



5 Reinen som forsvant. Kastrerte reinbukker har vært viktig i samisk nomadisk reindrift, men ble utelatt i den offisielle reindrifftsstatistikken

Svein Disch Mathiesen

UArctic EALÁT Institute ved
International Centre for Reindeer
Husbandry, Guovdageaidnu, Norge,
og Sámi Allaskuvla, Guovdageaidnu

Eli R Skum og Lars Moe

Department of Companion Animal
Clinical Sciences, NMBU, Ås.

Sammendrag

Offisiell reindrifftsstatistikk er en uvurderlig kilde for forvaltningen av Samisk reindrift i Norge, men forvaltningsindikatorer som flokkstruktur og ulike produksjonsparametere ble først utviklet så sentt som på slutten av 1970-tallet. Før den tid bestod statistikken i reindriften i Norge av en årlig skriftlig rapport fra de regionale lappefogdene om antall rein i hver region og en deskriptiv beskrivelse av beiteforholdene. Som med all offisiell statistikk er reindrifftsstatistikken gjenstand for visse tolkingsfeil som kommer av hvordan dataene blir samlet inn og presentert. Mens forvaltningen av samisk reindrift fokuserte på antallet rein, har reindrifftsutøvere tradisjonelt vært opptatt av mangfoldet i sine flokker, blant annet med hensyn til alder, kjønn, størrelse, farge og dyrenes temperament. Utøverne kunne

derfor redusere risikoen for tap i år med vanskelige vær og beiteforhold. I denne artikkelen beskriver vi hva som historisk skjedde med kastrerte rein i Nenetsisk reindrift i Sovjetunionen og sammenligner hvordan enkelte typer av rein i reinflokkene ble utelatt i den «moderne» reindrifftsstatistikken i Norge. Kastrerte bukker kunne utgjøre 25 % av reinflokkene før moderniseringen i Norge, men kastratene ble ikke inkludert i statens reindrifftsstatistikk selv lenge før forbudet mot kastering kom i 2010. En nedprioritering av reindriften egen tradisjonell kunnskap i norsk statistikk, kan ha medvirket til at deler av denne type kunnskap er blitt borte og derved gjort næringen ekstra sårbar for endringene i klima og arealbruk i driftsområdene.

5.1 Innledning

Reineierne har tradisjonelt opprettholdt et høyt genetisk og fenotypisk mangfold i reinflokkene med hensyn til alder, kjønn, størrelse, farge og dyrenes temperament. Samiske reineiere beskriver en funksjonell reinflokk som en "vakker" reinsdyrflokk (*čáppa eallu*) (Oskal, 2000) og begrepet er en motsetning til mer ensartede dyreflokker i landbruket, utviklet gjennom seleksjon for å oppnå høy produksjon (Tyler et al., 2007). Selv tilsynelatende "ikke-produktive" dyr har spesielle roller i flokken som bidrar til bærekraften i reinflokken som helhet. Kastreringen av rein er en eldgammel praksis som har vært av stor betydning for reindriftskulturene i det sirkumpolare nord, både i nåtid og tidligere. Det ble trolig allerede tidlig kastret rein i den fennoskandiske reindriften til bruk som trekk- og kjøttedyr, og som en del av arbeid med å ha kontroll over flokken (Soppela et al., 2022). Moderniseringen av samisk reindrift forandret reinflokkene betraktelig på 1970-tallet ved at kastratene ikke ble heller nevnt i den offisielle statistikken og ikke kastrerte bukker ble redusert til et minimum.

Samisk reindrift representerer levebrød og levesett basert på praksis og kunnskap utviklet gjennom mange generasjoners erfaringer med å leve under tøffe og svært varierende forhold i det arktiske miljøet. Derfor gir reindriftnutøvernes tradisjonelle kunnskap, kultur og språk et sentralt grunnlag for å gjenoppbygge innhentingsevnen lokalt (resiliens), etter ytre sjokk og miljøforandringer. Reindriftskulturen og tradisjonell kunnskap påvirkes og tilpasses uunngåelig av den statlige og regionale styringen, de generelle økonomiske forhold i samfunnet og av ulike regulatoriske tiltak (Turi, 2016; Eira, 2012; Eira, 2012).

