
WORKING PAPER**Staðsetning landbúnaðar:
áhrif spurnar eftir landi á framleiðslu svæða****Kolfinna Jóhannesdóttir**

Ágrip: Í kjölfar mikillar umræðu um hækkun landverðs hér á landi, vaknaði áhugi á að kanna áhrif þeirrar þróunar á staðsetningu landbúnaðarframleiðslu. Í rannsókninni er litið til áhrifa á staðsetningu mjólkur- og kindakjötsframleiðslu en þær búgreinar eiga það sameiginlegt að þarfnast mikils lands til beitar og ræktunar. Breytingar á framleiðslu voru athugaðar yfir tvö tímabil: annars vegar yfir verðstöðugleika-tímabilið 1996-2001, þ.e. sex ára tímabil fyrir mikla verðhækkun á landi, og hins vegar yfir verðhækkunartímabilið 2001-2006 en á þeim tíma er talið að eftirspurn eftir landi hafi aukist verulega og landverð hækkað mikið, einkum á Suður- og Vesturlandi. Niðurstöður leiða í ljós vísbendingar um að kindakjötsframleiðsla hafi færst frá svæðum þar sem landverð hefur hækkað mest en mjólkurframleiðendur virðast hafa aukið við sig framleiðslu á sömu svæðum.

Lykilorð: landverð, eftirspurn lands, staðsetning landbúnaðar

Abstract: Increasing land value in Iceland over the last years has aroused interest in evaluating how this development has influenced the location of agricultural activity. The research here examines influences on milk and mutton production, since both those branches of agriculture require a great deal of land for grazing and cultivation. Data on production were collected for two periods. The first was a six-year period of price stability from 1996 to 2001, before the price of land began to rise, and the second, from 2001 to 2006, was a period of increasing prices where the demand for land increased substantially, particularly in the south and west of Iceland. The main findings are that mutton production appears to have shifted away from regions where land value has increased the most, but milk production appears to have increased in those same regions.

Keywords: land value, demand for land, agricultural location

1. Inngangur

Spurn eftir landi meðal íbúa úr þéttbýli og stærri fjárfesta hefur aukist mikið hin síðari ár. Það einkennir fjárfestingar í landi hérlendis einkum að landið virðist í vaxandi mæli nýtt til frístundaiðju eða dvalar í frístundum. Margir eiga orðið tvo dvalarstaði eða tvö heimili, annað í þéttbýli og hitt til sveita (tvöföld búseta). Það virðist sem um alþjóðlega tilhneigingu sé að ræða. Aukin áhersla fólks á lífsgæði sem

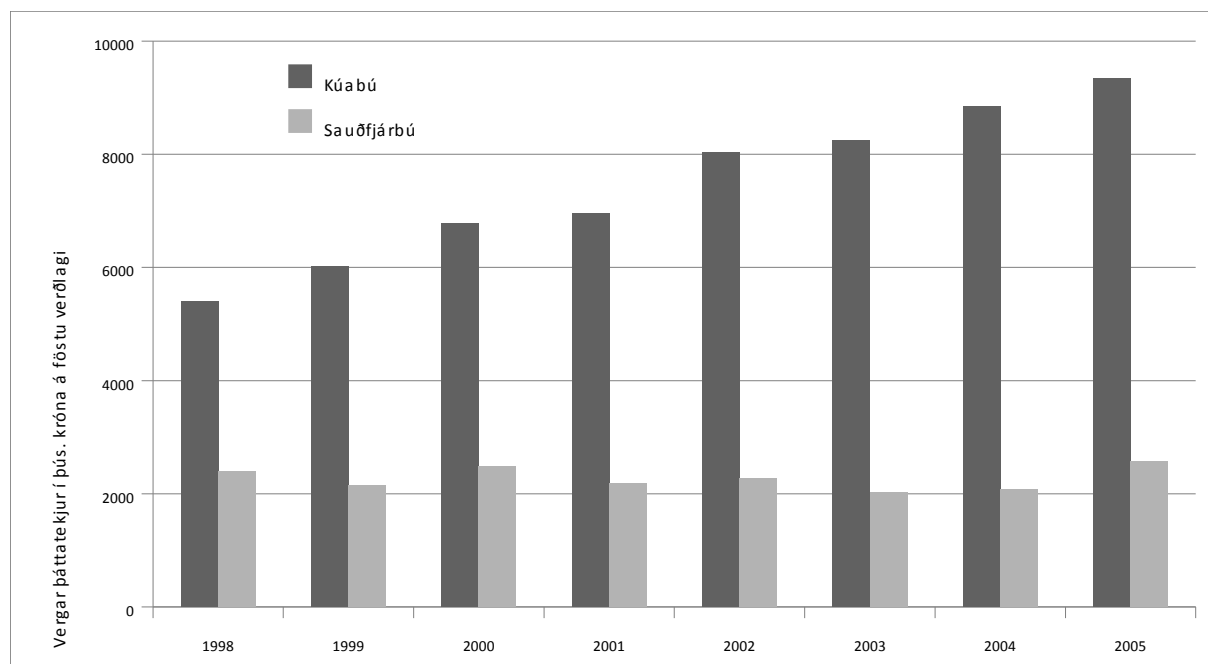
eru vandfundnari í stórborgum kann að valda einhverju hér um. Hreint loft, kyrrð og minna stress eru dæmi um slík lífsgæði. Í kjölfar vaxandi eftirspurnar eftir landi, sem er takmörkuð auðlind, hefur verðlag á jarðeignum hækkað mikið og miklar breytingar orðið á landnotkun. Í þessari rannsókn verður leitast við að svara þeirri spurningu hvort aukin eftirspurn lands til annarra nota en undir hefðbundinn landbúnað og hækkun landverðs í kjölfarið hafi haft áhrif á staðsetningu framleiðslu mjólkur og kindakjöts.

2. Eignamyndun í formi hærra landverðs ný breyta

Margir þættir hafa haft áhrif á svæðisbundna þróun landbúnaðar í sveitum landsins, m.a. vaxandi tæknivæðing, gæði lands til landbúnaðar, nálægð við aðra byggð, samgöngur, önnur atvinnutækifæri og fleira. Það sem greinir þróun allra síðustu ára frá þróun fyrri áratuga er að landverð hefur hækkað mikið. Eftirspurn þéttbýlisbúa eftir landi hefur aukist mjög frá árinu 2001. Verð á landi hefur hækkað mest á Suður- og Vesturlandi og virðist nálægðin við höfuðborgarsvæðið hafa nokkur áhrif þar á. Sams konar eftirspurnaráhrif má greina í nágrenni Akureyrar en þó í miklu minni mæli. (Kolfinna, 2008).

Bændur hafa haft áhyggjur af að hækkandi landverð dragi úr nýliðun í bændastéttinni. Aukin eftirspurn eftir landi til annarra nota en undir hefðbundinn landbúnað og hækkun landverðs kann að takmarka möguleika á notkun lands undir landbúnað. Afkoma bænda í hefðbundnum landbúnaði geri að verkum að þeir geti ekki keppt við þá aðila sem kaupa land til annarra nota. Við slíkar aðstæður mun landbúnaður færast af svæðum þar sem landverð hefur hækkað mest. Að sama skapi hefur staða margra landeigenda batnað í kjölfar hækkandi landverðs þar sem veðhæfni jarða hefur aukist og bændur geta því m.a. ráðist í stærri fjárfestingar en áður. Þannig kann að vera í einhverjum tilfellum að bændur hafi styrkt stöðu sína á svæðum þar sem landverð er hærra, þeir hafi stækkað bú sín og framleiðsla því færst yfir á svæði þar sem veðhæfni lands er meiri. Hækkun landverðs gerir þeim jafnframt auðveldara fyrir sem hyggjast hætta búskap. Þannig má segja að ný breyta eða eignamyndun í formi hærra landverðs hafi komið til sögunnar sem áhrifaþáttur á staðsetningu landbúnaðarframleiðslu. Það er síðan hugsanlegt að áhrif hækkunar á landverði birtist með mismunandi hætti eftir því um hvaða búgreinar er að ræða. Afkoma bænda er mismunandi milli búgreina og geta því mismikil til að greiða fyrir land. Á mynd 1 má sjá afkomu kúa- og sauðfjárþænda frá árinu 1998-2005.

