

595

# OPPDRAKSMELDING

Overvåking hjortevilt - hjort  
Årsrapport Region nord  
(Nordmøre - Sør-Trøndelag) 1998

Rolf Langvatn



NINA • NIKU

NINA Norsk institutt for naturforskning

Overvåking hjortevilt - hjort  
Årsrapport Region nord  
(Nordmøre – Sør-Trøndelag) 1998

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 overvåkingsprogrammer, 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. 1999. Overvåking hjortevilt - hjort. Årsrapport Region nord (Nordmøre - Sør-Trøndelag) 1998. - NINA Oppdragsmelding 595: 1-17.

Trondheim, april 1999

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-7485 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. 1999. Overvåking hjortevilt - hjort. Årsrapport Region nord (Nordmøre - Sør-Trøndelag) 1998. - NINA Oppdragsmelding 595: 1-17.

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 70-100 % 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 neppe forsvarlig å øke beskatningen i 1999. 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 1998 var denne andelen 49 %, mot 68 % som gjennomsnitt for tidligere år.

Fellingsmønster og tidsrom for felling av ulike kategorier dyr var like bra eller bedre i 1998 enn foregående år.

Emneord: bestandsstruktur - beskatning - reproduksjon.

Rolf Langvatn, Norsk institutt for naturforskning, Tungasletta 2, N-7485 Trondheim.

## Abstract

Langvatn, R. 1999. Monitoring cervid populations - red deer. Annual report Region North (Nordmøre - Sør-Trøndelag) 1998. - NINA Oppdragsmelding 595: 1-17.

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 1998. Enthusiastic response from hunters resulted in samples representing 70-100% 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 moderate 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 1998 this proportion was 49%, compared to an average of 68% 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-7485 Trondheim, Norway.

# Innhold

Referat.....	3
Abstract.....	3
1 Innledning.....	4
1.1 Formålet med prosjektet.....	4
1.2 Grunnlaget for overv. av hjortebestandene.....	4
1.3 Innsamlingsområder.....	6
2 Materialoversikt 1998 (1997).....	7
2.1 Innlevert materiale i Region Nord.....	7
2.2 Reproduksjonsorganer fra hunndyr.....	7
2.3 Kvaliteten på innsendt materiale.....	7
3 Resultat.....	10
3.1 Alders- og kjønnsfordeling.....	10
3.2 Kroppsstørrelse og vektutvikling.....	11
3.3 Reproduksjon.....	12
3.4 Tidspunkt for felling.....	13
4 Diskusjon og tilrådinger.....	14
4.1 Beskatningsopplegg.....	14
4.2 Valdstorelse.....	14
4.3 Tidspunkt for felling.....	14
Vedlegg.....	15

## 1 Innledning

Denne rapporten gir en oversikt over materiale innsamlet under hjortejakta 1998, 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 overvåkning av hjortebestandene

#### Generelt om bestandsbiologi

Siden 1971 hadde hjortebestanden økt jevnt fram til 1998, 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 1998. 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 organdeler 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 (1991-1998) har fellingstalla for hjort økt fra 10990 til over 21400 dyr. Forutsatt at disse tallene reflekterer den generelle bestandsøkningen aktualiserer det spørsmålet om det kan spores tetthetsavhengige effekter gjennom åtte-års perioden. I samme periode har værforholdene til ulike årstider variert fra år til år og mellom regioner. Sammen med bestandsendrinene 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 hunddyr og sannsynligheten for drektighet. Hos eldre hunddyr 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 hunddyr 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 hunddyr gir altså et godt grunnlag for å tallfeste de viktigste faktorene som bestemmer utviklingen i hjortebestanden. Det er spesielt viktig at jegerne anstrenger seg for å bidra med materiale slik at kunnskap om reproduksjon hos unge hunddyr 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 1998.

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 1998 (1997)

Fra hjortejakta 1998 har NINA bearbeidet materiale av i alt 3.826 dyr. Det utgjør 17 % av over 21.400 hjort som ble felt i landet totalt. Fra Region Nord fikk vi prøver av i alt 967 dyr i 1998 (tabell 1). For 2 dyr manglet opplysning om kjønn.

