
NOTAT 2013-12

Situasjon og utfordringer i norsk og trøndersk melkeproduksjon

EYSTEIN
YSTAD

KNUT
KROKANN

OLA
FLATEN

ERLAND
KJESBU



NILF

Norsk institutt for
landbruksøkonomisk forskning

NILF utgir en rekke publikasjoner

Årlig utkommer:

- «Driftsgranskingar i jord- og skogbruk»
- «Handbok for driftsplanlegging»
- «Utsyn over norsk landbruk. Tilstand og utviklingstrekk».
- «Mat og industri. Status og utvikling i norsk matindustri».

Resultater fra forskning og utredninger utgis i tre serier:

- «NILF-rapport» – en serie for publisering av forskningsrapporter og resultater fra større utredninger
- «Notat» – en serie for publisering av arbeidsnotater, delrapporter, foredrag m.m. samt sluttrapporter fra mindre prosjekter.
- «Discussion paper» – en serie for publisering av foreløpige resultater (bare internettpublisering).

NILF gir også ut:

- «Merverdiavgiftsnøkkel for landbruket»
- «Kontoplan for landbruksregnskap tilpasset NS 4102»
- Regionale dekningsbidragskalkylar.

NILF er sekretariat for Budsjettnemnda for jordbruket som årlig gir ut:

- «Totalkalkylen for jordbruket» (Jordbrukets totalregnskap og budsjett)
- «Referansebruksberegninger»
- «Resultatkontroll for gjennomføringen av landbrukspolitikken»
- «Volum- og prisindeksar for jordbruket» som ligger på:
<http://www.nilf.no/PolitikkOkonomi/Nn/VolumPrisIndeksar.shtml>

NOTAT 2013–12

Situasjon og utfordringer i norsk og trøndersk melkeproduksjon

Eystein Ystad

Knut Krokann

Ola Flaten

Erland Kjesbu



NILF

Norsk institutt for
landbruksøkonomisk forskning

Serie	Notat
Redaktør	Agnar Hegrenes
Tittel	Situasjon og utfordringer i norsk og trøndersk melkeproduksjon
Forfatter	Eystein Ystad, Knut Krokann, Ola Flaten, Erland Kjesbu
Prosjekt	Situasjon og utfordringer i norsk og trøndersk melkeproduksjon (A920)
Utgiver	Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF)
Utgiversted	Oslo
Utgivelsesår	2013
Antall sider	80
ISBN	978-82-7077-863-8
ISSN	0805-9691
Emneord	landbruk, melkeproduksjon, landbruksøkonomi, stordriftsfordeler, utfordringer

Litt om NILF

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

Forord

«Situasjon og utfordringer i norsk og trøndersk melkeproduksjon» er et prosjekt som er utført av NILF i samarbeid med TINE. Siktemålet med prosjektet har vært å gi en beskrivelse av sentrale utviklingstrekk i melkeproduksjonen i Norge, og å peke på viktige utfordringer på mikro- og makronivå for næringa. Prosjektet er finansiert av Fylkesmannen i Nord-Trøndelag og Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (regionale BU-midler), Nord-Trøndelag fylkeskommune og Sør-Trøndelag fylkeskommune. TINE har bidratt med faglige leveranser til prosjektet.

Prosjektet har hatt en referansegruppe bestående av Marit Haugen, Nord-Trøndelag bondelag, Jon Gisle Vikan, Sør-Trøndelag bondelag, Kai Espeseth, TINE, Gunnar Aunsmo, TINE, Jon Olav Veie, Fylkesmannen i Nord-Trøndelag og Fylkeskommunen i Nord-Trøndelag, Torill Mevik, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag og Odd Arne Bratland, Sør-Trøndelag fylkeskommune.

Erland Kjesbu har vært prosjektleder for første del av prosjektet, mens Eystein Ystad har vært prosjektleder i slutføringen. Ola Flaten har skrevet kapittel 3 om internasjonal melkeproduksjon. Knut Krokann har utført de økonomiske analysene i kapittel 4, basert på data fra et utvalg av brukene som er med i driftsgranskingene. Kai Espeseth og Åse Marit Flittie Andresen i TINE har vært ansvarlig for tallgrunnlaget i kapittel 4.4. Eystein Ystad har skrevet det endelige notatet. Finn Walland har kommet med nyttige kommentarer. Siv Karin Paulsen Rye har bidratt med utforming av tabeller og figurer. Anne Bente Ellevold har klargjort manuskriptet for publisering.

Oslo, juni 2013
Lars Johan Rustad

Innhold

SAMMENDRAG	1
1 INNLEDNING.....	1
1.1 Bakgrunn	3
1.2 Formål	4
1.3 Oppbygging av rapporten.....	4
2 UTVIKLINGSTREKK I NORSK OG TRØNDERSK MELKEPRODUKSJON	5
2.1 Utvikling i rammebetingelser for melkeproduksjonen i Norge	5
2.1.1 Landbrukspolitiske mål og virkemidler	5
2.1.2 Markedsordningen for melk.....	5
2.1.3 Tilskuddssystemet og andre virkemidler med betydning for melkeproduksjonen	8
2.2 Produksjons- og strukturutvikling i melkeproduksjonen	8
2.2.1 Produksjonsutvikling	8
2.2.2 Strukturutvikling	9
2.2.3 Utviklingen i trøndersk melkeproduksjon	10
2.3 Oversikt over tidligere undersøkelser	13
2.3.1 Verdiskaping og økonomisk betydning av melkeproduksjon.....	13
2.3.2 Undersøkelser om melkeprodusentenes motivasjon og framtidspaner	14
2.3.3 Analyser av økonomien i melkeproduksjonen.....	16
3 SITUASJON I OG UTVIKLINGSTREKK VED MELKEPRODUKSJON INTERNASJONALT.....	19
3.1 Status og utvikling i melkeproduksjonen	19
3.1.1 Produksjon av melk.....	19
3.1.2 Meierileveranse.....	20
3.1.3 Melkeavdrått	21
3.1.4 Endringer i melkeproduksjonen.....	21
3.2 Forbruk av melk	22
3.3 Handel og sjøforsyning med melk	26
3.4 Priser på melk og innkjøpt fôr.....	27
3.4.1 Utvikling i verdensmarkedspriser	27
3.4.2 Nasjonale priser på melk og innkjøpt fôr i 2010.....	27
3.5 Bruksstruktur og strukturendringer	28
3.5.1 Antall melkebruk i 2010	28
3.5.2 Bruksstørrelse i 2010	29
3.5.3 Endringer i brukstall	29
3.5.4 Produksjonsvekst på bruksnivå.....	31
3.6 Økonomiske forhold.....	31
3.6.1 Enhetskostnader og konkurranseevne.....	31
3.6.2 Økonomisk resultat	32
3.6.3 Hvorfor er lønnsomheten låg?	33
4 NÆRMERE OM ØKONOMIEN I MELKEPRODUKSJON	35
4.1 Datagrunnlag for analysene som er gjennomført	35

4.2	Oversikt over økonomien på bruksnivå	36
4.2.1	Analyse av lønnsomhet ved ulike produksjonsomfang i melkeproduksjonen	36
4.2.2	Vekst i produksjonen	50
4.2.3	Økologisk vs. konvensjonell drift	52
4.2.4	Variasjon mellom bruk	53
4.2.5	Stordriftsfordeler i melkeproduksjonen	60
4.2.6	Teknologisk utvikling i norsk melkeproduksjon	60
4.2.7	Investeringer i driftsbygninger	63
4.2.8	Prisutvikling på leiejord	64
4.3	Risiko i melkeproduksjon	66
4.3.1	Risiko og risikotyper i landbruket	66
4.3.2	Risikohåndtering	67
4.4	Endring i arealbehov som følge av økt avdrått i melkeproduksjonen	67
5	VIKTIGSTE UTFORDRINGER OG MULIGE TILTAK FOR NORSK OG TRØNDESK MELKEPRODUKSJON	71
5.1	Lønnsomhet og stordriftsfordeler	71
5.2	Koblingen mellom melke- og kjøttproduksjon	72
5.3	Produksjons- og strukturutvikling	73
5.4	Driftsledelse, kompetanse og risiko	73
5.5	Mulige tiltak for utvikling av norsk melkeproduksjon	74
	REFERANSER	77

Sammendrag

Målsettingen med dette notatet er å gi en oversikt over sentrale utviklingstrekk og utfordringer for norsk og trøndersk melkeproduksjon. Melkeproduksjon er den viktigste driftsformen i det norske landbruket, både i form av verdiskaping og sysselsetting. Landbruket er i dag under sterkt økonomisk press, og det råder stor usikkerhet om hvordan melkeproduksjonen vil utvikle seg. Samtidig ønsker myndighetene at den norske melkeproduksjonen skal øke i takt med en voksende befolkning.

Notatet gir en gjennomgang av utviklingen i både norsk og internasjonal melkeproduksjon, med utgangspunkt i eksisterende forskning på området. Notatets hoveddel er en analyse av lønnsomheten i melkeproduksjonen ved ulike driftsopplegg og bruksstørrelser, på grunnlag av data fra driftsgranskingene i landbruket. I analysen blir det videre sett på økologisk melkeproduksjon, produksjonsutvikling, variasjon mellom bruk og stordriftsfordeler. Teknologisk utvikling, investeringer i driftsbygninger og risiko i melkeproduksjonen blir også gjennomgått. I tilknytning til økonomianalysen presenteres resultatene av en beregning av endringer i arealbehov som følge av økt avdrått i melkeproduksjonen.

De viktigste utfordringene er knyttet til svak lønnsomhet, nedgang i produksjonen av storfekjøtt som følge av økt avdrått, effekter av strukturutviklingen i melkeproduksjonen og økte krav til driftsledelse og risikohåndtering.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Melkeproduksjon har gjennomgått betydelige strukturendringer siden 1990. Landbruket er i en situasjon med sterkt økonomisk press, og det er betydelig usikkerhet om hvordan melkeproduksjonen vil utvikle seg, både på gårdsnivå (mikro) og som næring (makro).

Melkeproduksjonen – en svært viktig næringsvei i Trøndelag

Melkeproduksjon er den viktigste driftsformen i trøndersk landbruk. Den er desidert størst både når det gjelder verdiskaping og sysselsetting (Kjesbu et al. 2009). Melkeproduksjonen i Trøndelag er spredt over hele regionen, og i flere kommuner kan den betraktes på linje med betydningen av en hjørnesteinsbedrift. Dette innebærer at utviklingen i melkeproduksjonen har stor betydning for framtida for lokalsamfunn, enkeltkommuner og hele regionen.

Økonomisk press og stort kapitalbehov

Det synes å være flere årsaker til at økonomien er presset og risikoen økende. Økte driftskostnader kombinert med høy alternativverdi for arbeidskraften er trolig hovedårsakene til det økonomiske presset. Etterslep på investeringssida skaper sammen med ønske om å ta i bruk ny teknologi et stort kapitalbehov i næringa. Økte kapitalkostnader, spesielt for bygg og maskiner, gjør det kostbart å investere i ny teknologi. Kombinert med en sterk strukturrasjonalisering gir dette behov for ny kompetanse blant melkeprodusentene. Omstillingskostnadene blir store både i kroner og øre samt i form av endring i holdninger og måte å tenke driftsledelse på. Dette må også sees i lys av at det er relativt lett for melkeprodusentene å få seg lønnet arbeid, som for mange synes å være alternativet.

Risiko og usikkerhet knyttet til framtidig produksjon

Det er stor usikkerhet om utviklingen i norsk melkeproduksjon framover. Myndighetene legger til grunn et behov for økt matproduksjon i Norge som følge av befolkningsvekst og mål om å opprettholde selvforsyningsgraden (LMD 2011a). Samtidig er det et betydelig investerings- og kapitalbehov både hos bonden og i industrien, og mange bønder synes å være usikre på framtidig satsing. Spesielt synes mange i neste generasjon å være usikre på om de skal satse på en arbeids- og kapitalkrevende husdyrproduksjon, som i tillegg setter store krav til kompetanseutvikling, risikotaking og sosial binding til gården.

Ny teknologi og driftsmåter kan redusere risiko relatert til arbeids- og familiesituasjon, men investeringer skaper samtidig finansiell risiko. Ny teknologi kan også skape andre typer produksjonsrisiko. Risiko synes å være et undervurdert fenomen både i næringa og blant beslutningstakere i politikk og forvaltning, spesielt i forhold til den relativt lave lønnsomheten i landbruket. Samtidig er det ulik oppfatning mellom næringa og myndighetene om hvor alvorlig situasjonen for melkeproduksjonen egentlig er. Produksjonsvolumet holdes så langt oppe, selv om strukturrasjonaliseringen går betydelig raskere i dag enn før det ble åpnet for salg og utleie av melkekvoter. Det kan likevel synes uklart hvor mange som egentlig sitter på gjerdet, samt hvor strukturgrensa går innenfor norske naturgitte rammer og hva som er en bærekraftig struktur ut fra målsettinga om å øke den innenlandske melkeproduksjonen i takt med befolkningsveksten (Ibid.).

På bakgrunn av dette ser det ut til å være behov for å frambringe et klarere kunnskapsgrunnlag, for en mer samstemt virkelighetsforståelse av dagens situasjon og utfordringer for norsk melkeproduksjon.

1.2 Formål

Utredningsprosjektets formål er å samle tilgjengelig informasjon og kunnskap om situasjonen og utfordringene for norsk melkeproduksjon, med vekt på Trøndelag. Hensikten er å gi et mest mulig helhetlig bilde av situasjon og de viktigste utfordringene for næringa og melkeprodusentene. Kunnskapen som dokumenteres gjennom prosjektet bør kunne brukes til å skape bedre forståelse for situasjonen i næringa selv, samt hos forvaltning og politikere, og samtidig gi et grunnlag for videre forskning. Å klargjøre utfordringene bør videre kunne gi morgendagens melkeprodusenter en bedre forståelse for de strategiske valg de står overfor når de skal vurdere å gå inn i næringa eller foreta tunge investeringer. Ambisjonen med prosjektet er også å gi grunnlag for en debatt om hvilke tiltak som er aktuelle for å handtere de utfordringene som næringa står ovenfor.

Mål og problemstillinger for prosjektet

Prosjektet skal gi en beskrivelse av viktige utviklingstrekk i melkeproduksjon, både på gårdsnivå og næringa som helhet, og peke på viktige framtidige utfordringer for bønderne og næringa.

Sentrale problemstillinger:

1. Beskrive de sentrale utviklingstrekkene i norsk og trøndersk melkeproduksjon.
2. Samle kunnskap om melkeprodusenters holdninger til framtida.
3. Gi en beskrivelse av utviklingen i melkeproduksjonen internasjonalt.
4. Gjøre en analyse av økonomien i melkeproduksjonen med ulike driftsopplegg og bruksstørrelser.
5. Vurdere risiko i melkeproduksjonen.
6. Analysere effekten av økt avdrått på behovet for areal i melkeproduksjonen.
7. Kartlegge de viktigste utfordringene for melkeproduksjon på mikro- og makronivå, og diskutere mulige tiltak for å møte disse utfordringene.

1.3 Oppbygging av rapporten

Utviklingen av rammebetingelser, produksjon og struktur er beskrevet i kapittel 2, som også inneholder en oversikt over tidligere undersøkelser av verdiskaping, økonomi og motivasjon i melkeproduksjonen i Norge. Kapittel 3 gir en beskrivelse av sentrale utviklingstrekk i melkeproduksjonen internasjonalt, både av produksjonsvolum og -struktur, forbruk og handel, priser og økonomiske forhold.

I kapittel 4 presenteres resultater av en økonomisk analyse av et utvalg av melkeproduksjonsbrukene som var med i driftsgranskingene i perioden 2005–2010. Kapitlet inneholder også en oversikt over teknologisk utvikling, risiko i melkeproduksjonen, priser på leiejord samt en vurdering av sammenhengen mellom økt avdrått, færre melkekyr og arealbehov i melkenæringa.

Kapittel 5 gir en oppsummering av de viktigste utfordringene for norsk melkeproduksjon, samt en diskusjon av noen aktuelle tiltak for næringa.

2 Utviklingstrekk i norsk og trøndersk melkeproduksjon

2.1 Utvikling i rammebetingelser for melkeproduksjonen i Norge

2.1.1 Landbrukspolitiske mål og virkemidler

Matproduksjon i Norge begrenses av korte vekstsesonger med et kjølig klima og spredtliggende jordbruksarealer. Andelen matjord per innbygger er lågt, og dyrkajorda utgjør 3 prosent av landarealet. Gras- og beitemark utgjør to tredeler av jordbruksarealet. De naturgitte forutsetningene har bidratt til et relativt høgt kostnadsnivå i landbruket, noe som er blitt forsterket av et generelt høgt lønns- og prisnivå i Norge. Kombinert med låg arbeidsledighet har dette gitt høy alternativkostnad for arbeidskraften i landbruket.

De politiske rammebetingelsene er desto viktigere for norsk landbruk, både for volum og struktur i matproduksjonen. I stortingsmeldingen om landbruks- og matpolitikken (LMD 2011a) nevnes fire hovedmål for norsk landbruk: *Matsikkerhet*, *Landbruk over hele landet*, *Økt verdiskaping* og *Bærekraftig landbruk*. Matvaresikkerhet blir definert som overordnet mål, mens de tre andre målene skal bidra til matvaresikkerhet. Produksjonen av melk og grovfôr kjøtt blir vurdert som avgjørende for å nå de politiske målsettingene for det norske landbruket. Myndighetene ønsker å videreføre den geografiske produksjonsfordelingen mellom regionene i landet, og bruk av grovfôr og beiteresurser er et viktig bidrag i så måte.

De politiske målene for melkesektoren blir forsøkt nådd gjennom et virkemiddelapparat som består av en markedsordning og et tilskuddssystem. Virkemidlene under markedsordningen er utformet slik at de påvirker produsentens beslutning om produksjonsvolum, såkalte produksjonsavhengige virkemidler. Dette er ordninger som faller innenfor såkalt gul boks i WTO-avtalen. Tilskuddssystemet består av produksjonsuavhengige ordninger, som i prinsippet ikke skal påvirke produsentenes produksjonsbeslutninger. I WTO-avtalen er disse tilskuddene plassert i grønn boks (Fjellhammer 2013).

Landbrukspolitikken har direkte påvirkning på kun deler av inntektsdannelsen i landbruket. Jordbruksavtalen påvirker bruttoinntektene gjennom tilskuddene og inntektsmulighetene fra markedet gjennom målpriser og markedsregulering. På kostnadssiden påvirkes hovedsakelig kraftfôrkostnadene gjennom prisene på fôrkorn. I noen grad påvirkes også kapitalkostnadene av virkemidlene i jordbruksavtalen. Innenfor dette rammeverket er lønnsomheten på det enkelte bruk et resultat av bondens beslutninger og dyktighet. Det er da også dokumentert betydelige inntektsforskjeller mellom noenlunde like gårdsbruk i Norge (LMD 2012a).

2.1.2 Markedsordningen for melk

Markedsordningen for melk er et sentralt virkemiddel i landbrukspolitikken. I jordbruksavtalen er det tilskuddene som utgjør klart mest i kroner, mens i virkning for melkeproduksjonen og landbruket er antakelig markedsordningen viktigere. Markedsordningen omfatter fem virkemidler (TINE 2007):

- Kvoteordningen for melkeprodusentene
- Pristilskuddene over jordbruksavtalen
- Markedsreguleringsansvaret hos Tine
- Prisutjevningen mellom melkeanvendelser
- Importvernet

Markedsordningen skal gjøre det mulig for melkebøndene å oppnå en melkepris som tilsvarer målprisen som hvert år blir forhandlet fram i jordbruksforhandlingene mellom landbrukets organisasjoner og myndighetene. Målprisen er ingen garantert pris, men skal være mulig å realisere i et marked med balanse mellom tilbud og etterspørsel. Samtidig setter målprisen et øvre tak for den prisen som produsentene kan oppnå i markedet.

Hensikten med kvoteordningen for melk er å tilpasse produksjonen til etterspørselen i det norske markedet (SLF 2012a). Melkekvoteene har en dobbelt effekt ved at de muliggjør et høyere inntektsnivå for produsentene i melkemarkedet, samtidig som at markedet stabiliseres når produsentene legger produksjonsvolumet opp mot sin kvote (Fjellhammer 2013). Kvotesystemet er utformet ut fra struktur- og distriktspolitiske hensyn, samtidig som det skal gi melkebøndene økonomisk handlingsrom til å drive sin næring. Siden kvoteordningen for melk i 1997 ble endret fra en toprisordning til en ordning med overproduksjonsavgift, er det innført en rekke delordninger for å øke fleksibiliteten i kvotesystemet. De viktigste av disse for er muligheten for sammenslåing av kvoter ved brukssammenslåing, egne kvoter for samdrifter, og ikke minst innføring av omsettelige kvoter og åpning for leie av kvoter. Kjøp og leie av kvoter kan skje innenfor geografisk avgrensede regioner, som for kumelk tilsvarer fylkene (LMD 2011b). Handelen med kvoter bidrar til å øke kapitalbehovet i næringa. Dette favoriserer de som trapper ned på bekostning av de produsentene som ønsker å satse videre (Fjellhammer 2013).

I kvoteordningen skilles det mellom grunnkvote og disponibel kvote. Grunnkvoten er den kvoten som er tildelt og kjøpt til den enkelte landbrukseiendom, og det er eieren av eiendommen som har råderett over kvoten. Grunnkvotens størrelse kan endres hvert år når LMD fastsetter forholdstallet for grunnkvoten. Disponibel kvote er den mengden melk en bonde kan produsere uten å bli ilagt overproduksjonsavgift (for tiden 3,20 kr per liter). Flere grunnkvoter eller landbrukseiendommer kan inngå i den disponible kvoten (SLF 2013a). Øvre tak for disponibel kvote er i 2013 på 412 000 liter kumelk for enkeltbruk, og 773 000 liter melk for samdrifter (LMD 2013).

Pristilskuddene for melk består av distriktstilskudd og grunntilskudd (det siste kun for geitemelk). Hensikten med distriktstilskuddet er å jevne ut lønnsomheten i produksjonen mellom bruk i ulike landsdeler, for å opprettholde bosetting og sysselsetting i distriktene. Distriktstilskuddet er differensiert etter geografi, med en inndeling på ti soner. Tilskuddet beregnes per liter melk levert til meieri, og utbetales sammen med oppgjøret for melka. Ved lokal foredling betales tilskuddet direkte til melkebruket etter oppgave fra foredlingsforetaket. (SLF 2006). Satsen for tilskuddet varierer fra null kr per liter levert melk for sone A (Jæren og sentrale Rogaland) til 1,78 kr per liter levert melk for sone J (Finnmark minus Alta). Distriktstilskuddet for melk utgjør 584,7 mill. kr i jordbruksavtalen for 2012. Av dette blir ca. 320 mill. kr utbetalt til bruk i sone B, C og D, mens ca. 255 mill. kr går til bruk i sone E til J¹ (LMD 2012a).

TINE har ansvaret for å gjennomføre markedsregulering i melkesektoren, med hjemmel i omsetningsloven. Et sentralt element i markedsreguleringsansvaret er mot-

¹ Valle, Fyresdal, Dovre, Osen, Meråker og hele Sogn og Fjordane er eksempler på kommuner i sone D, mens Bykle, Hol, Trysil, Røros, Namsskogan og deler av Nordland sør for polar-sirkelen er eksempler på kommuner i sone E.

taks- og forsyningsplikten. Rollen som markedsregulator gir TINE plikt til både å ta i mot melk fra alle norske melkeprodusenter, også de som leverer til andre meieriaktører. TINE har på den annen side plikt til å forsyne alle meieriaktører med melk til samme pris som TINE selv betaler for melka. Forsyningsplikten innebærer også ansvar for å levere melk og melkeprodukter til alle forbrukere i Norge, til tilnærmet samme pris (TINE 2007).

Prisutjevningen for melk skal bidra til at alle melkeprodusentene får samme pris for melka uavhengig av anvendelse og geografisk lokalisering. Råvareverdiene for melk varierer med anvendelsen, og de forskjellige råvareprisene blir avstemt mot en gjennomsnittlig melkepris ved hjelp av avgifter og tilskudd. Konsummelk gir høyest pris, smør og tørrmelk lavest pris, og osteprodukter ligger omtrent midt mellom. Det betales inn en avgift fra produksjonen av konsummelk som fordeles i form av tilskudd til de andre anvendelsene. Midler fra prisutjevningen brukes også til utjevning av fraktkostnader fra produsent til meieri og til distribusjon fra meieri til butikk. TINE BA er av konkurransehensyn pålagt å skille mellom råvarehandtering og annen virksomhet i konsernet. TINE Råvare er utskilt som en egen enhet i TINE for å imøtekomme dette kravet (Knutsen 2011).

Det tollbaserte importvernet er en viktig forutsetning for å opprettholde produksjon og konkurransekraft for norsk jordbruk og store deler av norsk næringsmiddelindustri i det norske markedet. Det er et gjensidig avhengighetsforhold mellom primærproduksjon og industri, samtidig som det også er et motsetningsforhold fordi råvarene som genererer inntekt for bøndene er kostnader for foredlingsbedriftene (LMD 2011a).

Verdens handelsorganisasjon (WTO) benytter en inndeling av landbruksstøtten² i «gul», «blå» og «grønn» boks. Gul boks omfatter i utgangspunktet all produksjonsavhengig støtte, men det gjøres unntak for blå støtte som er produksjonsavhengig støtte med innebygde begrensninger. Norge har fått godkjent driftstilskudd til melkeproduksjon, distriktstilskudd for melk og kjøtt og produksjonstilskudd i husdyrproduksjonen som blå støtte. Grønn boks er produksjonsnøytral støtte, bl.a. avløsertilskuddet og investeringsstøtten til landbruket (Knutsen 2011).

Tollbeskyttelsen av melk og melkeprodukter er en viktig forutsetning for å sikre omsetning av norskprodusert melk til målprisen i jordbruksavtalen. Importvernet for melk ble lagt om fra kronetoll til prosenttoll for drikkemelk i 2011 og for faste oster i 2013 (LMD 2012b).

Overgangen til prosenttoll gir mulighet til økt innenlandsk pris fordi prosenttoll omregnet til kronebeløp er høyere enn kronetoll for mange meieriprodukter. Prosenttoll gir økt pris på importerte melkeprodukter, som i neste omgang åpner opp for en høyere pris på norskproduserte melkeprodukter. Utformingen av importvernet er ikke en del av jordbruksavtalen, men denne endringen er viktig fordi det gir større mulighet til å øke bøndenes inntekter gjennom målprisen på melk. Prinsipielt er det tre måter å endre rammen i jordbruksavtalen, og dermed bøndenes inntektsmuligheter: Gjennom budsjettstøtte i form av tilskudd, gjennom målpris, eller ved å endre kostnader. Omleggingen til prosenttoll gir større politisk handlingsrom til å øke målprisen, men også for å realisere målprisen i markedet på grunn av høyere priser på konkurrerende importprodukter (Mittenzwei og Svennerud 2010).

² Gul støtte benevnes som Aggregate Measurement of Support (AMS), som består av produksjonsavhengig budsjettstøtte og skjermingsstøtte fra grensevernet. Intern landbruksstøtte er summen av gul og blå støtte (Mittenzwei og Svennerud 2010).

2.1.3 Tilskuddssystemet og andre virkemidler med betydning for melkeproduksjonen

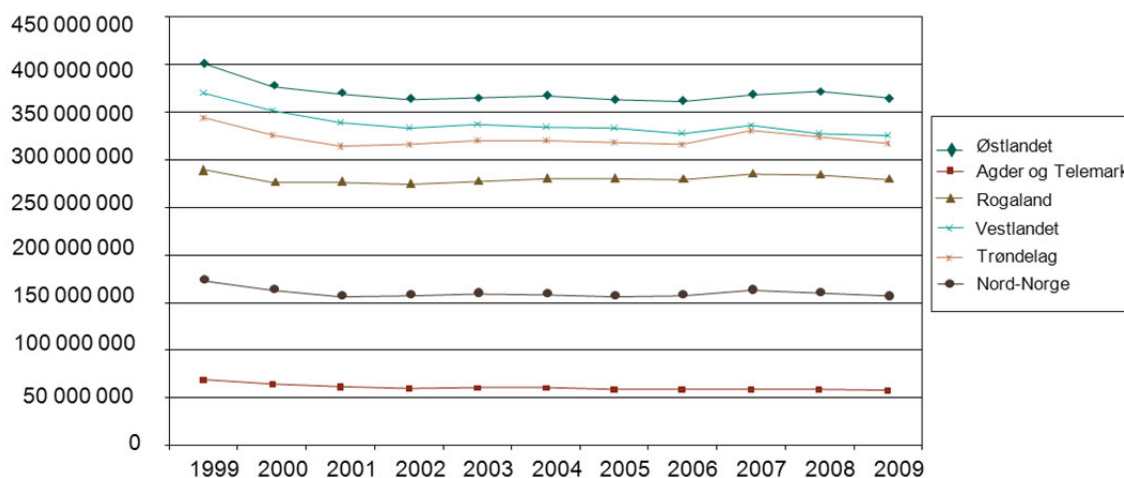
De viktigste tilskuddene er driftstilskudd til melkeproduksjon, produksjonstilskudd per melkeku og ungdyr, kulturlandskapstilskudd og arealtilskudd grovfôr, beitetilskudd per dyr, og tilskudd til økologisk jordbruk per dekar og melkekyr. Tilskudd til avløsning ved ferie/fritid og ved sykdom er også en ordning for melkebøndene. Bortsett fra kulturlandskapstilskudd og beitetilskudd er dette ordninger som er differensiert etter struktur, dvs. at tilskuddet avkortes med økende dyretall og areal (LMD 2012a). Tilskuddene har en sterk strukturprofil, slik at tilskuddenes relative betydning er stor for små besetninger, mens de avtar raskt for besetningsstørrelser utover 25 kyr (Ekspertgruppe storfekjøtt 2013).

Frakttilskudd, erstatningsordninger og jordbrukets skattefradrag er andre ordninger av betydning for melkeproduksjonen. Det samme er investeringsvirkemidlene som forvaltes av Innovasjon Norge (Fjellhammer 2013). I jordbruksoppgjøret for 2012 ble det understreket at det fortsatt er behov for å styrke økonomien i melkeproduksjonen. Av hensyn til dyrevelferden har myndighetene varslet krav om løsdriftsfjøs på alle gårdsbruk innen 2034, og dette vil gi et stort behov for investeringer i driftsbygninger. Modernisering er også viktig for å legge til rette for nye driftsformer, og for å sikre rekruttering til næringa. Både melkeprisen og satsene for driftstilskuddet og beitetilskuddet ble økt i 2012 (LMD 2012a).

2.2 Produksjons- og strukturutvikling i melkeproduksjonen

2.2.1 Produksjonsutvikling

I 2012 ble det levert 1 531 mill. liter kumelk i Norge (SLF 2013b). Melkevolumet har vært på dette nivået de siste 10 årene (Fjellhammer 2013). Etter en nedgang fra 2010 til 2011, har melkeproduksjonen økt igjen (3,7 %) fra 2011 til 2012. Den økte produksjonen skyldes sannsynligvis bortfall av overproduksjonsavgift i 2011, og økte kvoter i 2012 (SLF 2013b). Fordelingen av melkeproduksjonen mellom landsdeler har også vært stabil i samme tidsperiode. Figur 2.1 viser at det produseres mest melk på Østlandet, fulgt av Vestlandet og Trøndelag.

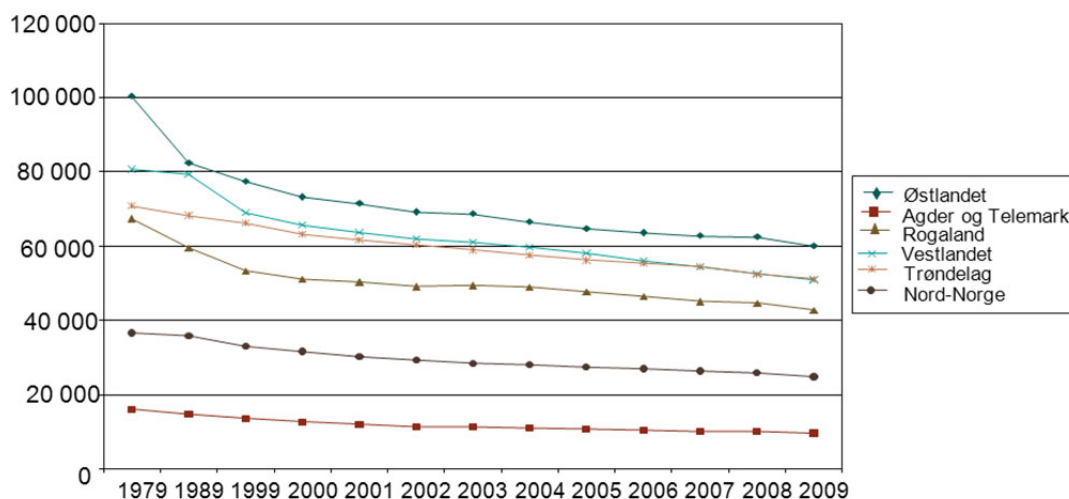


Figur 2.1 Utviklingen i produksjonen av kumelk 1999–2009 i ulike landsdeler. Liter

Kilde: NILF 2010)

Melkeproduksjonen har falt fra 1999 til 2009 i alle landsdeler, med relativt størst nedgang i Agder og Telemark og minst i Rogaland. Likevel har melkevolumet vært relativt stabilt i perioden, mens det har vært en betydelig reduksjon av tallet på melkekyr og produsenter. At volumet har holdt seg skyldes at avdråttene per årsku har økt fra 6 108 kg til 7 132 kg i perioden fra 1999 til 2011 (Rognstad og Steinset 2012).

I januar 2013 var det 238 702 melkekyr i Norge (SSB 2013), en oppgang på ca. 2,4 prosent fra året før. Fra 1999 har det imidlertid vært en nedgang på 23,7 prosent (SSB 2012a). Figur 2.2 viser at antall melkekyr har gått ned i hele landet i perioden fra 1979 fram til i dag. Etter 1999 har det vært relativt størst tilbakegang i Agder og Telemark, mens Rogaland har hatt minst reduksjon. Nedgangen i Trøndelag har vært relativt jevn for hele perioden.



Figur 2.2 Utviklingen i antall melkekyr 1979–2009 i ulike landsdeler

Kilde: NILF 2010

Fordelt på fylker er det flest melkekyr i Rogaland, fulgt av Oppland og de to trøndelagsfylkene (Rognstad og Steinset 2012).

2.2.2 Strukturutvikling

Tallet på jordbruksbedrifter med melkekyr er i dag på ca. 9 800 (SSB 2013). Dette er en nedgang på nesten 11 000 bruk siden tusenårsskiftet. Gjennomsnittlig buskapsstørrelse var på 24 melkekyr i 2013, en oppgang fra 17 kyr i 2004 (Ibid.). Østfold har størst besetninger med 33,1 kyr per bruk i 2012, fulgt av Vestfold, Akershus og Rogaland. De minste besetningene Sogn og Fjordane og Hordaland med henholdsvis 16,1 og 17,7 kyr per bruk (SSB 2012a). Fra 1999 til 2009 økte gjennomsnittsbesetninga mest i Agder og Telemark og i Trøndelag, mens den økte minst på Vestlandet. Økningen i besetningsstørrelse er større i bynære enn spredtbygde områder.

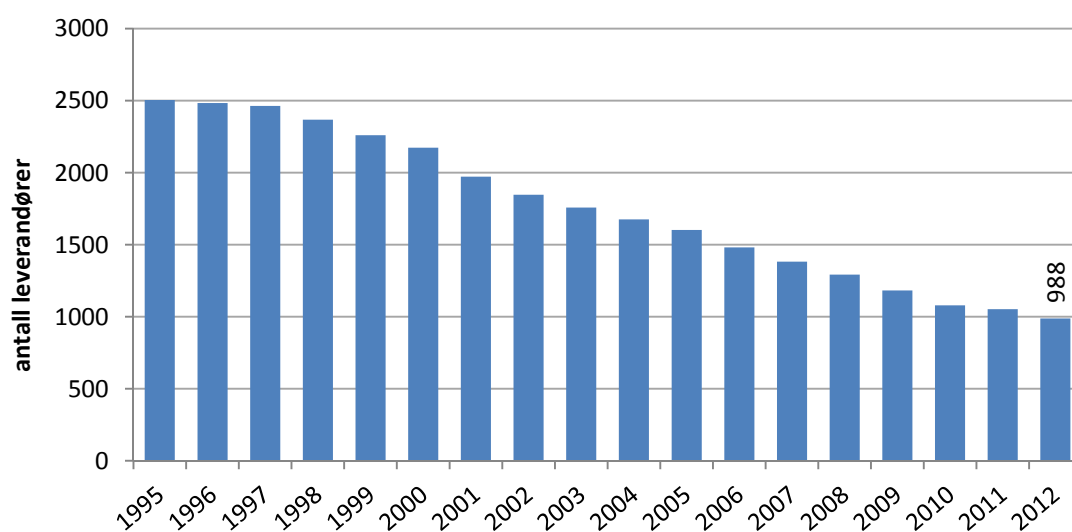
I perioden etter 1998 har det vært en nedgang i antall bruk med mindre enn 20 kyr, en nedgang som har vært sterkest for de minste brukene. Dette skyldes både nedlegginger og at en del av disse brukene har økt dyretallet. Gruppen mellom 20–29 kyr har vært ganske stabil, mens den største økningen i antall bruk har skjedd i gruppen med over 30 melkekyr (Fjellhammer 2013).