Afkoma kúabænda mæld í vergum þáttatekjum hefur stöðugt farið batnandi frá árinu 1998, sjá mynd 1. Þróunin hefur verið á annan veg hjá sauðfjárþændum. Stærsta breytingin er á milli áranna 2004 og 2005 en fram að því virðist afkoman hafa staðið nokkuð í stað. Árið 2005 eru vergar þáttatekjur meðalkúabónda yfir níu milljónir á meðan meðalsauðfjárþændi hefur haft rúma tvær og hálf milljón. Mikill munur er því á afkomu kúa- og sauðfjárþænda og bilið hefur farið breikkandi á tímabilinu 1998-2005. Báðar búgreinar þarfnast mikils lands til beitar og ræktunar en



Mynd 1. Afkoma kúabænda og sauðfjárbænda 1998-2005. Heimild: Hagþjónusta landbúnaðarins.

hins vegar er afkoma bænda í mjólkurframleiðslu miklu betri en þeirra sem stunda sauðfjárrækt og geta þeirra því meiri til að greiða fyrir land. Fyrirfram væri tilgátan því sú að sauðfjárframleiðsla hefði í meira mæli færst frá svæðum þar sem landverð hefur hækkað mest en mjólkurframleiðsla síður.

3. Gögnin

Gagna var aflað hjá Bændasamtökum Íslands um framleiðslu mjólkur og kindakjöts fyrir árin 1996-2006. Skilgreind voru 34 framleiðslusvæði á landinu öllu þar sem gengið var út frá núverandi sveitarfélagaskipan og landfræðilegri legu. Jafnframt var leitast við að halda svæðaskiptingu innan þeirrar landshlutaskipunar sem hefð er fyrir. Í rannsókninni eru gögn sett fram á myndum þar sem svæðum er raðað út frá höfuðborgarsvæðinu eftir fjarlægð eins og kostur er. Markmiðið er að auðvelda greiningu á áhrifum landverðs á færslu framleiðslu með tilliti til að landverð er talið herra nær stærsta þéttbýli landsins en á svæðum fjær. Aðferðin hefur nokkra annmarka. Í fyrsta lagi er hún frekar ónákvæm þar sem svæðin eru misstór að flatarmáli og land er misjafnlega hentugt til landbúnaðarinnar innan og milli svæða. Í öðru lagi eru samgöngur misjafnar til og milli svæða. Gerður var samanburður á breytingum á framleiðslu yfir tvö tímabil. Annars vegar verðstöðugleikatímabilið frá árinu 1996-2001, þ.e. yfir sex ára tímabil fyrir þann tíma sem talið er að verð á landi hafi farið að hækka og hins vegar verðhækkunartímabilið frá árinu 2001-2006 en á þeim tíma er talið að eftirspurn eftir landi hafi aukist verulega og landverð hækkað mikið. Þrátt fyrir ákveðna annmarka telur höfundur að samanburður á breytingum á

fyrirfram skilgreindum svæðum gefi vísbendingar um hvort færsla framleiðslu milli svæða hafi þróast með ólíkum hætti milli tímabila. Á myndum eru svæði einkennd með nöfnum viðkomandi sveitarfélaga og reyndist því óhjákvæmilegt að stytta heiti verulega. Í viðauka er að finna töflu yfir svæðin, full heiti sveitarfélaga innan þeirra og skiptingu svæða milli landshluta.

4. Fræðilegar forsendur

Eitt af viðfangsefnum svæðahagfræðinnar (regional economics) eru kenningar um staðsetningu eða staðarval (location theory). Þær byggja á þeirri staðreynd að öll starfsemi þarfnast ákveðins landrýmis. Upphaf hugmynda um staðsetningu atvinnugreina með tilliti til landnotkunar hefur af ýmsum verið rakið til kenninga sem settar voru fram snemma á 19. öld af Johann Heinrich von Thünen (Fujita o.fl. 2001: 15; Hoover og Giarratani, 1999, kafli 6.4.1). Kenning von Thünens um staðsetningu landbúnaðar í tengslum við landnotkun og virði lands er sett fram þegar landbúnaður var ráðandi atvinnugrein í mörgum ríkjum og borgir fengu minni athygli. Áhersla von Thünens á samspil landnotkunar, virði lands og staðsetningu landbúnaðar hefur skapað honum ákveðna sérstöðu og er kenning hans enn í dag útgangspunktur margra fræðimanna þegar kemur að rannsóknum og ritum á sviði svæðafraeða (Lloyd og Dicken, 1997; Fujita, 2000; McCann, 2001; Nelson, 2002: 197; Krugman, 1997).

Í kenningu von Thünens er ein aðalforsendan landbúnaður sem starfræktur er á algeru flatlendi umhverfis eina stóra borg sem staðsett er í miðju landsvæðisins. Borgin fær allar sínar vörur frá landbúnaðinum. von Thünen gerir ráð fyrir frjálstri samkeppni þar sem hver framleiðandi hugsar aðeins um að hámarka eigin hagnað. Samkeppni bænda um staðsetningu mun leiða til að verð á landi er hæst næst borginni og fer síðan stíglækkandi með vaxandi fjarlægð frá markaðnum í að vera ekki neitt við mörk hins ræktanlega lands. Við slíkar kringumstæður mun hagkvæmasta staðsetning mismunandi framleiðslu ákvarðast af flutningskostnaði á markað og verði lands. Hann hugsaði sér svæðið í heild mynda hringi út frá miðju. Í innsta hringnum næst markaðnum myndi vera staðsett landbúnaðarframleiðsla sem dýrt væri að flytja á markað og eða sem mikill afrakstur væri af á hvern hektara. Þar yrði jafnframt framleiðsla sem þyldi illa flutning um langan veg og þyrfti að komast fersk á markað. Samkvæmt von Thünen eru mjólkurframleiðendur staðsettir í innsta hringnum en mjólk er mikilvæg neysluvara og viðkvæm fyrir flutningum þar sem hún geymist illa í hita. Verð á mjólk þarf að vera það hátt að standi undir verði lands í fyrsta hringnum. Hátt verð þrýstir á hagræðingu í framleiðslunni. Nota þarf eins fá störf og hægt er til að framleiða og reyna að fá eins mikla uppskeru og hægt er af hverjum hektara. Fyrsti hringurinn er landminnstur og því mikilvægt að nýta hann vel en hann hefur forskot á ytri hringi vegna nálægðar við markaðinn. Bændur framleiða einnig grænmeti í innsta hringnum. Með þessum hætti lýsir von Thünen hvernig mismunandi landbúnaður mun staðsetja sig með tilliti til hagkvæmustu

landnýtingar. Búgreinar með betri afkomu sem hafa jafnframt meiri þörf fyrir að staðsetja sig nálægt borginni greiða hærra verð fyrir land. Í hringjum fjær markaðnum yrði staðsett framleiðsla sem þarfnast mikils landrýmis og eða ódýrt væri að flytja á markað. Korn er t.d. ræktað í þriðja hringnum og í fjórða hringnum er landið að mestu nytjað undir kvikfjárrækt. Kvikfjárrækt er grein sem þarf töluvert landrými en þolir að vera staðsett lengra frá borginni þar sem hægt er að flytja kvikfénað á fæti á markað (von Thünen, 1921: 11-29). Fyrir utan ysta hringinn endar landið í villtu víðerni sem er of langt frá borginni til að borgi sig að staðsetja þar landbúnað af einhverju tagi þrátt fyrir að verð á landi sé komið ofan í ekkert.

