
NOTAT 2010–19

En analyse av investeringer i landbruket

Er man lykkelig som stor når man kunne vært liten?

Lars Ragnar Solberg



NILF

Norsk institutt for
landbruksøkonomisk forskning

Serie	Notat
Redaktør	Agnar Hegrenes
Tittel	En analyse av investeringer i landbruket – Er man lykkelig som stor når man kunne vært liten?
Forfattere	Lars Ragnar Solberg
Prosjekt	Investeringsøkonomi (D539)
Utgiver	Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF)
Utgiversted	Oslo
Utgivelsesår	2010
Antall sider	39
ISBN	978-82-7077-788-4
ISSN	0805-9691
Emneord	Investeringer, økonomiske resultatmål og referansegruppe

Litt om NILF

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

Forord

Investeringene i landbruket har økt kraftig de siste årene. Økningen har vekket sterk interesse både i forskning og forvaltning. Omfanget og hyppigheten av investeringer er viktige størrelser som kan si oss noe om omstillingsevne, forventninger, framtidsutsikter og virkningen av politiske virkemidler. Det blir dermed en viktig oppgave for forskningen og forvaltningen å følge denne utviklingen nøye i de nærmeste årene. Denne spesialgranskningen er en del av denne prosessen.

Sentrale spørsmål i denne spesialgranskningen er: Hvordan har økonomiske resultatmål utviklet seg etter en investering? Har utviklingen vært mer positiv på bruk med investeringer enn bruk uten investeringer? Brukene som studeres driver med storfe (slakt og melk) og svin.

Datamaterialet er hentet fra NILFs Driftsgranskninger. Lars Ragnar Solberg har stått for analysen og mesteparten av arbeidet med notatet. Torbjørn Haukås, Agnar Hegrenes og Heidi Knutsen har vært fagfellesstøtter og kommet med verdifulle tilbakemeldinger. Anne Bente Ellevold har ferdigstilt notatet for trykking.

Oslo, desember 2010
Ivar Pettersen

Innhold

SAMMENDRAG	1
1 INNLEDNING.....	3
1.1 Oppbygging av notatet	3
1.2 Bakgrunn for spesialgranskningen	4
1.3 Formål og problemstillinger.....	4
2 METODE OG DATAGRUNNLAG	5
2.1 Driftsgranskninger i jord- og skogbruk.....	5
2.2 Regnskapsdefinisjoner	5
2.3 Datagrunnlaget	6
2.4 Metode.....	7
3 RESULTATER OG ANALYSE	9
3.1 Produksjon og lønnsomhet.....	9
3.1.1 Ressurser, volum, eiendeler og arbeidsforbruk.....	9
3.1.2 Produksjonsinntekter.....	15
3.1.3 Variable kostnader	17
3.1.4 Dekningsbidrag og faste kostnader.....	19
3.1.5 Diverse resultatmål før og etter avskrivninger.....	21
3.2 Soliditet	28
3.3 Likviditet.....	28
4 STATISTISKE ANALYSER	31
4.1 Hypotesetester	31
4.2 Korrelasjonsanalyse	33
5 KONKLUSJONER.....	35
5.1 Utviklingen fra 2005 til 2008	35
5.2 Utviklingen fra år til år.....	36
REFERANSER.....	39

Sammendrag

Formålet med denne spesialgranskningen er å studere investeringer i landbruket. Den gjennomsnittlige bruttoinvesteringen har økt mye de siste årene, og i kjølvannet av denne økningen har det dukket opp mange spørsmål. Hovedspørsmålet i denne studien er hvordan den økonomiske utviklingen på bruk med investeringer, har vært i ettertid av investeringene.

Det har blitt plukket ut 19 bruk fra NILFs Driftsgranskninger som alle hadde investeringer på over kr 500 000 i 2006. Investeringene var enten i driftsbygninger eller i fast teknisk utstyr i driftsbygninger. Brukene hadde enten storfe eller svin som driftsform eller en kombinasjon av disse. Brukene er lokalisert i de fleste deler av Norge.

Spesialgranskningen inneholder også en referansegruppe med 38 bruk med den samme geografiske fordelingen og de samme driftsformene som hovedgruppen. Brukene i referansegruppen investerte ikke noen betydelige beløp i perioden fra 2005 til 2008. I perioden fra 2005 til 2008 viste denne gruppen en minst like god økonomisk utvikling som hovedgruppen. Dette kan tyde på at investeringene ikke har økt den bedriftsøkonomiske lønnsomheten til brukene som investerte i 2006 i større grad enn brukene uten investeringer.

Brukene med investeringer hadde generelt større produksjonsvolum, høyere inntekter, høyere kostnader osv. i 2005. De var med andre ord større bruk enn brukene uten investeringer. Det som da blir interessant er å sammenligne den *prosentvise endringen* i hele perioden eller fra år til år. Brukene med investering i 2006 viste en mer positiv utvikling fra 2005 til 2008 på dekningsbidrag i jordbruket og driftsoverskudd i jordbruket enn referansegruppen. Men, referansegruppen viste en minst like god utvikling på en del sentrale resultatmål som nettoinntekt og vederlag til alt arbeid og egenkapital. Tendensen var at jo flere kostnader man trakk inn i resultatmålene, jo bedre utvikling hadde referansegruppen.

Hvis man ikke ser på perioden fra 2005 til 2008 som én periode, men istedenfor ser på utviklingen fra år til år, vil man få frem en *divergerende trend* ved mange av resultatmålene. Brukene med investeringer har etter investeringsåret en høyere prosentvis utvikling fra år til år, 2006–2007 og 2007–2008, på en del sentrale resultatmål. Dette kan tyde på at den økonomiske utviklingen vil i fremtiden være bedre på brukene med investering enn brukene uten investering.

1 Innledning

Investeringene i jordbruket har økt kraftig siden 2004.¹ Årsakene til den sterke veksten i investeringene er tvetydige og sammensatte. Nye produksjonskrav, nye krav til husdyrvelferd, effektivisering og strukturendring i jordbruket, nedslitt bygningsmasse, markedssignaler, stort etterslep på vedlikehold av bygninger, økt tilgjengelighet på kapital og lave rentenivå kan også være noen av årsakene til de høye investeringene man har observert de siste årene.

En bondes avgjørelse om å investere i en ny driftsbygning, melkerobot eller traktor, påvirkes av mange faktorer. Fremtidige inntektsmuligheter, priser på viktige innsatsfaktorer, rentenivå, risiko og egen alder kan være noen av de elementene som vurderes før avgjørelsen blir tatt. Målet med investeringen kan være høyere inntekter, lavere kostnader, mer fritid, bedre kvalitet på de produktene bonden produserer eller en annen form for nytte for bonden.

Politiske føringer og retningslinjer, for eksempel på husdyrvelferd, er helt klart en årsak til en viss type investeringer. I motsetning til disse investeringene som kan ses på som et resultat av et offentlig inngrep i markedet, vil også markedet i seg selv og dets aktører tvinge frem en del investeringer. Den sistnevnte typen er investeringer for å utnytte stordriftsfordeler eller tilpasse seg nye preferanser blant forbrukerne. Dette er en vanlig prosess som foregår i alle markeder og som man gjerne omtaler som omstilling. Omstilling er en viktig del av et effektivt marked, og dermed blir også investeringer en essensiell del av markedet. En annen og muligens viktigere årsak er det såkalte vinn-eller-forsvinn aspektet. Mange bønders økonomiske situasjon tilsier at en investering er avgjørende for gårdens videre framtid. Mange vil også påstå at kulturelle føringer er vel så viktige som føringer fra markedet.

I dette notatet ønsker vi å se nærmere på *totaløkonomien* til bonden, eller jordbruksforetaket, etter en bruttoinvestering på over 500 000 kr. Øker inntektene fra jordbruket? Reduseres kostnadene? Kanskje jordbruksinntektene er stabile eller reduseres, mens bondens inntekter utenfor gården øker? Kanskje jordbruksinntektene er stabile eller reduseres, men bondens totale arbeidstimer reduseres og timelønnen går opp? Dette er noen eksempler på mulige utfall etter en investering. Men det er viktig å presisere at det også kan være ikke-økonomiske forhold som motiverer bonden til å investere. Bonden kan mene at hans egen velferd eller gårdens tilstand kan ha blitt forbedret uten at det gjenspeiles i økonomiske resultater. Dette blir ikke belyst i denne analysen. NILF har i andre prosjekter belyst ikke-økonomiske elementer i større grad.²

1.1 Oppbygging av notatet

Notatet består av fem kapitler. Kapittel 1 vil ta for seg notatets bakgrunn, formål og problemstillinger. Kapittel 2, Metode og datagrunnlag, vil gi en kort introduksjon av NILF og Driftsgranskningene. I tillegg vil kapittelet forklare metoden og datagrunnlaget som blir benyttet i notatet. Det tredje kapittelet vil presentere regnskapsresultatene fra brukene og en enkel regnskapsanalyse. Kapittel 4 inneholder noen enkle statistiske analyser. Det siste kapittelet tar for seg konklusjoner og en oppsummering av de viktigste resultatene.

¹ NILF: Driftsgranskninger i jord- og skogbruket. 1997-2008.

² Haukås og Solberg (2010)

1.2 Bakgrunn for spesialgranskningen

Investeringer er selve kjernen for utvikling og omstilling i alle næringer. Hyppigheten og omfanget av investeringer er ofte gode pekepinner på dynamikken og trender i en næring. Jordbruket er en spesiell og kompleks næring som skiller seg ut på mange måter, men investeringstakten og investeringsomfanget gir også her spennende og nyttig informasjon om hvilke retninger jordbruket utvikler seg i. Omstilling og nytenkning er viktige elementer i alle næringer, også i jordbruket, og for å realisere disse prosessene kreves det investeringer.

Når størrelsesorden på investeringene i jordbruket endrer seg såpass dramatisk som de har gjort de siste årene, blir dette et viktig forsknings- og utredningsområde. Hvilke mekanismer har forårsaket investeringene og hvilke resultater har investeringene gitt? Dette er sentrale bakgrunnelementer for denne spesialgranskningen.

1.3 Formål og problemstillinger

Formålet med dette notatet er å vise økonomiske resultater på bruk som investerte over kr 500 000 i 2006. Tidsperioden strekker seg fra 2005 til 2008, slik at man kan sammenligne økonomiske resultater før og etter investeringen. Det er selvfølgelig mange elementer som gjør isoleringen av forholdet mellom investeringen og de påfølgende økonomiske resultatene problematisk. Men de 19 brukene som er med i analysen, burde gi et relativt godt bilde av den økonomiske utviklingen etter investeringen. En større og bredere analyse kan være aktuell senere, men foreløpig er formålet med dette notatet å gi en viss innsikt i forholdet mellom investeringer og økonomiske resultatmål.

Problemstillingen, hvordan har den økonomiske situasjonen utviklet seg på bruk som har investert over 0,5 mill. kr, kan deles opp i flere sekundærproblemstillinger:

- Hvilke inntekter og kostnader er viktige forklaringsvariabler for utviklingen på brukene?
- Har brukene med investeringer utviklet seg annerledes enn bruk uten investeringer?
- Hvordan har soliditeten og likviditeten utviklet seg på de aktuelle brukene?

2 Metode og datagrunnlag

2.1 Driftsgranskninger i jord- og skogbruk

NILF utarbeider årlig Driftsgranskninger i jord- og skogbruk. De skal vise årlige resultat og mer langsiktige utviklingslinjer for økonomien på gårdsbruk der inntekten fra jordbruket har et vesentlig omfang. Driftsgranskningene bygger på skatteregnskap som er omarbeidet til driftsregnskap. Regnskapene kommer fra gårdsbruk som er spredt over hele landet. For regnskapsåret 2008 deltok 861 bruk i driftsgranskningene.

Driftsregnskapet inneholder all den informasjonen som skatteregnskapet inneholder, men avskrivningsreglene og oppdelingen av omsetningskontoene er annerledes. NILF registrerer også arbeidstimer, avlingsopplysninger, husdyropplysninger og arealopplysninger i driftsregnskapet.

2.2 Regnskapsdefinisjoner

Under ser man sammenhengene i driftsregnskapet. Oppsettet fungerer som en norm i dette notatet. De viktigste resultatmålene er uthevet i fet skrift.

	Husdyrprodukter, jordbruk
+	Planteprodukter, jordbruk
+	Andre inntekter (inkludert tilskudd), jordbruk
=	Produksjonsinntekter, jordbruk
-	<i>Variable kostnader, jordbruk</i>
=	Dekningsbidrag inkludert tilskudd, jordbruk
-	<i>Faste kostnader, jordbruk</i>
=	Resultat før avskrivninger, jordbruk
-	<i>Avskrivninger, jordbruk</i>
=	Driftsoverskudd, jordbruket
+	Driftsoverskudd, pelsdyr
+	Driftsoverskudd, skogbruk
+	Driftsoverskudd, tilleggsnæring
+	Driftsoverskudd, anna næring
+	Lønnsinntekter
+	Pensjoner og sykepenger
+	Familiens arbeid på nyanlegg
+	Renteinntekter
-	<i>Renteutgifter</i>
-	<i>Kår</i>
=	Nettoinntekt
	Driftsoverskudd i jordbruket
-	Kalkulert rente av eiendeler i jordbruket
=	Familiens arbeidsfortjeneste i jordbruket
+	Kostnader til leid arbeid
=	Lønnsevne i alt

- Driftsoverskudd i jordbruket**
- + Kostnader til leid arbeid
 - Jordbrukets del av gjeldsrenter og kår
 - = **Vederlag til arbeid og egenkapital, også kjent som jordbruksinntekt**

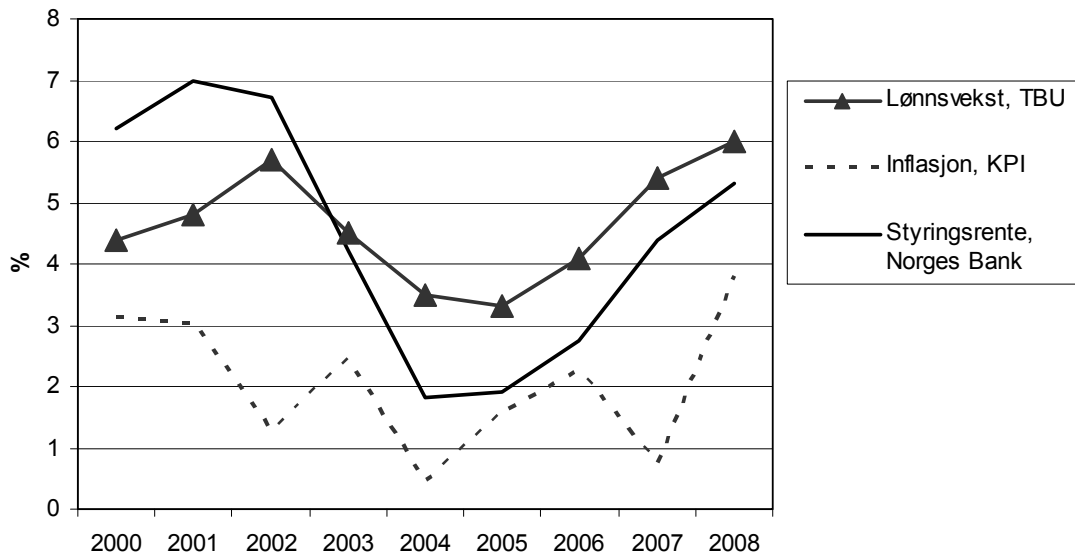
2.3 Datagrunnlaget

Analysene i dette notatet bygger på paneldata fra 19 bruk fra store deler av Norge. Driftsformene til brukene er: Gris, spesialisert (tre bruk), melkeku, spesialisert (14 bruk) og melk og gris (to bruk). Brukene har alle til felles at de investerte over kr 500 000 i 2006 i driftsbygninger eller fast teknisk utstyr, og at de har vært deltakere i NILFs driftsgranskninger i perioden 2005–2008. Brukene investerte i gjennomsnitt for kr 1 578 338 i 2006, og alle bortsett fra en bruker som investerte i fast teknisk utstyr, investerte i driftsbygninger. Det ble også foretatt betydelige etterinvesteringer i driftsbygninger i 2007. Brukene mottok i gjennomsnitt kr 181 000 i investeringstilskudd i 2006, men her var det store forskjeller mellom brukene og hvor stort tilskudd de fikk.

Statistisk er et utvalg på 19 bruk i minste laget, og det kan gjøre mange av tallene og estimatene usikre. Utvalget er likevel stort nok til at man kan tolke tallene og resultatene med en viss grad av sikkerhet, selv om de ikke er statistisk signifikante.

Notatet har også en referansegruppe eller et sammenligningsgrunnlag med bruk som ikke har investert betydelige beløp i perioden 2005–2008. Gruppen består av 38 bruk med den samme geografiske fordelingen og de samme driftsformene som hovedgruppen ovenfor.

Det brukes nominelle størrelser i figurene i dette notatet. Figur 2.1 viser lønnsvekst, prisvekst og styringsrenter i perioden 2000 til 2008. Alle tallene er basert på årlige gjennomsnitt. Den prosentvise endringen måles fra år til år når det gjelder lønnsveksten og konsumprisindeksen (KPI). Lønnsveksten er basert på hva Det teknisk beregningsutvalget for inntektsoppgjørene (TBU) kaller «alle grupper», dvs. alle yrkesgrupper. Figur 2.1 er basert på svært generaliserte tall, og det ville kunne ført til en del skjevheter og misvisende trender hvis man hadde justert alle tallene i notatet ved å bruke disse målene. Det brukes derfor nominelle størrelser i dette notatet.



