



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

NIBIO RAPPORT | NIBIO REPORT

VOL. 2, NR. 50, 2016

Økonomisk variasjon i norsk landbruk

En analyse av datamaterialet i driftsgranskingene i jordbruket
2010 – 2014



EYSTEIN YSTAD, TORBJØRN HAUKÅS, IVAR HOVLAND, KJELL STAVEN
Norsk institutt for bioøkonomi

TITTEL/TITLE

ØKONOMISK VARIASJON I NORSK LANDBRUK

FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

EYSTEIN YSTAD, TORBJØRN HAUKÅS, IVAR HOVLAND, KJELL STAVEN

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:	PROSJEKT NR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
27.06.2016	2 (50) 2016	Åpen	10098	2015/1533
ISBN-NR./ISBN-NO:	ISBN DIGITAL VERSJON/ ISBN DIGITAL VERSION:	ISSN-NR./ISSN-NO:	ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:	ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:
ISBN 978-82-17-01616-8	Versjon nr	ISSN 2464-1162	67	1

OPPDRAUGSGIVER/EMPLOYER:

Forskningsmidlene for jordbruk og
matindustri v. Landbruksdirektoratet

KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Anette Hovdal

STIKKORD/KEYWORDS:

Foretaksøkonomi

Farm management

FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Landbruksøkonomi

LAND/COUNTRY:

Norge

FYLKE/COUNTY:

Akershus

KOMMUNE/MUNICIPALITY:

Ås

STED/LOKALITET:

Ås

GODKJENT /APPROVED

Lars Johan Rustad

NAVN/NAME

PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER

Eystein Ystad

NAVN/NAME



NIBIO
NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

FORORD

Denne rapporten er laget på grunnlag av prosjektet «Økonomisk variasjon på norske gårdsbruk», som er finansiert av Forskningsmidler over jordbruksavtalen. Prosjektet ble gjennomført fra januar til april i 2016. Arbeidet er gjennomført av Kjell Staven, Ivar Hovland, Torbjørn Haukas og Eystein Ystad i NIBIO. Ivar Hovland har tilrettelagt datamaterialet i driftsgranskingene for statistiske analyser. Kjell Staven har bidratt med gjennomføring av regresjonsanalysen av melkebrukene. Torbjørn Haukas har hatt hovedansvaret for panelstudien. Eystein Ystad har vært prosjektleder og hovedforfatter av rapporten.

Klaus Mittenzwei har vært fagfellestøtte i prosjektet. Anne Bente Ellevold har hjulpet til med tilrettelegging av data. Ola Flaten og Agnar Hegrenes har bidratt med råd og kommentarer i prosjektet. Lars Johan Rustad og Geir Harald Strand har lest gjennom rapporten. Takk til alle sammen.

Ås, 27.06.16

Hildegunn Norheim

INNHold

1	INNLEDNING	7
1.1	Bakgrunn for prosjektet	7
1.2	Formål og problemstilling	8
1.3	Resultater fra andre studier av økonomisk variasjon i landbruket.....	8
2	UTVALG OG METODE	10
2.1	Datamateriale.....	10
2.2	Resultatmål	11
2.3	Analyseopplegg	12
3	RESULTATER FRA STATISTISKE ANALYSER.....	14
3.1	Økonomisk variasjon i melkeproduksjon	14
3.1.1	Variasjon i lønnsomhet på melkebrukene i 2014	14
3.1.2	Sammenligning av beste og svakeste tredel i melkeproduksjonen.....	18
3.1.3	Resultater fra regresjonsanalysen	25
3.2	Sauereproduksjon.....	27
3.2.1	Variasjon i lønnsomhet på sauebrukene i 2014	27
3.2.2	Sammenligning av beste og svakeste tredel i saueproduksjonen	29
3.3	Kornproduksjon.....	35
3.3.1	Variasjon i lønnsomhet på kornbrukene i 2014.....	35
3.3.2	Sammenligning av beste og svakeste tredel i kornproduksjonen	38
4	ANALYSE AV PANELBRUKENE	44
4.1	Rangering av brukene	44
4.2	Variasjon fordelt på størrelse i areal.....	45
4.3	Variasjon fordelt på regioner	46
4.4	Kjennetegn på grupper med stor og liten variasjon mellom år	47
5	DRØFTING OG OPPSUMMERING	48
	LITTERATURREFERANSER	50
	VEDLEGGSTABELLER.....	51

SAMMENDRAG

Flere studier viser at det er store forskjeller i lønnsomhet mellom gårdsbruk. Usikkerhet knyttet til indre og ytre faktorer i gårdsdrifta gir en kompleks og skiftende beslutningsprosess som krever tilgang til mange informasjonskilder. At det også er variasjon på bruk med samme produksjon og like ressurser er en indikasjon på at indre faktorer på gårdsbruket er viktige for det økonomiske resultatet. Selv om bønder kan ha svært forskjellige mål for virksomheten, er det rimelig å anta at det er forbedringsmuligheter på de fleste brukene. Det er derfor viktig å prøve å avdekke årsakene til den store variasjonen i økonomisk resultat i primærlandbruket.

I dette prosjektet har vi undersøkt hvordan lønnsomhet varierer mellom gårdsbruk i det enkelte år og på enkeltbruk mellom år. Vi har sett på forskjeller mellom driftsformer, regioner og bruksstørrelser. Hensikten med dette har vært å identifisere de variablene som synes å ha størst betydning for variasjon i lønnsomhet, og i hvilken grad dette er forårsaket av indre faktorer som kan påvirkes av den enkelte bonde.

Studien er gjennomført som en kvantitativ undersøkelse av datamaterialet fra driftsgranskingene for hvert år i perioden 2010 – 2014, for gårdsbruk med driftsformene melk, sau og korn. Vi har undersøkt variasjonen mellom bruk i det enkelte år, og variasjonen fra år til år på de brukene som var med hele perioden (panelstudie). Vi har brukt driftsoverskudd per enhet som resultatmål i prosjektet (hhv. per liter melk, per vinterføra sau og per dekar korn), fordi det gjør det lettere å sammenligne bruk fra hele landet med ulike størrelser og produksjonsvilkår.

Datamaterialet ble undersøkt med hjelp av statistiske analyser. Det ble utført en regresjonsanalyse på melkebrukene for å kunne si noen om hvordan ulike faktorer påvirker lønnsomheten. Vi har sett på variasjon og spredning i driftsoverskudd i forhold til produksjonsstørrelse for hver av de tre driftsformene i 2014. Brukene ble delt i tre grupper ut fra oppnådd resultat i hvert enkelt år i perioden 2010 – 2014, der vi valget å vise resultatene for den beste tredelen sammenlignet med den tredelen med svakest lønnsomhet.

Analysene av variasjonen mellom bruk viser at de brukene som gjør det best, har betydelig lavere faste kostnader og langt mindre langsiktig gjeld. Dette gjelder for alle de tre driftsformene. De variable kostnadene er også lavere på de beste brukene, men her er ikke forskjellene like store. Store avskrivninger og høy gjeld henger som regel sammen med at det er investert mye på bruket. Resultatmålet vederlag til alt arbeid og egenkapital viser i stor grad samme bildet for de tre produksjonene som driftsoverskudd per liter melk. På melkebrukene er vederlaget svakt stigende med økende produksjonsomfang, men for sau og korn vokser vederlaget markant med økende produksjon.

De melkebrukene som gjør det best målt etter driftsoverskudd per enhet, er gjennomgående mindre i areal, har færre årskyr og lavere ytelse per ku enn de som gjør det dårligst. Blant sauebrukene er det mindre forskjeller i driftsoverskudd mellom store og små bruk, mens for kornbrukene er tendensen at lønnsomheten stiger med økende areal. Det er flere årsaker til at små bruk gjør det bedre enn store, spesielt i melkeproduksjonen. En ting er at strukturinnretningen på tilskuddene er utformet slik at den bidrar til å redusere inntektsforskjellene mellom store og små bruk. Dette er en ønsket virkning i og med at utjevning mellom bruksstørrelser og produksjonsvilkår er en målsetting i landbrukspolitikken. I tillegg blir det investert mindre på de

små brukene, noe som gjenspeiles i lavere avskrivninger og mindre gjeld. Ulikt omfang av kjøttproduksjonen kan også påvirke resultatet per liter omsatt melk.

Mange av de store melkeprodusentene har investert i robot, og de har ofte spisset produksjonen mot melk, med tilsvarende mindre kjøttproduksjon. Dette slår negativt ut på driftsoverskudd per liter melk, men ikke for vederlag for alt arbeid og egenkapital per årsverk. Produsenter som har investert mye i produksjonen, vil ofte ha svakere driftsresultat de første årene etter endringene. De vil likevel ha posisjonert seg for framtiden, og antakelig være mer robuste på sikt. Mange av de mindre brukene som har investert minimalt, vil komme til å måtte avvikle driften på sikt eller foreta en større investering om få år. Variasjonen i driftsresultat for alle størrelsesgrupper viser imidlertid at det er forbedringspotensial for alle grupper.

Resultatene fra regresjonsanalysen viser at økende omfang av eget arbeid ser ut til å påvirke lønnsomheten på en positiv måte, mens leid arbeid har motsatt virkning. Inntekter fra storfe kjøttproduksjon ser ut til å påvirke resultatet positivt, noe som er et apropos til effektene av melkeroboten på produksjonen av storfe kjøtt på melkebrukene. Analysen viser også at det økonomiske resultatet synes å bli bedre i takt med høyere alder, noe som kan være en indikasjon på at kunnskap og erfaring teller i landbruket.

Region har en tydelig, men ikke signifikant, effekt på driftsresultatet, med best driftsresultat per melkeliter i Nord-Norge, og dårligst i Rogaland og Agder inkludert Jæren. Dette er å forvente med den strukturinnretningen i tilskuddene i landbrukspolitikken. I tillegg kan man spekulere i om dette også kan være en effekt av høye investeringer gir utslag i lavere driftsoverskudd, og at investeringene er høyest i sentrale strøk i Trøndelag, Østlandet og Jæren.

Undersøkelsen av paneldataene viser at de viktigste årsakene til store avvik i resultat mellom år for samme bruk var stor investering og utviding av produksjonen. Andre årsaker var avlingsvariasjon, store endringer i kostnader, ekstraordinære inntekter og sykdom. Ved slike hendelser var det ofte også periodeforskyvning, det vil si at store utgifter til for eksempel sykdom, kom på et regnskapsår og refusjon for sykdomsavløsning på neste. Variasjonen mellom år var størst på de minste brukene, noe som kan forklares med at hendelser av en gitt størrelse slår mest ut på små bruk. Det var også en forskjell mellom regioner med tanke på variasjon på samme bruk mellom år. Nord-Norge hadde størst variasjon, mens det ikke var noen bruk fra Jæren i gruppa med størst variasjon. Brukene med de mest stabile resultatene i perioden, lå enten helt i toppen eller helt nederst resultatmessig.

I sum viser dette prosjektet at kostnadsnivå, investeringsstrategi, bruk av arbeidskraft og størrelse på produksjonen er de viktigste faktorene for variasjon i lønnsomhet både mellom gårdsbruk og på det enkelte bruk. Dette må imidlertid vurderes mot at det kan være store forskjeller i bondens og brukerfamiliens målsettinger med gårdsdrifta, noe vi ikke har gjort i denne undersøkelsen.

Investeringsnivå og bruk av arbeidskraft er faktorer som kan påvirkes av den enkelte bonde, og det vil være interessant å få mer kunnskap om slike ting som investeringsatferd, risikohåndtering, beslutningsatferd og kompetanseutvikling hos bonden og brukerfamilien på det enkelte gårdsbruk. Aktuelle tema kan være å se nærmere på hvordan investeringer i melkerobot påvirker variasjonen i lønnsomhet, hvordan ulikheter i bondens og brukerfamiliens målsettinger slår ut på driftsresultatet, og hvordan bondens kompetanse henger sammen med økonomisk prestasjon, gjerne koblet til kunnskapssystemet og rådgivingsapparatets rolle i landbruket.

1 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn for prosjektet

Flere norske og utenlandske studier har avdekket store forskjeller i lønnsomhet mellom gårdsbruk. At det er forskjeller mellom bruk med ulike driftsforhold og produksjonsomfang, er forventet ut fra økonomisk teori, men variasjonen synes også å være betydelig mellom bruk med sammenlignbare produksjonsvilkår (Fox et al. 1993; Sjelmo 2004; Flaten et al. 2005; Hegrenes et al. 2008; Nuthall 2009; Flaten og Rønning 2011; Flaten et al. 2011; Haukås 2012). Det har imidlertid vært vanskelig å identifisere årsakene til denne variasjonen. En del undersøkelser har sett på sammenhengen mellom teknisk effektivitet og økonomisk resultat, men det alene ser ikke ut til å kunne forklare forskjellene.

Det er mange faktorer som påvirker bøndenes tilpasning til skiftende driftsmuligheter og driftsforhold. Ytre faktorer som jord, vær og klima, priser og landbrukspolitikk kan som regel ikke påvirkes direkte av den enkelte bonde. I hovedsak er dette faktorer som virker for alle bøndene i et område eller i en produksjon, enten det skjer på en gunstig eller ugunstig måte, og som medfører stor usikkerhet når valg og beslutninger skal tas (Flaten et al. 2005).

Indre faktorer er det som er spesifikt for det enkelte gårdsbruk, som valg av vekster og produksjon, teknologinivå, investeringsomfang, arbeidsinnsats, finansiering, organisering og driftsledelse. I utgangspunktet er dette faktorer som kan påvirkes og kontrolleres av den enkelte bonde. Likevel vil det være usikkerhet og risiko knyttet til disse faktorene, spesielt hva gjelder arbeids- og kapitalinnsats. Mange bønder har opplevd problemer med å få timene til å strekke til, eller vansker med å handtere en høy gjeld.

Til sammen gir usikkerheten knyttet til indre og ytre faktorer en kompleks og skiftende beslutningsprosess som krever tilgang til mange informasjonskilder. Variasjon på bruk med samme produksjon og like ressurser er en indikasjon på at indre faktorene er viktige for det økonomiske resultatet. Selv om bønder kan ha svært forskjellige mål for virksomheten, er det rimelig å anta at det er forbedringsmuligheter på de fleste brukene. Det er derfor viktig å prøve å avdekke årsakene til den store variasjonen i økonomisk prestasjon i primærlandbruket (Ystad 2015).

Driftsgranskingene i jord- og skogbruk utgjør en omfattende mengde økonomiske mikrodata om norske gårdsbruk over lange tidsserier. Datamaterialet bygger på skatteregnskap som er omarbeidet til driftsregnskap, tilleggsopplysninger om avlinger og arbeidsomfang samt informasjon om bruker og husholdning (NIBIO 2015). Til sammen utgjør dette et datamateriale som kan brukes i mange typer undersøkelser, også i kombinasjon med andre dataregistre eller egne datainnsamlinger. Det kan brukes til tverrsnittstudier, studier av paneldata, modellstudier, og det kan kombineres med casestudier¹. Det er også egnet til romlige studier av geografisk variasjon.

¹ Tverrsnittstudier er undersøkelse av et utvalg på et bestemt tidspunkt, mens paneldata er undersøkelse av tidsseriedata fra enhetene i et utvalg over flere år.

I dette prosjektet har vi brukt data fra driftsgranskingene til en undersøkelse av deltakerbrukene for årene 2010 – 2014, for å se på variasjonen mellom ulike bruk over tid. I tillegg har vi undersøkt variasjonen innen bruk mellom år, gjennom en panelstudie av de brukene som var med i samtlige år i 2010 – 2014. I panelstudien ser vi på den relative rangeringen til brukene i forhold til gjennomsnittet i det enkelte år. På denne måten kan man fange opp de variasjonene som skyldes forhold på det enkelte bruk, fordi de ytre faktorene i utgangspunktet vil ramme alle bruk på samme måte.

For å avgrense prosjektet har vi valgt å se på driftsformene melk, sau og korn i driftsgranskingene, med hovedvekt på melkeproduksjonen.

1.2 Formål og problemstilling

Målsettingen med prosjektet har vært å bidra til mer kunnskap om økonomisk variasjonen i det norske landbruket. Prosjektets problemstilling er å undersøke hvordan lønnsomhet varierer både mellom gårdsbruk over år og på det enkelte bruk mellom år. Vi har sett på forskjeller mellom driftsformer, regioner og bruksstørrelser. Hensikten med dette har vært å identifisere de variablene som synes å ha størst betydning for variasjon i lønnsomhet, og i hvilken grad dette er faktorer som kan påvirkes av den enkelte bonde.

1.3 Resultater fra andre studier av økonomisk variasjon i landbruket

Flaten og Rønning (2011) fant i en undersøkelse av sauenæringa at lave faste kostnader og effektiv bruk av arbeidskraft er viktigere for god lønnsomhet enn høy kjøttproduksjon per vinterfôra sau. Av de faste faktorene hadde maskinkostnader mest å si for forskjellene i lønnsomhet mellom bruk. Økt kjøttproduksjon bedret arbeidsfortjenesten per vinterfôra sau, men arbeidsinnsatsen ble også større, og timefortjenesten ble ikke vesentlig høyere hos bruk med høy kjøttproduksjon. Bruk med høy fortjeneste hadde i gjennomsnitt større buskaper enn andre, men bare en mindre del av variasjonen i lønnsomheten skyldes størrelsen i buskaper.

Hegrenes og Lien (1999) så på sammenhengen mellom avlingsvariasjoner og lønnsomhet på nordnorske melkebruk. Resultatene viste at det er vanskelig å påvise systematiske forskjeller i bruk av innsatsfaktorer og driftsopplegg, økonomisk resultat mv. mellom gårdsbruk som oppnår stabile avlinger, i forhold til bruk som oppnår mindre stabile avlinger mellom år. De fant at bruk med liten relativ variasjon i dekningsbidrag mellom år syntes å oppnå større og mer stabile grovfôravlinger, høyere avdrått per årsku, større produksjonsinntekter per dekar, høyere variable kostnader per dekar, høyere dekningsbidrag per dekar, høyere faste kostnader og høyere driftsoverskudd.

Flaten, Lien og Tveterås (2011) gjorde en sammenligning av variasjonen i avlinger, priser og økonomiske resultat i jordbruk og lakseoppdrett i Norge over en tidsperiode. Resultatene viste at det var større variasjon mellom virksomheter enn variasjonen over tid for samme virksomhet. Dette gjaldt særlig for avlinger og økonomisk resultat, men også for priser. Dette tydet på at avlinger, priser og økonomiske resultat ble sterkt påvirket av vedvarende forhold som natur- og driftsvilkår og ikke minst hvor dyktig driftslederen var. De påpekte at det antakelig finnes et potensial for bedre driftsledelse, både i lakseoppdrett og jordbruk. Avlingsvariasjonen mellom bruk var størst innen grovfôr, mens variasjonen i økonomisk resultat var spesielt stor mellom ensidige kornbruk, noe som kanskje skyldes at korndyrkinga i større grad er avhengig av gunstige jord- og klimavilkår for å kunne gjøre det godt økonomisk. Avlingsvariasjonene var større for

planteproduksjoner og sauekjøtt enn for melk og svinekjøtt. Økonomisk resultat varierte mindre mellom år på mjølke- og sauebruk enn i driftsformer med planteproduksjon.

Sjelmo (2004) undersøkte variasjon i melkeproduksjonen i Trøndelag blant bruk med tilnærmet samme driftsforhold, produksjonsomfang og teknologi. Brukene ble delt i tre grupper, og den beste tredelen ble sammenlignet med den dårligste tredelen. Han fant bl.a. at de brukene med svakest lønnsomhet hadde gjennomgående høyere arbeidskostnader.

I en undersøkelse av investeringer på driftsgranskingsbruk kom det fram at lønnsomheten sank i investeringsåret og det påfølgende året sammenlignet med utvikling på bruk som ikke hadde investert. Allerede etter få år hadde bruka som investerte, passert sammenligningsgruppa, noe som indikerer at livsfase og investeringstidspunkt er interessante faktorer med tanke på lønnsomhet (Solberg 2010).

2 UTVALG OG METODE

2.1 Datamateriale

Prosjektet er gjennomført som en kvantitativ undersøkelse av datamaterialet fra driftsgranskingene i perioden 2010 – 2014. Driftsgranskingene er basert på regnskapsanalyser av husholdsøkonomien på et utvalg av norske gårdsbruk, der inntektene fra jordbruket har et vesentlig omfang². For regnskapsåret 2014 ble det gjennomført regnskapsanalyser på 912 gårdsbruk (NIBIO 2015).

Vi har valgt å konsentrere analysene om bruk med driftsformene melk³, sau eller korn. Dette er bruk der den respektive driftsformen utgjør den dominerende produksjonen, driftsmessig som økonomisk. Tabell 2.1 viser antall bruk i hver driftsform fordelt på de fem årene.

Tabell 2.1 Antall bruk med melk, sau og korn som hovedproduksjon i perioden 2010 - 2014

Driftsform	2010	2011	2012	2013	2014
Melkeproduksjon	302	313	319	313	320
Sauproduksjon	97	100	100	112	117
Kornproduksjon	95	98	97	92	96
Sum antall bruk	494	511	516	517	533

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

Begrunnelsen for å velge bruk med melk, sau og korn er at dette er sentrale produksjoner i norsk landbruk, men også at de er godt representert i driftsgranskingene.

Tabell 2.2 viser hvordan de aktuelle brukene fordeler seg på regioner fordelt på år og driftsformer, ut fra den geografiske inndelingen som benyttes i driftsgranskingene (NIBIO 2015). Vi ser at melkebrukene er best fordelt på de ulike regionene, og at fordelingen er stabil i den aktuelle tidsperioden. Sauebruk er det flest av i 'andre bygder', dvs. bygdene utenom flatbygdene på Østlandet, Trøndelag og på Sør- og Vestlandet. 'Andre bygder' omfatter både kystområder og høyereliggende deler av landet. For kornbrukene er situasjonen omvendt, de aller fleste befinner seg på flatbygdene på Østlandet og i Trøndelag. De som ligger i andre bygder er hovedsakelig på Østlandet. Vi har brukt inndelingen i regioner for å se på geografisk variasjon i regresjonsanalysen og i studien av paneldataene.

² Driftsgranskingene omfatter gårdsbruk med en standard omsetning på minst 150 000 kroner.

³ Driftsformen melk inkluderer kumelk og storfeslakt.

Tabell 2.2 Bruk fordelt på driftsform og region

Driftsform	Region	2010	2011	2012	2013	2014	
Melk	Alle	302	313	319	313	320	
	Østlandet	Flatbygder	28	27	25	24	22
		Andre bygder	46	45	47	46	47
	Agder og	Jæren	16	17	20	23	23
		Andre bygder	29	28	30	29	33
	Vestlandet	Andre bygder	61	72	70	65	66
		Trøndelag	24	22	23	21	21
	Nord-Norge	Andre bygder	39	44	44	43	46
		Andre bygder	59	58	60	62	62
Sau	Alle	97	99	100	112	117	
	Østlandet	Flatbygder	1	2	2	6	7
		Andre bygder	27	28	25	27	28
	Agder og	Jæren	2	2	3	4	4
		Andre bygder	9	9	11	13	15
	Vestlandet	Andre bygder	25	24	24	25	25
		Trøndelag	3	3	3	3	5
	Nord-Norge	Andre bygder	11	10	12	13	12
		Andre bygder	19	21	20	21	21
Korn	Alle	95	98	97	92	96	
	Østlandet	Flatbygder	63	69	67	64	67
		Andre bygder	15	13	13	12	13
	Agder og	Jæren					
		Andre bygder		1	1		
	Vestlandet	Andre bygder					
		Trøndelag	17	15	16	16	15
	Nord-Norge	Andre bygder					1
Andre bygder							

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

2.2 Resultatmål

Vi har valgt å bruke driftsoverskudd per enhet som resultatmål i prosjektet. Begrunnelsen for dette er at det gjør det mulig å sammenligne bruk fra hele landet med ulike størrelser og produksjonsvilkår. For de tre driftsformene har vi brukt henholdsvis driftsoverskudd per liter omsatt melk, driftsoverskudd per vinterføra sau og driftsoverskudd per dekar korn. Vi har valgt å benytte disse enhetene for å kunne sammenligne det økonomiske resultatet mot den knappest ressursen, altså den faktoren som anses som den viktigste begrensningen av produksjonsvolumet i den enkelte driftsformen. På melkebrukene antas dette å være melkekvoten, for sauebrukene er det bygningsplassen til antall dyr om vinteren, og for kornbrukene er det størrelsen på produksjonsarealet.

En ulempe med å bruke driftsoverskudd per enhet, er at det som regel inngår andre inntekter enn inntekter fra hovedproduktet. I melkeproduksjonen vil det som regel inngå kjøttinntekter i tillegg til melkesalg i produksjonsinntektene. Hvor mye dette utgjør, vil variere mellom bruk. Også for sau og korn vil det variere mellom brukene hvor mye av andre inntekter som inngår i driftsoverskuddet for jordbruksvirksomheten.

Et annet problem med driftsoverskudd per enhet er at mens kostnader til leid arbeid er inkludert i resultatmålet, så er ikke dette tilfelle for ubetalt arbeid. Bruk med mye leid arbeid vil dermed få

høyere kostnader og lavere driftsoverskudd enn bruk der mesteparten av arbeidet blir utført av brukerfamilien. Det kan også oppstå situasjoner der produksjonsvolumet går ned som følge av uhell i produksjonen, mens høy tilskuddsandel kan medføre at driftsoverskuddet per liter melk opprettholdes eller sågar øker som følge av at det blir færre liter melk eller kg kjøtt å fordele overskuddet på. Dette er forhold som vi prøver å ta høyde for i tolkningen av resultatene.

Driftsoverskudd er et resultatmål som blir beregnet på følgende måte.

- Produksjonsinntekter
- Variable kostnader
- = Dekningsbidrag
- Faste kostnader
- Avskrivninger
- = Driftsoverskudd

I noen av analysene benytter vi også vederlag til alt arbeid og egenkapital som resultatmål. Dette er et mål for lønnsomhet der kostnadene til leid arbeid er inkludert, mens gjeldsrenter er trukket fra.

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

Alle kronebeløp i rapporten er oppgitt i nominelle verdier.

2.3 Analyseopplegg

Datamaterialet ble først undersøkt med hjelp av beskrivende statistikk. Vi har sett på variasjon og spredning i driftsoverskudd i forhold til produksjonsstørrelse for hver av de tre driftsformene i 2014. Alle brukene ble deretter delt i tre grupper ut fra oppnådd resultat i hvert enkelt år i perioden 2010 – 2014. Her har vi valgt å sammenligne resultatene for den beste tredelen med den tredelen med svakest lønnsomhet. For hver gruppe vises gjennomsnittstall for de viktigste bruks- og produksjonsvariablene.

