

Notat 2008–10

Større og færre, men hvilke konsekvenser?

Strukturutvikling og jordbrukspolitiske malsettinger

Svenn Arne Lie
Klaus Mittenzwei

| | |
|---------------------|---|
| Tittel | Større og færre, men hvilke konsekvenser? Strukturutvikling og jordbrukspolitiske målsettinger |
| Forfatter | Svenn Arne Lie, Klaus Mittenzwei |
| Prosjekt | Strukturutvikling i norsk jordbruk (A621) |
| Utgiver | Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) |
| Utgiversted | Oslo |
| Utgivelsesår | 2008 |
| Antall sider | 84 |
| ISBN | 978-82-7077-711-2 |
| ISSN | 0805-9691 |
| Emneord | strukturutvikling, jordbrukspolitikk, jordbrukspolitiske mål |

Litt om NILF

- Forskning og utredning angående landbrukspolitikk, matvaresektor og -marked, foretaksøkonomi, nærings- og bygdeutvikling.
- Utarbeider nærings- og foretaksøkonomisk dokumentasjon innen landbruket; dette omfatter bl.a. sekretariatsarbeidet for Budsjettnemnda for jordbruket og de årlige driftsgranskingene i jord- og skogbruk.
- Utvikler hjelpemidler for driftsplanlegging og regnskapsføring.
- Finansieres av Landbruks- og matdepartementet, Norges forskningsråd og gjennom oppdrag for offentlig og privat sektor.
- Hovedkontor i Oslo og distriktskontor i Bergen, Trondheim og Bodø.

Forord

Strukturutviklingen i norsk jordbruk målt i årlig reduksjon i antall årsverk og størrelsen på driftsenhetene, har pågått kontinuerlig i hele etterkrigsperioden om enn med variert styrke. Det finnes betydelig kunnskap omkring årsaker, drivkrefter og trender knyttet til strukturutviklingen. Derimot er det knyttet mer usikkert hvordan strukturutviklingen påvirker mulighetene til å nå de politiske målsettingene for norsk jordbrukspolitik.

På denne bakgrunn har Landbruks- og matdepartementet (LMD) i samråd med avtalepartene gitt NILF i oppdrag å utrede disse forholdene. Prosjektet har vært finansiert gjennom utredningsmidler fra LMD og sentrale BU-midler.

Klaus Mittenzwei har vært prosjektleder. Prosjektgruppen har videre bestått av Svenn Arne Lie som har gjennomført analysene og skrevet mesteparten av notatet. Wenche Dramstad (Skog og Landskap) har skrevet kapittel 2.4 om strukturutviklingen og kulturlandskap på oppdrag av NILF.

En referansegruppe bestående av Torgeir Gjølborg (LMD), Per Arne Skjeflo (Finansdepartementet), Mette Svenningsen (Miljøverndepartementet), Anders Huus (Norges Bondelag) og John Petter Løvstad (Norsk Bonde- og Småbrukarlag) har vært tilknyttet prosjektet og bidratt med viktige innspill. Agnar Hegrenes har vært kvalitetssikrer og bidratt med mange nyttige kommentarer underveis. Berit H. Grimsrud har klargjort manuskriptet for trykking.

Oslo, april 2008

Ivar Pettersen

Innhold

| | |
|--|----|
| SAMMENDRAG | 1 |
| 1 INNLEDNING..... | 3 |
| 1.1 Bakgrunn | 3 |
| 1.2 Mandat..... | 3 |
| 1.3 Referansegruppe..... | 4 |
| 1.4 Begrepsbruk | 4 |
| 1.5 Oppbygging av rapporten..... | 4 |
| 2 BESKRIVELSE AV UTVIKLINGEN..... | 5 |
| 2.1 Antall bruk..... | 5 |
| 2.1.1 Utviklingen i andre land..... | 7 |
| 2.2 Størrelsen pr. bruk..... | 8 |
| 2.2.1 Strukturendring og bruksstørrelse..... | 9 |
| 2.2.2 Strukturendring og driftsform..... | 13 |
| 2.2.2.1 Bruk med mjølk og bruk med gris | 14 |
| 2.2.2.2 Samdrifter..... | 17 |
| 2.3 Strukturendring og regionale forskjeller | 18 |
| 2.3.1 Bruk under 200 dekar..... | 25 |
| 2.3.2 Årlige endringer | 28 |
| 2.3.3 Hvitt kjøtt..... | 32 |
| 2.3.4 Rødt kjøtt og mjølk | 33 |
| 2.3.5 Bosetting | 36 |
| 2.3.6 Litteratur om distriktpolitiske hensyn | 37 |
| 2.4 Kulturlandskap | 39 |
| 2.4.1 Areal og husdyr..... | 41 |
| 2.5 Inntektsutvikling..... | 47 |
| 2.5.1 Tilleggsnæring | 50 |
| 2.6 Miljø og energi..... | 52 |
| 2.6.1 Utgifter til gjødsel..... | 53 |
| 2.6.2 Utgifter til plantevernmidler | 54 |
| 3 KVANTITATIVE ANALYSER | 57 |
| 3.1 Korrelasjonsanalyse | 57 |
| 3.1.1 Resultatet..... | 59 |
| 3.2 Regresjonsanalyse..... | 61 |
| 3.2.1 Befolkningsendring..... | 61 |
| 3.2.2 Jordbruksbedrifter | 62 |
| 3.2.3 Jordbruksareal..... | 63 |
| 3.3 Beregninger med Jordmod | 63 |
| 4 VURDERING AV STRUKTURUTVIKLINGEN I FORHOLD TIL LANDBRUKSPOLITISKE MÅLSETTINGER..... | 69 |
| 4.1 Innledning..... | 69 |
| 4.2 Strukturutvikling og distriktpolitikk | 70 |
| 4.3 Strukturutvikling og åpne kulturlandskap | 72 |
| 4.4 Strukturutvikling og dyrevelferd..... | 73 |
| 4.5 Strukturutvikling og mattrygghet..... | 74 |

| | | |
|-----|--|----|
| 4.6 | Strukturutvikling og matmangfold | 74 |
| 4.7 | Strukturutvikling og miljø/energi | 75 |
| 4.8 | Strukturutvikling og næringsutvikling | 75 |
| 4.9 | Strukturutvikling og inntektsutvikling | 75 |
| 5 | OPPSUMMERING OG DISKUSJON | 77 |
| | REFERANSER | 81 |

Figurer:

| | | |
|------------|--|----|
| Figur 2.1 | Utvikling i antallet bruk, 1969–2007 | 5 |
| Figur 2.2 | Antall bruk nedlagt, basert på tiårsperioder | 6 |
| Figur 2.3 | Prosentvis nedgang i antallet bruk 1969–2007 | 6 |
| Figur 2.4 | Utvikling i antallet bruk, 1997–2005 | 7 |
| Figur 2.5 | Prosentvis endring i antallet bruk, 1997–2005 | 7 |
| Figur 2.6 | Utvikling i gjennomsnittlig jordbruksareal pr. bruksenhet, 1969–2006 | 8 |
| Figur 2.7 | Fordeling av jordbruksareal etter bruksstørrelse | 9 |
| Figur 2.8 | Utvikling i antallet bruk etter prosent og størrelse 1969–2007 | 10 |
| Figur 2.9 | Prosentvis endringer i antallet bruk | 12 |
| Figur 2.10 | Prosentvis årlig endring i antallet bruk 1989–1999, 1999–2006 | 13 |
| Figur 2.11 | Utvikling i antallet mjølkebruk etter besetningsstørrelse, 1999–2006 | 14 |
| Figur 2.12 | Prosentvis fordeling av bruk med melkekyr etter besetningsstørrelse | 15 |
| Figur 2.13 | Utvikling i antallet bruk med avlssvin etter besetningsstørrelse, 1999–2006 | 16 |
| Figur 2.14 | Prosentandel bruk med avlspurker fordelt etter besetningsstørrelse | 17 |
| Figur 2.15 | Regional andel av nedgangen i antallet bruk | 20 |
| Figur 2.16 | Utvalgte fylkers andel av det totale antallet bruk (1969–2007) | 23 |
| Figur 2.17 | Prosentvis endring i antallet bruk | 24 |
| Figur 2.18 | Utvikling i prosentandel av det totale antallet bruk, 1969–2007 | 24 |
| Figur 2.19 | Prosentandel bruk under 200 dekar 1999, 2007 | 25 |
| Figur 2.20 | Fylkenes prosentandel av det totale antallet bruk under 200 dekar, 1989–2007 | 28 |
| Figur 2.21 | Årlige endringer i antallet bruk totalt, 1999–2006 | 29 |
| Figur 2.22 | Årlige endringer antallet i bruk under 49 dekar, 1999–2006 | 30 |
| Figur 2.23 | Årlige endringer i antallet bruk 50–99 dekar, 1999–2006 | 31 |
| Figur 2.24 | Årlig endring i antallet bruk over 500 dekar, 1999–2006 | 32 |
| Figur 2.25 | Fylkenes prosentandel av det totale antallet bruk som produserer storfekjøtt, 2000–2007 | 34 |
| Figur 2.26 | Fylkenes prosentandel av det totale antallet mjølkeproduserende bruk, 2000–2007 | 35 |
| Figur 2.27 | Fylkenes prosentandel av det totale antallet bruk med sau, 2000–2007 | 36 |
| Figur 2.28 | Ubebodde landbrukseiendommer i prosent 2006 | 37 |
| Figur 2.29 | Fylkesvis endring i jordbruksareal, 1999–2007, %-vis endring i parentes | 42 |
| Figur 2.30 | Fulldyrka areal og eng og innmarksbeite som prosent av det totale jordbruksarealet 2007. Tall i prosent er endring 1995–2007 | 43 |
| Figur 2.31 | Areal eng til slått og beite som prosent av det totale jordbruksarealet, 1995 og 2007 | 44 |
| Figur 2.32 | Prosentvis endring i jordbruksareal og prosentvis endring antall bruk, 2002–2006. Kommun nivå | 45 |
| Figur 2.33 | Prosentvis endring i antall beitedyr og prosentvis endring i eng- og beiteareal, 2002–2006 | 47 |
| Figur 2.34 | Gjennomsnittelig årsinntekt etter bruksstørrelse | 49 |
| Figur 2.35 | Prosent bruk uten positiv inntekt 2002–2005 | 50 |

| | | |
|------------|---|----|
| Figur 2.36 | Prosentandel bruk med tilleggsnæring..... | 51 |
| Figur 2.37 | Tilleggsnæringenes prosentandel av total arbeidsinnsats | 52 |
| Figur 2.38 | Prosentvis endring av energiforbruk 2001–2005 | 53 |
| Figur 2.39 | Utgifter til gjødsel, alle bruk (2002–2006) | 53 |
| Figur 2.40 | Utgifter til gjødsel, mjølkebruk (2002–2006)..... | 54 |
| Figur 2.41 | Utgifter til gjødsel, kornbruk (2002–2006)..... | 54 |
| Figur 2.42 | Utgifter til plantevernmidler, alle bruk (2002–2006) | 55 |
| Figur 2.43 | Utgifter til plantevernmidler, mjølkebruk (2002–2006) | 55 |
| Figur 2.44 | Utgifter til plantevernmidler, kornbruk (2002–2006)..... | 56 |
| Figur 3.1 | Modellberegnet sammenheng mellom sysselsetting og inntekt i jord- bruket | 67 |

Tabeller:

| | | |
|-------------|--|----|
| Tabell 2.1 | Antall bruk etter bruksstørrelse og prosent (1989, 1999 og 2006)..... | 11 |
| Tabell 2.2 | Endring i antall bruk, absolutt, %-vis og %-vis årlig gruppert etter bruksstørrelse i daa (1989–1999 og 1999–2006)..... | 11 |
| Tabell 2.3 | Jordbruksbedrifter etter driftsform, 2000–2006..... | 13 |
| Tabell 2.4 | Antall husdyr og %-vis endring (1999–2007) | 14 |
| Tabell 2.5 | Endring i antall bruk med melkekyr etter antall melkekyr (1999–2006)..... | 15 |
| Tabell 2.6 | Endring i antall bruk med gris etter antall avlssvin (1999–2006)..... | 16 |
| Tabell 2.7 | Antall samdrifter 1999 og 2006 | 18 |
| Tabell 2.8 | Endring i antall bruk etter fylker som prosent av totalen (1999–2007)..... | 19 |
| Tabell 2.9 | Prosentvis endring i antall bruk innenfor hvert fylke (1969–2007)..... | 21 |
| Tabell 2.10 | Fylkenes prosentandel av det totale antallet bruk, 1969–2007 (%)..... | 22 |
| Tabell 2.11 | Endring i antallet bruk under 200 dekar 1999–2007 | 26 |
| Tabell 2.12 | Bruk under 200 dekar fordelt etter fylke som prosent av landstotalen | 27 |
| Tabell 2.13 | Bruk som produserer hvitt kjøtt 2007 | 33 |
| Tabell 2.14 | Endring i bruk med husdyr, 1999–2006 | 46 |
| Tabell 2.15 | Endring i inntekt pr. bruk 2002–2005, fylkesnivå | 48 |
| Tabell 2.16 | Fylkesvis næringsinntekt i jordbruket 2002–2005..... | 49 |
| Tabell 2.17 | Energiforbruk etter bruksstørrelse, 2002–2005 | 52 |
| Tabell 3.1 | Korrelasjon..... | 59 |
| Tabell 3.2 | Avhengig variabel: Befolkningsendring | 61 |
| Tabell 3.3 | Avhengig variabel: Jordbruk..... | 62 |
| Tabell 3.4 | Avhengig variabel: Jordbruksareal | 63 |
| Tabell 3.5 | Gjennomsnittlig og maksimal bruksstørrelse i scenariene (daa eller dyr pr. bruk)..... | 64 |
| Tabell 3.6 | Totalkalkyle for jordbrukssektoren (2015-kr) | 65 |
| Tabell 3.7 | Produksjonsomfang (mill. kg/liter)..... | 66 |
| Tabell 3.8 | Sysselsetting og inntekt ved ulik strukturendring (2015-kr pr. årsverk) | 66 |
| Tabell 5.1 | Strukturutviklingens innvirkning på jordbrukspolitiske målsettinger | 78 |

Sammendrag

Denne rapporten har sett nærmere på innvirkningen strukturutviklingen i norsk jordbruk har hatt på oppfyllelsen av de jordbrukspolitiske målsettingene i løpet av de siste 15 årene. Strukturutviklingen er definert som utviklingen i antall bruk og størrelsen på driftsenhetene (målt i antall husdyr og daa). De politiske målsettingene knyttet til jordbruket behandlet her er distriktpolitiske hensyn, kulturlandskap, næringsutvikling, dyrevelferd, mattrygghet, matmangfold, miljø og energi og inntektsutvikling.

Det er benyttet ulike metoder for å tilnærme seg problemstillingen. Ved hjelp av regresjons- og korrelasjonsanalyse har vi sett på sammenhenger mellom strukturutvikling på den ene siden, og sentrale variable som befolkning og befolkningsendring, sentralitet, bedriftsetablering og jordbruksareal på den andre siden. Datamaterialet bestod i stor grad av tidsseriedata for perioden 2002–2006 på kommunenivå. Sektormodellen Jordmod er benyttet for å kvantifisere sammenhengen mellom strukturutvikling og inntektsutvikling. Modellen bygger blant annet på en forutsetning om at store bruk har et høyere krav til avlønning av arbeid enn mindre bruk. Det er også gjennomført telefonintervjuer. Det foreligger begrenset med litteratur om sammenhengen mellom strukturutvikling og oppfyllelsen av jordbrukspolitiske mål. Det finnes derimot mer litteratur om hvilke konkrete effekter strukturutviklingen har, for eksempel for kulturlandskapet.

Strukturutviklingen i norsk jordbruk medfører færre og større bruksenheter. Denne utviklingen har pågått i lang tid, men har blitt ytterligere intensivert de siste årene. Den årlige nedgangen i antall bruk har økt fra 3,5 prosent i perioden 1989–1999 til 4,5 prosent i perioden 1999–2007. Det er i hovedsak de aller minste brukene som blir nedlagt, og siden bruksstørrelsen i Norge er ulikt fordelt mellom fylkene har strukturutviklingen i jordbruket hatt en særlig sterk effekt på distriktene de siste årene. Nedgangen i antallet bruk har vært, og er, særlig stor på Vestlandet og i Nord-Norge. Her er både den prosentvise og relative nedgangen i antallet bruk større enn for eksempel Rogaland og fylkene rundt Oslofjorden. Disse effektene kan tolkes som et uttrykk for at den regionale produksjonsfordelingen sentraliseres, til tross for at reguleringer som for eksempel melkekvoter motvirker dette. I denne rapporten konkluderes det med at strukturutviklingen virker negativt inn på mulighetene for å oppfylle distriktpolitiske hensyn.

Kulturlandskapet blir også berørt av strukturutviklingen. Det er blant annet en sammenheng mellom nedgang i antall bruk og nedgang i jordbruksareal. Dette kan skyldes at det ikke lønner seg økonomisk å drive tungdrevent areal når bruksstørrelsen øker og ny teknologi anvendes. Strukturutviklingen medfører videre at andelen bortleid jordbruksareal øker. Litteraturstudier tyder i den forbindelse på at driftsmåten er forskjellig om det er leid eller eid areal. Det er også tegn på at bygningsmassen i jordbruket blir negativ berørt av strukturendringer. Samlet sett tyder disse funnene på at strukturutviklingen virker negativt inn på mulighetene til å oppfylle målet om et åpent kulturlandskap.

Datamateriale fra driftsgranskingene tilsier at inntekten er høyere pr. årsverk på et stort bruk sammenlignet med et lite bruk. Dette kan delvis forklares med at et stort bruk driver mer effektivt, men at det også krever en høyere avkastning på grunn av spesialisering og økt risiko. Et lite bruk har vanligvis flere inntektskilder enn et stort bruk, og kan dermed på en bedre måte spre risiko. Dette tilsier at strukturutviklingen bidrar positivt på inntektsutviklingen og mulighetene til å skape et robust og kostnadseffektivt jordbruk.

For de resterende jordbrukspolitiske målene, er konklusjonene mindre entydige. Her er datamaterialet ikke tilstrekkelig for å avklare hvordan strukturutviklingen virker inn på disse. Et unntak er dyrevelferd, der det antas at strukturutvikling vil kunne virke begge veier.

Funnene avtegner et betydelig konfliktpotensial i strukturutviklingen i norsk jordbruk. På den ene siden kan man hevde at strukturutvikling, med færre og større bruk som resultat, er et sentralt virkemiddel for å skape et robust og kostnadseffektivt jordbruk generelt og for den videre inntektsutviklingen spesielt. På den andre siden kan det argumenteres for at strukturutviklingen slik den i dag pågår gjør det vanskeligere å oppfylle distriktpolitiske hensyn og målet om et åpent kulturlandskap.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Det heter i sluttprotokoll for jordbruksforhandlingene 2006 at «*Partene er enige om at det skal foretas en egen gjennomgang og vurdering av strukturutviklingen i norsk landbruk i de senere tiårene*». I sluttprotokollen heter det videre at «*Det skal gjøres en vurdering av hvilke virkninger strukturutviklingen har hatt når det gjelder mulighetene for å nå politiske mål knyttet til mattrygghet og – mangfold, distriktspolitikk, et åpent kulturlandskap, næringsutvikling mv.*»

På denne bakgrunn har Landbruks- og matdepartementet gitt NILF i oppdrag å utrede disse forholdene.

1.2 Mandat

Oppdragsgiver har formulert følgende mandat for prosjektet:

«*Det skal foretas en egen gjennomgang og vurdering av strukturutviklingen i norsk landbruk i de senere tiårene Det skal gjøres en vurdering av hvilke virkninger strukturutviklingen har hatt når det gjelder mulighetene for å nå politiske mål knyttet til mattrygghet og – mangfold, distriktspolitikk, et åpent kulturlandskap, næringsutvikling mv*».

Det sies videre at det «*herunder ligger det også vurderinger av strukturutviklingens betydning for inntektsutviklingen i jordbruket*».

Det presiseres i mandatet at oppdragstaker i samråd med referansegruppen kan tilpasse prosjektet innenfor mandatet og finansieringsrammen med sikte på å prioritere analyser på områder der empiri og andre data gir best grunnlag for å trekke konklusjoner.

1.3 Referansegruppe

Oppdragsgiver har oppnevnt følgende referansegruppe til prosjektet:

Torgeir Gjørberg, Landbruks- og matdepartementet
Per Arne Skjeflo, Finansdepartementet
Mette Svenningsen, Miljøverndepartementet
Anders Huus, Norges Bondelag
John Petter Løvstad, Norsk Bonde- og Småbrukarlag

Foruten et oppstartmøte har det blitt avholdt to møter der referansegruppen har kommet med innspill.

1.4 Begrepsbruk

Av hensyn til tilgjengelige data har vi benyttet antall bruk i næringen istedenfor antall årsverk. BFJ (2007) viser at antall timer pr. jordbruksbedrift har vært ganske stabil i perioden etter 1979 med ca. 1,05 årsverk pr. jordbruksbedrift. Dette betyr at nedgangen i antall årsverk går nokså parallell med nedgangen i antall bruk.

Det finnes ulike begrep og definisjoner av hva et gårdsbruk er. Statistisk sentralbyrå (SSB) har tidligere brukt begrepet *driftseining*, men nå gått over til *jordbruksbedrift* i sin omtale. Statens Landbruksforvaltning (SLF) omtaler søkere til produksjonstilskudd som *landbruksforetak*. Den største forskjellen mellom SSBs jordbruksbedrifter og SLFs landbruksforetak synes å ligge i at SSB også regner inn jordbruksbedrifter som ikke søker om produksjonstilskudd. Derfor vil antall landbruksforetak som regel være noe lavere enn antall jordbruksbedrifter for et gitt år. En annet begrep er *landbrukseiendom* som brukes av Statens Kartverk i Landbruksregistrert. Antall landbrukseiendommer er stabil, men det trenger ikke å være aktiv jordbruksdrift for at en eiendom kalles landbrukseiendom.

I denne rapporten gjøres det ikke noe klart skille mellom jordbruksbedrift, landbruksforetak, driftsenhet, landbrukseiendom eller bruk. I all hovedsak benyttes datamaterialet fra SSB og SLF som refererer til henholdsvis jordbruksbedrifter og landbruksforetak.

1.5 Oppbygging av rapporten

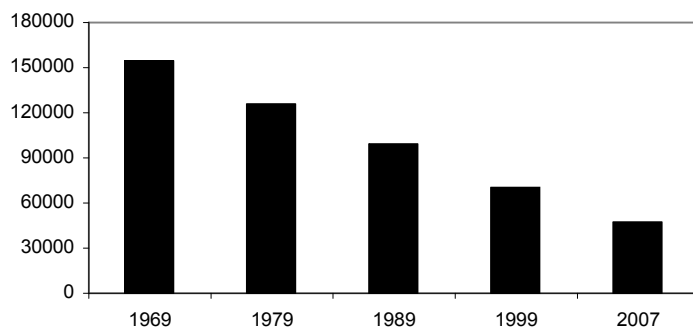
I kapittel 2 gis en beskrivelse av strukturutviklingen i norsk jordbruk med hensyn på bruksstørrelse, driftsform og regionale forskjeller med særlig vekt på endringene de siste årene. Denne beskrivelsen er ikke knyttet direkte opp mot de jordbrukspolitiske målene, men prøver å tegne et bakteppe eller et bakgrunnsbilde for kapittel 3 som inneholder ulike kvantitative analyser for å studere betydningen av strukturutviklingen for sentrale jordbrukspolitiske variable. Analysene omfatter korrelasjonsanalyse, regresjonsanalyse og beregninger med den partielle likevektsmodellen Jordmod. Kapittel 4 inneholder en vurdering av strukturutviklingens betydning for muligheten til å oppfylle de jordbrukspolitiske målsettingene. Vurderingene i kapittel 4 er basert på beskrivelsen i kapittel 2, de kvantitative analysene i kapittel 3 og supplert med annen informasjon som er nærmere omtalt direkte under de respektive målene. Notatet avsluttes med kapittel 5 som oppsummerer hovedfunnene.

2 Beskrivelse av utviklingen

Strukturutviklingen i norsk landbruk kan oppsummeres med tittelen for dette notatet. Antallet gardsbruk blir færre og gjennomsnittsstørrelsen på de som er igjen øker. Denne prosessen har pågått lenge, men blitt ytterligere intensivert de siste 10–15 årene. Dette kapittelet skal se nærmere på de seneste strukturendringene i jordbruket, hovedsakelig fra tidsperioden 1999 til 2007.

2.1 Antall bruk

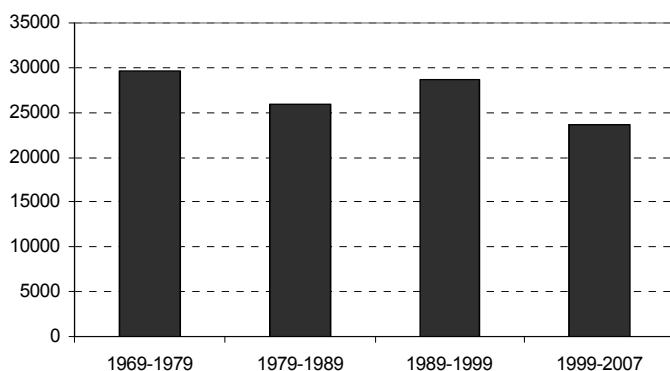
I 2007 var det ca. 47 000 jordbruksbedrifter i Norge. I løpet av perioden 1999–2007 ble nærmere 23 000 bruk lagt ned. Ca. 50 000 gardsbruk har blitt nedlagt i tidsperioden 1989–2007. Ca. 100 000 gardsbruk har blitt nedlagt de siste 35 årene. Utviklingen i antallet bruk i jordbruket over tid, illustreres i Figur 2.1 under.



Figur 2.1 Utvikling i antallet bruk, 1969–2007

Kilde: SSB (2008)

Totalt sett er antallet bruk mer enn halvert i perioden 1989–2007, fra ca. 99 000 til 47 000. Ser man på utviklingen over tid og sammenligner de ulike tidsperiodene, ser man videre at nedgangen i antallet bruk er relativt stabil med drøyt 30 000 nedlagte bruk innenfor hver tiårsperiode¹. Figur 2.2 viser antallet nedlagte bruk innenfor hver av tidsperiodene.

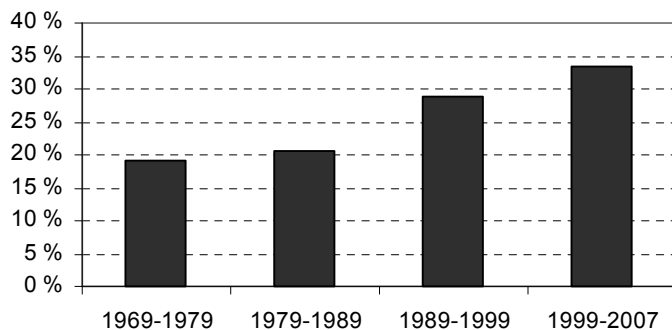


Figur 2.2 Antall bruk nedlagt, basert på tiårsperioder

Kilde: SSB (2008)

Nedgangen i antallet bruk var størst i periodene 1969–1979 og 1989–1999, da nærmere 30 000 bruk ble lagt ned innenfor hver tidsperiode. I den siste tidsperioden, fra 1999 til 2007, har drøyt 23 000 bruk blitt nedlagt.

Går vi over på å se på den prosentvise nedgangen i antallet bruk, ser vi en jevn økning over tid. I perioden 1969–1979, da nesten 30 000 bruk ble nedlagt, utgjorde dette knapt 20 prosent det totale antallet. Mens i perioden 1999–2007, da ca. 23 000 bruk ble nedlagt, utgjorde dette 33 prosent av det totale antallet ved starten av perioden.



Figur 2.3 Prosentvis nedgang i antallet bruk 1969–2007

Kilde: SSB (2008)

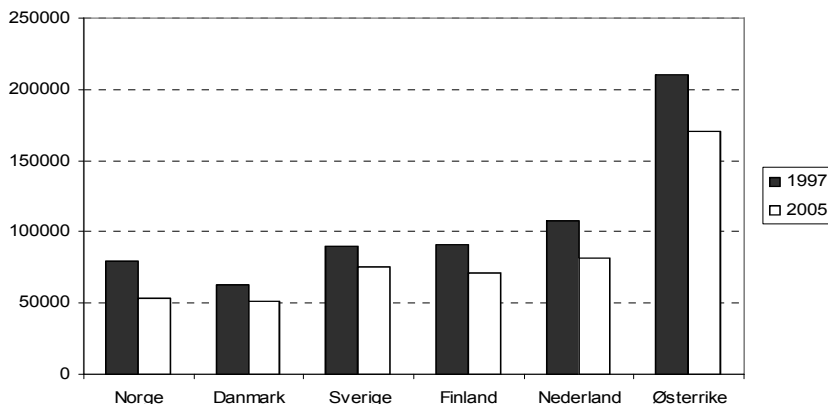
Selv om antallet nedlagte bruk var større i de tidligste tidsperiodene, øker den prosentvise nedgangen med de siste tidsperiodene siden det totale antallet har blitt kraftig redusert.

¹ Siste tidsperiode fra 1999–2007 .

2.1.1 Utviklingen i andre land

Utviklingstrekkene i norsk landbruk med stadig færre bruk, finnes også i en rekke andre land. Vi skal her kort kommentere og sammenligne utviklingen i antallet bruksenheter i Norge, Danmark, Sverige, Finland, Nederland og Østerrike.

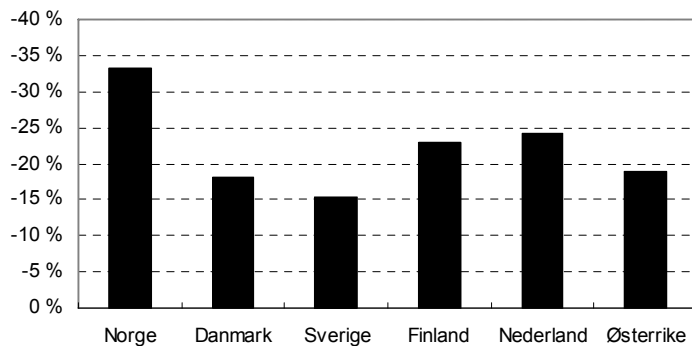
I disse fem landene har landbrukssektoren ulik bruksstruktur. Østerrike og Finland kan sies å ligne mest på den norske strukturen med relativt små bruk, mens Nederland og Danmark er mest ulik der brukene er jevnt over større. Uavhengig av dette viser utviklingen at antallet bruk går ned i samtlige land mellom 1997 og 2005. Figuren under viser utviklingen i antallet bruk fra 1997 til 2005.



Figur 2.4 Utvikling i antallet bruk, 1997–2005

Kilde: BFJ (2007), Eurostat (2008)

Nedgangen i antallet bruk er på ingen måte unik for Norge. Alle landene har hatt en nedgang i antallet bruk i løpet av tidsperioden. I Østerrike ble for eksempel antallet bruk redusert med ca. 40 000 mellom 1997 og 2005. Går man derimot over til å se på den prosentvise endringen mellom 1997 og 2005, viser denne større variasjon og at reduksjonen har vært større i Norge enn i de fem andre landene.