Figur 2.1 Inflasjon, lønnsvekst og styringsrente, 2000–2008

Kilde: Norges Bank, SSB og TBU (Det tekniske beregningsutvalget for inntektsoppgjørene)

2.4 Metode

Det er gjennomsnittstall for de to gruppene som brukes i resultatene og analysene i dette notatet. Regnskapsanalysen består av ulike regnskapsresultater og en soliditets- og likviditetsanalyse. Soliditet og likviditet er to viktige elementer som bør vektlegges i en analyse av brukenes økonomiske tilstand. Begge elementene bør være på plass for å ha en god økonomi, dvs. ha en solid egenkapital og ha tilstrekkelig med likvide midler. Et bruk med en god likviditet og svak soliditet har andre problemer enn et bruk med en svak likviditet og god soliditet.

Den statistiske analysen består av enkle hypotesetester og en korrelasjonsanalyse. Hypotesetestene skal teste ut en del sentrale påstander. Dette vil underbygge mulige trender og konklusjoner fra kapittel 3 og figurene som blir presentert der. Korrelasjonsanalysen skal forsøke å peke på viktige sammenhenger mellom ulike variabler fra regnskapsresultatene i kapittel 3. Dette er en enkel metode for å vise til sentrale sammenhenger i en analyse som denne, men det er ikke en tilstrekkelig metode for å bevise eventuelle sammenhenger og hvilken retning disse sammenhengene har.

Bøndene som utgjør utvalget i denne analysen, har ikke blitt kontaktet direkte via spørreundersøkelser eller intervjuer, og analysene er gjennomført på bakgrunn av driftsregnskapet. Spørreundersøkelser er ressurs- og tidkrevende, men kunne ha gjort analysen mer treffsikker. Det var ikke rom for den type undersøkelser i dette prosjektet.

3 Resultater og analyse

Regnskapsresultatene til de 19 brukene som har investert, og til de 38 brukene som ikke har investert, vil i dette kapitlet bli presentert i enkle figurer. Det er gjennomsnittstallene til de to gruppene som vil bli presentert. Resultatene til de 19 brukene som har investert, er de viktigste i dette notatet, men de sier lite uten en sammenligning med tilsvarende bruk.

En enkel regnskapsanalyse vil bli presentert i kapittel 3.2 og 3.3. Soliditet og likviditet er sentrale elementer, som må være på plass i en viss størrelsesorden, for at en bedrift skal ha en god økonomi.

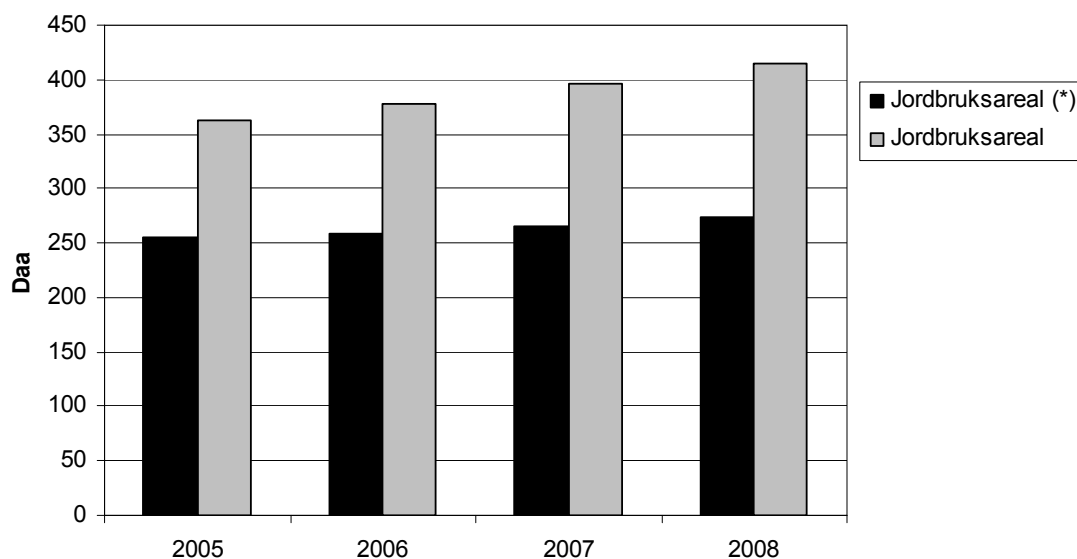
Soliditeten og likviditeten for de 19 brukene sammenlignes med den samme referansegruppen som ble brukt i forrige kapittel. Referansegruppen, dvs. brukene uten investering, markeres med en stjerne i forklaringsrubrikken i figurene.

3.1 Produksjon og lønnsomhet

Regnskapsresultatene fra 2005 til 2008 blir presentert i dette delkapitlet. Brukene med investeringer blir presentert i grå søyler, mens brukene som ikke har investert, blir presentert i svarte søyler og med en stjerne i forklaringsboksene i hver figur.

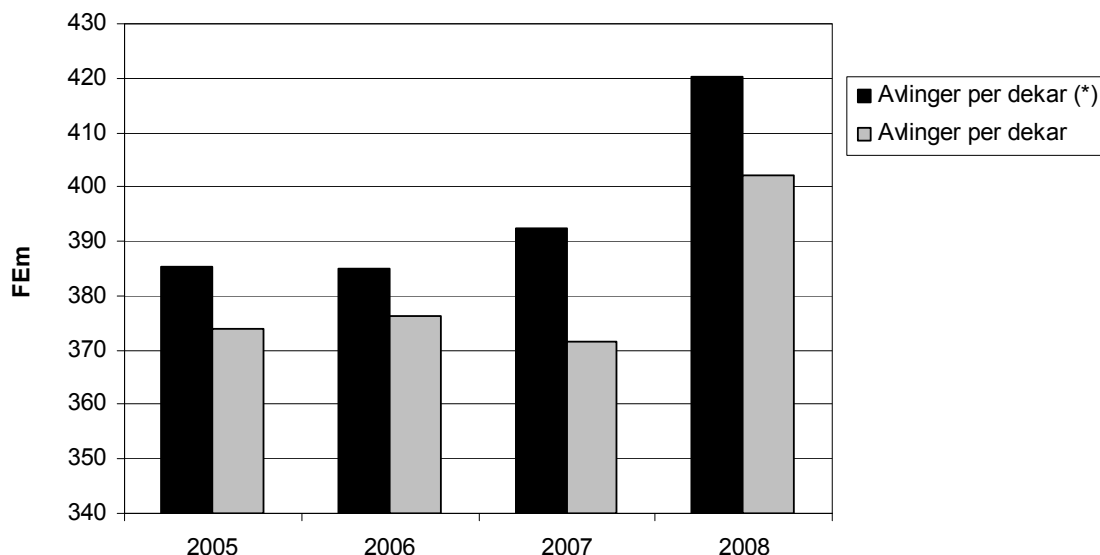
3.1.1 Ressurser, volum, eiendeler og arbeidsforbruk

Jordbruksarealene har steget med 7 prosent og 15 prosent fra 2005 til 2008 for hhv. bruk uten og med investeringer. Dette er som forventet da brukene som har investert, mest sannsynlig har trengt mer beite- og grovforareal enn brukene som ikke har investert. Brorparten av økningene er leid areal – noe som ikke fremkommer av figur 3.1. En bør også merke seg at brukene med investeringer er større bruk, målt i jordbruksareal.



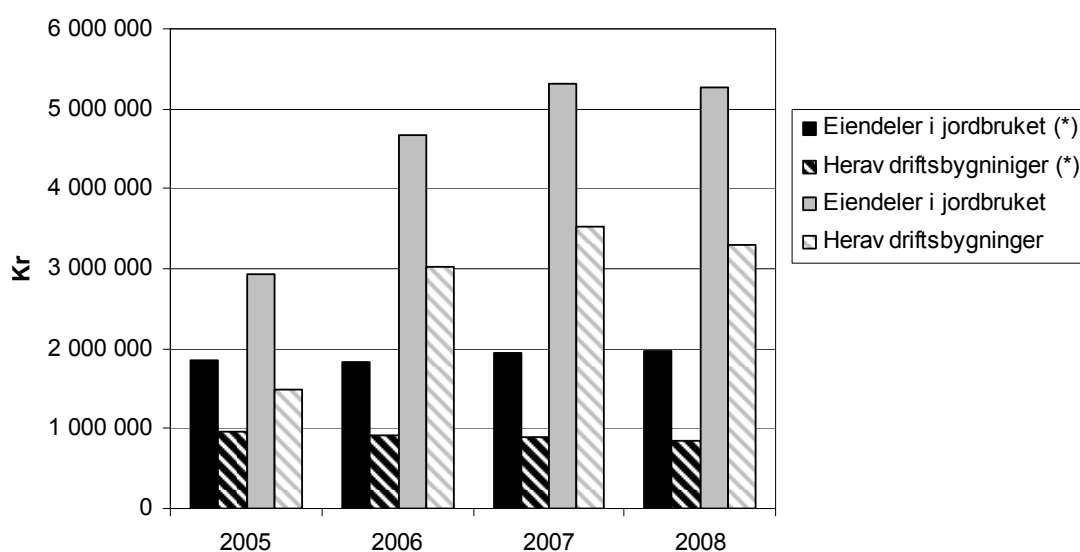
Figur 3.1 Jordbruksareal, bruk med og uten (*) investeringer

Avlinger per dekar måles her i FEm, dvs. fôrenheter. Her har brukene uten investeringer en økning på 9 prosent fra 2005 til 2008, mens brukene med investering har en økning på 7 prosent. Man ser også at brukene med investeringer har lavere nivå på avlinger per dekar enn brukene uten investeringer. Dette kan skyldes at på bruk med store areal kan det nødvendige fôrbehovet være dekket selv med lavere avlinger per dekar.



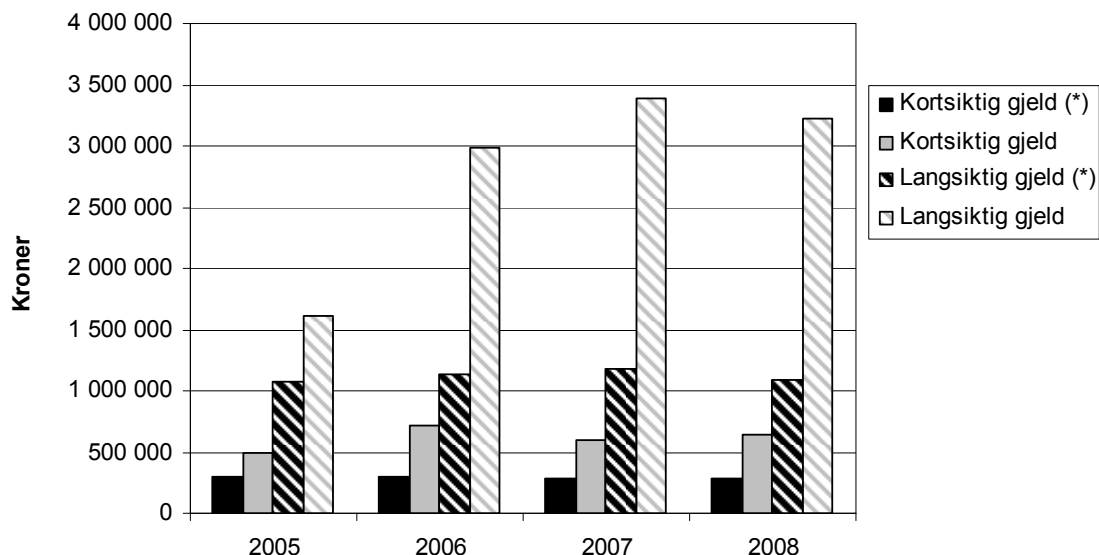
Figur 3.2 Avlinger per dekar for bruk med og uten (*) investeringer

Brukene uten investering hadde en mer eller mindre stabil verdi på både totale eiendeler i jordbruket og driftsbygninger. Brukene med investering hadde en økning på 123 prosent på verdien på driftsbygninger fra 2005 til 2008, mens totale eiendeler i jordbruket økte med 79 prosent i den samme perioden. Det er først og fremst investeringen i 2006 som forårsaker disse økningene.



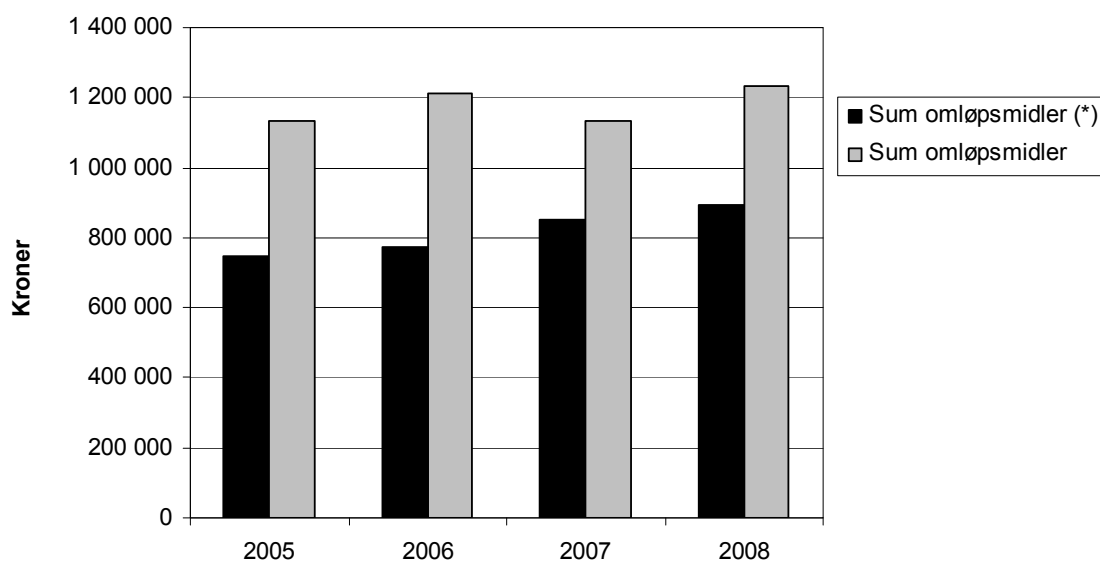
Figur 3.3 Eiendeler i jordbruket for bruk med og uten (*) investeringer

Den kortsiktige gjelden økte med 31 prosent fra 2005 til 2008 for brukene med investeringer, mens for brukene uten investering var kortsiktig gjeld relativt stabil i den samme perioden. Langsiktig gjeld økte med 1,6 mill. kr eller 99 prosent fra 2005 til 2008 for brukene med investeringer, mens for brukene uten investeringer var denne størrelsen relativt stabil i denne perioden. Brorparten av investeringene skjedde i 2006, men en ser også at det var betydelige etterinvesteringer i 2007.



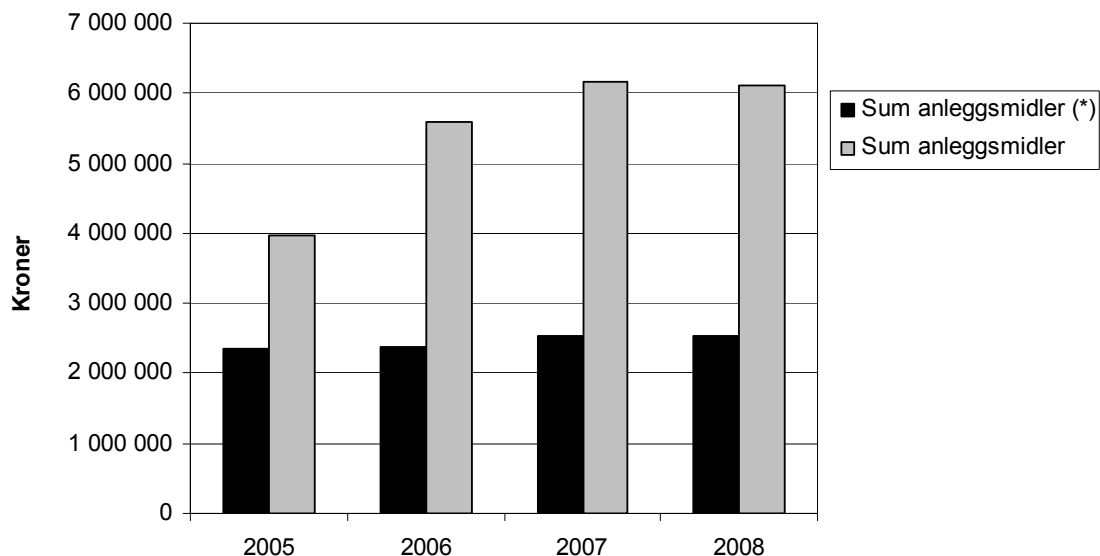
Figur 3.4 Gjeld, totalt, for bruk med og uten (*) investeringer

Omløpsmidler, for alle næringer, har økt med 9 prosent og 20 prosent for hhv. bruk med og uten investeringer fra 2005 til 2008. For brukene med investering er det omløpsmidler fra jordbruket, lagerbeholdning av grovfôr, kraftfôr, gjødsel osv., som står for brorparten av økningen. Brukene uten investering har derimot økt sine bankinnskudd med 42 prosent fra 2005 til 2008, og dette er hovedforklaringen på deres økte omløpsmidler.



