

Grovfôrutnytting hos kjøttfe - er det forskjell?

Dei totale fôrkostnadane utgjer om lag 80% og grovfôrkostnadane 60% av dei variable kostnadane i sjølvrekrutterande storkjøttproduksjonen (Nortura). Det kan derfor være mye å hente økonomisk dersom det er mulig å betre effektiviteten i fôrutnyttinga.

Håvard Steinshamm | Bioforsk Økologisk

Mye av fokuset på fôrutnytting har vore konsentrert om unge veksande dyr. Men veldig stor del av førenergibehovet i sjølvrekrutterande storfekjøttproduksjonen, går med til vedlikehald. Kyrne står for om lag 50% av det totale energibehovet. Av dette går minst 60-65% med til vedlikehald, og ikkje meir enn 18 til 25% til mjølkeproduksjon (Montano-Bermudez & Nielsen 1990). Det er såleis viktig at fôrutnyttinga av heile produksjonssystemet, ku og kalv, blir rekna med når ein skal vurdere om det er nokon forskjell eller kva som skal til for å betre effektiviteten.

Krav til vedlikehald

Dyr som veks raskt, vil også vere større når dei er slaktemogne. Slaktemogen er her definert som den vekta/storleiken dyret har når vidare auke i levandevekt berre gir auka feittavleiring. Det er fordi genane som bidreg til rask vekst, også gir større dyr. Rasar med høgt vekstpotensiale, som Charolais, vil ved same vekt vere magrare enn dyr som har lågare vekstpotensiale. Fullt utvaksne vil dei vere like feite som ein fullt utvaksen liten rase (for eksempel Aberdeen Angus). Fordelar med dyr som har rask vekst, er at dei gir større slaktevekt og at ein kan nå ønska slaktevekt raskare. Men store dyr med rask vekst, krev betre fôr for å uttrykke vekstpotensialet sitt. Store kyr treng også meir fôr til vedlikehald. Med same tal kyr, vil store kyr krevje meir fôr til vedlikehald enn



Fôrutnyttinga er et samspel mellom dyrematerial og fôrtilgang. Foto: H. Steinshamm

små. Ein kan dermed ønske seg små kyr med kalvar med høgt vekstpotensiale, men det er altså ikkje så lett å få til sidan vekstpotensiale og sluttvekt heng så nøye saman genetisk.

Det er til dels stor skilnad i krav til vedlikehald både innan og mellom storferasar (Ferrel & Jenkins, 1985; Archer et al. 1999). Årsakene til denne skilnaden skuldast fleire ting. Blant anna avleirar typiske mjølkekurasar feittet i stor grad internt rundt indre organ (nyre, hjerte, tarmar), medan kjøttferasar i stor grad avleirarar underhudsfeitt. Dyr som avleirar feitt under huden i større grad enn internt, har betre isolasjonsevne, er dermed betre tilpassa kalde omgjevnader og har lågare behov for energi for å halde varmen. Det kostar også relativt meir å halde vedlike protein enn feitt i kroppen, og feite dyr har derfor lågare vedlikehaldsbehov enn magrare dyr. Det er også vist at vedlikehaldsbehovet aukar med mjølkeproduksjonspotensialet. Variasjon i vedlikehaldsbehov skuldast også variasjon i stoffskiftet hos indre organ, særleg i lever og mage og tarm. Storleiken av desse organa, uttrykt som del av totalvekt eller stoffskiftevekt, har vist seg å variere med rase, føring, alder og fysiologisk status. Til dømes er indre organ relativt større hos høgtytande

enn hos lågtytande mjølkekyr. Typiske mjølkekurasar og kombinasjonsrasar som Ayrshire, Holstein, Simmental, treng om lag 20% meir energi enn typiske kjøttfe som Angus, Hereford, Charolais og Limousin. Krysningar hamnar i mellom. Dette er det teke omsyn til i nokre føringssystem (t.d. NRC, 1996). Dette fôrkravet til vedlikehald kan ha veldig mye å seie for det totale fôrutnyttinga i produksjonssystemet. Det skal eg no gjere litt meir greie for.