Reindrift er en sirkumpolar urfolksnæring der reinens funksjoner i reindriftsøkonomiene ikke er begrenset til kjøttproduksjon, reproduksjon og trekkdyr-transport. Det er mange andre funksjonelle varianter av rein som den offisielle statistikken ikke omtalte for eksempel Sovjetunionen (Istomin et al., 2022). Nenets-reingjeterne i Russland, ville tradisjonelt beholde en spesiell kategori rein kalt *menorui* (en delvis kastret rein) på Nenets-språket. Disse dyrene ble kastret slik at de ikke skulle gå ned i vekt under brunsten og skulle gå inn i vinteren i godt hold. Denne kategorien ble aldri brukt til transport, men ble alltid holdt i flokken (Istomin et al., 2022). Vanligvis ble flokkens største, tyngste og sterkeste bukker valgt ut til å bli *menorui*. De kunne grave seg gjennom hard snø ugjennomtrengelig for de fleste hunnrein, og dermed gjøre det mulig for reingjeterne å bruke beitemarker som ellers ikke kunne brukes på grunn av snøforholdene. Også i Norge kan kastratene ha spilt viktige roller i reinflokkene: som for eksempel ved graving av beitehull (*suovdnji* på samisk) for simlene om vinteren. Resultatet er imidlertid at ikke kastrerte bukker (intakte bukker) som holdes sammen med simlene om vinteren blir svakere og mer utmattet om våren sammenlignet med dem som holdes separat. Selv om snøforholdene var dårlige i Sovjetunionen,

forbedret *menorui*ene vårbeite til simlene og økte kalvenes overlevelseshastighet (Istomin et al., 2022).

Denne artikkelen setter søkelys på reinen som forsvant i statistikken i et Nordområdeperspektiv spesielt sett i lys nyere funn fra Nenetsisk reindrift i Russland av Istomin et al., (2022). Spesielt diskuterer vi typer rein, alders- og kjønnskategorier for rein, som brukes av staten for å vurdere kvaliteten av forvaltningen av reindriften, men som i liten grad representerer reindriftenens eget kunnskapsgrunnlag. Norsk reindriftsstatistikk reflekterte reindriften slik staten ønsket å se den, selv om den åpenbart ikke helt samsvarte med den virkelige verden. Dette er åpenbart ikke alltid i samsvar med den tradisjonelle reindriftsammiske driftsmåten og forståelse av hvordan en vakker reinflokk skal se ut i henhold til reindriftenens eget kunnskapsgrunnlag og verdisett.

5.2 Reinflokkens struktur

På 1960-tallet varierte andelen av voksne okser mellom 25 og 50 % i Finnmark, kanskje halvparten til to tredjedeler av disse var kastret (Paine, 1994). Et stort antall store bukker var nødvendig for trekraft, for å holde flokken samlet og for å holde det generelle aktivitetsnivået til simleflokken lavt. Bukkenes styrke gjorde dem dessuten i stand til å bryte snø og islag, åpne snøpakken som ga tilgang til plantene under til fordel for seg selv, men også for simler og kalver (Tyler et al., 2007). De russiske reinforskerne Vostryakov & Mezhetskiy (1968) studerte reinflokkenes sammensetning i Norge på 1960-tallet og fant at flokkene bestod av 50 % simler, og at man slaktet gamle simler og halvannet års bukker (Mathiesen et al., 2024). Ansatte i norsk landbruksforvaltning vurderte (på 60-70-tallet) voksne reinsbukker som uproduktive og i dag er det få flokker i Finnmark som har mer enn 5 % store intakte okser (Villmo 1967; Lenvik 1988; Nilsen, 1998; Landbruksdirektoratet, 2022). I henhold til Holand (2007) bestod den nye flokkstrukturen i sin rendyrkede form av en høyest mulig andel simler i vinterflokkene. Disse reproducerer og fostrer årlig opp kalver slik at flest mulig er i live og i godt hold første høst. Antall bukker holdes på et minimum, men høyt nok til å sikre full bedekking. Slaktestrategien skulle tilpasses denne flokkstrukturen ved at de fleste kalvene slaktes; bare de beste settes på til livdyr eller parringsbukker (Holand 2007). Metoden var velkjent fra Stalins Sovjetunionen og ble brukt til å øke reintallet der på 1930-tallet (Mathiesen et al., 2024). Et høyt simleantall i flokken kan føre til en høyere nedtrækking av vegetasjonen (*duolmmastuvvan*-effekt) på barmark og hardtrækking av snøen (*šalken*-effekt) i snø sesongen, flokkene blir dermed mer sky (*širas*) for forstyrrelser.