Når mange faktorer påvirker en responsvariabel, kan sammenligninger der man ser på en årsakvariabel i gangen, gi ufullstendig kunnskap om hvordan faktorene påvirker resultatet samlet (Flaten og Rønning 2011). For å undersøke slike effekter har vi gjennomført en multippel regresjonsanalyse av datamaterialet for melkebrukene (kapittel 3.1.3). Multippel regresjonsanalyse er en statistisk metode som brukes til å beregne effekten som et sett av uavhengige variabler (forklaringsvariabel) har på den avhengige variabelen (responsvariabel) (Løvås 2013). En regresjonsligning har formen

$$y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_{ik}x_{ik} + e$$

der a er konstantleddet, b -ene er ukjente parametere, e er restleddet eller feilleddet, y er avhengig variabel eller responsvariabel, og x -ene er uavhengige variabler eller forklaringsvariabler. Parameteren b_i forteller hvor mye responsvariabelen y endrer seg når forklaringsvariabelen x_i

endres med en enhet. Skjæringspunktet a viser verdien på y når den aktuelle uavhengige variabelen (x) har verdi null.

Vi har satt opp en regresjonsmodell for melkeproduksjonen for å se på hvordan ulike faktorer knyttet til gårdsbruket og gårdbrukeren kan bidra til å forklare variasjon i driftsoverskudd, beregnet med hjelp av minste kvadraters metode:

$$y = a + b_1\sqrt{M} + b_2MK + b_3A + b_4AD + b_5IK + b_6IA + b_7FT + b_8FT + b_9LT + b_{10}E + b_{11}\dot{A}R + \sum_1^{n-1} c_iR_i + e$$

Den avhengige variabelen y er driftsoverskudd per liter melk. De uavhengige variablene er melkemengde per bruk⁴ (M), melkemengde per årsku (MK), total avling per bruk (A), fôrenheter per dekar (AD), produksjonsinntekter fra storfekjøtt (IK), andre produksjonsinntekter utenom tilskudd (IA), familiens arbeidstimer (FT), leid arbeid (LT), egenkapital (E), brukers alder ($\dot{A}R$) og region (R). I utvalget har vi prøvd å unngå forklaringsvariabler med høy grad av samvariasjon (korrelasjon) seg i mellom, for å redusere problem med multikollinearitet (Flaten og Rønning 2011). På grunn av dette valgte vi ikke å bruke både alder på bruker og antall år siden eierskifte, eller antall kyr og total melkemengde.

Vi har delt inn brukene i de fem regionene Østlandet, Rogaland/Agder⁵, Vestlandet, Midt-Norge og Nord-Norge, som er det samme som benyttes i driftsgranskingene. Regioneffekt er målt som dummyvariable, hvor Østlandet er referansekategorien (0), og 1 angir henholdsvis Rogaland/Agder, Vestlandet, Midt-Norge og Nord-Norge.

Til slutt har vi gjort en analyse av de 207 melkebrukene som har vært med i driftsgranskingene samtlige år i perioden 2010 – 2014. Disse brukene danner såkalte paneldata eller tidsseriedata, og resultatene av denne analysen er presentert i kapittel 5. En slik panelstudie gjør det mulig å undersøke hvordan de økonomiske resultatene varierer mellom år på det enkelte bruk, i forhold til gjennomsnittet for alle bruk.

Vi laget først en samletabell som viser rangeringen av brukene i det enkelte år etter oppnådd driftsoverskudd i kroner per liter melk. Ved å bruke standardavvik som kriterium plukket vi ut de 25 brukene med størst variasjon i rangering i perioden, altså de brukene som har vært mest ustabile i økonomisk resultat. Samme prosedyre ble benyttet for å finne de 25 mest stabile brukene, som vi har benyttet som kontrollgruppe.

Neste steg var å se nærmere på mulige årsaker til endringer i resultat mellom år hos de mest ustabile brukene, og sammenligne dette med den stabile gruppen. Dette ble gjort med å gå inn i datamaterialet for hvert enkelte bruk i driftsgranskingene og lete etter mulige årsaker, som investeringer, eierskifte, avlingssvikt, sykdom, mv. Resultatene ble så analysert og sammenstilt, og underlagt en skjønnsmessig sammenligning med brukene i kontrollgruppen.

⁴ Melkemengde = omsatt + oppfôret + svinn. Vi bruker kvadratroten av melkemengde ut fra en antakelse om avtakende stigning i lønnsomhet med økende bruksstørrelse

⁵ Jæren er inkludert Rogaland/Agder

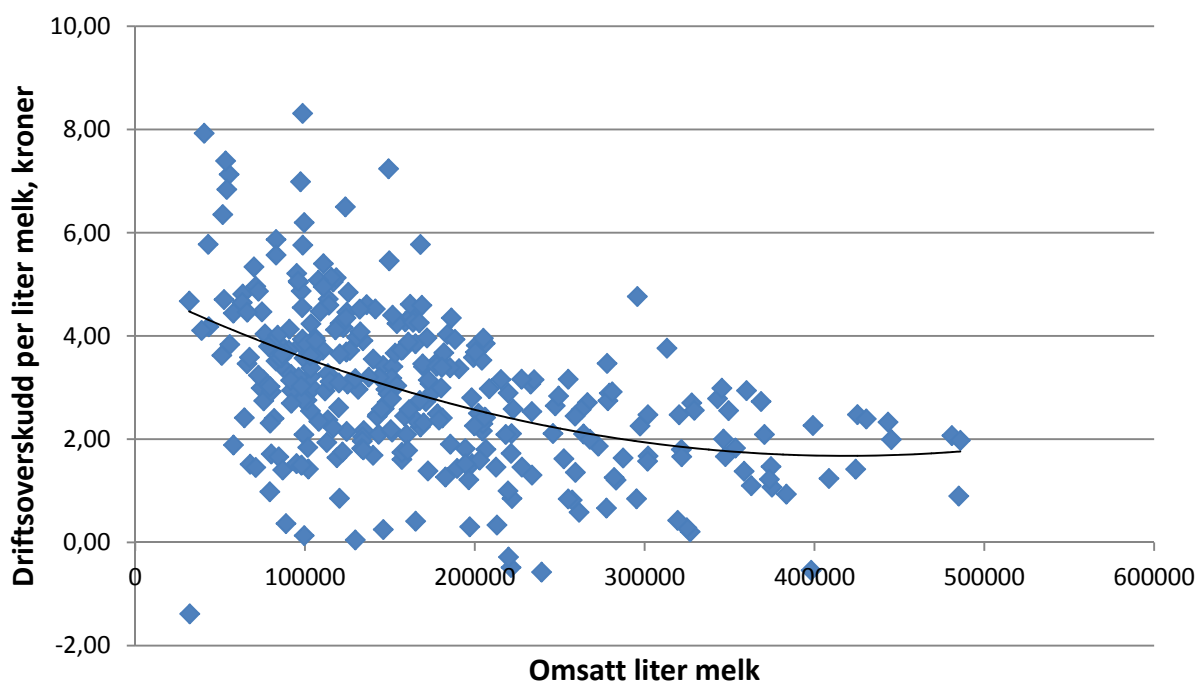
3 RESULTATER FRA STATISTISKE ANALYSER

3.1 Økonomisk variasjon i melkeproduksjon

3.1.1 Variasjon i lønnsomhet på melkebrukene i 2014

I dette kapitlet ser vi nærmere på variasjonen mellom bruk ut fra driftsoverskudd og melkeleveranse. For å avgrense prosjektet har vi valgt å presentere resultater fra de 320 brukene som hadde melk som hovedproduksjon i 2014. Vi ser først på driftsoverskudd per liter melk, deretter på driftsoverskudd per bruk, og til slutt på driftsoverskudd per ubetalt arbeidstime, alle i forhold til størrelse på bruket i form av omsatt melkemengde. Hensikten med dette er å se hvordan variasjonen endrer seg etter ulike beregninger av driftsoverskuddet.

Figur 3.1 viser hvordan brukene fordeler seg når vi bruker driftsoverskudd per liter melk som resultatmål. Omsatt liter melk er melk levert til meieri eller til egen foredling.



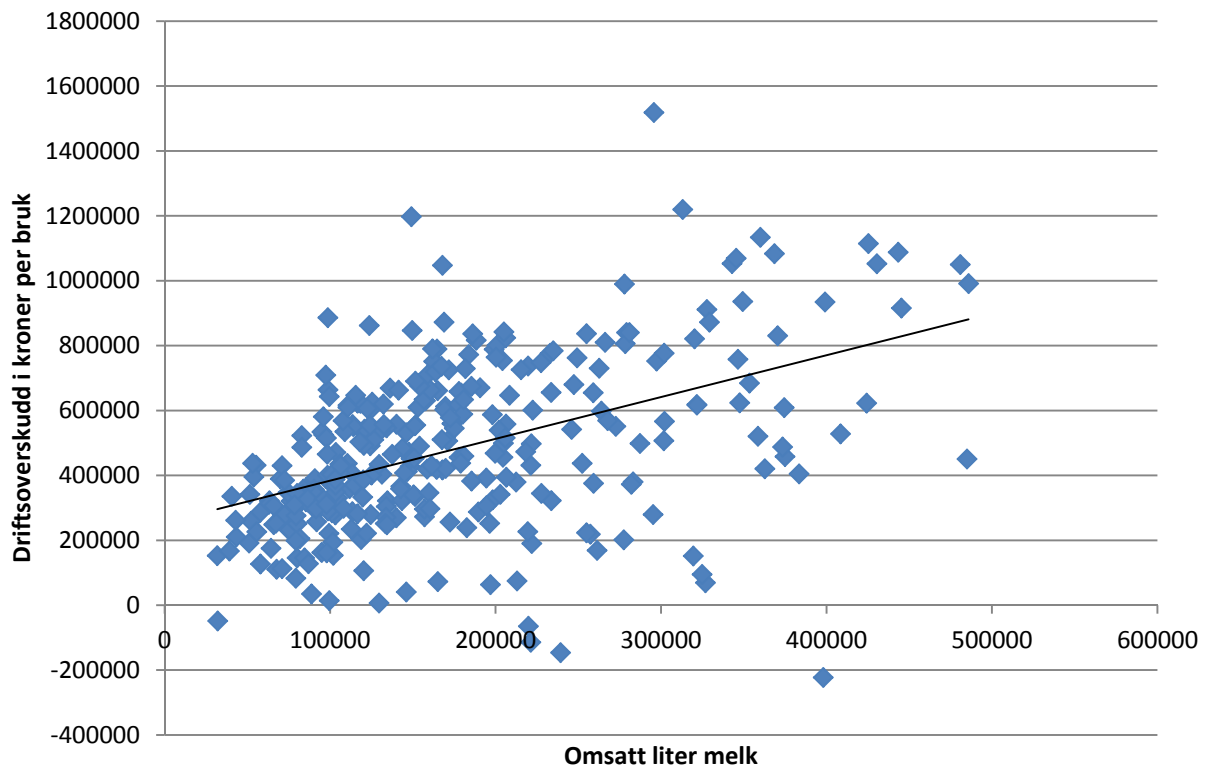
Figur 3.1 Driftsoverskudd i kroner per liter melk og melkeleveranse på melkebruk i 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2014

Vi ser at driftsoverskuddet per liter melk avtar med økende leveranse, noe som i hovedsak skyldes at de produksjonsbaserte tilskuddene minker med økende produksjonsvolum. Driftstillegget er konstant for bruk som har 5 melkekyr eller mer. En del andre tilskudd er også avtakende med størrelse som husdyrtilskudd og arealtilskudd. Tilskudd til avløsning vil også ha samme effekten.

Plottet i figuren viser stor variasjon i resultatet for alle størrelsesgrupper, og mest for de minste brukene. Det er også ventet siden hendelser av en gitt størrelse slår sterkere ut på økonomien på små bruk.

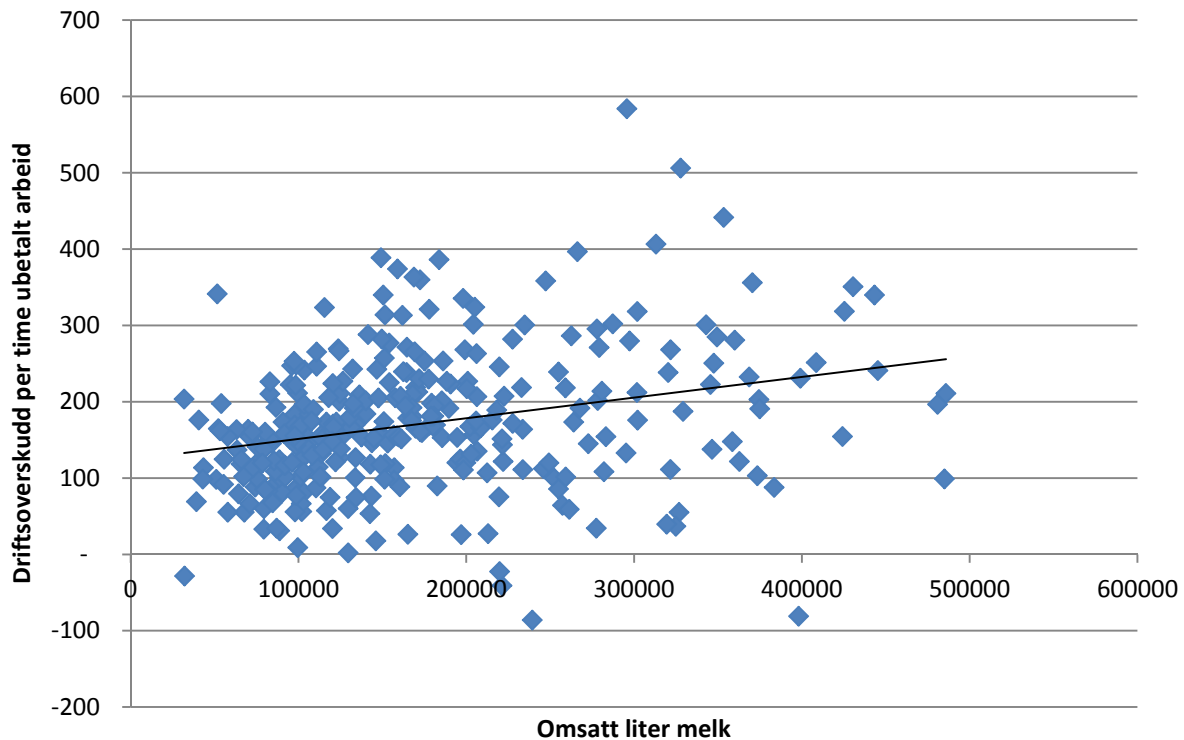
I figur 3.2 ser vi på driftsoverskudd per bruk, som viser en stigende kurve med økende volum på melkeleveransen. Det er stor variasjon i resultat mellom bruk for alle størrelser av leveranse. Noen få bruk har negativt driftsoverskudd, og et fåtall bruk har et svært høyt resultat i forhold til gjennomsnittet. Driftsoverskuddet per bruk er økende fra omtrent 400 000 kroner per bruk i gjennomsnitt ved en leveranse på 100 000 liter til omtrent 900 000 kroner ved en leveranse på 500 000 liter.



Figur 3.2 Driftsoverskudd i kroner per bruk og melkeleveranse på melkebruk i 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2014

Det er også interessant å se på resultat i forhold til arbeidsinnsats. Figur 3.3 viser driftsoverskudd per time ubetalt arbeid, som er et mål på hvor mye som er igjen til å dekke kapital og ubetalt arbeid. Med ubetalt arbeid menes familiens arbeid og arbeidsinnsats fra gratisarbeid utført av kårfolk og andre. Vi ser av plottet at resultatet stiger med økende melkeleveranse.

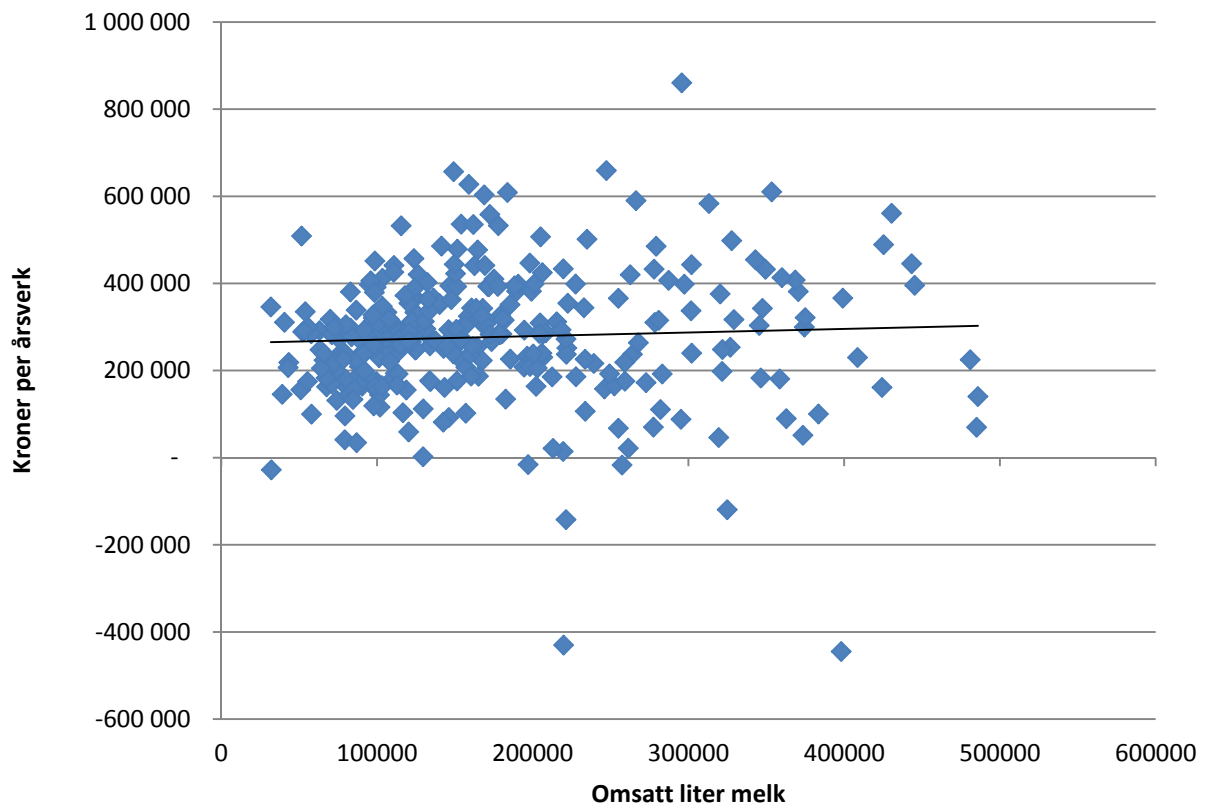


Figur 3.3 Driftsoverskudd i kroner per ubetalt arbeidstime og melkeleveranse på melkebruk i 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2014

Driftsoverskuddet per time vokser fra ca. 150 kroner ved leveranse på 100 000 liter til 250 kroner ved leveranse på 500 000 liter. Kapitalkostnadene vil også stige ved økende produksjonsvolum, så det er ikke gitt at arbeidsvederlaget vil øke i takt med størrelsen på melkeleveranse.

Som nevnt i kapittel 2.2 er det både fordeler og ulemper med å bruke driftsoverskudd per liter melk som resultatmål. For å utfylle bildet har vi også sett på variasjonen blant melkebrukene etter resultatmålet vederlag til alt arbeid og egenkapital per årsverk. Vi ser på vederlaget per årsverk for å kunne sammenligne på tvers av bruksstørrelser og produksjonsvilkår.



Figur 3.4 Vederlag til alt arbeid og egenkapital per årsverk og melkeleveranse på melkebruk i 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2014

Figuren viser at det er store forskjeller mellom bruk i vederlag til arbeid og egenkapital, på samme måte som det var i driftsoverskudd per liter melk (figur 3.1). Mens driftsoverskuddet per liter melk var klart fallende med økende melkemengde, ser vi at kurven er svakt stigende for vederlag til arbeid og egenkapital. En annen forskjell er at spredningen synes å bli større med økt produksjon når vi ser på vederlag til arbeid og egenkapital. Som for de ulike beregningene av driftsoverskudd, er det også her noen som har negativt vederlag.

3.1.2 Sammenligning av beste og svakeste tredel i melkeproduksjonen

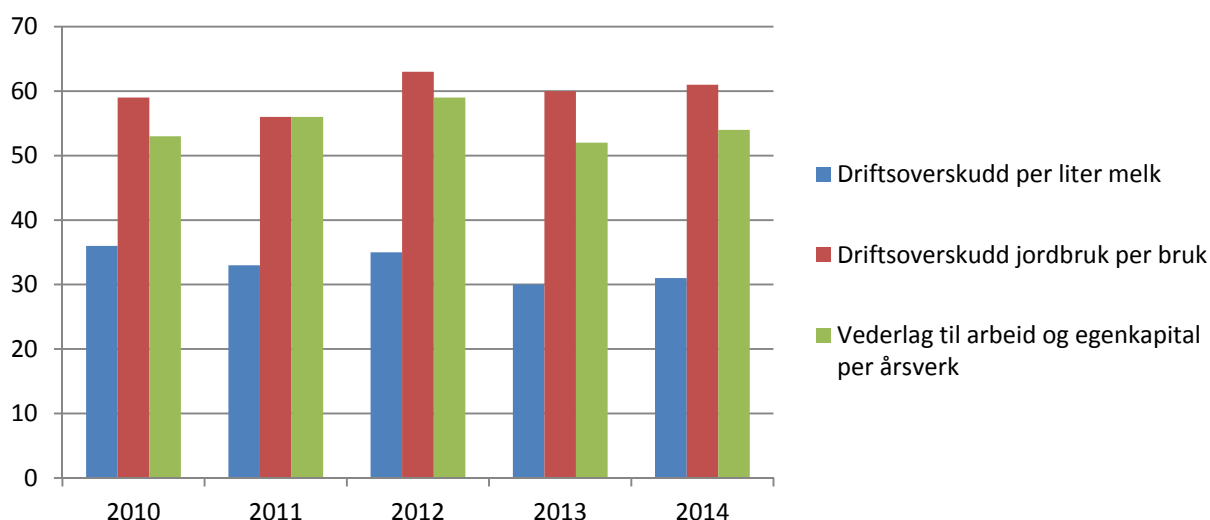
I denne delen ser vi nærmere på forskjellene mellom brukene som gjør det best og de som har svakest økonomisk resultat. Vi gjør oppmerksom på at et bruk som er i den beste gruppen ett år kan være i den svakeste gruppen neste år, og omvendt. Dette kommer vi tilbake til i panelstudien i kapittel 5. Tabell 3.1 viser antall bruk i beste og svakeste tredel i det aktuelle tidsrommet.

Tabell 3.1 Antall melkebruk i beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Melkeproduksjon	2010	2011	2012	2013	2014
Beste tredel	101	104	107	104	107
Svakeste tredel	101	104	107	104	107
Bruk i alt	302	313	319	313	320

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

Figur 3.5 viser fordelingen mellom den beste og dårligste gruppe ut fra tre ulike lønnsomhetsmål, med resultatet for svakeste tredelen i prosent av den beste tredelen. De to første er driftsoverskudd per liter melk og driftsoverskudd per bruk. Vi har også tatt med vederlag til alt arbeid og kapital, for å vise hvordan resultatene varierer når resultater er justert for kostnader til leid arbeid og gjeldsrenter, fordelt på antall årsverk i drifta⁶.



Figur 3.5 Lønnsomhet i melkeproduksjonen – svakeste tredel i prosent av beste tredel 2010 – 2014

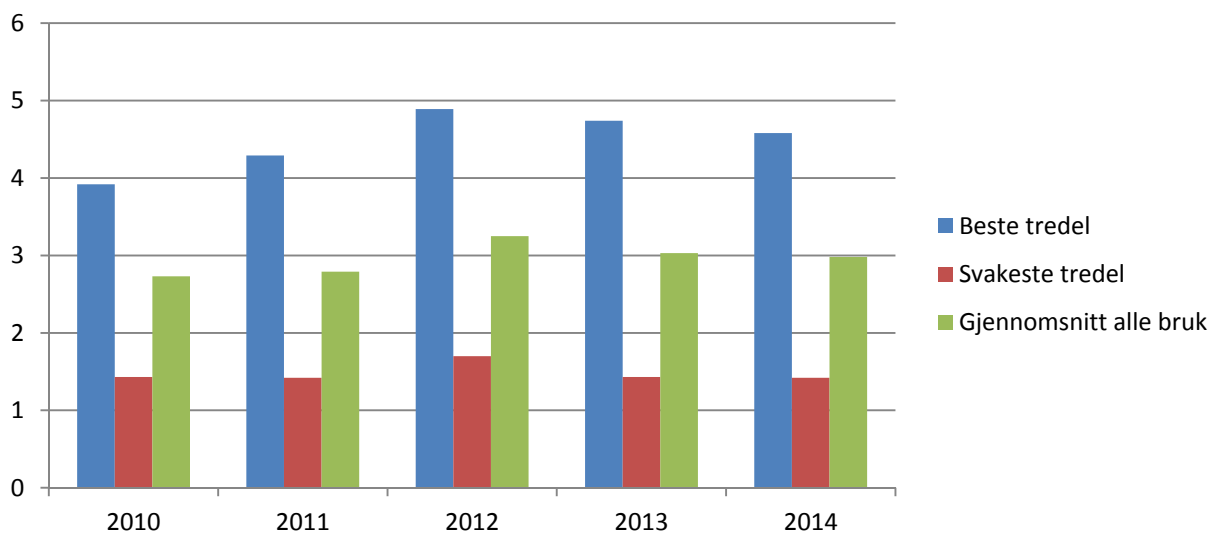
Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

⁶ Et årsverk er på 1845 timer.

De ulike resultatmålene følger hverandre sånn noenlunde fra år til år, noe som indikerer at variasjonen fanges opp på samme måte uavhengig av hvilket mål for lønnsomhet som brukes.

I figurene 3.6 til 3.15 er det gjennomsnittstall for brukene i den respektive gruppen som vises. Den blå stolpen viser gjennomsnittet for brukene i den beste tredelen, mens den røde stolpen viser tilsvarende for den svakeste tredelen. Den grønne stolpen viser gjennomsnittet for alle brukene, inkludert den midterste tredelen.

Figur 3.6 viser hvordan driftsoverskudd per liter melk varierer mellom den beste og svakeste gruppen av bruk. Vi ser at det er store forskjeller i driftsoverskudd mellom de beste og de dårligste, men forskjellene er relativt stabil mellom år.



