

Notat 2008–2

**Det krever sin bonde!**  
– en undersøkelse av motiver og økonomi  
i økologisk melkeproduksjon

Ane Margrethe Lyng  
Ellen Marie Forsberg  
Ola Flaten



**NILF**

Norsk institutt for  
landbruksøkonomisk forskning

---

<b>Tittel</b>	Det krever sin bonde! En undersøkelse av motiver og økonomi i økologisk melkeproduksjon
<b>Forfattere</b>	Ane Margrethe Lyng, Ellen Marie Forsberg, Ola Flaten
<b>Prosjekt</b>	Økologiske bruk i driftsgranskingene (D470)
<b>Utgiver</b>	Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF)
<b>Utgiversted</b>	Oslo
<b>Utgivelsesår</b>	2008
<b>Antall sider</b>	43
<b>ISBN</b>	978-82-7077-701-3
<b>ISSN</b>	0805-9691
<b>Emneord</b>	Økologisk melkeproduksjon, motivasjon, produksjonsomfang driftsøkonomi, arbeidsforbruk, lønnsevne per årsverk

---

## 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 Budsjett-nemnda 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

---

For å nå målet om 15 prosent økologisk produksjon og omsetning innen 2015 må blant annet produksjonen av norsk økologisk melk øke. I følge TINE er det få bønder som ønsker å gå fra konvensjonell til økologisk melkeproduksjon. For å kunne vurdere mulighetene for å øke antallet melkebønder med økologisk produksjon, er det viktig med kunnskap om hvilke utfordringer de kan møte, og hvilke endringer de kan vente seg i produksjon og økonomi,

Målet med prosjektet har vært å analysere driftsøkonomien på økologisk melkebruk, se på endringer i produksjon før og etter omlegging, og få kunnskap om hva som motiverer bøndene til å legge om til økologisk produksjon.

For regnskapsåret 2006 ble det samlet inn regnskap fra 32 økologiske melkebruk, fordelt på hele landet. Det ble også gjennomført en spørreundersøkelse blant 23 av brukene. I dette notatet vil resultater fra alle brukene vil bli presentert.

Arbeidet med driftsregnskapene har vært utført ved alle kontorene til NILF. Ola Flaten har skrevet kapittel 5 og kommet med nyttige innspill underveis. Ellen Marie Forsberg og Ane Margrethe Lyng, har skrevet resten av notatet. Sistnevnte har også vært prosjektleder. Heidi Knutsen har vært kvalitetssikrer. Anne Bente Ellevold har ferdigstilt notatet for trykking.

En stor takk til velvillige økobønder som har stilt opp til intervju, gitt oss gode opplysninger og tilgang til regnskapstall, og de mange NILF ansatte som har bidratt til innsamling og bearbeiding av data.

Oslo, januar 2008  
Ivar Pettersen



# Innhold

---

1	INNLEDNING.....	1
1.1	Formål .....	2
1.2	Materialet og metode.....	2
2	OMFANG, ORGANISERING OG REGELVERK.....	3
2.1	Omfang og produksjon.....	3
2.1.1	Arealer.....	3
2.1.2	Husdyr.....	4
2.1.3	Økologisk melk og -melkeprodukter .....	5
2.1.4	Kjøtt .....	5
2.2	Sentrale mål og regelverk for økologisk drift .....	6
2.2.1	Sentrale mål .....	6
2.2.2	Regelverk .....	6
3	SPØRREUNDERSØKELSE.....	9
3.1	Metode.....	9
3.2	Bakgrunn og hensikt.....	9
3.3	Resultater fra spørreundersøkelsen .....	10
3.3.1	Hvem er økobonden? .....	10
3.3.2	Omlegging av gården.....	10
3.3.3	Endringer i produksjon og ytelse .....	10
3.3.4	Fremtidsplaner .....	11
3.3.5	Nettverk.....	12
3.3.6	Arbeidsforbruk.....	12
3.3.7	Økonomisk utvikling .....	13
3.3.8	Investeringer .....	14
3.3.9	Rammebetingelser og flaskehalser .....	15
3.3.10	Motiver for å drive økologisk .....	17
4	REGNSKAPSUNDERSØKELSEN.....	19
4.1	Metode.....	19
4.1.1	Utvalgsprinsipper og -metode.....	19
4.1.2	Føring av driftsregnskap i driftsgranskingene .....	20
4.1.3	Resultatmål og resultatberegninger.....	20
4.1.4	Sammenligning og variasjon.....	20
4.2	Utvikling i areal, ytelse og arbeidsforbruk.....	21
4.2.1	Brukeren.....	21
4.2.2	Areal og avling.....	21
4.2.3	Husdyrproduksjon og ytelse .....	21
4.2.4	Arbeidsforbruk.....	22
4.3	Økonomien i økologisk melkeproduksjon sammenlignet med tilsvarende konvensjonelle bruk .....	23
4.3.1	Sammenligning med utgangspunkt i produsert melk.....	23
4.3.2	Sammenligning med utgangspunkt i areal.....	25
4.3.3	Variasjon innenfor gruppen .....	27
5	STATISTISK ANALYSE .....	31

5.1	Statistisk metode .....	31
5.2	Resultater.....	32
6	KONKLUSJON.....	37

# 1 Innledning

---

Økologiske produkter er på frammarsj verden over, også i Norge, og salget har hatt et kraftig oppsving de siste årene. Når det gjelder økologisk produksjon, er utviklingen mer ujevn, og nå skal offentlig og privat sektor ta et felles løft for å fremme økologisk produksjon og matforbruk. Blant annet viderefører NorgesGruppen, Coop Norge, Ica Norge, REMA 1000 og stiftelsen Helios kampanjen Naturlig bortskjemt mat, som er et unikt samarbeid mellom dagligvarekjedene og Statens landbruksforvaltning. Målet er å nå 15 prosent økologisk produksjon og omsetning innen 2015.

For å nå dette målet må blant annet produksjonen av norsk økologisk melk øke. I 2006 ble det produsert i alt 1 500 mill. liter kumelk hvorav 26,1 mill. liter var økologisk. Det utgjorde 1,74 prosent av totalproduksjonen og var en økning fra 2005 på 0,5 mill. liter (SLF, 2007a).

Tallene viser at for første halvår 2007 har det vært en liten økning i leveransen av økologisk melk, sammenlignet med første halvår 2006. I følge TINE har det vært lav rekruttering av nye økologiske melkeprodusenter, men stor interesse rundt ordninga med gratis førsteråd for omlegging til økologisk drift (SLF, 2007b).

Salgsutviklingen av økologiske melkeprodukter er positiv, og partene i jordbruksoppkjøret har besluttet å legge til rette for økt produksjon. I jordbruksoppkjøret for 2007/08 ble det bestemt at fire mill. liter økologisk melk skulle legges ut for salg. SLF melder at alle har fått det de har søkt om, men melder også om en mindre interesse for økologisk kvote enn ved tidligere salgsrunder.

Dersom tallet på melkebønder som legger om til økologisk produksjon skal øke, er det viktig med kunnskap om hvilke utfordringer de kan møte, og hvilke endringer de kan vente seg i produksjon og økonomi. Dette er også relevant kunnskap for planleggere og beslutningstakere i arbeidet for å nå målet om 15 prosent økologisk matproduksjon og forbruk innen 2015.

NILF har samlet inn produksjons- og økonomiske data fra et utvalg økologiske bruk for regnskapsåret 2006. Vi gjennomførte i år også en spørreundersøkelse om økologisk melkeproduksjon på et utvalg bruk. Resultatene som presenteres i dette notatet, bygger på regnskapstall og data fra spørreundersøkelsen.

## 1.1 Formål

Formålet med dette notatet er å vise resultater fra undersøkelsen om økologiske melkeproduksjon i 2006. Vi har lagt hovedvekt på produksjons- og økonomiske resultater sammenlignet med tilsvarende konvensjonell produksjon. Og det vi vil ha svar på er hvor godt resultat de økologiske melkeprodusentene gjør det sammenlignet med konvensjonelle melkebruk. Vi ser også på hva som har motivert de økologiske bøndene til å legge om produksjonen og hva som er viktig for dem i den daglige driften.

## 1.2 Materialet og metode

Det er 32 økologiske melkebruk med i undersøkelsen. 26 av disse er gamle og nye deltakerbruk i driftsgranskingene. De resterende seks brukene er rekruttert spesielt til prosjektet.

Bøndene på vertsbruken har gitt oss tilgang til skatteregnskapet og vi har fått tilleggsopplysninger om produksjonen. Av de 32 brukene som er med i undersøkelsen har halvparten av brukerne notert timer i 2006, mens de resterende, som var nyrekruttert i 2006, har estimert arbeidsforbruket.

Det er store forskjeller i størrelse og drift på de økologiske brukene. Noen driver «intensivt» og har bruket som eneste inntektskilde, mens andre driver ekstensivt og henter inntekt fra andre næringer, eller som lønnsinntekt. Vi har likevel valgt å bruke gjennomsnittsberegninger da gjennomsnittstall gir en god pekepinn over arbeidsforbruket, produksjonen og økonomien på bruket.

Foruten analyse basert på enkel gjennomsnittsberegning, er det også kjørt regresjonsanalyse for noe av materialet. Regresjonsanalyse er en metode som brukes for å forklare en uavhengig variabels påvirkning på en avhengig. Med utgangspunkt i ulike problemstillinger har vi utformet hypoteser som gir grunnlag for å si om det er noen forskjell i økonomisk resultat mellom økologisk og konvensjonell melkeproduksjon.



## 2 Omfang, organisering og regelverk

---

### 2.1 Omfang og produksjon

#### 2.1.1 Arealer

De økologiske arealene utgjorde 3,8 prosent av totalt jordbruksareal i 2006. Tar man med arealer i karens, blir andelen 4,3 prosent. Andelen økologisk jordbruk har økt jevnt, mens arealer i karens de siste tre årene har vist en synkende tendens (SLF, 2007b).

Eng-, beite- og fôrarealer utgjør hoveddelen av de økologiske jordbruksarealene, og i 2006 utgjorde eng-, beite- og fôrarealer 81 prosent av økologiske arealer, en nær doubling siden år 2000 (op cit).

#### Tilskudd

I 2007 ble det gjennomført en endring i tilskuddsordningen for økologiske arealer. Arealtilskudd til omlegging ble redusert betraktelig til fordel for arealer i drift. Dette ble gjort for å holde på de produsentene som driver økologisk.

Tabell 2.1 Satser for tilskudd til omlegging og økologiske arealer i drift

	2004		2005		2006		2007	
	OML	AR	OML	AR	OML	AR	OML	AR
Korn til modning	750	250	750	250	750	250	250	300
Grønnsaker, frukt og bær	750	250	750	250	750	250	250	1000
Potet	750	250	750	250	750	250	250	500
Grønngjødsel	750	550	750	550	750	363	250	363
Innmarksbeite	0	55	0	55	0	55	0	75
Annet økologisk	750	55	750	55	750	55	250	75

Kilde: Hentet fra SLF 2007b s. 8

## 2.1.2 Husdyr

Antall økologiske storfe utgjør lite i forhold til totalt antall storfe, og er i 2006 på 2,1 prosent (SLF, 2007b).

Tabell 2.2 Antall økologiske storfe i 2006

Husdyrslag	Antall økologiske dyr	Antall dyr i karens	Sum dyr økologisk/karens
Melkekyr	5 420	145	5 565
Ammekyr	2 458	281	2 739
Andre storfe	10 689	661	11 350

Kilde: DEBIO, 2007a

I fylkene Hedmark og Sør-Trøndelag er det flest økologisk storfe, mellom 2 000 til 3 000 dyr. I de andre fylkene ligger dyretallet mellom 87 og opp til 2 000, mens Finnmark og Oslo har ingen økologiske storfe per i dag.

## Tilskudd

De økologiske tilskuddene for melkeku ble mer enn doblet fra 2005 til 2006. I 2007 ble også tilskuddene for ammeku og annet storfe økt.

Tabell 2.3 Satser for tilskudd til husdyr i økologisk produksjon for perioden 2004–2007, kr per dyr

	2004		2005		2006		2007	
	AK 1–4	AK 5–7	AK 1–4	AK 5–7	AK 1–4	AK 5–7	AK 1–4	AK 5–7
Melkeku	630	880	630	880	1 500	1 752	1 500	1 752
Ammeku	630	880	630	880	630	880	945	1 350
Andre storfe	190	280	190	280	190	280	285	420

Kilde: Hentet fra SLF 2007b s. 9

### 2.1.3 Økologisk melk og -melkeprodukter

Totalt leverte 275 godkjente økologiske produsenter melk til TINE per 1. juli 2007. Av disse hadde 271 produsenter leveranseavtale med TINE, og fikk dermed 60 øre ekstra for den økologiske melken. Fire produsenter lå utenfor klyngeområder for økologisk produksjon. I følge TINE er det svak rekruttering av nye produsenter av økologisk melk, men det er stor interesse rundt ordningen med gratis førsteråd for omlegging til økologisk drift (SLF, 2007b).

Produksjon av økologisk melk var i 2006 på 26,1 mill. liter, og det utgjorde 1,8 prosent av totalproduksjonen. Anvendelsen av økomelken var i 2006 på 54 prosent som var en økning fra 2005 på seks prosentpoeng (SLF 2007b).

TINE er den største produsenten av økologiske meieriprodukter, og den totale økologiske omsetningen er på nesten 13 mill. kg/liter.

#### Tilskudd

I 2006 gjaldt følgende: Økologiske produsenter i klyngeområder fikk et tillegg på kr 0,60 per liter for økomelken fram til år 2010. Andre produsenter mistet sine tillegg, og ingen nye produsenter fikk tillegg f.o.m. 2007.

Nytt i 2007 er at f.o.m. 1. jan 2008 oppheves de økologiske klyngene, og alle som leverer økologisk kumelk vil få en merpris på 60 øre, også de som er i karens.

### 2.1.4 Kjøtt

Nortura dominerer markedet og tar i mot 72,2 prosent av alt økologisk slakt. Det økologiske slaktet utgjør kun en liten andel av totalt innveid kjøtt til slakting, og storfe sto for 1,05 prosent i 2006. Det var vekst i innveid storfeslakt fra 2000 til 2004 og deretter en utflating.

Storfe er det kjøttslaget med størst økologisk produksjon. Det slaktes klart mest ku, dernest okse, kvige og så kalv.

#### Tilskudd og leveransevilkår for økologisk slakt

Det er betingelser knyttet til registrering av kjøtt som økologisk, og det utbetales et pristillegg for dyr som leveres til slakt med Debio sine øremerker (metallklyper). Nortura sine leveransevilkår og priser til produsent i 2006 refereres nedenfor.

Generelt: Alle produsenter med Debio-godkjenning kan melde inn øko-dyr til slakt. For å styre varestrømmen optimalt forbeholder slakteriet seg retten til å bestemme hvilke dager/uker det skal foregå slakting av økologisk slakt.