I 2016 bestod reinflokkene i regionene Nenets og Yamal i Russland av henholdsvis 6,6 % og 25,1 % kastrerte bukker i flokken, mens respektive 18,2 og 28,9 % var ikke kastrerte bukker og henholdsvis 75,2 % og 46 % var

simler i ulik alder i de to regionene. Antallet kastrater varierte avhengig av flokkenes behov som for eksempel lange flyttveier og beitebruk. I Russland hadde privateide reinflokker i Yamal et høyere andel kastrerte bukker enn statlig kollektiveide reinflokkene. Dette til tross for at den eksperimentelle flokkstrukturering med økte simleandel og kalveslakt startet i Stalins Sovjetunionen på 1930-tallet (Mathiesen et al., 2024).

	Vest-Finnmark, Norge	Nenets AO	Yamal Privat	Yamal MOP
Intakte bukker	6	18,2	28.9	11.3
Kastrerte bukker	0	11	25.1	6.6

Tabell 1. Illustrasjon av andeler ikke kastrerte bukker (intakte) og prosent andel kastrater av den totale flokken (2016) i ulike regioner innen reindriften, inkludert privat- og kollektiveide reindriftsutøvere i Finnmark, Nenets Autonome Region (NAO), og Yamal i Russland (MOP = Municipal Production Unit). Data fra Mathiesen et al., (2024).

Kastrering er en av metodene reindriftsutøverne har brukt for å påvirke sammensetningen av flokkene sine for å ha kontroll over flokkens bevegelser, kjøttproduksjonen, samt for å styrke reindriftenes sosial-økologiske innhentingsevne (resiliense) til vekslende klimaforhold og nye arealdisponeringer i beiteområdene både i Norge og ellers i Nordområdene (Tonkopeva et al., 2024). Foreksempel er den opprinnelige *gáskit*-metoden en ublodig kastreringsmetode, som gjøres ved å bite i testiklene og ødelegge innholdet uten å skade hud eller bitestikkelen (Skjenneberg & Slagsvold, 1968). Kastratene har vanligvis god kjøttfylde og er i godt hold hele året. Dermed kan en kastrat slaktes tradisjonelt store deler av året og er på den måten en sikker matkilde. Kastratene har også vært et viktig bidrag til flokkens dyrevelferd (Skum et al., 2016).

Den samisk reineieren Karen Anna Logje Gaup født i 1938 fortalte om eldre kastreringsformer: «...før i tiden da vi kastrerte, så brukte de nesten bestandig å bli *čal'oaivi* (kastret bukk med bastfrie gevir)...nå når vi bruker kastreringstenger, så blir de ofte *námmeoaivi* (kastret bukk med gevir med bast) og *stohkkenámmeoaivi* (kastret bukk med gevir med bast som aldri slipper)...» (Oskal et al., 2009). Samiske reineiere har hatt kunnskap om ulike kasteringsformer allerede før 1700-tallet. Leem (1767:231) beskriver kastrater som *čal'oaivi* slik: “*Et Rensdyr, hviss horn den lodne Hud, som omgav dem/ er assalden, Zhialle Oaawe af Zhialam og Oaawe, Hoved. Et Horn der haves i den Tome, som mand binder Rinsdyr.*” *Čal'oaivespáillit* er «lett kastrert» og disse dyrene får gevir uten bast og med hard konsistens på geviret, som sitter fast på hodet til reinen langt utover vinteren. Denne type «kastrasjon» ble oppnådd ved manipulasjon av testiklenes anatomi og funksjon slik at de ikke produserer sædceller, men opprettholder trolig noe hormon- og

testosteronproduksjonen. Dyrene blir «*viddas body buildere og gentlemen*», med store muskler og styrke. Disse dyrene blir store, går aldri brunst og er sterile.

Knut Leem, 1767, beskrev kastreringsformen som viser hvordan reindriftssamene i Finnmark kastrerte reinokser:

“Naar field-lapperne gilde sine rensdyr, skjære de ikke huden opp og tage steenene ud, men uden at aabne huden klemmer dem i sønder i mellem tænderne. En gildet rensdyr-okses navn forandres efter dens alder: naar den er to aar gammel, heder den: vaarek; er det tre aar gammel, kaldes den voveers; en som er fire aar gammel, bliver kaldet: goddoda; naar den er fem aar gammel, kaldes den Kuoiftus-hærgi; havende oppaaet 6.aars alder, heder den: makan; naar den haver oppnaaet en alder av 7.aar, bliver den kaldet: namma-lapak, hvilket på dansk betyder: navntaberen; thi siden faar den ei flere navne” (Leem, K., 1767:152)