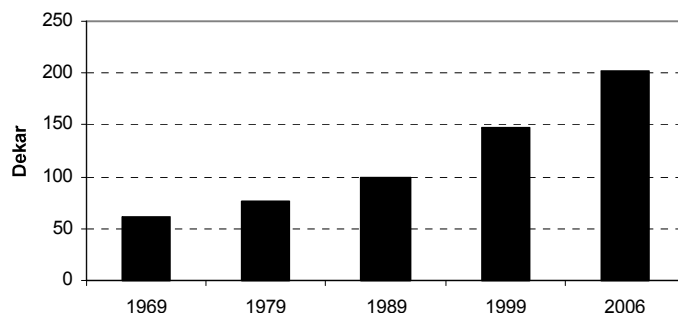
Figur 2.5 Prosentvis endring i antallet bruk, 1997–2005

Kilde: BFJ (2007), Eurostat (2008)

Norge, med 33 prosent nedgang, har den høyeste prosentvise nedgangen i antallet bruk sammenligna med de andre fem landene mellom 1997 og 2005. Blant de andre fem andre landene er den prosentvise nedgangen størst i Nederland og Finland med 23 og 24 prosent, og minst i Sverige med 15 prosent.

2.2 Størrelsen pr. bruk

Vi går tilbake til å se nærmere på utviklingen i norsk jordbruk. Selv om vi har sett en rask utvikling i retning av færre bruk de siste årene, er det totale jordbruksarealet i drift nærmest uendra. Gjennomsnittlig jordbruksareal pr. gardsbruk har derimot økt kraftig. Figuren under illustrerer utviklingen gjennomsnittlig antall dekar pr. bruksenhet fra 1969 til 2006².



Figur 2.6 Utvikling i gjennomsnittlig jordbruksareal pr. bruksenhet, 1969–2006

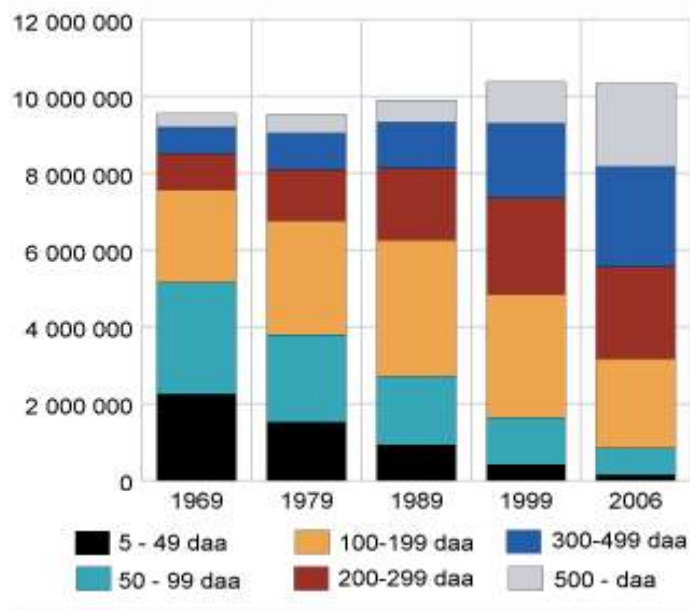
Kilde: SSB (2008)

Fra et gjennomsnitt i 1969 på ca. 60 dekar pr. bruksenhet, var gjennomsnittlig areal pr. bruksenhet i 2006 på 200 dekar. Økningen har vært kraftig den siste tidsperioden (1999–2006) der gjennomsnittlig areal pr. bruksenhet har økt med mer enn 50 dekar.

De minste brukene utgjør en stadig mindre andel av det totale jordbruksarealet i Norge. Dette vises i figuren under. I 1969 hadde brukene under 100 dekar (svart og grønn farge i figuren under) over halvparten av det totale jordbruksarealet, mens i 2006 er denne gruppens andel redusert til kun ca. 10 prosent av det totale jordbruksarealet.

² Vi bruker både tall fra 2006 og 2007 i den videre analysen, avhengig av datasett.

Jordbruksareal i drift etter bruksstorleik. Dekar



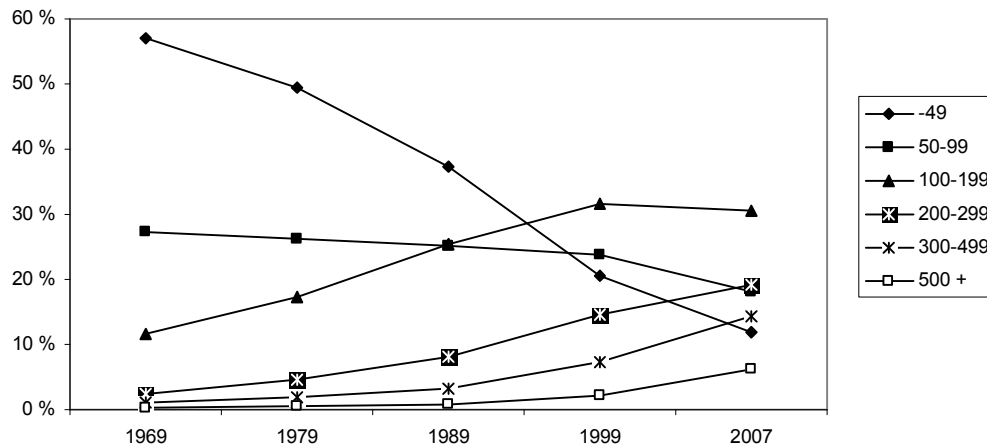
Figur 2.7 Fordeling av jordbruksareal etter bruksstørrelse

Kilde: SSB (2008)

Figuren viser også hvordan de største brukene, med mer enn 200 dekar (rød, blå og grå farge), har en stadig økende andel av det totale jordbruksarealet. I løpet av den siste tidsperioden (1999–2006) er det særlig brukene over 300 dekar som har økt sin andel av det totale jordbruksarealet.

2.2.1 Strukturendring og bruksstørrelse

De minste brukene utgjør ikke bare en mindre andel av det totale jordbruksarealet, men også en markant mindre andel av det totale antallet bruk i Norge. Nedgangen i antallet bruk er derfor i stor grad relatert til størrelsen på brukene. I figuren under vises utviklingen i antallet bruk etter størrelse ut fra den prosentvise andelen av det totale antallet bruk.



Figur 2.8 Utvikling i antallet bruk etter prosent og størrelse 1969–2007

Kilde: SSB (2008)

Mens nesten 60 prosent av det totale antallet bruk i Norge var under 49 dekar i 1969, var det bare 12 prosent av brukene som var under 49 dekar i 2007. Antallet bruk innenfor de to minste bruksgruppene, under 49 dekar og 50–99 dekar, har blitt redusert gjennom hele tidsperioden, mens bruksgruppene over 200 dekar har økt som den prosentvise andelen av det totale antallet bruk. Fram til 1989 utgjorde bruk under 49 dekar den største andelen av det totale antallet bruk i Norge. I løpet av den siste tidsperioden (1999–2007) er det bruk i størrelsesgruppen 100–199 dekar som utgjør den største andelen av det totale antallet bruk

De to minste bruksgruppene, under 49 dekar og 50–99 dekar, har hatt en sterk nedgang den siste tidsperioden, fra 1999–2007. Disse brukene utgjorde i 2007 henholdsvis 12 prosent (under 49 dekar) og 18 prosent (50–99 dekar) av det totale antallet bruk. I 1999 utgjorde disse 21 prosent og 24 prosent av det totale antallet bruk.

Mens bruk over 200 dekar utgjorde under 5 prosent av det totale antallet i 1969, utgjør denne størrelsesgruppen opp mot 40 prosent av det totale antallet i 2007. I løpet av den siste tidsperioden (1999–2007) har det kun vært vekst i prosentandelen av bruk over 200 dekar.

I tabellen nedenfor presenteres prosentfordelingen av bruksstørrelsen etter andel av det totale antallet bruk fra 1989, 1999 og 2006. Bruk under 49 dekar utgjorde 37 prosent totale antallet bruk 1989, mens denne gruppen er redusert til 12 prosent av totalen i 2006.

Tabell 2.1 Antall bruk etter bruksstørrelse og prosent (1989, 1999 og 2006)

| Størrelsesgruppe (daa) | 1989 | | 1999 | | 2006 | |
|---------------------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|
| | Antall bruk | % | Antall bruk | % | Antall bruk | % |
| < 49 | 37 031 | 37 | 14 517 | 21 | 6 167 | 12 |
| 50 – 99 | 24 969 | 25 | 16 720 | 24 | 9 487 | 19 |
| 100 – 199 | 25 330 | 25 | 22 286 | 3 | 15 796 | 31 |
| 200 – 299 | 7 928 | 8 | 10 367 | 15 | 9 861 | 19 |
| 300 – 499 | 3 266 | 3 | 5 273 | 7 | 6 954 | 14 |
| > 500 | 858 | 1 | 1 577 | 2 | 2 934 | 6 |
| TOTALT | 99 382 | 100 | 70 740 | 100 | 51 199 | 100 |

Kilde: SSB (2008)

Samtidig som prosentandelen av de minste bruksenhetene reduseres fra 1989 til 2006, øker prosentandelen bruk i størrelsesgruppene 200–299 dekar, 300–499 dekar og over 500 dekar. Disse utgjør en markant større andel av totalen i 2006 sammenligna med i 1989. Mens de tre største bruksgruppene til sammen utgjorde 12 prosent (8 prosent + 3 prosent + 1 prosent) av det totale antallet bruk i 1989, har denne gruppen økt til 39 prosent (19 prosent + 14 prosent + 6 prosent) av det totale antallet bruk i 2006.

Som tabellen over viser, er det i hovedsak de minste brukene som legges ned. Vi skal nå se nærmere på endringene fra 1989 til 2006 med vekt på bruksstørrelse. Tabellen under sammenligninger strukturendringene i jordbruket mellom perioden 1989–1999 og perioden 1999–2006.

Tabell 2.2 Endring i antall bruk, absolutt, %-vis og %-vis arlig gruppert etter bruksstørrelse i daa (1989–1999 og 1999–2006)

| Størrelsesgruppe (daa) | Endring 1989–1999 | | | Endring 1999–2006 | | |
|---------------------------|-------------------|------------|--------------|-------------------|------------|--------------|
| | Absolutt | % | %-vis arlig | Absolutt | % | %-vis arlig |
| < 49 | -22 514 | -61 | -9,82 | -8 350 | -58 | -13,01 |
| 50–99 | -8 249 | -33 | -4,09 | -7 233 | -43 | -8,43 |
| 100–199 | -3 044 | -12 | -1,29 | -6 490 | -29 | -5,04 |
| 200–299 | 2 439 | 31 | 2,65 | -506 | -5 | -0,72 |
| 300–499 | 2 007 | 61 | 4,68 | 1 681 | 32 | 3,88 |
| > 500 | 719 | 84 | 5,91 | 1 357 | 86 | 8,49 |
| Totalt | -28 642 | -29 | -3,46 | -19 541 | -28 | -4,73 |

Kilde: SSB (2008)

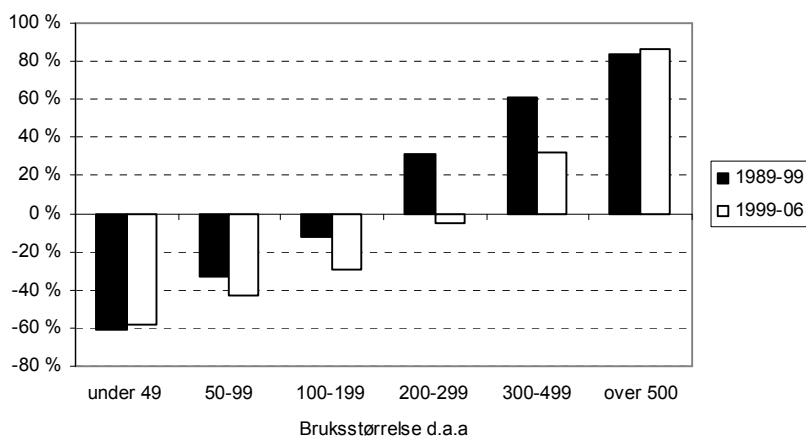
Mellom 1989 og 1999 ble det lagt ned ca. 30 000 bruk, mens fra 1999 til 2006 ble det lagt ned ca. 20 000 bruk i Norge. Den prosentvise nedgangen totalt sett ligger stabilt på ca. 30 prosent i begge periodene. Den totale prosentvise årlige nedgangen i antallet bruk var 3,46 prosent i perioden 1989–1999, men har økt til 4,73 prosent årlig i den påfølgende tidsperioden.

Går vi derimot over til å se på endringer innenfor ulike bruksstørrelser ser vi til dels store variasjoner.

Bruk under 49 dekar står for brorparten av antallet nedlagte bruk i begge periodene, med ca. 60 prosent. Det er videre interessant å merke seg at i perioden 1989–1999 var

det nedgang i antall bruk tilhørende størrelsesgruppen under 199 dekar, mens i perioden 1999–2006 var det også nedgang i størrelsesgruppen under 299 dekar. Det betyr at også de større brukene har tilbakegang i den siste tidsperioden. Mens det var en økning i antallet bruk i størrelsesgruppene 200–299 dekar, 300–499 dekar og over 500 dekar fra 1989–1999, er det kun økning i antallet bruk i de to største størrelsesgruppene (300–499 dekar og over 500 dekar) i perioden 1999–2006. Denne økningen avtar noe for bruk i størrelsesgruppen 300–499 dekar i den siste perioden sammenligna med perioden før.

Figuren under viser prosentvis endring i antallet bruk innenfor de ulike størrelseskategoriene fra 1989–1999 og 1999–2006.

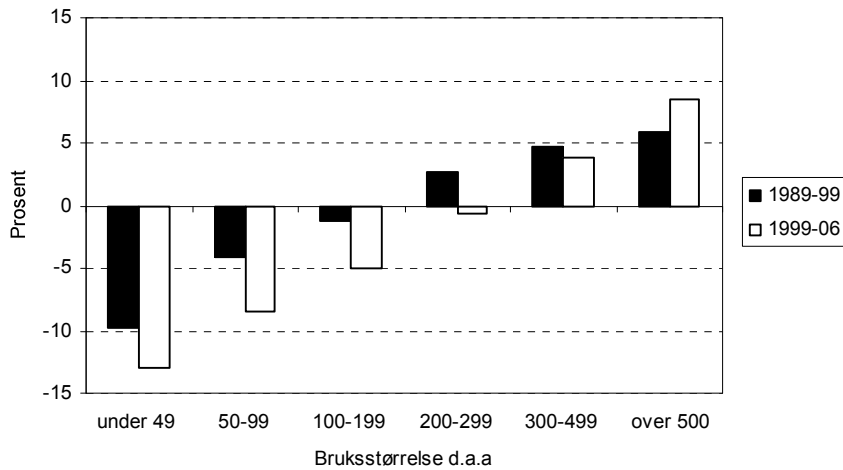


Figur 2.9 Prosentvis endringer i antallet bruk

Kilde: SSB (2008)

Som figuren viser, er den prosentvise nedgangen i antallet bruk relatert til størrelsen på bruket. Dette gjelder begge tidsperiodene, men nedgangen er noe jevnere fordelt på de tre minste størrelsesgruppene (under 49 dekar, 50–99 dekar og 100–199 dekar) i 1999–2006 sammenligna med perioden 1989–1999. Mens antallet bruk over 200 dekar vokste i prosent i perioden 1989–1999, er også denne gruppa omfatta av nedgang i perioden 1999–2006.

Prosentvis årlige endringer i antallet bruk presenteres i figuren under. Totalt sett var den årlige prosentvise nedgangen i antallet bruk 3,46 fra 1989–1999, og 4,73 prosent fra 1999 til 2006. Det er særlig den årlige prosentvise nedgangen for de minste brukene (opp til 199 dekar) som har økt mellom de to tidsperiodene. Det kan bety at den årlige prosentvise nedgangen går stadig raskere. Mens den årlige prosentvise nedgangen i antallet bruk under 49 dekar var 9,82 i perioden 1989–1999, har den økt til 13,01 i perioden 1999–2006. Den årlige prosentvise nedgangen i antallet bruk, har økt i alle størrelsesgrupper under 300 dekar. Samtidig viser tallene en økende prosentvis vekst i antallet bruk over 500 dekar mellom de to tidsperiodene. For denne gruppen var den årlige veksten 5,91 prosent i perioden 1989–1999. Denne øker til 8,49 prosent i 1999–2006. Både nedgangen er større og veksten mindre for alle bruksstørrelser under 500 dekar i 1999–2006 sammenligna med 1989–1999.



Figur 2.10 Prosentvis årlig endring i antallet bruk 1989–1999, 1999–2006

Kilde: SSB (2008)

Vi kommer inn på de regionale konsekvensene av denne nedgangen senere i dette kapittelet.

2.2.2 Strukturendring og driftsform

Går vi over til å se på endring i antallet jordbruksbedrifter etter driftsform ser vi at nedgangen rammer alle typer driftsformer. Fortsatt utgjør mjølkeproduksjon den største gruppen av driftformene med ca. 13 000 bruk, men nedgangen har vært stor fra 1999–2006. Se tabell under.

Tabell 2.3 Jordbruksbedrifter etter driftsform, 2000–2006

| Driftsform | 2000 | 2006 | Absolutt | %-vis |
|--|--------|--------|----------|-------|
| Korn og oljevekster | 11 888 | 9 127 | -2 761 | -23 |
| Storfe mjølkeproduksjon | 18 679 | 13 280 | -5 399 | -29 |
| Storfe kjøttproduksjon | 4 510 | 3 773 | -737 | -16 |
| Storfe mjølk- og kjøttproduksjon i kombinasjon | 978 | 702 | -276 | -28 |
| Sau | 12 455 | 9 260 | -3 195 | -26 |
| Svin og fjørfe | 1 707 | 1561 | -146 | -9 |

Kilde: SSB (2008)

Det er minst prosentvis nedgang i antallet bruk med driftsform svin og fjørfeproduksjon. Selv om det også her er en nedgang, er denne bare på 9 prosent mellom 1999 og 2006. For bruk som driver med mjølkeproduksjon er nedgangen på 29 prosent.

Endringen i antallet husdyr, presenteres i tabellen under. Det har vært en prosentvis nedgang i antallet sau, storfe og mjølkeku, mens svin og slaktekylling har økt fra 1999 til 2007.

Tabell 2.4 Antall husdyr og %-vis endring (1999–2007)

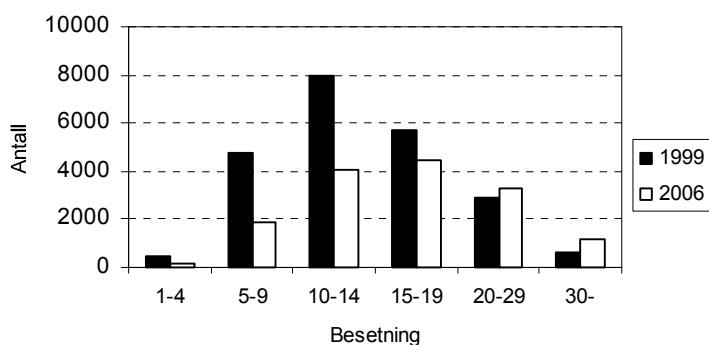
| Husdyr | Absolutt | | Prosentvis endring |
|---------------|-----------|------------|--------------------|
| | 1999 | 2007 | |
| Slaktekylling | 4 833 875 | 12 099 121 | 150 |
| Svin i alt | 738 372 | 829 938 | 12 |
| Sau over 1 ar | 955 367 | 893 989 | -6 |
| Storfe i alt | 1 033 070 | 906 247 | -12 |
| Mjølkeku | 312 948 | 253 167 | -19 |

Kilde: SSB (2008)

Antallet slaktekylling har økt med 150 prosent i tida mellom 1999 og 2007, mens svin har økt med 12 prosent. Den største prosentvise nedgangen er i antallet mjølkekyr med 19 prosent mellom 1999 og 2007.

2.2.2.1 Bruk med mjølk og bruk med gris

Vi skal her kort se på endringen i besetningsstørrelsen for mjølkeku og avlssvin. Først skal vi se på endring i antallet mjølkebruk inndelt etter besetningsstørrelse. Det har i tidsperioden 1999 til 2006 vært en reduksjon i antallet bruk som har mindre enn 19 mjølkekyr. Utviklingen illustreres i figuren under.



Figur 2.11 Utvikling i antallet mjølkebruk etter besetningsstørrelse, 1999–2006

Kilde: SSB (2008)

Samtidig som antallet bruk med mindre enn 19 mjølkekyr har blitt redusert, har det vært en økning i antallet bruk med minst 20 mjølkekyr, mellom 1999 og 2006. Særlig innenfor gruppen med besetninger over 30 mjølkekyr er økningen markant.

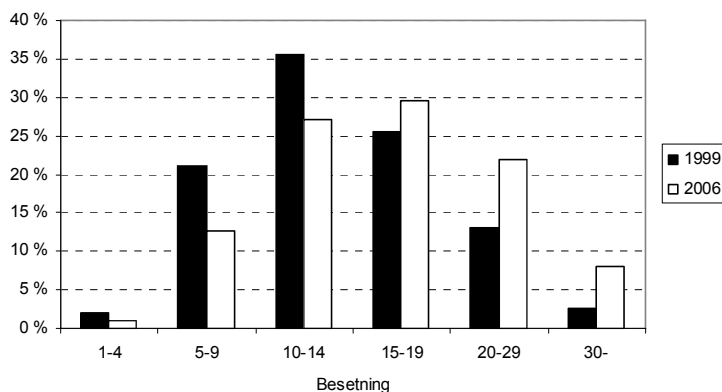
Ca. 7 000 mjølkebruk har blitt nedlagt i perioden 1999–2006. Dette er ca. 30 prosent av det totale antallet mjølkebruk. Nedgangen er særlig markant for bruk med små besetninger. Tabellen under viser den prosentvise endringen av antallet mjølkebruk innenfor de ulike besetningsstørrelsene. Noe av denne endringen kan forklares av overgangen til samdrifter.

Tabell 2.5 Endring i antall bruk med melkekyr etter antall melkekyr (1999–2006)

| Antall melkekyr | Absolutt | % |
|-----------------|----------|-----|
| 1–4 | -293 | -68 |
| 5–9 | -2 832 | -60 |
| 10–14 | -3 910 | -49 |
| 15–19 | -1 284 | -22 |
| 20–29 | 374 | 13 |
| > 30– | 615 | 105 |
| TOTAL | -7 330 | -33 |

Kilde: SSB (2008)

Den prosentvise nedgangen er størst for den minste besetningsgruppen (1–4 mjølkekyr) der 68 prosent av brukene har blitt nedlagt fra 1999 til 2006 (en nedgang på 293 bruk). Nedgangen for størrelsesgruppen 5–9 og 10–14, har både høy prosentvis nedgang, og antallsmessig stor nedgang. Denne endringen illustreres også i neste figur som viser den prosentvise fordelingen av antallet bruk etter besetningsstørrelse fra 1999 og 2006.

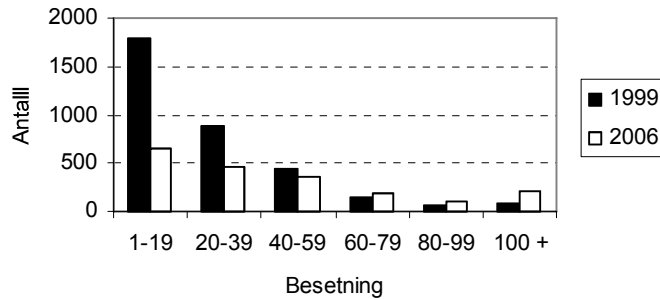


Figur 2.12 Prosentvis fordeling av bruk med melkekyr etter besetningsstørrelse

Kilde: SSB (2008)

Mens det i 1999 var bruk med besetninger mellom 10 og 14 mjølkekyr som utgjorde det største prosentvise andelen med 36 prosent, er det i 2006 besetningsstørrelse mellom 15 og 19 mjølkekyr som utgjør den største gruppen med 29 prosent.

Når det gjelder avlssvin, er utviklingen noe av den samme som for mjølkebruk. Antallet avlssvin pr. bruk går kraftig opp. I 1999 var det ca. 3400 bruk som drev med avlssvin, mens i 2006 var antallet redusert til ca. 2000 bruk, en nedgang på 42 prosent. Det har vært en markant nedgang i antallet bruk med besetning under 59 avlssvin. Aller størst er reduksjonen av antallet bruk med mindre enn 19 avlssvin.



Figur 2.13 Utvikling i antallet bruk med avlssvin etter besetningsstørrelse, 1999–2006

Kilde: SSB (2008)

Som hos mjølkebrukene er det en økning i antallet bruk i de største størrelsesgruppene også for gris. Antallet bruk med mer enn 60 avlssvin øker mellom 1999–2006, mens det er nedgang i antallet bruk med mindre besetninger. Endringen i antallet og prosent bruk er presentert etter besetningsstørrelse i tabellen under.

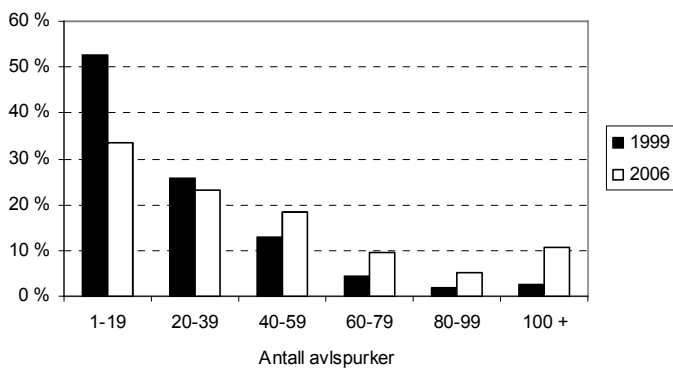
Tabell 2.6 Endring i antall bruk med gris etter antall avlssvin (1999–2006)

| Antall svin | Absolutt | % |
|-------------|----------|-----|
| 1–19 | -1 137 | -63 |
| 20–39 | -420 | -48 |
| 40–59 | -78 | -18 |
| 60–79 | 41 | 28 |
| 80–99 | 42 | 74 |
| 100 + | 115 | 122 |
| TOTAL | -1 437 | -42 |

Kilde: SSB (2008)

Det er størst prosentvis nedgang i antallet bruk innenfor den minste besetningsstørrelsen. Her er nedgangen på over 1 000 bruk, noe som utgjør 63 prosent i perioden 1999–2006.

Den prosentvise fordelingen av antallet bruk etter besetningsstørrelse, vises i figuren under, med tall fra 1999 og 2006. I 1999 utgjorde antallet bruk med mindre enn 20 avlspurker 53 prosent av det totale antallet bruk, mens denne andelen er redusert til 33 prosent i 2006.



Figur 2.14 Prosentandel bruk med avlspurker fordelt etter besetningsstørrelse

Kilde: SSB (2008)

Prosentandelen bruk øker for besetninger over 40 avlspurker mellom 1999 og 2006, mens reduseres i størrelsesgruppene under dette. Den prosentvise veksten i antallet bruk med mer enn 100 avlspurker er for eksempel på 122 prosent mellom 1999 og 2006 (fra 94 til 209 bruk).

2.2.2.2 Samdrifter

Etableringen av samdrifter i jordbruket har blitt ett av flere elementer av strukturendringen de siste årene. Totalt var det ca. 1800 samdrifter i Norge i 2006, mot ca. 400 i 1999. Tabellen under presenterer den fylkesvise andelen av samdriftene rangert etter størst antall i 2006.

Tabell 2.7 Antall samdrifter 1999 og 2006

| Fylke | 1999 | | 2006 | |
|------------------|------------|--------------------|-------------|--------------------|
| | Antall | Prosent av totalen | Antall | Prosent av totalen |
| Oppland | 106 | 25 | 370 | 20 |
| Rogaland | 31 | 7 | 311 | 17 |
| Nord-Trøndelag | 62 | 14 | 236 | 13 |
| Møre og Romsdal | 55 | 13 | 164 | 9 |
| Sør-Trøndelag | 36 | 8 | 143 | 8 |
| Sogn og Fjordane | 32 | 7 | 141 | 8 |
| Hordaland | 35 | 8 | 116 | 6 |
| Nordland | 15 | 3 | 101 | 6 |
| Hedmark | 18 | 4 | 82 | 4 |
| Vest-Agder | 9 | 2 | 44 | 2 |
| Buskerud | 1 | 0 | 26 | 1 |
| Østfold | 4 | 1 | 19 | 1 |
| Akershus og Oslo | 1 | 0 | 12 | 1 |
| Telemark | 9 | 2 | 12 | 1 |
| Aust-Agder | 7 | 2 | 12 | 1 |
| Troms | 8 | 2 | 12 | 1 |
| Finnmark | 2 | 0 | 12 | 1 |
| Vestfold | 1 | 0 | 11 | 1 |
| Totalt | 432 | | 1824 | |

Kilde: SSB (2008)

Omtrent halvparten av alle samdriftene i 2006 lå i de tre fylkene Oppland, Rogaland og Nord-Trøndelag. Det er grunn til å nevne at de fylkene som har hatt stor nedgang i antallet bruk de siste årene, hvor også brukene er relativt sett små (under 200 dekar)³, i liten grad har hatt etablering av samdrifter. Dette kan til dels forklares av de ulike geografiske forutsetningene for jordbruksproduksjon. Det er mer utfordrende å etablere samdrifter i trange daler og fjellbygder, enn på flatlandet og i områder hvor gårdene er store fra før.

2.3 Strukturendring og regionale forskjeller

Som allerede antydnet har det vært en stor reduksjon i antall og økning i størrelse på driftsenhetene de siste 10 årene, men denne nedgangen er ikke jevnt fordelt geografisk. Det er i hovedsak de minste brukene som legges ned, men på grunn av ulike geografiske forutsetninger er det stor variasjon i størrelsen på driftsenhetene i de ulike fylkene i Norge. De aller største brukene i Norge ligger hovedsakelig rundt Oslofjorden og på Jæren, mens de aller minste ligger hovedsakelig på Vestlandet, i Nord-Norge og Agderfylkene.

Strukturendringen i jordbruket har derfor ikke lik effekt over hele landet. Dette kan også belyse hvilke alternativer til nedleggelse som er reelle. For eksempel i kronglete daler og fjellbygder, hvor gårdene fra før er relativt mindre enn på flatbygdene, vil det være

³ Særlig Vestlandet, Nord-Norge og Agderfylkene

vanskeligere å slå sammen jordbruksbedriftene til samdriftsbruk. Alternativet til nedleggelse er derfor begrensa. Størrelsen er derfor avgjørende for brukets overlevelses-evne.

Denne fylkesvise sammensetningen av ulike bruksstørrelser gjør at utviklingen i retning av større og færre bruksenheter kan potensielt ha store konsekvenser i en region fordi mange bruk blir nedlagt, og minimal innvirkning i andre regioner hvor det fra før er store bruk og dermed mindre press mot nedleggelser⁴. Vi skal her gå over til å se nærmere på fylkesvis endring i antallet bruk.

Først skal vi hvordan nedgangen i antallet bruk fordeler seg fylkesvis mellom 1999 og 2006. Tabell 2.8 presenterer fylkenes prosentvise andel av den totale nedgangen i antallet bruk i Norge, rangert etter fylke med størst prosentvis andel.

