



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Strategiar i mjølke- og kjøttproduksjon

NIBIO RAPPORT | VOL. 4 | NR. 18 | 2018



Agnar Hegrenes¹ og Vegard Urset²

¹Divisjon for matproduksjon og samfunn/Avdeling for bedriftsøkonomi

²Fylkesmannen i Hedmark

TITTEL/TITLE

Strategiar i mjølke- og kjøttproduksjon

FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

Agnar Hegrenes og Vegard Urset

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:	PROSJEKTNR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
26.02.2018	4/18/2018	Åpen	10763	17/01671
ISBN:		ISSN:	ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:	ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:
978-82-17-02042-4		2464-1162	43	

OPPDRAKSGIVER/EMPLOYER:

Fylkesmannen i Hedmark

KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Vegard Urset

STIKKORD/KEYWORDS:

Mjølkeproduksjon, kjøttproduksjon, ammeku, pris på mjølkekvote

Dairy production, beef production, suckler cows, milk quota price

FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Føretaksøkonomi

Production economics

SAMMENDRAG/SUMMARY:

Formålet med denne rapporten var å samanlikne lønsemda i enkelte driftsopplegg for mjølke- og kjøttproduksjon. Analysen er avgrensa til Oslo, Akershus og Hedmark fylke. Det er to hovudspørsmål: Kva kan ein maksimalt betale for leige av mjølkekvote før kjøttproduksjon på ammeku er like lønsamt som utviding av mjølkeproduksjon på leigd mjølkekvote? Er sal av fôringskalv like lønsamt som framføring av alle kalvar? Rapporten viser korleis svaret på desse spørsmåla varierer med føresetnadene og dermed vilkåra for å drive produksjon.

The purpose of this report was to compare profitability of some production systems for dairy and beef production. The analysis is restricted to three Norwegian counties: Oslo, Akershus, and Hedmark. There were two main research questions: What is the maximum price that can profitably be paid for leased milk quotas? Is it more profitable to sell young calves than to rear them and slaughter them as mature animals? The report shows how the answer to these questions varies with the applied assumptions and thus the conditions under which production takes place.

LAND/COUNTRY:

Noreg

FYLKE/COUNTY:

Oslo, Akershus, Hedmark

GODKJENT /APPROVED

Sjur Spildo Prestegard

NAVN/NAME

PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER

Agnar Hegrenes

NAVN/NAME



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Forord

Denne rapporten er resultat av eit oppdrag frå Fylkesmannen i Hedmark, landbruksavdelinga. Oppdraget er ein del av ei treårig satsing for auka storfekjøttproduksjon i Hedmark og Akershus. Styringsgruppa i storfekjøttatsinga meinte det var behov for dokumentasjon/utrekningar som gjorde at ein lettare kunne dra opp diskusjonar om ulike strategiar i storfeholdet på ulike gardsbruk.

NIBIO fekk oppdraget med å utføre desse utrekningane og utarbeide den nemnde dokumentasjonen. Styringsgruppa for storfekjøttatsinga utpeika ei referansegruppe for prosjektet med følgjande medlemar: Elisabeth Kluffen, Nortura SA, Kristoffer Skjøstad, Tine SA, og Vegard Urset, Fylkesmannen i Hedmark. Denne gruppa har hatt tre møte med NIBIO sin prosjektleiar der opplegg og føresetnader har vore drøfta.

Agnar Hegrenes har vore prosjektleiar i NIBIO. Vegard Urset har skrive storparten av kapittel 2 om mjølke- og kjøttproduksjonen i Oslo, Akershus og Hedmark. Agnar Hegrenes har utført modellarbeidet og skrive resten av rapporten. Sjur Spildo Prestegard har lese rapporten og gitt nyttige kommentarar.

Oslo, 26.02.18

Agnar Hegrenes

Innhold

Samandrag	6
1 Innleiing, bakgrunn og formål	8
1.1 Bakgrunn og formål	8
1.2 Oppbygging av rapporten	9
2 Omtale av utvalde område og driftsformer	10
2.1 Oslo og Akershus	10
2.1.1 Mjølkeproduksjon i Oslo og Akershus	10
2.1.2 Ammekuproduksjon i Oslo og Akershus	13
2.2 Hedmark	13
2.2.1 Mjølkeproduksjon i Hedmark	13
2.2.2 Ammekuproduksjon i Hedmark	17
2.2.3 Hedmarken	19
2.2.4 Glåmdalen	20
2.2.5 Sør-Østerdalen	22
2.2.6 Nord-Østerdalen	23
3 Alternative driftsopplegg	25
3.1 Mjølkeproduksjon	25
3.2 Kjøttproduksjon på ammekyr	25
3.3 Analyserte driftssystem	25
4 Føresetnader	27
4.1 Avlingar	27
4.2 Avdrått og fôrplanar	27
4.2.1 Mjølkeproduksjon per årsku	27
4.2.2 Kjøttproduksjon per ku (årsku)	27
4.2.3 Fôrkrav og førsamansetjing	28
4.2.4 Arealkrav	29
4.2.5 Mjølke- og kjøttpris	29
4.2.6 Prisar på fôringskalvar	29
4.2.7	29
4.2.8 Distriktstilskott på mjølk og kjøtt	30
4.3 Produksjonstilskott	30
4.3.1 Areal- og kulturlandskapstilskott	30
4.3.2 Beitetilskott	30
4.3.3 Husdyrtilskott	31
4.3.4 Driftstilskott	31
4.4 Arbeidskostnader	31
4.4.1 Fôrprisar og -kostnader	32
4.4.2 Andre kostnader	33
4.4.3 Inntekter og kostnader som er utelatne	33
5 Resultat	34
5.1 Basisalternativ	34

5.1.1 Nettoresultat per ku og maksimal kvoteleige.....	34
5.1.2 Når er det lønsamt å selje fôringskalv?.....	36
5.2 Effekt av å endre enkelte føresetnader.....	37
5.2.1 Mjølkepris	37
5.2.2 Prisar på kjøtt og fôringskalv.....	37
5.2.3 Arbeidskostnader	37
5.2.4 Bruk av halm i ammekuproduksjon	38
5.2.5 Utmarksbeite	39
5.2.6 Avlingsnivå, grovfôr.....	39
5.2.7 Kostnader ved innhausta grovfôr.....	39
5.2.8 Tilskottssatsar	40
6 Diskusjon og konklusjon	41
Referansar	43

Samandrag

Formålet med denne rapporten er å analysere lønsemda i enkelte driftsopplegg for mjølke- og kjøttproduksjon. Analysen er avgrensa til Oslo, Akershus og Hedmark fylke. Kapittel 1 gjer nærare greie for bakgrunn og formål.

Kapittel 2 er ein omtale av jordbruket i Oslo, Akershus og Hedmark og utviklinga dei siste ti åra, spesielt i mjølke- og kjøttproduksjon på storfe. Hedmark er delt i fire regionar: Hedmarken, Glåmdalen, Sør- og Nord-Østerdalen. Oslo og Akershus er behandla som ein region og er omtalt som Akershus fleire stader i denne rapporten.

Ein stor del av jordbruksarealet i Akershus, Hedmarken og Glåmdalen er nytta til kornproduksjon. I desse regionane er det fleire ammekyr enn mjølkekyr. I Sør- og Nord-Østerdalen er jordbruket i stor grad grovførbasert husdyrhald, og mjølkeproduksjonen står sterkt, spesielt i Nord-Østerdalen. I Sør-Østerdalen er det nesten like mange ammekyr som mjølkekyr. I alle regionane har det vorte færre mjølkekyr og fleire ammekyr dei siste ti åra. I Sør-Østerdalen har det vore sterk nedgang i talet på mjølkekyr og svak auke i talet på ammekyr samanlikna med dei andre regionane. Det har vorte færre «øvrige storfe» (det vil seie andre storfe enn kyr) og færre storfe på beite i denne regionen.

Kapittel 3 omtalar driftsopplegg med mjølke- og kjøttproduksjon. Innanfor begge produksjonane ser vi på både opplegg med framføring av alle kalvar og opplegg med sal av fôringskalv. Det er gått ut frå at ein kan selje alle kalvar som ein ikkje treng til rekruttering av kyr. For mjølkeproduksjon er det rekna at kalvane eventuelt vert selde når dei har ei levandevekt på om lag 100 kg. For spesialisert kjøttproduksjon på kjøttferasar, reknar vi at alle kalvar går med mora første sommaren, og at ein eventuelt sel fôringskalvar etter første beitesesong. Når det gjeld tilpassing mellom mjølkeproduksjon eller ammekuproduksjon, har vi rekna med to alternativ. I det eine alternativet kan ein erstatte ei mjølkeku med ei ammeku. I det andre alternativet seier vi at det innmarksarealet som ein treng til å produsere grovfôr til ei mjølkeku, kan ein nytte til å produsere fôr til ammekyr. Fôrkrav per ku og kva forslag ein har disponibelt, bestemmer kor mange ammekyr som kan erstatte ei mjølkeku. Disponibel førtilgang er påverka av om ein kan nytte halm og utmarksbeite eller ikkje. Vi ser ikkje på lønsemda i kjøp og oppføring av fôringskalv. Vi har heller ikkje sett på utviding av mjølkeproduksjonen ved å auke mjølkeavdråtten per årsku.

Føresetnadene som vi har nytta, er omtala i kapittel 4. Dette gjeld slik som avdrått og fôrkrav per dyr, fôrplanar, fôrkostnader, arbeidskostnader og tilskottsordningar. For grovfôr er det rekna ein pris per FEm (föreining mjølkeproduksjon) uavhengig av avlingsnivå per dekar. Prisar gjeld for 2017, og tilskottsordningar gjeld jordbruksavtalen 2017/18. Utrekningane er gjort i Excel.

Resultata er viste i kapittel 5. Resultata er viste både per ku (årsku) utan og med sal av fôringskalv. Ved samanlikning av lønsemda ved å ha mjølkekyr eller ammekyr, ser vi også på kva ein maksimalt kan betale i årleg leige for mjølkekvote før kjøttproduksjon på ammekyr vert like lønsamt som å leige kvote og ha ei ekstra mjølkeku (årsku).

Med basisføresetnader, og når ein ser bort frå kostnader ved mjølkekvote, er mjølkeproduksjon meir lønsam enn kjøttproduksjon på ammekyr. Det er dessutan meir lønsamt å føre fram alle kalvar enn å selje fôringskalv. Lønsemda er betre i Østerdalen enn i dei andre regionane. Tilskottsordningane er ei viktig årsak til dette. Maksimal kvoteleige varierer også regionalt med høgast maksimal leige i Østerdalen og lågast leige i Akershus og på Hedmarken. Dersom ein kan ha meir enn ei ammeku i staden for ei mjølkeku (årsku), kan maksimal kvoteleige bli ned mot null, eller jamvel negativ, i enkelte alternativ i sistnemnde regionar. Negativ verdi for maksimal kvoteleige betyr at utviding av ammekuproduksjon er meir lønsam enn utviding av mjølkeproduksjon.

Kva som svarer seg best av full framfôring eller sal av fôringskalv er sjølvsagt avhengig av inntekter og kostnader ved å fôre kalvane frå dei er så gamle at sal er aktuelt og fram til slakting. Når vi samanliknar ku mot ku, er full framfôring mest lønsam. Tek vi omsyn til at ein kan ha fleire ammekyr om ein sel fôringskalv, kan sal av fôringskalv vere mest lønsamt. Fordi prisen på fôringskalv og andre kostnader er rekna å vere dei same i alle regionar, og enkelte regionar har distriktstilskott på kjøtt og andre ikkje, vil lønsemda i full framfôring vere størst der det er mest distriktstilskott (og andre tilskott).

I kapittel 5 ser vi og på effekt av å endre nokre føresetnader.

Rapporten vert avslutta med kapittel 6 som er eit drøftings- og konklusjonskapittel. Mellom anna drøftar vi mogeleg effekt av enkelte faktorar som ikkje er med i analysen, men som kan vere viktige i praksis. Eit døme er spørsmålet om sal av fôringskalv i ammekuproduksjonen. Har ein ammekyr og sel alle oksekalvar som fôringskalv, kan ein ha alle dyra på beite om sommaren og ein slepp fjøsstell i beitetida. Vinterstellet kan vere enklare om ein har berre kyr og kvigekalvar enn om ein og har oksar. Også bygningane kan vere enklare om ein sel alle oksekalvar. For å få god tilvekst på oksar kan ein måtte ha betre grovfôr enn det ammekyr og kviger kan klare seg med. Desse faktorane trekkjer i retning av at sal av fôringskalv er gunstigare enn kalkylane viser. Bygningskostnader er ein annan faktor som ikkje er med i vurderingane, men som i praksis kan vere viktig for om ein skal ha ammekyr i tillegg til kjølkekyr.

Analysen viser at kva ein maksimalt kan betale i leige for mjølkekvote før det løner seg betre å auke kjøttproduksjon på ammekyr, varierer sterkt med føresetnadene som er lagt til grunn. Tilsvarande er det ikkje noko eintydig svar på om det er best med full framfôring eller sal av fôringskalv i ammekuproduksjon. Både når ein samanliknar mjølkeproduksjon og ammekuproduksjon og når ein samanliknar opplegg for ammekuproduksjon, er det regionale skilnader og skilnader innan region. Ein del faktorar som ikkje er med i denne analysen, bør vere med i vurderingar for konkrete produsentar. Difor bør ein vurdere tilhøva på kvart bruk og ikkje basere seg på generelle tilrådingar.

1 Innleiing, bakgrunn og formål

1.1 Bakgrunn og formål

Meierileveransen av kumjølkk har vore i overkant av 1 500 millionar liter dei fleste åra etter år 2000. Etter eit tiår med om lag konstant gjennomsnittleg mjølkeavdrått per årsku fram til år 2002, har avdråtten auka med ca. 1 600 liter per årsku fram til 2016 (Budsjettnemnda for jordbruket 2017, tabell 3.6). Etter 2002 har det vorte færre mjølkekyr. Talet på ammekyr har auka mindre enn nedgangen i talet på mjølkekyr, med unnatak for dei aller siste åra. Produksjonen av storfekjøtt var over 90 000 tonn per år rundt år 2000. I dei seinaste åra har produksjonen vore rundt 80 000 tonn.

Etterspørselen etter storfekjøtt har auka nokolunde i takt med folketalet etter 1975. Fram til om lag 2000 var Noreg i dei fleste åra sjølvforsynt med storfekjøtt. Frå og med 2002 har det vore nettoimport av storfekjøtt, og importen er større enn minimumskvotar etter WTO-avtalen.¹ Norskprodusert storfekjøtt utgjorde knapt 80 prosent av total tilførsel til den norske marknaden i 2015 og 2016 mot 87 prosent i 2014 (Landbruksdirektoratet 2017a, tabell 7).

Det er såleis underdekning på norsk storfekjøtt, og det er betydeleg interesse for å auke produksjonen. Våren 2014 gjekk ei samla verdikjede i storfekjøttproduksjonen i Hedmark saman om ei treårig satsing med hovudmål at storfekjøttproduksjonen i Hedmark skal auke med 20 prosent innan 2020 og med auka lønsemd. Året etter starta Oslo og Akershus ei storfesatsing og kopla seg på satsinga i Hedmark for å koordinere aktiviteten. Styringsgruppa for storfesatsinga meinte det var behov for dokumentasjon og utrekningar som gjer det lettare å diskutere strategiar i storfehaldet. Det var fleire årsaker til at styringsgruppa såg dette behovet, mellom anna at det var:

- Så høge prisar på mjølkekvote at det kan vere aktuelt å ha ammekyr i tillegg til mjølkekyr i staden for å kjøpe eller leige mjølkekvote, eventuelt bruke fjøs plass til å føre opp fleire oksekalvar
- Utnytte meir av gardens ressursar. Mjølkekyr vert samla meir og meir rundt fjøsa, mens meir perifere beite går ut av bruk.
- Dersom ein skal ha ammekyr, skal ein då selje kalvar etter første beitesesong eller ha full oppføring?

NIBIO vart engasjert til å utføre slike utrekningar. Denne rapporten er resultat av dette oppdraget.