- Storfe: Pristillegget for økologisk storfe ble fra juli 2006 hevet fra kr 1,00 per kg til kr 2,00 per kg. Ved innmelding av slaktedyr på leveranseavtale 3 uker på forhånd, ble det gitt kr 0,80 i pristillegg som for øvrige slakt.
- Kalv: Det var ikke gitt pristillegg på økologisk kalv, fordi kvantumet er for lite til å forsvare egen varestrøm.

Fatland gav tilsvarende en merpris til produsent for økologisk kjøtt på kr 3,00 per kg for alle dyreslag.

Fra 3.september 2007 gjelder følgende pristillegg for storfe:

- Ung okse, kastrat, kvige og ung ku har en merpris på kr 4,00 per kg inkludert i avregningsprisen.
- For okse og ku er merprisen kr 3,00. I tillegg innføres et «økologisk oksetillegg» for ung okse og kastrat med vekt fra 225,1 til 350,0 kg når slakteklassen er O- eller bed-

re og fettgruppen er fra 1+ til og med 3- med følgende satser: 1. halvår fra uke 1 til 26: Kr 2,50 per kg. 2. halvår fra uke 27 til 52: Kr 1,00.

- Kalv: Det er ikke pristillegg på økologisk kalv, fordi kvantumet er for lite til å forsvare egen varestrøm.

Fatland gir tilsvarende en merpris til produsent for økologisk kjøtt på kr 3,00 per kg for alle dyreslag (SLF 2007a)

## 2.2 Sentrale mål og regelverk for økologisk drift

### 2.2.1 Sentrale mål

«Økologisk produksjon bygger på et helhetssyn som omfatter de økologiske, økonomiske og sosiale sidene ved produksjonen, både i lokalt og globalt perspektiv. I det økologiske landbruket betraktes naturen som en helhet. I økologisk landbruk tilstrebes et selv bærende og vedvarende agro-økosystem i god balanse. Systemet baseres mest mulig på lokale og fornybare ressurser. Også ved videreforedling skal matvarene bearbeides ut fra det helhetlige utgangspunktet» (Debio, 2007b).

Følgende mål er derfor sentrale for den økologiske driftsmetoden:

- Å produsere matvarer med høy kvalitet, i tilstrekkelige mengder og rettferdig fordelt.
- Å forvalte naturressursene slik at skadelige virkninger på miljøet unngås, og dermed sikre jordas fruktbarhet på lang sikt.
- Sikre genetisk mangfold og artsrikdom.
- Skape et miljø som tilgodeser husdyrenes naturlige atferd og behov.
- Sikre mest mulig resirkulering av næringsstoffer (op.cit.).

### 2.2.2 Regelverk

De aller fleste som legger om fra konvensjonell til økologisk drift, må gjennomføre større eller mindre investeringer. Det er fordi det økologiske regelverket setter andre krav til bla fôr og dyrevelferd. Som et eksempel skal storfe i båsfjøs ha jevnlig lufting i luftegård.

Mattilsynet er kontrollmyndighet for primærproduksjonen av økologiske landbruksvarer (Debio, 2006). Debio har rollen som utøvende kontrollorgan, og gjennomfører årlige inspeksjoner på gårder som leverer økologiske varer. Debio er også det organet som beslutter hvorvidt en produsent kan benytte seg av Debio-merket og kalle seg økologisk. Norge er også lagt inn under EUs Råds forordninger for økologisk landbruk gjennom EØS avtalen.

Tabell 2.4 gir en oversikt over krav og regler for økologisk melkeproduksjon sammenlignet med konvensjonell produksjon (OIKOS, 2007).

Tabell 2.4 De viktigste forskjellene på økologisk og konvensjonell melkeproduksjon

Krav og regler	Økologisk drift	Konvensjonell
<b>FÔR</b>		
Økologisk fôr	95 % økologisk fôr, 100 % fra 1.1.2008 <sup>1</sup>	Fôret kan være sprøytet og gjødslet med kunstgjødsel
<i>Grovfôr (gras og høy)</i>	Minimum 60 % grovfôr <sup>2</sup> , 50 % de første 3 mnd av laktasjonen	Ingen minimumsandel grovfôr
Fôrandel fra egen virksomhet	Minimum 50 % <sup>1</sup>	Ingen krav
Genmanipulert fôr	Ikke tillatt	ikke tillatt
Kalven skal få die mora	Ja, minimum 3 døgn	Intet krav, men kalven må få råmelk
Kalven skal få melk	Ja, kalven skal drikke kumelk i minimum 12 uker	Kun krav til råmelk de første døgnene, ellers ikke krav til melk (kan fôres med melkepulveret «kalvegødt» rørt ut i vann)
<b>DYREVELFERD</b>		
Bås eller løsdrift	Båsfjøs forbudt fra 2011 (Det diskuteres i disse dager en videreføring av unntaket for kravet om løsdrift for økologisk storfe)	Båser tillatt fram til 2024
Mosjon	Krav om jevnlig lufting ved båsdrift	Ingen krav
Beiting	ALLE DYR skal ha adgang til beite hver dag i beitesesongen.	KU: minimum 8 ukers beite om sommeren (unntak kan gis). KALV: Ingen krav til beite OKSE: Ingen krav til beite
Smokk til kalven	Ja, kalvene fôres med smokk i minimum 1 måned	Intet krav
Fast liggeunderlag	ALLE DYR skal ha fast liggeunderlag	Kyr, kviger og kalver opp til 6 mnd skal ha fast liggeunderlag

<sup>1</sup> Regnet på årsbasis og i tørrstoffinn hold

<sup>2</sup> Av tørrstoffet i dagsrasjonen

Tabell 2.5 forts.

<b>KVALITET PÅ MELKEN</b>		
Medisinrester i melken	«Tilbakeholdelsesfrist» dobbel av konvensjonell frist, og 48 timer for medisiner som ikke har frist i konv. drift	"Tilbakeholdelsesfrist" definert etter medisin
Bruk av kjemisk eller syntetisk fremstilte legemidler	Bør begrenses mest mulig, men hensyn til dyrevern skal være avgjørende for behandlingsmetode	Ingen begrensninger utover mål om minst mulig antibiotikaforbruk
Hormonbehandling	Nei	Ja, styring av brunst med hormoner

## 3 Spørreundersøkelse

---

### 3.1 Metode

I forbindelse med regnskapsundersøkelsen ble det utarbeidet en intervjuguide (vedlegg 1) for å få utfyllende opplysninger om blant annet produksjonsomfang før og etter omlegging, motivasjon for å legge om og andre forhold som kan si noe om hva som gjør at noen velger å legge om til økologisk drift.

Intervjuguiden var utformet som en kvantitativ spørreundersøkelse, men med muligheter for utfyllende kommentarer fra brukeren. Spørreundersøkelsen ble gjennomført blant økologiske melkeprodusenter som ble rekruttert til prosjektet, nye økologiske melkeprodusenter rekruttert til driftsgranskingene og blant et utvalg av de økologiske melkeprodusentene som allerede er deltakere i driftsgranskingene.

Undersøkelsen ble gjennomført av medarbeidere i NILF ved besøk på bruket, og for de brukene som alt er med i driftsgranskingene, ble den gjennomført på telefon. Det var 23 bønder (av totalt 32) som ble kontaktet og som svarte på undersøkelsen.

### 3.2 Bakgrunn og hensikt

Bakgrunnen for undersøkelsen er å få mer kunnskap om de melkeprodusentene som legger om til økologisk drift. Hvem er disse, hvordan har de opplevd å legge om driften til økologisk og hva var motivene for omlegging, er spørsmål som søkes besvart. Det blir presentert tallmateriale og en analyse om ulike sider ved driften før og etter omlegging.

Dersom flere melkebønder skal legge om driften, er det viktig med kunnskap om hvilke utfordringer de kan møte og hvilke endringer de kan vente i forhold til produksjon og økonomi. Dette er også relevant kunnskap for planleggere og beslutningstakere i arbeidet for å nå målet om 15 prosent av matproduksjon og forbruk som økologisk innen 2015.

### 3.3 Resultater fra spørreundersøkelsen

Respondentene i undersøkelsen tilhører en nyere generasjon økobønder som har valgt å legge om driften i en tid hvor utsiktene for omsetning av økologisk melk har bedret seg, og etterspørselen blant forbrukerne har økt. Stor interesse for økologisk mat i media og hos myndigheter kan også ha vært medvirkende årsaker til den økende interessen for omlegging i næringa. Økologisk lettmelk har de siste 10 årene vært det mest synlige økologiske melkeproduktet i butikkene. Et annet forhold kan være at rammebetingelser og regelverk har bedret seg, slik at det har blitt enklere å gjøre de nødvendige endringene i drifta.

En snakker om et veiskille i det økologiske landbruket fra 90-tallet, etter at den økologiske matproduksjonen fikk bedret sine rammebetingelser gjennom bl.a. statlige tilskudd fra slutten av 80-tallet. De som hadde drevet økologisk landbruk *før* den tid, kan sies å ha hatt andre motivasjoner for økologisk drift, i en tid med mer usikre rammebetingelser for en slik produksjon, usikre omsetningsmuligheter og lite støtte fra myndigheter og salgssamvirke (Flaten et al., 2006, Forsberg, 2004).

#### 3.3.1 Hvem er økobonden?

Den gjennomsnittlige økobonden i utvalget er 49 år, mann og gift/ samboer og har landbruksutdanning. 38 prosent har høyskole eller universitetsutdanning. Flaten et. al. (2005, 2006) har undersøkt utdanning blant et større utvalg av alle økologiske melkebønder. De kom fram til om lag samme utdanningsbakgrunn. Hele 76 prosent hadde landbruksutdanning, mens 40 prosent hadde høyskole- eller universitetsutdanning.

De fleste har bodd på bruket og i bygda i mer enn 20 år, og av disse har halvparten bodd på bruket og i bygda i over 40 år. De fleste har arbeidserfaring utenom landbruket. En liten andel har erfaring fra offentlig forvaltning, mens yrkesfag er mest vanlig.

#### 3.3.2 Omlegging av gården

Alle har lagt om til økologisk drift de siste 13 årene, den første i 1994. De påfølgende 10 årene la de fleste bøndene i utvalget om driften til økologisk, med hovedtyngde i årene 1995/1996, med Debio -godkjenning i 1997/1998. De som la om i årene 2000/2001, fikk Debio -godkjenning samme år.

De fleste i utvalget, 75 prosent, la gradvis om driften på gården. De la først om arealet, så dyra. Alle bøndene har, med noen få unntak, økt arealet etter omlegging. Dette ble hovedsakelig gjort ved å leie arealer. De få som ikke hadde leieareal, dyrka opp ny jord, fikk tilleggsjord gratis eller kjøpte jord. I gjennomsnitt ble arealet økt med 116 daa (median = 135 daa) i forbindelse med omlegging til økologisk drift.

Leie av jord er den mest utbredte måten å skaffe seg tilleggsarealer på. Dette, tror vi, kan være en sårbar situasjon. Lengden på leiekontrakt er avgjørende for å senke risikoen.

#### 3.3.3 Endringer i produksjon og ytelse

De fleste bøndene sier de har opplevd endringer i produksjonen etter omlegging. Litt over halvparten fikk redusert avlingen<sup>3</sup> (per daa) de første årene etter omlegging, og for noen ble den halvert. Etter tre til fire år har avlingene økt igjen, for noen til samme nivå som før omlegging. En fjerdedel av bøndene har ikke hatt noen endringer og et par bønder sier avlingen er blitt bedre. Årsaken til det, sier de, er bedret agronomisk kunnskap. Mange opplever at førsteslåttan er like bra, men at de får redusert avling på andreslåttan.

<sup>3</sup> For en analyse av forventet avlingsreduksjon se Ebbesvik (2007) skriver om økologisk eng på: <http://www.agropub.no/index.gan?id=2311&subid=0>



De som høster avling på myrjord, har hatt tydelig avlingsreduksjon etter omlegging. Det blir ikke anbefalt å legge om til økologisk hvis bruket har mye myrjord. Alternativet er å grøfte. Noen av bøndene i utvalget har grøfta og er blant de bøndene som har fått bedret grovførkvaliteten etter omlegging. Men det koster å grøfte og de økologiske bøndene etterspør grøftetilskuddsordninger.

En målsetning for økologisk melkeproduksjon er å oppnå balanse mellom dyretall og areal slik at gården er mest mulig selvforsynt med fôr. Beite og grovfôr er de viktigste fôrmidlene i økologisk melkeproduksjon. Kraftfôrforbruket blir ofte redusert sammenlignet med det som er vanlig innenfor konvensjonell melkeproduksjon. Ofte vil kyrne melke mindre, og det kan bli vanskeligere å fylle melkekvoten. Bøndene i undersøkelsen har hatt ulik erfaring med ytelsen per årsku (se tabell 3.1).

En tredel av de spurte har hatt en reduksjon i ytelse per ku etter omlegging. Noen av brukene (5 stk) har ikke hatt endring i ytelsen, mens en tredjedel av de spurte har hatt en liten økning i ytelsen etter at de la om til økologisk drift. En gårdbruker fortalte at melkeproduksjonen var gått opp fordi han appetittførte dyra. Kyrne spiste bedre og produserte mer melk. Omlegging til økologisk drift trenger derfor ikke bety lavere ytelse per årsku.

En tredjedel av de produsentene som før omlegging leverte okser til slakt, selger nå oksene som livdyr mens de fremdeles er kalver. At oksene blir solgt tidlig som kalver kan ha sammenheng med fôrgrunnet på bruket, og at produksjonen av storfeslakt er intensiv og kraftforkrevende. Mange av bøndene sier også at det er mer lønnsomt å bare produsere melk ved økologisk drift. Kravet fra Debio om at alle storfe som står på bås, også okser, skal luftes, og at alle dyra skal ha tilgang på beite, gjør det mer utfordrende å føre frem oksekulver. En tredjedel av bøndene produserer oksekjøtt som før, eller har økt produksjonen litt eller mye. Litt over en tredjedel har ingen endring i kalv- og livdyrsalg i forhold til tidligere.