Fra 1990 til 2010 ble det etablert stadig flere samdrifter i melkeproduksjonen. I toppåret 2010 var det 1 624 samdrifter mot 376 i 1999. I 2011 ble det registrert en nedgang i tallet på samdrifter til 1 445. I 2011 var over 26 prosent av alle melkekyrne i samdrifter,

mot drøyt 3 prosent i 1999 (Rognstad og Steinset 2012). Nedgangen de siste årene har sannsynligvis sammenheng med endringer i kvotesystemet for melk, både i form av økt omsetning av kvoter og at det er gjort mulig for en jordbruksbedrift å drive melkeproduksjon på flere gårdsbruk (SLF 2012).

2.2.3 Utviklingen i trøndersk melkeproduksjon

De to trøndelagsfylkene hadde til sammen 1 998 bruk med melkekyr i 2012, en nedgang fra 4 097 bruk i 2000.³ I 2012 var det i Trøndelag 50 039 melkekyr, fordelt på nesten 23 000 i sør fylket og vel 27 000 i nord fylket. Dette utgjorde til sammen nesten 21,5 prosent av melkekyrne i Norge (SSB 2012b). Nord-Trøndelag hadde en gjennomsnittsbetsetning på 27,3 kyr, mens tallet for Sør-Trøndelag var 24,4 kyr (SSB 2012a). Figur 2.3 og figur 2.4 viser utviklingen i antall melkeprodusenter i de to fylkene fra 1995 fram til 2012.



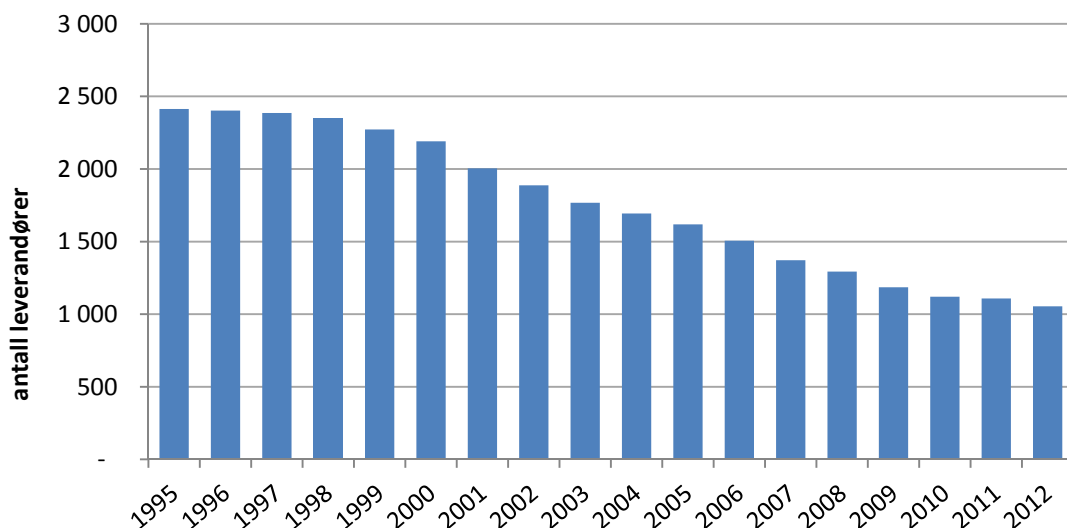
Figur 2.3 Antall melkeleverandører i Sør-Trøndelag 1995–2012

Kilde: TINE⁴

³ Tall fra registeret over produksjonstilskudd, Statens landbruksforvaltning.

⁴ Tallene fra TINE er bearbejdet av Fylkesmannens landbruksavdeling i Sør-Trøndelag, se oppslag på <http://fylkesmannen.no/Sor-Trondelag/Landbruk-og-mat/Landbrukstall-og-kart/Tall-og-kart-2/>

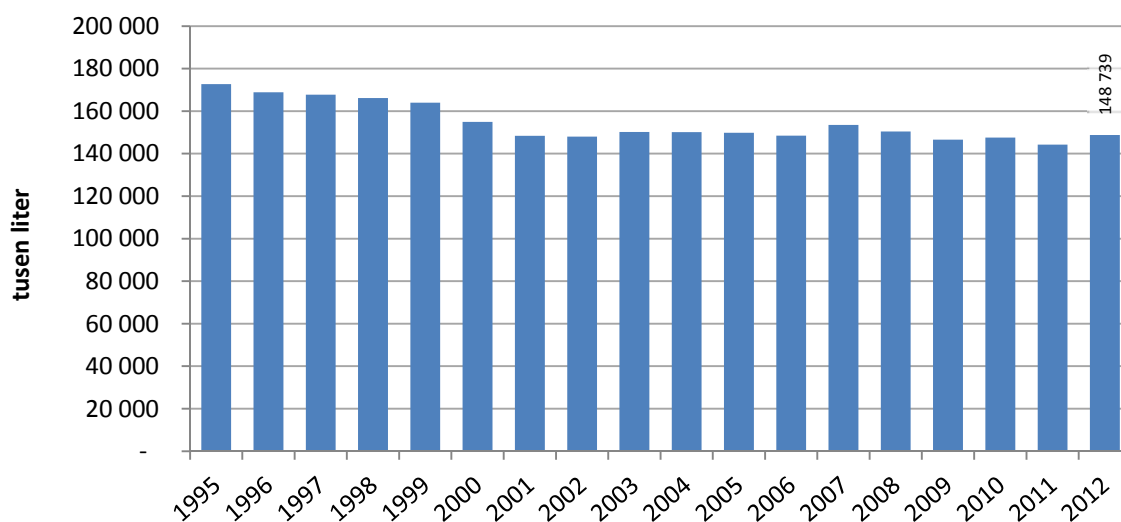
Det har vært nedgang i hele perioden i begge fylkene, men avgangen har vært noe sterkere i sør fylket enn i nord fylket. Sør-Trøndelag hadde flere melkeprodusenter enn Nord-Trøndelag i 1995, mens situasjonen var omvendt i 2012. Vi ser også at nedgangen har vært noe sterkere i begge fylkene etter årtusenskiiftet.



Figur 2.4 Antall melkeleverandører i Nord-Trøndelag 1995–2012

Kilde: TINE

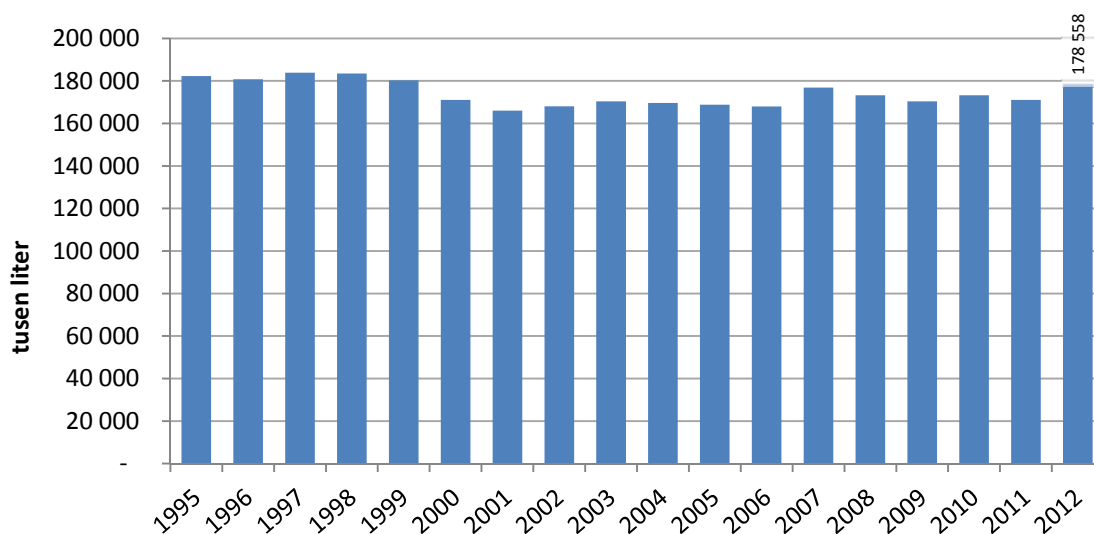
Figur 2.5 viser hvordan produksjonsvolumet har utviklet seg i samme tidsperioden i Sør-Trøndelag. Leveransene gikk ned fram til 2001, men har vært relativt stabil de siste ti årene.



Figur 2.5 Melkeleveranse i Sør-Trøndelag 1995–2012 i tusen liter

Kilde: TINE

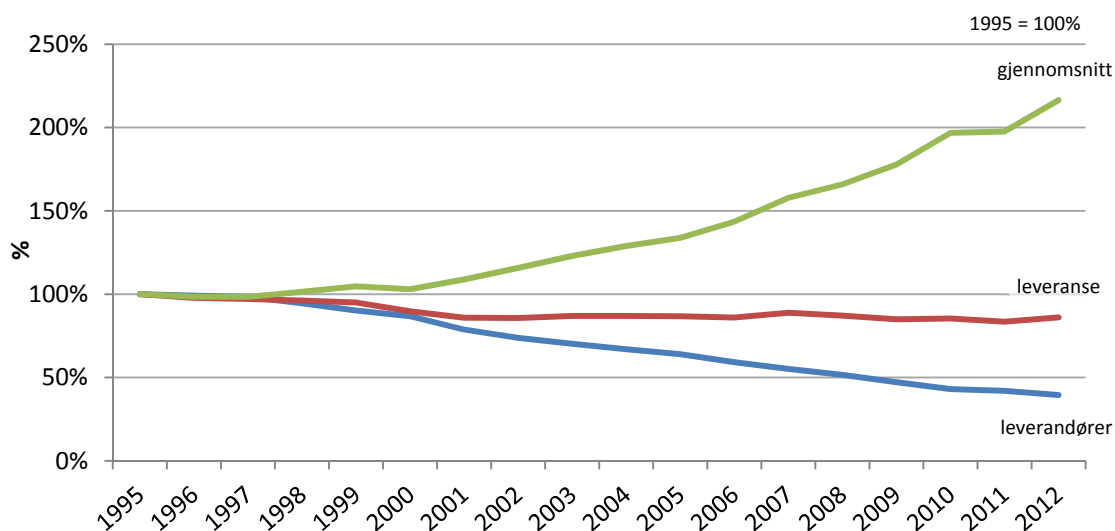
Produksjonsvolumet i Nord-Trøndelag viser noe av den samme utviklingen som i sør-fylket, men her har nedgangen vært mindre, og produksjonen har også økt noe de senere årene (figur 2.6).



Figur 2.6 Melkeleveranse i Nord-Trøndelag 1995–2012 i tusen liter

Kilde: TINE

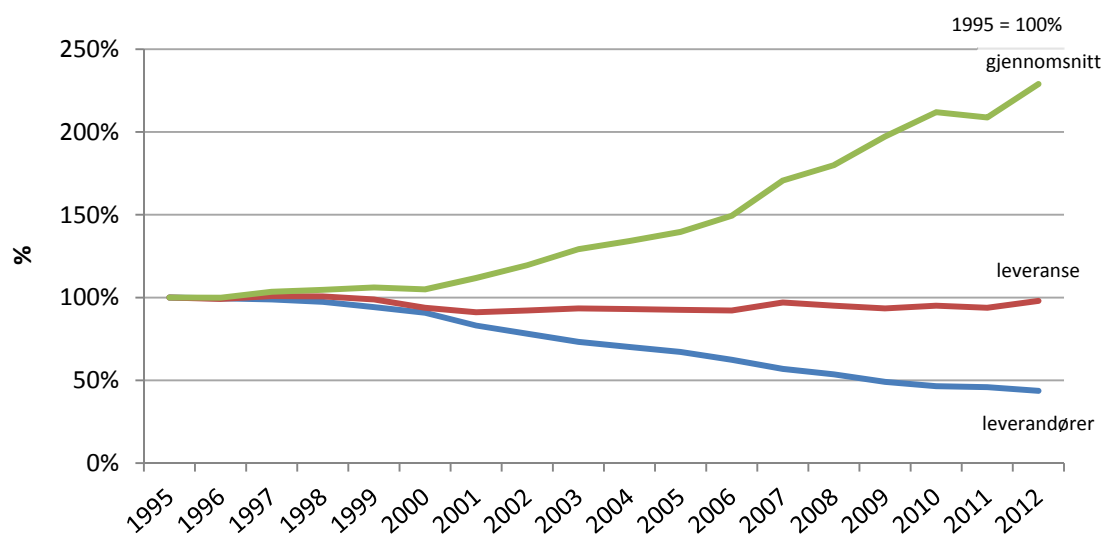
Når tallet på melkeprodusenter har gått ned mens produksjonsvolumet har vært relativt stabilt, så har selvsagt leveransene per bruk blitt større og figur 2.7 og figur 2.8 viser forholdet mellom utviklingen av gjennomsnittlig leveranse sammenlignet med totalleveransen og antall produsenter i de to fylkene.



Figur 2.7 Antall melkeleverandører, samlet leveranse og leveranse per produsent i Sør-Trøndelag 1995–2012

Kilde: TINE

Økningen i gjennomsnittsliveransene startet for alvor ved årtusenskiftet i begge fylkene, og denne trenden ser til å fortsette på tross av en korreksjon i 2011.



Figur 2.8 Antall melkeleverandører, samlet leveranse og leveranse per produsent i Nord-Trøndelag 1995–2012

Kilde: TINE

2.3 Oversikt over tidligere undersøkelser

De senere årene er det blitt gjennomført mange prosjekter for å kartlegge ulike forhold ved situasjonen i melkeproduksjonen. Dette er i seg selv en indikasjon på at norsk melkeproduksjon er inne i en betydelig endringsprosess, og hvor melkeprodusentene vil møte flere utfordringer. Nedenfor gis en oppsummering av resultatene fra en del av undersøkelsene.

2.3.1 Verdiskaping og økonomisk betydning av melkeproduksjon

Melkeproduksjonen utgjorde 77 prosent av verdiskapinga (624 mill. kr) og 70 prosent av sysselsettinga (3 403 årsverk) i jordbruket i Sør-Trøndelag i 2003 (Sjelmo et al. 2005). En tilsvarende undersøkelse i 2004 viste at melkeproduksjonen utgjorde 60 prosent av verdiskapinga (661 mill. kr) og 62 prosent av sysselsettinga (3 372 årsverk) i jordbruket i Nord-Trøndelag (Kjesbu et al. 2006).

Kjesbu et al. (2009) beregnet verdiskapingen i form av nettoprodukt i landbruket og landbruksbasert virksomhet for Trøndelag for 2004 og 2007. Melkeproduksjon var den viktigste produksjonen både når det gjaldt verdiskaping og sysselsetting. Verdiskapinga ble beregnet til 606 mill. kr i Sør-Trøndelag og 683 mill. kr i Nord-Trøndelag i 2007. Til sammen utgjorde melkeproduksjonen 57 prosent av sysselsettingen i jordbruket i Trøndelag. I forhold til en tilsvarende undersøkelse for 2004 hadde sysselsettinga i melkeproduksjon gått ned med over 1 200 årsverk i Trøndelag, en reduksjon på rundt 20 prosent.

2.3.2 Undersøkelser om melkeprodusentenes motivasjon og framtidsplaner

Trendundersøkelsen fra Norsk senter for bygdeforskning

Dette er en spørreundersøkelse blant bønder og gjennomføres annethvert år. Undersøkelsen i 2012 var den sjette i rekken (Logstein 2012). Følgende spørsmål omhandler direkte melkeproduksjonen: Størrelse på melkekvote, Konkrete planer om å gå inn i melkesamdrift og planer om å kjøpe eller selge melkekvote i løpet av neste to år. I tabell 2.1 vises svarene for melkeproduksjonsbrukene i de enkelte årene.

Tabell 2.1 Trendundersøkelse Norsk senter for Bygdeforskning – delresultater for bruk med melkeproduksjon

	2006	2008	2010	2012
Planer om å kjøpe melkekvote	51	49	39	35
Planer om å selge melkekvote	9	10	9	8
Ingen planer om kjøp eller salg	40	41	52	58

Kilde: Vik og Rye 2006, Vik 2008, Logstein 2010 og 2012

Tallene visere en tydelig trend i retning av stadig lavere andel av brukerne som planlegger å kjøpe melkekvote, mens andelen som ønsker å selge kvote er stabil. Dette kan være en indikasjon på en synkende investeringsvilje blant melkeprodusentene, men det kan også ha sammenheng med at kvotene har blitt så romslige at en del produsenter har problemer med å utnytte produksjonskapasiteten.

Framtidsplaner for produsenter av rødt kjøtt og melk

Denne undersøkelsen ble foretatt av Landbrukets utredningskontor blant produsenter av kumelk, storfekjøtt og sauekjøtt (Eldby og Tufte 2008). Blant melkeprodusentene oppga nær halvparten at de ville ha økt produksjonen om tre år, mens 27 prosent ville ha produksjon på samme nivå som da de ble spurt. 10 prosent svarte at de ville avvikle melkeproduksjonen. Det var de med størst produksjon som ville øke mest, og de med lavest produksjon ville i størst grad avvikle produksjonen. Produsenter i Midt- og Nord-Norge ville i større grad øke produksjonen enn på Sør-, Vest- og Østlandet.

Fremtidsplaner for produsenter av kumelk

En spørreundersøkelse blant melkeprodusenter ble gjennomført av Landbrukets utredningskontor i 2009 etter oppdrag fra TINE. Mange av de spurte hadde offensive planer for investeringer og produksjon (Nyhammer 2010). Det var bønder med kvote over 150 000 liter som hadde de mest offensive planene om investering og produksjonsøkning. Ut fra de framlagte planene ville produksjonen øke med 18 prosent i de neste fem årene hos de undersøkte brukene. Undersøkelsen viste også at etterspørselen etter kvoter var høyere enn tilbudet og at dette gapet trolig ville øke i årene framover.

Den nye melkebonden

Landbrukets utredningskontor sto for denne undersøkelsen blant personer under 40 år som hadde overtatt landbrukseiendom med aktiv drift i perioden 2005–2009 (Eldby 2010). De fleste (61 %) oppga at de ville utvide produksjonen i løpet av de neste fem årene, og bare 9 prosent hadde planer om å redusere eller avvikle produksjonen. Det var 16 prosent av de spurte som i løpet av de siste fem årene hadde avviklet melkeproduksjonen. 6 prosent av disse var avviklet av tidligere eier, mens 10 prosent var avviklet av dagens eier. Årsakene som ble oppgitt for avvikling var knyttet til lønnsomheten i

gårdsdriften og at melkeproduksjon var vanskelig å drive i kombinasjon med lønnsarbeid. Mange pekte også på at de ikke ønsket å foreta de investeringene som hadde vært nødvendig for å fortsette.

Motivasjon og framtidsplaner hos melkeprodusenter i Levanger, Verdal, Steinkjer, Snåsa og Nærøy

Rapporten bygger på en spørreundersøkelse som Fylkesmannen i Nord-Trøndelag gjennomførte med bistand fra Trøndelag Forskning og Utvikling (TFoU) i februar 2011 (Haugset et al. 2011a). Litt over halvparten av respondentene oppga at de måtte modernisere eller renovere fjøset innen ti år for at det skulle være tilfredsstillende for melkeproduksjon. Av disse ville knapt halvparten utføre de nødvendige utbedringene, mens den andre halvparten oppga at det var uaktuelt eller usikkert. Usikkerheten var størst i Levanger og Verdal. Nesten halvparten oppga at det var uavklart om noen ville overta gården, mens en tredjedel hadde avklart dette spørsmålet. 31 prosent av de undersøkte brukene svarte at de ville øke produksjonen.

Melkeproduksjon i Nord-Trøndelag – Tilstanden og utsiktene framover blant nord-trønderske melkeprodusenter

Denne rapporten bygger på en spørreundersøkelse som Fylkesmannen i Nord-Trøndelag gjennomførte blant melkeprodusenter i februar – mars 2011 (Haugset et al. 2011b). 35 prosent svarte at de hadde planer om økt produksjon mens 21 prosent svarte vet ikke på dette spørsmålet. Rundt 70 prosent oppga at de hadde driftsbygning som ville kunne brukes i mer enn ti år framover eller at de gjennom investeringer vil ha en slik driftsbygning. Rundt 30 prosent svarte at driftsbygningen trengte oppgradering innen ti år, men at de ikke hadde planer om dette. Økonomi, muligheter for ferie og fritid og rekrutteringssituasjonen på bruket ble nevnt som de viktigste faktorene for motivasjon til å fortsette med melkeproduksjon.

Analyse – Melk i Troms

I et samarbeid mellom Innovasjon Norge, Fylkesmannen i Troms og TINE ble utviklinga i produksjonen av melk i Troms analysert (Stensen 2011). Melkeproduksjonen i Troms er fallende, og en fant at i 2015 ville 40 prosent av produsentene ha avviklet produksjonen og produksjonsvolumet ville ha sunket med 25 prosent. Dette anses å være alvorlig både for produsentmiljøet og for råstofftilgangen til meierianleggene i fylket. Arbeidsgruppa for prosjektet foreslo en rekke tiltak innen rekruttering, investering og finansiering samt kompetanse og faglig støtte.

Undersøkelse blant rådgivere i TINE

I denne undersøkelsen blant rådgiverne i Tine ble de bl.a. bedt om å gi en vurdering av melkebøndernes planer for produksjonen de neste 5 årene (TINE 2011). Resultatene av rådgivernes antakelser viste at 27 prosent av melkeprodusentene ville øke produksjonen, 22 prosent ville avvikle produksjonen, mens resten (51 %) ville drive som nå. Undersøkelsen viste stor variasjon i framtidsplaner mellom ulike distrikt. Den hyppigste årsaken til planer om avvikling var at det ikke var noen som ville overta drifta. Arbeidsbelastning/arbeidssituasjon, høy alder, manglende motivasjon, dårlig driftsapparat og svak økonomi ble etter tur nevnt som andre årsaker. Den viktigste begrensingen for å øke produksjonen var driftsbygningens kapasitet (56 %), fulgt av arbeidskraft, økonomi, kvote og areal. Forventet leveranse i 2015 ble beregnet til å ligge 4,7 prosent høyere enn leveransene i 2009, med stor variasjon mellom distriktene. Akershus, Oslo og Østfold hadde en forventet økning på 14,4 prosent, mens det i Hålogaland var en forventet nedgang på 15,3 prosent.

2.3.3 Analyser av økonomien i melkeproduksjonen

Lønnsomhetsanalyse store bruk – TINE Rapport

Denne undersøkelsen tok for seg økonomien på åtte utbyggingsbruk i Nordland med 27–73 årskyr for regnskapsåret 2009 (Sund 2011). Rapporten viser at det var god drift og tilfredsstillende økonomisk situasjon på seks av brukene, mens to bruk hadde en meget anstrengt økonomi. Undersøkelsen ble foretatt på et tidlig stadium etter utbygging på brukene (2–5 år), og det var forventet at brukene ville oppnå bedre resultater fremover. Videre fant en at rentestøtte og tilskudd var avgjørende for økonomien. På flere områder var det stort avvik mellom driftsplan og resultat. Analysen i undersøkelsen underbygger behovet for kompetanseheving, både for bedriftslederen, driftsplanleggeren, regnskapsføreren og finansrådgiveren.

«Lykkelig som stor?» – undersøkelse fra Landbrukets fagsenter Namdal

Denne undersøkelsen av seksten større melkesamdrifter ble gjennomført i 2010 (Fylkesmannen i Nord-Trøndelag 2010). Disse samdriftene hadde bygd ny driftsbygning og hadde minst 300 tonn i melkekvote. Gjennom regnskapsanalyser og intervjuer ble økonomien i samdriftene undersøkt sammen med deltakernes erfaringer. Resultatene viste at lønnsomheten i melkeproduksjon var for dårlig til å gi tilfredsstillende arbeidsinntekt når kapitalkostnadene med ny driftsbygning, maskinkostnader, mv belastes fullt ut. De fleste deltakerne uttrykte stor tilfredshet med å være i et arbeidsfellesskap og ha ordnet arbeidstid.

Undersøkelsen viste at melkeproduksjon i samdrift fortsatt oppfattes som en aktuell driftsform, men det forutsetter interesserte og kompetente drivere. God ledelse og kommunikasjon for å utnytte potensialet hos deltakerne og i produksjonen er også viktig. Det må derfor settes større fokus på kunnskap om driftsledelse i store enheter, inkludert teambygging, ledelse og kommunikasjon.

Vurdering av økonomi på utbyggingsbruk i melkeproduksjonen i Møre og Romsdal og Sogn og Fjordane

Utbygging av disse brukene foregikk i perioden 2002–2007, og vurderingene er gjort på bakgrunn av driftsplaner, spørreundersøkelser og regnskapsanalyser for 2008 og 2009 (Haukås og Solberg 2010 og Solberg og Haukås 2011). Lønnsevnen per time økte fra 68 til 130 kr i de to årene. Mye av forklaringa på dette var rentenedgang, men trolig også at det tar tid før drift og produksjon kommer i gjenge. Undersøkelsen viste store variasjoner i vederlag til arbeid og egenkapital mellom brukene, noe som indikerer at det er rom forbedringer på bruk med de svakeste resultatene.

Økonomien på utbyggingsbruk med melk i Hordaland

Fem samdrifter og fire enkeltbruk med utbygging perioden 2006 til 2008 ble undersøkt med tanke på budsjett, økonomiske resultat og sosiale forhold (Haukås 2012). Det var seks bruk med melkebot og tre bruk uten robot. Regnskap og driftsplaner ble gjennomgått, og det ble gjennomført en spørreundersøkelse. Undersøkelsen av økonomien viste store variasjoner mellom brukene. Spørreundersøkelsen fortalte at produsentene har opplevd en del vansker ved selve utbygginga og produksjonen i startfasen. Produsentene var ikke fornøyde med økonomien etter utbygging, men de fleste var optimistiske med tanke på framtida.

Driftsplanene var av varierende kvalitet og omfang, noe som gjorde det vanskelig å sammenlikne plan og regnskap. For de sju produsentene med fullverdig driftsplan, var byggekostnadene i gjennomsnitt 24 prosent høyere enn planlagt. Renteutgifter og av-

skrivinger ble undervurdert i driftsplanene, mens produksjonsvolum og faktisk melkekvote var langt større enn det som framgikk av driftsplanene.

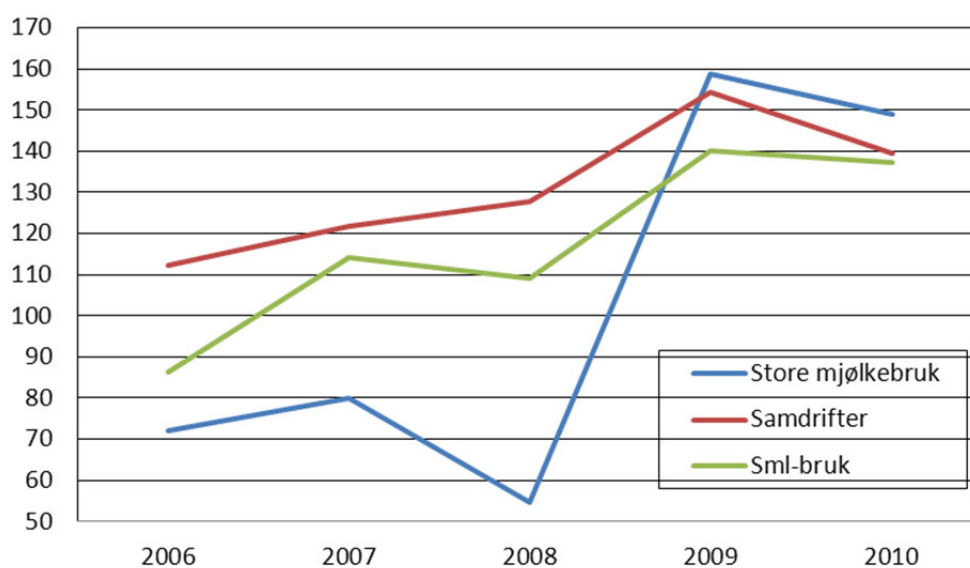
De økonomiske resultatene varierte mye mellom produsentene, og de var svakere enn undersøkelsen i Møre og Romsdal og Sogn og Fjordane (Solberg og Haukås 2011). Vederlag til alt arbeid og egenkapital var på 180 000 kr per årsverk og lønnsevnen var 93 kr per time i 2009. Brukene i Hordaland hadde høyere grovfôr- og kraftfôrkostnader, samt kostnader til maskinleie, leasing og bygninger enn brukene i Møre og Romsdal og Sogn og Fjordane. Hordalandsbrukene har imidlertid hatt kortere tid fra utbygging til regnskapsåret 2009 enn tilfellet i de to andre fylkene. Driftsmessige problemer i innkjøringssfasen kan være en del av forklaringen her.

Økonomien på store melkebruk

Krokann (2010) gjennomførte en undersøkelse av lønnsomheten på melkebruk med 30–70 årskyr for perioden 2006–2008 basert på driftsgranskingene. I undersøkelsen inngikk totalt 42 regnskap fra 16 bruk der brukeren eller brukerfamilien står for det meste av arbeidet. Resultatene ble sammenliknet med ei gruppe samdrifter (30–70 årskyr) og ei gruppe enkeltbruk (20–30 årskyr). De store melkebrukene kom ut med dårligst økonomisk resultat per produsert enhet og arbeidstime sammenliknet med samdriftene og enkeltbrukene. Årsakene til dette var først og fremst vesentlig høyere kapitalkostnader og at store melkebruk fikk mindre tilskudd per produsert enhet. Også familiens arbeidsfortjeneste per årsverk og lønnsevne per time var lågere på store melkebruk enn sammenlikningsgruppen.

I gjennomsnitt var lønnsevnen per time 69, 103 og 118 kr for henholdsvis store melkebruk, bruk med 20–30 årskyr og samdriftene. Blant de store melkebruka hadde de med melkerobot svakere lønnsevne per time (23 kr) enn bruk uten melkerobot (97 kr). De viktigste årsakene til denne forskjellen var høyere kapitalkostnader og faste kostnader på bruk med melkerobot. Arbeidsforbruket per produsert enhet var litt lavere på bruk med robot, men dette var ikke nok til at lønnsevnen ble på høyde med bruk uten melkerobot.

NILF har sett på utviklingen for de samme brukene fram til 2010 (Staven et al. 2013). Figur 2.9 viser at lønnsomheten målt som lønnsevne per time har økt for samtlige etter 2008.



Figur 2.9 Lønnsevne for ulike typer melkebruk

Kilde: Staven et al. 2013

Det er særlig gruppa «Store melkebruk» som oppnådde forbedret lønnsevne i 2009 og 2010 i forhold til i perioden 2006–2008. Rentekravet i driftsgranskingene var 3 prosent både i 2009 og 2010, mens det i 2006, 2007 og 2008 var henholdsvis 4, 5 og 6 prosent. Rundt halvparten av økningen i lønnsevne for store melkebruk fra 2008 til 2009 og 2010 skyldes endring i rentekrav fra 6 til 3 prosent. Gruppa «Store melkebruk» har mye bundet kapital og endringer i rentekravet vil derfor gi store utslag i lønnsevne. Produksjonsinntektene økte mer enn kostnadene mens arbeidsforbruket gikk noe ned. Det er viktig å understreke at i gruppa «Store melkebruk» var det kun 10 bruk i 2009 og 9 bruk i 2010, slik at resultatene statistisk sett er usikre. Resultatene gir imidlertid en indikasjon på at gruppa «Store melkebruk» har fått betydelig økning i lønnsevne i 2009 og 2010 i forhold til perioden 2006–2008. Samtidig illustrerer resultatene noe av den økte risikoen som følger med økt produksjonsomfang og økt kapitalbinding. Variasjonen i lønnsevnen internt mellom de store melkebruka ble betydelig mindre i 2009 og 2010 enn i perioden 2006–2008.

3 Situasjon i og utviklingstrekk ved melkeproduksjon internasjonalt

Dette kapitlet gir en oversikt over status og utvikling i melkeproduksjon, forbruk, bruksstruktur og økonomiske forhold på melkebruk i en rekke land. Mye av datamaterialet er hentet fra IFCN (International Farm Comparison Network). IFCN er et globalt nettverk av landbruksforskere fra nærmere 90 land som samarbeider med over 70 bedrifter som representerer verdikjeden for melk. Disse landa dekker mer enn 95 prosent av melkeproduksjonen i verden. Norske partnere er Bjørn Gunnar Hansen fra TINE og Ola Flaten fra NILF.

Nettverket samler årlig inn data om kostnader, inntekter, økonomisk resultat og fysiske produktivitetsmål fra om lag 140 typiske melkebruk i mer enn 40 land. Priser på melk og kraftfôr innhentes fra alle de 90 landa. Disse prisene sammenlignes med utviklingen på verdensmarkedet for olje, fôrråvarer og melk. Årlig blir det også utarbeidet oversikter over status og utvikling melkeproduksjonen i hvert av de 90 landa. Tema som dekkes inkluderer utvikling i produksjon og forbruk av melk, endring i antall melkebruk, utvikling i priser på melk, storfekjøtt, fôr, jord og kvoter, forbrukerpriser og marginer i verdikjeden.

Nettverket gir årlig ut en rapport. Vi har hentet informasjon fra Hemme et al. (2010, 2011). Her vil vi oppsummere status og utvikling i melkeproduksjonen, forbruk av melk, handel og sjølforsyning med melk, priser på melk og innkjøpt fôr, strukturendringer og økonomiske forhold.

3.1 Status og utvikling i melkeproduksjonen

3.1.1 Produksjon av melk

IFCN har anslått at det ble produsert ca. 690 mill. tonn energikorrigert (EKM, 4 % fett, 3,3 % protein) ku- og bøffelmelk i verden i 2010 (Hemme et al. 2011). Europa og Sør-Asia er de største melkeregiene i verden med totalt om lag 46 prosent av produksjonen. EU-27 produserte mest melk i 2009 (tabell 3.1). Av enkeltland var India størst, foran USA og Pakistan. Verdens melkeproduksjon fra geiter, sau og kameler utgjorde 31,6 mill. tonn EKM i 2009.

Tabell 3.1 Makroperspektiv: Topp 10 melkeland i 2009

Nr	Produksjon (mill. t EKM ^a)	Meierileveranse (mill. t EKM)	Netto eksport (mill. t EKM)	Netto import (mill. t EKM)	Sjølforsyning ^b (%)
1	EU-27 (147)	EU-27 (135)	NZ (18,4)	Kina (3,2)	NZ (1000)
2	India (124)	USA (80)	EU-27 (13,5)	Mexico (2,4)	Uruguay (245)
3	USA (81)	Kina (29)	Australia (3,6)	Russland (2,2)	BLR (183)
4	Pakistan (40)	Brasil (19)	BLR (2,8)	Japan (2,1)	Australia (159)
5	Kina (32)	NZ (19)	Argentina (2,0)	Algerie (2,0)	Argentina (127)
6	Russland (29)	India (15)	USA (1,4)	UAE (1,5)	Costa Rica (111)
7	Brasil (28)	Russland (14)	Uruguay (1,0)	Filippinene (1,3)	Sveits (110)
8	NZ (19)	Australia (9,5)	Ukraina (0,8)	Venezuela (1,3)	Ukraina (107)
9	Ukraina (12)	Argentina (8,9)	Sveits (0,4)	Indonesia (1,2)	Island (107)
10	Tyrkia (11)	Canada (8,1)	Nicaragua (0,2)	Malyasia (0,9)	EU-27 (106)

BLR er Hviterussland, EU-27 er alle EU-land samlet, NZ er New Zealand, UAE er Forente Arabiske Emirater.

^a Melkemengde er standardisert til energikorrigert melk (EKM) med 4 prosent fett og 3,3 prosent protein.

^b Sjølforsyning = melkeproduksjon /melkeforbruk regnet i prosent. Produksjon i mill. tonn EKM, forbruk i mill. tonn EKM ME (melkeekvivalenter, se fotnote 1).

Kilde: Hemme et al. 2010, s. 62

På regionnivå er Uttar-Pradesh i India (20,1 mill. tonn) og de amerikanske delstatene California (20,3 mill. tonn) og Wisconsin (11,8 mill. tonn) størst på melk. Til sammenlikning produserte New Zealand 19,2 mill. tonn EKM og Polen 11,9 mill. tonn EKM i 2010.

Melkeproduksjonen i Europa nådde 215 mill. tonn EKM i 2010, hvorav EU-27 produserte 70 prosent. De største produsentlandene i Europa er Tyskland (31 mill. tonn), Russland (30 mill. tonn) og Frankrike (24 mill. tonn). Norge produserte til sammenlikning 1,7 mill. tonn EKM i 2010. Melkeproduksjonen hos våre nordiske naboer i 2010 var Danmark (5,2 mill. tonn), Sverige (3,0 mill. tonn), Finland (2,5 mill. tonn) og Island (0,13 mill. tonn).

