



**Uttalelse fra Faggruppe for Dyrehelse og Dyrevelferd (Dyrevern) i
Vitenskapskomiteen for mattrygghet
01.02.06**

Avhorning og kastrering av kje og kalv

SAMMENDRAG

Vurderingen er utarbeidet etter forespørsel fra Mattilsynet (brev av 27.6.2005 samt presisering av 14.11.05) der Vitenskapskomiteen ble bedt om å foreta en dyrevernsmessig risikovurdering av avhorning og kastrasjon av kalv og kje under praktiske forhold. Alternative metoder ble også bedt vurdert.

Vitenskapskomiteen for mattrygghet (VKM) ble bedt om å foreta en risikovurdering av både bedøvingen, selve inngrepet og situasjonen etter inngrepet.

Mattilsynet ba også Vitenskapskomiteen vurdere om avl i retning av færre avkom med hornanlegg, eller andre tiltak, kan være hensiktsmessig for å redusere behovet for rutinemessig avhorning av kje.

Vurderingen er utført av Vitenskapskomiteens Faggruppe 8 (FG8); Dyrehelse og dyrevelferd (dyrevern) basert på en rapport utarbeidet av en *ad hoc*-gruppe som besto av Jon M. Arnemo (leder for *ad hoc*-gruppen) fra FG8 og 5 øvrige, relevante *ad hoc*-eksperter.

Det var tidligere en utbredt oppfatning at speddyr ikke hadde samme evne som voksne dyr til å oppfatte smerte fordi nervesystemet ikke var ferdig utviklet. I dag vet man at nyfødte pattedyr har det samme nevralt apparat til å videreformidle smertefulle stimuli som voksne, men at kroppens egne smertestillende systemer er mindre utviklet. Dette er vist såvel i laboratorieforsøk, som i kliniske forsøk på spedbarn. Det er derfor ingen grunn til å anta at inngrep som kastrering og avhorning er mindre smertefulle hos dyr desto lavere alder de har.

I det foreliggende dokument gis det en vurdering av de dyrevelferdsmessige konsekvenser ved avhorning og kastrering av kalv og kje, herunder en evaluering av risikoen for at dyret skal oppleve ubehag, smerte og stress i forbindelse med håndtering, setting av bedøvelse, ikke oppleve smertefrihet ved selve inngrepet eller god nok smertelindring etter inngrepet. Videre evalueres de ulike metodene og legemidlene som i dag brukes til sedasjon, lokalbedøvelse og postoperativ smertelindring.

Faggruppen mener at det for de fleste av de omtalte inngrepene for avhorning av kalv, kastrering av kalv og kastrering av kje er etablert tilfredsstillende metodikk som ved riktig bruk ikke fører til mer enn lav risiko for redusert dyrevelferd ved at dyra blir stresset eller opplever frykt og smerte, verken når det gjelder håndtering av dyret før operasjonen, setting av bedøvelse eller smerte ved selve inngrepet. Imidlertid knytter det seg større risiko til den postoperative smertelindring, både med hensyn til hvilke medikamenter som kan brukes av praktiske årsaker, muligheten for å benytte alternative medikamenter, og varigheten av

smertelindring etter inngrepet. Når det gjelder kastrering av oksekalv og bukkekje, gir blodig kastrering raskest sårheling og minst komplikasjoner selv om også andre metoder kan benyttes. Det foreligger metoder som sikrer god dyrevelferd med hensyn på avhorning av kalv, mens det hos bukkekje er en større usikkerhet knyttet til anestesi og postoperativ smertebehandling. Det bør benyttes NSAIDs (Non-Steroidal Antiinflammatory Drugs), men ut fra foreliggende vitenskapelig basert informasjon, er det ikke mulig å gi en sikker anbefaling når det gjelder legemiddel og effektiv dose.

Faggruppen vurderer at det er behov for ytterligere forskning på de dyrevelferdsmessige konsekvensene av de ulike inngrepene som er omtalt, og ved hvilken alder disse inngrepene eventuelt bør utføres. Denne type inngrep vil medføre en økt risiko for redusert dyrevelferd dersom de ikke utføres riktig. En riktig metodikk vil innebære bruk av legemidler med tilstrekkelig smertestillende og betennelseshemmende effekt under og etter inngrepet.