Čal'oaivespáillit hadde sin tilsvarende variant i *menorui* i Nenetsisk reindrift på Russisk side. I Sovjetunionen ble slike kastrater klassifisert som *overflødige dyr* og landbruksfunksjonærene ble instruert til å få dem slaktet når de ble funnet i reindriftskollektivenes flokker, ifølge Istomin et al. (2022). I Sovjetunionen ble det å ha *menorui i flokken* omtalt som *kulak* oppførsel, som karakteriserer en overklasse oppførsel som hardt arbeidende reindriftsutøvere ikke burde følge (Istomin et al. 2022).

5.3 Kort historisk oversikt over lovene

Vendepunktet for reinkastrering i Norge kom i 2001 da reineiere fikk forbud mot kastrering (Skum et al., 2016). De historiske hendelsene førte til at reineiernes tradisjonelle kunnskap om kastrering ble nesten helt borte. Allerede i 1956 trådte en egen forskrift om kastrering av tamrein i kraft med hjemmel i 1935-lovens § 5. Forskriften forbød reineiere å bruke den samiske tradisjonelle *gáskit*-metoden, og overtredelser ble straffbart. Forskriften § 1 pålegger reineiere, som har behov for å kastrere rein, å bruke kastreringsverktøy etter nærmere angitt metode som angitt i rundskriv utstedt av veterinærdirektøren (Skum et al., 2016). Kastrering er tillatt når det er nødvendig ut fra hensynet til dyrevelferd eller av andre særlige grunner. Tamrein som skal brukes som kjørrerein kan også kastreres for å gjøre den mer trygg overfor dyr og folk (Nesje, 2014). Andre motiver for å kastrere, som å ha slakterein seinere på vinteren er ikke godtatt i loven (Stenevik & Mejdell, 2011). Regelverket

om kastrering av tamrein har altså blitt vesentlig strammet inn i løpet av de siste årene (Nesje, 2014).

Dyrevelferdsloven som erstattet dyrevernsloven trådte i kraft 1. januar 2010¹. Lovens § 9 omfatter kastrering; "Det skal ikke gjøres operative inngrep eller fjernes kroppsdeler på dyr uten at det foreligger forsvarlig grunn ut fra hensynet til dyrets helse. Kastrering er tillatt når det er nødvendig ut fra hensynet til dyrevelferd eller av andre særlige grunner".

I dag er det et generelt forbud mot kastrering av alle dyrearter, men veterinær kan ved særskilte bruksgrunner foreta inngrepet. Det er bare veterinær som kan kastre og det er krav til bruk av bedøvelse og smertelindring. En interessant endring fra 2001 til 2009 er at hensynet til dyrevelferd for reinflokkene kan være grunn til å kastre. Kastrering av reinokse kan utføres når det er til det beste for velferden for flokken som helhet.

5.4 Reindriftsstatistikk

Offisiell reindriftsstatistikk er en uvurderlig kilde til informasjon om samisk reindrift i Norge. Her kan vi blant annet få innsikt hva staten ønsket å registrere blant annet om reinflokkene og deres sammensetning og geografisk fordeling. Dette har igjen gitt den offentlige forvaltningen innsikt i reindriften i Norge og vært et styringsverktøy for videre forvaltningstiltak.

Statistikken ble først satt i gang så sent som på slutten av 1970-tallet, etter at reindriftsavtalen ble etablert mellom staten og Norske Reindriftssamers Landsforbund (NRL) i 1976. Vi mangler derfor pålitelig statistikk over reinflokkenes geografiske og alders- og kjønnsmessige sammensetning før denne tid. Reindriften fikk sin egen forvaltningsadministrasjon i 1978 (Landbruksdirektoratet). Forvaltningen fokuserte etter hvert på å registrere antall rein (uavhengig av kjønn og alderssammensetning) i hvert reinbeitedistrikt og trengte derfor styringsindikatorer i den nye forvaltningen. Før den tid bestod statistikken om reindriften i Norge av en årlig skriftlig rapport fra de regionale lappfogdene om antall rein i hver region og en generell beskrivelse av hvordan beiteforholdene hadde vært siste vinter. Men som med all offisiell statistikk er reindriftsstatistikken gjenstand for visse tolkninger som avhenger av måten dataene var samlet inn på og hvordan tallene presenteres og tolkes slik som i Sovjetunionen (Istomin et al., 2022).