Í kenningu von Thünens er jafnframt komið inn á utanaðkomandi áhrif t.d. ef ný korntegund verður til, geti það leitt til endurskipulagningar innan og milli hringjanna, þ.e. hvernig hinar mismunandi greinar staðsetja sig (von Thünen, 1921). Hér má hugsa sér hliðstæðu við áhrif mikillar eftirspurnar þéttbýlisbúa eftir landi. Þrátt fyrir að sú eftirspurn feli ekki í sér áform um notkun lands undir landbúnaðarframleiðslu, kunna áhrif hennar að verða þau sömu og ef um nýja búgrein væri að ræða sem gæti greitt meira fyrir land en þær sem fyrir eru.

Á allra síðustu árum og áratugum hefur eftirspurn þéttbýlisbúa eftir landi utan borga verið að aukast. Spurn þeirra eftir landi virðist drifin áfram af löngun einstaklinga til að forðast stress sem fylgir borgarlífi, umferð, hávaða, þrengsli og glæpi. Fólk vill jafnframt gjarnan geta nýtt sér jákvæðar hliðar þéttbýlis, s.s. aukin atvinnutækifæri, fjölbreyttari verslun og afþreyingu (Drozd og Johnson, 2004).

Einn af þeim sem rannsakað hefur áhrif eftirspurnar eftir landi til annarra nota en landbúnaðar á landverð og þróun landnotkunar í nágrenni stórborga er Arthur C. Nelson (1986: 309-311). Hann byggir fræðilegan grunn að hluta á kenningum von Thünens. Nelson fjallar um vaxandi eftirspurn þéttbýlisbúa í Bandaríkjunum eftir landi til búsetu fyrir utan stórborgir og úthverfi þeirra. Til að mæta eftirspurninni hefur stærri jörðum verið skipt upp í smærri skika. Minni landspildur gera fleira fólki kleift að kaupa sér ákveðinn lífstíl fyrir utan borgirnar. Margir kaupa mun stærra land heldur en þeir hafa möguleika á að nýta eða nota undir framleiðslu. Markmið íbúa úr þéttbýli er í mörgum tilfellum enda ekki að nota landið undir framleiðslustarfsemi. Þannig fer smátt og smátt landið næst fyrir utan borgirnar úr landbúnaðarnotkun eða annarri framleiðslustarfsemi (Nelson, 1986). Eftirspurn þéttbýlisbúa eftir landi ræðst ekki einungis af því að fólk er að kaupa sér meira landrými í skiptum fyrir minna aðgengi að því sem borgin hefur upp á að bjóða. Nelson vísar í Yamada (1972) en hann bætir við hefðbundnar kenningar um myndun landverðs. Fólk tekur einnig inn valið á milli þess að vera með betra aðgengi að borginni eða búa við meiri umhverfisgæði sem tengjast því að losna við óæskilega fylgifiska borga eins og glæpi, þrengsli, loft og hávaðamengun. Verðmæti lands minnkar eftir því sem fjær dregur borginni vegna þess að aðgengi minnkar, ferðakostnaður og tími til og frá vinnu eykst, en að sama skapi eykst verðmæti lands eftir því sem fjær dregur vegna meiri umhverfisgæða. Fólk velur einnig á milli þess

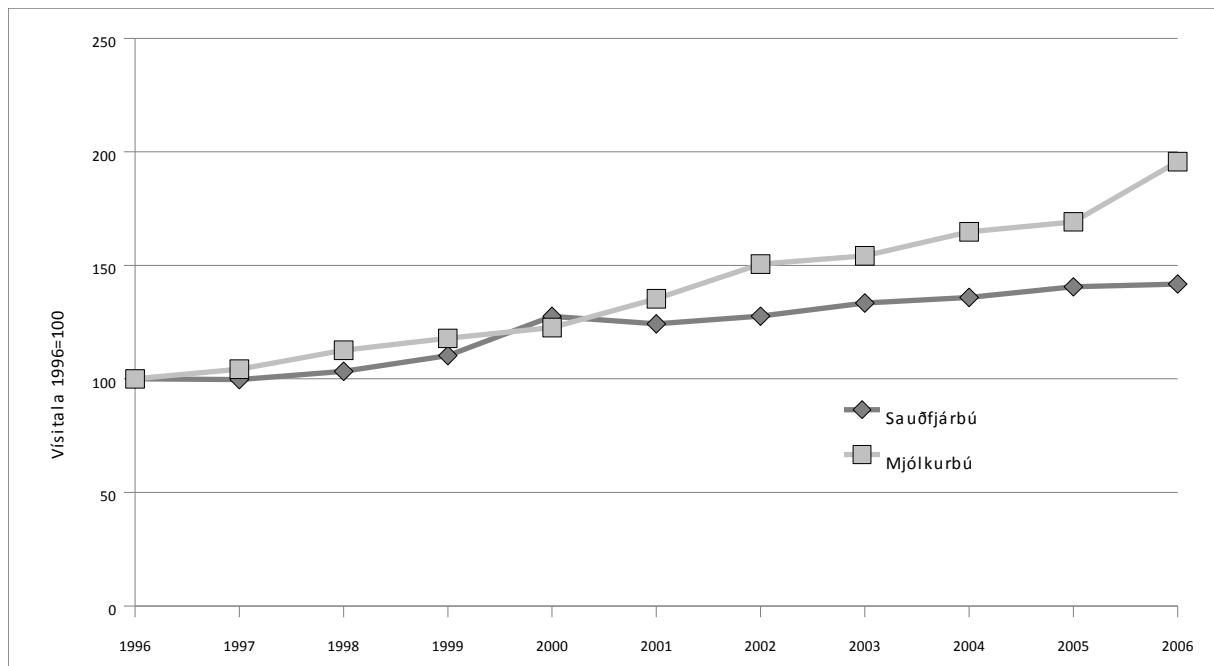
að kaupa meira land fjær borginni eða eiga meiri frítíma. Eftir því sem tekjur fólks eru meiri og vinnutími minni því meiri áhugi beinist að frístundum. Því fjær borginni sem fólk flytur því minni tími verður fyrir frístundir. Eftirspurn þéttbýlisbúa eftir landi á ofangreindum forsendum leiðir til hækkunar á verði lands í sveitum eftir því sem fjær dregur miðju stórborga en á móti minnki virði lands eftir sem fjær dregur jaðri borganna. Þannig yfirgnæfir minnkandi aðgengi að lokum í raun þá kosti sem verið er að sækjast eftir í sveitinni. Heildaráhrif eftirspurnar þéttbýlisbúa eru að landverð verður mun hærra en hefðbundnar kenningar gera ráð fyrir og jaðar borgarinnar færast út (Nelson, 1986).