Tabell 3.1 Produksjon og ytelse på bruket (n=23)

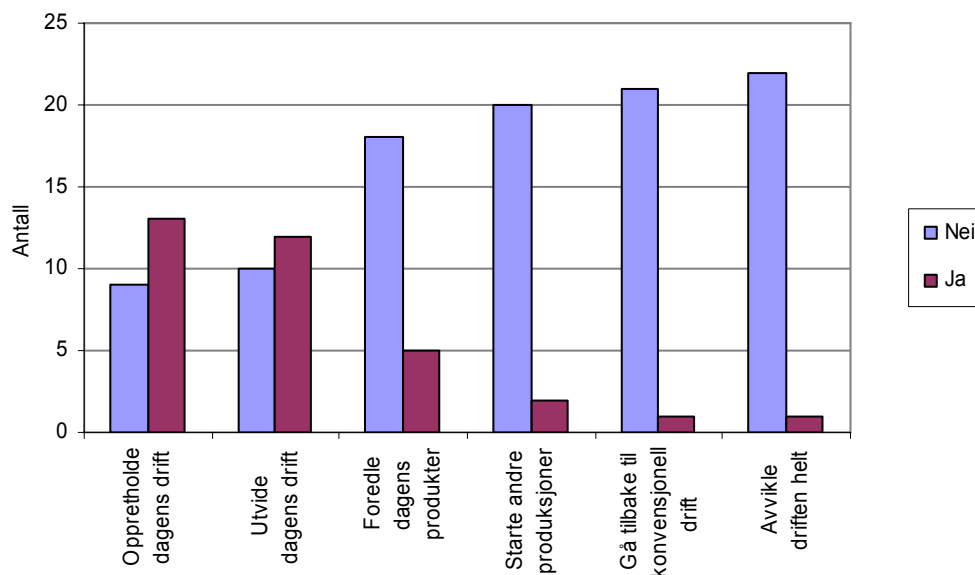
Produksjon/svar	Som før	Økt litt	Økt mye	Redusert		Ikke svart
				litt	mye	
Melk (per ku)	5	6	1	3	5	3
Melk (totalt)	5	6	4	2	0	6
Kjøtt fra ku/kvige	10	2	3	2	1	5
Kjøtt fra okse	5	2	2	3	8	3
Kalv/livdyrsalg	10	1	7	0	1	4
Avling, surfôr og beite	5	1	3	9	3	2

### 3.3.4 Fremtidsplaner

Respondentene ble spurt om hvordan de så for seg driften noen år frem i tid og hvilke fremtidsplaner de hadde. Det ble stilt konkrete spørsmål om ulike muligheter. Figur 3.1 viser svarfordelingen (nei/ja) på seks ulike spørsmål. De fleste hadde planer om å opprettholde dagens drift eller utvide driften, noen nevner planer om å bygge løsdriftsfjøs og helst i samdrift med andre. Kun noen få hadde planer om å foredle dagens produkter eller starte med andre produksjoner på bruket. Her ble bl.a. planting av epletrær og oppstart av kyllingproduksjon nevnt. En respondent ønsket å gå tilbake til konvensjonell drift.

En gårdbruker fortalte om forsøk på å starte videreforedling av melk med andre produsenter, men dette ble mislykket bl.a. fordi det ble for stort investeringsbehov og for

mye ekstra arbeid i tillegg til den ordinære drifta. En annen gårdbruker hadde nylig startet opp med Inn på tunet tjenester i samarbeid med kommunen. En gårdbruker ønsket å gå sammen med naboer i samdrift og ville slutte med melkeproduksjon dersom det ikke ble noe av.



Figur 3.1 Fremtidsplaner til produsentene

### 3.3.5 Nettverk

Bøndene ble spurt om det var andre i bygda som drev økologisk og om de hadde kontakt med disse. Her svarte flesteparten (75 %) at de har naboer som driver økologisk, og som de har kontakt med på ulike vis. Man treffer kolleger bl.a. gjennom forsøksringen. Markvandring og fjøsbesøk organisert av forsøksringen ble nevnt som et positivt tiltak som bidrar til mer aktiv kontakt med naboer i samme situasjon.

### 3.3.6 Arbeidsforbruk

#### Arbeidsforbruk

De fleste bøndene oppgir å bruke mer tid på drifta etter at de la om til økologisk. Vi spurte om tidsforbruket ved enkeltdelene av drifta som jordbearbeiding, gjødsling, høsting, fjøsstell og annet. I figur 3.2 har vi rangert svarene etter gjennomsnittlig betydning i forhold til da de drev konvensjonelt, på en skala fra 1–5, hvor 1 står for « redusert mye », 3 står for « som før », og 5 står for « økt mye ». Den viser at bøndene i gjennomsnitt oppfatter at jordbearbeiding, gjødsling og annet arbeid på gården (vedlikehold, rapportering, salg etc.) er de arbeidsoppgavene som har økt mest etter omlegging. Det er 23 bønder som har svart på undersøkelsen og av disse er det syv som har oppgitt ca. arbeidsforbruk på de enkelte arbeidsoperasjonene.

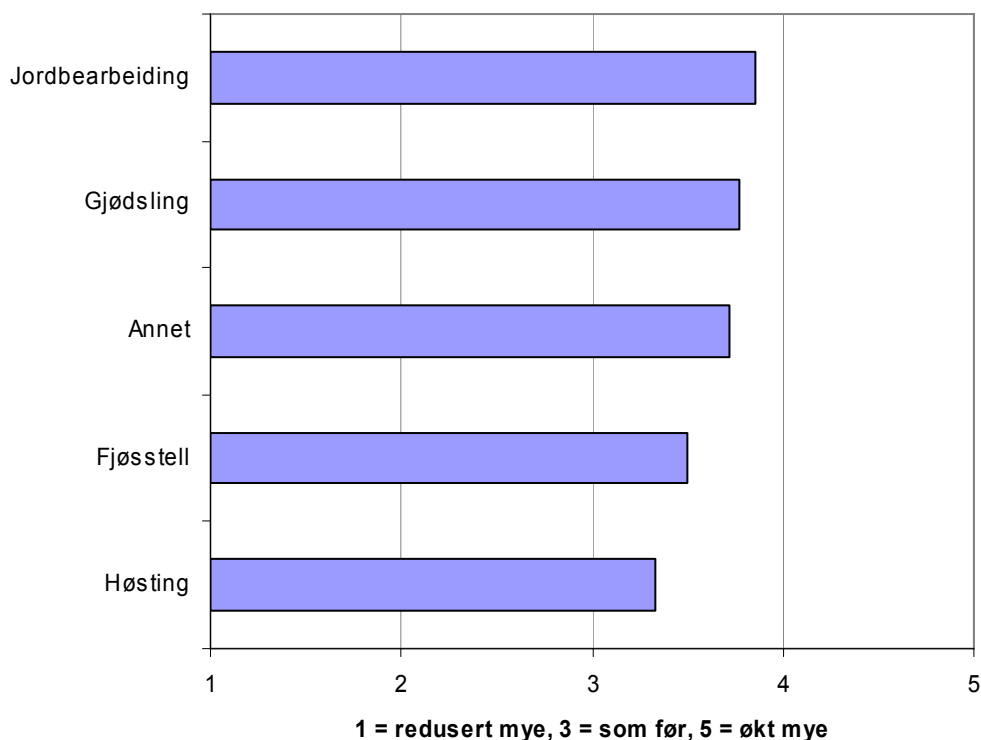
Arbeidsforbruket varierer naturlig nok mellom brukene. Ved jordarbeiding oppgir 75 prosent av de spurte at tiden de bruker har økt litt eller mye i forhold til tidligere, og antall timer er i gjennomsnitt økt med 230, fra 310 til 540 timer. De resterende 25 prosent sier at arbeidsmengden er som før. En gårdbruker sier han bruker mer tid pga. krossing og nydyrking. En annen oppgir at han må leie inn mer hjelp for å hanskkes med det økte arbeidsbehovet.

Gjødsling tar mer tid for trefjerdedeler av de spurte, og antall timer er i gjennomsnitt økt med 300. En av årsakene til dette, ifølge en respondent, er at det krever bedre planlegging og håndtering. Noen (4) oppgir at gjødsling er litt mindre tidkrevende enn før, mens andre (3) ikke bruker med tid på gjødsling nå enn før omlegging.

Annet arbeid er vedlikehold, ekstra rapportering (til Debio) og lignende. Her svarer 75 prosent at tidsforbruket har økt litt i forhold til tidligere, og i snitt med 120 timer. Resten finner at det er som før.

Tidsomfanget av fjøsstell oppfattes av de fleste som uforandret, og arbeidsoppgaven oppgis å være som før. De som opplever litt økning i tidsforbruket forklarer det med kravet om daglig lufting av dyra og kravet om at ku og kalv skal gå sammen - som krever mer manuelt renhold. En gårdbruker oppgir at endra golvsystem krever mer rengjøring av dyra. Hvor mye tid en bruker på fjøsstellet vil avhenge av hvilken type fjøs en har, innretninger for lufting og tilrettelegging av utearealene. Her er det store variasjoner mellom brukene i undersøkelsen. I snitt oppgir de en økning i arbeidsforbruk på 200 timer til fjøsstell.

Halvparten av bøndene sier at høsting krever litt mer tid enn før omlegging. Dette skyldes for mange at de har større arealer å høste. Noen sier at høsting tar mindre tid enn før, mens en knapp tredjedel mener det er som før omlegging. De som har oppgitt timeforbruk sier at arbeidsoperasjonene med høsting er redusert med hele 200 timer etter omlegging.



Figur 3.2 Gjennomsnittlig endring i arbeidsforbruk for ulike arbeidsoppgaver i overgangen fra konvensjonell til økologisk drift

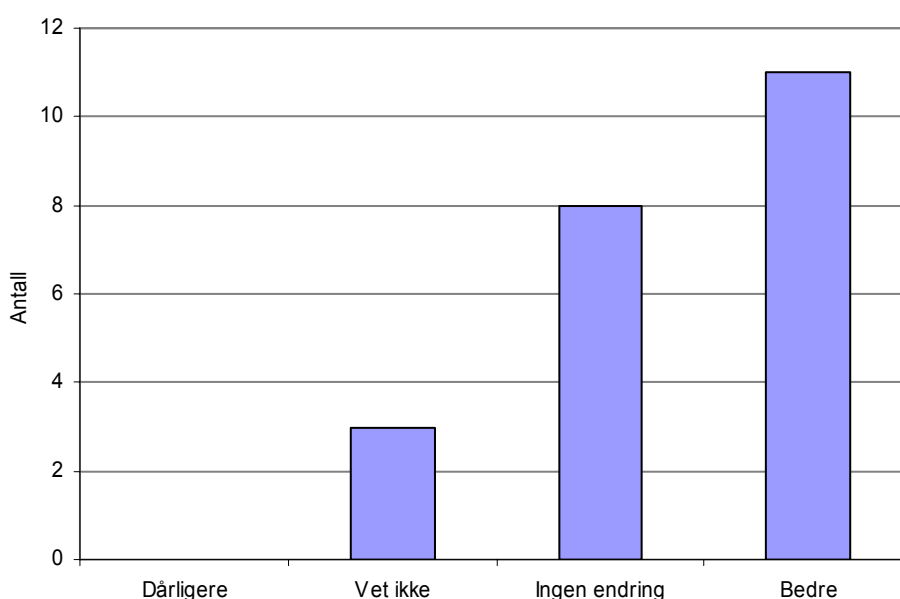
### 3.3.7 Økonomisk utvikling

Vi spurte om driften har utviklet seg økonomisk etter at de la om til økologisk, og hvis den har blitt bedre eller dårligere, - om endringene skyldes omleggingen eller om det ville ha slått ut uansett. En ser av figur 3.3 at halvparten av de spurte opplever å ha en

bedret økonomi etter omlegging. Den andre halvdel har enten ikke hatt noen endring eller vet ikke. Det er ingen som opplever at økonomien er blitt dårligere etter omlegging.

Litt over halvparten av de økologiske produsentene i utvalget sier de opplever at økonomien ble bedre etter omlegging. Årsaken til dette, sier de, er bedre priser, mer tilskudd og lavere kostnader bla. til kraftfôr og gjødsel. Den økologiske melken lå i gjennomsnitt 50 øre per liter over den konvensjonelle melken i utbetalingspris til produsent.

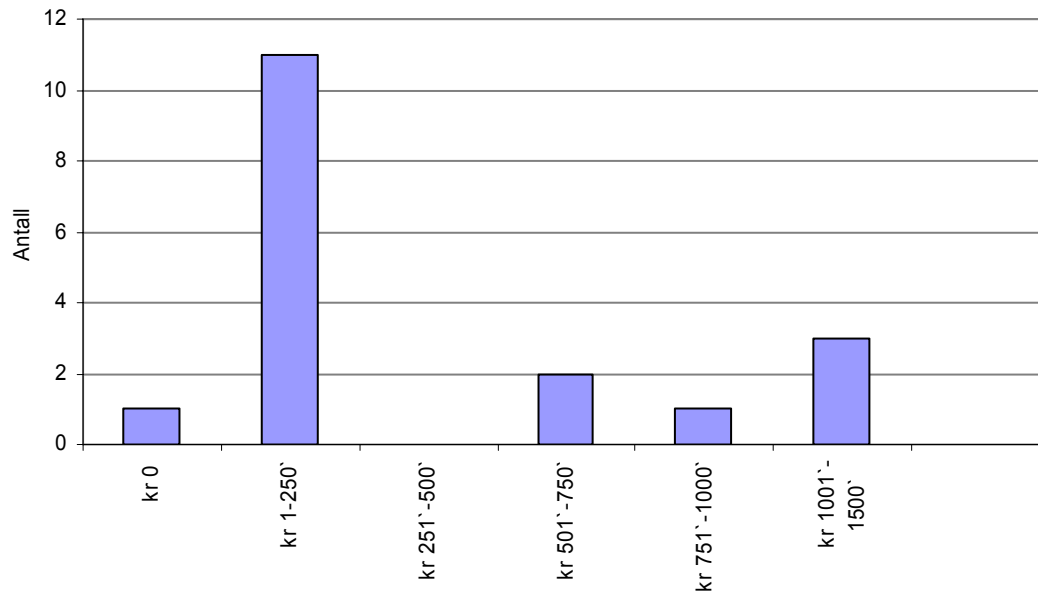
Økologisk produksjon utløser mer i tilskudd, både for areal og for dyr. De økologisk drevne bruka som har økt arealet etter omlegging, oppnår naturlig nok mer i arealtilskudd. Økoprodusentene har også god uttelling på andre tilskuddsordninger, som for eksempel regionalt miljøprogram. Dette avhenger av fylkenes prioriteringer, men mange har tilskuddsordninger hvor økologisk drift prioriteres av regionale støtteordninger, for eksempel ugrasharving og vårploying (på lik linje med konvensjonell drift som oppfyller kravene).



Figur 3.3 Økonomisk utvikling etter omlegging fra konvensjonell til økologisk drift

### 3.3.8 Investeringer

På mange av bruka, 75 prosent, var ikke bygningsmassen tilrettelagt for økologisk produksjon, likevel var det kun en tredjedel (6) av disse som hadde behov for større, omfattende endringer ved driftsbygningen og uteområdet. De mest vanlige investeringene har vært investeringer til kalvebinger, fødebinge, fast liggeunderlag for ungdyr og luftegård for dyra. Tre bønder har hatt store investeringer i forbindelse med bygging av nytt løsdriftfjøs, med tanke på økologisk drift. Noen har investert i kornvalse, for å valse eget korn til dyra, og ugrasharv. Flere har også kjøpt beitepusser. Halvparten av investeringene er i størrelsesorden kr 1 000–250 000 (figur 3.4). Tre bønder har investert for over én million kroner.