Gjennom 1960-tallet ble norske reindriftsfunksjonærer inspirert av strukturrasjonaliseringen og industrialiseringen av reindriften i Sovjetunionen etter utstrakt samarbeide over grensen (Mathiesen et al., 2024). For de norske funksjonærene var alt så nytt og betydningsfullt i den Sovjetiske reindriften,

da de var på besøk der, som for eksempel Sovjetisk planøkonomi, regnskapsprinsipper og det nye systemet

for organisering av gjeterne. De norske funksjonærene studerte dette nøye og sa at de ville prøve å introdusere denne erfaringen til reindriftsutøvere i Norge. Dette ble rapportert av de Sovjetiske funksjonærer etter et besøk av en norsk delegasjon i 1965 (Ledkov-Malozemelskiy, 1965, Mathiesen et al., 2024).

Allerede tidlig på 1930-tallet utviklet sovjetiske reindriftsfunksjonærer detaljerte regenskapssystemer for reindriften. En svært forenklet statistisk oversikt over flokksammensetninger bestående av okserein, simler og kalver i de ulike områdene i Norge ble utviklet etter 1978.

REINBEITEOMRÅDE	FLOKKSAMMENSETNING			REINTALL <i>pr. 31.03.18</i>
	Okserein	Simlerein	Kalv	
ØST-FINNMARK	5 %	79 %	16 %	69 229
Polmak/Varanger	4 %	80 %	16 %	24 072
Karasjok østre sone	5 %	77 %	18 %	20 894
Karasjok vestre sone	6 %	79 %	15 %	24 263
VEST-FINNMARK	6 %	80 %	14 %	77 370
Kautokeino østre sone	7 %	79 %	14 %	22 858
Kautokeino midtre sone	6 %	80 %	14 %	31 588
Kautokeino vestre sone	5 %	81 %	14 %	22 924
TROMS	8 %	74 %	18 %	11 773
NORDLAND	9 %	73 %	18 %	13 790
NORD-TRØNDELAG	4 %	78 %	19 %	13 972
SØR-TRØND./JEDM.	4 %	78 %	19 %	13 965
TAMREINLAGENE	5 %	73 %	22 %	12 913
HELE REINDRIFTEN	6 %	78 %	16 %	213 012

Landbruksdirektoratet 2018

Figur 1: Flokksammensetning i Norge ved slutten av driftsåret 2017/18 (Landbruksdirektoratet 2018).

Et eksempel på den toppstyrte forvaltning i Sovjetunionen var statens systematiske forsøk på å forandre reindriften for å få bedre samsvar mellom virkeligheten og den offisielle statistikken. Denne innsatsen i Sovjetunionen resulterte i en modell for reindriften, som bare fungerte under sosialistiske økonomiske forhold, der staten bevilget store midler for å støtte den (Klokov, 2020; Golovnev, 2013).

I Sovjetunionen passet ikke menoruiene inn i den offisielle modellen i reindrift, og de sovjetiske funksjonærene åpnet en kampanje, som inkluderte tvangsslaktning av disse reinene, og kampanjen varte gjennom hele kollektiviserings-perioden. Menorui ble klassifisert som unødvendige snyltre. Funksjonærene ble instruert om å få disse rein slaktet hvis de skulle bli funnet i kollektivets flokker. Interessant nok kan ikke denne kampanjen forklares med mangel på kunnskap om viktigheten av menorui i flokkene (Istomin et al., 2022), fordi de tilsynelatende forsto rollen til denne typen rein i flokkene. Likevel argumenterte de for at gode reindriftsutøvere skulle finne gode beiteforhold til flokkene for å oppnå god overlevelse av kalver uten

¹ Lov 2009-06-19 nr 97 om dyrevelferd.

halvkastrater. Årsaken til kampanjen mot å ha menorui i flokkene var med andre ord at disse reinsdyrene ikke passet funksjonærenes ideologiske bilde av en god reindrift (Istomin et al., 2022). Funksjonærene i et system basert på politisk ideologi forsto ikke de konsekvensene dette ville få for kjøttproduksjon.

I Norge inkluderte man ikke kastrert rein hverken čal'oaivespáillit eller andre kastrater i den moderne statistikken and antallet ikke kastrerte bukker ble redusert til minimum (Skum et al., 2016). Begrunnelsen var at det skulle gi rom for å øke antall simler og dermed kalveproduksjon i flokkene.