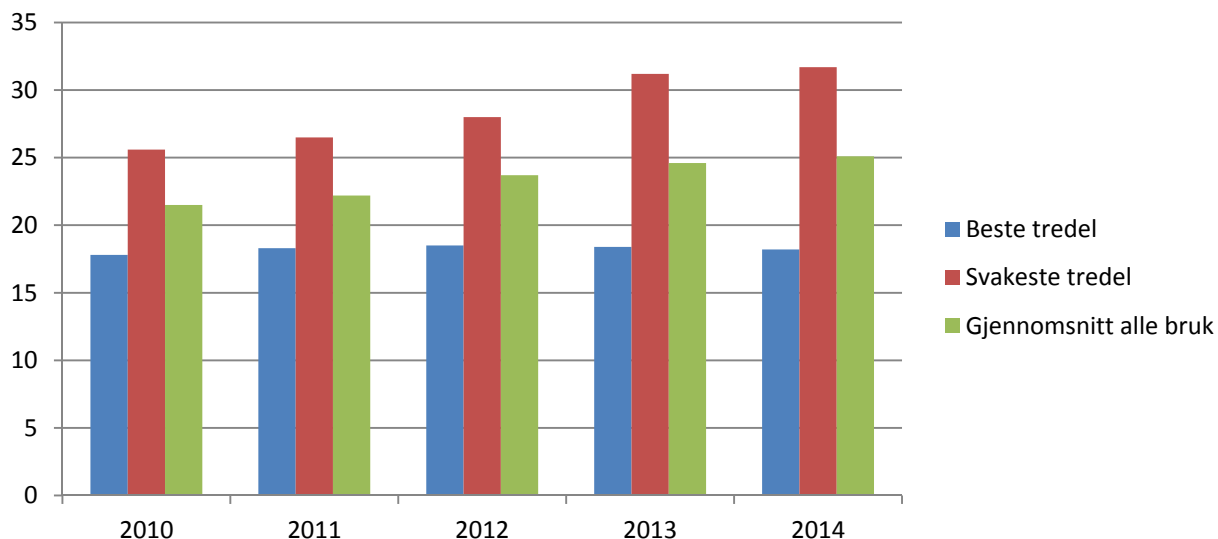
Figur 3.6 Driftsoverskudd i kroner per liter på melkebruk – beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

På de neste sidene presenterer vi hvordan forskjellene mellom den beste og den svakeste gruppen fordeler seg på ulike faktorer som er knyttet til ressursgrunnlaget og produksjonen på bruket. For mer detaljerte tall viser vi til tabellvedlegget bak i rapporten.

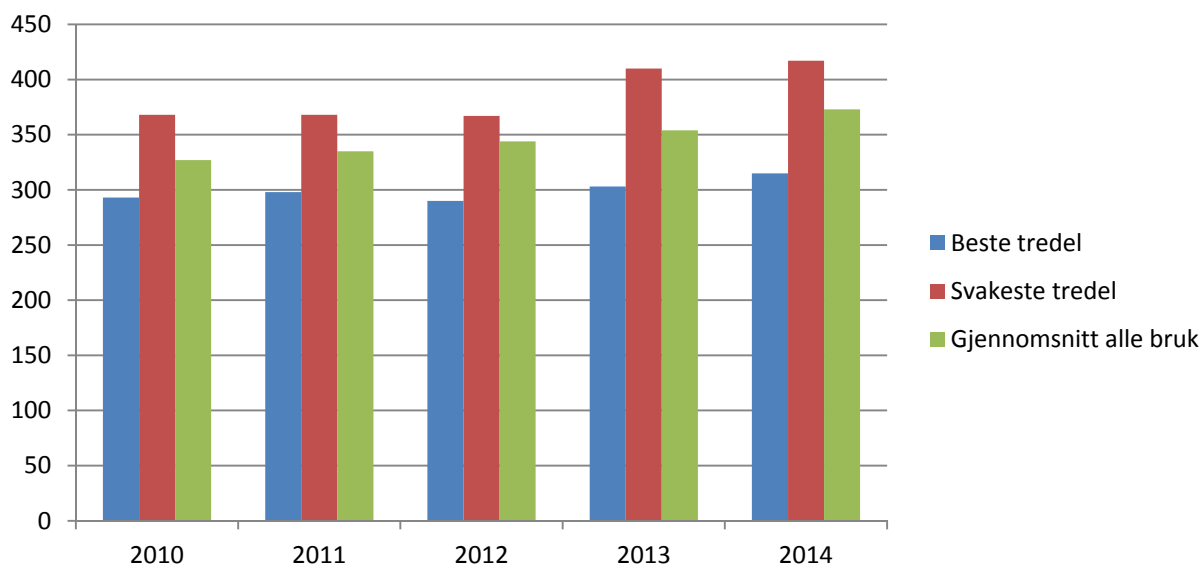
For melkebrukene var det små forskjeller i faktorer som alder på bruker og overdragelsesår. Det var også ubetydelige forskjeller i avling, oppnådd melkepris per liter og egen arbeidsinnsats. Derimot var det betydelige forskjeller mellom beste og svakeste bruk i leid arbeid. Store forskjeller var det også i faktorene areal per bruk, årskyr per bruk, melkemengde per årsku, faste kostnader og langsiktig gjeld.

Figur 3.7 viser at brukene med dårligst resultat har gjennomgående større besetninger enn de som gjør det best. Dette bildet forsterkes av at de svakeste brukene gjennomgående har større jordbruksareal⁷, som vist i figur 3.8, selv om forskjellene her er noe mindre enn for antall melkekyr.



Figur 3.7 Årskyr per melkebruk – beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

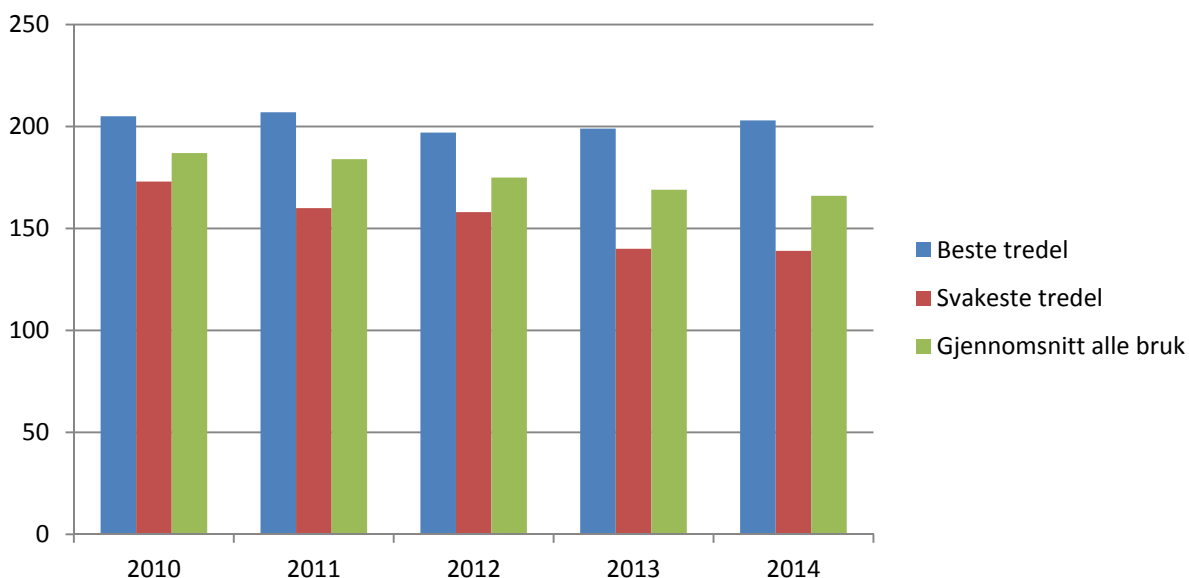


Figur 3.8 Jordbruksareal i dekar per melkebruk – beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

⁷ Totalt areal inkluderer også leid jord.

Figur 3.9 viser at de som gjør det dårligst økonomisk har gjennomgående mindre arbeidsinnsats per årsku enn de som gjør det best. Samtidig viser de underliggende tallene at det er betydelig mer leid arbeid på de svakeste brukene, mens det er små forskjeller i antall timer eget arbeid mellom de to gruppene (se tabell 7.6, samt tabellene 7.1 – 7.5 i vedlegget⁸). At bruk med lavest driftsoverskudd har høyere kostnader til leid arbeid er antakelig en effekt av at kostnader til eget arbeid ikke inkludert i dette resultatmålet.

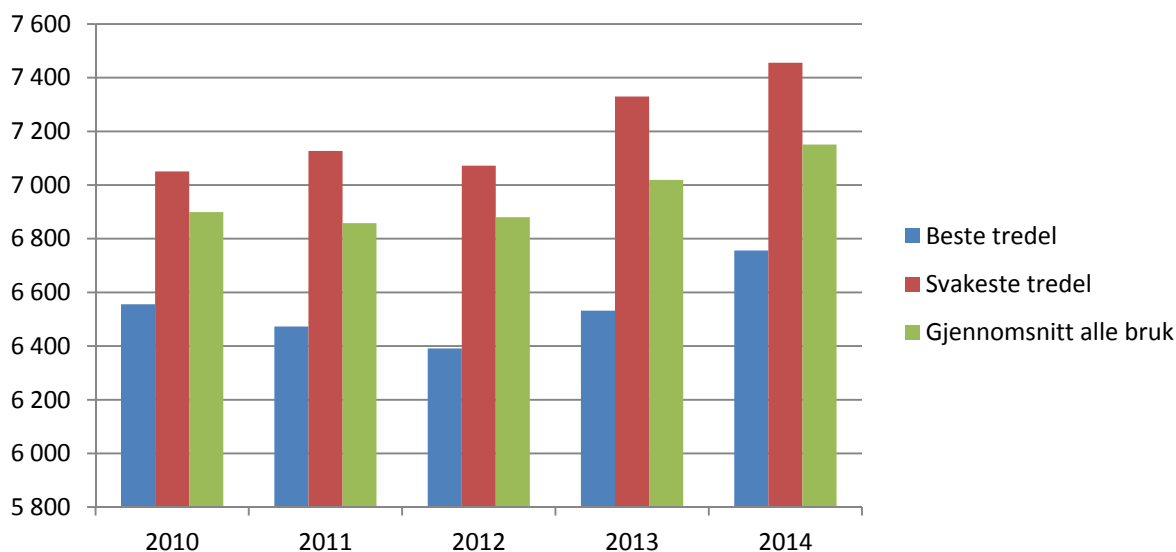


Figur 3.9 Arbeidsforbruk i timer per årsku på melkebruk – beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

⁸ Tabellene i vedlegget viser arbeidstimer i alt per årsku og eget arbeid og leid arbeid per bruk.

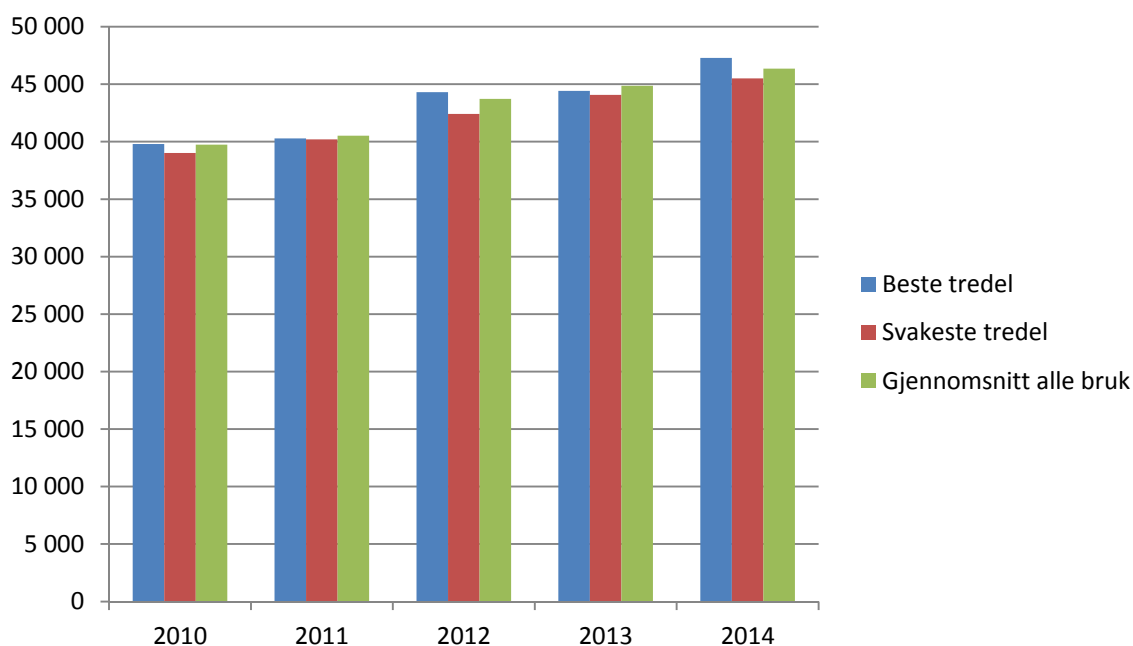
Figur 3.10 viser at det er betydelig lavere avdrått per melkeku på de brukene som gjør det best. Melkeytelsen har økt for begge gruppene, men forskjellen har vært stabil i perioden.



Figur 3.10 Levert melk – liter per årsku 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

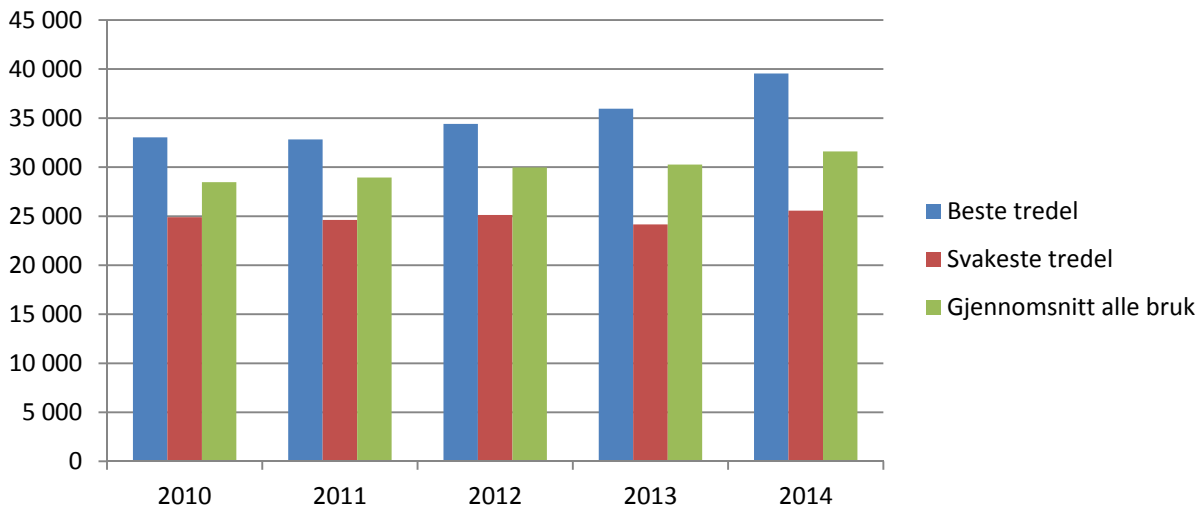
Figur 3.11 viser små forskjeller i produksjonsinntektene fra melk og kjøtt per årsku mellom de beste og minste melkebrukene. Tabell 8.6 i vedlegget viser at brukene i den svakeste tredelen har betydelig lavere kjøttinntekter enn den beste gruppa, men at dette kompenseres med høyere melkeinntekter.



Figur 3.11 Produksjonsinntekter fra melk og kjøtt på melkebruk – kroner per årsku 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

For produksjonstilskuddene viser figur 3.12 at den beste tredelen gjennomgående har høyere tilskudd per årsku enn den svakeste tredelen, noe som er forventet ut fra strukturinnretningen på tilskuddene i jordbruksavtalen.



Figur 3.12 Produksjonstilskudd på melkebruk – kroner per årsku 2010 – 2014

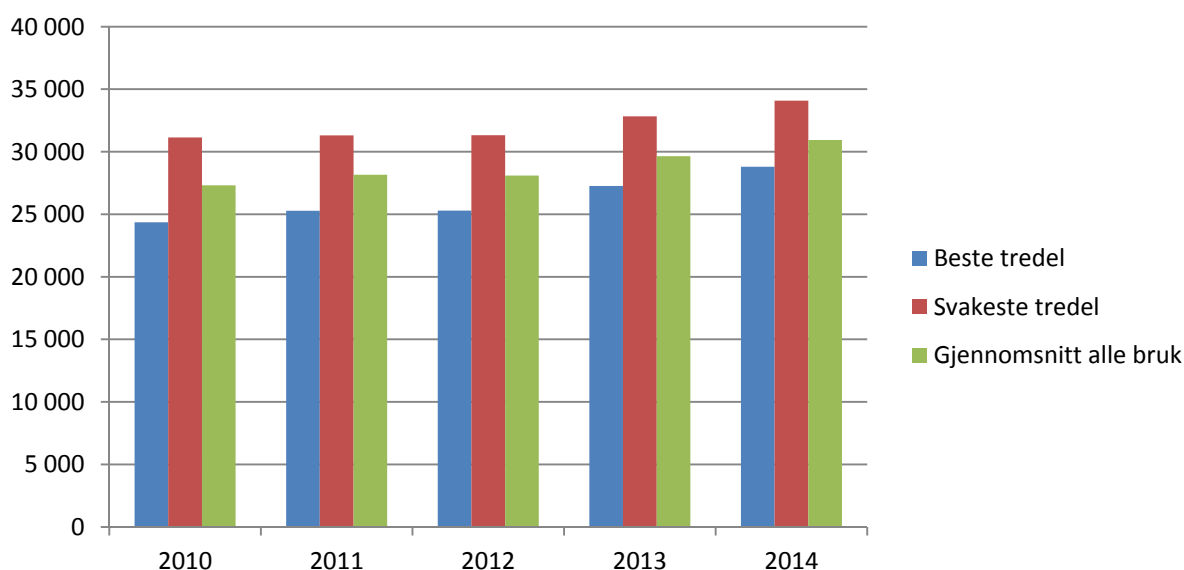
Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 - 2014

Figurene 3.13 og 3.14 viser at det er større forskjeller i faste enn i variable kostnader mellom de beste og de svakeste, og gjennomgående har de beste brukene lavere kostnader.



Figur 3.13 Variable kostnader på melkebruk – kroner per årsku 2010 – 2014

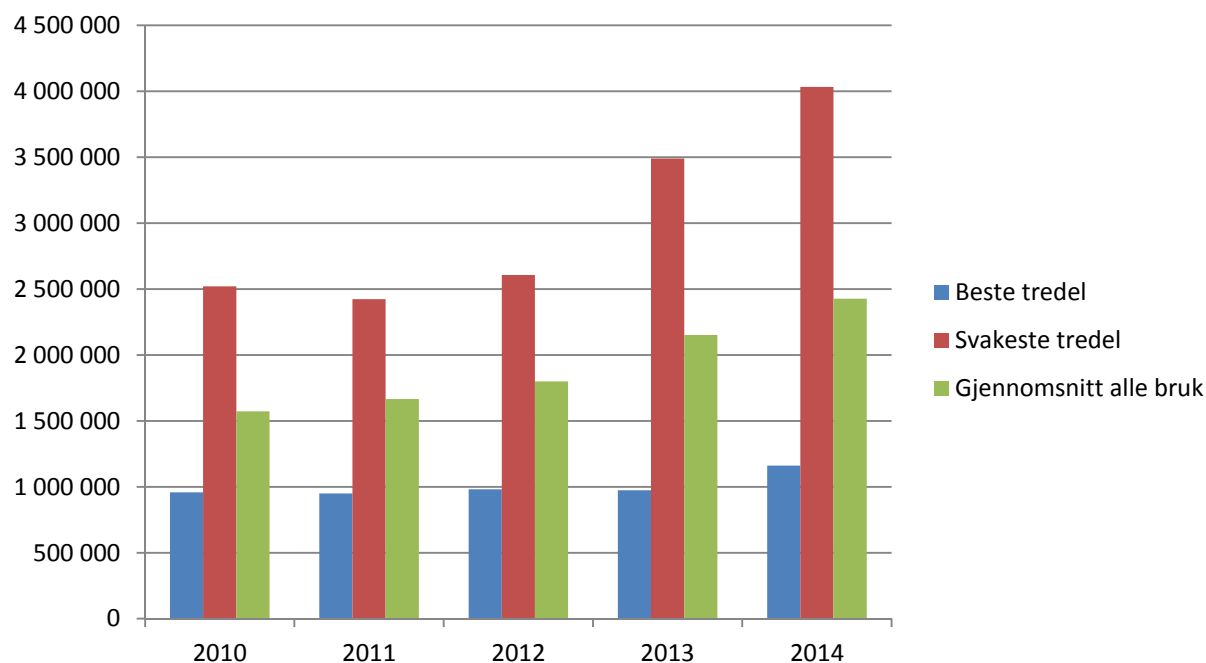
Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014.



Figur 3.14 Faste kostnader i kroner per årsku på melkebruk – beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

De største forskjellene mellom de to gruppene finner vi i gjeldsnivået på brukene. Figur 3.15 viser at den beste tredelen har en langsiktig gjeld som er under halvparten av nivået for den svakeste gruppen. I 2014 viser at de beste brukene har nesten 3 millioner kroner mindre langsiktig gjeld enn den gruppa som gjør det dårligst.



Figur 3.15 Langsiktig gjeld i kroner per melkebruk – beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014.

3.1.3 Resultater fra regresjonsanalysen

I denne delen presenterer vi resultatene fra regresjonsanalysen som ble gjort på de 320 melkebrukene i datamaterialet for 2014. Driftsoverskudd per liter melk i kroner er avhengig variabel. De uavhengige variablene (forklaringsvariabler) er listet opp i kolonnen til venstre. En uavhengig variabel er signifikant på 95 prosent eller høyere ved en p-verdi på under 0,05 eller lavere.

Tabell 3.2 viser resultatene av kjøringen mot samtlige av de uavhengige variablene som vi har undersøkt, sammen med region der Østlandet danner basisen⁹. Skjæringspunktet er det punktet der regresjonskurven krysser y-aksen, altså driftsoverskuddet når verdien på de uavhengige variablene er null. Skjæringspunktet gir et driftsoverskudd per liter melk på 4,56 kroner. De andre koeffisientene viser om den aktuelle variabelen har positiv, negativ eller ingen innvirkning på driftsoverskuddet per liter melk.

Tabell 3.2 Regresjonsanalyse på 320 melkebruk i 2014 – kjøring med alle forklaringsvariabler og region

Forklaringsvariabel	Koeffisient	Std-feil	p-verdi
Skjæringspunkt	4,55722450	0,697568	0,000
Avling i fôrenheter (FEm)	0,00000298	0,000002	0,077
Fôrenheter (FEm) per dekar	0,00020734	0,000620	0,738
Kvadratrot av melkemengde i liter ¹⁰	-0,00896858	0,001194	0,000
Melkemengde, liter per årsku	-0,00004449	0,000086	0,605
Produksjonsinntekter fra storfekjøtt	0,00000135	0,000000	0,000
Andre produksjonsinntekter i jordbruket ¹¹	0,00000020	0,000001	0,701
Familiens arbeid i timer	0,00020569	0,000081	0,012
Leid betalt arbeid i timer	-0,00047301	0,000151	0,002
Egenkapital i kroner per bruk	0,00000005	0,000000	0,046
Alder på bruker	0,02498159	0,007345	0,001
Region Rogaland/Agder	-0,60386294	0,223848	0,007
Region Vestlandet	-0,18057591	0,216905	0,406
Region Midt-Norge	-0,17681616	0,218682	0,419
Region Nord-Norge	0,44267486	0,231093	0,056
N	320		
R ² justert	0,383		

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2014

⁹ Underlagstallene fra regresjonsanalysen er presentert tabell 7.19 i vedlegget. Tabell 7.20 viser korrelasjonsverdiene til variablene.

¹⁰ I regresjonen har vi benyttet produsert melkemengde = omsatt + oppfôret + svin.

¹¹ Andre produksjonsinntekter utenom pristilskudd og produksjonstilskudd.

Resultatene viser at seks av variablene utenom region har signifikant ($p < 0,05$) påvirkning på driftsoverskuddet per liter melk. Dette gjelder melkemengde, produksjonsinntekter fra storfekjøtt, familiens arbeid, leid arbeid, egenkapital og alder. Av disse har melkemengde og leid arbeid negativ virkning, mens resten har positiv effekt på driftsoverskuddet med økende mengde av den aktuelle variabelen.

Variablene føreheter per dekar, melk per årsku og andre produksjonsinntekter viser ingen signifikant virkning på driftsoverskuddet per liter melk. Variabelen avling i føreheter er i nærheten av å være signifikant med en p-verdi på 0,08.

Når det gjelder region ser vi at Nord-Norge er eneste region som har positiv påvirkning på driftsoverskuddet, med 0,44 kroner per liter melk, mens Rogaland og Agder har størst negativ virkning av region med -0,60 kroner per liter, sammenlignet med Østlandet som basis. Resultatene synes å indikere at driftsoverskudd kan være relatert med distriktsprofilen i virkemiddelbruken, men resultatene er imidlertid ikke signifikante for regionene Midt-Norge og Vestlandet.

I tabell 3.3 har vi satt opp effekten av de ulike variablene med signifikant påvirkning i kroner per enhet av den aktuelle variabelen, der vi har gjort omregninger av enheten for å få fram beløp i kroner per liter melk.

Tabell 3.3 Effekt av regresjonskoeffisientene på driftsoverskudd per liter melk

Variabel	Effekt på driftsoverskudd per liter melk i kroner
Alder per 10 år	0,25
Melkemengde ved økning på 10 000 liter ¹²	-0,90
Produksjonsinntekter storfekjøtt per 10 000 kg	0,01
Familiens arbeid per 100 timer	0,02
Leid arbeid per 100 timer	-0,04
Egenkapital per million kroner	0,05

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2014

Vi ser at effektene er relativt små på variablene arbeid, produksjonsinntekter fra storfekjøtt og egenkapital. Virkningen av alder relativt stor, med en effekt på 1 krone i høyere driftsoverskudd per liter melk for en 60-åring sammenlignet med en 20-åring. Effekten av produksjonsvolum i form av melkemengde er betydelig¹³, og dette resultatet samsvarer med kurven i figur 3.1.

