

OPPFØRING AV REINKALVER FOR SLAKTING OM HØSTEN.

Feeding of reindeer calves for slaughtering in the autumn.

ENDRE JACOBSEN OG SVEN SKJENNEBERG, Statens Reinforsøk, 8550 Lødingen

Sammendrag: Det er gjort forsøk for å belyse lønnsomheten ved oppføring av reinkalver til slakt om høsten med et kraftfôr laget til dette formål (se Tabell 1 og 2). 16 oksekalver ble føret i tidsrommet 9/9 til 7/11. Fôrforbruket pr. kg tilvekst i slaktevekt var 14,2 kg (beregnet til 12,8 f.f.e.). Tilveksten i slaktevekt i perioden er beregnet til 5,8 kg pr. dyr. Med de priser vi idag har på reinkalvfôr og på kalvekjøtt har denne føringen ikke vært regningssvarende. Det er diskutert andre forhold som har betydning for vurdering av økonomien ved oppføring av reinkalv til slakt.

RANGIFER 1(1): 44—48

JACOBSEN, E. & SKJENNEBERG, S. 1981. Feeding of reindeer calves for slaughtering in the autumn.

Abstract: Experiments have been carried out for testing the profit of feeding reindeer calves to slaughter maturity in the autumn. The calves were fed a special reindeer calf feed KF-71 (see Table 1 & 2). 16 male calves were fed from September 9th to November 7th. The feed consumption per kg gain in dressed weight was 14,2 kg (estimated to 12,8 fattening feed units). The gain in dressed weight in the period was 5,8 kg per animal.

Using the today price of reindeer feed and reindeer meat the feeding in this trial has not been profitable. Some other circumstances which are of importance in estimating the economy by feeding of reindeer calves for slaughter are discussed.

RANGIFER 1(1): 44—48

JACOBSEN, E & SKJENNEBERG, S. 1981. Teurastettävien poronvasojen ruokinta syksyllä.

Yhteenveto: Poronvasojen ruokinnan kannattavuutta teurastusta silmälläpitäen om selvitetty kokeellisesti erityisellä tähän tarkoitukseen valmistetulla väkirehulla (taulukot 1 ja 2).

Kokeissa ruokittiin 16 vasaa syyskuun 9. ja marraskuun 7. päivän välisenä aikana. Rehun kulutus teuraspaino lisäyksenä saavutettua kiloa kohti oli 14,2 kg.

Ruokintajakson aikana teuraspaino lisääntyi eläintä kohti 5,8 kg. Kun huomioidaan ruokinnassa käytetyn rehun hinta ja toisaalta vasanlihan hinta ei ruokinta ollut kannattavaa. Kirjoituksessa pohditaan myös muita suhteita, joilla on merkitystä arvioitaessa teurastettävien poronvasojen ruokinnan taloudellisuutta.

RANGIFER 1(1): 44—48

INNLEDNING

Reindriftens økonomi har hittil vært preget av store variasjoner og manglende muligheter for å bringe disse under kontroll. En av de viktigste faktorer i reindriftens økonomi er tap av kalver. Dette tapet kan i enkelte distrikter nå opp til 50% eller mer, og det er klart at en trygg og stabil inntekt ikke kan baseres på slike forhold (Persson 1961, Skjenneberg og Slagsvold 1968, Jacobsen et al. 1977a). De fleste kalver som tapes omkommer om vinteren. Man kan derfor tenke seg å slakte en god del av kalvene om høsten før de begynner å tape vekt. Tilveksten stopper vanligvis i løpet av desember (Skjenneberg et al. 1978), men den er avhengig av ernærings- og driftsforholdene på stedet. I Finnmark vil således

de lange flyttinger til vinterbeitet være en påkjenning for kalven, slik at tilveksten stanser på et tidligere tidspunkt. Kalvene kan endog gå ned i vekt under flyttingen. I mange tilfeller starter denne flyttingen alt i september før kalvene har nådd sin maksimale vekt. Om man skulle ønske å slakte en del kalv på dette tidspunkt, så er kalvene ofte lite kjøttfulle og dårlig egnet som slakt.