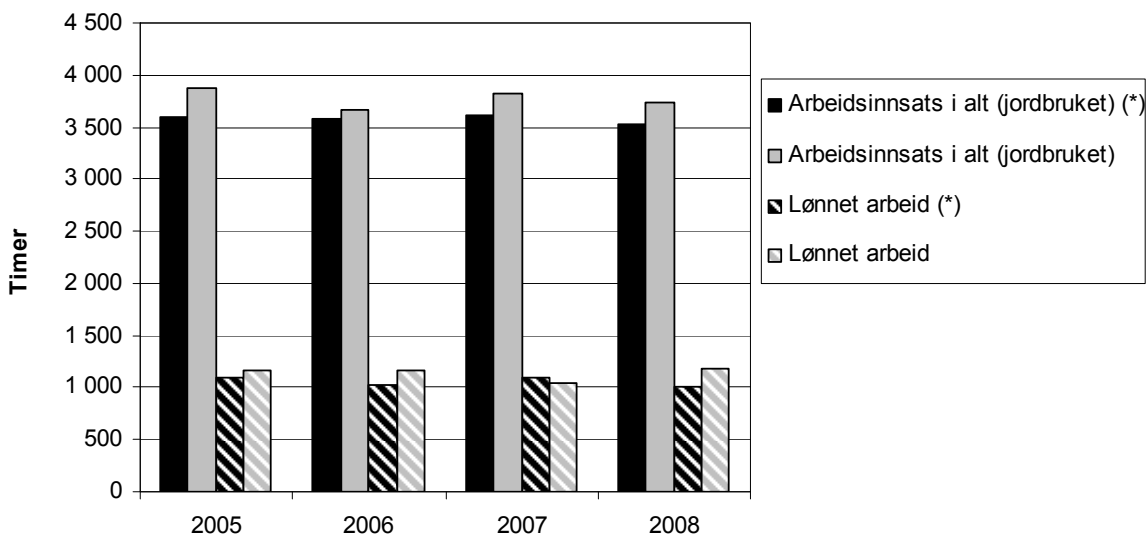
Figur 3.5 Omløpsmidler, alle næringer, for bruk med og uten (*) investeringer

Anleggsmidler, som inkluderer driftsbygninger og fast teknisk utstyr, har naturligvis en annen utvikling. Denne delen av balansen har økt med 54 prosent for brukene med investering, mens for brukene uten investering har denne størrelsen vært mer eller mindre stabil.



Figur 3.6 Anleggsmidler, alle næringer, for bruk med og uten(*) investeringer

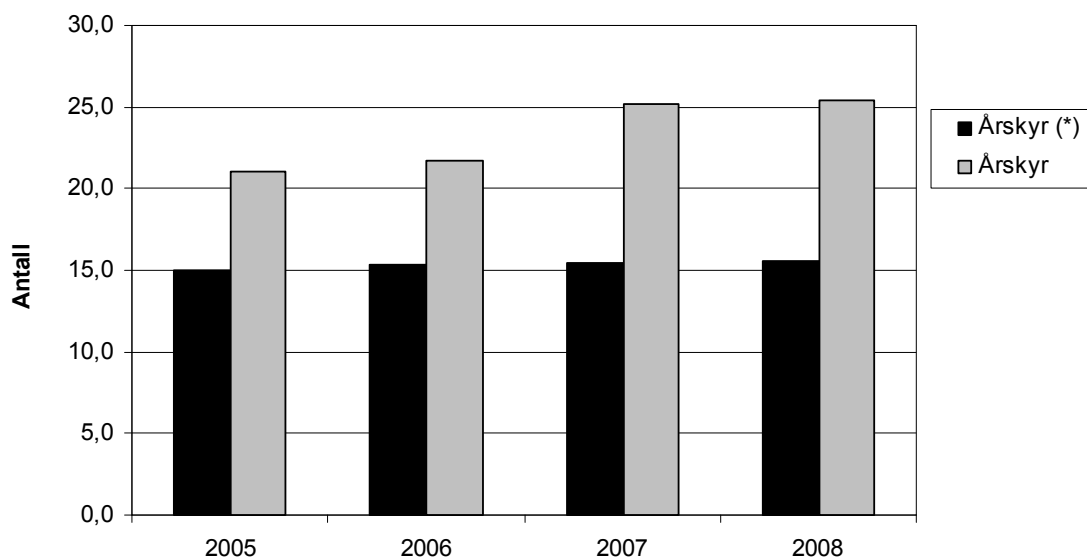
Arbeidsforbruket i jordbruket, dvs. leid arbeid, ubetalt arbeid fra familie etc. og brukers arbeid, har vært relativt stabilt. Brukene med investering har redusert sin arbeidsinnsats med 4 prosent fra 2005 til 2008, mens brukene uten investering har redusert sin arbeidsinnsats med 2 prosent i den samme perioden. Når det gjelder lønnet arbeid, dvs. arbeid utenfor gården, hadde brukene med investering en økning på 1 prosent fra 2005 til 2008, mens brukene uten investering hadde en tilbakegang på 8 prosent i den samme perioden.



Figur 3.7 Arbeidsforbruk for bruk med og uten (*) investeringer

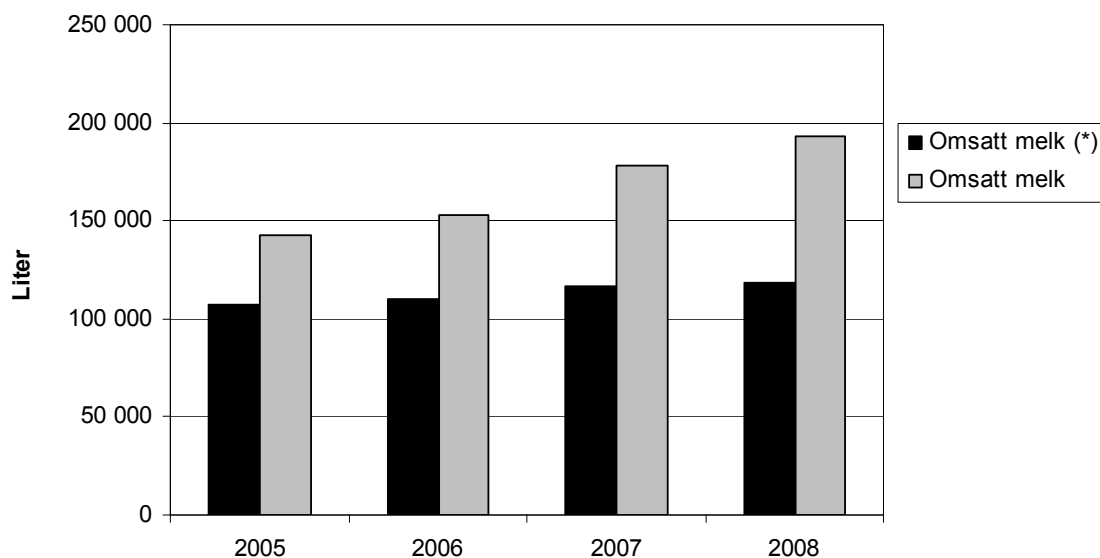
I de foregående figurene er det presentert gjennomsnitt for alle brukene i de to gruppene. I de neste figurene er det tall for spesielle utvalg av bruk som presenteres. Eks. antall årskyr i figur 3.8 inkluderer kun de brukene med spesialisert melkeproduksjon som driftsform. Det gir mer korrekte tall enn hvis vi inkluderer brukene med andre driftsformer. Det er 14 bruk i gruppen med investering som hadde spesialisert melkeproduksjon som driftsform, mens i gruppen som ikke investerte er det 28 bruk med spesialisert melkeproduksjon.

Antall årskyr har økt noe for bruk med investeringer og spesialisert melkeproduksjon som driftsform, rettere sagt med 21 prosent i perioden fra 2005 til 2008. Mens for brukene uten investeringer og spesialisert melkeproduksjon som driftsform, har denne størrelsen vært stabil. Det virker dermed som om større produksjon, i form av flere årskyr, var et viktig mål for brukene med investeringer.



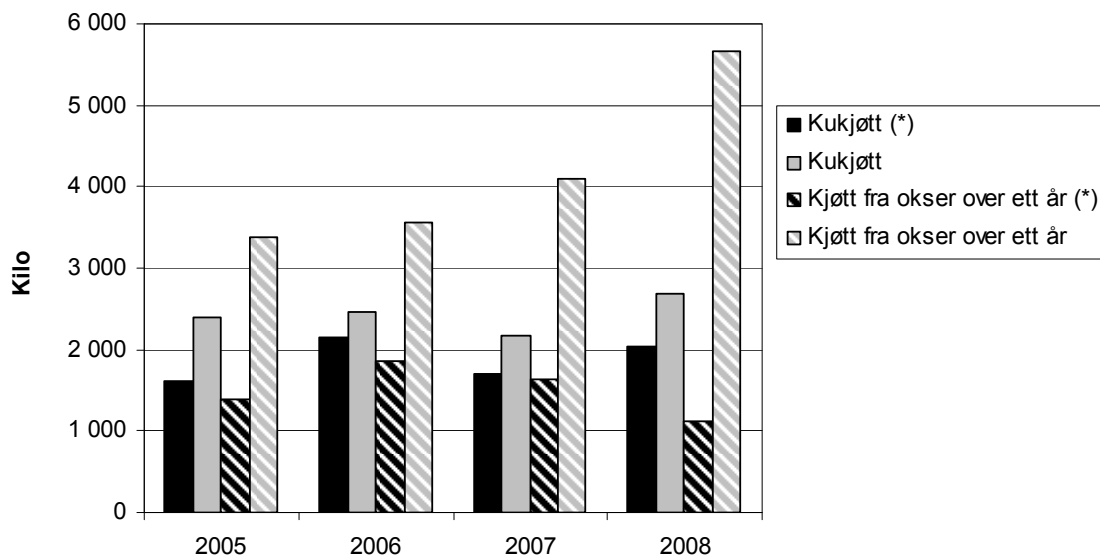
Figur 3.8 Årskyr for bruk med og uten (*) investeringer og melk, spesialisert som driftsform

Omsatt melk har også økt mest for brukene som har investert. De har økt melkeproduksjonen med 36 prosent i perioden 2005–2008, mens brukene uten investeringer har økt med 10 prosent. Årsaken til utviklingen er flere årskyr og en høyere yting per årsku.



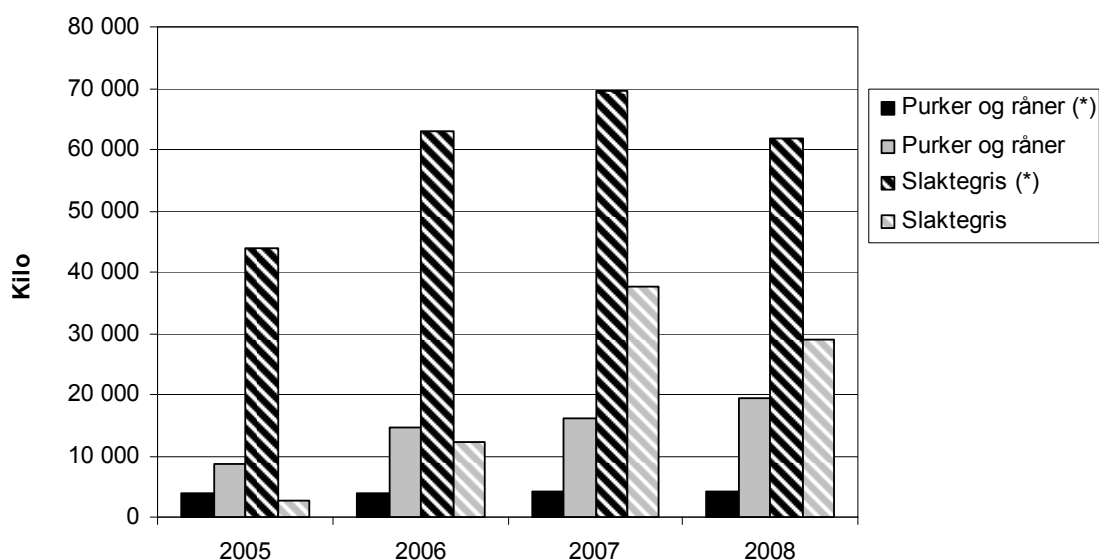
Figur 3.9 Omsatt melk for bruk med og uten (*) investeringer og melk, spesialisert som driftsform

Omsatt kukjøtt og kjøtt fra okser over ett år har til sammen økt med 44 prosent og 6 prosent for hhv. brukene med investering og uten investering. Det er spesielt kjøtt fra okser over ett år som har hatt en stor økning for brukene med investering. Begge gruppene har også noe omsatt kjøtt fra kviger og okser under ett år, men dette er mindre størrelser.



Figur 3.10 Omsatt storfekjøtt for bruk med og uten (*) investeringer og melk, spesialisert som driftsform

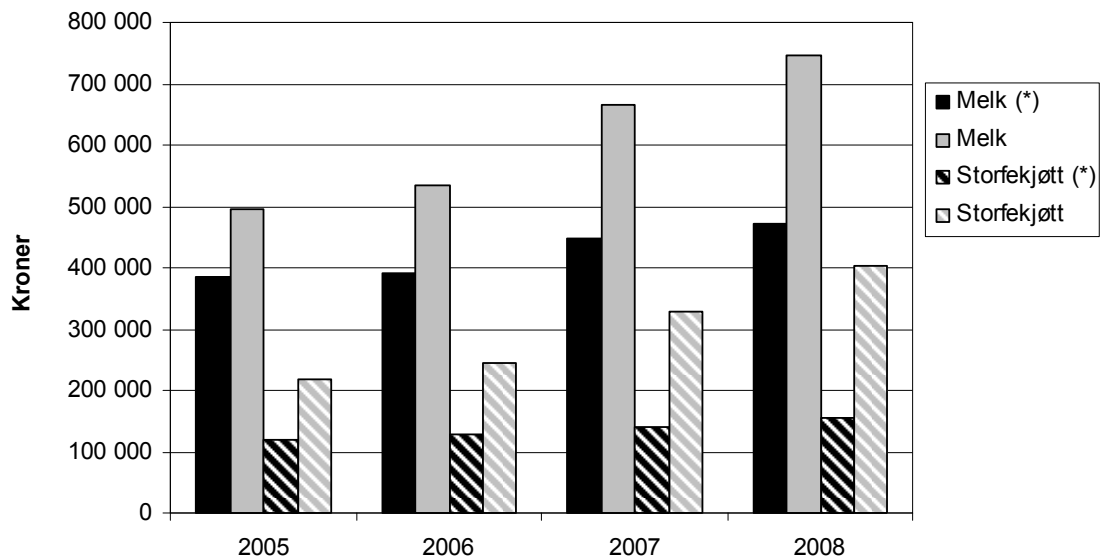
Noen av brukene i begge utvalgene har svineproduksjon som sin hovedproduksjon, og det er disse brukene som er grunnlaget for tallene og figur 3.11. Det er snakk om kun 3 bruk med investering og 6 bruk uten investering som utgjør utvalget i denne produksjonen. Økningen i totalt omsatt svinekjøtt er 327 prosent og 38 prosent for hhv. bruk med investeringer og uten investeringer. Investeringen har altså hatt en betydelig virkning på omsatt svinekjøtt, men her kan det være at brukene med investering har gått fra en annen driftsform til gris, spesialisert som driftsform i forbindelse med investeringen og at prosentene er noe misvisende. Brukene uten investering har det høyeste nivået på total omsetning av svinekjøtt, målt i kilo.



Figur 3.11 Omsatt svinekjøtt for bruk med og uten (*) investeringer og med gris, spesialisert som driftsform

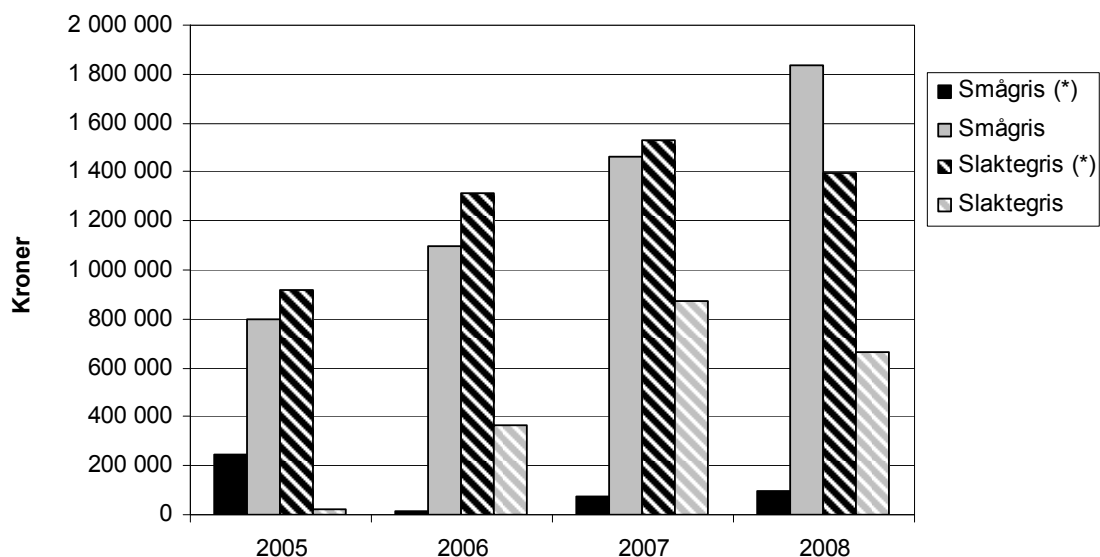
3.1.2 Produksjonsinntekter

De fleste brukene som har investert, har melk som hoveddriftsform, og man ser ut av figur 3.12 at inntekter fra melk har økt kraftig for disse brukene, 51 prosent, i perioden 2005–2008. Brukene uten investering har økt melkeinntektene med 22 prosent i den samme perioden. Brukene med investering har også økt inntekter fra storfekjøtt med 84 prosent fra 2005 til 2008, mens den samme størrelsen er 30 prosent for brukene uten investering. Dette tyder på at investeringa har gitt økte inntekter for brukene som har investert.