Biologisk effektivitet

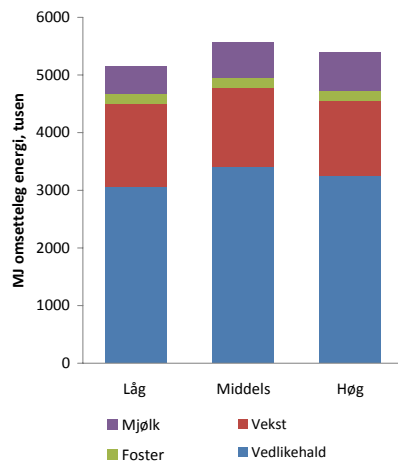
Det er altså slik at dess større potensialet er for vekst og mjølkeproduksjon, dess større er behovet for fôr til vedlikehald (Montano-Bermudez al 1990). Det kan gi utslag på den biologiske effektiviteten. Gode mjølkarar gir ofte betre kalvetilvekst, også etter avvenning. Men det er ikkje dermed gitt at dei beste mjølkarane er dei mest effektive biologisk.

Montano-Bermudez & Nielsen (1990) samanlikna tre krysningar som var like i storleik og vekstpotensiale, men som hadde tre ulike potensiale for mjølkeproduksjon, heretter kalla "Låg" (Hereford×Angus), "Middels" (Red Poll×Angus) og "Høg" (Shorthorn×Angus). Samanlikninga

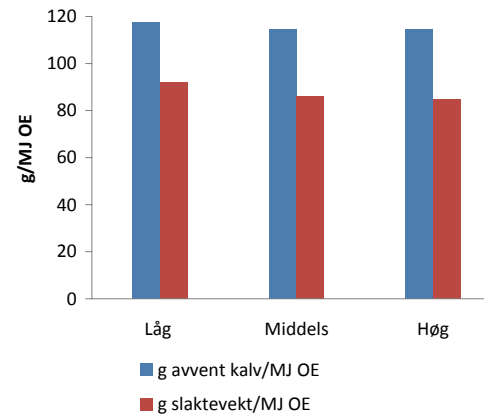
vart gjort for heile produksjonssyklusen frå fødsel til avvenning og slakt i store buskapar (100 kyr) på likeins fôring. Det første ein kan legge merke til er at 60% av alt fôret gikk til vedlikehald (inkludert ku og kalv), om lag 25% gjekk til vekst og at berre 10% gikk til mjølkeproduksjon (figur 1). Kyrne brukte om lag 50% og kalvar frå avvenning til slakt om lag 42%. Ein ser også at "Låg"-gruppa brukte totalt mellom 5 og 8% mindre fôr enn dei to andre gruppene (figur 1). Men kva så med resultatet, kjøttproduksjonen. Det viste seg at "Låg"-gruppa produserte mest kalv per fôr ete, uttrykt både som gram kalv avvent per MJ ete fôr og gram slakt per MJ ete fôr (figur 2). Kyrne som var dei dårlegaste mjølkarane, var altså dei mest effektive biologisk. Skilnaden skuldast i all hovudsak skilnad i vedlikehaldbehov både hos kyrne og hos kalvane i vekst.

Ein annan livslyklusstudie som eg vil trekkje fram, er ei samanlikning av fleire storferasar ved ulik fôrtilgang, frå lite til mye fôr (Jenkins & Ferrell, 1994). Alle fikk akkurat det same fôret berre ulik mengder (59, 76, 93 eller 111g tørrstoff/stoffskiftevekt). Her har eg teke med resultat frå fire rasar, Angus, Hereford, Simmental og Charolais, som også er vanlege her til lands. Vekta av kalven ved avvenning hang nøye saman med både fôrtilgang og rase. Dei små rasane, Angus og Hereford, gav dei største kalvane ved låg fôrtilgang, medan dei store rasane, Simmental og Charolais, gikk forbi dei små ved høg fôrtilgang (figur 3a). Dei små rasane produserte meir kalv per kg fôr ete ved lite fôr, medan dei store rasktveksande rasane gikk forbi ved god fôrtilgang (figur 3b). Dei små rasane var altså dei mest effektive ved "dårleg" fôring og dei rasktveksande best ved "god" fôring. Ein del av forklaringa til at Angus og Hereford kjem betre ut ved låg fôrtilgang er det same som nemnt over, dei krev mindre fôr til vedlikehald. Men den viktigaste årsaka til at Angus var betre ved låg fôrtilgang var at denne rasen hadde langt betre reproduksjonsevne, altså fleire kalvingar per kyr para, ved låg fôrtilgang enn dei andre (figur 4). Bruk av rasar eller kryssingar med høg genetisk potensiale for vekst eller mjølkeproduksjon der fôrressursane er avgrensa, har altså negativ effekt på produksjonseffektiviteten, først og fremst gjennom reproduksjonen. Dette

