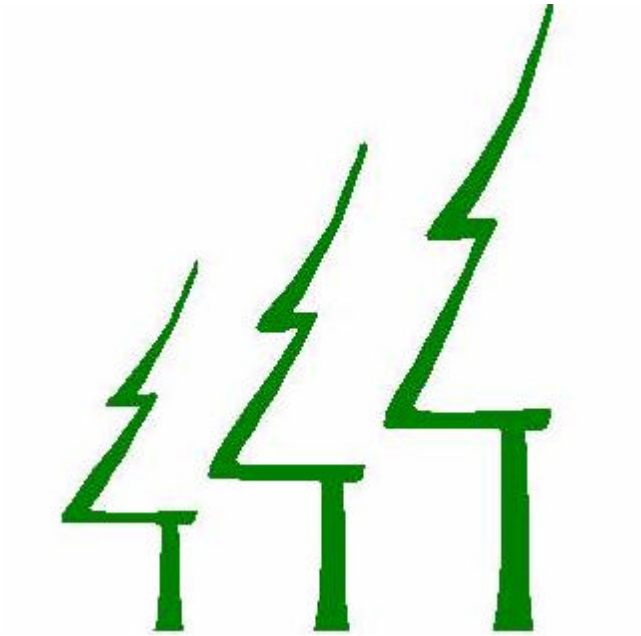
REKSTRARDEILD

LOK 1106



Efnahagsleg áhrif Héraðsskóga fyrir nálægar byggðir

Lokaverkefni við Háskólann á Akureyri.

Unnið í samstarfi við Héraðsskóga

Benedikt Hálfdanarson

Apríl 2002

Háskólinn á Akureyri Rekstrardeild	
Fag	LOK 1106
Heiti verkefnis	Efnahagsleg áhrif Héraðsskóga fyrir nálægar byggðir
Verktími	Janúar til apríl 2002
Samstarfsaðili	Héraðsskógar
Tengiliður	Sherry Curl
Nemandi	Benedikt Hálfdanarson
Leiðbeinandi	Eyjólfur Guðmundsson
Upplag	5 prentuð eintök, 2 rafræn eintök
Blaðsíðufjöldi	33
Fjöldi viðauka	5
Útgáfu- og notkunarréttur	Skýrslan er öllum opin til lestrar. Skýrsluna má ekki fjölfalda án leyfis höfundar.

Yfirlýsingar

Ég undirritaður lýsi því hér með yfir að ég einn er höfundur þessa verkefnis og að það er ágóði eigin rannsókna.

Benedikt Hálfdanarson

Það staðfestist hér með að verkefni þetta fullnægir að mínum dómi kröfum til prófs í námskeiðinu LOK1106.

Eyjólfur Guðmundsson

Abstract

The Héraðsskógar project is an afforestation project in eastern Iceland. It was founded by governmental legislation no. 32/1991 and calls for the financial backing of farmers who wish to participate in afforestation. The aim is to strengthen rural development, specifically population and employment, in four communities in the Fljótsdalshérað area.

The study was undertaken to estimate the local economic impact of the project in the period since its beginning. Several factors suggest the project is affecting population and employment development positively.

In macroeconomic terms, the project is capable of having some impact. The calculated multiplier effect of increased aggregate demand shows that the total effect on GRP may amount to as much as 2%, caused by the inflow of capital from the afforestation project.

Agriculture in the Fljótsdalshérað area shows less decline than that in the control area, and participating farmers are content with their decision.

The direct effect of the project on employment is to create around 20 full-time jobs.

The conclusion of this study is: The project has a positive marginal effect for the participants. Therefore, it makes the area less prone to the trend of declining participation in agriculture, evident in wide areas across the country. Hence, the project is fulfilling the goals set forth in the legislation by which it was founded.

Keywords:
Economic impact
Forestry
Eastern Iceland
Macroeconomics
Gross Regional Product

Þakkarorð

Eftirtöldum aðilum vil ég færa þakkir mínar fyrir þá hjálp sem þeir hafa veitt við vinnslu verkefnisins.

Öllum þeim starfsmönnum Byggðastofnunar, Bændasamtaka Íslands, Hagstofu Íslands, Héraðsskóga, Ríkisskattstjóra, Skógræktar ríkisins, Þjóðhagsstofnunar og Þróunarstofu Austurlands sem brugðust vel við beiðnum mínum um upplýsingar.

Prófarkalesurum skýrslunnar, Hálfdani Björnssyni og Freyju Hálfdanardóttur.

Leiðbeinanda mínum við vinnslu verkefnisins, Eyjólfi Guðmundssyni.

Án ykkar hefði verkefnið ekki orðið svipur hjá sjón!

Akureyri

Apríl 2002

Benedikt Hálfdanarson

Útdráttur

Héraðsskógar eru eitt hinna landshlutabundnu skógræktarverkefna og starfa samkvæmt lögum nr. 32/1991. Tilgangur verkefnisins er að styðja eigendur lögbýla í sveitarfélögunum Austur-Héraði, Norður-Héraði, Fellahreppi og Fljótsdalshreppi til skógræktar.

Rannsóknin sem hér er lýst var gerð til að meta efnahagsleg áhrif Héraðsskóga fyrir þau sveitarfélög sem tilheyra verkefnissvæðinu. Leitast var við að greina hvort verkefnið hefði náð þeim markmiðum sem því eru sett í lögunum, að treysta byggð og efla atvinnulíf á Héraði.

Til að meta umfang skógræktarinnar í hagkerfi Héraðs var unnið þjóðhagsuppgjör fyrir svæðið. Uppgjör þetta var unnið út frá aðferð framleiðsluuppgjörs sem er ein þriggja leiða til að meta framleiðslu hagkerfis. Samkvæmt uppgjörinu var verg landsframleiðsla svæðisins á árunum 1997 til 2000 4,5 til 5,5 miljarðar króna, sem er í fullu samræmi við hlut svæðisins í íbúafjölda landsins.

Einnig var leitast við að greina svæðisbundin veltuáhrif þeirra fjármuna sem ríkið ver til verkefnisins. Til að meta þau áhrif var reiknaður margföldunarstuðull sem segir til um margfeldisáhrif þau sem aukin eftirspurn veldur. Þessi stuðull bendir til að á árunum 1997 til 2000 hafi framlög ríkisins árlega valdið 75 til 100 milljóna króna aukningu á vergri landsframleiðslu svæðisins, sé miðað við verðlag ársins 2000.

Í samanburði Héraðssvæðisins og Dalasýslu kom fram að byggða- og atvinnuröskun hefur verið mun minni á Héraðssvæðinu. Fyrir því geta þó verið fleiri ástæður en skógræktin. Viðhorfskönnun sem gerð var árið 1998 bendir ótvírætt til að fjármagn sem rennur sem vinnulaun til þátttakenda í verkefninu hafi jákvæð jaðaráhrif. Draga má þá ályktun að möguleikinn á skógrækt sem tekjugjafa fyrir bændur á svæðinu dragi úr líkum á byggðaflótta. Því má segja að sem byggðaverkefni sé það að ná þeim markmiðum sem því eru sett.

Lykilorð:
Héraðsskógar, Fljótsdalshérað, Þjóðhagsreikningar, Efnahagsleg áhrif, Skógrækt

Efnisyfirlit

0 Inngangur 1
1 Skilgreining og markmið 2
2 Um Héraðsskóga 3
3 Atvinna og byggð á Héraði 5
4 Efnahagsleg áhrif skógræktar á Héraði 10
4.1 Fræðilegur grundvöllur 10
4.1.1 Um þjóðhagsreikninga 10
4.1.2 Framleiðsluuppgjör 10
4.1.3 Margfaldarinn 12
4.2 Hagræn áhrif á svæðinu 15
4.2.1 Áhrif á atvinnulíf svæðisins 15
4.2.2 Margfeldisáhrif fjármagns á svæðinu 16
4.2.3 Stærð hagkerfisins 19
4.3 Vísbendingar um jákvæð áhrif skógræktar á Héraði 23
5 Niðurstöður 26
6 Tillögur og umræður 28
7 Lokaorð 31
8 Heimildir 32

Myndaskrá

Mynd 1: Sveitarfélög á Íslandi árið 1999 5
Mynd 2: Íbúaþróun á svæði Héraðsskóga 6
Mynd 3: Íbúaþróun í Dalasýslu 7
Mynd 4: Breytingar á fjölda ársverka í ýmsum atvinnugreinum á Héraði. 8
Mynd 5: Þróun fjölda ársverka í ýmsum atvinnugreinum í Dalasýslu. 8
Mynd 6: Frávik meðaltekna á Austurlandi frá landsmeðaltali árið 1996. 24
Mynd 7: Breyting á fjölda ársverka í landbúnaði á Austurlandi frá 1990 til 1997 25

Töfluskrá

Tafla 1: Meðaltekjur á ársverk eftir atvinnugreinum á Héraði og í Dalasýslu. 9
Tafla 2: Uppbygging framleiðsluuppgjörs 11
Tafla 3: Margfaldarinn. 17
Tafla 4: Framlög Ríkissjóðs til Héraðsskóga og áætluð hagræn áhrif þeirra 18
Tafla 5: Tekjuskattstofn, heildarlaun og launatengd gjöld á félagssvæði Héraðsskóga 20
Tafla 6: Tekjuskattstofn lögaðila á félagssvæði Héraðsskóga 20
Tafla 7: Áætlaður álagður virðisaukaskattur á Héraði á árunum 1997 til 2000. 20
Tafla 8: Yfirlit yfir reiknaðar beingreiðslur 1997 til 2000. 21
Tafla 9: Áætlaðar afskriftir á Héraðssvæðinu 1997 til 2000. 22
Tafla 10: Vinnsluvirði allra atvinnugreina á Héraðssvæðinu. 22

0 Inngangur

Þetta verkefni fjallar um efnahagsleg áhrif Héraðsskóga á félagssvæði þeirra sem eru nokkur sveitarfélög á Austurlandi. Héraðsskógar eru eitt hinna landshlutabundnu skógræktarverkefna, sem miða að því að gera skógrækt að arðbærri framtíðaratvinnugrein.

Uppbygging skýrslunnar er á þann veg að á eftir inngangi og skilgreiningu verkefnisins kemur kafli þar sem gerð er grein fyrir starfsemi Héraðsskóga og hvernig staðið er að verkefninu. Því næst er atvinnu- og byggðaþróun á verkefnissvæðinu tekin til skoðunar og samanburðar við annað svæði af svipuðum toga. Næsti kafli snýr að efnahagslegum áhrifum skógræktarinnar. Hann skiptist þannig að fyrst er gerð grein fyrir aðferðum og fræðilegum grunni þeirra. Síðan er gerð grein fyrir úrvinnslu þeirra gagna sem aflað var um málefnið og að lokum litið á ýmsar vísbendingar um það að skógrækt hafi áhrif á efnahagslíf svæðisins. Að þeim kafla loknum er fjallað um niðurstöður verkefnisins og í framhaldi af því komið fram með ýmsar tillögur og umræður um efni sem ekki gafst tækifæri til að skoða sérstaklega og hugmyndir um hugsanlegt framhald rannsóknarinnar.

1 Skilgreining og markmið

Skógræktarverkefnið Héraðsskógar er fyrsta landshlutabundna skógræktarverkefnið. Þar er eigendum lögbýla á viðkomandi svæði gefinn kostur á að taka þátt í skógrækt með fjárstuðningi frá ríkinu og skapa sér þannig hlutdeild í framtíðarauðlind.

Stjórnendur Héraðsskóga létu í ljósi þær væntingar í garð rannsóknarinnar að hún skilaði upplýsingum um nýtingu þess fjármagns sem varið hefur tilskógræktarinnar. Það er að segja hvort það hafi skilað þeim árangri sem gert er ráð fyrir í lögum um Héraðsskóga, að styrkja byggðaþróun og efla atvinnulíf á Héraði. Ætlunin er að leita svars við rannsóknarspurningunni:

Hver eru efnahagsleg áhrif Héraðsskóga fyrir nálæg svæði?

Þess er vænst að vegna rannsóknarinnar geti aðstandendur Héraðsskóga betur gert sér grein fyrir árangri vinnu sinnar. Þess er jafnframt vænst að verkefnið sé nægilega viðamikið til að fullnægja þeim kröfum sem gerðar eru til prófs í áfanganum Lok 1106 við Háskólann á Akureyri.

Markmið rannsóknarinnar er að svara ofangreindri rannsóknarspurningu og draga fram upplýsingar um hvaða áhrif skógræktarverkefnið hefur haft á þau sveitarfélög sem þátt taka í því.

2 Um Héraðsskóga

Saga skógræktar í einhverjum mæli á Íslandi er aðeins um hálfrar aldar löng. Um miðja 20.öld komu fram tillögur og beiðnir frá áhugamönnum um skógrækt, um að bændur sem ættu hentug lönd yrðu studdir til að koma upp nytjaskógi. Með árunum urðu þessar raddir æ háværari og farið var að láta verkin tala. Árið 1970 hófst plöntun í Fljótsdal samkvæmt Fljótsdalsáætlun, en hún kvað á um að á 25 árum skyldi planta skógi í 1500 hektara lands í Fljótsdal.[1]

Það starf sem hafið var með Fljótsdalsáætlun er í raun aðdragandinn að Héraðsskógaverkefninu. Árið 1991 var stofnað til Héraðsskógaverkefnisins með lögum. Skyldi það heyra beint undir Landbúnaðarráðuneytið og kostnaður greiðast með sérstakri fjárveitingu úr ríkissjóði. Í lögunum er meðal annars kveðið á um tilgang verkefnisins sem er að treysta byggð og efla atvinnulíf á Héraði. Ennfremur er kveðið á um að það nái yfir 40 ára tímabil sem skiptist í fjögur tíu ára tímabil. Önnur mikilvæg atriði í lögunum snúa að fjármögnun verkefnisins, endurgreiðsluskyldu þátttakenda og réttindum þeirra með tilliti til vinnu sem skapast vegna þess.[2]

Þátttakendur eru eigendur jarða í fjórum sveitarfélögum í Norður- og Suður-Múlasýslu; Norður-Héraði, Austur-Héraði, Fljótsdalshreppi og Fellahreppi. Ef til vill er réttara að segja að jarðirnar séu þátttakendur, þar sem verkefnið er bundið við þær og þátttaka í því færist við sölu til nýs eiganda með öllum réttindum og skyldum. Aðrir aðilar sem að verkefninu koma eru Héraðsskógar, umsjónaraðili verkefnisins, landbúnaðarráðherra sem þarf að samþykkja samninginn við hverja jörð sem gerist þátttakandi og Skógrækt ríkisins. Skógrækt ríkisins sér um ýmsa sérhæfða skipulags- og greiningarvinnu fyrir Héraðsskóga, svo sem mat á gróðurfari og gerð skógræktaráætlunar.