Formålet med utgreiinga og rapporten er såleis å vurdere korleis lønsemda i mjølkeproduksjon og ymse opplegg for kjøttproduksjon varierer med føresetnader for å drive produksjonane. Det er lagt til grunn at ein skal utnytte gardens ressursar på kort til mellomlangt sikt. Det vil seie at ein ikkje lagar fullstendige budsjett (kalkylar) for heile gardsbruk. Vi ser heller ikkje på lønsemda i investeringar. Fordi vi i denne rapporten til ein viss grad analyserer driftsopplegg som ikkje er vanlege, har vi basert oss på kalkylar og ikkje på rekneskap. NIBIO har nyleg publisert ein rapport om økonomien i spesialisert kjøttproduksjon (Rye, Asheim og Hansen 2017). Den analysen er basert på rekneskap.

Alle utrekningar er utførde i Excel. Det har vore eit mål å lage reknemodellen slik at ein relativt lett skal kunne oppdatere modellen slik at ein kan sjå på effekt av til dømes komande jordbruksoppgjær eller andre endringar i føresetnader.

¹ WTO er Verdas handelsorganisasjon (World Trade Organization).

Styringsgruppa rekna med at situasjonen er så forskjellig innan Hedmark og Oslo og Akershus at det var ønskeleg å dele i fleire regionar. I denne utgreiinga er Oslo og Akershus rekna som ein region og i mange samanhengar omtalt som Akershus. Hedmark fylke er delt i fire regionar: Hedmarken, Glåmdalen, Sør-Østerdalen og Nord-Østerdalen.

1.2 Oppbygging av rapporten

I samsvar med avtalen for oppdraget er rapporten tredelt. Kapittel 2 og 3 utgjer del 1. Kapittel 2 omtalar jordbruket i Oslo, Akershus og Hedmark med vekt på produksjonsopplegg med storfe og kva føresetnader dei enkelte regionane har for kjøttproduksjon på storfe, det vil seie «muligheter og begrensninger som gjør at det er behov for denne utredningen» som det heitte i prosjektbeskrivelsen.

I del to presenterer vi dei føresetnadene som er nytta i utrekningane (kapittel 4) og resultatata av utrekningane (kapittel 5). Del tre (kapittel 6) er ein diskusjon av resultatata i kapittel 5 og vi trekkjer enkelte konklusjonar.

2 Omtale av utvalde regionar og driftsformer

Omtalen av fylke og regionar er basert på søknader om produksjonstilskott (Landbruksdirektoratet 2017b), søknader om regionalt miljøtilskott, nettstaden Melkevoter.no, rapporten «Beiteressursar i Hedmark» (NIBIO-rapport Vol. 2, Nr. 59, 2016) av Rekdal og Angeloff (2016), rapporten «Verdiskaping i landbruk og landbruksbasert virksomhet i Hedmark» (ØF-rapport 09/2016) av Lerfald m. fl. (2016), rapporten «Kornkammer under press» (Rapport 7-2013, Agri Analyse) av Bungler og Hillestad (2013) og tal frå Tine Rådgiving når det gjeld fordeling av mjølkeproduksjon i básfjøs og lausdriftsfjøs og i robotfjøs (tal per 2016). For dyretal viser vi tal per 31.07.2016 og endring sidan 31.07.2006. Vi viser også talet på storfe på utmarksbeite ved dei to søknadsomgangane. I 2006 var det krav om at dyra måtte vere på utmarksbeite i minst 8 veker for å vere kvalifiserte til tilskott til dyr på utmarksbeite. Dette var redusert til 5 veker i 2016. Vi ventar ikkje at dette har ført til nemnande endring i tala for dyr på utmarksbeite.

2.1 Oslo og Akershus

Akershus er det største kornfylket i landet og opp mot 80 prosent av jordbruksarealet er nytta til kornproduksjon. Oslo og Akershus har om lag fire gonger så stort kornareal som areal til slått og beite. Akershus har ein relativt liten del av landets grovfôrbaserte husdyrproduksjon, men det har vore ein auke i talet på ammekyr dei siste åra, jf. tabell 2.1. Det har vore litt sterkare auke i talet på ammekyr enn nedgang i talet på mjølkekyr. Det har vore ein svak auke i talet på andre storfe («øvrige storfe»). Det har vore sterk auke i talet på kyr og «øvrige storfe» på utmarksbeite.

Tabell 2.1 Tal storfe i Oslo og Akershus 31.07.2016 og endring frå 31.07.2006

	Tal dyr (endring sidan 2006 i parentes)	Tal føretak (endring sidan 2006 i parentes)	Besetningsstorleik (endring sidan 2006 i parentes)
Mjølkekyr	4 141 (-13 %)	125 (-39 %)	33,1 (+44 %)
Ammekyr	3 391 (+29 %)	165 (-7 %)	20,3 (+39 %)
Øvrige storfe	14 178 (+1,5 %)	299 (-20,5 %)	
Kyr på utmarksbeite	1 815 (+163 %)	118 (+6 %)	
Øvrige storfe på utmarksbeite	3 056 (+65 %)		

Kjelde: Landbruksdirektoratet, søknader om produksjonstilskott

2.1.1 Mjølkeproduksjon i Oslo og Akershus

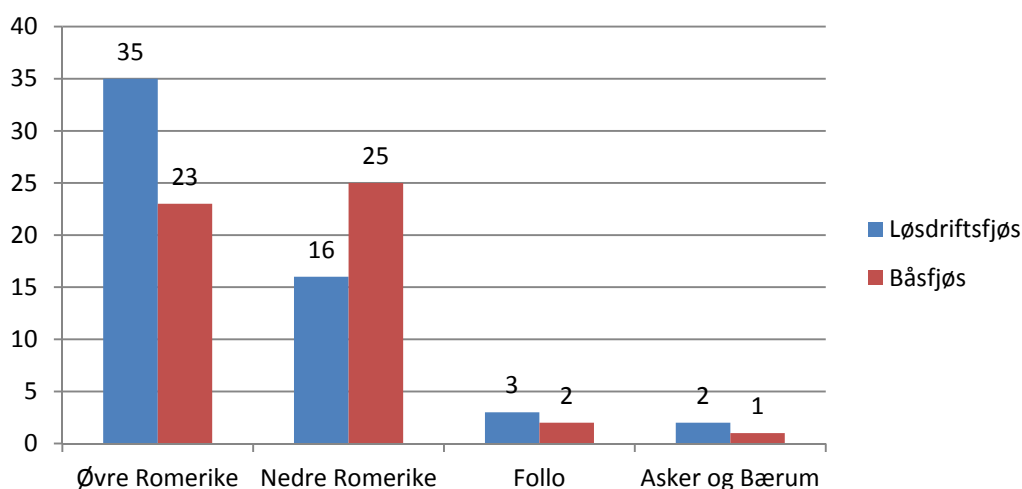
Mjølkeproduksjon på ku er den produksjonen som gjev nest høgast verdiskaping blant jordbruksproduksjonane i Oslo og Akershus (Bunger og Hillestad 2013). Kornproduksjon er den klart viktigaste produksjonen. Førstehandsverdien for mjølk låg i 2016 på om lag 157 mill. kroner (Hillestad 2017). Mjølkeproduksjonen er klart størst på Øvre og Nedre Romerike. Verdiskapinga frå mjølkeproduksjon er størst i desse to regionane, og dei to regionane står for om lag nitti prosent av den samla mjølkeproduksjonen i desse to fylka.

I 2016 var det 4 141 mjølkekyr i Oslo og Akershus, noko som var ein nedgang på 12,7 prosent sidan 2006. Som elles i landet har strukturutviklinga i mjølkeproduksjonen gått mot færre og større

einingar. Talet på føretak med mjølkeproduksjon er meir enn halvert frå 2000 til 2016, medan gjennomsnittleg buskapsstorleik har auka med over tretten kyr i same periode. Akershus ligg langt over landsgjennomsnittet i buskapsstorleik med i snitt 33,1 kyr per 2016.

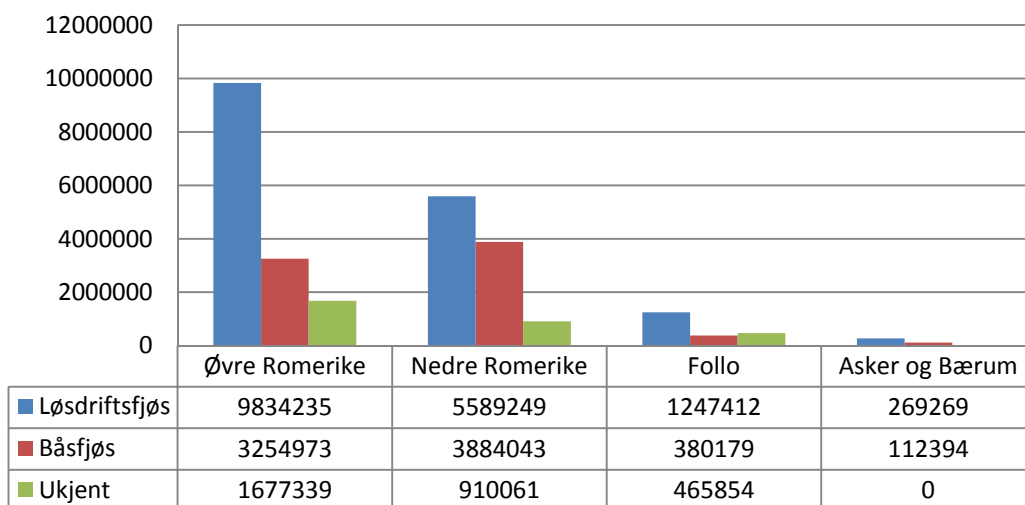
Totalt for Oslo og Akershus er disponibel kvote på 29 790 172 liter fordelt på 127 føretak. Dette utgjer 1,9 prosent av landet, noko som er omtrent på same nivå som for ti år sidan (cirka 300 000 liter mindre). Det har vore få kvotar tilgjengeleg for sal eller leige dei siste åra.

Akershus er eit fylke med relativt mange lausdriftsfjøs. Over halvparten av fjøsa med mjølkeproduksjon er lausdriftsfjøs, jf. figur 2.1, og når ein ser på kor mjølkelitrane vert produsert, så utgjer produksjon frå lausdriftsfjøs ein enda større del, jf. figur 2.2. For produsentane med produksjon i båsfjøs vil alternativa innan 2034 vere overgang til mjølkeproduksjon i lausdrift, overgang til andre produksjonar eller avvikling.



Figur 2.1 Regionvis fordeling av lausdriftsfjøs og båsfjøs i mjølkeproduksjon per 2015, Akershus

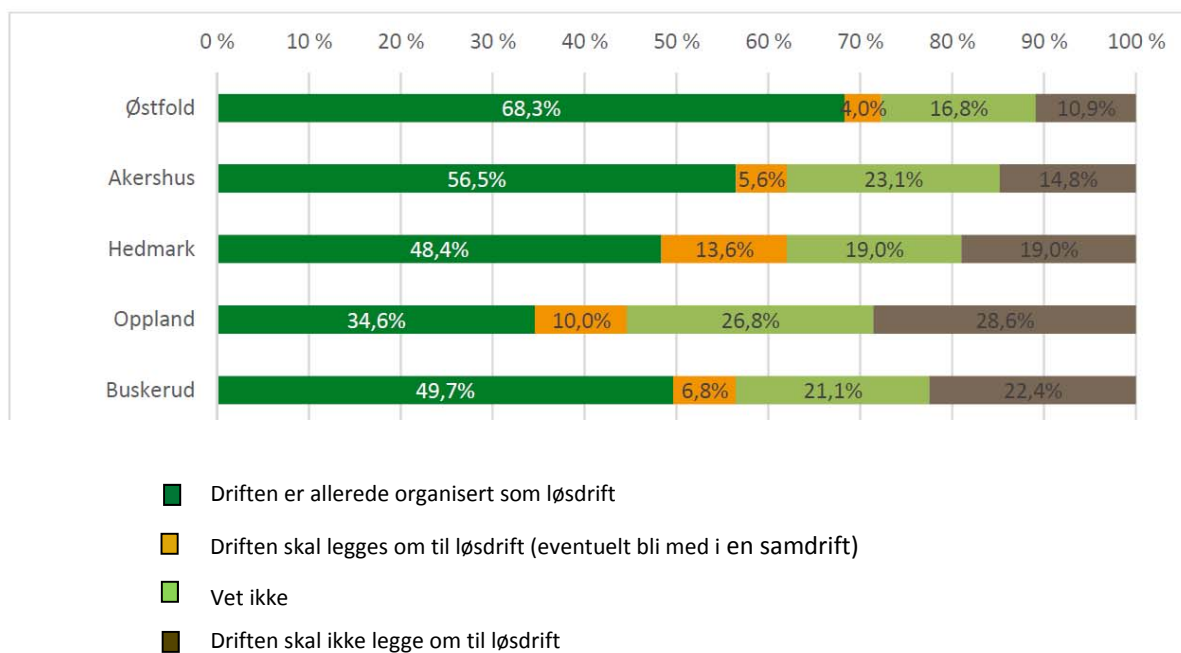
Kjelde: Tine Rådgiving



Figur 2.2 Regionvis fordeling av produserte mjølkelitre i lausdriftsfjøs og båsfjøs i mjølkeproduksjon per 2015. Akershus

Kjelde: Tine Rådgiving

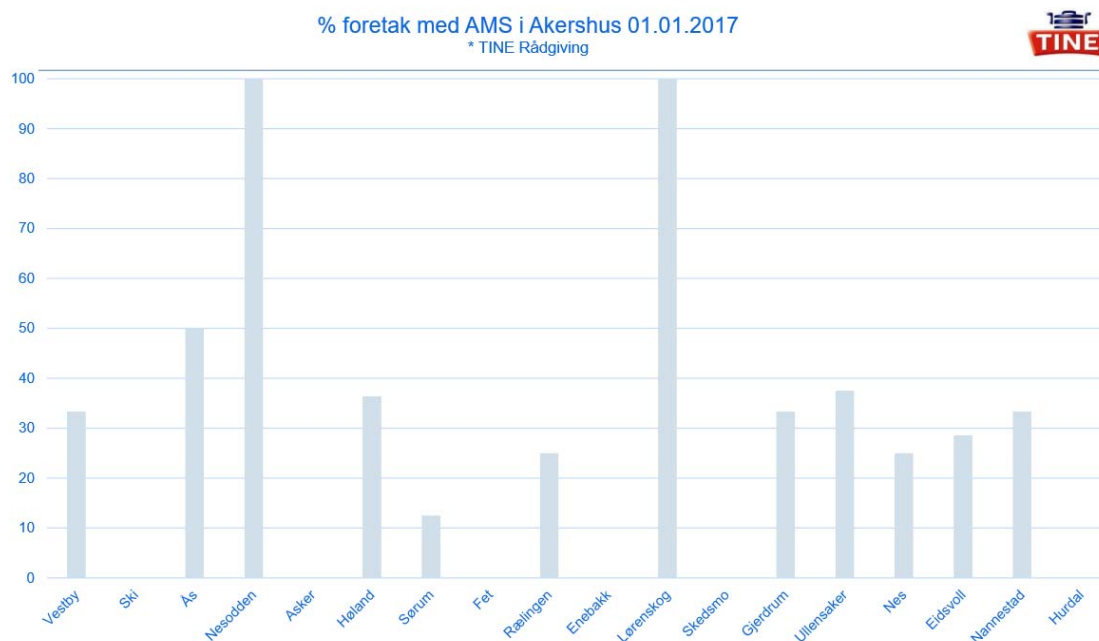
Fjellhammer og Thuen (2017) viser at Akershus er av dei fylka der flest har lagt om til lausdrift (fig. 2.3). Det er òg av dei fylka der relativt få har sagt at dei ikkje kjem til å leggje om til lausdrift.



Figur 2.3 Fylkesoversikt over status for omlegging til lausdrift.

Kjelde: Fjellhammer og Thuen (2017) «De lavthengende fruktene er høstet – Lòsdrift i norsk storfehold»

I alt 27 prosent av føretaka med mjølkeproduksjon i Akershus har mjølkerobot, jf. figur 2.4.