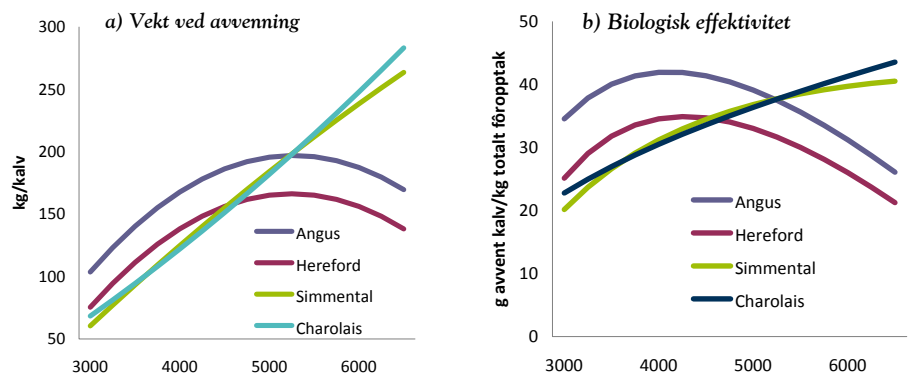
Figur 1. Total mengde fôr (tusen MJ omsetteleg energi) brukt fram til slakt fordelt på ulike livsyttringar (mjølk, foster, vekst, vedlikehald) i sjølvrekrutterande kjøttproduksjon i buskapar på 100 kyr (ku og kalv) med "Låg", "Middels" og "Høg" mjølkeproduksjonsevne (Montano-Bermudez & Nilsen 1990).



Figur 2. Biologisk effektivitet i storfe kjøttproduksjon uttrykt som gram (g) avvent kalv og g slaktevekt av kalv per totalt fôrforbruk (MJ omsetteleg energi OE) i sjølvrekrutterande kjøttproduksjon i buskapar på 100 kyr (ku og kalv) med "Låg", "Middels" og "Høg" mjølkeproduksjonsevne (Montano-Bermudez & Nilsen 1990).



Figur 3. a) Vekt per kalv ved avvenning per ku para og b) biologisk effektivitet (g avvent kalv per kg totalt fôrøpftak av ku og kalv) ved aukande fôrtilgang (kg tørrstoff per ku og år) for fire storfe kjøttrasar (Jenkins & Ferrell, 1994).



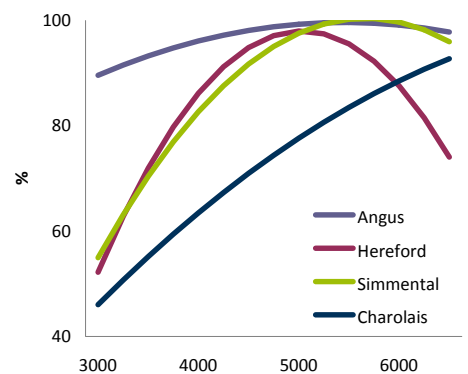
illustrerar veldig tydeleg at det er viktig å velje dyremateriale tilpassa fôrtilgang og fôrkvallitet. Dette er spesielt relevant for ekstensive produksjonar, som økologisk sjølvrekrutterande storfe kjøttproduksjon kan vere.

Oppsummering

Mye av forskjellane i fôrutnytting skuldast hovudsakleg ikkje variasjon i evne til å utnytte grovfôr, men variasjon i korleis dyra prioriterar fordelinga av energi og næringsemne frå fôret på ulike livsyttringar (vedlikehald, vekst, foster, mjølk). Det er heilt klart at det er dyremateriale som er betre egna til grovfôrbaserte rasjonar. Det er først og fremst fordi dei krev relativt mindre til vedlikehald og er i stand til å møte dei basale krava på lågare fôrtilgang enn andre.

Denne artikkelen er skrivne på

Figur 4. Kalvingsprosent (tal kalvingar per kyr para) ved aukande fôrtilgang (kg tørrstoff per ku og år) for fire storfe kjøttrasar (Jenkins & Ferrell, 1994).



oppdrag frå prosjektet "Rød Angus - Marmorert økobiff på grovfôr", Norsk Landbruksrådgiving.

havard.steinshamn@bioforsk.no