5.5 Kastratenes betydning

Det er vanskelig å fastslå med sikkerhet om forvaltningen av reindriften Norge var helt klar over hva som ville bli konsekvensene av å satse ensidig på kjøttproduksjon på kalv. Stimuleringen av kalveproduksjon uten kastrater i flokkene, kunne få den konsekvens at antall simler måtte ville øke hos den enkelte reineier, hvis kjøttproduksjonen skulle opprettholdes.

Vi vet i dag at dersom kalvene skal utnytte sitt vekstpotensial trenger de gode beiteforhold. Gjennom simlas melk får kalven slik næring det første året, men når melkeproduksjonen går ned og kalven er blitt drøvtygger, vil kalvens vekst reduseres. Første neste sommer når kalvens vom-system er fullt utviklet, er de i stand til å utnytte vekstpotensialet i beiteplantene. Kastrerte okser vil også tape seg mindre gjennom vinteren, men kan ha et potensiale i produksjon av kjøtt den påfølgende sommer. Før moderniseringen på 1970 tallet ble i stor grad eldre simler og halvannets år bukker slaktet (Mathiesen et al. 2024).

5.5.1 Et teoretisk eksempel

Dersom hver simle får en kalv i året, så kan simla produsere ca. 18-19 kg. kjøtt, mot en beitekostnad på beite som tilsvarer 360 dager med eksempelvis 2 føreheter om dagen. Dersom alle simler har en kalv om året, blir kanskje den reelle kjøttproduksjon per simle kun 13,3 kg (ved 70 % kalveproduksjon). Dersom en flokk på 10 dyr hadde hatt to kastrater, gitt de samme betingelser får vi følgende regnestykke:

Årsproduksjonen av kjøtt med og uten kastrater

Uten kastrater:

10 simler – 7 kalver x 18,5 kg
= 129,5 kg kjøttproduksjon

Med kastrater:

10 simler
5 kalver x 18,5 kg = 92,5 kg
2 kastrater x 50 kg = 100 kg
= 192,5 kg kjøtt produksjon

Vi ser at utbytte av å ha 10 simler på beite er omtrent 50 % høyere med kastrater i flokken. Dersom 70 % av oksene kastreres blir produksjonen etter 2 år på beite nesten 100 % høyere mot det samme behovet for beite som simla må ha.

Med et slikt tenkt regnestykke indikerer vi at reineieren kan opprettholde sin kjøttproduksjon med langt færre simler på vinterbeite mot å ha 2 kastrater gjennom én ekstra vinter. Med et antall simler redusert med 30 % - 40 % vil teoretisk beitetilgang bli bedre for dem som er igjen?

Ennå har ikke vi funnet denne typen innsikt publisert relatert til beitetrykk på Finnmarksvidda. Det forteller oss at innsikten om betydningen av å ha kastrater i reinflokken, ikke har vært allment kjent. Etter vår mening er det på tid at myndighetene i Norge gjennomfører studier på rein, der vaksinasjon eller lignende metoder er benyttet for å unngå kirurgisk inngrep ved kastering. Bevisstheten om behovet for å produsere kjøtt etter andre års beitesesong synes heller ikke å ha vært særlig godt diskutert, siden vi ikke har klart å finne reinflokker som tilpasset seg lovverket og beholdt f.eks. 20 % kastrater i flokkene.

5.6 Konklusjon

Kastrerte rein har vært viktig i samisk nomadisk reindrift, de kunne utgjøre hele 25 % av reinflokkene, men ble etter hvert utelatt i den offisielle reindriftsstatistikken. Vi skal ikke spekulere i årsaken til at kastratene ikke ble inkludert i den moderne forvaltningsstatistikken. Den enkleste forklaringen kan være reindriftenes overgang til et motorisert samfunn, en annen kan være næringens påførte strukturrasjonalisering. Reindriftsstatistikken kan ha blitt bygget opp på typer av rein som forenklet virkeligheten og var basert på administrative inndelinger og ikke reindriftenes tradisjonelle kunnskap. Forholdet mellom mennesker, rein og beiter, vitner om et sterkt menneskekoblet økosystem innen den samiske reindriften. Kastratene kan ha bidratt til denne koplingen mellom mennesker og natur på en unik måte. Moderniseringen av flokkstrukturen i Norge kan ha vært reintallsdrivende i seg selv, samtidig har mulighetene for å kastrere reinsbukk blitt kraftig innskrenket. I reintallsdebatten hvor staten har vært pådriver for å redusere antall rein og antall personer i reindriften, har man heller aldri sett hvilke type dyr reineiere har eller hadde tidligere, men man har kun sett på antallet dyr. På grunn av disse reguleringene i Norge som gikk på tvers av prinsippene for menneskekoblet økosystemer kan det lave andelen okser og fraværet av kastrater ha redusert reindriftenes bærekraft.