Tabell 2.8 Endring i antall bruk etter fylker som prosent av totalen (1999–2007)

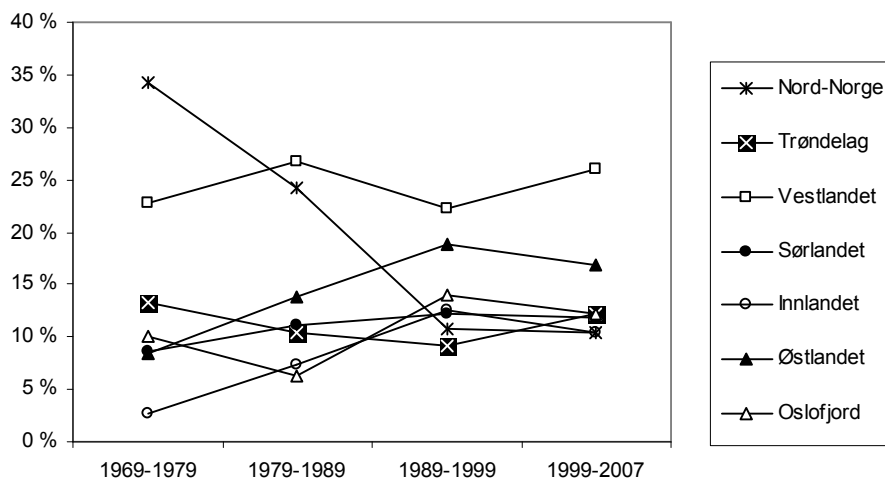
| Fylke | Absolutt | % av total nedgang |
|------------------|----------|--------------------|
| Hordaland | -2 083 | 10 |
| Hedmark | -1 952 | 9 |
| Sogn og Fjordane | -1 670 | 8 |
| Møre og Romsdal | -1 668 | 8 |
| Oppland | -1 553 | 7 |
| Sør-Trøndelag | -1 337 | 6 |
| Buskerud | -1 234 | 6 |
| Nord-Trøndelag | -1 218 | 6 |
| Rogaland | -1 152 | 6 |
| Nordland | -1 137 | 5 |
| Telemark | -951 | 5 |
| Østfold | -924 | 4 |
| Akershus/Oslo | -921 | 4 |
| Vest-Agder | -782 | 4 |
| Troms | -778 | 4 |
| Vestfold | -717 | 3 |
| Aust-Agder | -521 | 2 |
| Finnmark | -267 | 1 |
| TOTAL | -20 865 | |

Kilde: SSB (2008)

Hordaland, Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane, Hedmark i tillegg til Oppland står for en betydelig andel av den totale nedgangen i antallet bruk. Disse fem fylkene står til sammen for ca. 45 prosent av den totale nedgangen i antallet bruk i Norge mellom 1999 og 2007. Hordaland alene står for 10 prosent av nedgangen i denne tidsperioden.

Nedgangen er med andre ord ikke jevnt fordelt mellom fylkene. Noen områder er hardere belasta enn andre. Figuren under viser regional prosentandel av den totale nedgangen i antallet bruk fra 1969 til 2007.

⁴ En tilskuddsordning basert på produksjonsmengde forsterker en slik tendens.



Figur 2.15 Regional andel av nedgangen i antallet bruk⁵

Kilde: SSB (2008)

Strukturutviklingen har ulik geografisk effekt over tid. Mens Nord-Norge tok hoveddelen av nedlagte bruk på 1980-tallet, 35 prosent av alle bruk som ble nedlagt i ett av de tre nordligste fylkene, har de tre Vestlandsfylkene og de to Østlandsfylkene tatt størsteparten av nedleggelsene på 1990-tallet. I den siste tidsperioden (fra 1999–2007) har særlig Vestlandet og Trøndelag økt sin prosentandel av det totale antallet nedlagte bruk, mens de andre regionene har stabilisert nedgangen.

Tabellen under viser prosentvis nedgang i antallet bruk på fylkesnivå fra 1969 til 2007. Fylkene er rangert etter størst prosentvis nedgang i 1969–2007.

⁵ Nord-Norge: Finmark, Troms, Nordland. Trøndelag: Nord og Sør Trøndelag. Vestlandet: Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane og Hordaland. Sørlandet: Rogaland, Vest og Aust Agder, Innlandet: Telemark, Buskerud. Østlandet: Oppland, Hedmark. Oslofjord: Akershus, Oslo, Vestfold og Østfold.

Tabell 2.9 Prosentvis endring i antall bruk innenfor hvert fylke (1969–2007)

| Fylke | 1969–79 | 1979–89 | 1989–99 | 1999–2007 | Totalt i løpet av hele perioden |
|------------------|---------|---------|---------|-----------|---------------------------------|
| Finmark | -45,3 | -41,7 | -32,1 | -40,6 | -87 |
| Troms | -39,4 | -42,2 | -33,7 | -37,9 | -86 |
| Nordland | -37,5 | -37,3 | -30,9 | -29,7 | -81 |
| Aust-Agder | -13,7 | -29,2 | -40,7 | -41,4 | -79 |
| Vest-Agder | -20,6 | -22,0 | -36,6 | -39,2 | -76 |
| Møre og Romsdal | -23,6 | -25,7 | -32,2 | -33,2 | -74 |
| Hordaland | -17,6 | -25,2 | -28,2 | -37,6 | -72 |
| Telemark | -11,1 | -18,5 | -39,0 | -36,4 | -72 |
| Hedmark | -16,9 | -15,8 | -34,2 | -32,7 | -69 |
| Sør-Trøndelag | -22,8 | -19,7 | -23,3 | -27,8 | -66 |
| Sogn og Fjordane | -14,4 | -19,8 | -25,9 | -31,7 | -65 |
| Buskerud | -9,3 | -14,2 | -33,7 | -32,3 | -65 |
| Akershus/Oslo | -7,3 | -12,7 | -31,4 | -26,4 | -59 |
| Oppland | -14,0 | -16,6 | -24,7 | -22,0 | -58 |
| Nord-Trøndelag | -18,1 | -15,8 | -19,0 | -24,2 | -58 |
| Vestfold | -3,0 | -10,7 | -30,9 | -29,1 | -58 |
| Østfold | -5,7 | -8,8 | -27,1 | -25,6 | -53 |
| Rogaland | -10,5 | -12,9 | -19,2 | -18,6 | -49 |

Kilde: SSB (2008)

Det er for det første, stor forskjell mellom fylkene når det gjelder den prosentvise nedgangen i antallet bruk. Videre ser vi at den prosentvise nedgangen på fylkesnivå har holdt seg høyt innenfor de fleste fylkene. I de tidligste periodene var i hovedsak de nordligste fylkene hardest ramma av nedgangen, mens Vestlandet har kommet til etter hvert. I de tre nordligste fylkene har antallet jordbruksbedrifter blitt redusert med mer enn 80 prosent siden 1969. Antallet bruk i Agderfylkene og på Vestlandet har blitt redusert med ca. 75 prosent siden 1969. Den prosentvise nedgangen totalt sett har vært minst i Oslofjordfylkene, Rogaland, Oppland og Nord-Trøndelag. Rogaland er det eneste fylket som har hatt mindre en 50 prosent nedgang i antallet bruk siden 1969.

Vi skal se litt nærmere på nedgangen fra 1999–2007 i Tabell 2.8. Det er som sagt stor variasjon i den prosentvise nedgangen i antallet bruk på fylkesnivå. Det er i stor grad den fylkesvise fordelingen av bruksstørrelse som kan forklare denne variasjonen. Siden det i hovedsak er bruk under 200 dekar som har blitt lagt ned mellom 1999 og 2007, og det er stor variasjon hvordan disse brukene er fordelt mellom fylkene, vil det være stor variasjon i den prosentvise nedgangen i antallet bruk.

Agder-fylkene, de to nordligste fylkene, Hordaland, Telemark og Møre og Romsdal har en prosentvis nedgang i antallet på over 35 prosent mellom 1999 og 2007. Den prosentvise nedgangen i Hordaland, Hedmark, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal er særlig interessant fordi her er også selve nedgangen i antallet bruk blant de høyeste i landet. Til sammen ble ca. 7 400 bruk nedlagt i disse fire fylkene fra 1999 til 2007, noe som utgjør ca. 40 prosent av det totale antallet nedlagte bruk i denne perioden. Både prosentvis og antallsmessig rammes disse fylkene hardt av strukturendringen i norsk jordbruk. I den andre enden av skalaen er Rogaland, Oppland, Nord-Trøndelag og

Oslofjordfylkene. I Rogaland var for eksempel nedgangen i antallet bruk på 19 prosent i denne siste tidsperioden.

I tabellen under presenteres utviklingen i fylkenes prosentandel av det totale antallet bruk i Norge fra 1969 til 2007. Fylkene er rangert etter størst prosentpoeng økning i andel av det totale antallet bruk fra 1969 til 2007.

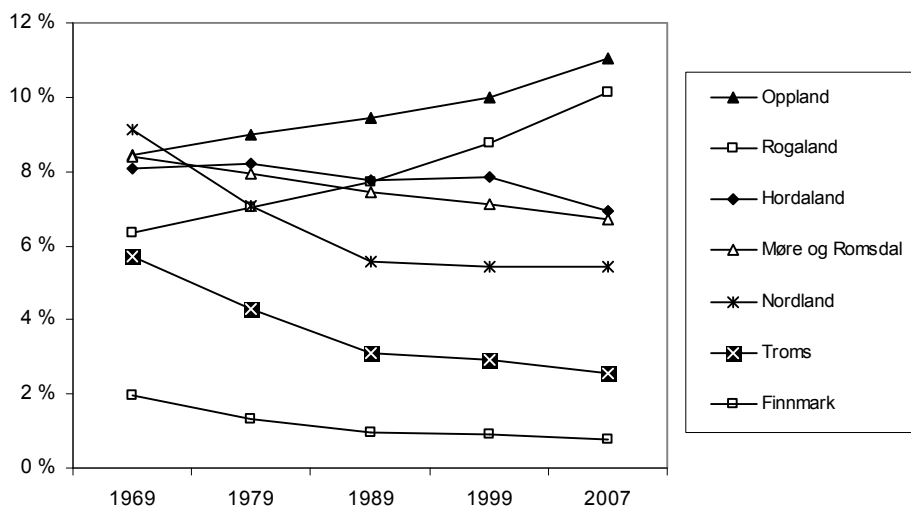
Tabell 2.10 Fylkenes prosentandel av det totale antallet bruk, 1969–2007 (%)

| Fylke | 1969 | 1979 | 1989 | 1999 | 2007 | Endring 1969–2007 (%-poeng) |
|------------------|------|------|------|------|------|--------------------------------|
| Rogaland | 7,0 | 7,6 | 8,2 | 9,3 | 10,7 | 3,7 |
| Oppland | 9,3 | 9,7 | 10,0 | 10,6 | 11,7 | 2,4 |
| Nord-Trøndelag | 6,4 | 6,3 | 6,6 | 7,5 | 8,1 | 1,7 |
| Østfold | 4,1 | 4,7 | 5,3 | 5,4 | 5,7 | 1,6 |
| Akershus/Oslo | 4,5 | 5,0 | 5,4 | 5,2 | 5,4 | 1,0 |
| Vestfold | 2,9 | 3,4 | 3,8 | 3,7 | 3,7 | 0,8 |
| Sogn og Fjordane | 7,4 | 7,6 | 7,6 | 7,9 | 7,6 | 0,3 |
| Buskerud | 5,3 | 5,8 | 6,1 | 5,7 | 5,5 | 0,2 |
| Sør-Trøndelag | 7,2 | 6,7 | 6,7 | 7,2 | 7,4 | 0,2 |
| Telemark | 4,2 | 4,5 | 4,6 | 3,9 | 3,5 | -0,7 |
| Hedmark | 9,2 | 9,3 | 9,7 | 8,9 | 8,5 | -0,7 |
| Aust-Agder | 2,5 | 2,6 | 2,3 | 1,9 | 1,6 | -0,9 |
| Vest-Agder | 3,6 | 3,5 | 3,4 | 3,0 | 2,6 | -1,0 |
| Finnmark | 2,2 | 1,4 | 1,0 | 1,0 | 0,8 | -1,3 |
| Hordaland | 8,9 | 8,9 | 8,2 | 8,3 | 7,3 | -1,5 |
| Møre og Romsdal | 9,3 | 8,6 | 7,9 | 7,5 | 7,1 | -2,1 |
| Troms | 6,3 | 4,6 | 3,3 | 3,1 | 2,7 | -3,6 |
| Nordland | 10,1 | 7,6 | 5,9 | 5,7 | 5,7 | -4,3 |

Kilde: SSB (2008)

Figuren viser at antallet bruk var jevnere fordelt mellom fylkene i 1969 enn i 2007. Utviklingen går i retning av en større geografisk konsentrasjon av bruk i Norge. Rogaland har økt sin prosentandel med ca. fire prosentpoeng i perioden, mens Nordland har redusert sin prosentandel med omtrent det samme tallet. I tillegg til Rogaland, Oppland og Nord-Trøndelag er det i stor grad fylkene rundt Oslofjorden som har økt sin prosentandel av det totale antallet bruk. Fylkene som har tapt prosentandel av totalen, er hovedsakelig Nord-Norge, Hordaland og Møre og Romsdal. Rogalands utvikling er særlig interessant fordi økningen av fylkets andel av det totale antallet bruk kommer hovedsakelig i løpet av den siste tidsperioden.

I figuren under illustreres utviklingen for noen utvalgte fylker og deres prosentandel av det totale antallet bruk i perioden 1969 til 2007. Fylkene er Rogaland, Oppland, Hordaland, Møre og Romsdal, Nordland, Troms og Finnmark.

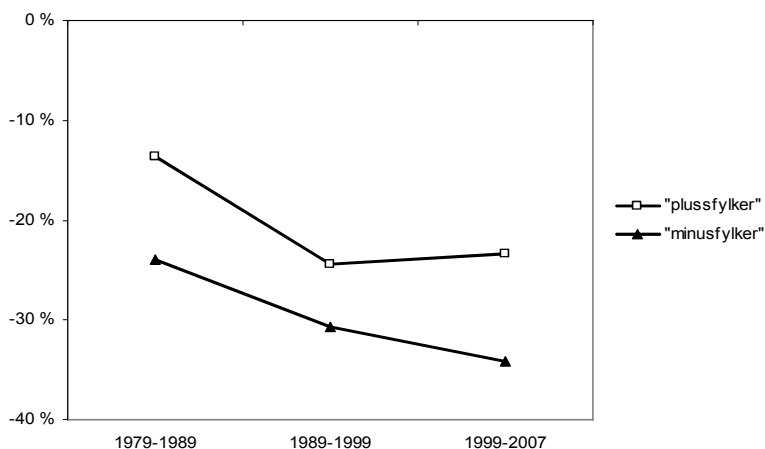


Figur 2.16 Utvalgte fylkers andel av det totale antallet bruk (1969–2007)

Kilde: SSB (2008)

Både Oppland og Rogaland har en økende andel av det totale antallet bruk i Norge, og denne økningen har som sagt vært særlig stor for Rogaland i løpet av den siste tidsperioden fra 1999 til 2007. Disse to fylkene hadde til sammen ca. 23 prosent av alle bruk i landet i 2007. Det er særlig interessant å legge merke til den bratte utviklingskurven for Hordaland og Rogaland i løpet av den siste tidsperioden. Nedgangen har vært særlig sterk for Hordaland i løpet av denne tidsperioden. Møre og Romsdal har hatt en jevn nedgang gjennom hele tidsperioden. Fram til 1989 var nedgangen markant i de tre nordligste fylkene, mens denne nedgangen har stabilisert seg noe på 1990-tallet. Troms skiller seg noe ut med en større nedgang fra 1999–2007.

Vi skal igjen gå over til å se på den prosentvise nedgangen i antallet bruk, men nå se på nedgangen mellom ulike typer fylker. I figuren under har vi delt inn 11 av fylkene i kategorier som vi har kalt «plussfylker» og «minusfylker». Selv om det har vært nedgang i antallet bruk i *alle* fylker, er det stor nivåforskjell mellom fylkene. I kategorien «plussfylker» er Østfold, Vestfold, Akershus/Oslo, Rogaland, Oppland og Nord-Trøndelag, mens kategorien «minusfylker» er Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal, Hedmark og Troms. Figuren under presenterer en oversikt i prosentvis endring av antallet bruk innenfor de to gruppene av fylker.

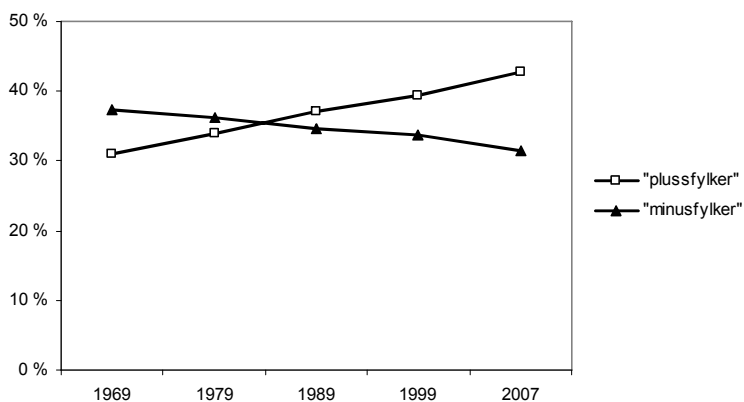


Figur 2.17 Prosentvis endring i antallet bruk

Kilde: SSB (2008)

Mens den prosentvise nedgangen i de seks «plussfylkene» har stabilisert seg, til og med gått ned, fra 1989–1999 til 1999–2007 (fra 24 prosent til 23 prosent), øker den prosentvise nedgangen i de fem «minusfylkene» gjennom hele tidsperioden. Den prosentvise nedgangen i antallet bruk innenfor denne gruppen har økt fra 25 prosent i 1979–1989 til 35 prosent i 1999–2007.

Vi skal nå se på utviklingen i disse to kategoriene av fylker, og deres andel av det totale antallet bruk i Norge. Inndelingen er den samme som i figuren over, «plussfylker» er Østfold, Vestfold, Akershus/Oslo, Rogaland, Oppland og Nord-Trøndelag, mens kategorien «minusfylker» er Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal, Hedmark og Troms. Figuren under viser utvikling i prosentvis andel av det totale antallet bruk i Norge fra 1969 til 2007.



Figur 2.18 Utvikling i prosentandel av det totale antallet bruk, 1969–2007

Kilde: SSB (2008)

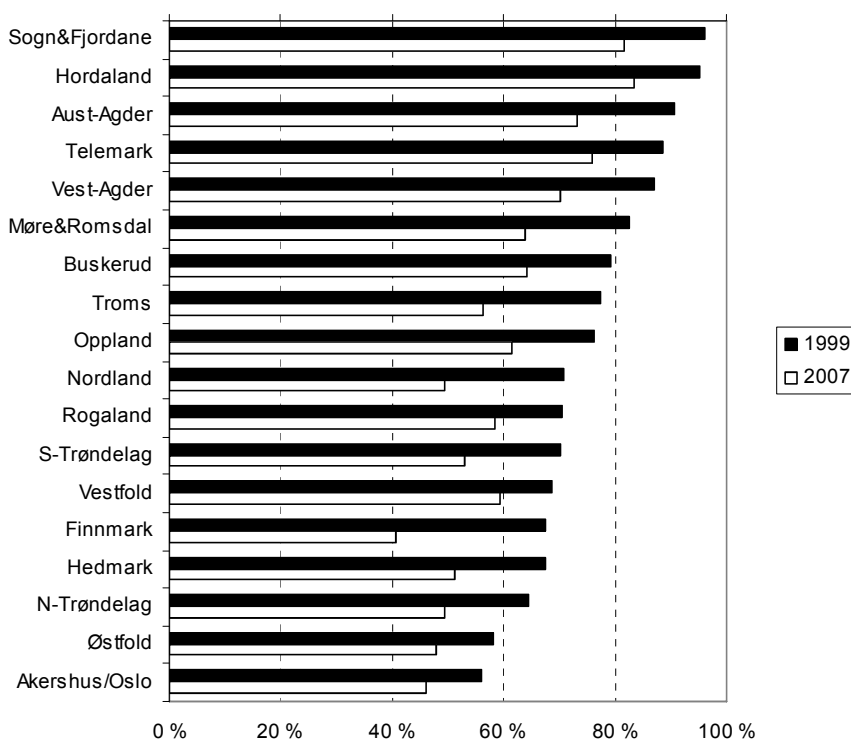
En stadig større andel av brukene i Norge ligger i ett av de seks «plussfylkene», mens en mindre andel ligger i ett av «minusfylkene». I 1989 var fordelingen av antallet bruk 24

mellom disse to kategoriene av fylker nesten lik, med ca. 35 prosent i hver av gruppene. I 2007 lå 43 prosent av alle bruk i Norge i ett av de fem «plussfylkene», mens 32 prosent lå i «minusfylkene». De seks fylkene som vi kaller «plussfylker» har hatt en jevn økning i sin andel bruk, mens de fem «minusfylkene» har hatt en jevn nedgang i sin prosentandel av det totale antallet bruk.

2.3.1 Bruk under 200 dekar

Den eksisterende bruksstørrelsen er med andre ord avgjørende for å forklare variasjonen i tilbakegangen i antallet bruk, både nominelt og prosentvis. Vi skal se nærmere på endringene i bruk under 200 dekar.

I 2006 var et gjennomsnittlig norsk gardsbruk på 200 dekar, mens i 1969 var gjennomsnittet på litt over 50 dekar. 76 prosent av alle bruk i 1999 var under 200 dekar (ca. 53 000 av 70 000), mens i 2007 var dette tallet redusert til 60 prosent (ca. 30 000 av 50 000). I figuren under presenteres prosentandel bruk på fylkesnivå som er under 200 dekar både fra 1999 og 2007. Fylkene er rangert etter den største prosentvise andelen fra 1999.



Figur 2.19 Prosentandel bruk under 200 dekar 1999, 2007

Kilde: SSB (2008)

Denne figuren viser for det første at andelen bruk under 200 dekar er veldig skjevt fordelt mellom fylkene, og for det andre at prosentandelen bruk under 200 dekar har blitt kraftig redusert mellom 1999 og 2007.

Går vi over til å se på endringene prosentvis og i antallet bruk under 200 dekar på fylkesnivå mellom 1999 og 2007, bekrefter dette i stor grad mønsteret nevnt tidligere om at det er store fylkesvise forskjeller.

Tabell 2.11 Endring i antallet bruk under 200 dekar 1999–2007

| Fylke | Antall bruk | Prosentvis nedgang |
|------------------|-------------|--------------------|
| Finnmark | -285 | -64 |
| Troms | -874 | -55 |
| Aust-Agder | -599 | -53 |
| Vest-Agder | -887 | -51 |
| Nordland | -1376 | -51 |
| Hedmark | -1964 | -49 |
| Møre og Romsdal | -2007 | -48 |
| Sør-Trøndelag | -1540 | -46 |
| Telemark | -1052 | -45 |
| Hordaland | -2386 | -45 |
| Buskerud | -1370 | -45 |
| Nord-Trøndelag | -1361 | -42 |
| Sogn og Fjordane | -2117 | -42 |
| Akershus/Oslo | -764 | -39 |
| Østfold | -809 | -39 |
| Vestfold | -652 | -39 |
| Oppland | -1991 | -37 |
| Rogaland | -1413 | -32 |

Kilde: SSB (2008)

Finnmark har for eksempel redusert antallet bruk under 200 dekar med 64 prosent i løpet av tidsperioden 1999–2007. Møre og Romsdal, Hedmark og Hordaland har til sammen redusert antallet bruk under 200 dekar med nesten 6 000 i løpet av 1999–2006, en fylkesvis nedgang på ca. 45 prosent i hver av de tre fylkene. Rogaland er igjen det fylket med minst prosentvis nedgang, selv om den prosentvise nedgangen for bruk under 200 dekar øker noe sammenlignet med det totale antallet (se side 21).

Tabellen under viser fylkenes endring i den prosentvise andelen av bruk under 200 dekar på landsbasis.

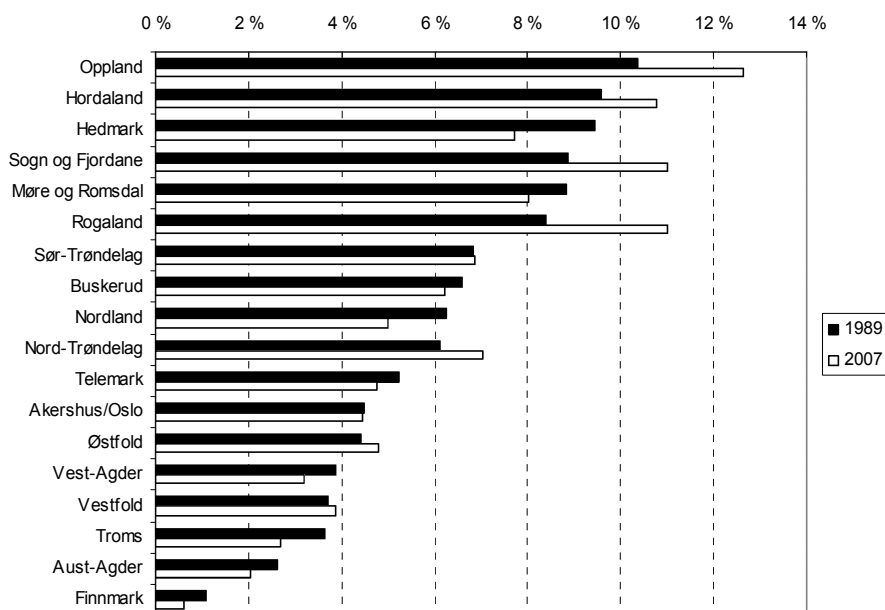
Tabell 2.12 Bruk under 200 dekar fordelt etter fylke som prosent av landstotalen

| Fylke | Prosentandel på landsbasis | | Endring prosentpoeng |
|------------------|----------------------------|------|----------------------|
| | 1999 | 2007 | |
| Hedmark | 8 | 7 | -1 |
| Møre og Romsdal | 8 | 7 | -1 |
| Nordland | 5 | 4 | -1 |
| Troms | 3 | 2 | -1 |
| Vest-Agder | 3 | 3 | 0 |
| Aust-Agder | 2 | 2 | 0 |
| Finnmark | 1 | 1 | 0 |
| Hordaland | 10 | 10 | 0 |
| Sør-Trøndelag | 6 | 6 | 0 |
| Buskerud | 6 | 6 | 0 |
| Telemark | 4 | 4 | 0 |
| Nord-Trøndelag | 6 | 6 | 0 |
| Vestfold | 3 | 3 | 0 |
| Akershus/Oslo | 4 | 4 | 0 |
| Sogn og Fjordane | 9 | 10 | 0 |
| Østfold | 4 | 4 | 0 |
| Oppland | 10 | 11 | 1 |
| Rogaland | 8 | 10 | 2 |

Kilde: SSB (2008)

Hedmark, Møre og Romsdal, Nordland og Troms har redusert sin prosentvise andel av antallet bruk under 200 dekar på landsbasis med 1 prosentpoeng i fra 1999 til 2007. Mens 8 prosent av alle bruk under 200 dekar lå i Hedmark i 1999, har andelen falt til 7 prosent i 2006. Det samme gjelder Møre og Romsdal. Nedgangen har vært større her enn ellers i landet. Rogaland, Oppland og Sogn og Fjordane har økt sin prosentvise andel av antallet bruk under 200 dekar, fra henholdsvis 8 til 10 prosent (Rogaland), fra 10 til 11 prosent (Oppland) og fra 9 til 10 prosent (Sogn og Fjordane).

Figuren under illustrerer utviklingen i fylkenes prosentandel av det totale antallet bruk under 200 dekar fra 1989 til 2007. Fylkene er rangert etter størst prosentandel av det totale antallet bruk under 200 dekar i 1989.



Figur 2.20 Fylkenes prosentandel av det totale antallet bruk under 200 dekar, 1989–2007

Kilde: SSB (2008)

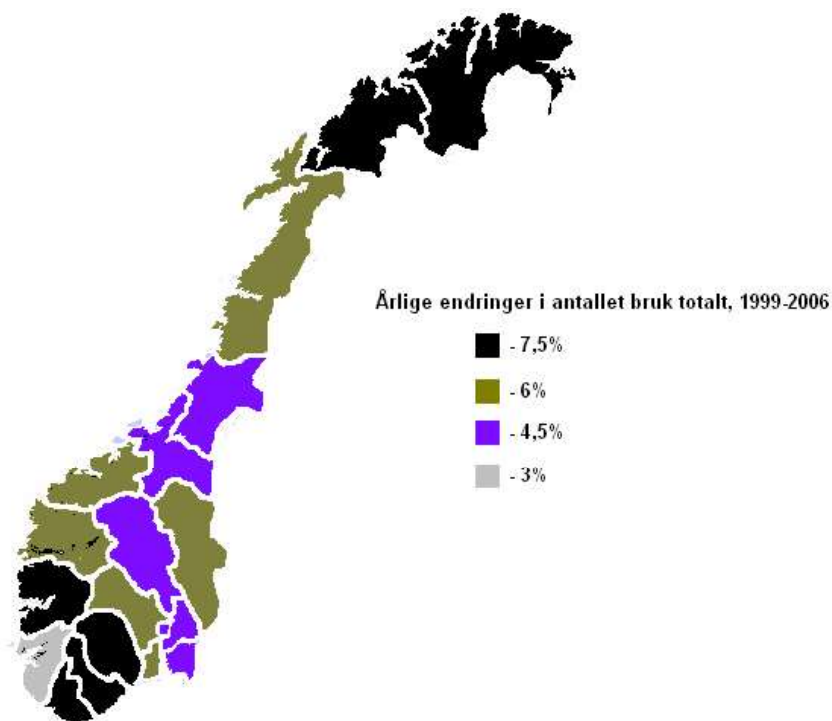
Det er særlig interessant å bemerke at selv om det har vært en jevn nedgang av antallet bruk under 200 dekar i denne perioden, er nedgangen større i enkelte fylker. Andre fylker har videre økt sin prosentandel av det totale antallet bruk under 200 dekar. Oppland og Rogaland hadde til sammen ca. 18 prosent av alle bruk under 200 dekar på landsbasis i 1989, i 2007 hadde disse to fylkene nesten 25 prosent av alle bruk under 200 dekar. Særlig Hedmark og Nordland har fått redusert sin prosentandel av det totale antallet bruk under 200 dekar i denne tidsperioden.

2.3.2 Årlige endringer

I denne delen presenteres kart som viser årlig prosentvis endring i antallet bruk fra 1999 til 2006 på fylkesnivå. Den årlige prosentvise endringen i antallet bruk er videre oppdelt i ulike bruksstørrelser⁶.

Først skal vi se på den prosentvise årlige reduksjonen i antallet bruk totalt sett fra 1999–2006.

⁶ Det er stor nivåforskjell i tallene, derfor blir den prosentvise endringen være stor i enkelte tilfeller.