Héraðsskógaverkefnið felst í stuttu máli í því að styðja eigendur jarða á Fljótsdalshéraði til skógræktar, með það að markmiði að með tímanum verði til auðlind sem geti skilað arði. Framkvæmd verkefnisins er á þann veg að þeir

[1] Skúli Björn Gunnarsson, 1995, bls. 6
[2] *Lög um Héraðsskóga* nr. 32/199. Vefslóð: http://www.althingi.is/lagas/nuna/1991032.html. (21. febrúar 2002)

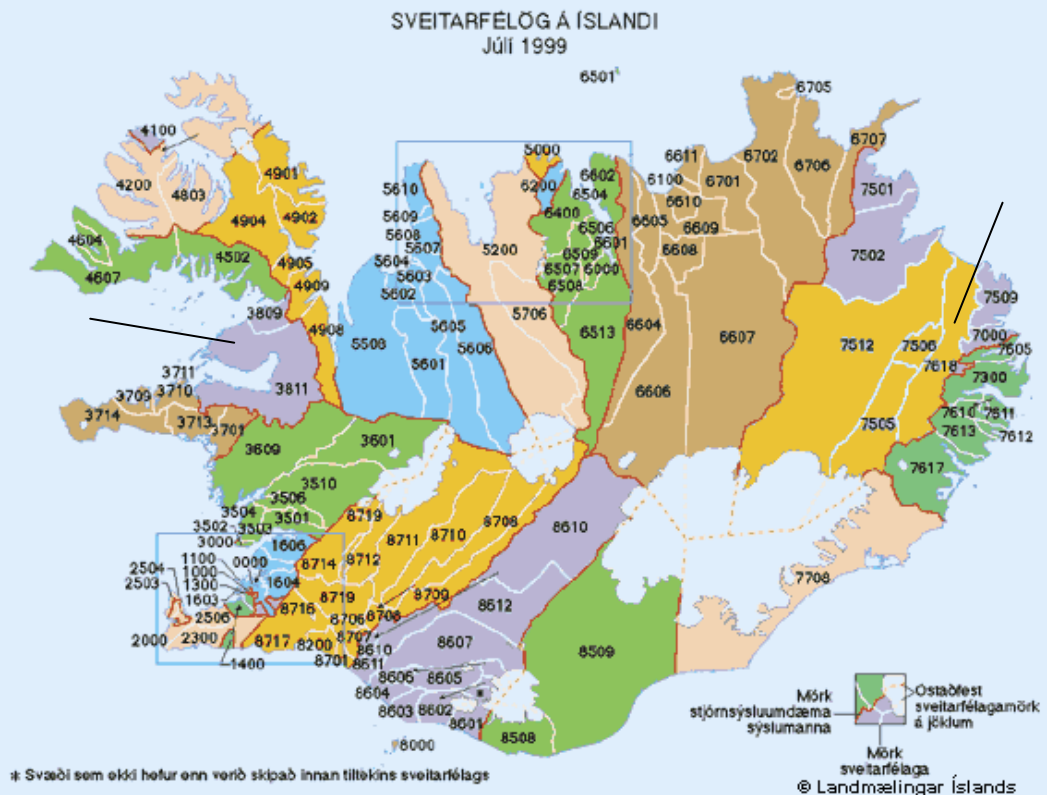
landeigendur sem áhuga hafa á þátttöku, sækja um það til Héraðsskóga. Héraðsskógar og Skógrækt ríkisins vinna nákvæmt mat á gróðurfari og eiginleikum viðkomandi jarðar sem skipulag skógræktarinnar er byggt á. Skógrækt ríkisins vinnur einnig áætlun um framkvæmdir í skógræktinni, til dæmis hvers konar jarðvinnslu þurfi á tilteknum svæðum og hvaða plöntur henti best á hvaða stað. Jarðvinnsla, girðingar, plöntun og önnur slík verk eru hins vegar í höndum viðkomandi landeiganda. Héraðsskógar stunda enga skógrækt í eigin nafni. Misjafnt er þó hvort menn vinna verkin sjálfir, ráða starfsmenn, eða fá verktaka til að sjá um þau. Kostnaður af framkvæmdum er greiddur af Héraðsskógum að 97 hundruðustu, en 3% verða landeigendur að kosta sjálfir.

Eins og þegar hefur verið drepið á í þessum kafla hvílir ákveðin endurgreiðsluskylda á þátttakendum. Framlög Héraðsskóga til bænda eru því ekki beinir styrkir heldur langtímalán þar sem endurgreiðslan er háð afkomu skógræktarinnar. Í lögunum er ákvæði um að 5% af heildarframleiðsluverðmæti trjáviðar úr skógunum skuli lögð á endurnýjunarreikning jarðarinnar. Sá reikningur er í vörslu Héraðsskóga og skal þeim fjármunum varið til endurnýjunar skóga á viðkomandi jörð innan fimm ára. Ennfremur skal 30% hreins hagnaðar skilað til ríkissjóðs og varið til frekari skógræktar.[3] Að sumu leyti má líkja þessari fjármögnun við víkjandi lán, því greiðslur af því sitja á hakanum þar til allir aðrir lánardrottnar hafa fengið sitt. Á hinn bóginn virðist ekki í lögunum gert ráð fyrir að skógareigendur hætti að greiða til Ríkissjóðs, þó framlagið sé að fullu endurgoldið og því mætti að vissu leyti líkja fjármögnuninni við framlag hlutafjár. Sú spurning er hins vegar ekki viðfangsefni verkefnisins og því verður ekki dvalið lengur við hana.

[3] *Lög um Héraðsskóga* nr. 32/1991 Vefslóð: http://www.althingi.is/lagas/nuna/1991032.html. (21.febrúar 2002)

3 Atvinna og byggð á Héraði

Þessum kafla er ætlað að gefa nánari mynd af því atvinnu- og byggðaástandi sem ríkir á Héraði. Leitast er við að greina á hvern hátt það sé frábrugðið ástandinu á samanburðarsvæði. Þegar samanburðarsvæði var valið þurfti að finna svæði þar sem verulegur hluti starfa er við hefðbundinn landbúnað. Einnig þurfti að vera þéttbýliskjarni á svæðinu. Til samanburðar var ákveðið að skoða tvo hreppa í Dalasýslu sem saman taka yfir alla sýsluna. Annars vegar er um að ræða Dalabyggð og hins vegar Saurbæjarhrepp, en á þessu svæði er að finna þéttbýlið Búðardal. Annað sameiginlegt einkenni þessara svæða er að vægi sjávarútvegs og fiskvinnslu í atvinnuskiptingunni er mjög lítið. Á kortinu hér að neðan er Dalasvæðið auðkennt með fjólubláum lit og ör en Héraðssvæðið með gulum lit og ör.

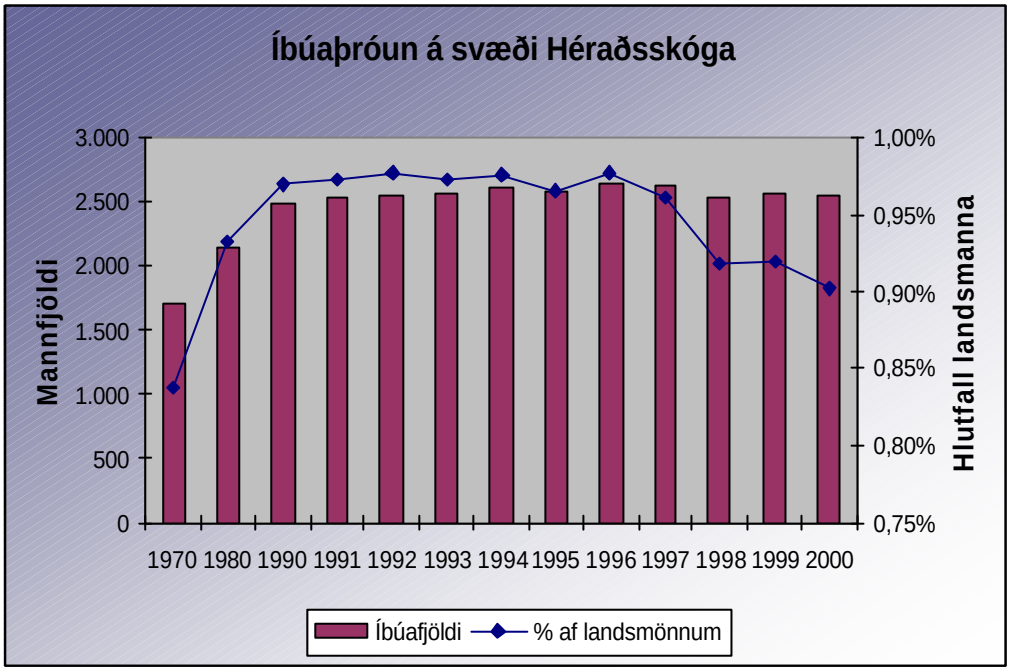


Mynd 1: Sveitarfélög á Íslandi árið 1999.[4]

Frá upphafi skógræktarverkefnanna, um 1970, hefur íbúaþróun á Héraði[5] verið

[4] Landmælingar Íslands, 2002. Vefslóð: http://www.lmi.is/lmi.nsf/Files/Hreppakort_1_99/$file/Hreppk99.gif (23. mars 2002).
[5] Þessar upplýsingar miðast við Héraðsskógasvæðið eins og það var framan af, þ.e. Norður-Hérað er frátalið, en það bættist ekki í hópinn fyrr en 1998.

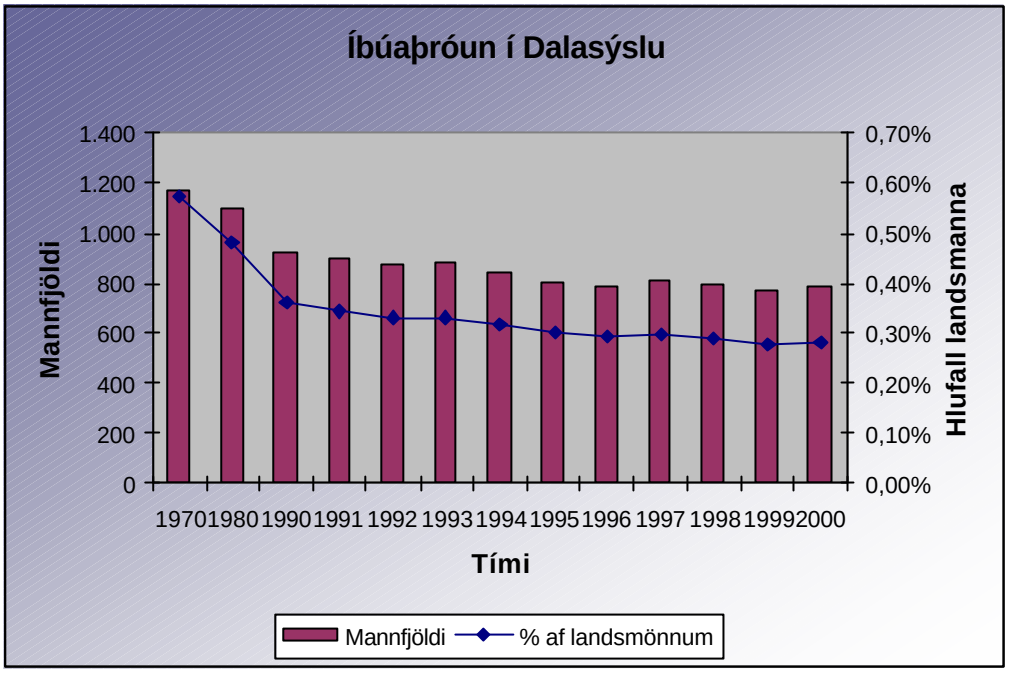
sem hér segir: Fyrsta áratuginn, frá 1970 til 1980 var fjölgunin nokkur, eða úr 1714 manns í 2136. Sama gegndi um tímabilið frá 1980 til 1990 en þá fjölgaði íbúunum í 2481. Síðustu tíu árin hafa hins vegar orðið litlar breytingar, en árið 2000 voru íbúarnir 2553, samkvæmt upplýsingum frá Hagstofunni.[6] Myndin hér að neðan sýnir breytingar á íbúafjölda svæðisins, ásamt breytingum sem orðið hafa á hlutdeild þess í heildarfjölda landsmanna. Af henni má sjá að svæðið náði að styrkja sig nokkuð frá 1970 til 1990. Frá þeim tíma hefur það að mestu náð að halda sínu, þó frekar hafi hallað á það á síðustu þremur árum tíunda áratugarins.



Mynd 2: Íbúaþróun á svæði Héraðsskóga.

Sé litið á svæðið sem valið var til samanburðar, það er að segja Dalasýslu, má sjá að þróunin hefur verið töluvert á annan veg. Þar hefur íbúum fækkað jafnt og þétt allt tímabilið, úr 1177 árið 1970 í 790 árið 2000. Næsta mynd sýnir þessa þróun á sama hátt og gert var fyrir Héraðssvæðið.

[6] Hagstofan, 2002, [Íbúafjöldi sveitarfélaga].