Figur 3.4 Størrelsen på investeringer ved omlegging fra konvensjonell til økologisk produksjon

### 3.3.9 Rammebetingelser og flaskehalser

#### Utfordringer i omleggingsfasen

Vi spurte gårdbrukerne om hvilke hindringer de møtte i oppstartsfasen da de la om til økologisk drift. Det var et fåtall som hadde opplevde direkte hindringer og det var stor variasjon i svarene, se egen boks.

#### Tekstboks 4.1 Hindringer ved oppstart

- Logistikken med dyra i fjøset -lufting blant annet
- Bygdehets og negative naboer. Lite fagmiljø på den tiden. Mye møter for å få kunnskap
- Tine ville ikke hente økomelken
- Synet på økobønder i nabolaget kan være ett problem
- Janteloven!
- Mange regler å sette seg inn i. Har brukt mye tid på egenhånd til å lese og lære
- Gikk rimelig greit. Hadde satt seg godt inn i regelverket
- De psykiske hindringene var størst – dvs. egen holdning
- Var skeptisk, men kona var pådriver. Var redd dårlige avlinger, men ubegrunnet
- Mobbing fra meieri og fagmiljøer
- Holdninger fra Tine og kjøttssamvirke. De ville ikke selge økologiske produkter
- Bygningsmessige løsninger

Det synes som at reaksjonene i omgivelsene var den største hindringen for bøndene ved omlegging. Det ble nevnt av en respondent at Tine var et hinder i oppstartfasen, da de ikke ville hente melken i egen tank for økologisk melk. En annen trakk frem Bondelagets negative holdning til økologisk drift som et hinder tidligere, men at dette har endret seg med årene.

Den største hindringen seks av de spurte var holdningen til foreldre og øvrige bønder i bygda, hvor sistnevnte gruppe reagerte «*med mobbing*» i starten. Tidligere undersøkelser viser at negative reaksjoner fra egne foreldre, særlig de som bor på gården og deltar i driften, var en av de viktigste hindringene ved omlegging. Dette var størst hindring for de bøndene som var tidlig ute med omlegging, mens det er et mindre konflikttema mellom generasjoner på nyere omlagte bruk (Vartdal 1993). Bøndene i vår undersøkelse kan sies å tilhøre den sistnevnte gruppa, som har lagt om etter 1990. Det kan tyde på at den eldre generasjonen i dag lettere aksepterer at gården legges om til økologisk drift i forhold til tidligere.

Andre typer hindringer går mer på selvpoppfatninger og organisering av praktiske forhold. En bonde fortalte at logistikken med dyra i fjøset bl.a. i forhold til lufting (av dyra), var den største hindringen i oppstarten. To stykker mente at deres egen skepsis var det største hinderet. En uttalte at kona hadde vært pådriver: «- og det gikk mye bedre enn jeg fryktet; jeg var redd for dårlige avlinger, men det slo ikke ti». Et tredje område er nye regler for økologisk drift. Flere mener at det nye regelverket med krav om ombygging av driftsbygning til løsdriftsfjøs innen 2011, er et mulig hinder for fremtidig produksjon. Det er ingen hindringer som peker seg ut som dominerende i denne undersøkelsen, noe variasjonen i svarene tyder på.

Noen slet med at fagmiljøet var lite i omleggingsfasen, og at det var vanskelig å skaffe seg tilstrekkelig informasjon. Mange av de spurte var organisert i et fellesskap, hvor flere la om samtidig, noe som gjorde det lettere å møte hindringene i starten.

#### Utfordringer i driftsfasen<sup>4</sup>

Vi spurte bøndene hvilke utfordringer de møtte i den daglige drifta. Utfordringene spanner over mange tema, og varierer fra bruk til bruk. Bøndene nevner den daglige luftinga av dyra, mangel på et økologisk fagmiljø, og utfordringen ved å bo i områder med arealpress fra kommunene. Andre igjen peker på utfordringer som lukt fra gjødsel, trafikk, hærverk og forsøpling, fortsatt hets fra naboer, tungdreven jord, leiejord som ligger langt unna, lite fritid og generell dårlig lønnsomhet i jordbruket. Flere understreker hvor viktig det er å være en god agronom for å få gode avlinger ved økologisk drift. En stor utfordring er rotugraset og det å kunne takle dette. At melken går i tanken sammen med den konvensjonelle melken, er frustrerende for en av gårdbrukerne. Dessuten er det for lite plass i fjøset hos mange, og trangt før beiteslipp. En bonde oppsummerte at utfordringene ved økologisk drift krever kreativitet, og en blir drevet til å finne gode løsninger. Han uttalte at «...jeg planlegger bedre nå og søker ingen raske løsninger.» Tidligere var vedkommende ofte mer spontan i forhold til for eksempel kalvekjøp og bruk av kunstgjødsel.

Om utfordringer knytta til regelverket, nevner to at blant de særskilte tilskuddene til økologisk drift mangler tilskudd til grøfting. Grøfting er ofte nødvendig for å få gode nok avlinger, og et eget tilskudd ville gjøre det lettere å investere. Det blir også trukket frem av at rammevilkårene for økologisk drift er bedre enn for konvensjonell drift, og at regelverket ikke byr på problemer i den daglige drifta.

---

<sup>4</sup> Se også Flaten et al. (2005)

## Rammebetingelser

Det er flere som poengterer at det ikke er mange hindringer i forhold til rammebetingelsene i dag. En gårdbruker uttrykker det på følgende vis: «*Vi føler at vi er i medvind og at økologisk prioriteres overalt!*». En mente det motsatte og hevdet at det er dårligere rammebetingelser i dag og at inntjeningen er for dårlig. Her har gårdbrukerne ulike oppfatninger, til en viss grad, men flertallet er fornøyde med dagens situasjon.

## Debio og regelverk

Noen av de spurte finner at regelverket er for strengt; mye strengere nå enn i starten. Andre utfordringer er kravet om løsdrift fra 2011. Dette ble nevnt av en stor del av de spurte, og man etterlyste lemping på dette kravet slik som i Sverige. Andre utfordringer er kravet om lufting av okser, og at kalven skal kunne die mora i minst tre dager etter fødselen. En gårdbruker mente at et beitepåbud for okser «*er galskap.*»

## Savner du noe?

Vi spurte gårdbrukerne om de savnet noe som ville gjøre det lettere for dem å drive økologisk landbruk. Fagmiljø blant øvrige bønder var det flere som savnet, og «*noen å diskutere med!*» Det burde bli en bedre samordning i omsetningsleddet for økologiske matvarer. En påpekte at økobønder må drive dobbelt opp med organisasjoner; Bondelaget, Bonde- og småbrukarlaget, Oikos-økologisk landslag etc. Det oppleves som et savn å ikke ha én organisasjon som hovedtalerør. En gårdbruker savnet en mer tydelig markedsføring fra myndighetenes side av økologisk mat, og at man burde kunne peke mer på forskjellene mellom økologisk og konvensjonell drift og produkter, for eksempel ved å trekke frem det negative ved det totale energiforbruket i konvensjonell drift. Her er det et ønske om produkt differensiering, som ellers er vanlig å bruke i reklame og markedsføring av ulike produkter.

### 3.3.10 Motiver for å drive økologisk

Det kan være mange ulike grunner til å legge om til økologisk drift. Vi presenterte bøndene en liste med 21 ulike motiver for å legge om driften til økologisk. Bøndene ble bedt om å vurdere hvor viktig de ulike motivene var for at de valgte å legge om til økologisk drift, på en skala fra 1 (påvirket ikke i det hele tatt) til 5 (påvirket svært mye). Resultatene er vist i fig 4,5.

Resultatet viser at flesteparten av bøndene opplever det å unngå kjemiske plantevernmidler som det viktigste motivet for å legge om driften til økologisk. Dernest fulgte bedre jordfruktbarhet og mindre forurensing, egne interesser og interessante faglige utfordringer. Mer dyrevennlig produksjon og å produsere mat av høy kvalitet skåret også høyt.

Et annet moment er bondens forhold til omgivelsene, og det å drive et landbruk som tar hensynet til miljøet, dyr og mennesker.

Å produsere mat av høy kvalitet er et motiv som kan være både av egen interesse, og av hensyn til omgivelsene og forbrukerne. Dette motivet ble rangert høyt blant de spurte (6. plass i tabellen), men er ikke lenger på topp sammenlignet med tidligere undersøkelser. Her er det skjedd en endring. På begynnelsen av 90-tallet ble det gjort en tilsvarende undersøkelse, der det å produsere mat av høy kvalitet var hovedårsaken til omlegging fra konvensjonell til økologisk drift blant de spurte bøndene (NORSØK, 1992). I en undersøkelse gjort av Flaten et al. (2005), er matkvalitet rangert som nr. 2 blant viktigste årsaker for omlegging til økologisk på 90-tallet.

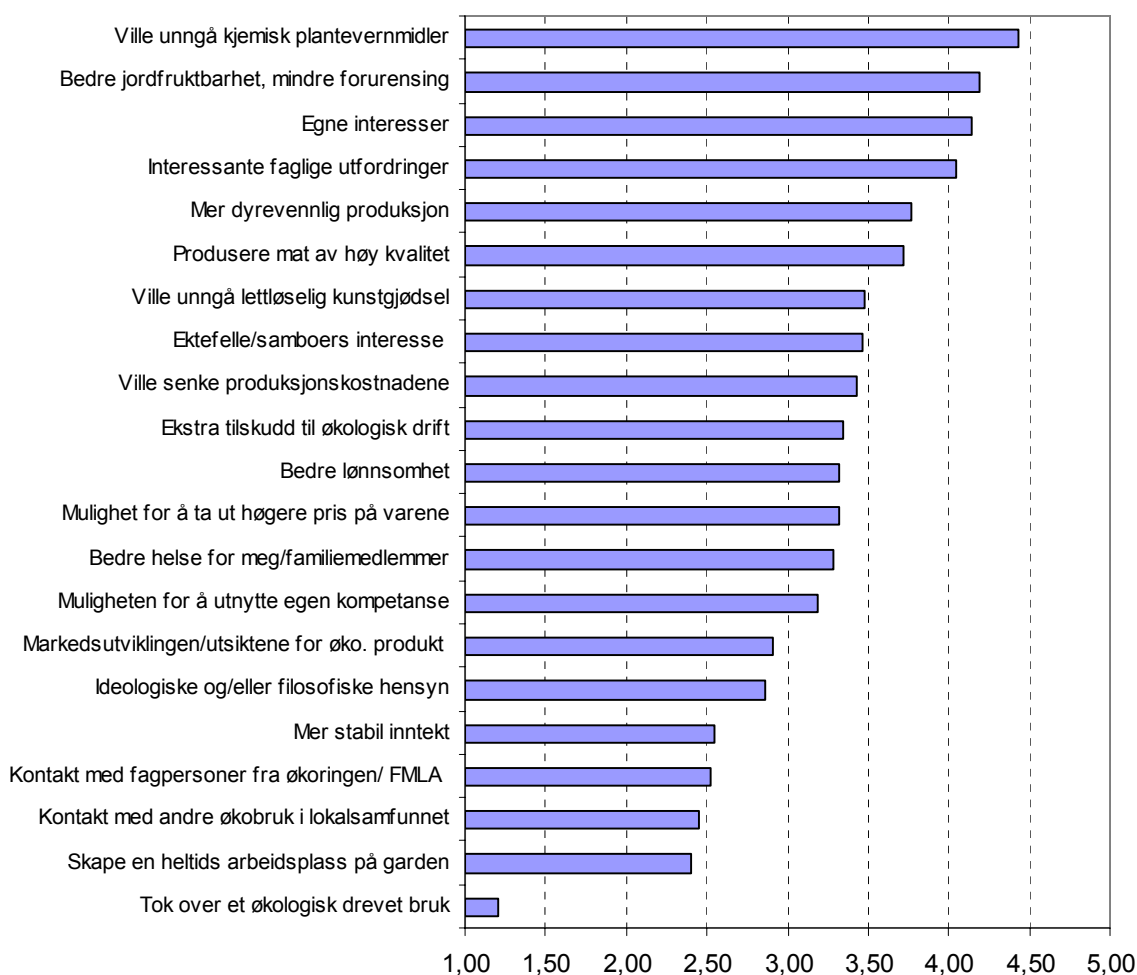
Å unngå lettloslig kunstgjødsel er rangert på 7. plass over viktige motiver for omlegging. Det kan for enkelte bønder dessuten være en motivasjon at ektefelle eller samboer ønsker å drive økologisk. En bonde uttalte i intervjuet at det var pga av ektefellen

at han la om driften. Han hadde ikke angret på den beslutningen, selv om han selv hadde vært skeptisk i starten.

Økonomiske motiver, som for eksempel kategoriene: ville senke produksjonskostnadene, ekstra tilskudd til økologisk drift og bedre lønnsomhet kommer relativt høyt på lista, men *etter* motiver som hensyn til miljø og omgivelser, personlige hensyn eller bedre matkvalitet. Dette var også tilfelle i undersøkelsen til Flaten et al.(2005). Her var økonomiske motiver på en 5. plass. Går vi inn i materialet ser vi at blant de som la om *etter* år 2000, skårer *bedre lønnsomhet* høyt, 4 og 5 på skalaen. Det tyder på at økonomi er viktigere for de nye økoprodusentene, som blir underbygget av Flaten et al.(2006).

Noe overraskende er det at *ideolog/filosofiske hensyn* ikke har hatt større betydning for den nye økobonden. Det kan se ut som at de som legger om i dag har andre motiver.

Fagpersoner, bla. Økoringene, har helt klart hatt en utfordring i forhold til rådgiving. Den utfordringen har de tatt på alvor, og i dag er rådgivingsapparatet betydelig bedre enn det var på 90 tallet og første del av år 2000. Tilbakemeldingene fra bøndene i denne undersøkelsen viser at en trenger faglige møteplasser hvor en møter kolleger, kan diskutere og lære mer.



Figur 3.5 Motivet for å drive økologisk landbruk. Skala fra 1 (påvirket ikke i det hele tatt) til 5 (påvirket svært mye). Rangert etter gjennomsnitt



# 4 Regnskapsundersøkelsen

---

## 4.1 Metode

For å få bedre kunnskap om økonomi og produksjon på økologiske bruk, ble det for regnskapsåret 2005 bestemt å rekruttere flere økologiske produsenter til driftsgranskingene. For å få en stor, og mest mulig homogen gruppe, falt valget på økologiske melkeprodusenter. Vi hadde 16 debiogodkjente økologiske melkeprodusenter i driftsgranskingene i 2005. I 2006 økte vi antall bruk til 32, for å få en større gruppe og bedre tallmateriale.