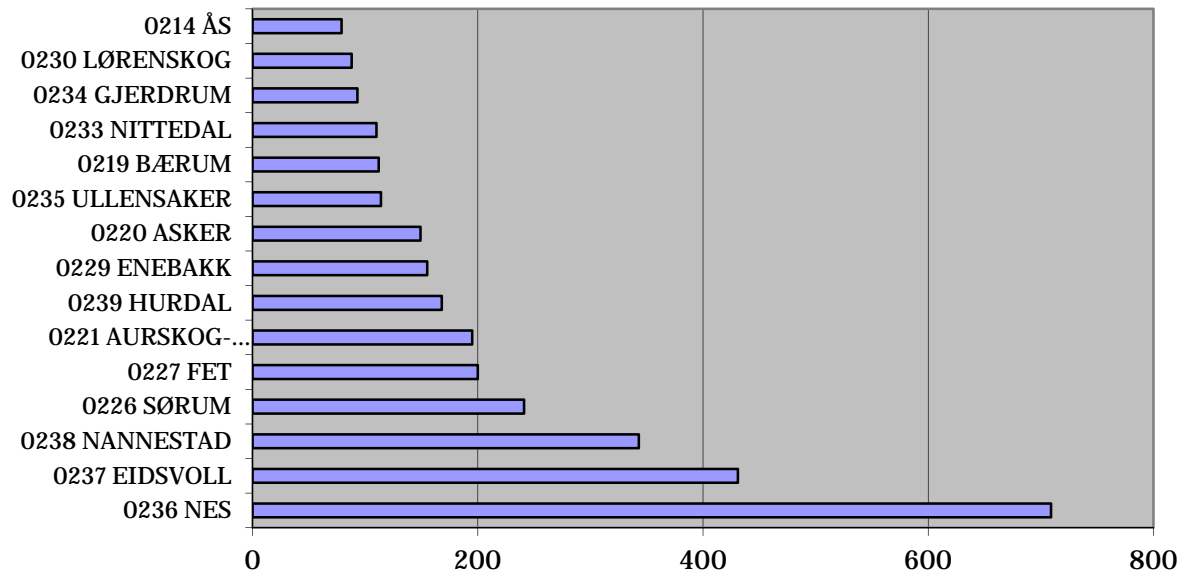


Figur 2.4: Prosent av føretaka med AMS (mjølkerobot). Akershus

Kjelde: Tine Rådgiving

2.1.2 Ammekuproduksjon i Oslo og Akershus

Ammekuproduksjon er saman med kalkunproduksjon dei to einaste husdyrproduksjonane i vekst i Oslo og Akershus. Førstehandsverdien for kjøtt frå ammekyr låg i 2016 på om lag 54 mill. kroner. Ammekuproduksjonen er klart størst på Øvre og Nedre Romerike. Nes er den klart største ammekukommunen med Eidsvoll og Nannestad som dei to neste, jf. figur 2.5.



Figur 2.5 Rangering av kommunane i Akershus med flest ammekyr.

Kjelde: Landbruksdirektoratet

Det har vore ein kraftig auke i ammekuproduksjonen i fylka, og talet på ammekyr har auka med nesten ein tredel dei siste ti åra. Spesialiseringa har kome lengre enn i store delar av landet, noko ein mellom anna ser ved at gjennomsnittsbetninga i Oslo og Akershus er større enn på landsbasis. I 2016 var beteningsstorleiken i gjennomsnitt på 20,6 ammekyr i Oslo og Akershus, medan den var på 16,9 på landsbasis.

2.2 Hedmark

2.2.1 Mjølkeproduksjon i Hedmark

Mjølkeproduksjon på storfe er den produksjonen som gjev høgast verdiskaping blant jordbruksproduksjonane i Hedmark (ØF-rapport 09/2016). Samla verdiskaping, medrekna både marknadsinntekter og tilskott, frå mjølkeproduksjon på storfe var 419,0 mill. kroner i 2014 (figur 2.6).

Verdiskapinga frå mjølkeproduksjon er størst i Nord-Østerdalen og i Ringsaker på Hedmarken. Desse to områda står for ¾ av den totale verdiskapinga i mjølkeproduksjonen i fylket.

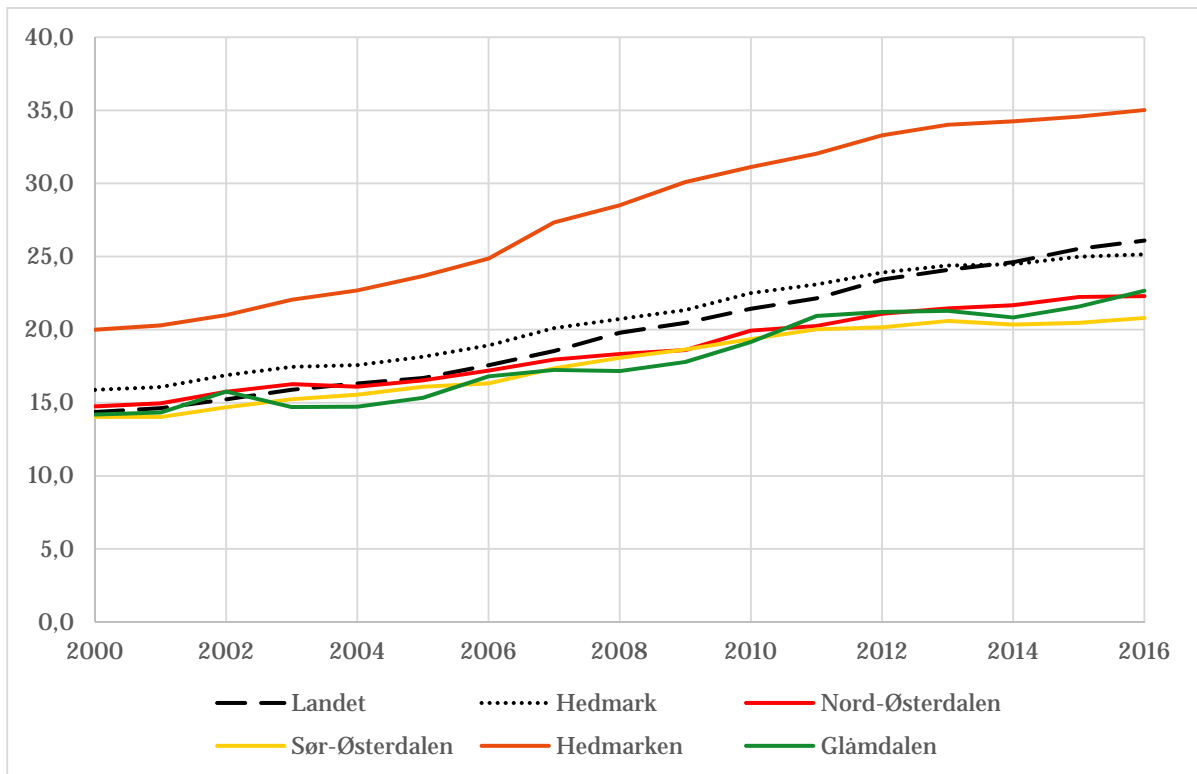


Figur 2.6 Verdiskaping frå mjølkeproduksjon på storfe i Hedmark, bruttoprodukt inkl. både marknadsinntekter og tilskott, mill. kr

Kjelde: Lerefald m. fl. (2016) figur v2-1.

Som elles i landet har strukturutviklinga i mjølkeproduksjonen gått mot færre og større einingar. Talet på føretak med mjølkeproduksjon er halvert frå 2000 til 2016, medan gjennomsnittleg besetningsstorleik har auka med ti kyr i same periode. Hedmarken skil seg frå resten av fylket med betydeleg større besetningar og hadde i 2016 gjennomsnittlig besetningsstorleik på 35 kyr, jf. figur 2.7.

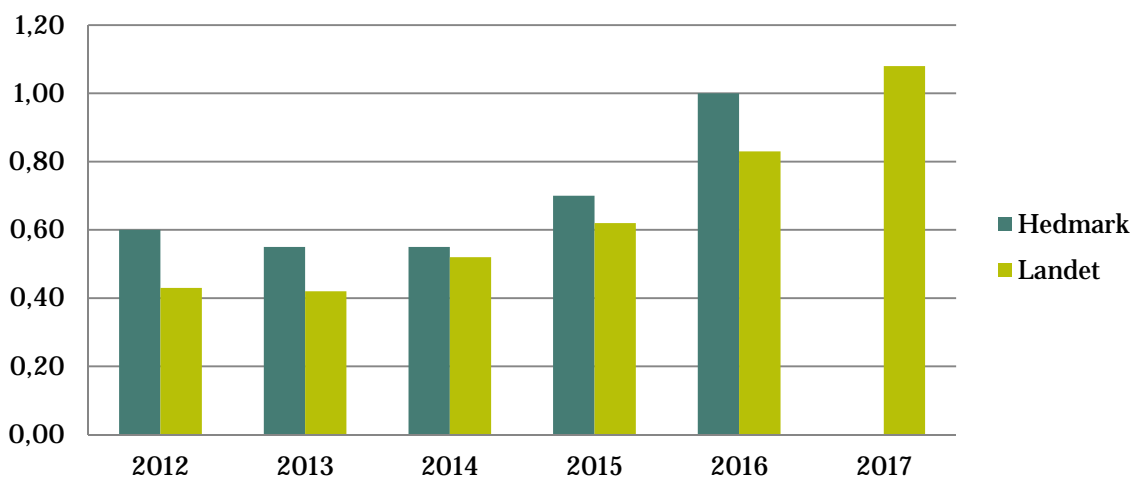
I 2016 var det 13 383 mjølkekyr i Hedmark, noko som var ei nedgang på 9,7 prosent sidan 2006.



Figur 2.7 Strukturutvikling i mjølkeproduksjon (storfe) i Hedmark, 2000-2016.

Kjelde: Landbruksdirektoratet. Søknader om produksjonstilskott

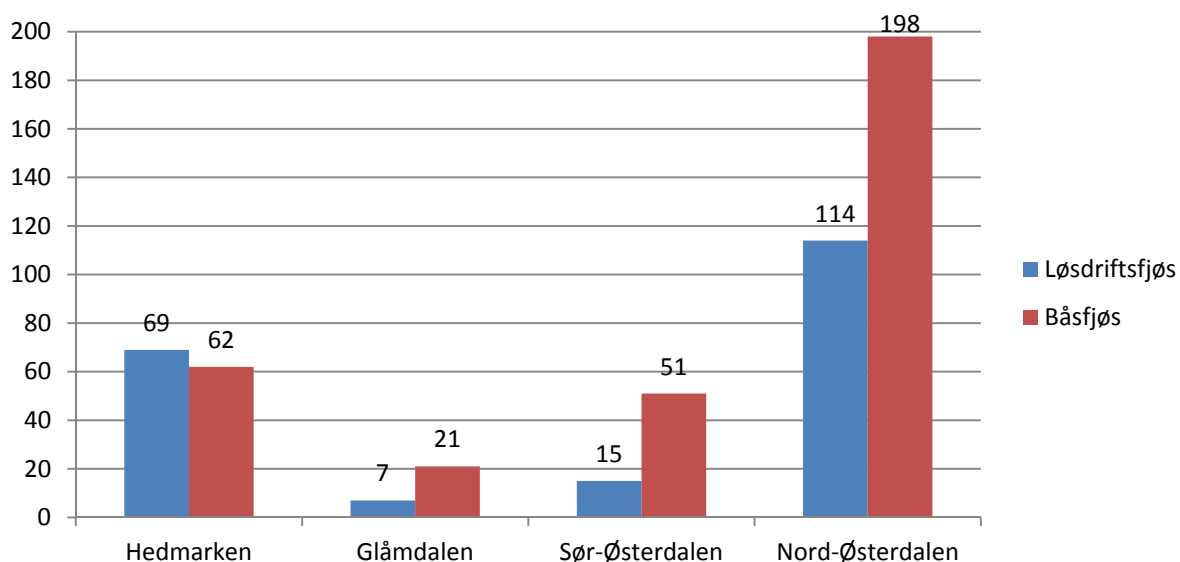
Totalt for Hedmark er disponibel mjølkekvote på 91 691 069 liter fordelt på 527 føretak. Fylket har 5,7 prosent av total kvote i landet, noko som er på same nivå som for ti år sidan. Etterspørselen etter mjølkek- kvotar har vore stor i Hedmark dei siste åra, og det er få kvotar tilgjengeleg for sal eller leige. Det er rapportert om kvoteprisar opp mot tjue kroner per liter ved sal av kvote. Figur 2.7 viser leigeprisar for mjølkekvotar slik dei er registrerte på melkekvoter.no. Det ligg få leigeavtalar og relativt små kvantum bak tala.



Figur 2.8 Gjennomsnittleg kvotepris (leige) ved omsetning gjennom nettstaden melkekvoter.no I 2017 har det ikkje vore tilgjengelege kvotar frå Hedmark på nettstaden.

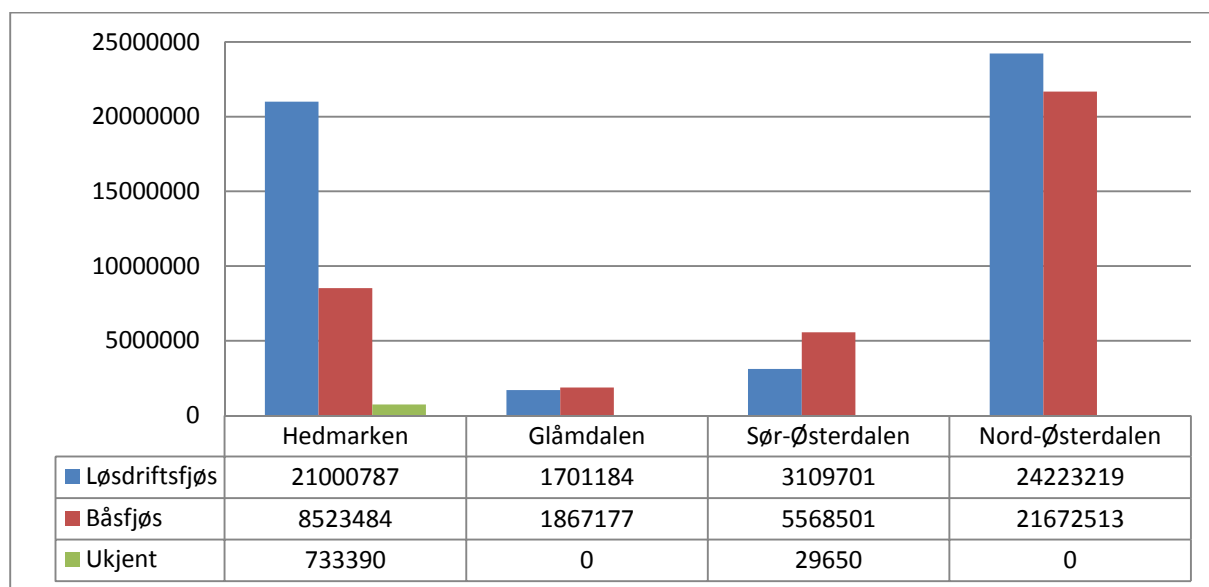
Kjelde: Melkekvoter.no

I 2016 var det mjølkeproduksjon i 332 bås fjøs og 205 lausdriftsfjøs (figur 2.9). Om lag 60 prosent av mjølkeprodusentane oppfyller såleis ikkje lausdriftskravet som vil gjelde frå 2034. Produsentane med lausdrift har størst besetningar, noko som gjer at heile 57 prosent av mjølkeliترane blir produserte frå lausdriftsfjøs (figur 2.10). For produsentane med produksjon i bås fjøs vil alternativa innan 2034 vere overgang til mjølkeproduksjon i lausdrift, overgang til andre produksjonar eller avvikling.



