

553

OPPDRAKSMELDING

Overvåking hjortevilt - hjort
Årsrapport Region nord
(Nordmøre - Sør-Trøndelag) 1997

Rolf Langvatn



NINA • NIKU

NINA Norsk institutt for naturforskning

Overvåking hjortevilt - hjort
Årsrapport Region nord
(Nordmøre – Sør-Trøndelag) 1997

Rolf Langvatn

NINA•NIKUs publikasjoner

NINA•NIKU utgir følgende faste publikasjoner:

NINA Fagrapport NIKU Fagrapport

Her publiseres resultater av NINA og NIKUs eget forskningsarbeid, problemoversikter, kartlegging av kunnskapsnivået innen et emne, og litteraturstudier. Rapporter utgis også som et alternativ eller et supplement til internasjonal publisering, der tidsaspekt, materialets art, målgruppe m.m. gjør dette nødvendig. Opplag: Normalt 300-500

NINA Oppdragsmelding NIKU Oppdragsmelding

Det er det minimum av rapportering som NINA og NIKU gir til oppdragsgiver etter fullført forsknings- eller utredningsprosjekt. I tillegg til de emner som dekkes av fagrapportene, vil oppdragsmeldingene også omfatte befaringsrapporter, seminar- og konferanseforedrag, års-rapporter fra overvåkningsprogrammer, o.a. Opplaget er begrenset. (Normalt 50-100)

NINA•NIKU Project Report

Serien presenterer resultater fra begge instituttene prosjekter når resultatene må gjøres tilgjengelig på engelsk. Serien omfatter original egenforskning, litteraturstudier, analyser av spesielle problemer eller tema, etc. Opplaget varierer avhengig av behov og målgrupper

Temahefter

Disse behandler spesielle tema og utarbeides etter behov bl.a. for å informere om viktige problemstillinger i samfunnet. Målgruppen er "allmennheten" eller særskilte grupper, f.eks. landbruket, fylkesmennenes miljøvern-avdelinger, turist- og friluftlivskretser o.l. De gis derfor en mer populærfaglig form og med mer bruk av illustrasjoner enn ovennevnte publikasjoner. Opplag: Varierer

Fakta-ark

Hensikten med disse er å gjøre de viktigste resultatene av NINA og NIKUs faglige virksomhet, og som er publisert andre steder, tilgjengelig for et større publikum (presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivåer, politikere og interesserte enkeltpersoner). Opplag: 1200-1800

I tillegg publiserer NINA- og NIKU-ansatte sine forskningsresultater i internasjonale vitenskapelige journaler, gjennom populærfaglige tidsskrifter og aviser.

Langvatn, R. 1998. Overvåking hjorteviit - hjort. Årsrapport Region nord (Nordmøre - Sør-Trøndelag) 1997. - NINA Oppdragsmelding 553: 1-18.

Trondheim, august 1998

ISSN 0802-4103
ISBN 82-426-0955-1

Forvaltningsområde:
Bærekraftig høsting, vilt
Naturovervåking
Management area:
Sustainable harvest, wildlife
Environmental monitoring

Rettighetshaver ©:
NINA•NIKU
Stiftelsen for naturforskning og kulturminneforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

Redaksjon:
Kjetil Bevanger og Lill Lorck Olden

Montering og layout:
Lill Lorck Olden

Sats: NINA•NIKU

Kopiering: Norservice

Opplag: 120

Kontaktadresse:
NINA•NIKU
Tungasletta 2
N-7005 Trondheim
Telefon: 73 80 14 00
Telefax: 73 80 14 01

Tilgjengelighet: Åpen

Prosjekt nr.: 12540

Ansvarlig signatur:



Oppdragsgiver: Direktoratet for naturforvaltning (DN)

Referat

Langvatn, R. 1998. Overvåking hjortevilt - hjort. Årsrapport Region nord (Nordmøre - Sør-Trøndelag) 1997. - NINA Oppdragsmelding 553: 1-18.

På oppdrag av Direktoratet for naturforvaltning (DN) gjennomfører NINA et overvåkningsprogram som skal følge utviklingen i våre bestander av hjortedyr (elg, hjort og villrein), spesielt med tanke på kjønns- og aldersfordeling og reproduksjon. Undersøkelsene av hjort foregår i tre regioner i Vest-Norge fra Rogaland til Trøndelag og dekker representative deler av hjortens hovedutbredelsesområde. Innen hver av regionene er det lagt opp til et nært samarbeid med miljøvernmyndighetene i aktuelle fylker og viltforvaltningen i en rekke kommuner.

Denne rapporten omhandler Region Nord (Nordmøre, Sør-Trøndelag) hvor i alt 7 kommuner deltok i undersøkelsene. Jegerne var generelt flinke til å sende inn materiale, og det kom inn prøver av 60-100 % av felte dyr i ulike kommuner.

Hjortebestanden i Region Nord har vært i sterk vekst, men sterke årsklasser er i ferd med å ebbe ut av produksjonen. Det er likevel forsvarlig å øke beskatningen i noen kommuner i 1998. Aldersfordelingen i innsendt materiale tyder på økt jakttrykk spesielt på hanndyr, men generelt er bestandsstrukturen bra.

Hjorten i Region Nord har noe høyere produktivitet enn lenger sør i landet, det gjelder spesielt andelen 2-års hunndyr som kalver. For 1997 var denne andelen 47 %, mot 68 % som gjennomsnitt for tidligere år.

Fellingsmønster og tidsrom for felling av ulike kategorier dyr var like bra eller bedre i 1997 enn foregående år.

Emneord: bestandsstruktur - beskatning - reproduksjon.

Rolf Langvatn, Norsk institutt for naturforskning, Tunga-sletta 2, N-7005 Trondheim.

Abstract

Langvatn, R. 1998. Monitoring cervid populations - red deer. Annual report Region North (Nordmøre - Sør-Trøndelag) 1997. - NINA Oppdragsmelding 553: 1-18.

Commissioned by the Directorate for Nature Management, NINA has carried out a monitoring programme to study the development in cervide populations (moose, red deer, reindeer), especially demography and reproduction. For red deer three regions have been selected for the investigations, covering representative districts within red deer distribution areas from Rogaland to Trøndelag. Close cooperation with county and municipal wildlife management bodies has been established within each region.

This report covers Region North (Nordmøre - Sør-Trøndelag) where a total of 7 municipalities participated in the monitoring programme in 1997. Enthusiastic response from hunters resulted in samples representing 60-100% of all red deer culled in different municipalities.

The red deer populations in Region North have had a rapid increase, but strong cohorts are fading out of production. Culling should not be generally increased. Age distribution in females indicates a rather moderat hunting pressure. It is higher in males, perhaps high enough for the time being. However, the demographic structure is generally acceptable.

Red deer in Region North have higher fecundity than animals further south, in particular with respect to proportion of yearling hinds conceiving. In 1997 this proportion was 47%, compared to an average of 67% for the period 1971-1996. Harvest patterns seem adequate.

Key words: population structure - harvest - reproduction.

Rolf Langvatn, Norwegian Institute for Nature Research, Tungasletta 2, N-7005 Trondheim, Norway.

Innhold

Referat	3
Abstract.....	3
1 Innledning	5
1.1 Formålet med prosjektet.....	5
1.2 Grunnlaget for overvåkning av hjortebestandene	5
1.3 Innsamlingsområder	7
2 Materialoversikt 1991-97.....	7
2.1 Innlevert materiale i Region Nord	7
2.2 Reproduksjonsorganer fra hunndyr.....	10
2.3 Kvaliteten på innsendt materiale.....	10
3 Resultat	11
3.1 Alders- og kjønnsfordeling.....	11
3.2 Kroppsstørrelse og vektutvikling.....	12
3.3 Reproduksjon	12
3.4 Tidspunkt for felling.....	14
4 Diskusjon og tilrådinger.....	14
4.1 Beskatningsopplegg.....	14
4.2 Valdstørrelse	15
4.3 Tidspunkt for felling.....	15
Vedlegg.....	16

1 Innledning

Denne rapporten gir en oversikt over materiale innsamlet under hjortejakta 1997, innen det vi her har kalt Region Nord, nemlig utvalgte kommuner på Nordmøre og i Sør-Trøndelag. Denne regionen utgjør det som tradisjonelt har vært det nordligste området for hjortens hovedutbredelse i Norge.

1.1 Formålet med prosjektet

Direktoratet for naturforvaltning har gitt Norsk institutt for naturforskning (NINA) oppdraget med å overvåke utviklingen i hjortebestandene. Hensikten med dette arbeidet er å skaffe et best mulig kunnskapsgrunnlag for skjøtselstiltak i tråd med forvaltningsmessige målsettinger for de enkelte bestander. Dette innebærer at en må skaffe informasjon om utviklingen i bestandenes kjønns- og alderssammensetning, reproduksjonsforhold og dyras vekst og utvikling. Det er også viktig å kunne følge med effekten av ulike forvaltningstiltak som settes inn på lokale og regionale bestander.