Faggruppe 8 presiserer at det er særlig stort behov for mer kunnskap om anestesi og smertebehandling av kje. Det er få farmakodynamiske- eller farmakokinetiske studier på NSAIDs hos geit, og så vidt vi vet er det ingen på kje. Dyrevelferdshensyn tilsier at det snarest burde initieres forskning på dette området.

Når det gjelder avl for kollethet hos geit, anser faggruppen at et avlsprogram for øket andel kollete geiter gir en økt risiko for redusert dyrevelferd, fordi dette er forbundet med produksjon av unormale (tvekjønnete) dyr.

En fullstendig beskrivelse og vurdering av dyrevelferdsmessige konsekvenser ved avhorning og kastrering av kje og kalv foreligger i rapporten fra *ad hoc*-gruppen som har gjort en kvalitativ analyse av dyrevelferdsmessige konsekvenser ved avhorning og kastrering av kalv og kje.

BAKGRUNN

I henhold til oppdragsteksten fra Mattilsynet som viser til St.meld. nr. 12 om dyrehold og dyrevelferd, er det ikke problemfritt å bedøve og avhorne kje på en tilfredsstillende måte. Det foreligger behov for bedre metoder. Meldingen legger videre til grunn at kastrering av bukkekje vil kunne få et økt omfang. Dette skyldes at kjøttproduksjon av kje på beite er i vekst.

På denne bakgrunn ber Mattilsynet Vitenskapskomiteen foreta risikovurderinger vedrørende dyrevernmessige konsekvenser relatert til ulike metoder for avhorning og kastrering av kje. Mattilsynet ser det som hensiktsmessig at komiteen samtidig vurderer avhorning og kastrering av kalv.

Mattilsynet mener risikovurderingen vil være et nyttig grunnlag for forståelsen og anvendelsen av forskriftsbestemmelser som regulerer avhorning og kastrering av kje og kalv.

Faggruppen mener det er viktig å skille mellom begrepene dyrevern og dyrevelferd. Dyrevelferd er individets subjektive opplevelse av sin mentale og fysiske tilstand som følge av dets forsøk på å mestre sitt miljø (Norges forskningsråd, 2005). Dyrevelferd kan til en viss grad måles biologisk og veterinærmedisinsk, og evalueres i forhold til en viss identifisert risiko. Dyrevern omfatter de tiltak en treffer eller bør treffe for å sikre en akseptabel dyrevelferd og utgjør en sentral del av risikohåndteringen. Det er de dyrevelferdsmessige konsekvenser som er utgangspunktet for vurderingen av de ulike inngrep og behandlinger i foreliggende utredning.

Diverse lover og forskrifter berører de problemstillinger som tas opp i denne utredningen:

Lov om dyrevern av 1974-12-20 og Lov om veterinærer og annet dyrehelsepersonell av 2001-06-15 regulerer forhold som omhandler hvem som kan gjøre kirurgiske inngrep og annen medisinsk behandling.

Forskrift om å fjerne horn på dyr av 1976-11-20, Forskrift om hold av storfe av 2004-04-22 og Forskrift om velferd hos småfe av 2005-02-18 regulerer aktuelle medisinske inngrep som omtales i denne risikovurderingen.

Lov om avgrensning i retten til å sleppa hingster, okser, verer og geitebukker på beite av 1970-03-06 (hanndyrloven) regulerer slipp av hanndyr på beite.

Vurderingen er utført av Vitenskapskomiteens Faggruppe 8; Dyrehelse og dyrevelferd (dyrevern). Som grunnlag for vurderingen er det utarbeidet en rapport av en *ad hoc*-gruppe nedsatt av Faggruppe 8 som, i tillegg til *ad hoc*-gruppeleder fra Faggruppe 8, besto av 5 relevante *ad hoc*-eksperter.

OPPDRAK FRA MATTILSYNET

Oppdragsbrev fra mattilsynet av 27.06.05:

Vitenskapskomiteen bes om å foreta en dyrevernmessig risikovurdering av avhorning og kastrering av kalv og kje under praktiske forhold. Det skal foretas risikovurdering av både bedøvingen, selve inngrepet og situasjonen etter inngrepet. Det bes om at alternative metoder vurderes, og at vurderingene nyanseres i forhold til alderen på dyret. For okser er det imidlertid ikke behov for å vurdere avhorning av kalv eldre enn 6 uker.