### 4.1.1 Utvalgsprinsipper og -metode

#### Økologiske bruk

Ved utvalget av økologisk bruk er samme metode benyttet som ved rekruttering av bruk til driftsgranskingene. Utvalget er basert på tilfeldig trukne lister fra tilskudsregisteret til SLF og det er produksjonsomfanget til det enkelte bruk som er kriterium. Formålet med driftsgranskingene er å vise årlige resultater og mer langsiktige utviklingslinjer for økonomien på gårdsbruk, der inntekter fra jordbruket har et betydelig omfang.

I driftsgranskingene er landet delt inn i regioner. Flatbygdene på Østlandet og Trøndelag og Jæren er skilt ut som egne regioner fordi de har et vesentlig bedre produksjonsgrunnlag enn de andre bygdene i sin landsdel (se NILF, 2006a). De økologiske bruka er fordelt i følgende regioner: Det er syv bruk fra Østlandets flatbygder, to fra Østlandets andre bygder, ett fra Jæren, syv fra andre bygder i Rogaland og Agder, to fra Vestlandet, åtte fra flatbygdene i Trøndelag, fire fra andre bygder i Trøndelag og ett fra Nord-Norge.

#### Sammenligningsbruk

Melkebruka vi sammenligner de økologiske bruka med, er alle deltakere i NILFs driftsgranskinger. De har melk som hovedproduksjon, dvs. at omsatt melk i kroner utgjør mer

enn 75 prosent av produksjonsinntektene. Gruppen består av 364 bruk, av ulik størrelse, fordelt over hele landet.

#### 4.1.2 Føring av driftsregnskap i driftsgranskingene

For hvert av deltakerbruka i driftsgranskingene omarbeider NILF skatteregnskapet til et driftsregnskap. Den årlige meldingen om driftsgranskinger i jord- og skogbruk beskriver hvordan dette blir gjort (NILF, 2006a). De samme prinsippene er fulgt i bearbeidelsen av de økologiske brukene. Viser derfor til den årlige meldingen om driftsgranskingene når det gjelder prinsippet som er fulgt ved utarbeidelse av driftsregnskap.

#### 4.1.3 Resultatmål og resultatberegninger

I driftsgranskingene benyttes flere ulike resultatmål. I dette notatet har vi valg å bruke følgende resultatmål:

##### Driftsoverskudd:

Produksjonsinntekter  
-Kostnader  
=Driftsoverskudd

##### Lønnsevne:

Driftsoverskudd  
-Rentekrav på kapital bundet i jordbruket  
=Familiens arbeidsfortjeneste  
-Kostnader til leid arbeid  
=Lønnsevne

##### Vederlag til alt arbeid og egenkapital

Driftsoverskudd  
+Kostnader til leid hjelp  
-Jordbrukets andel av faktiske gjeldsrenter og kår  
=Vederlag til alt arbeid og egenkapital

Lønnsevne og vederlaget til alt arbeid og egenkapital kalkuleres her også per årsverk á 1845 timer.

#### 4.1.4 Sammenligning og variasjon

##### Sammenligning

I driftsgranskingene har det vært vanlig å publisere gjennomsnittstall for grupper. Vi har brukt samme metode her, det vil si vi har laget gjennomsnittstall for de variablene vi ønsker å se nærmere på. I dette notatet skal vi, foruten å analysere gjennomsnittstall for den økologiske gruppen, sammenligne gjennomsnittstallene for økologisk produksjon med tilsvarende tall for konvensjonell melkeproduksjon.

Det kan være flere fellesnevner, som kan brukes som utgangspunkt for sammenligning av de to gruppene. Mest naturlig er det å bruke kvote som fellesnevner for sammenligning. Fordi kvoten som regel er den knappe faktoren for produksjonsvolumet, og vil være styrende for hvilke disposisjoner brukeren kan foreta seg for å oppnå best mulig økonomisk resultat. For økologisk produksjon, og i enkelte områder også konvensjonell produksjon, kan areal være den knappe faktoren. Vi har derfor valgt å sammenligne gruppene med utgangspunkt i to variabler; mengde produsert melk og areal.

## Innbyrdes variasjon

Bak gjennomsnittresultatene kan det skjule seg store variasjoner. Det kan derfor være interessant å se på variasjon innenfor den enkelte gruppe og i vårt tilfelle, innbyrdes variasjon mellom de økologiske brukene. Fordi melkekvote er en begrensende faktor for mange, er driftsoverskudd per liter melk valgt som sorteringskriterium.

## 4.2 Utvikling i areal, ytelse og arbeidsforbruk

### 4.2.1 Brukeren

Den gjennomsnittlige økoprodusenten i vårt utvalg er 49 år og mann. Han er gift eller samboer. Bruket han driver befinner seg et sted i Sør- og Midt-Norge, med hovedtyngden i Trøndelag, Sør- og Østlandet. Det er like mange på flatbygdene som i andre bygder.

Familien henter om lag 60 prosent av inntekten fra næring tilknyttet jord og skogbruk, resten er rente- og lønnsinntekt

### 4.2.2 Areal og avling

Det er en utbredt oppfatning at økologisk melkeproduksjon krever mer areal enn konvensjonell drift. Forklaringen på det er at avlingen forventes å være mindre, fordi det økologiske regelverket i hovedsak ikke tillater bruk av kjemiske framstilte plantevernmidler eller kunstgjødsel, og at det økologiske regelverket krever at bruket skal være mest mulig selvforsynt med fôr (se regelverk kap. 2.2.2). Minst 60 prosent av fôret på årsbasis, regnet i energiinnhold, skal være grovfôr.

Økobrukene i vårt utvalg har 122 daa mer enn det gjennomsnittelige melkebruket i driftsgranskingene (se tabell 4.1). Det stemmer bra med det økobøndene selv sier, at de har måttet øke arealet etter omlegging for å kompensere for redusert avling. Bøndene fra spørreundersøkelsen sier de har økt arealet med i gjennomsnitt 116 daa (median=135 daa) etter omlegging.

Tabell 4.1 Areal og avling på økologiske- og konvensjonell bruk

	Areal		Avling i FEM/daa
	Totalt i daa	Leid i daa	
Økologisk prod.	379	157	297
Konvensjonell prod.	272	95	365

### 4.2.3 Husdyrproduksjon og ytelse

I Norge ligger gjennomsnittlig ytelse for ei økologisk ku på ca. 5 000 liter per år (Ebbesvik og Strøm, 2007). Gjennomsnittstall skjuler store variasjoner, og besetningene i vårt materiale produserer fra 5 000 kg, til litt over 7 000 kg per årsku. Det økologiske gjennomsnittsbruket i vår undersøkelse har 21,5 årskyr og en ytelse på ca. 6 000 kg melk per ku. Det er 800 kg mindre enn hva en gjennomsnittlig konvensjonell melkeku produserer. Mye av forklaringen ligger i kraftfôrforbruket som er vesentlig mindre i økologisk produksjon. Høy melkeytelse krever energirikt fôr (kraftfôr).

Økobruket har en produksjon som tilsvarer 170 kg kjøtt per årsku og av dette går 134 kg til omsetning, resten er livdyr. De konvensjonelle produserer 266 kg kjøtt per

årsku, av dette går 256 kg til omsetning. Det er ca. 120 kg mer enn økobruka. Årsaken er at svært få økobruk fører opp okser for slakt. Det er kraftfôrkrevende og vanskelig, m.h.t. de krav som stilles til dyrevelferd (se 2.2.2). De fleste økoprodusentene velger derfor å selge kalvene som livdyr, og flere mener også at det er mer lønnsomt å utnytte fôr og bås plasser til å produsere melk.

Tabell 4.2 Husdyrproduksjon på økologiske- og konvensjonelle bruk

	Økologiske bruk	Konvensjonelle bruk
Årskyr	21,5	18,1
Omsatt melk	111 011	108 945
Melk per årsku, kg	5 976	6 771
Omsatt kjøtt	2 880	4 628
<i>Kg/årsku</i>	<i>134</i>	<i>256</i>
Produsert kjøtt	3 645	4 811
<i>Kg/årsku</i>	<i>170</i>	<i>266</i>
Salg livdyr	10,9	4,4
<i>Stk./årsku</i>	<i>0,51</i>	<i>0,24</i>

#### 4.2.4 Arbeidsforbruk<sup>5</sup>

De økologiske produsentene bruker i sum noe mer tid på drifta enn de konvensjonelle bruka, men mindre hvis vi regner arbeidsforbruk per årsku. De timene de bruker mer enn de konvensjonelle, er leide timer (tabell 4.3). Økobøndene hevder at arbeidsforbruket har gått opp etter de la om. Det kan bety at de økologiske brukene har hatt en effektiv produksjon før omlegging, d.v.s. lavt arbeidsforbruk sammenlignet med andre melkebruk.

Økoprodusentene sier at de bruker mer tid på jordarbeiding og gjødsling enn før de la om. Ser vi på arbeidsforbruk per daa, har de økologiske produsentene brukt 9,4 timer og de konvensjonelle 13,1 timer. En enkel konklusjon må være at jo mer areal, jo mer effektiv blir drifta. Det kan også bety at omlegging ikke er så tidkrevende som det blir påstått. Noen av økoprodusentene i undersøkelsen påstår sågar at arbeidet med jord og høsting går raskere etter omlegging, p.g.a. økt kunnskap, og for noen bedre maskinpark. Men det er ingenting i materialet som tyder på at økobruka har bedre og mer effektiv maskinpark enn de konvensjonelle.

Det er vanskelig å si noe om forskjellen i arbeidsforbruk og hva det skyldes. Det vi kan si er at økobruket er effektivt drevet og at det var det også før omlegging.

<sup>5</sup> Halvparten av de økologiske brukene i undersøkelsene har vært med i mer enn ett år og fører arbeidstimer. På de resterende er arbeidsforbruket estimert i samtale med bruker.

Tabell 4.3 Arbeidsforbruk i økologisk og konvensjonell drift, timer

	Økologisk produksjon	Konvensjonell produksjon
Sum arbeidstimer i jordbruket, t	3 549	3 374
Herav leid arbeid, t	710	521
Arbeid per årsku, t	165	186
Arbeid per l melk, min	2	2
Arbeid per daa, t	9,4	12,4

### 4.3 Økonomien i økologisk melkeproduksjon sammenlignet med tilsvarende konvensjonelle bruk

Resultatene fra gruppen økologiske bruk i dette utvalget viser et gjennomsnittlig bedre resultat sammenlignet med alle de konvensjonelle melkeprodusenter i driftsgranskingene. Dette gjelder resultatberegninger som dekningsbidrag og lønnsevne per time.

#### 4.3.1 Sammenligning med utgangspunkt i produsert melk

Melkekvote er ofte en flaskehals for de produsentene som ønsker å øke melkeproduksjonen. Dette gjelder både økologiske og konvensjonelle produsenter. I tabell 4.4 har vi sammenlignet alle de økologiske brukene med alle konvensjonelle melkebruk i driftsgranskingene. Økobruka har en kvotefylling på 93 prosent, for de konvensjonelle er tallet 98 prosent. Økobruka har mulighet til å øke mengden levert melk med utgangspunkt i dagens kvote.

Økoprodusentene har større areal, de får også bedre betalt for melken og i sum kommer de økologiske brukene best ut både på tilskudd og produksjonsinntekter (tabell 4.5). De økologiske brukene mottar økologiske tilskudd for areal og dyr. De har også mer i areal- og kulturlandskapstilskudd fordi de har mer areal enn de konvensjonelle. Dette til tross, forskjellen i tilskudd mellom gruppene er ikke så stor som forventet. Pristilskuddene er høyere for den konvensjonelle gruppen, fordi det er mange bruk i denne gruppen fra deler av landet der pristilskuddene er høye, som i Nord-Norge.

For de variable kostnadene er det særlig kraftfôr- og gjødselkostnader som skiller de to gruppene. Lite bruk av gjødsel og kraftfôr gjør at økobruka har om lag kr 50 000 mindre i variable kostnader. For de faste kostnadene er bildet motsatt. Her har økobruka kr 80 000 mer i kostnader enn de konvensjonelle, og merkostnaden fordeler seg med mellom kr 10–20 000 på leid arbeid, leie av jord, maskinleie og administrasjon. Økobruka har også noe høyere avskrivninger på bygninger. Det kan tyde på at disse investerer noe mer, som kan ha sammenheng med kravet om løsdrift i 2011 for økologisk melkeproduksjon.

Resultatet er at økoprodusentene oppnår en lønnsevne per årsverk på kr 156 200, som er noe mer enn de konvensjonelle. Det stemmer bra med hva de selv sier, at økonomien er blitt bedre etter de la om.

Den økologiske brukerfamilien henter også mer i inntekt ved siden av bruket, både fra skog, tilleggsnæring, andre næringer og lønnsinntekt, og i sum henter brukerfamilien om lag kr 100 000 mer i inntekt.