For å få pålitelig informasjon om de forhold en ønsker å undersøke, kreves det store materialmengder. Gjennom mange års erfaring vet vi at prøver fra dyr felt under ordinær jakt er vel egnet til å følge bestandsutviklingen, samtidig som dette er den eneste måten til å skaffe tilstrekkelig stort materiale på landsbasis. Hjortejegere over det meste av landet har i mange år bidratt med materiale fra jakta, og dette har vært med å danne en vesentlig del av kunnskapsgrunnlaget vi har om den norske hjorten. Det er et siktemål med disse undersøkelsene at resultatene skal bli til nytte både for jegere, rettighetshavere og ulike instanser som har ansvaret for forvaltningen av hjortebestandene og deres leveområder.

1.2 Grunnlaget for overvåking av hjortebestandene

Generelt om bestandsbiologi

Siden 1971 hadde hjortebestanden økt jevnt fram til 1991, med unntak for en forbigående nedgang i 1985 og 1986. Forutsatt at jaktstatistikken gjenspeiler den generelle bestandsutviklingen var hjortebestanden på landsbasis mer enn syv-doblet i perioden 1971 til 1997. En slik kraftig bestandsøkning aktualiserer spørsmålet om dyreantall i forhold til beitegrunnlag og andre forhold relatert til tetthetsavhengige mekanismer. Det er vist at bestandstetthet influerer på demografiske parametre og atferdsmessige egenskaper hos store dyr (se Fowler 1987 for en oversikt). Tetthetsavhengige effekter blir ofte mer uttalt etter som bestandstettheter øker (Royama 1992), og effektene ytrer seg oftest slik at de kan motvirke ytterligere bestandsøkning (Fowler 1981, 1987). Dette mønsteret synes særlig å være tydelig hos arter med lav vekstrate slik som hjorten (May 1981, Fowler

1984). Videre synes det å være slik at variasjonen i demografiske parametre som reproduksjonsrater og dødelighet øker etter som bestandsstørrelsen når det en med et pedagogisk uttrykk kan kalle terrengets bæreevne (Strong 1984). Ved slike høge bestandstettheter ville bestandene også være mer følsomme for variasjon i ytre, tetthetsuavhengige faktorer som klimaregimer og lokale værforhold (Fowler 1987).

Ved økende bestandstetthet øker konkurransen om beite mellom individene. Begrensning i tilgangen til næringsressurser er altså en hovedfaktor som kommer til uttrykk gjennom tetthetsavhengige mekanismer (Klein 1970, 1985, Albon et al. 1983, Skogland 1983, - se også Klein & Strandgaard 1972, Staines 1978, Fowler 1987 for andre aspekt). Direkte eller indirekte vil tetthetsavhengige mekanismer omfatte ressursfordeling og konkurranse mellom individene, og kan derfor påvirke energibudsjett, vekst og vitalitet hos dyra. Tetthetsavhengige effekter slår ofte forskjellig ut på ulike kjønns- og aldersgrupper (Caughley 1966, Skogland 1983, 1986, Fowler 1987 & Clutton-Brock et al. 1982, 1991, 1992).

Dersom næringsressursene, kvalitativt og kvantitativt, spiller en viktig rolle i tetthetsavhengige mekanismer, er det nærliggende å hevde at tetthetsuavhengige faktorer som geografiske forhold, klima eller andre faktorer som påvirker ressursgrunnlaget, kan få tilsvarende betydning for individenes vekst og utvikling og bestandens demografiske forhold (Albon & Clutton-Brock 1988, Langvatn 1994). Slike tetthetsuavhengige effekter oppstår gjerne helst på lavere trofiske nivå slik som hos hjortedyr (Langvatn 1994). Tetthetsuavhengige forhold som rammer ressursgrunnlaget opptrer gjerne i tidsbegrensede episoder, eksempelvis gjennom ei årstid, og det har en tendens til å slå ut på kalver og unge dyr i vekst i større grad enn for eldre individer. Dermed oppstår det en gjerne kaller årsklasse-effekter (Albon et al. 1992), effekter som ofte forplanter seg flere år fram i tid med hensyn til årsklassens bidrag til bestandsutviklingen (Royama 1992, Langvatn et al. 1996).

Begrensninger i ressurstilgangen som rammer unge individer, enten dette skyldes tetthetsavhengige eller tetthetsuavhengige mekanismer, vil kunne påvirke dyras vekst og utvikling (Langvatn & Albon 1986, Albon & Langvatn 1992). Eksempelvis vil en hard vinter kunne øke dødeligheten blant kalver i en bestemt årsklasse, mens en ugunstig sommer kan påvirke skjelettvekst og vektøkning hos dyr i sterk vekst. På grunn av det allometriske vekstforløpet vil de organ og organer som har vekstprioritet på bestemte alderstrinn påvirkes irreversibelt dersom miljøbetingelsene endres i en slik fase (Langvatn 1977). Eksempelvis er det tenkbart at kalver og ett-åringer under dårlige ernæringsbetingelser straffes i veksten av leggbein og andre bein som har vekstprioritet på dette alderstrinn, mens det ikke påvirker bein som har vekstprioritet seinere i livet (eks. lårbein). Med visse forbehold kan derfor skjelettproporsjoner tjene

som parametre i en retrospektiv vurdering av dyras miljøbetingelser.

Langvatn et al. (1996) har vist at den norske hjorten har høy reproduktivitet med aldersspesifikke reproduksjonsrater på mellom 95 og 100 % for hunndyr som er 3 år og eldre. Derimot er det stor variasjon i andelen av 2 år gamle hunndyr som kalver. Dette igjen har sammenheng med tilstanden dyra var i om høsten da de var ca 15-16 mnd. gamle. Kroppsstørrelse og vekt har stor betydning for sannsynligheten for at ett år gamle hunndyr skal bli kjønnsmodne, og små variasjoner i størrelse og kondisjon fører til store endringer i sannsynlighet for eggøsning (Langvatn et al. 1996). Årganger av unge hunndyr som har hatt ulike oppvekstvilkår vil derfor bidra ulikt til bestandens totale reproduksjon relativt sett. Og siden den yngste reproduserende aldersklasse utgjør en relativt stor andel av totalbestanden av voksne hunndyr vil det reproduktive bidraget fra debutårsklassen kunne ha stor betydning for produktiviteten som helhet.

I den periode hjorteovervåkingen har pågått (1991-1997) har fellingstalla for hjort økt fra 10990 til over 21200 dyr. Forutsatt at disse tallene reflekterer den generelle bestandsøkningen aktualiserer det spørsmålet om det kan spores tetthetsavhengige effekter gjennom seks-års perioden. I samme periode har værforholdene til ulike årstider variert fra år til år og mellom regioner. Sammen med bestandsendringene skaper dette et komplisert utgangspunkt for å vurdere bestandsutviklingen, noe som vil kreve bruk av svært omfattende og detaljerte analyseteknikker.

Aldersstruktur

Kjennskap til alderssammensetningen i en bestand er en grunnleggende forutsetning for betraktninger omkring effekten av miljømessige og forvaltningsmessige forhold som ulike aldersklasser eksponeres for. Det gir også et grunnlag for å si noe om bestandens utviklingspotensiale og hensiktsmessige skjøtselstiltak ut fra målsetninger med forvaltningen. Variasjon i klima og ernæringsforhold, så vel som spesifikke forvaltningstiltak, påvirker forskjellige aldersklasser på ulikt vis. Summen av positive og negative faktorer som påvirker de enkelte aldersklasser gjenspeiles i bestandens alderssammensetning over tid. Effekten av at det oppstår sterke og svake årsklasser forplanter seg flere år fram i tid. Informasjon om dette er av sentral betydning for en bærekraftig forvaltning av bestandene.

Kjønnsfordeling

Naturlig dødelighet rammer ulikt for de to kjønn, og vanligvis er det slik at hanndyr har større dødsrisiko enn hunndyr på alle alderstrinn. Imidlertid er betydningen av kjønnsspesifikk, naturlig dødelighet av begrenset omfang i forhold til den sterke seleksjon av hanndyr som vanligvis skjer gjennom jakt. Kunnskap om kjønnsfordelingen i ulike aldersgrupper er viktig for å kunne optimalisere bestandens vitalitet og produktivitet i forhold til næringsgrunnlaget og miljøforholdene ellers. Viktig er det

også å kunne følge med at forvaltningspraksis ikke dreier kjønnsforholdet så sterkt i noen retning at det går ut over hjortebestandens sosiale struktur, reproduksjon og genetiske sammensetning. På disse områdene har vi foreløpig begrenset kunnskap, og det er derfor viktig at forvaltningspraksis ikke medfører ekstreme situasjoner som vi ikke kan forutse virkningen av på lengre sikt.