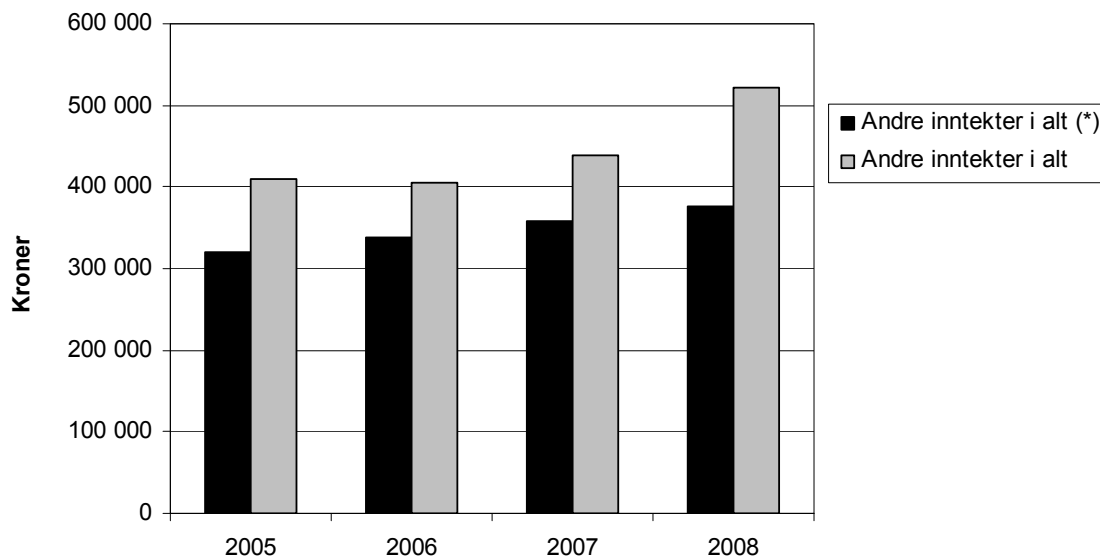
Figur 3.12 Produksjonsinntekter, storfe og melk, for bruk med og uten (*) investeringer og melk, spesialisert som driftsform

Inntekter fra slaktegris økte kraftig fra 2005–2007 for brukene med svinehold som har investert - for så å falle noe i 2008. For brukene uten investering økte også inntektene fra slaktegris, men dette var fra et i utgangspunktet høyere nivå i 2005. Inntekter fra smågris derimot falt fra kr 246 000 til kr 98 000 for brukene uten investering, mens for brukene med investering, økte denne størrelsen fra kr 798 000 til kr 1 833 000. Igjen ser vi klare tendenser til at brukene som har investert, får igjen for dette i form av høyere inntekter.



Figur 3.13 Produksjonsinntekter, svin, for bruk med og uten (*) investeringer og gris, spesialisert som driftsform

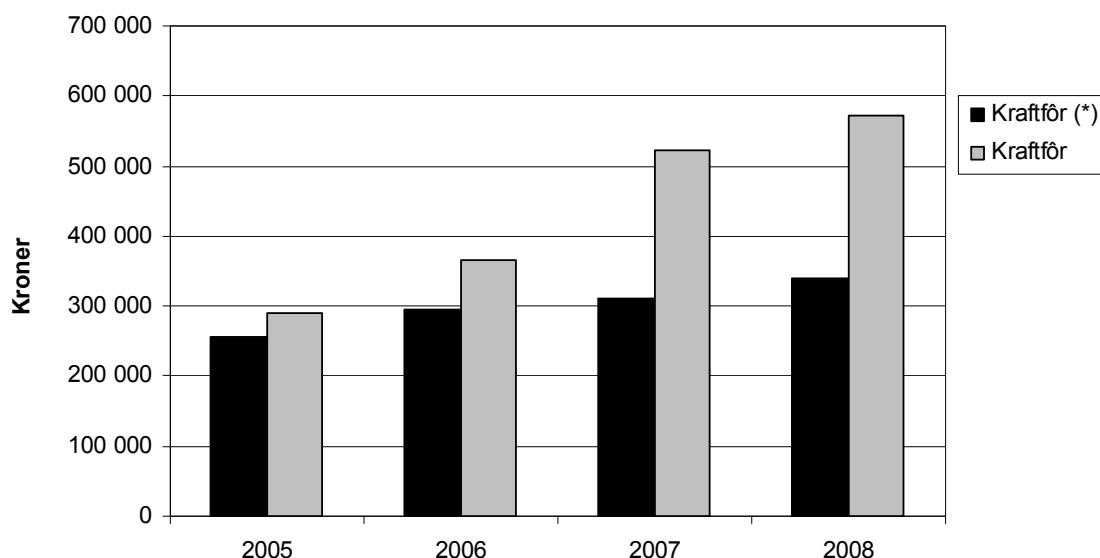
Figur 3.14 viser hovedsakelig tilskudd med noen mindre inntekter fra leie av traktor, salg av melkekvote osv. Begge gruppene har hatt en økning i denne størrelsen, men brukene som har investert, har hatt den største økningen på 27 prosent. Dette skyldes i stor grad økte tilskudd i forbindelse med økt produksjon, jmf. figurene ovenfor. I figuren nedenfor er alle driftsformene igjen inkludert.



Figur 3.14 Andre inntekter inkl. tilskudd for bruk med og uten (*) investeringer

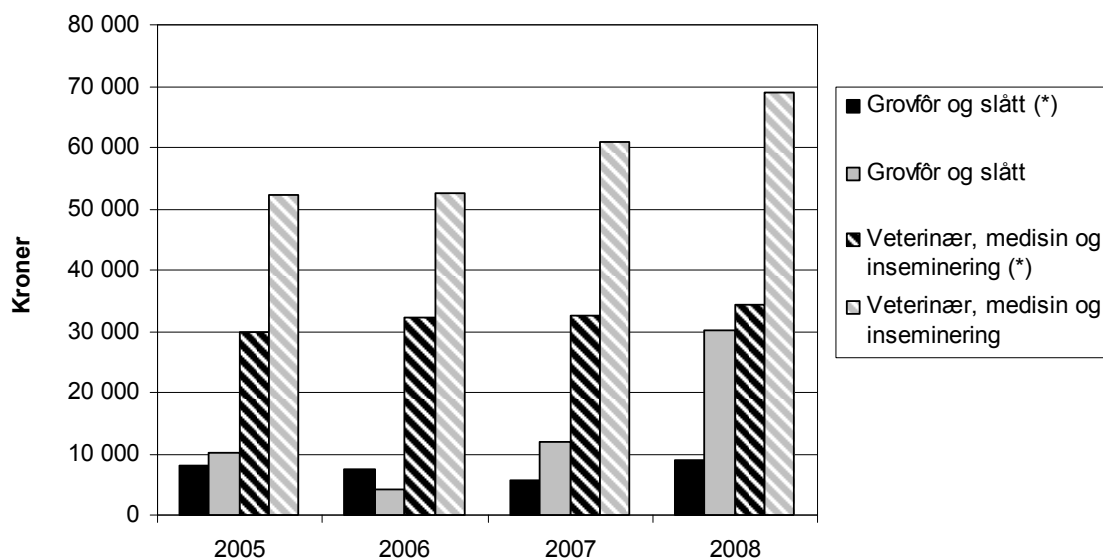
3.1.3 Variable kostnader

Kraftfôrkostnadene har økt med 97 prosent fra 2005 til 2008 for brukene med investering, mens for brukene uten investering, er den samme størrelsen 32 prosent. Dette er også et utslag av økt produksjon hos brukene som har investert, men økte kraftfôrpriser er også en betydelig faktor.



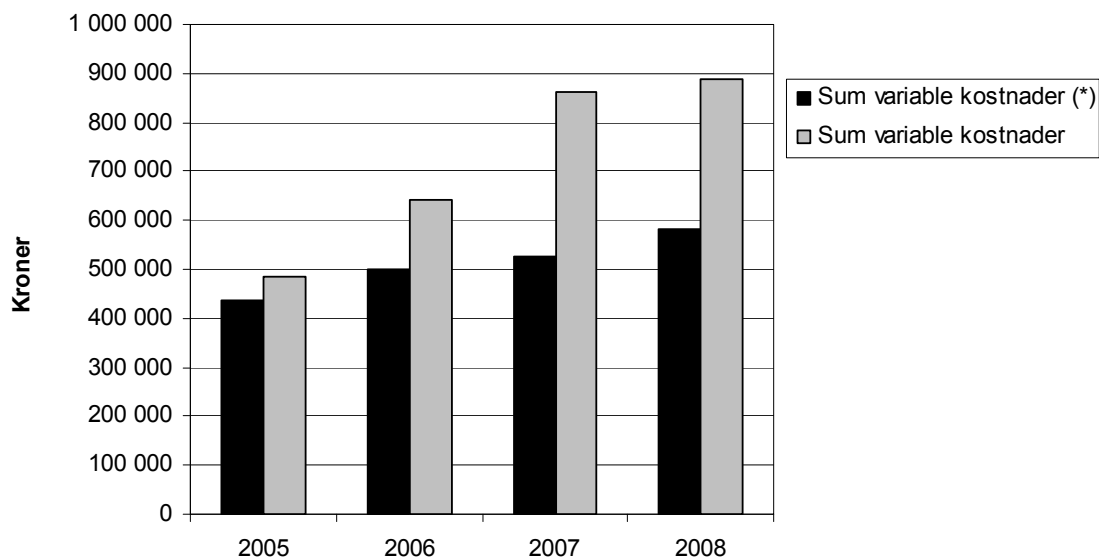
Figur 3.15 Kraftfôrkostnader for bruk med og uten (*) investeringer

Kostnader til grovfôr har holdt seg relativt stabile for de to gruppene, men man ser at brukene som har investert, ligger på et høyere nivå enn brukene uten investering. Når det kommer til veterinærkostnader, har brukene med investering fått en økning i disse på 32 prosent, mens brukene uten investering har hatt relativt stabile kostnader.



Figur 3.16 Grovfôr- og veterinærkostnader for bruk med og uten (*) investeringer

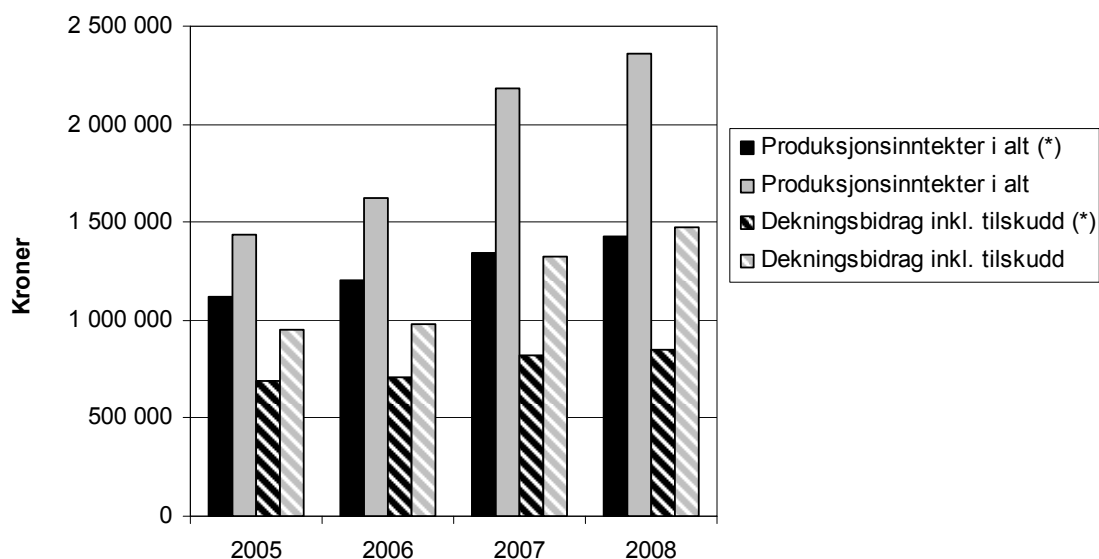
De totale variable kostnadene har økt for begge typer bruk. Brukene med investeringer har økt sine variable kostnader med 84 prosent, mens brukene uten investeringer har økt sine variable kostnader med 34 prosent. Det er i stor grad kraftfôrkostnadene som drar de variable kostnadene så mye opp for brukene som har investert.



Figur 3.17 Variable kostnader i jordbruket, totalt, for bruk med og uten (*) investeringer

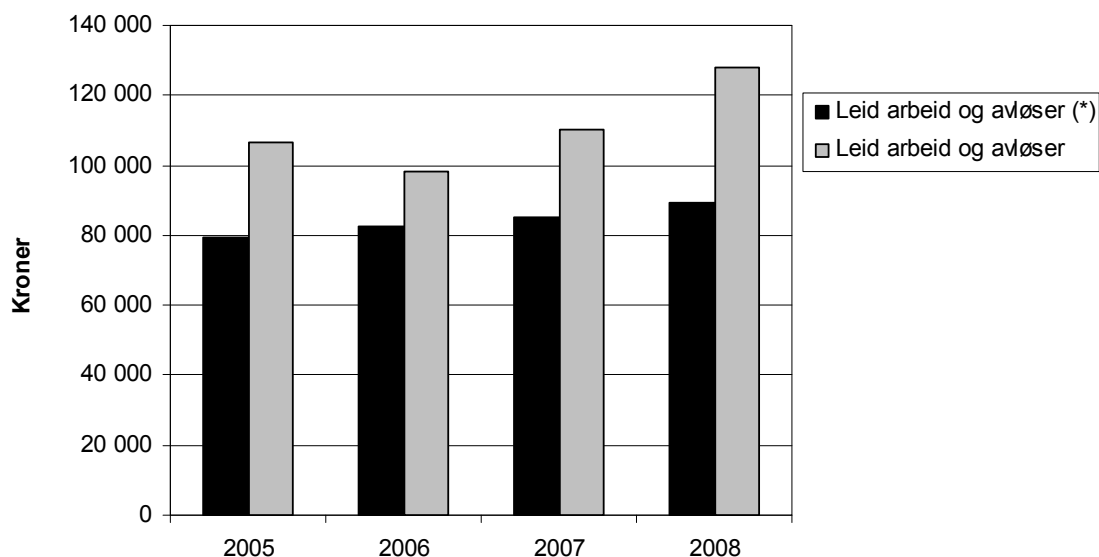
3.1.4 Dekningsbidrag og faste kostnader

Produksjonsinntektene har økt med 64 prosent og 28 prosent fra 2005 til 2008 for hhv. bruk med og uten investeringer. Dekningsbidragene har økt med 55 prosent og 24 prosent fra 2005 til 2008 for hhv. bruk med og uten investeringer.



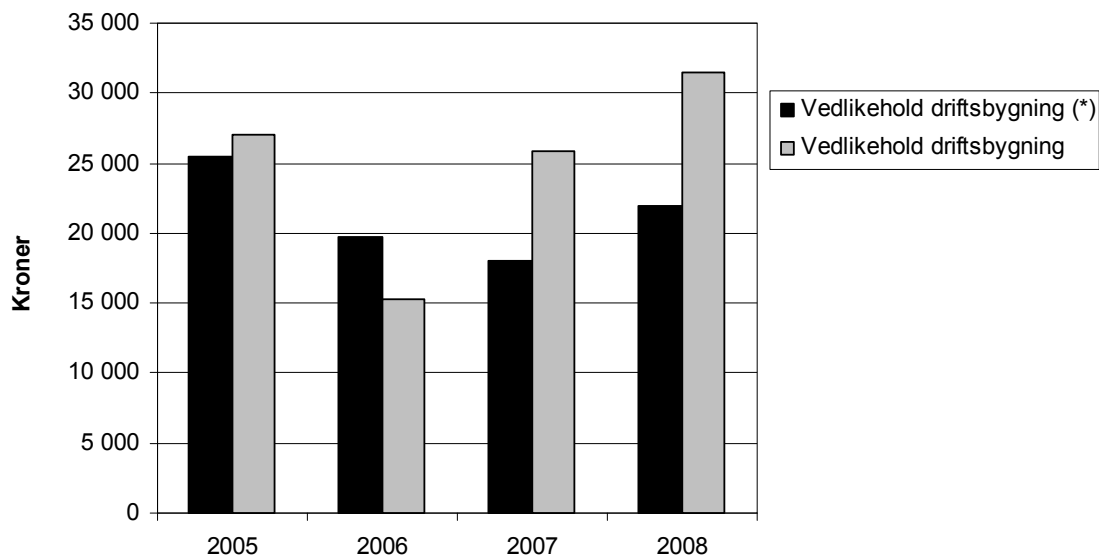
Figur 3.18 Produksjonsinntekter i og dekningsbidrag i jordbruket for bruk med og uten (*) investeringer

Kostnadene til leid arbeid og avløser har hatt en relativt liten økning, dvs. 21 prosent og 13 prosent for hhv. bruk med og uten investeringer – spesielt med tanke på den generelle lønnsveksten fra 2005 til 2008. Investeringene har altså ikke ført til store endringer i behovet for eksternt hjelp på brukene.