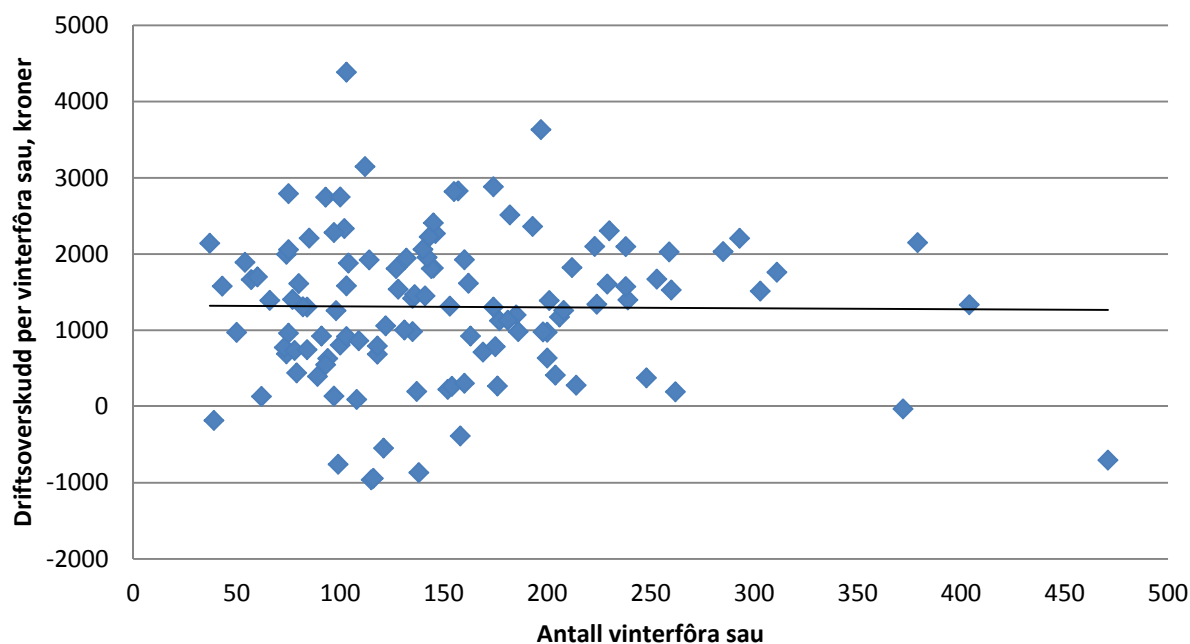
¹² Når vi bruker kvadratrot av melkemengde, vil virkningen på driftsoverskudd per liter være avtakende med økt melkemengde.

¹³ Effekten ved ulike produksjonsvolum er framstilt i figur 7.1 sist i vedlegget.

3.2 Saueproduksjon

3.2.1 Variasjon i lønnsomhet på sauebrukene i 2014

Vi har gjort samme analyse for sauebrukene som for melkebrukene i kapittel 3.1.1. Figuren nedenfor viser variasjonen i driftsoverskudd per vinterfôra sau og besetningsstørrelse blant de 117 brukene med sau som hovedproduksjon i 2014.

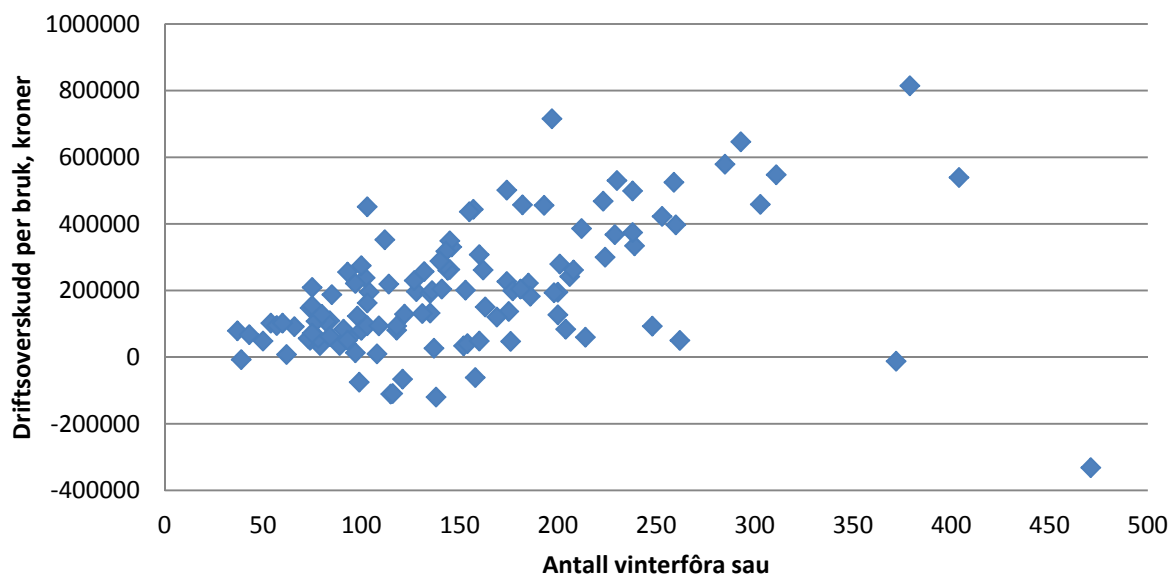


Figur 3.16 Driftsoverskudd i kroner per vinterfôra sau og besetningsstørrelse på sauebruk i 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2014

Figur 3.16 viser at driftsoverskuddet per vinterfôra sau varierer mye mellom bruk. Det er markante forskjeller i alle størrelsesgrupper, men at det ikke avtegner seg noen tydelig trend i forhold til besetningsstørrelse. At variasjonen synes å være størst blant de minste brukene, kan skyldes at hovedtyngden av brukene er relativt små. Vi ser ellers at det er en del bruk med negativt driftsoverskudd, hvorav de fleste er små bruk. Driftsoverskuddet varierer fra et negativt resultat på minus 1 000 kroner til nesten 4 400 kroner per vinterfôra sau.

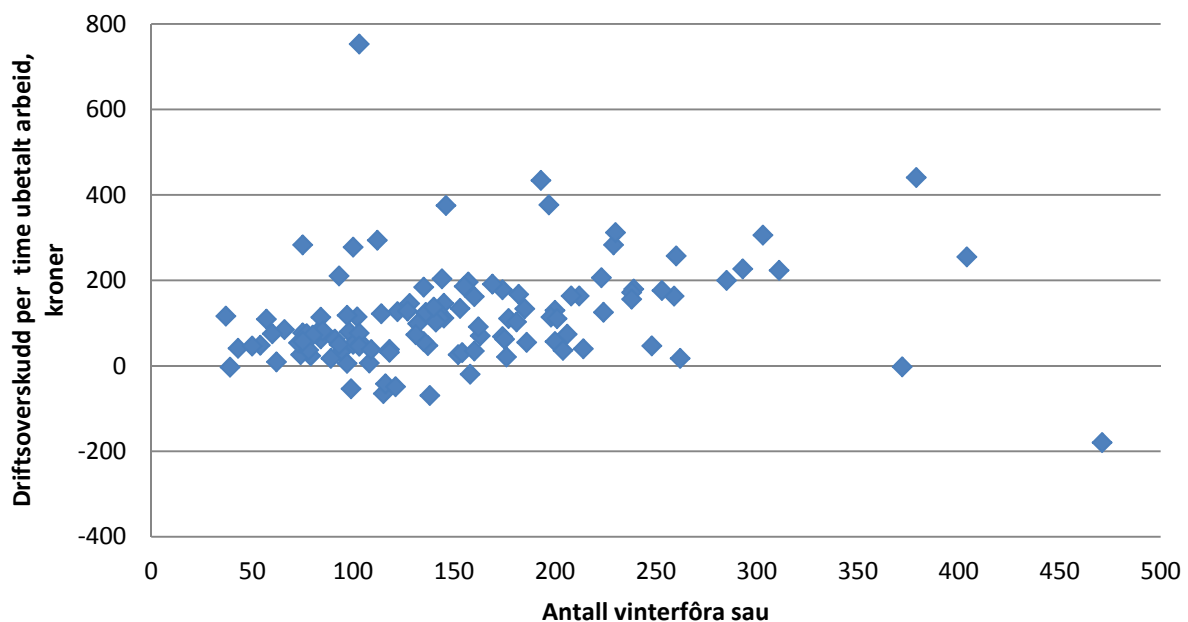
Figur 3.17 viser variasjonen driftsoverskudd per bruk. Plottet tyder på at det er en viss stigning i driftsoverskuddet med økende størrelse på besetningen. Samtidig øker variasjonen mellom brukene etter hvert som de blir større, med små forskjeller mellom de minste brukene.



Figur 3.17 Driftsoverskudd i kroner per bruk og besetningsstørrelse på sauebruk i 2014

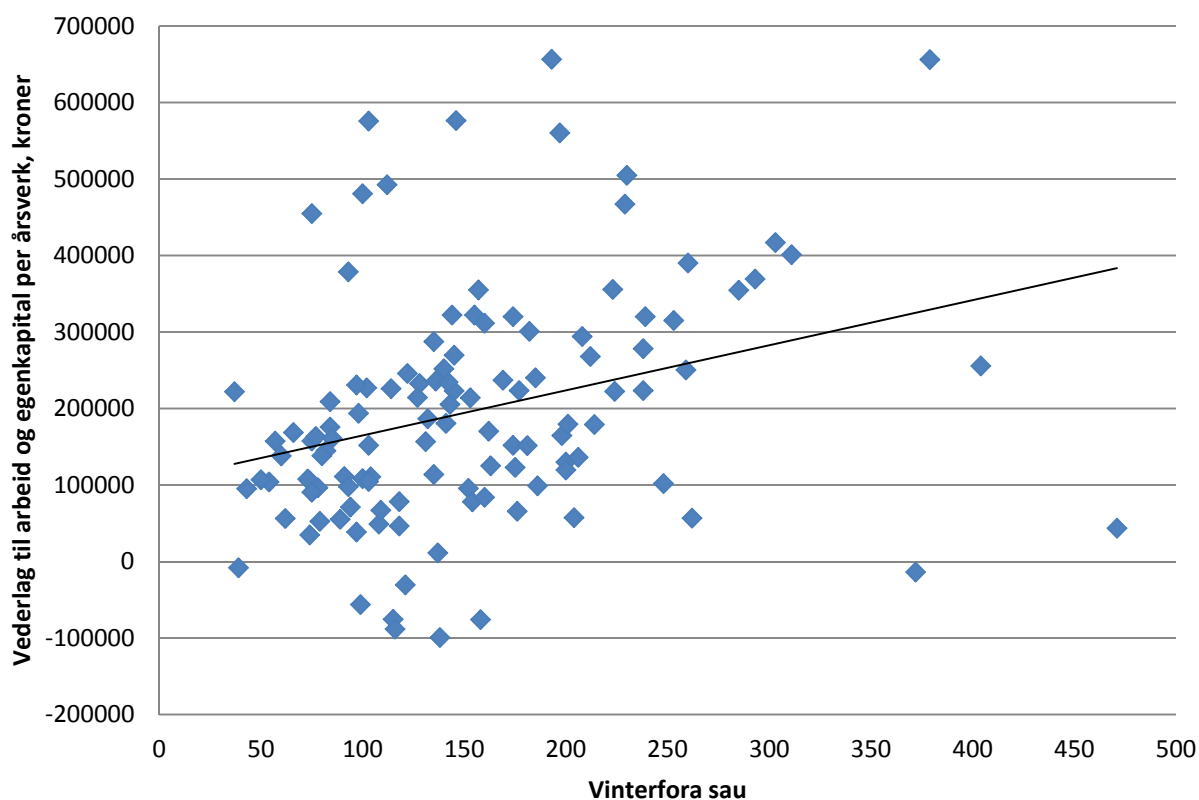
Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2014

Figur 3.18 viser driftsoverskudd per ubetalt arbeidstime i forhold til besetningsstørrelse. Som nevnt tidligere, er dette et resultatmål som viser hvor mye som er igjen til å dekke kapital og ubetalt arbeid. Plottet viser at det ikke er noen klar sammenheng mellom driftsoverskudd per ubetalt arbeidstime og besetningsstørrelse, og at det er en betydelig variasjon blant brukene.



Figur 3.18 Driftsoverskudd i kroner per ubetalt arbeidstime og besetningsstørrelse på sauebruk i 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2014



Figur 3.19 Vederlag til alt arbeid og egenkapital per årsverk og besetningsstørrelse på sauebruk i 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2014

Vi har også gjort en sammenligning av lønnsomhet etter vederlag til alt arbeid og egenkapital for sauebrukene i 2014. Figur 3.19 viser spredningen blant sauebrukene etter besetningsstørrelse, og hovedtendensen er svært lik variasjonen i driftsoverskudd per vinterføra sau (figur 3.16).

3.2.2 Sammenligning av beste og svakeste tredel i saueproduksjonen

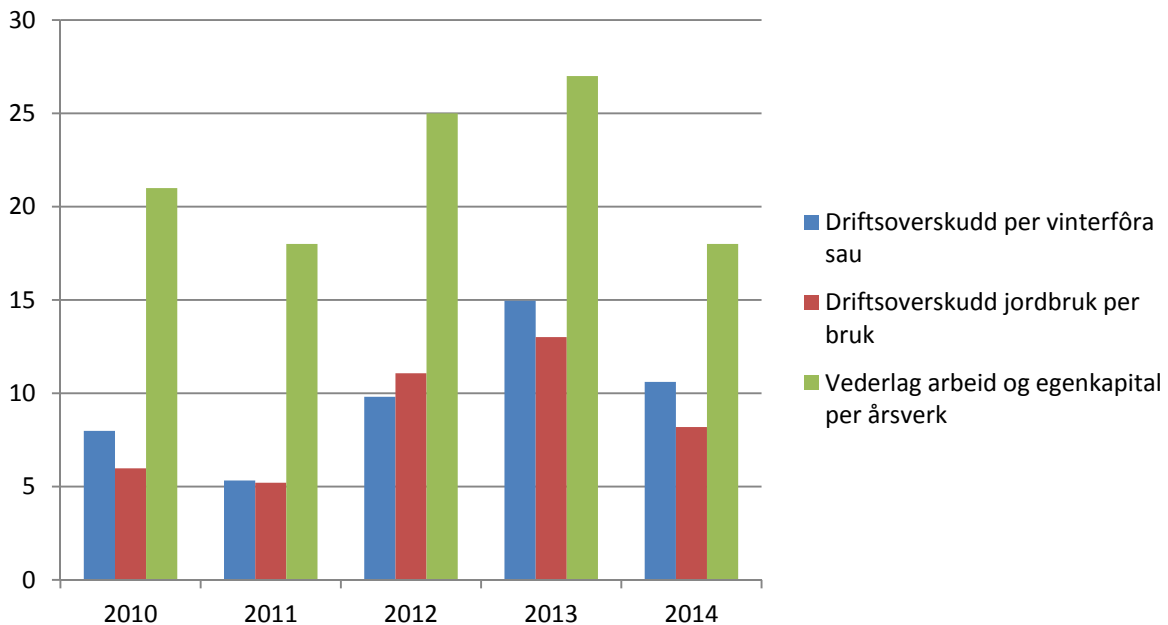
Som for melkebrukene har vi gjort en sammenligning av beste og svakeste tredel for sauebrukene i alle årene. Tabell 3.4 viser hvor mange bruk som er i hver gruppe i det enkelte år.

Tabell 3.4 Antall sauebruk i beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Saueproduksjon	2010	2011	2012	2013	2014
Beste tredel	32	33	33	38	39
Svakeste tredel	32	33	33	37	39
Bruk i alt	97	99	100	112	117

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

Figur 3.20 viser hvordan forskjellene mellom den beste og svakeste gruppen fordeler seg etter ulike lønnsomhetsmål. Utslagene for de to gruppene er svært like i de enkelte årene, noe som viser at det er en betydelig variasjon i lønnsomhet uavhengig av hvilket resultatmål man benytter.

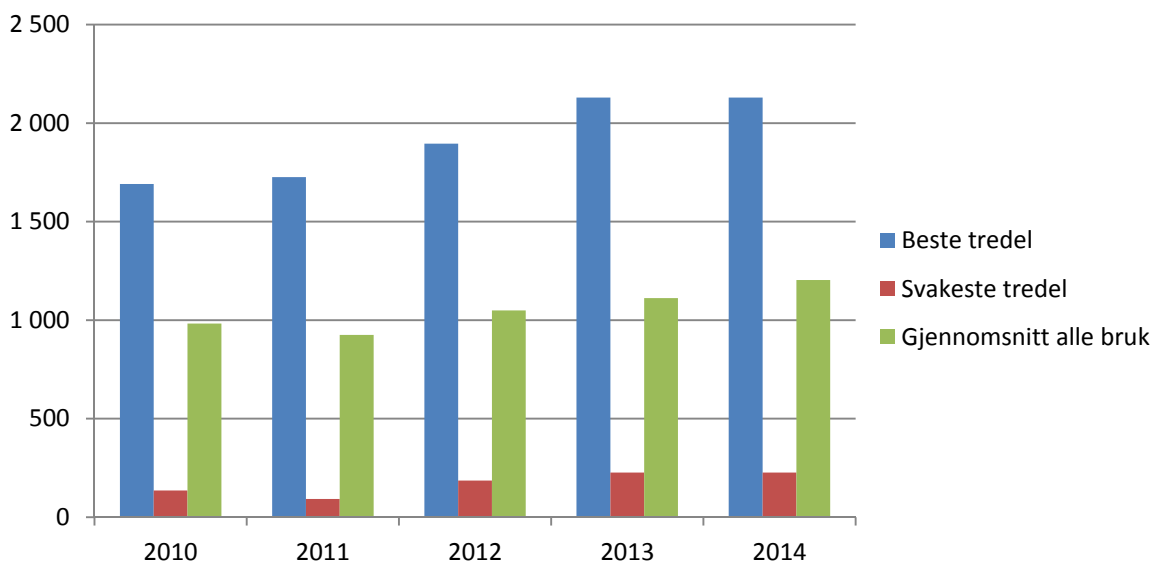


Figur 3.20 Variasjon i lønnsomhet på sauebruk – svakeste tredel i prosent av beste tredel 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

Som for melk viser 3.21 -3-29 gjennomsnittstall for brukene i henholdsvis den beste og svakeste gruppen. Gruppen 'alle bruk' viser gjennomsnittet for samtlige bruk, inkludert den midterste gruppen som ikke er med i framstillingen.

Figur 3.21 viser variasjonen i driftsoverskudd per vinterfôra sau i de to gruppene, og søylene viser at det er svært store forskjeller mellom brukene.



Figur 3.21 Driftsoverskudd i kroner per vinterfôra sau – beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

Figur 3.22 forteller at de brukene som gjør det best, gjennomgående har større besetninger enn de med dårligst resultat, men at forskjellen varierer noe mellom år.



Figur 3.22 Vinterfôra sau per bruk – beste og svakest tredel 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

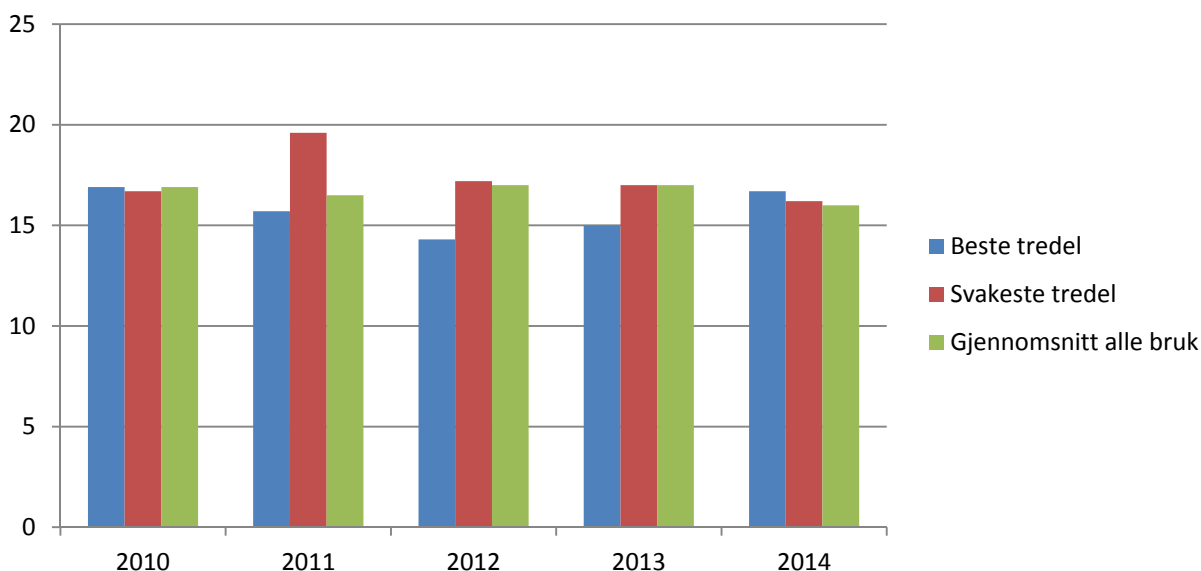
Figur 3.23 bekrefter inntrykket om at de brukene som gjør det best, er noe større enn de svakeste brukene.



Figur 3.23 Areal i dekar per bruk – beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

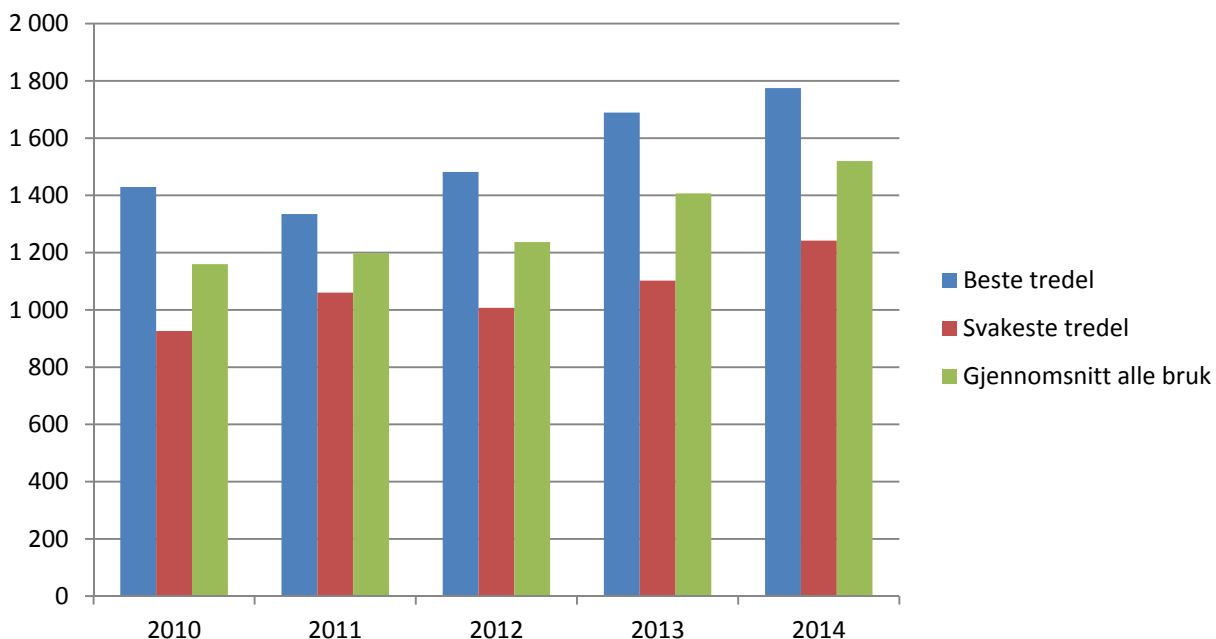
Figur 3.24 viser at det er små forskjeller i arbeidsinnsats mellom de gode og dårlige brukene, og at det varierer mellom år om det er de beste eller de svakeste som har mest arbeidstimer.



Figur 3.24 Arbeidstimer per vinterfôra sau – beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

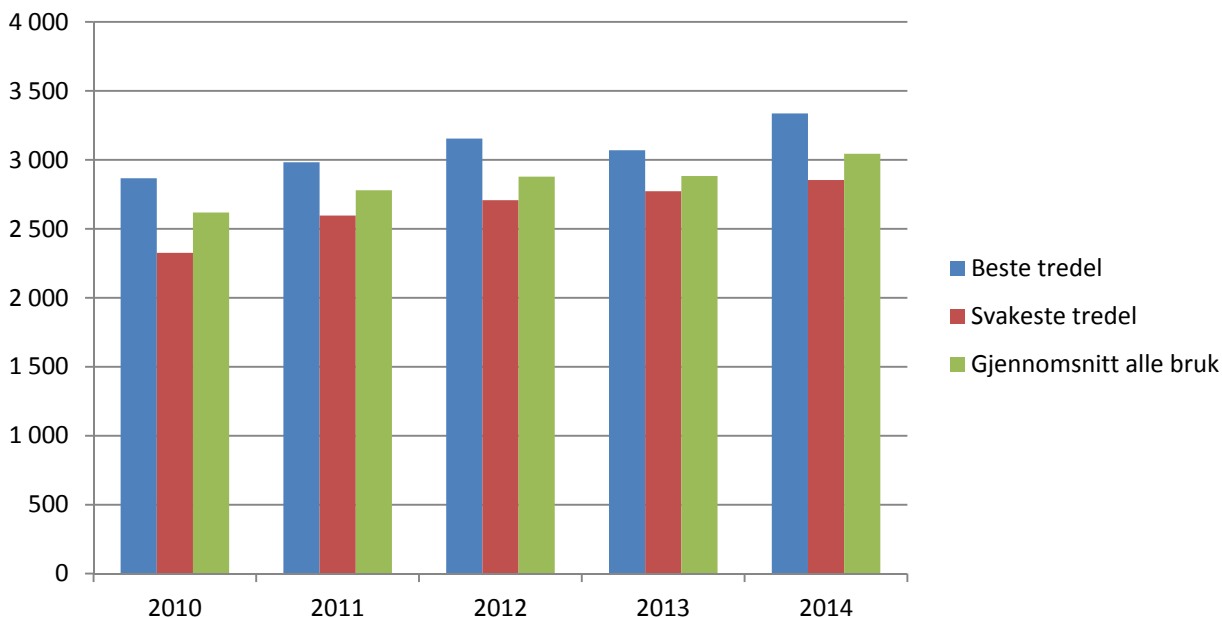
Produksjonsinntektene fra kjøtt var gjennomgående høyere for den beste tredelen, som vist i figur 3.25.