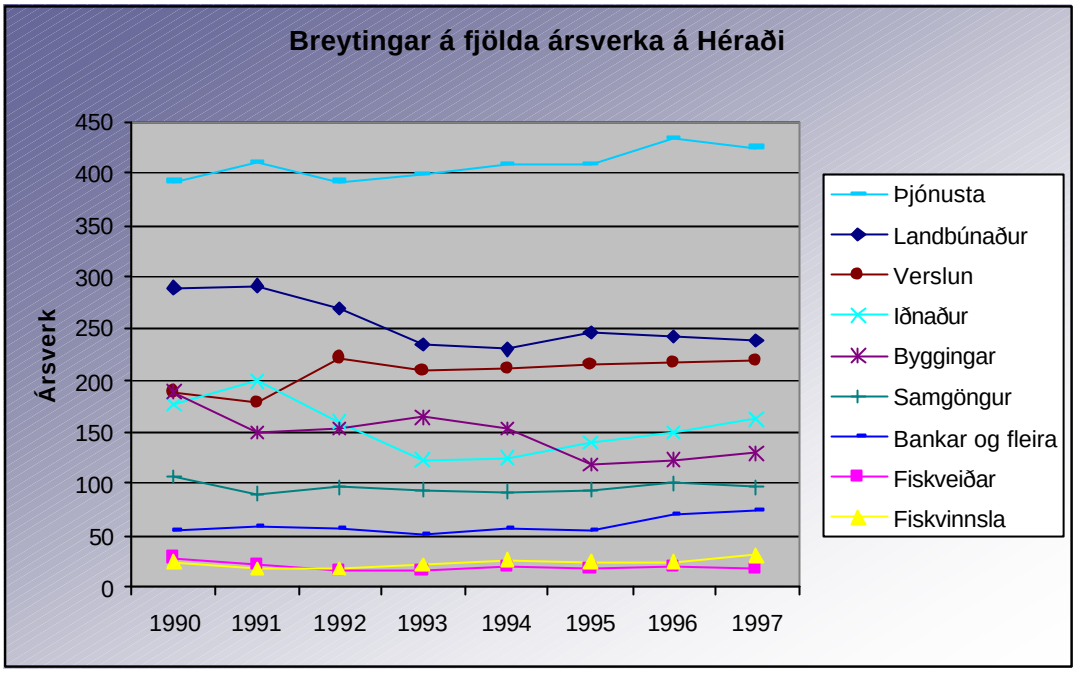


Mynd 3: Íbúaþróun í Dalasýslu

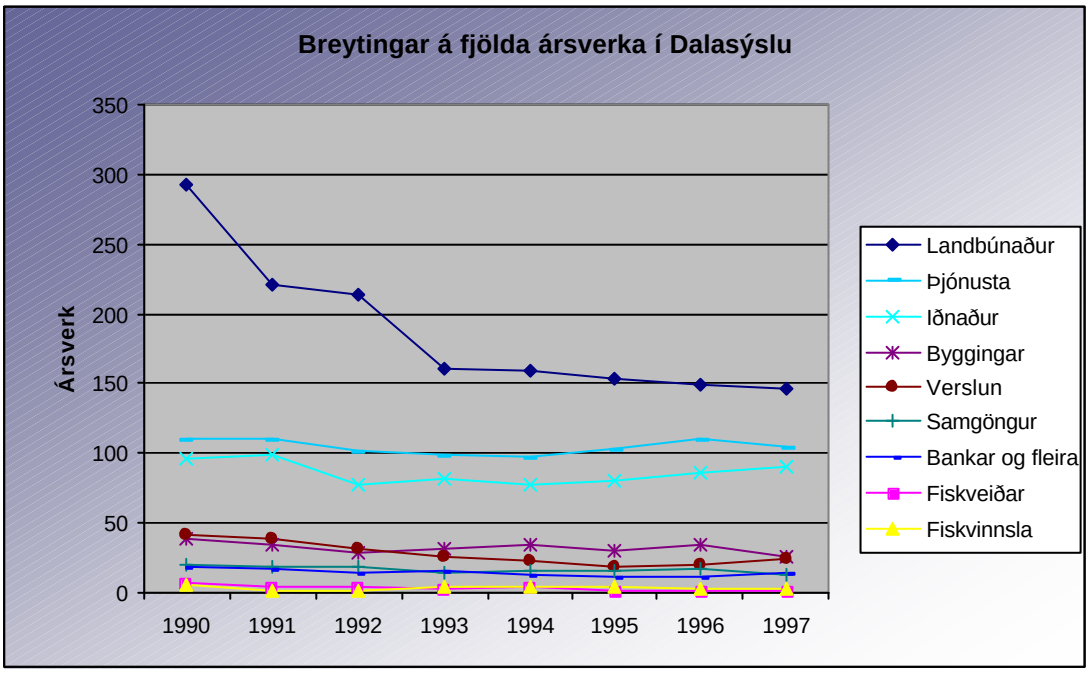
Af þessum samanburði má greina að töluverður munur hefur verið á þróun íbúafjölda á svæðunum og svo virðist sem byggðaröskun hafi verið umtalsvert meiri á samanburðarsvæðinu.

Einnig er ástæða til að skoða hvernig þróunin hefur verið í atvinnumálum, ekki síst í fjölda ársverka og skiptingu þeirra milli atvinnugreina á svæðunum. Í gögnum frá Byggðastofnun kemur skýrt fram að svæðin eiga það sameiginlegt að á tímabilinu 1990 til 1997 hefur orðið nokkur fækkun á störfum við landbúnað og fjölgun á þjónustustörfum. Af þeim gögnum má einnig sjá að á báðum svæðum hefur ársverkum fækkað á tímabilinu, en þó umtalsvert meira á samanburðarsvæðinu. Þar var fækkunin um nálega þriðjung en aðeins um 4% á Héraði. Árið 1990 voru unnin 1452 ársverk á Héraði en 629 í Dalasýslu. Á árinu 1997 voru ársverkin á Héraði 1392 en í Dölunum voru þau komin niður í 424.[7] Í tengslum við þetta er athyglivert að skoða þróunina í einstökum atvinnugreinum en hún kemur fram á myndum 4 og 5.

[7] Byggðastofnun, 2002, [Ársverk eftir sveitarfélögum og atvinnugreinum].



Mynd 4: Breytingar á fjölda ársverka í ýmsum atvinnugreinum á Héraði.



Mynd 5: Þróun fjölda ársverka í ýmsum atvinnugreinum í Dalasýslu.

Það sem ef til vill er mest áberandi á mynd er mikil fækkun ársverka í landbúnaði, án þess að nokkuð hafi sjáanlega komið í staðinn.

Í samhengi við þessar upplýsingar getur líka verið gagnlegt að skoða tölur um tekjur í viðkomandi atvinnugreinum, því ekki er nægilegt að hafa vinnu ef hún gefur ekkert af sér.

Frá Byggðastofnun fengust upplýsingar um meðaltekjur á ársverk árið 1997 sundurliðaðar eftir atvinnugreinum fyrir bæði svæðin.[8]

	Dalir	Hérað	Mismunur á Héraði og Dölum
Landbúnaður	730	817	11,9%
Fiskveiðar	***	3.427	****
Fiskvinnsla	***	1.987	****
Iðnaður	1.673	1.931	15,4%
Byggingar	1.775	1.445	-18,6%
Verslun	1.271	1.675	31,8%
Samgöngur	1.330	1.751	31,7%
Bankar og fleira	1.928	2.095	8,7%
Þjónusta	1.842	1.665	-9,6%
Samtals	1.376	1.592	15,7%

Tafla 1: Meðaltekjur á ársverk eftir atvinnugreinum á Héraði og í Dalasýslu.

Skógræktin sem er viðfangsefni verkefnisins fellur undir landbúnað og eins og sjá má af þessari töflu eru meðallaun í landbúnaði töluvert hærri á skógræktarsvæðinu en á samanburðarsvæðinu.

Af þeim upplýsingum sem hér hafa verið dregnar fram virðist sem atvinnu- og byggðaþróun á Héraðssvæðinu hafi á síðustu árum verið töluvert jákvæðari en á samanburðarsvæðinu. Eins og sést á myndum 4 og 5 voru ársverk í landbúnaði nánast jafnmörg árið 1988, skömmu fyrir upphaf Héraðsskógaverkefnisins. Tíu árum síðar var munurinn nálægt 60%. Hnignun landbúnaðar hefur því verið minni á Héraðssvæðinu. Ekki hefur þó tekist að sanna að þessu munur sé vegna skógræktarinnar þó líkur bendi til að hún eigi þar einhvern þátt. Ýmislegt fleira gæti haft áhrif, svo sem mismikill framleiðsluréttur, annað hlutfall milli sauðfjár- og nautgripaafurða, misgóðar samgöngur o. fl.

[8] Byggðastofnun, 2002, [Ársverk og meðaltekjur eftir svæðum og atvinnugreinum].

4 Efnahagsleg áhrif skógræktar á Héraði

4.1 Fræðilegur grundvöllur

4.1.1 Um þjóðhagsreikninga

Ýmsum aðferðum er beitt til að meta þá framleiðslu sem fram fer í þjóðfélagi, eða hvaða samfélagi sem er. Algengast er að nota eina af þrem uppgjörsaðferðum: Framleiðsluuppgjör, ráðstöfunaruppgjör eða tekjuskiptingaruppgjör. Munurinn á þessum uppgjörum felst í að mismunandi aðferðum er beitt við útreikninga og gögn eru sótt á mismunandi staði í efnahagshringrásinni. Þessar ólíku aðferðir eiga, eðli málsins samkvæmt, að gefa sömu niðurstöðu. Samt er jafnan einhver munur á metinni landsframleiðslu milli aðferðanna. Sá munur á venjulega rætur sínar að rekja til gagnaöflunarinnar. Til þess að hægt sé að setja upp ráðstöfunaruppgjör þarf að þekkja neyslu einstaklinga, ríkisins, fjárfestingu, birgðabreytingu og inn- og útflutning.[9] Þar sem ekki hefur tíðkast á Íslandi að vinna þjóðhagsreikninga fyrir afmörkuð svæði eru þessar upplýsingar ekki aðgengilegar. Til að mynda eru viðskipti milli svæða ekki kortlögð eða skrásett. Af þessu leiðir að vinnsla ráðstöfunaruppgjörs er ekki fýsilegur kostur í þessu verkefni. Tekjuskiptingaraðferðin er uppgjörsaðferð sem ekki hefur verið notuð á Íslandi til þessa og er svipuðum takmörkunum háð og ráðstöfunaruppgjörið, nauðsynlegar upplýsingar fyrir afmörkuð svæði eru illfáanlegar. Í þessu verkefni er því sú aðferð notuð að setja upp framleiðsluuppgjör. Ennfremur verður leitast við að finna út gildi *margfaldarans* sem segir til um veltuáhrif fjármagns á svæðinu. Hér á eftir verður gerð nánari grein fyrir þessum tveim atriðum, framleiðsluuppgjöri og margfaldaranum.

4.1.2 Framleiðsluuppgjör

Framleiðsluuppgjör er eins og fram kom leið til að meta framleiðslu samfélagsins. Það er unnið með því að leggja saman framleiðsluverðmæti allrar

[9] Sigurður Snævarr, 1993, bls 473-475

atvinnustarfsemi, bæði opinberra aðila og einkaaðila. Þessi aðferð byggir á því að meta heildarvirðisauka í samfélaginu, eða heildarverð allrar framleiðslu (framleiðsluvirði) að frádregnu því verði sem goldið er fyrir aðföng sem fengin eru í formi vara frá öðrum fyrirtækjum. Það sem eftir stendur, *vinnsluvirði*, er þá í raun sá virðisauki sem framleiðslan hefur skapað. Til að setja saman slíkt framleiðsluuppgjör eru notaðar nokkrar stærðir sem settar eru fram í töflu 2.[10]

	Uppbygging framleiðsluuppgjörs
	Laun og launatengd gjöld
+	Afskriftir
+	Rekstrarafgangur
+	Óbeinir skattar
-	Framleiðslustyrkir
=	***Vinnsluvirði***
=	***Verg landsframleiðsla***

Tafla 2: Uppbygging framleiðsluuppgjörs.

Nánari skilgreining á þeim hugtökum sem fram koma í töflunni:

Afskriftir eða fjármunanotkun: Hér er átt við eðlilega úreldingu og slit eignfærðra fjármuna vegna notkunar þeirra í framleiðslunni.

Framleiðslustyrkir: Reglubundin framlög hins opinbera til fyrirtækja sem augljóslega eru ætluð til að halda verði viðkomandi vöru eða þjónustu óeðlilega lágu.

Laun og launatengd gjöld: Greiðslur til launþega fyrir þátttöku í atvinnustarfsemi, bæði í peningum og hlunnindum, ásamt greiðslum vinnuveitanda í ýmsa sjóði sem launþegi kann að njóta góðs af.

Óbeinir skattar: Skattar sem lagðir eru á atvinnustarfsemi vegna framleiðslu, sölu eða kaupa rekstrarnauðsynja. Gert er ráð fyrir að skattarnir komi að fullu fram í verði vörunnar en séu ekki greiddir af þeim tekjum sem starfsemin myndar. Gott dæmi um óbeinan skatt er virðisaukaskatturinn.

Rekstrarafgangur: Það sem rekstur skilar fyrir greiðslu tekju- og eignarskatta, en eftir frádrátt afskrifta.

Vinnsluvirði: Hin eiginlega framleiðsla í þjóðhagslegum skilningi. Summa vinnsluvirðis allra atvinnugreina í landinu, eða á tilteknu svæði er jöfn vergri landsframleiðslu.

[10] Þjóðhagsstofnun, 1985, bls. 24-26

Verg landsframleiðsla er sú verðmætasköpun sem á sér stað innan marka tiltekins ríkis eða svæðis.

4.1.3 Margfaldarinn

Annað hugtak sem er mikilvægt að kunna nokkur skil á í tengslum við þessa skoðun á Héraðsskógaverkefninu er margfaldarinn. Þetta hugtak byggir á þeirri mikilvægu staðreynd að þegar peningar eru notaðir hverfa þeir ekki út úr heiminum, heldur verða tekjur fyrir einhvern annan.[11]

Ljóst er að öllum tekjum sem fólk aflar sér er ráðstafað á annan tveggja vega: Annað hvort verja menn þeim til neyslu eða þeir spara þær. Sá hluti teknanna sem varið er til neyslu rennur til söluaðila vöru og þjónustu sem aftur nýta hluta þeirra til að greiða fyrir kaup á öðrum vörum eða þjónustu. Einfalt dæmi gæti verið einstaklingur, í lokuðu hagkerfi án opinbers geira, sem eignast 100 krónur og notar þegar í stað 80 þeirra til að kaupa vörur og þjónustu. Sá einstaklingur sem tekur við þessum 80 krónum sem greiðslu ver aftur ákveðnum hluta þeirra, 64 krónum til neyslu. Þriðji aðilinn fær þessar 64 krónur og notar 51 þeirra til neyslu og þannig heldur ferlið áfram. Þetta dæmi sýnir að tekju- og neysluaukning í þjóðfélagi getur orðið mun meiri en sem nemur upprunalegu 100 krónunum. Í þessu dæmi er gert ráð fyrir að 80% teknanna sé varið til neyslu en 20% til sparnaðar sem leiðir til þess að endanleg framleiðsluaukning hagkerfisins verður:

$$\frac{1}{1-0{,}8} \times 100 \text{ kr.} = 500\text{kr.}$$

Enn fremur skiptir máli hversu stór hluti af tekjunum rennur til að kaupa vörur sem framleiddar eru utan svæðisins. Þessar tilhneigingar neytenda eru venjulega nefndar jaðarneysluhneigð og jaðarinnflutningshneigð.

Jaðarneysluhneigð, (ens. Marginal Propensity to Consume, MPC): Þessari

[11] Armstrong og Taylor, 1985, bls. 7

tilhneigingu er venjulega lýst sem hlutfalli. Þá er gert ráð fyrir að viðbót við ráðstöfunartekjur skiptist í ákveðnu hlutfalli milli neyslu og sparnaðar. Þetta hlutfall sýnir hve stór hluti aukinna tekna skilar sér aftur út í hagkerfið í formi aukinnar eftirspurnar og hversu stór hluti lekur út úr hringrásinni í formi sparnaðar. Aukin eftirspurn leiðir til aukinnar framleiðslu, aukinna launa og frekari aukningar á eftirspurn að því gefnu að næg afkastageta sé fyrir hendi til að standa undir framleiðsluaukningunni.[12]

Jaðarinnflutningshneigð, (ens. Marginal Propensity to Import, MPZ) er hlutfall sem lýsir tilhneigingu fólks til að eyða ráðstöfunartekjum sínum í aðfluttan eða innfluttan neysluvarning. Hann stendur því fyrir nokkurs konar leka út úr hagkerfinu og hefur þar af leiðandi neikvæða fylgni við stærð margfaldarans. Til að aukin eftirspurn í einu hagkerfi leiði til aukinnar framleiðslu þar verður eftirspurnin að beinast að innlendum vörum.[13] Þó ber að gæta þess að langoftast er hagur af milliríkjaviðskiptum. Lönd og landsvæði búa yfir mismunandi sérhæfingu og eru mishæf til að framleiða ólíka hluti. Þess vegna sérhæfa aðilar sig í mismunandi verkum.[14] Þannig næst fram skilvirkari nýting framleiðsluþátta og meiri framleiðsla. Því er ólíklegt að innflutningur valdi neikvæðum heildaráhrifum.