Figur 2.9 Regionvis fordeling av lausdriftsfjøs og bås fjøs i mjølkeproduksjon per 2015, Hedmark

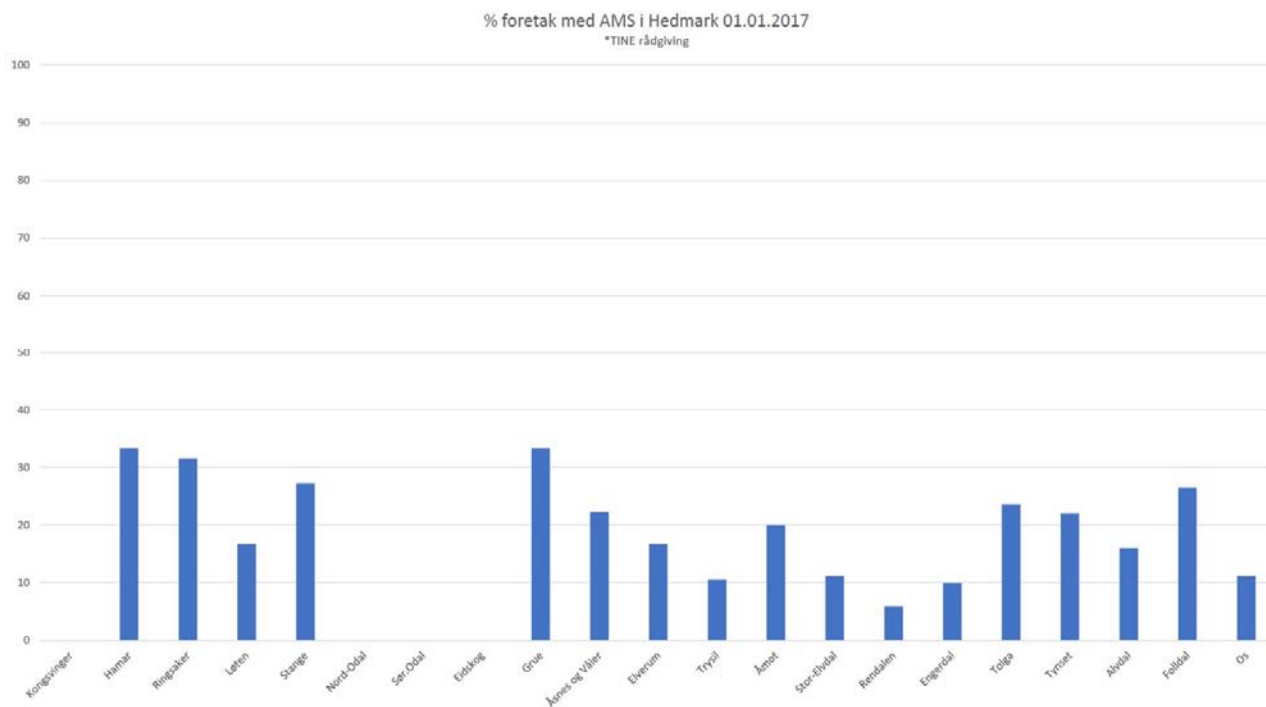
Kjelde: Tine Rådgiving



Figur 2.10 Regionvis fordeling av produserte mjølkeliترer i lausdriftsfjøs og bås fjøs i mjølkeproduksjon per 2015, Hedmark

Kjelde: Tine Rådgiving

Det er mjølkerobot (AMS) i tjuve prosent av føretaka med mjølkeproduksjon i fylket. Hedmarken skiller seg ut som regionen med relativt flest mjølkerobotar, med Nord-Østerdalen som region nummer to (jf. figur 2.11).



Figur 2.11 Prosent av føretaka med AMS (mjølkerobot). 01.01.2017. Hedmark

Kjelde: Tine Rådgiving

2.2.2 Ammekuproduksjon i Hedmark

Samla verdiskaping frå kjøttproduksjon på ammeku utgjorde 127,0 mill. kroner i 2014 og var med det den femte største jordbruksproduksjonen i Hedmark målt i verdiskaping. Ringsaker, Tynset og Stange var dei tre kommunane med størst verdiskaping i ammekuproduksjon, jf. figur 2.12. Sjå og tabell 5 i ØF-rapport 09/2016 (Lerfald m. fl. 2016).

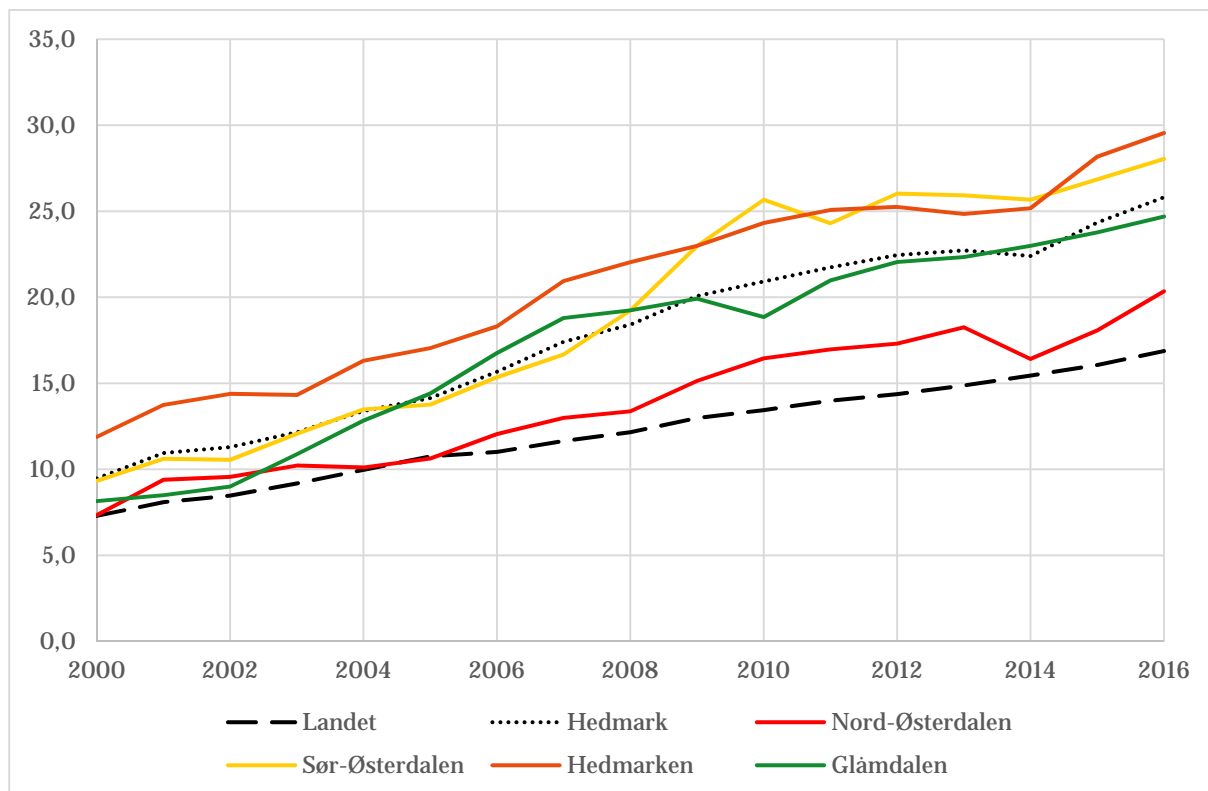
Det har vore ein kraftig auke i ammekuproduksjonen i fylket, og talet på ammekyr er meir enn dobla i perioden 2000 til 2016. I 2016 var det 10 017 ammekyr i fylket, noko som var ein auke på 31,7 prosent sidan 2006.



Figur 2.12 Verdiskaping frå produksjon av storfekjøtt med ammekyr. Hedmark. Bruttoprodukt inkl. både marknadsinntekt og tilskott, mill. Kr

Kjelde: Lerefald m. fl. (2016), figur v2-12

Spesialiseringa har kome atskilleg lengre i ammekuproduksjonen i Hedmark enn i store delar av landet, noko ein mellom anna ser ved at gjennomsnittsbesetninga i Hedmark har ti fleire ammekyr enn gjennomsnittsbesetninga på landsbasis (figur 2.13).



Figur 2.13 Strukturutvikling i ammekuproduksjon i Hedmark, 2000-2016.

Kjelde: Landbruksdirektoratet: Søknader om produksjonstilskott

2.2.3 Hedmarken

Hedmarken er kommunane Hamar, Ringsaker, Stange og Løten. Til saman har dei fire kommunane eit landareal på 2724 km². Av dette er 1983 km² utmark. Flatbygdene på Hedmarken er blant landets mest produktive jordbruksområde med godt jordsmonn og gunstig klima. Dyrkingsvilkåra er mindre gunstige i randsonene av regionen og i høgareliggende område.

Regionen har 33 prosent av mjølkekyrne og 44 prosent av ammekyr i fylket (per 2016). Ringsaker har som nemnt stor mjølkeproduksjon og er landets desidert største ammekukommune med 3021 ammekyr i 2016 (medan Steinkjer er nest største kommunen med 1640 ammekyr i 2016). Løten er den einaste av dei fire kommunane i regionen som i 2016 hadde fleire mjølkekyr enn ammekyr.

Det har vore ein nedgang i talet på mjølkekyr dei siste ti åra, men talet på ammekyr har auka nesten fire gonger så mykje som nedgangen på mjølkeku, jf. tabell 2.2. Det har også vorte fleire «øvrige storfe». Talet på storfe på utmarksbeite har også auka.

Tabell 2.2 Tal storfe i region Hedmarken 31.07.2016 og endring frå 31.07.2006

	Tal dyr (endring sidan 2006 i parentes)	Tal føretak (endring sidan 2006 i parentes)	Besetningsstorleik (endring sidan 2006 i parentes)
Mjølkekyr	4447 (-8 %)	127 (-35 %)	35,0 (+41 %)
Ammekyr	4402 (+62 %)	149 (+1 %)	29,5 (+61 %)
Øvrige storfe	15 466 (+7 %)	271 (-15 %)	
Kyr på utmarksbeite	2 569 (+59 %)	145 (-9 %)	
Øvrige storfe på utmarksbeite	3 965 (+26 %)		

Kjelde: Landbruksdirektoratet: Søknader om produksjonstilskott

Sjølv med stor produksjon av mjølk og storfekjøtt i Ringsaker, har regionen betydeleg større areal av korn, oljevekstar, erter og frø enn innmarksareal til slått og beite. Mykje av utmarka på Hedmarken er organisert gjennom allmenningar, noko som ser ut til å gjere det lettare å utnytte utmarksbeite-ressursen. Ringsaker ser ut til å ha altfor stort beitetrykk, men beitedyr frå Ringsaker går over i nabokommunane som har ledig beite. Den ledige beitekapasiteten i Hamar, Løten og Stange er til saman større enn «overbeitinga» i Ringsaker. Det meste av den dyrka marka i regionen er i bruk, medan det ser ut til at noko av innmarksbeita ikkje er i bruk, jf. tabell 2.3. Dette kan vere gamle hamnehagar i bygdenær utmark.

Tabell 2.3 Utnytting av arealressursane eigna for fôrøptak for storfe på Hedmarken

	Tilgjengeleg	Bruka (2015)	Utnytting
Dyrkamark	344 939 dekar	326 586 dekar	95 %
Innmarksbeite	45 447 dekar	31 330 dekar	69 %
Utmarksbeite	57 366 se*	54 870 se*	96 %

* se = saueeiningar

Kjelde: Rekdal og Angeloff (2016) «Beiteressursar i Hedmark»

Hedmarken er den einaste regionen i Hedmark med fleire lausdriftsfjøs enn bås-fjøs i mjølkeproduksjonen. Per 1. mars 2016 var 53 prosent av fjøsane lausdrifter og heile 69 prosent av mjølkelitranane vart produserte i lausdriftsfjøs. Hedmarken er òg regionen med relativt flest fjøs med mjølkerobot (AMS).

2.2.4 Glåmdalen

Glåmdalen er kommunane Kongsvinger, Nord-Odal, Sør-Odal, Eidskog, Grue, Åsnes og Våler. Til saman har kommunane eit landareal på 5284 km², av dette er 4491 km² i utmark. Glåmdalen består av næringsfattig, skogdekt grunnfjell som omkransar elvesletter. Mykje av dalbotnen er oppdyrka og er prega av stor korn- og potetproduksjon.

I 2016 var det tre gonger så mange ammekyr som mjølkekyr i regionen, jf. tabell 2.4. Samla sett har det vorte fleire kyr i regionen frå 2006 til 2016. Kommunane Åsnes og Våler har mange andre storfe i høve til talet på kyr. Dette kan tyde på at det er kjøpt kalvar frå andre område.

Tabell 2.4 Tal storfe i region Glåmdalen 31.07.2016 og endring frå 31.07.2006

	Tal dyr (endring sidan 2006 i parentes)	Tal føretak (endring sidan 2006 i parentes)	Besetningsstorleik (endring sidan 2006 i parentes)
Mjølkekyr	657 (-5 %)	29 (-29 %)	22,7 (+35 %)
Ammekyr	2173 (+44 %)	88 (-2 %)	24,7 (+47 %)
Øvrige storfe	5285 (+46 %)	115 (-10 %)	
Kyr på utmarksbeite	998 (+56 %)	52 (-9 %)	
Øvrige storfe på utmarksbeite	1 394 (+64 %)		

Kjelde: Landbruksdirektoratet: Søknader om produksjonstilskott

Store delar av regionen er innanfor den såkalla ulvesona, noko som påverkar bruken av utmarka for beitedyr. Mange stader i regionen har det ikkje vore beitedyr i utmark på fleire tiår. Dette gjer at det ikkje er gjerde mot bustadområde og dyrka mark, noko som gjer det krevjande å byrje med utmarksbeiting i områda ein har beiterett i, når ein startar opp igjen med husdyrhald på ein gard. Enkelte stader i denne regionen arbeider ein derfor med nye måtar å organisere utmarksbeitebruken på slik at dei få beitebrukarane som finst, kan samle dyra i felles beiteområde uavhengig av kor ein har beiterett. I regionen er det store ledige beiteressursar, meir enn 90 prosent i enkelte kommunar, jf. tabell 2.5.

Tabell 2.5 Utnytting av arealressursane eigna for fôrøptak for storfe i Glåmdalen

	Tilgjengeleg	Bruka (2015)	Utnytting
Dyrkamark	388 374 dekar	364 842 dekar	94 %
Innmarksbeite	15 485 dekar	8 548 dekar	55 %
Utmarksbeite	141 534 se*	11 764 se*	8 %

* se = saueiningar

Kjelde: Rekdal og Angeloff (2016) «Beiteressursar i Hedmark»

Regionen har eit kornareal på om lag 270 000 daa og om lag 63 000 daa var nytta til eng og innmarksbeite.

Landets einaste biffring per dato finst i Glåmdalen med navet lokalisert i Brandval i Kongsvinger. Biffring er eit konsept som inneber at satellittane har mordyra med kalvar fram til avvenning. Alle avvende kalvar blir selde til navet som fôrar fram oksane til slakt og sørger for rekruttering av nye mordyr til satellittane. Denne organiseringa har gjort det mogleg at fleire små produsentar kan auke mordyrtalet utan å auke grovfôrarealet.

Glåmdalen er regionen med færrest lausdriftsfjøs. I 2016 var det mjølkeproduksjon i sju lausdriftsfjøs, noko som utgjer ¼ av fjøsa med mjølkeproduksjon. Om lag halvparten av mjølkelitrane kom frå lausdriftsfjøs.

2.2.5 Sør-Østerdalen

Sør-Østerdalen består av kommunane Elverum, Trysil, Engerdal, Åmot og Stor-Elvdal. Disse kommunane har til saman eit landareal på nesten 10 000 km². Av dette er 93 prosent utmark. Barskogen dominerer i denne regionen, medan jordbruket dekkjer delar av området i dalbotnen.

Store delar av regionen er innanfor forvaltningsområdet for ulv, og det er også ein veldig stor del av regionen som er definert som viktig for å nå bestandsmåla for dei andre rovviltartane. Dette har påverka utviklinga i husdyrproduksjonen generelt og beitebruken spesielt. Uttynninga i fagmiljøet har ytterlegare forsterka nedgangen i husdyrhaldet i denne regionen. Det er difor store ledige beiteressursar i denne regionen (tabell 2.7).