Í framangreindri athugun Nelsons má finna ágæta hliðstæðu við þá þróun sem hefur átt sér stað hérlendis á allra síðustu árum. Hann gerir þó ekki tilraun til að gera greinarmun á áhrifum hækkunar landverðs á staðsetningu mismunandi búgreina. Hins vegar með hliðsjón af von Thünen ætti mjólkurframleiðsla að vera staðsett nær stærsta þéttbýli landsins og kindakjötsframleiðsla fjær. Eftirspurn nýrra aðila sem geta greitt hærra verð fyrir land en þeir sem fyrir eru ætti að leiða til þess að núverandi framleiðsla myndi færast fjær stærsta markaðnum og eða þrýstingur yrði á betri afkomu til að geta staðið undir hærra landverði. Hér á eftir verður fyrst athugað hvernig breytingar í mjólkur- og kindakjötsframleiðslu hafa þróast frá árinu 1996 á landsvísu. Þá verður svæðisbundin staðsetning búgreinanna athuguð og hvort greina megji samsvörun við kenningu von Thürens. Í næstu köflum er gerður samanburður á þróun framleiðslubreytinga í hvorri búgrein fyrir sig með tilliti til þeirrar tilgátu að á verðhækkunartímabilinu hafi kindakjötsframleiðslan frekar en mjólkurframleiðslan hoptað fyrir eftirspurn nýrra aðila sem geta greitt hærra verð fyrir land en eins og komið hefur fram er töluverður munur á afkomu búgreinanna.

5. Þróun framleiðslu mjólkur og kindakjöts 1996-2006

Mikil breyting hefur orðið á fjölda búa sem framleiða mjólk og kindakjöt. Búum þar sem framleiðsla á mjólk fer fram hefur fækkað úr 1.332 í 787 eða um 41% frá árinu 1996. Búum þar sem kindakjötsframleiðsla fer fram hefur fækkað úr 2.791 í 2.092 eða um 25%. Breytingar á heildarmagni framleiðslu kindakjöts og mjólkur eru hins vegar til aukningar. Meiri breyting hefur orðið á framleiðslumagni mjólkur en kindakjöti. Framleiðsla á mjólk hefur aukist úr 101,6 milljónum lítra í 117,5 milljónir lítra eða um rúm 15% frá árinu 1996-2006. Framleiðsla á kindakjöti hefur aukist minna eða um rúm 6%, úr 8.135 tonnum í 8.646 tonn (Gögn Bændasamtaka Íslands, 2007). Á mynd 2 má sjá hvernig meðalstærð mjólkur- og sauðfjárþúna hefur breyst frá árinu 1996-2006.

Mynd 2 sýnir að meðalstærð þúna í mjólkur- og kindakjötsframleiðslu hefur farið vaxandi frá árinu 1996. Meðalframleiðsla sauðfjárþúna hefur farið úr 2.915 kg í 4.133 kg frá 1996-2006 og meðalframleiðsla mjólkurþúna úr 76.309 lítrum í 149.353 lítra. Það vekur athygli að árið 2001 virðast skiljast leiðir með þróun í meðalstærð mjólkurþúna og sauðfjárþúna. Meðalstærð mjólkurþúna hefur farið mjög vaxandi frá árinu 2001 og mest frá árinu 2005. Mun hægari þróun hefur átt sér stað á sama tíma meðal



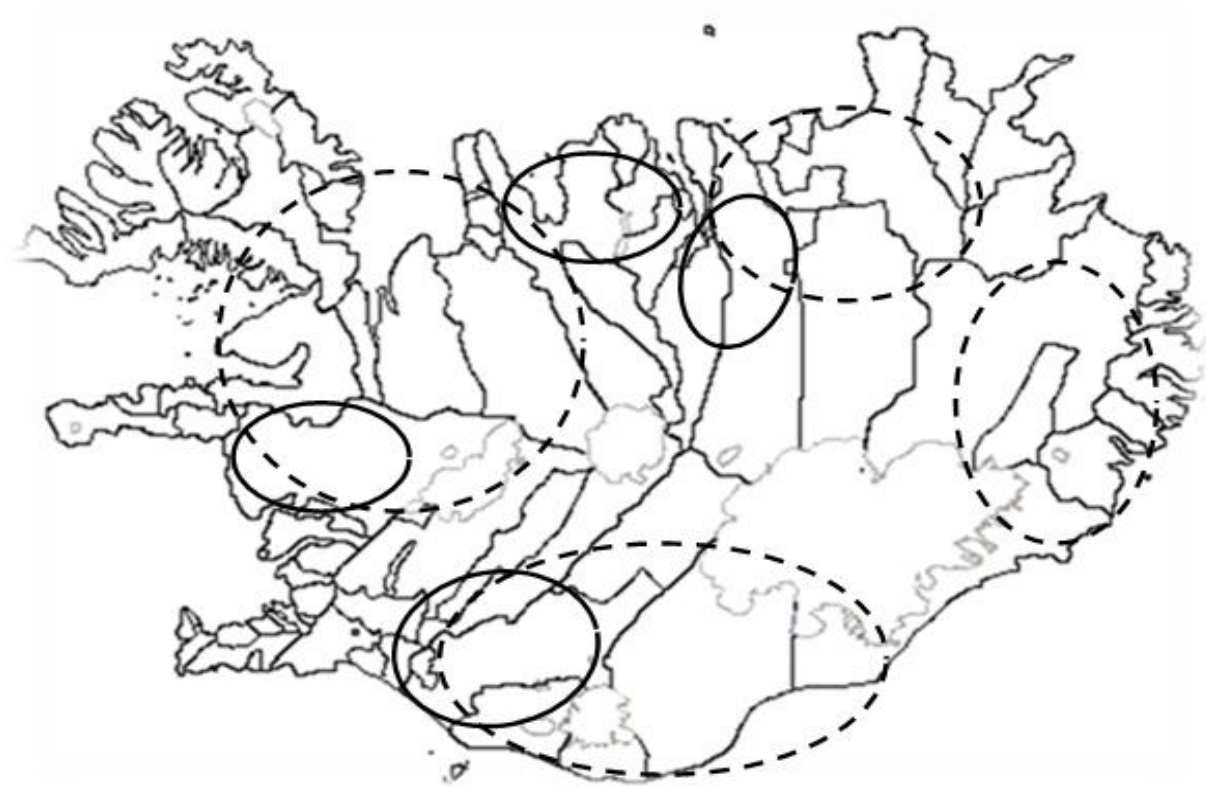
Mynd 2. Meðalstærð bóa í mjólkur- og kindakjötsframleiðslu 1996-2006. Byggt á gögnum Bændasamtaka Íslands.

sauðfjárbænda hvað varðar stækkun bóa. Breytingar á meðalstærð fela í sér hvort tveggja að framleiðsla er að færast á milli bóa og svæða og aukning birtist með mismunandi hætti eftir búum og svæðum. Það er ljóst að framleiðsla í báðum greinum hefur færst nokkuð úr stað á tímabilinu en þó meira í mjólkurframleiðslu en kindakjötsframleiðslu. Viðfangsefni rannsóknarinnar eru áhrif landverðs á þróun framleiðslubreytinganna sem hér hefur verið greint frá.

6. Staðsetning framleiðslu

Framleiðsla mjólkur- og kindakjöts virðist bundin við ákveðin svæði frekar en önnur en nokkur munur er þó á staðsetningu eftir búgreinum. Mynd 3 sýnir helstu einkenni á svæðisbundinni staðsetningu framleiðslu mjólkur- og kindakjöts. Svæði þar sem hátt hlutfall mjólkurframleiðslu fer fram eru auðkennd með heilli línu og svæði þar sem hátt hlutfall kindakjötsframleiðslu fer fram eru auðkennd með brotinni línu. Myndinni er aðeins ætlað að draga fram einkenni svæðisbundinnar framleiðslu í grófum dráttum enda inn á milli um undantekningar að ræða.