Ofangreindar stærðir, ásamt skatthlutfalli, eru þær forsendur sem þurfa að vera þekktar til að hægt sé að reikna út stærð margfaldarans. Með hliðsjón af þeim má sýna fram á að í sinni einföldustu mynd megi skrifa margfaldarann á þennan hátt:

$$\frac{1}{1-MPC}.$$ [15]

Í þessari mynd er hvorki gert ráð fyrir inn- eða útflutningi, né sköttum. Hægt er að taka tillit til þessara þátta í jöfnunni og bætast þá fleiri stærðir við undir strikið. Eigi að gera ráð fyrir áhrifum skattlagningar á margfaldarann lítur jafnan svona út:

$$\frac{1}{1-(1-t)*MPC}$$

þar sem t táknar skatthlutfall.[16] Til að taka áhrif innflutnings inn í reikninginn er nauðsynlegt að draga jaðarinnflutningshneigðina frá jaðarneysluhneigðinni, þar sem sú

[12] Begg, Fischer og Dornbusch. 1997, bls. 341-347
[13] Begg o.fl. 1997, bls. 363
[14] Czinkota, Ronkainen og Moffett, 2000, bls. 120-125

eftirspurn sem beinist út fyrir viðkomandi hagkerfi hefur engin margfeldisáhrif. Í framhaldi af þessu má rita jöfnuna svona:

$$\frac{1}{1-(1-t)(MPC-MPZ)}.$$ [17]

Hægt er að halda áfram að þróa margfaldarann, með því að taka tillit til áhrifa fjárfestingar og útgjalda ríkisins. Þannig er hægt að reikna með að tilhneiging manna til að eyða í fjárfestingu hafi áhrif til aukningar á margfaldarann en að tengsl margfaldarans og ríkisútgjalda séu með öfugum formerkjum. Aukin framleiðsla á svæðinu myndi því draga úr innstreymi fjármagns frá hinu opinbera í formi ýmissar félagslegrar hjálpar. Í þessari rannsókn er gert ráð fyrir að þessar stærðir séu fastar, að minnsta kosti til tiltölulega skamms tíma. Þar af leiðandi þarf ekki að reikna þær inn í margfaldarann.

Ennfremur er nauðsynlegt að gæta þess að til að aukin eftirspurn innan svæðis leiði til aukinnar framleiðslu þar þurfa að vera fyrir hendi ónotaðir framleiðsluþættir, vinnuafl og fjármagn. Í því tilfelli sem hér um ræðir er væntanlega óhætt að gera ráð fyrir að framboð á framleiðsluþáttum sé ekki takmarkað þar sem flæði þeirra utan frá er óheft. Samkvæmt því má gera ráð fyrir að margfaldarinn lýsi eftirspurnaráhrifunum nokkuð rétt. [18]

Eftir að mat hefur fengist á stærð hagkerfisins sem Héraðsskógar starfa í og umfangi margfaldarans er hægt að meta áhrif þess fjármagns sem inn í slíkt hagkerfi rennur. Sú niðurstaða einskorðast ekki við fjármagn sem varið er til skógræktar heldur mun hún einnig nýtast til að meta almenn hagræn áhrif verkefnis af slíkri stærðargráðu fyrir hagkerfið.

[15] Begg o.fl. 1997, bls. 347.
[16] Begg o.fl. 1997, bls. 355.
[17] Armstrong og Taylor, 1985, bls.11
[18] Páll Harðarson, tölvupóstur, 4. mars 2002

4.2 Hagræn áhrif á svæðinu

4.2.1 Áhrif á atvinnulíf svæðisins

Mikilvægasti þátturinn í lífsskilyrðum á tilteknu svæði er það, hvort þeir sem á svæðinu búa hafi eitthvað að starfa og geti þannig framfleytt sér. Þess vegna er vert að skoða áhrif Héraðsskógaverkefnisins á atvinnumál svæðisins. Það má gera með því að skoða hver hlutur skógræktarinnar er í heildarfjölda starfa á svæðinu. Handhægast er að mæla fjölda starfa í ársverkum.

Samkvæmt upplýsingum frá Byggðastofnun er heildarfjöldi ársverka á Héraðssvæðinu nálægt 1400 á ári.[19]

Sigbjörn Sævarsson hjá Héraðsskógum hefur áætlað hve mörg ársverk bændur á svæðinu vinna við skógræktarverkefnið. Niðurstöðu sína byggði hann á sundurliðun á framlögum vegna ýmissa verkþátta sem þátttakendur í verkinu unnu. Niðurstaða hans var að árið 2000 hefðu um tólf ársverk verið unnin af skógareigendum.[20] Útreikninga hans er að finna í viðauka 4. Til viðbótar voru árið 2000 unnin 2,75 ársverk við stjórn og skipulag verkefnisins. Ýmsa þjónustu þarf líka að kaupa á svæðinu vegna verkefnisins. Plöntur eru að langmestu leyti keyptar af gróðrarstöðvum á Héraði, Sólskógum og Barra. Vinna í þeim stöðvum sem rakin er beint til Héraðsskóga er nærri fimm ársverkum. Einnig er keypt þjónusta við áætlanagerð af Skógrækt ríkisins á Egilsstöðum, um hálft ársverk.[21] Þó segja megi að þessi störf séu afleidd, að því leiti að þau eru unnin í nafni annarra aðila, eru þau beinlínis háð skógræktarverkefninu. Án Héraðsskógaverkefnisins hefðu þau aldrei orðið til. Því má segja að bein áhrif skógræktarverkefnisins hafi verið að kalla á um 20 ný störf á Héraði.

Til samanburðar má geta þess að á tímabilinu 1990 til 1997 var heildarfjöldi ársverka á Íslandi á bilinu 120 til 130 þúsund. Fljótt á litið jafnast því þessi 20 ársverk á Héraði saman við 1600 til 1800 ársverk á landsvísu. Einnig má benda á að þessi ársverk eru svipað hlutfall af vinnu á Héraði og hlutfall allrar vinnu á Héraði af ársverkafjölda þjóðarinnar á einu ári.

[19] Byggðastofnun, 2002, [Ársverk eftir svæðum og atvinnugreinum]
[20] Sigbjörn Sævarsson, tölvupóstur, 5. apríl 2002
[21] Sherry Curl, tölvupóstur, 23. apríl 2002

4.2.2 Margfeldisáhrif fjármagns á svæðinu

Meginviðfangsefni þessa kafla er að útskýra greiningu þeirra forsenda sem nauðsynlegt er að þekkja til að finna stærð marfaldarans fyrir svæðið í rannsókninni. Þar er um að ræða jaðarneysluhneigð og jaðarinnflutningshneigð. Sýnt verður fram á áætlaða stærð margfaldarans út frá þeim forsendum.

Til að meta jaðarneysluhneigð, var skoðað hversu stór hluti ráðstöfunartekna þjóðarinnar rann til einkaneyslu á ákveðnu tímabili. Hjá Þjóðhagsstofnun voru til gögn sem sýndu bæði hve miklu fjármagni þjóðin varði til einkaneyslu og eins hverjar ráðstöfunartekjur hennar voru á árunum 1990 til 2000 að báðum árum meðtöldum.[22,23] Sá galli reyndist þó vera á gögnunum að þau voru einungis tiltæk á landsgrundvelli. Í ljósi þess hve lífsstíll er áþekkur um allt land má þó telja óhætt að gera ráð fyrir að jaðarneysluhneigðin á svo stóru svæði sem hér er um að ræða sé ekki verulega frábrugðin landsmeðaltali. Sú leið er því farin að nýta hlutfall einkaneyslu af ráðstöfunartekjum sem metil fyrir jaðarneysluhneigð. Á árabilinu sem skoðað var reyndist þetta hlutfall ætíð vera á bilinu 68% til 72%.

Skatthlutfall er annar liður sem hefur áhrif á útkomuna. Auðvelt er að afla upplýsinga um það á vef Ríkisskattstjóra en í grófum dráttum má segja að staðgreiðsluhlutfall skatta hafi á árunum 1990 til 2000 verið á bilinu 38% til 42%.[24]

Þriðji þátturinn í jöfnunni er jaðarinnflutningshneigð, sem segir til um hversu stór hluti af ráðstöfunartekjum sé líklegur til að renna til kaupa á vörum og þjónustu sem framleidd er í öðrum hagkerfum. Þessi þáttur reyndist nokkuð erfiðari viðfangs þar sem um landsvæði er að ræða en ekki heilt land. Ástæðan er sú að ekki er haldið eins vandlega utan um viðskipti milli svæða eins og gert er þegar um viðskipti milli landa er að ræða. Afleiðingin er sú að ekki eru til skjalfestar upplýsingar á einum stað um umfang inn- og útflutnings vöru og þjónustu afmarkaðra svæða. Því er heldur ekki ljóst hversu stór hluti neysluvarnings er fluttur til svæðisins frá öðrum svæðum og hve stór hluti er framleiddur í heimabyggð. Samkvæmt lauslegri ágiskun Páls Harðarsonar, starfsmanns Þjóðhagsstofnunar er líklegt að hlutdeild innflutnings í neyslunni sé nálægt helmingi og allt

[22] Þjóðhagsstofnun, 2002, vefslóð: http://www.ths.is/rit/threikn/tafla2012.xls (8. mars 2002)
[23] Þjóðhagsstofnun, 2002, vefslóð: http://www.ths.is/rit/sogulegt/a0104.xls (8. mars 2002)

upp í tvo þriðju.[25] Önnur leið sem reynt var að fara til að fá hugmynd um hvert líklegt umfang innflutnings væri í þessu samhengi var að skoða samsetningu neysluverðsvísitölu.[26] Með því að skoða hana og treysta á eigin dómgreind var hægt að sía út þá þætti sem væntanlega eru framleiddir á svæðinu. Sú greining gaf svipaða niðurstöðu, en í viðauka 1 má sjá sundurliðun vísitölunnar og mat skýrsluhöfundar á því hvaða þætti væri hægt að framleiða í heimabyggð. Samkvæmt henni virðast um það bil 47% neysluvarnings geta verið framleidd í heimabyggð. Þar af leiðandi er innflutningshlutdeildin 53% af neyslunni. Þó er ljóst að greining af þessu tagi er ekki nákvæm og henni verður að taka með nokkrum fyrirvara. Henni ber þó nokkuð saman við mat sérfræðinga Þjóðhagsstofnunar og því ætti niðurstaða hennar að fara nokkuð nálægt raunveruleikanum. Því verður, í þeim útreikningum sem á eftir fara, notast við 50% sem áætlun á hlutdeild innflutnings í neyslu á svæðinu. Þessi hlutdeild, 50% af neyslu, þýðir að helmingurinn af hinum 68% til 72% af ráðstöfunartekjum fara í kaup á innfluttum varningi. Jaðarinnflutningshneigðin er því nálægt 35% af ráðstöfunartekjum fyrir tímabilið 1990 til 2000.

Þegar allar þessar forsendur eru fengnar er auðvelt að sýna fram á stærð margfaldarans. Tafla 3 sýnir reiknaðan margfaldara hvers árs yfir tímabilið 1990 til 2000.

	Einkaneysla sem hlutfall af ráðstöfunartekjum	Hlutfall staðgreiðslu skatta	Innflutningur sem hlutfall af ráðstöfunartekjum	Margfaldarinn
1990	71%	40%	35%	1,27
1991	72%	40%	36%	1,27
1992	72%	40%	36%	1,28
1993	70%	41%	35%	1,26
1994	69%	42%	34%	1,25
1995	69%	42%	35%	1,25
1996	69%	42%	34%	1,25
1997	68%	41%	34%	1,25
1998	68%	39%	34%	1,26
1999	69%	38%	35%	1,27
2000	71%	38%	36%	1,28

Tafla 3: Margfaldarinn.

Samkvæmt þessum útreikningum eru margfeldisáhrif hverrar krónu sem kemur inn í hagkerfið frá skógræktinni nálægt 1,25 og hafa verið tiltölulega stöðug síðastliðinn

[24] Embætti Ríkisskattstjóra, 2002, vefslóð:http://www.rsk.is/skrar/stadtolur_skatta/tekjuskattur_og_personuafslattur_1988-2001.xls (8.mars 2002)
[25] Páll Harðarson, tölvupóstur, 4. mars 2002

áratug. Eins og sjá má af töflu 4 hafa framlög til Héraðsskóga verið vaxandi síðastliðin ár og eru um þessar mundir nálægt 80 milljónum á ári.

Ár	Framlög samkvæmt fjárlögum	Fjárlög uppreiknuð með vísitölu neysluverðs*	Áætluð áhrif á VLF Héraðssvæðisins. Verðlag hvers árs.	Áætluð áhrif á VLF Héraðssvæðisins, verðlag 1. jan. 2000
1990	25 mkr	35 mkr	32 mkr	45 mkr
1991	36 mkr	47 mkr	46 mkr	60 mkr
1992	52 mkr	63 mkr	66 mkr	80 mkr
1993	52 mkr	61 mkr	65 mkr	77 mkr
1994	53 mkr	61 mkr	66 mkr	77 mkr
1995	53 mkr	60 mkr	66 mkr	75 mkr
1996	54 mkr	61 mkr	68 mkr	76 mkr
1997	55 mkr	60 mkr	68 mkr	75 mkr
1998	60 mkr	64 mkr	76 mkr	81 mkr
1999	67 mkr	71 mkr	85 mkr	90 mkr
2000	78 mkr	78 mkr	100 mkr	100 mkr
Samtals	584 mkr	662 mkr	737 mkr	835 mkr

* Uppreiknað til 1. jan. 2000.

Tafla 4: Framlög Ríkissjóðs til Héraðsskóga og áætluð hagræn áhrif þeirra.[27]

Ef þessir fjármunir skila sér allir beint út í hagkerfið má vænta þess að framleiðsluaukningin árið 2000 hafi verið á að giska 100 milljónir, miðað við það sem annars hefði verið. Þá er hins vegar eftir að taka tillit til þess að einhver hluti af fjármununum staldrar ef til vill ekki lengi við á svæðinu, til dæmis fé sem varið er til kaupa á girðingaefni og áburði. Girðingaframkvæmdir hafa síðustu árin farið ört minnkandi, fóru úr 31 kílómetra árið 1997 niður í þrjá árið 2000.[28] Samkvæmt upplýsingum frá Sigbirni Sævarssyni, starfsmanni Héraðsskóga er efniskostnaður þeirra girðinga sem notaðar eru um 65.000 krónur á kílómetra, að frátöldum staurum sem falla til við grisjun á svæðinu. Kostnaður við áburðargjöf er einnig nokkur en áburðargjöf, frá því hún hófst, hefur verið á milli fimm og tíu tonn á ári og verð á tonni af þeim áburði verið um 90.000 krónur. Plast sem notað er við skjólbeltaræktina er einnig fengið að og kostar um 20.000 á kílómetrann.[29] Ræktun skjólbelta á tímabilinu hljóp á fáeinum kílómetrum á ári svo sá kostnaður er veigalítill. Ónefndur er auðvitað kostnaður vegna jarðefnaeldsneytis, til að

[26] Hagstofa Íslands, 2002, vefslóð:http://www.hagstofa.is/frettir/neysla11b.xls (8.mars 2002)
[27] Héraðsskógar, 2001, bls. 4
[28] Héraðsskógar, 2001, bls. 4
[29] Sigbjörn Sævarsson, tölvupóstur, 10. apríl 2002

mynda vegna jarðvinnslu. Mun erfiðara er þó að nálgast upplýsingar um þann kostnað og spurning hversu langt eigi að seilast. Í viðauka 5 má sjá yfirlit yfir þá liði sem nefndir voru. Af ofangreindu virðist sem ein til tvær milljónir af framlögunum hafi runnið nánast beint út fyrir svæðið í formi greiðslna fyrir nauðsynleg aðföng fyrir ræktunina. Þessi hluti fjármagnsins hefur eðlilega lítil áhrif á heildareftirspurn svæðisins, en taka verður tillit til þess að fénu er varið til fjárfestinga sem eiga að styðja við skógræktina. Það getur ekki talist alvarlegt þó einhver hluti fjármagnsins renni beint út af svæðinu, svo lengi sem þeim hluta er varið til virðisaukandi hluta.