Figur 3.25 Produksjonsinntekter kjøtt i kroner per vinterfôra sau – beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

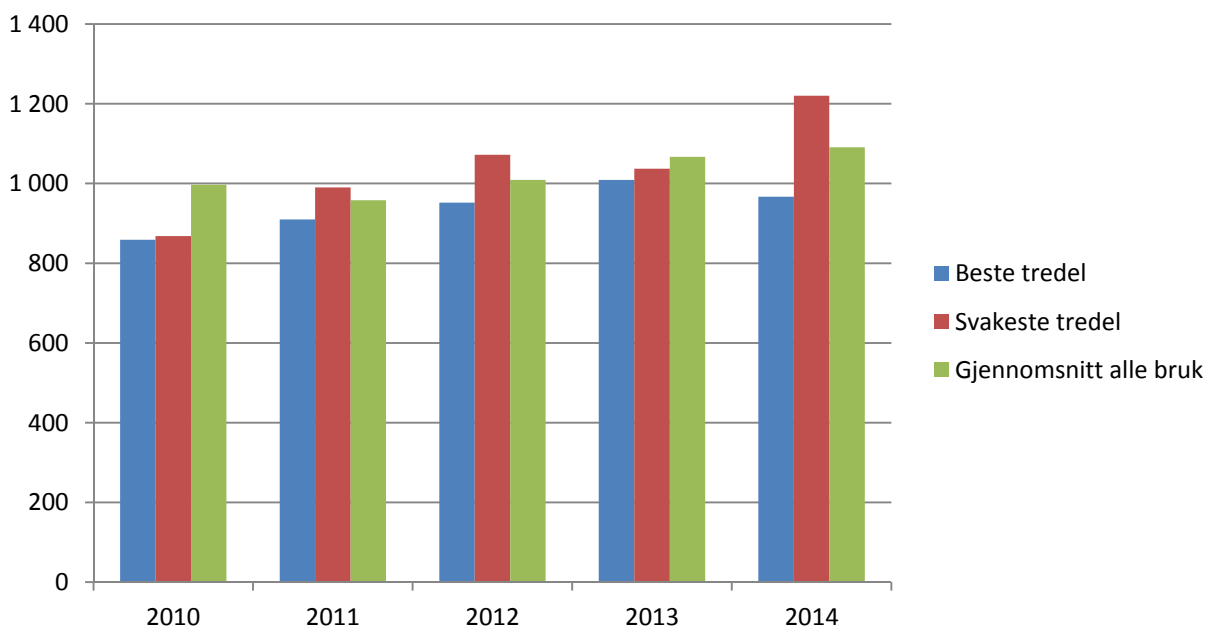
Figur 3.26 viser at det er de beste brukene har høyest tilskudd per dyr, men forskjellene er relativt små.



Figur 3.26 Produksjonstilskudd i kroner per vinterfôra sau – beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

Den beste tredelen har gjennomgående lavere kostnader enn de med svakest lønnsomhet, men forskjellen er betydelig større for de faste kostandene (figur 3.28) enn de variable kostnadene (figur 3.27).



Figur 3.27 Variable kostnader i kroner per vinterfôra sau – beste og svakeste tredel 2010 – 2014

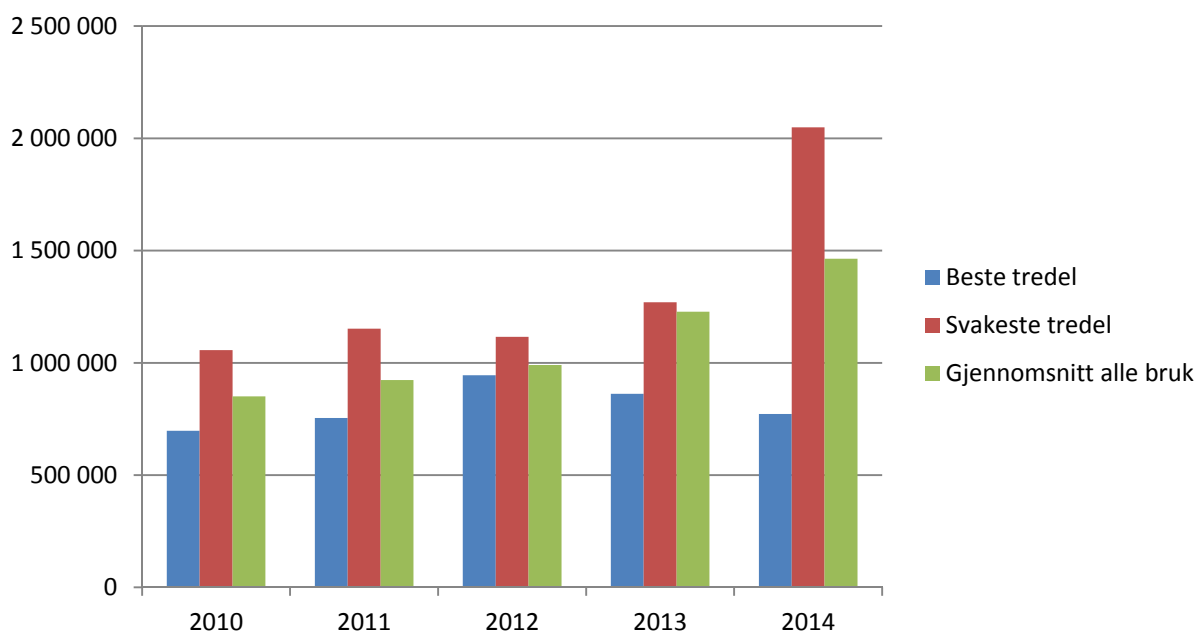
Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014



Figur 3.28 Faste kostnader i kroner per vinterfôra sau – beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

Som for melkebrukene, er det gjennomgående større gjeld på de brukene som gjør det dårligst (figur 3.29), selv om forskjellene her er mye mindre, bortsett fra i 2014.



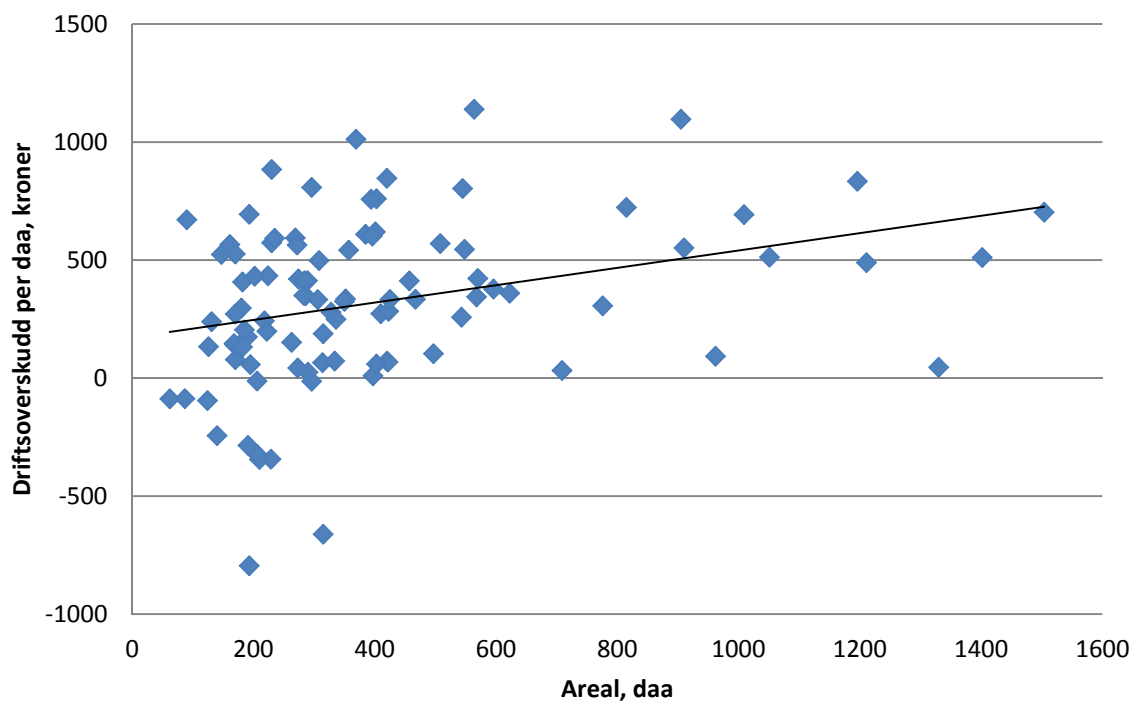
Figur 3.29 Langsiktig gjeld i kroner per sauebruk – beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

3.3 Kornproduksjon

3.3.1 Variasjon i lønnsomhet på kornbrukene i 2014

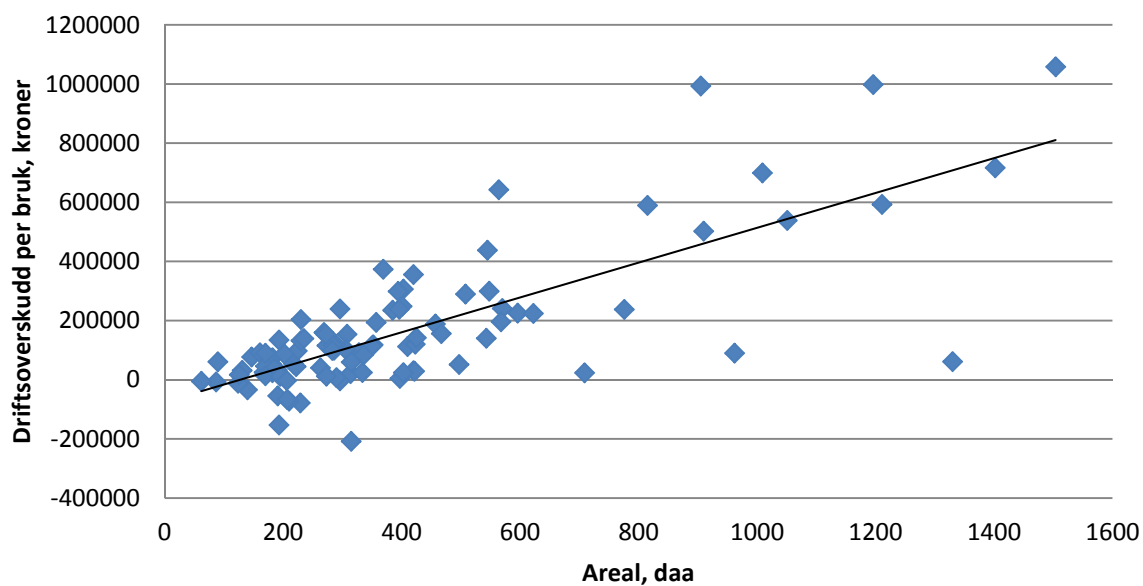
Figur 3.30 viser variasjonen i driftsoverskudd per dekar med økende bruksstørrelse for de 96 kornbrukene som var med i driftsgranskingene i 2014. Vi ser at spredningen i resultat er stor i alle størrelsesgruppene, men langt de fleste av brukene er mindre enn 600 dekar. Figuren viser også at det er en del bruk med negativt driftsoverskudd, og samtlige av disse er under 400 dekar. Den heltrukne linjen viser at lønnsomheten per dekar øker med størrelsen på kornarealet.



Figur 3.30 Driftsoverskudd i kroner per dekar og jordbruksareal på kornbruk i 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2014

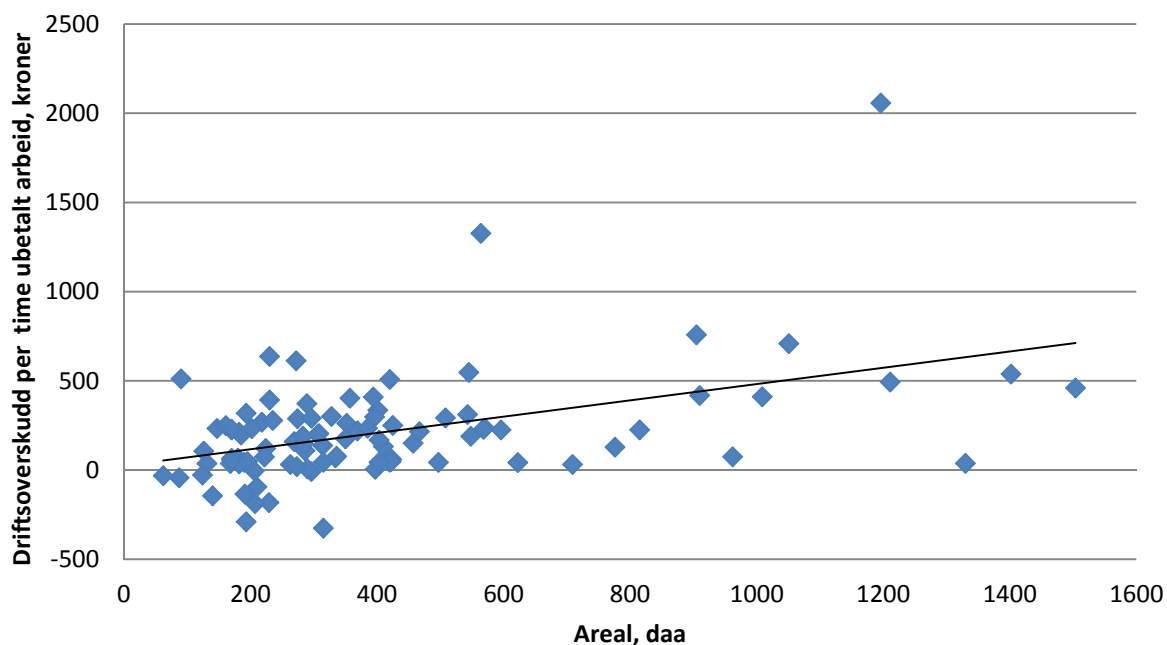
Figur 3.31 viser driftsoverskuddet per bruk med økende arealstørrelse, og tendensen er den samme som i den forrige figuren. Vi ser midlertid at variasjonen i resultat øker ganske mye når brukene blir større, selv om den gjennomsnittlige lønnsomheten stiger også her.



Figur 3.31 Driftsoverskudd kroner per bruk og jordbruksareal på kornbruk i 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2014

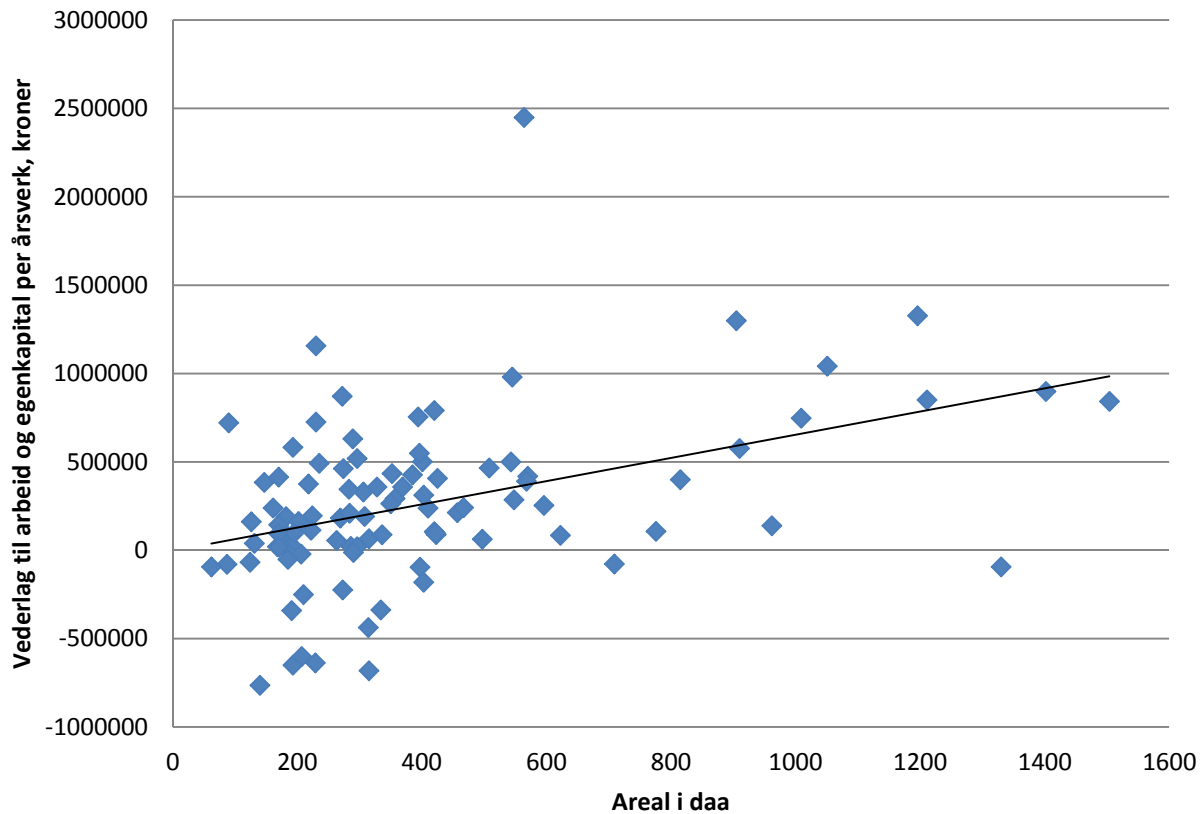
Variasjonen i driftsoverskudd per ubetalt arbeidstime og bruksstørrelse er vist i figur 3.32. Vi ser at spredningen tiltar med økt areal, og at avkastningen av eget arbeid også stiger med økt produksjonsomfang. Her er det imidlertid et bruk med svært høy timebetaling, og kurven vil være betydelig flatere hvis en ser bort fra dette bruket.



Figur 3.32 Driftsoverskudd i kroner per ubetalt arbeidstime og jordbruksareal på kornbruk i 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2014

Figur 3.33 viser variasjonen blant kornbrukene etter vederlag til alt arbeid og egenkapital i forhold til størrelse på jordbruksarealet. Som for sauebrukene ser vi at spredningen etter dette resultatmålet er svært lik variasjonen etter driftsoverskudd per dekar korn (figur 3.30).



Figur 3.33 Vederlag til alt arbeid og egenkapital per årsverk og jordbruksareal på kornbruk i 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2014

3.3.2 Sammenligning av beste og svakeste tredel i kornproduksjonen

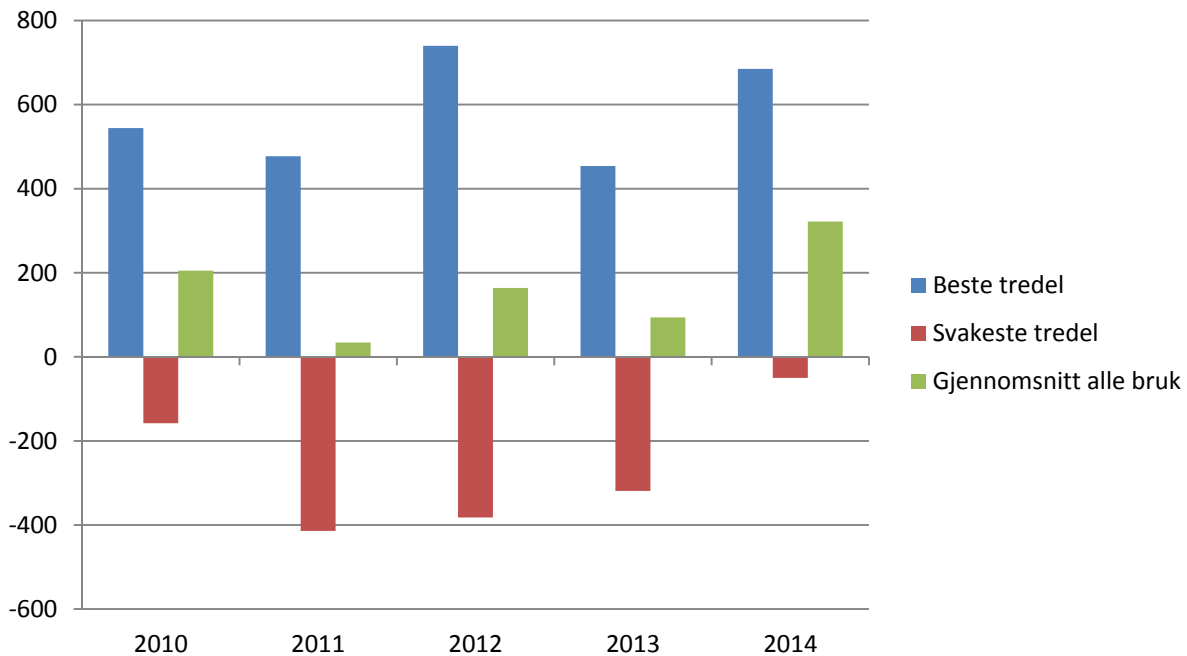
Som for melk og sau har vi sett på forskjeller i variasjon mellom dem beste og svakeste tredelen av bruk. Tabell 3.3 viser antall kornbruk i de ulike gruppene i de aktuelle årene.

Tabell 3.5 Antall kornbruk i beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Kornproduksjon	2010	2011	2012	2013	2014
Beste tredel	32	33	32	31	32
Svakeste tredel	32	33	32	31	32
Bruk i alt	95	98	97	92	96

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

Alle figurene viser gjennomsnitt for den beste tredelen og den dårligste tredelen, samt gjennomsnitt for alle bruk. Figur 3.34 viser at det er store forskjellene i driftsoverskudd per dekar kornareal mellom de beste og svakeste brukene, og at de brukene som gjør det dårligst, har negativ driftsresultat i samtlige år i perioden¹⁴.

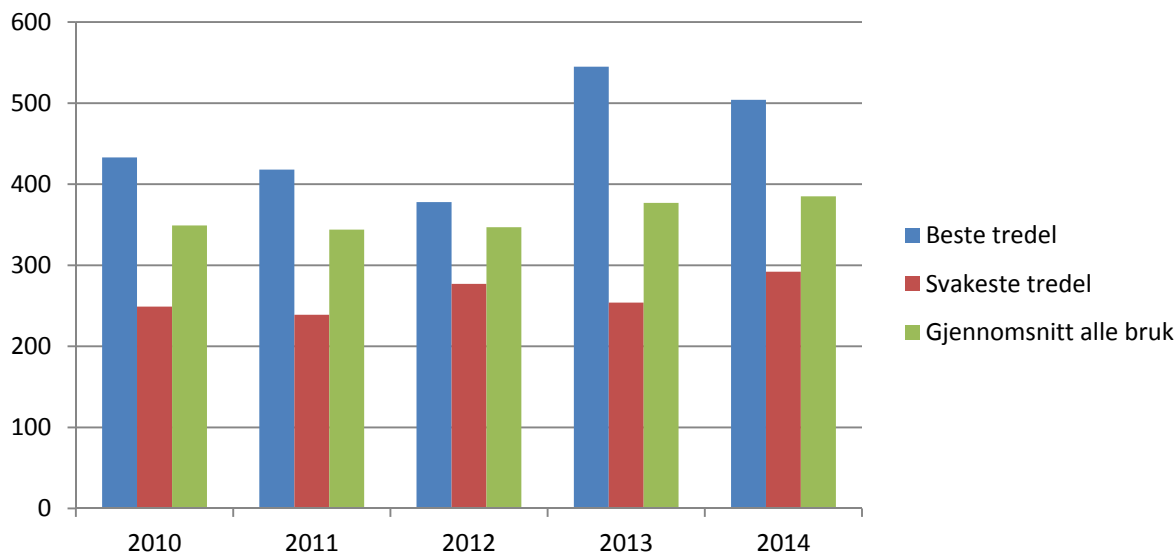


Figur 3.34 Driftsoverskudd kornproduksjon – kroner per dekar 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

¹⁴ Tabellene 7.13 – 7.17 i vedlegget viser at også driftsoverskudd per bruk og vederlag til alt arbeid og egenkapital var negativt for den svakeste tredelen. Vi har derfor ikke laget en figur for sammenligning av de tre resultatmålene for kornbrukene.

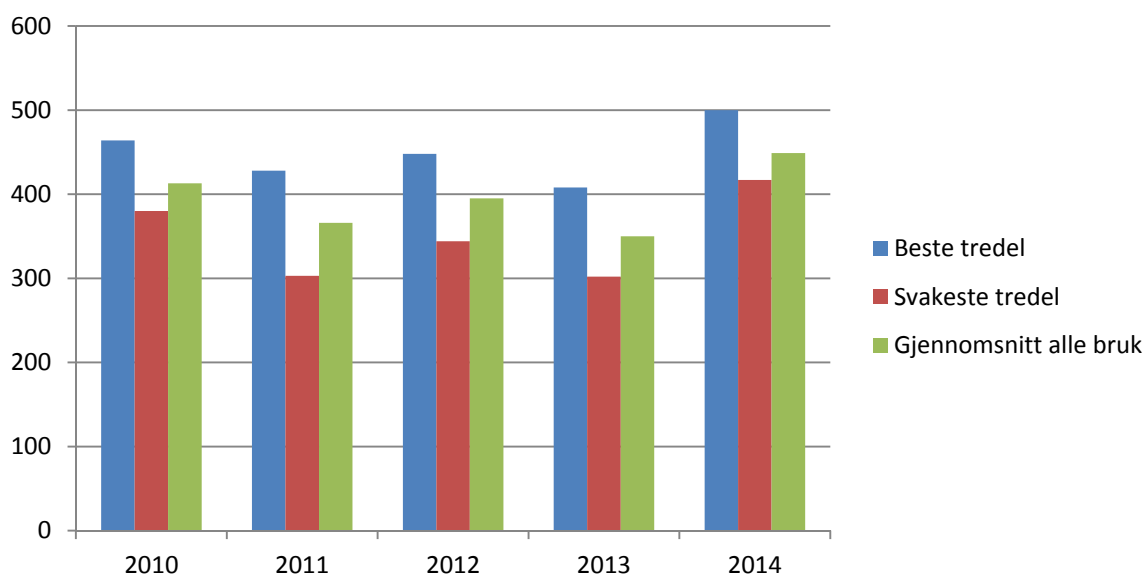
Figur 3.35 viser at de beste brukene er betydelig større i areal enn de svakeste brukene. Vi ser at arealet i den beste tredelen varierer en del mellom årene, noe som kan skyldes utskiftninger av deltakerbrukene i driftsgranskingene.