Avhorningen foretas i dag ved bruk av brennjern eller varmluftpistol, mens den vanligste kastreringsmetoden på storfe og småfe er at sædleder knuses med tang. Det bes om at både disse og alternative metoder, eksempelvis blodig kastrering, utredes.

Det bør foretas risikovurdering av i hvilken grad inngrepet medfører fare for smerter, stress og ubehag for dyret. Her bør både håndteringen av dyret, bedøvingen, selve inngrepet, postoperative smerter og fare for komplikasjoner og/eller bivirkninger som infeksjoner eller allergiske reaksjoner, tas med i betraktning. Det bør bl.a. vurderes i hvilke grad man har bedøvingsmedikamenter - og metoder som gir sikkerhet for at dyret blir bedøvd slik at de opplever smertefrihet under inngrepet, og tilsvarende om hvordan man oppnår god postoperativ smertelindring. Også påkjenninger ved setting av bedøvelsen skal medtas.

Vitenskapskomiteen bør også identifisere behov for forskning og utvikling dersom en ut fra en risikovurdering av gjeldende praksis, kunnskap og metodikk ikke kan gjennomføre noen eller deler av inngrepene på dyrevernmessig tilfredsstillende måte.

For enkelte storferaser avles det i retning av dyr uten horn. Det er mulig å avle i retning av kollede geiter, men det er en sammenheng med slik avl og økt fare for tvekjønnethet. Mattilsynet ber Vitenskapskomiteen vurdere om avl i retning av færre avkom med hornanlegg, eller andre tiltak, kan være hensiktsmessig for å redusere behovet for rutinemessig avhorning av kje.

Presiseringer av oppdraget fra Mattilsynet av 14.11.05:

Det er kastrering av hanndyr som skal utredes. Sterilisering av bukkekje inngår i oppdraget.

Risikovurderingen kan legge til grunn at kjeet er under 4 måneder og kalv under 6 måneder, både i forhold til kastrering/sterilisering og avhorning. Dersom Vitenskapskomiteen ser mulighet for at det kan være bedre, ut fra hensynet til dyrevern, å foreta inngrepene når dyrene er eldre enn dette, så er det av interesse. Det er behov for å belyse om det er en dyrevernmessig fordel å kastre dyrene på bestemte alders-/utviklingstrinn. En anbefaling om minste- og øvre alder, kombinert med dyrets utvikling, ligger naturlig inne i oppdraget. Avhorning av geit og storfe ut over kje-/kalveperioden skal ikke utredes, selv om inngrep på senere stadium kan være nødvendig ut fra dyrehelsemessige og/eller dyrevelferdsmessige grunner.

Kastrering av kje kan etter § 9 i forskrift om dyrevelferd for småfe være nødvendig når kastrering er en forutsetning for at bukkekjeet skal kunne gå sammen med mordyr og andre hunngeiter. Kastrering av bukkekje utelukkende for å bedre/endre kjøttkvaliteten er ikke tillatt.

Vurdering av eventuelle mentale konsekvenser av at dyret er blitt en kastrat og/eller kollet, faller utenfor oppdraget.

VURDERING

En fullstendig beskrivelse og vurdering av dyrevelferdsmessige konsekvenser ved avhorning og kastrering av kje og kalv foreligger i rapporten fra *ad hoc*-gruppen. Denne er bakgrunns materialet for faggruppens vurdering og konklusjon. *Ad hoc*-gruppen har gjort en kvalitativ analyse av dyrevelferdsmessige konsekvenser ved avhorning og kastrering av kalv og kje. Det er lite forskningsbasert dokumentasjon for *ad hoc*-gruppens anbefalinger når det gjelder anestesi og smertebehandling av kje både ved kastrering og avhorning. I de tilfellene der slik kunnskap mangler eller er lite dokumentert i litteraturen, har *ad hoc*-gruppen støttet seg til klinisk kunnskap og erfaring i de tilfellene der det er gjort konkrete vurderinger.