4.2.3 Stærð hagkerfisins

Til að hægt sé að setja umfang skógræktarverkefnisins í samhengi við eitthvað annað þarf að áætla heildarframleiðslu svæðisins, verga landsframleiðslu þess, ef svo má segja. Til þeirra útreikninga þurfti að afla upplýsinga um nokkrar stærðir úr þjóðarbúskapnum. Þegar hefur verið farið yfir hvaða stærðir þetta eru en hér á eftir verður greint frá þessum hluta gagnaöflunarinnar.

Laun og launatengd gjöld voru reiknuð út frá upplýsingum sem fengust hjá embætti ríkisskattstjóra um tekjuskattstofn einstaklinga í viðkomandi sveitarfélögum.[30] Þessar upplýsingar reyndist aðeins unnt að fá fyrir árin 1997 til 2000 svo ekki reyndist heldur unnt að setja saman þjóðhagsreikninga fyrir lengra tímabil. Heildarlaun og launatengdur kostnaður voru áætluð út frá upplýsingunum um tekjuskattstofninn sem hér segir. Vitað er að frá heildarlaunum er 4% skylduframlag í lífeyrissjóð frádráttarbært með tilliti til tekjuskatts. Til að meta heildarlaunin þurfti því að bæta þessum 4% við tekjuskattstofninn. Ennfremur þarf launagreiðandi að standa skil á ýmsum greiðslum vegna launþegans. Þær helstu eru 6% mótframlag í lífeyrissjóð og tryggingagjald sem er um 5% af heildarlaunum og mótframlagi í lífeyrissjóð. Til að taka tillit til þessara greiðslna þarf því að leiðrétta uppgefinn tekjuskattstofn sem þessu nemur eða:

$$\frac{tekjuskattstofn}{96\%} \times 106\% \times 105\%$$

Tekjuskattstofninn og nauðsynlega leiðréttingu má sjá í töflu 5.

[30] Embætti Ríkisskattstjóra, 2002. [Tekjuskattstofn einstaklinga eftir svæðum]

þús.kr.	Tekjuskattstofn	Heildarlaun skv. tekjuskattstofni 1)	Heildarlaun og launatengd gjöld 2)
1997	2.472 mkr.	2.575 mkr.	2.866 mkr.
1998	2.680 mkr.	2.791 mkr.	3.107 mkr.
1999	2.961 mkr.	3.085 mkr.	3.433 mkr.
2000	3.168 mkr.	3.300 mkr.	3.673 mkr.

Upphæðir á verðlagi hvers árs
1) Tekjuskattstofn að viðbættu 4% framlagi í lífeyrissjóð
2) Heildarlaun að viðbættu 6% mótframlagi og 5% tryggingagjaldi

Tafla 5: Tekjuskattstofn, heildarlaun og launatengd gjöld á félagssvæði Héraðsskóga.

Rekstrarafgangur rekstraraðila á svæðinu er í raun hagnaður þeirra fyrir skattlagningu og því er hægt að taka tekjuskattstofn lögaðila á svæðinu sem þessa stærð. Þær upplýsingar fengust einnig frá Embætti Ríkisskattstjóra og fylgja hér í töflu 6.[31]

	Tekjuskattstofn lögaðila
1997	31 mkr.
1998	35 mkr.
1999	74 mkr.
2000	89 mkr.

Tafla 6: Tekjuskattstofn lögaðila á félagssvæði Héraðsskóga

Upplýsingar um óbeina skatta, það er að segja virðisaukaskatt, fengust líka frá Embætti Ríkisskattstjóra.[32] Upplýsingar fengust um skattskylda veltu aðila með virðisaukaskattnúmer á svæðinu fyrir árin 1997 til 2000. Þessi velta skiptist á tvö skattþrep, 14% og 24,5%. Skiptingin er þannig að um 20% skattskyldrar veltu á landsvísu falla í 14% flokkinn og um 80% í 24,5% flokkinn.[33] Út frá þessum upplýsingum mátti áætla álagðan virðisaukaskatt á Héraði. Yfirlit yfir þá áætlun má sjá í töflu 7.

	Skattskyld velta	Álagður VSK á 14% þrepi	Álagður VSK á 24,5% þrepi	Áætlaður skattur
1997	5.103 mkr.	143 mkr.	1.000 mkr.	1.143 mkr.
1998	5.131 mkr.	144 mkr.	1.006 mkr.	1.149 mkr.
1999	5.779 mkr.	162 mkr.	1.133 mkr.	1.295 mkr.
2000	5.832 mkr.	163 mkr.	1.143 mkr.	1.306 mkr.

Tafla 7: Áætlaður álagður virðisaukaskattur á Héraði á árunum 1997 til 2000.

[31] Embætti Ríkisskattstjóra, 2002. [Tekjuskattstofn lögaðila eftir svæðum]
[32] Embætti Ríkisskattstjóra, 2002. [Skattskyld velta eftir svæðum]
[33] Gunnar Karlsson, tölvupóstur, 09. apríl 2002.

Öflun gagna um framleiðslustyrki á svæðinu snerist fyrst og fremst um að finna út umfang styrkja í landbúnaði, svokallaðra beingreiðsla í mjólkur- og kindakjötsframleiðslu. Í því skyni var leitað til Bændasamtakanna en beinar upplýsingar um umfang styrkjanna reyndust ekki tiltækar. Því var gripið til þess ráðs að fá upplýsingar um heildargreiðslumark lögbýla í hreppunum sem tilheyra svæðinu. Þær upplýsingar lágu fyrir og eru tilgreindar í fjölda lítra fyrir mjólkina og ærgildum fyrir kjötframleiðsluna. Einnig fengust upplýsingar um þær greiðslur sem veittar eru fyrir hverja einingu.[34] Út frá þessum upplýsingum mátti nokkuð auðveldlega meta umfang framleiðslustyrkjanna en það mat er að finna í viðauka 3. Þar sem beingreiðslur vegna mjólkurframleiðslu eru lítillega breytilegar milli mánaða var farin sú leið að notast við vegið meðaltal til að finna greiðslu á lítra innan hvers árs. Niðurstöður þessarar skoðunar má sjá í töflu 8.

Beingreiðslur 1997 til 2000	
1997	187 mkr.
1998	193 mkr.
1999	204 mkr.
2000	213 mkr.
Upphæðir eru á verðlagi hvers árs.	

Tafla 8: Yfirlit yfir reiknaðar beingreiðslur 1997 til 2000.

Nokkuð meiri erfiðleikum var bundið að afla upplýsinga um afskriftir á svæðinu en ekki virðist vera skipulega haldið utan um þær upplýsingar þannig að þær séu sundurgreinanlegar eftir sveitarfélögum. Því reyndist nauðsynlegt að nálgast þær á annan hátt. Á vef Þjóðhagsstofnunar var að finna framleiðsluuppgjör landsins alls fyrir tímabilið 1990 til 2000.[35] Athugun á þeim gögnum, með línulegri aðhvarfsgreiningu, leiddi í ljós að mjög sterk tengsl voru á landsvísu milli afskrifta og vinnsluvirðis án afskrifta. Umrædd gögn og greiningu þeirra má sjá í viðauka 2. Gögnin sýndu að á landsvísu var nær fullkomin línuleg fylgni milli stærðanna, en R^2 stuðull línunnar reyndist vera 0,9889. Það þýðir í raun að jafnan útskýrir um 99% breytileikans í afskriftunum.[36] Jafna línunnar er:

$$Y = 0{,}1054X + 20.234 mkr.$$

Þar sem 20.234 milljónir króna eru fastar afskriftir á landsvísu óháð umsvifum í

[34] Erna Bjarnadóttir, tölvupóstur, 15.mars 2002.
[35] Þjóðhagsstofnun 2002. Vefslóð: http://www.ths.is/rit/threikn/tafla1062.xls (15.apríl 2002).
[36] Newbold, 1995, bls. 454.

hagkerfinu. Engin ástæða er til að ætla að afskriftum sé öðru vísi háttað á Héraði en annars staðar á landinu. Þess vegna er sú leið valin að reikna Héraði hlut í föstu afskriftunum til jafns við hlutfall þess í vinnsluvirði landsins án afskrifta, en jafnan að öðru leyti látin gilda. Niðurstöður þeirra útreikninga má sjá í töflu 9.

Áætlaðar afskriftir á Héraði	Vinnsluvirði Héraðs án afskrifta	Vinnsluvirði Íslands án afskrifta	Hlutdeild í föstum afskriftum	Reiknaðar afskriftir Héraðs
1997	3.855,04 mkr.	443.552,97 mkr.	0,87%	582,18 mkr.
1998	4.102,25 mkr.	500.010,39 mkr.	0,82%	598,39 mkr.
1999	4.599,31 mkr.	544.318,44 mkr.	0,84%	655,74 mkr.
2000	4.860,96 mkr.	590.320,96 mkr.	0,82%	678,96 mkr.

Tafla 9: Áætlaðar afskriftir á Héraðssvæðinu 1997 til 2000.

Þegar þessar stærðir sem raktar hafa verið hér á undan liggja fyrir er hægt að setja upp framleiðsluuppgjör svæðisins fyrir árin 1997 til 2000. Þess verður þó að gæta að nokkur hluti veltunnar í hagkerfinu mun vera utan þessara talna. Öll samfélög eiga sér svokallað „svart hagkerfi“ sem er misstórt eftir þjóðum. Dæmi eru um að það sé verulegur hluti heildarþjóðarframleiðslu, allt að þriðjungur af stærð hins opinbera hluta hagkerfisins.[37] Í tilviki Héraðs er þó ekki ástæða til að ætla að hlutfall hins svarta hagkerfis sé stærra en á landsvísu, og því ekki tekið tillit til þess. Enda er, eðli málsins samkvæmt, erfitt að afla upplýsinga um það. Það gæti hins vegar verið spennandi rannsóknarefni að meta stærð svarta hagkerfisins á landsvísu, þó það hafi lítið með þessa rannsókn að gera. Í töflu 10 má sjá þann hluta Héraðshagkerfisins sem var greindur.

		1997	1998	1999	2000
	Laun og launatengd gjöld	2.866 mkr.	3.107 mkr.	3.433 mkr.	3.673 mkr.
+	Rekstrarhagnaður	33 mkr.	39 mkr.	76 mkr.	94 mkr.
+	Afskriftir	582 mkr.	598 mkr.	656 mkr.	679 mkr.
+	Óbeinir skattar	1.143 mkr.	1.149 mkr.	1.295 mkr.	1.306 mkr.
-	Framleiðslustyrkir	187 mkr.	193 mkr.	204 mkr.	213 mkr.
=	Vinnsluvirði	4.437 mkr.	4.701 mkr.	5.255 mkr.	5.540 mkr.

Tafla 10: Vinnsluvirði allra atvinnugreina á Héraðssvæðinu.

Verg landsframleiðsla Íslands alls var á sama tímabili frá 517 milljörðum og upp í 667 milljarða. Því hefur tæplega einn hundraðshluti heildarlandsframleiðslunnar komið frá

[37] Begg o.fl., 1997, 334.

Héraðssvæðinu. Það er mjög trúverðug niðurstaða, þar sem nærri lætur að 1% þjóðarinnar búi á svæðinu.

Séu þessar tölur skoðaðar með tilliti til skógræktarframlaganna og margfeldisáhrifa þeirra í hagkerfinu sést að um eitt og hálft prósent framleiðslunnar á svæðinu má rekja til umsvifa Héraðsskóga.

4.3 Vísbendingar um jákvæð áhrif skógræktar á Héraði

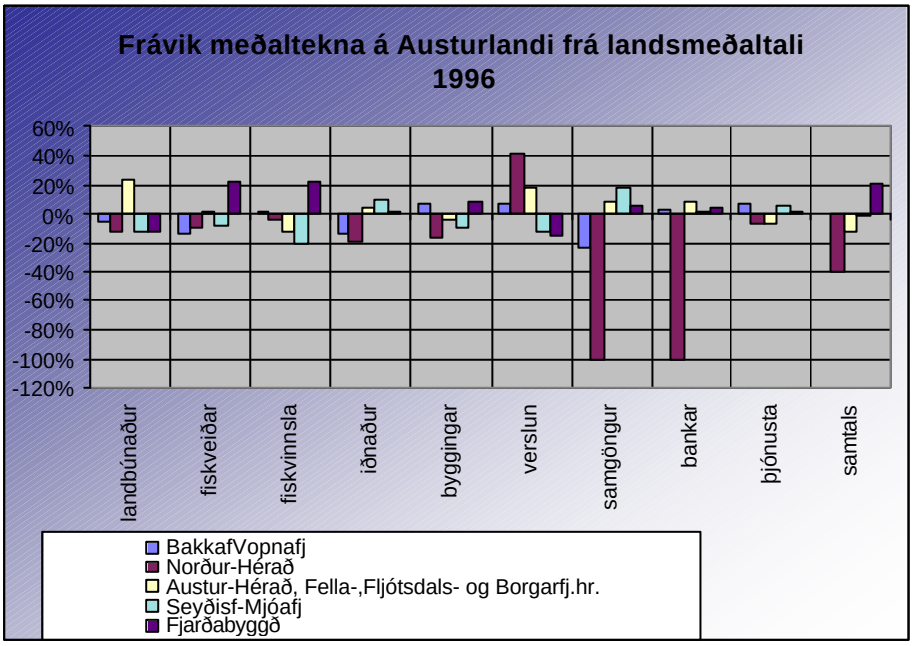
Áður en lengra er haldið er við hæfi að staldra ögn við og skoða almennar upplýsingar sem liggja fyrir . Nokkur atriði benda til að uppbyggingarstarf sem unnið hefur verið í skógrækt á Fljótsdalshéraði hafi skilað einhverjum árangri í formi bættra búsetuskilyrða.