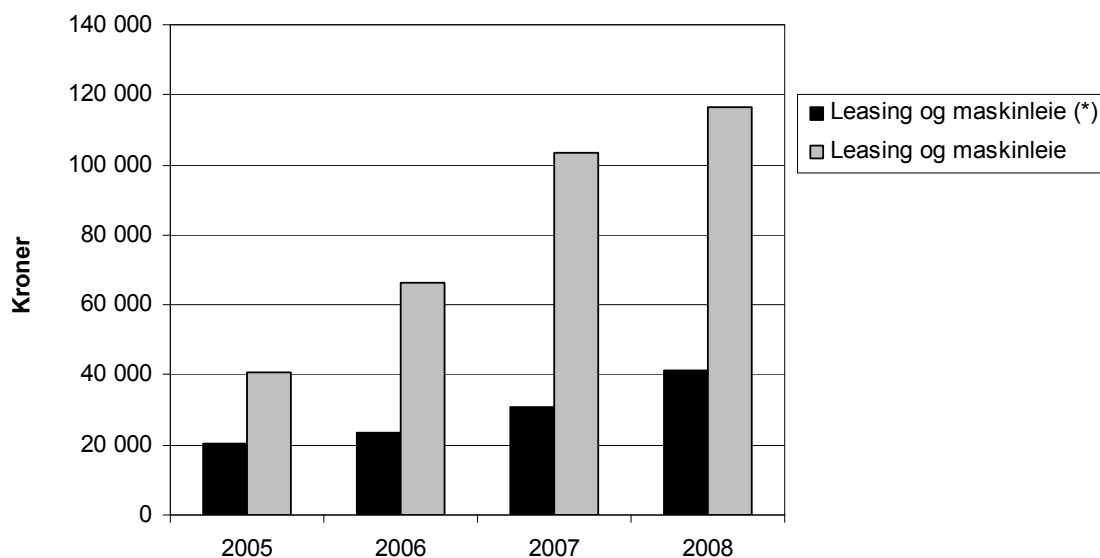
Figur 3.19 Kostnader til leid arbeid og avløser for bruk med og uten (*) investeringer

Kostnader til vedlikehold av driftsbygninger har ikke endret seg mye fra 2005 til 2008 for noen av gruppene. Det ligger mellom kr 15 000 og 32 000 for alle fire årene. Brukene med investering hadde lave vedlikeholdskostnader i investeringsåret 2006.



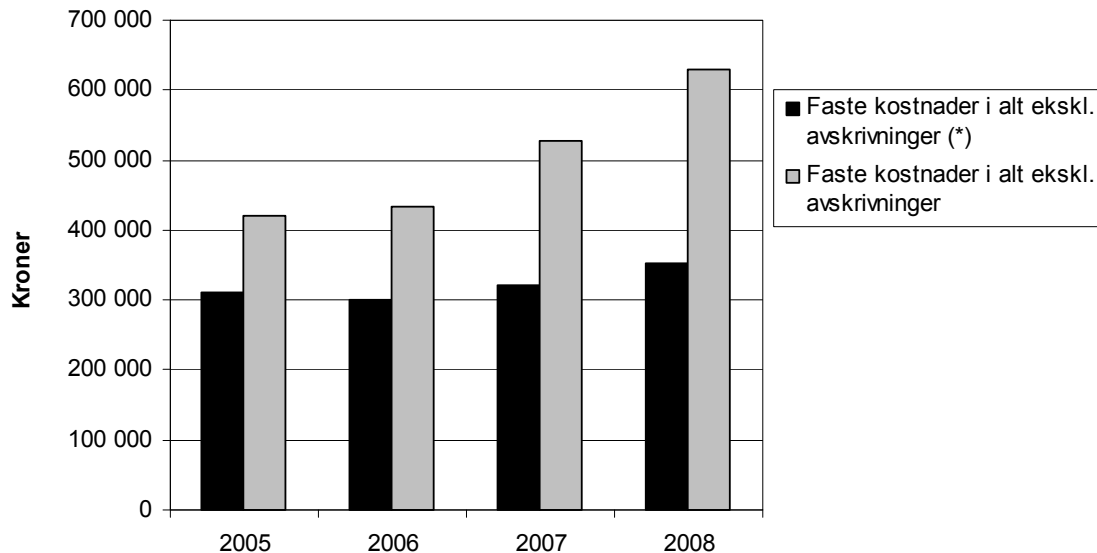
Figur 3.20 Kostnader til vedlikehold av driftsbygninger for bruk med og uten (*) investeringer

Kostnader til leie og leasing av maskiner har økt med 185 prosent og 105 prosent for hhv. bruk med og uten investering fra 2005 til 2008. Det viser kanskje en ny trend i norsk landbruk med økte kostnader til leasing og leie av maskiner. Man ser også at brukene uten investeringer hadde kun én tredjedel av kostnader til leie og leasing av maskiner i 2008 i forhold til brukene som investerte i 2006. Dette kan også bety at større produksjon gir et større behov for å leie utstyr og tjenester.



Figur 3.21 Kostnader til leasing og leie av maskiner for bruk med og uten (*) investeringer

Faste kostnader (før avskrivninger) har økt med 50 prosent og 14 prosent for hhv. bruk med og uten investeringer fra 2005 til 2008. Kostnader til leie og leasing av maskiner, purkeleie og leid arbeid avløser er de viktigste faktorene for denne utviklingen.

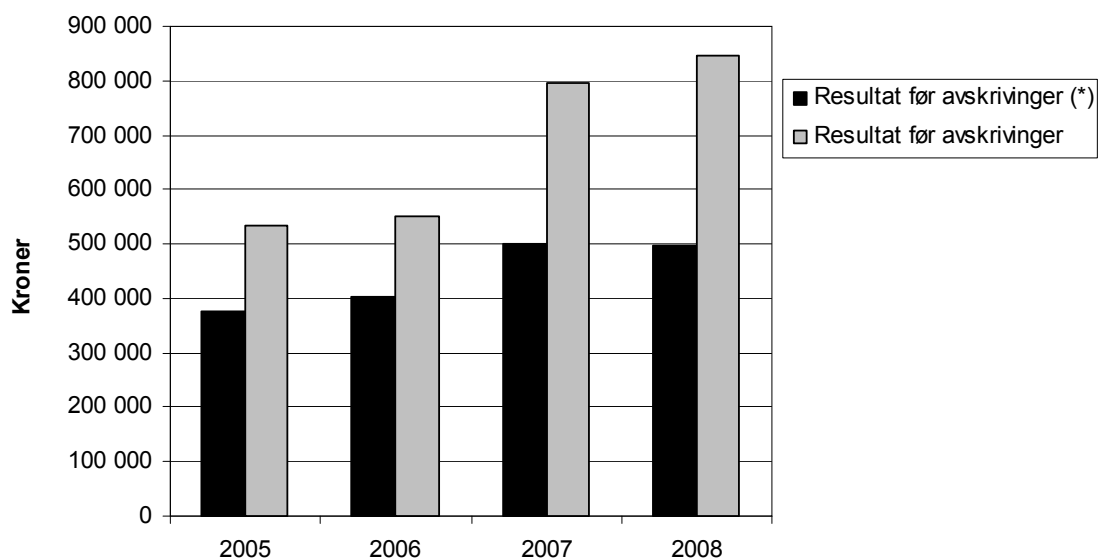


Figur 3.22 Faste kostnader i jordbruket før avskrivninger, totalt, for bruk med og uten (*) investeringer

3.1.5 Diverse resultatmål før og etter avskrivninger

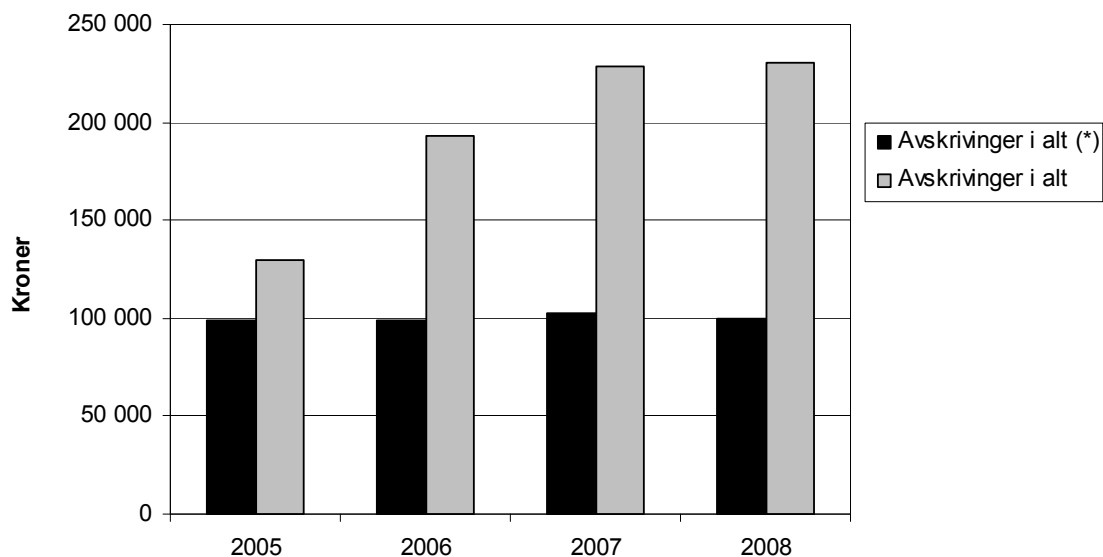
Resultatene før avskrivninger har økt med 58 prosent og 32 prosent fra 2005 til 2008 for hhv. bruk med og uten investeringer. Dette er mer eller mindre de samme prosentvise

størrelsene som dekningsbidragene ovenfor, og brukene med investering viser fortsatt en solid utvikling.



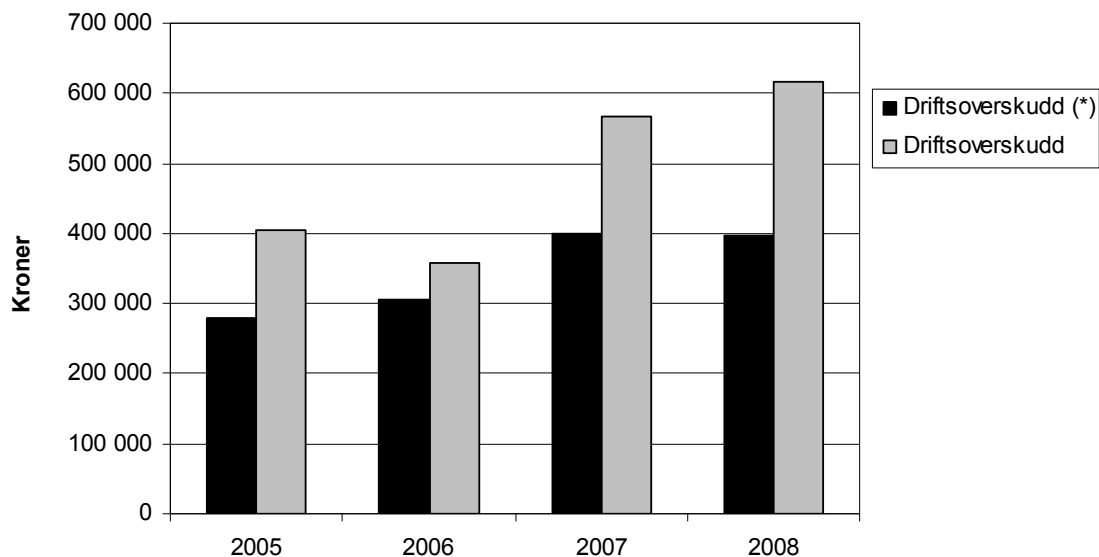
Figur 3.23 Resultater før avskrivninger i jordbruket for bruk med og uten (*) investeringer

De totale avskrivningene har holdt seg helt stabile for brukene uten investeringer, mens for brukene med investering, har de totale avskrivningene økt med kr 100 000 eller 77 prosent fra 2005 til 2008.



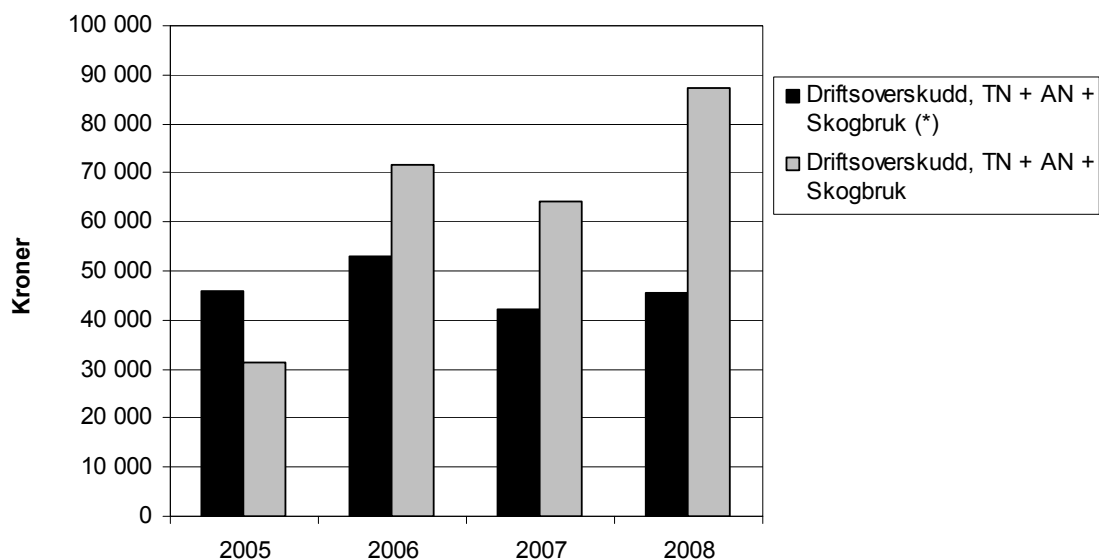
Figur 3.24 Avskrivninger i alt for bruk med og uten (*) investeringer

Driftsoverskudd i jordbruket har økt med 52 prosent og 43 prosent for hhv. bruk med og uten investeringer i perioden 2005–2008. Økningen i avskrivningene spiser opp en del av driftsoverskuddet for brukene med investeringer. I figur 3.25 ser man en interessant utvikling. Driftsoverskuddet i jordbruket for brukene uten investering var 69 prosent av driftsoverskuddet i jordbruket for brukene med investering i 2005. Denne størrelsen økte til 86 prosent i 2006 for å falle til 71 prosent i 2007 og 65 prosent i 2008, slik at det kan se ut som brukene med investeringer er i ferd med å øke driftsoverskuddet sitt i større grad og raskere takt enn brukene uten investeringer.



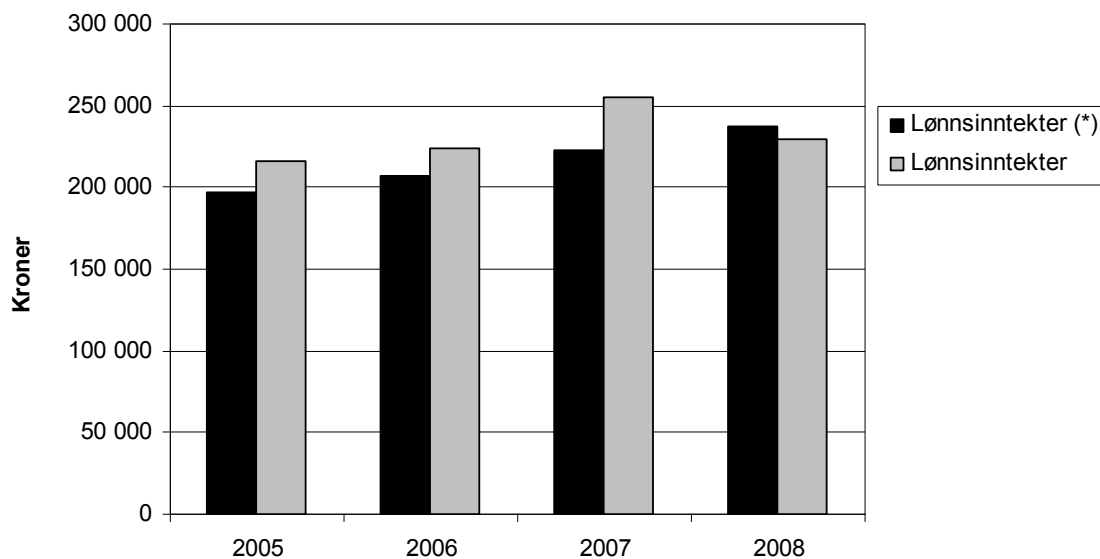
Figur 3.25 Driftsoverskudd i jordbruket for bruk med og uten (*) investeringer

Samlet driftsoverskudd i tilleggsnæringer, andre næringer og skogbruk har vært mer eller mindre stabilt for brukene uten investeringer. For brukene som har investert, så har denne størrelsen økt med 181 prosent fra 2005 til 2008.