I 2016 var det litt fleire mjølkekyr enn ammekyr i denne regionen, jf. tabell 2.6. Samanlikna med dei andre regionane i Hedmark har det vore ein større nedgang i talet på mjølkekyr sidan 2006, og auken i talet på ammekyr var mindre enn i dei andre regionane. Det vart også færre av andre storfe. Også ulikt dei andre regionane i Hedmark, vart det færre storfe på utmarksbeite. Nedgangen var omtrent den same for kyr og andre storfe, rekna i prosent.

Tabell 2.6 Tal storfe i region Sør-Østerdalen 31.07.2016 og endring frå 31.07.2006

	Tal dyr (endring sidan 2006 i parentes)	Tal føretak (endring sidan 2006 i parentes)	Besetningsstorleik (endring sidan 2006 i parentes)
Mjølkekyr	1 435 (-28 %)	69 (-43 %)	20,8 (+28 %)
Ammekyr	1 346 (+15 %)	48 (-37 %)	28,0 (+82 %)
Øvrige storfe	4467 (-15 %)	117 (-42 %)	
Kyr på utmarksbeite	856 (-25 %)	39 (-50 %)	
Øvrige storfe på utmarksbeite	990 (-28 %)		

Kjelde: Landbruksdirektoratet: Søknader om produksjonstilskott

I regionen var det ca. 32 000 daa korn og ca. 64 000 daa eng og innmarksbeite i 2016. Regionen har noko potetproduksjon. Elverum hadde mest korn (ca. 22 000 daa). Åmot (6 000 daa) og Stor-Elvdal (4 000 daa) hadde resten. Trysil og Engerdal hadde ikkje kornareal.

Som ein konsekvens av nedgangen i husdyrproduksjonen, så er ein del dyrka mark unnytta, jf. tabell 2.7. Dette gjeld særleg i kommunane utan kornproduksjon (Trysil og Engerdal).

Tabell 2.7 Utnytting av arealressursane eigna for fôropptak for storfe i Sør-Østerdalen

	Tilgjengeleg	Bruka (2015)	Utnytting
Dyrkamark	123 978 dekar	98 180 dekar	79 %
Innmarksbeite	19 631 dekar	5 295 dekar	27 %
Utmarksbeite	180 243 se*	21 866 se*	12 %

* se = saueeiningar

Kjelde: Rekdal og Angeloff (2016) «Beiteressursar i Hedmark»

Sør-Østerdalen er den regionen i Hedmark med relativt flest básfjøs og kor høgast del av mjølkelitrane i 2015 kom frå básfjøs.

2.2.6 Nord-Østerdalen

Nord-Østerdalen er kommunane Alvdal, Tynset, Tolga, Os, Folldal og Rendalen. Samla landareal er 9 443 km². Av dette er 95 prosent utmark. Grovfôrproduksjonen dominerer og utgjer 95 prosent av det dyrka arealet. Landbruket har stor betydning for regionen. Nord-Østerdalen har særskilde rike fjellbeite og aktiv seterdrift, noko som gjev grunnlag for eit omfattande og aktivt husdyrmiljø. Sjølv om det er mange setrer i drift, er det ein klar samanheng mellom auke i talet på mjølkerobotar og nedgang i talet på setrer i drift.

Desse kommunane har meir enn tre gonger så mange mjølkekyr som ammekyr, jf. tabell 2.8. Dei har fleire mjølkekyr enn i dei andre regionane i Hedmark til saman. Nedgangen i talet på mjølkekyr er omtrent som på Hedmarken og i Glåmdalen, relativt sett. Talet på ammekyr har auka litt mindre enn nedgangen i talet på mjølkekyr slik at det totale talet på kyr har minka litt. Det har vore ein svak auke i talet på andre storfe. Det har vore ein viss auke i bruken av utmarksbeite. Ein større del av storfeet er på utmarksbeite i Nord-Østerdalen enn i dei andre regionane.

Tabell 2.8 Tal storfe i region Nord-Østerdalen 31.07.2016 og endring frå 31.07.2006

	Tal dyr (endring sidan 2006 i parentes)	Tal føretak (endring sidan 2006 i parentes)	Besetningsstorleik (endring sidan 2006 i parentes)
Mjølkekyr	6 844 (-8 %)	307 (-29 %)	22,3 (+30 %)
Ammekyr	2 096 (+36 %)	103 (-20 %)	20,3 (+68 %)
Øvrige storfe	16 012 (+1 %)	415 (-23 %)	
Kyr på utmarksbeite	4 322 (+5 %)	273 (-13 %)	
Øvrige storfe på utmarksbeite	5 368 (+20 %)		

Kjelde: Landbruksdirektoratet: Søknader om produksjonstilskott

Særleg i kommunane i Glåmadalføret (dvs. Os, Tolga, Tynset og Alvdal) er det kamp om den dyrka marka. Samla sett for desse fire kommunane er så å seie all dyrkamarka nytta (tabell 2.9). Interesse for meir dyrkamark hos dei aktive brukarane kjem til syne både i stor etterspørsel av leigejord og mykje nydyrking. Nord-Østerdalskommunane sto for 56 prosent av nydyrkinga i Hedmark i åra 2005-2012.

Kommunane har ei beiteutnytting i utmark på 40-60 prosent (tabell 2.9). Det er då teke omsyn til at mange gardsbruk i Alvdal kommune har seter- og beiterettar i Folldal kommune.

Tabell 2.9 Utnytting av arealressursane eigna for fôropptak for storfe i Nord-Østerdalen

	Tilgjengeleg	Bruka (2015)	Utnytting
Dyrkamark	187 584 dekar	182 823 dekar	97 %
Innmarksbeite	29 363 dekar	22 047 dekar	75 %
Utmarksbeite	212 125 se*	106 176 se*	50 %

* se = saueeiningar

Kjelde: Rekdal og Angeloff (2016) «Beiteressursar i Hedmark»

I 2016 var det søkt om produksjonstilskott for nesten 200 000 daa eng og innmarksbeite og mindre enn 2 800 daa kornareal. Det vil seie at det er lite tilgang på halm frå eige distrikt.

Nord-Østerdalen har relativt mange básfjøs i mjølkeproduksjon. Nesten 2/3 av fjøsa er básfjøs, medan over halvparten av mjølka er produsert i lausdriftsfjøs.

3 Alternative driftsopplegg

I dette kapitlet er det først ein omtale av mjølkeproduksjon og kjøttproduksjon på ammeku. Deretter omtalar vi dei driftsopplegga vi har analysert innafor kvar av desse produksjonane.

3.1 Mjølkeproduksjon

Det mest vanlege har vore at mjølkeprodusentane fôrar opp alle kalvar. Ein del produsentar sel likevel oksekalvar, anten til andre mjølkeprodusentar som kjøper kalvar og har større kjøttproduksjon enn det dei kan ha på kalvar frå eigen buskap, eller til produsentar som spesialiserer seg på kjøttproduksjon. Det er òg nokre produsentar som driv spesialisert kvigeoppdrett.

Ein del mjølkeprodusentar har ammekyr i tillegg til mjølkekyr, mens andre har spesialisert seg på kjøttproduksjon på ammekyr (sjølvrekrutterande kjøttproduksjon).

Det kan vere mange grunnar til dei ulike tilpassingane, til dømes arealgrunnlag, bygningskapasitet, arbeidskraft, disponibel mjølkekvote og brukarane sine interesser.

Mjølkekyr og kviger skal gå på beite om sommaren, jf. forskrift om hald av storfe. Oksar, i alle fall om dei som er over eit halvt år, er vanlegvis fôra inne. Går dei ute, må dei vere på slike beite at dei ikkje kjem i kontakt med kyr som andre eig, jf. Hanndyrlova (Lov 1979-03-06-5, § 3).

3.2 Kjøttproduksjon på ammekyr

Ammekyr kalvar gjerne om våren, og kalvane går med mødrene på beite om sommaren. Kviger som er mellom eitt og to år gamle, går òg på beite. Oksar vert vanlegvis fôra inne etter ein beitesesong. Vanleg slaktealder på oksar er 15-18 månader. Slaktevekt er avhengig av rase. I seinare tid har det vorte meir utbreidd at produsentar med større besetningar har ei pulje med haustkalving i tillegg til vårkalving. Føremålet er å utnytte bygningskapasiteten betre.

Det mest vanlege er at ammekuprodusentane fôrar alle oksekalvar opp til slakt. Enkelte har likevel stilt spørsmål ved om det i visse tilfelle kan vere minst like lønsamt å selje oksekalvar, eventuelt også kvigekalvar, etter første beitesesong, jf. innleiinga til denne rapporten. Produsentane kan då ha alle dyr på beite om sommaren, og ein slepp fjøsstell om sommaren. Dei kan òg ha fleire kyr på ein gitt tilgang på grovfôr enn det dei kan ha når dei har kjøttproduksjon på alle kalvar. Skal oksar ha god tilvekst, bør dei verte fôra med betre grovfôr enn det ammekyr og kviger kan klare seg med om vinteren. Ved å selje oksekalvane slepp ein ha fleire fôrtypar tilpassa dyregrupper med ulike fôrbehov. Sal av oksekalv kan og gje mindre arbeidsforbruk i tida frå avvenning til neste kalving.

3.3 Analyserte driftssystem

Vi har sett på følgjande driftssystem:

- Mjølkeproduksjon
 - oppfôring av alle kalvar til slakt eller påsett
 - oksekalvane og dei kvigekalvane som ikkje trengst til rekruttering, vert selde som fôringsdyr når dei har ei levande vekt på ca. 100 kg
- Kjøttproduksjon på ammeku, tung rase
 - oppfôring av alle kalvar
 - sal av okse- og kvigekalvar etter ein beitesesong, ca. 250 kg levande vekt

- Kjøttproduksjon på ammeku, lett rase
 - oppføring av alle kalvar
 - sal av kalvar som ikkje trengst til rekruttering, etter ein beitesesong, ca. 200 kg levande vekt.

Samanlikning av mjølkeproduksjon og ammekuproduksjon er utførte i to alternativ:

- At bygningskapasiteten er slik at ein kan utvide med anten ei mjølkeku eller ei ammeku.
- At bygningskapasiteten ikkje er avgrensande, men arealet til produksjon av vinterfôr (surfôr) er den avgrensande faktoren. Ein kan då utvide med anten ei mjølkeku eller med så mange ammekyr at totalt krav til innmarksareal er det same som for ei mjølkeku.

I det første alternativet er det tenkt at bonden har ein gitt driftsbygning og har areal til å kunne produsere grovfôr til større besetning enn det han har, og vurderer å kjøpe mjølkekvote og ha ei mjølkeku meir eller å ha ei ammeku (meir) i staden. I det andre alternativet tillet arealgrunnlaget ein viss auke i fôrproduksjonen, og det er bygningskapasitet nok. I dette alternativet reknar vi ut arealkrav (innmark) til mjølkekyr og ammekyr. Er arealkravet større per mjølkeku enn per ammeku, kan ein erstatte ei mjølkeku med meir enn ei ammeku. Ulik bruk av utmarksbeite eller halm er faktorar som påverkar arealkravet per ku.

Når vi har teke omsyn til det vi har rekna som relevante inntekter og kostnader, vil det bli eit overskott per ku (eller årsku). Vi reknar så ut kor mykje bonden maksimalt kan betale i årleg leige for mjølkekvote for at den marginale mjølkekua og den marginale ammekua skal vere like lønsame. Når vi tek utgangspunkt i at ei ammeku kan erstatte ei mjølkeku, er:

Maksimal kvoteleige = (Nettoresultat per mjølkeku – nettoresultat per ammeku) / meierileveranse per årsku (liter).

Når vi tek utgangspunkt i arealkravet per ku, er:

*Maksimal kvoteleige = (Nettoresultat per mjølkeku – (Am/Aa)*nettoresultat per ammeku) / meierileveranse per årsku (liter)*

der *Am* er arealkrav per mjølkeku (daa) og *Aa* er arealkrav per ammeku (daa).

Eit positivt tal betyr at mjølkeproduksjonen (utan kvotekostnad) er mest lønsamt. Eit negativt tal betyr at ammekuproduksjonen er meir lønsam enn mjølkeproduksjon sjølv om ein ikkje reknar pris på kvoteleige.

For ammekuproduksjonen har vi samanlikna opplegg med full framføring og med sal av fôringskalv. Også i dette tilfellet har vi samanlikna ei ku med fullt oppdrett og ku med sal av fôringskalv. Vi har òg sett på effekten av ulikt arealkrav i dei to tilfella.

Vurderingane er såleis baserte på marginalanalyse. Vi har ikkje gjort ei totalvurdering av lønsemda i mjølkeproduksjon og ammekuproduksjon. Lønsemd ved nybygg er ikkje vurdert.

Mjølkeproduksjonen kan aukast ved å auke gjennomsnittsavdråtten per årsku. Dette alternativet har vi ikkje sett på.

4 Føresetnader

Utrekningane er utførte med eit basialternativ for kvar region, og så har vi sett på effekt av å endre enkelte føresetnader. Prisar gjeld året 2017. Tilskottsordningar er som etter jordbruksoppgjeret i 2017.

4.1 Avlingar

Det er gått ut frå grassurfôr, og eventuelt halm, som einaste innhausta grovfôr. Surfôret er hausta på fulldyrka jord som ein også kan nytte til beite. Det er gått ut frå at dersom ein nyttar fulldyrka jord til beite, oppnår ein ei avling som svarer til 40 prosent av avlinga av innhausta surfôr. Det er i modellen rekna at beite på areal som er klassifisert som innmarksbeite i markslagsinstruksen, gir same avling som beite på fulldyrka jord. Ved utrekning av areal- og kulturlandskapstilskott (AK-tilskott) tel innmarksbeite som 60 prosent av fulldyrka areal. Som eit gjennomsnitt for alt beite, er det rekna ei avling på 50 prosent av avlinga ved hausting som grassurfôr, jf. tabell 4.1. Føresetnadene om avling per dekar er viste i tabell 4.1. Føresetnadene for innhausta grovfôr er delvis baserte på opplysningar frå Kristoffer Skjøstad, Tine SA.

Tabell 4.1 Føresetnader om avling, FEm per dekar

	Akershus	Hedmarken	Glåmdalen	Sør-Østerdalen	Nord-Østerdalen
Innhausta grovfôr	600	600	420	330	370
Innmarksbeite ¹⁾	300	300	210	165	185

Per dekar «tilskottsareal» som er rekna å vere ein halvpart fulldyrka jord og ein halvpart av markslaget «innmarksbeite».

4.2 Avdrått og fôrplanar

4.2.1 Mjølkeproduksjon per årsku

Det er teke utgangspunkt i ein avdrått på 8000 kg energikorrigert mjølk (EKM) per årsku. Heilårsbuskarar med godkjent årsoppgjjer i Kukontrollen for 2016 hadde eit gjennomsnitt på 8252 kg EKM per årsku (Tine Rådgiving 2017, tabell 2). Når ein har trekt frå råmjølk, kalvemjølke og svinn, er det rekna at dette gir ein meierileveranse på 7273 liter per årsku. Reknearket er laga slik at ein kan variere mjølkeavdrått. Dersom ein gjer det, vil fôrkravet endre seg med 0,46 FEm per kg EKM, og det er gått ut frå at alt dette er kraftfôr.

4.2.2 Kjøttproduksjon per ku (årsku)

Det er rekna med 1,1 kalv per årsku i mjølkeproduksjonen og 0,9 kalvar per ammeku, like mange oksekalvar som kvigekalvar. Påsett er sett til 25 prosent for ammekyr og 40 prosent for mjølkekyr. Føresetnader om slaktevektar går fram av tabell 4.2.

Tabell 4.2 Føresetnader om kalvar per ku, påsett og slaktevekter

	Mjølkeku	Ammeku, lett rase	Ammeku, tung rase
Kalvar per ku (årsku)	1,1	0,9	0,9
Påsett, kviger, prosent	40	25	25
Slaktevekt, kg			
Ku	275	305	345
Kvige til slakt	220	220	250
Okse	310	300	360

4.2.3 Fôrkrav og fôrsamansetjing

Føresetnadene om fôring går fram av tabell 4.3 og 4.4. Tabell 4.3 gjeld alternativ med sal av fôringskalv medan tabell 4.4 gjeld alternativ med framfôring av alle kalvar til påsett og slakt. Som nemnt i kapittel 3.4 reknar vi at fôringskalvar av mjølkerase er selde ved lågare alder og vekt enn fôringskalvar av ammekyr.