Med denne bakgrunn har vi undersøkt lønnsomheten ved oppføring av reinkalver for slakt om høsten.

MATERIALE OG METODER

Forsøket er utført ved reinforsøksstasjonen i Lødningen høsten 1974 i tiden 9. september til 7. november.

16 bukkekalver ble tatt fra beite 9. september og plassert i hver sin innhengning.

I perioden 9. til 13. september ble dyrene gradvis tilvennet forsøksfôret. Fra 13. september ble de fôret individuelt med reinkalvfôr (KF-71). Fôret ble gitt i trekrybber hver morgen samtidig som fôrrester fra forrige dag ble veiet tilbake. Dyrene hadde fri tilgang på fôr.

Fôrsammensetning og kjemisk sammensetning av tørrstoffet for KF-71 er vist i Tabell 1 og 2 henholdsvis.

Tabell 1. Fôrkomponenter i KF-71 i prosent av vekt.
Table 1. Components in KF-71 in per cent of weight.

Fôrkomponenter <i>Components</i>	Prosent av vekt <i>Per cent of weight</i>
Soyamel <i>Soybean meal</i>	22,5
Bygggrøpp <i>Barley, ground</i>	42,5
Maisgrøpp <i>Corn, ground</i>	10,0
Hvetegriss <i>Wheat bran</i>	10,0
Grasmel <i>Grass, ground</i>	10,0
Vitamin ADE <i>Vitamins ADE</i>	2,5
Mineraler Cocura 4 <i>Minerals</i>	2,5

Tabell 2. Kjemisk sammensetning av KF-71.
Table 2. Chemical composition of KF-71.

Komponenter <i>Components</i>	Prosent av tørrstoff <i>Per cent of dry matter</i>
Organisk stoff <i>Organic matter</i>	92,2
Aske <i>Ash</i>	7,8
Råprotein <i>Crude protein</i>	20,1
Råfett <i>Ether extract</i>	3,1
Trevler <i>Crude fibre</i>	9,8
NFE <i>N-free extract</i>	59,2
Ca	0,74
P	0,86
Mg	0,38

Dyrene ble veid med bismervekt hver 14. dag før fôringen, første gang 11. september, siste gang 7. november. Samtlige dyr ble behandlet mot innvollsorm med tiabendazol 11. september og 8. oktober.

En kalv fikk betennelse i en fot og sturet av den grunn i flere uker. Denne kalven er tatt ut av oppgjøret. En annen kalv hadde stor variasjon i fôrøpptaket, men var ellers frisk å se til. Denne er tatt med i beregningen av fôrøpptak og vektutvikling, men ikke slaktet. Resten, 14 kalver, ble slaktet 7. november. Slaktevekten (varmvekt) ble registrert umiddelbart etter slaktning og etter 24 timer (kaldvekt). Det er foretatt veiing av kalver på naturlig beite i samme distrikt for å sammenligne tilveksten hos de fôrede kalver med disse.

RESULTATER

I Tabell 3 er vist midlere daglig vektøkning og opptak av KF-71 pr. dyr i ulike perioder.

Samlet fôrøpptak pr. dyr i hele perioden, 11. september til 6. november (56 dager), er 82,3 kg. Pr. dyr og dag gir dette 1470 g fôr.

Tabell 4 viser midlere vektøkning og fôrforbruk pr. kg vektøkning i perioden.

Vektkurven for 12 av dyrene i dette forsøket er vist i figur 1. Det er her brukt de av dyrene der man også hadde vekter ved veiing 4/7 og 12/8 på naturlig beite. Til sammenligning er det satt opp vektkurve for 14 oksekulver som gikk på naturlig beite hele tiden. Disse er veid siste gang 16. oktober.

I Tabell 5 er vist midlere levendevekt før slaktning, slaktevekt av varme dyr og slaktevekt målt etter 24 timer for 12 av forsøksdyrene.