Á mynd 3 má sjá að tiltölulega hátt hlutfall mjólkurframleiðslu fer fram á svæðum sitthvoru megin við jaðar höfuðborgarsvæðisins og síðan aftur í nágrenni Akureyrar höfuðstaðar Norðurlands. Svæði þar sem hátt hlutfall kindakjötsframleiðslu fer fram eru dreifðari um landið og því ekki um eins mikla samþjöppun að ræða. Svæði sem einkennast af herra vægi kindakjötsframleiðslu af heildarframleiðslu en önnur eru jafnframt staðsett í meiri fjarlægð frá stærstu þéttbýliskjörnum landsins. Þegar horft er til þess að miklu betri afkoma er hjá



Mynd 3. Svæðisbundin staðsetning framleiðslu mjólkur og kindakjöts árið 2006. Byggt á gögnum Bændasamtaka Íslands. Brotin lína táknar svæði með hátt hlutfall kindakjötsframleiðslu og heil lína sýnir svæði með hátt hlutfall mjólkurframleiðslu. Kort sem sýnir sveitarfélagamörk í grófum dráttum er fengið hjá Félagsmálaráðuneytinu.

kúabændum en sauðfjárabændum og að kúabændur hafa mun meiri þörf fyrir nálægð við markaðinn sökum stöðugra mjólkurflutninga fer ekki hjá því að mynd 3 af svæðisbundinni staðsetningu búgreinanna minni á kenningu von Thünens um samspil landnotkunar, virði lands og staðsetningu landbúnaðar.

7. Svæðisbundnar breytingar

Hér að framan hefur verið dregin upp mynd af svæðisbundinni staðsetningu framleiðslu mjólkur og kindakjöts eins og hún blasir við árið 2006. Meginmarkmið rannsóknarinnar var síðan að greina hvort breytingar á framleiðslu hefðu þróast með ólíkum hætti verðstöðugleikatímabilið 1996-2001 annars vegar og verðhækkunartímabilið 2001-2006 hins vegar. Talið er að hin nýja eftirspurn hafi aukist einna mest á Suður- og Vesturlandi og þar hafi því landverð hækkað einna mest. Ein ástæða mikillar eftirspurnar eftir landi á Suðurlandi og Vesturlandi er talin vera nálægð við höfuðborgarsvæðið. Rétt er að hafa í huga að samsvarandi eftirspurnaráhrif kunna því að finnast í nágrenni Akureyrar stærsta þéttbýliskjarna Norðurlands.

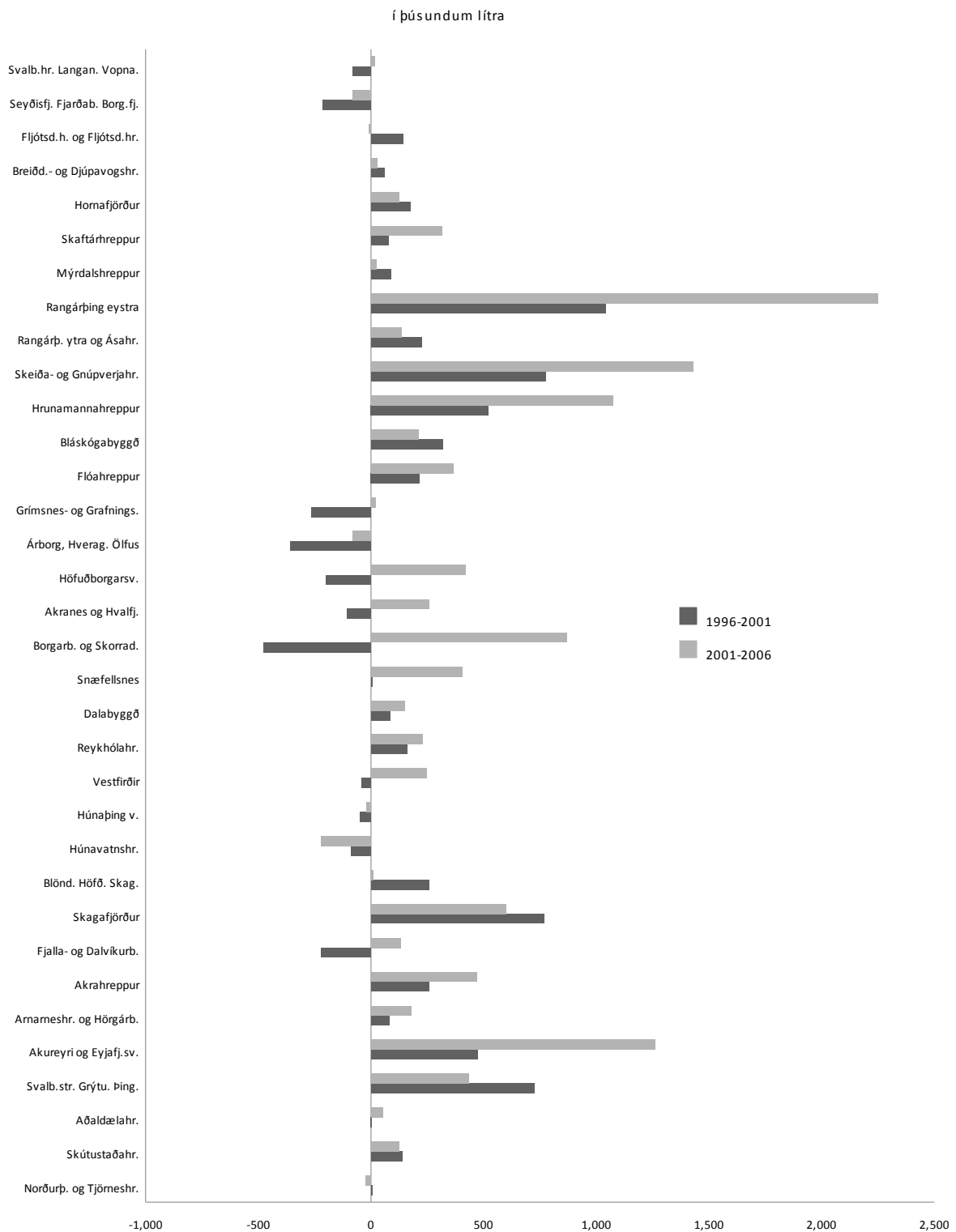
Framleiðslubreytingar frá árinu 1996-2006 einkennast einkum af tilhneigingu framleiðslu í báðum búgreinum til að aukast á svæðum þar sem hún er mikil fyrir og minnka á svæðum þar sem hún er lítil fyrir. Samanburður á þróun framleiðslubreytinga í hvorri grein fyrir sig leiðir þó í ljós nokkur frávik sem renna stoðum undir tilgátu rannsóknarinnar um að á verðhækkunartímabilinu hafi kindakjötsframleiðslan frekar en mjólkurframleiðslan hoptað fyrir eftirspurn nýrra aðila.

7.1. Mjólkurframleiðslan

Á mynd 4 hefur svæðum verið raðað niður eftir fjarlægð frá höfuðborgarsvæðinu. Í mynd 4 eru bornar saman breytingar í mjólkurframleiðslu milli tímabilanna 1996-2001 og 2001-2006. Það sem einkennir fyrra tímabilið er að framleiðsla eykst einna mest á nokkuð samfelldu svæði frá og með Flóahrepp yfir í Rangárþing eystra. Jafnframt eykst framleiðsla nokkuð samfellt frá og með Skagafirði yfir á svæðið sem samanstendur af Svalbarðsstrandahrepp, Grýtubakkahrepp og Þingeyjarsveit með einni undantekningu en framleiðsla minnkar í Fjalla- og Dalvíkurbyggð á tímabilinu. Samantekið hefur því þróunin verið sú á tímabilinu 1996-2001 að framleiðsla hefur aukist einna mest á svæðum þar sem vægi mjólkurframleiðslu af heildarframleiðslu landsins er tiltölulega mikið fyrir. Framleiðsla eykst lítið eða minnkar í öðrum hlutum landsins. Sérstaka athygli vekur mikil minnkun framleiðslu á samfelldu svæði í næsta nágrenni höfuðborgarsvæðisins eða frá og með Borgarbyggð og yfir Grímsnes- og Grafningshrepp. Þróunin í Borgarbyggð sker sig hér frá öðrum svæðum með tiltölulega mikla minnkun á framleiðslu en tilheyrir þó þeim svæðum þar sem framleiðsla er mikil fyrir.