Tabell 4.3 Totalt fôrkrav og fordeling på fôrslag, sal av fôringskalv. FEm per ku

	Mjølkeku	Ammeku, lett rase ¹⁾	Ammeku, tung rase ¹⁾
Totalt	7248	4330	4650
Kraftfôr	2684	225	300
Innhausta grovfôr	3589	2505 (1505)	2750 (1750)
Beite innmark	860	400	400
Beite utmark	0	1200	1250
Halm	0	0 (1000)	0 (1000)
Anna fôr	115	0	0

Tal i parentes viser planer med halm

Det er rekna at ein i Akershus, Hedmarken og Glåmdalen kan nytte halm, eller tilsvarende fôr utan arealkrav, i vinterfôret i ammekuproduksjon. Utmarksbeite er i basisalternativa nytta i ammekuproduksjonane, men ikkje til mjølkekyr og kviger av mjølkekurase.

Tabell 4.4 Totalt fôrkrav og fordeling på fôrslag, fullt påsett, FEm per ku

	Mjølkeku	Ammeku, lett rase ¹⁾	Ammeku, tung rase ¹⁾
Totalt	9128	5608	5995
Kraftfôr	3457	864	915
Innhausta grovfôr	4636	3044 (2044)	3330 (2330)
Beite innmark	920	450	450
Beite utmark	0	1250	1300
Halm	0	0 (1000)	0 (1000)
Anna fôr	115	0	0

Tal i parentes viser planer med halm

4.2.4 Arealkrav

Med dei valde føresetnadene om førkrav per dyr og avlingar per dekar får ein dei arealkrava per dyr som er viste i tabell 4.5. Arealet er sum av areal til innhausta vinterfôr og beite på innmark.

Tabell 4.5 Arealkrav per ku med brukte føresetnader om avlingar per daa og fôring, daa/ku (årsku)

Region	Mjølkeku		Ammeku, lett		Ammeku, tung	
	Sal fôringskalv	Fullt oppdrett	Sal fôringskalv	Fullt oppdrett	Sal fôringskalv	Fullt oppdrett
Akershus og Hedmarken	8,85	10,79	3,84	4,91	4,25	5,38
Glåmdalen	12,64	15,42	5,49	7,01	6,07	7,69
Sør-Østerdalen	16,09	19,62	10,02	11,95	10,76	12,82
Nord-Østerdalen	14,35	17,50	8,93	10,66	9,59	11,43

Areal- og førkravet er større for ei mjølkeku enn ei ammeku. Dersom ein har ei ammeku i staden for ei mjølkeku, vert det teoretisk sett eit arealoverskott. Også når ei mjølkeku vert erstatta av meir enn ei ammeku, kan det bli litt endring i fordeling mellom areal til vinterfôr og areal til beite. Desse avvika i tilpassing har vi ikkje teke omsyn til.

4.2.5 Mjølke- og kjøttpris

Basisprisen for mjølk er sett lik kr 5,50 per liter i alle område. Basisprisar for kjøtt er viste i tabell 4.6. Føresetnadene om kjøttprisar er baserte på opplysningar frå Elisabeth Klufte, Nortura.

Tabell 4.6 Basisprisar på kjøtt, kr per kg

	Mjølkeku	Ammeku, lett rase	Ammeku, tung rase
Ku	47	51	53
Kvige	51	63	66
Okse	57	67	72

4.2.6 Prisar på fôringskalvar

Som nemnt har vi rekna at kalvar frå mjølkekyr vert selde ved lågare alder og vekt enn kalvar frå ammeku. Vi har rekna same prisar i alle regionar. Tabell 4.7 viser basisprisar på kalvar. Også desse prisane er baserte på opplysningar frå Elisabeth Klufte, Nortura.

Tabell 4.7 Prisar på fôringskalv, kr per kalv

	Oksekalv	Kvigekalv
Mjølkeku	4900	3800
Ammeku, lett rase	11800	8100
Ammeku, tung rase	14600	10700

4.2.7 Distriktstilskott på mjølk og kjøtt

Kvar av regionane er fordelte på fleire soner for distriktstilskott for mjølk og storfekjøtt. Dette gjeld spesielt Sør-Østerdalen. I utrekningane har vi plassert kvar region i dei sonene som går fram av tabell 4.8.

Tabell 4.8 Føresetnader om distriktstilskott på mjølk og kjøtt. Sone og kr per liter mjølk og kr per kg kjøtt

		Nord-Østerdalen	Sør-Østerdalen	Glåmdalen	Hedmarken	Akershus
Distriktstilskott, mjølk	Sone	D	D	B	A	A
	Sats	0,47	0,47	0,12	0,12	0,12
Distriktstilskott, kjøtt	Sone	3	3	2	1	1
	Sats	7,75	7,75	4,95	0	0

4.3 Produksjonstilskott

I utrekningane av produksjonstilskott er det teke utgangspunkt i satsane etter jordbruksoppgjæret i 2017.²

4.3.1 Areal- og kulturlandskapstilskott

I basisalternativet er det nytta desse føresetnadene om soneplassering og satsar for sum av areal- og kulturlandskapstilskott (AK-tilskott) per dekar (daa):

Hedmarken sone 1, kr 155 per daa
Akershus og Glåmdalen sone 3, kr 240 per daa
Sør- og Nord-Østerdalen sone 5, kr 395 per daa.

For areal til beite på innmark har vi rekna at det er ein halvpart fulldyrka areal og ein halvpart såkalla «innmarksbeite». Tilskotsatsen for beiteareal på innmark er sett lik 80 prosent av satsen oppgitt ovanfor.

4.3.2 Beitetilskott

For storfe som går på beite i minst 16 veker i sone 1-4 for AK-tilskott og 12 veker i sone 5-7 for AK-tilskott, vert det gitt eit tilskott på 350 kr per dyr. For alle storfe som går på utmarksbeite i minst 5 veker, er det i tillegg eit tilskott på kr 628 per dyr.

Vi har rekna at alle regionar får beitetilskott til alle kyr og kviger og at ammekuføretak også får beite- og utmarksbeitetilskott til oksekalvar første sommaren. I basisalternativet er det rekna utmarksbeitetilskott berre til ammekuproduksjon.

² Sjå Protokoll fra fordelingsforhandlinger 26. juni 2017 mellom staten og Norges Bondelag og Norsk Bonde- og Småbrukarlag etter Stortingets behandling av Prop. 141 S (2016-2017), jf. Innst. 445 S (2016-2017).

4.3.3 Husdyrtilskott

Husdyrtilskott er differensierte etter talet på dyr på føretaket men ikkje geografisk. Differensieringa er sterkast for mjølkekyr. I utrekningane har vi gått ut frå tilskottet som gjeld for føretak med 26-50 mjølkekyr og 1-50 ammekyr. Det er rekna med følgjande satsar per dyr og år:

Mjølkekyr	976 kr
Ammeku	3880 kr
Andre storfe	780 kr

Det er rekna at talet på mjølkekyr på teljedato er lik talet på årskyr. Talet på ammekyr på teljedato er sett lik talet på ammekyr. For andre storfe er det rekna med følgjande føresetnader for tal utbetalingar, det vil seie kor mange teljedatoar dyra er med:

Føringskalv frå mjølkekyr	0,5
Føringskalv frå ammekyr	0,75
Oksar til slakt (både mjølkerase og kjøttrase)	2,5
Kviger til slakt (både mjølkerase og kjøttrase)	3,5
Kviger til påsett (både mjølkerase og kjøttrase)	4,0

4.3.4 Driftstilskott

For mjølkekyr vert det eit tilskott på kr 27 010 per ku i sone 2 for AK-tilskott, kr 28 810 per ku i sone 1, 3 og 4 og kr 3 1210 i sone 5 for inntil fem kyr . Totalt utgjer dette kr 135 050 i sone 2, kr 144 050 i sone 1, 3 og 4 og kr 156 050 i sone 5. For ammekyr vert det eit tilskott på kr 3 282 per ku i sone 1-4 og kr 3 632 per ku i sone 5, gitt at føretaket har minst 6 og inntil 40 ammekyr. For dei aller fleste mjølkekyr er difor driftstilskottet til mjølkekyr eit fast tilskott per føretak, mens for ammekyr aukar tilskottet proporsjonalt med kutalet inntil ein når «taket».

I utrekningane, som er marginalvurderingar, har vi sett bort frå driftstilskott til mjølkekyr og har rekna driftstilskottet til ammekyr som proporsjonalt med talet på ammekyr. For soneplassering av regionane, sjå kapittel 4.3.1.

4.4 Arbeidskostnader

Arbeidskostnaden er eit resultat av arbeidsforbruk per dyr (timar) og ein timepris. Det er ingen nye arbeidsgranskingar, og det margiale arbeidsforbruket er usikkert. Basert på mellom anna driftsgranskingar i jord- og skogbruk (NIBIO 2016) har vi skjønsmessig rekna følgjande arbeidsforbruk:

Mjølkeproduksjon med sal av kalvar som ikkje trengst til rekruttering av kviger:	55 t/årsku
Mjølkeproduksjon med oppføring av alle kalvar:	65 t/årsku
Ammeku sal av føringskalv, både lett og tung rase:	30 t/ku
Ammeku med oppføring av alle kalvar, både lett og tung rase:	35 t/ku

Slik modellen er oppbygd er dette auke i arbeidsforbruket ved å auke buskapen med 1 ku (årsku i mjølkeproduksjonen).³

Arbeidskostnaden er sett til kr 200 per time i alle område. Dette er tilnærma lik tariff-løn for leigd arbeid i jordbruket.

4.5 Fôrprisar og -kostnader

Det er i modellen mogeleg å skilje mellom to typar kraftfôr. Kraftfôr I er brukt til mjølkekyr og ungdyr av mjølkerase. Kraftfôr II er brukt til ammekyr og ungdyr av kjøttferase. I kalkylane er det prisen per FEm som kan variere.

Det er og mogeleg å skilje mellom to typar innhausta grovfôr i tillegg til halm, grovfôr I og grovfôr II. I utrekningane er det likevel nytta same pris på dei to grovfôrtypane, men ein kan variere dette. I utrekningane er kostnaden sett til kr 3,00 per FEm. Dette er tenkt å dekkje tradisjonelt variable kostnader som gjødsel og såfrø men og leige av pressing og pakking av rundballar. Denne kostnaden varierer i praksis mykje.

Det er gått ut frå at beite på innmark kostar kr 1,50 per FEm og at utmarksbeite kostar kr 0,20 per FEm.

Det er rekna med at ein kan nytte ammoniakkbehandla halm til vinterfôr for ammekyr i enkelte regionar. Kostnaden ved slik halm er sett til kr 2 per FEm.

Mjølke til kalvar (mjølkeproduksjon) er trekt frå ved utrekning av meierileveranse. Prisen på kalvefôr utover dette er sett til kr 10 per FEm, sjå elles tabell 4.9.

Tabell 4.9 Basisføresetnader om prisar og kostnader ved fôr, kr per FEm

Fôrslag	Kr/FEm
Kraftfôr I	3,90
Kraftfôr II	3,80
Innhausta grovfôr I	3,00
Innhausta grovfôr II	3,00
Beite, innmark	1,50
Beite, utmark	0,20
Halm	2,00
Kalvefôr	10
Kalvemjølke	0

Ved fastsetjing av fôrkostnader er det ikkje rekna alternativverdi på jord.

³ Å sjå på arbeidsforbruk på bruk med ulik storleik (talet på kyr), kan gje eit anna resultat enn om ein hadde sett på endring av storleik på ei bestemt bruk. Vi trur endringa på eit bestemt bruk er større enn endringa når vi ser på gjennomsnitt fleire bruk.

4.6 Andre kostnader

Føresetnader om andre kostnader er viste i tabell 4.10. Skilnaden mellom alternativa er viktigare enn nivået på tala. Det er skilt mellom «andre variable kostnader» og «faste kostnader». Andre variable kostnader er slikt som kostnader til semin, husdyrkontroll, veterinær og medisin og forbruksartiklar. Desse kostnadene er baserte på Handbok for driftsplanlegging 2017/18 (Hovland 2017) og eige skjønn. Faste kostnader er kostnader som ofte er rekna som faste, men som likevel kan variere med drifts-omfang til dømes elektrisitet, administrasjon, vedlikehald og maskinkostnader utanom kostnader ved grasdyrking. I utrekningane er begge desse kostnadstypane rekna som variable så skiljet mellom dei har ikkje noko å seie for resultatata.

Tabell 4.10 Føresetnader om andre kostnader. Alle regionar, kr per årsku (ku)

	Andre variable kostnader	Faste kostnader	Sum
Mjølkekyr med fullt påsett	4000	6000	10000
Mjølkekyr med sal av fôringskalv	3700	5500	9200
Ammeku, tung rase, fullt påsett	850	4000	4850
Ammeku, tung rase, sal av fôringskalv	800	3500	4300
Ammeku, lett rase, fullt påsett	800	3800	4600
Ammeku, lett rase, sal av fôringskalv	750	3400	4150

4.7 Inntekter og kostnader som er utelatne

Ein del inntekts- og kostnadspostar er utelatne. Dette gjeld mellom anna driftstilskott i mjølkeproduksjon, kostnader og tilskott ved avløyning, bygningskostnader, ein stor del av maskinkostnadene og «fast» del av arbeidskostnader. Kalkylane viser difor resultat ved ei marginalvurdering, ikkje det totale resultatet.

Spesielt i Akershus, Hedmarken og Glåmdalen kan korndyrking vere alternativ til å produsere grovfôr til husdyr, men dette er det ikkje teke omsyn til. Jordleige er heller ikkje teke med.

Rentekrav er ikkje inkludert i kostnadene.

5 Resultat

5.1 Basisalternativ

5.1.1 Nettoresultat per ku og maksimal kvoteleige

Med dei føresetnadene som er nemnde i kapittel 4, vert nettoresultat per ku (årsku i mjølkeproduksjonen) som vist i tabell 5.1. Kostnader ved mjølkekvote er ikkje med. «Med kjøtt» betyr full framføring, og «utan kjøtt» betyr sal av føringskalv. Det er verdt å understreke at dette nettoresultatet ikkje omfattar alle inntekter og kostnader, jf. kapittel 4.7.

Både i mjølkeproduksjonen og i kjøttproduksjon på ammekyr er nettoresultatet større om ein fårar kalvar fram til slakt som «vaksne» dyr enn om ein sel føringskalv.

Både for mjølkeproduksjon og kjøttproduksjon på ammekyr er nettoresultatet minst i Akershus og på Hedmarken og størst i Østerdalen. Dette er i stor grad effekt av avlingsnivå og tilskottssatsar. Avlingsnivået forklarar skilnaden i resultat mellom Sør- og Nord-Østerdalen. Dersom vi hadde rekna same avlingsnivå i Sør- og Nord-Østerdalen, ville nettoresultatet vorte det same i dei to regionane.

Tabell 5.1 Nettoresultat i mjølkeproduksjon og i ammekuproduksjo. Kvotekostnad ikkje medrekna. kr per ku (årsku)

	Mjølke		Ammeku lett		Ammeku tung	
	Med kjøtt	Utan kjøtt	Med kjøtt	Utan kjøtt	Med kjøtt	Utan kjøtt
Akershus	10860	10537	3824	3508	6457	5079
Hedmarken	9995	9834	3433	3205	6025	4740
Glåmdalen	13459	12130	5562	4254	8456	5916
Sør-Østerdalen	20703	17892	8552	6356	11746	8199
Nord-Østerdalen	19913	17250	8065	5949	11222	7760

Dersom det er bås plassar som er begrensande faktor, og ein kan erstatte ei mjølkeku med ei ammeku, vil tala i tabell 5.1 vise kva ein kan tene på ei ekstra mjølkeku og ei ammeku før ein tek omsyn til kvotekostnad. Skilnaden mellom nettoresultata for ei årsku i mjølkeproduksjonen og ei ammeku er eit uttrykk for kva ein maksimalt kan betale for å leige mjølkekvote og komme likt ut om ein har ei ekstra mjølkeku eller ei ekstra ammeku. Denne skilnaden kan ein så dividere på mjølkeleveranse per mjølkeku og få eit uttrykk for kva ein maksimalt kan betale per liter i årleg kvoteleige. Differansen i nettoresultat for ei mjølkeku med oppføring av alle kalvar og ei ammeku av lett rase med full framføring er i Akershus kr 7036 (kr 10860 - kr 3824), eller kr 0,97 per liter ved ein leveranse på 7273 liter per ku. Tabell 5.2 og 5.3 viser kva ein maksimalt kan betale i kvoteleige ved nokre kombinasjonar av mjølkeproduksjon og kjøttproduksjon når det er tilgangen på bås plassar som set grense for kor mange kyr ein kan ha. Mjølkekyr med full framføring av kalvar og ammekyr med full framføring av kalvar er samanlikna i tabell 5.2, mjølkekyr med sal av føringskalv og ammekyr med sal av føringskalv er samanlikna med i tabell 5.3.