**Tabell 1** Innlevert materiale fordelt på kommuner i Region Nord 1998. Tall for 1997 i parentes. - *Specimens sampled in different municipalities in North Region 1998. Sample size in 1997 in brackets.*

	Hann (♂)	Hunn (♀)	Total
Aure	122 (132)	118 (129)	240 (263)
Hemne	87 (116)	55 (72)	142 (188)
Snillfjord	153 (161)	132 (112)	285 (276)
Agdenes	40 (42)	21 (39)	61 (81)
Rennebu	16 (21)	11 (8)	27 (29)
Meldal	42 (59)	36 (23)	78 (82)
Orkdal	86 (77)	46 (55)	132 (132)
Sum	546 (608)	419 (438)	965 (1051)

### 2.1 Innlevert materiale i Region Nord

Avskytingen av hjort gikk ned i alle kommuner i Region Nord i 1998, i gjennomsnitt 16%. Nedgangen var størst i Aure som felte 93 færre dyr (22%). Bortsett fra Aure var det meget god oppslutning om materialinnsamlingen (tabell 3-9), med fra 85-100% innleverte prøver. I gjennomsnitt kom det inn prøver av 86% av felte dyr for regionen samlet.

Materialet fra Aure utgjorde vel 70 % av felte dyr. Det er betenkelig lavt, og tendensen har vært fallende de siste 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. Snillfjord lå noe lavere enn forventet (85%), 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 2 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 inn prøver fra 85.9 % av felte dyr. Dette er bedre enn i 1997, men Aure drar resultatet ned i snitt. Ved gjennomgang for den enkelte kommune (tabell 3-9) fant vi flere feilklassifiseringer i statistikken til tross for at vi i gjennomsnitt bare har hatt tilgang på prøver fra knapt 86 % 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 informasjonsmaterieell 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 hanndyr i innsendt materiale gjenspeiler større beskatning av hanndyr totalt sett. Ut fra tanken om optimalisert produksjon i forhold til beitegrunnlaget 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 hunndyr

Fra Region Nord kom det inn prøver av 311 hunndyr som var 1 år og eldre. Av disse fikk vi reproduksjonsorganer fra 228 dyr (73 %). Av disse igjen var 14 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 hunndyr. 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 hunndyr (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 1998 var enda 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 utfylt. 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



**Tabell 2** Offisielle fellingstall og innsendt materiale i ulike kjønn- og aldersgrupper fra hjortejakta 1998. - *Official harvest figures and specimens sampled in different sex- and age groups from the red deer hunting season 1998.*  
Region (Region): Nord (North) Kommune (Municipality).

	Kalv (Calves)		1 år (Yearlings)				2 år og eldre ( $\geq 2$ years)				Sum
	Antall Number	%	Hann ( $\sigma$ )		Hunn ( $\rho$ )		Hann ( $\sigma$ )		Hunn ( $\rho$ )		
			Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	
Offisiell statistikk Official figures	298	26,5	210	18,7	110	9,8	261	23,2	245	21,8	1124
Innlevert No. of samples	236	24,4	191	19,8	77	8,0	228	23,6	234	24,2	966
Mangler (%) Discrepancy (%)	20,8		9,0		30,0		12,6		4,5		14,1

**Tabell 3** Offisielle fellingstall og innsendt materiale i ulike kjønn- og aldersgrupper fra hjortejakta 1998. - *Official harvest figures and specimens sampled in different sex- and age groups from the red deer hunting season 1998.*  
Region (Region): Nord (North). Kommune (Municipality): Aure.

	Kalv (Calves)		1 år (Yearlings)				2 år og eldre ( $\geq 2$ years)				Sum Antall Number
	Antall Number	%	Hann ( $\sigma$ )		Hunn ( $\rho$ )		Hann ( $\sigma$ )		Hunn ( $\rho$ )		
			Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	
Offisiell statistikk Official figures	96	28,3	46	13,6	34	10,0	73	21,5	90	26,5	339
Innlevert No. of samples	62	25,8	33	13,8	19	7,9	54	22,5	72	30,0	240
Mangler (%) Discrepancy (%)	35,4		28,3		44,1		26,0		20,0		29,2

**Tabell 4** Offisielle fellingstall og innsendt materiale i ulike kjønn- og aldersgrupper fra hjortejakta 1998. - *Official harvest figures and specimens sampled in different sex- and age groups from the red deer hunting season 1998.*  
Region (Region): Nord (North). Kommune (Municipality): Hemne.