Melketettheten (melkeproduksjon per totalareal) i Europa er særlig stor langs kystlinjen mot Nordsjøen i Frankrike, Belgia, Nederland, Tyskland og Danmark, Bretagne, de vestlige deler av Storbritannia, Irland, sørlige Tyskland, Sveits, Nord-Italia og deler av det østlige Polen. De høyeste tettheter i Europa finnes altså i tradisjonelle grasbaserte områder i kyst- og fjellstrøk. Dette innebærer konsentrasjonsfordeler, som lavere kostnader ved henting av melk, men kan også bety ulemper som større konkurranse om knappe jordressurser.

3.1.2 Meierileveranse

Anslag fra IFCN tyder på at ca. 60 prosent av den produserte ku- og bøffelmelka blir levert til meierier. I u-land blir ofte lite av melka foredlet, men heller brukt i husholdet eller solgt lokalt gjennom uformelle kanaler, mens det aller meste av melka blir levert til meierier i rike, industrialiserte land. I statistikken over meierileveranser kommer derfor EU-27 og USA på topp, mens land som India og Pakistan raser nedover på lista (tabell 3.1). Mens USA og Europa produserer en tredel av melka i verden, står de for halvparten av meierileveransene. Sør-Asia produserer 25 prosent av melka, men bare fem prosent av meierileveransene. I Kina blir derimot store deler av melka levert til meierier.

3.1.3 Melkeavdrått

Gjennomsnittskua i verden produserer mindre enn 2 000 kg melk i året, men dette tallet skjuler store forskjeller mellom land, bruk og driftssystemer. Store deler av Latin-Amerika, Afrika, Sør-Asia og en del av de sentral- og østeuropeiske landa har låg melkeavdrått, for det meste i regioner med ekstensive driftssystemer med lite bruk av innsatsfaktorer, ofte kombinert med små besetninger. New Zealand og Irland, med avdråttsnivåer på om lag 4 500 kg EKM per ku per år, representerer ekstensive, beitebaserte driftssystem i stor skala. Avdråttsnivå over 6 500 kg finnes i første rekke i Israel, Saudi-Arabia, Nord-Amerika og deler av Vest-Europa, hvor det bl.a. trengs dyrere driftsbygninger, grovfôr dyrkinga er dyrere, og mer intensive system råder.

Israel er det eneste landet hvor årlig gjennomsnittsavdrått ligger over 10 tonn EKM per ku (tabell 3.2). Særs høg avdrått i land i Midtøsten har bl.a. sammenheng med liten tilgang på grovfôrarealer, knapphet på vatn og en teknologisk utvikling for å få mest mulig ut av melkeproduksjonen under denne type naturvilkår. Blant vest-europeiske land var avdrått i 2010 høgst i (tonn EKM per ku i parentes): Danmark (9,0), Sverige (8,7), Nederland (8,6) og Finland (8,5). Norske, britiske, tyske og sveitsiske kyr melket i gjennomsnitt nærmere 7,5 tonn EKM. I Frankrike, Belgia og Østerrike var avdrått omlag 6,5 tonn EKM per ku.

Tabell 3.2 Mikroperspektiv: Topp 10 melkeland i 2010

Nr	Kyr og bøfler (antall 1000)	Melkeavdrått (EKM t/dyr/år)	Melkebruk (antall 1000)	Melk per bruk (EKM ^a t)	Melkepris (\$ ^b /100 kg EKM)
1	India (125881)	Israel (10,2)	India (77889)	S-Arabia (38350)	Japan (102)
2	Pakistan (30350)	S-Arabia (9,1)	Pakistan (7399)	NZ (1654)	Taiwan (79)
3	EU-27 (23947)	USA (9,0)	Russland (3160)	USA (1314)	Egypt (78)
4	Brasil (22999)	Canada (8,8)	Etiopia (2246)	Israel (1275)	S-Arabia (75)
5	Sudan (14450)	Japan (7,9)	Kina (2233)	Australia (1255)	Canada (74)
6	Etiopia (9628)	Sveits (7,4)	Ukraina (1865)	Danmark (1250)	Kypros (69)
7	USA (9113)	Norge (7,3)	Usbekistan (1757)	Tsjekkia (1215)	Norge (69)
8	Mongolia (9100)	EU-27 (6,4)	Kenya (1725)	S-Afrika (1060)	Sør-Korea (68)
9	Russland (8800)	Taiwan (6,3)	Uganda (1663)	Argentina (910)	Jordan (63)
10	Kenya (6964)	Australia (5,9)	Bangladesh (1387)	UK (885)	Algerie (62)

EU-27 er alle EU-land samlet, NZ er New Zealand.

^a Melkemengder er standardisert til energikorrigert melk (EKM) med 4 prosent fett og 3,3 prosent protein.

^b 1 US-\$ tilsvarte 6,05 NOK i 2010.

Kilde: Hemme et al. 2011

3.1.4 Endringer i melkeproduksjonen

Mellom 1996 og 2010 økte melkeproduksjonen i verden med om lag 1,5 prosent per år, men med store forskjeller mellom land og regioner. Vekstraten var størst i Kina med hele 13,2 prosent. Andre land med vekstrater over 5 prosent per år var Etiopia (8,6 %), Iran (6,8 %), Marokko (6,7 %), Thailand (6,4 %), Saudi-Arabia (6,3 %) og Kenya (5,2 %). I fem land gikk melkeproduksjonen ned med mer enn ett prosentpoeng per år. Dette gjaldt fire øst-europeiske land (Ukraina, Slovakia, Ungarn og Bulgaria), samt Sverige (-1,3 %). Til sammenlikning var fallet i Norge 0,8 prosent per år. Nedgangen i Norge var konsentrert til første halvdel av perioden 1996–2010.

Generelt var vekstratene store i Kina og Sør-Asia, vestlige deler av USA, deler av Latin-Amerika. Videre var det betydelig vekst i mange afrikanske land og i Midtøsten.

Nedgangsområder inkluderte deler av Øst-Europa, Sverige, Norge, Finland, Russland og Japan. I mange EU-land (EU-15) og i Sveits var produksjonen stabil eller svakt økende.

De siste ti åra, fra 2000 til 2010, har India (35 mill. tonn EKM), Kina (25), Pakistan (11), Brasil (11) og USA (10) stått for store deler av volumveksten. Deretter fulgte New Zealand og Iran, begge med en økning på 5 mill. tonn EKM. I Tyrkia, Usbekistan, Hviterussland, Egypt, Etiopia og Kenya økte produksjonen med om lag 2 mill. tonn. Størst fall i melkeproduksjonen hadde Australia (-1,5) og Ukraina (-1,4).

Dersom vi kun ser på de fire siste åra, fra 2006 til 2010, økte melkeproduksjonen i verden med 42 mill. tonn EKM, tilsvarende en økning på 1,6 prosent per år. Indonesia hadde en årlig vekstrate på mer enn 10 prosent. Deler av Kina, Tyrkia, Russland, Brasil og Argentina hadde også sterk prosentvis vekst, men samtidig var det også sterk nedgang i andre deler av Tyrkia og Kina.

Melaminskandalen i 2008 førte til at veksten i melkeproduksjonen i Kina stagnerte. Fra 1996 til 2007 økte melkeproduksjonen fra 5,6 til 31,4 mill. tonn, med en særs høy årlig vekstrate på 17 prosent. I 2010 var ikke melkeproduksjonen i Kina mer enn 0,4 mill. tonn høyere enn i 2007.

I Europa var den årlige veksten i perioden 2006–2010 om lag 0,2 mill. tonn, hvor voksende regioner (+2,6 mill. tonn) mer enn kompenserte for de fallende (-2,4 mill. tonn). Sterkest årlig vekst fant man ved Nordsjøkysten (0,7 mill. tonn) og østlige Polen og Hviterussland (0,4 mill. tonn). Den absolutte nedgangen var størst i andre deler av Øst-Europa, men det var også prosentvis stor nedgang i Sverige, deler av Finland, Storbritannia og Hellas.

Produksjonen i Norge var stabil fra 2006 til 2010. De regionale forskyvningene var også relativt små. Prosentvis vekst var størst i Vestfold og Østfold, mens tilbakegangen var størst i Troms, Møre og Romsdal, Agder-fylkene, Telemark og Akershus.

3.2 Forbruk av melk

I 2009 var gjennomsnittsförbruket av melk i verden ca. 105 kg melkeekvivalenter⁵ (ME) per innbygger. I grove trekk var förbruket atskillig høyere i industrialiserte land (100 til > 300 kg ME per innbygger) enn i utviklingsland (10 til 60 kg ME per innbygger). Land med størst förbruk av melk i 2009 var (kg ME per innbygger i parentes): Sveits (544), Irland (520) og Luxembourg (500).

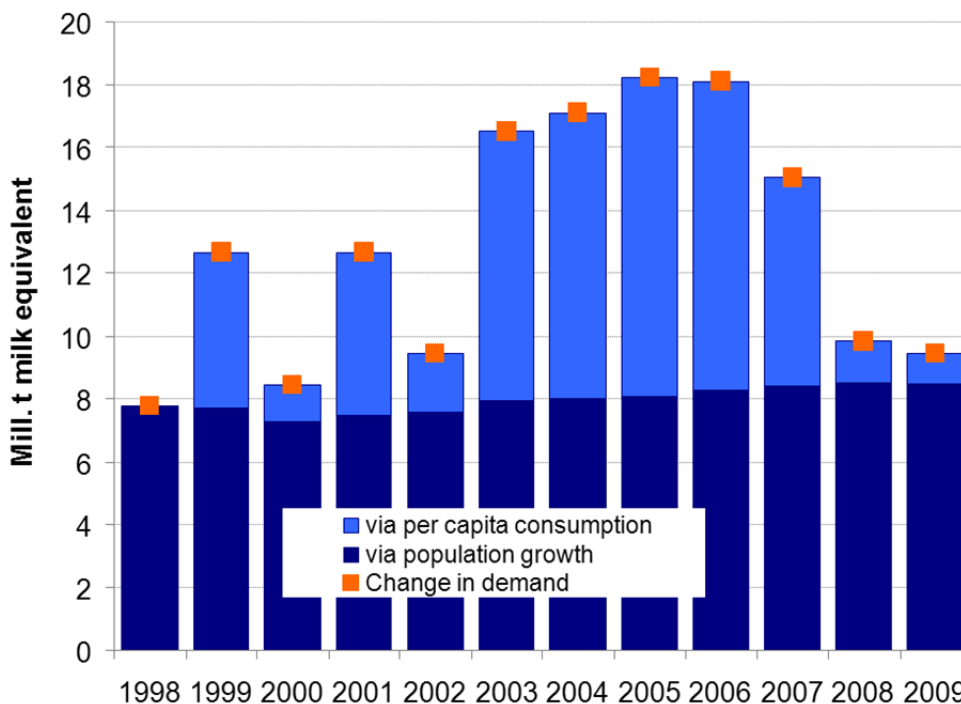
Förbruket i Norge var 349 kg ME per innbygger. Flere vestlige land utover de som lå over 500 kg ME hadde også et høyere förbruk per innbygger enn Norge (Nederland, Danmark, Island). Det norske melkeförbruket er derfor ikke spesielt høgt sammenlignet med nærliggende land. Andre industrialiserte land skilte seg ut med et lågt förbruk av melk. Dette gjaldt særlig Japan (78 kg ME) og Sør-Korea (60 kg ME).

Flere utviklings- eller overgangsøkonomier hadde et høgt förbruk av melk per innbygger, slik som Albania (397 kg ME), Hviterussland (356 kg ME), Kasakhstan (352 kg ME) og Pakistan (247 kg ME). Alle disse landa har en sterk melkeförbrukskultur.

Figur 3.1 viser hvor mye förbruket av melk har økt årlig fra 1998 til 2009 og hvor mye som er förårsaket av henholdsvis befolkningsvekst og förbruksendringer per inn-

⁵ Ulike melkeprodukt blir regnet om til melkeekvivalenter (ME). Det finnes minst ni ulike måter å beregne ME på, og anvendt på de samme rådata gir de ulike resultat. IFCN (2010, s.70) bruker metoden «kun fett og protein». ME-faktorer for noen viktige melkeprodukt er: fersk melk (1,2 ME), smør (11,2 ME), ost (7,2 ME), skummamelkpulver (5,0 ME), helmelkpulver (7,4 ME), kasein (12,7 ME), kondensert melk (2,3 ME), tørka myse (1,9 ME) og laktose (0,01 ME).

bygger. Forbruket har årlig økt med mellom 8 og 18 mill. tonn ME. Jordas befolkning øker med nærmere 80 mill. innbyggere hvert år, og dette har bidratt med en årlig forbruksvekst på ca. 8 mill. tonn ME. Veksten i verdensøkonomien var liten i noen år rundt år 2000 og særlig etter den globale finanskrisa i 2008. I disse åra var veksten i melkeforbruket per innbygger låg. Midt på 2000-tallet var den globale økonomiske veksten sterk, og veksten i melkeforbruk per innbygger var også på sitt sterkeste da. Det ser derfor ut til at globale økonomiske utviklingstrekk påvirker forbruksveksten av melk per innbygger. Denne påvirkningen gjelder i første rekke for fattige land og vekstøkonomier. I industrialiserte land påvirkes melkeforbruket heller lite av endringer i inntekt og melkepris.



Figur 3.1 Global vekst i etterspørsel etter melk, 1998–2009

Kilde: Hemme et al. (2011)

I mindre rike deler av verden ses et økende forbruk av melk på som en naturlig del av velstandsutviklinga med et bedre, mer allsidig og sunnere kosthold. I mange u-land og vekstøkonomier øker forbruket av melk per innbygger, særlig i Asia. Forbruksutviklinga i Afrika er mer blanda. Kina hadde fra 2000 til 2006 en svært sterk årlig vekst på 20 prosent per innbygger (fra 9 til 26 kg ME per innbygger). Kort tid etter kom melamin-skandalen, og veksten i melkeforbruket per innbygger i Kina stoppet nærmest opp i 2008 og 2009.

Andre land med en sterk absolutt og prosentvis vekst i melkeforbruket per innbygger så langt på 2000-tallet er framstilt i tabell 3.3.

Tabell 3.3 Land med sterk vekst i melkeforbruk

	Forbruk i 2000 (kg ME per innbygger)	Forbruk i 2009 (kg ME per innbygger)	Årlig vekst (%)
Romania	218	329	4,7
Usbekistan	148	209	3,9
Iran	102	142	3,7
Kasakhstan	256	352	3,6

Kilde: Hemme et al. 2010.

I India økte forbruket med 2,3 prosent per innbygger per år, fra 87 kg ME i 2000 til 107 kg ME i 2009. I industrialiserte derimot er forbruket av melkeprodukter per innbygger i beste fall svakt økende, som f.eks. i USA, Canada og Sveits. I flere land er forbruket stabilt, mens det går ned i andre land, særlig i Vest-Europa.

På 2000-tallet har forbruket per innbygger gått mest ned i Irland fra 800 kg ME i 2000 til 520 kg ME i 2009 (4,6 % nedgang per år). Andre land med sterk årlig nedgang i melkeforbruket per innbygger på 2000-tallet er Malaysia (4,2 %, som er et unntak blant de asiatiske vekstøkonomier), Nederland (3,4 %), Østerrike (1,8 %), Finland (1,7 %), Australia (1,3 %) og Danmark (1,2 %). I Norge og Sverige var nedgangen om lag 0,5 prosent per år. Forbruket har gått ned med 20 kg ME per innbygger i Norge på 2000-tallet, men nedgangen var større på 1990-tallet. Bare fra 1996 til 2000 sank melkeforbruket med 40 kg ME per innbygger.

Folketallet i verden er per 2011 beregnet til ca. 7 mrd. Vekstraten var 1,1 prosent i 2011. Befolkningen er spådd å øke med nærmere 80 mill. innbyggere årlig, som det har gjort de siste femten åra, altså en avtakende vekstrate. I 2011 var Kina (1,34 mrd. innbyggere) og India (1,21 mrd. innbyggere) størst, fulgt av USA (313 mill. innbyggere). Mer enn 4,1 mrd. (60 %) av verdens befolkning i 2011 bodde i Asia. I Afrika var befolkningen bortimot 1 milliard innbyggere, med Nigeria som mest folkerikt (162 mill.). I Amerika var folketallet ca. 915 mill., Europa 740 mill. og Oseania 36 mill.

Befolkningsvekst og urbanisering er viktige kilder til den økende etterspørselen etter melk, særlig i utviklingsland. Vi kan grovt dele verdens land inn i tre grupper etter befolkningsvekst: 1) Fallende folketall, f.eks. i Øst-Europa og Tyskland; 2) Stabilt eller svakt økende folketall, som i Nord-Amerika, Asia, Oseania og deler av Vest-Europa; og 3) sterkt økende folketall med mer enn 2 prosent årlig vekst i store deler av Afrika og i deler av Latin-Amerika. Den absolutte folkeveksten per år på 2000-tallet har vært størst i: 1) India med + 17 mill. per år, 2) Kina med + 7,6 mill. per år, 3) Nigeria med + 3,7 mill. per år, 4) Indonesia med + 2,9 mill. per år og 5) USA med + 2,8 mill. per år.

I Norge har folketallet vokst med om lag en halv mill. innbyggere på 2000-tallet, tilsvarende en befolkningsvekst i underkant av en prosent årlig. I mars 2012 passerte folketallet fem mill. innbyggere. I landbruksmeldinga er det tatt utgangspunkt i anslag fra Statistisk sentralbyrå på at det innen 2030 vil være 20 prosent flere innbyggere i Norge enn i 2011(LMD, 2011a).

Kina har hatt den største årlige prosentvise veksten (14,2 % per år) i melkeforbruk på 2000-tallet (tabell 3.4). Befolkningsveksten i Kina har vært under ett prosentpoeng per år, og veksten er i all hovedsak drevet av økt melkeforbruk per innbygger.

Tabell 3.4 Vekst i melkeforbruk, spaltet i befolkningsvekst og forbruksutvikling per innbygger. Land med størst endringer i melkeforbruk. Rangert etter årlig vekst i melkeforbruk

Melkeforbruk (mill. tonn ME)						
	2000	2009	Total end- ring	Årlig vekst (%)	Folkevekst (% per år)	Melk/innb (% per år)
Kina	11,10	36,8	25,7	14,2	0,8	13,4
Uganda	0,76	1,76	1,00	9,8	3,5	6,1
Etiopia	1,56	3,16	1,60	8,2	3,0	4,8
Nigeria	0,72	1,27	0,55	6,5	2,7	3,8
Jordan	0,38	0,64	0,26	6,0	2,3	3,4
Egypt	5,30	8,78	3,48	5,8	2,0	3,6
Iran	6,50	10,5	4,00	5,5	1,7	3,7
Bangladesh	3,58	5,73	2,15	5,4	2,3	3,4
Usbekistan	3,64	5,8	2,16	5,3	1,4	3,9
Syria	2,06	3,22	1,16	5,1	2,5	2,5
Luxembourg	0,16	0,25	0,09	5,1	1,4	3,9
Kenya	2,42	3,74	1,32	5,0	2,0	3,0
India	91,1	128	37,0	3,9	1,5	2,3
Pakistan	30,4	40,5	10,1	3,2	2,0	1,2
Brasil	21,3	27,9	6,60	3,1	1,2	1,8
USA	71,0	79,4	8,30	1,2	1,0	0,3
Norge	1,66	1,69	0,03	0,2	0,7	-0,6
Polen	11,5	9,61	-1,88	-2,0	-0,1	-1,9
Estland	0,51	0,42	-0,09	-2,1	-0,3	-1,9
Litauen	1,23	0,99	-0,24	-2,4	-0,6	-1,8
Malaysia	1,17	0,94	-0,23	-2,4	1,9	-4,2
Bulgaria	1,65	1,31	-0,34	-2,5	-0,6	-1,9
Irland	3,03	2,31	-0,72	-3,0	1,6	-4,7
Nederland	9,58	7,23	-2,35	-3,1	0,4	-3,4
Latvia	0,75	0,54	-0,21	-3,6	-0,5	-3,1
Saudi-Arabia	2,20	1,55	-0,65	-3,8	2,5	-6,2

Kilde: Hemme et al. 2011

I tabell 3.4 er også elleve andre land, med en årlig vekst på minst fem prosent, listet opp. Av disse er fem fra Afrika og fem fra Asia. De fleste har kombinert en sterk befolkningsvekst med økt forbruk per person. Noe overraskende er også et europeisk land (Luxembourg) med på lista, mest på grunn av høy forbruksvekst per innbygger. Noen av vekstlanda har startet fra et lågt utgangspunkt, og de ligger fortsatt lågt, men kan ha et stort vekstpotensial. Eksempelvis forbrukte Nigeria med sine mer enn 150 mill. innbyggere mindre melk enn Norge i 2009, og forbruket var kun på 8,4 kg ME per person. Samtidig er det grunn å merke seg at i land som Iran og Egypt har forbruket steget med 3,5–4 mill. tonn ME på 2000-tallet, og i 2009 hadde de et forbruk per innbygger på henholdsvis 142 og 114 kg ME.

Den største forbruksøkningen i absolutte tall etter år 2000 har likevel skjedd i de mest folkerike landa, både gjennom befolknings- og forbruksvekst. India er på topp (+37 mill. tonn ME) foran Kina (+26), Pakistan (+10), USA (+8,3) og Brasil (+6,6), se tabell 3. Disse fem landene har stått for ca. to tredeler av forbruksveksten på om lag 135 mill. tonn ME på 2000-tallet.

Saudi-Arabia har hatt den største prosentvise nedgangen i melkeforbruket, til tross for en økende befolkning. Nederland har derimot hatt størst absolutt nedgang i melkeforbruket, også knyttet til stor nedgang i melkeforbruket per innbygger. I flere øst-europeiske land har også melkeforbruket gått ned med 2 prosent eller mer per år, som en følge av lågere forbruk per innbygger kombinert med et synkende folketall.

I Norge har nedgangen i melkeforbruk per innbygger blitt kompensert av et økende folketall, og forbruket av melk har vært temmelig konstant. I landbruksmeldinga vil Regjeringa innenfor de gitte handelspolitiske rammer, legge til rette for økt matproduksjon som det er naturgitt grunnlag for og som markedet etterspør, slik at sjølforsyningsgraden kan opprettholdes om lag på dagens nivå (LMD 2011a). Statistisk sentralbyrå anslår at det innen 2030 vil være 20 prosent flere mennesker i Norge, dvs. at matproduksjonen skal øke med nær en prosent årlig. For at melkeproduksjonen skal øke på tilnærma samme måte, må trenden med årlig nedgang i melkeforbruket per innbygger stoppes.

På global basis kan forbruksutsiktene oppsummeres slik: Det blir flere innbyggere, men veksten vil antakelig bli noe mindre enn tidligere. Dette betyr at i framtida må en eventuell videre vekst i global etterspørsel etter melk i større grad bli drevet av økt forbruk per innbygger i utviklingsland.

3.3 Handel og sjølforsyning med melk

New Zealand var verdens største melkeeksportland med 18,4 mill. tonn EKM i 2009 (tabell 3.1). Dersom man betrakter EU-27 under ett (hvor handel mellom medlemsland i EU utelukkes), ble de den nest største netto melkeeksportøren i verden med 13,5 mill. tonn EKM. New Zealand var størst på eksport av melkepulver og smør, men ble slått av EU på ost. Andre større overskottsområder for melk var Australia, Hviterussland, Argentina, USA, Uruguay og Ukraina. Disse landa stod for over 90 prosent av den globale nettoeksporten av melk.

Kina var største netto importør av melk i 2009 med 3,2 mill. tonn EKM (tabell 1). Deretter fulgte Mexico, Russland, Japan og Algerie, alle med en nettoimport på mer enn 2 mill. tonn EKM. Regnes EU samlet, utgjør verdenshandelen med melkeprodukter bare 6 prosent av totalproduksjonen av melk.

Kun 23 prosent av landa hadde over full sjølforsyning i 2009. Land med over 120 prosent sjølforsyning var i all hovedsak større eksportører som land i Oseania, Argentina, Hviterussland og deler av EU-27 (tabell 3.1). New Zealand skilte seg klart fra andre land ved at de eksporterte over 90 prosent av produksjonen og hadde en sjølforsyning på hele 1 000 prosent. Sjølforsyningen var lågest i Sørøst-Asia, store deler av Afrika og i deler av Latin-Amerika.

Mange land var om lag 100 prosent sjølforsynte med melk, inkludert India, USA, Pakistan, Brasil og Tyrkia av de ti landa med størst produksjon av melk. Norge hadde en sjølforsyning på 103 prosent.

EU-27 hadde en sjølforsyning på 106 prosent (tabell 3.1), men med stor variasjon mellom medlemsland. Flere land hadde en sjølforsyning langt over 100 prosent. Danmark var på topp (225 %), foran Irland (213 %), Litauen (181 %) og Nederland (172 %). På bunnen lå Middelhavslanda Hellas (67 %), Italia (72 %) og Spania (79 %). Storbritannia hadde

også låg sjølforsyning (81 %). Vårt naboland Finland var en betydelig netto eksportør av melk (139 % sjølforsyning), mens Sverige hadde et importoverskott (94 % sjølforsyning).

I perioden 2005–2009 var det små eller ingen endringer i sjølforsyningsgraden i ca. 40 prosent av landa (IFCN 2010, s. 58). Sjølforsyningen gikk ned med mer enn 1,5 prosentpoeng per år i 23 land. Blant disse var Australia, Venezuela, Libya og Storbritannia. Sjølforsyningen styrket seg med mer enn 1,5 prosentpoeng per år hovedsakelig i områder som allerede hadde en høy grad av sjølforsyning, inkludert de tre landa med høgest sjølforsyning (tabell 3.1).

3.4 Priser på melk og innkjøpt fôr

3.4.1 Utvikling i verdensmarkedspriser

Verdensmarkedsprisene⁶ på melk og fôr har svingt mye de siste 30 åra (figur 3.2). Prisen på melk var lågest i 1983 med under 10 US-\$/100 kg EKM. Det var først i 2007 verdensmarkedsprisen på melk forlot et nivå på 10–25 US-\$/100 kg EKM. Prisen nærmest fordoblet seg til godt over 40 US-\$/100 kg EKM i 2007 og 2008, med en topp i november 2007 (58 US-\$ per 100 kg melk). Deretter sank prisen til 26 US-\$/100 kg EKM i 2009. I 2010 var prisen tilbake igjen på samme nivå som i 2007/2008, og i 2011 (inntil juni) var den enda høyere. Ulike melkeprodukt som omsettes på verdensmarkedet (i hovedsak smør, melkepulver og ost) følger i hovedtrekk de samme prismønster over tid, om enn på ulike nivå.

I gjennomsnitt var verdensmarkedsprisen på innkjøpte fôrråvarer⁷ 14 US-\$/100 kg fra 1981 til 2006, men med svingninger mellom 10 til 20 US-\$/100 kg (figur 3.2). Fra dette gjennomsnittsnivået nærmest doblet prisen seg på to år til 27 US-\$/100 kg fôr i 2008. Prisen falt til 22–23 US-\$/100 kg fôr i 2009 og 2010. I første halvdel av 2011 steg prisen igjen, til nærmere 33 US-\$/100 kg fôr, dvs. høyere enn nivået i det tidligere toppåret 2008.

Prisforholdet melk/fôr antyder på en forenklet måte hvor mye fôr en melkeproducent, som mottar verdensmarkedspris på melk og betaler verdensmarkedspris på innkjøpt fôr, kan kjøpe per kg melk solgt. Dersom melkeproduksjonen ikke er kvoteregulert, antyder et høyere forholdstall at det vil lønne seg å øke tilførselen av kraftfôr per ku som igjen gir en høyere melkeavdrått. IFCN anser forholdstallet som «gunstig» dersom det er større enn 1,5. Fra 1981 til 2007 økte forholdstallet fra ugunstige 0,7 til gunstige 2,4 (figur 2). Etter 2007 har forholdstallet sunket til 1,2 i 2009, for så å returnere til 1,8 i 2010.

3.4.2 Nasjonale priser på melk og innkjøpt fôr i 2010

I 2010 varierte melkeprisen (til produsent) fra 19 US-\$/100 kg EKM i Uganda til 102 US-\$/100 kg EKM i Japan. Melkeprisen i Taiwan, Egypt, Saudi-Arabia og Canada var også høyere enn i Norge. Den norske prisen var US-\$ 69/100 kg EKM, tilsvarende 4,17 kr per kg EKM (US-\$ 1 = 6,05 norske kr i 2010). Andre land med høy melkepris er oppgitt i tabell 3.2.

Både blant enkelte i-land, vekstøkonomier og u-land lå prisene i 2010 godt over verdensmarkedsnivået på 41 US-\$/100 kg. Utover land i tabell 3.2 inkluderte de med

⁶ Melkeprisindikatoren til IFCN er basert på priser på smør og skummamelkpulver (IFCN, 2011, s. 42).

⁷ Fôrprisindikatoren til IFCN er basert på 70 prosent mais eller bygg og 30 prosent soyamjøl (IFCN, 2011, s. 42). Denne antyder prisnivået i ulike land på innkjøpt fôr. I land hvor kraftfôret er basert på andre fôrråvarer, blir antakelig prisen på kraftfôr overvurdert.

en melkepris over 50 US-\$/100 kg EKM så forskjellige land som bl.a. Sveits, Island, Israel, Tyrkia, Thailand, Usbekistan, Iran og Kamerun. Melkeprisen i Sveits har falt betydelig de siste åra, knyttet til den økte produksjonen etter bortfallet av melkekvotene mellom 2006 og 2009 (Mann og Gairing 2011).

Utbetalingspriser godt under verdensmarkedsprisen (< 35 US-\$) fant man i første rekke i noen land i Afrika, Sør-Amerika (inkludert Argentina og Uruguay), Pakistan, Bangladesh og flere land i Øst-Europa (Hviterussland, Serbia, Armenia, Kirgisistan, Latvia, Litauen, Romania og Slovenia). Mange land lå ganske nær verdensmarkedsprisen, inkludert en rekke EU-land, USA, Kina, New Zealand, Australia, Brasil, India, Kasakhstan og Russland.

Melkepriser i New Zealand og Australia følger verdensmarkedsprisen tett. I de fleste EU-15 land blir melkeprisen også påvirket av prisutviklingen på verdensmarkedet, men i mindre grad enn i Oseania. Innen EU-15 er det en viss variasjon i prisnivå mellom land. I 2010 oppnådde britiske bønder lågest melkepris (37 US-\$/100 kg EKM). Prisen var høgst med 50 US-\$/100 kg EKM i Hellas, tett fulgt av Finland og Italia. Melkeprisen i de nye medlemslanda var jamt over lågere enn i EU-15.

Skiftende bytteforhold mellom valutaer over tid gjør at prisutviklingen i nasjonal valuta og US-\$ ikke blir lik. For eksempel oppnådde melkebøndene på Island den høyeste melkeprisen av alle i 2007 med nærmere 80 US-\$/100 kg EKM. Høsten 2008 ble Island rammet av en alvorlig valuta- og finanskriser, og den islandske krona falt betydelig. Melkeprisen gikk ned til 55 US-\$/100 kg EKM. Målt i US-\$ ble ikke lenger melkeprisene på Island av de aller høyeste i 2009 og 2010, til tross for at melkeprisen steg fra 50 islandske kr i 2007 til 70 kr i 2010. Prisen på fôr på Island steg for øvrig enda mer i denne perioden.

I 2010 varierte fôrprisen fra 12 US-\$/100 kg til 60 US-\$/100 kg. Japan, Island og Kamerun hadde en høyere fôrpris enn den norske på 51 US-\$/100 kg. Sveits hadde tilnærmet samme pris som Norge. I en god del land følger fôrprisen verdensmarkedstrenden, om enn på et annet nivå. I Kina ligger fôrpriser ca. 40 prosent over verdensmarkedsnivået, i New Zealand ca. 20 prosent over, i Brasil og Tyskland ca. 10 prosent over. Prisene i India ligger nær verdensmarkedsnivå, mens de er om lag 10 prosent lågere i USA og hele 20 prosent under verdensmarkedsnivå i Argentina.

Land som vanligvis har et svært høgt prisforhold (over 2) mellom melk og fôr inkluderer Canada og USA. I-land med et ugunstig prisforhold (godt under 1,5) inkluderer Island, Norge og Sveits. New Zealand har også et lågt forholdstall, ofte i overkant av 1. Dette er en av grunnene, men neppe den viktigste, til det beitebaserte systemet som kjennetegner melkeproduksjonen på New Zealand. I mange EU-land er prisforholdet moderat (mellom 1,5 til 2).

3.5 Bruksstruktur og strukturendringer

3.5.1 Antall melkebruk i 2010

I 2010 fantes det 117,9 mill. melkebruk i de 90 landa som deltar i IFCN (IFCN 2011, s. 59). Dette utgjorde 98 prosent av verdens ku- og bøffelmelkproduksjon. Flere utviklingsland, særlig i Afrika og Latin-Amerika, deltar ikke i IFCN. Total antall melkebruk i verden ble i 2009 anslått til 141 mill. med 2,4 melkekyr per bruk i gjennomsnitt. Gjennomsnittlig produksjon av melk per bruk var 5 tonn årlig.

Mer enn halvparten av verdens melkebruk finnes i India (78 mill.), fulgt av Pakistan (7,4 mill.) og Russland (3,2 mill.), se tabell 3.2. Etiopia og Kina hadde begge mer enn 2 mill. melkebruk. I sammenligning med disse landa blir antallet melkebruk i USA med 62 500 eller New Zealand med 11 700 ganske få. Antall melkebruk i de nordiske

landa i 2010 var: Norge (11 100), Sverige (6000), Danmark (4100), Finland (11 000) og Island (690).

3.5.2 Bruksstørrelse i 2010

Avgrenset til de land som deltar i IFCN var gjennomsnittlig bruksstørrelse 3 kyr, men variasjonene mellom og innen land er store. I mer enn 40 prosent av landa var gjennomsnittlig bruksstørrelse under 10 kyr. Dette gjaldt de fleste land i Asia, Øst-Europa og tidligere Sovjetunionen, mange afrikanske land, og en del land i Latin-Amerika. Ti land hadde en bruksstørrelse mellom 50 til 100 kyr. Ti land hadde mer enn 100 kyr per bruk (gjennomsnittlig antall kyr i parentes): Saudi-Arabia (4214), New Zealand (376), Australia (213), Sør-Afrika (204), Tsjekkia (161), Argentina (157), USA (146), Danmark (140), Israel (125) og Storbritannia (118). Dersom man heller ser på melkeproduksjon per bruk, blir «ti på topp»-lista i større grad toppet av land med høg melkeavdrått, men ingen land skiftes ut (se tabell 3.2). Saudi-Arabia er et særtilfelle hvor melk produseres i 28 spesialiserte enheter med ca. 4200 kyr i gjennomsnitt, med melkeavdrått på over 9 tonn per ku og en produksjon på nærmere 40 000 tonn melk per enhet.

Gjennomsnittsbesetningen i EU-27 var på 12,3 kyr. EU-15 hadde 45 kyr per bruk, mens det var 3,8 kyr per bruk i de 12 nye medlemslanda. Det norske gjennomsnittsbruket hadde 21,4 kyr og en produksjon på 156 tonn EKM per bruk, om lag som i Sveits (21 kyr/155 tonn). Besetningene var litt større i Finland (26 kyr/221 tonn EKM per bruk) og Island (38 kyr/200 tonn), og enda større i Sverige (61 kyr/530 tonn). Besetningene var derimot mindre i Østerrike (13 kyr/82 tonn).

3.5.3 Endringer i brukstall

Utviklingen i antall melkebruk viser to hovedtrender: 1) i industrialiserte land og større melkeproduksjonsland på den sørlige halvkule er bruksavgangen ca. 2–10 prosent per år; 2) utviklingsland viser et blandet bilde. I flere u-land øker antallet melkebruk. Totalt økte antallet melkebruk i omtrent 20 prosent av IFCN-landa i perioden 2006–2010. I Kina har det skjedd et trendskifte. Siden 2008, året med melaminkrisen, har brukstallet gått ned, mens økningen var sterk tidligere på 2000-tallet.

Tabell 3.5 viser utvikling i tallet på melkebruk i 25 industrialiserte land. Avgangstakten er oppgitt for alle land i periodene 1996–2010 og 2006–2010.

Tabell 3.5 Nedgang i antall melkebruk i rike land (% per år). Rangert etter årlig bruksavgang i perioden 1996–2010

	Nedgang i antall melkebruk (% per år)	
	1996 – 2010	2006 – 2010
Portugal	10,6	10,2
Spania ^a	10,3	10,3
Hellas	9,3	9,3
Danmark	8,7	8,8
Korea	8,2	6,4
Sverige	7,1	8,4
Finland	6,8	7,2
Storbritannia	6,0	4,7
Norge	5,7	6,8
Østerrike	5,6	4,5
Irland	5,6	4,6
Italia	5,2	4,3
USA	5,1	4,4
Frankrike	4,9	5,0
Tyskland	4,9	3,6
Sveits	4,9	1,7
Nederland	4,7	2,9
Canada	4,5	3,0
Japan	4,5	4,7
Island	4,4	1,9
Australia	4,3	3,9
Belgia	4,2	5,5
Luxemburg	3,5	3,3
Israel	3,1	1,9
New Zealand	1,6	0,4

^a Kun tall fra 2002 til 2010

Kilde: Hemme et al. 2011

Tabell 3.5 viser at bruksavgangen var særlig liten på New Zealand, med godt under 2 prosent per år for perioden under ett og med et nærmest stabilt brukstall de siste åra. New Zealand har de siste femten åra hatt en sterk ekspansjon av produksjonen til eksport. Dette har gitt muligheter for volumvekst hos etablerte produsenter så vel som nyetableringer (og bruksavviklinger). Alle andre land hadde en bruksavgang større enn tre prosent per år i perioden 1996–2010. Bruksavgangen var både for perioden under ett og de fire siste åra sterkest i Middelhavsland som Spania, Portugal og Hellas og de nordiske landa (utenom Island).