Slakteprosent beregnet etter kald vekt er 51,2%. Varmvektsvinnet er 3,1%. Korrelasjonen mellom levende vekt og slaktevekt er beregnet til 0,970 og regresjonen av slaktevekt (y) på levende vekt (x) er beregnet til: $y = -2,953 + 0,569x$. I et annet materiale hvor 18 bukkekalver er fôret med samme fôr (KF-71) og slaktet til ulike tider av året (september, november og april) er regresjonen av slaktevekt (y) på levendevekt (x) beregnet til: $y = -2,644 + 0,549x$. Korrelasjonen mellom slaktevekt og levendevekt var 0,987. Når begge materialer slås sammen blir tilsvarende tall: $r = 0,982$. $y = -3,485 + 0,572x$.

Tabell 3. Midlere daglig vektøkning og opptak av KF-71 pr. dyr i ulike perioder.

Table 3. Mean daily weight gain and intake of KF-71 per animal in different periods.

Periode Period	11/9-23/9	24/9-8/10	9/10-23/10	24/10-6/11
Dager Days	13	15	15	15
Antall dyr Number of animals	15	15	15	15
Føropptak, g Feed intake, g	1034 s=179	1660 s=324	1714 s=414	1407 s=309
Tilvekst pr. dag, g. Weight gain per day, g	164 s= 94	193 s=118	272 s=106	112 s= 95

Tabell 4. Midlere økning i levendevekt pr. dyr og fôrforbruk pr. kg vektøkning i forsøket.

Table 4. Mean live weight gain per animal and feed consumption per kg weight gain in the experiment.

Antall dyr n Number of animals n	15	
Startvekt, kg, Dato 11. sept. Initial weight, kg, Date 11th of Sept.	39,8	s=7,12
Sluttvekt, kg, Dato 7. nov. Final weight, kg, Date 7th of Nov.	50,3	s=6,87
Tilvekst pr. dag, kg Weight gain per day, kg	0,188	s=0,05
Fôrforbruk pr. kg tilvekst, kg Feed cons. per kg weight gain, kg	7,8	s=1,95

Tabell 5. Vekter ved slakting (kg).

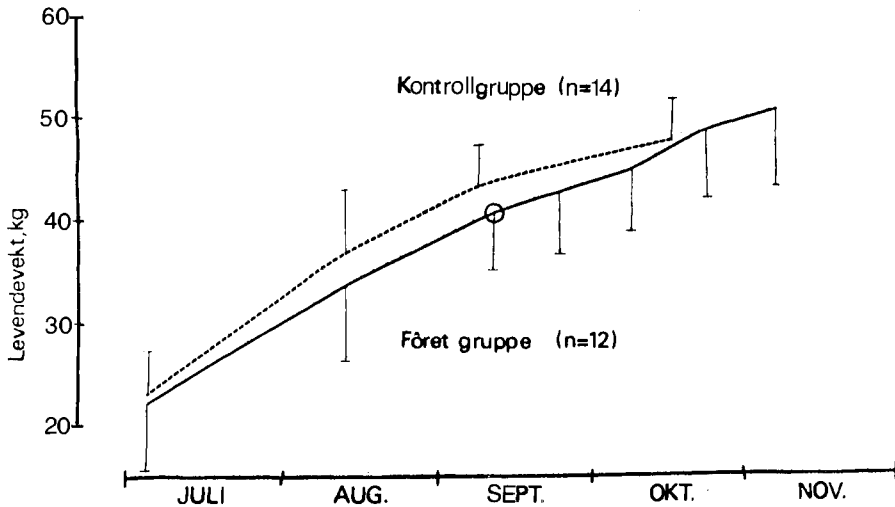
Table 5. Weights at slaughtering (kg).

Levende vekt Live weight	51,40	s=6,59	n=15
Slaktevekt, varm Caracass weight, warm	27,20	s=3,96	n=15
Slaktevekt, kald Caracass weight, cold	26,30	s=3,86	n=15

Tabell 6. Beregnet slaktevekt ved ulike slaktedatoer (kg).