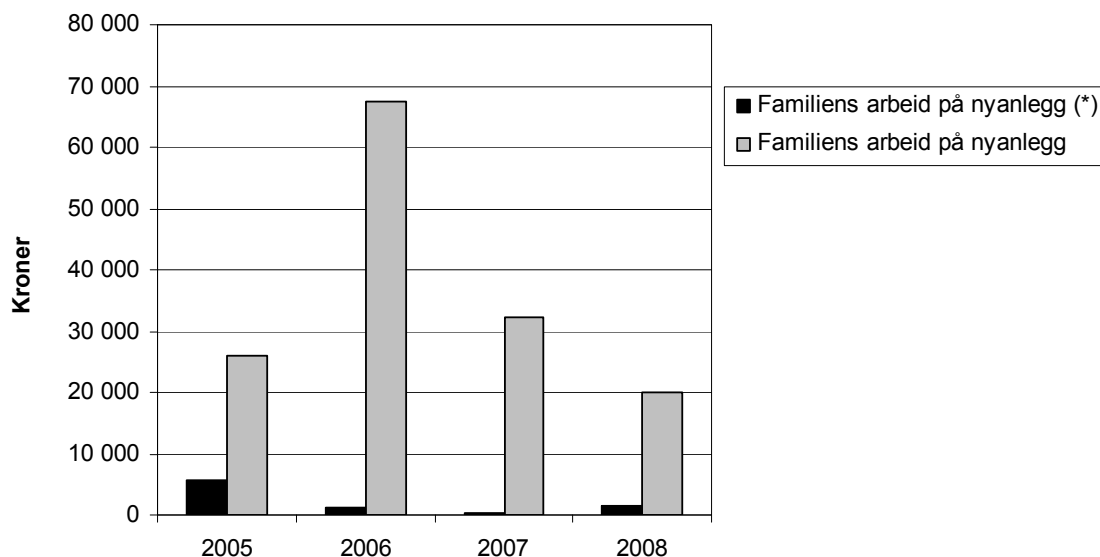
Figur 3.26 Samlet driftsoverskudd, TN + AN + Skogbruk for bruk med og uten (*) investeringer

Lønnsinntektene til de to gruppene har økt noe, men har holdt seg relativt stabile med tanke på den generelle lønnsveksten i denne perioden. Brukene med investering hadde derimot en liten nedgang i lønnsinntekter fra 2007 til 2008.



Figur 3.27 Lønnsinntekter for bruk med og uten (*) investeringer

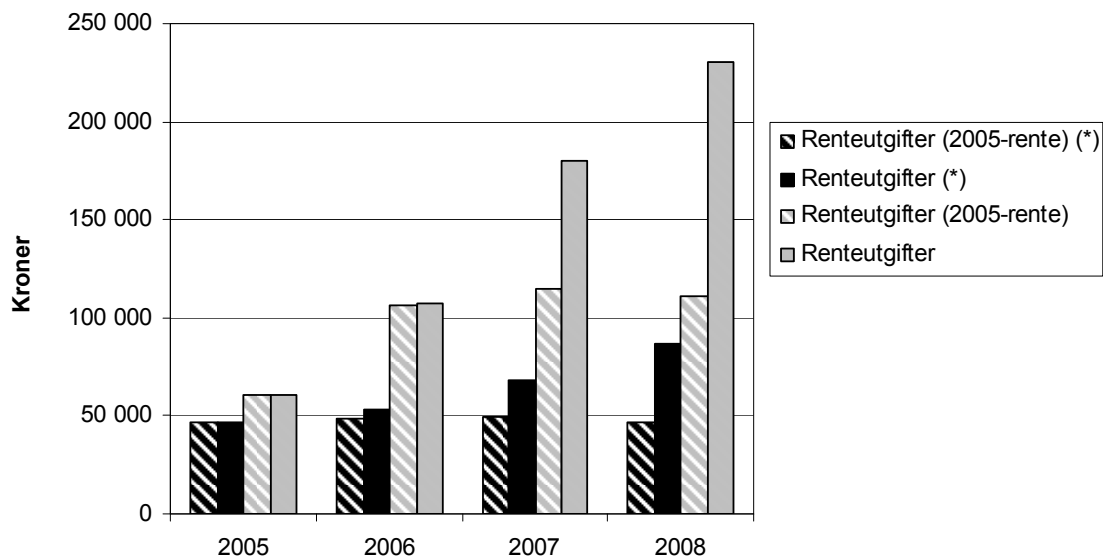
Familiens arbeid på nyanlegg hadde et kraftig oppsving, naturligvis, i 2006 for brukene som investerte. Familiens arbeid på nyanlegg hadde en verdi på kr 68 000 i 2006 og dette tilsvarer ca. 450 arbeidstimer.



Figur 3.28 Familiens arbeid på nyanlegg for bruk med og uten (*) investeringer

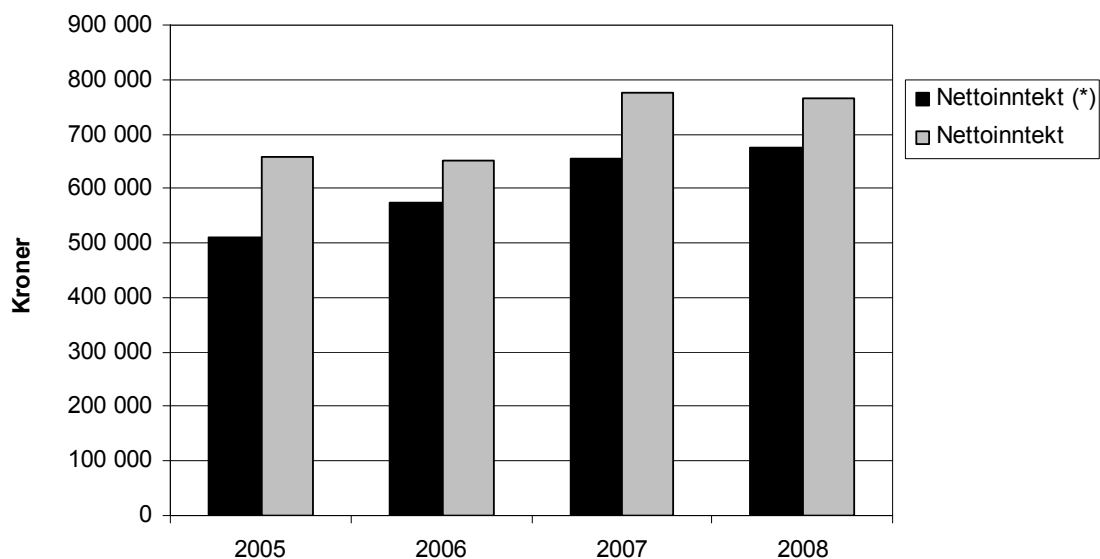
Renteutgiftene har økt med 285 prosent og 85 prosent fra 2005 til 2008 for hhv. bruk med og uten investeringer. Dette var en periode med stigende rentefot, og en stor del av de økte renteutgiftene skyldes nettopp økt rentefot. I figur 3.29 ser man også renteutgiftene til de to gruppene hvis rentefoten i 2005 hadde holdt seg stabil frem til 2008. Dette

viser hvor stor del av de økte rentekostnadene som skyldes økt gjeld. Hvis man ser på de to grå søylene for 2008 (renteutgiftene til brukene med investeringer), skyldes differansen mellom de to det økte rentenivået fra 2005 til 2008. Differansen mellom den grå og hvite stripete søylen i 2008 og 2005 skyldes økt gjeldsbasis, slik at man kan også se ut av figuren at gjeldsbasisen doblet seg fra 2005 til 2008 for brukene med investeringer.

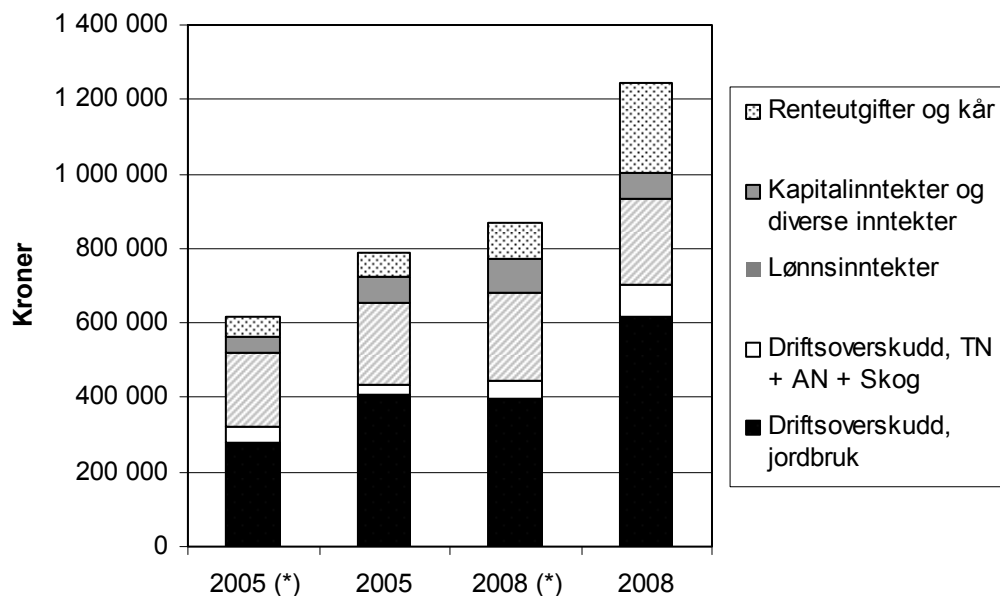


Figur 3.29 Renteutgifter for bruk med og uten (*) investeringer

Nettoinntekten er samlet arbeidsvederlag og forrentning som familien oppnår, etter fradrag av betalte gjeldsrenter og kår. Den inkluderer med andre ord de fleste elementene i totaløkonomien til brukene. Her har bildet snudd i forhold til resultatmålene ovenfor, og nettoinntekten har økt med 16 prosent og 32 prosent fra 2005 til 2008 for hhv. bruk med og uten investeringer. Denne utviklingen skyldes i stor grad renteutgiftene som spiser opp en stor del av kaka til brukene som har investert. Nettoinntekten er likevel høyere i 2008 på brukene som har investert. I figur 3.31 påvirker alle variablene nettoinntekten positivt bortsett fra renteutgifter og kår.

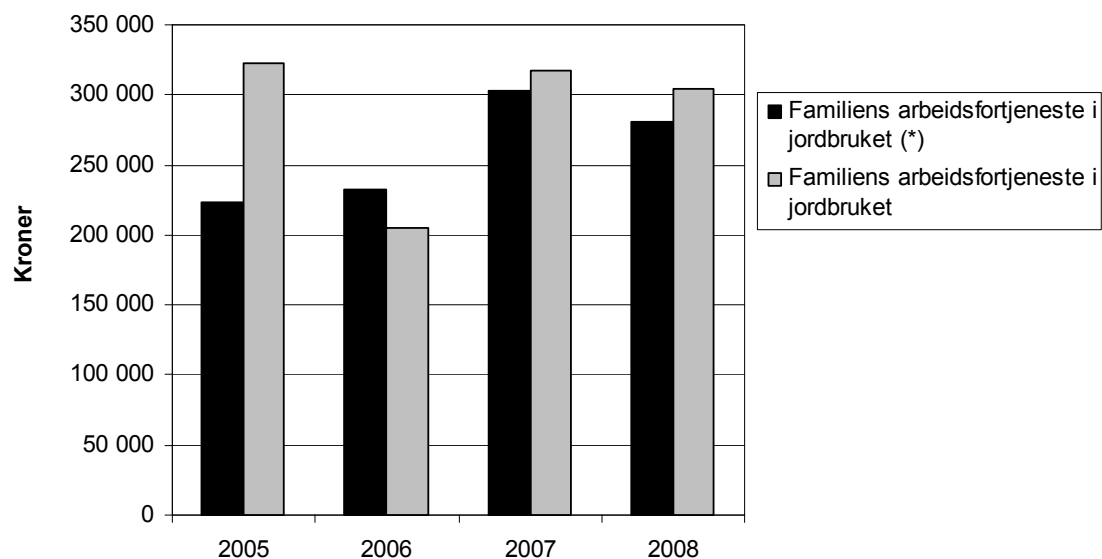


Figur 3.30 Nettoinntekt for bruk med og uten (*) investeringer



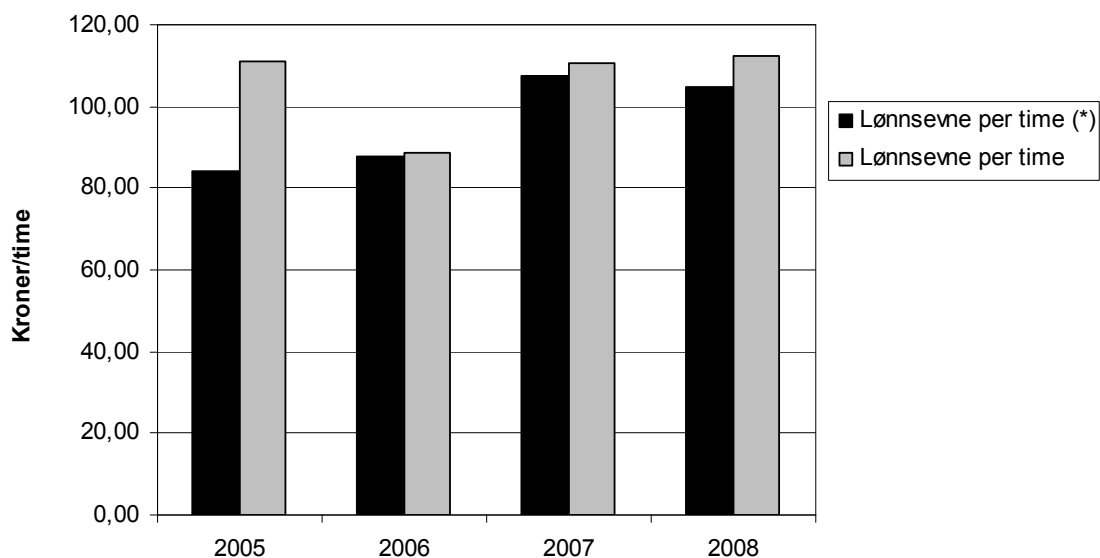
Figur 3.31 Inntekts- og kostnadselementer som er inkludert i nettoinntekten for bruk med og uten (*) investeringer

Familiens arbeidsfortjeneste i jordbruket er driftsoverskuddet i jordbruket minus en kalkulert rente av eiendelene. Denne størrelsen har økt fra 2005 til 2008 for brukene uten investering, mens den har falt noe for brukene som har investert.



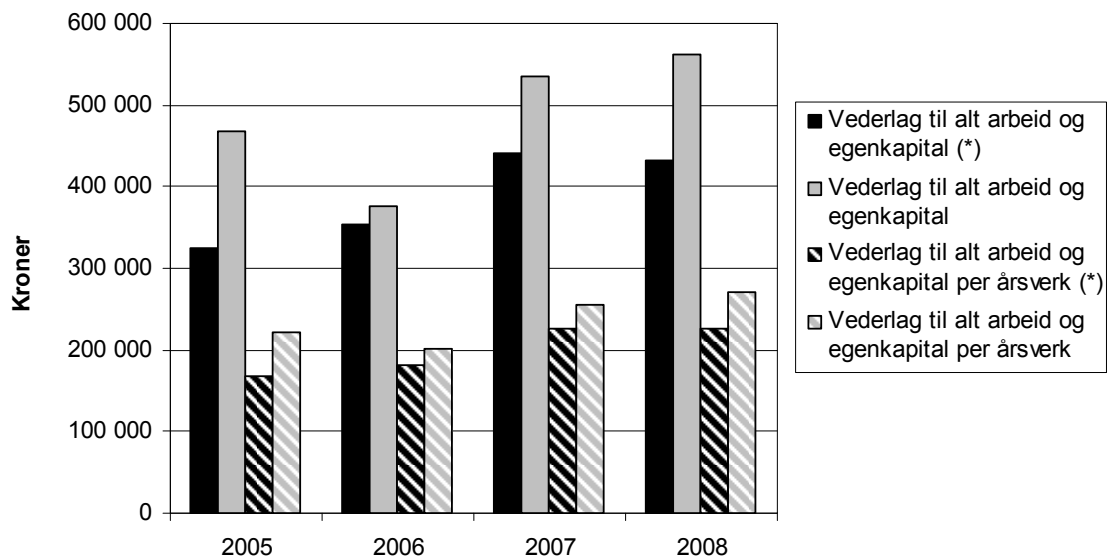
Figur 3.32 Familiens arbeidsfortjeneste i jordbruket for bruk med og uten (*) investeringer

Lønnsevnen er familiens arbeidsfortjeneste i jordbruket pluss kostnader til leid arbeid. Lønnsevnen per time er lønnsevnen delt på antall arbeidstimer i jordbruket. Lønnsevnen per time har holdt seg svært stabil for brukene som har investert (bortsett fra investeringsåret 2006), mens for brukene som ikke har investert, har den økt fra kr 84,25 til kr 104,99 fra 2005 til 2008.



Figur 3.33 Lønnsevne per time for bruk med og uten (*) investeringer

Vederlag til alt arbeid og egenkapital er et mye brukt resultatmål i jordbruket. Vederlag til alt arbeid og egenkapital er driftsoverskuddet i jordbruket pluss kostnader til leid arbeid minus jordbrukets andel av gjeldsrenter og kår. I figur 3.34 presenteres både totale vederlag og vederlag per årsverk. For brukene med investering har disse størrelsene økt med 20 prosent og 22 prosent for hhv. totalt vederlag og vederlag per årsverk, mens for brukene uten investering er de samme størrelsene 33 prosent og 36 prosent. Brukene med investering hadde et lavt vederlag i 2006, men økte vederlaget i både 2007 og 2008. Man har også ved dette resultatmålet en divergerende tendens mellom de to gruppene i perioden 2006–2008.