Bruksavgangen i Norge har ligget i øvre sjikt. Norge hadde niende høyeste avgangstakt med 5,6 prosent nedgang per år fra 1996–2010. I perioden 2006–2010 var avskallingen sterkere (6,8 % per år). Seks land, de tre tidligere nevnte Middelhavslanda og våre tre nærmeste nordiske naboland, hadde en høyere avviklingstakt enn Norge de fire siste åra. Kun i Sverige, Belgia og Norge var bruksavgangen mer enn ett prosentpoeng høyere i 2006–2010 enn i 1996–2010. Norge er følgelig et av landa hvor bruksavgangen har skutt mest fart i de siste åra, jamført med hele 15-årsperioden. I Sveits, et land med

ganske lik bruksstruktur og naturvilkår som Norge, har avviklingstakten vært atskillig lågere, særlig de siste åra (1,7 % per år i 2006–2010).

Bruksnedgangen på Island har avtatt sterkt de siste åra, og avgangen var under 10 prosent per år fra 2006 til 2010. Antakelig har finanskrisa og de dårligere tidene spilt inn. Det er vanlig å anta at rask vekst i den generelle økonomien bidrar til færre og større gardsbruk, mens lågere økonomisk vekst demper bruksavgangen (Olson og Stanton, 1993).

Dynamikken i strukturendringer og diversitet i bruksstørrelse blir til dels skjult ved presentasjon av kun gjennomsnittstall og prosentvise endringer i brukstallet. I Norge var for eksempel 1,8 prosent av melkebruka og 5 prosent av kyrne i besetninger med over 30 kyr i 1996. I 2010 var 16 prosent av bruka og en tredel av kyrne i besetninger over 30 kyr. Ser vi på de med 14 eller færre kyr utgjorde disse 70 prosent av besetningene og 52 prosent av melkekyrne i 1996. I 2010 hadde 31 prosent av besetningene færre enn 14 kyr og de utgjorde kun 16 prosent av melkekyrne.

I USA, som har hatt en lågere nedleggingstakt enn i Norge, var 40 prosent av melkekyrne i besetninger med færre enn 100 kyr i 1996 mot under 20 prosent i 2010. Besetninger over 2000 kyr utgjorde 5 prosent av melkekyrne i 1996, men hadde økt til 30 prosent av kyrne i 2010. Besetninger over 2000 kyr utgjorde kun ett par prosentpoeng av melkebruka i 2010, mens 70 prosent av brukene hadde færre enn 100 kyr.

3.5.4 Produksjonsvekst på bruksnivå

Endringer i produksjonen av melk per bruk er en annen indikator på strukturendringer. I perioden 2006–2010 var vekstraten over 10 prosent per år per bruk i Estland, Hviterussland, Marokko, Kroatia, Tyrkia, Sør-Afrika, Iran, Spania, Latvia, Litauen, Danmark, Portugal, Hellas og Chile. I 17 prosent av landa var vekstraten negativ. I Norge og Finland var produksjonsveksten om lag sju prosent per år, mens den var litt lågere i Sverige.

3.6 Økonomiske forhold

3.6.1 Enhetskostnader og konkurranseevne

Nivået på enhetskostnadene i produksjonen av melk forteller noe om konkurranseevne i et åpent og globalt konkurransemarked, forutsatt at produkter er standardiserte og priser er gitt. (Eksempelvis kan neppe den hygieniske kvaliteten på melk fra u-land måle seg med den fra i-land.) Det er heller ikke uproblematisk å sammenligne kostnader på tvers av bruk og ikke minst mellom land (av homogene produkt), se f.eks. Ahearn et al. (1990) og Sharples (1990).

IFCN har utviklet en standardisert metode for å sammenligne kostnader mellom typiske melkebruk. De beregner kostnader ved kun å produsere melk. Totale kostnader i driftsgrenen melkeproduksjon er knyttet til de totale inntekter i melkeproduksjonen, ikke bare fra salg av melk, men også inntekter fra salg av utrangerte kyr, kalver, husdyrgjødsel og mottatte produksjonstilskott. IFCN trekker disse andre inntektene fra de totale kostnadene, og sitter igjen med en kostnad ved kun å produsere melk. Denne kan sammenlignes med melkeprisen for å kunne si noe om fortjeneste til produsent. Alternativkostnader på ulønnet arbeid og egen kapitalinnsats er inkludert i de totale kostnadene.

IFCN (2011, s. 22) har oppsummert resultater fra analysene av kostnader til melk i 2010 i fire nivåer (US-\$/100 kg EKM):

< 30 US-\$

Et kostnadsnivå under 30 US-\$ var vanlig i Asia (unntatt Kina), Sør-Amerika (unntatt Brasil) og Oseania. Av de afrikanske landene hadde også Kamerun, Nigeria og Uganda et lågt kostnadsnivå. Kostnadene i Afrika varierte imidlertid mye, og var høyest nord og sør på kontinentet. New Zealand produserer melk billigst av vestlige, rike land. De har et ypperlig klima for grasvekst, beiting året rundt og små behov for bygninger.

35-40 US-\$

I USA og Brasil lå kostnadsnivået på 35–40 US-\$. Mange tidligere Østblokkland, inkludert Tsjekkia, Serbia, Russland og familiebruk i Hviterussland hadde et likt kostnadsnivå med USA.

40-50 US-\$

Mange EU-land, inkludert Tyskland, Frankrike og Spania, hadde et kostnadsnivå mellom 40–50 US-\$. Unntak var Storbritannia og Irland med lågere kostnader, og Østerrike og Finland med høyere kostnader. Et gunstig klima for grasvekst som bidrar til mer bruk av billig beite og grovfôr er en årsak til relativt låge kostnader i Storbritannia og Irland. Land i Midtøsten som Iran, Israel og Jordan hadde også et kostnadsnivå på 40–50 US-\$.

> 60 US-\$

Kostnadene (i avtakende rekkefølge) var høyest i Sveits, Finland, Norge, Canada og Østerrike med mer enn 60 US-\$. Deler av Tyskland (fjellbygdbruk i Bayern) lå også på samme kostnadsnivå. Ugunstige naturvilkår med et kaldt klima, lang innefôring, betydelige behov for bygninger og topografiske forhold er viktige årsaker til det høye kostnadsnivået, men et generelt høgt inntekts- og kostnadsnivå i disse landa har også betydning. Dessuten hadde Canada (ca. 7,50 US-\$/100 kg EKM) og Norge (6 US-\$/100 kg EKM) de høyeste kostnader til melkekvoter av alle.

Dersom man ønsker å opprettholde produksjonen av mat (ofte med tilhørende fellesgoder) i land og regioner med høye kostnader, må det til ekstra støtte i form av prisstøtte eller annet. Det er da også i disse landene man bruker mest penger på å støtte melkeproduksjonen. Canada nytter i hovedsak tollsatser for å kunne holde melkeprisene oppe. De andre høgkostlandene kombinerer grensevern med flere former for budsjettstøtte, til dels i form av direkte støtte til fellesgoder.

EU er i ferd med å koble store deler av landbruksstøtten fra produksjonen. Rettigheter til frakoblet støtte blir utbetalt per hektar, men er ikke knyttet til hva som blir produsert. I EUs høgkostland er likevel betydelige deler av budsjettstøtten fortsatt koblet til melkeproduksjonen. IFCN (2011, s. 28–29) gir en nærmere oversikt over støttesystemet i ulike land, EU-land inkludert, og i hvilken grad støtten er koblet til produksjonen.

3.6.2 Økonomisk resultat

Å vurdere økonomiske resultat i melkeproduksjonen på grunnlag av typiske melkebruk i IFCN er vanskeligere, bl.a. fordi lønnsomhetstall fra mange av de typiske brukene antakelig er noe bedre enn gjennomsnittet de skal representere.

Det er velkjent at i de fleste industrialiserte høginntektsland har tradisjonelt jordbrukssektoren hatt problemer med bl.a. ustabilitet, låg avkastning på innsatte ressurser og vansker med å tilpasse produksjonen til etterspørselen («the farm problem»), se f.eks. Bonnen og Schweikhardt (1998). For eksempel var det i perioden 2004–2006 bare

35 prosent av gardsbrukene i EU-25 som oppnådde full kostnadsdekning (European Commission 2010). Dette betyr at det familiens ulønna arbeidsinnsats og kapitalinnsatsen, etter at alle andre produksjonsfaktorer har fått sin betaling, ikke blir fullt ut godtgjort. Hos små gardsbruk var andelen enda lågere. Også blant de store brukene, var det bare 60 prosent som dekket alle kostnadene. I Norge var lønnsomhetskvotienten⁸ i jordbruket som et gjennomsnitt av alle driftsgranskingsbruk over perioden 1992–2004 om lag 58 prosent (Flaten et al. 2011), altså en avkastning på familiearbeid og kapitalinnsats langt under det som kreves for å oppnå kostnadsdekning (100 %).

Melkebrukene er intet unntak. Studien til Flaten et al. (2011) viste i gjennomsnitt en lønnsomhetskvotient på rett over 60 prosent for norske melkebruk i perioden 1992–2004, men med store forskjeller mellom bruk. I Finland lå lønnsomhetskvotienten for melkebruk i området 50–60 prosent i samme periode (Niemi og Ahlstedt, 2011, s. 53–56). I 2009 oppnådde finske melkebruk i gjennomsnitt en lønnsomhetskvotient på 53 prosent ved bruk av en lønnsats på € 13,5 per time og med et rentekrav på 5 prosent. Heller ikke i Finland oppnådde de beste melkebruka full kostnadsdekning i 2009, de fikk en lønnsomhetskvotient på 83 prosent. I andre vestlige land er det også vanlig med heller låg inntjeningsevne i melkeproduksjonen, se f.eks. MacDonald et al. (2007) for USA og Dharam (2011) for Australia.

3.6.3 Hvorfor er lønnsomheten låg?

Samtidig som lønnsomheten er låg, har mange studier i Norge og andre land vist at totalproduktiviteten i jordbruket ofte øker med nærmere 2 prosent årlig (Alston et al. 2010; Hegrenes 2010; Matthews 2000). Altså, til tross for stor produktivtetsvekst i jordbruket, holder ikke inntektene tritt med andre grupper. Flere har stilt seg spørsmålet om hvorfor det er blitt slik.

Når det gjelder virkninger av teknologiske endringer og produktivtetsvekst er det ofte påpekt at gardbrukere (som gruppe) har fordeler av ny teknologi dersom produktivtetsgevinsten er stor og prisen faller lite, men de kan tape dersom prisen faller stort, se f.eks. Just et al. (2004, s. 594–601), Schmitz et al. (2010, s. 302–325) eller Chavas (2011) for en nærmere beskrivelse.⁹ Det kan bli et tap når etterspørselen er lite prisfølsom, og det er tilfellet for mange matvarer. Altså, mens ny teknologi kan gi store gevinster til forbrukere og samfunnet som helhet, kan gardbrukere bli verre stilt. Dette er en særegenhet ved jordbruksmarkeder: gjennom prisjusteringer kan gevinster ved en teknologisk endring omfordes på en måte som ikke belønner jordbruket som har stått for produktivtetsøkningen.

En kan spørre seg: Hvorfor tar jordbrukere i bruk ny teknologi når det kan gjøre dem (som gruppe) verre stilt? I litteraturen blir det pekt på følgende: Produsenter som er tidlig ute kan tjene på ny teknologi i starten, fordi de kan senke kostnadene eller øke produksjonen før prisene begynner å falle. Men etter hvert som flere produsenter tar i bruk ny teknologi, begynner prisene å falle, og flere tvinges til å ta i bruk den nye teknologien for å unngå enda større tap. Til slutt har alle gardbrukere tapt økonomisk.

Uhindret i et marked, vil krefter som raske teknologiske endringer, mange produsenter og stor konkurranse, lite mobile ressurser i jordbruket («asset fixity») og justeringer av arbeidskraft, jord og kapital som spres over mange etterfølgende år drive tilbudet mot en uelastisk etterspørsel etter jordbruksvarer med liten vekst i etterspørselen. Dette setter produsentene på ei teknologisk tredemølle, som tvinger prisene nedover og gir inntektsproblemer i jordbruket (Cochrane og Ryan 1976).

⁸ Lønnsomhetskvotient er driftsoverskott dividert på summen av rentekrav for kapitalinnsats og beregnet vederlag (som tariffønn i jordbruket) for familiens ulønna arbeidsinnsats.

⁹ Hvordan tilbudskurven skifter ved en teknologisk endring har også mye å si for størrelsen på gevinsten og fordelingen av denne mellom produsenter og forbrukere (Alston et al. 2009).

Andre næringer har noen av de samme kjennetegn som jordbruket, men markedene for jordbruksvarer har historisk sett ikke koordinert aktiviteter og omfordelt risiko på en tilfredsstillende måte (Bonnen og Schweikhardt 1998). Dette skyldes bl.a. forhold som en atomistisk struktur med mange små enheter i jordbruket. Den atomistiske strukturen har i mange tilfeller gjort det vanskelig å finne markedsløsninger på de underliggende inntektsproblemene, samtidig som de mange enhetene øker kostnadene ved kollektive handlinger.

Produktivitetssøkningene i jordbruket har vært til stor fordel for konsumenter i form av lågere matvarepriser¹⁰, men med en mulig ugunstig virkning på jordbruksinntekter. På bakgrunn av dette, kan den tradisjonelle jordbrukspolitikken i rike land etter andre verdenskrig med f.eks. markeds- og produksjonsregulering, importrestriksjoner og offentlige tilskott tolkes som en inntektstilbakeføring (omfordeling) fra rikere hushold utenfor jordbruket, som har høstet fruktene av produktivitetssøkningen, til jordbruket som har stått for dem. Uten denne tilbakeføringen, ville antakelig jordbruket ha slitt med enda mer ustabile og låge inntekter.

Det finnes også markedsforhold som kan bidra til å motvirke inntektsproblemer i jordbruket. Dette inkluderer store økninger i innenlands etterspørsel etter mat, nye og lønnsomme anvendelser av jordbruksråvarer utenfor matområdet, eller at en er internasjonalt konkurransedyktig (eller kostnadsledende) og kan tjene på å ekspandere via eksport av jordbruksvarer til andre land.

Lønnsomheten til en gardbruker kan svekkes dersom faste faktorer eies av andre enn brukeren sjøl. Dette er et viktig forhold siden en del gardbrukere leier faste produksjonsfaktorer som jord og kvote. Vi kan f.eks. tenke oss at myndighetene ønsker å støtte inntektene til gardbrukere ved å øke melkeprisen. Hvorvidt gardbrukerne beholder denne gevinsten, avhenger imidlertid av i hvilken grad faktoreierne øker leieprisene – eller salgpris av en fast produksjonsfaktor. Standard økonomisk teori antyder at fordeler ved støtte til jordbruket til syvende og sist hovedsakelig, om ikke fullstendig, vil bli kapitalisert inn i prisene på jord, pga. det ekstremt uelastiske tilbudet av jord (se f.eks. Schmitz et al. 2010, s. 274–278). For å unngå at økte jordbruksinntekter skal bli kapitalisert i økte jord- og kvoteverdier, er det fremmet synspunkt som: «Enhver politikk som har til hensikt å øke jordbruksinntektene betydelig og varig må før eller senere ta tak i utgangspunktet for tredemølla – ett fritt marked for en avgrensa mengde dyrka mark» (Levins og Cochrane 1996).

Ifølge Sumner et al. (2010) bygger synet på fullstendig kapitalisering i jordverdier på ganske ekstreme forutsetninger, som vil være u hensiktsmessige ved mange anvendelser. Vanligvis vil arealstøtte ha en viss effekt på forbruk av innsatsfaktorer og produksjonsnivå, og tilbydere av annet enn jord og konsumenter vil også dra nytte av støtten. Produksjonsstøtte kan forventes å ha en litt mindre virkning på jordverdier enn arealstøtte. Økonometriske studier har derimot funnet at en overraskende liten støtteandel tilfaller jordeiere. For eksempel har Kirwan (2009) funnet at amerikanske bønder som leier jord sitter igjen med om lag tre fjerdedel av støtten, og kun en fjerdedel går til jordeierne. Særtrekk ved visse jordleiemarkeder, som liten konkurranse og sosiale normer, kan bidra til at jordeiere beslaglegger en mindre del av støtten. En annen tolkning kan være at beregningene viser effekter på mellomlang sikt, som vil være mindre enn den langsiktige gevinsten til jordeiere.

¹⁰ Teknologiske endringer og effektivisering kan også effekter utover de som kommer til uttrykk i etterspørsels- og tilbudsfunksjoner i et marked, f.eks. færre arbeidsplasser (i bygdesamfunn) og miljø- og helseeffekter. Her går vi ikke inn på slike forhold.

4 Nærmere om økonomien i melkeproduksjon

4.1 Datagrunnlag for analysene som er gjennomført

Driftsgranskingene er en utvalgsundersøkelse blant norsk gårdsbruk som gjennomføres hvert år av NILF. Driftsgranskingene er en god kilde til analyser av økonomien i melkeproduksjon. De gir imidlertid ikke grunnlag for en fullstendig driftsgreinanalyse, og på bruk med flere produksjoner er det derfor vanskelig å fordele kostnadene mellom dem. Deltakerbruk i driftsgranskingene med melk og storfeslakt har i svært varierende grad kjøttproduksjon på storfe ut over den delen som følger av utrangerte melkekyr. Ifølge NILFs dekningsbidragskalkyler for melkeproduksjon utgjør inntektene fra salg av kuskvot og spekalv 10–20 prosent av inntektene fra kjøtt og melk, men de aller fleste brukene i driftsgranskingene har langt større andel kjøttinntekter enn dette. Ved vurdering av lønnsomheten i melkeproduksjon må bruk med vesentlig andel kjøttproduksjon utelates fra materialet.

For å få et omfattende datagrunnlag har vi valgt å analysere økonomidata for perioden 2005 til 2010. Tabell 4.1 viser antall deltakerbruk med melkeproduksjon i driftsgranskingene fordelt på det enkelte år. Hvert år skiftes ca. 10 prosent av brukene i driftsgranskingene ut, og antall bruk som har deltatt sammenhengende fra 2005 til 2010 er dermed langt lavere.

Tabell 4.1 Antall deltakerbruk med melkeproduksjon i driftsgranskingene i perioden 2005 – 2010

År	Antall bruk
2005	570
2006	547
2007	528
2008	519
2009	482
2010	442

For å redusere virkningen av variasjoner mellom år har vi valgt å bruke data fra bruk som har vært med i hele perioden. Bruk som har solgt melkekvoten i løpet av perioden 2005–2010 er utelatt fra utvalget. Mange av melkebrukene har kombinert produksjon, både i form av husdyr- og planteproduksjon. Det eksisterer i liten grad naturlige terskler som grunnlag for utvalgsriterier, og skrankene er derfor i stor grad satt skjønnsmessig. Utvalget ble redusert til 121 bruk som var med alle årene 2005–2010 gjennom følgende skranker:

- maksimalt 50 000 kr i husdyrinntekter fra anna enn storfehold
- melk utgjorde minst 50 prosent av de totale inntektene fra storfe
- maksimalt 50 000 kr i inntekter fra planteproduksjon
- maksimalt 50 000 kr i andre inntekter
- maksimalt 50 000 kr i leieinntekter av traktor og redskap.

Det kan være sammenheng mellom lønnsomhet og geografisk plassering av brukene, og mellom geografisk plassering og størrelse. Det kan også være en sammenheng mellom produksjonsomfang og når investeringer er gjort. Dersom de store brukene har nyere investeringer enn mindre bruk, vil de registrerte kostnadene kunne være relativt overvurderte på store bruk. Slike forhold er det ikke tatt hensyn til i denne undersøkelsen.

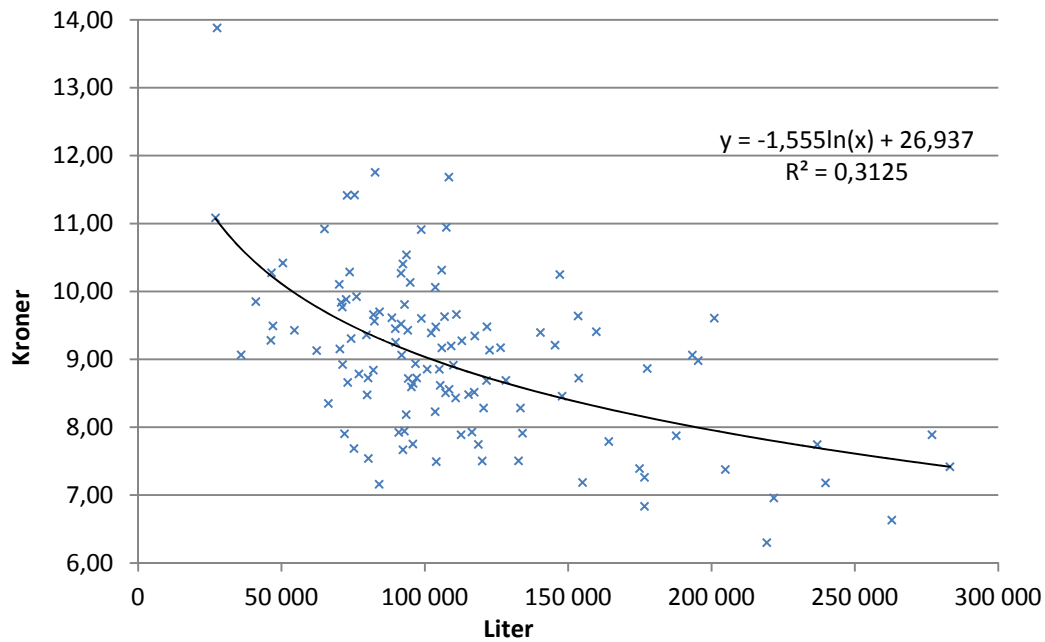
4.2 Oversikt over økonomien på bruksnivå

I driftsgranskingene brukes flere økonomiske resultatmål. I denne studien er det mest relevant å se på lønnsomheten som betaling for arbeidsinnsatsen i jordbruket etter at all kapital bundet i jordbruket har fått sin godtgjøring. Enkelte bruk har betydelige kostnader til lønnet arbeid og kan komme relativt dårlig ut når det gjelder familiens arbeidsfortjeneste. Vi har derfor i denne sammenhengen brukt lønnsevne som kriterium for lønnsomhet. Lønnsevne viser hva som er igjen til betaling for all arbeidsinnsats, etter at alle andre produksjonsfaktorer har fått full betaling. I perioden 2005–2010 var ofte melkekvotene den mest begrensende produksjonsfaktoren på norske melkebruk. Derfor har vi beregnet og rapportert lønnsevne per liter omsatt melk.

4.2.1 Analyse av lønnsomhet ved ulike produksjonsomfang i melkeproduksjonen

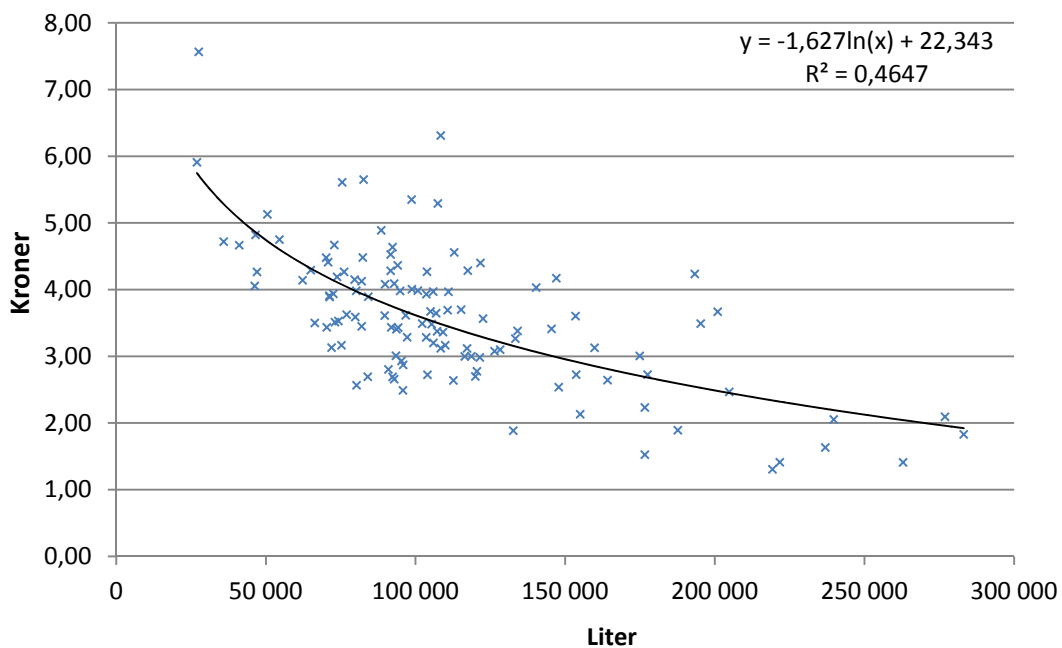
For å belyse sammenhengen mellom produksjonsomfang og lønnsomhet i melkeproduksjonen er det nedenfor presentert resultatet av analysen¹¹ av de 121 brukene ut fra omsatt melkemengde i perioden 2005–2010. Omsatt melkemengde var fra rundt 28 000 til rundt 283 000 liter per år. Analysen viser sammenhengen mellom en rekke inntekts- og kostnadsfaktorer og driftsomfang, men det er viktig å presisere at vi ikke studerer variasjonen i enhetskostnader. Denne analysen gir kun en indikasjon på stordriftsfordeler i melkeproduksjonen. Studier av stordriftsfordeler er som regel knyttet til analyse av kostnader, mens vi her ser på forskjeller i lønnsomhet der også inntektssida er tatt med. Det er ikke justert for varierende kombinasjoner mellom melk og kjøtt på det enkelte bruk i analysen, bortsett fra effekten av utvalgskriteriene. I analysene er det heller ikke tatt hensyn til eventuelle geografiske forskjeller, investeringstidspunkt eller regnskapsprinsipp.

¹¹ Figurene er laget på grunnlag av regresjonsanalyser med logaritmiske funksjoner, der formen på funksjonen er oppført i hver figur. R^2 -verdien uttrykker graden av samvariasjon (korrelasjon) mellom variablene. R^2 -verdien varierer mellom 0 og 1. En høy verdi angir sterk korrelasjon, noe som er en indikasjon på at det kan være en sammenheng eller årsak-virkningsforhold mellom variablene.



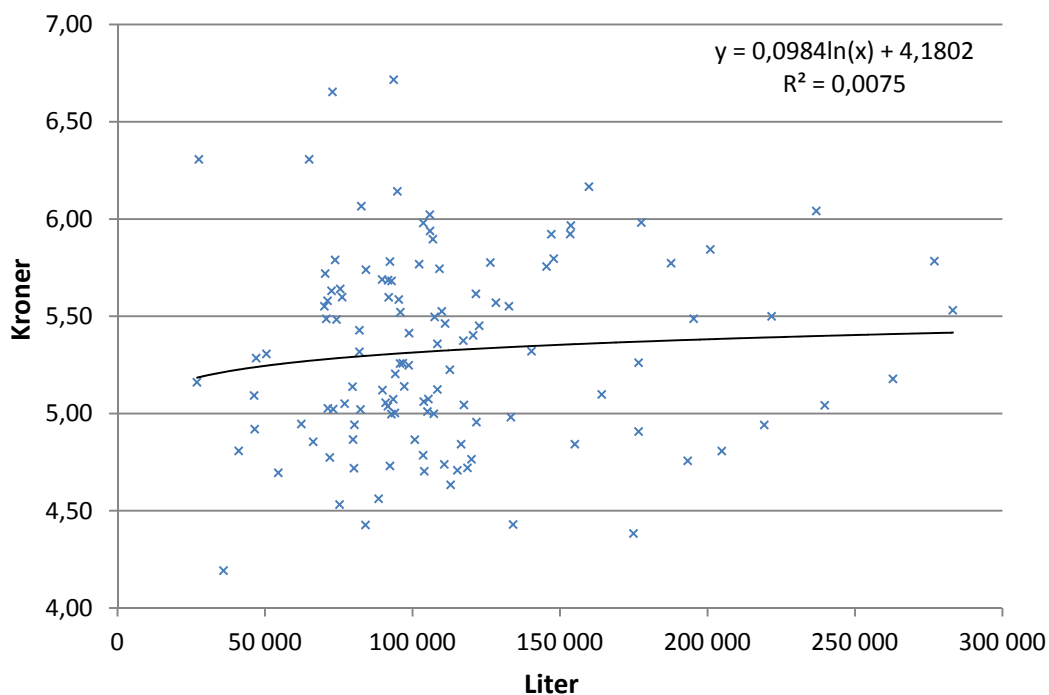
Figur 4.1 Produksjonsinntekter per liter melk fordelt på ulike produksjonsvolum

Figur 4.1 viser at produksjonsinntektene per liter omsatt melk faller med økende produksjonsmengde. Den viktigste årsaken til dette er virkningen av tilskuddene slik det er illustrert i figur 4.2. Enkelte bruk får rundt dobbelt så mye støtte som andre bruk med samme produksjonsomfang, på grunn av den geografiske differensieringen. Her må det imidlertid tas et forbehold om at noe av dette kan skyldes høyere tilskudd til økologiske bruk.



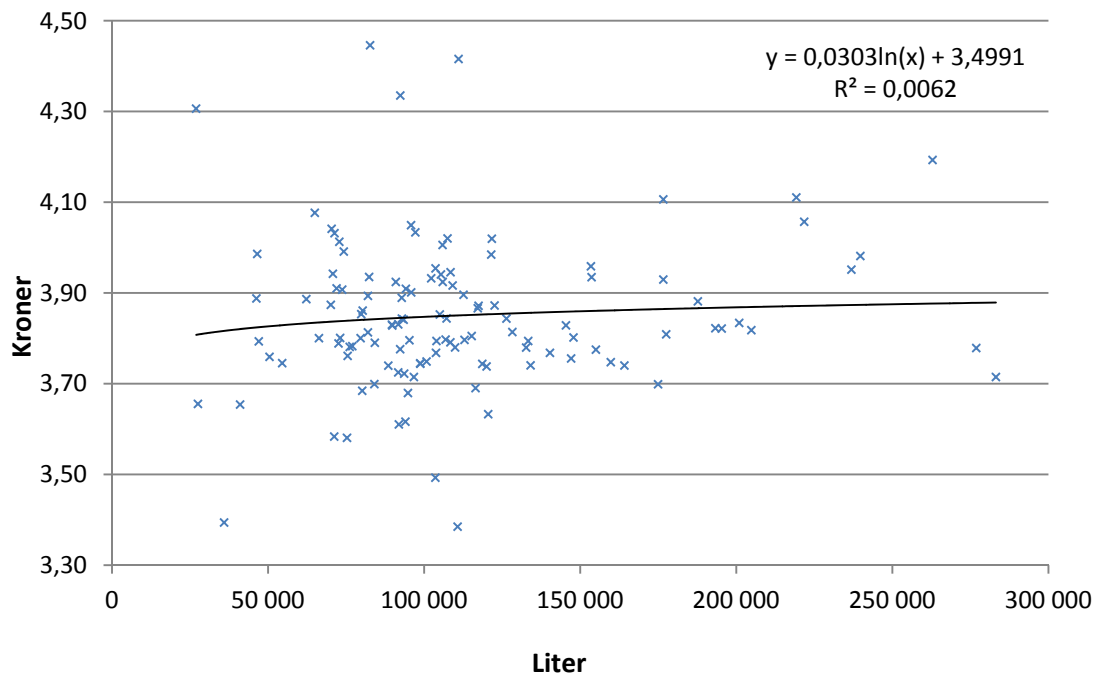
Figur 4.2 Tilskudd per liter omsatt melk fordelt på ulike produksjonsvolum

Det kan synes som om at det er en svak økning i husdyrinntekter (melk, storfekjøtt, livdyr) per liter omsatt melk ved økende melkemengde (figur 4.3), men korrelasjonen er så svak at det i praksis ikke er noen sammenheng mellom disse variablene.



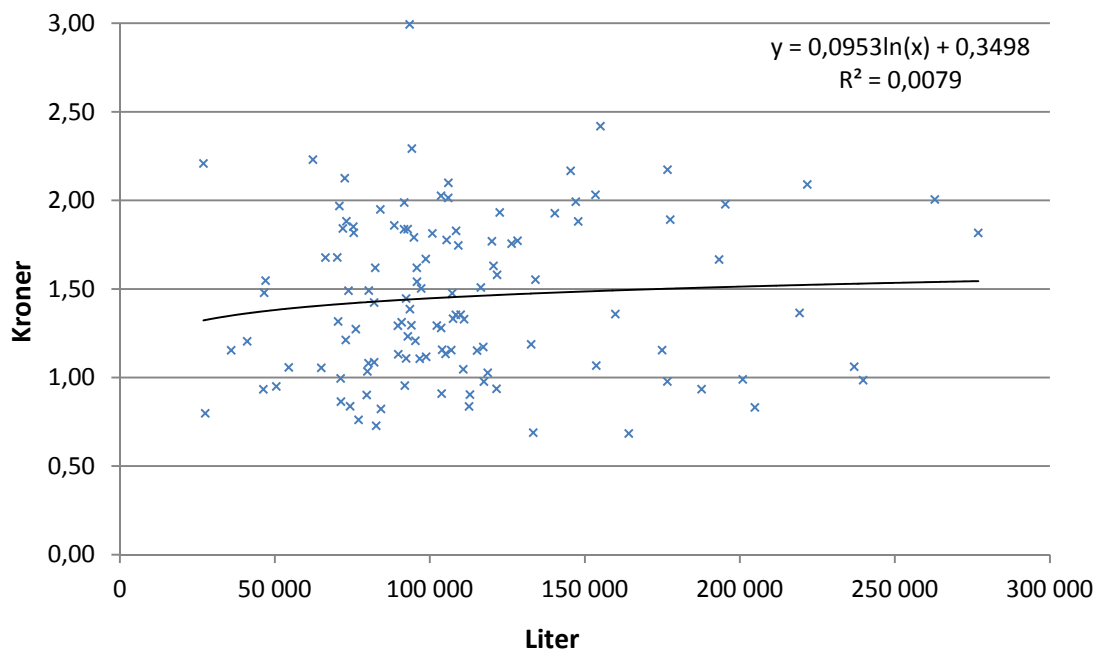
Figur 4.3 Husdyrinntekter per liter omsatt melk fordelt på ulike produksjonsvolum

De utvalgte brukene kunne ha inntil 50 000 kr i andre husdyrinntekter enn fra storfeholdet og melkeinntektene måtte utgjøre minst 50 prosent av storfeinntektene. Husdyrinntektene per liter omsatt melk varierte fra 4,19 til 6,72 kr. Bruk med de høyeste inntektene har relativt høye kjøttinntekter, men oppnår også til dels høy melkepris.



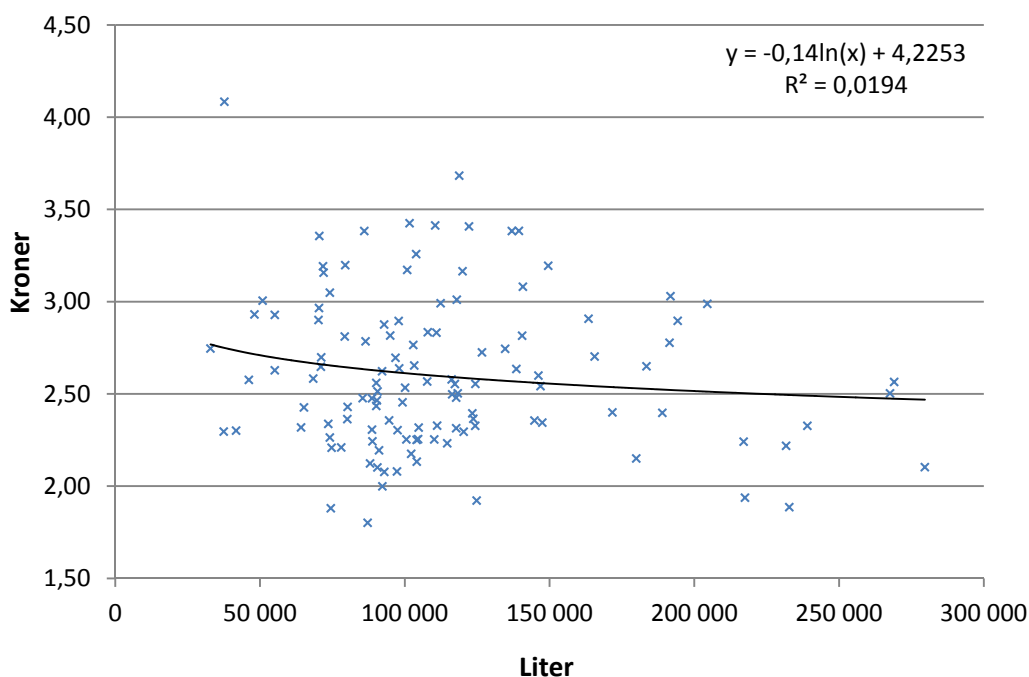
Figur 4.4 Melkeinntekter per liter omsatt melk fordelt på produksjonsvolum

Melkeinntektene per liter omsatt melk varierte fra 3,38 til 4,45 kr (figur 4.4). Bruk med de høyeste melkeinntektene har naturlig nok oppnådd høy melkepris, særlig blant bruk med økologisk drift. Korrelasjonsverdien (R^2) er imidlertid så lav at det ikke er noen påvisbar sammenheng mellom inntekter per liter melk og produksjonsvolum. Figur 4.5 viser at inntektene fra produksjon av kjøtt og livdyr sett i forhold til antall liter produsert melk varierte fra 0,68 til 2,99 kr, men at det heller ikke her er noen sammenheng mellom inntekter per liter melk og produksjonsvolum.