Kroppsstørrelse

Gjennom tidligere undersøkelser er det vist at hjorten varierer i størrelse mellom ulike regioner. Generelt øker kroppsvektene fra sør til nord og fra kyst til innland. Det er også vist at variasjonen i klimatiske forhold som påvirker plantenes utvikling og næringskvalitet fra år til år medfører variasjon i gjennomsnittsvekter for unge årsklasser innen samme geografiske område. Informasjon om variasjon i kroppsstørrelse for ulike årsklasser er viktig ettersom det eksempelvis hos kalver er påvist nær sammenheng mellom dødsrisiko og kroppsstørrelse. Under gitte klimatiske og ernæringsmessige forhold er det de minste individene som stryker med først. Det er videre påvist en nær sammenheng mellom kroppsstørrelse, kondisjon og hjortens reproduksjonsevne.

Reproduksjon

Sammenlignet med andre europeiske hjortebestander har den norske hjorten høy produktivitet, og en relativt stor andel av 1-års dyr blir kjønnsmodne. Alderen for kjønnsmodning har stor betydning for en bestands utvikling og vekst, og det er påvist en nær sammenheng mellom kroppsstørrelse og vekt hos 1-års gamle hunndyr og sannsynligheten for drektighet. Hos eldre hunndyr vil de som er i best kondisjon, dvs. de som er tyngst i forhold til visse skjelettmål, komme tidligst i brunst om høsten. Ettersom størrelse og kroppsvekt hos hjort varierer innen utbredelsesområdet i Norge vil det også være variasjon i produksjonsevnen langs de samme gradientene. Hos 1 år gamle hunndyr vil reproduksjonsevnen dessuten variere i takt med variasjonen i kroppsvekter fra år til år, som en følge av variasjonen i værforhold og ernærings-situasjonen, spesielt på forsommeren.

Det er i dag utviklet metoder til å foreta nøyaktige analyser av reproduksjonen hos hjort, basert på eggstokker og livmorpreparater. Reproduksjonsorganer som jegerne sender inn fra felte hjorter blir brukt nettopp i denne forbindelse, mens kjevene danner grunnlaget for nøyaktig aldersbestemmelse og vekstanalyser.

Kjever og livmor med eggstokker fra felte hunndyr gir altså et godt grunnlag for å tallfeste de viktigste faktorene som bestemmer utviklingen i hjortebestandene. Det er spesielt viktig at jegerne anstrenger seg for å bidra med materiale slik at kunnskap om reproduksjon hos unge hunndyr kan forbedres.

1.3 Innsamlingsområder

Det som i denne rapporten er kalt Region Nord omfatter kommuner både i Møre og Romsdal og Sør-Trøndelag. Det framgår av **tabell 1** i hvilke kommuner det ble samlet materiale fra hjortejakta i 1997.

Tabell 1 Fylker og kommuner som inngikk i overvåkingsprogrammet for hjort 1997 i Region Nord. - *Counties and municipalities participating in the red deer monitoring program 1997 in the North Region.*

Region Nord (North Region)		
Fylke (County)	Møre og Romsdal	Sør-Trøndelag
Kommune (Municipality)	Aure	Hemne Snillfjord Agdenes Rennebu Meldal Orkdal

Tidligere undersøkelser har vist at hjorten i Region Nord gjennomsnittlig er noe større enn hjorten lenger sør. Et riktig bilde av hjortens biologi og tilpasning over hele utbredelsesområdet i Norge betinger at materialtilfanget er representativt. I den forbindelse er Region Nord viktig for å beskrive forholdene i den nordligste del av gradienten innen hjortens hovedutbredelsesområde.

2 Materialoversikt 1991-97

Fra hjortejakta 1997 har NINA bearbeidet materiale av i alt 3.604 dyr. Det utgjør 17 % av over 21.200 hjort som ble felt i landet totalt. Fra Region Nord fikk vi prøver av i alt 1051 dyr i 1997 (**tabell 2**). For 5 dyr manglet opplysning om kjønn.

Tabell 2 Innlevert materiale fordelt på kommuner i Region Nord 1997. Tall for 1996 i parentes. - *Specimens sampled in different municipalities in North Region 1997. Sample size in 1996 in brackets.*

	Hann (♂)	Hunn (♀)	Total
Aure	132 (143)	129 (141)	263 (284)
Hemne	116 (96)	72 (58)	188 (154)
Snillfjord	161 (129)	112 (102)	276 (231)
Agdenes	42 (38)	39 (20)	81 (58)
Rennebu	21 (19)	8 (6)	29 (25)
Meldal	59 (47)	23 (23)	82 (70)
Orkdal	77 (68)	55 (37)	132 (105)
Sum	608 (545)	438 (400)	1051 (945)

2.1 Innlevert materiale i Region Nord

Sluttresultatet ble bra tatt i betraktning at det ikke ble samlet materiale fra Hitra kommune i 1997 (**tabell 2**).

Rekordhøg avskyting i Region Nord gjenspeiles likevel bare delvis i innlevert materiale. Som vanlig fikk vi alt materiale av felte dyr fra Hemne, og gledelig var det at Orkdal, som tidligere har vist varierende oppslutning, leverte prøver av 94.3 % av alle felte dyr. Dette var et meget verdifullt datasett, bl.a. fordi det inkluderte mange merkte dyr. Som kjent for alle "viltneemdene" i regionen er det spesielt viktig at vi får materiale fra merkte hjorter. Dette gir mulighet til å framskaffe kunnskap som er vanskelig tilgjengelig på annet grunnlag.

Materialet fra Aure utgjorde vel 60 % av felte dyr. Det er betenkelig lavt, og tendensen har vært fallende de siste 3 åra. Grunnlaget for en rimelig sikker vurdering av bestandssituasjonen svekkes med så lav andel av felte dyr. Med den høye avskytingen av produktive koller de siste åra er det kanskje spesielt viktig med et godt datagrunnlag i Aure for å følge bestandsutviklingen. Fra de øvrige kommunene var oppslutningen god (77-88%). Snillfjord lå noe lavere enn forventet, og siden dette området er svært viktig som overvintringsplass for hjorten i hele Orkdalsregionen hadde det vært ønskelig med prøver fra en større andel av felte dyr.

I **tabell 3** er det vist en oversikt over hvor mange dyr det kom inn prøver fra i ulike kjønns- og aldersgrupper i forhold til offisiell statistikk i de kommunene som inngikk i Region Nord. Det framgår av tabellen at jevnt over fikk vi

Tabell 3 Offisielle fellingstall og innsendt materiale i ulike kjønn- og aldersgrupper fra hjortejakta 1997. - *Official harvest figures and specimens sampled in different sex- and age groups from the red deer hunting season 1997.*

Region (Region): Nord (North) Kommune (Municipality):

	Kalv (Calves)		1 år (Yearlings)				2 år og eldre (≥ 2 years)				Sum
	Antall Number	%	Hann (σ)		Hunn (φ)		Hann (σ)		Hunn (φ)		
			Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	
Offisiell statistikk Official figures	367	27,5	239	17,9	117	8,8	318	23,8	293	22,0	1334
Innlevert No. of samples	266	25,3	193	18,4	87	8,3	267	25,4	238	22,6	1051
Mangler (%)											
Discrepancy (%)	27,5		19,2		25,6		16,0		18,8		21,2

Tabell 4 Offisielle fellingstall og innsendt materiale i ulike kjønn- og aldersgrupper fra hjortejakta 1997. - *Official harvest figures and specimens sampled in different sex- and age groups from the red deer hunting season 1997.*

Region (Region): Nord (North). Kommune (Municipality): Aure.

	Kalv (Calves)		1 år (Yearlings)				2 år og eldre (≥ 2 years)				Sum Antall Number
	Antall Number	%	Hann (σ)		Hunn (φ)		Hann (σ)		Hunn (φ)		
			Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	
Offisiell statistikk Official figures	120	27,8	68	15,7	37	8,6	87	20,1	120	27,8	432
Innlevert No. of samples	67	25,5	47	17,9	26	9,9	52	19,8	71	27,0	263
Mangler (%)											
Discrepancy (%)	44,2		30,9		29,7		40,2		40,8		39,1

Tabell 5 Offisielle fellingstall og innsendt materiale i ulike kjønn- og aldersgrupper fra hjortejakta 1997. - *Official harvest figures and specimens sampled in different sex- and age groups from the red deer hunting season 1997.*

Region (Region): Nord (North). Kommune (Municipality): Hemne.

	Kalv (Calves)		1 år (Yearlings)				2 år og eldre (≥ 2 years)				Sum Antall Number
	Antall Number	%	Hann (σ)		Hunn (φ)		Hann (σ)		Hunn (φ)		
			Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	
Offisiell statistikk Official figures	48	25,6	36	19,4	14	7,5	50	26,9	38	20,4	186
Innlevert No. of samples	47	25,0	37	19,7	12	6,4	50	26,6	42	22,3	188
Mangler (%)											
Discrepancy (%)	2,1		+2,8!		14,3		0,0		+10,5!		+1,1!