Seinna tímabilið 2001-2006 einkennist af nokkuð sambærilegri þróun hvað varðar að framleiðsla eykst tiltölulega mest á sömu svæðum Suður- og Norðurlands eða þar sem framleiðsla er mikil fyrir. Sérstaka athygli vekur að mest framleiðsluaukning á svæðum Norðurlands er í næsta nágrenni Akureyrar og Eyjarfjarðarsveit. Það sem greinir þróun þessa tímabils frá því fyrra er að hluti framleiðsluaukningarinnar virðist vera að færast yfir á svæði Vesturlands sem áður einkenndust af minnkandi framleiðslu. Sérstaka athygli vekur breytingin í Borgarbyggð en þar er aukningin einna mest á Vesturlandi, á svæði sem einkenndist af minnkun framleiðslu frá 1996-2001.

Samantekið má segja að bæði tímabilin 1996-2001 og 2001-2006 einkennist af því að framleiðsla eykst einna mest á svæðum þar sem hún var mikil fyrir; það er á Suðurlandi og á Norðurlandi. Borgarbyggð sker sig úr sem eitt af þeim svæðum þar sem framleiðsla er mikil fyrir. Þar er mikil minnkun fyrra tímabilið en að sama skapi mikil aukning framleiðslu síðara tímabilið. Það veldur því m.a. að ein helsta breyting á þróun staðsetningar framleiðslu milli tímabilanna er að síðara tímabilið virðist hluti aukningar í mjólkurframleiðslu vera að færast í meira mæli inn á svæði Vesturlands þar sem framleiðsla stóð áður í stað eða minnkaði. Þannig virðist sem að



Mynd 4. Breytingar á framleiðslu mjólkur 1996-2001 og 2001-2006. Byggt á gögnum Bændasamtaka Íslands.

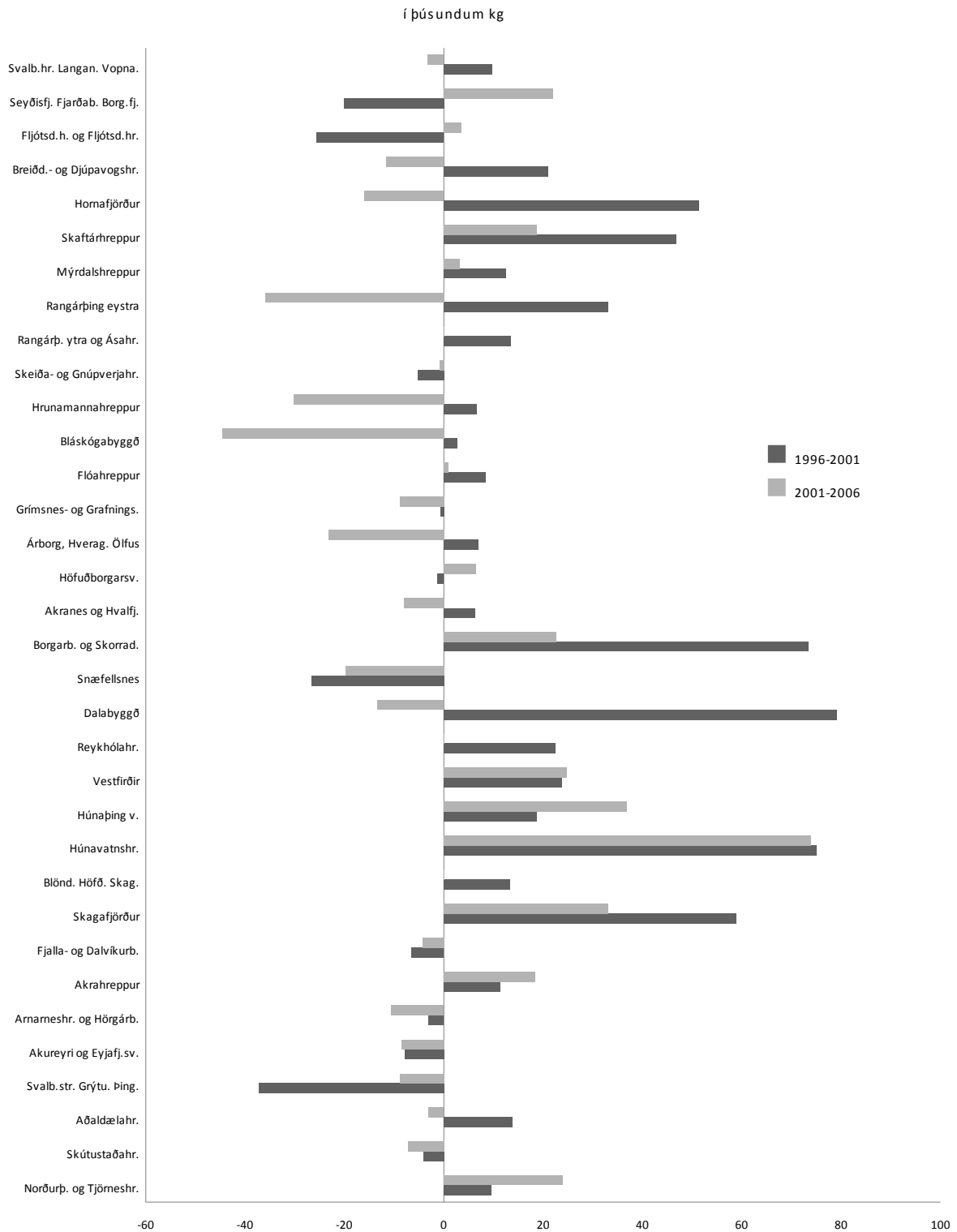
mjólkurframleiðslan aukist einna mest tímabilið 2001-2006 í þeim landshlutum sem talið er að landverð hafi hækkað mest, þ.e. á Suðurlandi og Vesturlandi. Mikil aukning framleiðslu í næsta nágrenni Akureyrar bendir til hins sama, að hækking landverðs hafi fremur haft þau áhrif að mjólkurframleiðsla færðist inn á svæði þar sem landverð hækkar mest. Aukin eftirspurn eftir landi til annarra nota en undir hefðbundinn landbúnað virðist ekki valda því að framleiðsla mjólkur færist fjær höfuðborgarsvæðinu en áður.

7.2. Kindakjötsframleiðslan

Á mynd 5 hefur svæðum verið raðað niður eftir fjarlægð frá höfuðborgarsvæðinu með sama hætti og áður.

Þegar mynd 5 er skoðuð má sjá að það sem einkennir fyrra tímabilið 1996-2001 er að framleiðsla eykst einna mest á nokkuð samfelldu svæði frá og með Borgarbyggð yfir í Skagafjörð með einni undantekningu þó en framleiðsla minnkar nokkuð á Snæfellsnesi. Jafnframt eykst framleiðsla nokkuð samfelld frá og með Rangárþingi ytra og Ásahrepp yfir í Breiðdals- og Djúpavogshrepp. Samantekið hefur því þróunin verið sú á tímabilinu 1996-2001 að framleiðsla hefur aukist einna mest á svæðum þar sem vægi kindakjötsframleiðslu af heildarframleiðslu landsins er tiltölulega mikið fyrir. Framleiðsla eykst lítið eða minnkar í öðrum hlutum landsins. Sérstaka athygli vekur töluverð minnkun framleiðslu í Fljótsdalshéraði og Fljótsdalshrepp, á svæðinu sem samanstendur af Seyðisfirði, Fjarðarbyggð og Borgarfjarðarhrepp og svæðinu sem samanstendur af Svalbarðsstrandahrepp, Grýtubakkahrepp og Þingeyjarsveit en þau svæði tilheyra þó þeim svæðum þar sem framleiðsla er frekar mikil fyrir.

