

RETNINGSLINJER FOR FÔRING I ULIKE SONER OG TIL ULIKE DYRESLAG PGA. RADIOAKTIVITET

I det følgende er det gitt en oversikt over fôringsopplegg som er egnet til nedfôring av radioaktivitet hos storfe og småfe. Landbruksavdelingen hos fylkesmannen og landbruksforvaltningen i kommunene vil kunne gi ytterligere råd om tilpassing av fôrplaner i de enkelte besetninger.

GENERELT OM VIRKNINGEN AV CESIUMBINDERE

Radioaktivt cesium i fôr blir tatt opp i fordøyelseskanalen. Forsøk har vist at fra 50-70 % absorberes. Cesiumbindere som bentonitt og berlinerblått reduserer oppsuging av cesium fra fordøyelseskanalen og en større andel av cesiumet går dermed ut med gjødsla.

Cesiumbindere hindrer altså oppsuging av cesium fra fôret. Virkningen er avhengig av doseringen.

TILDELING AV CESIUMBINDER

Berlinerblått (Giesesalt) som cesiumbinder kan gis som tilsetning i spesialkraftfôr. Prisen pr. fôrenhet kraftfôr til husdyrproducentene vil fortsatt bli den samme som for tilsvarende kraftfôrblending uten cesiumbinder. Spesialkraftfôr er bruksferdige drøvtyggerfôrblandinger tilsatt 0,1 % berlinerblått. Ut i fra kjente forsøk med cesiumbindere er det ikke påvist uheldig virkning på opptak av mineraler og andre næringsstoffer fra fordøyelseskanalen.

Det er i forsøk vist at en tildeling på 0,3 kg kraftfôr med berlinerblått pr dag til småfe gir minst 75 % reduksjon i innholdet av radioaktivt cesium i kjøtt og melk.

Saltslikkestein med berlinerblått er tillatt brukt både på innmark og utmark i alle områder der det var pålagt nedfôring for sau i 1991.

Anbefalte mengder spesialkraftfôr med berlinerblått er til småfe begrenset oppad til 0,3 kg pr dag og til storfe til 3 kg pr dag. En oppnår ved høyere tildeling ingen ytterligere reduksjon av cesiuminnholdet i dyrene. Dette spesialkraftfôret er meget kostbart for det offentlige. Det skal derfor nyttes vanlig kraftfôr når det av ulike årsaker er behov for å gi dyrene kraftfôr ut over disse mengdene.

VOMTABLETTER

Vomtablett tilsatt berlinerblått, med voksovertrekk har en virketid på 3 mnd. Fordelen med denne tablett er at den kan legges ned på dyra ved slipp på utmark og at den vil vare gjennom hele beitesesongen. Lam som er behandlet med vomtabletter med voksovertrekk vil ha ca 60 % lavere innhold av radiocesium ved sanking enn ikke behandlede lam. Dette tilsier at det vil bli ca 50 % reduksjon i nedfôringslengden for disse lammene.

Det finnes også en vomtablett uten voksovertrekk. Den har en virketid på 2 mnd.

Etter departementets oppfatning er vomtablettene et nyttig alternativ i de områder der nedfôringstiden vanligvis er lang. Vomtablettene vil også virke gunstig på økonomien der en har dyr som er tidlig slaktemodne. Ved lang nedfôringsstid får en under slike forhold lett nedklassifisering og fettrekk på store lam. Det er også først ved lang nedfôringsstid (4 uker og mer) at kostnadene ved bruk av vomtablettene kan forsvares.

Departementet stiller vomtablettene gratis til disposisjon for dem som vanligvis har 4 uker eller lenger nedfôringsstid. Det vil ikke bli gitt kompensasjon for nedlegging og for eventuell ekstra sanking.

Vomtablettene skal bestilles gjennom Mattilsynet som rekvirerer tablettene fra Statens landbruksforvaltning. Mattilsynet skal påse at det kun bestilles tabletter fra de områder som er nevnt ovenfor. Det er mest hensiktsmessig at bestillingen gjøres gjennom beitelagene der dette er mulig. Det skal legges ned 3 tabletter pr dyr. Lammene skal være 20 kg ved behandling. Det brukes 40 g vomtabletter med diameter på 18 mm og voksovertrekk. I områder der driftsformen er slik at lammene må slippes på beite når de veier mindre enn 20 kg er det effektivt å behandle innsamlede dyr i beitetiden. Nedlegging av voksede tabletter skal ikke skje senere enn utgangen av juli måned.