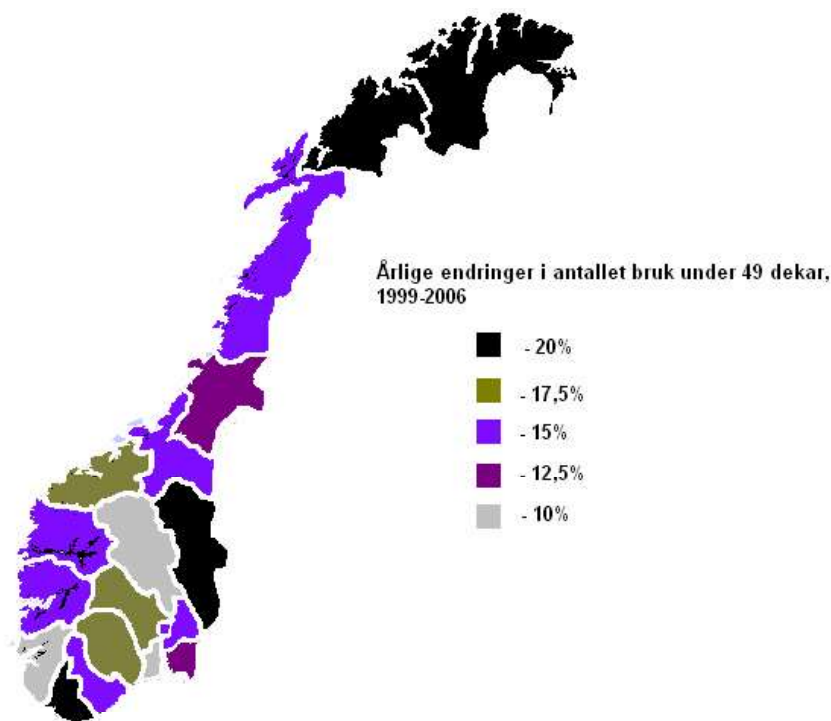
Figur 2.21 Årlige endringer i antallet bruk totalt, 1999–2006

Kilde: SSB (2008)

På landsbasis var den årlige prosentvise tilbakegangen i antallet bruk totalt sett 4,7 prosent fra 1999–2006. Det er allikevel stor variasjon mellom fylkene i dette tallet. Mens Rogaland har redusert antallet bruk med 3 prosent årlig i løpet av 1999–2006, og ligger under landsgjennomsnittet, har nabofylkene Hordaland, Vest-Agder og Aust-Agder, i tillegg til Finnmark, Troms og Telemark, redusert antallet bruk med ca. 7 prosent årlig i denne perioden. Det er store nivåforskjeller bak disse tallene. Mens Hordalands nedgang er på nesten 2 000 bruksenheter og Rogaland ca. 1 000, er nedgangen i Finnmark (ca. 250) og Agderfylkene (ca. 600) markant mindre.

Vi ser videre at det strekker seg et belte fra Østfold til Nord-Trøndelag der nedgangen i antallet bruk har vært på ca. 5 prosent årlig, mens på begge sider av dette beltet har nedgangen vært større.

Vi skal nå gå over til å se på årlige prosentvise endringer innenfor ulike størrelsesgrupper i perioden 1999–2006. Vi begynner med bruk under 49 dekar.



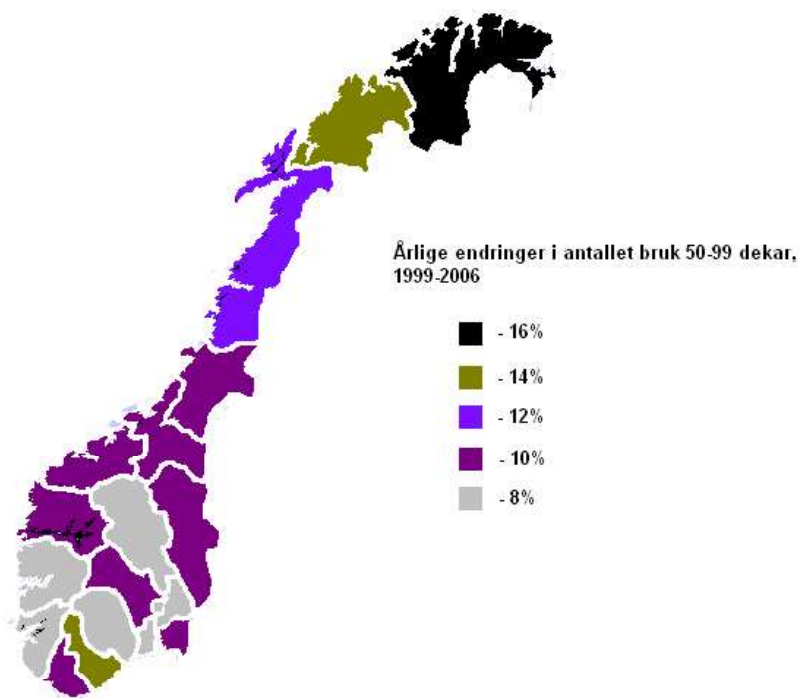
Figur 2.22 Årlige endringer antallet i bruk under 49 dekar, 1999–2006

Kilde: SSB (2008)

Fylkene med størst årlig prosentvis nedgang innenfor bruk under 49 dekar, er Finnmark, Troms, Hedmark og Vest-Agder. Her har det vært en årlig prosentvis nedgang i antallet bruk under 49 dekar på ca. 20 prosent i perioden 1999–2006. Rogaland har hatt den minste nedgangen med en årlig nedgang på kun 4 fra 1999 til 2006. Selv om det er stor forskjell i den prosentvise nedgangen mellom Troms og Rogaland, er den nominelle nedgangen den samme med ca. 300 bruk. Hordaland har det høyeste nominelle antallet innenfor denne størrelsesgruppa, med ca. 1 200 nedlagte bruk.

Figuren viser at det er store geografiske forskjeller i den årlige nedgangen for den minste bruksstørrelsen. Dette har i stor grad sammenheng med geografiske forutsetninger som setter naturlige begrensninger på størrelsen på bruksenhetene. De tre fylkene med lavest årlig nedgang for bruk under 49 dekar, Rogaland, Oppland og Vestfold, er også blant de fylkene som på landsbasis har hatt minst nedgang totalt sett. Dette kan bety at de mindre brukene bevares i områder med vekst, men legges ned i utkantene.

Så skal vi se på den neste bruksstørrelsen, bruk mellom 50 og 99 dekar.

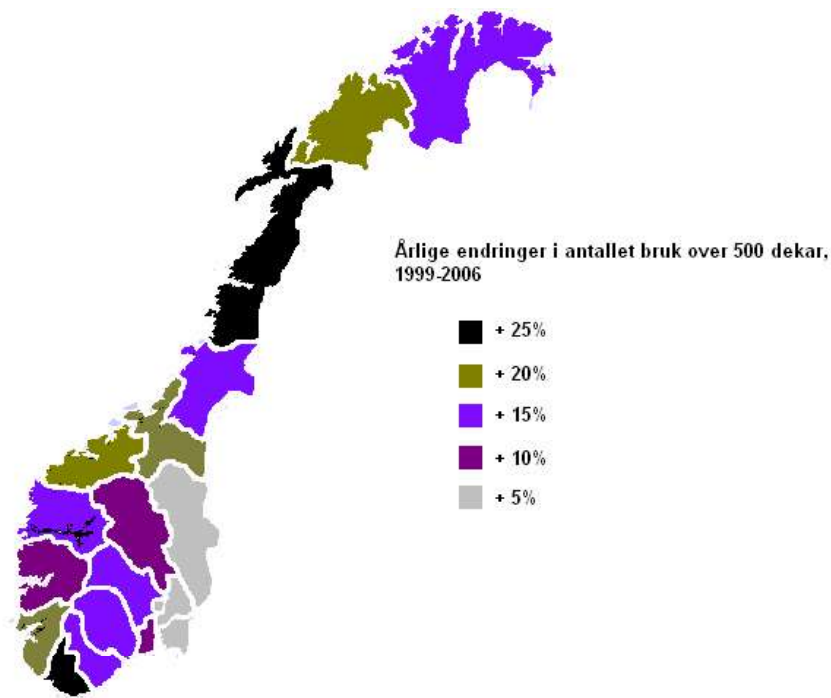


Figur 2.23 Årlige endringer i antallet bruk 50–99 dekar, 1999–2006

Kilde: SSB (2008)

Den årlige prosentvise nedgangen innenfor bruk mellom 50–99 dekar, har vært størst i Finmark, Troms og Aust-Agder med ca. 15 prosent. Selv om for eksempel den prosentvise årlige nedgangen har vært lik i Rogaland og Hordaland med ca. 8 prosent, er det store nivåforskjeller i tallmaterialet. Hordaland har redusert antallet bruk mellom 50–99 dekar med ca. 650, mens Rogaland har redusert dette antallet med ca. 400 fra 1999 til 2006. I Finmark, som har den høyeste prosentvise årlige nedgangen med ca. 16 prosent, har det blitt nedlagt ca. 100 bruk i denne størrelsesgruppen i samme tidsperiode.

Den siste figuren viser årlig prosentvisendring i antallet bruk over 500 dekar. Til forskjell fra figurene over, viser endringen i denne størrelsesgruppen vekst og ikke prosentvis nedgang.



Figur 2.24 Årlig endring i antallet bruk over 500 dekar, 1999–2006

Kilde: SSB (2008)

Bruk over 500 dekar vokser i samtlige fylker, men dette må selvfølgelig sees i sammenheng med utgangspunktet i bruksstørrelsen og nivåforskjeller i bakgrunns-tallene. De fylkene med størst nedgang i de aller minste brukstypene har også størst prosentvis vekst i antallet bruk over 500 dekar. De større brukene utgjør naturlig nok en større andel av det totale antallet bruk. Man skal som sagt være oppmerksom på nivåforskjeller i dataene. Selv om Akershus og Nordland har hatt henholdsvis 5 prosent årlig vekst og ca. 25 prosent årlig vekst, er selve økningen i antallet bruk ca. 100 i begge fylkene i løpet av denne perioden.

Hordaland er et interessant tilfelle, fordi fylket har hatt stor nedgang i de minste brukene, men i liten grad greid å kompensere dette tapet med vekst i antallet større bruksenheter. De geografiske forutsetningene i Hordaland setter naturlige begrensninger for brukenes størrelse.

2.3.3 Hvitt kjøtt

Vi skal her kort kommentere fordelingen av bruk med hvitt kjøtt (svin og kylling) fordi denne produksjon har vært i vekst de siste årene. I tillegg er denne produksjonen, med unntak av forskriften om spredning av husdyrgjødsel og forskriften om ervervsmessig husdyrhold (konsesjonsgrense), lite regulert og mer eller mindre uavhengig av areal. En vil derfor i større grad enn for eksempel ved melk eller rødt kjøtt, kunne observere regionale endringer over tid. Veksten i produksjonen av hvitt kjøtt har påvirket strukturen i landbruket.

Tabellen under viser hvordan produksjonen av hvitt kjøtt fordelte seg fylkesvis i 2007. Her er det også store fylkesvise variasjoner. Rogaland står for hele 22 prosent av det totale antallet bruk som driver med hvitt kjøtt produksjon, mens for eksempel

Hordaland, Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane hver har ca. 5 prosent av det totale antallet bruk. Også innad i fylkene er det stor variasjon i antallet bruk som driver med hvitt kjøtt. Fylkene er rangert etter størst prosenttall bruk innad i fylket som driver med hvitt kjøtt-produksjon.

Tabell 2.13 Bruk som produserer hvitt kjøtt 2007

| Fylke | Prosent av total antall | Prosent innad i fylket |
|------------------|-------------------------|------------------------|
| Vestfold | 4 | 41 |
| Østfold | 6 | 37 |
| Akershus og Oslo | 5 | 30 |
| Rogaland | 22 | 26 |
| Nord-Trøndelag | 10 | 21 |
| Hedmark | 9 | 21 |
| Telemark | 3 | 17 |
| Aust-Agder | 1 | 13 |
| Oppland | 8 | 12 |
| Nordland | 6 | 12 |
| Buskerud | 3 | 11 |
| Vest-Agder | 2 | 11 |
| Hordaland | 5 | 10 |
| Møre og Romsdal | 4 | 8 |
| Sogn og Fjordane | 4 | 8 |
| Sør-Trøndelag | 4 | 8 |
| Troms | 2 | 7 |
| Finmark | 0 | 5 |

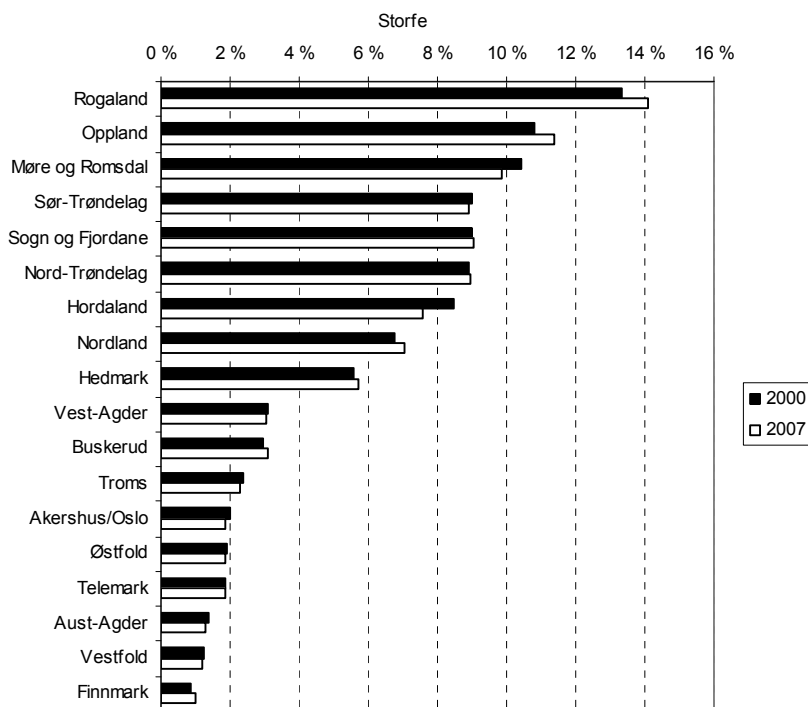
Kilde: SSB (2008)

De fylkene som har en stor andel hvitt kjøtt produsenter innenfor sine grenser, er også de fylkene ligger nærme Oslofjorden eller Jæren. I motsatt ende ligger Vestlandfylkene og de nordligste fylkene.

2.3.4 Rødt kjøtt og mjølk

Vi skal her se på den fylkesvis fordelingen av antallet bruk som driver med storfe, mjølkeku og sauehold, og utviklingen mellom 2000 og 2007. Som for hvitt kjøtt, er det grunn til å legge merke til nivåforskjellene. Noen fylker har en stor prosentandel av det totale antallet bruk, mens andre fylker har en liten prosentandel av det totale antallet. Man bør også være oppmerksom på det har til dels vært en stor nedgang i det totale antallet bruk innenfor den perioden vi har undersøkt, og at den fylkesvise prosentvise nedgangen i antallet bruk i seg sjøl har vært stor.

Først skal vi se på den fylkesvise fordelingen av bruk som driver med storfeproduksjon. Figuren under viser fylkenes prosentandel av det totale antallet storfebruk fra 2000 og 2007.

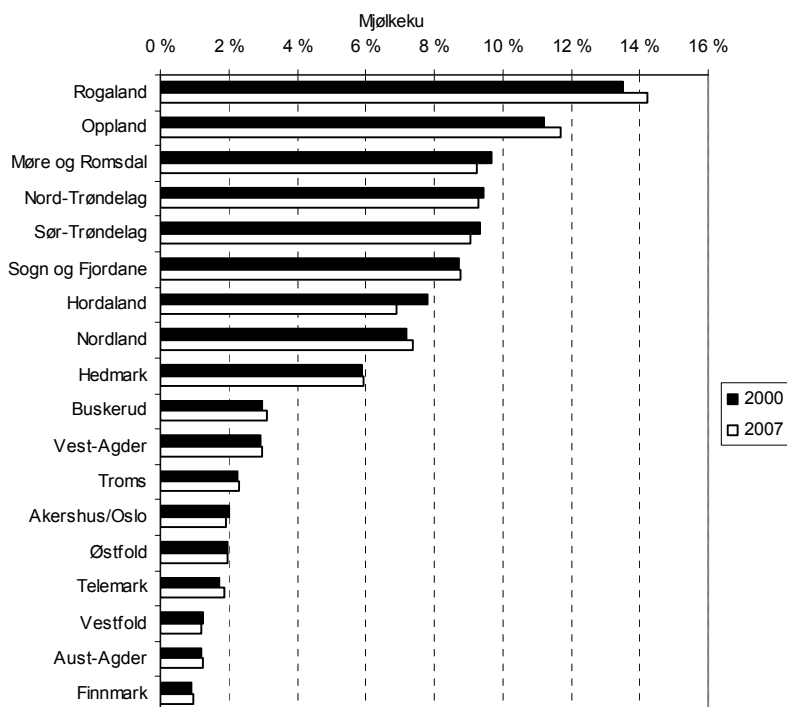


Figur 2.25 Fylkenes prosentandel av det totale antallet bruk som produserer storfe-kjøtt, 2000–2007

Kilde: SSB (2008)

I 2000 var det ca. 28 500 bruk som drev med storfe i Norge, mens dette tallet var redusert til ca. 20 000 i 2007. I de fleste fylkene er endringene i fylkets prosentandel av det totale antallet mellom 2000 og 2007 små, men i Møre og Romsdal og Hordaland er nedgangen mer synlig. Disse to fylkene har en mindre prosentandel av det totale antallet bruk med storfe i 2007 enn i 2000. Fra 2000 til 2007 har særlig Rogaland og Oppland økt sin andel av det totale antallet storfebruk.

Den fylkesvise fordelingen av bruk med mjølkeku, samt utviklingen fra 2000 til 2007 vises i figuren under. Fylkene er rangert i forhold til størst prosentandel i 2000.

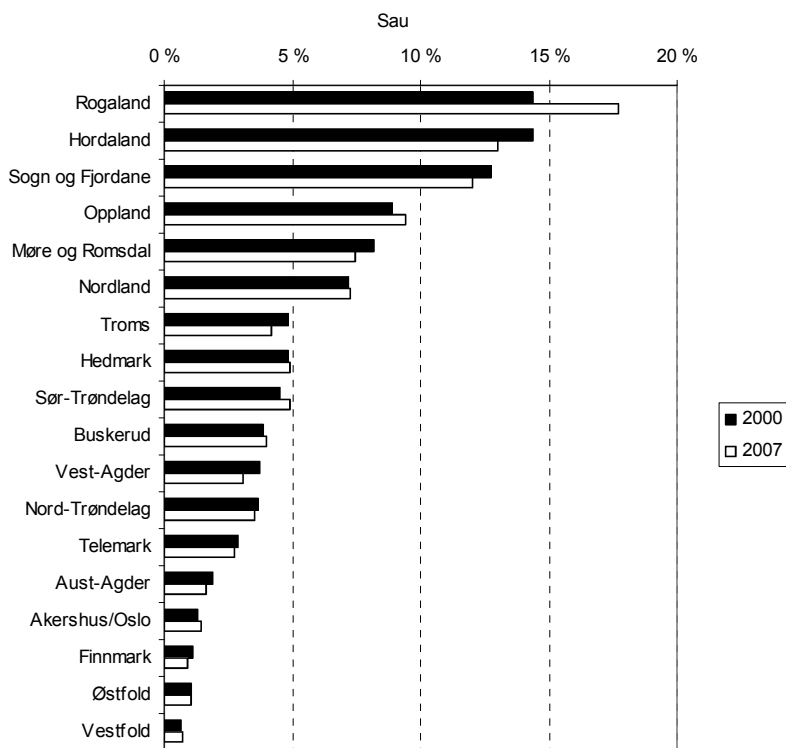


Figur 2.26 Fylkenes prosentandel av det totale antallet mjølkeproduserende bruk, 2000–2007

Kilde: SSB (2008)

I 2000 var det ca. 25 500 bruk med mjølkeku, mens dette antallet var redusert til ca. 18 000 i 2007. Den fylkesvise fordelingen og utviklingen av bruk med mjølkeku er ganske lik fordelingen og utviklingen av bruk med storfe beskrevet over. Rogaland og Oppland har en større prosentandel av det totale antallet bruk med mjølkeku i 2007 enn de hadde i 2000. Igjen kommer Vestlandsfylkene dårlig ut.

Tilslutt i denne delen skal vi se på fordelingen av bruk som har sau. I 2000 var det totalt ca. 22 000 bruk med sau i Norge. I 2007 var dette tallet ca. 16 000.



Figur 2.27 Fylkenes prosentandel av det totale antallet bruk med sau, 2000–2007

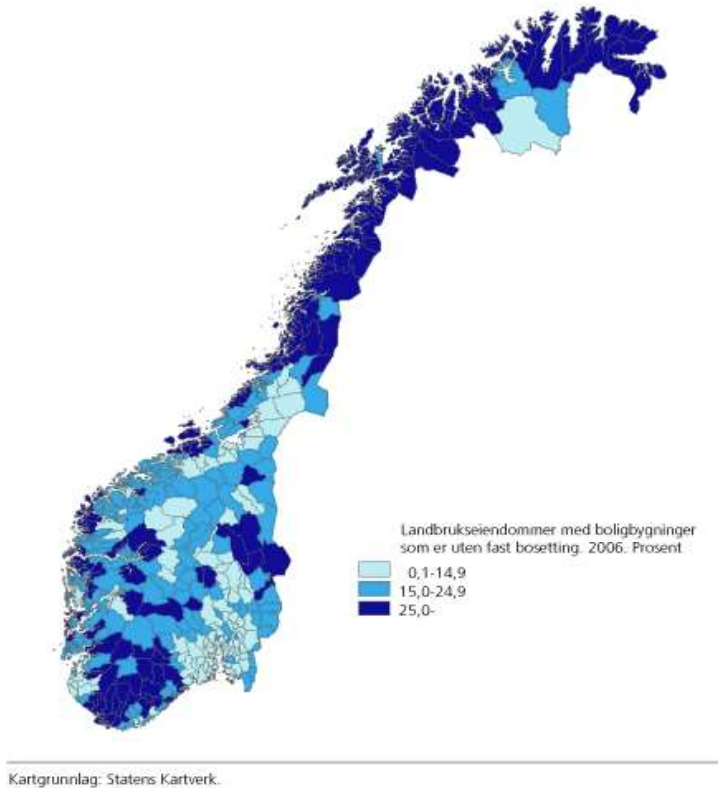
Kilde: SSB (2008)

Rogalands økning er særlig markant. 14 prosent av alle bruk med sau lå i Rogaland i 2000, mens dette har økt til 18 prosent i 2007. Utviklingen for de tre Vestlandsfylkene går i motsatt retning, de har en prosentvis mindre andel av det totale antallet bruk med sau i 2007 enn i 2000.

2.3.5 Bosetting

Det har som vist over vært store fylkesvise forskjeller når det gjelder strukturendringen i jordbruket de siste årene, men har dette noen effekt på bosettingsmønster? Den fylkesvise endringen av antallet jordbruksbedrifter skal her ses på i sammenheng med landbrukseiendommer med fast bosetting. Ca. 21 prosent av landets 161 300 landbrukseiendommer med bygninger, var i 2006 uten fast bosetting. Dette tilsvarer ca. 33 000 ubebodde landbrukseiendommer. Antallet landbrukseiendommer varierer lite over tid, men antallet landbrukseiendommer med drift har blitt kraftig redusert de siste 10–15 åra. Det er naturlig nok landbrukseiendommer som er ute av drift eller leid bort som i hovedsak utgjør kategorien av ubebodde landbrukseiendommer. 28 prosent av landbrukseiendommene uten drift er også ubebodde.

Variasjonen i prosentandelen ubebodde landbrukseiendommer varierer imidlertid stort mellom fylkene. Dette vises i figuren under.



Figur 2.28 Ubebodde landbrukseiendommer i prosent 2006

Kilde: SSB (2008)

I områdene rundt Oslofjorden, i Mjøs-området, på Jæren og i Trøndelag er mindre enn 15 prosent av brukene ubebodde, mens over 25 prosent av brukene er ubebodde i Nord-Norge, enkelte kommuner i på Møre-kysten, Sogn og Fjordane, Hordaland, Agderfylkene og på Hedmark. Dette samsvarer i stor grad geografisk med den fylkesvise variasjonen i strukturendringen i jordbruket som vi har beskrevet tidligere i dette kapittelet. Det er i hovedsak de små gårdene som legges ned og disse ligger for det meste i nettopp i Nord-Norge, Vestlandet, Agderfylkene og på Hedmark. Dette er også utkantstrøk langt fra byregioner med alternative arbeidsmarked. Nedleggelse av bruk i disse områdene, kan derfor også føre til fraflytting på grunn av lang avstand til alternative arbeidsmarked.

En foreløpig konklusjon ut fra datamaterialet som er presentert i dette kapittelet, er at strukturendringen i jordbruket fører til 1) nedleggelse av de minste brukene, og 2) at jordbruksproduksjonen konsentreres rundt de større brukene rundt Oslo-området og på Jæren. Dette kan sies å stå i kontrast til de distriktpolitiske hensynene som mange mener at landbruket skal ivareta.

2.3.6 Litteratur om distriktpolitiske hensyn

I denne delen presenteres et utvalg tidligere forskning på landbrukets rolle i forhold til distriktpolitiske hensyn. Det er lite litteratur som stammer fra Norge. Mye av

litteraturen på dette feltet kommer fra studier foretatt i andre land. Vi skal først se nærmere på en studie av størrelse på norske mjølkebruk, for så gå videre og se på noen studier om landbruk og distriktpolitikk foretatt i andre land.

Hegrenes *et al.* (2000) gir en bred oversikt over struktur og strukturutviklingen i norsk jordbruk. Her finnes et omfattende kapittel som tar for seg norske og utenlandske undersøkelser om dette tema. Ingen av referansene begir seg imidlertid inn på sammenhengen mellom strukturutvikling og oppfyllelsen av jordbrukspolitiske mål. Istedenfor beskrives utviklingen, og analyseres faktorer som påvirker strukturutviklingen samt konsekvenser av utviklingen.

Flaten (2002) har sett på effekter av strukturutviklingen i norsk melkeproduksjon. Den vil føre til et lavere kostnadsnivå i næringen, men også føre til negative konsekvenser. En større andel av den rurale arbeidsstokken kan være ansatt i jordbruket når det er flere bruk. Dette er særlig positivt i jordbruksdominerte områder uten alternativ økonomi. Småskalajordbruk kan videre ha positive synergieffekter for den rurale økonomien i sin helhet fordi den stimulerer til alternative inntektskilder.

Doyle *et al.* (1997) sin studie av områdene Dumfries og Galloway sør i Skottland på grensa mot England, ser på sammenhengen mellom støtteordninger for landbruket og potensielle økonomiske og sosiale gevinster for distriktene. Datamateriale er fra tidlig på 1990-tallet. Antagelsen om at statlige støtteordninger i landbruket er en effektiv måte å promotere sosial og økonomisk distriktsutviklingen på, er i stor grad en utestet antagelse ifølge Doyle *et al.* (1997).

Skottlands jordbruksstruktur er ikke ulik den i Norge, med en blanding av både store og små gardsbruk. Når det gjelder regionen bestående av områdene Dumfries og Galloway, er dette hovedsakelig et ruralt område med ca. 14 de regionale inntektene fra landbruk eller næringer nært tilknyttet landbruket. I tillegg til landbruket, er den regionale næringsvirksomheten i hovedsak fra tømmerindustrien, matvareforedling, ull og lær produksjon.

Studien indikerer at landbruksstøtten i Dumfries og Galloway øker området totale inntekter med nesten det dobbelte. Potensielt skaper den offentlige støtten en ny arbeidsplass pr. 3000–5000 pund (ca. 30 000–50 000 NOK) i Dumfries og Galloway (Doyle *et al.* 1997: 544). Det er imidlertid noen forutsetninger som må være på plass hvis støtteordninger for landbruket skal ha maksimal effekt på sosial og økonomisk distriktsutvikling. Doyle *et al.* (1997: 531) nevner særlig to:

- Jordbruket må være en integrert del og gjensidig avhengig av andre økonomiske sektorer i den rurale økonomien.
- Utbyttet og verdiskapingen av jordbruksvirksomheten konsentreres i distriktene.

D'Souza og Ikerd (1996) sin fra USA studie ser blant annet på forskjellen i lønnsomhet og effekt på distriktsutvikling mellom små og store bruk. Datamaterialet de legger til grunn er fra tidlig 1980-tallet til tidlig 1990-tall.

D'Souza og Ikerd har mange argument som støtter et landbruk bestående hovedsakelig av små bruk. I deres studie fra USA hevder de at desto større andelen småbruk det er innenfor et område, desto mer robust og motstandsdyktig er den rurale økonomien ovenfor urban dominans. I sine studier legger de videre vekt på forskjellen mellom masseprodusert, forbrukerorientert matproduksjon og kvalitetsbasert nisjematproduk-

sjon. Småskala jordbruk kan være mindre økonomisk lønnsomt isolert sett og kan derfor være en ulempe i konkurranse med større og mer effektive bruksenheter. De minste brukene har i liten grad mulighet til å tilpasse seg teknologisk nyvinninger i landbruket fordi disse krever omfattende investeringer. På sikt gjør dette at de små brukene også blir mindre effektive og dermed mindre lønnsomme. Her har de større bruksenhetene fordeler ved at de kan investere i teknologiske nyvinninger og øke effektiviteten og lønnsomheten. På den andre siden mener D'Souza og Ikerd at de små gårdene har en fordel når det gjelder kvalitetsbasert nisjematproduksjon, nettopp fordi de er små og naturlig innovative.

D'Souza og Ikerd peker videre på noen negative effekter for distriktsutviklingen av store bruks økende effektivitet. Store bruksenheters intensive, spesialiserte landbruksproduksjon gir i mindre grad synergieffekter i den rurale økonomien. En av de meste sentrale distriktsfordelene ved å ha en landbrukssektor bestående av små bruk, ifølge D'Souza og Ikerd, er at bøndene på de små gårdene også driver annen økonomisk aktivitet utenfor landbruket. Små bruksenheter har dermed en positiv effekt på spredt bosetting og bevaring av befolkning i distriktene fordi en slik type driftsform stimulerer alternativ økonomisk aktivitet i bygdene. Dette gjør at den rurale økonomien og bygdesamfunnene blir mer varierte og økonomisk robuste.

Et siste moment D'Souza og Ikerd kommer inn på er ulike miljømessige konsekvenser av storbruk og småbruk drift i landbruket. Den høye intensiteten i landbruksproduksjonen som de større brukene står for, er ifølge D'Souza og Ikerd både energiintensiv, krever omfattende bruk av kjemikalier og kan føre til en sårbar ensretting av dyre og planteliv. Her bidrar de små brukene i større grad til å opprettholde og videreutvikle artsmangfoldet både i dyreslag og planteliv og er dermed bedre til å ivareta et mer variert og bærekraftig økosystem.

En annen studie fra USA vi kort skal kommentere her, er Goldsmiths (1978) studie av sosiale konsekvenser av endring i landbruksdriftsformer. Denne tar utgangspunkt i datamateriale fra 1960- og 1970-tallet i tre bygder. Goldsmiths studie ser på ulike trivselsfaktorer og opplevelse av livskvalitet. Han konkluderer med at livskvaliteten på bygda oppleves som bedre i områder dominert av småskalajordbruk sammenligna med områder dominert av storskala jordbruk.