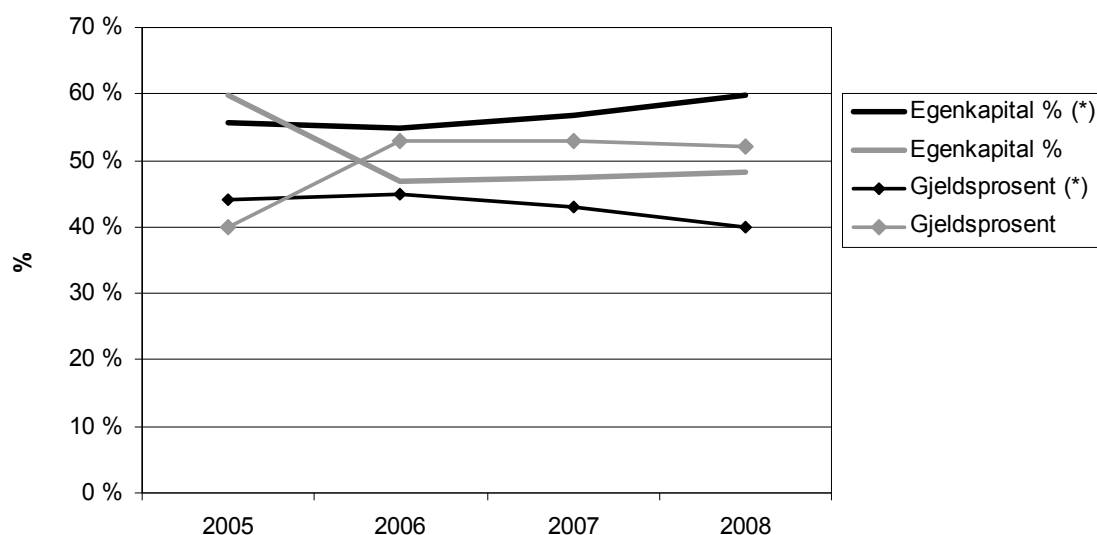
Figur 3.34 Vederlag til alt arbeid og egenkapital for bruk med og uten (*) investeringer

3.2 Soliditet

Soliditeten er et samlebegrep for finansielle nøkkeltall som sier noe om bedriftens evne til å tåle tap.³ Soliditeten til en landbruksbedrift kan kun bedres gjennom å redusere gjelden eller å øke egenkapitalen.

I dette notatet har vi valgt å bruke egenkapitalprosent som et mål for soliditet. Egenkapitalprosenten er et mye brukt og interessant nøkkeltall i landbrukssammenheng. Egenkapitalprosenten falt med 12 prosentpoeng fra 2005 til 2008 for bruk med investeringer, mens for bruk uten investering økte egenkapitalprosenten med fire prosentpoeng. Dette må sies å være en kraftig nedgang i egenkapitalprosenten for brukene som har investert, men selv om utviklingen er negativ, er nivået fortsatt solid. En egenkapitalprosent på rundt 50 prosent er absolutt et godkjent nivå og det er også naturlig at investeringer fører til lavere egenkapitalprosent. Gjeldsprosenten er også inkludert i figur 3.35, men denne er selvfølgelig kun et speilbilde av egenkapitalprosenten.

Nivået til soliditeten for begge typer bruk er god, men utviklingen for brukene som har investert er negativ - til tross for at egenkapitalprosenten tok seg litt opp fra 2007 til 2008.



Figur 3.35 Egenkapitalprosent og gjeldsprosent på bruk med og uten (*) investeringer

3.3 Likviditet

Likviditet betyr betalingsevne, og sier noe om bedriftens beholdning av likvide midler.⁴ Det benyttes ofte tre grader av likviditet: Likviditetsgrad 1, likviditetsgrad 2 og likviditetsgrad 3.⁵ Likviditetsgrad 1 er omløpsmidler delt på kortsiktig gjeld og sier noe om bedriftens evne til å dekke sine betalingsforpliktelser etter hvert som de forfaller. Likviditetsgrad 2 er omløpsmidler, bortsett fra varelageret, delt på kortsiktig gjeld og sier det samme som likviditetsgrad 1, men er mer treffende siden varelageret ikke er likvide midler på kort sikt. Den siste graden, likviditetsgrad 3, er de mest likvide midlene, bankinnskudd og kontanter, delt på kortsiktig gjeld. Denne er beskrivende for likvidite-

³ Eklund og Knutsen (1988)

⁴ Eklund og Knutsen (1988)

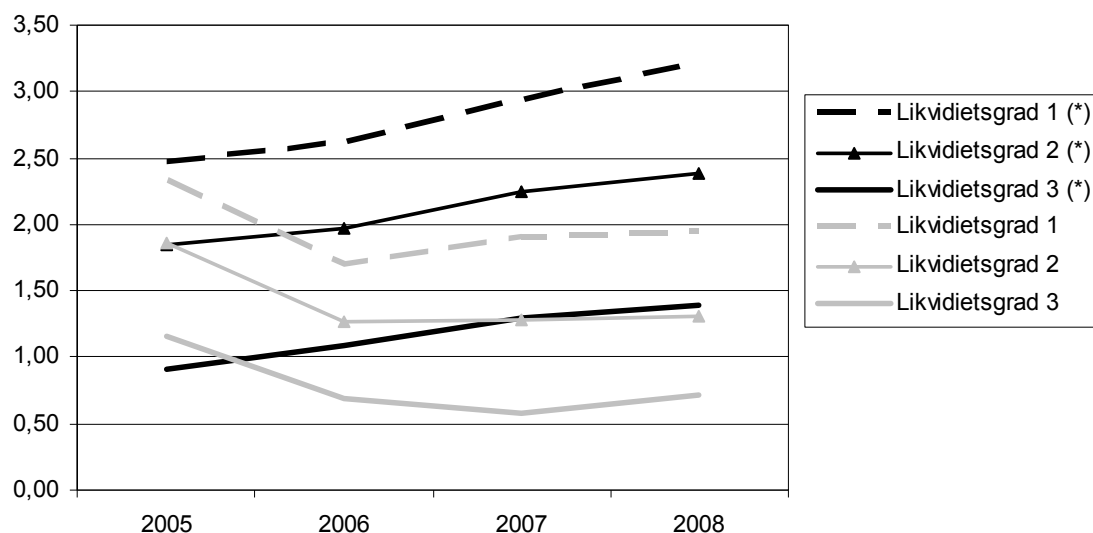
⁵ Eklund og Knutsen (1988)

ten på svært kort sikt. De ulike likviditetsgradene er tilpasset ulike tidshorisonter, der likviditetsgrad 1 har lengst tidshorison og likviditetsgrad 3 har kortest tidshorison.

De tre likviditetsgradene inneholder mange av de samme elementene, og dette betyr at de samme trendene og mønstrene går igjen i figur 3.36. Likviditetsgrad 1 bør være over 2, og likviditetsgrad 2 bør være over 1 og likviditetsgrad 3 bør være over 0,33.⁶ Figuren viser at både brukene med og uten investeringer stort sett oppfyller disse kravene. Likviditetsgrad 1 for brukene med investeringer falt under 2 i årene 2006, 2007 og 2008, men vi ser at trenden for denne likviditetsgraden er oppadgående for brukene med investeringer. Den samme trenden gjelder mer eller mindre også for likviditetsgrad 2 og 3 for brukene med investeringer; likviditetsgrad 2 økte noe fra 2006 til 2008 og likviditetsgrad 3 falt fra 2005 til 2007, men økte fra 2007 til 2008.

Likviditeten til brukene uten investeringer har hatt en solid utvikling fra 2005 til 2008; likviditetsgrad 1 økte med 30 prosent, likviditetsgrad 2 økte med 29 prosent og likviditetsgrad 3 økte med 50 prosent. Hovedgrunnen til denne utviklingen er at bankinnskuddet økte fra 2005 til 2008 med over kr 110 000.

Likviditeten til brukene med investeringer har ikke hatt en like heldig utvikling fra 2005 til 2008; likviditetsgrad 1 falt med 17 prosent, likviditetsgrad 2 falt med 30 prosent og likviditetsgrad 3 falt med 39 prosent. Hovedgrunnen til denne utviklingen er at kort-siktig gjeld økte med over kr 150 000 fra 2005 til 2008. Det er likevel flere positive sider ved likviditeten til disse brukene, da både utviklingen fra 2007 til 2008 er positiv og nivåene til de ulike likviditetsgradene er solide i 2008.



Figur 3.36 Likviditetsgrad 1, 2 og 3 for bruk med og uten (*) investeringer

⁶ Eklund og Knutsen (1988)

4 Statistiske analyser

Statistiske analyser er et godt supplement til regnskapsanalyser. Hypotesetester og korrelasjonsanalyse er statistiske metoder og verktøy som gir kvantitative resultater og sammenhenger. Regnskapsanalysene og de statistiske analysene gir et godt grunnlag for å konkludere i det siste kapitlet.

4.1 Hypotesetester

Hypotesetester er statistiske metoder for å ta stilling til en påstand (hypotese) om verdien til en parameter. Man velger selv hvilket signifikansnivå, dvs. grad av sikkerhet, man ønsker å teste en hypotese for. Hypotesetester er gode verktøy for å få svar på problemstillinger, eller det vil si så gode svar som utvalget tillater. Svarene fra testene må ses i sammenheng med utvalget, og hvis utvalget er representativt for populasjonen, kan man trekke generelle konklusjoner. Utvalget for denne spesialundersøkelsen er ikke nødvendigvis representativt, men svarene fra hypotesetestene kan likevel være gode pekepinner på trender og sammenhenger i økonomien til brukene i utvalget.

I tabell 4.1 finner man igjen en del av problemstillingene fra innledningen, men det er også andre problemstillinger. De valgte hypotesene er plukket ut for å belyse viktige sider ved undersøkelsens problemstilling og kjerne.

Problemstillingene er omdefinert til hypoteser som testes ved hjelp av en uparet T-test. Dette er en egnet hypotesetest når man skal sammenligne to grupper. Uparet T-test tar hensyn til begge grupperes gjennomsnitt, standardavvik og antall observasjoner gjennom hva man kaller en interpolert varians. Man starter opp med å danne to hypoteser, H_0 og H_1 . H_1 er basert på den hypotesen eller påstanden man har mest tro på, mens H_0 er den hypotesen som sier det motsatte eller det alternative. Vi ender alltid opp med å forkaste eller beholde H_0 , og hvis vi forkaster H_0 vil det bety at vi sannsynliggjør H_1 . Signifikansnivået er satt til 5 prosent, dvs. at hvis vi forkaster H_0 så kan vi med 95 prosent sannsynlighet konkludere med at H_1 er riktig.⁷

De hypotesene som vi kan sannsynliggjøre som korrekte, er markert med fet skrift i kolonnene som heter Nr i tabellene 4.1 og 4.2. Tabell 4.1 presenterer hypotesene, dvs. H_1 -hypotesene, mens Tabell 4.2 viser gjennomsnittet til de to gruppene, resultatet fra t-testen (T-test) og kritiske verdier ($\alpha = 0,05$).

Vi ser ut av tabellene at vi kan sannsynliggjøre at produksjonsinntektene har økt mer hos brukene med investeringer enn brukene uten fra 2005 til 2008. Det samme gjelder for resultatet før avskrivninger. Vi ser også at jordbruksarealet i 2008 var mest sannsynlig større hos brukene med investeringer enn brukene uten. Hypotesen om at kostnader til leasing av maskiner har økt mer hos bruk med investeringer enn bruk uten fra 2005 til 2008 kan også sannsynliggjøres. Hypotese nummer 10 kan også sannsynliggjøres. Kostnader til veterinærer har økt mer i gjennomsnitt for bruk med investeringer enn bruk uten fra 2005 til 2008. I alle disse fem hypotesene forkaster vi H_0 , fordi T-testens resultat er høyere enn den kritiske verdien ved et signifikansnivå på $\alpha = 0,05$, nemlig 1,671.

Vi kan derimot *ikke* sannsynliggjøre at driftsoverskuddet i jordbruket, nettoinntekten, familiens arbeidsfortjeneste, lønnsevnen og vederlaget til alt arbeid og egenkapital har økt mer hos brukene med investeringer enn brukene uten fra 2005 til 2008. Vi ser til og med at den gjennomsnittlige utviklingen i nettoinntekt, familiens arbeidsfortjeneste,

⁷ Løvås (2004)

lønnsevne og vederlag til alt arbeid og egenkapital fra 2005 til 2008 har vært større hos brukene uten investering enn hos brukene med.

Det er også grunn til å beholde H_0 i hypotese nummer 8; man kan ikke sannsynliggjøre at brukene med investeringer hadde flere arbeidstimer i jordbruket i 2008 enn brukene uten investeringer.

Tabell 4.1 Hypoteser

Nr.	Hypotese (H_1 -hypotese)
1	Produksjonsinntektene har økt mer fra 2005 til 2008 hos bruk med investeringer enn bruk uten
2	Resultatet før avskrivninger har økt mer fra 2005 til 2008 hos bruk med investeringer enn bruk uten
3	Driftsoverskuddet i jordbruket har økt mer fra 2005 til 2008 hos bruk med investeringer enn bruk uten
4	Nettoinntekten har økt mer fra 2005 til 2008 hos bruk med investeringer enn bruk uten
5	Familiens arbeidsfortjeneste har økt mer fra 2005 til 2008 hos bruk med investeringer enn bruk uten
6	Lønnsevnen har økt mer fra 2005 til 2008 hos bruk med investeringer enn bruk uten
7	Vederlag til alt arbeid og egenkapital har økt mer fra 2005 til 2008 hos bruk med investeringer enn bruk uten
8	Arbeidstimer i jordbruket var større i 2008 hos bruk med investeringer enn bruk uten
9	Jordbruksarealet var større i 2008 hos bruk med investeringer enn bruk uten
10	Kostnader til veterinær har økt mer fra 2005 til 2008 hos bruk med investeringer enn bruk uten
11	Kostnader til leasing av maskiner har økt mer fra 2005 til 2008 hos bruk med investeringer enn bruk uten

Tabell 4.2 Resultater og datagrunnlag, uparet T-test

Nr.	Gjennomsnitt for bruk med investeringer	Gjennomsnitt for bruk uten investeringer	Kvadratrot av interpolert varians	Uparet t-test	Alfa = 0,05 (57-2 frihetsgrader)
1	924 890	309 752	565 131	3,87	1,671
2	310 257	120 874	248 425	2,71	1,671
3	209 834	119 846	228 718	1,40	1,671
4	108 104	162 258	309 773	-0,62	1,671
5	-18 261	57 342	203 470	-1,32	1,671
6	3 299	67 254	222 389	-1,02	1,671
7	94 588	106 863	231 137	-0,19	1,671
8	3 730	3 526	1 017	0,71	1,671
9	415	273	140	3,60	1,671
10	16 393	4 612	23 089	1,82	1,671
11	42 578	11 727	46 101	2,38	1,671

4.2 Korrelasjonsanalyse

Korrelasjon gir oss et mål på styrken og retningen på den lineære avhengigheten mellom to variabler.⁸ En høy korrelasjon mellom to variabler betyr ikke nødvendigvis at det er en kausalitet mellom variablene, dvs. at en endring i den ene forårsaker en endring i den andre, men det kan være en pekepinn på at det finnes elementer av en kausalitet mellom variablene. Korrelasjoner er en god start for å undersøke sammenhenger mellom variabler, men man må supplere undersøkelsen med andre statistiske verktøy for å bevise en eventuell kausalitet. Det er vanlig å oppgi korrelasjoner på en skala fra 1 til -1.

Korrelasjonsanalysen nedenfor er basert på tall fra 2005 til 2008 og den presenterer både korrelasjoner for brukene med investeringer og brukene uten investeringer.

Jordbruksarealet og arbeidsinnsatsen i jordbruket har en korrelasjon på 0,51 og 0,14 for hhv. bruk uten og med investeringer. Dette tyder på at store bruk uten investeringer krever en stor arbeidsinnsats, mens denne sammenhengen er mindre hos brukene som har investert. Jordbruksarealet er også i større grad korrelert med produksjonsinntekter og driftsoverskudd i jordbruket hos bruk uten investeringer enn bruk med investeringer. Store bruk uten investeringer har altså en tendens til å ha høyere produksjonsinntekter og driftsoverskudd i jordbruket enn store bruk med investeringer. Brukene uten investeringer med et relativt stort jordbruksareal krever altså en stor arbeidsinnsats, men dette gir også gode resultater i form av produksjonsinntekter og driftsoverskudd i jordbruket. Disse sammenhengene er mer eller mindre borte hos brukene med investeringer.

Eiendeler i alt og arbeidsinnsatsen i jordbruket viser en annen tendens. Her har bruk med investeringer en høyere korrelasjon enn bruk uten investeringer. Dette er en tydelig forskjell mellom de to gruppene i analysen. Brukene uten investeringer har en større arbeidsinnsats jo større jordbruksarealet er, mens brukene med investeringer har en større arbeidsinnsats jo større verdiene på eiendelene deres er. Vi ser også at eiendeler i alt og nettoinntekt har en høyere korrelasjon hos bruk med investeringer enn bruk uten investeringer. Nettoinntekten er et resultatmål som inkluderer både driftsoverskudd i jordbruket, lønnsinntekter, renteutgifter og er dermed et godt mål på totaløkonomien på et bruk. Dette kan tolkes som om brukene med investeringer har en bedre økonomi enn brukene uten investeringer.

For begge typer bruk er det en høy korrelasjon mellom eiendeler i driftsbygninger og produksjonsinntekter. Det samme gjelder også for eiendeler i driftsbygninger og driftsoverskudd i jordbruket.

Det er i tillegg en del andre høye korrelasjoner, for eksempel mellom ulike resultatmål, men disse bygger jo på de samme tallene i stor grad og er mer selvfølgelig.