Tabell 6 Offisielle fellingstall og innsendt materiale i ulike kjønn- og aldersgrupper fra hjortejakta 1997. - *Official harvest figures and specimens sampled in different sex- and age groups from the red deer hunting season 1997.*

Region (Region): Nord (North). Kommune (Municipality): Snillfjord.

	Kalv (Calves)		1 år (Yearlings)				2 år og eldre (≥ 2 years)				Sum Antall Number
	Antall Number	%	Hann (σ)		Hunn (φ)		Hann (σ)		Hunn (φ)		
			Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	
Offisiell statistikk Official figures	97	26,9	64	17,8	33	9,2	86	23,9	80	22,2	360
Innlevert No. of samples	64	23,2	46	16,7	21	7,6	76	27,5	69	25,0	276
Mangler (%)											
Discrepancy (%)	34,0		28,1		36,4		11,6		13,8		23,3

Tabell 7 Offisielle fellingstall og innsendt materiale i ulike kjønn- og aldersgrupper fra hjortejakta 1997. - *Official harvest figures and specimens sampled in different sex- and age groups from the red deer hunting season 1997.*

Region (Region): Nord (North). Kommune (Municipality): Agdenes.

	Kalv (Calves)		1 år (Yearlings)				2 år og eldre (≥ 2 years)				Sum
	Antall Number	%	Hann (σ)		Hunn (φ)		Hann (σ)		Hunn (φ)		Antall Number
			Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	
Offisiell statistikk Official figures	29	33,0	13	14,8	11	12,5	20	22,7	15	17,0	88
Innlevert No. of samples	23	28,4	11	13,6	8	9,9	20	24,7	19	23,5	81
Mangler (%)											
Discrepancy (%)	20,7		15,4		27,3		0,0		+26,7!		8,0

Tabell 8 Offisielle fellingstall og innsendt materiale i ulike kjønn- og aldersgrupper fra hjortejakta 1997. - *Official harvest figures and specimens sampled in different sex- and age groups from the red deer hunting season 1997.*

Region (Region): Nord (North). Kommune (Municipality): Rennebu.

	Kalv (Calves)		1 år (Yearlings)				2 år og eldre (≥ 2 years)				Sum
	Antall Number	%	Hann (σ)		Hunn (φ)		Hann (σ)		Hunn (φ)		Antall Number
			Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	
Offisiell statistikk Official figures	6	18,2	10	30,3	1	3,0	10	30,3	6	18,2	33
Innlevert No. of samples	5	17,2	6	20,7	1	3,4	13	44,8	4	13,8	29
Mangler (%)											
Discrepancy (%)	16,7		40,0		0,0		+30,0!		33,3		12,1

Tabell 9 Offisielle fellingstall og innsendt materiale i ulike kjønn- og aldersgrupper fra hjortejakta 1997. - *Official harvest figures and specimens sampled in different sex- and age groups from the red deer hunting season 1997.*

Region (Region): Nord (North). Kommune (Municipality): Meldal.

	Kalv (Calves)		1 år (Yearlings)				2 år og eldre (≥ 2 years)				Sum
	Antall Number	%	Hann (σ)		Hunn (φ)		Hann (σ)		Hunn (φ)		Antall Number
			Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	
Offisiell statistikk Official figures	30	31,5	20	21,1	7	7,4	30	31,6	8	8,4	95
Innlevert No. of samples	23	28,0	21	25,6	7	8,5	24	29,3	7	8,5	82
Mangler (%)											
Discrepancy (%)	23,3		+5,0!		0,0		20,0		12,5		13,7

Tabell 10 Offisielle fellingstall og innsendt materiale i ulike kjønn- og aldersgrupper fra hjortejakta 1997. - *Official harvest figures and specimens sampled in different sex- and age groups from the red deer hunting season 1997.*

Region (Region): Nord (North). Kommune (Municipality): Orkdal.

	Kalv (Calves)		1 år (Yearlings)				2 år og eldre (≥ 2 years)				Sum
	Antall Number	%	Hann (σ)		Hunn (φ)		Hann (σ)		Hunn (φ)		Antall Number
			Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	
Offisiell statistikk Official figures	37	26,4	28	20,0	14	10,0	35	25,0	26	18,6	140
Innlevert No. of samples	37	28,0	25	18,9	12	9,1	32	24,2	26	19,7	132
Mangler (%)											
Discrepancy (%)	0,0		10,7		14,3		8,6		0,0		5,7

inn prøver fra 78.8 % av felte dyr. Dette er svakere enn i 1996, og det er Aure som drar resultatet ned i snitt. Ved gjennomgang for den enkelte kommune (**tabell 4-10**) fant vi flere feilklassifiseringer i statistikken til tross for at vi i gjennomsnitt bare har hatt tilgang på prøver fra knapt 79 % av felte dyr. Tilsvarende feil i jaktstatistikken har vi funnet i en rekke kommuner også i andre regioner som er med i overvåkningsprogrammet på hjortedyr. Feilklassifisering går vesentlig på at 1-års koller er rapportert som kalv eller som voksen. Det forekommer også feil rapportering av kjønn i alle aldersgrupper. Det er åpenbart et behov for å få utarbeidet informasjonsmateriell til jegere, rettighetshavere og forvaltningsorganer slik at klassifisering av felte dyr som føres i fellingsrapporten blir riktig. Pålitelig jaktstatistikk vil være en grunnleggende forutsetning for at forvaltningen av våre storviltarter kan skje på en bærekraftig måte i framtida.

Overvekten av hannedyr i innsendt materiale gjenspeiler større beskatning av hannedyr totalt sett. Ut fra tanken om optimalisert produksjon i forhold til beitegrunnet er dette en fornuftig strategi, men på lengre sikt blir det et spørsmål om å finne et rimelig balansepunkt i beskatningen mellom de to kjønn. Dette er viktig både av hensyn til hjortestammens sosiale organisasjon, reproduksjonsprosessen og genetiske forhold i bestanden.

2.2 Reproduksjonsorganer fra hunddyr

Fra Region Nord kom det inn prøver av 325 hunddyr som var 1 år og eldre. Av disse fikk vi reproduksjonsorganer fra 240 dyr (74 %). Av disse igjen var 18 prøver feilkappet slik at det manglet én eller begge eggstokker, eller feil organ var innsendt. Mottatt reproduksjonsmateriale var mangelfullt ved at kjønnsorganer manglet fra en god del hunddyr. Dessuten bør jegerne forsøke å finne fram til riktig organ, livmor med begge eggstokker. Kvaliteten på denne del av materialet kan utvilsomt bedres.

Innsendt reproduksjonsmateriale er av største betydning for at vi skal kunne gi informasjon om hjortebestandens reproduksjon og vekst. Materiale fra unge hunddyr (1-2 år) er spesielt verdifullt, særlig de som er felt sist i oktober og i november. Siden brunsten starter for alvor i midten av oktober har vi best mulighet til å avlese årets bedekningsrate og tidspunktet for eggløsning når dyra er felt sent i jakttida. Det er å håpe at jegerne vil anstrenge seg ytterligere for å bidra med et enda bedre grunnlag for reproduksjonsundersøkelsene.

2.3 Kvaliteten på innsendt materiale

Kjevematerialet vi mottok i 1997 var betydelig bedre enn tidligere ved at jegerne har blitt flinke til å reinskjære

kjevene og tørke de før innpakking og forsendelse. Merkelappene var jevnt over bra utfyllt. Nøyaktige slaktevekter er viktig for å studere årsvariasjoner i vekstforhold hos hjort. Bare slaktevekter som er nøyaktig veid er av nytte i den sammenheng. Anslåtte vekter er verdiløse, og jegere som anfører slike vekter på merkelappene må ihvertfall angi at vekten er tippet.

Andelen voksne hunddyr som er oppgitt å ha melk i juret er langt lavere enn virkeligheten. Dette kan skyldes at jegerne ikke er oppmerksomme nok, eller at de ikke er kjent med at det fremdeles finnes kjerteltev i juret en stund etter at melkeproduksjonen er opphørt i oktober-november. Det vil være til stor hjelp om jegerne mer nøyaktig angir om voksne hunddyr hadde melk i juret.

Det er tanken at hvert jaktvald som sender inn materiale skal få en rapport tilbake med informasjon om hjortekjaka i kommunen og data på de dyr vi fikk prøver av. Rapporten sendes ansvarlig jaktleder på det enkelte vald. En forutsetning for at vi skal få til dette er imidlertid at merkelappene er nøyaktig utfyllt med valdnummer og jaktlederens navn og adresse. En god del materiale fra 1997 var mangelfullt på dette punktet, og det fører dessverre til at en del vald ikke vil få rapport i inneværende år. Dette fordi vårt datasystem kobler informasjon om de enkelte dyra til valdnummeret og jaktlederens navn og adresse når rapporten skal sendes ut. Manglende opplysning om valdnummer var mest framtreddende i Meldal.