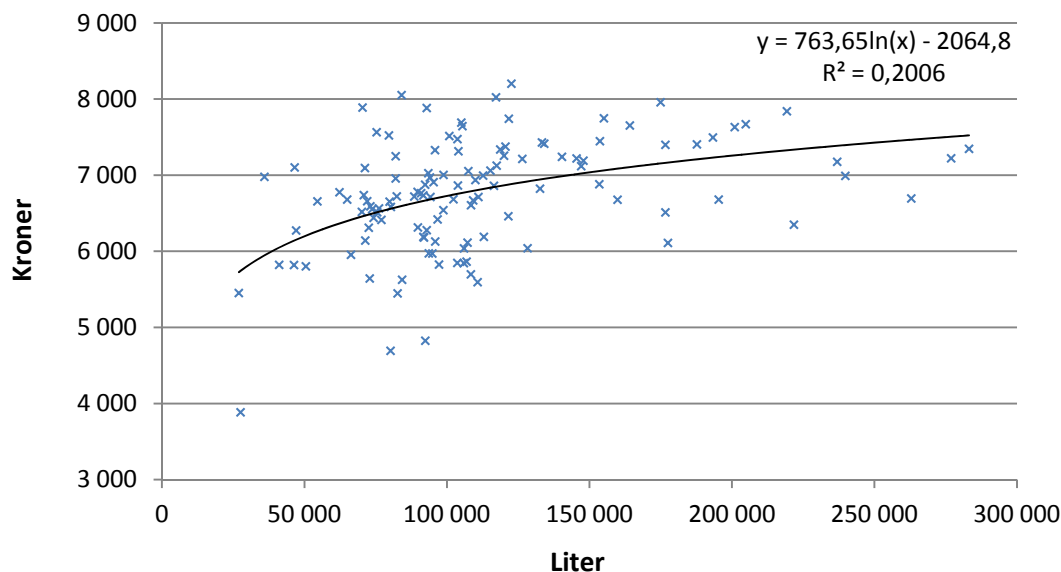
Figur 4.5 Inntekter fra kjøtt og livdyr per liter omsatt melk fordelt på produksjonsvolum

De variable kostnader viser stor variasjon mellom bruk, men ingen systematisk sammenheng i forhold til produksjonsvolum (figur 4.6). Enkelte bruk ligger dobbelt så høyt som de med laveste kostnadene (fra 1,80 til 4,08 kr). Dette er gjennomsnittstall på bruksnivå for perioden 2005–2010, slik at eventuelle svingninger fra år til år og mangelfull balanseføring av innsatsmidler skulle være eliminert. Det var særlig kjøp av storfe, kostnader til veterinær og semin, kraftfôr, forbruksartikler mv. som gjorde at enkelte bruk hadde høye variable kostnader.



Figur 4.6 Variable kostnader per liter omsatt melk fordelt på produksjonsvolum

Analysen viser at avdråttene per årsku stiger med økende produksjonsmengde (figur 4.7), med en korrelasjonsverdi som indikerer at dette kan være en viss sammenheng. Dette kan skyldes tilpasning til tilskuddssystemet da husdyrtilskuddet per dyr avtar relativt fort ved 16 og 25 kyr. En annen årsak er at det er relativt store bruk som har tatt i bruk melkerobot, og innføring av denne teknologien har trolig gjort det mer aktuelt med økt avdrått for å utnytte kapasiteten. Videre har bruk som har økt sine produksjonskvoter mye, tilpasset seg gjennom å øke avdråttene da antall husdyrplasser ofte er en effektiv skranke.

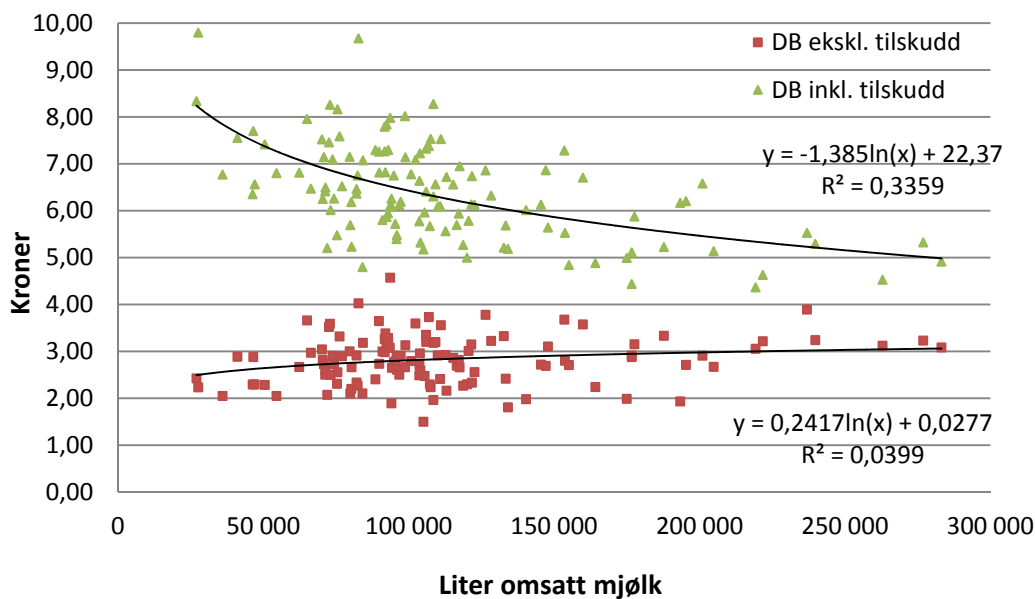


Figur 4.7 Avdrått per årsku fordelt på ulike produksjonsvolum

Når avdråttene stiger ved økende produksjonsmengde, skulle en anta at kraftfôrkostnadene økte tilsvarende. Vi fant imidlertid ingen tendens til dette i analysen, noe som kan være en indikator på at det er bedre fôring og økt grovfôropptak på de brukene som produserer mest. Kraftfôrkostnaden per liter omsatt melk varierte grovt sett fra 1 til 2 kr, med et gjennomsnitt på 1,50 kr. For andre viktige variable kostnader er det heller ingen økning i enhetskostnadene ved økende produksjonsomfang.

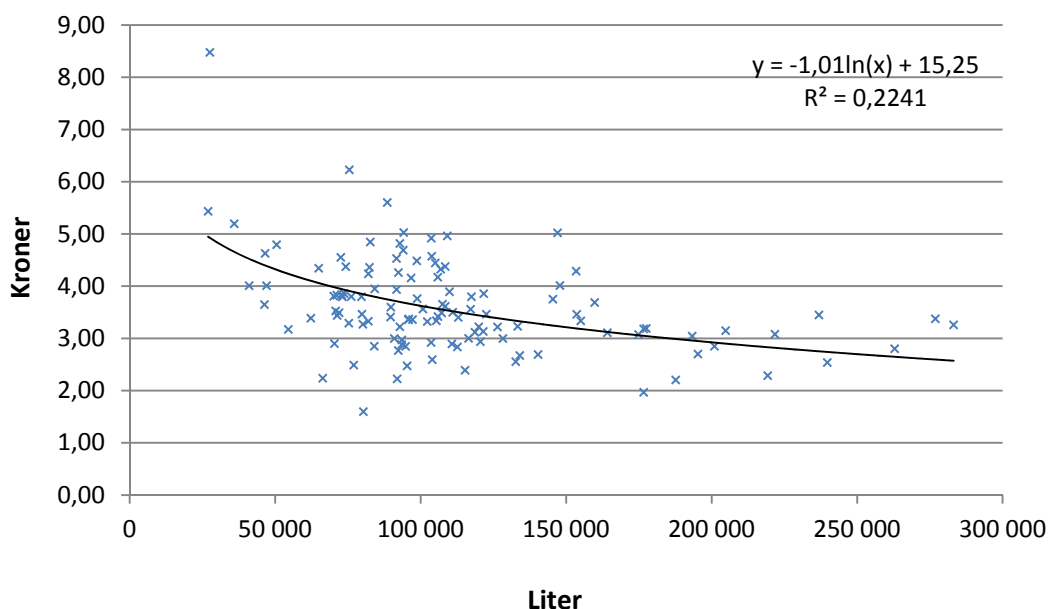
Av andre variable kostnader som viste stor variasjon mellom brukene i analysen, kan nevnes kostnader til mineralgjødsel, andre forbruksartikler og veterinær, inseminering mv.

Dekningsbidraget, som er et mål på effektiviteten i produksjonen, er vist i figur 4.8. Dekningsbidraget er her vist per liter omsatt melk, henholdsvis med og uten tilskudd. Figuren viser ingen økning i dekningsbidrag uten tilskudd ved økende produksjonsmengde. Hegrenes et al. (2009) fant derimot at dekningsbidrag blant bruk i TINEs effektivitetsanalyse i perioden 2001–2006 i gjennomsnitt økte med 2,74 kr per liter økning i leveranse. Hvis en inkluderer tilskuddene er det en klar nedgang i dekningsbidrag ved økende produksjonsomfang som følge av differensiering av tilskudda etter struktur.



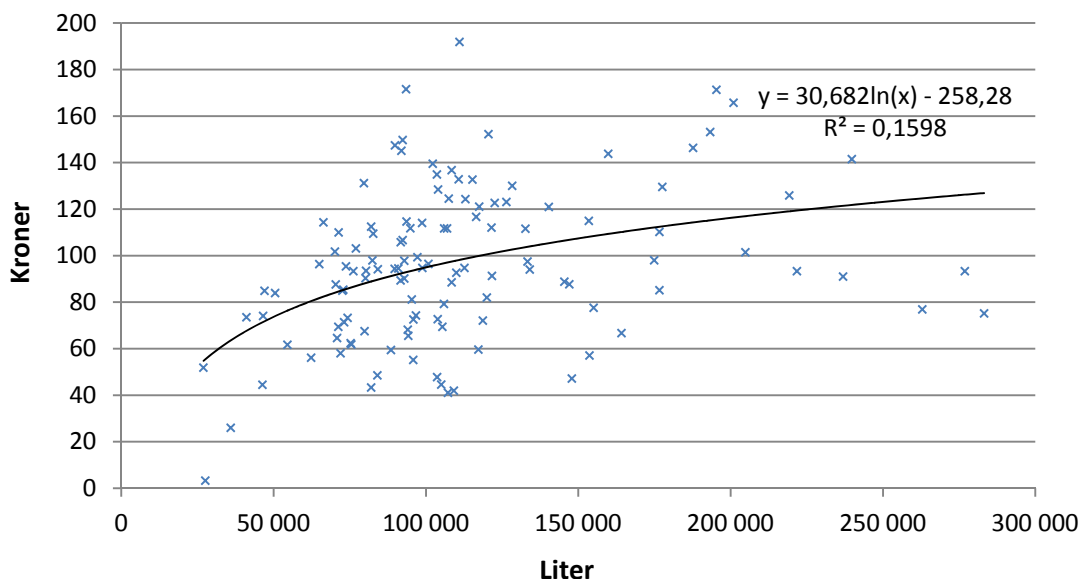
Figur 4.8 Dekningsbidrag per liter omsatt melk fordelt på ulike produksjonsvolum

På grunn av at melkeproduksjon har utviklet seg til å bli stadig mer kapitalintensiv, har faste kostnader over tid, økt sin relative andel av totalkostnadene. Faste kostnader er ofte en viktig årsak til variasjoner i lønnsomhet. Faste kostnader inkludert avskrivninger er vist i figur 4.9, og det er en tendens til fallende enhetskostnader per liter omsatt melk. Også her er det store variasjoner mellom bruk. Avskrivninger er naturligvis en viktig forklaring her, både på det generelle bildet og for variasjonene mellom bruk.



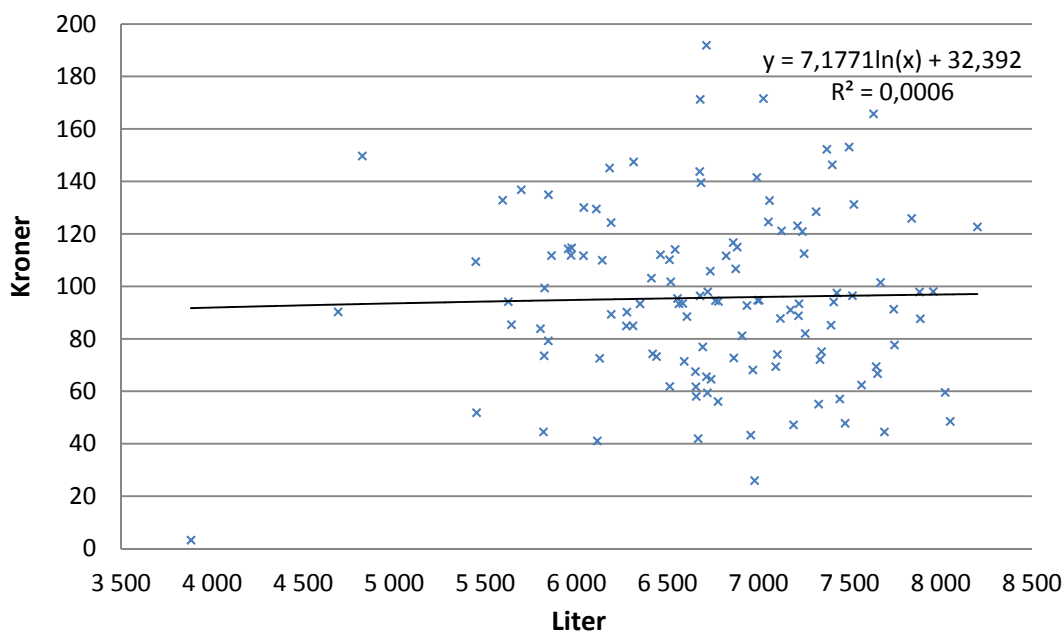
Figur 4.9 Faste kostnader inkludert avskrivninger per liter omsatt melk fordelt på ulike produksjonsvolum

Målt per time viser lønnsevnen en stigning med økt produksjonsvolum, men den lave korrelasjonsverdien indikerer at sammenhengen er svak (figur 4.10). Det er relativt stor variasjon i resultat også blant de største bruka. Det er imidlertid få bruk som ligger over 200 000 liter i gjennomsnittlig produksjon for årene 2005–2010.



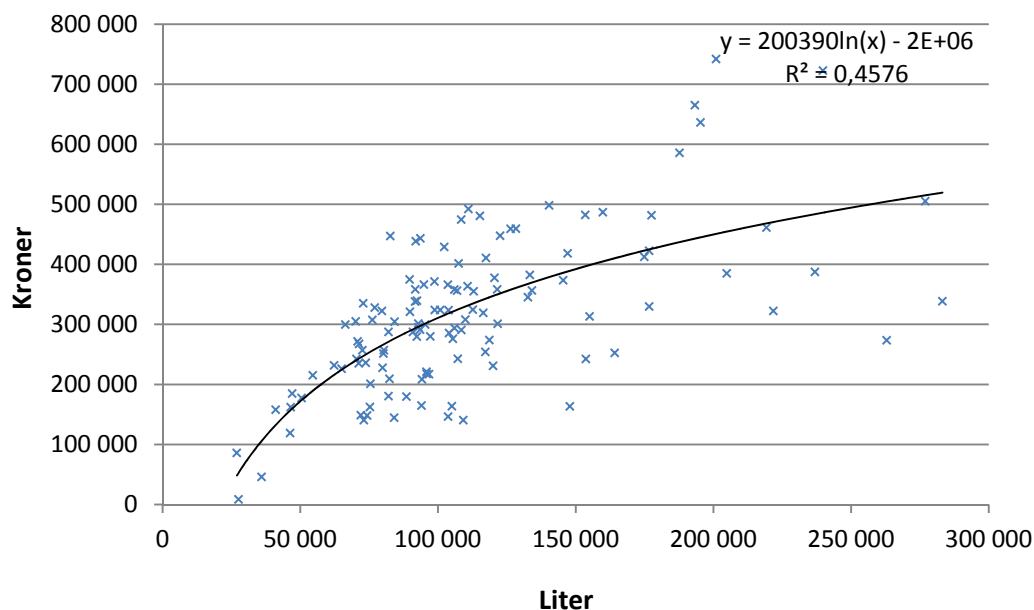
Figur 4.10 Lønnsevne per time i melkeproduksjon fordelt på ulike produksjonsvolum

Figur 4.11 viser at det er stor variasjon i lønnsomhet for ulike avdråttsnivå. Høy avdrått bør i utgangspunktet gi grunnlag for å oppnå høy lønnsevne, men spredningen i dette materialet er så stor at en slik tendens ikke er synlig. Det er også mange bruk med låg avdrått som har relativt høy lønnsevne.



Figur 4.11 Lønnsevne per time fordelt på ulike avdråttsnivå

Den totale lønnsevnen på brukene er vist i figur 4.12. Også her er det stor variasjon, særlig ved produksjonsvolum over 200 000 liter.



Figur 4.12 Lønnsevne i melkeproduksjonen totalt fordelt på ulike produksjonsvolum

Debatten rundt stordriftsfordeler handler i stor grad om de faste kostnadene, særlig kapitalkostnadene. Mens det er liten tvil om at det er mulig å hente ut stordriftsfordeler i fjøset, forutsatt at bygningskostnadene ikke blir for store, er det flere forhold som gir tvetydighet om stordriftsfordeler i grovfôrdyrking. Særlig i områder med dårlig arrondering og lange transportavstander kan bruk som øker produksjonsvolumet oppleve økte enhetskostnader på grovfôret. I driftsgranskingene skiller det ikke ut kostnader knyttet til produksjon av grovfôr, men en kan skille ut kostnader som mer eller mindre opplagt tilhører grovfôrproduksjonen.

I prinsippet kan det drives melkeproduksjon ved innkjøp av alt grovfôr. Hansen (2008) fant ved hjelp av sjølkostmetoden¹² at grovfôrkostnaden per FEm¹³ var betydelig høyere enn kraftfôrkostnaden. Kostnadene var da fordelt på plante- og husdyrproduksjon, arbeidskostnader etter arbeidsregistreringer, rentekrav etter driftsmidlene verdi i balansen og dels var kostnadene fordelt etter skjønn (f.eks. forsikringer). Bygningskostnader og maskinkostnader ble også fordelt skjønnsmessig. I teorien kan melkeproduksjon foregå uten bruk av traktor, maskiner og redskaper, mens grovfôrproduksjon kan foregå uten bygninger. I praksis er det imidlertid ikke slik, og fordeling av disse kostnadene byr på store utfordringer. Vi har i denne sammenhengen valgt å fordele kostnadene slik det er vist i tabell 4.2.

¹² Sjølkostanalyser er beheftet med stor usikkerhet pga. problemer med fordeling av felleskostnader mellom kostnadssteder, at renter og avskrivninger påløper på kort sikt uansett hva man gjør, og at sjølkostkalkyler satt ut fra regnskapstall ikke tar hensyn til alternativverdien til f.eks. jordressursene og egen arbeidskraft.

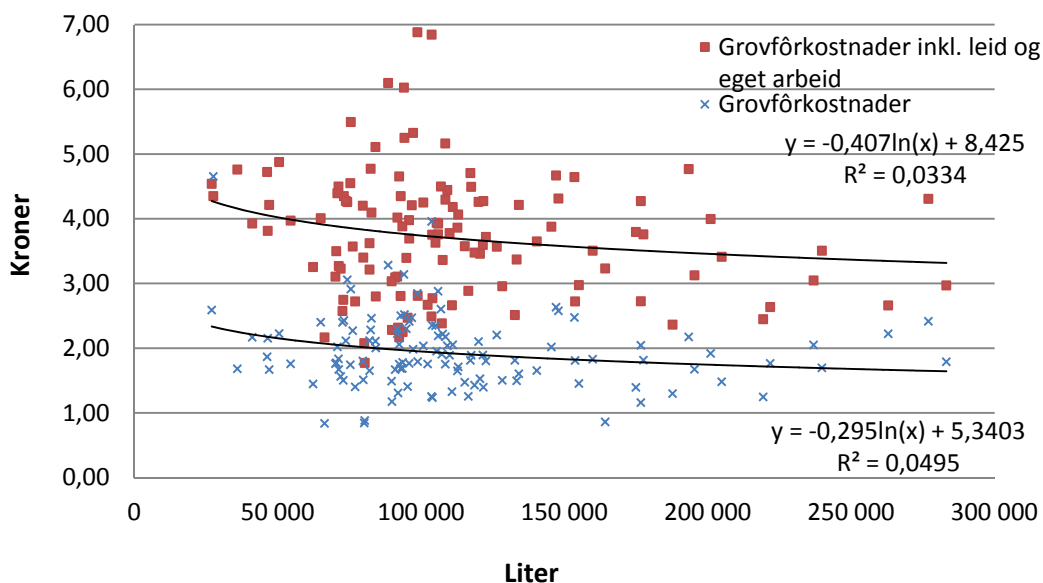
¹³ FEm = fôrenhet melk

Tabell 4.2 Fordeling av kostnader på hhv. grovfôrdyrking og melkeproduksjon

Grovfôrdyrking	Melkeproduksjon
Såvarer	Kraftfôr
Handelsgjødning	Grovfôr og slått
Kalk	Andre forbruksartikler
Plantevernmidler	Kjøp av storfe
Konserveringsmidler	Medisin
Drivstoff	Veterinær og inseminering
Vedlikehold på traktor, maskin, redskap	Tjenester i husdyrholdet
Vedlikeh. jord, grøfter, vannanl.	Vedlikehold driftsbygning
Maskinleie	Leie av bygninger
Leasing av traktor og maskiner	Leasing, bygninger og inventar
Jordleie	Leasing, fast teknisk utstyr og annet
Avskrivninger driftsbygning og teknisk del	Kvoteleie
Andel av rentekrav	Leie av dyr
20 % av leid arbeid og avløser	Forsikringer
Andel av eget arbeid (3 t per daa, 150 kr/t)	Elektrisk kraft
	Olje til oppvarming
	Vannavgift
	Avskrivninger traktor, maskiner og redskap
	Andel av rentekrav
	80 % av leid arbeid og avløser
	Andel av eget arbeid (resterende)

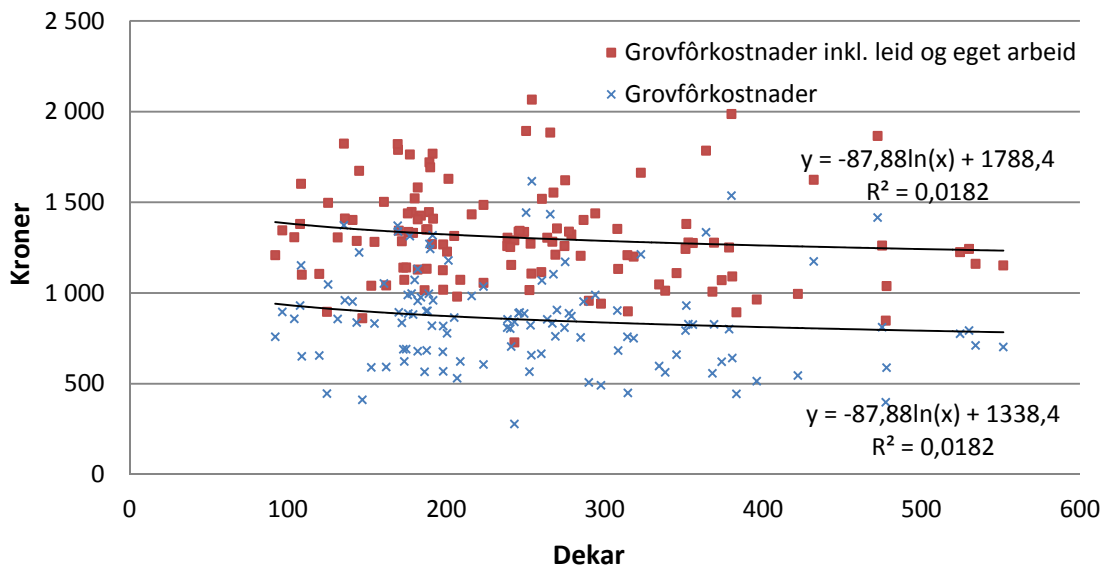
Enkelte kostnadsposter er ikke fordelt da det de i stor grad er felles for grovfôr- og melkeproduksjon, som administrasjon, privatbil i jordbruket, regnskapstjenester, telefon og IT og andre driftskostnader. Fordeling av arbeidskostnader mellom grovfôrdyrking og melkeproduksjon er vanskelig da det kun er samla arbeidsforbruk som registreres i driftsgranskingene. Basert på registreringer i effektivitetskontrollen (341 bruk med fordeling av arbeidstid på fjøsarbeid og grovfôrdyrking i 2010) har vi lagt til grunn at kostnadene til leid arbeid og avløser fordeles med 80 prosent på melkeproduksjon og 20 prosent på grovfôrproduksjon. Det er her lagt til grunn et arbeidsforbruk på 3 timer per dekar jordbruksareal, og med en godtgjøring på 150 kr per time. Timeforbruket er avhengig av teknologisk nivå og vil variere mye mellom bruk. Det er lagt til grunn at resten av registrert arbeidstid brukes i melkeproduksjonen.

Figur 4.13 viser utviklingen av beregna grovfôrkostnader med økende produksjon, med og uten arbeidskostnader. Det er ingen påvisbar sammenheng mellom variablene. Også her er det stor variasjon mellom bruk, spesielt når arbeidskostnadene er inkludert.



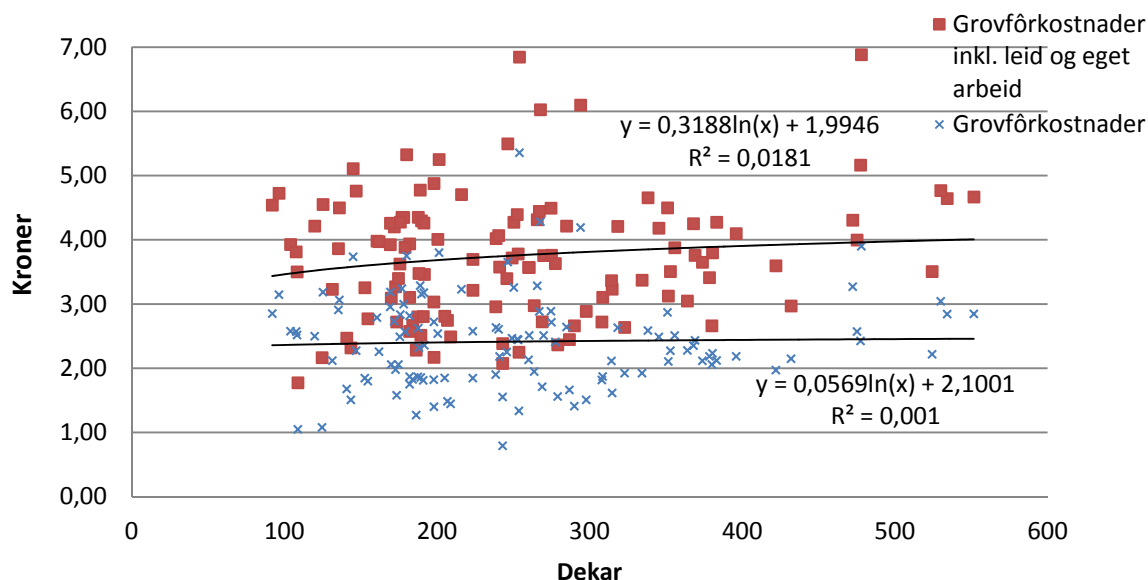
Figur 4.13 *Kostnader til grovfôr per liter omsatt melk fordelt på ulike produksjonsvolum – med og uten arbeidskostnader*

Heller ikke grovfôrkostnadene per dekar ser ut til å være korrelert med økt jordbruksareal (figur 4.14). Dette kan være en indikasjon på at transportkostnadene ikke er så høye som en kan anta. At de største brukene ligger i områder med best arrondering kan også være en mulig forklaring. Imidlertid kan også dette skyldes forutsetningene som ligger til grunn for tallmaterialet.



Figur 4.14 *Kostnader til grovfôr per dekar fordelt på ulik arealstørrelse – med og uten arbeidskostnader*

Det bruket som hadde størst gjennomsnittsareal for 2005–2010 lå på rundt 550 dekar. Mange melkeproduksjonsbruk har etter hvert betydelig større areal i drift, og mye taler for at enhetskostnadene flater ut eller til og med øker ved drift av store areal. Det foreligger ikke tall som bekrefter dette, men situasjonen på det enkelte bruk vil i stor grad avhenge av naturgitte forhold og tilgang på leiejord.

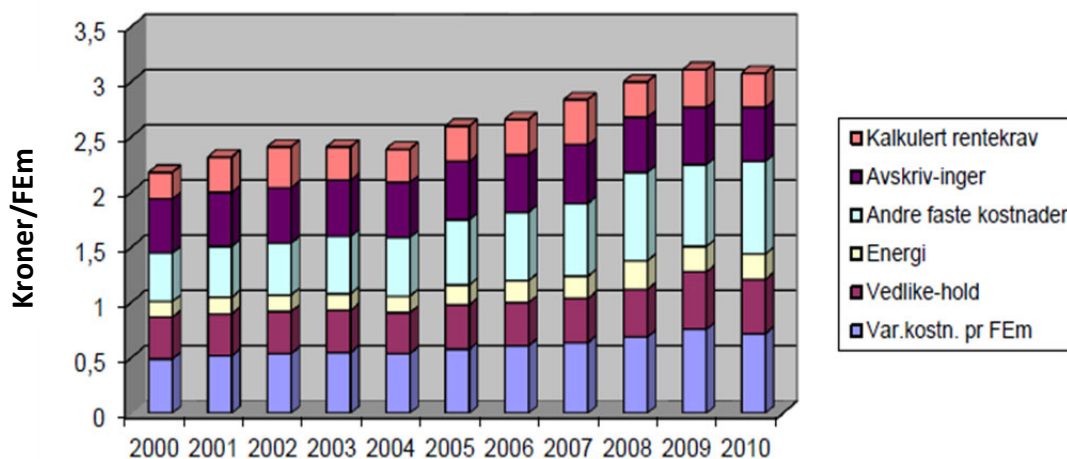


Figur 4.15 Kostnader til grovfôr per FEM fordelt på ulike arealstørrelser – med og uten arbeidskostnader

Kostnadene per FEM ved økende jordbruksareal viser en svakt stigende tendens, men det er ingen statistisk korrelasjon mellom variablene (figur 4.15). Variasjonen er stor, særlig blant bruk under 300 dekar. Kostnadene uten arbeidskostnader ligger fra 1 til 5 kr per FEM. Figur 4.15 viser at alle bruk over 350 dekar har grovfôrkostnader (uten arbeidskostnader) som er over 2 kr per FEM, mens mange mindre bruk har kostnader mellom 1 og 2 kr. Gjennomsnittlig grovfôrkostnad for disse bruka i perioden 2006–2010 var 2,41 kr per FEM. Inkludert leid og eget arbeid er det tilsvarende gjennomsnittet 3,73 kr per FEM. Til sammenlikning fant Hansen (2008) en gjennomsnittlig grovfôrkostnad per FEM på 3,67 kr i 2004 og 2005.

De største bruka i dette materialet er ikke store i forhold til det produksjonsvolumet det nå legges opp til på mange bruk. Både skrankene som er satt i utvalget og at vi opererer med gjennomsnittstall for 2005 til 2010 er forhold som forklarer dette.

Tallene i figur 4.16 er hentet fra TINEs innspill til jordbruksforhandlingene i 2012, og viser utviklingen av grovfôrkostnaden ut fra gjennomsnittsbruk i effektivitetskontrollen for perioden 2000–2010.

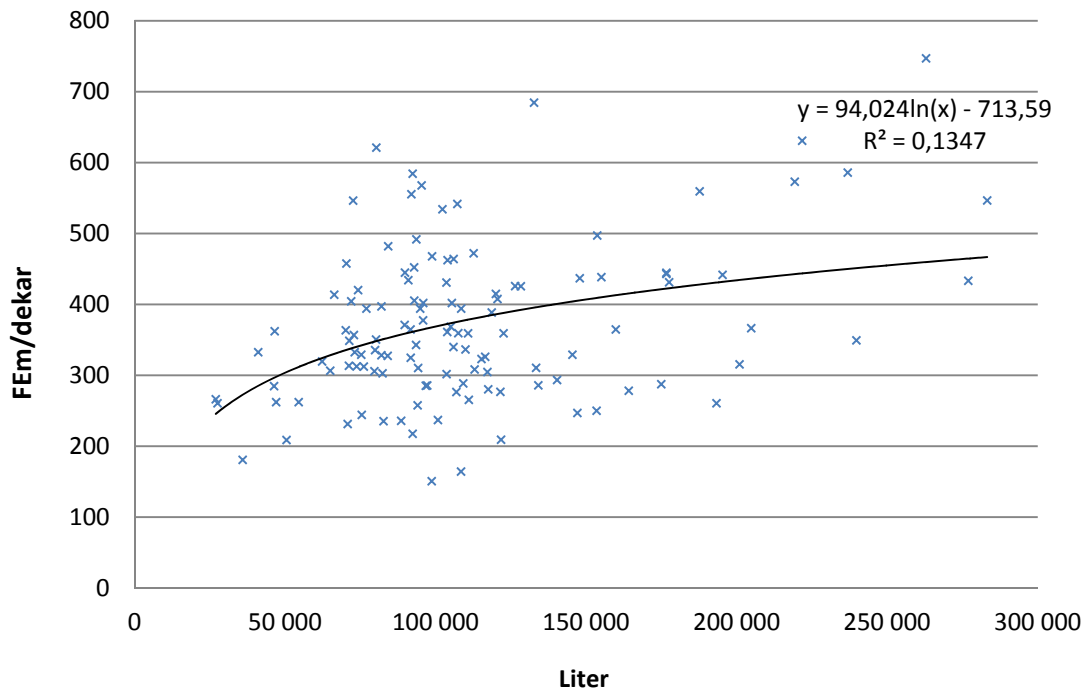


Figur 4.16 Utvikling i kostnad til grovfôr per FEM fordelt på årene 2000–2010 (TINE 2012)

Ifølge TINE¹⁴ har enhetskostnaden på grovfôr økt i perioden med en utflating i 2010. Ut fra utviklingen i volum ligger det henholdsvis ca. 135 000 FEM på gjennomsnittsbuket i 2010 mot ca. 87 000 FEM i 2000. For variable kostnader og energi skyldes dette i hovedsak kostnadsutviklingen. Utviklingen for kapasitetskostnadene (avskrivninger og rentekrav) og andre faste kostnader (overheadkostnader og blant annet leiekostnader til jord og maskiner) viser at enhetskostnadene har gått opp med større volum.

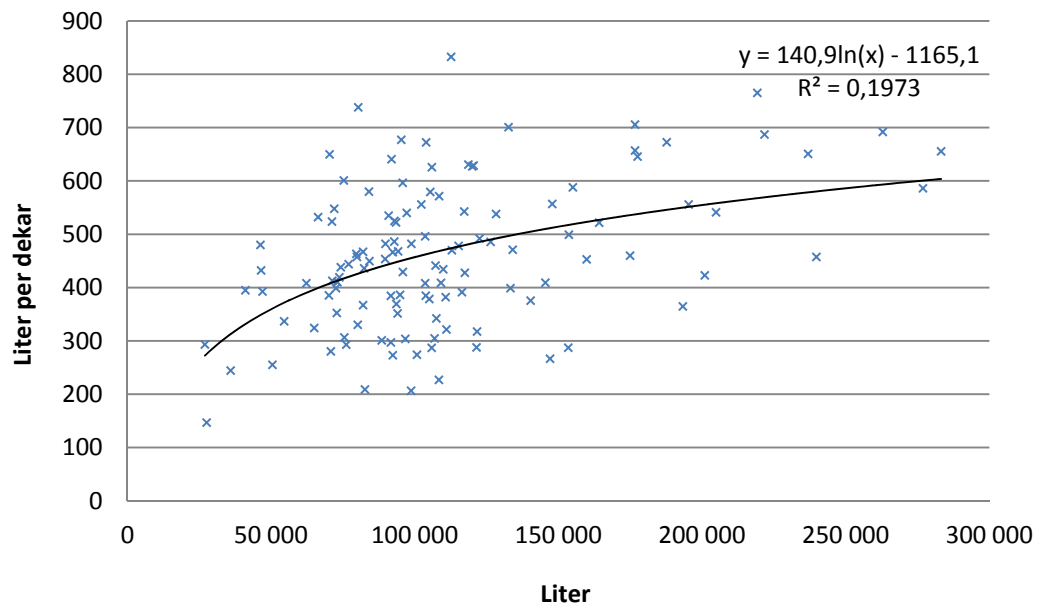
Figur 4.17 viser at det er en tendens til høyere avlingsnivå på store bruk, men korrelasjonen er lav. En eventuell sammenheng kan skyldes bedre drift, men også at de største brukene ligger i områder med bedre naturgitte forhold for grovfôrproduksjon. En annen mulig forklaring er at de har større kvote og må drive jorda mer intensivt for å få nok grovfôr.