Tabell 4.4 Sammenligning mellom økologisk og konvensjonell melkeproduksjon med lik produksjon

	Økologiske melkebruk	Konvensjonelle melkebruk
<b>Antall observasjoner</b>	32	364
<b>Alder på bruker</b>	49	47
<b>Areal i alt, daa</b>	<b>379</b>	<b>272</b>
<i>herav leid areal</i>	<i>157</i>	<i>95</i>
<i>herav grovfôr og beite</i>	<i>338</i>	<i>257</i>
<b>Avlinger i Fem/daa</b>		
Grovfôr og beite	297	365
<b>Storfe</b>		
Årskyr, stk	21,5	18,1
Kviger over 1 år, stk.	11,1	10,0
Okser over 1 år, stk.	2,1	4,7
Melk per årsku, kg	5 976	6 720
Omsatt melk, l	111 011	108 945
Melkevoter, l	119 116	111 343
<b>Priser, kr</b>		
Melk	4,15	3,49
Kukjøtt	31,45	28,99
Storfekjøtt	34,78	34,53
<b>Arbeid i jordbruket, t</b>	<b>3 549</b>	<b>3 374</b>
Herav leid arbeid, t	710	521
Arbeid per årsku, t	165	186
Arbeid per l melk, min	1,9	1,9

Tabell 4.5 Sammenligning av økonomi mellom økologisk og konvensjonell melkeproduksjon

	Økologiske melkebruk	Konvensjonelle melkebruk
<b>Produksjonsinntekter, kr</b>		
Husdyrprodukter av storfe	587 100	554 400
<i>herav melk</i>	460 700	380 300
<i>herav kuskalt</i>	56 700	59 600
<i>herav okseslakt</i>	31 200	92 800
<i>herav livdyr</i>	38 400	19 300
Andre husdyrprodukter	4 500	2 400
<i>inntekter fra planteproduksjon</i>	20 500	19 800
Tilskudd	379 100	332 300
<i>herav areal og kulturlandskapstilskudd</i>	103 700	83 500
<i>herav husdyrtilskudd</i>	77 100	74 800
<i>herav pristilskudd</i>	87 400	114 347
<i>herav økologisk tilskudd</i>	43 700	500
Sum produksjonsinntekter	1 008 500	919 900
<b>Kostnader, kr</b>		
Sum variable kostnader	234 300	286 200
<i>herav kraftfôr</i>	118 700	155 000
<i>herav annet fôr inkl. balanseendring</i>	23 000	13 900
<i>herav gjødsel og kalk</i>	3 200	33 000
Sum faste kostnader, ekskl. avskrivninger	374 500	293 700
<i>herav leid arbeid</i>	91 000	75 700
<i>herav maskinleie</i>	53 500	28 800
Avskrivninger	108 400	89 000
<i>herav bygninger</i>	58 000	44 900
<i>herav traktor, maskiner og redsk.</i>	49 000	42 000
Sum kostnader	717 200	668 800
<b>Resultatberegning, kr</b>		
Dekningsbidrag, inkl. tilskudd	774 200	633 700
Dekningsbidrag per årsku	36 000	35 000
Driftsoverskudd i jordbruket	291 300	251 100
Driftsoverskudd i skogen	15 600	9 300
Driftsoverskudd tilleggsnæring	31 500	24 600
Driftsoverskudd annen næring	34 700	16 100
Lønnsinntekter	203 600	176 300
Nettoinntekt	595 000	480 300
Lønnsevne per årsverk	156 200	145 800
Lønnsevne per time	83,10	77,16

#### 4.3.2 Sammenligning med utgangspunkt i areal

Tilgang på tilleggsjord kan være en skranke for dem som driver økologisk, og særlig for dem som ønsker å legge om. Omlegging fra konvensjonell drift til økologisk krever mer areal, særlig de første tre/fire årene hvor avlingen går mest tilbake (se kap. 3.3.3). Tar vi utgangspunkt i knapphet på areal, kan vi dele landet i to områder; «Jæren, sentrale strøk på Østlandet og Trøndelag» og «resten». På Jæren og i sentrale strøk er areal en knapphetsfaktor og tilgang til areal vil bestemme hvilken driftsform som velges og i hvilket

omfang. I disse områdene finner vi få økologiske bruk, og vi kan anta at det skyldes mangel på areal og at prisen på leieareal blir for høy.

Med utgangspunkt i areal har vi valgt å sammenligne gruppen med økologiske produsenter med konvensjonelle bruk i arealgruppe fem i driftsgranskingene, som er bruk med mellom 300 og 500 daa.

Av tabell 4.6 ser vi at sammenligningsgruppene har like stort areal, også for leid areal. Avlingene er lavere for de økologiske bruka, og det gir utslag i høye kostnader til kjøp av grovfôr.

Vi hadde forventet at det skulle være flere årskyr i den konvensjonelle gruppen sammenlignet med de økologiske når arealet i de to gruppene er det samme (se 3.3.3), men forskjellen er liten, ei årsku mer. Ytelse er som forventet høyere. De konvensjonelle kyrne produserer 1 000 kg melk mer per ku. Økobruka produserer mindre, og til tross for bedre priser på melk og kjøtt, blir produksjonsinntektene lavere, 15 prosent under den konvensjonelle gruppen (tabell 4.5). For kostnadene er det de konvensjonelle bruka som ligger høyest, og det er kostnader til fôr og gjødsel som viser størst forskjell. I sum har økobruka 18 prosent lavere kostnader enn de konvensjonelle.

Resultatet blir et driftsoverskudd som ligger ca. 10 000 under den konvensjonelle gruppen, men fordi økobruket har noe færre timer, blir lønnsevnen per årsverk bedre og økobonden får kr 156 200 mens den konvensjonelle bonden får kr 145 900 i gjennomsnitt.

Den økologiske brukerfamilien henter også mer i inntekt ved siden av jordbruket, både fra andre næringer og lønnsinntekt.

Tabell 4.6 Sammenligning av økologisk og konvensjonell melkeproduksjon med likt areal

	Økologisk melkeproduksjon	Konvensjonell melkeproduksjon
<b>Antall observasjoner</b>	32	100
<b>Areal i alt, daa</b>	<b>379</b>	<b>373</b>
<i>herav leid areal</i>	<b>157</b>	<b>156</b>
<i>herav grovfôr og beite</i>	338	350
<b>Avlinger i FEm/daa</b>		
Grovfôr og beite	297	356
<b>Storfe</b>		
Årskyr, stk.	21,5	22,4
Kviger over et år, stk.	11,1	12,7
Okser over et år, stk.	2,1	6,2
Melk per årsku, kg	5 976	6 907
Omsatt melk, l	111 011	137 050
Melkevot, l	119 116	141 884
<b>Priser, kr</b>		
Melk	4,15	3,53
Kukjøtt	31,45	29,80
Storfejøtt	34,78	34,34
<b>Arbeid i jordbruket, t</b>	<b>3 549</b>	<b>3 731</b>
Herav leid arbeid, t	710	629
Arbeid per årsku, t	165	167
Arbeid per l melk, min	1,9	1,6



Tabell 4.7 Sammenligning av økonomien i økologisk og konvensjonell melkeproduksjon med likt areal

	Økologisk melkeproduksjon	Konvensjonell melkeproduksjon
<b>Produksjonsinntekter, kr</b>		
Husdyrprodukter av storfe	587 100	706 000
<i>herav melk</i>	460 700	483 700
<i>herav storfeslakt(ekskl. ku)</i>	31 200	128 800
<i>herav livdyr</i>	38 400	18 900
Andre husdyrprodukter	4 500	4 300
Tilskudd	379 100	395 300
<i>herav areal og kulturlandskapstilskudd</i>	103 700	104 800
<i>herav husdyrtilskudd</i>	77 100	89 400
<i>herav pristilskudd</i>	87 400	134 300
<i>herav spesielle tilsk. inkl. økologisk tilskudd</i>	58 500	17 300
Andre inntekter (planteprodukt med mer)	37 900	50 100
Sum produksjonsinntekter	1 008 500	1 155 700
<b>Kostnader, kr</b>		
Sum variable kostnader	234 300	372 100
<i>herav kraftfôr</i>	118 700	202 300
<i>herav gjødsel og kalk</i>	3 200	43 200
<i>herav annet fôr inkl. balanseendring</i>	23 000	16 300
Sum faste kostnader, ekskl. avskrivninger	374 500	363 200
Avskrivninger	108 400	112 700
<i>herav bygninger</i>	58 000	57 600
<i>herav traktor, maskiner og redsk.</i>	49 000	53 200
Sum kostnader	717 200	848 000
<b>Resultatberegning, kr</b>		
Dekningsbidrag, inkl. tilskudd	774 200	783 700
Dekningsbidrag per liter melk	6,97	5,72
Driftsoverskudd i jordbruket	291 300	307 800
Driftsoverskudd i skogen	15 600	14 000
Driftsoverskudd tilleggsnæring	31 500	27 800
Driftsoverskudd annen næring	34 700	19 200
Lønnsinntekter	203 600	160 500
Vederlag til alt arbeid og egenskap per årsverk	178 600	175 100
Nettoinntekt	595 000	522 600
Lønnsevne per årsverk	156 200	145 900
Lønnsevne per time	83,10	82,86

### 4.3.3 Variasjon innenfor gruppen

Bak gjennomsnittresultatene kan det skjule seg store variasjoner. Det kan derfor være interessant å se på variasjon i gruppen. I dette kapittelet tar vi opp innbyrdes variasjon mellom de økologiske brukene. Brukene er sortert etter driftsoverskudd per liter melk. Dette sorteringskriteriet er brukt fordi kvotesystemet for mange melkeprodusenter er den begrensende faktor for produksjonsvolumet. Denne begrensingen vil være styrende for hvilke disposisjoner brukeren kan foreta seg for å oppnå best mulig økonomisk resultat.

Brukene er delt inn i tre grupper; tredelen med best resultat, heretter kalt «beste tredel», tredelen med svakeste resultat, heretter kalt «svakeste tredel» og tredelen med re-

sultat rundt gjennomsnittet. Utrykkene svakeste og beste viser bare til størrelsen på de målte beløpene. Sammenligningen i tabellen under setter svakeste tredel opp mot beste.

Svakeste gruppen har flere årskyr, produserer mer melk og har noe mer areal (tabell 4.8). Beste gruppe derimot produserer mer grovfôr per daa, har høyere yting per årsku og produserer mer kjøtt til slakt. Kvotefylting er temmelig likt for gruppene.

For produksjonsinntektene er det lite som skiller, og det er først når vi kommer til kostnadene vi ser hva som forårsaker variasjonen i det økonomiske resultatet (tabell 4.9). Den svakeste gruppen har både høyere variable- og faste kostnader, og forskjellene er store. For de variable kostnadene er det førkostnadene som viser størst avvik. Den svakeste gruppen fører for kr 5 700 i kraftfôr per årsku, eller for kr 1,15 per liter melk. Tilsvarende tall for den beste gruppen er kr 4 500 og kr 0,87. For annet innkjøpt fôr er kostnaden kr 1 895 per årsku for den svakeste gruppen og kr 290 for den beste. Mer selvprodusert fôr i den beste gruppen forklarer mye av forskjellen.

Ser vi på de faste kostnadene er det kostnader til leid hjelp og maskinleie som gir størst utslag. Kostnadene til leid arbeid utgjør 70 prosent mer for den svakeste gruppen og for maskinleie, hele 370 prosent mer.

Resultatet er at den beste gruppen oppnår et vederlag til arbeid og egenkapital per årsverk, på kr 217 800 og en lønnssevne per time på kr 108. Tilsvarende tall for svakeste gruppe er kr 114 000 og kr 51.

Den svakeste gruppen har et bedre driftsoverskudd både for skogen, tilleggsnæring og annen næring, og noe mer i lønnsinntekt. Det kan tyde på at denne gruppen bruker med tid på andre aktiviteter i og utenfor bruket, enn på melkeproduksjonen, og benytter seg i større grad av leid arbeidskraft. Den beste gruppen bruker tid i driften, og ser vi på resultatberegningene og nettoinntekten, som er summen av driftsoverskuddet av alle yrkesgreiner, lønnsinntekt og trygd, ser det ut til å lønne seg.

Av de økonomiske resultatene ser vi at de som gjør det best er de som legger mest egen tid i drifta. Den samme tendensen ser vi blant konvensjonelle melkebønder når det gjelder variasjon, der den beste tredelen utfører en større del av arbeidet i driften selv. De som bruker mye av egen arbeidstid på andre aktiviteter, kommer økonomisk dårligere ut enn de som har høy egeninnsats i melkeproduksjonen.

Tabell 4.8 Sammenligning mellom svakeste og beste gruppe, sortert etter driftsoverskudd per liter melk

	<b>Svakeste gruppe</b>	<b>Beste gruppe</b>
<b>Antall observasjoner</b>	11	11
<b>Areal i alt, daa</b>	<b>331</b>	<b>321</b>
<i>herav grovfôr og beite</i>	295	278
<b>Avlinger i FEm/daa</b>	295	346
Grovfôr og beite	294	350
<b>Storfe</b>		
Årskyr, stk.	19,8	18,1
Kviger over et år, stk.	10,4	8,8
Okser over et år, stk.	1,2	2,8
Melk per årsku, kg	5 662	5 961
Omsatt melk, l	97 834	93 062
Melkevot, l	102 912	97 630
<b>Priser, kr</b>		
Melk	4,13	4,09
Kukjøtt	30,50	32,07
Storfe kjøtt	33,19	36,47
<b>Arbeid i jordbruket, t</b>	<b>3 628</b>	<b>3 441</b>
Herav leid arbeid, t	1 095	508
Arbeid per årsku, t	183	190
Arbeid per l melk, min	2,2	2,2

Tabell 4.9 Sammenligning av økonomien mellom svakeste og beste gruppe

	Svakeste gruppe	Beste gruppe
<b>Produksjonsinntekter, kr</b>		
Husdyrprodukter av storfe	507 100	514 000
<i>herav melk</i>	404 100	381 100
<i>herav storfeslakt(ekskl. ku)</i>	12 800	42 400
Andre husdyrprodukter	8 000	600
Tilskudd	340 100	333 500
<i>herav areal og kulturlandskapstilskudd</i>	88 100	88 000
<i>herav husdyrtilskudd</i>	73 800	72 000
<i>herav pristilskudd</i>	79 500	76 300
<i>herav spesielle tilsk. inkl. økologisk tilskudd</i>	54 200	51 900
Andre inntekter (planteprodukt med mer)	36 700	28 300
Sum produksjonsinntekter	891 900	876 400
<b>Kostnader, kr</b>		
Sum variable kostnader	233 400	161 000
<i>herav kraftfôr</i>	112 800	80 800
<i>herav gjødsel og kalk</i>	2 800	1 900
<i>herav annet fôr inkl. balanseendring</i>	37 500	5 300
Sum faste kostnader, ekskl. avskrivninger	308 900	204 400
<i>herav leid arbeid</i>	125 300	73 800
<i>herav maskinleie</i>	72 500	15 200
Avskrivninger	108 100	78 600
<i>herav bygninger</i>	57 100	40 900
<i>herav traktor, maskiner og redsk.</i>	48 600	36 300
Sum kostnader	650 400	444 000
<b>Resultatberegning, kr</b>		
Dekningsbidrag, inkl. tilskudd	658 500	715 400
Dekningsbidrag per liter melk	6,73	7,69
Driftsoverskudd i jordbruket	133 400	353 800
Driftsoverskudd per liter melk	1,36	3,80
Driftsoverskudd i skogen	46 600	-700
Driftsoverskudd tilleggsnæring	81 300	36 121
Driftsoverskudd annen næring	42 900	500
Lønnsinntekter	181 800	155 800
Nettoinntekt	504 300	556 100
Vederlag til alt arbeid og egenskap per årsverk	114 000	217 800
Lønnsevne per årsverk	93 500	198 300
Lønnsevne per time	50,67	107,49

## 5 Statistisk analyse

---

Resultatene så langt antyder at de økologiske produsentene bruker flere arbeidstimer i drifta, når vi sammenligner med utgangspunkt i produsert mengde, at de har mer areal enn de konvensjonelle. De produserer mindre storfekjøtt og mindre melk per årsku sammenlignet med de konvensjonelle. De økonomiske analysene tyder på et bedre resultat for økologiske enn konvensjonelle brukere. Dette gjelder resultatmål som driftsoverskudd, lønnsevne og vederlag til arbeid og egenkapital. Men så langt har vi bare sammenlignet gjennomsnittstall uten å teste statistisk om de observerte forskjellene mellom økologiske og konvensjonelle bruk er sikre (signifikante).