Evaluering og kvantifisering av smerte hos dyr er problematisk fordi ingen enkelt parameter er spesifikk og indikativ for smerte. Smerte er definert som en ubehagelig sensorisk og emosjonell opplevelse som er forbundet med et virkelig eller truende vevstraume. Direkte måling av subjektive opplevelser eller emosjoner er ikke mulig hos dyr. Begrepet nosisepsjon betegner den aktiviteten som genereres av det vevskadelige stimuluset både i det perifere og sentrale nervesystemet som ikke er involvert i den bevisste oppfattelsen (persepsjonen) av stimuluset. Nosisepsjon og smerte gir sekundært andre fysiologiske endringer som kan kvantifiseres, for eksempel blodtrykkstigning og kortisolstigning. Smerte og nosisepsjon kan også gi atferdsendringer. Endringer av disse fysiologiske parametrene eller atferden brukes derfor som indirekte mål på dyrets opplevelse av smerte.

Fysiologiske parametre som er brukt for å kvantifisere nosisepsjon og smerte hos produksjonsdyr, er først og fremst den endokrine responsen utløst av en aktivisering av hypothalamus-hypofyse-binyrebark (HPA)-aksen, nemlig kortisol. Aktivisering av HPA-aksen er imidlertid svært uspesifikk, og overtolkning av kortisoldata og kortisolkurver er dessverre vanlig. Andre fysiologiske parametre som har vært brukt for å kvantifisere nosisepsjon og smerte hos produksjonsdyr, er hjerterefrekvens, blodtrykk, elektroencefalografi (EEG) og endringer på ryggmargsnivå, for eksempel av indikatorproteiner.

Atferdsendringer brukt til å indikere om en intervensjon er smertefull har vært for eksempel overdreven vokalisering, endret kroppstilling, motorisk aktivitet og redusert fôropptak.

For å få et godt og pålitelig bilde av smerte hos dyr og effekt av smertelindrende behandling og anestesi bør flere tilnæringsmetoder til problemstillingen brukes. Disse bør ideelt sett inkludere:

- atferdstudier (f.eks. tid i unormale positurer)
- fysiologiske studier (f.eks. kortisolrespons)
- farmakologiske studier (f.eks. respons på et smertestillende legemiddel)
- nevrobiologiske studier (f.eks. endringer av indikatorproteiner som c-Fos i ryggmargen)

Det var tidligere en utbredt oppfatning at speddyr ikke hadde samme evne som voksne dyr til å oppfatte smerte fordi nervesystemet ikke var ferdig utviklet. I dag vet man at nyfødte pattedyr har det samme nevralt apparat til å videreformidle smertefulle stimuli som voksne, men at kroppens egne smertestillende systemer er mindre utviklet. Dette er vist både i laboratorieforsøk og i kliniske forsøk på spedbarn (Coleman et al, 2002). Det er derfor ingen grunn til å anta at inngrep som kastrering og avhoring er mindre smertefulle hos dyr desto lavere alder de har.

Legemidler som brukes ved kastrering og avhoring, er beroligende midler (eks. xylazin), narkosemidler (eks. ketamin), lokalbedøvende midler (eks. lidokain) og legemidler med langtidsvirkende smertestillende effekt. I denne siste gruppen er det kun NSAIDs som er aktuelle til produksjonsdyr.

Faggruppe 8 har på bakgrunn av datamaterialet fremskaffet av *ad hoc*-gruppen følgende konklusjoner:

Avhoring av kalv

Nerveblokkade av *N. cornualis* med lidokain og administrering av ketoprofen før avhoring bedrer dyrevelferden på grunn av en redusert stressrespons etter inngrepet. Det ser ut til at bruk av brennjern og varmluftspistol (termokauter) i stedet for rent mekanisk avhoring reduserer den postoperative smerten. Sedasjon med xylazin gir også noe analgesi og letter arbeidsforholdene for veterinæren. Feltundersøkelsen og erfaringer fra NVH indikerer at det er få komplikasjoner etter de mest brukte avhorningsmetodene i Norge når avhoringene utføres *lege artis* (i følge vitenskapens forskrift). Nivået av maternelle gammaglobuliner (passiv immunitet) hos kalv er avhengig av tilgangen på råmelk. Det maternelle antistoffnivået er lavt ved 4-10 ukers alder, og ved 6-8 ukers alder er antistoffnivået på det laveste før kalvens egenproduksjon av gammaglobuliner (aktiv immunitet) tar over. I denne overgangsfasen kan kalven ha nedsatt beskyttelse mot infeksjoner, noe som indikerer at det kan være en fordel å avhorne tidlig i perioden, dvs. opp til og med 6 ukers alder. Sedasjon og operative inngrep er påkjenninger som kan gjøre kalvene mer utsatte for smittsomme agens. Avhoring skal derfor kun foretas om kalvens allmenntilstand er god.

