

## Forsøk på begrensninger av skadevirkninger på rein forårsaket av radioaktivt nedfall.

**A. S. Blix**

Universitetet i Tromsø, Avd. for Arktisk Biologi, Boks 635, N-9001 Tromsø.

Forsøket ble utført under ledelse av S. D. Mathiesen, Avd. for Arktisk Biologi, Tromsø. I alle våre eksperimentelle studier og til alle våre forsøk har vi brukt voksne simler fra Finnmark. De har vært meget lite kontaminert på forhånd. Til fôr har vi i stor utstrekning benyttet lav. Den ble hentet sørfra og hadde ca. 45.000 Bq/kg tørrstoff. Dyrene har beveget seg i ganske store innhegninger.

Før forsøket gjorde vi en hel del studier over sammenhengen mellom radioaktivitet i helblod, røde blodlegemener og kjøtt. Vi fant at kjøtt har 7 ganger verdien i helblod og 6 ganger verdien i røde blodlegemener. Man kan diskutere om dette er de riktige verdier, men for våre forsøk er det ikke så avgjørende om faktoren er 6 eller 6,5. Dyrene er monitorert etter faktor 7 for helblod-kjøtt.

Det første vi fikk i oppdrag for Reindriftsadministrasjonen å utføre var å finne i hvilken grad radioaktivitet akkumuleres ved fôring med kontaminert lav. Forsøket er basert på 8 dyr med et konsum av 1,5–2,0 kg lavtørrstoff/dag i 35 dager. Det er en lineær økning av radioaktivitet i dyrene. Det er også ganske stor korrelasjon mellom lave Bq-verdier og stor vekt av dyrene. Lettere dyr har høyere verdier. Forsøket ble utført for å se om kurven ville flate seg ut på noe tidspunkt. Dette skjedde ikke i løpet av forsøket. Etter 35 dager var lavet oppbrukt. Vi fortsatte med ett dyr som vi ga oralt tilskudd av radioaktivt Cs. Dette dyret ble kjørt opp til en kjøttverdi på 100000 Bq/kg uten at kurven viste noen tegn til avflatning.

Etter dette gjorde vi en rekke tester på halveringstid hos dyr med høye kjøttverdier:

Behandling	Halveringstid, dager
Fôring med ukontaminert lav <i>ad lib.</i> .....	25
Fôring med RF-71 .....	10
Fôring med RF-71 + 250 mg Giese-salt .....	7
Fôring med høykontaminert lav + Giese-salt .....	20

Mye tyder på at energiforbruk ved aktivitet påvirker halveringstiden.

Det neste hovedpoenget var utviklingen av en vomkapsel som legges inn i dyret og som skal hindre opptak av radioaktivitet ved inntak av kontaminert fôr. Det ble utført en rekke forsøk for å bestemme nødvendig avgift av Giese-salt. Resultatet var at en daglig avgift av 250 mg Giese-salt hindret opptak av radioaktivitet fra lav med 45.000 Bq/kg. Vi baserte oss på et australsk patent for kapsel. Ved utprøving avga kapselen ca. 400 mg/dag. Den var aktiv i 30 dager. I denne tiden ble det ikke funnet målbar radioaktivitet i blodet fra forsøksdyrene.

30 dager er kort tid, men vi la da forsøket til side, da vi fikk melding om at det var innkjøpt en større mengde av en annen kapseltype. Men vår kapsel kan forbedres.

Vi har hatt kapsel inne i vomma i over 3 måneder uten å se noen skader på vomepitel eller annet hos dyret. Vi har også kjørt med dyr som har fått 2 g Giese-salt/dag i 60 døgn uten at vi kunne se noen skade på dyret.

Ved Tsjernobyl-ulykken ser det ut til at vi skal kunne løse store deler av reindriftens problemer ved tidligere slaktning. Imidlertid gjelder det å være bedre forberedt, dersom senere ulykker skulle inntreffe og da kan kapsler av denne type komme til nytte.

### Diskusjon etter Blix:

*Espmark:* Ved kapselbruk, hvor tok Cs-inntaket vegen?

*Blix:* Forsøket viser bare at bruken av kapsel forhindret opptak i blodet av radioaktivt stoff. Noe annet ble ikke undersøkt.

*G. Åhman:* Det må gå ut med feces.