2.4 Kulturlandskap

Jordbrukslandskapet er og har alltid vært dynamisk, men det er i senere tid påpekt at endringene synes å skje raskere og ha et større omfang enn noen gang tidligere (Schneeberger et al., 2007). *Landskap* som eget tema ble først for alvor satt på agendaen i det Europeiske miljøbyråets rapport om Europas miljø i 1995, den såkalte Dobříš-rapporten (Antrop, 2005, Stanners og Bourdeau, 1995). At landskap var et tema i seg ble ytterligere styrket med etableringen av Den europeiske landskapskonvensjonen (Council of Europe, 2000, Gaukstad og Sønstebo, 2003) og landskap er nå høyt på den politiske dagsordenen i Europa (Pinto-Correia et al., 2006, Wascher, 2000).

En strukturrasjonalisering tilsvarende den vi har sett i Norge har også funnet sted i størstedelen av Vest-Europa, og endringer i jordbrukslandskapet har lenge vært et tema i internasjonal forskning. En rekke internasjonale artikler har dokumentert endringer i jordbrukslandskapet (se for eksempel Ewald, 2001, Green og Vos, 2001, Ihse, 1995,

MacDonald et al., 2000, Musacchio et al., 2005, Romero-Calcerrada og Perry, 2004) og mulige effekter av disse endringene på jordbrukslandskapets ulike funksjoner utover produksjon av mat og fiber.

I den tidligere forskningen var man spesielt opptatt av hvordan endringer i landskapsutforming og innhold av ulike landskapselementer hadde effekt for eksempel på det biologiske mangfoldet. Generelt ble en rekke negative effekter relatert til landskapsendringer som fulgte effektiviserings- og rasjonaliseringsprosessene i Europa (Pretty et al., 2000, Smart et al., 2005, Stoate et al., 2001) og i Norge (for eksempel Olsson et al., 2000, Olsson og Rønningen, 1999, Rønningen, 1993).

Prosessene som har påvirket utviklingen i jordbrukslandskapet er mange, og en rekke drivkrefter er identifisert (Bürgi et al., 2004). En strukturrasjonalisering slik det er definert i mandatet for denne utredningen er utvilsomt en viktig faktor, og nedgangen i antall bruk er en faktor som påpekes i flere internasjonale undersøkelser (Hanski og Tianinen, 1998, Hietel et al., 2004, Højring og Hjorth Caspersen, 1999, Primdahl, 1990, Thenail og Baudry, 2004).

Når Statistisk sentralbyrå dokumenterer en nedgang i antall jordbruksbedrifter på cirka 100 000 siden 1960-tallet er det vanskelig å tro at dette ikke har betydning også for landskapsutviklingen i Norge, til tross for at det totale jordbruksarealet ikke rapporteres å være betydelig endret i perioden. Et sentralt spørsmål her er hvorvidt økende leie av jord har betydning for landskapet. En slik sammenheng er i liten grad dokumentert, selv om det har vært en hypotese i enkelte undersøkelser at leid jord forvaltes annerledes enn eid (Davies og Hodge, 2007, Fish et al., 2003) og det er dokumentert at eierskap har betydning for grad av involvering i ulike typer miljøtiltak (Carolan, 2005, King og Burton, 1989, Kristensen et al., 2001, Wilson og Hart, 2000).

Et annet viktig forhold for kulturlandskapets innhold og som sannsynligvis er nært knyttet til utvikling i antall jordbruksforetak, er utviklingen av bygningsmassen. Bygningene i landskapet har stor betydning for landskapsopplevelsen, og landbruket forvalter en vesentlig andel av den gamle bygningsmassen i Norge – bygninger som fungerer som tradisjonsbærere og gir tidsdybde i landskapet. Knutsen (1996) siterer for eksempel Hidemarks tekst «*En gammal bygnad kan ses som et stycke ackumulerad tid, en konkret syntes av det förflutna*». Statistisk sentralbyrå opplyser at av de 1 030 000 registrerte bygninger tilknyttet landbrukseiendommer i Norge i 2006, er om lag 22 registrert i SEFRAK-registeret⁷.

Samtidig er om lag 21 av landets landbrukseiendommer med boligbygning uten fast bosetning, et tall som for øvrig viser en relativt stor geografisk variasjon. For landbrukseiendommer uten egen jordbruksdrift er 28 av eiendommene med boligbygning ubebodd (SSB, 2006). Også eiendommens størrelse har betydning; flest ubebodde bygninger er å finne på de små (<50 daa) eiendommene. I denne sammenheng er det viktig å vurdere hvorvidt bygninger som ikke er i bruk og deres nærområder ivaretas. Det finnes pr. i dag ikke noe entydig svar på det, men det er indikasjoner på at så ikke er tilfelle (Stensgaard og Reid, 2007). Dette er videre i tråd med blant annet Antrop (2006) som understreker at bare funksjonelle strukturer vil bestå. I en undersøkelse i Finland fant man for eksempel at bygninger i forfall og nedlagte

⁷ SEFRAK-registeret er et landsdekkende register som hovedsakelig omfatter bygninger fra før 1900, men avgrensningen i alder varierer noe fra sted til sted.

jordstykker ble ansett for å være de viktigste endringene i landskapet (Tahvanainen et al., 2002).

Sammen med landskapets utforming og struktur er bygningsmassen også ofte sentral for et steds identitet. I internasjonal litteratur har flere forfattere understreket at stedsidentitet mange steder er i ferd med å gå tapt (Antrop, 2000, 2005, Ewald, 2001, Højring og Hjorth Caspersen, 1999), og også i Norge er det rettet et søkelys mot utviklingen (Ellefsen, 1996, Knutsen, 1996, Lie Christensen, 2002).

Strukturutviklingen medfører at det er mindre tid «tilgjengelig» pr. arealenhet. Dette kan bety at det er de enkleste og mest effektivt organiserte arealene som benyttes og skjøttes, mens andre mer tidkrevende arealer er truet av nedleggelse. Samtidig ble tidligere driftshindre i form av åkerholmer, frittstående trær, steingjerder og lignende på de mer intensivt drevne arealene i stor grad fjernet. Dette er landskapselementer som ikke representerer store arealer, men som kan ha stor betydning for landskapsopplevelsen og det biologiske mangfoldet.

Også endringer i besetningsstørrelse i husdyrholdet kan antas å ha vesentlige effekter på landskapet. Dette skyldes særlig den geografiske fordelingen av dyrene i forhold til fordeling av beiteareal. Et eksempel fra Østfold viser hvordan en rekke landbruksbedrifter som har tidligere beiteareal ikke har beitedyr (Reid og Dramstad, 2006). Ett resultat av denne utviklingen er gjengroing av tidligere åpne arealer, slik det bl.a. er dokumentert gjennom 3Q (Fjellstad og Dramstad, 2005).

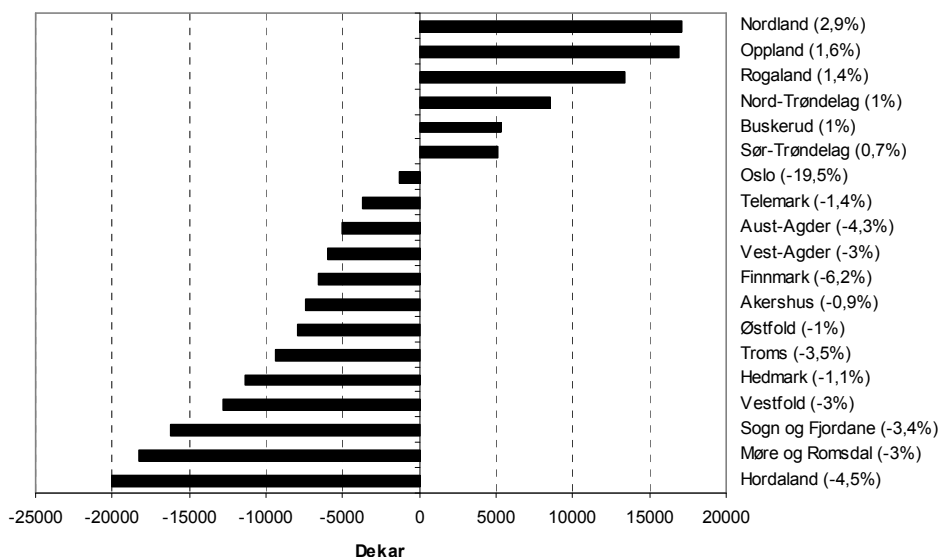
Det er viktig også å være oppmerksom på at det antagelig er en tidsmessig forsinkelse mellom nedlegging av et bruk og en eventuell landskapseffekt, blant annet tar gjengroing av tidligere åpne arealer en viss tid. Ettersom det også den siste delen av perioden siden 1969 har vært nedlagt et stort antall bruk er det sannsynlig at vi ikke har sett effekten av disse endringene enda. Samtidig synes det sannsynlig at andelen areal som ikke er interessant å leie vil øke etter hvert som antallet aktive brukere samlet sett blir lavere, blant annet på grunn av avstand til potensiell leietager.

2.4.1 Areal og husdyr

Vi skal se på endringer i areal og husdyr. Selv om det totale jordbruksarealet på landsbasis er stabilt, er det betydelige endringer i arealet på fylkesnivå. Noen fylker har redusert det totale jordbruksarealet, mens i andre fylker øker det totale jordbruksarealet. Hordaland peker seg ut som et spesielt tilfelle. Her har jordbruksarealet gått tilbake med ca. 20 000 dekar i perioden 1999–2006⁸.

Figuren under viser endring i jordbruksareal fra 1999 til 2007. Fylkene presenteres etter størst økning i dekar jordbruksareal.

⁸ Ølen ble overført fra Hordaland til Rogaland i 2002. Ved beregning av jordbruksarealet i Hordaland i 1999, er Ølen derfor trukket ut og lagt til Rogaland.

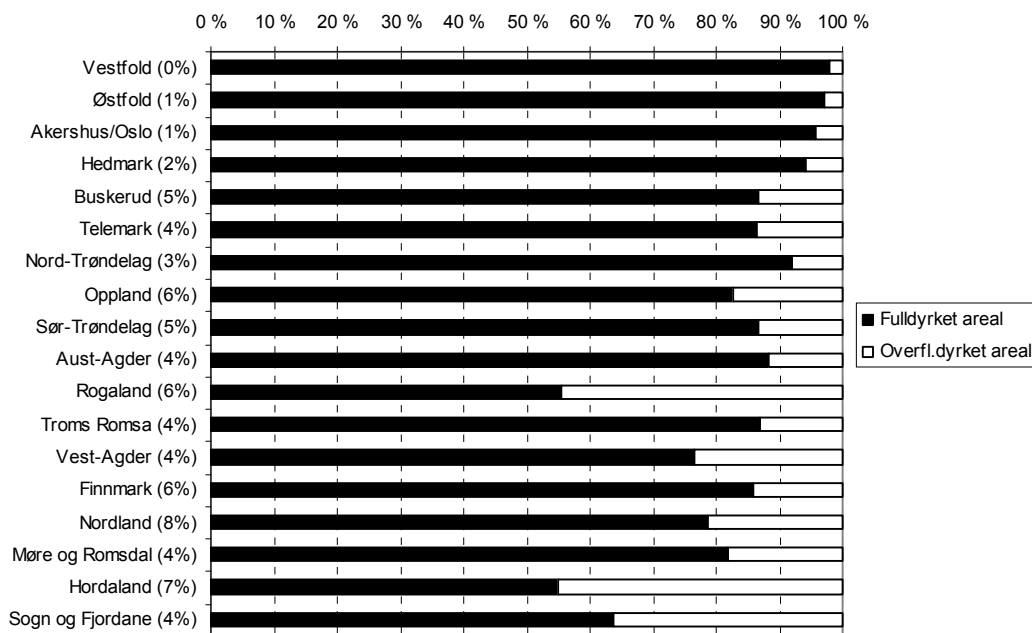


Figur 2.29 Fylkesvis endring i jordbruksareal, 1999–2007, %-vis endring i parentes

Kilde: SLF (2008)

Figuren viser at jordbruksarealet flyttes i Norge. Mens vestlandsfylkene har redusert jordbruksarealet sitt mest, øker jordbruksarealet i Rogaland, Oppland og Nordland.

Som vi så i figuren over har det vært endringer i jordbruksarealet på fylkesnivå. Noen fylker har økt sitt jordbruksareal, mens andre har redusert det. Under skal vi se på sammensetningen av jordbruksarealet fylkesvis, og endringer fra 1995 til 2007. Først ser vi nærmere på fordelingen av fulldyrket areal og overflatedyrket areal (inkl. innmarksbeite). Figuren under viser fulldyrket areal og overflatedyrket areal som prosent av det totale jordbruksarealet pr. fylke i 2007. Tallene i parentes viser endringen av overflatedyrket areal i forhold til det totale jordbruksarealet fra 1995 til 2007 målt i prosentpoeng.



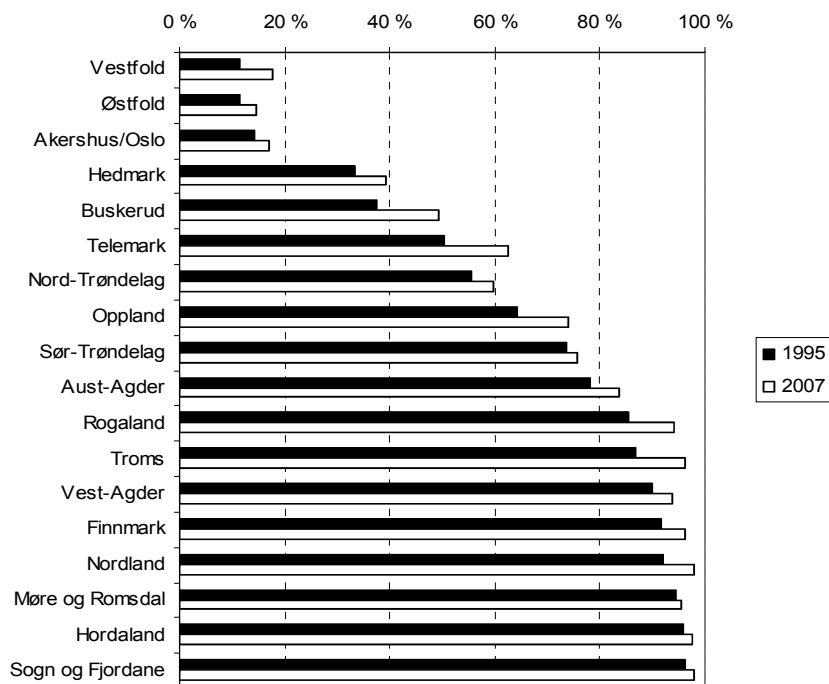
Figur 2.30 Fulldyrka areal og eng og innmarksbeite som prosent av det totale jordbruksarealet 2007. Tall i parentes er endring 1995–2007

Kilde: SSB (2008)

Det fulldyrkede arealet utgjør en større prosentandel av det totale jordbruksarealet rundt Oslofjordfylkene enn på Vestlandet. Når det gjelder overflatedyrket areal er forholdet motsatt, som utgjør en større prosentandel av jordbruksarealet på Vestlandet enn i Oslofjordfylkene.

Endringen i den relative andelen overflatedyrket areal av total jordbruksareal (tall i parentes) fra 1995 til 2007, viser noe av det samme geografiske mønsteret. I Hordaland og Nordland har andelen av dette arealet økt med 7 og 8 prosentpoeng fra 1995 til 2007. En del av endringene og sammensetningen av jordbruksarealet kan være tilskuddsmotivert, altså at areal endrer status ut fra tilskuddstype. Dette kan allikevel ikke forklare alle endringene.

I figuren under presenteres fylkenes areal av eng til slått og beite som prosent av det totale jordbruksarealet fra 1995 og 2007. Her er det regnet inn eng til slått og beite på både fulldyrket areal og overflatedyrket areal.

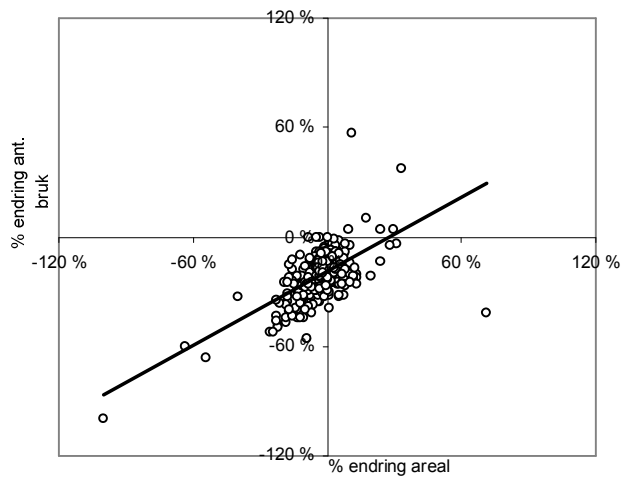


Figur 2.31 Areal eng til slått og beite som prosent av det totale jordbruksarealet, 1995 og 2007

Kilde: SSB (2008)

Eng til slått og beite utgjør svært ulike prosentandelen av det totale jordbruksarealet mellom fylkene. Mens under 20 prosent av jordbruksarealet er eng til slått og beite i Oslofjordfylkene, er denne prosentandelen over 90 på Vestlandet og i Nord-Norge. Dette har sammenheng med flere ting, som blant annet naturlige begrensninger på areal og type husdyrhold. Endringene i prosentandelen eng til slått og beite av det totale jordbruksarealet fra 1995 til 2007, må ses i lys av de fylkesvise endringene i det totale jordbruksarealet.

Spørsmålet er om endringen i jordbruksarealet henger sammen med endring i antallet jordbruksbedrifter. I figuren under vises en enkel sammenstilling av prosentvis endring i antallet bruk og prosentvis endring i jordbruksarealet på kommunenivå mellom 2002 og 2006. Figuren viser et mønster i verdiene på de to variablene, positive verdier på den ene samvarierer med positive verdier på den andre.



Figur 2.32 Prosentvis endring i jordbruksareal og prosentvis endring antall bruk, 2002–2006. Kommun nivå

Kilde: SLF⁹ (2008)

Dette kan vi tolke i retning av at kommuner med prosentvis nedgang i antallet jordbruksbedrifter, samvarierer med kommuner som har prosentvis nedgang i jordbruksarealet.

Nå skal vi se nærmere på endringer i antallet husdyr. I tabellen under presenteres endringen i antallet bruk med husdyr. Tabellen er rangert etter den største prosentvise nedgangen 1999–2006.

⁹ SLFs database er basert på produksjonstilskuddsregisteret

Tabell 2.14 Endring i bruk med husdyr, 1999–2006

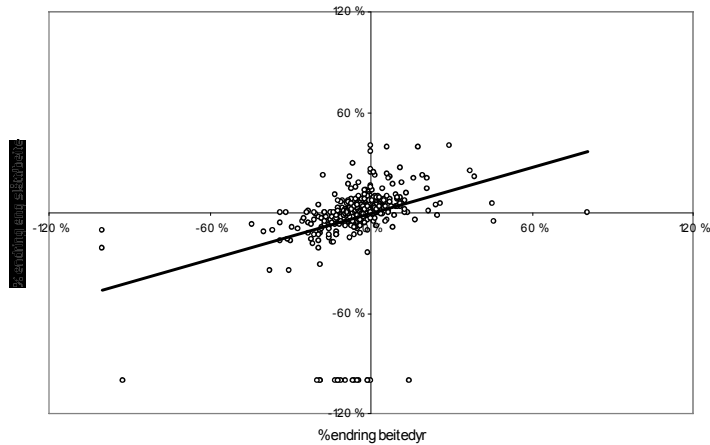
| Fylke | Antall | Prosentvis endring |
|------------------|--------|--------------------|
| Aust-Agder | -337 | -39 |
| Hordaland | -1765 | -37 |
| Vest-Agder | -542 | -35 |
| Troms | -612 | -35 |
| Møre og Romsdal | -1494 | -34 |
| Østfold | -421 | -32 |
| Sogn og Fjordane | -1446 | -32 |
| Akershus og Oslo | -365 | -31 |
| Telemark | -396 | -30 |
| Sør-Trøndelag | -1043 | -28 |
| Nord-Trøndelag | -1038 | -28 |
| Finnmark | -138 | -28 |
| Nordland | -930 | -28 |
| Vestfold | -219 | -28 |
| Buskerud | -489 | -28 |
| Oppland | -1299 | -26 |
| Hedmark | -761 | -25 |
| Rogaland | -986 | -18 |

Kilde: SSB (2008)

I Hordaland, Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane og Oppland har det til sammen blitt lagt ned ca. 6 000 bruk med husdyr i perioden mellom 1999 og 2006, noe som utgjør mellom 26 og 37 prosent av det totale antallet bruk med husdyr innad i hvert fylke. På landsbasis står disse fire fylkene for ca. 45 prosent av alle nedlagte bruk med husdyr i perioden 1999–2006. Det er store fylkesvise forskjeller, Rogaland har redusert antallet bruk med 18 prosent, sammenligna med Aust-Agder som har redusert antallet med 39 prosent.

Nå skal vi se nærmere på beitedyr og areal. I figuren under presenteres en sammenstilling av prosentvis endring i antallet beitedyr¹⁰, og prosentvis endring i eng- og beiteareal på kommunenivå mellom 2002–2006.

¹⁰ Beitedyrkategorien består av mjølkeku, storfe, ammeku, vinterføra sau og mjølkegeit. Dyrene er vekta på følgende måte: mjølkeku og ammeku = 1. Storfe = 0,5. Vinterføra sau og mjølkegeit: 0,1.



Figur 2.33 Prosentvis endring i antall beitedyr og prosentvis endring i eng- og beiteareal, 2002–2006

Kilde: SSB (2008)

Denne figuren kan tolkes i retning av at kommuner med stor prosentvis nedgang i antallet beitedyr, også har stor prosentvis nedgang i areal til eng og beite. Kommuner med prosentvis økning i antallet beitedyr, har også prosentvis økning i eng- og beiteareal.

2.5 Inntektsutvikling

En gjennomsnittelig årsinntekt på et norsk gardsbruk i 2005 var ca. 141 000 kr, men her er det stor fylkesvis variasjon (SSB). I tillegg har de siste års endringer medført at noen fylker har fått sin gjennomsnittsinntekt kraftig redusert, mens andre fylker har økt sin gjennomsnittsinntekt. Siden vi kun har hatt tilgang til endringer over to år, skal det ikke utelukkes av mye av variasjonen kan forklares av tilfeldige endringer.

Mens et bruk i Rogaland i snitt hadde en næringsinntekt på ca. 230 000 kr i 2005, hadde et bruk i Hordaland en gjennomsnittsinntekt godt under halvparten på ca. 96 000 kr. I tabellen under presenteres fylkesvis endring i inntekt pr. bruk i perioden 2002–2005. I tillegg til store forskjeller når det gjelder selve endringen mellom 2002 og 2005, er det også store forskjeller i nivået på inntekt pr. bruk. Tabellen er rangert etter fylkesvis størst økning i gjennomsittelig årsinntekt.

Tabell 2.15 Endring i inntekt pr. bruk 2002–2005, fylkesniva

| Fylke | 2002 Inntekt pr. bruk | 2005 Inntekt pr. bruk | Endring 2002–2005 Inntekt pr. bruk |
|------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|
| Akershus og Oslo | 122 303 | 177 443 | 55 140 |
| Buskerud | 108 699 | 160 946 | 52 247 |
| Telemark | 68 766 | 102 202 | 33 436 |
| Aust-Agder | 95 702 | 114 582 | 18 880 |
| Sør-Trøndelag | 163 929 | 182 188 | 18 259 |
| Rogaland | 215 656 | 231 539 | 15 883 |
| Vestfold | 137 799 | 141 810 | 4 011 |
| Oppland | 140 962 | 144 838 | 3 876 |
| Finnmark | 155 334 | 157 609 | 2 275 |
| Vest-Agder | 105 346 | 107 281 | 1 935 |
| Hordaland | 95 417 | 96 145 | 728 |
| Hedmark | 132 944 | 130 149 | -2 795 |
| Østfold | 135 243 | 127 370 | -7 873 |
| Nordland | 162 171 | 147 199 | -14 972 |
| Sogn og Fjordane | 112 120 | 97 144 | -14 976 |
| Troms | 145 237 | 127 772 | -17 465 |
| Møre og Romsdal | 152 440 | 134 560 | -17 880 |
| Nord-Trøndelag | 185 645 | 164 415 | -21 230 |

Kilde: SSB (2008)

Mens gjennomsnittsinntekten pr. bruk har økt med ca. 55 000 kr i Akershus og Oslo, har gjennomsnittsinntekten blitt redusert med 21 000 i Nord Trøndelag i løpet av perioden vi har undersøkt. Møre og Romsdal og Sogn og Fjordane kommer dårlig ut også i denne oversikten.

Rogaland alene sto for 16 prosent av den totale næringsinntekten fra landbruket i Norge i 2006. Denne prosentandelen har økt siden 2002. Tabellen under presenterer endring i fylkesvis inntekt fra jordbruket 2002–2005.

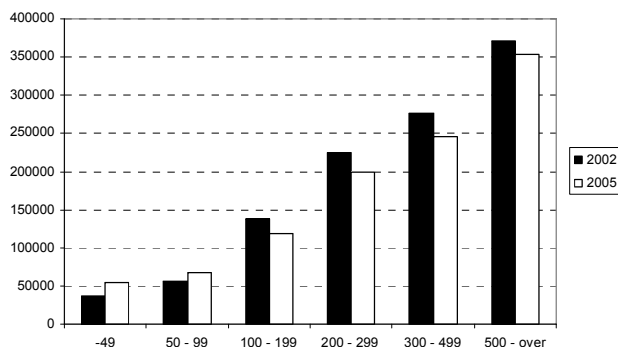
De fylkene som har økt sin prosentandel av den totale næringsinntekten fra jordbruket fra 2002 til 2005 er Akershus/Oslo fra 4 prosent til 6 prosent (+2 prosentpoeng), Buskerud fra 4,1 til 5,8 prosent (+1,7 prosentpoeng) og Rogaland fra 14,5 til 15,6 prosent (+1,1 prosentpoeng). De fylkene som har redusert sin andel av den totale næringsinntekten i landbruket mest, er Sogn og Fjordane fra 6 til 4,9 prosent (-1,1 prosentpoeng), Nord Trøndelag fra 9,5 til 8,2 prosent (-1,2) og Møre og Romsdal fra 7,4 til 6,2 prosent (-1,2 prosentpoeng).

Tabell 2.16 Fylkesvis næringsinntekt i jordbruket 2002–2005

| Fylke | Næringsinntekt fra jordbruket i alt (mill kr) | | Prosent av totalen 2005 |
|------------------|---|--------|----------------------------|
| | 2002 | 2005 | |
| Rogaland | 1229,2 | 1156,5 | 16 |
| Oppland | 847,6 | 760,5 | 10 |
| Sør-Trøndelag | 670,5 | 634,7 | 9 |
| Nord-Trøndelag | 803,3 | 610,1 | 8 |
| Hedmark | 657,9 | 540,6 | 7 |
| Akershus og Oslo | 369,1 | 467,2 | 6 |
| Møre og Romsdal | 629,4 | 458 | 6 |
| Buskerud | 351,1 | 434,7 | 6 |
| Nordland | 526,6 | 397,4 | 5 |
| Sogn og Fjordane | 509,8 | 361,1 | 5 |
| Hordaland | 439,9 | 347,4 | 5 |
| Østfold | 417,8 | 339,1 | 5 |
| Vestfold | 293,7 | 257,8 | 3 |
| Telemark | 147,2 | 178 | 2 |
| Troms | 245,5 | 170,3 | 2 |
| Vest-Agder | 172,1 | 133,2 | 2 |
| Aust-Agder | 93,5 | 88 | 1 |
| Finnmark | 76 | 64,3 | 1 |

Kilde: SSB (2008)

Går vi over til å se på gjennomsnittelig årsinntekt pr. bruk, ser vi en negativ utvikling fra 2002 til 2005. De fleste bruksstørrelsene hadde en større nominell inntekt i 2002 enn i 2005.



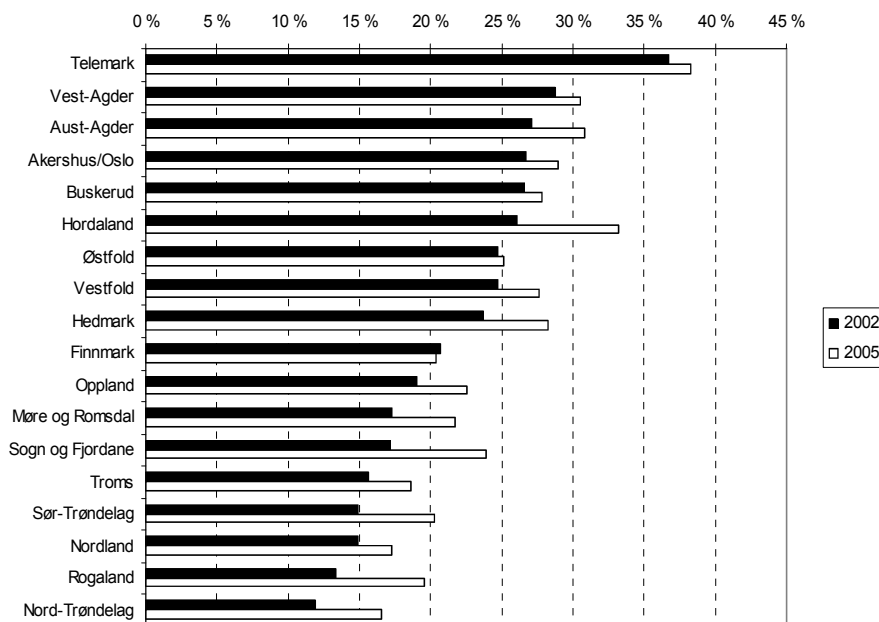
Figur 2.34 Gjennomsnittelig årsinntekt etter bruksstørrelse

Kilde: SSB (2008)

Det er verdt å merke seg at økningen til den minste brukstypen (–49 dekar) kan ha sammenheng med produksjonen av hvitt kjøtt, og i mindre grad med selve bruksstørrelsen.

I 2002 hadde ca. 20 prosent av alle brukene i Norge negativ inntekt. I 2005 hadde dette tallet økt til 24 prosent av alle bruk. Det er imidlertid stor fylkesvis forskjell. I 2005 var

ca. 40 prosent av brukene i Telemark uten positiv inntekt, mens i Rogaland og Nord-Trøndelag var dette tallet ned mot 20 prosent. I figuren under presenteres prosentandel bruk som hadde negativ inntekt på fylkesnivå, rangert etter 2002-tall.