Avhoring av kje

Ved avhoring av kje er det vanligst å bruke brennjern, men varmluftspistol kan også benyttes. Til de yngste kjea bør det i følge *ad hoc*-gruppens anbefalinger benyttes et brennjern der avhorningsmunnstykket har en liten diameter (21mm).

Ut fra kjennskap til andre arter anbefales det å bruke ett eller flere sederende/anestiserende legemidler før avhoring av kje. En del norske veterinærer har praktisk erfaring med bruk av xylazin/ketamin og eventuelt butorfanol så dette er den mest nærliggende kombinasjonen å anbefale på grunn av de gjeldende regler for tilbakeholdelse av slakt. For å unngå komplikasjoner og gjenvekst etter avhoring, må kje avhornes før de er 8 dager gamle eller så

fort hornanleggene kjennes. Det bør også brukes et NSAID både før, under og etter avhoringen, men det er ikke mulig å gi en sikker anbefaling på legemiddel og effektiv dose. Det er ikke nok kunnskap om hvor lenge smerten fra brannsårene varer, og heller ikke varigheten av den smertestillende effekten av slike legemidler hos kje.

Kastrering av kalv

Blodig kastrering gir raskest sårheling og minst komplikasjoner. Ublodig metode med Burdizzotang er en raskere, men mindre sikker metode der mislykket kastrering kan forekomme. Bruk av gummiring kan medføre økt risiko for redusert dyrevelferd pga langvarig sårhelingsprosess. Den blodige metoden benyttet etter sedasjon med en alfa-2 agonist, lidokain administrert i testikkelen og i snittlinjen og et NSAID gitt preoperativt for langvarig smertebehandling gir ikke en slik økt risiko. Det er knyttet noe større usikkerhet til kastrering med Burdizzotang med hensyn til risiko for dårlig dyrevelferd, men faggruppen mener risikoen også er relativ liten ved bruk av denne metoden. Et tilleggsmoment her er at Burdizzokastrering er noe enklere å utføre under praktiske forhold (Waage og Fjerdingsby, 2004).

Ad hoc-gruppen har bare funnet én studie som har sammenlignet fordeler og ulemper ved kastrering på ulike alderstrinn (Bretschneider, 2005). Lærebokforfatterne Gilbert og Fubini (2004) gir heller ingen klare anbefalinger. Kalvers immunforsvar er mer eller mindre redusert fra ca. 4-10 ukers alder. Små kalver er lettere å håndtere enn store. Kastreringen gjøres under sedasjon og lokalanestesi for alle aldersgrupper. Hensyn til disse momentene samt stressrespons, atrofieringshastighet, blødningstendens og reduksjon av tilvekst indikerer sammen med erfaring fra NVH og norsk feltpraksis at det ideelle tidspunktet for både Burdizzokastrering og blodig kastrering kan være mellom 3 og 6 måneders alder. Varigheten av smerten og dermed mulighetene for en effektiv postoperativ smertelindring ved de to metodene, hhv blodig kastrering og knusning av sædstrengen (Burdizzometoden), er lite utredet.

Kastrering av kje

Rutinene for sedasjon, anestesi og langvarig smertebehandling synes å variere i norsk feltpraksis. Blodig kastrering synes å gi minst risiko for dårlig dyrevelferd også ved kastrering av bukkekje. Det er knyttet noe større usikkerhet til kastrering med Burdizzotang med hensyn til risiko for dårlig dyrevelferd, men faggruppen mener risikoen også er relativ liten ved bruk av denne metoden. Et tilleggsmoment her er at Burdizzokastrering er noe enklere å utføre under praktiske forhold.

Når det gjelder sterilisering av bukkekje, utføres dette i svært lite omfang i Norge, og faggruppe 8 finner derfor ikke grunn til å kommentere denne metoden ut over de bemerkninger som framkom i rapporten fra *ad hoc*- gruppen.