Table 6. Calculated caracass weight at different slaughtering dates (kg).

Slaktedato Slaughtering day	Midlere lev. vekt Mean live weight	Beregnet slaktevekt Calculated caracass weight
11/9	39,8	20,0
23/10	48,9	24,9
6/11	50,3	25,7



Figur 1. Vektutvikling av fôrede reinkalver og reinkalver på beite. Ring angir start av fôringen (stolpene viser ett standardavvik, s).

Weight development of reindeer calves fed and on pasture. Ring indicates date of feeding start (bars are showing one standard deviation, s).

———— Fôret (Fed)
 ----- Kontroll (Control)

DISKUSJON

For å kunne beregne økonomien ved denne fôringen også ved tidligere slakting, er slaktevekter ved forsøkets start (11/9), slaktevekt 23/10 og ved forsøkets slutt (7/11) beregnet og vist i tabell 6.

Det er tatt hensyn til at slakteprosenten øker med økende levendevekt som vist i dette forsøket. Samme forhold er funnet tidligere (Jacobsen et al. 1980). Slaktevektene i tabell 6 er beregnet etter ligningen:

$$y = -2,953 + 0,569x.$$

Fôrforbruket pr. kg økning i slaktevekt blir for perioden 11/9 til 23/10 13,0 kg og for hele perioden (11/9—6/11) 14,2 kg. Som det fremgår av tabell 3, har tilveksten avtatt sterkt etter 23/10 og fôrforbruket pr. kg tilvekst er nesten doblet i forhold til tidligere i perioden. Etter disse tall vil det være mest lønnsomt å slakte dyrene 23/10. I et svensk forsøk (Persson 1961) ble 8 oksekulver fôret med kraftfôr og noe lav i perioden 9. desember til 28. februar. Midlere tilvekst pr. dyr og dag var 123 g mot 188 g i vårt forsøk. Fôrforbruket i det svenske forsøket var 10 g kraftfôr pluss 3 kg lav pr. kg økning i levendevekt. Dette vil gi et forbruk pr. kg økning i slaktevekt på nær 20 kg kraftfôr og 6 kg lav (6 kg lav = 1—1,5 kg kraftfôr). Den lavere vektøkning og det høyere

fôrforbruk i det svenske forsøket skyldes sannsynligvis at forsøket er utført i en periode da reinen har liten tilvekstevne (Jacobsen et al. 1977b).

Regresjonen av tilvekst på fôropptak er beregnet til $y = -32,3 + 0,15x$. Null tilvekst skulle etter dette oppnås ved et fôrforbruk på 215 g pr. dag. Dette fôrforbruk er for lavt til vedlikehold. I dette tilfelle er regresjonen beregnet ut fra verdier der reinen er fôret ad lib. og regresjonskoeffisienten viser utnyttelsen av fôret til vekst. Pr. 1000 g RF-71 (ca. 900 g tørrstoff) ut over vedlikeholdsbehovet er det oppnådd en tilvekst på 150 g pr. dag. I 1000 g RF-71 er det ca. 1400 kcal nettoenergi til teiting.

Vi finner neppe halvparten av dette igjen som lagret vev. Den totale økonomi ved fôring av reinkalv vil avhenge av prisen på kalvekjøtt i forhold til fôrprisen. Dagens (1981) priser vil kunne settes til kr. 30,- pr. kg kalvekjøtt (moms ekskl.) og til kr. 2,50 pr. kg kalvefôr. Etter dette vil slakting selv 23/10 ikke være lønnsom, da fôrutgiftene pr. kg tilvekst (kr. 32,50) overstiger kiloprisen på kjøttet. Av tabell 3 ser vi at både fôropptak og tilvekst avtar etter 23/10. Tilsvarende resultat er vist tidligere (McEwan og Whitehead 1970, Jacobsen et al. 1980). Når dyrene reduserer sitt fôropptak, vil en større del

av dette gå til vedlikehold og forbruket pr. kg vektøkning stiger. Med de priser på fôr og kjøtt som er brukt her, vil det ikke være lønnsomt å føre opp dyrene for slaktning når man bare ser på fôrkostnad og inntekt fra øket kjøttutbytte.