Seinna tímabilið 2001-2006 hefur nokkur breyting orðið á svæðinu þar sem áður var að mestu samfelld aukning eða á svæðinu frá og með Borgarbyggð og yfir í Skagafjörð. Aukningin í Borgarbyggð er mun minni en fyrra tímabilið, framleiðsla minnkar áfram á Snæfellsnesi og í Dalabyggð minnkar framleiðsla en þar var áður einna mest framleiðsluaukning ásamt í Borgarbyggð. Þannig virðist framleiðsluaukningin vera að færast yfir á svæði fjær höfuðborgarsvæðinu í samanburði við breytingar á tímabilinu 2001-2006. Hliðstæðar vísbendingar má finna á sunnanverðu landinu. Þar hefur framleiðsla kindakjöts minnkað á nær samfelldu svæði frá höfuðborgarsvæðinu suður í Mýrdalshrepp. Sýnileg aukning framleiðslu er fyrst í Skaftárhrepp og síðan austur á fjörðum þar sem reyndar var áður minnkun framleiðslu. Þessi þróun var ekki eins skýr fyrra tímabilið en þá var um framleiðsluaukningu að ræða á flestum svæðum Suðurlands þótt hún væri mjög lítil næst höfuðborgarsvæðinu og meiri fjær. Á Norðurlandi minnkar framleiðsla á svæðunum næst Akureyri en eykst nokkuð þar fyrir utan, bæði í Norðurþingi og Tjörneshrepp og síðan í Akrahrepp. Þessi þróun er svipuð því sem var fyrra tímabilið með þeirri undantekningu að þá jókst framleiðsla heldur í Aðaldælahrepp.



Mynd 5. Breytingar á framleiðslu kindakjöts 1996-2001 og 2001-2006. Byggt á gögnum Bændasamtaka Íslands.

Samantekið má segja að það sem greinir þróun síðara tímabilsins frá því fyrra er að hluti framleiðsluaukningarinnar virðist vera að færast yfir á svæði fjær höfuðborgarsvæðinu en áður. Þetta á sérstaklega við um Vesturland en svæði þar tóku til sín einna mesta framleiðsluaukningu fyrra tímabilið en eftir árið 2001 er framleiðsluaukning í Borgarbyggð mun minni en áður og minnkun framleiðslu kindakjöts á öðrum svæðum Vesturlands. Svæði fjær, bæði inn á Vestfjörðum, í Húnavatnssýslunum og Skagafirði taka hins vegar við aukinni framleiðslu. Það er í raun eina samfellda svæðið þar sem helst í hendur að framleiðsla var töluverð fyrir og aukning verður á framleiðslu. Mest samfelld minnkun framleiðslu kemur fram á Suðurlandi. Þannig virðist sem kindakjötsframleiðsla minnki einna mest á svæðum Suðurlands þar sem talið er að landverð hafi hækkað einna mest, sams konar þróun má sjá á Vesturlandi en þar er enn fremur talið að landverð hafi hækkað mikið. Greina má vísbendingar um sambærilega þróun í nágrenni Akureyrar, munur milli tímabila gefur ekki með sama hætti til kynna að áhrifa landverðs gæti þar en þróunin er þó á sama veg, framleiðsla minnkar þar í nágrenninu.

8. Samantekt á niðurstöðum

Landverð á Íslandi hefur hækkað mikið á allra síðustu árum og langt umfram það sem viðgengist hefur 20. öldina eða þann tíma sem einkennst hefur af sjálfsábúð bænda og bændur í meirihluta þeirra er sóttust eftir landi. Hækkunin er fyrst og fremst rakin til aukinnar eftirspurnar þéttbýlisbúa eftir landi til annarra nota en hefðbundins landbúnaðar. Ein af ástæðum mikillar eftirspurnar eftir landi á Suður- og Vesturlandi er talin vera nálægð við höfuðborgarsvæðið. Í þeim landshlutum er jafnframt talið að verð á landi hafi hækkað mest. Samsvarandi eftirspurnaráhrif má greina í nágrenni Akureyrar, stærsta þéttbýliskjarna Norðurlands en þó í miklu minni mæli.

Rannsókn þessi á áhrifum hækkandi landverðs síðustu ára á framleiðslubreytingar í mjólk og kindakjöti bendir til að kindakjötsframleiðslan hafi hliðrast frá svæðum þar sem landverð hefur hækkað mest en mjólkurframleiðendur brugðist við með auknum fjárfestingum og frekari stækkun bóva. Samkvæmt hefðbundnum kenningum um staðarval landbúnaðar út frá samspili verðmyndunar á landi, afkomu búgreinar og fjarlægðar frá markaði, ættu búgreinar með betri afkomu og meiri þörf fyrir nálægð við stærstu markaði að staðsetja sig nær þéttbýli heldur en búgreinar með lakari afkomu og minni þörf fyrir nálægð við markað. Slíkar kenningar fela í sér forsendur sem byggja á mikilli einföldun á raunverulegum aðstæðum. Niðurstöður þessarar rannsóknar benda þó til samkvæmt framansögðu að slíkt samband megi finna þegar staðsetning mjólkur- og kindakjötsframleiðslu er skoðuð. Miklu betri afkoma er í mjólkurframleiðslu en kindakjötsframleiðslu. Mikill munur á afkomu búgreinanna kann að vera skýringin á mismunandi áhrifum hækkunar á landverði á staðsetningu þeirra. Aukin veðhæfni jarða á þeim svæðum þar sem landverð hefur hækkað meira eða mest kann að hafa gert mjólkurbændum

kleift að ráðast í stærri fjárfestingar en áður til að stækka bú sín og hagræða í rekstri. Þannig kann einnig að vera að hækkun landverðs hafi hraðað þróun stærðarhagkvæmni og fjárfestingum í tækniframförum í mjólkurframleiðslu. Mikill munur á þróun í meðalstærð mjólkurbúa eftir árið 2001 í samanburði við tímabilið 1996-2001 styður þessa skoðun, sérstaklega í ljósi þess að fram að þeim tíma eða frá árinu 1996-2001 var þróun stærðarhagkvæmni í mjólkur- og kindakjötsframleiðslu nokkuð svipuð en eftir árið 2001 skiljast leiðir milli búgreina. Þá dregur heldur úr þróun stærðarhagkvæmni sauðfjárbúa á meðan kúabú stækka mun meira en áður sé litið til þessara tveggja tímabila.

Niðurstöður rannsóknarinnar ber að líta á sem vísbendingar og ekki er rétt að draga of miklar ályktanir af þeim að svo stöddu. Nákvæm athugun á þróun landverðs eftir svæðum er enn í vinnslu. Þrátt fyrir að talið sé að landverð hafi hækkað mest á svæðum á Suður- og Vesturlandi eða þeim landshlutum sem staðsettir eru næst höfuðborgarsvæðinu þá er ljóst að eftirspurn eftir landi ræðst af mun fleiri þáttum, m.a. náttúrufari og öðrum hlunnindum. Staðsetning framleiðslu mjólkur- og kindakjötsframleiðslu ræðst einnig af mörgum öðrum þáttum en landverði, gæði lands undir landbúnað eru einn af þeim. Þá þarf að hafa í huga að þróun stærðarhagkvæmni er viðvarandi þróun. Mismunur milli tímabila fyrir og eftir árið 2001 á hvar framleiðslubreytingar koma fram til aukningar eða minnkunar milli svæða bendir þó til að landverð sé áhrifaþáttur á staðsetningu landbúnaðarframleiðslu sem ekki er hægt að líta framhjá.