¹⁴ Det er til dels ulike prinsipper som legges til grunn ved beregning av grovfôrpris i TINEs effektivitetsanalyse og driftsgranskingene. I Tines beregninger er økt bruk av kapital og innleide tjenester inkludert i grovfôrkostnadene, noe som gir lavere kostnader til eget og leid arbeid.



Figur 4.17 Grovfôravling i FEm per dekar fordelt på ulike produksjonsvolum

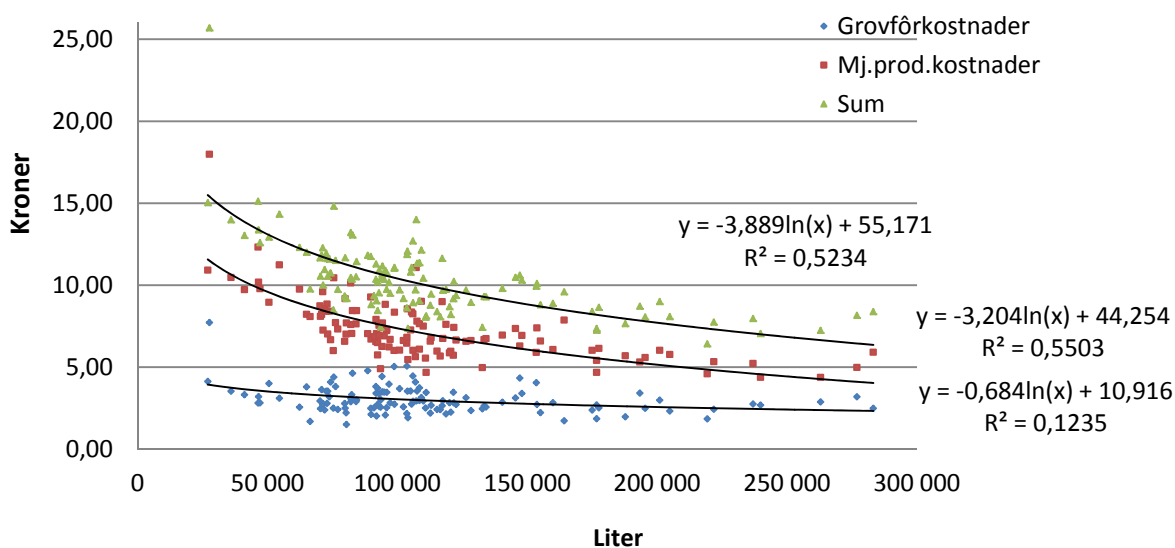
Dette bildet støttes av figur 4.18, som viser at det er en viss korrelasjon mellom melkemengde og hvor mye melk det produseres per dekar jordbruksareal. Intensiteten i form av avlings- og avdråttsnivå sammen med grovfôropptak og bruk av kraftfôr er altså stigende med bruksstørrelsen.



Figur 4.18 Omsatt liter melk per dekar jordbruksareal fordelt på ulike produksjonsvolum

For å jevne ut årlige variasjoner har vi beregnet gjennomsnitt på bruksnivå for perioden 2005–2010 og med de skrankene som er omtalt i innledningen til dette kapitlet. I figur 4.19 vises resultatet av denne gjennomsnittsberegningen i form av kostnadsutviklingen ved grovfôrdyrking og i melkeproduksjon (i fjøset) per liter omsatt melk ved stigende produksjonsvolum. Grovfôrkostnadene er relativt konstante med økende volum. At de totale kostnadene viser en tydelig korrelasjon med økende produksjon, skyldes derfor at kostnadene i melkeproduksjonen går ned jo større melkebrukene blir.

Ulempene med et slikt utvalg er at en har utelatt bruk som har innstilt melkeproduksjonen i løpet av denne perioden. Hvis dette er bruk med relativt svak lønnsomhet, blir utvalget skjevt. Det er også viktig å være klar over at mange av brukene i utvalget har hatt stor vekst i produksjonen i løpet av denne perioden og at beregning av gjennomsnittet for perioden 2005–2010 skjuler mye av dette.

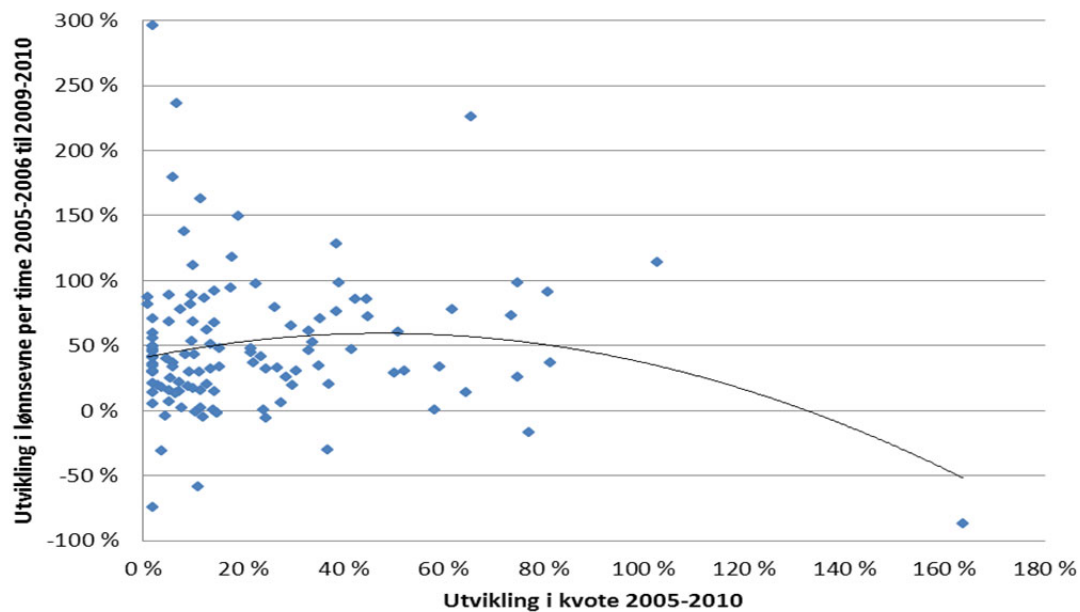


Figur 4.19 Kostnader per liter omsatt melk fordelt på ulike produksjonsvolum

4.2.2 Vekst i produksjonen

Produksjonsvekst har i mange sammenhenger vært fremholdt som veien til bedre lønnsomhet både for melkeproduksjonen og jordbruket som helhet. Mange melkebruk har hatt betydelig produksjonsvekst de seneste årene. Produksjonsutvidelser krever som regel investeringer i melkekvote, bygninger, jord, maskiner, redskaper og buskap. Det kan også by på utfordringer for driftsledelse og risikostyring. Det kan ta tid før alle delene i produksjonen fungerer på et utbyggingsbruk. For eksempel kan det by på problemer å få alle melkekyrne komfortable med en melkerobot, og det er ofte nødvendig med utrangering av de kyrne som ikke klarer overgangen.

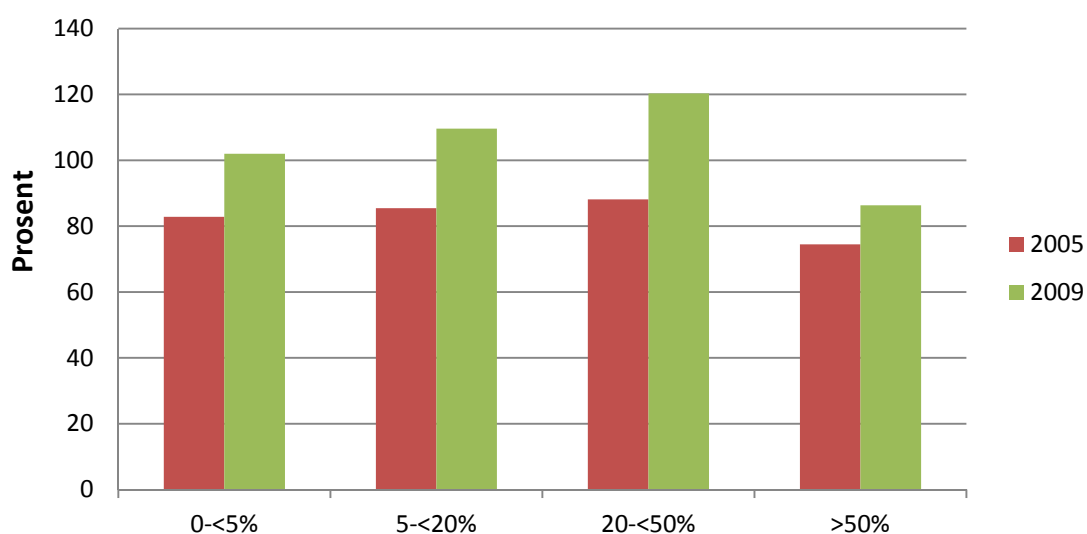
Vi har sett på sammenhengen mellom kvoteutvikling og lønnsevne blant de 121 brukene i driftsgranskingene som utgjør datamaterialet vårt, jf. kapittel 4.1. Figur 4.20 viser utviklingen i lønnsevne per time sammenlignet med utvikling i kvote fra 2005 til 2010. Spredningen mellom brukene er stor, og det er ingen tydelig sammenheng mellom størrelsen på kvoten og lønnsomhet.



Figur 4.20 Utvikling i forholdet mellom melkekvote og lønnsomhet i perioden 2005–2010

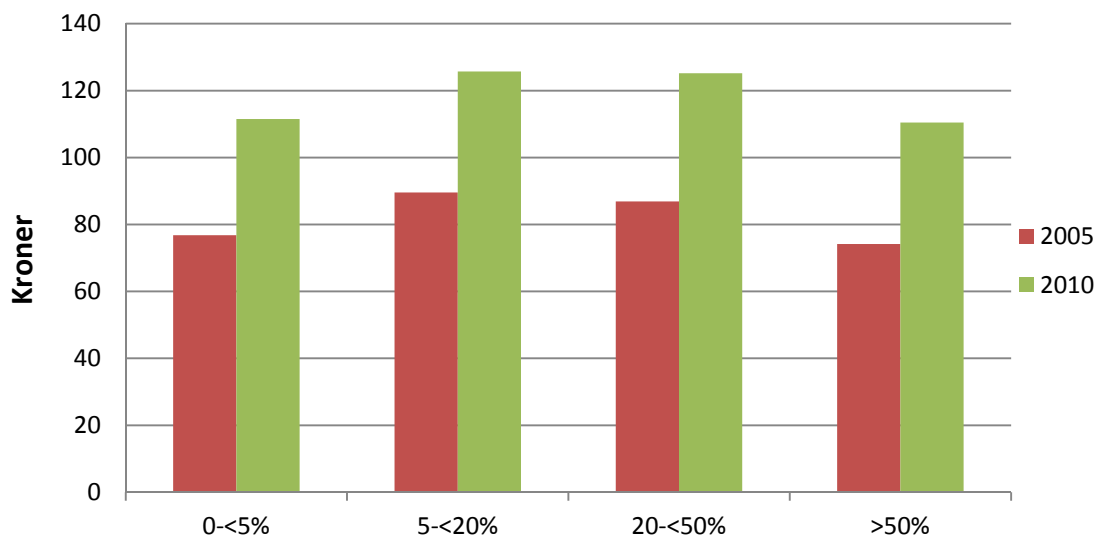
For å jevne ut variasjoner mellom år er det beregnet gjennomsnittet av lønnssevne per time for årene 2005 og 2006 på bruksnivå, og dette tallet er sammenliknet med tilsvarende tall for 2009 og 2010 (endringa i % er vist på den vertikale akse). De fleste bruka har naturlig nok bedring i lønnssevnen, bare 12 bruk har en nedgang.

Figur 4.21 viser lønnssevne per time i 2005 og 2009 når brukene er sortert etter kvoteutvikling fra 2005 til 2009. Vi ser at lønnssevne har økt mest for gruppa med kvoteøkning på 20 til 50 prosent, mens gruppa med over 50 prosent økning har hatt en mindre nominell økning i lønnssevne.



Figur 4.21 Lønnssevne per time i 2005 og 2009 fordelt på ulike grupper for vekst i melkekvote

Figur 4.22 viser utviklinga i lønnsomhet fra 2005 til 2010. Forskjellene mellom gruppene er da mindre, men det er fortsatt gruppa med kvoteøkning på 20 til 50 prosent som har hatt størst framgang. Bruk med stor produksjonsvekst vil lett få høye kapitalkostnader som vil virke inn på lønnsevnen. På slike bruk kan det være store utfordringer med å takle den omstillinga som stor volumvekst innebærer, slik at det her kan være snakk om vekstsmerter. Forskjellen på om en ser på 2009 eller 2010 kan tyde på at det tar tid å omstille produksjonen.

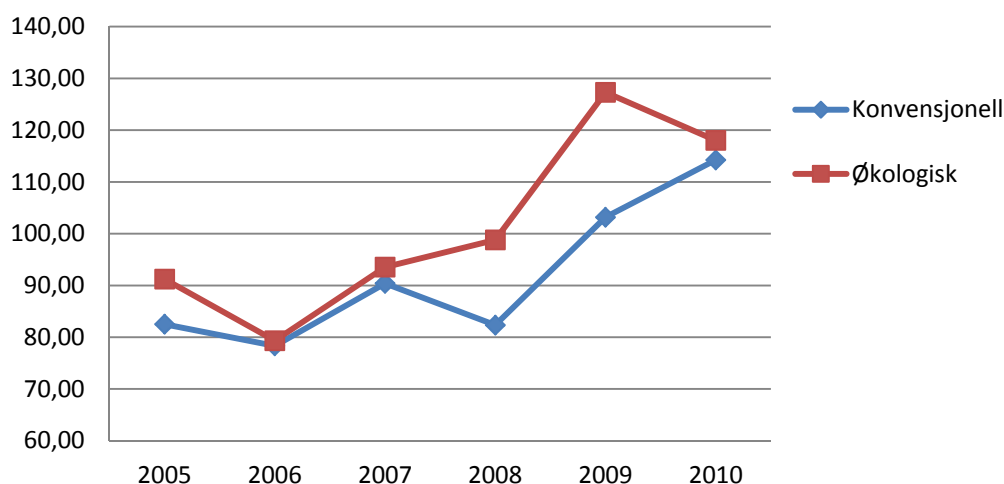


Figur 4.22 Lønnsevne per time i 2005 og 2010 fordelt på ulike grupper for vekst i melkekvote

4.2.3 Økologisk vs. konvensjonell drift

Stornes (2011) har sammenlignet lønnsomheten i økologisk og konvensjonelt drevet melkeproduksjon. Undersøkelsene er gjort på grunnlag av materialet i driftsgranskingerne ut fra de samme skrankene som ble beskrevet i kapittel 4.1.

Undersøkelsen viste at de økologisk drevne bruka i gjennomsnitt hadde noe høyere lønnsevne per time enn de konvensjonelt drevne bruka, til tross for at kjøtt- og livdyrinntekter i gjennomsnitt var høyere hos de konvensjonelle bruka (157 000 kr) enn hos de økologiske bruka (137 000 kr) i perioden 2005–2010.



Figur 4.23 Lønnsevne per time i konvensjonell og økologisk melkeproduksjon i perioden 2005–2010

Kilde: Stornes 2011

Figur 4.23 viser at økologiske melkebruk hadde høyere vederlag til alt arbeid og egenkapital per årsverk enn konvensjonelle bruk i årene 2008 og 2009, og like høyt vederlag i de andre årene. Høyere melkepris og tilskudd samt lavere kostnader til mineralgjødsel og kraftfôr var de viktigste årsakene til at økologisk bruk kom best ut. Stornes (2012) undersøkte lønnsomheten hos 17 økologiske melkebruk som deltok i driftsgranskingene i perioden 2006–2010. Økologisk produksjon hadde høyest driftsoverskudd i tre av årene (2006, 2008 og 2009), mens konvensjonelle bruk kom best ut i 2007 og særlig i 2010, der ett økologisk bruk hadde et spesielt svakt resultat. Det ble ikke beregnet lønnsevne i disse undersøkelsene. Økologisk bruk hadde lavere variable kostnader, men høyere faste kostnader enn konvensjonelle bruk.

4.2.4 Variasjon mellom bruk

Sjelmo (2004) undersøkte hva som var karakteristiske trekk ved bruk og brukere med henholdsvis godt og dårlig økonomisk resultat. Undersøkelsen gjaldt 80 melkeproduksjonsbruk i Trøndelag for regnskapsåret 2001. Bruka ble rangert i tre grupper etter driftsoverskudd før avskrivning målt per kuenhet. Brukerne i høy- og lavgruppa ble deretter telefonintervjuet.

De klareste forskjellene mellom gruppene var at høygruppa brukte regnskapskontorene til økonomiveiledning langt mer enn lavgruppa og at ektefelle eller samboere i lavgruppa «så ut til å være spesielt interessert i garden som bosted og ha lønnet arbeid utenom» (Sjelmo 2004). Bortsett fra avskrivningene, hadde lavgruppa høyere kostnader på alle viktige poster. Særlig gjaldt dette vedlikeholdskostnadene. Høygruppa så ut til å være mer kostnadsbevisste enn lavgruppa. Variasjon mellom bruk er interessant både når det gjelder hvor stor den er, og hva som er forklaringene bak variasjonen.

For å undersøke dette nærmere ble de 121 brukene i vårt materiale fra driftsgranskingene sortert etter lønnsevne per time og det ble deretter beregnet gjennomsnitt for de 40 beste og de 40 dårligste bruka. Vi ser av tabell 4.3 at det er betydelig større produksjonsvolum blant den beste tredjedelen, ca. 127 000 liter mot ca. 97 000 liter i den

dårligste tredjedelen. Det var også betydelig større kjøttproduksjon i den beste tredjedelen.

Tabell 4.3 Buskap og produksjonsvolum fordelt på dårligste og beste tredjedel målt ut fra lønnsomhet

			Dårligste tredjedel	Beste tredjedel
Årskyr	stk.		15,7	21,1
Kviger over 1 år	stk.		7,9	11,8
Okser over 1 år	stk.		2,6	4,9
Melk per årsku	kg		6 816	6 679
Omsatt melk	liter		97 583	127 552
Melkekvote	liter		101 388	127 569
Omsatt kjøtt	Ku	kg	1 627	2 172
	Kviger over 1 år	kg	258	238
	Kviger under 1 år	kg	17	22
	Okser over 1 år	kg	1 205	2 262
	Okser under 1 år	kg	73	78

Den beste tredjedelen disponerte mer areal og hadde noe høyere avling (tabell 4.4). De hadde betydelig større verdier bundet i varelager og buskap enn den dårligste tredjedelen, mens verdien av driftsbygninger var høyst i den dårligste tredjedelen.

Tabell 4.4 Areal, avlinger og eiendeler fordelt på dårligste og beste tredjedel målt ut fra lønnsomhet

			Dårligste tredjedel	Beste tredjedel
Sum jordbruksareal	daa		216	292
- herav leid	daa		68	84
Grovfôr og beite	daa		213	289
Avlinger i alt	FEm		357	374
Grovfôr og beite	FEm		357	377
Eiendeler i jordbruket 31.12	kr		1 700 300	1 640 000
- herav varelager inkl. slaktedyr	kr		115 800	163 200
- herav buskap inkl. avlsdyr	kr		173 300	235 500
- herav traktor, maskiner og redskap	kr		312 400	307 700
- herav driftsbygninger	kr		768 900	561 400

Det var små forskjeller i arbeidsforbruk mellom de to gruppene, men gruppa med dårligst resultat hadde noe høyere arbeidsforbruk til tross for lavere produksjonsvolum.

Tabell 4.5 Arbeidsomfang fordelt på dårligste og beste tredjedel målt ut fra lønnsomhet, timer

		Dårligste tredjedel	Beste tredjedel
Jordbruk	Familie	2 698	2 572
	Leid betalt	428	515
	Leid ubetalt	251	182
Skogbruk	Familie	27	31
	Leid	12	14
Tilleggsnæring	Familie	50	62
	Leid	5	11
Anna næring	Familie	98	64
	Leid	1	-
Lønnet arbeid	Familie	1 124	1 117
Nyanlegg		47	21

Dekningsbidraget var ca. 230 000 kr høyere blant den beste tredjedelen, mens driftsoverskudd var dobbelt så høyt sammenlignet med den dårligste tredjedelen (tabell 4.6). Dette skyldes større produksjonsomfang og relativt lavere kostnader i den beste gruppa. Faste kostnader og avskrivninger er på omtrent samme nivå til tross for ulike produksjonsomfang i de to gruppene. Det er liten forskjell i summen av driftsoverskudd fra skogbruk, tilleggsnæringer og anna næring samt lønnsinntekter mellom gruppene. Differansen i nettoinntekt mellom de to gruppene tilsvarer omtrent differansen i driftsoverskudd og tilsvarer bortimot differansen i dekningsbidrag.

Tabell 4.6 Økonomisk resultat fordelt på dårligste og beste tredjedel målt ut fra lønnsomhet, kr

	Dårligste tredjedel	Beste tredjedel
Produksjonsinntekter i alt	839 200	1 128 500
- Variable kostnader i alt	264 700	324 700
= Dekningsbidrag inkl. tilskudd	574 600	803 800
-Faste kostnader i alt	284 400	307 400
= Resultat før avskrivninger	290 100	496 400
- Avskrivninger i alt	88 400	85 500
herav: Traktor	20 900	20 900
Skurtresker	-	15
Maskiner og redskap	19 000	19 500
Driftsbygn. bygningsdel	36 600	35 100
Driftsbygn. teknisk del	9 100	6 800
= Driftsoverskudd	201 700	410 900
+ Driftsoverskudd skogbruk	6 900	3 400
+ Driftsoverskudd tilleggsnæring	16 200	26 900
+ Driftsoverskudd anna næring	17 100	16 700
+ Lønnsinntekter	230 700	221 000
+ Pensjoner og sykepenger	28 900	34 000
+ Gevinst/utbytte verdipapirer	7 000	6 900
+ Familiens arbeid på nyanlegg	4 600	2 900
+ Renteinntekter	9 900	15 200
- Renteutgifter	45 100	41 500
- Kår	5 700	5 900
Nettoinntekt	472 300	690 500

Tabell 4.7 viser resultat per liter omsatt melk i de to gruppene. Vi ser at det særlig er de faste kostnadene som skiller de to gruppene. Det er også forskjeller i variable kostnader og avskrivninger. Produksjonsinntektene er like, noe som innebærer at forskjellene i lønnsomhet skyldes ulikheter på kostnadssiden.

Tabell 4.7 Driftsoverskudd fordelt på dårligste og beste tredjedel målt ut fra lønnsomhet, kr per liter melk

	Dårligste tredjedel	Beste tredjedel
Produksjonsinntekter i alt	9,01	9,00
- Variable kostnader i alt	2,75	2,55
= Dekningsbidrag inkl. tilskudd	6,25	6,46
- Faste kostnader i alt	3,12	2,46
= Resultat før avskrivninger	3,13	4,00
- Avskrivninger i alt	0,93	0,69
= Driftsoverskudd	2,19	3,31

Som vi har sett hadde bruk med best resultat mer areal og flere årskyr. Avlingsnivået lå noe høyere blant bruka med de beste resultatene, mens avdråttene per årsku var noe høyere på bruk med dårligst resultat. Totalt sett var eiendelene ganske like, men i forhold til produksjonsomfanget hadde bruka med dårligst resultat langt høyere eiendeler enn de beste bruka. Det var særlig verdien på driftsbygninger som utgjorde mye av forskjellen mellom gruppene.

Blant de variable kostnadene var den største forskjellen høyere kostnader til innkjøp av dyr blant den tredjedelen med dårligst resultat (tabell 4.8). Videre var det noe lavere kostnader til veterinær og inseminering i den beste gruppa. Den beste gruppa lå noe høyere i kraftfôrkostnader per liter omsatt melk til tross for lavere avdrått. Litt høyere kjøttproduksjon kan være ei forklaring på dette.

Tabell 4.8 Variable kostnader fordelt på dårligste og beste tredjedel målt ut fra lønnsomhet, kr per liter melk

	Dårligste tredjedel	Beste tredjedel
Handelsgjødsel	0,30	0,28
Kraftfôr	1,47	1,52
Grovfôr og slått	0,10	0,09
Annet grovfôr, balanseendring	0,04	0,04
Konserveringsmidler	0,07	0,06
Andre forbruksartikler	0,25	0,22
Kjøp av storfe	0,15	0,04
Medisin	0,03	0,02
Veterinær og inseminering mv.	0,23	0,18
Tjenester i husdyrholdet	0,04	0,02
Sum variable kostnader	2,75	2,55

Som nevnt var det blant de faste kostnadene at differansen var størst. Tabell 4.9 viser at bortsett fra kostnader til leid arbeid lå den dårligste tredjedelen høyere på alle kostnadsposter.

Tabell 4.9 Faste kostnader fordelt på dårligste og beste tredjedel målt ut fra lønnsomhet, kr per liter melk

		Dårligste tredjedel	Beste tredjedel
Leid arbeid (arbeidsgiveransvar)		0,17	0,18
Avløser		0,60	0,50
Drivstoff		0,18	0,16
Vedlikeh. maskiner:	Traktor	0,17	0,11
	Maskiner og redskap	0,31	0,22
Vedlikeh. driftsbygning:	Bygningsdel	0,22	0,16
	Teknisk del	0,11	0,10
Vedlikeh. jord, grøfter, vannanlegg		0,04	0,03
Maskinleie		0,17	0,10
Leasing traktor og maskiner		0,13	0,11
Jordleie		0,06	0,04
Forsikringer		0,22	0,18
Elektrisk kraft		0,24	0,19
Administrasjon		0,13	0,10
Privatbil i jordbruket		0,13	0,11
Regnskapstjenester		0,13	0,09
Telefon og IT-kostnader		0,07	0,05
Faste kostnader ekskl. avskrivninger		3,12	2,46

Den dårligste tredjedelen hadde høyere avskrivninger enn den beste tredjedelen. Som vist i tabell 4.10 lå både avskrivninger av traktor, maskiner og redskaper og både teknisk del og bygningsdel av driftsbygningene høyere enn hos den beste tredjedelen. Avskrivninger påvirker lønnsvidden som er grunnlaget for skillet mellom bruk med gode og dårlige resultat.

Tabell 4.10 Avskrivninger fordelt på dårligste og beste tredjedel målt ut fra lønnsomhet, kr per liter melk

		Dårligste tredjedel	Beste tredjedel
Avskrivninger i alt		0,93	0,69
Herav	Traktor	0,24	0,17
	Maskiner og redskap	0,19	0,15
	Driftsbygning, bygningsdel	0,39	0,29
	Driftsbygning, teknisk del	0,08	0,05

Den beste tredjedelen hadde lavere rentekrav enn den dårligste tredjedelen, noe som er naturlig når utvalget er gjort på grunnlag av lønnsevne som påvirkes av rentekravet (tabell 4.11).

Tabell 4.11 Familiens arbeidsfortjeneste og lønnsevne i alt, kr per liter melk

	Dårligste tredjedel	Beste tredjedel
Driftsoverskudd i jordbruket	2,19	3,31
- Kalkulert rente av eiendeler i jordbruket	0,68	0,52
= Familiens arb.fortjeneste i jordbruket	1,51	2,79
+ Leid arbeid	0,78	0,68
= Lønnsevne i alt	2,29	3,46

Tabell 4.12 viser at den beste gruppa har mer enn dobbelt så stor lønnsevne per time som den dårligste gruppa.

Tabell 4.12 Lønnsevne, familiens arbeidsfortjeneste, og vederlag til arbeid og kapital fordelt på dårligste og beste tredjedel målt ut fra lønnsomhet, kr

	Dårligste tredjedel	Beste tredjedel
Lønnsevne, kr per time	60	132
Familiens arbeidsfortjeneste	84 200	234 600
Vederlag til alt arbeid og egenkapital	240 700	464 600
Vederlag til alt arbeid og egenkap., per årsverk	131 700	265 100

Tabell 4.13 viser at den dårligste tredjedelen hadde betydelig høyere lønnsinntekter i forhold til produsert mengde. Videre var rentekostnadene høyere i den dårligste tredjedelen. Bruk der mye av inntektene kommer fra arbeid utenom bruket, har altså langt svakere resultat enn bruk med mindre inntekter utenom bruket.

Tabell 4.13 Lønnsinntekt og nettoinntekt fordelt på dårligste og beste tredjedel målt ut fra lønnsomhet, kr per liter melk

	Dårligste tredjedel	Beste tredjedel
Driftsoverskudd	2,19	3,31
+ Driftsoverskudd skogbruk	0,07	0,03
+ Driftsoverskudd tilleggsnæring	0,20	0,24
+ Driftsoverskudd anna næring	0,27	0,12
+ Lønnsinntekter	3,11	1,88
+ Pensjoner og sykepenger	0,44	0,30
+ Gevinst/utbytte verdipapirer	0,09	0,07
+ Familiens arbeid på nyanlegg	0,04	0,02
+ Renteinntekter	0,12	0,13
- Renteutgifter	0,56	0,33
- Kår	0,07	0,05
Nettoinntekt	5,90	5,71

Det er relevant å spørre om dette bare er et resultat av at bruka i den dårligste tredelen har mindre melkeproduksjon og mer lønnsinntekter, eller om de også driver melkeproduksjonen dårligere. Dette reiser en problemstilling for videre forskning om hvordan effektiviteten påvirkes av nivået på inntekter utenom bruket, og hvilke mekanismer som dette eventuelt skyldes.

4.2.5 Stordriftsfordeler i melkeproduksjonen

Det har vært mye debatt om stordriftsfordeler i melkeproduksjonen, hvor mye de eventuelt utgjør og hvordan fordelene kan utnyttes. I en analyse av skalavirkninger i norsk melkeproduksjon ut fra driftsgranskingsdata for 1996, fant Løyland og Ringstad (2001) at et produksjonsvolum på 379 000 kg ga lågest gjennomsnittskostnader per liter produsert melk. Dette tilsvarte et bruk med 47,4 årskyr. Gjennomsnittskostnadene flata ut ved en buskapsstørrelse på 25–30 årskyr, der en altså hadde tatt ut det meste av stordriftsfordelene.

Resultater fra Flaten (2002) stemmer bra overens med det Løyland og Ringstad fant. Også tall fra Effektivitetsanalysen i TINE for 2009 støtter opp om dette. En analyse av arbeidsforbruket på 350 bruk viste økning i timebetalingen opp mot en produksjon på vel 300 000 kg, mens for bruk med produksjon utover dette var det en svak nedgang i lønnsomheten (Espeseth 2011).

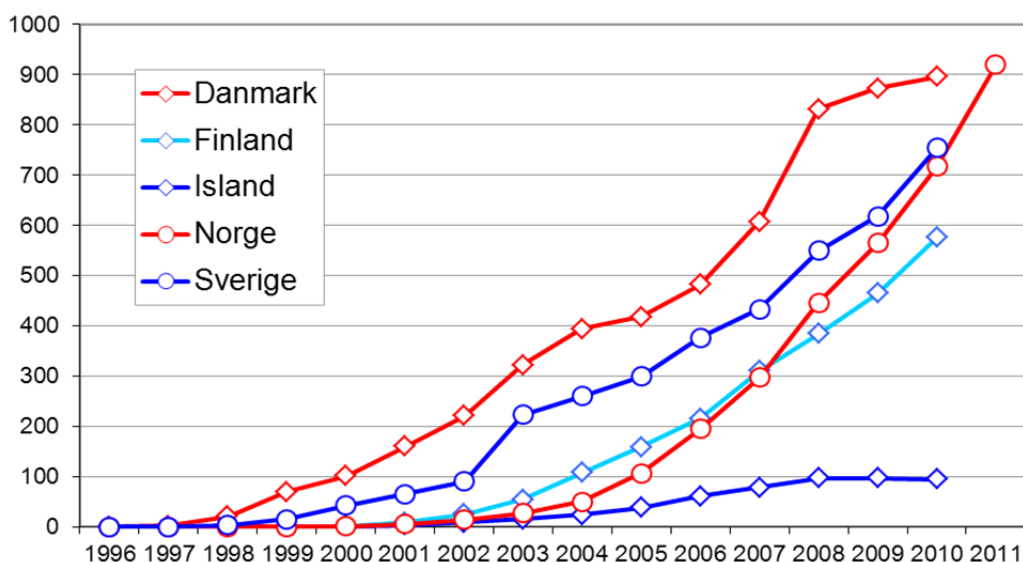
Norsk melkeproduksjon er prega av et mangfold av brukstyper med ulike forutsetninger. Bruken av innsatsfaktorer er også ulik, men trenden er at det går mot bruk av mere maskiner og utstyr og mindre bruk av arbeidskraft. For udelelige og kostbare driftsmidler som for eksempel melkerobot, vil gjennomsnittskostnaden per produsert enhet vise ei sprangvis utvikling ved økende produksjon. God kapasitetsutnytting blir dermed viktig ved bruk av slik teknologi.

Flere tilskudd er innrettet slik at satsene er høgest for de første antall dyr og dekar, slik at små bruk mottar mer tilskudd per enhet. Landbrukspolitikken bidrar på denne måten til å kompensere for noe av smådriftsulempene og til å jamne ut noe av forskjellene i lønnsomhet mellom små og store bruk. Videre er tilskuddssystemet utformet blant annet med sikte på å kompensere for ulike naturgitte forhold. Bakgrunnen for slik differensiering er målet om en variert bruksstruktur og et aktivt landbruk i alle deler av landet (LMD 2011a). Selv med et tilskuddssystem som tar hensyn til mange ulike faktorer, er det stadig diskusjon om både distriktsprofilen og strukturprofilen på tilskuddene.

Det har også vært mye debatt om effektiviteten på små kontra store bruk og hvilket produksjonsomfang det bør satses på for å oppnå lønnsom melkeproduksjon. I den forrige landbruksmeldinga (LD 1999) var det fokusert på stordriftsfordelene i melkeproduksjonen. I den nyeste landbruksmeldinga er dette mer nyansert da det skilles mellom skalafordeler innendørs og utendørs (LMD 2011a). Mens skalafordelene er beskrevet som «entydige for driftsbygningene», vurderer regjeringen det slik at «Oppdelt, spredt og bratt areal gjør imidlertid at skalafordelene utendørs varierer mye lokalt og mellom områder».

4.2.6 Teknologisk utvikling i norsk melkeproduksjon

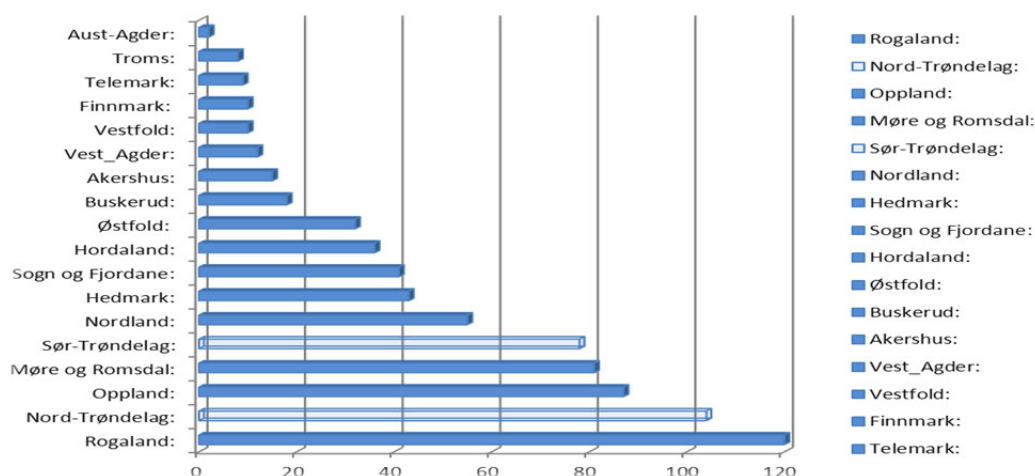
Samtidig med nedgangen i tallet på melkekyr og melkebruk, har det vært en sterk økning i antall melkeroboter i Norge. Per 2012 var det investert i over 1 100 roboter til en kostnad på ca. 1,5 mrd. kr, og antallet øker raskt. Størrelsen på norske melkebesetninger og høye lønninger og kostnader er viktige grunner til investeringene i robotteknologi i Norge (Aftenbladet 2012). Figur 4.24 viser at Norge har gått forbi Danmark i antall melkeroboter, og har per i dag flest slike anlegg i Norden.