⁸ Løvås (2004)

Tabell 4.3 Korrelasjoner

Variabel 1	Variabel 2	Bruk uten Investeringer	Bruk med investeringer
Jordbruksareal	Eiendeler i alt	0,41	0,26
Jordbruksareal	Arbeidsinnsats, jordbruk	0,51	0,14
Jordbruksareal	Renteutgifter	0,28	0,05
Jordbruksareal	Eiendeler, driftsbygninger	0,35	0,16
Jordbruksareal	Produksjonsinntekter	0,56	0,00
Jordbruksareal	Driftsoverskudd, jordbruk	0,63	0,06
Jordbruksareal	Lønnsinntekter	0,06	0,32
Jordbruksareal	Nettoinntekt	0,36	0,28
Eiendeler i alt	Arbeidsinnsats, jordbruk	0,23	0,54
Eiendeler i alt	Renteutgifter	0,51	0,47
Eiendeler i alt	Eiendeler, driftsbygninger	0,82	0,77
Eiendeler i alt	Produksjonsinntekter	0,74	0,72
Eiendeler i alt	Driftsoverskudd, jordbruk	0,49	0,53
Eiendeler i alt	Lønnsinntekter	- 0,01	0,14
Eiendeler i alt	Nettoinntekt	0,27	0,52
Arbeidsinnsats, jordbruk	Renteutgifter	0,19	0,22
Arbeidsinnsats, jordbruk	Eiendeler, driftsbygninger	0,18	0,34
Arbeidsinnsats, jordbruk	Produksjonsinntekter	0,38	0,44
Arbeidsinnsats, jordbruk	Driftsoverskudd, jordbruk	0,38	0,26
Arbeidsinnsats, jordbruk	Lønnsinntekter	- 0,14	0,10
Arbeidsinnsats, jordbruk	Nettoinntekt	0,19	0,25
Renteutgifter	Eiendeler, driftsbygninger	0,58	0,54
Renteutgifter	Produksjonsinntekter	0,55	0,52
Renteutgifter	Driftsoverskudd, jordbruk	0,29	0,38
Renteutgifter	Lønnsinntekter	- 0,03	0,13
Renteutgifter	Nettoinntekt	0,10	0,21
Eiendeler, driftsbygninger	Produksjonsinntekter	0,76	0,79
Eiendeler, driftsbygninger	Driftsoverskudd, jordbruk	0,43	0,54
Eiendeler, driftsbygninger	Lønnsinntekter	- 0,18	- 0,13
Eiendeler, driftsbygninger	Nettoinntekt	- 0,02	0,17
Produksjonsinntekter	Driftsoverskudd, jordbruk	0,74	0,85
Produksjonsinntekter	Lønnsinntekter	- 0,10	- 0,10
Produksjonsinntekter	Nettoinntekt	0,29	0,42
Driftsoverskudd, jordbruk	Lønnsinntekter	- 0,08	- 0,05
Driftsoverskudd, jordbruk	Nettoinntekt	0,57	0,65
Lønnsinntekter	Nettoinntekt	0,56	0,45

5 Konklusjoner

Formålet med dette notatet har vært å analysere de økonomiske resultatene til 19 bruk som i 2006 investerte over kr 500 000 i bygninger eller teknisk utstyr i bygning. Det er kun gjort kvantitative analyser basert på driftsregnskapene til disse brukene, og det er viktig å ha dette i mente når man leser de viktigste resultatene og konklusjonene under. Det kan altså være årsaker til investeringene i 2006 som ligger utenfor det datasettet man har lagt til grunn i denne analysen.

Det er også interessant i seg selv hvis årsakene til investeringene ikke er basert på økonomi og økonomiske resonnementer, men det er en diskusjon som faller utenfor problemstillingen i dette notatet.

5.1 Utviklingen fra 2005 til 2008

Resultatene til brukene som investerte i 2006, er isolert sett positive. Men skyldes denne positive utviklingen investeringen i seg selv eller en generell positiv økonomisk utvikling for disse driftsformene i denne perioden? Referansegruppen som ble brukt i denne analysen, bestod av 38 bruk som er sammenlignbare med brukene som investerte i 2006 – både geografisk og med tanke på driftsformer. Forskjellen er at disse brukene ikke investerte i 2006. Det blir derfor interessant å sammenligne den prosentvise utviklingen på en del resultatmål mellom brukene som investerte og de som ikke investerte. Resultatene før avskrivninger økte i gjennomsnitt med 58 prosent i perioden 2005–2008 for bruk med investeringer, mens for brukene uten investeringer økte det samme resultatmålet med 32 prosent. Driftsoverskuddet i jordbruket økte med 52 prosent for brukene med investering, mens driftsoverskuddet i jordbruket for bruk uten investeringer økte med 43 prosent. Vederlag til arbeid og egenkapital per årsverk økte i gjennomsnitt med 22 prosent for brukene med investering, mens for brukene uten investering økte det med 36 prosent. Nettoinntekten, som inkluderer alle driftsoverskudd, lønnsinntekter, renteinntekter og renteutgifter, økte i gjennomsnitt med 16 prosent for brukene med investeringer, mens for brukene uten investeringer økte nettoinntekten med 32 prosent fra 2005 til 2008. Det kan virke som om investeringen har gitt større inntekter, men også større kostnader i form av renteutgifter, avskrivninger, variable og faste kostnader, og at resultatene dermed blir svakere jo flere kostnadselementer man inkluderer i de ulike resultatmålene. Den positive utviklingen på brukene med investering, som ble beskrevet i avsnittene ovenfor, skyldes mest sannsynlig en positiv periode for landbruket mer enn selve investeringen. Vi ser av tallene i dette avsnittet at referansegruppen har hatt en minst like positiv periode som brukene med investering på en del av resultatmålene.

Soliditets- og likviditetsanalysen i kapittel tre kan oppsummeres med at utviklingen på både soliditet og likviditet har vært negativ i perioden 2005 til 2008 på brukene med investering, men at nivået på disse målene er fortsatt solide i 2008. Referansegruppen har hatt en positiv utvikling på alle områder, og ligger på et generelt høyere nivå enn brukene med investering.

Hypotesetestene sier mye av det samme som allerede har blitt nevnt. Brukene som investerte, kjennetegnes med at de har større jordbruksareal enn brukene uten investering. De har også hatt en større økning i produksjonsinntekter, resultater før avskrivninger og kostnader til maskinleie, leasing og veterinærer enn brukene uten investeringer. Hypotesetestene slår også fast at man ikke kan si at utviklingen i driftsoverskudd i jordbruk, nettoinntekt, familiens arbeidsfortjeneste, lønnsevne og vederlag til arbeid og egenkapital fra 2005 til 2008 var større på bruk med investering enn bruk uten investering.

ring. Det kan heller ikke sies at det var større arbeidsforbruk hos bruk med investering enn bruk uten investering i 2008.

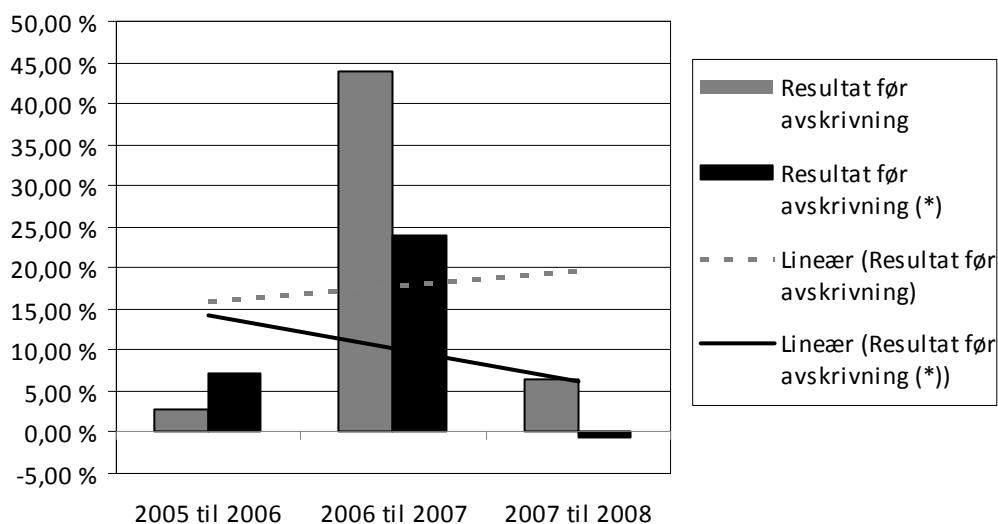
Korrelasjonsanalysen viser også at store, målt i jordbruksareal, bruk uten investeringer krever en stor arbeidsinnsats, mens denne sammenhengen er svakere hos brukene som har investert. Store bruk uten investeringer har også en tendens til å ha høyere produksjonsinntekter og driftsoverskudd i jordbruket enn store bruk med investeringer. Eiendeler i alt og arbeidsinnsats i jordbruk har en høyere korrelasjon hos bruk med investeringer enn bruk uten investeringer. Dette er en tydelig forskjell mellom de to gruppene i analysen. Brukene uten investeringer har en større arbeidsinnsats jo større jordbruksarealet er, mens brukene med investeringer har en større arbeidsinnsats jo større verdiene på eiendelene deres er. Vi ser også at eiendeler i alt og nettoinntekt har en høyere korrelasjon hos bruk med investeringer enn bruk uten investeringer. Nettoinntekten er et resultatmål som inkluderer både driftsoverskudd i jordbruket, lønnsinntekter, renteutgifter og er dermed et godt mål på totaløkonomien på et bruk. Dette kan tolkes som om brukene med investeringer har en bedre totaløkonomi enn brukene uten investeringer.

Når man fokuserer på den generelle utviklingen fra 2005 til 2008, har brukene som investerte i 2006, hatt en positiv utvikling i årene etter 2006. Økte renteutgifter, økte avskrivninger, økte faste kostnader som maskinleie og leasing av maskiner og utstyr har alle bidratt til å dempe den positive utviklingen i produksjonsinntekter og driftsoverskudd i jordbruket, tilleggsnæringer, andre næringer og skog for brukene med investering.

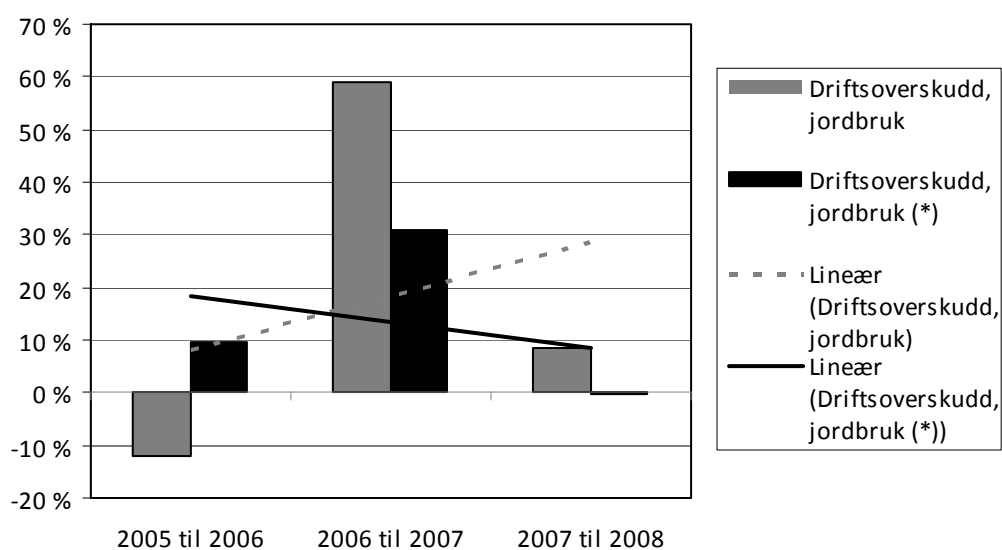
5.2 Utviklingen fra år til år

I dette notatet så har fokuset vært perioden 2005–2008 og utviklingen i denne perioden for de to gruppene. En interessant observasjon er å se på utviklingen år for år og ikke fra 2005 til 2008. Figurene 5.1, 5.2 og 5.3 viser prosentvis utvikling for en del resultatmål fra år til år, f. eks. 2005 til 2006.

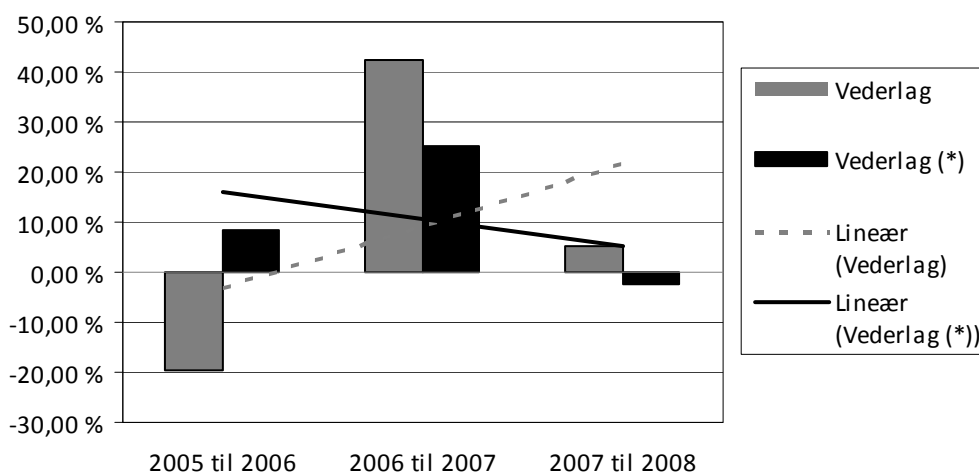
I figur 5.1, 5.2 og 5.3 ser man hhv. resultat før avskrivninger, driftsoverskudd i jordbruket og vederlag til alt arbeid og egenkapital og hvordan de har utviklet seg prosentvis fra år til år. Den første viktige observasjonen er at brukene med investeringer hadde en høyere prosentvis utvikling fra år til år enn brukene uten investeringer for 2006-2007 og 2007-2008, altså etter investeringsåret. Den andre observasjonen er at ved å legge til en trendlinje, basert på enkel lineær regresjon, så ser man at for brukene med investering er disse trendlinjene positive for alle resultatmålene, men for brukene uten investering er disse trendlinjene negative. Dette kan også gi et lite innblikk i hvordan fremtiden vil bli for de to gruppene, men med et sterkt forbehold om at dette er en enkel metode for å estimere fremtidens resultatmål for de to gruppene. Dette er et viktig resultat for den økonomiske utviklingen på brukene, og det er også noe som tilsier at man burde følge brukene ytterligere noen år for å komme med en endelig konklusjon.



Figur 5.1 Prosentvis endring i resultat før avskrivning år for år og trendlinje for bruk med og uten (*) investeringer



Figur 5.2 Prosentvis endring i driftsoverskudd i jordbruket år for år og trendlinje for bruk med og uten (*) investeringer



Figur 5.3 Prosentvis endring i vederlag til alt arbeid og egenkapital år for år og trendlinje for bruk med og uten (*) investeringer

Slutten av 2008 og hele 2009 og 2010 var en periode med et lavt rentenivå, slik at brukene som investerte og tok opp store lån, har nok nytt godt av dette lave rentenivået i denne perioden. Det er også en mulighet at brukene som investerte tilpasser seg bedre og bedre en ny hverdag etter utbyggingen, og at tidshorisonten i dette notatet er for kort til å vise den hele og fulle sannheten om brukenes økonomiske situasjon. Det er ikke utenkelig at brukene som investerte over kr 500 000 i 2006, kan ha lagt grunnlaget i 2007 og 2008 for svært gode økonomiske resultater i årene fremover. Brukene har kanskje måtte tilpasse seg en ny arbeidshverdag etter investeringen, og man skal ikke se bort i fra at det er betydelige læringsprosesser og forbedringspotensial som vil forbedre de økonomiske resultatene ytterligere i de neste årene. Dette kan fortsette å forsterke den trenden man så i figur 5.1, 5.2 og 5.3 ovenfor ved at brukene med investeringer har hatt en sterkere utvikling i en del sentrale resultatmål.

Man må huske på at årsakene til investeringene kan skyldes f. eks. endringer i lovverk rundt husdyrvelferd eller nye produksjonskrav. Man kan tenke seg at brukene som investerte i 2006, har gjort unna et problem som andre bruk har satt på vent, og dermed kan fremtiden se lysere ut for brukene som allerede har tilpasset seg de nye reglene. En slik tilleggsinformasjon kan snu noe av konklusjonen i analysen på hodet. Dette er vanskelig å vite med sikkerhet, men en spørreundersøkelse til brukerne ville gitt svar på en del av disse usikre momentene.

Referanser

- Eklund, Trond og Knutsen, Knut, 1988: *Regnskapsanalyse*. Universitetsforlaget.
- Haukås, Torbjørn og Solberg, Lars Ragnar, 2010: *Vurdering av økonomi på utbygging bruk i mjølkeproduksjonen i Møre og Romsdal og Sogn og Fjordane 2008*. NILF-notat 2010-10.
- Hill, R. Carter, Griffiths, William E. og Judge, George G, 2001: *Undergraduate Econometrics, second edition*. John Wiley & Sons, Inc.
- Løvås, Gunnar, 2004: *Statistikk for universiteter og høyskoler, 2. utgave*. Universitetsforlaget.
- NILF, 2006: *Driftsgranskingar i jord- og skogbruk, Rekneskapsåret 2005*
- NILF, 2007: *Driftsgranskingar i jord- og skogbruk, Rekneskapsåret 2006*
- NILF, 2008: *Driftsgranskingar i jord- og skogbruk, Rekneskapsåret 2007*
- NILF, 2009: *Driftsgranskingar i jord- og skogbruk, Rekneskapsåret 2008*

Internettider:

- Norges bank: www.norges-bank.no (Rentestatistikk) Lastet ned 7.12.2010
- SSB: www.ssb.no/statistikkbanken (Konsumprisindeksen) Lastet ned 7.12.2010
- Regjeringen: www.regjeringen.no (Lønnsvekst, TBU) Lastet ned 7.12.2010
- NILF: www.nilf.no Lastet ned 7.12.2010
- SLF: www.slf.dep.no Lastet ned 7.12.2010