Verð á landi kann að fara enn meira hækkandi bæði á svæðum nær og fjær höfuðborgarsvæðinu í framtíðinni. Það mun að öllum líkindum ráðast fyrst og fremst af bættum samgöngum milli staða. Útvíkkun höfuðborgarsvæðisins mun einnig hafa áhrif á landverð. Eftir því sem jaðar höfuðborgarsvæðisins sem atvinnusvæðis færir út verða fjarlægðir út á land styttri. Aukið svigrúm skapast fyrir þá sem vinna á höfuðborgarsvæðinu en vilja búa út í sveit. Að lokum er verðugt umhugsunarefni hver áhrif verða í framtíðinni ef mikill munur er eða myndast á verði og arðsemi landsins sem notað er undir búrekstur. Það mun þrýsta á enn frekari arðsemi í framleiðslu til að réttlæta megi búrekstur á jörðum þar sem landverð hefur hækkað mikið. Hugsanlegt er að á næstu árum muni mjólkurframleiðsla byggjast upp fjær höfuðborgarsvæðinu en áður og þannig hliðrast einnig til með sama hætti og kindakjötsframleiðslan og ýta þá kindakjötsframleiðslunni á undan sér yfir á svæði enn fjær. Það er ef eignamyndun í formi herra landverðs verður áfram mest í nágrenni höfuðborgarsvæðisins og stærri þéttbýla á landinu.

Heimildir

Droz, D. J., og Johnson, B. B. (2004). "Dynamics of a rural land market experiencing farmland conversion to acreages: the case of Saunders County, Nebraska." *Land Economics* 80: 294-311.

- Fujita, M. 2000. "Thünen and the new economic geography." Grein kynnt á International Thünen Conference, Rostock, 21-24. september 2000. Sótt 27. febrúar 2007 af <http://www.kier.kyoto-u.ac.jp/DP/DP521.pdf>.
- Fujita, M., Krugman, P., og Venables, A. (2001). *The spatial economy: cities, regions and international trade*. Cambridge: MIT Press.
- Hoover, E. M., og Giarratani, F. (1999). *An introduction to regional economics*. In Scott Loveridge, ed., *The web book of regional science* (www.rri.wvu.edu/regscweb.htm). Morgantown, WV: Regional Research Institute, West Virginia University.
- Kolfinna Jóhannesdóttir. (2008). *Íslenski landmarkaðurinn, þróun og áhrifavaldar*. Óbirt handrit.
- Krugman, P. (1997). *Development, geography and economic theory*. Cambridge: MIT Press.
- Lloyd, P. E., og Dicken, P. (1977). *Location in space: a theoretical approach to economic geography*. Second edition. London: Harper & Row.
- McCann, P. (2001). *Urban and regional economics*. Oxford: Oxford University Press.
- Nelson, A. C. (1986). "Towards a theory of the American rural residential land market." *Journal of Rural Studies* 2: 309-319.
- Nelson, G. C. (2002). "Introduction to the special issue on spatial analysis for agricultural economists." *Journal of the International Association of Agricultural Economics* 27: 197-200.
- von Thünen, J. H. (1921). *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*. Zweite Auflage. Jena: Verlag von Gustav Fischer.

Um höfundinn

Kolfinna Jóhannesdóttir er meistaranemi við félagsvísindadeild Háskólans á Bifröst. Netfang: kolfinna@bifrost.is. Bændasamtök Íslands styrktu þessa rannsókn.

Viðauki: Tafla yfir skiptingu landsins í svæði og landshluta

Höfuðborgarsvæðið*	
1 Höfuðborgarsv.	Reykjavíkurborg, Kópavogsbær, Seltjarneskaupstaður, Garðabær, Hafnarfjarðarkaupstaður, Sveitarfélagið Álftanes, Mosfellsbær, Kjósarhreppur, Reykjanesbær, Grindavíkurbær, Sandgerðisbær, Sveitarfélagið Garður og Sveitarfélagið Vogar
Vesturland	
2 Akranes og Hvalfj.	Akraneskaupstaður og Hvalfjarðarsveit
3 Borgarb. og Skorrad.	Borgarbyggð og Skorradalshreppur
4 Dalabyggð	Dalabyggð
5 Snæfellsnes	Grundarfjarðarbær, Helgafellssveit, Stykkishólmsbær, Eyja- og Miklaholtshreppur og Snæfellsbær
Vestfirðir	
6 Reykhólahr.	Reykhólahreppur
7 Vestfirðir	Bolungarvíkurkaupstaður, Ísafjarðarbær, Tálknafjarðarhreppur, Vesturbyggð, Súðavíkurhreppur, Bæjarhreppur, Strandabyggð, Kaldraneshreppur og Árneshreppur

Norðurland vestra		
8	Akrahreppur	Akrahreppur
9	Blönd. Höfð. Skag.	Blönduósþær, Höfðahreppur, Skagabyggð
10	Húnavatnshr.	Húnavatnshreppur
11	Húnaþing v.	Húnaþing vestra
12	Skagafjörður	Sveitarfélagið Skagafjörður
Norðurland eystra		
13	Aðaldælahr.	Aðaldælahreppur
14	Akureyri og Eyjafj.sv.	Akureyrarkaupstaður og Eyjafjarðarsveit
15	Arnarneshr. og Hörgárþ.	Arnarneshreppur og Hörgárbyggð
16	Fjalla- og Dalvíkurb.	Fjallabyggð og Dalvíkurbyggð
17	Norðurþ. og Tjörneshr.	Norðurþing og Tjörneshreppur
18	Skútustaðahr.	Skútustaðahreppur
19	Svalb.hr. Langan. Vopna.	Svalbarðshreppur, Langanesbyggð og Vopnafjarðarhreppur
20	Svalb.str. Grýtu. Þing.	Svalbarðsstrandahreppur, Grýtubakkahreppur og Þingeyjarsveit
Austurland		
21	Breiðd.- og Djúpavogshr.	Breiðdalshreppur og Djúpavogshreppur
22	Fljótsd.h. og Fljótsd.hr.	Fljótsdalshreppur og Fljótsdalshérað
23	Hornafjörður	Sveitarfélagið Hornafjörður
24	Seyðisfj. Fjarðab. Borg.fj.	Seyðisfjarðarkaupstaður, Fjarðabyggð og Borgarfjarðarhreppur
Suðurland		
25	Árborg, Hverag. Ölfus	Sveitarfélagið Árborg, Hveragerðisþær og Sveitarfélagið Ölfus
26	Bláskógabyggð	Bláskógabyggð
27	Flóahreppur	Flóahreppur
28	Grímsnes- og Grafnings.	Grímsnes- og Grafningshreppur
29	Hrunamannahreppur	Hrunamannahreppur
30	Mýrdalshreppur	Mýrdalshreppur
31	Rangárþ. ytra og Ásahr.	Rangárþing ytra og Ásahreppur
32	Rangárþing eystra	Rangárþing eystra
33	Skaftárhreppur	Skaftárhreppur
34	Skeiða- og Gnúpverjahr.	Skeiða- og Gnúpverjahreppur

* Skilgreining: Svæðið sem nær yfir Reykjavík og Reykjanes samkvæmt kjördæmaskipan fyrir árið 1999.