	Kalv (Calves)		1 år (Yearlings)				2 år og eldre ( $\geq 2$ years)				Sum Antall Number
	Antall Number	%	Hann ( $\sigma$ )		Hunn ( $\rho$ )		Hann ( $\sigma$ )		Hunn ( $\rho$ )		
			Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	
Offisiell statistikk Official figures	26	18,6	39	27,9	5	3,6	36	25,7	34	24,3	140
Innlevert No. of samples	25	17,6	38	26,8	6	4,2	35	24,6	38	26,8	142
Mangler (%) Discrepancy (%)	3,8		2,6		+20,0!		2,8		+11,8!		+1,4!

**Tabell 5** Offisielle fellingstall og innsendt materiale i ulike kjønn- og aldersgrupper fra hjortejakta 1998. - *Official harvest figures and specimens sampled in different sex- and age groups from the red deer hunting season 1998.*  
Region (Region): Nord (North). Kommune (Municipality): Snillfjord.

	Kalv (Calves)		1 år (Yearlings)				2 år og eldre ( $\geq 2$ years)				Sum Antall Number
	Antall Number	%	Hann ( $\sigma$ )		Hunn ( $\rho$ )		Hann ( $\sigma$ )		Hunn ( $\rho$ )		
			Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	
Offisiell statistikk Official figures	100	29,8	63	18,8	48	14,3	61	18,2	64	19,0	336
Innlevert No. of samples	74	26,0	57	20,0	30	10,5	58	20,4	66	23,2	285
Mangler (%) Discrepancy (%)	26,6		9,5		37,5		4,9		+3,1!		15,2

**Tabell 6** Offisielle fellingstall og innsendt materiale i ulike kjønn- og aldersgrupper fra hjortejakta 1998. - *Official harvest figures and specimens sampled in different sex- and age groups from the red deer hunting season 1998.*

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

	Kalv (Calves)		1 år (Yearlings)				2 år og eldre ( $\geq 2$ years)				Sum
			Hann (♂)		Hunn (♀)		Hann (♂)		Hunn (♀)		
	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number
Offisiell statistikk Official figures	12	18,5	17	26,2	3	4,6	18	27,7	15	23,1	65
Innlevert No. of samples	12	19,7	16	26,2	3	4,9	15	24,6	15	24,6	61
Mangler (%)											
Discrepancy (%)	0,0		5,9		0,0		16,7		0,0		6,2

**Tabell 7** Offisielle fellingstall og innsendt materiale i ulike kjønn- og aldersgrupper fra hjortejakta 1998. - *Official harvest figures and specimens sampled in different sex- and age groups from the red deer hunting season 1998.*

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

	Kalv (Calves)		1 år (Yearlings)				2 år og eldre ( $\geq 2$ years)				Sum
			Hann (♂)		Hunn (♀)		Hann (♂)		Hunn (♀)		
	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number
Offisiell statistikk Official figures	4	14,3	6	21,4	1	3,6	9	32,1	8	28,8	28
Innlevert No. of samples	3	11,1	5	18,5	2	7,4	10	37,0	7	25,9	27
Mangler (%)											
Discrepancy (%)	25,0		16,7		+50,0!		+11,1!		12,5		3,6

**Tabell 8** Offisielle fellingstall og innsendt materiale i ulike kjønn- og aldersgrupper fra hjortejakta 1998. - *Official harvest figures and specimens sampled in different sex- and age groups from the red deer hunting season 1998.*

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

	Kalv (Calves)		1 år (Yearlings)				2 år og eldre ( $\geq 2$ years)				Sum
			Hann (♂)		Hunn (♀)		Hann (♂)		Hunn (♀)		
	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number
Offisiell statistikk Official figures	27	33,8	13	16,3	3	3,8	23	28,8	14	17,5	80
Innlevert No. of samples	27	34,6	10	12,8	5	6,4	21	26,9	15	19,2	78
Mangler (%)											
Discrepancy (%)	0,0		23,1		+66,7		8,7		7,1		2,5