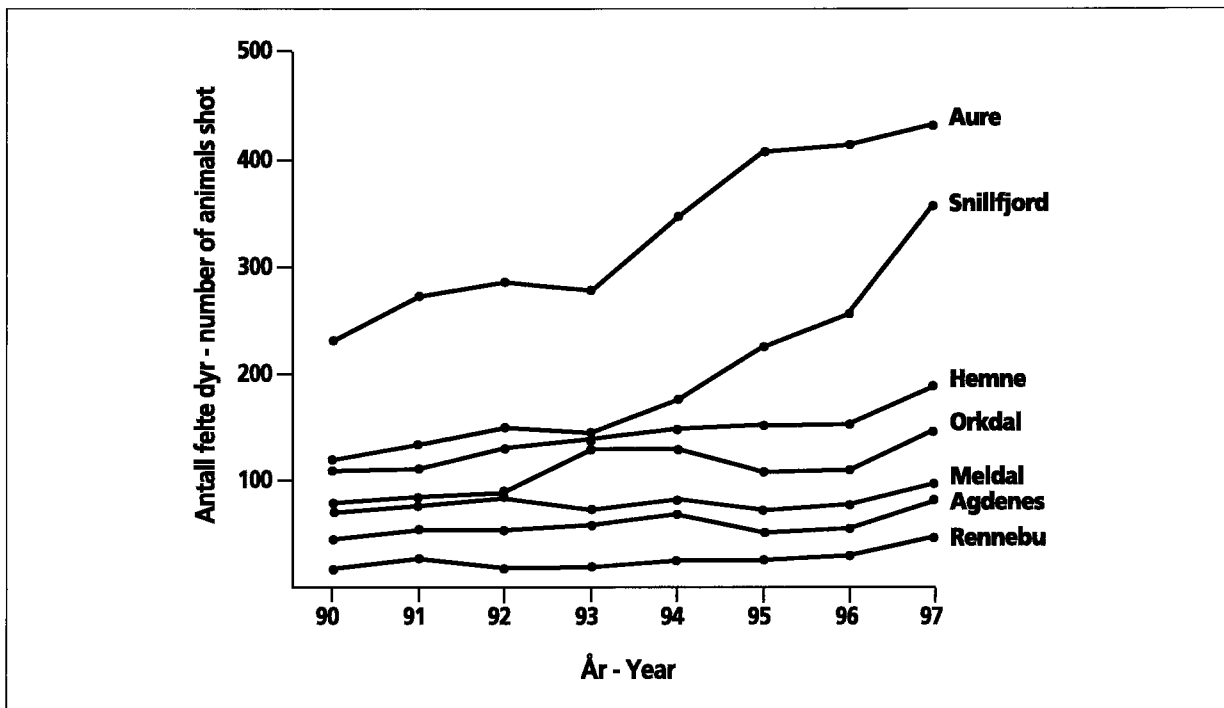
Rutinene for materialinnsamling varierer noe mellom kommunene, og særlig i Hemne, Meldal og Agdenes synes praksis å fungere svært godt. Også fra Snillfjord og Rennebu fikk vi bra materiale. Fra Aure var oppslutningen betenkelig svak, og her kan rutinene forbedres. Orkdal leverte et meget bra materiale i 1997, 94,3 % av felte dyr.

Hensikten med overvåkningsprogrammet er å gi bedre kunnskapsgrunnlag for hjorteforvaltningen, spesielt på kommunalt nivå. NINA står gjerne til tjeneste ved henvendelser fra kommunene.

3 Resultat

I denne rapporten er resultatene fra undersøkelsene konsentrert om følgende områder: alders- og kjønnsfordeling i avskytningsmaterialet, vektutvikling og variasjon i kroppsstørrelse, reproduksjon og tidspunkt for felling av ulike kategorier dyr. Fellingsresultatet for hjortejakta siden 1990 er vist i **figur 1**. Det ble rekordhøye fellingsstall for alle kommuner som deltok i overvåkningsprogrammet i 1997.

Beskatningen av voksne hunndyr i Region Nord totalt sett er bra og vil bidra til en aldersstruktur med godt vekstpotensiale og god produktivitet. Det er likevel nødvendig å understreke at kroppsstørrelse og vekt for 1-års koller har avtatt siden 1992, og en mindre andel av denne årsklassen vil bli drektige kommende høst enn det som har vært vanlig tidligere. Dette slår ut på bestandens totale produktivitet etter som 2-års koller utgjør en relativt stor andel av alle produksjonsdyr. Det kan derfor være grunn til å være noe tilbakeholden med å øke beskatningen kommende år med mindre det gjelder å



Figur 1 Antall felte hjort i kommuner i Region Nord for perioden 1990-97. - Number of red deer shot in some municipalities within the North Region during the period 1990-97.

3.1 Alders- og kjønnsfordeling

I **tabell 11** er innsendt materiale i Region Nord fordelt på ulike kjønns- og aldersgrupper (9 dyr kunne ikke klassifiseres pga. ødelagt kjeve eller manglende opplysninger).

Av innsendt materiale var det 57,8 % hanndyr og 42,2 % hunndyr, likt med 1996. Dette er erfaringsmessig omlag normalt og gjenspeiler et forvaltningsopplegg hvor beskatningen av hanndyr er større enn for hunndyr. I produktive aldersklasser (2 år og eldre) er kjønnsforholdet 52,9 % hanndyr og 47,1 % hunndyr. Hos dyr som er 4 år og eldre er det en overvekt av hunndyr i avskytningsmaterialet, noe som gjenspeiler at generelt større dødsrisiko hos hanndyr medfører at relativt færre av disse når fullvoksen alder. Seleksjonen av hanndyr er spesielt sterk hos 1- og 2 åringene.

For Region Nord som helhet var fellingsmønsteret i 1997 meget bra. Også Aure som de siste åra har felt mye produktive koller hadde noe lavere fellingsandel av denne gruppen siste høst, selv om andelen fortsatt ligger over gjennomsnittet både for regionen og på landsbasis.

forebygge skader på skog og innmark. Årsklassene 1996 og 1997 er imidlertid tallmessig sterke, og det gir grunnlag for en viss økning i jaktuttak også i 1998.

Aldersfordelingen blant voksne dyr som felles gir et rimelig godt bilde av aldersfordelingen blant gjenlevende dyr i denne gruppen. I perioden 1991 til 1997 har gjennomsnittsalderen for voksne dyr gått noe ned, mest for hanndyr. Utviklingen er likevel ikke dramatisk, selv om det nok kunne være ønskelig med større andel fullvoksne bukker (5-6 år og eldre) i bestanden. Beskatningen av hanndyr bør neppe økes generelt, og produktive koller bør ikke overskride 30 % av totalt uttak med mindre det skjer som skadeforebyggende tiltak eller ut fra et ønske om å redusere hjortestammens produktivitet.

I Region Nord viste hjortejakta i alle kommuner økning (særlig i Hemne og Snillfjord) sammenlignet med foregående år. Beskatningsmønsteret var også bedre enn i 1996 jevnt over. Det synes tilrådelig at kommunene tilstreber et tilsvarende eller noe høyere uttak kommende høst, kanskje med unntak for Aure. I Aure var beskatningen rekordhøg i tillegg til hard jakt på

Tabell 11 Kjønn- og aldersfordeling på dyr fra Region Nord som ut fra kjever og data ellers kunne klassifiseres. - *Sex and age distribution of specimens from North Region, possible to categorize from jaws or other information.*

Kalv Calf	Alder (år) - Age (Years)																		Ad.	Tot.		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			24	
Hann (♂)	148	193	148	76	21	11	3	2	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	608	
Hunn (♀)	113	87	67	65	22	22	17	9	10	8	2	1	2	1	3	1	3	2	1	-	2	438
Total	266	280	215	141	43	33	20	11	11	10	2	2	2	1	3	1	3	2	1	-	4	1051

produktive koller gjennom flere år. Dette kan slå tilbake de nærmeste 2-3 åra, spesielt dersom vi får en hard vinter i nær framtid. Siste to vintre medførte imidlertid liten dødelighet over hele regionen, noe som kan kompensere positivt.

Bestandsutviklingen synes for tiden mest betryggende i Hemne, Snillfjord og Orkdal, men også her bør en kanskje være noe forsiktig med beskatningen kommende høst (tabell 11).

Kjønns- og aldersfordelingen for den enkelte kommune i de to fylkene er vist tabellarisk i vedlegg.