Nedlegging av vomtabletter kan utføres av den enkelte produsent. Nedleggingsprosedyren må læres av veterinær. Tablettene legges på tungeryggen og skyves godt bakover mot svelget. Det trengs ikke spesielle hjelpemidler, kanskje bortsett fra et par hansker. Renset parafin (apotek) bør brukes til å smøre tablettene. Det er viktig å observere dyrene etter nedleggingen av tablettene, slik at en er sikker på at tablettene er svelget og ikke blir spyttet ut igjen. Det er også viktig at de dyrene som får tabletter blir merket (notert ørenr.) slik at disse dyrene kan måles og nedføres/leveres separat.

A. SAU

- Livdyr

Til livdyr er det ikke nødvendig å bruke cesiumbinder.

- Slaktedyr

Det er slaktedyra som må behandles i samsvar med kravene som er satt i regelverket for kompensasjon og erstatning. Den endelige soneinndelingen vil bli fastsatt av Mattilsynet. Det vil da bli klarlagt hvor lang nedfôringsstid en må regne med når en følger retningslinjene som er gitt under. Nedfôringsstiden baseres på tidligere års erfaringer, og bygger på en biologisk halveringstid på 3 uker for cesium i kjøtt.

Fôring i tiltakszoner

1. Prinsipper for fôring i nedfôringsperioden.

- a. Generelt bør det brukes fôr med minst mulig radioaktivitet. Uten bruk av cesiumbinder bør ikke dagsrasjonen inneholde mer enn ca 200 bequerel (Bq). Ved bruk av mer forurenset fôr vil nedfôringsstida øke. Det vil si at grovfôr med inntil 600-800 Bq pr kg tørrstoff kan brukes dersom dagsrasjonen av dette grovfôret begrenses til 0,2-0,3 kg tørrstoff pr dag.
- b. Med tilskudd av 0,3 kg kraftfôr med berlinerblått pr dyr og dag kan grovfôr som inneholder inntil ca 800 Bq pr kg tørrstoff brukes fritt. Ved høyere innhold av radioaktiv forurensning må grovfôrassjonen begrenses. Selv grovfôr med inntil 2000 Bq pr kg tørrstoff kan benyttes under nedfôring dersom dagsrasjonen av slikt fôr begrenses til 0,3-0,4 kg tørrstoff pr dyr og dag.
- c. Lam bør ha god tilvekst i framfôringsstida. Dette krever godt beite eller tilskudd av kraftfôr. Dersom beitekvaliteten er dårlig bør det gis 0,2-0,3 kg kraftfôr pr dag. Søyer bør bare få vedlikeholdsfôr for ikke å bli for feite.

2. Praktisk fôring

a. Aktuelle fôrmidler

Kraftfôr: Spesialblanding tilsatt berlinerblått anbefales. Blandingen vil dekke proteinbehovet uavhengig av grunnfôret. Bruk av spesialblanding vil øke sikkerheten for å holde radioaktiviteten under tiltaksgrensen.

Beite: Raps er godt sauefôr, men ikke som eneste fôr. Håbeite eller tørt stråfôr gis i tillegg. Kulturbeite vil normalt kunne brukes fritt. Slaktemodne lam og voksne søyer blir lett for feite på rapsbeite.

Tørt stråfôr: Høy fra dyrket mark i låglandet kan brukes. Seterhøy, fjellhøy og høy fra myr kan fortsatt ha for høgt innhold av radioaktivitet til å kunne brukes. Minste dagsrasjon stråfôr bør være 0,2-0,3 kg pr dyr.

Surfôr: Det tas samme forbehold som for høy. Surfôr av ettårige vekster er i likhet med ferskt grønnfôr det sikreste fôr.

b. Overgangsfôring

Sauene trenger minst ei uke med gradvis tilvenning til nytt grovfôr og kraftfôr.

c. Tilvekstperioden

En kraftfôrmengde på 0,3 kg kraftfôr med berlinerblått ansees tilstrekkelig for å oppnå full effekt av cesiumbinderen. Kraftfôrmengden kan om nødvendig økes til 0,7 kg pr dag. Ved bruk av kraftfôrmengde ut over 0,3 kg pr dag skal det derfor brukes kraftfôr uten berlinerblått. I områder hvor det erfaringsmessig kan oppstå kopperforgiftning, bør det benyttes spesialblanding uten tilsetning av kopper.

Minste grovfôrmengde må være 0,2-0,3 kg grovfôrtørrstoff i dagsrasjonen. Der radioaktiviteten er for høy, må beite om nødvendig begrenses for å sikre opptak av nok kraftfôr. Ved sterk begrensning av grovfôret, vil inneføring være det sikreste.

3. Stell i framfôringstida

Godt tilsyn med dyra, spesielt i overgangstida, er nødvendig. Se opp for løs avføring og trommesjuka. Alle lam må få sin daglige kraftfôrrasjon. Skal lammene settes inn, må de klippes.