Figur 3.35 Kornareal i dekar per bruk – beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

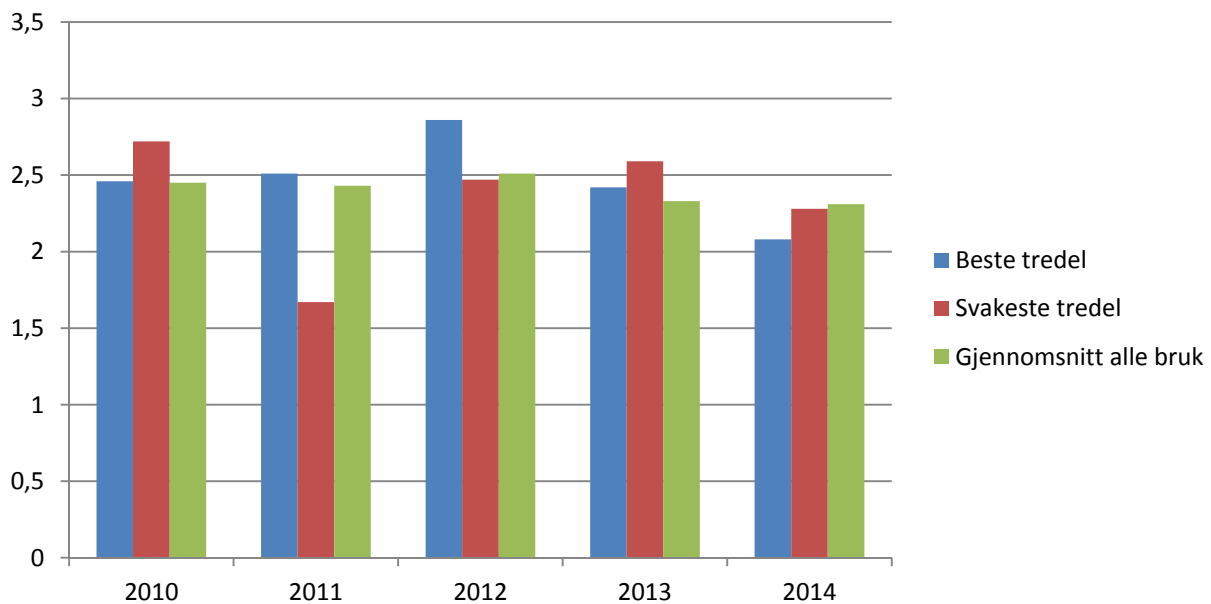
Kornavlingene er gjennomgående høyere på de brukene som gjør det best (figur 3.36). Det er naturlige årsaker til at avlingene varierer fra år til år, men vi ser at forskjellen mellom den beste og den svakeste gruppen er relativt stabil over år.



Figur 3.36 Kornavling i kg per dekar – beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

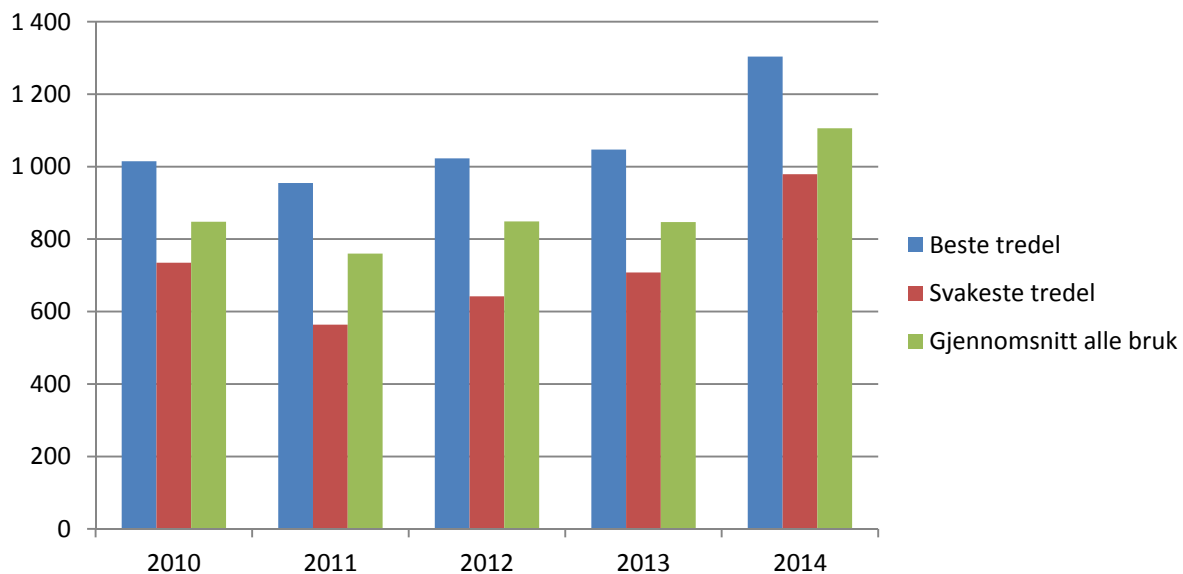
Forskjellene i arbeidsforbruk er små mellom de gruppene, og det veksler fra år til år hvilken gruppe som har størst arbeidsinnsats (figur 3.37).



Figur 3.37 Arbeidsforbruk i timer per dekar – beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

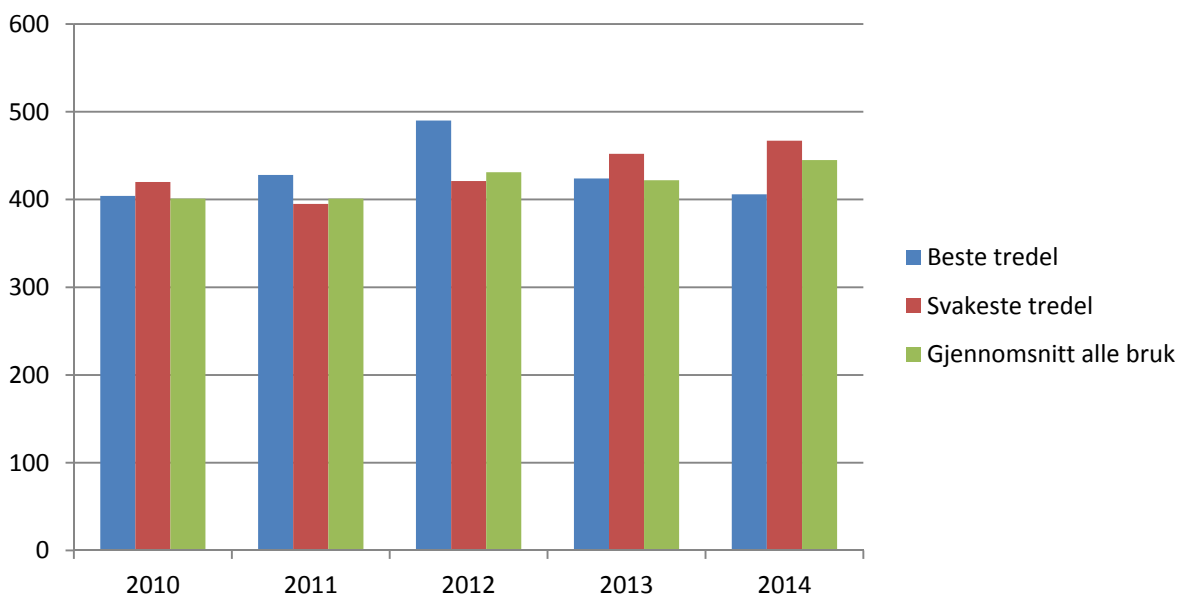
Produksjonsinntektene er betydelig høyere for de beste brukene (figur 3.38), og forskjellen er stabil i hele perioden.



Figur 3.38 Produksjonsinntekter korn i kroner per dekar – beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

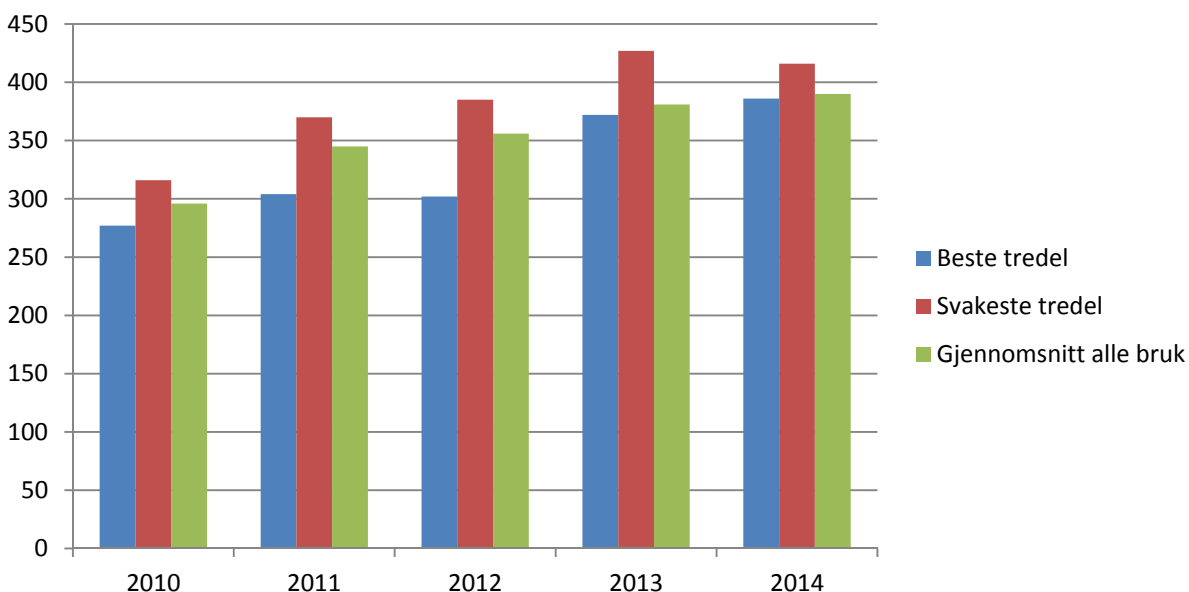
Figur 3.39 viser at det er relativt små forskjeller i produksjonstilskudd per dekar mellom den beste og den svakeste gruppen, og det har variert mellom år hvem som har mottatt mest tilskudd.



Figur 3.39 Produksjonstilskudd korn i kroner per dekar – beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene

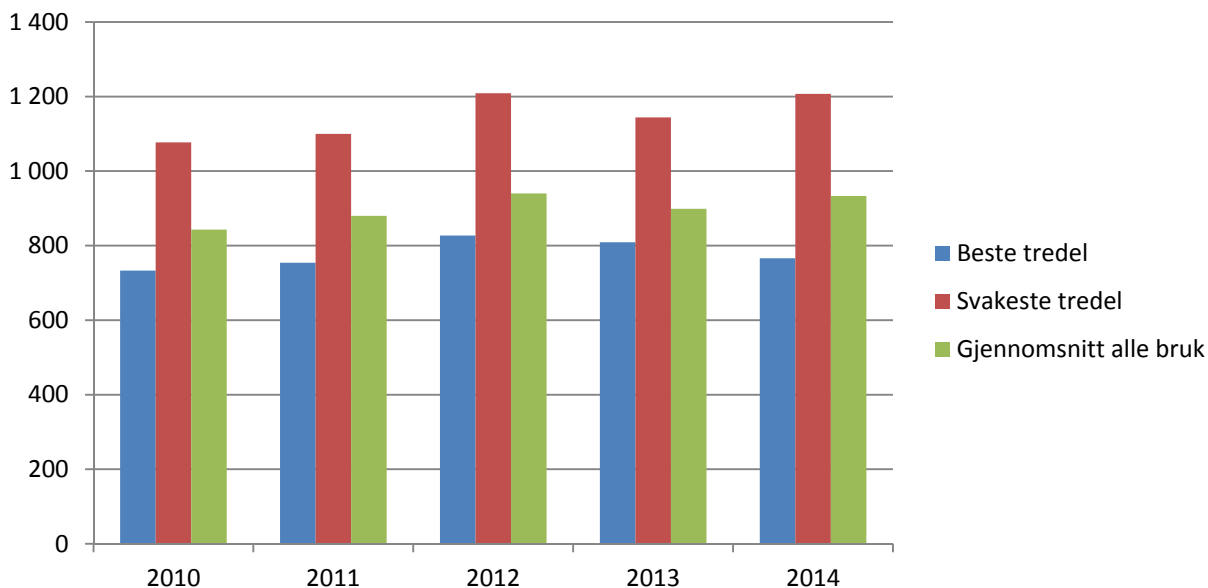
Når vi kommer til kostnader, er det større forskjeller mellom de to gruppene. Av figur 3.40 framgår det at gruppen med svakest resultat har gjennomgående høyere variable kostnader enn gruppen med best økonomi.



Figur 3.40 Variable kostnader korn i kroner per dekar – beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

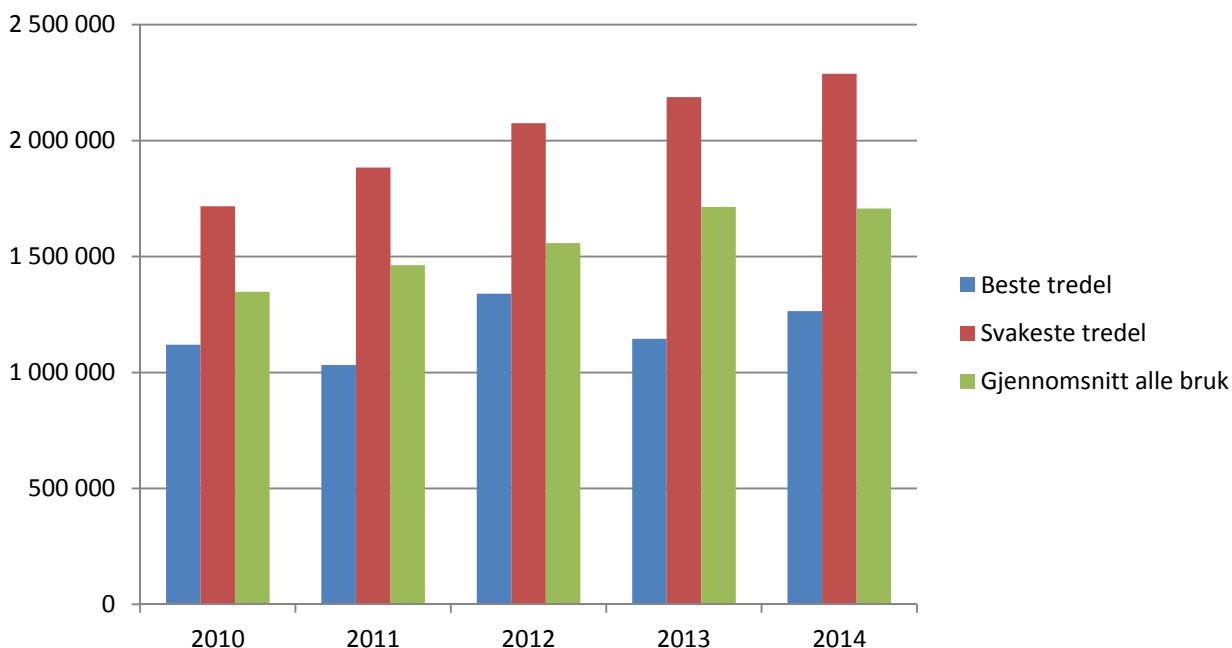
For de faste kostnadene viser figur 3.41 samme tendens som for de variable kostnadene, med den forskjell at avviket mellom den svakeste og den beste gruppen er gjennomgående større.



Figur 3.41 Faste kostnader korn i kroner per dekar – beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

Figur 3.42 viser forskjellen i langsiktig gjeld mellom den beste og svakeste tredelen. Som for melkebrukene og sauebrukene, er det også blant kornbrukene den svakeste gruppen som har høyest langsiktig gjeld.



Figur 3.42 Langsiktig gjeld i kroner per kornbruk – beste og svakeste tredel 2010 – 2014

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

4 ANALYSE AV PANELBRUKENE

4.1 Rangering av brukene

I denne delen ser vi på de brukene som var med i driftsgranskingene i samtlige år i perioden 2010 – 2014, såkalte panelbruk. For å avgrense studien har vi valgt kun å se på driftsformen melk, som til sammen utgjorde 207 bruk. For å belyse variasjon på samme bruk mellom år, har vi brukt rangering av brukene etter lønnsomhetsmålet driftsoverskudd per liter melk. Vi har sett på standardavviket¹⁵ for rangeringa for de fem årene, og analysert de 25 brukene med høyest standardavvik og en kontrollgruppe på 25 bruk med lavest standardavvik. Hvert enkelt bruk er gjennomgått manuelt for å se etter årsaker til avvik og karakteristika for hva som kjennetegner brukene med stor og liten variasjon mellom som grupper.

Tabell 4.1 Årsaker til stor endring i lønnsomhet mellom år for de 25 brukene med høyest standardavvik i perioden 2010 til 2014

Årsak	Antall
Investering/utvidelse	10
Avlingsvariasjon	4
Endring i leid arbeid	3
Sykdom	5
Endring i kostnader	8
Ekstraordinære inntekter	3
Periodisering	2
Andre årsaker	14

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

Ser vi på gruppen med stor variasjon mellom år, finner vi ulike årsaker til variasjonen (tabell 4.1). Det som var karakteristisk, var at de brukene med størst variasjon mellom år plasserte seg omtrent midt i utvalget, rangert etter lønnsomhet. Bruk som hadde spesielt god eller dårlig rangering, var ikke blant de med stor variasjon mellom år. Et slikt funn var kanskje ikke uventet i og med at brukene med størst variasjon hadde noen år med god lønnsomhet og noen år med svak rangering.

Det var mange årsaker til variasjon på samme bruk mellom år. Den hyppigste årsaken var utviding av produksjonen, oftest i forbindelse med større investeringer. Man finner ofte et fall i lønnsomhet i investeringsåret, deretter svak økonomi et par år framover (Solberg, 2010). Slik var det også her. For ti av de 25 brukene med stor variasjon mellom år, var investering og utviding av produksjonen viktigste årsak.

Raske endringer i kostnadsbildet uten produksjonsendring er påvist som årsak på åtte av brukene. Det kan være ulike årsaker til dette, for eksempel en stor økning eller nedgang i leid hjelp, store

¹⁵ Standardavvik er et mål for spredningen i forhold til gjennomsnittet for et utvalg, og er definert som kvadratrot av variansen (Løvås 2013).

endringer i variable kostnader av ulike årsaker og endringer i faste kostnader etter større maskinkjøp eller inngått leasingkontrakt. Installering av robot endrer mye på kostnadsbildet, selv om det ikke samtidig blir investert i ny bygning.

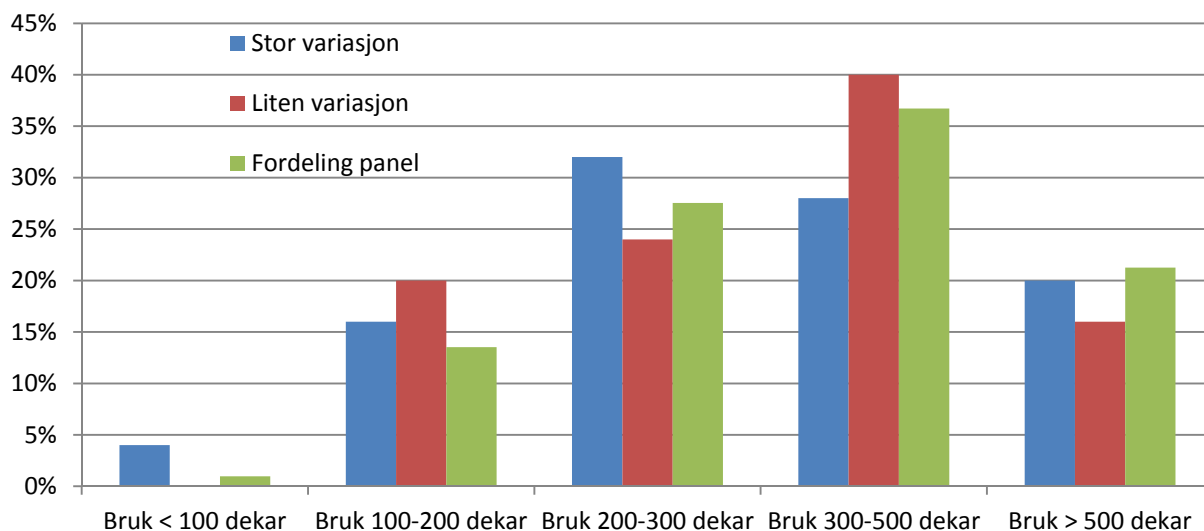
Avlingsvariasjon er årsak til store endringer i fire av tilfellene. Sykdom er årsak til endring for fem av brukene. Både sykdom avlingssvikt kan medføre periodiseringsproblemer i og med at kostnad og eventuell erstatning/refusjon kommer på forskjellige regnskapsår. Ekstraordinære inntekter ett år var årsak i tre av tilfellene.

Av andre årsaker kan vi nevne omlegging til økologisk drift, stor økning i melkeproduksjon uten større endring i kostnadsbildet, mindre melk produsert uten større nedgang i driftsoverskudd. Ofte var det en kombinasjon av nevnte årsaker som medførte stor variasjon på samme bruk mellom år. Derfor er det flere oppgitte årsaker enn antall bruk.

Kontrollgruppa på 25 bruk hadde lavest standardavvik på rangering etter lønnsomhet over fem år. Omtrent halvparten av gruppen lå i toppen på rangering av lønnsomhet, mens den andre halvparten lå helt i bunnen. Svært få bruk i kontrollgruppen lå på gjennomsnittet i rangering. Det som kjennetegner kontrollgruppen er jevn produksjon, små endringer fra år til år, og lave investeringer. I denne gruppen finner vi stort sett bruk med vedlikeholds- eller nedslitingsstrategi. Det vil si at innsatt kapital i jordbruksdrifta var omtrent lik eller lavere ved utgangen av femårsperioden enn ved starten.

4.2 Variasjon fordelt på størrelse i areal

Ser vi på fordelingen av bruk i panelet, ser vi at det er bare to bruk med areal under 100 dekar. Storparten av brukene befinner seg i gruppa mellom 200 og 300 dekar og i gruppa mellom 300 og 500 dekar.



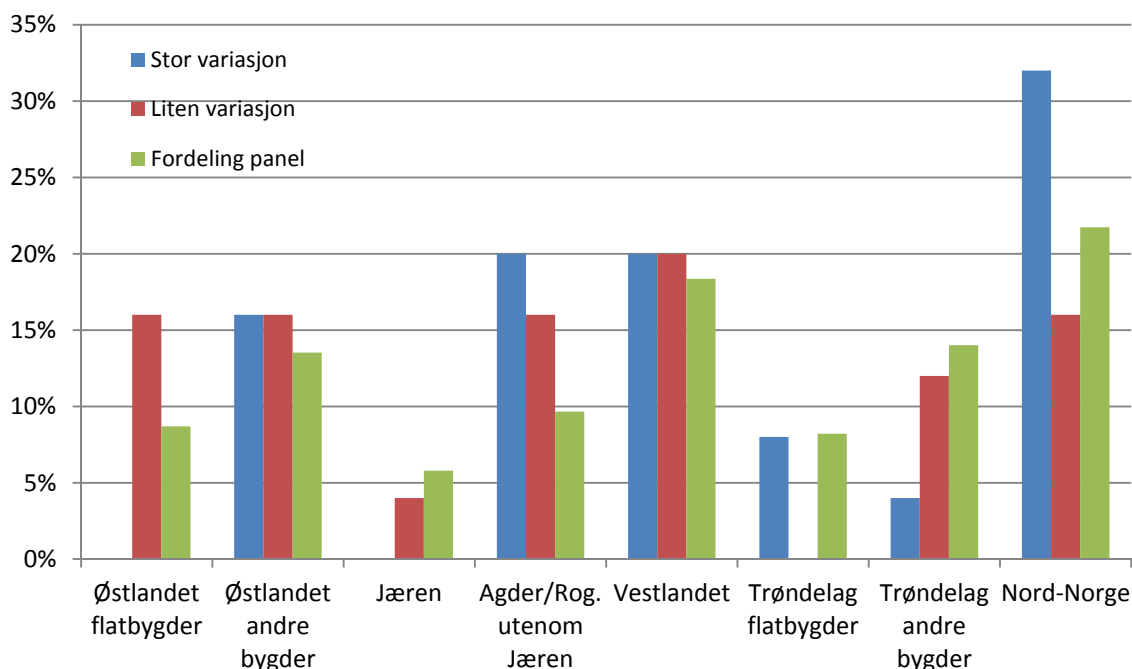
Figur 4.1. Fordeling av bruk i ulike størrelsesgrupper.

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 - 2014

Av figuren ser vi at brukene som er mindre enn 300 dekar, har en større variasjon mellom år sammenlignet med andelen av panelet. For de store brukene er andel med stor variasjon mindre enn for panelet. Kontrollgruppen viser ikke samme systematikk. Her er andelen med lav variasjon høyere for bruk mellom 100 og 200 dekar og bruk mellom 300 og 500 dekar enn andelen for panelet. De andre gruppene har motsatt andel. Forskjellene er imidlertid ikke så store.

4.3 Variasjon fordelt på regioner

I figuren nedenfor viser vi hvordan de ulike gruppene varierer med geografi. Vi har benyttet regioninndelingen fra driftsgranskingene, med inndeling i flatbygder og høyereliggende bygder (andre bygder) på Østlandet og Trøndelag. Det samme prinsippet er benyttet på Sør-Vestlandet, der Jæren er skilt ut som egen region (NIBIO 2015).



Figur 4.2 Variasjon fordelt på regioner

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

Vi har sett på hvilke regioner som har størst variasjon i resultat for samme bruk over fem år fra 2010 til 2014. Ingen bruk fra Østlandets flatbygder eller Jæren var med i gruppa av 25 bruk med størst variasjon i resultat. Det var få bruk i Trøndelags andre bygder mens Vestlandet og Trøndelags flatbygder hadde omtrent samme andel som i panelet. Agder og Rogaland utenom Jæren og Nord-Norge hadde langt større andel med stor variasjon enn panelet.

Gruppa av melkebruk med liten variasjon i resultatet over 5 år viser en annen fordeling med hensyn til region. Østlandets flatbygder og Agder og Rogaland utenom Jæren hadde en større andel enn panelet, Vestlandet, Trøndelags andre bygder og Jæren omtrent så mange som panelet, mens Nord-Norge og Trøndelags flatbygder hadde mindre andel enn panelet. Det var ingen bruk fra Trøndelags flatbygder i gruppen med lav variasjon.

4.4 Kjennetegn på grupper med stor og liten variasjon mellom år

I tabellen nedenfor har vi sammenstilt de viktigste tallene for produksjon, ressursinnsats, kostnader, inntekter og lønnsomhetsmål for gruppene med henholdsvis stor og liten variasjon. Vi har også tatt med gjennomsnitt for hele panelet i kolonnen til høyre.