3.2 Kroppsstørrelse og vektutvikling

Figur 2 viser slaktevekt for ulike kjønn og aldersgrupper i materialet fra høsten 1997 (heltrukne linjer). Disse slaktevektene er sammenlignet med gjennomsnittsvækt for perioden 1971-96 (stiplede linjer).

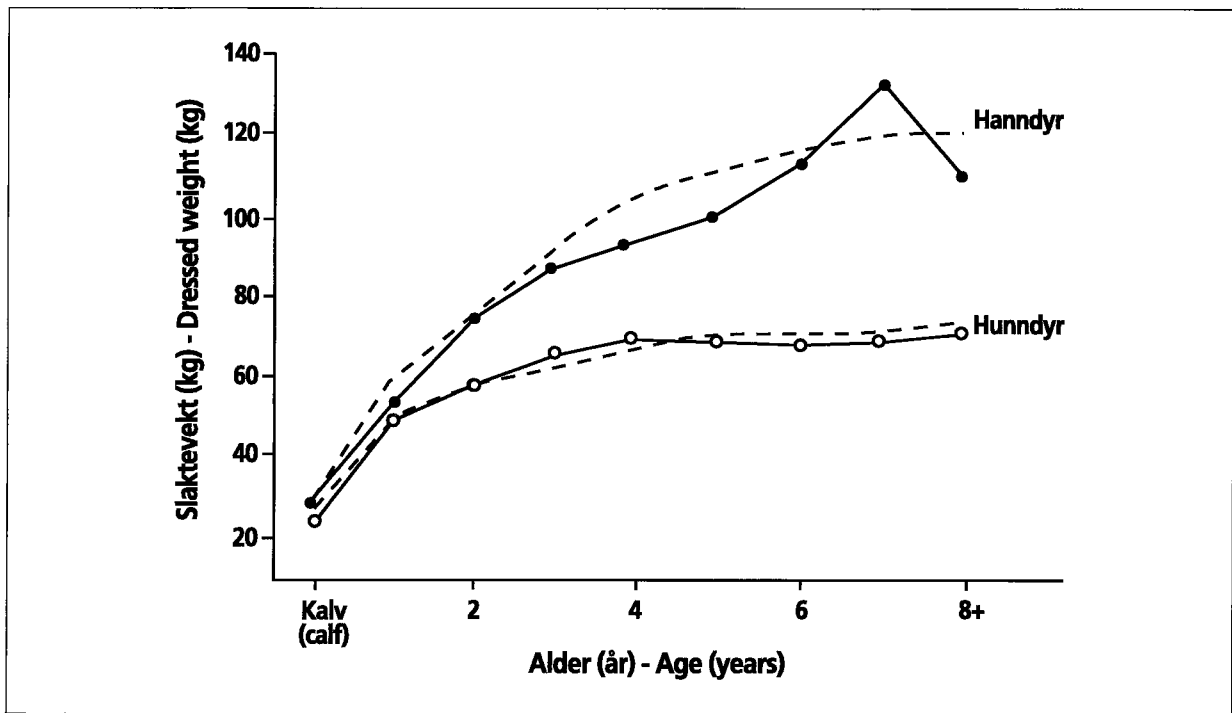
For begge kjønn ligger gjennomsnittsvæktene fra høsten 1997 på linje med eller litt under gjennomsnittet fra

tidligere år. Det er imidlertid få dyr eldre enn 7-8 år i materialet, noe som fører til større variasjon fra år til år.

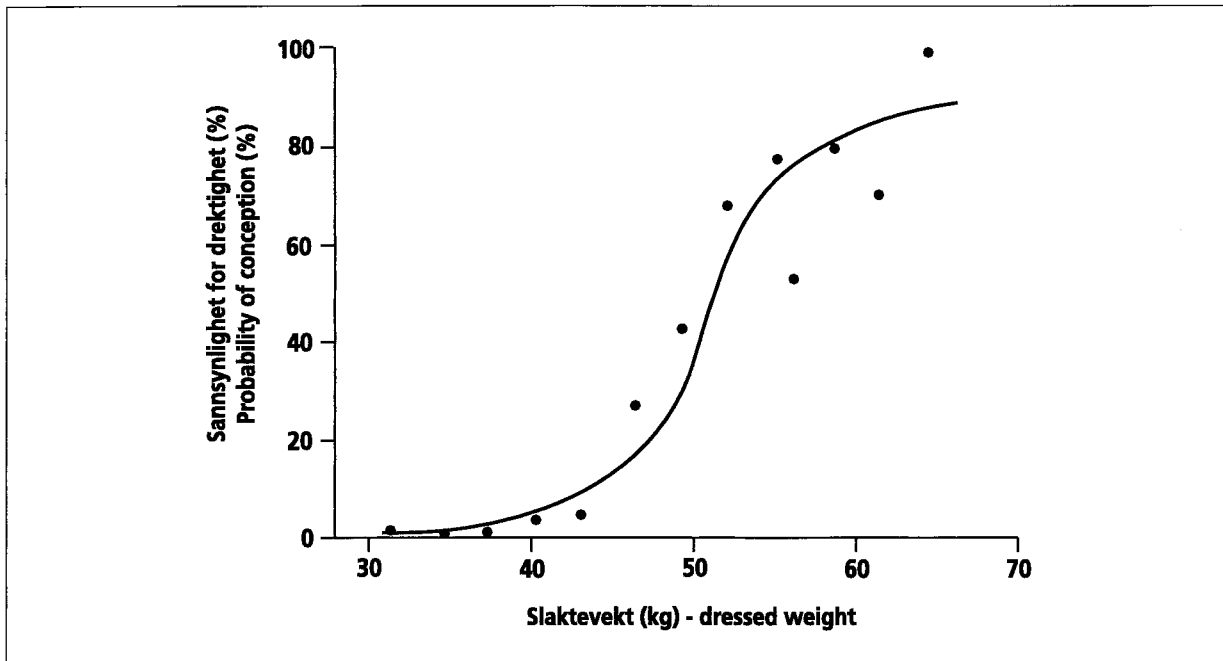
Det må understrekes at vektene i figur 2 ikke er korrigeret for fellingsdato, noe som er nødvendig når en skal foreta detaljerte analyser av vektvariasjoner. Utvalget av kommuner som inngår i gjennomsnittstallene for perioden 1971-96 er heller ikke det samme som for høsten 1997. Forskjeller kan dermed oppstå på grunn av geografiske forhold, og også pga. begrenset materiale i eldre årsklasser. Gjennomgående har hjort i innlandskommuner høyere slaktevekt enn dyr som oppholder seg ved kysten hele året. Det er ikke grunnlag for å trekke sikre konklusjoner om endringer i hjortens vekst og utvikling over tid før nærmere detaljanalyser er gjennomført.

3.3 Reproduksjon

Detaljerte reproduksjonsundersøkelser har vist at det er nær sammenheng mellom kroppsvekt hos ett års hunndyr og sannsynligheten for at de blir drektige (figur 3). Det innebærer at drektighetsprosenten hos ett års hunndyr vil variere regionalt og fra år til år med variasjon i gjennomsnittlig kroppsvekt for aldersgruppen.



Figur 2 Slaktevekt av ulike kjønn og aldersgrupper fra fastlandet i Region Nord i 1997 (heltrukket linje). Stiplet linje er tilsvarende data fra 1971-96. - *Dressed weight of different sex and age groups from mainland, North Region in 1997 (solid line). Broken line represent corresponding data for the period 1971-96.*