Figur 2.35 Prosent bruk uten positiv inntekt 2002–2005

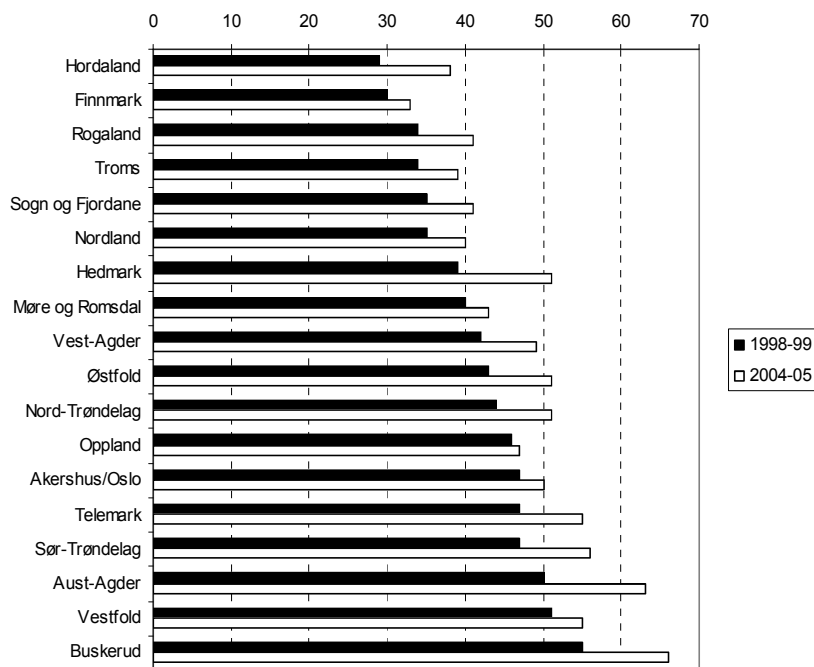
Kilde: SSB (2008)

Samtlige fylker har hatt en økning i prosentandel bruk med negativ inntekt. Særlig i Hordaland og Sogn og Fjordane har prosentandelen bruk med negativ inntekt økt sterkt fra 2002 til 2005.

2.5.1 Tilleggsnæring

Med tilleggsnæring menes bruk av ressurser til økonomisk aktivitet i jordbruksbedriftens regi som ikke nødvendigvis er direkte tilknyttet selve jordbruksproduksjonen. Dette kan være alt fra gardsturisme, utleie av jakt/fiskerettigheter, brøyting, utleie av våningshus osv.

Vi skal her se på forekomsten av tilleggsnæringer i jordbruket. Også her ser vi en stor variasjon fylkesvis i antallet bruk med tilleggsnæring. I for eksempel Hordaland drev knapt 30 prosent av brukene med tilleggsnæring i 1998–99, mens i Buskerud omfattet dette tallet nærmere 55 prosent av brukene. Selv om samtlige fylker har hatt en vekst i prosentandel bruk med tilleggsnæring fra 1998–99 til 2004–05, opprettholdes den fylkesvise variasjonen i stor grad over tid. Figuren under viser prosentandel bruk med tilleggsnæring i 1998–99 og 2004–05.



Figur 2.36 Prosentandel bruk med tilleggsnæring

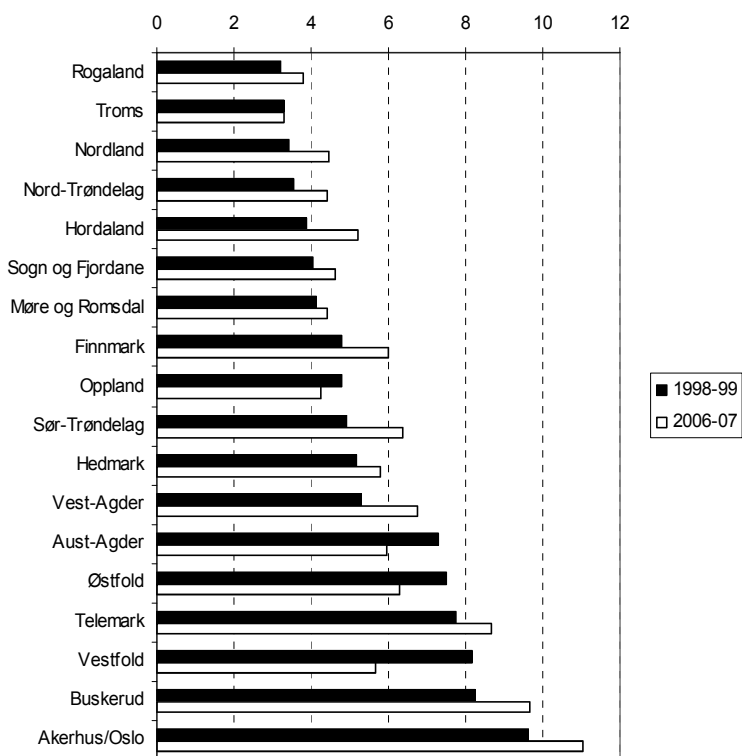
Kilde: SSB (2008)

Det er grunn til å være oppmerksom på at den prosentvise nedgangen i antallet bruk totalt sett pr. fylke, kan ha mye å si for prosentfordelingen av bruk med tilleggsnæring.

Under presenteres figur 2.37 som viser tilleggsnæringenes prosentandel av total arbeidsinnsats i timer innenfor jordbruk, skogbruk og hagebruk. Tallene er fra 1998–99 og 2006–07.

Figuren viser at det er en viss fylkesvis variasjon når det gjelder andel arbeidstimer brukt på tilleggsnæring. Akershus/Oslo brukte nærmere 12 prosent av arbeidsinnsatsen på tilleggsnæringene i 2006/07, mens dette tallet er under 4 prosent i Rogaland.

Når det gjelder endringene i arbeidsinnsatsen i tilleggsnæringene fra 1998/99 til 2006/07, er det vanskelig å se noe bestemt mønster. Både Vestfold, Østfold og Aust-Agder hadde større prosentandel arbeidsinnsats i tilleggsnæringene i 1998/99 enn i 2006/07.



Figur 2.37 Tilleggsnæringenes prosentandel av total arbeidsinnsats

Kilde: SSB (2008)

2.6 Miljø og energi

Vi skal kort kommentere miljø og energi i forhold til brukenes størrelse. Det er lite tallmateriale og foreløpig foretatt få studier på dette feltet så konklusjonene er få. Først skal vi se på energiforbruket av strøm og diesel etter bruksstørrelse fra 2002 til 2005.

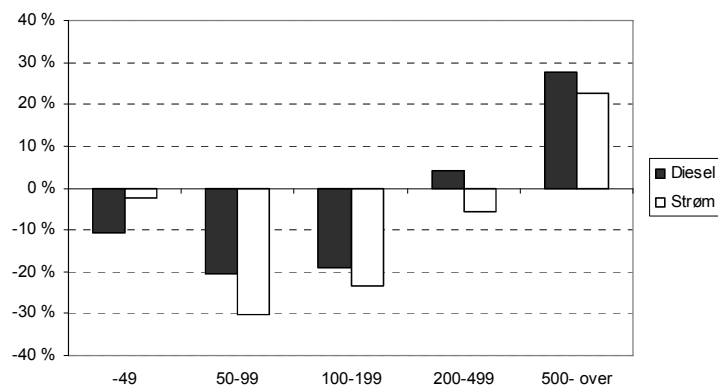
Tabell 2.17 Energiforbruk etter bruksstørrelse, 2002–2005

| Dekar | 2001 | | 2005 | | Endring 2001–2005 | |
|-------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| | Liter diesel pr. bruk | 1000 kWh pr. bruk | Liter diesel pr. bruk | 1000 kWh pr. bruk | Liter diesel pr. bruk | 1000 kWh pr. bruk |
| –49 dekar | 767,3 | 16 | 1097,4 | 25 | 330,1 | 9 |
| 50–99 dekar | 822,0 | 13 | 937,5 | 13 | 115,5 | 0 |
| 100–199 dekar | 1759,6 | 20 | 1767,3 | 19 | 7,7 | -1 |
| 200–499 dekar | 3390,3 | 31 | 3509,3 | 29 | 118,9 | -2 |
| 500 dekar og over | 8879,6 | 55 | 8585,0 | 51 | -294,6 | -4 |

Kilde: SSB (2008)

De to kolonnene ytterst til høyre viser endringen i forbruket etter størrelse. Energiforbruket pr. bruk, går noe opp på de minste brukene og noe ned på de større brukene, men endringene er små.

Går vi over til å se på prosentvis endringen i det totale energiforbruket mellom de ulike bruksstørrelsene ser vi imidlertid et mønster som i stor grad samvarierer med strukturutviklingen i jordbruket. De mindre brukene har hatt en prosentvis reduksjon i forbruket av både diesel og strøm mellom 2001–2005, mens de større bruksenhetene har hatt en prosentvis økning. Figuren under viser prosentvis endring i energiforbruket av strøm og diesel fra 2001 til 2005, etter bruksstørrelse.



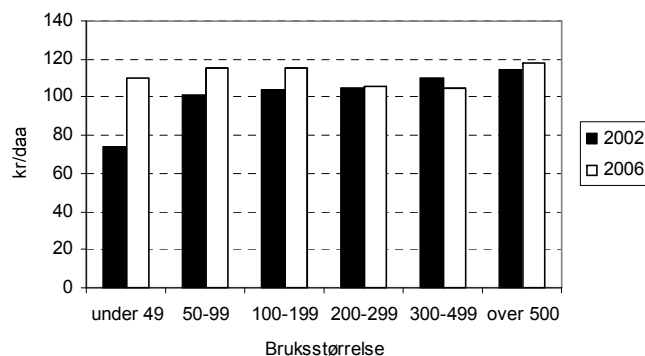
Figur 2.38 Prosentvis endring av energiforbruk 2001–2005

Kilde: SSB (2008)

2.6.1 Utgifter til gjødsel

Vi skal her kort se på ulike bruksstørrelser og utgifter til gjødsel. Det er viktig å være oppmerksom at figurene viser utvikling av brukenes *utgifter* til, ikke *forbruk* av, gjødsel. Det har heller ikke vært mulig å beregne eventuelle kvantumsrabatter hver enkelt bonde kan få.

Først skal vi se på utviklingen i utgifter til gjødsel for alle bruk fra 2002 til 2006, inndelt etter bruksstørrelse. Figuren under viser utgifter til gjødsel i kr pr. dekar.

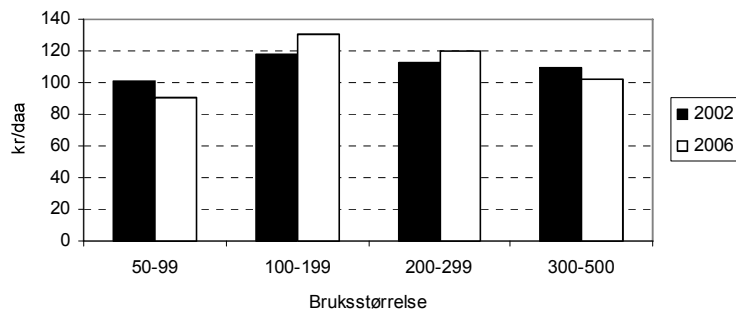


Figur 2.39 Utgifter til gjødsel, alle bruk (2002–2006)

Kilde: NILF (div.)

Utgifter til gjødsel har økt noe for de minste bruksstørrelsene fra 2002 til 2006. Forskjellen mellom de ulike bruksstørrelsene er derimot små. Utgiftene til gjødsel i kroner pr. dekar, er omtrent like for små og store bruk.

Vi skal videre se nærmere på mjølkebruk og utviklingen i deres utgifter til gjødsel fra 2002 til 2006. Figuren under viser utviklingen i utgifter til gjødsel i kroner pr. dekar for mjølkebruk.

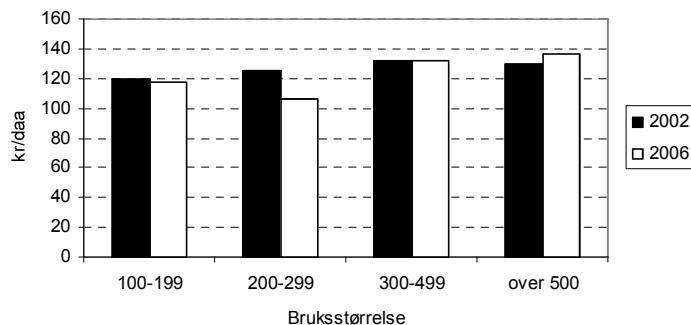


Figur 2.40 Utgifter til gjødsel, mjølkebruk (2002–2006)

Kilde: NILF (div.)

Det er i grunnen få endringer å spore i utviklingen av mjølkebrukenes utgifter til gjødsel, både over tid og mellom størrelsesgruppene.

Under presenteres utgifter til gjødsel for kornbruk i perioden 2002–2006, etter bruksstørrelse.



Figur 2.41 Utgifter til gjødsel, kornbruk (2002–2006)

Kilde: NILF (div.)

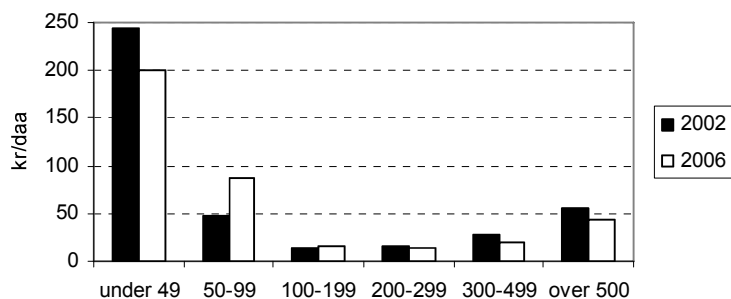
Igjen er det liten utvikling i utgiftene til gjødsel i tidsperioden vi har undersøkt. Videre er det små forskjeller mellom store og små bruksenheter når det gjelder utgifter til gjødsel.

2.6.2 Utgifter til plantevernmidler

Vi går videre til å se på utgifter til plantevernmidler og brukenes størrelse. Igjen må man være oppmerksom på at tallene ikke beskriver endring i forbruk, men utgifter.

I figuren under presenteres utviklingen i utgifter til plantevernmidler som kroner pr. dekar fra 2002 til 2006 etter bruksstørrelse. Kategorien «under 49 dekar» omfatter både

små bruk, veksthus og hagebruk. Derfor har denne gruppen markant høyere utgifter til plantevernmidler enn de andre brukstypene.

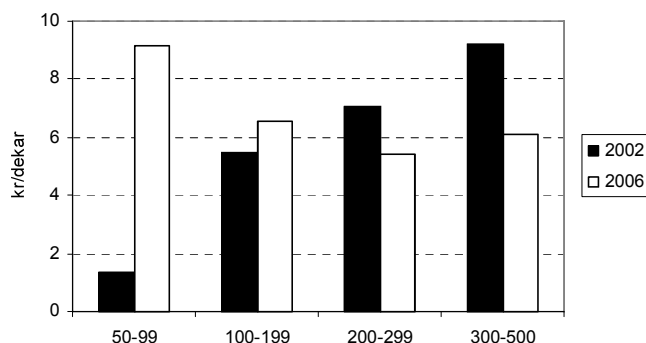


Figur 2.42 Utgifter til plantevernmidler, alle bruk (2002–2006)

Kilde: NILF (div.)

Som vi ser er utgiftene pr. dekar til plantevernmidler betydelig høyere for bruk under 49 dekar, men dette er som sagt fordi veksthus og hagebruk inngår i denne kategorien.

I figuren under presenteres utgifter til plantevernmidler pr. dekar for mjølkebruk. Her må man være oppmerksom på nivåforskjellen i forhold til figuren over, noe som forklares med mjølkebrukenes generelt lave forbruk av plantevernmidler.

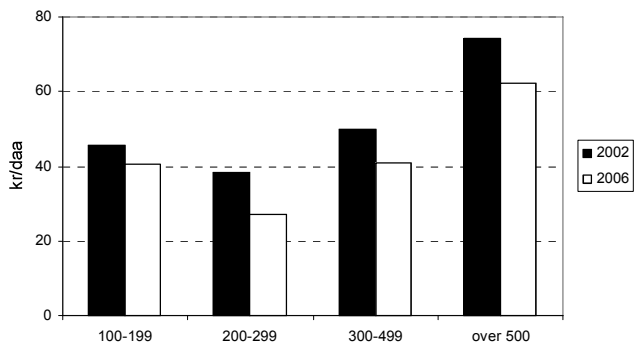


Figur 2.43 Utgifter til plantevernmidler, mjølkebruk (2002–2006)

Kilde: NILF (div.)

Mens det var de største mjølkebrukene som hadde størst utgifter til plantevernmidler pr. dekar i 2002, er det i 2006 de minste enhetene som har størst utgifter til plantevernmidler. Vi har ingen god forklaring på økningen fra 2002 til 2006 for de minste mjølkebrukene, fra ca. 1,50 kr pr. dekar til ca. 9 kr pr. dekar. Dette kan også henge sammen med manglende data.

Tilslutt skal vi se på utviklingen i kornbrukenes utgifter til plantevernmidler fra 2002 til 2006 etter brukenes størrelse. Til forskjell fra mjølkebrukene er nivået vesentlig høyere for kornbrukene, selv om det ikke er like høyt som for alle bruk.



Figur 2.44 Utgifter til plantevernmidler, kornbruk (2002–2006)

Kilde: NILF (div.)

Også innenfor kategorien av kornbruk er endringene mellom 2002 og 2006 er små. Videre lar utgiftene til plantevernmidler i avgjørende grad seg forklare av brukenes størrelse.

Det foreligger noe litteratur som har sett på forholdet mellom miljø/energi og bruksstørrelse. Rickertsen *et al.* (1996) bruker tall fra driftsgranskingene for perioden 1991–1993 for spesialiserte melkebruk og spesialiserte kornbruk i en statistisk modell for å finne slike sammenhenger. De konkluderer med at store melkebruk bruker signifikant mindre gjødsel og drivstoff enn små bruk pr. liter produsert melk. I kornproduksjon finner de derimot ingen signifikante forskjeller mellom små og store bruk. Potter og Lobley (1993) har sett på det å støtte små bruk på grunn av deres antatte positive bidrag til miljøet. De konkluderer med at der er lite som tilsier en funksjonell sammenheng mellom bruksstørrelse miljøbidraget. På den andre siden støtter de ideen om at sammenslåing av små bruk kan ha negative effekter for landskap og miljø.

3 Kvantitative analyser

Denne delen av rapporten forsøker å kvantifisere noen av de kvalitative sammenhengene som ble tatt opp i forrige kapittel. Metodene som har blitt valgt, er korrelasjonsanalyse, regresjonsanalyse og jordbruksmodellen Jordmod.

3.1 Korrelasjonsanalyse

En korrelasjonsanalyse viser grad av samvariasjon mellom variablene, men sier ingenting om årsakssammenhenger. Samvariasjonen kan beskrives både i form av retning (++) eller +/- og i grad av styrke.

Dataene beskriver endringene mellom 2002 og 2006 og er på kommunenivå. Det er grunn til å gjøre oppmerksom på de mange begrensningene som en slik analyse har. Dette gjelder for eksempel tilgang til og kvalitet på datamateriale.

Vi opererer med følgende arbeidshypotese i vår analyse: «Jordbruket bidrar til å styrke distriktspolitiske hensyn». I analysen skal vi prøve å finne belegg for og imot denne påstanden.

Variablene vi har brukt er følgende:

- Kommunens prosentandel av den totale befolkningen i Norge i 2006 ¹¹ (Kilde: SSB). « av tot.bef 2006». Desto høyere verdi, desto mer folkerik kommune.
- Prosentvis endring i befolkning 2002–2006 (Kilde: SSB). «Bef.endring».
- Kommunens grad av sentralitet i forhold til bo- og arbeidsmarkedsregionene 2000 (Kilde NIBR). «BA2000». Desto høyere verdi, desto lengre avstand til bo- og arbeidsmarked.

¹¹ Det er 423 enheter i analysen. Noen kommuner har blitt utelatt pga. av sammenslåinger og manglende data

- Prosentvis endring i andel av kommunens befolkning bosatt i spredtbygd strøk mellom 2002–2006 (Kilde: SSB). «Spredt_bygd». Desto høyere verdi, desto større prosentandel bosatt i spredtbygd strøk.
- Prosentvis endring i antall jordbruksbedrifter 2002–2006. «Jordbruk» (Kilde: SSB).
- Prosentvis endring i antall beitedyr¹² 2002–2006. «Beitedyr» (Kilde: SSB).
- Prosentvis endring av jordbruksareal i drift 2000–2006. «Jrdbrk_areal» (Kilde: SSB).
- Prosentvis endring i antall bedrifter utenfor jordbruket 2002–2006. «Bedrift» (Kilde: SSB).

I tabellen under presenteres resultatet av korrelasjonen mellom variablene nevnt ovenfor. Tallet det refereres til i tabellen er korrelasjonskoeffisienten Pearsons R. Den går fra minus 1 til pluss 1 og beskriver retning og styrke på samvariasjonen mellom variablene. Desto nærmere Pearsons R er 0, desto svakere er samvariasjonen. Hvis Pearsons R har negativt fortegn betyr det at retningen på samvariasjonen er negativ. Hvis positiv fortegn så positiv samvariasjon.

Signifikansnivået antyder, enkelt forklart, hvor statistisk sannsynlig samvariasjonen er. Signifikansnivået settes til korrelasjoner under 0,05 (= *), og under 0.01 (= **). Ved et signifikansnivå på under 0,05 (*) kan vi anta med 95 prosent sannsynlighet at det er en statistisk sammenheng i samvariasjonen. Ved signifikansnivå 0,01 (**) kan vi anta med 99 prosent sannsynlighet at det er en statistisk sammenheng i samvariasjonen mellom variablene.

¹² Beitedyrkategorien består av mjølkeku, storfe, ammeku, vinterfôra sau og mjølkegeit. Dyrene er vekta på følgende måte: mjølkeku og ammeku = 1. Storfe = 0,5. Vinterfôra sau og mjølkegeit: 0,1.

Tabell 3.1 Korrelasjon

| VARIABEL | av tot.bef 2006 | Bef. endring | BA2000 | Spredt_ bygd | Jord- bruk | Beite- dyr | Jrdbrk_ areal | Bedrift |
|--------------------|-----------------------|-----------------|------------|-----------------|---------------|---------------|------------------|---------------|
| av tot.bef 2006 | 1 | ,273 (**) | -,150 (**) | -,041 | ,067 | ,000 | -,169 (**) | ,127 (**) |
| Bef.endring | ,273 (**) | 1 | -,448 (**) | -,239 (**) | ,273 (**) | ,031 | ,042 | ,496 (**) |
| BA2000 | -,150 (**) | -,448 (**) | 1 | ,155 (**) | -,246 (**) | -,080 | -,035 | -,269 (**) |
| Spredt_ bygd | -,041 | -,239 (**) | ,155 (**) | 1 | -,188 (**) | -,039 | -,006 | -,128 (**) |
| Jordbruk | ,067 | ,273 (**) | -,246 (**) | -,188 (**) | 1 | ,001 | ,150 (**) | ,171 (**) |
| Beitedyr | ,000 | ,031 | -,080 | -,039 | ,001 | 1 | ,260 (**) | -,119 (*) |
| Jrdbrk_ areal | -,169 (**) | ,042 | -,035 | -,006 | ,150 (**) | ,260 (**) | 1 | ,044 |
| Bedrift | ,127 (**) | ,496 (**) | -,269 (**) | -,128 (**) | ,171 (**) | -,119 (*) | ,044 | 1 |

** Korrelasjonen er signifikant på 0,01niva

* Korrelasjonen er signifikant på 0,05 niva

3.1.1 Resultatet

Vi går igjennom de viktigste funnene variabel for variabel:

av tot.bef.2006:

Kommuner med stor prosentandel av den totale befolkningen, altså folkerike kommuner, korrelerer signifikant positivt med kommuner med økende prosentvis endring i befolkningen mellom 2002 og 2006. Dette er den sterkeste korrelasjonen for denne variabelen. Videre korrelerer folkerike kommuner signifikant negativt med BA-2000, altså avstand til bo- og arbeidsmarked. Folkerike kommuner samvarierer med kommuner med mindre avstand til bo- og arbeidsmarked. Folkerike kommuner samvarierer også negativt med prosentvis endring i jordbruksareal, sagt enkelt: mer folk, mindre jordbruksareal. Til slutt, folkerike kommuner samvarierer positivt med kommuner med positiv prosentvis endring i antallet bedrifter utenfor jordbruket.

Bef.endring

Kommuner med prosentvis økning i befolkningen, samvarierer, som nevnt over, positivt med folkerike kommuner. Videre samvarierer denne variabelen negativt med avstand til bo- og arbeidsmarked. Sagt på en annen måte, kommuner med størst befolkningsøkning samvarierer med kommuner med kort avstand til bo- og arbeidsmarked. Kommuner med positiv befolkningsendring samvarierer signifikant med kommuner som har negativ endring i andel befolkning bosatt i spredtbygd strøk. Altså, kommuner med økt befolkning har også redusert andel befolkning bosatt i spredtbygd strøk. Befolkningsendringen korrelerer videre positivt med endring i antall jordbruksbedrifter, og positivt med endring i antall bedrifter utenfor jordbruket. Den positive korrelasjonen mellom befolkningsendring og bedrift, er den sterkeste samvariasjonen for variabelen befolkningsendring.

BA-2000

Som allerede nevnt, samvarierer økt avstand til bo- og arbeidsmarked negativt og signifikant med folkerike kommuner og kommuner med økende befolkning. Den negative samvariasjonen med befolkningsøkning, er også den sterkeste. Videre, variabelen samvarierer positivt og signifikant med kommuner med økning i prosentandel av befolkningen bosatt i spredtbygd strøk, men negativt med kommuner som prosentvis økning i antall jordbruksbedrifter. Sagt på en annen måte; kommuner med kort avstand til bo- og arbeidsmarked samvarierer med kommuner med økning i prosentandel jordbruksbedrifter. Til slutt, kommuner med stor avstand til bo- og arbeidsmarked, samvarierer med kommuner som har prosentvis nedgang i antall bedrifter utenfor jordbruket.

Spredt bygd

Den sterkeste samvariasjonen for variabelen spredtbygd, er negativ med befolkningsendring. Kommuner med økning i prosentandelen bosatt i spredtbygd strøk, samvarierer med kommuner med prosentvis befolkningsnedgang. Økning i spredtbygd befolkning, samvarierer videre med økt avstand til bo- og arbeidsmarked. Kommuner med økende andel bosatt i spredtbygd strøk, samvarierer negativt med kommuner med økende andel jordbruksbedrifter, og med økende andel bedrifter.

Jordbruk

Kommuner som har prosentvis økning i andelen jordbruksbedrifter, samvarierer signifikant og positivt med kommuner som har befolkningsvekst, dette er den sterkeste samvariasjonen for jordbruksvariabelen. Økning i antall jordbruksbedrifter samvarierer negativt med økt avstand til bo- og arbeidsmarked. Variabelen samvarierer også negativt med kommuner med økende andel spredtbygd befolkning. Jordbruksvariabelen samvarierer positivt med endring i jordbruksareal, dvs. kommuner med nedgang i antall jordbruksbedrifter samvarierer med kommuner med nedgang i jordbruksarealet. Til slutt., kommuner med prosentvis økning i antall jordbruksbedrifter, samvarierer med kommuner med prosentvis økning i antall bedrifter utenfor jordbruket.

Beitedyr

Prosentvis endring i antallet beitedyr samvarierer signifikant med bare to variabler. Den sterkeste samvariasjonen er positiv, og er mellom endring i antallet beitedyr og jordbruksareal. Kommuner med prosentvis nedgang i antallet beitedyr samvarierer med kommuner med redusert jordbruksareal. Økning i antallet beitedyr samvarierer også signifikant med kommuner med nedgang i antallet bedrifter.

Jordbruksareal

Økning i jordbruksarealet samvarierer negativt med folkerike kommuner, positivt med kommuner med økning i antallet jordbruksbedrifter og positivt med kommuner med prosentvis økning i antallet beitedyr. Den positive samvariasjonen mellom jordbruksareal og beitedyr er den sterkeste.

Bedrift

Prosentvis økning i antallet bedrifter, samvarierer med kommuner som har økende prosentandel av den totale befolkningen i Norge. Den sterkeste samvariasjonen, er mellom prosentvis økning i antallet bedrifter og prosentvis befolkningsøkning. Bedriftsøkning samvarierer negativt med kommuner som har stor avstand til bo- og arbeidsmarked, og kommuner som har økende andel av befolkningen bosatt i spredtbygd strøk.

Kommuner med prosentvis økning i antallet bedrifter samvarierer positivt med kommuner med prosentvis økning i antallet jordbruksbedrifter, og negativt med prosentvis økning i antallet beitedyr.

Korrelasjonsanalysen kan på mange måter tolkes i retning av støtte til tidligere antagelser om at utviklingen i norsk jordbruk, som går i retning av større og færre bruk, samvarierer med en sentralisering av både befolkning, jordbruksproduksjon og bedriftsvirksomhet.

3.2 Regresjonsanalyse

I regresjonsanalysen skal vi prøve å forklare endringen i tre uavhengige variabler, nemlig befolkningsendring, jordbruksbedrifter og jordbruksareal på kommunenivå ut fra det utvalget av uavhengige variabler vi har tilgang til (se oversikt side 57). Regresjonsanalysens fordel i forhold til korrelasjonsanalysen, er at i regresjonen undersøkes forholdet mellom avhengig og uavhengige variabler¹³. Dette gjør det mulig å antyde årsaksforhold mellom variablene. Samtidig er det grunn til å gjøre oppmerksom på at det ikke alltid er lett å vite på forhånd hva som er avhengig og uavhengig variabel. Årsak-virkning-sammenhengen kan gå begge veier. Det er videre valgt en enkel regresjonsmodell med lineær sammenhenger mellom avhengig og uavhengig variabel.

Tallene som omtales i analysen er standardisert Betakoeffisient og forklart varians justert. Enkelt forklart beskriver Beta den uavhengige variabelens effekt på den avhengige ved en enhets endring, kontrollert for effekten av de andre uavhengige variablene. Forklart varians justert er de uavhengige variablenes samla forklaring i variasjonen på den avhengige variabelen.

3.2.1 Befolkningsendring

Først skal vi se på hvilke variabler som kan forklare mønsteret i kommunenes prosentvise befolkningsendring 2002–2006. De uavhengige variablene er Kommunenes størrelse som prosent av totale befolkning i Norge 2006, Avstand til bo- og arbeidsmarkedsregion 2000, Prosentvis endring i antallet jordbruksbedrifter og Prosentvis endring i antallet bedrifter utenfor jordbruket. Resultatet av analysen presenteres under.

Tabell 3.2 Avhengig variabel: Befolkningsendring

| Variabel | Standardisert Beta |
|---|--------------------|
| Prosentvis endring i antall bedrifter, utenfor jordbruket | 0,375 (**) |
| Avstand til bo- og arbeidsmarked | -0,290 (**) |
| Prosent av totale befolkning | 0,173 (**) |
| Prosentvis endring i antall jordbruksbedrifter | 0,126 (**) |
| <i>Forklart varians (justert)</i> | <i>39</i> |

** = signifikansniva 0,01

* = signifikansniva 0,05

¹³ Bare signifikante funn presenteres i tabellene under.

Størst effekt på befolkningsendringen har Prosentvis endring i antallet bedrifter. Betaverdien på 0,375 kan tolkes følgende; ett prosentpoengs økning i antall bedrifter på kommunenivå øker befolkningsendringen med 0,375 prosentpoeng¹⁴. Avstand til bo- og arbeidsmarked har en negativ Betaverdi, en enhets økning i skalaen for avstand til bo- og arbeidsmarked (= økt avstand), reduserer den prosentvise befolkningsendringen med 0,290 prosentpoeng. Størrelsen på befolkningen bosatt i kommunen har en Betaverdi på 0,173. Ved et prosentpoengs økning kommunens total andel av befolkningen på landsbasis, øker den prosentvise befolkningsendringen med 0,173 prosentpoeng. Til slutt, prosentvis endring i antall jordbruksbedrifter har en Betaverdi på 0,126. Ett prosentpoengs økning i antall jordbruksbedrifter, øker den prosentvise befolkningsendringen med 0,126 prosentpoeng.