Det er ikke funnet noen studier som har sammenlignet fordeler og ulemper ved kastrering på ulike alderstrinn, men Gilbert og Fubini (2004) anbefaler at blodig kastrering bør skje i løpet av den første måneden. Fordi generell anestesi er mest utbredt ved kastrering av kje, anbefaler vi at kastreringen skjer før vomfunksjonen er utviklet (se kastrering av kalv). Dermed vil risikoen for tympani (trommesjuka) og at vominnhold kommer over i luftveiene være redusert. De første tre leveukene vil nivået av maternale antistoffer vanligvis fortsatt være høyt. Bukkekje bør derfor kastreres før de er 3 uker gamle. Det er ikke grunnlag for i den vitenskapelige litteratur å anbefale at avhoring og kastrering gjøres ved samme anledning selv om begge disse utføres omtrent ved samme alder, hhv. 8 dager og 3 uker. En kan ikke utelukke at en kombinert avhoring og kastrasjon kan medføre større belastning for unge kje enn operasjonene utført ved to atskilte anledninger. Dette forhold bør utredes nærmere

sammen med identifisering av mulige rutiner og medikamenter for postoperativ smertelindring.

Avlsmessige aspekter

Den mest effektive måten å spare dyr for avhorning på, er at de ikke har anlegg for horn. GENO (avlorganisasjonen for Norsk Rødt Fe) gjør utvalg for homozygot kolla okser og regner med at på sikt vil over halvparten av avlsoksene være kolla. Behovet for avhorning av kalver vil derfor avta. Hos geit er anlegget for kollethet/horn kjent og koplet til genet for intersex (hermafroditisme), og det vil derfor være vanskelig å øke frekvensen av kolla, normale geiter i vesentlig grad.

Forskningsbehov

Faggruppe 8 støtter seg til *ad hoc*-gruppens vurdering av forskningsbehov og presiserer at det et særlig stort behov for mer kunnskap om anestesi og smertebehandling av kje. Videre er det for begge dyrearter, og for drøvtyggere generelt, lite vitenskapelig basert informasjon tilgjengelig om smerte, smerteytringer og smertehåndtering. Det er få farmakodynamiske eller farmakokinetiske studier på NSAIDs hos geit, og så vidt vi vet, er det ingen på kje. Dyrevelferdshensyn tilsier at det snarest burde initieres forskning på dette området.

Andre aktuelle forskningstema er:

- *effekter av intratestikulær administrasjon av lokalanestetika ved kastrering av oksekalver*
- *effekter av avhorning på immunologiske forhold hos kalver på ulike alderstrinn*
- *evaluering av kastrering (metoder og anestesi/smertelindring) på ulike alderstrinn for kalv og kje*
- *avlsmessige forhold vedrørende bukketmak på kje opp til slaktemoden alder*
- *avlsmessige og dyrevelferdsmessige konsekvenser av seleksjon for kolla dyr hos storfe og geit*
- *utvikling av sikker gentest for homozygot kolla okse i NRF-populasjonen*

Rapporten fra *ad hoc*-gruppen kan leses i sin helhet på www.vkm.no

KONKLUSJON

Faggruppen mener at det for de fleste av de omtalte inngrepene, avhorning av kalv, kastrering av kalv og kastrering av kje er etablert tilfredsstillende metodikk som ved riktig bruk ikke gir mer enn lav risiko for redusert dyrevelferd ved at dyra blir stresset eller opplever frykt og smerte, verken når det gjelder håndtering av dyret før operasjonen, setting av bedøvelse eller ved selve inngrepet. Imidlertid knytter det seg større risiko til den postoperative smertelindring, både med hensyn til hvilke medikamenter som kan brukes av praktiske årsaker, muligheten for å benytte alternative medikamenter, og varigheten av smertelindring etter inngrepet. Når det gjelder kastrering av oksekalv og bukketkje gir blodig kastrering raskest sårheling og minst komplikasjoner, selv om også andre metoder kan benyttes. Det foreligger metoder som sikrer god dyrevelferd med hensyn på avhorning av kalv, mens hos bukketkje knytter det seg større usikkerhet til anestesi og den postoperative smertelindring. NSAIDs anbefales brukt både før, under og etter inngrepet, men det er ikke mulig ut fra foreliggende vitenskapelig basert informasjon å gi en sikker anbefaling av legemiddel og effektiv dose.