Tabell 4.2 Gjennomsnittsresultat i 2014 for de 25 brukene med henholdsvis størst og minst variasjon i resultat, og alle panelbrukene (207 bruk)

Melkeproduksjon 2014	25 bruk med størst variasjon	25 bruk med minst variasjon	Panelbruk (207 bruk)
Areal i alt, dekar	349	355	377
Herav leid areal, dekar	178	153	178
Grovfôrareal, dekar	327	330	359
Årskyr	20,6	26,0	25,1
Ytelse, kg melk per årsku	7 357	7 554	7 512
Melkeleveranse	137 825	175 963	171 747
Kg kjøtt levert	5 195	5 859	5 791
Pris per liter melk	4,91	4,95	4,99
Pris per kg kukjøtt	43,59	44,14	43,75
Pris per kg annet storfekjøtt	48,87	53,26	49,62
Arbeidstimer i alt	3 022	3 905	3 600
Innsatt kapital i drifta	3 436 699	3 534 362	3 748 827
Husdyrinntekter	987 799	1 240 433	1 189 429
Planteproduktinntekter	43 715	61 538	45 043
Andre inntekter	646 743	672 360	633 424
Produksjonsinntekter i alt	1 678 257	1 974 331	1 867 896
Variable kostnader	576 770	671 592	629 758
Faste kostnader	518 303	617 021	576 928
Avskrivninger	166 850	186 406	184 895
Kostnader i alt	1 261 923	1 475 019	1 391 582
Driftsoverskudd	416 334	499 312	476 314
Driftsoverskudd per liter melk	3,02	2,84	2,77
Vederlag til alt arbeid og egenkapital per årsverk	287 898	287 611	280 128

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

Ser vi på brukene med stor variasjon mellom år som gruppe, og sammenligner med panelet, ser vi at disse brukene er noe mindre i størrelse både med tanke på areal og produksjonsvolum. De har oppnådd noe lavere pris på levert melk, mens kjøttprisen er omtrent lik. De har brukt færre timer, har mindre innsatt kapital i drifta og lavere driftsoverskudd per bruk.

Driftsoverskudd per liter melk er 9 prosent høyere enn for panelet. Vederlag til alt arbeid og egenkapital per årsverk er marginalt høyere for gruppen med stor variasjon sammenlignet med panelet. Kontrollgruppen med liten variasjon mellom år avviker ikke mye fra panelet med tanke på produksjonsvolum. Driftsoverskudd per bruk og driftsoverskudd per liter melk er litt høyere, mens vederlag per årsverk er likt med gruppen med stor variasjon.

5 DRØFTING OG OPPSUMMERING

Analysene av variasjonen mellom ulike bruk viser at en del av forskjellene mellom de beste og de svakeste er sammenfallende mellom melke-, saue- og kornbrukene, samtidig som at det er forskjeller. De viktigste likhetene mellom de tre driftsformene er at brukene som gjør det best, har betydelig lavere faste kostnader og langt mindre langsiktig gjeld. De variable kostnadene er også lavere på de beste brukene, men her er ikke forskjellene like store. Store avskrivninger og høy gjeld henger som regel sammen med at det er investert mye på bruket.

Arbeidsforbruk per årsku er gjennomgående lavere på de brukene som gjør det best i melkeproduksjonen, mens bildet er mer variert og til dels motsatt i saue- og kornproduksjonen. Den samme trenden finner vi for leid arbeid, der de beste melkebrukene benytter færre timer leid arbeid. Som nevnt i kapittel 2.2 er det svakheter knyttet til driftsoverskudd per enhet som resultatmål, bl.a. knyttet til arbeidskraft. Det er derfor vanskelig å trekke bastante konklusjoner om effekten av arbeidsinnsats i vårt materiale.

Vederlag til alt arbeid og egenkapital som resultatmål, viser i stor grad samme bildet for de tre produksjonene som driftsoverskudd per liter melk. På melkebrukene i 2014 får vi samme bildet av spredningen mellom bruk, men i motsetning til driftsoverskuddet per liter melk som sank i takt med økt produksjon, er kurven for vederlag til alt arbeid og egenkapital svakt stigende med økt produksjonsomfang (se figurene 3.1 og 3.4). For sau og korn viser analysene at vederlaget til alt arbeid og egenkapital vokser markant med økt produksjon.

Analysene av driftsoverskudd per enhet, viser at de melkebrukene som gjør det best, er gjennomgående mindre i areal, har færre årskyr og lavere ytelse per ku enn de som gjør det dårligst. Blant sauebrukene er forskjellene i lønnsomhet mindre mellom store og små bruk, mens for kornbrukene er tendensen at lønnsomheten stiger med økende areal. Det er flere årsaker til at små bruk gjør det bedre enn store, spesielt i melkeproduksjonen. En ting er at strukturinnretningen på tilskuddene er utformet slik at den bidrar til å redusere inntektsforskjellene mellom store og små bruk. Dette er en ønsket virkning i og med at utjevning mellom bruksstørrelser og produksjonsvilkår er en målsetting i landbrukspolitikken. I tillegg blir det investert mindre på de små brukene, noe som gjenspeiles i lavere avskrivninger og mindre gjeld. Ulikt omfang av kjøttproduksjonen kan også påvirke resultatet per liter omsatt melk.

Virkingen av færre innsatte arbeidstimer per enhet bidrar til å jevne ut resultatene mellom små og store bruk, til tross for at betalte rentekostnader er trukket fra i vederlag til alt arbeid og egenkapital. Mange av de store melkeprodusentene har investert i robot, og de har ofte spisset produksjonen mot melk, med tilsvarende mindre kjøttproduksjon. Dette slår negativt ut på driftsoverskudd per liter melk, men ikke for vederlag for alt arbeid og egenkapital per årsverk. Produsenter som har investert mye i produksjonen, vil ofte ha svakere driftsresultat de første årene etter endringene. De vil likevel ha posisjonert seg for fremtiden, og antakelig være mer robuste på sikt. Mange av de mindre brukene som har investert minimalt, vil komme til å måtte avvikle driften på sikt eller foreta en større investering om få år. Variasjonen i driftsresultat for alle størrelsesgrupper viser imidlertid at det er forbedringspotensial for alle grupper.

Resultatene fra regresjonsanalysen synes å bekrefte drøftingene av variasjonen mellom bruk over år på melkebrukene, med de forbehold som er nevnt når det gjelder bruk av driftsoverskudd per liter melk som resultatmål. Omfanget av egen arbeidsinnsats ser ut til å påvirke lønnsomheten på

en positiv måte, mens mengden leid arbeid har motsatt virkning. Vi ser også at lønnsomheten faller med økt melkemengde, noe som sammenfaller med kurven i figur 3.1. Inntekter fra storfekjøttproduksjon ser ut til å påvirke resultatet positivt, noe som er et apropos til effektene av melkeroboten på produksjonen av storfekjøtt på melkebrukene. At resultatet synes å bli bedre i takt med høyere alder kan være en indikasjon på at kunnskap og erfaring teller i landbruket.

Region har en tydelig, men ikke signifikant, effekt på driftsresultatet, med best driftsresultat per melkeliter i Nord-Norge, og dårligst i Rogaland og Agder inkludert Jæren. Dette er å forvente med den strukturinnretningen i tilskuddene i landbrukspolitikken. I tillegg kan man spekulere i om dette også kan vær en effekt av at større investeringer gir utslag i lavere driftsoverskudd, og at investeringene er høyest i sentrale strøk i Trøndelag, Østlandet og Jæren.

Resultatene fra analysen av paneldataene viser at de viktigste årsakene til store avvik i resultat mellom år for samme bruk var stor investering og utviding av produksjonen. Andre viktige årsaker var avlingsvariasjon, store endringer i kostnader, ekstraordinære inntekter og sykdom. Ved slike hendelser er det ofte periodeforskyvning, det vil si at store utgifter ved for eksempel sykdom, kom på et regnskapsår og refusjon for sykdomsavløsning på det neste.

Variasjonen mellom år var størst på de minste brukene. Dette er som forventet da hendelser av en gitt størrelse slår mest ut på små bruk. Det var også en forskjell mellom regioner med tanke på variasjon på samme bruk mellom år. Nord-Norge hadde størst variasjon, mens det ikke var noen bruk fra Jæren i gruppa med størst variasjon. Resultatmessig var hovedtendensen at brukene med størst variasjon var plassert midt i rangeringa med tanke på lønnsomhet. Brukene med stabilt resultat over perioden, lå enten helt i toppen eller helt nederst resultatmessig.

Som en oppsummering av analysene mener vi å kunne si at kostnadsnivå, investeringsstrategi, bruk av arbeidskraft og størrelse på produksjonen er viktige faktorer som påvirker variasjon i lønnsomhet både mellom gårdsbruk og på det enkelte bruk. I så måte er resultatene fra vår undersøkelse i stor grad sammenfallende med det bildet som framgår av tidligere undersøkelser (se kapittel 1.3). Vi har også en indikasjon på at alder spiller en rolle, noe som kan være koblet til at kunnskap og erfaring er viktig for resultatene på det enkelte bruk. Dette må imidlertid vurderes mot at det kan være store forskjeller i bondens og brukerfamiliens målsettinger med gårdsdrifta, noe vi ikke har sett på i denne undersøkelsen.

Investeringsnivå og bruk av arbeidskraft er faktorer som først og fremst kan påvirkes av den enkelte bonde, og på den måten noe som kan endres gjennom rammevilkårene gjennom landbrukspolitikken. Kostnadene kan i tillegg være betinget av naturlige forhold på bruket, som arrondering og teigstørrelse. For å kunne si noe mer håndfast om årsakssammenhengene trengs det imidlertid mer kunnskap.

Vi håper at dette prosjektet kan gi et grunnlag for mer dyptpløyende undersøkelser. Nye hypoteser om potensielle årsaker til variasjon i lønnsomhet kan knyttes til undersøkelser av f.eks. investeringsatferd, risikohåndtering, beslutningsatferd og kompetanseutvikling hos bonden og brukerfamilien på det enkelte gårdsbruk. En måte å gjøre dette kan være å følge bruk over en lengre tidsperiode for å få bedre kunnskap om lønnsomheten av investeringer. Vi vil spesielt peke på de forskningsmessige mulighetene som paneldataene i driftsgranskingene representerer. Dette er et data som kan brukes i kvantitative analyser, og som kan kombineres med spørreundersøkelser og kvalitative undersøkelser på enkeltbruk.

Aktuelle tema for nye undersøkelser kan være å se på sammenhengen mellom ulike investeringsstrategier og lønnsomhet. I denne sammenhengen kan det være spesielt interessant å se på effekten av investering i melkerobot. Hvordan ulikheter i bondens målsettinger for drifta slår ut på lønnsomheten på gårdsbruket er et annet tema som kan være relevant i denne sammenhengen. Et tredje tema er forholdet mellom bondens kompetanse og økonomisk prestasjon, gjerne koblet til kunnskapssystemet og rådgivingsapparatets rolle i landbruket.

LITTERATURREFERANSER

- Flaten, O., K. Stokke og R. Wensbakk 2005. Hvorfor er noen så svinaktig gode? NILF-notat 2005–2. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Flaten, O. og L. Rønning 2011. Best på sau – faktorer som påvirker økonomisk resultat i saueholdet. NILF-rapport 2011–3. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Flaten, O. G. Lien & R. Tveterås 2011. A comparative study of risk exposure in agriculture and aquaculture. Food Economics – Acta Agricult Scand, Section C, April 2011; 8: 20–34.
- Fox, G. P.A. Bergen og E. Dickson 1993. Why are some farms more successful than others? A review. I: Hallam, A. (red.) Size, Structure, and the Changing Face of American Agriculture, s. 232–250. Westview Press.
- Haukås, T. og J. Vasseljen 2015. Lønner det seg å investere i robotmelking? Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Haukås, T. 2012. Utbyggingsbruk i Hordaland. NILF-notat 2012–3. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Hegrenes, A. 2011. Produktivitetsutvikling i norsk jordbruk 1990–2009. Analyse basert på jordbrukets totalrekneskap. NILF-notat 2010–14. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Hegrenes, A. og G. Lien. 1999. Vurdering av risiko for avlings- og inntektsvariasjon mellom bruk i Nord-Norge. NILF-rapport 1999–13. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Kristiansen, B. (Red.) 2014. Driftsgranskingar i jord- og skogbruk. Rekneskapsresultat 2013. S-103-14. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Løvås, G. 2013. Statistikk for universiteter og høyskoler. 3. utgave. Universitetsforlaget. Oslo.
- NIBIO 2015. Driftsgranskingar i jord- og skogbruk. Rekneskapsresultat 2014. S-104-15. Norsk institutt for bioøkonomi.
- Sjelmo, O. 2004. Like bruk – ulike resultater? Årsaker til variasjon i økonomisk resultat på melkeproduksjonsbruk. NILF-rapport 2004–2. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Solberg, L.R. 2010. En analyse av investeringer i landbruket - Er man lykkelig som stor når man kunne vært liten? NILF-rapport 2010–19. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Nuthall, P.L. 2009. Modelling the origins of managerial ability in agricultural production. The Journal of Agricultural and Resource Economics 53: 416–436.
- Ystad, E. 2015. Driftsledelse i norsk landbruk – kunnskapsstatus, utfordringer og forskningsbehov. Notat 2015–10. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.

TABELLVEDLEGG

Variasjon i melkeproduksjonen¹⁶ 2010 – 2014

I tabellene er alle kronebeløp i nominell pengeverdi. Kolonnene for prosent (%) under beste og svakeste tredel er beregnet i forhold til gjennomsnittet for alle bruk.

Tabell 1 Variasjon i melkeproduksjon 2010

Alle landsdeler	Alle bruk	Standard-avvik	Beste tredel	%	Svakeste tredel	%
Antall bruk	302		101		101	
Areal per bruk, dekar	327	180	293	90	368	113
Herav leid areal, dekar	135	143	163	81	178	132
Alder på bruker	48	9	51	106	46	96
Overdragelsesår	1992	10	1990		1993	
Andel kvinnelige brukere, %	8	3	4		9	
Driftsoverskudd, kr per liter melk	2,73	1,35	3,92	144	1,43	52
Driftsoverskudd jordbruk, kr per bruk	380 636	210 217	466 743	123	275 801	72
Vederlag til arbeid og egenkapital, kr per årsverk	230 672	104 860	289 012	125	154 336	67
Antall årskyr	21,5	10,6	17,8	83	25,6	119
Grovfôr per årsku, dekar	15,0	42 526	16,1	107	14,8	99
Avling i alt, FEm per dekar	355	121	350	99	357	101
Arbeidsforbruk, timer per årsku	187	69	205	110	173	93
Arbeidsforbruk, eget arbeid, timer	2 884	919	2 822	98	2 924	101
Arbeidsforbruk, leid arbeid, timer	629	439	528	84	696	111
Levert melk, liter per årsku	6 899	1 013	6 556	95	7 051	102
Melkepris, kr per liter	4,42	0,31	4,44	100	4,41	100
Produksjonsinntekt melk, kr per årsku	28 371	4 285	27 000	95	29 128	103
Produksjonsinntekt kjøtt, kr per årsku	11 373	7 803	12 799	113	9 882	87
Produksjonstilskudd, kr per årsku	28 462	11 162	33 041	116	24 890	87
Variable kostnader, kr per årsku	20 767	7 803	19 677	95	21 653	104
Faste kostnader, kr per årsku	27 314	8 729	24 354	89	31 142	114
Herav leid arbeid, kr per årsku	5 562	3 679	5 315	96	5 510	99
Langsiktig gjeld, kr per bruk	1 572 716	1 794 537	958 817	63	2 520 035	160

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

¹⁶ Kumelk og storfeslakt

Tabell 2 Variasjon i melkeproduksjon 2011

Alle landsdeler	Alle bruk	Standard-avvik	Beste tredel	%	Svakeste tredel	%
Antall bruk	313		104		104	
Areal per bruk, dekar	335	177	298	89	368	110
Herav leid areal, dekar	137	133	113	82	178	130
Alder på bruker	49	9	50	102	48	98
Overdragelsesår	1992	10	1992		1992	
Andel kvinnelige brukere, %	5	2	5		8	
Driftsoverskudd, kr per liter melk	2,79	1,42	4,29	154	1,42	51
Driftsoverskudd jordbruk, kr per bruk	390 722	214 667	487 582	125	274 299	70
Vederlag til arbeid og egenkapital, kr per årsverk	234 570	103 011	296 220	126	167 270	71
Antall årskyr	22,2	10,8	18,3	82	26,5	119
Grovfôr per årsku, dekar	15,1	6,1	16,3	108	14,0	93
Avling i alt, FEm per dekar	362	115	361	100	366	101
Arbeidsforbruk, timer per årsku	184	71	207	113	160	87
Arbeidsforbruk, eget arbeid, timer	2 930	962	2 926	100	2 880	98
Arbeidsforbruk, leid arbeid, timer	653	476	543	83	808	124
Levert melk, liter per årsku	6 858	1 150	6 473	94	7 127	104
Melkepris, kr per liter	4,51	0,35	4,59	102	4,46	99
Produksjonsinntekt melk, kr per årsku	28 640	4 495	27 493	96	29 422	103
Produksjonsinntekt kjøtt, kr per årsku	11 878	8 427	12 784	108	10 773	91
Produksjonstilskudd, kr per årsku	28 949	10 409	32 819	113	24 610	85
Variable kostnader, kr per årsku	21 400	7 956	19 563	91	22 592	106
Faste kostnader, kr per årsku	28 155	8 009	25 280	90	31 303	111
Herav leid arbeid, kr per årsku	5 668	3 594	5 263	95	6 169	109
Langsiktig gjeld, kr per bruk	1 666 062	1 794 893	949 827	57	2 423 515	145

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

Tabell 3 Variasjon i melkeproduksjon 2012

Alle landsdeler	Alle bruk	Standard-avvik	Beste tredel	%	Svakeste tredel	%
Antall bruk	319		107		107	
Areal per bruk, dekar	344	179	290	84	367	107
Herav leid areal, dekar	149	144	104	70	173	116
Alder på bruker	49	9	50	102	47	96
Overdragelsesår	1993	10	1992		1995	
Andel kvinnelige brukere, %	5	2	5		4	
Driftsoverskudd, kr per liter melk	3,25	1,62	4,89	150	1,70	52
Driftsoverskudd jordbruk, kr per bruk	484 208	272326	548 381	113	343 752	71
Vederlag til arbeid og egenkapital, kr per årsverk	285 883	13 540	337 557	118	200 531	70
Antall årskyr	23,7	11,8	18,5	78	28,0	118
Grovfôr per årsku, dekar	14,7	5,2	15,2	103	13,9	95
Avling i alt, Fem per dekar	365	121	365	100	380	104
Arbeidsforbruk, timer per årsku	175	67	197	113	158	90
Arbeidsforbruk, eget arbeid, timer	2 911	983	2 825	97	2 914	100
Arbeidsforbruk, leid arbeid, timer	678	513	502	74	858	127
Levert melk, liter per årsku	6 880	1 158	6 391	93	7 072	103
Melkepris, kr per liter	4,87	0,30	4,90	101	4,83	99
Produksjonsinntekt melk, kr per årsku	31 397	5 360	29 336	93	32 123	102
Produksjonsinntekt kjøtt, kr per årsku	12 330	9 153	14 966	121	10 284	83
Produksjonstilskudd, kr per årsku	29 972	11 052	34 411	115	25 124	84
Variable kostnader, kr per årsku	22 548	8 083	22 130	98	23 107	102
Faste kostnader, kr per årsku	28 095	8 793	25 299	90	31 319	111
Herav leid arbeid, kr per årsku	5 865	4 020	5 100	87	6 561	112
Langsiktig gjeld, kr per bruk	1 799 229	1 918 648	981 883	55	2 606 330	145

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

Tabell 4 Variasjon i melkeproduksjon 2013

Alle landsdeler	Alle bruk	Standard-avvik	Beste tredel	%	Svakeste tredel	%
Antall bruk	313		104		104	
Areal per bruk, dekar	354	183	303	86	410	116
Herav leid areal, dekar	159	148	126	79	198	125
Alder på bruker	49	9	52	106	48	98
Overdragelsesår	1994	10	1992		1995	
Andel kvinnelige brukere, %	6	2	6		5	
Driftsoverskudd, kr per liter melk	3,03	1,57	4,74	156	1,43	47
Driftsoverskudd jordbruk, kr per bruk	470 870	271	566 881	120	342 606	73
Vederlag til arbeid og egenkapital, kr per årsverk	274 487	981	349 836	127	183 532	67
Antall årskyr	24,6	12,2	18,4	75	31,2	127
Grovfôr per årsku, dekar	14,7	5,3	16,0	109	13,4	91
Avling i alt, FEm per dekar	343	120	343	100	354	103
Arbeidsforbruk, timer per årsku	169	62	199	118	140	83
Arbeidsforbruk, eget arbeid, timer	2 935	942	2 827	96	3 009	103
Arbeidsforbruk, leid arbeid, timer	677	476	529	78	851	126
Levert melk, liter per årsku	7 019	1 108	6 532	93	7 330	104
Melkepris, kr per liter	4,77	0,30	4,85	102	4,71	99
Produksjonsinntekt melk, kr per årsku	31 364	5 319	29 526	94	32 426	103
Produksjonsinntekt kjøtt, kr per årsku	13 500	9 001	14 887	110	11 644	86
Produksjonstilskudd, kr per årsku	30 265	10 648	35 956	119	24 156	80
Variable kostnader, kr per årsku	23 436	7 759	21 384	91	24 651	105
Faste kostnader, kr per årsku	29 648	8 465	27 260	92	32 826	111
Herav leid arbeid, kr per årsku	5 979	3 836	6 064	101	6 254	105
Langsiktig gjeld, kr per bruk	2 151 745	2 444 211	974 246	45	3 489 783	162

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

Tabell 5 Variasjon i melkeproduksjon 2014

Alle landsdeler	Alle bruk	Standard-avvik	Beste tredel	%	Svakeste tredel	%
Antall bruk	320		107		107	
Areal per bruk, dekar	373	189	315	84	417	112
Herav leid areal, dekar	179	154	136	76	212	118
Alder på bruker	48	9	52	108	46	96
Overdragelsesår	1996	10	1993		1997	
Andel kvinnelige brukere, %	7	3	5		8	
Driftsoverskudd, kr per liter melk	2,98	1,50	4,58	154	1,42	48
Driftsoverskudd jordbruk, kr per bruk	477 227	255 382	555 361	116	339 585	71
Vederlag til arbeid og egenkapital, kr per årsverk	277 301	144 029	341 249	123	183 058	66
Antall årskyr	25,1	12,4	18,2	73	31,7	126
Grovfôr per årsku, dekar	15,2	5,6	17,1	113	13,5	89
Avling i alt, FEm per dekar	378	128	362	96	404	107
Arbeidsforbruk, timer per årsku	166	64	203	122	139	84
Arbeidsforbruk, eget arbeid, timer	2 892	943	2 866	99	2 854	99
Arbeidsforbruk, leid arbeid, timer	701	522	567	81	897	128
Levert melk, liter per årsku	7 151	974	6 756	94	7 456	104
Melkepris, kr per liter	4,99	0,28	5,04	101	4,94	99
Produksjonsinntekt melk, kr per årsku	33 453	4 782	31 937	95	34 487	103
Produksjonsinntekt kjøtt, kr per årsku	12 899	8 956	15 349	119	11 020	85
Produksjonstilskudd, kr per årsku	31 610	11 513	39 553	125	25 566	81
Variable kostnader, kr per årsku	25 110	8 257	25 485	101	25 929	103
Faste kostnader, kr per årsku	30 941	8 648	28 805	93	34 082	110
Herav leid arbeid, kr per årsku	5 994	3 952	6 345	106	6 457	108
Langsiktig gjeld, kr per bruk	2 426 761	2 614 051	1 160 670	48	4 033 154	166

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

Tabell 6 Melkeproduksjon 2010 – 2014 – den svakeste tredelen i prosent av den beste tredelen

Alle landsdeler	2010	2011	2012	2013	2014
Antall bruk	302	313	320	313	320
Areal per bruk, dekar	126	126	127	135	132
Herav leid areal, dekar	163	144	166	157	156
Alder på bruker	91	96	94	92	88
Driftsoverskudd, kr per liter melk	36	33	35	30	31
Driftsoverskudd jordbruk, kr per bruk	59	56	63	60	61
Vederlag til arbeid og egenkapital, kr per årsv	53	56	59	52	54
Antall årskyr	144	145	151	170	174
Grovfôr per årsku, dekar	92	86	91	84	79
Avling i alt, FEm per dekar	102	101	104	103	112
Arbeidsforbruk, timer per årsku	84	77	80	70	68
Arbeidsforbruk, eget arbeid, timer	104	98	103	106	100
Arbeidsforbruk, leid arbeid, timer	132	149	171	161	158
Leverte melk, liter per årsku	108	110	111	112	110
Melkepris, kr per liter	99	97	99	97	98
Produksjonsinntekt melk, kr per årsku	108	107	110	110	108
Produksjonsinntekt kjøtt, kr per årsku	77	84	69	78	72
Produksjonstilskudd, kr per årsku	75	75	73	67	65
Variable kostnader, kr per årsku	110	115	104	115	102
Faste kostnader, kr per årsku	128	124	124	120	118
Herav leid arbeid, kr per årsku	104	117	129	103	102
Langsiktig gjeld, kr per bruk	263	255	265	358	347

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

Variasjon i saueproduksjonen 2010 – 2014

Tabell 7 Variasjon i saueproduksjon 2010

Alle landsdeler	Alle bruk	Standard-avvik	Beste tredel	%	Svakeste tredel	%
Antall bruk	97		32		32	
Areal per bruk, dekar	214	102	253	118	183	86
Herav leid areal, dekar	88	94	112	127	64	73
Alder på bruker	50	8	49	98	51	102
Overdragelsesår	1991	8	1990		1991	
Andel kvinnelige brukere, %	6	2	6		6	
Driftsoverskudd, kr per vinterfôra sau	983	711	1 691	172	135	14
Driftsoverskudd jordbruk, kr per bruk	151 593	144 527	294 647	194	17 624	12
Vederlag til arbeid og egenkapital, kr per årsverk	152 498	115 078	246 036	161	51 097	34
Antall vinterfôra sauer	148	68	177	120	135	91
Arbeidsforbruk, timer per vinterfôra sau	16,9	7,5	16,9	100	16,7	99
Arbeidsforbruk, eget arbeid, timer	1 955	912	2 346	120	1 676	86
Arbeidsforbruk, leid arbeid, timer	295	182	334	113	276	94
Produksjonsinntekt kjøtt, kr per vinterfôra sau	1 160	431	1 429	123	926	80
Produksjonstilskudd, kr per vinterfôra sau	2 618	675	2 866	109	2 326	89
Variable kostnader, kr per vinterfôra sau	997	325	859	86	868	87
Faste kostnader, kr per vinterfôra sau	1 970	735	1 704	86	2 311	117
Langsiktig gjeld, kr per bruk	850 347	872 055	697 210	82	1 056 595	124