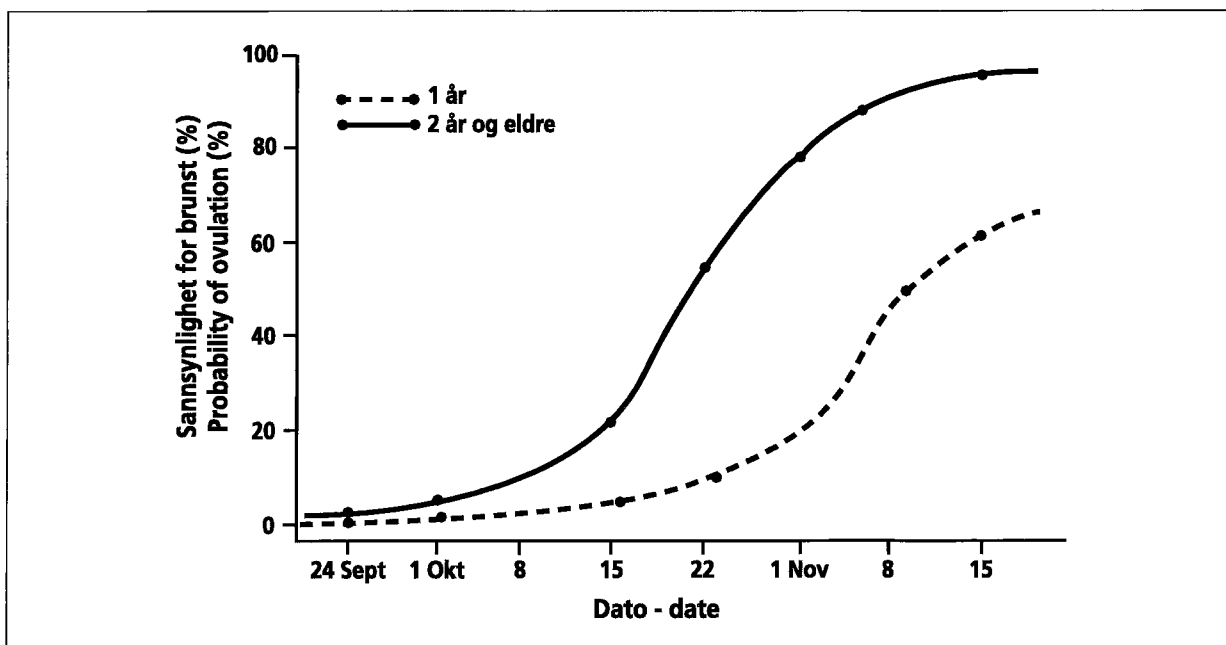


Figur 3 Sannsynlighet for drektighet hos 1 år gamle hunndyr i forhold til slaktevekt. - *Probability of conception with dressed weight in yearling hinds.*

Tidspunktet for brunsten (**figur 4**) kartlegges ved forekomsten av såkalte gule legemer. Dette er cellestrukturer som dannes i eggstokkene etter eggløsningen. For hunndyr som er to år og eldre starter brunsten for alvor ca. 15.oktober og er stort sett over i løpet av andre uke i november. Hos ett år gamle hunndyr som blir kjønnsmodne, starter brunsten 2-3 uker senere. Det er registrert en viss variasjon i brunstperioden fra år til år, noe som trolig skyldes varierende ernæringsforhold og kondisjonsutvikling hos hunndyra. Materialet fra høsten 1997 tyder på at hovedbrunsten i Region Nord var på topp i siste uke av oktober, noe senere for 1-års koller.

Sammenlignet med en del andre europeiske hjortebe-

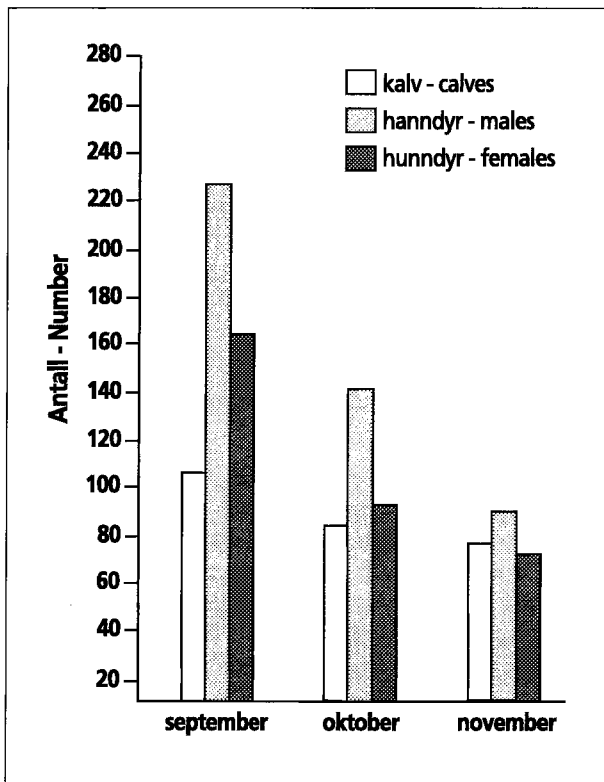
stander er den norske hjorten svært produktiv. Kalvingsprosenten for hunndyr som er 4-16 år er over 99 %. Eldre dyr viser gradvis avtagende produktivitet. I Region Nord var kalvingsprosenten hos 3 år gamle hunndyr i 1997 99.0 % og hos 2 år gamle hunndyr 47 %. For 2-års hunndyr er dette betydelig lavere enn gjennomsnittresultat fra tidligere års undersøkelser. Årsklassene 1996 og 1997 er relativt tallrike i bestanden, men de består av forholdsvis små individer. Det medfører at relativt få av kollene kalver som 2-åringer. Dermed vil bestandens relative produktivitet være noe lavere enn vanlig. Dette er noe av grunnlaget for at beskatningen ikke bør økes for mye de neste par åra.



Figur 4 Sannsynlighet for brunst ved ulike tidspunkt for hunndyr av ulik alder. - *Probability of ovulation at different dates for hinds of different age.*

3.4 Tidspunkt for felling

Figur 5 viser at nesten halvparten av alle dyr (47.3 %) felles i september. Andelen som felles i oktober og november er henholdsvis 30.4 % og 22.3 %. Generelt har november gradvis fått større betydning som jaktmåned, noe som kanskje reflekterer behov for mer tid til å ta ut riktig dyr av stadig større kvoter.



Figur 5 Hjort felt i ulike måneder av jakta. - Red deer shot in different months of the hunting season.

Med tanke på dyras vektutvikling er det en fordel å felle hunndyr tidlig i jaktsesongen, ettersom hunndyr 2 år og eldre taper opptil 25 % av kroppsvekta fra september til november. Ett års hunndyr holder stabil kroppsvekt i denne perioden. For hunndyr som er 2 år og eldre er kroppsvektene stabile gjennom jaktsesongen, eller de viser bare en mindre nedgang. Ett år gamle hunndyr øker gjennomgående kroppsvekta med ca. 2 kg i samme tidsrom. I materialet fra sist høst viste kalver en vektøkning på 3.8 kg fra september til oktober og ytterligere 1.0 kg til november. Slik sett kan det altså være en fordel å felle kalver og hunndyr, spesielt unge hunndyr sent i jaktsesongen. Figur 5 indikerer ellers at det ble gående relativt flere morløse kalver etter første jaktperiode i september, sammenlignet med tidligere år, og spesielt i forhold til 1996.

4 Diskusjon og tilrådinger

4.1 Beskatningsopplegg

Kjønns- og alderssammensetningen i innsendt materiale fra Region Nord indikerer at det fortsatt er bra aldersfordeling blant hunndyr i produktiv alder, og at hjortestammen i området har godt vekstpotensiale. Gjennomsnittsalder på voksne hunndyr har imidlertid blitt noe lav. Basert på tidligere erfaringer synes det å være tegn på at hjortestammen i Region Nord generelt har høyt nok jakttrykk for tiden og at jaktuttaket kanskje bør stabiliseres eller bare økes moderat.

Generelt er fellingsmønsteret for hjort i Region Nord bra, og bestanden vil kunne beholde en god kjønns- og aldersfordeling med tilsvarende fellingsmønster i tiden framover. Den sterke bestandsveksten og produktiviteten vi registrerte over de 4-5 siste åra vil bli noe dempet sammenlignet med tidligere. Det er imidlertid viktig å beholde et godt beskatningsmønster enten det felles flere eller færre dyr. Situasjonen må vurderes spesifikt for den enkelte kommune.

Forholdet mellom unge, uproduktive dyr og produksjonsdyr i fellingsmaterialet er bra for de fleste kommuner. Aure hadde imidlertid nok et år med noe høy beskatning av voksne hunndyr, - med mindre dette var tilsiktet for å begrense skadeproblem eller dempe veksten i bestanden. Effekten av beskatningspraksis i Aure de tre siste åra vil kanskje melde seg allerede kommende høst, og vil vare ved 2-3 år, avhengig av hvor gode årsklasser som rekrutteres de neste to sesongene. Generelt må en si at beskatningsmønsteret de siste åra har vært best i Trøndelags-kommunene. Se ellers kommentar til materialoversikten for den enkelte kommune i vedlegg.

Ut fra tidligere erfaring og nyere modellberegninger tilrår vi at det felles 20-25 % kalv og 25-30 % 1 år gamle dyr. Andelen produktive hunndyr (2 år og eldre) i samlet uttak bør ikke overskride ca. 25-28 % som et gjennomsnitt over år. Økning og senking av denne andelen er den mest effektive måten til å regulere stammens størrelse og produktivitet.

Hjorteforvaltningen i Region Nord er på et godt spor, og effekten av de harde vintrene i 1985 og 1986 er forlenget kompensert med sterke årganger født fra og med 1989. Etter 1992 er imidlertid dyra noe mindre i størrelse, noe som for hunndyras vedkommende har konsekvenser for hvor tidlig de blir kjønnsmodne. Den gode bestandsveksten og produktiviteten i hjortebestanden de siste 4-5 åra er imidlertid i ferd med å dempes, noe det bør tas hensyn til i beskatningen. Undersøkelser siste tre år tyder på at vinteren har medført liten dødelighet. Av all dødelighet utgjør jakt trolig 80-90 % i gjennomsnitt, og

følgelig vil beskatningsmønsteret i stor grad innvirke på hvilken hjortestamme vi får i den framover.

mulighet kan innarbeide en gunstigere beskatningspraksis når forholdene ligger til rette for det.