Reindriftenes eget kunnskapsgrunnlag om flokkens struktur, beiteutnyttelse og overlevelse har derfor endret seg og gjort næringen mer sårbar mot ytre påvirkninger. Etter at Reindriftsloven av 1978 trådte i

kraft og innføringen av slaktetilskudd på kalv, har den generelle kunnskapen om reinsbukkens og kastratens bidrag til flokkens overlevelse, kjøttproduksjon og utnyttelsen av beitelandskapet blitt redusert. Denne kunnskapen kan synes mindre kjent for myndighetene som regulerer reindriftsnæringen i Norge i dag.

5.7 Tilrådinger

- Et kunnskapsprogram bør igangsettes med fokus på kastratens rolle i fremtidig bærekraftig utvikling av samisk reindrift, der det bør utvikles nye kasteringsmetoder baserte på ny viten innen veterinærmedisin og reindriftens tradisjonell kunnskap med fokus på dyrevelferd.
- Vi anbefaler at det utvikles et kurs i utviklingen av indikatorer basert på tradisjonell kunnskap i forvaltningsstatistikk.
- Konkret bør slike indikatorer inkluderes i den «moderne» reindriftsstatistikken slik at statistikken bedre kan brukes i en bærekraftig utvikling.
- All tilgjengelig kunnskap må brukes i en fremtidig forvaltning av reindriften, kastratene bør igjen innføres i samisk reindrift basert på tradisjonell kunnskap og moderne veterinærmedisinsk teknologi og viten.
- En bærekraftig reinflokk må i fremtiden ha en balansert flokkstruktur.