### 5.1 Statistisk metode

Vi vil i dette kapittelet først undersøke om forskjellene mellom økologiske og konvensjonelle bruk er statistisk sikre for viktige variabler. Vi tester en nullhypotese om at det ikke er noen forskjell mellom gruppene for en variabel mot en alternativ hypotese om at gruppene er forskjellige. Vi rapporterer resultater av hypotesetestene i form av en  $p$ -verdi. En låg  $p$ -verdi (typisk  $<0,05$ ) i signifikanstesten betyr at vi forkaster nullhypotesen og påstår at alternativhypotesen er korrekt, dvs. resultatet tas til inntekt for en forskjell mellom gruppene. En høy  $p$ -verdi betyr at nullhypotesen ikke kan forkastes. Vi kan da ikke påvise noen statistisk forskjell mellom gruppene for den undersøkte variabelen, men vi har heller ikke vist at gruppene er like.

For å undersøke virkningen av økologisk drift på økonomiske forhold, bør en også samtidig ta hensyn til andre forhold som kan påvirke lønnsomheten. Med andre ord, en enkel sammenligning av forskjeller i økonomisk resultat mellom økologisk og konvensjonell drift kan være misvisende fordi andre mulige forskjeller mellom de to driftsformene, for eksempel besetningsstørrelse, lokalisering, teknologivalg eller driftsledelse, også kan påvirke resultatet. Multipl regresjonsanalyse ble nyttet for å vurdere virkningen av økologisk drift på det økonomiske resultatet, og hvor man samtidig justerte for virkninger av andre viktige forklaringsvariable. Lønnsevne per årsverk ble brukt som økonomisk resultatmål og responsvariabel i regresjonsmodellen. Andre forkla-

ringsvariable som ble inkludert i regresjonsmodellen, var produksjon av melk og kjøtt, andre produksjonsinntekter i jordbruket, lokalisering og alder på bruker.

## 5.2 Resultater

Tabell 5.1 viser beskrivende statistikk og statistiske tester for forskjeller i viktige kjennetegn for økologiske og konvensjonelle melkebruk.

Tabell 5.1 Statistiske tester for viktige kjennetegn ved økologiske (n=32) og konvensjonelle (n=364) melkebruk

	Økologiske brukere		Konvensjonelle brukere		p-verdi <sup>1</sup>
	Gj.snitt	St.avvik	Gj.snitt	St.avvik	
Areal, daa	379	274	271	131	0,035
Årskyr, antall	21,5	16	18,1	7,62	0,243
Melkekvote, l	119 116	108 105	111 343	50 581	0,699
Leverte melk, l	111 011	86 957	108 945	50 463	0,895
Melk, l levert per årsku	5 116	541	5 973	771	0,000
Kvotefylling, %	95,7	10,5	97,8	8,36	0,177
Omsatt storfekjøtt, kg	2 880	2 217	4 628	3 404	0,000
Produsert storfekjøtt, kg <sup>2</sup>	3 645	2 613	4 811	3 199	0,046
Prod. kjøtt, kg per årsku	173	82,3	258	121	0,000
Andre prod.innt., kr	42 336	44 487	37 865	49 558	0,622
Arbeidsforbruk, timer	3 549	894	3 374	864	0,276
Alder på bruker, år	49,3	6,83	47,3	8,96	0,222
Driftsoverskudd, kr	291 282	279 899	251 123	119 017	0,423
Lønnsevne per årsverk, kr	156 244	78 670	145 813	66 205	0,401

- 1) p-verdier på grunnlag av t-tester. Standard t-test ble brukt dersom variansene (standardavvikene) i de to gruppene var noenlunde like. Dersom variansene var ulike, ble det brukt en tilnærming av t-testen som tok hensyn til dette (Satterthwaite, 1946).
- 2) For å beregne produksjonen av storfekjøtt, ble det tatt hensyn til endringer i antall dyr i ulike dyregrupper ved årsskiftene. Økt antall kg i balansen fra ett årsskifte til ett annet gir større produksjon enn omsetning. Motsatt vil færre kg i balansen ved slutten av året gi mindre produksjon i året enn omsetningen tilsier.

Økologiske melkebruk hadde over 100 daa mer jordbruksareal til disposisjon enn de konvensjonelle, og gruppeforskjellen var statistisk sikker ( $p < 0,05$ ). Økologiske besetninger hadde også 3,3 flere årskyr, nesten 8 000 liter mer i melkekvote og 2000 liter mer i meierileveranse av melk enn de konvensjonelle besetningene i driftsgranskingene, men disse gruppeforskjellene var ikke signifikante. Kvotefyllingen var temmelig lik. Melkeavdrått per årsku var ca. 850 liter høyere i konvensjonelle enn i økologiske besetninger ( $p < 0,05$ ).

Konvensjonelle brukere omsatte nesten 1 750 kg mer storfekjøtt enn de økologiske i 2006 ( $p < 0,05$ ). Forskjellen i årlig produksjon av storfekjøtt var noe mindre (1 166 kg), men fortsatt produserte konvensjonelle brukere signifikant mer storfekjøtt enn de økologiske. De konvensjonelle brukene produserte nesten 50 prosent mer storfekjøtt per årsku enn de økologiske ( $p < 0,05$ ).

Det var små og ikke-signifikante forskjeller i omfanget av andre produksjonsinntekter i de to gruppene. Arbeidsforbruket på de økologiske brukene var 175 timer høyere i gjennomsnitt, men forskjellene var for små til at de var signifikante. Ved vurderinger av

arbeidsforbruket bør det tas hensyn til at de konvensjonelle brukene produserer atskillig mer storfekjøtt, mens de produserer om lag samme mengde melk, dog med et atskillig større bruk av eget areal på de økologiske brukene. De økologiske brukerne var et par år eldre, men forskjellene var ikke signifikante.

Driftsoverskuddet på de økologiske brukene var ca. 40 000 kr høyere, men forskjellen var ikke signifikant ( $p=0,423$ ) siden det var svært store variasjoner mellom bruk innen gruppene i størrelsen på driftsoverskuddet. Lønnsevne per årsverk er et relativt resultatmål, og tar hensyn til at produksjonsomfanget varierer sterkt mellom brukene. De økologiske brukene oppnådde 10 430 kr mer i lønnssevne per årsverk enn de konvensjonelle, men heller ikke denne forskjellen var statistisk sikker ( $p=0,401$ ). Tabell 5.2 viser den regionale fordelingen av økologiske og konvensjonelle melkebruk i driftsgranskingene i 2006. I alt var 8,1 prosent av melkebrukene økologiske. De økologiske brukene var ikke fordelt på regionene på samme måte som de konvensjonelle<sup>6</sup>, enten på grunn av utvalget i driftsgranskingene, eller på grunn av ulik faktisk utbredelse over landet. Andelen økologiske melkebruk sammenliknet med konvensjonelle bruk var større i Østlandets flatbygder, Agder og Rogaland og i flatbygdene i Trøndelag. Det var relativt få økologiske melkebruk i andre bygder på Østlandet, på Vestlandet og i Nord-Norge. Jæren og Trøndelag, andre bygder hadde ganske lik andel av økologiske og konvensjonelle brukere.

Tabell 5.2 Regional fordeling av økologiske og konvensjonelle melkebruk i driftsgranskingene

Område	Økologiske brukere		Konvensjonelle brukere	
	Antall	% av brukere	Antall	% av brukere
Østlandets flatbygder	7	21,9	23	6,3
Østlandet, andre bygder	2	6,3	69	19,0
Jæren	1	3,3	24	6,6
Agder og Rogaland	7	21,9	36	9,9
Vestlandet	2	6,3	66	18,1
Trøndelag, flatbygder	8	25,0	23	6,3
Trøndelag, andre bygder	4	12,5	54	14,8
Nord-Norge	1	3,1	69	19,0
Totalt	32	8,1	364	91,9

Resultater fra regresjonsmodellene hvor lønnssevne per årsverk er responsvariabel er vist i tabell 5.3. For forklaringsvariabelen årlig melkeleveranse ble det nyttet både et første-gradsledd og et andregradsledd, siden dette førte til at lønnsvevnen ble atskillig bedre forklart. Vi kjørte først hele regresjonsmodellen med dummyvariabel som dekket alle de åtte driftsgranskingsområdene, og hvor Agder og Rogaland ble brukt som referanseområde. Etter at det ble tatt hensyn til de andre forklaringsvariablene i modellen var det bare Østlandets flatbygder som hadde en lågere lønnssevne per årsverk enn Agder og Rogaland i 2006. På grunnlag av områderesultatene (kolonne 2 i tabell 5.3) avgrenset vi inndelingen til i følgende tre samleområder (i andre år kan rangeringen av områder etter lønnssevne per årsverk være enn annen):

- Lågest lønnssevne: Østlandets flatbygder og Agder og Rogaland
- Middels lønnssevne: Østlandet, andre bygder, Jæren, Vestlandet, Trøndelag, flatbygder
- Høgest lønnssevne: Trøndelag, andre bygder, Nord-Norge

<sup>6</sup> En khikvadrattest viste forskjeller i regional fordeling av økologiske og konvensjonelle melkebruk ( $p=0,000$ ).

Tabell 5.3 Regresjonsmodeller for å forklare forskjeller i lønnsevne per årsverk

Forklaringsvariabel	Modell med DG-områdene		Modell med tre områder	
	Parameter	p-verdi	Parameter	p-verdi
Konstantledd	58 682	0,021	63 858	0,010
Melkeleveranse, 1000 l	733	0,000	702	0,000
Melk×melk, 1000 l	-1,17	0,002	-1,10	0,004
Produsert storfekjøtt, 1000 kg	529	0,721	483	0,742
Andre prod.inntekter, 1000 kr	23,2	0,746	34,8	0,960
Alder på bruker, år	173	0,656	141	0,711
Østlandets flatbygder (ØF) <sup>1</sup>	-6 821	0,669	-	-
Østlandet, andre bygder (ØA) <sup>1</sup>	10 366	0,416	-	-
Jæren (J) <sup>1</sup>	7 913	0,650	-	-
Vestlandet (V) <sup>1</sup>	11 538	0,372	-	-
Trøndelag, flatbygder (TF) <sup>1</sup>	11 001	0,477	-	-
Trøndelag, andre bygder (TA) <sup>1</sup>	20 856	0,116	-	-
Nord-Norge (NN) <sup>1</sup>	24 418	0,060	-	-
Effekt 1 – mellomområde <sup>2</sup>	-	-	8 241	0,451
Effekt 2 – høgområde <sup>2</sup>	-	-	22 425	0,055
Økologisk drift <sup>3</sup>	21 553	0,094	20 987	0,090
Antall	394		394	
R <sup>2</sup> <sub>justert</sub>	0,074	0,000	0,085	0,000

1) Dummyvariabel for område hvor 1 er gjeldende område og 0 er ellers. Agder og Rogaland (AR) er referanse (0-område)

2) Målt som dummyvariable hvor mellomområdet er 1 for Effekt 1, mens høgområdet er 1 for Effekt 2. Lågområdet er referanse (0-område). Lågområdet består av ØF og AR, mellomområdet av ØA, J, V og TF og høgområdet av TA og NN.

3) Dummyvariabel hvor 1 er økologisk drift og 0 er konvensjonell drift

Tallstørrelser i regresjonsmodellen forklares videre med grunnlag i modellen med tre områder. Regresjonsmodellen var signifikant ( $p=0,000$  i siste linje i tabell 6.3). Modellen forklarte 8,5 prosent av variasjonen i responsvariabelen. Dette antyder at mange andre forhold enn de som ble inkludert i regresjonsmodellen, betyr mye for å kunne forklare forskjeller mellom bruk i lønnsevne per årsverk. Det var da også svært stor spredning mellom brukere (ved alle bruksstørrelser) i lønnsevne per årsverk. I tilsvarende studier av norske melkebruk er det tidligere pekt på at det er rimelig å anta store variasjoner i driftslederegenskaper mellom brukerfamilier, og at disse forskjellene vil gi atskillig større utslag på det økonomiske resultatet enn de forklaringsvariablene vi har nyttet her (Flatén og Giæver, 1998:73). Driftsledelse er imidlertid en vanskelig målbar innsatsfaktor.

Større melkeproduksjon hadde et signifikant positivt førstegradsledd og et signifikant negativt andregradsledd. Dette betyr at lønnsevnen per årsverk er bedre for de større brukene, men den økte lønnsevnen er avtakende og lønnsomheten for de som driver stort, vil etter et visst punkt avta. Den estimerte regresjonsmodellen antyder at lønnsevne per årsverk øker med 48,6 øre per l melk ved et produksjonsomfang på 100 000 liter melk. Ved et omfang på 200 000 liter er «marginal» lønnsevne sunket til 25,8 øre per liter melk. Toppunktet for lønnsevne per årsverk i regresjonsmodellen nås ved ca. 313 000 liter melk.

Større produksjon av storfekjøtt og et større omfang av andre produksjoner hadde også positive fortegn, men disse var små og ikke-signifikante. Lønnsevnen per årsverk økte bare med 483 kr per 1 000 kg i økt produksjon av storfekjøtt. Beregningene anty-



der derfor at det er bedre lønnsomhet i å produsere melk enn storfekjøtt på melkebruk. Alder på bruker hadde også liten virkning på lønnsevnen per årsverk.

Det var klare tendenser til forskjeller i lønnsomhet mellom områdene. Lønnsevne per årsverk i Østlandets flatbygder og Agder og Rogaland var 22 425 kr lågere enn i Trøndelag, andre bygder og Nord-Norge ( $p=0,055$ ). Samtidig vet vi at økologiske bruk i driftsgranskningene er relativt sterkere representert i områdene med låg lønnsevne og svakere i de med høg lønnsevne (jf. tabell 6.2).

Angående formålet med denne studien, er koeffisienten for økologisk drift den mest interessante i tabell 5.3 Resultatene antyder at økologiske bruk har bortimot 21 000 kr mer i lønnsevne per årsverk enn de konvensjonelle, etter at vi har justert for andre viktige forhold som påvirker lønnsevnen. Forskjellen mellom gruppene er ikke statistisk sikker, men tendensen er likevel klar ( $p=0,090$ ). Anslaget i regresjonsmodellen er om lag dobbelt så stort som den enkle sammenlikningen av gruppegjennomsnittene viste. Det økte økonomiske fortrinnet for økologisk drift i regresjonen enn i de enkle analysene skyldes særlig at en har fått tatt hensyn til at det er relativt flere økologiske enn konvensjonelle bruk i områder med låg lønnsevne, og motsatt i områder med høgere lønnsevne.



## 6 Konklusjon

---

Denne undersøkelsen viser at det å unngå forurensing og bruk av sprøytemidler, er en vesentlig motivasjonsfaktor for økobonden. Det sier noe om dem som driver økologisk, at ønske om en «ren» produksjon ofte er motiv for omlegging. Interesse for økologisk produksjon og faglige utfordringer har også spilt en stor rolle for de som har valgt å legge om.