Den forklarte variansen er på 39 prosent. Dvs. at 39 prosent av variasjonen i den avhengige variabelen befolkningsendring lar seg statistisk forklare av endringene i de fire uavhengige variablene vi har undersøkt.

3.2.2 Jordbruksbedrifter

Nå går vi over til å se på hva som kan forklare kommunenes prosentvise endring av antallet jordbruksbedrifter mellom 2002–2006. De uavhengige variablene er Prosentvis endring i kommunens andel av befolkningen bosatt i spredtbygd strøk, Avstand til bo- og arbeidsmarked og Prosentvis endring i antallet bedrifter utenfor jordbruket. Resultatet presenteres i tabellen under.

Tabell 3.3 Avhengig variabel: Jordbruk

| Variabel | Standardisert Beta |
|---|--------------------|
| Avstand til bo- og arbeidsmarked | -0,197 (**) |
| Prosentvis endring i andel bosatt i spredtbygd | -0,144 (**) |
| Prosentvis endring i antall bedrifter, utenfor jordbruket | 0,100 (*) |

Forklart varians (justert)

8

** = signifikansnivå 0,01

* = signifikansnivå 0,05

Den sterkeste uavhengige variabelen for å forklare endringene i den avhengige variabelen jordbruksbedrifter, er Avstand til bo- og arbeidsmarked. En enhets økning i denne variabelen (økt avstand), reduserer den prosentvise endringen av antallet jordbruksbedrifter med 0,197 prosentpoeng. Videre er Betaverdien for Prosentvis endring i andel av kommunens befolkning bosatt i spredtbygd strøk -0,144. Dvs. at hvis kommunens prosentandel av befolkningen som er bosatt i spredtbygd strøk øker med ett prosentpoeng, reduseres antallet jordbruksbedrifter med 0,144 prosentpoeng. Den siste uavhengige variabelen er Prosentvis endring av antallet bedrifter utenfor jordbruket. Betaverdien her er positiv og på 0,100. Ett prosentpoeng økning i antallet bedrifter, øker antallet jordbruksbedrifter med 0,100 prosentpoeng på kommunenivå.

Den forklarte variansen er på 8 prosent. Dvs. at 8 prosent av variasjonen i den avhengige variabelen jordbruksbedrifter lar seg statistisk forklare av endringene i de tre uavhengige variablene vi har undersøkt.

¹⁴ Her kan det være uklart årsaksforhold. Befolkningsøkning skaper ofte bedriftsøkning og omvendt.

3.2.3 Jordbruksareal

Vi skal tilslutt se på hvilke variabler som kan forklare endringene jordbruksarealet på kommunenivå. De uavhengige variablene er Prosentvis endring i antallet beitedyr, Prosentvis endring i antallet jordbruksbedrifter og Kommunenes størrelse som prosent av totale befolkning i Norge 2006. Resultatet presenteres i tabellen under.

Tabell 3.4 Avhengig variabel: Jordbruksareal

| Variabel | Standardisert Beta |
|--|--------------------|
| Prosent endring i antall beitedyr | 0,259 (**) |
| Prosentvis endring av jordbruksbedrifter | 0,162 (**) |
| Prosent av totale befolkning | -0,180 (**) |

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| <i>Forklart varians (justert)</i> | <i>11</i> |
|-----------------------------------|-----------|

** = signifikansniva 0,01

* = signifikansniva 0,05

Størst innvirkning på endring i jordbruksarealet, har Prosentvis endring i antallet beitedyr, med en Betaverdi på 0,259. Dvs. at ett prosentpoengs økning i endring av antall beitedyr, øker den prosentvise endringen av jordbruksarealet med 0,259 prosentpoeng. Videre har den prosentvise endringen i antallet jordbruksbedrifter en Betaverdi på 0,162. En prosentvis økning i antallet jordbruksbedrifter på ett prosentpoeng, er statistisk signifikant med en prosentvis økning på 0,162 prosentpoeng i jordbruksarealet. Til slutt, ett prosentpoengs økning i Kommunens prosentandel av den totale befolkningen reduserer jordbruksarealet med 0,180 prosentpoeng.

Den justerte forklarte variansen er på 11 prosent. Dvs. at 11 av variasjonen i den avhengige variabelen bedrift lar seg statistisk forklare av endringene i de tre uavhengige variablene vi har undersøkt.

I forhold til vår arbeidshypotese; «Jordbruket bidrar til å styrke distriktpolitiske hensyn», så viser analyseresultatene liten støtte for en slik påstand. For eksempel endringen i antallet jordbruksbedrifter forklares av en negativ sammenheng med avstand til bo- og arbeidsmarked, og en nedgang i andelen bosatt i spredtbygd strøk. Samtidig er den positive sammenhengen mellom antallet jordbruksbedrifter og befolkningsvekst interessant, siden dette er en av flere sentraliseringsfaktorer.

Den forklarte variansen justert er lav for både endringer jordbruksbedrifter og jordbruksareal (med 8 og 11). Det kan tyde på at det er andre uavhengige variabler enn de vi har benyttet som kan forklare endringene i disse to. Forklart varians justert er derimot høy for befolkningsendring (39).

3.3 Beregninger med Jordmod

Herunder presenteres beregninger med modellen Jordmod. Formålet med beregningene er å illustrere hvordan ulike baner for fremtidig strukturendring kan påvirke økonomien i norsk jordbruk.

Jordmod er en romlig statisk likevektsmodell for norsk jordbruk (Mittenzwei og Gaasland 2008). Tilbudssiden består av 11 ulike driftsformer i 32 produksjonsregioner. I tillegg inneholder modellen en detaljert representasjon av meierisektoren og kjøttbransjen. Etterspørselen etter matvarer foregår i fem markedsregioner og inngår i modellen med lineare etterspørselsfunksjoner. Handel med matvarer er tillatt innenfor de handelspolitiske virkemidlene. Det forutsettes at Norge ikke påvirker prisene på verdensmarkedet og heller ikke prisene for varer utenfor jordbrukssektoren. Det nasjonale virkemiddelsystemet er lagt inn med alle relevante støtteordninger for basisåret «2003», beregnet som gjennomsnitt for årene 2002–2004.

Sett i forhold til dette prosjektet er det viktig å legge merke til at brukene i Jordmod krever et minimums vederlag for jord, arbeid og kapital. For jord er det lagt inn halvparten av de observerte prisene for jordleie. Vederlaget for arbeid er differensiert i forhold til driftsform og størrelse og basert på vederlaget til arbeid for driftsgranskingsbruk i perioden 1991–2005. Datamaterialet viser da at vederlaget til arbeid pr. årsverk varierer for driftsformer og øker med bruksstørrelsen (uavhengig av driftsform). Kapital forrentes med 3,5 prosent; modellen skiller ikke mellom egen kapital og lånt kapital. Bruksstørrelsen i modellen er endogen. Det betyr at modellen velger den bruksstørrelsen (pr. driftsform og region) som er optimal i forhold til priser, kostnader og virkemiddelsystemet og innenfor (eksogen) fastsatte grenser for maksimal bruksstørrelse. Jordmod maksimerer velferd i jordbrukssektoren definert som summen av produsent- og konsumentoverskudd i markedene for jordbruksvarer. Den tar derfor ikke hensyn til jordbrukets produksjon av fellesgoder.

Som for alle matematiske modeller gjelder at Jordmod strukturerer og forenkler en kompleks virkelighet. Modellens resultater bør derfor ikke overvurderes og ses i lys av dens egenskaper.

Tabell 3.5 Gjennomsnittlig og maksimal bruksstørrelse i scenariene (daa eller dyr pr. bruk)

| Bruk med... | «2003» | | Scen 1 | | Scen 2 | | Scen 3 | | Scen 4 | |
|----------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| | Snitt | Maks. | Snitt | Maks. | Snitt | Maks. | Snitt | Maks. | Snitt | Maks. |
| korn | 263 | 300 | 257 | 300 | 413 | 450 | 1 131 | 1 200 | 2 844 | 3 000 |
| potet | 76 | 80 | 77 | 80 | 116 | 120 | 311 | 320 | 531 | 800 |
| frukt | 30 | 30 | 30 | 30 | 45 | 45 | 120 | 120 | 300 | 300 |
| hagebruk | 25 | 25 | 25 | 25 | 38 | 38 | 100 | 100 | 250 | 250 |
| melkekyr | 20 | 20 | 20 | 20 | 30 | 30 | 80 | 80 | 200 | 200 |
| geiter | 80 | 80 | 80 | 80 | 120 | 120 | 162 | 320 | 162 | 800 |
| ammekyr | 20 | 20 | 20 | 20 | 23 | 30 | 28 | 80 | 32 | 200 |
| sau | 120 | 120 | 120 | 120 | 139 | 180 | 142 | 480 | 142 | 1 200 |
| gris | 35 | 35 | 35 | 35 | 53 | 53 | 83 | 140 | 179 | 350 |
| egg ¹ | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 5,2 | 5,3 | 9,6 | 14 | 10 | 35 |
| kylling ¹ | 80 | 80 | 80 | 80 | 120 | 120 | 243 | 320 | 514 | 800 |

1) 1 000 dyr.

Kilde: Jordmod.

Det er gjort beregninger for fire utviklingsbaner (Scen 1 – Scen 4) som skiller seg med hensyn på maksimal tillatt bruksstørrelse. Tabell 3.5 viser maksimal bruksstørrelse for hver driftsform og scenario sammen med den modellberegnete (optimale) bruksstørrelsen som landsgjennomsnitt.

Bruksstørrelsen i «2003» er valgt med bakgrunn i observerte tall. I scenario 1 er maksimal bruksstørrelse videreført, mens den i scenario 2 er økt med faktor 1,5, altså en økning med 50 prosent på tolv år. I scenario 3 tillates en firedobling av bruksstørrelsen, mens det i scenario 4 er en tidobling.

Det er ikke alle driftsformer som realiserer den maksimale bruksstørrelsen i alle scenarier. Denne regelen gjelder for frukt, hagebruk, melk og i all hovedsak korn og i noe mindre grad potet. Den realisererte bruksstørrelsen avviker mest fra den maksimale bruksstørrelsen for beitedyr som geiter, ammekyr og sauer. De kraftfôrkrevende produksjonene gris, egg og kylling følger den maksimale bruksstørrelsen et stykke, men ligger betydelig lavere når den maksimale bruksstørrelsen «tar av». Forklaringen til dette kan ligge flere steder. Ved siden av priser og kostnader er den optimale bruksstørrelsen bestemt av hvor store stordriftsfordelene er og hva slags strukturprofil virkemiddel-systemet har.

Felles for scenariene er en simuleringsperiode på 12 år (frem til 2015), en eksogen fremskriving av inflasjon, produktivitet, befolkningsvekst, priser og kostnader samt en videreføring av eksisterende virkemiddelsystem både når det gjelder handelspolitikk (toll, eksportstøtte, importkvoter) og nasjonal politikk.

Tabell 3.6 Totalkalkyle for jordbrukssektoren (2015-kr)

| | «2003» | Scen 1 | Scen 2 | Scen 3 | Scen 4 |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Overskudd | 2 379 | 2 425 | 2 884 | 3 808 | 3 777 |
| - Inntekter | 70 697 | 65 857 | 65 949 | 67 074 | 67 555 |
| -- Marked | 71 007 | 66 004 | 66 092 | 67 203 | 67 703 |
| -- Eksport | 714 | 714 | 717 | 720 | 722 |
| -- Netto-PU | -1 024 | -860 | -861 | -850 | -870 |
| - Kostnader | 82 470 | 74 655 | 73 608 | 72 298 | 72 012 |
| -- Jordbruk | 33 933 | 28 552 | 27 545 | 25 755 | 24 999 |
| -- Ordinær import | 201 | 440 | 437 | 487 | 681 |
| -- Kvoteimport | 1 135 | 1 284 | 811 | 530 | 489 |
| -- Slakterier | 16 802 | 15 937 | 16 387 | 16 617 | 16 995 |
| -- Meierier | 13 892 | 13 036 | 13 037 | 13 163 | 13 329 |
| -- Møller | 7 556 | 7 068 | 7 057 | 7 256 | 7 277 |
| -- Annen mat industri | 8 676 | 8 098 | 8 096 | 8 156 | 7 914 |
| -- Transport | 275 | 240 | 237 | 334 | 328 |
| - Tilskudd | 14 152 | 11 222 | 10 543 | 9 032 | 8 235 |

Kilde: Egne beregninger.

Tabell 3.6 presenterer noe av bakgrunnsbildet for basisløsningen og de fire hovedscenariene. Tabellen viser totalkalkylen for jordbrukssektoren, dvs. inntekter, kostnader

og tilskudd for primærjordbruket og foredlingsindustrien. Strukturrasjonaliseringen påvirker først og fremst primærjordbruket ved at kostnadene går ned og inntektene øker noe. Tilskuddene reduseres på grunn av strukturprofilen i virkemiddelsystemet. Det foregår en viss vridning i import som skyldes at kornproduksjon utkonkurrerer melkeproduksjon slik at importen vries fra kvoteimport (korn) over til ordinær import (meieriprodukter). Dette kan også sees i tabell 3.7 som viser produksjonsomfanget for hovedproduktene i de ulike scenariene.

Tabell 3.7 Produksjonsomfang (mill. kg/liter)

| | «2003» | Scen 1 | Scen 2 | Scen 3 | Scen 4 |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Korn m.m. | 1 169 | 989 | 1 221 | 1 365 | 1 392 |
| Potet | 282 | 294 | 295 | 296 | 296 |
| Hagebruk | 446 | 487 | 505 | 484 | 469 |
| Melk | 1 557 | 1 613 | 1 614 | 1 598 | 1 577 |
| Storfe/kalv | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 |
| Sau/lam/geit | 26 | 26 | 26 | 24 | 25 |
| Gris | 110 | 112 | 112 | 112 | 112 |
| Fjørfe | 54 | 59 | 60 | 60 | 60 |
| Egg | 52 | 54 | 55 | 56 | 56 |

Kilde: Egne beregninger.

Strukturrasjonaliseringen fører til en høyere kornproduksjon, som går på bekostning av melkeproduksjonen. Det er videre en liten økning i produksjonen av fjørfe og egg. Det er kapasitetsgrensen på areal som setter en effektiv stopper for en videre utvidelse av produksjonen.

Tabell 3.8 Sysselsetting og inntekt ved ulik strukturendring (2015-kr pr. årsverk)

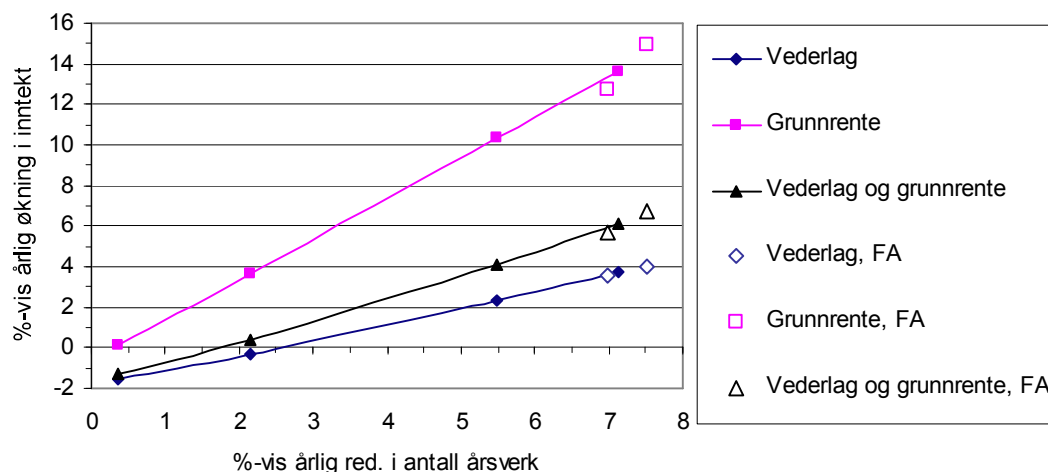
| | «2003» | Scen 1 | Scen 2 | Scen 3 | Scen 4 |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Antall årsverk | 57 864 | 55 471 | 44 633 | 29 428 | 23 787 |
| %-vis årlig reduksjon | | 0,35 | 2,14 | 5,48 | 7,14 |
| Vederlag til arbeid, kapital og jord | 195 741 | 162 512 | 187 563 | 256 604 | 303 883 |
| Modellgenerert grunnrente | 36 406 | 36 857 | 55 692 | 118 649 | 167 961 |
| Sum vederlag og grunnrente | 232 146 | 199 368 | 243 255 | 375 253 | 471 844 |

Kilde: Egne beregninger.

Tabell 3.8 viser hovedresultater for utvikling i årsverk og utvikling i inntekt for ulike baner av strukturendring. Den modellberegnete sysselsettingen i jordbruket i «2003» ligger på i underkant av 58 000 årsverk. Vederlaget er beregnet til 195 000 kr pr. årsverk og uttrykt i 2015-kr. Målt i 2003-kr ville det gitt 154 000 kr. Sammen med den modellgenererte grunnrenten kommer vederlaget på 232 000 kr. I «Scen 1» holdes maksimal bruksstørrelse på samme nivå som i «2003». Sysselsettingen er da også omtrent uendret med en liten nedgang på 0,35 prosent årlig. De eksogene forutsetningen medfører at den reelle summen av vederlag og grunnrente reduseres med 1,3 prosent årlig til 200 000 kr. Scenario 2 innebærer en takt på strukturendringen med i overkant av 2 prosent årlig. Det tilsvarer den historiske endringstakten på 1990-tallet. Ikke

uventet øker vederlag og grunnrente fordi produksjonen foregår på større bruk. Strukturendringen er nesten stor nok til å kompensere for de inntektsendringene som følger av de eksogene forutsetningene.

I scenario 3 er strukturrasjonaliseringen omtrent dobbelt så høy som i scenario 2. Antall årsverk går ned til under 30 000 og både vederlag og grunnrente øker betydelig i forhold til scenario 2. Grunnen til at grunnrenten begynner å øke er at alt tilgjengelig areal i flere og flere produksjonsregioner blir brukt. En enda sterkere strukturutvikling («Scen 4») bidrar i det alt vesentlige å øke grunnrenten. Sammenhengen mellom endring i sysselsetting og endring i inntekt vises i figuren under.



Figur 3.1 Modellberegnet sammenheng mellom sysselsetting og inntekt i jordbruket

Kilde: Egne beregninger.

Det synes å være en klar sammenheng mellom strukturrasjonalisering og inntekt i jordbruket. Noe av dette er imidlertid modellbestemt. Det ligger inne i modellen at vederlaget til arbeid, kapital og jord pr. årsverk øker med bruksstørrelsen. Dette resultatet er derfor heller en forutsetning i modellen. Økningen i grunnrenten er derimot et modellresultat og skyldes at modellen genererer skyggepriser for areal og melkekvoter når kapasitetsgrensen er nådd. Vederlag og grunnrente representerer den rasjonaliseringsgevinsten som oppstår ved strukturrasjonalisering.

I tillegg til de fire scenariene er det kjørt to følsomhetsanalyser på det scenariet med størst maksimal bruksstørrelse («Scen 4»). Der er de marginale behovene for kapital og arbeid økt/reduert med 10 prosent. Teknisk er stigningskoeffisienten i formelen som beregner kapitalbehov og arbeidsinnsats økt/reduert med 10 prosent samtidig som konstantleddet er korrigert for å gi samme verdi for basisløsningens bruksstørrelse. Resultatene viser at ulike forutsetninger ang. strukturrasjonalisering har en effekt, men at den ikke forstyrrer hovedpoenget med analysen.

4 Vurdering av strukturutviklingen i forhold til landbrukspolitiske målsettinger

4.1 Innledning

Basert på de deskriptive og kvantitative dataene i kapittel 2 og 3 skal det i det følgende vurderes hvorvidt strukturutviklingen virker inn på oppfyllelsen av de jordbrukspolitiske målene.

Denne vurderingen er beheftet med betydelig usikkerhet. Dette er for det første relatert til tilgjengelighet av relevante data, og for det andre relatert til operasjonaliseringen og kvantifiseringen av de jordbrukspolitiske målene. De gjeldende målene for jordbruket ble formulert i St. meld. nr. 19 (1999–2000) «*Om norsk landbruk og matproduksjon*» (Landbruksdepartementet 1999). Der heter det at (s. 46):

«*Landbruket skal i tråd med samfunnets behov:*

- *produsere helsemessig trygg mat av høy kvalitet med bakgrunn i forbrukernes preferanser*
- *produsere andre varer og tjenester med utgangspunkt i næringens samlede ressurser*
- *produsere fellesgoder som livskraftige bygder, et bredt spekter av miljø- og kulturgoder, og en langsiktig matforsyning»*

I mandatet for dette prosjektet er disse målene konkretisert til å omfatte distriktpolitikk, et åpent kulturlandskap, mattrygghet og -mangfold, næringsutvikling m.m. I dette ligger det også vurderinger av strukturutviklingens betydning for inntektsutviklingen i jordbruket.

Til tross for denne konkretiseringen, er målene fortsatt ikke så konkrete at det er lett å vurdere måloppfyllelsen. Det er for eksempel uklart *hvor mye* mattrygghet og -mang-

fold, distriktpolitikk, åpent kulturlandskap, næringsutvikling og inntektsutvikling som er nødvendig for å kunne si at målet er oppfylt. Vurderingen av strukturutviklingens innvirkning på oppfyllelsen av de jordbrukspolitiske målsettingene er derfor begrenset til å vurdere om (årsaks-)sammenhengen er positiv, negativ, begge deler, eller er uavklart.

I vår vurdering har vi lagt til grunn et nokså høyt ambisjonsnivå for oppfyllelsen av de jordbrukspolitiske målsettingene. Dette er delvis metodisk begrunnet. Ved å velge et høyt ambisjonsnivå, vil det være enklere å finne sammenhenger og retninger. Legges ambisjonsnivået lavt, vil det lett kunne føre til at strukturutviklingen ikke har noen effekt på oppfyllelsen av målene. Det høye ambisjonsnivået er videre avledet av Regjeringens Soria Moria-erklæringen (Regjeringen 2005).

Et annet viktig aspekt er at verken beskrivelsen av utviklingen i kapittel 2 eller den kvantitative analysen i kapittel 3 har vært i stand til å avdekke entydige årsak-virkningssammenhenger mellom strukturendring og de undersøkte variablene. Selv om disse to kapitlene påviser en sammenheng mellom strukturutvikling og sentrale variabler, gir de ingen entydig indikasjon på at det er strukturutvikling i seg selv som forklarer sammenhengen. Det kan heller ikke utelukkes at strukturutviklingen kun viser effekter av andre underliggende drivkrefter og endringer.

Endelig er det viktig å understreke at de undersøkte målene med norsk jordbrukspolitikk henger sammen. Det er trolig en klar sammenheng mellom for eksempel distriktpolitiske hensyn og inntektsutviklingen. Dersom inntektsutviklingen ikke er den samme i alle regioner, vil dette på lang sikt føre til endringer i det regionale produksjonsmønster. Til tross for disse antatte sammenhengene, har vi vurdert hvert av målene for seg for å prøve å se på den isolerte sammenhengen mellom strukturutviklingen og det respektive målet.

4.2 Strukturutvikling og distriktpolitikk

Det er vanskelig å si noe avgjort om hvilke effekter endringer i jordbruksstrukturen har for den distriktpolitiske utviklingen, men datamaterialet og de kvantitative analysene tyder på at det er en negativ sammenheng mellom strukturutvikling og distriktpolitiske hensyn. Strukturutviklingen er sterkest i distriktene og svakest i sentrale strøk. Siden 2000 har strukturutviklingen ført til at distriktene har fått redusert sin relative andel, både når det gjelder antallet bruk, produksjon, areal og dyr. Denne prosessen kan muligens beskrives med at jordbruket er i ferd med å «urbaniseres» på bekostning av distriktene.

Det er tydelig at utgangspunktet i sammensetningen av størrelsen på brukene, altså hvilken bruksstørrelse som fra før er dominerende innenfor fylkesgrensa, får stor betydning for hvordan strukturutviklingen i jordbruket virker inn. Siden det har vært stor nedgang i antallet bruk under 200 dekar, har nedgangen vært større i noen fylker enn i andre fylker. Nedgangen i antallet bruk er særlig høy i Agderfylkene, Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal, mens nedgangen er markant mindre i Rogaland, Akershus, Vestfold og Østfold.

Datamaterialet peker videre på en mulig effekt som kan støtte opp om teorien om klynger og nettverk som forutsetning for opprettholdelse av jordbruksproduksjon. Selv

om størrelsen på bruket kan være avgjørende for videre overlevelse, tyder tallgrunnlaget i kapittel 2 på at i områder hvor det fra før er en kombinasjon av store og små bruk, er det også større mulighet for de mindre brukene til å overleve. Dette kan ha sammenheng med omstillingsmuligheter, vekstmuligheter, produksjonsnettverk og tilgang til eksisterende infrastruktur. Et bruk under 100 dekar som trolig ville blitt nedlagt i Hordaland, har større sjanser for å overleve på Jæren, i Vestfold eller Akershus.

Det er videre en sammenheng mellom nedgangen i antall bruk og nedgang i bebodde bruk. Her er det likevel store regionale forskjeller. Et lite nedlagt bruk i Finmark og et lite nedlagt bruk i Vestfold, kan ha ulike effekter på bosettingsmønsteret. Det er i denne sammenhengen fristende å antyde en sammenheng mellom hvilke bruk som legges ned, hvor de legges ned og om folk blir boende på bruket. Dette kan bety at folk som legger ned småbruket i Oslo-området fortsatt bor på bruket på grunn av nærheten til et alternativt arbeidsmarked. I Nord-Norge og distriktsstrøk langt unna byområder hvor bruk legges ned, må folk flytte for å komme nærmere alternative inntektskilder. Når bruket først er nedlagt er det få andre muligheter enn å flytte etter arbeidsmarkedet. En nedgang i antallet jordbruksenheter vil dermed virke sterkere på bosettingsmønsteret i for eksempel Nord-Norge enn i Oslo-regionen.

Noe av forklaringen på den fylkesvise variasjonen, skyldes naturlige forhold innad i de enkelte fylkene. I sentrale strøk kan det være mindre kostnader knyttet til å overta arealer fra bruk som legges ned. Teigene er større i sentrale strøk og avstandene fra teig til bruk trenger ikke å være store. Dette gjør areal lettere tilgjengelig. I distriktene kan dette bli en større utfordring.

En annen forklaring er at de produksjoner som har hatt sterkest vekst i siste tiårene (hvitt kjøtt), er geografisk plassert i sentrale strøk. Rogaland hadde hele 22 prosent av det totale antallet slike bruk. Nyetableringer og omstillinger skjer som oftest i sentrale vekstområder, som videre bidrar til en ytterligere forsterking av vekstområdene og en svekkelse av nedgangsområder. Bruksenheter i Rogaland, Akershus, Østfold og Oppland er og blir større, bevares og øker sin andel både av det totale antallet bruk og næringsinntektene i fra jordbruket. Nedgang i forhold til driftsform rammer også skjevt geografisk sett. Siden nedgangen har vært størst innenfor bruk som driver med mjølkeproduksjon, og denne type produksjon har tradisjonelt hatt tilhold i distriktene, svekker dette ytterligere jordbrukets distriktpolitiske rolle. Det bør i denne sammenhengen nevnes at den fylkesvise kvoteordningen for mjølkeproduksjon trolig kan tilskrives en positiv rolle i forhold til å opprettholde spredt produksjon av mjølk i Norge.

En annen viktig effekt til variasjonen i strukturendringen mellom fylkene kan være generelle sentraliseringstendenser. Datamaterialet viser at strukturutviklingen i jordbruket i stor grad samvarierer med, eller kan ha et antatt årsaksforhold til, variabler som beskriver sentraliseringsfaktorer i samfunnet. Antallet jordbruksbedrifter går minst ned i kommuner med folkevekst, som har korte avstander til bo- og arbeidsmarked, med mange bedriftsetableringer og hvor en minkende andel av befolkningen er bosatt i spredtbygd strøk. Denne beskrivelsen passer best for sentrale områder rundt Oslofjorden og Østlandet ellers.

Analysen har identifisert flere årsaker til at strukturutviklingen pågår sterkere i distriktene enn i sentrale strøk. Det er videre en sammenheng mellom nedgang i antall bruk og nedgang i antall husdyr og jordbruksareal i drift. Av dette følger av struktur-

utviklingen trolig gjør det vanskeligere å oppfylle distriktpolitiske hensyn i jordbrukspolitikken. Vurderingen er derfor at strukturutviklingen virker negativt inn på mulighetene til å oppfylle jordbrukspolitiske mål knyttet til distriktpolitiske hensyn.

4.3 Strukturutvikling og åpne kulturlandskap

Strukturutvikling er én blant flere viktige drivkrefter for utviklingen i jordbrukslandskapet. Det er viktig også å være oppmerksom på at det antagelig er en tidsmessig forsinkelse mellom nedlegging av et bruk og en eventuell landskapseffekt. Ettersom det også i de senere år har vært nedlagt et stort antall bruk er det sannsynlig at vi ikke har sett den fulle effekten av disse endringene enda. De kvantitative analysene i kapittel 3 tyder uansett på at det er en statistisk sammenheng mellom nedgang i jordbruksareal og nedgangen i antallet jordbruksbedrifter på kommunenivå. Det kan blant annet skyldes at avstanden til potensiell leietager blir høyere dess lavere antallet aktive brukere blir, slik at det blir mindre interessant å leie areal fra et bruk som legges ned.

Et viktig aspekt er hvorvidt økt jordleie har betydning for landskapet. Utover det at eierskap synes å ha betydning for grad av involvering i ulike miljøtiltak, er det lite dokumentasjon om sammenhengen mellom jordleie og kulturlandskap. Det finnes imidlertid undersøkelser som har som hypotese at leid jord forvaltes annerledes enn eid. For kulturlandskapet vil det likevel være bedre at jorda på et bruk som slutter med aktiv jordbruksproduksjon, leies bort istedenfor at jorda legges brakk.

Et annet forhold for kulturlandskapets innhold er utviklingen av bygningsmassen. Bygningene i landskapet har stor betydning for landskapsopplevelsen, og landbruket forvalter en vesentlig andel av den gamle bygningsmassen i bygdene. Dette er bygninger som fungerer som tradisjonsbærere og gir tidsdybde i landskapet. Strukturutviklingen medfører at antallet landbrukseiendommer uten egen jordbruksdrift øker. Mange av disse eiendommene er dessuten ikke bebodd, og det er indikasjoner som tyder på at bygninger på disse eiendommene ikke lenger vedlikeholdes. Samtidig finnes det undersøkelser som tyder på at bygninger i forfall og nedlagte jordstykker ble ansett for å være de viktigste endringene i landskapet. Bygningsmassen er ofte også sentral for et steds identitet. Denne identiteten kan være i fare for å bli betydelig redusert, dersom bygningsmassen forfaller.