Referanser

- Eira, I.M.G (2012). *The Silent Language of Snow. Sámi traditional knowledge of snow in times of climate change*. Phd Thesis UIT The Arctic University of Norway <https://munin.uit.no/bitstream/handle/10037/9843/thesis.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Eira, R.B.M (2012). *Using Traditional Knowledge in Unpredictable Critical Events in Reindeer Husbandry. The case of Sami reindeer husbandry in Western Finnmark, Norway and Nenets reindeer husbandry on Yamal peninsula, Yamal-Nenets AO, Russia*. MS thesis, University of Tromsø, Norway.
- Golovnev A V (2013). *Peoples and borders in the north of Eurasia Ethnographic Bureau Electronic Materials* Available from: http://ethnobs.ru/library/237/_aview_b18268 [Accessed 12 February 2020]
- Holand, Ø. (2006). Flokkstruktur og slaktestrategi i reindrifta – et historisk perspektiv. *Rangifer* Report No. 12 (2007): 21-33 Vantaa, Finland, 20 - 22. mars 2006
- Istomin, K.V. , R.I. Laptander and J.O.Habeck (2022). Reindeer herding statistics in Russia: issues of reliability, interpretation, and political effect. *Journal of Pastoralism: Research, Policy and Practice* (2022) 12:19 <https://doi.org/10.1186/s13570-022-00233-9>
- Klokov, Konstantin B. (2020). Raznonapravlennost' trendov v traditsionnom olenevodstve narodov Sibiri i Arktiki [Divergence of trends in traditional reindeer herding of the peoples of Siberia and the Arctic]. In *Energiia Arktiki i Sibiri: Ispol'zovanie resursov v kontekste sotsial'no-ekonomicheskikh izmenenii*, ed. Vladimir N. Davydov, 49–86. Moscow: Izdatel'stvo vostochnoi literatury.
- Landbruksdirektoratet 2018. *Ressursregnskapet for reindriftsnæringen For reindriftsåret 1. april 2017 – 31. mars 2018*
- Landbruksdirektoratet 2022. *Ressursregnskapet for reindriftsnæringen For reindriftsåret 1. april 2021 – 31. mars 2022*
- Leem, K (1767). *Beskrivelse over Finmarkens Lapper, deres Tungemaal, Levemaade og forrige Afgudsdyrkelse*, København 1767 (tysk utg. Leipzig 1771)
- В. Ледков – Малоземельский Газета «Нярьяна Вындер» No 251, 22.12.1965 г. *Господин Алстат: У вас хорошо пост авлены дела* (Malozemelsky Avis "Naryana Vynder" nr. 251, 22.12.1965 Mr. Alstat: Du har gjort en god jobb.). In Russian.
- Lenvik, D. (1988). *Utvalgsstrategi i reinflokken*. Dr. agric.avhandling, Norges landbrukshøgskole, Ås.
- Mathiesen, D.M, P.Aikio, A.Degteva, T.Romanenko and M.Tonkopeaeva (2024). Historical Aspects of Cross-Border Cooperation between Nordic and Soviet Experts. in *Reindeer Husbandry. Resilience to Arctic Change. Springer Polar Series* Chapter 4. In press.
- Nesje M. (2014). Rettsvern for tamrein. *Norsk veterinærtidsskrift* nr. 2/2014.
- Nilsen, Ø., (1998). Flokkstrukturen i Varanger-reindrifta på slutten av 1800-tallet og i dag. *Varanger årbok 1998*. pp. 107-115. ISBN:82-90417-18-7
- Oskal, N., (2000). On nature and reindeer luck. *Rangifer* 2-3, 175–180.
- Oskal, A, Turi, J.M., Mathiesen, S.D., Burgess, P., 2009: "EALÁT Reindeer Herders' Voice: Reindeer Herding, Traditional Knowledge and Adaptation to Climate Change and Changed Use of the Arctic." In Oskal, A., Turi, J.M., Mathiesen, S.D., Burgess, P., (eds.): *EALÁT reindeer herders' voice: Reindeer herding, traditional knowledge and adaptation to climate change and loss of grazing land. Report 2:2009*. International Centre for Reindeer Husbandry. Fagtrykk idé as, Alta.
- Soppela, Päivi, M. van den Berg, S-M Kynkäänniemi, and H. Wallén (2022). Castration as Part of Reindeer Herd Management 65. Anna Kaisa Salmi Edt. *Domestication in Action Past and Present Human-Reindeer Interaction in Northern Fennoscandia* https://doi.org/10.1007/978-3-030-98643-8_p_65-94
- Reindrifftsforvaltningen, (2022).
- Paine R., (1994). *Herds of the Tundra*. London: Smithsonian Institution Press.
- Tonkopeva, M., Skum, ER, Sundset, MA., Krarup-Hansen, K., Romanenko T., Griffiths., D. and Mathiesen, SD. (2024) Resilience thinking in reindeer husbandry *Springer Polar Series, Reindeer Husbandry Resilience in Arctic Change*, (eds Mathiesen, Eira,Turi, Oskal, Pogodaev, Tonkopeva. In press.
- Tyler, N.J.C., Sundset, M.A., Strøm-Bull, K., Sara, M.N., Reinert, E., Oskal, N., Nellesmann, C., McCarthy, J.J., Mathiesen, S.D., Martello, M.L., Magga, O.H., Hovelsrud, G.K., Hanssen-Bauer, I., Eira, N.I., Eira, I.M.G., Corell, R.W, (2007). Sámi reindeer pastoralism under climate change: Applying a generalized framework for vulnerability studies to a sub-arctic social-ecological system. *ScienceDirect: Global Environmental Change* 17 (2007) 191-206
- Turi, El. (2016). *State Steering and Traditional Ecological Knowledge in Reindeer- Herding Governance: Cases from western Finnmark, Norway and Yamal, Russia*. (PhD), Umeå University, Umeå, Sweden.

- Stenevik IH og Mejdell CM. (2011). *Dyrevelferdsloven*. Kommentarutgave. Oslo: Universitetsforlaget 2011.
- Skum, E. R., Turi, J. M., Lars M., Eira, I. M. G. & Mathiesen, S. D. (2016). Reinoksens og kastratens rolle i reinflokken. In T. A. Benjaminsen, I. M G. Eira, and M. N. Sara (Eds.) *Samisk Reindrift, Norske Myter*. Fagbokforlaget, Bergen, Norway.
- Vostryakov P.N. and Mezhetsky (1968). *Olenevodstvo v Norvegii* [Reindeer Husbandry in Norway]. 50 pp. Востряков П.Н, Межецкий А.А. Оленеводство в Норвегии. М. 1968.-50 с.
- Villmo, L.1967: "Endring av reinhjordens sammensetning.", *Reindriftnytt*, 1:8-11