Kilde: Tall fra driftsgranskingene 2010 – 2014

Tabell 8 Variasjon i saueproduksjon 2011

Alle landsdeler	Alle bruk	Standard-avvik	Beste tredel	%	Svakeste tredel	%
Antall bruk	100		33		33	
Areal per bruk, dekar	234	117	253	108	195	83
Herav leid areal, dekar	92	103	11	121	61	66
Alder på bruker	50	8	49	98	50	100
Overdragelsesår	1991	9	1992		1992	
Andel kvinnelige brukere, %	6	2	3		3	
Driftsoverskudd, kr per vinterfôra sau	925	779	1 726	187	92	10
Driftsoverskudd jordbruk, kr per bruk	159 178	160 712	297 449	187	15 489	10
Vederlag til arbeid og egenkapital, kr per årsverk	162 984	132 462	282 850	174	52 321	32
Antall vinterfôra sauer	156	82	173	111	128	82
Arbeidsforbruk, timer per vinterfôra sau	16,5	7,4	15,7	95	19,6	119
Arbeidsforbruk, eget arbeid, timer	1 939	910	1 992	103	1 676	86
Arbeidsforbruk, leid arbeid, timer	322	208	351	109	298	93
Produksjonsinntekt kjøtt, kr per vinterfôra sau	1 198	424	1 335	111	1 060	88
Produksjonstilskudd, kr per vinterfôra sau	2 779	748	2 982	107	2 596	93
Variable kostnader, kr per vinterfôra sau	958	391	910	95	990	103
Faste kostnader, kr per vinterfôra sau	2 161	854	1 781	82	2 664	123
Langsiktig gjeld, kr per bruk	923 620	962 662	754 464	82	1 181 892	128

Tabell 9 Variasjon i saueproduksjon 2012

Alle landsdeler	Alle bruk	Standard-avvik	Beste tredel	%	Svakeste tredel	%
Antall bruk	100		33		33	
Areal per bruk, dekar	249	137	284	114	213	86
Herav leid areal, dekar	100	100	137	137	71	71
Alder på bruker	49	9	47	96	48	98
Overdragelsesår	1993	9	1993		1994	
Andel kvinnelige brukere, %	8	3	3		6	
Driftsoverskudd, kr per vinterfôra sau	1 049	803	1 896	181	186	18
Driftsoverskudd jordbruk, kr per bruk	182 608	175 494	349 394	191	38 705	21
Vederlag til arbeid og egenkapital, kr per årsverk	178 420	140 295	308 046	173	78 424	44
Antall vinterfôra sauer	163	81	187	115	148	91
Arbeidsforbruk, timer per vinterfôra sau	17,0	8,7	14,3	84	17,2	101
Arbeidsforbruk, eget arbeid, timer	2 057	1 017	2 061	100	1 805	88
Arbeidsforbruk, leid arbeid, timer	335	217	337	101	363	108
Produksjonsinntekt kjøtt, kr per vinterfôra sau	1 237	438	1 482	120	1 007	81
Produksjonstilskudd, kr per vinterfôra sau	2 878	745	3 154	110	2 708	94
Variable kostnader, kr per vinterfôra sau	1 009	418	952	94	1 072	106
Faste kostnader, kr per vinterfôra sau	2 185	974	2 017	92	2 590	119
Langsiktig gjeld, kr per bruk	990 166	1 001 749	945 024	95	1 115 956	113

Tabell 10 Variasjon i saueproduksjon 2013

Alle landsdeler	Alle bruk	Standard-avvik	Beste tredel	%	Svakeste tredel	%
Antall bruk	112		38		37	
Areal per bruk, dekar	253	143	244	96	204	81
Herav leid areal, dekar	110	112	125	114	82	75
Alder på bruker	49	9	48	98	51	106
Overdragelsesår	1993	9	1994		1993	
Andel kvinnelige brukere, %	8	3	3		1	
Driftsoverskudd, kr per vinterfôra sau	1 112	770	2 130	192	226	20
Driftsoverskudd jordbruk, kr per bruk	199 554	170 368	352 794	177	28 914	14
Vederlag til arbeid og egenkapital, kr per årsverk	196 150	131 366	322 158	164	59 086	30
Antall vinterfôra sauer	166	83	177	107	139	84
Arbeidsforbruk, timer per vinterfôra sau	17,0	7,9	15,0	88	17,0	100
Arbeidsforbruk, eget arbeid, timer	2 014	1 006	2020	100	1 726	86
Arbeidsforbruk, leid arbeid, timer	380	285	358	94	379	100
Produksjonsinntekt kjøtt, kr per vinterfôra sau	1 407	477	1 689	120	1 102	78
Produksjonstilskudd, kr per vinterfôra sau	2 883	676	3 070	106	2 772	96
Variable kostnader, kr per vinterfôra sau	1 067	406	1 009	95	1 037	97
Faste kostnader, kr per vinterfôra sau	2 291	927	1 934	84	2 701	118
Langsiktig gjeld, kr per bruk	1 227 893	1 245 664	861 746	70	1 269 444	140

Tabell 11 Variasjon i saueproduksjon 2014

Alle landsdeler	Alle bruk	Standard-avvik	Beste tredel	%	Svakeste tredel	%
Antall bruk	117		39		39	
Areal per bruk, dekar	255	149	254	100	238	93
Herav leid areal, dekar	110	112	108	99	110	100
Alder på bruker	49	9	49	100	50	102
Overdragelsesår	1995	10	1995		1995	
Andel kvinnelige brukere, %	9	3	5		4	
Driftsoverskudd, kr per vinterfôra sau	1 204	881	2 130	173	226	19
Driftsoverskudd jordbruk, kr per bruk	199 554	186 751	352 794	177	28 914	14
Vederlag til arbeid og egenkapital, kr per årsverk	196 150	153 336	322 158	164	59 086	30
Antall vinterfôra sauer	166	86	167	101	162	98
Arbeidsforbruk, timer per vinterfôra sau	16,0	7,6	16,7	104	16,2	101
Arbeidsforbruk, eget arbeid, timer	1 914	753	2 051	107	1 844	96
Arbeidsforbruk, leid arbeid, timer	378	368	347	92	377	100
Produksjonsinntekt kjøtt, kr per vinterfôra sau	1 520	510	1 775	117	1 242	82
Produksjonstilskudd, kr per vinterfôra sau	3 044	750	3 336	110	2 854	94
Variable kostnader, kr per vinterfôra sau	1 081	435	967	89	1 220	113
Faste kostnader, kr per vinterfôra sau	2 463	947	2 105	85	2 931	119
Langsiktig gjeld, kr per bruk	1 464 010	1 513 691	772 128	53	2 048 501	140

Tabell 12 Saueproduksjon 2010 – 2014 – den svakeste tredelen i prosent av den beste tredelen

Alle landsdeler	2010	2011	2012	2013	2014
Antall bruk	97	100	100	112	117
Areal per bruk, dekar	72	77	75	84	94
Herav leid areal, dekar	57	55	52	66	102
Alder på bruker	104	102	102	106	102
Driftsoverskudd, kr per vinterfôra sau	8	5	10	15	11
Driftsoverskudd jordbruk, kr per bruk	6	5	11	13	8
Vederlag til arbeid og egenkapital, kr per årsverk	21	18	25	27	18
Antall vinterfôra sau	71	74	79	79	97
Arbeidsforbruk, timer per vinterfôra sau	99	125	120	113	97
Arbeidsforbruk, eget arbeid, timer	71	84	88	85	90
Arbeidsforbruk, leid arbeid, timer	83	85	108	106	109
Produksjonsinntekt kjøtt, kr per vinterfôra sau	65	79	68	65	70
Produksjonstilskudd, kr per vinterfôra sau	81	87	86	90	86
Variable kostnader, kr per vinterfôra sau	101	109	113	103	126
Faste kostnader, kr per vinterfôra sau	136	150	128	140	139
Langsiktig gjeld, kr per bruk	152	157	118	147	265

Variasjon i kornproduksjonen 2010 – 2014

Tabell 13 Variasjon i kornproduksjon 2010

Alle landsdeler	Alle bruk	Standard-avvik	Beste tredel	%	Svakeste tredel	%
Antall bruk	95		32		32	
Areal per bruk, dekar	364	229	442	121	260	71
Herav leid areal, dekar	81	163	102	126	54	67
Alder på bruker	50	9	49	98	50	100
Overdragelsesår	1992	10	1992		1993	
Andel kvinnelige brukere, %	5	2	3		9	
Driftsoverskudd, kr per dekar	205	335	544	265	-158	
Driftsoverskudd jordbruk, kr per bruk	100 015	141 575	234 490	234	-27 221	
Vederlag til arbeid og egenkapital, kr per årsverk	143 288	419 843	487 748	340	-253 770	
Kornareal, dekar	349	225	433	124	249	71
Kornavling, kg per dekar	413	107	464	112	380	92
Arbeidsforbruk, timer per dekar	2,45	1,45	2,46	100	2,72	111
Arbeidsforbruk, eget arbeid, timer	806	651	1 042	129	616	76
Arbeidsforbruk, leid arbeid, timer	32	112	42	131	34	106
Kornpris, kr per kg	2,43	0,42	2,24	92	1,91	79
Produksjonsinntekter korn, kr per dekar	848	270	1 015	120	735	87
Produksjonstilskudd, kr per dekar	401	107	404	101	420	105
Variable kostnader, kr per dekar	296	95	277	94	316	107
Faste kostnader, kr per dekar	843	339	733	97	1 077	128
Langsiktig gjeld, kr per bruk	1 348 184	1 334 644	1 119 497	83	1 716 815	127

Tabell 14 Variasjon i kornproduksjon 2011

Alle landsdeler	Alle bruk	Standard-avvik	Beste tredel	%	Svakeste tredel	%
Antall bruk	98		33		33	
Areal per bruk, dekar	358	231	430	120	262	73
Herav leid areal, dekar	83	160	75	90	85	102
Alder på bruker	50	9	52	104	51	102
Overdragelsesår	1993	10	1990		1992	
Andel kvinnelige brukere, %	5	2	6		6	
Driftsoverskudd, kr per dekar	34	424	477	1402	-414	
Driftsoverskudd jordbruk, kr per bruk	45 970	164 993	212 483	462	-92 583	
Vederlag til arbeid og egenkapital, kr per årsverk	-62 029	714 086	408 704		-592 102	
Kornareal, dekar	344	226	418	122	239	69
Kornavling, kg per dekar	366	108	428	117	303	88
Arbeidsforbruk, timer per dekar	2,43	1,47	2,51	103	1,67	69
Arbeidsforbruk, eget arbeid, timer	775	645	955	128	608	78
Arbeidsforbruk, leid arbeid, timer	35	123	36	103	39	111
Kornpris, kr per kg	1,98	0,96	2,24	113	1,67	84
Produksjonsinntekter korn, kr per dekar	760	333	955	126	564	74
Produksjonstilskudd, kr per dekar	401	136	428	107	395	99
Variable kostnader, kr per dekar	345	98	304	88	370	107
Faste kostnader, kr per dekar	880	325	754	86	1 100	125
Langsiktig gjeld, kr per bruk	1 452 587	1 412 058	1 032 378	71	1 883 667	129

Tabell 15 Variasjon i kornproduksjon 2012

Alle landsdeler	Alle bruk	Standard-avvik	Beste tredel	%	Svakeste tredel	%
Antall bruk	97		33		32	
Areal per bruk, dekar	364	248	430	106	295	81
Herav leid areal, dekar	89	192	75	71	79	89
Alder på bruker	51	9	52	104	50	98
Overdragelsesår	1993	11	1990		1995	
Andel kvinnelige brukere, %	6	2	6		9	
Driftsoverskudd, kr per dekar	164	769	740	451	-382	
Driftsoverskudd jordbruk, kr per bruk	63 191	157 165	216 257	342	-83 629	
Vederlag til arbeid og egenkapital, kr per årsverk	16 286	604 398	495 591	3043	-520 861	
Kornareal, dekar	347	238	378	109	277	80
Kornavling, kg per dekar	395	107	448	113	344	87
Arbeidsforbruk, timer per dekar	2,51	1,50	2,86	114	2,47	98
Arbeidsforbruk, eget arbeid, timer	787	652	1 030	131	562	71
Arbeidsforbruk, leid arbeid, timer	45	170	43	96	69	153
Kornpris, kr per kg	2,16	0,52	2,27	105	1,98	92
Produksjonsinntekter korn, kr per dekar	849	307	1 023	120	642	76
Produksjonstilskudd, kr per dekar	431	247	490	114	421	98
Variable kostnader, kr per dekar	356	114	302	85	385	108
Faste kostnader, kr per dekar	940	493	827	88	1 209	129
Langsiktig gjeld, kr per bruk	1 558 165	1 488 669	1 339 967	86	2 074 951	133

Tabell 16 Variasjon i kornproduksjon 2013

Alle landsdeler	Alle bruk	Standard-avvik	Beste tredel	%	Svakeste tredel	%
Antall bruk	92		31		31	
Areal per bruk, dekar	398	299	480	121	269	68
Herav leid areal, dekar	116	239	108	93	85	73
Alder på bruker	52	9	53	102	50	96
Overdragelsesår	1994	10	1993		1996	
Andel kvinnelige brukere, %	7	2	3		6	
Driftsoverskudd, kr per dekar	94	412	454	483	-319	
Driftsoverskudd jordbruk, kr per bruk	62 454	204 835	225 689	361	-90 758	
Vederlag til arbeid og egenkapital, kr per årsverk	1 638	454 902	436 215	26 631	-429 190	
Kornareal, dekar	377	283	454	120	254	67
Kornavling, kg per dekar	350	109	408	117	302	86
Arbeidsforbruk, timer per dekar	2,33	1,42	2,42	104	2,59	111
Arbeidsforbruk, eget arbeid, timer	776	641	1 025	132	520	67
Arbeidsforbruk, leid arbeid, timer	44	157	34	77	74	168
Kornpris, kr per kg	2,47	0,94	2,73	111	2,39	97
Produksjonsinntekter korn, kr per dekar	847	308	1 047	124	708	84
Produksjonstilskudd, kr per dekar	422	144	424	100	452	107
Variable kostnader, kr per dekar	381	108	372	98	427	112
Faste kostnader, kr per dekar	899	327	809	90	1 144	127
Langsiktig gjeld, kr per bruk	1 714 014	1 868 563	1 145 534	67	2 187 468	128

Tabell 17 Variasjon i kornproduksjon 2014

Alle landsdeler	Alle bruk	Standard-avvik	Beste tredel	%	Svakeste tredel	%
Antall bruk	96		32		32	
Areal per bruk, dekar	406	302	521	128	315	78
Herav leid areal, dekar	130	170	210	162	90	69
Alder på bruker	52	10	54	104	50	96
Overdragelsesår	1995	10	1993		1999	
Andel kvinnelige brukere, %	7	3	3		9	
Driftsoverskudd, kr per dekar	322	347	685	213	-50	
Driftsoverskudd jordbruk, kr per bruk	163 810	231 683	363 891	222	-4 275	
Vederlag til arbeid og egenkapital, kr per årsverk	263 713	465 719	680 766	258	-146 591	
Kornareal, dekar	385	291	504	131	292	76
Kornavling, kg per dekar	449	106	500	111	417	93
Arbeidsforbruk, timer per dekar	2,31	1,35	2,08	90	2,28	99
Arbeidsforbruk, eget arbeid, timer	807	676	912	113	594	74
Arbeidsforbruk, leid arbeid, timer	55	170	71	129	48	87
Kornpris, kr per kg	2,48	0,35	2,62	106	2,39	96
Produksjonsinntekter korn, kr per dekar	1 106	301	1 304	118	979	89
Produksjonstilskudd, kr per dekar	445	153	406	91	467	105
Variable kostnader, kr per dekar	390	129	386	99	416	107
Faste kostnader, kr per dekar	933	360	766	82	1 207	129
Langsiktig gjeld, kr per bruk	1 707 232	1 612 989	1 264 420	74	2 288 190	134

Tabell 18 Kornproduksjon 2010 – 2014 – den svakeste tredelen i prosent av den beste tredelen

Alle landsdeler	2010	2011	2012	2013	2014
Antall bruk	95		97	92	96
Areal per bruk, dekar	59	61	76	56	60
Herav leid areal, dekar	53	113	125	79	43
Alder på bruker	101	97	94	94	93
Driftsoverskudd, kr per dekar	-	-	-	-	-
Driftsoverskudd jordbruk, kr per bruk	-	-	-	-	-
Vederlag til arbeid og egenkapital, kr per årsv	-	-	-	-	-
Kornareal, dekar	58	57	73	56	58
Kornavling i alt, kg per dekar	82	71	77	74	83
Arbeidsforbruk, timer per dekar	111	107	86	107	110
Arbeidsforbruk, eget arbeid, timer	59	61	55	51	65
Arbeidsforbruk, leid arbeid, timer	81	107	160	218	68
Kornpris, kr per kg	85	74	87	88	91
Produksjonsinntekt kjøtt, kr per dekar	72	59	63	68	75
Produksjonstilskudd, kr per dekar	104	92	86	107	115
Variable kostnader, kr per dekar	114	122	127	115	108
Faste kostnader, kr per dekar	147	146	146	141	158
Langsiktig gjeld, kr per bruk	153	182	155	191	181

Regresjonsanalyse på melkebrukene i 2014

Tabell 19 Resultater av regresjonsanalyse på melkebruk 2014

Regresjonsstatistikk	
Multipel R	0,63966144
R-kvadrat	0,40916676
Justert R-kvadrat	0,38607231
Standardfeil	1,17240083
Observasjoner	320

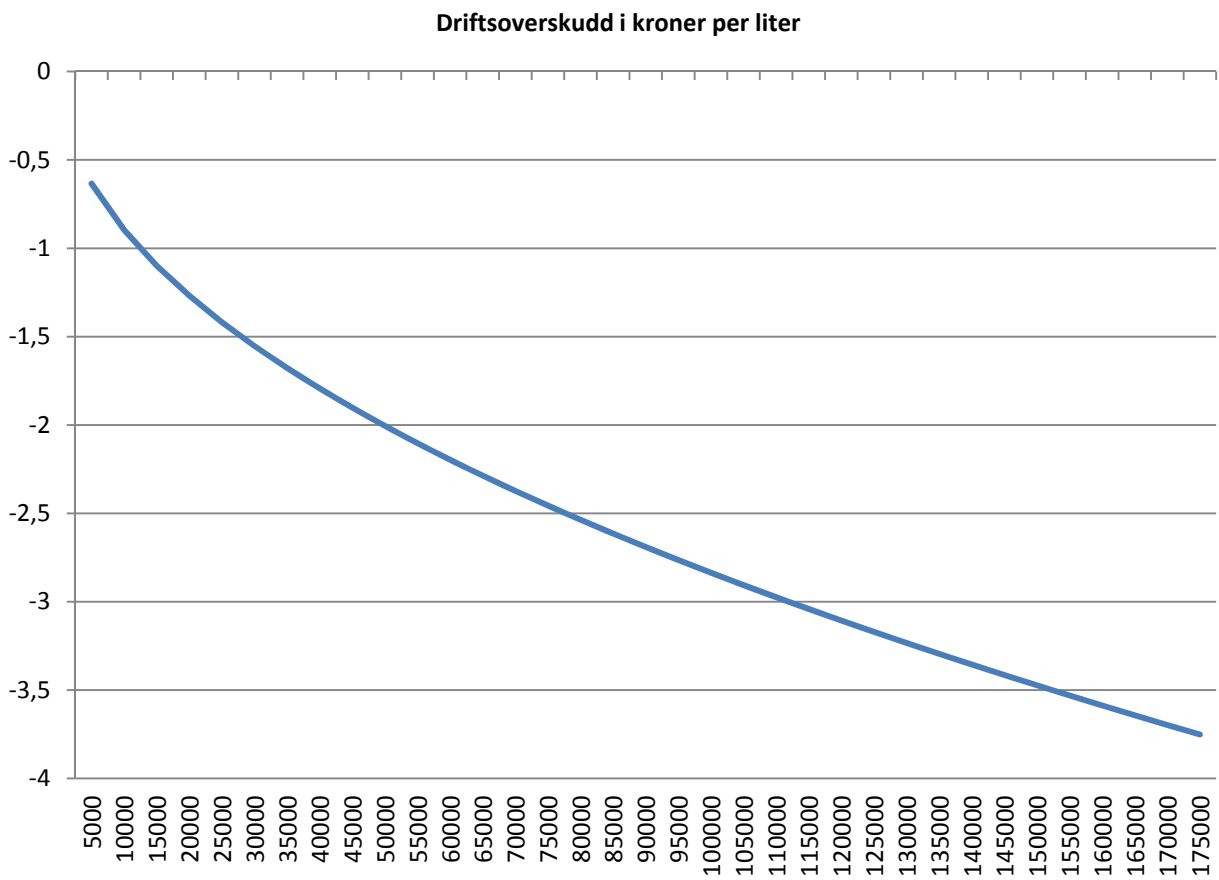
Variansanalyse

	fg	SK	GK	F	Signifikans-F
Regresjon	12	292,230839	24,3525699	17,7170969	7,8207E-29
Residualer	307	421,978781	1,37452372		
Totalt	319	714,20962			

	Koeffisienter	Standardfeil	t-Stat	P-verdi	Vederste 95%	Øverste 95%	Nedre 95,0%	Øverste 95,0%
Skjæringspunkt	4,4198197	0,54028366	8,18055412	7,5744E-15	3,35669205	5,48294736	3,35669205	5,48294736
Avling_Fem	3,3886E-06	1,5003E-06	2,25854902	0,02461305	4,3634E-07	6,3408E-06	4,3634E-07	6,3408E-06
KvRot_Melkemengde	-0,00933502	0,00098234	-9,50279528	6,1037E-19	-0,011268	-0,00740204	-0,011268	-0,00740204
Prodint_Kjøtt	1,3668E-06	3,2044E-07	4,26547997	2,6594E-05	7,3629E-07	1,9973E-06	7,3629E-07	1,9973E-06
Andre_Prodinnt_J	2,1579E-07	5,1385E-07	0,4199465	0,67481828	-7,9532E-07	1,2269E-06	-7,9532E-07	1,2269E-06
Arb_Fam_t	0,00020422	8,0438E-05	2,53881948	0,01161631	4,5938E-05	0,0003625	4,5938E-05	0,0003625
Arb_Leid_betalt_t	-0,00047659	0,00015005	-3,17618192	0,001644	-0,00077184	-0,00018133	-0,00077184	-0,00018133
Egenkapital	5,1044E-08	2,5686E-08	1,98722181	0,04778622	5,009E-10	1,0159E-07	5,009E-10	1,0159E-07
Alder_Bruker	0,02486256	0,00732214	3,39553203	0,00077505	0,01045463	0,03927049	0,01045463	0,03927049
Reg_RogAgder	-0,58877413	0,22125335	-2,66108569	0,00819861	-1,02413907	-0,1534092	-1,02413907	-0,1534092
Reg_Vest	-0,17170111	0,21454281	-0,80031168	0,4241491	-0,59386156	0,25045933	-0,59386156	0,25045933
Reg_MidtNorge	-0,16322746	0,21581566	-0,75632814	0,45003246	-0,58789252	0,26143761	-0,58789252	0,26143761
Reg_NordNorge	0,43952152	0,22949328	1,91518254	0,0563982	-0,01205729	0,89110033	-0,01205729	0,89110033

Tabell 20 Korrelasjonsverdier for variablene i regresjonsanalysen

	Drifts- overskudd per liter melk	Avling i fôrenheter (FEm)	Fôrenheter (FEm) per dekar	Kvadratrot av melke- mengde i liter	Produksjons- inntekter fra storfe/kjøtt	Andre prod- uksjons- inntekter i jordbruket	Familiens arbeid i timer	Leid betalt arbeid i timer	Egen- kapital i kroner per bruker	Alder på bruker	Region Rogaland/ Agder	Region Vestlandet	Region Midt-Norge	Region Nord- Norge	
Driftsoverskudd per liter melk	1														
Avling i fôrenheter (FEm)	-0,24181737	1													
Fôrenheter (FEm) per dekar	-0,09898554	0,44251932	1												
Kvadratrot av melkemengde	-0,47455215	0,76612185	0,28439672	1											
Melk, liter per årsku	-0,33003226	0,25969546	0,13226708	0,55239262	1										
Produksjonsinntekter fra storfe	-0,05869738	0,62535729	0,27235215	0,56910225	0,20726907	1									
Andre prod.inntekter i jordbruket	-0,06158362	-0,1274694	0,08603926	-0,09637843	-0,04480355	-0,14749954	1								
Familiens arbeid i timer	0,03878063	0,32199929	0,07550477	0,33565788	0,13633668	0,273252771	-0,18052741	1							
Leid betalt arbeid i timer	-0,27016803	0,27117022	-0,01854425	0,31421526	0,1651877	0,202520089	-0,01802844	-0,17668006	1						
Egenkapital i kroner per bruker	0,01870197	0,16062397	0,06569007	0,15808126	0,09255139	0,191816771	0,11686705	0,02326815	0,09798747	1					
Alder på bruker	0,26879707	-0,21060377	-0,11232546	-0,26404941	-0,12400197	-0,16593389	0,03362305	-0,0503586	-0,01944847	-0,00676216	1				
Region Rogaland/Agder	-0,17016114	0,03852711	0,12644298	0,05213739	-0,01478474	0,040479227	0,25197038	-0,06790922	-0,08079587	0,00159086	-0,03977215	1			
Region Vestlandet	0,06328294	-0,12022643	0,04954757	-0,1315817	-0,02759578	-0,10921426	-0,02245503	0,03309859	-0,17100688	0,02764072	0,08498482	-0,23477246	1		
Region Midt-Norge	-0,04017629	0,14508522	0,18331778	0,11461267	0,02936923	0,045867235	0,03636941	0,15083388	-0,13139523	0,03450386	-0,09862787	-0,23701138	-0,26232051	1	
Region Nord-Norge	0,15260395	-0,017409	-0,2389831	-0,04434901	-0,04020538	-0,0414459	-0,42403231	-0,00400869	0,08408332	-0,19678418	0,02407669	-0,22577614	-0,24988553	-0,25226856	1



Figur 1 Driftsoverskudd per liter melk etter melkemengde (kvadrattot) – melkebruk 2014

NOTATER

NOTATER



Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter og et avdelingskontor i Oslo.



Forsidefoto: Erling Fløistad

nibio.no