At maksimal kvoteleige er lågare når ein samanliknar ei mjølkeku med ei ammeku av tung rase enn lett rase, skuldast at resultatet er betre for tung enn lett rase.

I basisalternativet er det rekna same pris på føringskalv i alle regionar. Det er og rekna same forprisar i alle område. Østerdalen har høgare arealtilskott og distriktstilskott på kjøtt enn dei andre regionane. Desse faktorane forklarar delvis at det er mindre skilnader mellom full framføring og sal av føringskalv i Akershus, Hedmarken og i Glåmdalen enn i Østerdalen.

Tabell 5.2 Maksimal pris på kvoteleige, mjølkeku med full kjøttproduksjon. Begrensande faktor bås plass

	Ammeku lett		Ammeku tung	
	Med kjøtt	Utan kjøtt	Med kjøtt	Utan kjøtt
Akershus	0,97	1,01	0,61	0,79
Hedmarken	0,90	0,93	0,55	0,72
Glåmdalen	1,09	1,27	0,69	1,04
Sør-Østerdalen	1,67	1,97	1,23	1,72
Nord-Østerdalen	1,63	1,92	1,19	1,67

Tabell 5.3 Maksimal pris på kvoteleige, mjølkeku med sal av fôringskalvar. Begrensande faktor bås plass

	Ammeku lett		Ammeku tung	
	Med kjøtt	Utan kjøtt	Med kjøtt	Utan kjøtt
Akershus	0,92	0,97	0,56	0,75
Hedmarken	0,88	0,91	0,52	0,70
Glåmdalen	0,90	1,08	0,51	0,85
Sør-Østerdalen	1,28	1,59	0,85	1,33
Nord-Østerdalen	1,26	1,55	0,83	1,30

Ei ammeku har mindre arealkrav (innmark) enn ei mjølkeku, jf. tabell 4.5. Tabell 5.4 og tabell 5.5 viser kva ein maksimalt kan betale per liter i årleg kvoteleige når innmarksarealet er den begrensande faktoren. Som venta er maksimal kvoteleige betydeleg lågare i dette tilfellet enn når det er tilgangen på bås plassar som er mest avgrensande. I Akershus, Hedmarken og Glåmdalen er maksimal kvoteleige ned mot null, eller under null, i enkelte alternativ.

Tabell 5.4 Maksimal pris på kvoteleige, mjølkeku med full kjøttproduksjon. Begrensande faktor areal

	Ammeku lett		Ammeku tung	
	Med kjøtt	Utan kjøtt	Med kjøtt	Utan kjøtt
Akershus	0,34	0,14	-0,29	-0,28
Hedmarken	0,34	0,14	-0,29	-0,28
Glåmdalen	0,17	0,21	-0,48	-0,22
Sør-Østerdalen	0,92	1,13	0,37	0,79
Nord-Østerdalen	0,92	1,14	0,38	0,79

Tabell 5.5 Maksimal pris på kvoteleige, mjølkeku med sal av fôringskalvar. Begrensande faktor areal

	Ammeku lett		Ammeku tung	
	Med kjøtt	Utan kjøtt	Med kjøtt	Utan kjøtt
Akershus	0,00	-0,30	-0,01	-0,01
Hedmarken	0,01	-0,30	-0,01	0,00
Glåmdalen	-0,21	-0,31	-0,24	-0,03
Sør-Østerdalen	0,88	1,06	0,43	0,83
Nord-Østerdalen	0,88	1,06	0,44	0,78

5.1.2 Når er det lønsamt å selje fôringskalv?

Arealkravet (innmark) per ku er større ved full framfôring enn ved sal av fôringskalv. Dette gjeld både mjølkeproduksjon og kjøttproduksjon på ammekyr. Dersom ikkje andre faktorar er begrensande, kan ein ha fleire kyr når ein sel fôringskalv enn når ein har full framfôring. Dette kan kompensere heilt eller delvis for at nettoresultatet per ku er lågare ved sal av fôringskalv. Nedanfor ser vi på dette berre for ammekuproduksjon.

Ut frå tabell 4.5 kan vi kalkulere at arealkravet ved full framfôring er 1,28 gonger arealkravet ved sal av fôringskalv i regionane Akershus, Hedmarken og Glåmdalen. I Sør- og Nord-Østerdalen er forholdstallet lik 1,19. Bruk av halm i fôringa av ammekyr i regionane Akershus, Hedmarken og Glåmdalen, men ikkje i Østerdalen, forklarar denne skilnaden. Desse forholdstala viser kor mange fleire kyr ein teoretisk kan ha på same areal ved sal av fôringskalv enn ved fullt oppdrett og elles føresetnader som i basisalternativet.

Tabell 5.6 viser nettoresultat per ammeku ved basisføresetnader og når ein justerer for at arealkravet per ammeku er mindre ved sal av fôringskalv. Tabellen viser at i Akershus, Hedmarken og Glåmdalen kan resultatet bli like godt eller betre ved å selje fôringskalv og ha fleire ammekyr enn ved å ha full framfôring. Dette gjeld særleg om ein har lett rase. I Sør- og Nord-Østerdalen er det gunstigast å ha full framfôring sjølv om ein kan ha fleire ammekyr ved sal av fôringskalv. I Glåmdalen er sal av fôringskalv og fleire kyr omtrent likeverdige med full framfôring for lett rase, men ikkje for tung rase. Noko av desse skilnadene i resultat skuldast at skilnaden i arealkrav for ku med og utan fullt oppdrett er minst i Østerdalen. Ei anna forklaring er at prisen på fôringskalv er den same i alle regionar medan distriktstilskotta på kjøtt fører til at kjøttprisen er høgast i Østerdalen.

Tabell 5.6 Nettoresultat ammekyr i basisalternativet og når ein justerer for at ein kan ha fleire kyr ved sal av fôringskalv, kr per ku¹⁾

		Ammeku lett		Ammeku tung	
		Med kjøtt	Utan kjøtt	Med kjøtt	Utan kjøtt
Akershus	Basisalternativ	3824	3508	6457	5079
	Fleire kyr		4481		6434
Hedmarken	Basisalternativ	3433	3205	6025	4740
	Fleire kyr		4093		6005
Glåmdalen	Basisalternativ	5562	4254	8456	5916
	Fleire kyr		5433		7494
Sør-Østerdalen	Basisalternativ	8552	6356	11746	8199
	Fleire kyr		7585		9770
Nord-Østerdalen	Basisalternativ	8065	5949	11222	7760
	Fleire kyr		7099		9247

1) Tala for basisalternativ er henta frå tabell 5.1. Tala på linja «Fleire kyr» kan samanliknast med tal for «Basisalternativ» og «Med kjøtt» i same region og same type ammeku.

5.2 Effekt av å endre enkelte føresetnader

5.2.1 Mjølkepris

Ein endring i mjølkepris vil slå direkte ut i maksimal kvotepris, men vil ikkje ha effekt på konkurransen mellom full framføring eller sal av fôringskalv i ammekuproduksjon. Endring av distriktstilskot på mjølk har same effekt som endring av mjølkepris.

5.2.2 Prisar på kjøtt og fôringskalv

Dersom kjøttprisane aukar, og alt anna er uendra, vil alternativ med full framføring bli styrka i høve til alternativ med sal av fôringskalv. Motsett vil redusert kjøttpris, alt anna likt, styrke alternativ med sal av fôringskalv. Maksimal kvoteleige vil verte lite påverka av endra kjøttpris om ein samanliknar mjølkeproduksjon med full framføring og ammeku med full framføring eller mjølkeproduksjon med sal av fôringskalv og ammeku med sal av fôringskalv.

Auka pris på fôringskalv, alt anna likt, vil styrke alternativ med sal av fôringskalv.

I praksis må vi vente at prisar på kjøtt og fôringskalv varierer delvis i takt. Forholdet mellom full framføring og sal av fôringskalv vert då nokolunde stabilt. Tidsskilnaden mellom omsetjing av fôringskalv og sal av slakt vil likevel kunne føre til at forholdet mellom pris på fôringskalv og kjøttpris ikkje er heilt stabilt.

5.2.3 Arbeidskostnader

Arbeidskostnader er ein usikker faktor i kalkylar som dette. Høgare arbeidskostnad, enten det er fleire timar per årsku (ku) eller høgare inntektskrav per time, reduserer nettoresultatet. Lågare arbeidskostnader aukar nettoresultatet. Tabell 5.7 viser maksimal kvoteleige ved ein timepris på kr 250 når ein samanliknar ei årsku i mjølkeproduksjon med full framføring og ei ammeku. Maksimal kvoteleige er om lag 20-25 øre lågare per liter enn i tabell 5.2.

Tabell 5.7 Maksimal pris på kvoteleige, mjølkeku med full kjøttproduksjon, bås plass som avgrensande faktor, arbeidskostnad kr 250 per time, kr per liter

	Ammeku lett		Ammeku tung	
	Med kjøtt	Utan kjøtt	Med kjøtt	Utan kjøtt
Akershus	0,76	0,77	0,40	0,55
Hedmarken	0,70	0,69	0,34	0,48
Glåmdalen	0,88	1,03	0,48	0,80
Sør-Østerdalen	1,46	1,73	1,03	1,48
Nord-Østerdalen	1,42	1,68	0,99	1,43

I alternativet der ein tek utgangspunkt i arealkravet til ei ammeku og ei mjølkeku, og kan ha meir enn ei ammeku per mjølkeku, vil kalkulert, maksimal kvoteleige gå opp i Akershus, Hedmarken og Glåmdalen når arbeidskostnaden går opp og gå ned når arbeidskostnaden går ned. I Nord- og Sør-Østerdalen går maksimal kvoteleige ned med aukande arbeidskostnader per time, jf. tabell 5.8 og tabell 5.4. Auka arbeidskostnader, rekna som krav til inntekt per arbeidstime, reduserer nettoresultatet i mjølkeproduksjonen, men resultatet i den alternative produksjonen (ammeku) vert redusert meir. Difor aukar den kvoteleiga som ein maksimalt kan betale. Dette illustrerer at ein bør vurdere både resultatet per årsku (ku) og maksimal kvoteleige, ikkje berre på maksimal kvoteleige.

Tabell 5.8 Maksimal pris på kvoteleige, mjølkeku med full kjøttproduksjon, areal som avgrensande faktor, arbeidskostnad kr 250 per time. kr per liter

	Ammeku lett		Ammeku tung	
	Med kjøtt	Utan kjøtt	Med kjøtt	Utan kjøtt
Akershus	0,42	0,27	-0,25	-0,20
Hedmarken	0,42	0,27	-0,25	-0,20
Glåmdalen	0,25	0,34	-0,44	-0,14
Sør-Østerdalen	0,86	1,09	0,30	0,72
Nord-Østerdalen	0,87	1,09	0,30	0,72

I tilfellet der vi samanliknar ei ammeku og ei mjølkeku vil ein reduksjon i arbeidsforbruket med 1 time per ammeku og inga endring i arbeidsforbruket per mjølkeku redusere maksimal leigepris med 2,7 øre per liter mjølk når timeprisen er kr 200. Ved å auke arbeidsforbruket i ammekuproduksjonen men ikkje i mjølkeproduksjonen, vert effekten like stor men med motsett forteikn. Samanliknar vi ei mjølkeku med så mange ammekyr som ein kan ha på same arealet, vert effekten omtrent det doble i regionar med minst arealkrav for ammekyr i høve til mjølkekyr.

Endrar vi arbeidsforbruket i mjølkeproduksjonen og held arbeidsforbruket i ammekuproduksjonen konstant, vert effektane motsette.

I basisalternativet er det rekna at det er ein skilnad på 5 timar mellom eit opplegg med full framføring og eit opplegg med sal av føringskalv. Tabell 5.1 viser at skilnaden mellom full framføring og sal av føringskalv er minst for ammekyr av lett rase på Hedmarken og i Akershus. For lett rase på Hedmarken vil full framføring og sal av føringskalv vere like om skilnaden i arbeidsforbruk er vel 6 timar per ku, ikkje 5 timar per ku som i basisalternativet. For Akershus må skilnaden vere knapt 7 timar per ku. I dei andre områda og for tung rase skal det meir til for å gjere sal av føringskalv like lønsamt som full framføring.

Også nivået på arbeidsforbruket, det vil her seie meirarbeidet ved å ha ei ku ekstra, er ein usikker faktor. Ein proporsjonal reduksjon i meirarbeidet, vil auke nettoresultatet for alle driftsopplegg. Effekten på maksimal kvoteleige er større når vi samanliknar ei mjølkeku og ei ammeku enn når vi samanliknar ei mjølkeku og så mange ammekyr som ein kan ha på same arealet. I siste tilfelle kan det å rekne med same prosentvise reduksjon i arbeidsforbruket i alle alternativ, føre til reduksjon i maksimal kvoteleige.

5.2.4 Bruk av halm i ammekuproduksjon

For Akershus, Hedmarken og Glåmdalen er det rekna at ein brukar 1000 FEm halm (eller anna tilsvarande fôr som ikkje har arealkrav). Ein reduksjon av halmmengda i ammekuproduksjonen vil auke kravet til innmarksareal, auke fôrkostnadene og auke AK-tilskott. Totalt sett har dette lite effekt på nettoresultat per ammeku, jf. tabell 5.9 og 5.1. Dette vil og seie at det har lite effekt på kva ein kan betale per liter mjølkekvote (inntil kr 0,05 per liter). Dette er ikkje vist med eigen tabell.

Tabell 5.9 Nettoresultat i ammekuproduksjon, fôrplaner med 500 FEm halm

	Ammeku lett		Ammeku tung	
	Med kjøtt	Utan kjøtt	Med kjøtt	Utan kjøtt
Akershus	3524	3208	6157	4779
Hedmarken	3062	2834	5654	4370
Glåmdalen	5347	4039	8242	5701

Når ein tek omsyn til at ein kan ha fleire ammekyr på det arealet som ei mjølkeku treng, vil effekten på maksimal kvotepris bli større. Dette kan ein sjå ved å samanlikne tabell 5.10 og 5.4. Tabellen gjeld mjølkeproduksjon og ammekuproduksjon med full framføring av kalvar. Effekten er nokolunde den same om ein reknar sal av fôringskalv i begge produksjonar.

Tabell 5.10 Maksimal kvoteleige når halmmengda er redusert til 500 FEm per ammeku, framføring av alle kalvar. Areal avgrensande faktor. Kr per liter

	Ammeku lett		Ammeku tung	
	Med kjøtt	Utan kjøtt	Med kjøtt	Utan kjøtt
Akershus	0,58	0,47	0,02	0,10
Hedmarken	0,58	0,47	0,02	0,10
Glåmdalen	0,47	0,57	-0,12	0,19

5.2.4 Utmarksbeite

I basisalternativa er det rekna utmarksbeite i ammekuproduksjon, men ikkje i mjølkeproduksjon. Dersom utmarksbeitet er gode nok for ammekyr og kviger av kjøttferase, er det truleg godt nok for kviger av mjølkekurase. I eit alternativ er det rekna med 200 FEm mindre fôrøpptak frå innmarksbeite og 100 FEm mindre innhausta grovfôr slik at det er nytta 300 FEm frå utmarksbeite per kvige av mjølkerase til oppdrett eller slakt. Dette fører til at maksimal kvotepris aukar med inntil 7 øre per liter. Dette er ikkje vist med eigen tabell.