Det kan se ut som de motiver som driver bøndene til å legge om, er helt i tråd med de mål økologisk produksjon bygger på (se kap. 2.2). Det er derfor vanskelig å tenke seg at produsenter som ikke har et positivt forhold til det økologiske idégrunnlag, vil legge om uten andre og større motivasjonsfaktorer, som for eksempel en forventning om bedre økonomi.

De nye økobondene legger større vekt på økonomi enn de som la om på 80–90 tallet. For nye melkebønder som har tanker om å legge om til økologisk drift, vil fremtidig økonomisk situasjon helt klart ha en betydning for valget. Det er et viktig signal til myndighetene. Hvis ønsket er å nå målet om 15 prosent økologisk produksjon i 2015, bør de relativt gunstige økonomiske virkemidlene opprettholdes.

En annen spørreundersøkelse, av Flaten et al (2005), viste at politiske endringer (i priser, tilskudd, skatter og avgifter, melkekvoteregelverk m.m.) blir oppfattet som de mest alvorlige risikokilder av økologiske melkeprodusenter. Men de er også svært opptatt av risikokilder tilknyttet rammevilkår for økologisk drift (økologiske tilskudd, merpris og regelverk). For å moderere frykt for politisk risiko synes det viktig at vilkår for økologisk gardsdrift er langsiktige, stabile og forutsigbare.

Samme spørreundersøkelse viste også at bare 4 prosent av de konvensjonelle brukerne hadde planer om å legge om til økologisk drift innen 2009. Kanskje vil flere legge om til, og fortsette med økologisk drift dersom økonomiske vilkår for driftsformen blir vurdert som mer stabile og forutsigbare. Et valg om å drive økologisk påvirkes også av ikke-økonomiske forhold (Koesling et al., 2008). De som vil oppmuntre flere til å drive økologisk kan derfor overse viktige faktorer hvis de bare benytter seg av økonomiske tiltak, og særlig økonomiske virkemidler som kun på kort sikt bedrer lønnsomheten.

Enkle gruppesammenlikninger viste 10 430 kr bedre lønnsevne per årsverk i økologisk enn i konvensjonell melkeproduksjon, men forskjellen var ikke statistisk sikker. I regresjonsmodeller vurderte vi nærmere hvordan økologisk drift påvirket lønnsevnen per årsverk, justert for virkninger av andre forklaringsvariable. Vi kom da fram til at økologisk drift økte lønnsevnen per årsverk med nesten 21 000 kr sammenliknet med konvensjonell drift. Denne gruppeforskjellen var heller ikke signifikant, men tendensen var meget klar.

Lønnsevnen per årsverk er bedre for de større brukene, men den økte lønnsevnen er avtakende og lønnsomheten for de som driver stort, vil etter et visst punkt avta.

Det var klare tendenser til forskjeller i lønnsomhet mellom regionene, med Trøndelag, andre bygder og Nord-Norge som beste region. Det er også slik at økologiske bruk i driftsgranskingene er relativt sterkere representert i områdene med låg lønnsevne og svakere i de med høg lønnsevne. Det kan ha sammenheng med at prisen på areal i de beste områdene er høy, og dermed ekskluderes økologisk drift.

Den interne gruppesammenlikninga er også basert på enkel sammenlikning. Resultatet der tyder på at de beste økobøndene henter gevinsten ved lavere kostnader sammenliknet med svakeste gruppe. De beste økobruka i gruppen har mindre kostnader til fôr og benytter seg i mindre grad av leid arbeidskraft og maskinleie. Det er tydelig en gevinst i å gjøre jobben selv.

Økobruka har i sum et høyere arbeidsforbruk enn de konvensjonelle, men beregner vi arbeidstimer per liter melk produsert, er arbeidsforbruket likt. Det vi også ser er at de økologiske bruka i dette utvalget er i en oppbyggingsfase, og dermed ikke har tatt ut hele produksjonspotensialet.

Det er store variasjoner innad i gruppene. Den konvensjonelle gruppen er stor og det gjør at forskjeller på enkeltbruk ikke gir utslag på gruppens resultater. Den økologiske gruppen består av 32 bruk hvor variasjonene i areal og produksjon er stor. Store variasjoner på enkeltbruk gir derfor utslag på resultatene. Regnskapsåret 2006 var det første året vi hadde data for en større gruppe økologiske bruk. Vi håper å følge disse bruka også fremover. Det vil gi bedre og sikrere tallmateriale.

# Litteraturliste

---

- DEBIO, 2007a. Husdyrproduksjon – Totaloversikt.  
<http://www.debio.acos.no/rapport3.asp?Print=>
- DEBIO, 2007b. Økologisk produksjon. <http://www.debio.no/text.cfm?id=9-0-219-1>
- Ebbesvik, M. 2007. *Økologisk eng*.  
<http://www.agropub.no/index.gan?id=2311&subid=0>
- Ebbesvik, M. og T. Strøm, 2007. *100 % økologisk fôr i økologiske melkekubesetninger*.  
<http://www.agropub.no/index.gan?id=2993&subid=0>
- Flaten, O., Giæver, H., 1998. *Strukturendringer i norsk melkeproduksjon*. Melding nr.18. Institutt for økonomi og samfunnsfag, Norges landbrukshøgskole, Ås.
- Flaten, O., Lien, G., Koesling, M., Valle, P.S., Ebbesvik M., 2005. *Comparing risk perceptions and risk management in organic and conventional dairy farming: empirical results from Norway*. *Livestock Production Science* 95, 11–25.
- Flaten, O., Lien, G., Ebbesvik, M., Koesling, M., Valle, P.S., 2006. *Do the new organic producers differ from the 'old guard'? Empirical results from Norwegian dairy farming*. *Renewable Agriculture and Food Systems* 21, 174–182.
- Forsberg, E. M., 2004. *Økologisk mat i Norge – Økonomiske prosesser mellom samvirke og marked*. Hovedfagsoppgave, Sosialantropologisk institutt, UiO
- Koesling, M., Flaten, O., Lien, G., 2008. *Factors influencing the conversion to organic farming in Norway*. *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology* (forthcoming)
- LMD, 2007: *Økologisk melk: Økt behov – større produksjon*. Nyhetssak publisert på Regjeringens hjemmeside 10.01.07.  
[http://www.regjeringen.no/nb/dep/lmd/aktuelt/nyheter/2007/Jan\\_07/Okologisk-melk-Okt-behov-storre-produksjon-.html?id=440821](http://www.regjeringen.no/nb/dep/lmd/aktuelt/nyheter/2007/Jan_07/Okologisk-melk-Okt-behov-storre-produksjon-.html?id=440821)
- NILF, 2006a. *Driftsgranskingene i jord og skogbruket*. Regnskapsresultater 2005. Oslo
- NORSØK, 1992. *Aktuelle omleggingsproblemer- en spørreundersøkelse*. Tingvoll Gard
- OIKOS, 2006: <http://www.oikos.no/newsread/news.asp?DOCID=10079&N=5019>
- OIKOS, 2007. *MELKEPRODUSKJON*.  
<http://www.oikos.no/newsread/news.asp?DOCID=10079&N=5019>
- Satterthwaite, F.W., 1946. *An approximate distribution of estimates of variance components*. *Biometrics Bulletin* 2, 110–114.
- SLF, 2007a. *Produksjon og omsetning av økologiske landbruksvarer*. Rapport for 2006.  
<http://www.slf.dep.no/iKnowBase/Content/6316/PRODUKSJON%20OG%20OMSETNING%20AV%20ØKOLOGISKE%20LANDBRUKSVARER%202006.PDF>
- SLF, 2007b. *Produksjon og omsetning av økologiske landbruksvarer*. Rapport fra 1.- halvår 2007.  
<http://www.slf.dep.no/iKnowBase/Content/7216/RAPPORT%20PRODUKSJON%20OG%20OMSETNING%20ØKOLOGISKE%20LANDBRUKSVARER%20HALVÅR%202007.PDF>

SLF, 2007c. *Forslag til strategier og tiltak rettet mot primærproduksjon for å nå Regjeringens målsetninger for økologisk matproduksjon og matforbruk.*

[http://www.slf.dep.no/iKnowBase/Content/5964/JORDBRUKSGRUPPEN\\_RAPPORT\\_M\\_VEDLEGG.PDF](http://www.slf.dep.no/iKnowBase/Content/5964/JORDBRUKSGRUPPEN_RAPPORT_M_VEDLEGG.PDF)

Vartdal, B., 1993. *Motivasjon og meistring av omlegging til økologisk jordbruk*, Senter for bygdeforskning/ NORSØK, rapport nr. 3/1993

# Vedlegg 1

---

## Intervjuguide

Bruksnr i driftsgranskingene: .....

### 1. Bakgrunn/erfaring

- a. Hvor lenge har du bodd på bruket? .....år
- b. - og i bygda? .....år.
- c. Hvilken arbeidserfaring har du? .....
- d. Hvilken formell utdanning har du?
  - i. Videregående skole innen .....
  - ii. Landbruksskole/agronom.....
  - iii. Universitet/høyskole 1-3 år innen.....
  - iv. Universitet/høyskole over 3 år innen.....
  - v. Annen skolegang.....

Hvor lenge har du hatt godkjent økologisk drift, og når ble melkeproduksjonen Debiogodkjent? Godkjent drift år:..... og debiogodkjent melkeproduksjon år:.....

2. Da du la om til økologisk, la du om gradvis eller alt samtidig (hvis gradvis: Husdyrslag og /eller areal(er) først?)?
3. Har du utvidet arealet etter omlegging (daa)?
  - a. Kjøpt ekstra areal (daa)?
  - b. Leier areal (daa)?
  - c. Gratis areal (daa)?

## PRODUKSJONSDATA

4. Har det vært endringer i produksjon etter omlegging, som reduksjon i ytelse, avling, mindre storfekjøtt og økt livdyrslag, etc ?

Produksjon, mengdetall	Konvensjonell drift	Økologisk drift (dagens drift)
Melk, kg produsert per ku <b>Og</b> Melk, liter totalt levert fra bruket		
Kjøtt fra ku og kvige, kg totalt levert fra gården		
Kjøtt fra okse, kg totalt fra gården		
Kalv, stk (livdyrsalg) totalt levert fra bruket		
Avling, surfôr og beite, FEm (eller m <sup>3</sup> , men noter hvilken enhet du velger å bruke) totalt fra bruket <b>og</b> per daa		

Utfyllende kommentarer:

.....  
TANKER OM FRAMTIDA:

5. Hvilke framtidsplaner har du i forhold til driften (sett kryss og fyll ut med tekst hvis nødvendig)
- a. Opprettholde dagens drift?.....
  - b. Utvide i forhold til dagens drift?.....
  - c. Foredle dagens produkter (ost, smør etc)? .....hvilke produkt?.....
  - d. Starte med andre produksjoner?.....
  - e. Gå tilbake til konvensjonell drift?.....
  - f. Avvikle driften helt?.....
  - g. Annet?

NETTVERK

Er det andre i område som driver økologisk og har du/ dere kontakt med disse?

TIMEFORBRUK OG ØKONOMI

6. Hvor mye tid brukte du på drifta før du la om, sammenlignet med dagens drift?:

Arbeidsforbruk i timer	Konvensjonell drift, timer	Økologisk drift (dagens drift), timer
Jordarbeiding (luking etc )		
Gjødsling		
Høsting (mer areal –mer å høste?)		
Fjøsstell		
Annet: Slik som vedlikehold, ekstra rapportering på økologisk drift etc.		

Eventuelle kommentarer:

7. Var det fysiske miljøet lagt til rette i forhold til Debios regelverk? Eller måtte du gjennomføre større investeringer, og i så fall hvor store(ca) i kr? .....

Maskiner, redskap og bygninger	Formål	Kostnad, kr

8. Hvordan har driften utviklet seg økonomisk etter du la om til økologisk (Hvis bedre/ dårligere – skyldes endringene omleggingen eller generelle endringer som ville ha slått ut om en også hadde fortsatt med konvensjonell drift?)



## RAMMEBETINGELSER OG FLASKEHALSER

9. Hvilke hindringer møtte du i oppstartsfasen, og hvordan kom du over disse?

10. Hva anser du er de største utfordringene i den daglige drifta?.

- Rammebetingelser (tilskuddsordninger/ regelverk)?
- Debio sitt regelverk ?

11. Er det noe du savner som ville gjort det lettere for deg å drive økologisk?

## MOTIVASJON FOR Å DRIVE ØKOLOGISK

12. Hvor viktig var følgende motiv for at du/dere valgte å legge om til økologisk drift:

Sett ring rundt riktig alternativ (5 påvirket i veldig stor grad, 4 påvirket i stor grad, 3 noe påvirket, 2 påvirket i meget liten grad, 1 ikke påvirket overhodet):

a. Egne interesser	5 - 4 - 3 - 2 - 1
b. Ektefelle/samboers interesse	5 - 4 - 3 - 2 - 1
c. Muligheten for å utnytte egen kompetanse	5 - 4 - 3 - 2 - 1
d. Bedre jordfruktbarhet, mindre forurensing	5 - 4 - 3 - 2 - 1
e. Ville unngå kjemisk plantevernmidler	5 - 4 - 3 - 2 - 1
f. Ville unngå lettløselig kunstgjødsel	5 - 4 - 3 - 2 - 1
g. Markedsutviklingen/utsiktene for øko. produkt	5 - 4 - 3 - 2 - 1
h. Mulighet for å ta ut høyere pris på varene	5 - 4 - 3 - 2 - 1
i. Ville senke produksjonskostnadene	5 - 4 - 3 - 2 - 1
j. Bedre lønnsomhet	5 - 4 - 3 - 2 - 1
k. Mer stabil inntekt	5 - 4 - 3 - 2 - 1
l. Ekstra tilskudd til økologisk drift	5 - 4 - 3 - 2 - 1
m. Mer dyrevennlig produksjon	5 - 4 - 3 - 2 - 1
n. Ideologiske og/eller filosofiske hensyn	5 - 4 - 3 - 2 - 1
o. Produsere mat av høy kvalitet	5 - 4 - 3 - 2 - 1
p. Bedre helse for meg/familiemedlemmer	5 - 4 - 3 - 2 - 1
q. Interessante faglige utfordringer	5 - 4 - 3 - 2 - 1
r. Skape en heltids arbeidsplass på garden	5 - 4 - 3 - 2 - 1
s. Tok over et økologisk drevet bruk	5 - 4 - 3 - 2 - 1
t. Kontakt med andre økobruk i lokalsamfunnet	5 - 4 - 3 - 2 - 1
u. Kontakt med fagpersoner fra økoringen/ FMLA	5 - 4 - 3 - 2 - 1
v. Annet (fyll inn): .....	5 - 4 - 3 - 2 - 1