På bakgrunn av tilgjengelig informasjon fra overvåkningsprosjektet synes det riktig å presentere disse betraktningene nå, selv om de er forbundet med usikkerhet. Hensikten med undersøkelsene er nettopp å gi tidlige signal om bestandsutviklingen slik at riktig forvaltning og høsting kan settes inn på riktig tidspunkt.

Uansett om målsetningen er å bygge opp hjortestammen videre eller redusere den på grunn av skadeproblem eller næringstilgang, bør en søke å holde en normal bestandsstruktur intakt. Det bidrar til å opprettholde sosial organisasjon og tradisjonsbundet fordeling av dyra. Dermed kan den årlige planteproduksjonen utnyttes mer optimalt. Hardere beskatning av produktive hunndyr er et tiltak som i første rekke kan benyttes når skadeproblemene er omfattende, og drastiske tiltak er nødvendige. Voksne hunndyr er svært tradisjonsbundne og siden de også er lederdyr i de sosiale gruppene er det disse som i stor grad bestemmer fordelingen av dyr på de enkelte vald og i ulike terrengavsnitt. Dette kan også utnyttes for å begrense lokale skadeproblem.

4.2 Valdstorelse

På små vald (1-3 dyr) er det vanskelig å få til en biologisk sett gunstig fordeling av fellingstillatelsene. Erfaring viser også at det er på små vald en gjerne får den minst gunstige avskytingen og lav fellingsprosent. Dersom det i tillegg opereres med stor andel frie dyr på fellingsstillatelsene blir resultatet sjansepreget. Det er vårt inntrykk at valdorganiseringen i Region Nord har bedret seg de siste åra, men ennå finnes det i enkelte kommuner for stor andel småvald. Dette kan bety en viss hindring i arbeidet med en bærekraftig forvaltning av hjortestammen og dens leveområder.

4.3 Tidspunkt for felling

Det er kommentert tidligere at en stor del av de voksne hunndyra felles tidlig i jaktseasonen, og at det etterlates en stor andel morløse kalver. Ved at voksne, stedeagne hunndyr felles i september kan det i ekstreme tilfeller føre til at heller ikke hanndyr trekker inn til disse områdene når brunsten starter i siste halvdel av oktober. Tidlig felling av hunndyr kan bidra til å bryte opp tradisjonsmønstre og den sosiale struktur i bestanden, det skaper morløse kalver og kan bidra til at det blir vanskeligere å felle voksne hanndyr når brunsten starter. Med tanke på hjortens vekst og utvikling om høsten vil det være gunstig å felle kalver og ett-åringar relativt seint i jakta, og ved sein felling av voksne hunndyr vil en også redusere eventuelle negative effekter på den sosiale organisasjon i bestanden.

Dette er selvfølgelig ideelle ønskemål som ofte er vanskelig å oppfylle i praksis. Likevel synes det riktig å presentere disse betraktningene slik at de som har

Vedlegg

Bestandsstruktur hjort for ulike kommuner i Region Nord:

Møre og Romsdal:

Aure

Sør-Trøndelag:

Hemne

Snillfjord

Agdenes

Rennebu

Meldal

Orkdal

Kommentarene er basert både på offisiell statistikk og innsamlet materiale for perioden fra 1991.

Aure

	Alder													Tot.
	Kalv	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	15	
Hann	33	47	27	18	3	3	1	-	-	-	-	-	-	132
Hunn	32	26	20	17	6	7	7	6	2	3	1	1	1	129
Tot.	65	73	47	35	9	10	8	6	2	3	1	1	1	263

Bedre avskytning av produktive koller og hunndyr 1 år gamle. Med mindre det er ønske om å redusere hjortestammens vekst og produktivitet, bør uttak av hunndyr holdes på dette nivå. Beskatningen av produksjonsdyr bør stabiliseres dersom en ønsker å beholde en produktiv hjortebestand. Lav fellingsprosent på voksne hanndyr tyder på hardt jaktpress de siste åra. Gjennomsnittsalder i produktive årsklasser har gått ned over tid for begge kjønn. Eventuelle skadeproblem bør takles lokalt. Det er neppe behov for å redusere stammen i store deler av kommunen i den forbindelse. Forvaltningen av bestanden bør sees i sammenheng med Hemne. Bedre fellingsmønster enn de foregående to år, men svakere oppslutning om materialinnsamlingen.

Hemne

	Alder											Tot.
	Kalv	1	2	3	4	5	6	7	8	14	Ad.	
Hann	29	37	38	10	2	-	-	-	-	-	-	116
Hunn	18	12	16	13	2	5	1	1	2	1	1	72
Tot.	47	49	54	23	4	5	1	1	2	1	1	188

Bra beskatningsmønster. God utvikling i bestanden over tid og tilsvarende bra kjønns- og aldersfordeling som i 1996. Presset på voksne hanndyr bør ikke økes, og kanskje heller ikke på bestanden totalt sett, - foreløpig. Stabilisering av beskatningsnivået på 150-170 dyr synes tilrådelig slik situasjonen er nå. Forvaltningen synes å fungere godt, med god oppfølging fra lokalt hold.

Snillfjord

	Alder	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	16	Ad.	Tot.
	Kalv																
Hann	39	46	28	28	11	5	1	-	-	2	-	-	-	-	-	1	161
Hunn	22	21	13	21	6	7	5	2	4	3	1	1	1	2	2	1	112
Tot.	61	67	41	49	17	12	6	2	4	5	1	1	1	2	2	2	273

Bra beskatningsmønster, men andel voksne koller bør ikke øke, med mindre det er spørsmål om å redusere skadeproblem. Det bør i så fall takles lokalt. Mye unge hanndyr i bestanden, men lav gjennomsnittsalder tyder på hardt jaktpress på hanndyr. Beskatningen kan økes i deler av kommunen, men da bør det gunstige fellingsmønsteret opprettholdes.

Agdenes

	Alder	1	2	3	4	5	7	8	Tot.
	Kalv								
Hann	11	11	11	5	-	2	1	1	42
Hunn	12	8	10	2	4	1	-	2	39
Tot.	23	19	21	7	4	3	1	3	81

Begrenset materiale gir stor usikkerhet m.h.t. aldersfordeling. Generelt bra fellingsmønster de siste åra. Tendens til økt jaktpress. Beskatningen bør trolig stabiliseres med tilsvarende fordeling i jaktuttaket. Nåværende forvaltningspraksis synes bra.

Rennebu

	Alder	1	2	3	4	17	18	Tot.
	Kalv							
Hann	2	6	10	2	1	-	-	21
Hunn	3	1	-	1	-	2	1	8
Tot.	5	7	10	3	1	2	1	29

Ingen spesielle merknader. Lite materiale, men bra avskytning over tid. Jaktuttaket bør trolig stabiliseres på dagens nivå, - foreløpig. Bevaring av stedeegne stamkoller viktig for å beholde en lokalbestand.

Meldal

	Alder										
	Kalv	1	2	3	4	5	6	9	16	Ad.	Tot.
Hann	14	21	13	7	1	1	1	-	-	1	59
Hunn	9	7	1	1	-	2	1	1	1	-	23
Tot.	23	28	14	8	1	3	2	1	1	1	81

Bra fellingsmønster de siste åra. Beskatningen bør kanskje dempes, spesielt på vald med lav fellingsprosent. Tilsvarende kjønns- og aldersfordeling bør opprettholdes også ved lavere jaktpress. Andel eldre dyr i materialet indikerer at nåværende forvaltningspraksis kan videreføres, men andel kalv bør ikke økes. Avtakende gjennomsnittsalder tyder på økende jaktpress.

Orkdal

	Alder										
	Kalv	1	2	3	4	6	7	9	11	12	Tot.
Hann	20	25	21	6	3	-	1	-	1	-	77
Hunn	17	12	7	10	4	3	-	1	-	1	55
Tot.	37	37	28	16	7	3	1	1	1	1	132

Bra fellingsmønster over tid. Lav gjennomsnittsalder på voksne hanndyr tyder på økt jaktpress de siste åra. Stabilisering av uttaket kan være tilrådelig slik situasjonen er. Orkdal og Meldal har store deler av bestanden felles (trekkområder) og forvaltningen bør sees i en viss sammenheng. God oppslutning om materialinnsamlingen.

ISSN 0802-4103
ISBN 82-426-0955-1

553

**NINA
OPPDRAGS-
MELDING**

NINA Hovedkontor
Tungasletta 2
7005 TRONDHEIM
Telefon: 73 80 14 00
Telefax: 73 80 14 01

NINA
Norsk institutt
for naturforskning