5.2.5 Avlingsnivå, grovfôr

Dersom ein reduserer avlingane i høve til basisføresetnadene, vil arealkravet per dyr auke og det vert meir AK-tilskott per dyr. Nettoresultatet vil auke for både mjølkeproduksjon og kjøttproduksjon på ammekyr. Større avling vil føre til mindre AK-tilskott og lågare netto per dyr. Effekten på maksimal kvoteleige er liten. Dette er motsett av det ein intuitivt skulle vente. Årsaka til effekten blir slik, er at vi har rekna med ein fast kostnad per FEm grovfôr uavhengig av avlingsnivå per dekar.

Avlingsnivå på grovfôr påverkar ikkje kor mange fleire ammekyr ein kan ha på eit gitt areal ved sal av fôringskalv samanlikna ned full framføring. Nettoresultatet for begge alternativa vert litt endra, men omtrent like mykje slik at det relative forholdet er så godt som uendra.

5.2.6 Kostnader ved innhausta grovfôr

Kostnaden ved innhausta grovfôr (unnateke halm) er sett til kr 3,00 per FEm. Denne kostnaden vil kunne variere ein god del i praksis. Effekten av endra pris er illustrert ved å setje prisen til kr 3,50 per FEm.

Effekten på nettoresultat per årsku i mjølkeproduksjon og per ammeku i kjøttproduksjon vil vere lik mengde innhausta grovfôr i fôrplanen gange med differansen i kostnad (kr 0,5 per FEm).

Tabell 5.8 viser mellom anna effekten på nettoresultat per årsku (ku) og på maksimal kvoteleige ein kan betale. Det er gått ut frå fôrplaner utan halm. I dette tilfellet er effekten på maksimal kvoteleige 9–11 øre per liter kvote. Dersom vi reknar 1000 FEm halm i fôrplanen i ammekuproduksjon, slik det er gjort for Akershus, Hedmarken og Glåmdalen, vil effekten på maksimal kvoteleige vere 15,8 og 17,8 øre per liter.

Dersom ein sel fôringskalv, er grovfôrmengdene mindre enn når ein fôrar fram alle kalvar sjølv. Effekten på nettoresultat per årsku (ku) og på maksimal kvoteleige vert litt mindre enn når ein reknar full framfôring.

Tabell 5.11 Effekt av å auke kostnaden på innhausta grovfôr med kr 0,50 per FEm. Full framfôring og utan halm

	Mengde innhausta grovfôr, FEm	Effekt av kostnadsendring på nettoresultat, kr per årsku (ku)	Endra differanse nettoresultat, kr per årsku (ku)	Reduksjon i maksimal kvoteleige, kr/l
Mjølkeproduksjon	4636	2318		
Ammeku, lett rase	3044	1522	796	0,109
Ammeku, tung rase	3330	1665	653	0,090

5.2.8 Tilskottssatsar

Husdyrtilskott. Det er gått ut frå at bruket har 26-50 mjølkekyr. Dersom ein går ut frå at bruket har mellom 17 og 25 mjølkekyr, vil satsen for husdyrtilskott vere kr 2022 i staden for kr 976. Denne differansen svarar til 14,4 øre per liter mjølk. Alt anna likt kan eit slikt bruk betale så mykje meir for å leige kvote samanlikna med basisalternativet. Det er ikkje gitt at føresetnaden om alt anna likt held i praksis når ein ser på ein annan bruksstorleik, mellom anna kan dette gjelde meirarbeid ved ei ekstra ku.

AK-tilskott. Auka satsar for arealtilskot vil, alt anna likt, auke nettoresultatet i alle driftsopplegg. Effekten på det relative forholdet mellom driftsopplegga er liten eller ingen. Dette er ikkje vist i eigne tabellar.

Slik vi har rekna AK-tilskott, vil det variere med dyretalet. Der vi samanliknar alternativ med same totale arealkrav, vil kalkulert AK-tilskott bli omtrent det same i alle alternativ. Der vi samanliknar ei mjølkeku og ei ammeku, vil arealkravet variere. Det kan vere grunn til tru at skilnadene i arealkrav ikkje alltid vil ha innverknad på utbetalt AK-tilskott. I så fall har vi overvurdert kva ein kan betale for kvote.

6 Diskusjon og konklusjon

Ein stor del av kjøttproduksjonen i Noreg skjer i kombinasjon med mjølkeproduksjon og på kalvar frå mjølkekyr, men ein aukande del av storfekjøttet er produsert på ammekyr. Ein del mjølkeprodusentar kan ha bås plassar eller areal til fleire kyr enn dei treng for å fylle mjølkekvoten. Dei kan då stå overfor spørsmål om å kjøpe eller leige mjølkekvote og utvide mjølkeproduksjonen eller å utvide kjøttproduksjonen. Om ein ser bort frå kostnader ved kjøp eller leige av mjølkekvote, er det gjerne betre lønsemd i mjølkeproduksjon enn i kjøttproduksjon. I denne rapporten ser vi på kor mykje mjølkeprodusentar i Oslo, Akershus og Hedmark kan betale for å leige mjølkekvote og auke mjølkeproduksjonen før det vert like lønsamt å auke kjøttproduksjonen.

Ein del mjølkeprodusentar sel fôringskalv, til dømes oksekalvar som er rundt tre månader gamle. Dette gjer dei truleg fordi dei finn det meir lønsamt å nytte bås plassar, tid og eigenprodusert grovfôr til mjølkekyr og kviger enn til oksar. Innan kjøttproduksjon på ammekyr er det mest vanleg å føre fram alle kalvar. Sal av fôringskalv er ikkje vanleg. Likevel er eit av føremåla med denne rapporten å samanlikne lønsemda i driftsopplegg med sal av fôringskalv og driftsopplegg med full framføring i ammekuproduksjon.

Vi har ikkje vurdert lønsemd i driftsopplegg med kjøp av fôringskalv og framføring til slakt. Dette gjeld både kjøp og oppføring av kalvar i tillegg til oppføring av kalvar frå eigen buskap og kjøp og oppføring som spesialisert driftsform. Vi har heller ikkje vurdert å setje bort kvigeoppdrett til andre produsentar.

Ein kan auke mjølkeproduksjonen både gjennom auka mjølkeavdrått per årsku og ved å ha fleire årskyr. Vi har berre sett på alternativet med fleire årskyr. Vi har ikkje optimalisert driftsopplegga. Til dømes har vi gått ut frå at fôrplanar og avdrått per ku er uavhengig av føresetnader om prisar og tilskott. Optimal føring og avdrått i mjølkeproduksjonen er avhengig av mange faktorar (Flaten 2001). Analysane i denne rapporten har difor visse avgrensingar, men vi meiner likevel dei får fram viktige samanhengar.

Kalkylane viser at det er meir lønsamt å drive mjølkeproduksjon og kjøttproduksjon i Østerdalen enn i Akershus, Hedmarken og Glåmdalen. Dette er langt på veg eit resultat av tilskott. Distriktstilskott på mjølk og storfekjøtt og areal- og kulturlandskapstilskott er viktige i denne samanhengen.

Med dei basisføresetnadene vi har nytta, og så lenge vi ser bort frå kvotepris, er ei marginal mjølkeku meir lønsam enn ei marginal ammeku i alle regionane. Når vi samanliknar ei mjølkeku og ei ammeku, kan det difor vere lønsamt å kjøpe eller leige mjølkekvote, så sant prisen ikkje er for høg. Ei ammeku har mindre krav til innmarksareal enn det ei mjølkeku har. Har ein bås plassar nok, kan ein difor ha fleire ammekyr enn mjølkekyr på eit gitt innmarksareal. Når vi tek omsyn til dette, kan det i Akershus, på Hedmarken og i Glåmdalen vere meir lønsamt å utvide med ammekyr enn å ha fleire mjølkekyr sjølv om kvoteprisen er ned mot null. I Østerdalen kan ein betale meir for kvote enn i dei andre regionane før ammekuproduksjon vert meir lønsam enn mjølkeproduksjon.

Når ein ikkje tek omsyn til arealkravet, er det meir lønsamt å føre fram alle kalvar enn å selje fôringskalv. Det gjeld både i mjølkeproduksjonen og i kjøttproduksjon på ammekyr. Dette er i samsvar med at mellom andre Skjøstad (2017) har funne at kjøttproduksjon til ein viss grad kan dekke opp for manglande kvote, men ikkje fullt ut. Skilnaden mellom full framføring og sal av fôringskalv synest å vere større for ammekyr av tung rase enn for ammekyr av lett rase.

Utrekningane viser at kva ein maksimalt kan betale i kvoteleige, varierer ein god del med føresetnadene som vert lagde til grunn. Dette gjeld både mellom og innan regionar. Arbeidsforbruk og krav til arbeidsbetaling er viktig for resultatet både i mjølkeproduksjon og ammekuproduksjon.

Det er ut til at det er mest aktuelt å selje fôringskalv i Akershus, på Hedmarken og i Glåmdalen, og i mindre grad i Østerdalen. Ei årsak til denne regionale skilnaden er at vi reknar same pris på

føringskalv i alle regionar, mens kjøttprisen er høgast i Østerdalen på grunn av distriktstilskott på kjøtt.

Tilgang på utmarksbeite og halm vil påverke både konkurranseevna for ammekyr i høve til mjølkekyr og kva som er mest lønsamt av full framføring eller sal av føringskalv.

At kva som er mest lønsamt, varierer ein god del avhengig av tilhøva på den enkelte arden, er i samsvar med ofte finn stor variasjon i lønsemd mellom tilsynelatande like bruk. Dette gjeld også spesialisert kjøttproduksjon, jf. Rye m. fl. (2017).

Det kan vere fleire faktorar enn dei som er med i analysen her, som påverkar kva som er mest lønsamt. Dette gjeld både når ein samanliknar mjølkeproduksjon og kjøttproduksjon på ammekyr, og når ein samanliknar driftsopplegg innan kvar av desse produksjonane. Vi omtalar kort nokre slike faktorar.

Vi har ikkje teke jordleige med i kostnadene. Dersom ein må, eller vil, leige meir jord samtidig som ein utvidar mjølkeproduksjonen eller kjøttproduksjon på ammekyr, er jordleige ein relevant kostnad. Skulle ein teke med jordleige i kostnadene, ville det redusert nettoresultatet for alle alternativ og meir for mjølkeproduksjon enn kjøttproduksjon på ammekyr på grunn av størst arealkrav i førstnemnde.

Utviding av mjølke- eller ammekuproduksjonen kan påverke bygningskostnadene meir enn vi har rekna med i denne analysen.

Ved å ha ammekyr og selje føringskalv kan ein ha alle dyra på beite om sommaren og ein slepp fjøsstell i beitetida. Vinterstellet kan vere enklare om ein har berre kyr og kvigekalvar enn om ein og har oksar. Bygningane kan vere enklare om ein sel alle oksekalvar. For å få god tilvekst på oksar kan ein måtte ha betre grovfôr enn det ammekyr og kviger kan klare seg med. Desse faktorane trekkjer i retning av at sal av føringskalv er gunstigare enn kalkylane viser.

I denne analysen har vi sett på maksimal, årleg kvoteleige. Vi har ikkje rekna om til kva ein maksimalt kan betale ved kvotekjøp. For å rekne om frå årleg kvoteleige til pris ved kjøp må ein ta stilling til om ein kan gå ut frå at det årlege beløpet vil gjelde også for åra som kjem, kor lenge ein reknar med å ha nytte av kjøpt kvote, vilkåra når ein eventuelt vil selje kvoten att, og rentefot. Vi har ikkje teke opp slike spørsmål i denne utgreiinga. Kvoteleige, og kanskje i enda større grad kvotekjøp, kan vere basert på langsiktig

Analysen viser at kva ein maksimalt kan betale i leige for mjølkekvote før det løner seg betre å auke kjøttproduksjon på ammekyr, varierer sterkt med føresetnadene som er lagt til grunn. Tilsvarande er det ikkje noko eintydig svar på om det er best av full framføring eller sal av føringskalv i ammekuproduksjon.

Både når ein samanliknar mjølkeproduksjon og ammekuproduksjon og når ein samanliknar opplegg for ammekuproduksjon, er det regionale skilnader og skilnader som varierer innan region. Det er og faktorar som ikkje er med i denne analysen, men som bør vere med i vurderingar for konkrete produsentar. Difor bør ein vurdere tilhøva på kvart bruk og ikkje basere seg på generelle tilrådingar.

Referansar

- Animalia 2017. Slaktestatistikk for 2016 og tidligere år.
- Budsjettnemnda for jordbruket 2017. Totalkalkylen for jordbruket. Jordbrukets totalregnskap 2015 og 2016. Budsjett 2017. Budsjettnemnda for jordbruket.
- Bunger, A.A. og Hillestad, M.E. 2013. Kornkammer under press – verdiskaping i landbruk, næringsmiddel- og skogindustri i Oslo og Akershus. AgriAnalyse, Rapport 7 –2013.
- Fjellhammer, E. og Thuen, A.E. 2017. De lavhengende fruktene er høstet. Løsdriftkravet i norsk storfehold. AgriAnalyse, Rapport 1-2017.
- Flaten, O. 2001. Økonomiske analyser av tilpassinger i norsk mjølkeproduksjon. Doctor Scientiarum Thesis 2001: 1. Institutt for økonomi og samfunnsfag. Norges landbrukshøgskole.
- Hillestad, M.E. 2017. Verdiskaping i landbruk og industri i Oslo og Akershus. AgriAnalyse, Rapport 7–2017.
- Hovland, I. (red.) 2017. Handbok for driftsplanlegging 2017/2018. NIBIO.
- Landbruksdirektoratet 2017a. Markedsrapport 2016. Markeds- og prisvurderinger av sentrale norske landbruksråvarer og RÅK-varer. Rapport Nr. 9/2017.
- Landbruksdirektoratet 2017b. Søknader om produksjonstilskudd. Antallstatistikk.
<http://statistikk.landbruksdirektoratet.no/skf/prodrapp.htm>.
- Lerfald, M., Knutsen, H., Alnes, P.K., Uggen, K.T., Kvamme, S., Rye, S.K.P., Tomter, S., og Øvren, E. 2016. Verdiskaping i landbruk og landbruksbasert virksomhet i Hedmark. Østlandsforskning. ØF-rapport 09/2016.
- NIBIO 2016. Driftsgranskingar i jord- og skogbruk, rekneskapsresultat 2015. NIBIO Bok / S-105-16.
- Protokoll fra fordelingsforhandlinger 26. juni 2017 mellom staten, Norges Bondelag og Norsk Bonde- og Småbrukarlag etter Stortingets behandling av Prop. 141 S (2016-2017), jf. Innst. 445 S (2016-2017).
- Rekdal, Y. og Angeloff, M. 2016. Beiteressursar i Hedmark. Ressursgrunnlag i utmark og areal innmarksbeite i kommunar og fylke. NIBIO rapport Vol. 2 Nr. 59.
- Rye, S.K.P., Asheim, L.J. og Hansen, Ø. 2017. Økonomien i spesialisert kjøttproduksjon på storfe – resultater fra regnskapsanalyser. NIBIO rapport Vol. 3 Nr. 104.
- Skjøstad, K. 2017. Kjøttproduksjon på mjølkebruket. Kan kjøtt erstatte manglende kvote? Økonomirapport, Tine Rådgiving.
- Tine Rådgiving. Tilsendt informasjon
- Tine Rådgiving 2017. Statistikkamling fra Ku- og Geitkontrollen 2016.
<https://medlem.tine.no/aktuelt/nyheter/hk-statistikker/attachment/410324?ts=15bd80b3454>.

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) vart oppretta 1. juli 2015 som ein fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnytting og forvaltning av biologiske ressursar frå jord og hav, framfor ein fossil økonomi som er basert på kol, olje og gass. NIBIO skal vere nasjonalt leiande for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerheit, berekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innafor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringar. Instituttet skal levere forskning, forvaltingsstøtte og kunnskap til bruk i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet elles.

NIBIO er eigd av Landbruks- og matdepartementet som eit forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eige styre. Hovudkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale einingar og eit avdelingskontor i Oslo.