Figur 4.24 Antall bruk med automatisk melkerobot (AMS) i Norden

Kilde: NMSM Teknikkgruppen 2011

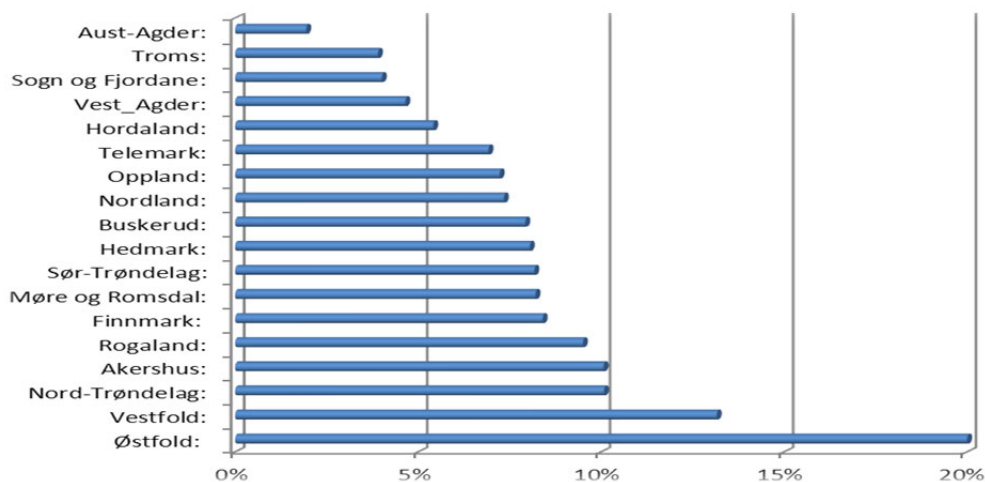
I Norge utgjorde robotfjøs 8 prosent av alle bruk i 2011, og 17 prosent av kyrne ble melket i slike anlegg. 19 prosent av melkemengden til meieri ble levert fra robot. Gjennomsnittlig besetningsstørrelse på brukene med melkerobot var på 51,3 kyr, mens besetningsstørrelsen med vanlig teknologi var på 20 kyr. Når det gjelder avdrått var melkemengden fra robotkyr 7 757 kg melk i 2011, mot 6 900 i gjennomsnitt for bruk uten robot. Når det gjaldt helsetilstanden til dyra var det små forskjeller mellom ny og gammel teknologi (TINE 2011b).



Figur 4.25 Antall bruk med melkerobot i Norge fordelt på fylker

Kilde: TINE 2011a. Q-meieri leverandører ikke med – gjelder Rogaland og Oppland

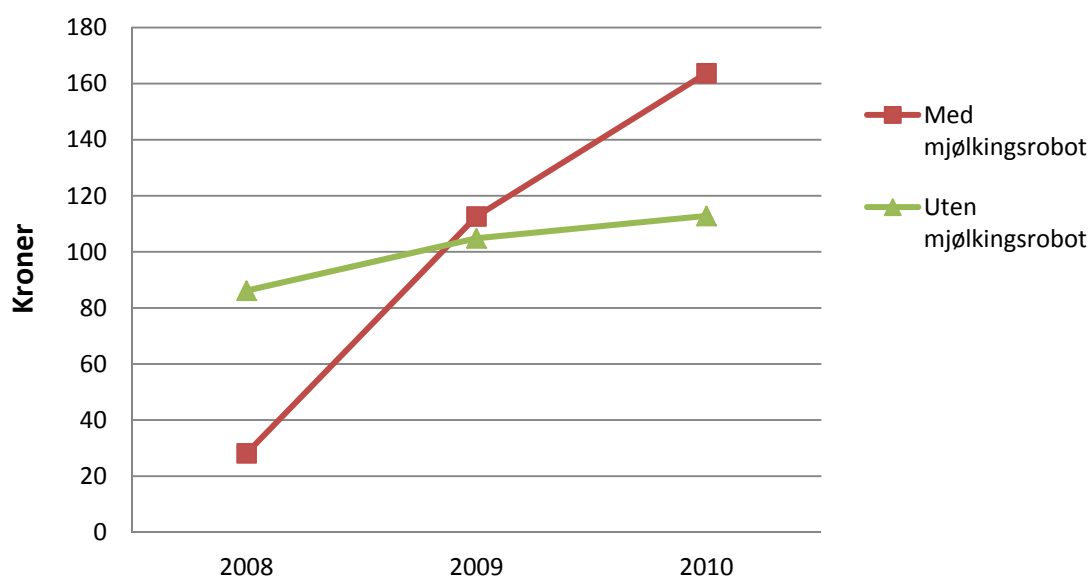
Rogaland er det enkeltfylket som har flest melkeroboter, mens Midt-Norge (Trøndelagsfylkene og Møre og Romsdal) den landsdelen med flest anlegg (figur 4.25). Når det gjelder andelen av bruk med melkerobot toppes lista av Østfold, der nesten 20 prosent av melkebrukene hadde robot i 2011 (figur 4.26).



Figur 4.26 Andel bruk med melkerobot fordelt på fylker

Kilde: TINE 2011a

Vi har gjennomført en analyse av økonomien med og uten melkerobot ut fra data levert av TINE. Sortering av bruk med melkingsrobot ga i utgangspunktet et utvalg på 26 bruk i 2009. Ved å bruke de samme «50-kriteriene» nevnt i kap. 4.1 gikk utvalget ned til 10 bruk i 2009. I materialet er det også med resultat fra 5 bruk for 2008 og 7 bruk for 2010. Resultatene av analysen er framstilt i figur 4.27, og de viser at lønnsomheten har steget markant i perioden på bruk med melkingsrobot sammenlignet med bruk med tradisjonell melkingsteknologi.

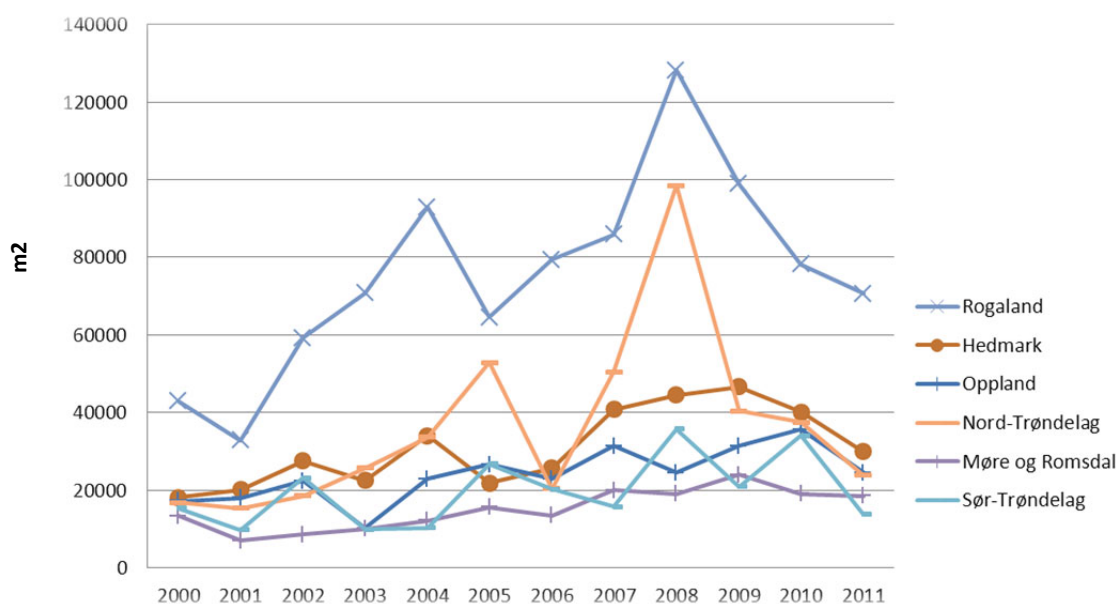


Figur 4.27 Lønnsevne per time med og uten melkerobot

Tall fra TINES effektivitetsanalyse i 2010 viser små forskjeller i kostnader og inntekter mellom bruk med melkerobot og andre bruk. Gjennomsnittlig resultat varierer lite og variasjonen innad i gruppene er også tilnærmet lik. Enkeltkostnader som forventes høyere på robotfjøs ved siden av avskrivninger og rentekrav på roboten er vedlikehold teknisk utstyr, vannforbruk og strøm. I effektivitetskontrollen er vedlikehold samla for teknisk utstyr og vedlikehold bygninger slik at gruppene ikke er direkte sammenlignbare (TINE 2010).

4.2.7 Investeringer i driftsbygninger

Figur 4.28 gir en oversikt over igangsatt bygging av landbruksbygg i bruksareal i de viktigste melkeproduksjonsfylkene (SSB 2012d). Dette er bygg som omfatter hus for dyr, fôrlager, strølager, frukt- og grønnsakslager, landbrukssilo, høy-/korn tørke. Tallene gjelder alle produksjoner. I 2012 var det 20 prosent av alle melkebruk som investerte i driftsbygninger i form av nybygg eller restaurering. Dette utgjorde en investering på 671 515 kr per bruk, og til sammen i overkant av 1 mrd. kr (SSB 2012c).



Figur 4.28 Igangsatte landbruksbygg i Norge fordelt på utvalgte fylker

Kilde: SSB 2012d

Investeringsbehovet i framtida er avhengig av behovet for nye bås plasser. Total melkeleveranse og gjennomsnittlig avdråttsnivået bestemmer tallet på melkekyr, mens overgangen til løsdriftsfjøs og melkerobot i stor grad bestemmer nybyggingen av fjøs. Ut fra dagens melkevolum og et avdråttsnivå på 7 000 liter per melkeku er det gjort anslag som tilsier et behov for nesten 220 000 nye bås plasser fram mot 2024.¹⁵ Hvis gjennomsnittlig avdrått øker til 9 500 liter melk vil behovet for nye bås plasser reduseres til 152 000 i samme periode (Arbeidsgruppe dyrevelferd 2008).

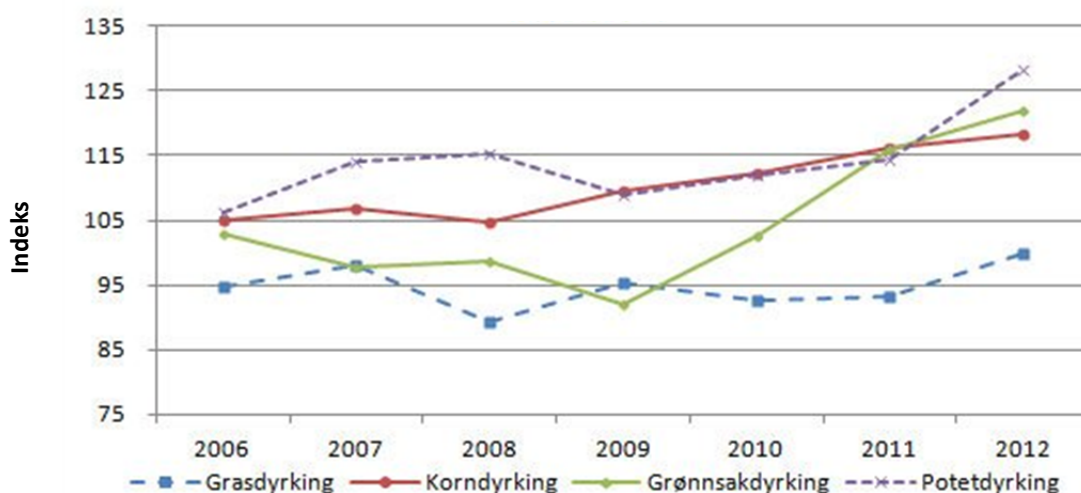
Fra 2000 til 2005 ble det bygd 188 løsdriftsfjøs med finansiering fra Innovasjon Norge, noe som tilsvarte ca. 9 000 bås plasser. Myndighetenes krav til løsdriftsfjøs skal inn-

¹⁵ Forutsetninger: Total leveranse på 1 500 mill. liter melk, leveringsprosent på 0,93, 1,1 bås plass per ku, 70 000 løsdriftsbåser i 2007 og 50 prosent av disse er i bruk i 2024 (Arbeidsgruppe dyrevelferd 2008).

fris innen 2034. Et behov på mellom 150 000 og 200 000 båsplasser de neste 20 årene vil medføre en sterk økning i investeringene, hvis produksjonsvolumet skal opprettholdes. Utviklingen av avdråttsnivået og samlet volum på melkeproduksjonen vil de viktigste faktorene for størrelsen på de faktiske investeringene (ibid).

4.2.8 Prisutvikling på leiejord

En stadig større andel av jordbruksarealet i drift er leid areal. I 2010 var leiejordandelen i Norge 42 prosent (SSB 2010). Høgst var den i Aust-Agder (59 %) og lågest i Nord-Trøndelag (32 %). Undersøkelser av jordleieprisene utført av Statens landbruksforvaltning viser variasjonene mellom kulturer og distrikter og utviklinga over tid. Figur 4.29 viser relativ utvikling i leiepris. Vi ser at jordleieprisene til korndyrking har økt i perioden 2000 til 2012, mens prisene på jord til grasdyrking har vært relativt stabile, med en liten oppgang i 2012. Det er jordleie til potetdyrking som har steget mest i pris i perioden, mens leie av kulturbeite har gått ned i pris (SLF 2012b).



Figur 4.29 Utvikling i jordleiepriser 2006–2012 fordelt på ulike arealanvendelser

Kilde: SLF 2012b

Jordleiepriser for 2012 for ulike kulturer og jordkvaliteter er vist i tabell 4.14. Vi ser at det er svært store variasjoner både mellom kulturer og mellom god og dårlig jord. Skille mellom god og dårlig jord kan oppfattes noe ulikt av de som rapporterer inn priser.

Tabell 4.14 Priser på leiejord ut fra jordkvalitet og produksjon 2012

	God jord			Dårlig jord		
	Lavest	Høyest	Middel	Lavest	Høyest	Middel
Grasdyrking	0	1 000	213	0	500	96
Korndyrking	20	1 000	310	0	300	179
Grønnsakdyrking	100	2 000	698	10	800	305
Potetdyrking	100	2 000	511	5	800	250
Kulturbeite	0	300	59			
Utmarksbeite	0	50	6			

Kilde: SLF 2012b

Jordleieprisen for grasdyrking varierer betydelig mellom regioner, som vist i tabell 4.15. I Trøndelag er det oppgitt en svært høy maksimumspris, noe som kan skyldes tilfeldigheter. Stadig flere regioner har null som laveste pris, også for god jord.

Tabell 4.15 Priser på leiejord til grasdyrking i ulike regioner 2012

Grasdyrking	God jord			Dårlig jord		
	Lavest	Høyest	Middel	Lavest	Høyest	Middel
Østlandet	25	500	293	0	300	142
Telemark/Agder	0	500	176	0	100	59
Rogaland	180	550	325	80	400	178
Vestlandet	0	430	174	0	250	64
Trøndelag	40	1 000	199	0	500	85
Nord-Norge	0	200	80	0	100	28

Kilde: SLF 2012b

Prisene for leie av god jord til både gras og korn (tabell 4.16) ligger høgst i Rogaland, fulgt av Østlandet og Trøndelag. Jord til korn er dyrere å leie enn jord til grasdyrking, men differansen varierer mye mellom regionene. Også for kornjord har Trøndelag den høyeste registrerte prisen, men dette kan som nevnt skyldes tilfeldigheter.

Tabell 4.16 Priser på leiejord til korndyrking i ulike regioner 2012

Korndyrking	God jord			Dårlig jord		
	Lavest	Høyest	Middel	Lavest	Høyest	Middel
Østlandet	100	600	341	0	300	198
Telemark/Agder	100	350	231	50	150	113
Rogaland	475	600	505			
Vestlandet	20	200	66	50	50	50
Trøndelag	150	1 000	315	50	300	161
Nord-Norge						

Kilde: SLF 2012b

I og med at prisstatistikken for leid jord ikke er tilgjengelig på kommunenivå, er det vanskelig å bruke den til å illustrere hvor stor konkurranse det er mellom ulike måter å bruke jorda. Det er ingen tvil om at det er konkurranse mellom de ulike kulturene der det er naturgitte forhold for det. Der gras er eneste alternativet, er det langt mindre konkurranse, og prisen blir deretter.

4.3 Risiko i melkeproduksjon

4.3.1 Risiko og risikotyper i landbruket

Ny teknologi, store investeringer og større bruksenheter har bidratt til økt usikkerhet i landbruket. Moderne melkeproduksjon har ført til at håndtering av risiko er blitt viktigere i det daglige arbeidet på gården. Bøndene må i økende grad kunne vurdere hvordan endringer i forutsetningene for drifta kan tenkes å påvirke produksjonsresultatet, og hva som kan gjøres for å sikre stabilitet i produksjon og inntekt på gården (Flaten et al. 2005).

Enhver beslutning om framtidig produksjon kan gi mange mulige resultat med ulik grad av sannsynlighet. Usikkerhet og risiko knyttet til økonomisk virksomhet er felles for alle næringer, likevel er det forhold rundt risiko og risikohåndtering som er spesielle for landbruket (OECD 2009). Matproduksjon er en virksomhet som er direkte avhengig av biologiske og fysiske forhold, og det er ei næring som det i de fleste land inngår i et mer eller mindre omfattende landbrukspolitisk system.

Risiko innebærer muligheten for å utsette seg for tap (Flaten et al. 2005). Man kan skille mellom systematisk og usystematisk risiko (OECD 2009). Systematisk risiko er hendelser som rammer alle i et område når det inntreffer, som f.eks. dårlig vær, prisendringer, smittsomme sykdommer, økonomiske konjunkturer eller politiske endringer. Usystematisk risiko er enkelthendelser som rammer det enkelte gårdsbruk, som f.eks. tekniske uhell, bondens helse eller tapte inntekter utenom gården. Usystematisk risiko består hovedsakelig av hendelser som gir kortsiktige effekter for bonden, mens systematisk risiko innebærer hendelser som kan gi langsiktige konsekvenser. Begge formene kan gi alvorlige konsekvenser for den enkelte produsent, men systematisk risiko kan være langt alvorligere for hele næringen i de områdene som er utsatt for hendelsen (Just 2003).

Ulike risikotyper kan deles inn i markedsrisiko, produksjonsrisiko, finansiell risiko, institusjonell risiko, økonomisk risiko og personlig risiko (Hegrenes et al. 2008). Markedsrisiko og institusjonell risiko er i stor grad systematisk risiko som må tas for gitt av den enkelte bonde. Personlig risiko (sykdom, konflikter), finansiell risiko (gjeld, likviditet, soliditet) og økonomisk risiko (lønnsomhet) er mer eller mindre usystematisk risiko, og kan i noen grad påvirkes av den enkelte produsent. Produksjonsrisiko vil kunne bestå av både systematiske forhold utenfor bondens kontroll og usystematisk komponenter, som bruken av innsatsfaktorer (Tronstad og Lænd 2011).

I den daglige gårdsdrifta vil en bonde til enhver tid stå overfor ulike typer risiko som også kan være korrelerte, altså at når en type risiko inntreffer, utløser det også en annen type risiko. F.eks. vil det ofte være en sammenheng mellom uhell i produksjonen og dårligere lønnsomhet, enten ved bortfall av inntekter eller økte kostnader. Sårbarhet for risiko uttrykkes ved sammenhengen mellom den potensielle skadevirkningen med bondes evne til å håndtere eller motstå konsekvensen av denne (OECD 2009).

De viktigste risikofaktorene for landbruket generelt er variasjon i avlinger og avdrått og priser på produkter og innsatsfaktorer (Kimura et al. 2010). Den norske landbrukspolitikken med målpriser og markedsregulering innebærer i praksis en betydelig reduksjon av både den markedsmessige og økonomiske risikoen for bøndene. Dette understrekes

av en undersøkelse blant melkeprodusenter i Norge, der Flaten et al. (2005) fant at usikkerhet om framtidige offentlige tilskudd ble vurdert som den viktigste risikofaktoren. Også utviklingen av melke- og kjøttpris ble trukket fram som en viktig risikofaktor, som er integrert i landbrukspolitikken gjennom systemet med målpriser. Videre ble andre institusjonelle forhold som skattepolitikk og kvotesystemet trukket fram som risikofylte. Jordleie, kredittilgang, avdrått, husdyrsykdommer og tilgang til arbeidskraft er risikofaktorer som ble lågt rangert i undersøkelsen (ibid).

4.3.2 Risikohåndtering

Risikohåndtering handler om å forutse risikable hendelser og minske sjansen for at de skal skje eller redusere konsekvensene av hendelser som inntreffer. Oppfatning av risiko og valg av strategi for risikohåndtering er avhengig av omgivelsene for gårdsdrifta. I denne sammenhengen er det viktig å forstå interaksjonen mellom landbrukspolitik og risikohåndtering på det enkelte gårdsbruk, siden landbrukspolitikken utgjør en svært viktig del av bondens omgivelser. Vekselvirkningen mellom risikokilde, bondens strategi for risikohåndtering og virkemåten til de landbrukspolitiske ordningene er avgjørende for å forstå landbrukspolitikken effekt på risiko (Kimura 2010).

Just (2003) argumenterer for at forskningen på risiko i for stor grad har vært opptatt av kortsiktig risiko i landbruksproduksjonen, og at den har operert med aggregerte data som kun gir informasjon om gjennomsnitt av grupper. Han tar til orde for at det i større grad må samles data på gårdsnivå, og at fokuset dreie mot mer langsiktige og systematiske risikofaktorer. Langsiktige variasjoner i de økonomiske og agronomiske produksjonsbetingelsene representerer en langt alvorligere risiko for produsentene og næringa enn år-til-år-variasjoner som kan avhjelpest med likviditet, forsikringer, differensiering, eller andre metoder for risikohåndtering.

Bruk av innsatsfaktorene er en viktig del av håndtering av produksjonsrisiko, og dermed også for økonomisk og finansiell risiko. Å kartlegge risikobidraget fra hver enkelt innsatsfaktor vil være et viktig bidrag for å styre produksjonsrisikoen. Tronstad og Lænd (2011) undersøkte betydningen av innsatsfaktorene for produksjonsresultat og produksjonsrisiko i melkeproduksjon i Norge. Innsatsfaktorene ble vurdert ut fra at de kunne ha både risikoøkende og risikodempende effekter. De fant at innkjøpt fôr og areal hadde størst risikoøkende effekt, mens arbeidsinnsats ble funnet som den mest risikoreducerende faktoren. Andre faktorer som reduserte risikoen var materialer i form av handsgjødsel, plantevernmidler, medisiner, mv. og maskinkapital.

Tangstad og Luke (2011) gjennomførte en undersøkelse blant ni bønder i Østfold og Akershus, som gjennomførte investeringer i 2008. Hovedkonklusjonen var at risiko ikke blir tilstrekkelig tatt hensyn til under investeringer i landbruket, og at institusjoner som Innovasjon Norge, banker og landbrukskontor bør kartlegge og eliminere en del av risikoen tidligere i prosjektfasen, slik at ulønnsomme prosjekter ikke blir iverksatt.

4.4 Endring i arealbehov som følge av økt avdrått i melkeproduksjonen

TINE har gjort en analyse av sammenhengen mellom økt melkeavdrått, endra fôrbehov og effekten på arealbehovet som en del av dette prosjektet (TINE 2013). Økt avdrått gir mindre behov for grovfôr fordi bedre ytelse gjør at det trengs færre melkekyr for å opprettholde innenlandsk produksjon. Samtidig er økt forbruk av kraftfôr per ku en forutsetning for avdråttsøkningen, noe som går på bekostning av grovfôrmengden til kua. Dermed blir andelen norskprodusert korn også en faktor i dette regnestykket, ved at nedgangen i grasproduksjon delvis kan bli erstattet av økt korndyrking.

Utviklingen i melkeproduksjonen har også konsekvenser for arealbehovet i kjøttproduksjonen. Tallet på fødte kalver går ned som følge av færre melkekyr, noe som bidrar til å redusere produksjonen av storfekjøtt. Dette er i noen grad blitt erstattet av spesialisert kjøttproduksjon med ammekyr, men ikke nok til å hindre at produksjonen av storfekjøtt har gått betraktelig ned i Norge (Ekspertgruppe storfekjøtt 2013).

Analysen er gjort på grunnlag av en rekke forutsetninger for avlingsnivå, fôrkvalitet og næringsopptak både av grovfôr og norskprodusert korn til kraftfôr. Det er regnet på 5 avdråttsnivå mellom 6 000 og 10 000 liter per årsku. Tabell 4.17 viser netto melkemengde ved de ulike avdråttene, ut fra andel kyr i ulike laktasjoner for å oppnå ønsket middelavdrått for buskapen. Det er trukket fra 345 liter melk til kalvefôr og svinn. Tallene for liter levert melk er brukt for å beregne antall melkekyr ved ulike avdråttsnivå ut fra en totalproduksjon på 1 520 mill. liter melk.

Tabell 4.17 Forutsetninger om melkemengde ved ulike avdråttsnivå

	Ønsket middel kg melk	1. kalv	2. kalv	Eldre	Sum	Veid middel	Liter levert
Andel av buskap		0,39	0,27	0,34	1		
Vekt v/kalving		520	570	600		561	
Relativ avdrått mellom lakt.nr		0,78	0,92	1			
Avdrått i ulike lakt.nr	6 000	5 243	6 184	6 722		6 000	5 480
	7 000	6 117	7 215	7 842		7 000	6 451
	8 000	6 991	8 246	8 963		8 000	7 422
	9 000	7 865	9 276	10 083		9 000	8 393
	10 000	8 739	10 307	11 203		10 000	9 364

Kilde: TINE 2013

For kvalitet på surfôret er det brukt tre standard surfôr i TINE OptiFôr: Surfôr 0461, 0462 og 0463. Disse er brukt i kombinasjon med kraftfôr fra FK AgriØstlandet, og maksimalt to kraftfôrtyper i løpet av laktasjonen. På de fleste avdråttsnivå er det mulig å velge flere kraftfôrtyper som gir gode fôrrasjoner, og i analysen er det valgt de med høyest andel norsk råvare. Det er tatt utgangspunkt i kraftfôrtypen Energi 80 som har 38 prosent norsk korn.

Tabell 4.18 viser sammenhengen mellom forbruk av ulike typer surfôr og kraftfôr og forskjellige avdråttsnivå, som ligger til grunn for beregningene. Ut fra en faglig vurdering er det lite sannsynlig med laveste avdråttsnivå (6 000 kg) med det beste surfôret, og de to høyeste avdråttsnivåene (9 000 og 10 000 kg) ved bruk av den dårligste surfôr-kvaliteten. Tabellen viser videre hvilke kraftfôrtyper som er valgt i de ulike kombinasjonene, og beregnet mengder i sum for 305-dagers laktasjon. For sinperioden er det lagt inn 540 kg surfôr 0464 og 20 kg TS kraftfôr. Det er regnet med løsdrift og at kyrne får en grovfôrtilgang på 95 prosent av full appetittføring.

Tabell 4.18 Kombinasjoner av surførkvalitet og kraftfôr på de ulike avdråttsnivåene

Kg EKM	Surfôr 0461		Surfôr 0462		Surfôr 0463	
	Kg TS surfôr	Kg TS kraftfôr	Kg TS surfôr	Kg TS kraftfôr	Kg TS surfôr	Kg TS Kraftfôr
6 000			3 637	127 Fav. 90 1068 EB 90	3 384	1601 EB 80
7 000	3 881	206 Fav. 90 997 EB 90	3 654	1448 EB 80 107 EB 90	3 327	2065 EB 80
8 000	3 905	1553 EB 90	3 593	EB 80	3 290	1859 EB 80 643 Energi 80
9 000	3 883	1793 EB 80 181 Energi 90	3 547	1875 EB 80 599 Energi 90		
10 000	3 862	1017 EB 80 1366 Energi 80	3 507	1794 EB 80 1133 Energi 80		

Kilde: TINE 2013

Tabell 4.19 viser mengder surfôr i kg TS, mengder norsk korn og andel norsk korn av det totale kraftfôret i de ulike kombinasjonene av avdråttsnivå og fôrmidler.

Tabell 4.19 Behov for surfôr (kg TS) og norsk korn (kg fôr) ved ulike surførkvaliteter og avdråttsnivå, og andel det norske kornet utgjør av total kraftfôrmengde.

Liter levert	kg EKM	Surfôr 0461, høy fordøyelighet			Surfôr 0462, middels fordøyelighet			Surfôr 0463, lav fordøyelighet		
		kg TS surfôr	kg %		kg TS surfôr	kg %		kg TS surfôr	kg %	
			norsk korn	norsk korn		norsk korn	norsk korn		norsk korn	norsk korn
5 480	6 000				4 177	884	64,0	3 924	1 109	60,1
6 451	7 000	4 421	901	64,8	4 194	1 081	60,3	3 867	1 426	60,2
7 422	8 000	4 445	1 120	62,6	4 133	1 397	60,2	3 830	1 563	54,5
8 393	9 000	4 423	1 318	58,2	4 087	1 555	54,8			
9 364	10 000	4 402	1 300	47,6	4 047	1 752	52,3			

Kilde: TINE 2013

For avlingsnivået er tatt utgangspunkt i forsøksstall fra UMB med avlingsnivå og fôrkvalitet ved ulike høstingstidspunkt. Høstingstidspunktet gir utslag i forskjellig tørrstoffavling per dekar. Middels fordøyelighet er beregnet ut fra en gjennomsnittsavling på 410 FEM per dekar (TINEs Effektivitetsanalyse), mens hhv. høg og låg fordøyelighet ligger 10 prosent over/under middelveien. Gjennomsnittsavlingen er regnet ut fra «normert areal» der beite omregnes til fulldyrket jord med en faktor på 0,52.

Resultatene av analysen er vist i tabell 4.20. Antall melkekyr vil reduseres fra 277 000 til 162 000 ved en økning fra 6 000 til 10 000 kg per årsku, men antall dekar vil synke fra 2 540 000 til 1 439 000 for alternativet med middels fordøyelighet. I gjennomsnitt indikerer tallene en reduksjon i arealkravet tilsvarende 4–6 prosent per 1 000 kg økning i avdrått per melkeku. En økning i avdrått til 10 000 kg vil dermed kunne gi

en nedgang i arealbehovet på opp mot 25 prosent, sammenlignet med et avdråttsnivå på vel 6 000 kg.

Tabell 4.20 Fôrbehov og arealkrav ved ulike avdråttsnivå

		Surfôr 0461, høy fordøyelighet				Surfôr 0462, middels fordøyelighet			Surfôr 0463, lav fordøyelighet		
Liter levert	kg EKM	Ant. kyr	Sum			Sum			Sum kg		
		v. fast prod. volum ¹⁾	kg TS surfôr ²⁾	Sum FEm ³⁾	Ant. daa ⁴⁾	Sum surfôr ²⁾	Sum FEm ³⁾	Ant. daa ⁴⁾	TS surfôr ²⁾	Sum FEm ³⁾	Ant. daa ⁴⁾
5 480	6 000	277 000				1 157	1 041	2 540	1 087	870	1 932
6 451	7 000	236 000	1 043	1 043	2 820	990	891	2 173	913	730	1 622
7 422	8 000	205 000	911	911	2 463	847	763	1 860	785	628	1 396
8 393	9 000	181 000	801	800	2 164	740	666	1 624			
9 364	10 000	162 000	713	713	1 927	656	590	1 439			

Kilde: TINE 2013

- 1) Antall kyr gitt fast produksjonsvolum på 1520 mill. liter
- 2) Mill kg TS surfôr
- 3) Mill FEm surfôr
- 4) Antall dekar i tusen, normert til «fulldyrket» = 370 FEm/daa for surfôr 0461, 410 FEm/daa for surfôr 0462, 450 FEm for surfôr 0463

På den andre siden må redusert arealkrav i melkeproduksjonen sees i sammenheng med utviklingen av kjøttproduksjon på ammekyr. Hittil har nedgangen i kjøttproduksjon fra melkekyr vært sterkere enn økningen i spesialisert kjøttproduksjon. Basert på telledatoen i januar er antall melkekyr i perioden 2002–2012 redusert med knapt 50 000 dyr. I samme periode har tallet på ammekyr vokst med omlag 19 000 dyr. I sum gir dette et fall i kuttallet på 30 000 dyr, som tilsvarer en reduksjon på 9 prosent. I januar 2012 var det 303 000 mordyr av storfe, fordelt på 237 000 melkekyr og 65 000 ammekyr. Fra 2011 til 2012 gikk tallet på melkekyr ned med 3 400, mens antall ammekyr økte med 1 100 (Ekspertgruppe storfekjøtt 2013).

En framtidig økning i spesialisert og grovfôrbasert kjøttproduksjon vil langt på vei kunne oppveie for nedgangen i arealbehovet som følge av økt melkeavdrått. Hvis derimot økningen i både melke- og kjøttproduksjonen hovedsakelig skjer på grunnlag av importert kraftfôr, vil den samlede nedgangen i arealbehovet kunne bli større enn det som antydes i analysen. Samtidig vil også utviklingen av forbruket og markedet for melk og melkeprodukter i kombinasjon med importvernet virke inn på utviklingen av melkeproduksjonen.

Selv om dette er tall som er følsomme for endringer i forutsetningene, illustrerer denne analysen både mekanismene i forholdet mellom avdrått og arealbruk og det potensielle omfanget disse effektene kan ha for arealbruken i norsk landbruk.

5 Viktigste utfordringer og mulige tiltak for norsk og trøndersk melkeproduksjon

Melkeproduksjon utgjør en produksjonsprosess som består av mange komplementære produksjonsfaktorer, noe som innebærer at god utnyttelse av en innsatsfaktor betinger tilgang på andre faktorer, som f.eks. tilgang på både grovfôr og kraftfôr av god kvalitet. Dette gjør at det i utgangspunktet er vanskelig å erstatte en produksjonsfaktor fullt ut med en annen (Tronstad og Lænd 2011). Melkeproduksjonen er derfor en kompleks næring, både biologisk, agronomisk og økonomisk. Med introduksjonen av moderne utstyr til melking og fôring er melkeproduksjon også i ferd med å bli svært teknologisk kompleks, noe som medfører nye utfordringer for næringa. Investering i f.eks. melkerobot gjør melkeproduksjonen mer kapitalintensiv, den påvirker struktur og ytelse, og den setter nye krav til bondens kompetanse. Dette kapitlet gir en gjennomgang av viktige utfordringer for melkeproduksjonen, og noen aktuelle tiltak for næringa blir diskutert.

5.1 Lønnsomhet og stordriftsfordeler

Lav lønnsomhet utgjør en betydelig utfordring for utøverne i melkeproduksjonen, så vel som for næringa og landbruket. Utviklingen i melkeproduksjonen er avgjørende for verdiskaping, arealbruk og geografisk fordeling i det norske landbruket. Problemene med lønnsomhet har konsekvenser for investeringsnivå, bruksnedlegginger, strukturutvikling og rekruttering til næringa.

Selv om den generelle lønnsomheten er lav, er det betydelig variasjon mellom gårdsbruk i alle regioner, noe som skyldes forskjeller både i dekningsbidrag og i faste kostnader. Analysene i kapittel 4.2.4 viser betydelige forskjeller mellom den beste og den dårligste gruppa, spesielt på faste kostnader. For mange bruk er lønnsomheten for lav til å oppnå tilfredsstillende arbeidsinntekt når kapitalkostnadene regnes med, noe som også gjelder for en del av brukene som har investert i melkerobot. Variasjonen i økonomisk prestasjon gjelder mellom enkeltbruk så vel som mellom samdrifter. Våre analyser viser at det er en sammenheng mellom bruksstørrelse og lønnsomhet i norsk melkeproduksjon, men sammenhengen blir svekket av de landbrukspolitiske virkemidlene. Dette er også som forventet med et tilskuddssystem som er innrettet for å jamne ut økonomiske forskjeller mellom bruk og regioner.

Potensialet for utnytting av stordriftsfordeler i melkeproduksjonen er utvilsomt størst når det gjelder innendørsmekanisering, noe som illustreres av den sterke økningen i bygging av store fjøs med melkerobot. Dette gir en modernisering av næringa som kan være viktig for gårdens overlevelse og rekruttering til næringa, f.eks. ved at den tiltrekker bønder med andre typer kompetanse. Samtidig genereres store kapitalkostnader på det enkelte bruk, og det gir andre krav til kompetanse og driftsledelse hos bonden. Det eksisterer også stordriftsfordeler i produksjon av grovfôr og håndtering av husdyrgjødsel, men mulighetene for dette begrenses av arrondering og geografi (Geno 2013).

Det er vanskelig å anslå noen grense for optimal størrelse på norske melkebruk ut fra hensynet til økonomisk effektivitet, men det er rimelig å anta at det fremdeles er mer å gå på i størrelsen på driftsbygninger og innendørs mekanisering. Hovedutfordringen ligger i arealtilgang og arrondering på det enkelte gårdsbruk. Omfanget av jordleie kan

også være et problem i denne sammenhengen, ved at det både kan gi for låge investeringer i jordveien og uhensiktsmessig arrondering.

En utvikling mot større og mer kapitalintensive enheter vil gi stadig færre melkebruk med dagens produksjonsvolum. En eventuell økning av samlet produksjonsvolum vil kunne påvirke dette noe, men neppe så mye at det vil snu utviklingen. Større og færre bruk vil gi konsekvenser for den geografiske spredningen av melkeproduksjonen, noe som også vil påvirke fordelingen mellom regioner. Den videre utformingen av de landbrukspolitiske virkemidlene vil være avgjørende i denne sammenhengen. Både kvoteordningen og systemet med prisutjevning mellom melkeanvendelser vil ha stor innvirkning på strukturutviklingen og den geografiske fordelingen av produksjonen. Dette vil videre avhenge av utviklingen av det innenlandske melkemarkedet, både hva gjelder forbruket og konkurransen fra utlandet.