Imidlertid vil det kunne være en rekke andre forhold som man bør ta med i vurderingen når man tenker på oppfôring av kalv. Slike forhold er f.eks. belastning på beite, tap av kalv om vinteren og prisforholdet mellom kalvekjøtt og kjøtt av voksne dyr. Likeså kan oppfôringen gjøre det mulig å omskape ikke slakteverdige kalver til brukbare slakt.

Om det blir benyttet et system med gradert kjøttpris på kalv, avhengig av kalvens slaktevekt, kan økonomien ved nevnte fôring stille seg annerledes. Et slikt system vil føre til en verdiøkning på alt kjøtt hos dyret.

Av fig. 1 ser vi at tilveksten hos kalvene avtar alt fra midten av september og at fôringen har ført til en forlengelse av vekstfasen. Imidlertid har det vært en økning i levendevekt hos de ikke-fôrede dyr etter det tidspunkt fôringen startet (11/9).

Da siste veiing for ikke-fôrede dyr er 16/10, er vektøkning frem til slaktetidspunkt (6/11) usikker, men om vi antar at disse dyrs maksimale vekt er nådd 16/10, har disse dyr på beite hatt en tilvekst i levende vekt på nesten 5 kg fra det tidspunkt da fôringen startet.

Under de beiteforhold og driftsforhold det har vært i denne flokken vil altså ca. halvparten av den tilvekst dyrene har oppnådd under fôringen kunne vært oppnådd på beite. Dette reduserer effekten av fôringen ytterligere.

I dette forsøket er det anvendt et kraftfôr til vanlig markedspris. Dersom man har adgang til

et billigere fôr, f.eks. hjemmeavlet silo eller høy, kan muligens kalvene bringes frem til slaktemoden stand, selv om man da måtte føre i noe lengre tid for å oppnå dette.

LITTERATUR

- JACOBSEN, E., BJARGHOV, R. S. OG SKJENNEBERG, S. 1977 a. Nutritional effects on weight gain and winter survival of reindeer calves (Rangifer tarandus tarandus). — Meld. Norges Landbrukshøgskole 56, nr. 8.
- JACOBSEN, E., LYSNES, H., NYMOEN, L. OG SKJENNEBERG, S. 1977 b. Energi-, protein- og mineraltilskudd til reinsdyrkalver føret med lav. — Meld. Norges Landbrukshøgskole 57, nr. 40.
- JACOBSEN, E., BJARGHOV, R.S., OG SKJENNEBERG, S. 1980. The ability of reindeer calves to gain weight in the winter. — Meld. Norges Landbrukshøgskole 59, nr. 32.
- McEWAN, E. H. OG WHITEHEAD, P.E. 1970. Seasonal changes in the energy and nitrogen intake in reindeer and caribou. — Canadian J. Zool., 48, (5):905-913.
- PERSSON, S. 1961. Utfodringsforsøk med renkalvar innom Serri-området vintren 1960—61. — Samefolket: 154-156, 166-168.
- SKJENNEBERG, S. 1959. Kalvetap og avkastning i reindriften. — Tidsskrift for Det Norske Landbruk, (9):243-252.
- SKJENNEBERG, S. OG SLAGSVOLD, L. 1968. Reindriften og dens naturgrunnlag. — Universitetsforlaget, Oslo, 332 pp.
- SKJENNEBERG, S., BJARGHOV, R.S., JACOBSEN, E. OG KUMMENEJE, K. 1978. Virkningen av medikamentell behandling mot rundmark på reinkalvenes vektutvikling. — Statens Reinforsøk, Forsøksrapport nr. 10, okt. 1978.