Fyrst er einfalt að benda á þá staðreynd að árið 1999 voru sett á Alþingi lög um landshlutabundin skógræktarverkefni sem eru sniðin mjög eftir Héraðsskógalögunum. Þau veita í raun öllum lögbýlum landsins aðgang að samskonar verkefni.[38] Þetta var gert vegna þrábeiðni landeigenda í öðrum landshlutum sem vildu fá tækifæri til að njóta góðs af þátttöku í skógræktarstarfinu. Þetta bendir ótvírætt til þess að fjöldi bænda sjái sér hag í því að taka þátt í skógræktarstarfi. Ánægja þátttakenda kom einnig skýrt fram í viðhorfskönnun sem Karl Gunnarsson hjá rannsóknarstöð Skógræktar Ríkisins á Mógilsá vann meðal skógarbænda á Héraði árið 1998.[39] Könnunin náði til 31 af þeim 83 aðilum sem á þeim tíma voru þátttakendur í verkefninu. Af þessum 31 höfðu tíu sest að á jörðum sínum eftir upphaf verkefnisins og þrír þeirra töldu verkefnið hafa verið áhrifaþátt varðandi þá ákvörðun. Einnig taldi stór hluti, eða 65% aðspurðra að jarðaverð á svæðinu hefði hækkað síðan verkefnið hófst. Jafnmargir töldu að skógrækt og hefðbundinn búskapur færu mjög vel saman og hin 35% töldu þetta geta farið saman. Fimmtíu og átta prósent sáu ekkert neikvætt við skógrækt á Héraði en 42% höfðu áhyggjur af ýmsum atriðum á borð við undanhald hefðbundins búskapar og breytta ásýnd landsins. Einnig er eftirtektarvert að yfir tveir þriðju svarenda hafa trú á framtíðarmöguleikum skógræktar sem atvinnugreinar á Íslandi. Menn voru annars vegar spurðir hvort þeir hefðu trú á að skógrækt til timburframleiðslu yrði raunverulegur

[38] *Lög um landshlutabundin skógræktarverkefni* nr. 56/1999. Vefslóð: http://www.althingi.is/lagas/nuna/1999056.html (11. apríl 2002)
[39] Karl S. Gunnarsson, 1998. [Viðhorf þátttakenda til Héraðsskógaverkefnisins].

iðnaður á Íslandi í framtíðinni og hins vegar hvort menn hefðu trú á að skógrækt gæti skapað umtalsverðar tekjur í framtíðinni á Íslandi. Sjötíu og fjögur og 71% þátttakenda svöruðu því til að þeir hefðu mikla trú á þessum atriðum. Afdráttarlausustu svörin komu þó ef til vill þegar menn voru spurðir hvort þeir væru ánægðir með þá ákvörðun að taka þátt í Héraðsskógaáætluninni. Af aðspurðum voru 90% ánægð með ákvörðunina en 10% voru það ekki.

Séu meðaltekjur í ýmsum atvinnugreinum á svæðinu skoðaðar kemur í ljós að þær eru í mörgum greinum og sveitarfélögum nokkuð undir meðaltali landsins. Það vekur þó athygli að afkoma landbúnaðar í sveitarfélögunum sem nú mynda Austur-Hérað, ásamt Fellahreppi, Fljótsdalshreppi og Borgarfirði eystri, var áberandi góð. Þetta eru, að Borgarfirði undanskildum, þau sveitarfélög sem árið 1996 áttu aðild að Héraðsskógaverkefninu. Ekki er hægt að fullyrða að þetta sé skógræktinni að þakka þó líklegt sé að hún eigi að minnsta kosti einhvern þátt í því. Greinilegt er hvernig þessi sveitarfélög skera sig frá nágrannasveitarfélögunum.

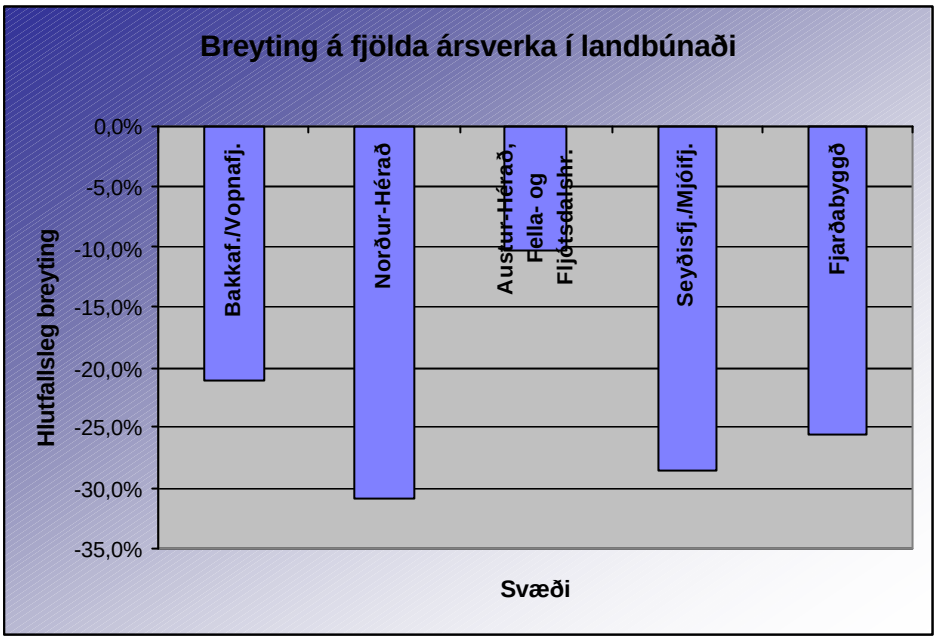


Mynd 6: Frávik meðaltekna á Austurlandi frá landsmeðaltali árið 1996.[40]

Skoðun á fjölda ársverka á Héraðssvæðinu og í nágrannasveitarfélögum leiðir einnig í ljós að þrátt fyrir að á tímabilinu 1990 til 1997 hafi alls staðar verið um

[40] Þróunarstofa Austurlands, 2002. [Tekjur og ársverk á Austurlandi].

fækkun þeirra að ræða, skera áðurnefnd sveitarfélög sig aftur úr. Í þessum sveitarfélögum er fækkun ársverka í landbúnaði umtalsvert minni en í öllum hinum byggðarlögunum. Þennan samanburð má sjá á mynd 7.



Mynd 7: Breyting á fjölda ársverka í landbúnaði á Austurlandi frá 1990 til 1997.[41]

Ekki hefur tekist að sýna fram á að þennan mun megi rekja beint til skógræktarinnar. Sýnt þykir að hún hafi að minnsta kosti að nokkru leyti náð að bæta bændum upp þann samdrátt sem orðið hefur í sauðfjárrækti.[42] Þannig virðist mega slá því föstu að án skógræktarinnar hefðu samdráttur og fólksfækkun orðið meiri en raunin er.

[41] Þróunarstofa Austurlands, 2002. [Tekjur og ársverk á Austurlandi].
[42] Eiríkur P. Jörundsson, 2001

5 Niðurstöður

Í upphafi verkefnisins var sett fram spurningin: Hver eru efnahagsleg áhrif Héraðsskóga fyrir nálægar byggðir? Í þessum kafla er farið yfir helstu niðurstöður og þau svör sem tekist hefur að afla við þeirri spurningu.

Athugun á atvinnu- og byggðaþróun svæðisins leiddi í ljós að byggðaröskun virðist ekki hafa verið eins áberandi á Héraðssvæðinu eins og á viðmiðunarsvæðinu í Dalasýslu. Meðallaun í landbúnaði eru jafnframt töluvert hærri þar en á viðmiðunarsvæðinu. Ekki fundust neinar sérstakar skýringar á þessu en full ástæða er til að ætla skógræktinni einhvern þátt í því.

Verkefnið hefur á hverju ári úr nokkrum tugum milljóna að spila. Á síðustu árum þess tímabils sem til skoðunar var nam þessi upphæð um 80 milljónum króna. Mikill hluti þessa fjármagns rennur í laun til þátttakenda og umsjónarmanna. Einnig rennur töluverður hluti til kaupa á aðföngum innan svæðisins, s.s. trjáplöntum sem að langmestu leyti eru framleiddar í heimabyggð. Hins vegar fer ekki hjá því að nokkur hluti fjárins renni einnig fljótt út af svæðinu að nýju, til að mynda vegna kaupa á girðingaefni og áburði.

Höfundi þessarar skýrslu reiknast svo til að margfeldisáhrif þess fjármagns sem ekki rennur beint út af svæðinu að nýju séu nálægt 1,25. Það þýðir að verg landsframleiðsla svæðisins eykst um sem nemur 1,25 sinnum það viðbótarfjármagn sem ekki tapast út af svæðinu strax og það kemst í umferð. Þetta þýðir að áhrif verkefnisins til aukningar vergrar landsframleiðslu svæðisins hafa á tímabilinu 1997 til 2000 verið 70 til 100 milljónir króna.

Samkvæmt framleiðsluuppgjöri sem unnið var sem hluti af verkefninu hefur verg landsframleiðsla svæðisins verið frá 4,5 til 5,5 milljarðar króna á árunum 1997 til 2000. Þetta er trúverðug niðurstaða þar sem hún fer vel saman við það hlutfall landsmanna sem þar býr. Í samanburði við þetta má sjá að hlutur skógræktarverkefnisins nemur tæpum 100 milljónum króna. Hann stendur þannig fyrir eitt og hálft til tvö prósent af framleiðslu svæðisins. Þetta hlutfall er ef til vill ekki nægilega stórt til að vera lífsspursmál út af fyrir

sig fyrir Héraðið. Hins vegar verður eitt og hálft prósent að teljast nokkuð mikið fyrir eitt einstakt verkefni. Ennfremur er í þeirri tölu ekki tekið tillit til jaðaráhrifa verkefnisins.

Bein áhrif skógræktarverkefnisins eru að kalla á um 20 ný ársverk, við skógræktina, skipulag hennar og plöntuframleiðslu. Þessi tala er nærri eitt og hálft prósent af þeim ársverkum sem unnin eru á Héraðssvæðinu á einu ári.

Af ofangreindu er ljóst að efnahagsleg áhrif skógræktarverkefnisins eru jákvæð og umtalsverð fyrir byggðirnar, þó erfitt sé að meta jaðaráhrifin svo vel sé. Væri því kippt út úr samfélaginu nú í dag mundi ársverkum fækka umtalsvert. Greinilegt er að hópur fólks á svæðinu byggir lífsafkomu sína á vinnu við það og þetta fólk hefði ekki að öðru að hverfa. Til viðbótar eru allmargir sem vegna framleiðslutakmarkana eða afurðaverðs geta tæplega framfleytt sér á hefðbundnum búskap. Skógræktin sem aukabúgrein getur þá ef til vill skilað því sem á vantar.

6 Tillögur og umræður

Í þessum kafla verður tæpt á ýmsum spurningum sem vöknuðu við rannsóknina en ekki reyndist auðið að svara. Einnig verður komið inn á ýmsar hugrenningar sem upp komu í tengslum við vinnslu rannsóknarinnar án þess að tækifæri gæfist til að vinna betur úr þeim.

Mjög erfitt reyndist að átta sig á raunverulegum jaðaráhrifum verkefnisins, þar sem miklu máli skiptir hvernig staðan var fyrir. Sé raunin til dæmis sú að tekjur af skógræktinni séu það sem heldur fjölda fólks á svæðinu er mikilvægi skógræktarinnar síst ofmetið í þessari skýrslu. Oft þarf ekki mikið til að ríða baggamuninn. Héraðsskógaverkefnið hlýtur miðað við skilgreind markmið þess að teljast byggðaverkefni. Áhrif þess virðast óumdeilanlega vera að gera Héraðssvæðið betur fallið til búsetu og starfs og að draga úr líkum á að bændur hætti búskap og yfirgefi svæðið. Þetta kom berlega fram í könnun Karls Gunnarssonar sem vitnað var til fyrr í skýrslunni. Samkvæmt því er greinilegt að verkefnið er að þjóna tilgangi sínum. Nákvæmt mat á jaðaráhrifunum er þó tvímælalaust efni í aðra könnun.

Frekari samanburður við aðra landshluta er einnig verkefni sem gagnlegt væri að ráðast í. Þannig væri til að mynda fróðlegt að sjá hver þróunin hefur verið á svæði Suðurlandsskóga, sér í lagi þegar fjær dregur höfuðborgarsvæðinu.

Einnig er ósvarað spurningum um óbein áhrif skógræktarinnar á aðra atvinnuvegi á svæðinu. Í könnun Karls Gunnarssonar kom fram í svörum þátttakenda að þeir teldu ýmis slík óbein áhrif vera fyrir hendi. Má þar til að mynda nefna veðurfar, en ýmislegt bendir til að skógur hafi nokkur áhrif á meðalhita og óumdeilt er að hann dregur úr vindkælingu. Sú skoðun kom líka fram að skógurinn breytti ásýnd landsins bæði til hins betra og hins verra. Einnig má velta upp þeirri spurningu hvort skógurinn dragi að fleiri ferðamenn og styrki þannig ýmsar þjónustugreinar á svæðinu. Til viðbótar við þetta má svo nefna sparnað sem hægt er að ná fram við kyndingu húsa. Ýmsir á svæðinu eru farnir að grípa til þess að brenna trjáúrgang til kyndingar.[43]

[43] Sherry Curl, munnleg heimild, 1. mars 2002.

Rannsókn sú sem lýst er í þessari skýrslu ber óneitanlega nokkurn keim af því að vera sú fyrsta sinnar tegundar, að minnsta kosti sú fyrsta sem höfundi er kunnugt um. Ljóst er að í henni hefur ekki tekist að svara til hlítar spurningunni um efnahagsleg áhrif skógræktarinnar á hlutaðeigandi byggðarlög. Í gagnaöfluninni gekk á ýmsu og seinlega gekk að leggja niður hvaða gögn væru nauðsynleg fyrir vinnslu verkefnisins. Annað atriði sem olli nokkrum óþægindum var að þó að gögnum hafi verið skilmerkilega haldið til haga voru þau ekki alltaf vel aðgengileg með tilliti til þarfa rannsóknarinnar. Þar spilaði þó einnig inn í að lítill tími var til að skoða ofan í kjölinn það sem til er. Eflaust mætti því vinna mun nákvæmari greiningu út frá þeim gögnum sem safnað hefur verið frá upphafi verkefnisins.

Til að fylgjast með áhrifum verkefnisins á efnahag og mannlíf á svæðinu væri án efa gagnlegt að skoða oftar skiptingu fjárframlaga í laun og efniskostnað. Þannig væru áhrif verkefnisins á launagreiðslur og ársverk á svæðinu ávallt þekkt. Slíkar upplýsingar hafa mikla þýðingu fyrir mat á byggðalegum áhrifum verkefnisins. Athugun á umfangi greiðsla til þátttakenda er einnig þýðingarmikil, sér í lagi ef þær upplýsingar eru skoðaðar í samhengi við aðrar upplýsingar um tekjur í landbúnaði á svæðinu. Slík skoðun getur leitt í ljós áhrif tekjuaukningarinnar fyrir afkomu þátttakenda og þannig verið mikilsverð vísbending um hvort byggðaverkefnið þjóni sínum tilgangi.

Einnig hefur nokkra þýðingu fyrir virkni verkefnisins að þekkja hve mikill hluti fjármagnsins tapast beint út af svæðinu aftur og í hvað þeir fjármunir renna. Þó slíkt útstreymi sé oft á tíðum óhjákvæmilegt er engu að síður mikilsvert að þekkja umfang þess. Vissulega kann að vera að það fjármagn sé notað til að fjárfesta í varningi sem eykur framleiðni hagkerfisins, en það eykur ekki heildareftirspurnina á svæðinu.

