslenskrar sauðfjárræktar: Aðgerðaráætlun*. Retrieved from Reykjavík: http://www.saudfe.is/images/A%C3%B0ger%C3%B0a%C3%A1%C3%A6tlun_um_kolefnisj%C3%B6fnun_%C3%ADslenskrar_sau%C3%B0fj%C3%A1rr%C3%A6ktar.pdf
- Vífill Karlsson, Jón Þorvaldur Heiðarsson, Hjalti Jóhannesson, & Guðrún Rósa Þórsteinsdóttir. (2015). *Skýrsla um markmið og forsendur sauðfjárræktarsamnings*. In. Retrieved from https://www.atvinnuvegaraduneyti.is/media/Acrobat/151005-Markmid_forsendur_saudfjarsamnings_RHA_2015.pdf