B. MELKEKU

1. Bakgrunn

Forsøk viser at overføringen av cesium fra fôr til melk og kjøtt kan variere mye. I litteraturen er det angitt at melka pr liter inneholder fra 0,1 til 1,5 % av det daglige inntaket av cesium. Det ser ut til at overføringen fra forurenset grovfôr øker med økende andel av kraftfôr i totalrasjonen. I norske og utenlandske forsøk gjennomført med fôr forurenset med avfall fra Tsjernobyl lå innholdet av radioaktivt cesium i melk godt under 1 % av det daglige inntaket. Vi har i våre beregninger benyttet en overføring på 1 %, og regner med at vi her har innebygget en god sikkerhetsmargin. En bør imidlertid være spesielt oppmerksom på sintidsmelk, siden grovfôrandelen går opp mot slutten av laktasjonen, samtidig som det blir mindre melk å fordele den absorberte radioaktivitet på.

2. Melkeproduksjon

Det er i beregningene antatt et grovfôrinntak (høy, gras, surfôr) på ca 9 kg tørrstoff (ca 6 fôrenheter). Dersom grovfôret inneholder under 4000 Bq radioaktivt cesium pr kg tørrstoff, er det ikke behov for kraftfôr med berlinerblått i melkeproduksjonen. Dersom grovfôret inneholder mellom 4000 og 8000 Bq pr kg tørrstoff, må det gis 1 kg kufôr A med berlinerblått, og ved et radioaktivt innhold over 8000 Bq pr kg tørrstoff i grovfôret må det gis 3 kg kraftfôr med berlinerblått pr dag. Redusert grovfôrtildeling vil neppe være aktuelt. Det er viktig å sørge for tildeling med berlinerblått dersom det blir rikelig forekomst av sopp i beitetida. Dersom det er behov for kraftfôr utover de mengdene som her er angitt, skal dette gis som annet kraftfôr.

3. Storfekjøttproduksjon

Anbefalingene ovenfor gjelder fôring for å sikre produksjon av melk som fritt kan omsettes. Det stilles derimot betydelig strengere krav til fôringa for å gi kjøtt med mindre enn 600 Bq/kg. Dette skyldes at den biologiske halveringstid for cesium er kortere i melk enn i kjøtt. Ved slakting av storfe vil følgende fôringsopplegg sikre at også slaktet ligger under tiltaksgrensene:

Når cesiuminnholdet pr kg grovfôrtørrstoff er:

0-500 Bq	Slakting er tilrådelig uten spesialfôring
Over 500 Bq	Det er nødvendig å bruke cesiumbinder. Saltslikkestein med berlinerblått passer til beitedyr som ikke får kraftfôr i beiteperioden. Ved sterk radioaktiv belastning må kraftfôr med berlinerblått brukes de siste 4-8 uker før slakting som spesiell nedfôring.

Levende dyr målinger skal brukes før innmelding til slakt i områder der en har hatt problemer tidligere år. Ved nedfôring av storfe regnes det med en biologisk halveringstid på 30 dager.

C. BRUK AV MELK MED RADIOAKTIVT CESIUM TIL SPEKALV

Til kalvefôringa medgår vanligvis 4 l helmelk pr dag (0-4 uker) og 6 l skummet melk pr dag (4-8 uker). Vi må regne med at helmelk fra gårder med forurenset fôr har høyere radioaktivitet enn meierimelk. Ut fra beregnede verdier anbefales følgende retningslinjer for fôringa:

Under 100 Bq/l melk:	Det vil neppe bli problemer med kalveslaktet.
100-200 Bq/l melk:	Vi må regne med at kalven ved fødsel har et innhold på 500 Bq/kg eller høyere. Bruk av helmelk fra egen besetning vil gi problemer. Det tilrådes å unngå slakting i spekalvperioden med mindre melkeerstatning utgjør en del av fôret.
Over 200 Bq/l melk:	Til dyr som tenkes slaktet som kalv må fôringa baseres på innkjøpt melkeerstatning bortsett fra råmelkperioden.

D. BRUK AV CESIUMBINDER TIL MELKEGEITER

For at geitmelka skal kunne brukes til framstilling av brunost må det gis tilskudd av cesiumbinder til geitene i de områder hvor det lokale meieri anser det nødvendig å redusere radioaktiviteten i geitmelka.

Det bør i inneværende beitesesong brukes kraftfôr med berlinerblått delvis i kombinasjon med saltslikkestein tilsatt berlinerblått. En tildeling av 0,3 kg kraftfôr med berlinerblått vil normalt være tilstrekkelig. Med denne kraftfôrmengden regner en ikke med noen særlig tilleggseffekt ved bruk av saltslikkestein tilsatt berlinerblått. Dersom det gis kraftfôr utover denne mengde, skal dette gis i form av annet kraftfôr. Det er særlig viktig å sørge for tilstrekkelig tildeling av kraftfôr med berlinerblått dersom det er rikelig med sopp i beitet.