Í tengslum við framleiðsluuppgjörin reyndist nokkrum erfiðleikum bundið að afla allra þeirra upplýsinga sem voru nauðsynlegar. Sér í lagi þurfti að fara nokkrar krókaleiðir til að áætla notkun og slit framleiðslutækja (afskriftir). Það sem torveldaði gagnaöflunina mest var þó það að svæðið er ekki lokað og því var oft nokkrum erfiðleikum bundið að afmarka það. Þess vegna var líka erfitt að gera sér grein fyrir umfangi inn- og útflutnings og því hversu mikið útstreymi fjármagns er á hverjum tíma.

Þegar borið er saman umfang verkefnisins og stærð hagkerfisins sem það starfar í má sjá að verkefnið stendur fyrir um 1,5% af stærð hagkerfisins. Þetta verður að teljast nokkuð stórt hlutfall fyrir eitt verkefni þó ekki sé hægt að segja að svæðið sé algjörlega háð verkefninu. Hins vegar er erfitt að meta hver áhrifin yrðu ef þessum hluta hagkerfisins væri svipt burtu því slíkt myndi eflaust leiða til talsverðrar fólksfækkunar og samsvarandi samdráttar í þjónustu. Þessu má líkja við það ef stóru tré væri kippt upp með rótum sem hafa teygt anga sína víða; umrótið er miklu meira en hægt er að ímynda sér fyrirfram.

Sökum hins langa tíma sem tekur að skapa nytjaskóg er fjárfestingin að vissu leyti áhættusamari en margt annað. Skógræktin er stunduð með töluverðri hlutdeild erlendra tegunda. Með innflutningi trjávarnings, t.d. jólatrjáa og pottablóma, geta borist sníkjudýr og sjúkdómar sem leggjast á þessar tegundir og ekki eiga sér náttúrulega óvini hér. Slíkir skaðvaldar gætu þess vegna orðið illviðráðanlegir. Áfall af þessu tagi gæti haft skelfileg áhrif fyrir skógræktina vegna hinnar miklu uppsöfnuðu fjárfestingar sem er undir. Helst mætti forðast slíkt áfall með því að dreifa áhættunni, þ.e. hafa ekki öll eggin í sömu körfu. Þannig þarf að rækta fjölbreytta flóru tegunda, með mismunandi styrkleika og veikleika til að minnka áhættu fjárfestingarinnar, líkt og raunin mun vera.

Heyrst hafa raddir sem gagnrýna skógræktina og telja hana til þess fallna að spilla lífsskilyrðum ýmissa lífvera sem nú búa á svæðunum, svo sem fugla. Ekki er tekin afstaða til þessa málflutnings hér en ljóst er að allar umhverfisbreytingar geta verið bæði jákvæðar og neikvæðar. Slíkt þarf að skoða hverju sinni í ljósi viðkomandi hagsmuna. Mögulegur efnahagslegur ávinningur skógræktarinnar er töluverður og mun fara vaxandi. Þar er um að ræða breytu sem einnig er nauðsynlegt að taka með í dæmið þegar rætt er um kosti og galla hennar.

7 Lokaorð

Könnunin sem gerð er grein fyrir í skýrslu þessari var unnin með það að markmiði að skýra efnahagsleg áhrif Héraðsskóga. Í skýrslunni er gerð grein fyrir aðferðum og niðurstöðum hennar. Það er von höfundar að sú vinna sem fram fór við könnunina og skýrsluna verði til einhvers gagns fyrir skógræktarverkefnið og jafnvel skógrækt á Íslandi almennt. Trú mín er að mér hafi tekist að varpa einhverju ljósi á eðli og umfang áhrifanna og að vinna mín kunni að nýtast sem grundvöllur frekari rannsókna á efninu. Að lágmarki ætti hún að geta varpað nokkru ljósi á vandamál og möguleika varðandi mat á þjóð- og efnahagslegum áhrifum skógræktarinnar.

8 Heimildir

Prentaðar heimildir

Armstrong, H. og Taylor, J. (1985). *Regional Economics & Policy*. Hemel Hempstead: Philip Allan.

Begg, D., Fischer, S. og Dornbusch, R. (1997). *Economics* (5. útg.) Maidenhead: McGraw-Hill.

Czinkota, M.R., Ronkainen, I.A. og Moffett, M.E. (2000). *International Business.* (6. útgáfa). Fort Worth: Harcourt.

Eiríkur P. Jörundsson. (2001, 29.desember) „Ræktun nytjaskóga vegið upp samdrátt í sauðfjárrækt“, *Morgunblaðið*, miðopna. [Sótt í gagnasafn Morgunblaðsins á vefnum 7. febrúar 2002. Slóðin er http://safn.mbl.is/mm/gagnasafn/grein.html?radnr=610768]

Héraðsskógar (2001). *Ársskýrsla 2000*. Egilsstaðir: Höfundur.

Newbold, P. (1995). *Statistics for Business and Economics.* (4. útgáfa). New Jersey: Prentice-Hall.

Sigurður Snævarr. (1993). *Haglýsing Íslands*. Reykjavík: Heimskringla.

Skúli Björn Gunnarsson (ritstj.). 1995. *Héraðsskógar. Náttúruauðlind nýrra tíma.* Egilsstaðir: Héraðsskógar.

Þjóðhagsstofnun. (1985). *Þjóðhagsreikningar 1973-1980. Framleiðsluuppgjör á verðlagi hvers árs og á föstu verði.* Reykjavík: Höfundur.

Munnlegar heimildir og tölvupóstur

Erna Bjarnadóttir, forstöðumaður félagssviðs Bændasamtaka Íslands, tölvupóstur 15. mars 2002.

Gunnar Karlsson, skattstjóri Norðurlandsumdæmis eystra, tölvupóstur 9. apríl 2002.

Páll Harðarson, starfsmaður Þjóðhagsstofnunar, tölvupóstur, 4. mars 2002

Sherry Curl, starfsmaður Héraðsskóga, viðtal 1. mars 2002.

Sherry Curl, starfsmaður Héraðsskóga, tölvupóstur, 23. apríl 2002.

Sigbjörn Sævarsson, starfsmaður Héraðsskóga, tölvupóstur, 5. apríl 2002.

Vefheimildir

Vefur Alþingis Íslendinga. (2002). Slóðin er: http://www.althingi.is

Vefur Hagstofunnar. (2002). Slóðin er: http://www.hagstofa.is

Vefur Landmælinga Íslands. (2002). Slóðin er: http://www.lmi.is

Vefur Þjóðhagsstofnunar. (2002). Slóðin er: http://www.ths.is

Óútgefnar heimildir

Embætti Ríkisskattstjóra. (2002). [Tryggingagjald og skattskyldar tekjur einstaklinga eftir svæðum 1997 til 2000]. Óútgefin gögn.

Embætti Ríkisskattstjóra. (2002). [Tryggingagjald og skattskyldar tekjur lögaðila 1997 til 2000]. Óútgefin gögn.

Embætti Ríkisskattstjóra. (2002). [Velta einstaklinga og lögaðila 1997 til 2000]. Óútgefin gögn.

Hagstofa Íslands. (2002). [Mannfjöldi í sveitarfélögum á Íslandi]. Óútgefin gögn.

Karl S. Gunnarsson. (1998). [Viðhorf þátttakenda í Héraðsskógaverkefninu]. Óútgefin gögn.

Þróunarstofa Austurlands. (2002). [Tekjur og ársverk á Austurlandi]. Óútgefin gögn.

Viðaukar

Viðauki 1: Samsetning vísitölu neysluverðs í mars 2001.

Heimild: Hagstofa Íslands (2002)

Vísitala neysluverðs, undirvísitölur 1997–2002

		mar-01
01	**Matur og drykkjarvörur**	**16,8%**
011	**Matur**	**14,8%**
0111	**Brauð og kornvörur**	**2,8%**
01111	Hrísgrjón	0,1%
01112	Brauð	1,2%
01113	Pasta	0,1%
01114	Hveiti og mjöl	0,1%
01115	Sætabrauð og kökur	0,5%
01116	Flatbrauð, hrökkbrauð og kex	0,4%
01119	Korn og vörur úr korni	0,5%
0112	**Kjöt**	**3,2%**
01121	Nautakjöt, nýtt eða frosið	0,5%
01123	Svínakjöt, nýtt eða frosið	0,1%
01124	Lanbakjöt, nýtt eða frosið	0,7%
01125	Alifuglakjöt, nýtt eða frosið	0,2%
01126	Kjöt unnið, reykt og saltað	1,4%
01129	Annað kjöt, nýtt eða frosið	0,2%
0113	**Fiskur**	**0,9%**
01131	Fiskur nýr og frosinn	0,5%
01132	Fiskur, saltaður, reyktur o.fl	0,1%
01133	Skelfiskur og aðrar sjávarafurðir	0,1%
01139	Sjávarafurðir aðrar	0,2%
0114	**Mjólk, ostar og egg**	**3,2%**
01141	Mjólk	0,6%
01142	Léttmjólk, undanrenna o.fl.	0,4%
01144	Jógúrt	0,1%
01145	mjólkurafurðir aðrar	0,9%
01146	Ostar	0,9%
01147	Egg	0,2%
0115	**Olíur og feitmeti**	**0,4%**
01151	Smjör	0,2%
01152	Smjörlíki og önnur jurtafeiti	0,1%
0116	**Ávextir**	**1,0%**
01161	Appelsínur og fleiri nýir ávextir	0,2%
01162	Bananar	0,2%
01163	Epli	0,2%
01166	Ber	0,2%
01168	Þurrkaðir ávextir og hnetur	0,1%
01169	Frosnir og niðursoðnir ávextir	0,1%
0117	**Grænmeti, kartöflur o.fl.**	**1,2%**
01172	Kál	0,1%
01173	Grænmeti ræktað vegna ávaxtar	0,2%
01174	Sveppir, rótarhnýði og laukar	0,2%
01177	grænmeti Niðursoðið	0,2%
01178	Kartöflur	0,2%
01179	Vörur framleiddar úr kartöflum	0,2%
0118	**Sykur, súkkulaði, sælgæti o.fl.**	**1,6%**
01181	Sykur	0,1%
01183	Súkkulaði	0,2%
01184	Sælgæti	1,0%
01185	Ís	0,3%
0119	**Aðrar matvörur**	**0,7%**
01191	Sósur og bragðbætir	0,2%
01192	Salt og krydd	0,1%
01193	Súpur, blöndur og ger	0,4%
012	**Drykkjarvörur**	**2,0%**
0121	**Kaffi, te og kakó**	**0,4%**
01211	Kaffi	0,3%
01213	Kakó	0,1%
0122	**Gosdrykkir, safar og vatn**	**1,6%**
01221	Vatn	0,1%
01222	Gosdrykkir	1,1%
01223	Ávaxtasafar	0,4%
02	**Áfengi og tóbak**	**3,3%**
021	**Áfengi**	**1,5%**
0211	**Sterk vín**	**0,6%**
0212	**Léttvín**	**0,3%**
02125	Borðvín	0,3%
0213	**Bjór**	**0,6%**
02131	Áfengur bjór	0,5%
02132	Pilsner og malt	0,1%
022	**Tóbak**	**1,7%**
02211	Sígarettur	1,5%
02212	Vindlar og smávindlar	0,2%
02213	Reyktóbak	0,1%
03	**Föt og skór**	**5,2%**
031	**Föt**	**4,3%**
0311	**Fataefni**	**0,1%**
03111	Gerviefni	0,1%
03112	Náttúruleg efni	0,1%
0312	**Fatnaður**	**3,4%**
03121	Karlmannaföt	0,8%
03122	Kvenföt	1,5%
03123	Barnaföt	0,9%
03124	Fatnaður annar	0,2%
0313	**Önnur föt og fylgihlutir**	**0,5%**
03131	Vinnuvettlingar o.fl.	0,1%
03132	Ýmsir fylgihlutir fatnaðar	0,2%
03133	Garn og tvinni	0,1%
0314	**Hreinsun, viðgerðir á fötum**	**0,3%**
032	**Skór**	**1,0%**
0321	**Skór og annar skófatnaður**	**0,9%**
03211	Karlmannaskór	0,2%
03212	Kvenskór	0,3%
03213	Barnaskór	0,4%
03214	Aðrir skór	0,1%
04	**Húsnæði, hiti og rafmagn**	**18,5%**
041	**Greidd húsaleiga**	**2,9%**
042	**Reiknuð húsaleiga**	**10,1%**
043	**Viðhald og viðgerðir á húsnæði**	**1,1%**
0431	**Viðhald efni**	**0,9%**
0432	**Viðhaldsþjónusta**	**0,2%**
044	**Annað vegna húsnæðis**	**1,2%**
045	**Rafmagn og hiti**	**3,1%**
0451	**Rafmagn**	**1,5%**
04511	Rafmagn til lýsingar	1,1%
04512	Rafmagn til húshitunar	0,4%
0455	**Hiti**	**1,7%**
05	**Húsgögn, heimilisbúnaður o.fl.**	**5,2%**
051	**Húsgögn og heimilisbúnaður**	**2,1%**
052	**Vefnaðarvörur til heimils**	**0,7%**
0521	**Vefnaðarvörur til heimils**	**0,5%**
05211	Sængurfatnaður, handklæði o.fl.	0,4%
05212	Dýnur, sængur og koddar	0,2%
053	**Raftæki**	**0,7%**
0532	**Lítil heimilisraftæki**	**0,1%**
054	**Borðbúnaður, glös, eldhús- og heimilisáhöld**	**0,4%**
055	**Verkfæri o.fl. fyrir hús og garð**	**0,3%**
0552	**Minni tæki og ýmsir fylgihlutir**	**0,3%**
05525	Ljósaperur	0,1%