Strukturutviklingen medfører at bøndene bruker mindre tid pr. arealenhet. Dette har blant annet blitt mulig gjennom et mer kapitalintensivt jordbruk (mekanisering) og fordi tidligere driftshindre i form av åkerholmer, frittstående trær, steingjerder og lignende på de mer intensivt drevne arealene i stor grad har blitt fjernet. Dette er landskapselementer som ikke representerer store arealer, men som kan ha stor betydning for landskapsopplevelsen og det biologiske mangfoldet.

Endringer i besetningsstørrelse og type husdyrhold kan antas å ha vesentlige effekter på landskapet. Det er dokumentert gjennom landskapsinformasjonssystemet 3Q at åpne beitearealer på bruk som har sluttet med beitedyr, er utsatt for gjengroing. Dette støttes av de kvantitative analysene i kapittel 3 som indikerer at kommuner med nedgang i antallet beitedyr, også har hatt nedgang i jordbruksarealet. Veksten i produksjonen av hvitt kjøtt og nedgangen i tradisjonelt beiteintensivt husdyrhold, kan også tilskrives en viss effekt på endringene i jordbruksarealet.

Analysen har identifisert en rekke negative direkte effekter av strukturutviklingen på elementer i kulturlandskapet. Det synes derfor å være en årsakssammenheng fra strukturutvikling til mulighetene til å oppfylle mål om et åpent kulturlandskap.

4.4 Strukturutvikling og dyrevelferd

På dette punktet er det vanskelig å si noe avgjort om hvilke effekter endringer i jordbruksstrukturen har for dyrevelferden. Det finnes, så vidt oss bekjent, ikke noe landsdekkende kvantitative data for å undersøke sammenhengen mellom strukturutvikling og dyrevelferd. Grunnlaget for vår vurdering er derfor tilgjengelig litteratur og samtale med Mattilsynet (Knævelsrud 2008).

De viktigste egenskapene for å sikre god dyrevelferd er motivasjon, engasjement og kompetanse hos bonden. Her er det kunstig å sette opp et skille mellom store og små bruksenheter. Allikevel er det grunn til å nevne at dyrevelferd krever stor investeringskapasitet. Det er i dag et omfattende regelverk for dyrehold og dyrevelferd. Dette er både komplisert og krevende å sette seg inn, og for mange kan det oppfattes som utfordrende økonomisk (Skarstad og Borgen 2007). Det er stor variasjon i type brudd som begås, alvorlighetsgrad, for ikke å si årsakene til brudd på dyrevelferden. Når det gjelder de mest graverende tilfellene er det grunn til å nevne at dette ofte er relatert til personlige tragedier.

Mange av sakene som involverer brudd på dyrevelferden, dreier seg rett og slett om manglende kompetanse om dyrehold og om ulik forståelse av regelverket. Selv om det er de mest graverende tilfellene av dyrevelferdsbrudd som når mediene, er det i hovedsak de mindre bruddene som dyrevernemndene og Mattilsynet hyppigst rapporterer om. Det er vanskelig å si noe konkret om mønster i dyrevelferdsbrudd, eller knytte dette opp mot strukturendringene i jordbruket. Siden kravene til dyrevelferd kan medføre store utgifter for enkelte bønder, og relativt mest på de minste brukene, kan dyrevelferdstiltak ses på som en av flere årsaker til strukturendringen i jordbruket. De minste brukene finner det ikke bedriftsøkonomisk forsvarlig å gjøre nødvendige investeringer, og avviker driften.

Noe av det største problemet med overvåking av dyrevelferden, er å oppdage bruddene. Her kan det være en fordel med store bruk fordi de oftere enn de små, er integrert i et næringsnettverk som gjør at de er hyppigere i kontakt med personer og institusjoner utenfor gården. Det gjør at kritikkverdige forhold rundt dyrevelferden kan oppdages og utbedres før de når en alvorlighetsgrad som krever omfattende inngripen utenfra.

De mindre brukene er ofte avhengig av faste lønnsinntekter utenfor jordbruket. Stort arbeids- og tidspress både på gården og jobben utenfor, kan gjøre at gårdsvirksomheten og dyrevelferden blir nedprioritert. For noen kan det for eksempel være vanskelig å komme ifra jobben hvis det skjer noe med dyrene på bruket. I tillegg kan små bruk med lav avkastning ha store økonomiske utfordringer med å dekke kostbare dyrevelferdstiltak. Det kan føre til at de minste brukene ikke gjennomfører nødvendige tiltak.

De små bruksenheterne driver i noen tilfeller mindre intensivt, både på dyr og jord, enn de store. Dette kan ses som positivt for dyrevelferden. Økt intensitet kan gjøre dyrene mer sårbare for sykdommer, som medfører større eller mindre lidelser. En studie foretatt av Svensk Mjølke har sammenlignet sykdomstilfeller i besetninger fra 20 til 70

mjølkekyr med besetninger med 150 til 200 mjølkekyr i Sverige (Buskap 2008). I norsk sammenheng er den minste besetningsgruppen stor. Ifølge denne studien øker sjukdomsrisikoen i de større besetningene. Det er 5 ganger høyere sjukelighet blant kalvene, 2,5 ganger flere sjukdomsbehandlinger av unge kalver, 20 til 33 prosent flere kyr behandles for mastitt (jurbetennelse) og dårligere klauvhelse blant dyrene i de største besetningene.

Gjennomgangen viser at det finnes argumenter for at dyrevelferd håndteres bedre både på store bruk og på små bruk. For å komme til en entydig konklusjon ville det vært nødvendig å vekte de ulike argumentene. Dette har vi ikke noe grunnlag for å gjøre. Vurderingen er derfor at en ikke kan si noe entydig om strukturutviklingens innvirkning på mulighetene til å oppfylle jordbrukspolitiske mål knyttet til dyrevelferd.

4.5 Strukturutvikling og mattrygghet

Det er vanskelig å si noe avgjort om hvilke effekter endringer i jordbruksstrukturen har for mattrygghet. Det finnes, så vidt oss bekjent, ikke noen landsdekkende kvantitative data for å undersøke sammenhengen mellom strukturutvikling og mattrygghet. Grunnlaget for vår vurdering er derfor en samtale med Gjensidige (Glesne 2008).

Ved utformingen av sine forsikringspremier forutsetter Gjensidige at smitterisikoen for husdyrsykdommer er uavhengig av det enkelte bruks besetningsstørrelse. De mener derfor at det ikke er en sammenheng mellom bruksstørrelse og risiko for smitte. Det Gjensidige er mer opptatt av er konsentrasjonen av husdyr i brukets nærområde og hvor mye det enkelte bruket handler med nabobruk. Forsikringspremiene kan for eksempel derfor være høyere på Jæren enn andre steder i landet. Det samme gjelder purkeringer, der det er utstrakt transport av dyr mellom nav og satellitt.

Gjensidiges fastsetting av forsikringspremier i landbruket kan tolkes slik at det ikke er en sammenheng mellom mattrygghet og strukturutvikling. Likevel er det for få holdepunkter til å kunne trekke denne konklusjonen. Vurderingen er derfor at det er uavklart hvordan strukturutviklingen virker inn på mulighetene til å oppfylle jordbrukspolitiske mål knyttet til mattrygghet.

4.6 Strukturutvikling og matmangfold

Det er lite datamaterial som kan brukes til å vurdere sammenhengen mellom strukturrasjonalisering og matmangfold. Det nærmeste vi kommer er en vurdering av prosjektet «*Evaluering av Bondens marked*» som har pågått i NILF og SIFO i flere år og som i noen grad berører matmangfold. Selv om sammenhengen mellom bruksstørrelse og deltakelse i «Bondens marked» ikke evalueres direkte, tyder ifølge Veidal og Flaten (2008) ingenting på at det er en sammenheng mellom strukturrasjonalisering og matmangfold. I likhet med målet om mattrygghet er det for få indikasjoner til å trekke en klar konklusjon.

Vurderingen er derfor at det er uavklart hvordan strukturutviklingen virker inn på mulighetene til å oppfylle jordbrukspolitiske mål knyttet til matmangfold.

4.7 Strukturutvikling og miljø/energi

Vi har kort kommentert utviklingen i energiforbruk og utgifter til gjødsel og plantevernmidler, samt sett gjennom tilgjengelig litteratur. Det er vanskelig ut i fra datamateriale vi har hatt tilgang til å si noe avgjort om disse punktenes relasjon til strukturendringen i jordbruket. Energiforbruket av strøm og diesel har blitt noe redusert på de mindre bruksenhetene og økt noe på de større bruksenhetene. Manglende datagrunnlag gjør det vanskelig å fastslå noe sikkert i denne sammenhengen. Materialet fra driftsgranskingene tyder på at det ikke er noen entydig sammenheng mellom bruksstørrelse og bruk av plantevernmidler og gjødsel.

Vurderingen er derfor at det er uavklart hvordan strukturutviklingen virker inn på mulighetene til å oppfylle jordbrukspolitiske mål knyttet til miljø og energi.

4.8 Strukturutvikling og næringsutvikling

Korrelasjonsanalysen i kapittel 3 tyder på at det er en positiv sammenheng mellom bedriftsetablering og endring i antall jordbruksbedrifter. Sjelmo *et al.* (2006) undersøker omfang av tilleggsnæringer på driftsgranskingsbrukene. Der konkluderes med at «*det er ikke er noen sikker indikasjon på at omfanget av tilleggsnæringer varierer med bruksstørrelse innen det størrelsesintervallet av jordbruksdrift som driftsgranskingene dekker*» (s. 36) og at dette «*bekreftes også i andre undersøkelser*» (s. 36). Gasson (1988) har gjennomført en studie der hun viser at store bruk har en mer enn fire ganger så stor sannsynlighet til å være involvert i gårdsturisme som små bruk, og to ganger så stor sannsynlighet for å ha tilleggsnæringer som øker verdiskapingen av produkter produsert på bruket. Hun forklarer dette med at store bruk har bedre (finansielle) muligheter til å starte tilleggsnæringer som er kapitalkrevende.

Den fylkesvise undersøkelsen av forekomsten av, og arbeidsinnsatsen i, tilleggsnæringer i jordbruket gir få avgjørende svar i forhold til strukturendring. Det kan imidlertid tyde på at både prosentandelen bruk med tilleggsnæringer, og prosentandel arbeidstimer i tilleggsnæringer kan ha en sammenheng med fylkets geografiske plassering og befolkningstall. Særlig når det gjelder prosentandelen arbeidstimer i tilleggsnæringer, kommer fylkene rundt Oslofjorden relativt bedre ut. Det er også grunn til å merke seg at tilleggsnæringer har mindre betydning i Nord-Norge og på Vestlandet enn i det sentrale Østlandsområdet.

Vår vurdering er derfor at det er uavklart hvordan strukturutviklingen virker inn på mulighetene til å oppfylle jordbrukspolitiske mål knyttet til næringsutvikling.

4.9 Strukturutvikling og inntektsutvikling

Inntekt er ikke et uttalt jordbrukspolitisk mål, men et virkemiddel til å nå de jordbrukspolitiske målene.

Beregningene med Jordmod tyder på at strukturutvikling og inntektsutvikling har en sterk positiv sammenheng. Det betyr at inntekten er høyere på store bruk, og da ikke bare pr. bruk, men også pr. arbeidsenhet. Denne sammenhengen ligger riktignok inne som en forutsetning i Jordmod. Slik sett er dette altså ikke et resultat, men en forutsetning i modellen. På den annen side er denne forutsetningen statistisk godt

forankret i et omfattende datamaterial fra driftsgranskingene for perioden 1991 til 2005. Disse empiriske funnene er videre i tråd med teorien som tilsier at større bruk krever en høyere avkastning for innsatt arbeid, delvis på grunn av høyere risiko (grunnet færre muligheter til å glatte over variasjon i jordbruksinntekt gjennom inntekter utenfor bruket) og delvis på grunn av at selve mulighetene til å subsidiere jordbruksaktivitet med inntekt utenfor jordbruket minsker med økt bruksstørrelse. I tillegg gir strukturutvikling mulighet for at stordriftsfordeler som ofte er knyttet til arbeid og kapital, kan tas ut. Dette resulterer i et lavere kostnadsnivå og dermed et høyere inntektsnivå, alt annet likt.

Det synes derfor å være en årsakssammenheng mellom strukturutvikling og inntektsutvikling. Vurderingen er derfor at strukturutviklingen virker positivt inn på mulighetene til å oppfylle jordbrukspolitiske mål knyttet til inntektsutvikling.

Vurderingen er muligens noe i strid med økonomisk teori. Der vil en si at inntektsnivået i prinsippet er uavhengig av bruksstørrelsen. Det som bestemmer inntektsnivået er verdien av den alternativ anvendelsen (alternativkostnader). For arbeid vil det for eksempel være den lønnen bøndene kan få i det lokale arbeidsmarkedet. Samtidig er det klare empiriske funn som belegger det motsatte: Inntekt pr. årsverk er høyere for store bruk enn for små bruk. Det kan ha noe å gjøre med preferanser. Det kan også ha noe å gjøre med at store bruk krever et «risikotillegg» for å spesialisere seg på jordbruk. Små bruk diversifiserer sine inntekter og har derfor bedre muligheter til å utjevne inntektsreduksjoner. Det har ikke store bruk på samme måte.

5 Oppsummering og diskusjon

Det er få trender i norsk jordbruk som er såpass robust og tilsynelatende upåvirket av politikk som den årlige prosentvise nedgangen i antall bruk og antall årsverk. I etterkrigstiden ble strukturutviklingen i jordbruket ansett som en avgjørende forutsetning for å effektivisere matproduksjonen og skaffe til veie arbeidskraft til landets industri. I dag kan det se ut som om strukturutviklingen oppfattes som en hemske for mulighetene for å oppfylle de politiske målene som er satt for jordbruket.

Strukturutviklingen i norsk jordbruk er allikevel påvirket av en rekke faktorer slik som de politiske og økonomiske rammebetingelsene næringen opererer under, teknologisk utvikling som gir økt effektivisering (utnyttelse av stordriftsfordeler), men også faktorer utenfor jordbruket slik som inntektsmuligheter i et alternativt arbeidsmarked.

Tabell 5.1 oppsummerer hovedfunnene i denne rapporten, og illustrerer samtidig dilemmaet norsk jordbruk og jordbrukspolitikken stå ovenfor når det gjelder strukturutviklingens antatte innvirkning på andre samfunnsområder.

Tabell 5.1 Strukturutviklingens innvirkning på jordbrukspolitiske målsettinger

| Målsettinger | Strukturutviklingens antatte innvirkning | | | |
|--------------------------|--|---------|-------------|----------|
| | Positiv | Negativ | Begge deler | Uavklart |
| Distriktpolitiske hensyn | | X | | |
| Kulturlandskap | | X | | |
| Næringsutvikling | | | | X |
| Dyrevelferd | | | X | |
| Mattrygghet | | | | X |
| Matmangfold | | | | X |
| Miljø og energi | | | | X |
| Inntektsutvikling | X | | | |

Det er flere sentrale funn som kan trekkes ut av tabellen. For det første synes strukturutviklingens antatt innvirkning på oppfyllelsen av de viktigste målsettingene i norsk jordbrukspolitikk¹⁵ å dra i hver sin retning. For inntektsutviklingen drar strukturutvikling i positiv retning, mens kulturlandskap og distriktpolitiske hensyn berøres negativt av strukturutviklingen i jordbruket.

Dette funnet kan illustreres med følgende prosess. Når to bruk slås sammen ved at det ene bruket overtar arealet (og kanskje driftsbygningene) til det andre bruket, tyder mye på at driftsmåten på det «overlevende» bruket tilpasses de nye forholdene. Det tilsier utnyttelse av stordriftsfordeler på arbeid og kapital slik at inntektsmulighetene forbedres (positiv sammenheng med inntektsutvikling). Ny teknologi med mindre arbeidsinnsats (og muligens økt kapitalinnsats) pr. arealenhet tilsier videre at areal drives på en annen måte og at tungdrevet areal trolig ikke lenger vil holdes i drift (negativ sammenheng med et åpent kulturlandskap). Når det finnes en høyere andel tungdreven jord i distriktene sammenlignet med sentrale strøk, vil det trolig føre til en endret regional fordeling av areal og husdyrhold (negativ sammenheng med distriktpolitiske hensyn).

For det andre er det flere målsettinger vi har undersøkt der det, mest på grunn av manglende data, er en uavklart sammenheng med strukturutviklingen i jordbruket. Dette gjelder for mattrygghet, matmangfold og miljø. Til slutt er det målsettinger som kan gå i begge retninger. Dette gjelder for dyrevelferd.

Dermed illustrerer tabell 5.1 et betydelig konfliktpotensial. Det kan argumenteres med at fortsatt strukturutvikling er en nødvendig forutsetning for å skape et robust og kostnadseffektivt jordbruk generelt og for å skape videre inntektsmuligheter spesielt – ikke bare i sentrale strøk, men også i distriktene. Like fullt kan det argumenteres med at strukturutviklingen reduserer mulighetene til å oppfylle distriktpolitiske hensyn og målet om et åpent kulturlandskap.

Det er viktig ikke å tolke funnene i rapporten utover det analysen tilsier. For eksempel tilsier analysen ikke at det vil være enklere å oppfylle målet om et åpent kulturlandskap dersom strukturutviklingen stoppet opp. Kulturlandskapet påvirkes av mange faktorer, for eksempel av driftsmåten på det enkelte bruk – uavhengig av strukturutviklingen. På

¹⁵ Ifølge meningsmålinger som gjennomføres på vegne av Norges Bondelag i forkant av de årlige jordbruksforhandlingene.

samme måte kan analysen ikke tolkes slik at inntektsmulighetene blir lavere dersom strukturutviklingen stopper opp. Inntektsmulighetene (i jordbruket) påvirkes i stor grad av markedsforhold og de politiske rammebetingelsene.

Dernest er det viktig å påpeke at de jordbrukspolitiske målene ikke har vært tilstrekkelig konkretisert. Med dette mener vi at strukturutviklingens antatte innvirkning på oppfyllelsen av de jordbrukspolitiske målsettingene er avhengig av ambisjonsnivået. Noen vil hevde at den regionale produksjonsfordelingen (som en mulig konkretisering av de distriktpolitiske hensynene) tross alt er overraskende stabil over tid sett i forhold til den strukturutviklingen som har pågått. Det samme vil en kunne si om det totale jordbruksarealet i drift (som en mulig konkretisering av målet om et åpent kulturlandskap). Også det totale jordbruksarealet er nokså stabilt til tross for (eller kanskje på grunn av?) strukturutviklingen.

Analysen har kun sett på retningen, ikke styrken på sammenhengen mellom strukturutvikling og oppfyllelsen av de ulike jordbrukspolitiske målene. Det er for eksempel ikke mulig å konkludere med grunnlag i rapporten at strukturutviklingens negative innvirkning på oppfyllelsen av distriktpolitiske hensyn er større enn strukturutviklingens positive innvirkning på inntektsmulighetene.

Denne rapporten har prøvd å nærme seg denne problemstillingen og kommet frem til at strukturutviklingen virker inn på ulike måter. Den kan virke positiv, negativ eller både positiv og negativ i forhold til oppfyllelsen av de jordbrukspolitiske målene. Mer forskning er nødvendig for å trekke konklusjoner for de målene der innvirkningen er uavklart og for å underbygge (eller eventuelt revurdere) konklusjonene for de målene der strukturutviklingens innvirkning vurderes som positiv, negativ eller begge deler.

Referanser

- Antrop, M. 2000. Background concepts for integrated landscape analysis. *Agriculture Ecosystems & Environment* 77 (2000) 17–28.
- Antrop, M. 2005. Why landscapes of the past are important for the future. *Landscape and Urban Planning* 70 (2005) 21–34.
- Antrop, M. 2006. Sustainable landscapes: contradiction, fiction or utopia? *Landscape and Urban Planning* 75 (2006) 187–197.
- Budsjettnemnda for jordbruket (BFJ). 2007. *Totalkalkylen for jordbruket*. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF). Oslo.
- Buskap. 2008. *Mer sjukdom på store fjøs*. 60. årgang, nr. 2, 11.
- Bürgi, M., Hersperger, A.M. & N. Schneeberger. 2004. Driving forces of landscape change - current and new directions. *Landscape Ecology* 19 (2004) 857–868.
- Carolan, M. S. 2005. Barriers to the adoption of sustainable agriculture on rented land: An examination of contesting social fields. *Rural Sociology* 70 (2005) 387–413.
- Council of Europe. 2000. *European Landscape Convention and Explanatory Report*. Strasbourg.
- Davies, B.B. & I.D. Hodge. 2007. Exploring environmental perspectives in lowland agriculture: A Q methodology study in East Anglia, UK. *Ecological Economics* 61 (2007) 323–333.
- Doyle, C., Mitchell, M. & K. Topp. 1997. Effectiveness of farm policy on social and economic development in rural areas. *European Review of Agricultural Economics* 24 (1997) 530–546.
- D’Souza, G. & J. Ikerd. 1996. Small Farms and Sustainable Development: Is Small More Sustainable? *Journal of Agriculture and Applied Economics* 28 (1996) 73–83.
- Ellefsen, K.O. 1996. Vår tids omgivelser. Ikke by - ikke land. in Fløistad, G., Moe, K. & Thiis-Evensen, T. (eds) *Christian Norberg-Schulz. Et festskrift til 70-årsdagen*. Norsk arkitekturforlag, Oslo.
- Eurostat. 2008. *Data fra Eurostat*. (Internett: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=0,1136206,0_45570467&_dad=portal&_schema=PORTAL, nedlastet januar–mars 2008).
- Ewald, K C. 2001. The neglect of aesthetics in landscape planning in Switzerland. *Landscape and Urban Planning* 54 (2001) 255–266.
- Flaten, O. 2002. Alternative rates of structural change in Norwegian dairy farming: impacts on costs of production and rural employment. *Journal of Rural Studies* 18(4) 429–441.
- Flaten, O., Veidal, A. & M. Svennerud. 2007. *Bondens marked – en attraktiv markedskanal for nyskapende nisjeprodusenter? Resultater fra en spørreundersøkelse*. NILF-rapport 2007-4. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning. Oslo.
- Fish, R., Seymour, S. & C. Watkins. 2003. Conserving English landscapes: land managers and agri-environment policy. *Environment and Planning A* 35 (2003) 19–41.
- Fjellstad, W.J. & W.E. Dramstad. 2005. *3Q Endringer i jordbrukets kulturlandskap i Østfold, Oslo/Akershus og Vestfold. Tema Arealstruktur*. Norwegian Institute of Land Inventory. Ås.

- Gasson, R. 1988. Farm diversification and rural development. *Journal of Agricultural Economics* 39 (1988) 175–182.
- Gaukstad, E & G. Sønstebo. 2003. *Nordens landskap: Forprosjekt for oppfølging av Den europeiske landskapskonvensjonen*. Nordisk Ministerråd. København.
- Glesne, K.M. 2008. Personlig meddelelse, kontaktperson for landbruksforsikringer i Gjensidige, mars 2008.
- Goldsmith, W. 1978. *As you sow: three studies in the social consequences of agribusiness*. Allanheld, Osmun, Montclair NJ.
- Green, B. & W. Vos (Eds.). 2001. *Threatened landscapes. Conserving cultural environments*. London, Spon Press.
- Hanski, I & J. Tianinen. 1998. Populations and communities in changing agro-ecosystems in Finland. *Ecological bulletins* 39 (1998) 159–168.
- Hegrenes, A., Romarheim, H., Samseth, K. & Ø. Strøm. 2000. *Strukturutvikling i norsk jordbruk – Årsaker og trender*. NILF-rapport 2000:5. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning. Oslo.
- Hietel, E., Waldhardt, R. & A. Otte. 2004. Analysing land-cover changes in relation to environmental variables in Hesse, Germany. *Landscape Ecology* 19 (2004) 473–489.
- Højring, K & O. Hjorth Caspersen. 1999. *Landbrug og landskabsæstetik - Udviklingen i landbruget 1950–1995 og dens konsekvenser for landskabets oplevelsesmæssige indhold* Forskningscenteret for Skov & Landskab, Hørsholm.
- Ihse, M. 1995. Swedish agricultural landscapes - patterns and changes during the last 50 years, studied by aerial photos. *Landscape and Urban Planning* 31 (1995) 21–37.
- King, R. & S. Burton. 1989. Land Ownership Values and Rural Structural Change in Cyprus. *Journal of Rural Studies* 5 (1989) 267–277.
- Knutsen, B.E. 1996. Tiden og stedet. in Fløistad, G., Moe, K. & T. Thiis-Evensen (eds). *Christian Norberg-Schulz. Et festskrift til 70-årsdagen*. Norsk arkitekturforlag, Oslo.
- Knævelsrud, T. 2008. Personlig meddelelse, kontaktperson for dyrevern i Mattilsynet. februar 2008.
- Kristensen, S.P., Thenail, C. & L. Kristensen. 2001. Farmers' involvement in landscape activities: An analysis of the relationship between farm location, farm characteristics and landscape changes in two study areas in Jutland, Denmark. *Journal of Environmental Management* 61 (2001) 301–318.
- Landbruks- og matdepartementet (LMD). 1999. *St. meld. nr. 19 (1999–2000) «Om norsk landbruk og matproduksjon»*. Oslo.
- Lie Christensen, A. 2002. *Det norske landskapet*. Pax Forlag, Oslo.
- MacDonald, D., Crabtree, J.R., Wiesinger, G., Dax, T., Stamou, N., Fleury, P., Lazpita, J.G. & A. Gibon. 2000. Agricultural abandonment in mountain areas of Europe: Environmental consequences and policy response. *Journal of Environmental Management* 59 (2000) 47–69.
- Mitzenzwei, K. & I. Gaasland. 2008. Dokumentasjon av Jordmod. NILF-rapport. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning. Oslo [kommer på trykk].
- Musacchio, L., Ozdenerol, E., Bryant, M. & T. Evans. 2005. Changing landscapes, changing disciplines: seeking to understand interdisciplinarity in landscape ecological, change research. *Landscape and Urban Planning* 73 (2005) 326–338.
- NILF. div. *Driftsgranskinger i jord- og skogbruk*. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning. Oslo. [Årlig publikasjon]
- Olsson, E.G.A., Austrheim, G. & S.N. Grenne. 2000. Landscape change patterns in mountains, land use and environmental diversity, Mid-Norway 1960–1993. *Landscape Ecology* 15 (2000) 155–170.
- Olsson, G.A. & K. Rønningen. 1999. *Environmental values in Norwegian agricultural landscapes*. Bygdeforsk. Trondheim.

- Pinto-Correia, T., Gustavsson, R. & J. Pirnat. 2006. Bridging the gap between centrally defined policies and local decisions - Towards more sensitive and creative rural landscape management. *Landscape Ecology* 21 (2006) 333–346.
- Potter, C. & M. Lobley. 1993. Helping small farms and keeping Europe beautiful. A critical review of the environmental case for supporting the small family farm. *Land Use Policy* 10 (4) 267–279.
- Pretty, J.N., Brett, C., Gee, D., Hine, R.E., Mason, C.F., Morison, J.I.L., Raven, H., Rayment, M.D. & G. van der Bijl. 2000. An assessment of the total external costs of UK agriculture. *Agricultural Systems* 65 (2000) 113–136.
- Primdahl, J. 1990. Heterogeneity in agriculture and landscape: From segregation to integration. *Landscape and Urban Planning* 18 (1990) 221–228.
- Regjeringen. 2005. *Politisk platform for en flertallsregjering (Soria-Moria erklæringen)*. (Internett: www.regjeringen.no/nb/dep/smk/dok/rapporter_planer/Rapporter/2005/Soria-Moria-erklaringen.html?id=438515, lastet ned 09.04.2008).
- Reid, S J & W. Dramstad. 2006. *Beitepotensialekart*. Kart og Plan 66 (2006) 188–194.
- Rickertsen, K., Rysstad, S. & Ø. Holand. 1996. Arbeid og kapital i jordbruket. *Landbruksøkonomisk forum* 13 (1996) 23–32.
- Romero-Calcerrada, R. & G.L.W. Perry. 2004. The Role of Land Abandonment in Landscape Dynamics in the SPA 'Encinares del rio Alberche y Cofio, Central Spain, 1984-1999. *Landscape and Urban Planning* 66 (2004) 217–232.
- Rønningen, K. 1993. Agricultural policies and landscape management. Some examples from Norway, Great Britain and Germany. *Norwegian Journal of Geography* 47 (1993) 93–104.
- Schneeberger, N., Bürgi, M., Hersperger, A.M. & K.C. Ewald. 2007. Driving forces and rates of landscape change as a promising combination for landscape change research - An application on the northern fringe of the Swiss Alps. *Land Use Policy* 24 (2007) 349–361.
- Sjelmo, O., Stokke, K., Rye, S.K.P, Øyen, B.V., Hunstad, T. & E. Kjesbu. *Forprosjekt Tilleggsnæringer – avklaring av driftsgranskingenes representativitet for mindre bruk*. NILF-notat 2006-10. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning. Oslo.
- Skarstad, G. & S.O. Borgen 2007. *Norwegian poultry farmers' view on animal welfare*. Discussion paper 2007-4. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning. Oslo.
- Smart, S.M., Bunce, R.G.H., Marrs, R., LeDuc, M., Firbank, L.G., Maskell, L.C., Scott, W.A., Thompson, K. & K.J. Walker. 2005. Large-scale changes in the abundance of common higher plant species across Britain between 1978, 1990 and 1998 as a consequence of human activity: Tests of hypothesised changes in trait representation. *Biological Conservation* 124 (2005) 355–371.
- Stanners, D. & P. Bourdeau. 1995. *Europe's environment, The Dobříš Assessment*. European Environment Agency. Copenhagen.
- Statistisk Sentralbyrå (SSB). *Statistikkbanken*. Oslo. (Internett: <http://www.ssb.no>, nedlastet januar og februar 2008)
- Statistisk Sentralbyrå (SSB) 2006 *Mange ubebodde landbrukseiendommer* (<http://www.ssb.no/emner/10/04/læibyl/>, nedlastet 04.03.2008).
- Stensgaard, K. & Reid, S.J. 2007. *3Q Kulturminner og -miljøer i jordbrukets kulturlandskap. Rapport fra prosjektårene 2004–2006*. Norsk institutt for skog og landskap. Ås.
- Stoate, C., Boatman, N.D., Borralho, R.J., Carvalho, C.R., de Snoo, G.R. & P. Eden. 2001. Ecological impacts of arable intensification in Europe. *Journal of Environmental Management* 63 (2001) 337–365.
- Tahvanainen, L., Ihalainen, M., Hietala-Koivu, R., Kolehmainen, O., Tyrvaainen, L., Nousiainen, I. & J. Helenius. 2002. Measures of the EU Agri-Environmental

- Protection Scheme (GAEPS) and their impacts on the visual acceptability of Finnish agricultural landscapes. *Journal of Environmental Management* 66 (2002) 213–227.
- Thenail, C. & J. Baudry. 2004. Variation of farm spatial land use pattern according to the structure of the hedgerow network (bocage) landscape: a case study in northeast Brittany. *Agriculture Ecosystems & Environment* 101 (2004) 53–72.
- Wascher, D.M. (Ed.) 2000. *The face of Europe. Policy perspectives for European landscapes*, Tilburg. European Centre for Nature Conservation.
- Wilson, G.A. & K. Hart. 2000. Financial imperative or conservation concern? EU farmers' motivations for participation in voluntary agri-environmental schemes. *Environment and Planning A* 32 (2000) 2161–2185.