5.2 Koblingen mellom melke- og kjøttproduksjon

Produksjonsformen i Norge har tradisjonelt bygd på kombinert melke- og kjøttproduksjon. Arbeids- og ressursforbruket er fordelt mellom de to produksjonene, og en stor andel av de faste kostnadene blir dekket av inntektene fra melka. Dette innebærer at kjøttproduksjon i en melkebesetning er mindre kapitalkrevende enn spesialisert melkeproduksjon. Omfanget av kombinert produksjon innebærer at utviklingen i melkeproduksjonen har konsekvenser for produksjonen av storfekjøtt. Melkebøndernes satsing på kjøttproduksjon økte i perioden med stramme produksjonsbegrensninger, mens det motsatte ser ut til å være tilfelle etter innføringen av omsettelige melkekvoter (Ekspertgruppe storfekjøtt 2013).

Det ser ut til å være en rasjonell tilpasning ut fra at den relative lønnsomheten i produksjon av storfekjøtt i forhold til melk er svekket. Kostnadene med grovfôr kontra kraftfôr har også økt. Endringene i kvoteordningen for melk, sammen med stor avgang av melkebruk, har også ført til økt tilgang på kvoter til det enkelte bruk. Bygninger og areal har tatt over som de viktigste begrensningene for økning av produksjonen. For melkeprodusentene blir det da riktig å øke avdrått slik at kvoten kan fylles med færre melkekyr (Geno 2013).

Melkeprodusenter som investerer i nye eller utvidete driftsbygninger satser i dag i stor grad på spesialisert melkeproduksjon og salg av oksekalfene. Dette forutsetter at det er kjøttprodusenter som vil kjøpe kalver. Bygging av nye melkefjøs med melkerobot er svært kapitalkrevende, og spesialisert melkeproduksjon vil som regel gi størst evne til betjene gjelden (Ekspertgruppe storfekjøtt 2013).

Det gir negative konsekvenser i form av lavere kjøttproduksjonen og at arealer til beite og grovfôrproduksjon går ut av bruk. Beregningene til TINE (2013) som er vist i kapittel 4.4 viser at utviklingen i melkeavdrått og antall melkekyr kan gi store reduksjoner i arealbehovet. Hvis man ikke lykkes å kompensere utviklingen gjennom å øke kjøttproduksjon på ammeku, kan dette gi betydelige endringer for hele det norske landbruket. Store deler av grasarealet er knyttet til melkeproduksjonen gjennom grovfôret. Arealet til kornproduksjon vil også bli berørt hvis en nedgang i kjøttproduksjonen fører til mindre etterspørsel etter kraftfôr på norsk korn. Nedgang i kjøttproduksjonen kan også gi økt sårbarhet og risiko på det enkelte bruk ved at økonomien blir sterkt avhengig av lønnsomheten i melkeproduksjonen. Man blir avhengig av å få solgt kalfene, samtidig som produksjonen i økende grad baseres på importert kraftfôr (Geno 2013).

5.3 Produksjons- og strukturutvikling

De viktigste ressursene i norsk melkeproduksjon er jordareal, fjøs plass og kvotestørrelse. På 1990-tallet snakket man om kvoten som den mest begrensende faktoren, mens i dag er fokuset på behovet for å fornye og utvide fjøsplassen (Espeseth 2011).

Myndighetenes målsetting er at produksjonsvolumet i norsk landbruk skal kunne øke i takt med etterspørselen fra en voksende befolkning. Anslag for befolkningstilveksten innebærer at produksjonen kan økes med opp mot 1 prosent i året. Myndighetene legger vekt på at økningen skal skje på grunnlag av nasjonale ressurser som grovfôr og beite (LMD 2012a). Mulighetene for økt melkeproduksjon vil avhenge av utviklingen av melkeforbruket, og i hvor stor grad nedgangen per person de senere år blir oppveid av flere forbrukere i takt med befolkningsøkningen.

Utviklingen i norsk melkeproduksjon er preget av økende avdrått, friere omsetning av melkekvoter, større besetninger og mer spesialisert melkeproduksjon. Totalt melkevolum og lønnsomhet er viktig for utviklingen av melkeproduksjonen, og dermed også for hvordan det norske markedet for storfekjøtt skal dekkes. Avdråttsnivået har økt med over tusen kg etter årtusenskiftet, og var på vel 7 300 kg per årsku i 2012. Dette er et relativt moderat avdråttsnivå sammenlignet med våre naboland, noe som innebærer at det fortsatt er mulig å øke avdråttens forutsatt uendret tilgang og kvalitet på råvarer til fôr. Økonomiske beregninger viser at for besetninger over 25 melkekyr vil det være lønnsomt å øke avdråttens for å spare fôr og fjøs plass, som en effekt av utformingen av tilskuddene (Ekspertgruppe storfekjøtt 2013).

Avdråttsnivået i framtida vil være avhengig av mange faktorer. Utviklingen i dyrevelferd, politiske rammebetingelser for melkeproduksjonen, priser på melk, kjøtt, korn og kraftfôr, grovfôrkostnader, arbeids- og bygningskostnader vil påvirke utviklingen av den faktiske avdråttens (Arbeidsgruppe dyrevelferd 2008).

Ut fra dagens investeringer i nye og større melkefjøs med melkerobot, kombinert med et stort potensiale for økt melkeavdrått, er det rimelig å anta at strukturutviklingen i melkeproduksjonen vil fortsette. Det nasjonale produksjonsmålet for melk er avgjørende i denne sammenhengen, og dette er igjen avhengig av utviklingen av melkemarkedet. Endringer i forbruk, import eller eksport av melkeprodukter kan gi store konsekvenser for den norske melkeproduksjonen. Innenlandsk kraftfôrpris er en annen faktor som kan få stor betydning for utviklingen. Økt avdrått betinger høyere kraftfôrandel, og relativ økning av kraftfôrprisen vil kunne motvirke veksten i avdrått, gi flere melkekyr og mer norsk grovfôr (Ekspertgruppe storfekjøtt 2013).

Viktige spørsmål i denne sammenhengen er om de økonomiske og politiske insitamentene er sterke nok til å oppfylle målsettingene om økt produksjon. Hvis bruksnedleggingen fortsetter, vil dette være avhengig av investeringer i større bruk og kontinuerlig økning i avdråttens. I tillegg er det et spørsmål om hvor den eventuelle produksjonsøkningen vil skje. Overgangen til mer effektive bruk og en produksjon basert på økt bruk av kraftfôr kan medføre en konsentrasjon av melkeproduksjonen i de beste jordbruksområdene i Trøndelag, Østlandet og Sør-Vestlandet.

5.4 Driftsledelse, kompetanse og risiko

Endringene i melkeproduksjonen gir nye utfordringer til bonden som driftsleder. Moderne teknologi og store lånefinansierte investeringer setter større krav til økonomistyring, strategisk tenkning, risikostyring og innovasjon, både ved utbygginger og i den daglige drifta. Kompetanse på områder som ledelse, kommunikasjon og organisering blir også viktig i tillegg til den mer tradisjonelle driftskunnskapen på det enkelte gårdsbruk.

Det er avdekket store forskjeller i lønnsomhet mellom gårdsbruk med like produksjonsvilkår (Sjelmo 2004), noe som viser at det er stort potensial for forbedringer hos mange melkebønder. Resultatet av gårdsdrifta er avhengig av bondens personlige egenskaper og kompetanse, i tillegg til de naturbaserte og teknologiske forutsetningene. Ei næring som er dominert av personlig eide familiebruk, gir også spesielle utfordringer for rådgivning og kompetanseutvikling. Motivasjon og kommunikasjon blir viktige faktorer for å nå ut med kunnskap og beslutningsstøtte til de gårdsbrukene som har størst potensial for økt produktivitet og lønnsomhet. Dette betinger at det må etableres en aksept hos den enkelte bonde for at ny kunnskap og endret atferd er nødvendig (Nuthall 2010).

Evne til strategisk og taktisk beslutningstaking er avgjørende for god driftsledelse. Videre er styring av risiko en forutsetning for å gjøre gode beslutninger om drifta. Bonden må kunne identifisere og håndtere både langsiktig og kortsiktig risiko i sin driftsplanlegging. Store investeringer som binder kapital gjør det mer påkrevd å utnytte produksjonsapparatet på en effektiv måte. Anskaffelse av melkerobot gir et voksende behov for driftsmessige tilpasninger og utvikling av opplegg for bedre utnyttelse av den informasjonen som genereres i form av driftsdata fra robotene (Arbeidsgruppe husdyrproduksjon 2012). Dette er en indikasjon på et økende behov for prosessinnovasjoner på norske melkebruk, både i form av effektiv utnyttelse av melkeroboter og systemer for tilrettelegging av data til bruk som beslutningsstøtte for utvikling av drifta.

5.5 Mulige tiltak for utvikling av norsk melkeproduksjon

Økonomien i melkeproduksjonen kan bedres gjennom tiltak for bedre produktivitet (investeringsvirkemidler), økning av produktprisene og gjennom budsjettstøtte. Juridiske tiltak kan også være aktuelle, f.eks. endring av lover og regler knyttet til eiendomsoverdragelser, samarbeidsformer og jordleie. Andre viktige tiltaksområder kan være kompetanseutvikling, forskning og rådgivning. Dette vil være tiltak som også kan ha betydning for lønnsomheten i melkeproduksjonen, i tillegg til andre mål for næringa og landbruket.

Både arealtilskuddene og markedsordningen for melk ble utformet i en periode da det viktigste var å hindre overproduksjon. Hvis man ønsker å nå målet om økt innenlandsk melkeproduksjon, er det mulig å legge om både tilskuddssystemet og kvoteordningen slik at de i større grad stimulerer til økt produksjon. Å øke kvotene er antakelig det tiltaket som vil gi mest effekt på kort sikt, særlig hvis det samtidig blir signalisert som en varig ordning. Kvotesystemet kan også endres slik at det i større grad favoriserer de som fortsetter i næringen, framfor de som avviker. Å avvike kvotesystemet kan også være et virkemiddel for økt produksjon (Fjellhammer 2013). En studie av Flaten (2000) viser at endringer i priser og landbrukspolitiske virkemidler kan ha store effekter på kortsiktig produksjonstilpasning i melkeproduksjonen. Kvoter og tilskudd per dyr gjør det mindre lønnsomt med høy melkeavdrått. Alternativverdien til faste ressurser som arbeidskraft, bås plasser og dyrka mark er også faktorer som påvirker tilpasningen til melkebøndene. Eventuelle andre mål enn økonomisk lønnsomhet for brukerfamilien vil også virke inn på hva som er optimal produksjonstilpasning i melkeproduksjonen.

Investeringsordningene i landbruket er en annen faktor som kan endres for å stimulere til modernisering, bedre lønnsomhet og eventuelt økt produksjon. En fullfinansiering av ordningen slik at alle som er kvalifisert får støtte vil være et skritt i den retning. Et teknologitilskudd for å redusere produsentenes kostnader til melkerobot vil også være et virkemiddel for økte investeringer og større produksjon, samtidig som det kan bidra til å bremse strukturutviklingen ved å stimulere til fortsatt melkeproduksjon på mellomstore bruk (Fjellhammer 2013).

Innretningen på tilskuddene i landbruket har stor betydning for inntektsdannelsen i melkeproduksjonen. Den relative andelen av inntekten fra tilskudd vil gå ned med økende avdrått og voksende besetningsstørrelse utover 25 kyr, mens den relative andelen vil gå opp med lavere avdrått og større areal bak hvert dyr. Dette innebærer at overføringene i form av tilskudd har stor betydning for tilpasningen mellom melkekvote, avdråttsnivå og dyretall. Dagens strukturendringer skyldes i stor grad et stadig økende antall store besetninger som prøver å bedre sin lønnsomhet ved å øke melkeproduksjonen per årsku. Samtidig er stammen i norsk melkeproduksjon fremdeles besetninger under 25 årskyr, noe som vil være situasjonen i lang tid framover. Ekspertgruppen for storfekjøtt (2013) framholder at tilskuddene fortsatt bør utformes for å stimulere til en kombinasjon av dyretall og avdrått som gir det beste bidraget til den totale melke- og storfekjøttproduksjonen. Bedre økonomi i næringa vil også bremse avviklingen av melkebruk og redusere tilgangen på melkekvoter, noe som i større grad vil styre produksjonen i retning av kombinasjonen melk og kjøtt.

Økt lønnsomhet i næringen gjennom å øke den produksjonsuavhengige støtten er også en måte å dempe strukturutviklingen på. Ved en vesentlig økning av støtte som er produksjonsnøytral vil det være mulig å redusere melkeprisen, som vil bidra til å styrke importvernet (Fjellhammer 2013). Ekspertgruppen for storfekjøtt (2013) peker også på at nedgangen i antall melkekyr kan begrenses ved å øke tilskuddet per melkeku, noe som vil bidra til å dempe veksten i avdrått og opprettholde et høyere kutall. Lønnsomheten kan også bedres ved å øke de produksjonsavhengige tilskuddene, noe som vil gjøre det mer attraktivt å øke produksjonen på det enkelte bruk. Dette kan være mulig innenfor WTO-avtalens begrensninger ved f.eks. å fjerne eller redusere målprisen på melk og erstatte denne med prisstøtte ((Fjellhammer 2013). Et slikt tiltak vil redusere behovet for importvern for innenlandsk melkeproduksjon.

Også ekspertgruppen for storfekjøtt (2013) peker på at en vridning av tilskuddene fra areal til produksjonsdyr og produksjonsmengde vil gjøre at samme tilskuddsmengde over tid gir bedre inntektseffekt for den aktive husdyrprodusenten, og samtidig økt norsk matproduksjon. Ekspertgruppen påpeker imidlertid at eventuelle endringer i overføringen i den retningen må utredes nærmere for å sikre mot utilsiktet tilpasning i form av mindre grovførbasert husdyrproduksjon og at marginale arealer går ut av drift.

Bruk av moderne teknologi som melkerobot, gjør det nødvendig å disponere relativt store grovførarealer i nærheten av driftssenteret. I områder uten naturgitte forhold for en god arrondering, kan det være vanskeligere å utnytte eventuelle stordriftsfordeler da transportkostnadene fort blir for høge. På bakgrunn av dette kan en se for seg en todeling av melkeproduksjonen der det legges til rette for store enheter i visse områder og der det legges til rette for at mindre enheter i andre områder. Landbrukspolitikken kan da tilpasses en slik todeling både gjennom økonomiske og juridiske virkemidler. Melkekvoteforskriften vil være helt sentral i en slik todelt politikk. Geografisk avgrensning mellom de to områdene vil selvfølgelig kunne være en krevende oppgave, men kan være nødvendig for å lykkes med en slik politikk.

Tiltak for å redusere omfanget av leiejord og bedre arrondering kan også være aktuelle. I tillegg til problemene med transportkostnader og manglende investeringer i jorda, vil strukturendringer basert på stadig mer leiejord medføre en økende overføring av midler fra aktive produsenter til bønder som trapper ned eller avvikler. Salg og utleie av melkekvoter har samme virkning. Høye arealtilskudd presser jordprisene opp, og den omfattende jordleien kan gi lavere avlinger og høye transportkostnader. Dette er faktorer som i sum bidrar til å svekke økonomien i mange produksjoner, og ikke minst i de grovførbaserte husdyrproduksjonene.

Referanser

- Aftenbladet 2012. *Roboter melker over 50 000 norske kyr*. Publisert 11.11.2012. www.aftenbladet.no
- Ahearn, M., Culver, D., Schoney, R.A., 1990. *Usefulness and limitations of COP estimates for evaluating international competitiveness: a comparison of Canadian and US wheat*. *American Journal of Agricultural Economics* 72, 1283–1291.
- Alston, J.M., Pardey, P.G., James, J.S., Andersen, M.A., 2009. *The economics of agricultural R&D*. *Annual Review of Resource Economics* 1, 537–565.
- Alston, J.M., Andersen, M.A., James, J.S., Pardey, P.G., 2010. *Persistence Pays: U.S. Agricultural Productivity Growth and the Benefits from Public R&D Spending*. Springer, New York.
- Arbeidsgruppe dyrevelferd 2008. *Dyrevelferdstiltak i storfeholdet i en bredere miljøpolitisk sammenheng*. Innstilling avgitt 16. april 2008 fra en arbeidsgruppe oppnevnt av Landbruks- og matdepartementet.
- Arbeidsgruppe husdyrproduksjon 2012. *Kunnskapsgrunnlag for forskning på husdyrproduksjon*. Rapport fra arbeidsgruppe nedsatt av Norges forskningsråd.
- Bonnen, J.T., Schweikhardt, D.B., 1998. *The future of U.S. agricultural policy: reflections on the disappearance of the «farm problem»*. *Review of Agricultural Economics* 20, 2–36.
- Dharma, S. 2011. *Australian dairy: Financial performance of dairy producing farms 2008–09 to 2011 –11*. ABARES report prepared for Dairy Australia, Canberra. Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics and Sciences.
- Ekspertergruppe storfekjøtt. 2013. *Økt storfekjøttproduksjon i Norge – rapport fra ekspertgruppen, februar 2013*.
- Eldby, H. og Tufte, T. 2008. *Framtidsplaner for produsenter av rødt kjøtt og melk*. Rapport 1–2008. Landbrukets Utredningskontor.
- Eldby, H. 2010. *Den nye melkebonden*. Rapport 3–2010. Landbrukets Utredningskontor.
- Espeseth, K. 2011. *Arbeidsforbruk og lønnsevne i melkeproduksjon*. Buskap 1 – 2011.
- European Commission 2010. *EU Farm Economics Overview, FADN 2007*. European Commission, Directorate-General for Agriculture and Rural Development, Brussels.
- Fjellhammer, E. 2013. *Utviklingen i melkeproduksjon frem mot 2017*. Notat 2 – 2013. Agri analyse.
- Flaten, O. 2000. *Økonomisk tilpassing på mjølkeproduksjonsbruk – en produksjonsteoretisk tilnærming*. NILF-notat 2000-7. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning.
- Flaten, O. 2002. *Alternative rates of structural change in Norwegian dairy farming: impacts on costs of production and rural employment*. *Journal of Rural Studies* 18, 429–441.
- Flaten, O., G. Lien, M. Koesling, P.S: Valle & M. Ebbesvik. 2005. *Comparing risk perceptions and risk management in organic and conventional dairy farming: empirical results from Norway*. *Livestock Production Science* 95 (2005) 11 – 25. Elsevier.
- Flaten, O., Lien, G., Tveterås, R., 2011. *A comparative study of risk exposure in agriculture and aquaculture*. *Acta Agriculturae Scandinavica Section C – Food Economics* 8, 20–34.

- Fylkesmannen i Nord-Trøndelag 2010. *Oppsummering fra samdriftsprosjektet «Lykkelig som stor?»* Upubliseret notat.
- Geno 2013. *Geno SA sine innspill til jordbruksforhandlingene 2013*. Notat 8.3.2012.
- Hansen, Ø. 2008. *Hva koster grovfôret? Sjølkostberegning for grovfôr på melkeproduksjonsbruk*. NILF-notat 2008-8. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning.
- Haugset, A.S., Veie, J.O, Nossu, G. og Khvalynskaya, V. 2011a. *Motivasjon og framtidspaner hos melkeprodusenter i Levanger, Verdal, Steinkjer, Snåsa og Nærøy. Frekvensrapport fra en spørreundersøkelse gjennomført i februar 2011*. Notat 2011:5. Trøndelag Forskning og Utvikling.
- Haugset, A.S., Nossu, G. og Khvalynskaya, V. 2011b. *Melkeproduksjon i Nord-Trøndelag – Tilstanden og utsiktene framover blant nord-trønderske melkeprodusenter*. Notat 2011:15. Trøndelag Forskning og Utvikling.
- Haukås, T. og Solberg, L.R. 2010. *Vurdering av økonomi på utbyggingsbruk i melkeproduksjonen i Møre og Romsdal og Sogn og Fjordane 2008*. NILF-notat 2010-10. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning.
- Haukås, T. 2012. *Utbyggingsbruk i Hordaland*. NILF-notat 2012-3. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning.
- Hegrenes, A., G. Lien, O.J. Bergfjord, O. Flaten, R. Tveterås, L.J. Asheim. 2008. *Risikoeksponering og risikohandtering i matproduksjon. Sammenligning av havbruk og jordbruk*. NILF-rapport 2008-4. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning.
- Hegrenes, A., Hansen, B.G. og Mittenzwei, K. 2009. *Produksjonsendringer på melkebruk – konsekvensar for kjøtproduksjon og ressursbruk*. NILF-rapport 2009-2. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning.
- Hegrenes, A., 2010. *Produktivitetutvikling i norsk jordbruk 1990-2009: Analyse basert på jordbrukets totalrekneskap*. Notat 2010-14. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Hemme, T., et al., 2010. *IFCN Dairy Report 2010*. International Farm Comparison Network, Dairy Research Center, Kiel, Germany.
- Hemme, T., et al., 2011. *IFCN Dairy Report 2011*. International Farm Comparison Network, Dairy Research Center, Kiel, Germany.
- Just, R.E. 2003. Risk research in agricultural economics: opportunities and challenges for the next twenty-five years. *Agricultural Systems* 75 (2003) 123-159.
- Just, R.E., Hueth, D.L., Schmitz, A., 2004. *The Welfare Economics of Public Policy: A Practical Approach to Project and Policy Evaluation*. Edward Elgar, Cheltenham.
- Kimura, S., J. Anton & C. LeThi. 2010. *Farm Level Analysis of Risk and Risk Management Strategies and Policies Cross Country Analysis*. OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers No. 26. OECD Publishing.
- Kirwan, B.E., 2009. *The incidence of U.S. agricultural subsidies on farmland rental values*. *Journal of Political Economy* 117, 138-164.
- Kjesbu, E., Sand, R. og Sjelmo, O. 2009. *Landbrukets økonomiske betydning i Trøndelag*. NILF Rapport 2009-3. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning.
- Knutsen, Heidi (red). 2011. *Utsyn over norsk landbruk. Tilstand og utviklingstrekk 2011*. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning.
- Krokann, K., 2010. *Økonomien på store melkebruk*. NILF-notat 2010-18. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning.
- Levins, R.A., Cochrane, W.W., 1996. The treadmill revisited. *Land Economics* 72, 550-553.
- LMD 2011a. *Landbruks- og matpolitikken. Velkommen til bords*. Meld.St. 9 (2011-2012). Landbruks- og matdepartementet.
- LMD 2011b. *Fastsettelse av ny forskrift om kvoteordningen av melk*. Oversendelsesbrev fra Landbruks- og matdepartementet 23.12.2011.

- LMD 2012a. *Jordbruksoppkjøret 2012 – endringer i statsbudsjettet for 2012 m.m.* Prop. 122 S (2011–2012).
- LMD 2012b. *Proposisjon til Stortinget for budsjettåret 2012.* Prop. 1 S (2012–2013).
- LMD 2013. *Kvotedrøftinger for kumelk for kvoteåret 2013/2014.* Referat. Landbruks- og matdepartementet.
- Logstein, B. 2010. *Trender i norsk landbruk 2012. Frekvensrapport.* Rapport 4/2010. Norsk senter for bygdeforskning.
- Logstein, B. 2012. *Trender i norsk landbruk 2012. Frekvensrapport.* Rapport 7/2012. Norsk senter for bygdeforskning.
- Løyland, K. og Ringstad, V. 2001. *Gains and structural effects of exploiting scale-economies in Norwegian dairy production.* *Agricultural Economics* 24, 149–166.
- MacDonald, J.M., O’Donoghue, E.J., McBride, W.D., Nehring, R.F., Sandretto, C.L., Mosheim, R., 2007. *Profit, costs and the changing structure of dairy farming.* Economic Research Report Number 47. Economic Resarch Service, United States Department of Agriculture, Washington DC.
- Mann, S., Gairing, M., 2011. Post milk quota experiences in Switzerland. *EuroChoices* 10(2), 16-21.
- Matthews, A., 2000. Productivity growth in Irish agriculture. *Journal of the Statistical and Social Inquiry Society of Ireland.* Vol. XXIV s. 317–362.
- Mitzenzwei, K. og M. Svennerud 2010. *Importvern for norsk jordbruk: Status og utviklingstrekk.* Notat 2010–12. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning.
- Niemi, J. Ahlstedt, J. (red.), 2011. *Finnish Agriculture and Rural Industries 2011.* Publications 111a. Agrifood Research Finland, Economic Research, Helsinki.
- NILF 2010. *Utvikling i geografisk fordeling av arealbruk og produksjon i jordbruket.* Vedlegg til notat fra NILF til LMD 1. juli 2010 vedr. primærproduksjon. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning.
- NMNS Teknikkgruppen. 2011. *Tall fra leverandører over melkerobotanlegg i Norge.*
- Nuthall, P.L. 2010. *Farm Business Management. The Core Skills.* CABI Publishing, Wallingford.
- Nyhammer, E. 2010. *Fremtidsplaner for produsenter av kumelk.* Landbrukets Utredningskontor, Rapport 1–2010.
- OECD 2009. *Managing Risk in Agriculture: A Holistic Approach. Highlights.* www.oecd.org/agriculture/policies/risk
- Olson, K.D., Stanton, B.F., 1993. Projections of structural change and the future of American agriculture. I: Hallam, A. (red.): *Size, Structure and the Changing Face of American Agriculture.* Westview Press, Boulder, Colorado, s. 587–627.
- Rognstad, O. og T.A. Steinset. 2012. *Landbruket i Norge 2011. Jordbruk – Skogbruk – Jakt.* Statistiske analyser. Statistisk sentralbyrå.
- Schmitz, A., Moss, C.B., Schmitz, T.G., Furtan, H.W., Schmitz, H.C., 2010. *Agricultural Policy, Agribusiness, and Rent-Seeking Behaviour.* 2nd ed. University of Toronto Press, Toronto.
- Sharples, J.A., 1990. Cost of production and productivity in analyzing trade and competitiveness. *American Journal of Agricultural Economics* 72, 1278–1282.
- Sjelmo, O. 2004. *Like bruk – ulike resultater? Årsaker til variasjon i økonomisk resultat på melkeproduksjonsbruk.* NILF-rapport 2004–2. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning.
- SLF 2006. *Forenkling av sonегrenser for distriktstilskudd melk og kjøtt. Rapport fra en partssammensatt arbeidsgruppe.* Rapport-nr: 9/2006. Statens landbruksforvaltning.
- SLF 2013a. *Dette er kvoteordningen for melk.* Statens landbruksforvaltning www.slf.dep.no
- SLF 2013b. *Markedsrapport 2012. Pris- og markedsvurderinger av sentrale norske landbruksvarer.* Rapport-nr.: 7/2013. Statens landbruksforvaltning.

- SLF 2012a. *Ny forskrift om kvoteordningen for melk*. Statens landbruksforvaltning www.slf.dep.no
- SLF 2012b. *Jordleiepriser 2012*. Statens landbruksforvaltning www.slf.dep.no.
- Solberg, L.R. og Haukås, T. 2011. *Vurdering av økonomi på utbyggingsbruk i melkeproduksjon i Møre og Romsdal og Sogn og Fjordane 2009*. NILF-notat 2011–12. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning.
- SSB 2013. *Husdyrhald, 1. januar 2013, førebelse tal*. Statistisk sentralbyrå.
- SSB 2012a. *Strukturen i jordbruket, 2012, førebelse tal*. Statistisk sentralbyrå.
- SSB 2012b. *Jordbruksareal og husdyr, 31. juli 2012, førebelse tal*. Statistisk sentralbyrå.
- SSB 2012c. *Landbruksundersøkinga, 2012, førebelse tal*. Statistisk sentralbyrå.
- SSB 2012d. *Landbrukstelling 2010*. Statistisk sentralbyrå.
- Staven, K., S.O. Holien, K. Stokke Folstad, S.K. Paulsen Rye og I.M. Murvold Knutsen. 2013. *Økonomien i landbruket i Trøndelag*. Notat 2013 – 8. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning.
- Stensen, I. 2011. *Analyse – Melk i Troms*. Fylkesmannen i Troms, Innovasjon Norge og TINE.
- Stornes, O.K. 2011. *Bedre resultater for økologiske melkeprodusenter og sauebrukere* http://www.nilf.no/om_nilf/Nyheter/2011/bedre_resultater_for_okologiske_mjolkeprodusenter_og_saubrukere
- Sumner, D.A., Alston, J.M., Glauber, J.W., 2010. *Evolution of the economics of agricultural policy*. American Journal of Agricultural Economics 92, 402–423.
- Sund, L. 2011. Rapport LASB. *Lønnsomhetsanalyse store bruk. En undersøkelse av økonomien på utbyggingsbruk i Nordland med 27–73 årskyr for regnskapsåret 2009*. TINE.
- TINE 2007. *Hva er markedsordningen for melk?* Lastet ned 3.4.2013 fra www.tine.no.
- TINE 2010. *Tall fra effektivitetskontrollen 2010*.
- TINE 2011a. *Oversikt over melkeroboter fra TINE-rådgivere medio 2011*.
- TINE 2011b. *Opplysninger om melkeroboter fra Olav Østerås, TINE*.
- TINE 2013. *Fôrbehov og arealkrav ved ulike avdråttsnivå*. Upublisert notat.
- Tronstad, O.M. og Lænd, E.F. 2011. *En fundamental risikoanalyse av norsk melkeproduksjon: hvordan påvirker ulike innsatsfaktorer produksjonsinntekt og produksjonsrisiko for norske melkeprodusenter?* Masteroppgave Trondheim økonomiske høyskole 2011
- Vik, J. og Rye, J.F. 2006. *Trender i norsk landbruk 2006. Frekvensrapport*. Rapport 11/06. Bygdeforskning.
- Vik, J. 2008. *Trender i norsk landbruk 2008. Frekvensrapport*. Rapport 13/08. Bygdeforskning.

Tidligere utgitt i denne serien – 2012

- 2012–1 Environmental and climate analysis for the Norwegian agriculture and food sector and assessment of actions. John Hille, Christian Solli, Karen Refsgaard, Knut Krokann, Helge Berglann, 153 s.
- 2012–2 Støtte til økologisk landbruk. Oddmund Hjukse, Ole Kristian Stornes, 42 s.
- 2012–3 Utbyggingsbruk i Hordaland. Torbjørn Haukås, 52 s.
- 2012–4 Innovasjon i landbruket. Trygve Kjølseth, Ivar Pettersen, 29 s.
- 2012–5 Hva skal det være: epler i løsvekt eller emballert? Butikkforsøk med norske, økologiske epler. Anna Birgitte Milford, 31 s.
- 2012–6 Handlingsrommet for konkurransedyktige verdikjeder for mat. Ellen Henrikke Aalerud, Julie Nåvik Hval, Ivar Pettersen, Johanne Kjuus, 99 s.
- 2012–7 Fleire dyr på sommerferie? Evaluering av beiteordningene. Agnar Hegrenes, Julie Nåvik Hval, Leif Jarle Asheim, Mads Svennerud, 102 s.
- 2012–8 Økonomien i jordbruket i Nord-Norge 2010. Øyvind Hansen, 73 s.
- 2012–9 Økonomien i landbruket i Trøndelag i 2010. Utviklingstrekk 2001–2010. Tabellsamling 2006–2010. Inger Sofie Murvold Knutsen, Svein Olav Holien, Knut Krokann, Siv Karin Paulsen Rye, Kristin Stokke Folstad, 87 s.
- 2012–10 Økonomien i jordbruket på Østlandet. Utviklingstrekk 2006–2010. Tabellsamling 2006–2010. Terje Haug, 87 s.
- 2012–11 Betalingsvillighet for landbrukets produksjon av kollektive goder. En litteraturgjennomgang. Arild Spissøy, Anna Birgitte Milford, Sjur Spildo Prestegard, 36 s.
- 2012–12 Melding om årsveksten 2011. Normalårsavlinger og registrerte avlinger. Ola Wågbo, Oddmund Hjukse, 18 s.
- 2012–13 Økonomien i jordbruket på Vestlandet. Trendar og økonomisk utvikling 2001-2010. Heidi Knutsen, Torbjørn Haukås, Anastasia Olsen, 72 s.
- 2012–14 Økonomien i jordbruket i Agder-fylka og Rogaland. Trendar og økonomisk utvikling 2001-2010. Tabellsamling 2006-2010. Heidi Knutsen, Torbjørn Haukås, Anastasia Olsen, 78 s.
- 2012–15 Økologisk frukt og bær i Norge. Hvor mye produseres og hvordan omsettes det? Anna Birgitte Milford, 33 s.
- 2012–16 Utbyggingsbruk i Hordaland – del 2. Torbjørn Haukås, 40 s.
- 2012–17 Grensehandel – utvikling, årsaker og virkning. Anna Birgitte Milford, Arild Spissøy, Ivar Pettersen, 57 s.
- 2012–18 Utbyggingsbruk i Østfold og Akershus. Gry-Heidi Ruud-Wethal, Lars Johan Rustad, Ingrid Fjellstad Luke, 41 s.
- 2012–19 Verdiskaping i jordbruk, skogbruk og tilleggsnæringar i Rogaland. Heidi Knutsen, Torbjørn Haukås, 62 s.
- 2012–20 Verdiskaping i Møre og Romsdal. Siv Karin Paulsen Rye, 61 s.
- 2012–21 Pelsdyrhold i Norge – avvikling, arbeidsforbruk og selskapsform. Ivar Hovland, Erik Bøe, 17 s.
- 2012–22 En gjennomgang av virkemidler under Landbruks- og matdepartementet med betydning for økosystemtjenester. Valborg Kvakkestad, Ingunn Nebell, Per Kristian Rålm, 56 s.
- 2012–23 Gjennomgang av de direkte og kostnadssenkende tilskuddene over reindriftsavtalen. Valborg Kvakkestad, Ellen Henrikke Aalerud, 81 s.

- 2012–24 Dekningsbidragskalkyler Nord-Norge. Ole Kristian Stornes, 45 s.
- 2012–25 Fordeling av produktivetsframgang. Enkelte teorielement og litt empiri. Agnar Hegrenes, 41 s.
- 2012–26 Landbruk og kompetansebehov i fjellregionen. Ivar Pettersen, Miriam Søgner Haugsbø, 27 s.

Tidligere utgitt i denne serien – 2013

- 2013–1 Økonomien i jordbruket på Vestlandet. Trendar og økonomisk utvikling. Anastasia Olsen, Torbjørn Haukås, 76 s.
- 2013–2 Økonomien i jordbruket i Agder-fylka og Rogaland. Trendar og økonomisk utvikling 2002–2011. Tabellsamling 2007–2011. Anastasia Olsen, Torbjørn Haukås, Heidi Knutsen, 80 s.
- 2013–3 Økonomien i jordbruket i Nord-Norge 2011. Øyvind Hansen, 71 s.
- 2013–4 Verdiskaping i jordbruket i Trøndelag. Siv Karin Paulsen Rye, Stefan Brunzell, Kristin Stokke Folstad, Heidi Knutsen, 84 s.
- 2013–5 Governing Innovation for Sustainable Development: Designing creative institutions. John Bryden, Stig S. Gezelius, Karen Refsgaard, 21 s.
- 2013–7 Kan gårdsbasert entreprenørskap bidra til reiselivsutvikling og et livskraftig lokalsamfunn i Balsfjord kommune? Bente Sørensen, 82 s.
- 2013–8 Økonomien i landbruket i Trøndelag. Utviklingstrekk 2002-2011. Tabellsamling 2007-2011. Kjell Staven, Svein Olav Holien, Kristin Stokke Folstad, Siv Karin Paulsen Rye, Inger Sofie Murvold Knutsen, 76 s.
- 2013–9 Kystlynghei og utegangarsau. Tiltak for auka verdiskaping. Agnar Hegrenes, Arild Spissøy, Samson Øpstad, 46 s.
- 2013–10 Økonomien i birøkt – konvensjonell og økologisk drift. Heidi Knutsen, Anastasia Olsen, Irene Grønningsæter, 26 s.
- 2013–11 Melding om årsveksten 2012. Normalårsavlinger og registrerte avlinger. Habtamu A. Terefe, Paul Henrik Ring, Oddmund Hjukse, 18 s.

ADRESSE HOVEDKONTOR

Postadresse:	Kontoradresse:	Telefon: 22 36 72 00
Postboks 8024 Dep	Storgata 2-4-6	Telefaks: 22 36 72 99
0030 OSLO		E-post: postmottak@nilf.no
		Internett: www.nilf.no

ADRESSE DISTRIKTSKONTORER

Bergen	Postadresse:	Postboks 7317, 5020 BERGEN
	Telefon:	22 36 72 40
	Telefaks:	22 36 72 99
	E-post:	postmottak-Bergen@nilf.no
Trondheim	Postadresse:	Postboks 4718 – Sluppen, 7468 TRONDHEIM
	Telefon:	73 19 94 10
	Telefaks:	73 19 94 11
	E-post:	postmottak-Trondheim@nilf.no
Bodø	Postadresse:	Statens hus, Moloveien 10, 8002 BODØ
	Telefon:	22 36 72 51
	Telefaks:	22 36 72 99
	E-post:	postmottak-Bodo@nilf.no

ISBN 978-82-7077-863-8
ISSN 0805-9691