056	**Ýmsar vörur og heimilisþjónusta**	**0,9%**
0561	**Óvaranlegar heimilisvörur**	**0,8%**
05611	Hreinlætis og hreingerningavörur	0,3%
05612	Aðrar óvaranlegar heimilisvörur	0,5%
0562	**Heimilisþjónusta o.fl.**	**0,1%**
06	**Heilsugæsla**	**3,9%**
061	**Lyf og lækningavörur**	**1,9%**
06111	Lyf o.fl.	1,6%
06112	Lækningavörur	0,1%
062	**Heilsugæsla**	**1,9%**
0621	**Læknishjálp**	**0,4%**
06211	Heimilislæknar	0,2%
06212	Sérfræðingar	0,1%
0623	**Önnur heilsugæsla**	**0,2%**
07	**Ferðir og flutningar**	**18,0%**
071	**Kaup ökutækja**	**8,5%**
0711	**Bílar**	**8,3%**
0713	**Reiðhjól**	**0,2%**
072	**Rekstur ökutækja**	**7,5%**
0721	**Varahlutir**	**1,1%**
07211	Varahlutir o.fl.	0,6%
07212	Hjólbarðar o.fl.	0,4%
07214	Ýmsar rekstrarvörur	0,1%
0722	**Bensín og olíur**	**4,8%**
07221	Bensín 95 okt	4,4%
07222	Bensín 98 okt	0,4%
0723	**Viðhald og viðgerðir**	**1,3%**
07231	Viðgerðir og viðhald	0,6%
07232	Bón og þvottastöðvar	0,1%
07233	Smurstöðvar	0,3%
07234	Hjólbarðaverkstæði	0,2%
07235	Eftirlitsskoðanir	0,1%
0724	**Annað vegna ökutækja**	**0,3%**
07242	Bifreiðaskoðun	0,2%
073	**Flutningar**	**2,0%**
0732	**Flutningar á vegum**	**0,8%**
07321	Strætisvagnar	0,3%
07322	Leigubifreiðar	0,3%
0733	**Flutningar í lofti**	**1,1%**
0734	**Flutningar á sjó**	**0,1%**
08	**Póstur og sími**	**4,0%**
0811	**Póstur**	**0,1%**
0813	**Símaþjónusta**	**3,7%**
09	**Tómstundir og menning**	**12,4%**
091	**Sjónvörp, myndbönd, tölvur o.fl.**	**1,1%**
0911	**Tæki til móttöku, upptöku o.fl.**	**0,4%**
09111	Sjónvörp, útvörp og vídeótæki	0,2%
09112	Hljómflutningstæki	0,1%
0913	**Tölvur**	**0,1%**
0914	**Plötur, diskar og filmur**	**0,4%**
09141	Hljómplötur, diskar og myndbönd	0,3%
09142	Filmur, spólur	0,1%
0915	**Viðgerðir á tækjum o.fl.**	**0,2%**
093	**Tómstundavörur, leikföng o.fl.**	**1,6%**
0931	**Tómstundavörur, spil, leikir og tæki**	**0,9%**
09311	Leikföng og spil	0,5%
09312	Tæki fyrir íþróttir, útilegur o.fl.	0,4%
0932	**Blóm og garðyrkja**	**0,5%**
09321	Blóm og pottaplöntur	0,5%
0933	**Gæludýr o.fl.**	**0,2%**
094	**Íþróttir, fjölmiðlun og happdrætti**	**5,1%**
0941	**Íþróttir og tómstundir**	**1,5%**
09411	Íþróttaiðkun	0,6%
09412	Námskeið	0,3%
09413	Heilsurækt o.fl.	0,6%
0942	**Menningarmál**	**2,7%**
09421	Kvikmyndahús og myndbönd	0,6%
09422	Leikhús og hljómleikar	0,3%
09423	Sjónvarp og útvarp	1,3%
09429	Önnur menningarmál	0,5%
0943	**Happdrætti, getraunir o.fl.**	**0,8%**
09431	Happdrætti	0,3%
09433	Lottó o.fl.	0,4%
095	**Blöð, bækur og ritföng**	**2,8%**
0951	**Bækur**	**1,3%**
09511	Bækur og bæklingar	1,2%
0952	**Dagblöð og tímarit**	**1,2%**
09521	Dagblöð	0,9%
09522	Tímarit	0,3%
0954	**Pappír og ritföng**	**0,3%**
09541	Skrif, teiknipappír o.fl.	0,1%
09542	Skriffæri o.þ.h.	0,2%
096	**Pakkaferðir**	**1,8%**
0962	**Pakkaferðir erlendis**	**1,5%**
10	**Menntun**	**1,0%**
1011	Grunnskólar	0,1%
1012	Framhaldsskólar	0,3%
1013	Háskólar	0,2%
11	**Hótel og veitingastaðir**	**5,4%**
111	**Veitingar**	**5,1%**
1111	**Veitinga- og kaffihús**	**4,4%**
11111	Veitingahús	1,6%
11112	Kaffihús og barir	0,9%
11113	Aðrar veitingar	1,9%
1112	**Mötuneyti**	**0,7%**
112	**Gisting**	**0,3%**
1121	**Þjónusta hótela og gistiheimila**	**0,1%**
12	**Aðrar vörur og þjónusta**	**6,3%**
121	**Snyrting, hreinlætis- og snyrtivörur**	**2,6%**
1211	**Hársnyrting, snyrting o.fl**	**1,3%**
12111	Klipping	1,0%
12112	Snyrting	0,1%
1212	**Hreinlætis- og snyrtivörur**	**1,3%**
12121	Tannkrem, sjampó og snyrtivörur	0,7%
12122	Sápur	0,1%
12123	Aðrar hreinlætisvörur og tæki	0,5%
122	**Skartgripir, úr o.fl.**	**0,6%**
1221	**Skartgripir, klukkur og úr**	**0,3%**
1222	**Aðrir persónulegir hlutir**	**0,2%**
12221	Töskur, veski, o.fl.	0,1%
123	**Félagsleg þjónusta**	**1,3%**
1231	**Leikskólar og gæsluvellir**	**1,0%**
1232	**Dagmæður**	**0,3%**
124	**Tryggingar**	**0,4%**
1242	**Húsnæðistryggingar**	**0,2%**
1244	**Bílatryggingar**	**0,3%**
12441	Ábyrgðartryggingar	0,2%
12442	Húftryggingar	0,1%
125	**Fjármálaþjónusta ó.t.a.**	**1,0%**
12511	Bankakostnaður	0,6%
126	**Önnur þjónusta ó.t.a.**	**0,3%**
	Vísitala neysluverðs	**100,0%**
	Þættir sem væntanlega eru framleiddir á Héraðssvæðinu	47,2%

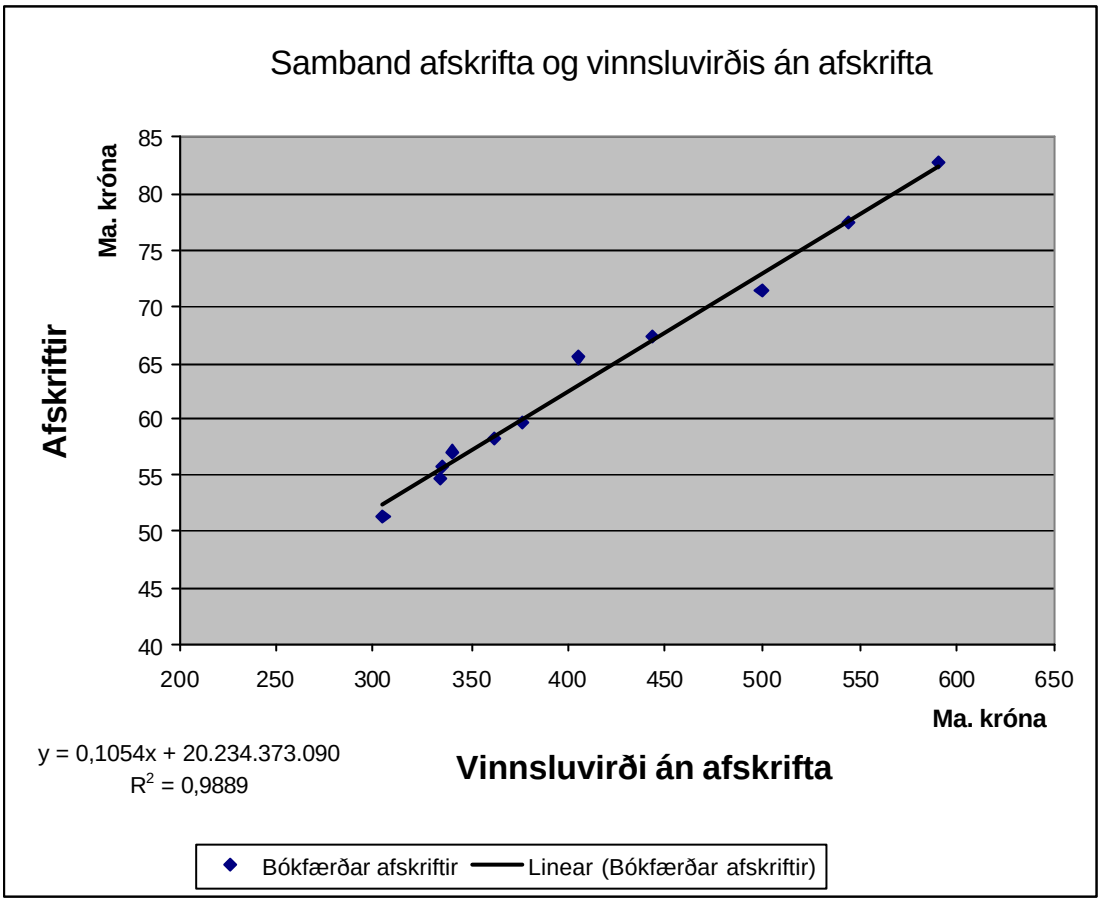
Viðauki 2: Greining afskrifta á landsvísu

Heimild: Þjóðhagsstofnun (2002)

Tafla 1.6.2
Skipting landsframleiðslunnar á framleiðsluþætti 1990-2000, m.kr. á verðlagi hvers árs
Cost components of Gross Domestic Product 1990-2000, million krónur at current prices

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Áætlun Provis. 1998	Áætlun Provis. 1999	Áætlun Provis. 2000
Laun og tengd gjöld	176.427	202.238	204.808	203.909	211.938	225.063	248.711	266.219	301.145	330.503	360.090
Rekstrarafgangur	62.684	61.275	67.235	72.019	82.750	79.886	78.941	94.106	100.236	100.861	106.949
Bókfærðar afskriftir	51.353	54.605	55.771	57.053	58.294	59.693	65.383	67.427	71.379	77.413	82.741
Vergar innlendar þáttatekjur	290.463	318.118	327.815	332.980	352.983	364.642	393.036	427.752	472.761	508.778	549.780
Skattar á framleiðslu og innflutning	78.126	83.061	77.730	76.068	77.694	80.944	88.310	93.504	105.817	120.516	130.656
Styrkir	11.925	12.519	14.145	11.196	9.935	9.534	10.415	10.276	7.189	7.562	7.374
Mismunur uppgjörsaðferða	11.811	10.587	9.017	14.187	18.081	15.320	13.033	13.156	7.897	1.687	598
Verg landsframleiðsla	368.475	399.248	400.417	412.039	438.822	451.372	483.965	524.136	579.286	623.419	673.660
Bókfærðar afskriftir þjóðarbúsins	51.352.779.090	54.604.607.046	55.771.368.874	57.052.768.349	58.294.261.168	59.693.085.649	65.383.406.633	67.426.957.992	71.378.829.527	77.412.892.943	82.740.820.499
Vinnsluvirði þjóðarbúsins án afskrifta	305.311.220.628	334.055.853.052	335.628.528.917	340.799.444.713	362.447.400.895	376.358.199.784	405.547.907.544	443.552.971.535	500.010.391.240	544.318.442.356	590.320.960.466

Skipting framleiðsluþátta á Héraði 1997 til 2000				
	1997	1998	1999	2000
Laun og launatengd gjöld	2.866,20 mkr.	3.106,87 mkr.	3.433,29 mkr.	3.672,96 mkr.
Rekstrarhagnaður	32,66 mkr.	38,51 mkr.	75,59 mkr.	94,31 mkr.
Óbeinir skattar	1.143,03 mkr.	1.149,45 mkr.	1.294,60 mkr.	1.306,42 mkr.
Framleiðslustyrkir	186,85 mkr.	192,58 mkr.	204,17 mkr.	212,73 mkr.
Vinnsluvirði án afskrifta	3.855,04 mkr.	4.102,25 mkr.	4.599,31 mkr.	4.860,96 mkr.



Mynd V2.1: Greining jöfnu bestu línu fyrir afskriftir á landsvísu.

Viðauki 3: Yfirlit yfir framleiðslustyrki í landbúnaði á Héraðssvæðinu 1997 til 2000.

Heimild: Bændasamtök Íslands (2002)

2000		**1999**	
Greiðslumark í mjólk		Greiðslumark í mjólk	
Fjöldi lítra		Fjöldi lítra	
2.737.058	87284779,62	2.743.749	82559407,41
Greiðsla á lítra 1.1.-31.12		Greiðsla á lítra 1.1.-31.12	
31,89		30,09	
Greiðslumark í kjöti		Greiðslumark í kjöti	
Fjöldi ærgilda		Fjöldi ærgilda	
28.937	125441895	29.332	121610472
Greiðsla á ærgildi		Greiðsla á ærgildi	
4.335		4.146	
Samtals beingreiðslur	212.726.675	**Samtals beingreiðslur**	204.169.879

1998		**1997**	
Greiðslumark í mjólk		**Greiðslumark í mjólk**	
Fjöldi lítra		Fjöldi lítra	
2.687.990	77575391,4	2.678.177	
Greiðsla á lítra 1.1.-31.12		Greiðsla á lítra 1.12'96 til 1.	25,79
28,86		Greiðsla á lítra 1.6. til 30.6	26,54
		Greiðsla á lítra 1.7. til 31.8	27,18
		Greiðsla á lítra 1.9. til 31.12	27,44
		Meðalgreiðsla	26,63
		Beingreiðslur í mjólk 1997	71331012,58
Greiðslumark í kjöti		**Greiðslumark í kjöti**	
Fjöldi ærgilda		Fjöldi ærgilda	
29.131	115009188	29.644	115522668
Greiðsla á ærgildi		Greiðsla á ærgildi	
3.948		3.897	
Samtals beingreiðslur	192.584.579	**Samtals beingreiðslur**	186.853.681

Viðauki 4: Útreikningar á ársverkum vegna Héraðsskóga árið 2000.

Heimild: Sigbjörn Sævarsson, starfsmaður Héraðsskóga.

Ársverk við Héraðsskóga árið 2000		
	Framlög vegna verkþáttar	**Þar af vegna vinnu**
Annað haust	3.741.054 kr.	3.741.054 kr.
Annað vor	3.774.198 kr.	3.774.198 kr.
Girðir	4.596.867 kr.	4.596.867 kr.
Gróðursetning haust	957.962 kr.	957.962 kr.
Viðbótargreiðsla haust	634.881 kr.	634.881 kr.
Jarðvinnsla haust	1.935.633 kr.	559.768 kr.
Gróðursetning vor	4.725.510 kr.	4.725.510 kr.
Viðbótargreiðsla vor	4.018.995 kr.	4.018.995 kr.
Jarðvinnsla vor	320.809 kr.	92.775 kr.
Skjólbelti Haust	5.492 kr.	5.492 kr.
Skjólbelti vor	1.995 kr.	1.995 kr.
Samtals		23.109.496 kr.
Kr./klst.	1.010 kr.	
Vinnustundir í ári	1.956 kr.	
Vinnustundir alls	22.881 kr.	
Hlutur vinnu í jarðvinnslu	1.105 kr.	28,92%
Hlutur vélavinnu i jarðvinnslu	2.716 kr.	71,08%
	3.821 kr.	
Ársverk bænda	**11,70**	

Viðauki 5. Helstu kostnaðarliðir vegna aðfluttra aðfanga

Heimild: Héraðsskógar/Sigbjörn Sævarsson

				Kostnaður			
	Girðingar km.	Áburður tonn	Skjólbeltap last km.	Girðingar	Áburður	Plast	Samtals
1997	31			2,02 mkr.	0,00 mkr.	0,00 mkr.	2,02 mkr.
1998	10	5,9	14,5	0,65 mkr.	0,53 mkr.	0,29 mkr.	1,47 mkr.
1999	6	8,2	2,5	0,36 mkr.	0,74 mkr.	0,05 mkr.	1,15 mkr.
2000	3	7,8	1	0,21 mkr.	0,70 mkr.	0,02 mkr.	0,93 mkr.
	65.000	girðingaefni pr. km. að frátöldum staurum					
	90.000	áburður pr. tonn					
	20.000	skjólbeltaplast pr. km					