Det er således behov for ytterligere forskning på de dyrevelferdsmessige konsekvensene av de ulike inngrepene som er omtalt her, og ved hvilken alder disse kan utføres. Disse inngrepene medfører en økt risiko for redusert dyrevelferd om de ikke utføres riktig. En riktig og optimal metodikk vil innebære bruk av legemidler med tilstrekkelig smertestillende og betennelsehemmende effekt før, under og etter inngrepet, og dyra må sikres et godt leie og tilstrekkelig beskyttelse i oppvåkningsperioden. Det er viktig å presisere at disse inngrepene bare skal utføres på helt friske dyr, og det bør tas hensyn til sensitive perioder i speddyras liv, slik at en unngår å utføre invasive inngrep i perioder der den immunologiske beskyttelsen er redusert, eller i perioder som kan være forbundet med ekstra påkjenning for dyret, slik som etablering av vomfunksjonen, flytting til annet husvære eller annet miljøskifte.

Når det gjelder avl for kollethet hos geit, anser gruppen at et avlsprogram for øket andel kollete geiter gir en økt risiko for redusert dyrevelferd, fordi dette er forbundet med produksjon av unormale (tvekjønnete) dyr.

VURDERT AV

Faggruppe for Dyrehelse og Dyrevelferd (dyrevern):

Wenche Farstad (leder), Knut E. Bøe (nestleder), Jon M. Arnemo, Bjarne O. Braastad, Kåre Fossum, Brit Hjeltnes, Tore Håstein, Jon-Erik Juell, Paul S. Valle og Rune Waagbø

Koordinator fra sekretariatet: Ingrid Slaatto Næss

TAKK TIL

Faggruppe 8 takker *ad hoc*-gruppen ved Jon M. Arnemo¹ (leder av *ad hoc*-gruppen), Nina Fjerdingby², Andreas Haga³, Birgit Ranheim⁴, Terje Fjeldaas⁵ og Tormod Ådnøy⁶ for viktige bidrag til denne uttalelsen gjennom rapporten ”Dyrevernsmessige konsekvenser ved avhorning og kastrering av kje og kalv” (januar 2006).

REFERANSER

Faggruppen har gjort sine vurderinger og konklusjoner basert på en utredning fra *ad hoc*-gruppen: ”Dyrevernsmessige konsekvenser ved avhorning og kastrering av kje og kalv” (januar 2006).

¹ Seksjon for arktisk veterinærmedisin, Institutt for mattrygghet og infeksjonsbiologi, Norges veterinærhøgskole, Tromsø

² Seksjon for besetningstjenester, Institutt for produksjonsdyrmedisin, Norges veterinærhøgskole, Oslo

³ Seksjon for hestesjukdommer, Institutt for sports- og familiedyrmedisin, Norges veterinærhøgskole, Oslo

⁴ Seksjon for farmakologi og toksikologi, Institutt for mattrygghet og infeksjonsbiologi, Norges veterinærhøgskole, Oslo

⁵ Stasjonærklinisk seksjon, Institutt for produksjonsdyrmedisin, Norges veterinærhøgskole, Oslo

⁶ Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap, Universitetet for miljø- og biovitenskap, Ås

Relevant regelverk som har betydning for de aktuelle problemstillingene er:

Lov om dyrevern av 1974- 12-20

Lov om veterinærer og annet dyrehelsepersonell av 2001-06-15

Forskrift om å fjerne horn på dyr av 1976-11-20

Forskrift om hold av storfe av 2004-04-22

Forskrift om velferd hos småfe av 2005-02-18

Lov om avgrensing i retten til å sleppa hingstar, oksar, verar og geitebukkar på beite av 1970-03-06

Andre referanser:

Coleman et al; Assessment and management of pain and distress in the neonate. *Adv Neonat Care* 2002; 2: 123-39.

Bretschneider; Effects of age and method of castration on performance and stress response of beef male cattle: A review. *Livestock Production Science* 2005; 97:89-100.

Gilbert RO, Fubini SL. Surgery of the male reproductive tract. Fubini SL, Ducharme NG, eds. *Farm animal surgery*. St. Louis: Saunders, 2004: 351-79.

Norges forskningsråd, 2005. Forskningsbehov innen dyrevelferd i Norge - Rapport fra styringsgruppen. Norges forskningsråd, Divisjon for Innovasjon, Oslo. 356 s. ISBN 82-12-02156-4

Fjerdingby N, Waage S. Sammenligning av to metoder for avhorning av kalv. *Norsk Veterinærtidsskrift* 2003; 115: 7-15.