**Tabell 9** Offisielle fellingstall og innsendt materiale i ulike kjønn- og aldersgrupper fra hjortejakta 1998. - *Official harvest figures and specimens sampled in different sex- and age groups from the red deer hunting season 1998.*

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

	Kalv (Calves)		1 år (Yearlings)				2 år og eldre ( $\geq 2$ years)				Sum
			Hann (♂)		Hunn (♀)		Hann (♂)		Hunn (♀)		
	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number
Offisiell statistikk Official figures	33	24,3	26	19,1	16	11,8	41	30,1	20	14,7	136
Innlevert No. of samples	33	24,8	32	24,1	12	9,0	35	26,3	21	15,8	133
Mangler (%)											
Discrepancy (%)	0,0		+23,1!		25,0		14,6		+5,0		2,2

verdiløse, og jegere som anfører slike vekter på merkelappene må ihvertfall angi at vekten er tippet.

Andelen voksne hunndyr 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 hunndyr hadde melk i juret.

Det er tanken at hvert jaktvald som sender inn materiale skal få en rapport tilbake med informasjon om hjortejakta 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 1998 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 Snillfjord og Orkdal.

Rutinene for materialinnsamling varierer noe mellom kommunene, og særlig i Hemne, Meldal, Agdenes og Rennebu synes praksis å fungere svært godt. Også fra Snillfjord fikk vi bra materiale, men det kan forbedres. Fra Aure var oppslutningen betenkelig svak, og her må rutinene forbedres dersom slik overvåkning skal være til nytte. Orkdal leverte et meget bra materiale også i 1998, 97,8 % 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 avskyttingsmaterialet, 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 nedgang i fellingstall for alle kommuner som deltok i overvåkningsprogrammet i 1998.

### 3.1 Alders- og kjønnsfordeling

I **tabell 10** er innsendt materiale i Region Nord fordelt på ulike kjønns- og aldersgrupper (2 dyr kunne ikke klassifiseres pga. ødelagt kjeve eller manglende opplysninger).

Av innsendt materiale var det 56,6 % hanndyr og 43,4 % hunndyr. 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 49,4 % hanndyr og 50,6 % hunndyr. Hos dyr som er 4 år og eldre er det en enda større overvekt av hunndyr i avskyttingsmaterialet, 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 1998 meget bra. Aure som de siste åra har felt mye produktive koller hadde noe høyere fellingsandel av denne gruppen siste høst, og andelen ligger over gjennomsnittet både for regionen og på landsbasis. 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 vekter 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 av koller kommende år med mindre det gjelder å forebygge skader på skog og innmark. Årsklassene 1996, 1997 og 1998 er imidlertid tallmessig sterke, og det gir grunnlag for stabilt jaktuttak også i 1999.

Aldersfordelingen blant voksne dyr som felles gir et rimelig godt bilde av aldersfordelingen blant gjenlevende dyr i denne gruppen. I perioden 1991 til 1998 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

Tabell 10 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	19	20	23			24	
Hann (♂)	127	191	118	60	24	6	6	5	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	546	
Hunn (♀)	108	77	57	53	33	20	15	8	16	3	7	4	3	1	2	1	3	1	1	1	1	4	419
Total	235	268	175	113	57	26	21	13	18	4	7	4	3	1	2	1	3	1	1	1	1	10	965

skjer som skadeforebyggende tiltak eller ut fra et ønske om å redusere hjortestammens produktivitet.

I Region Nord viste hjortejakta i alle kommuner nedgang (særlig i Aure, Hemne og Snillfjord) sammenlignet med foregående år. Beskatningsmønsteret var bra også i 1998 jevnt over, men felling av koller økte noe sammenlignet med 1997. Det synes tilrådelig at kommunene tilstreber et tilsvarende uttak kommende høst, kanskje med unntak for Aure. I Aure falt beskatningen merkbart i tillegg til hard jakt på produktive koller gjennom flere år. Dette kan slå negativt tilbake de nærmeste 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 Orkdal, men også her bør en kanskje være noe forsiktig med beskatningen kommende høst.

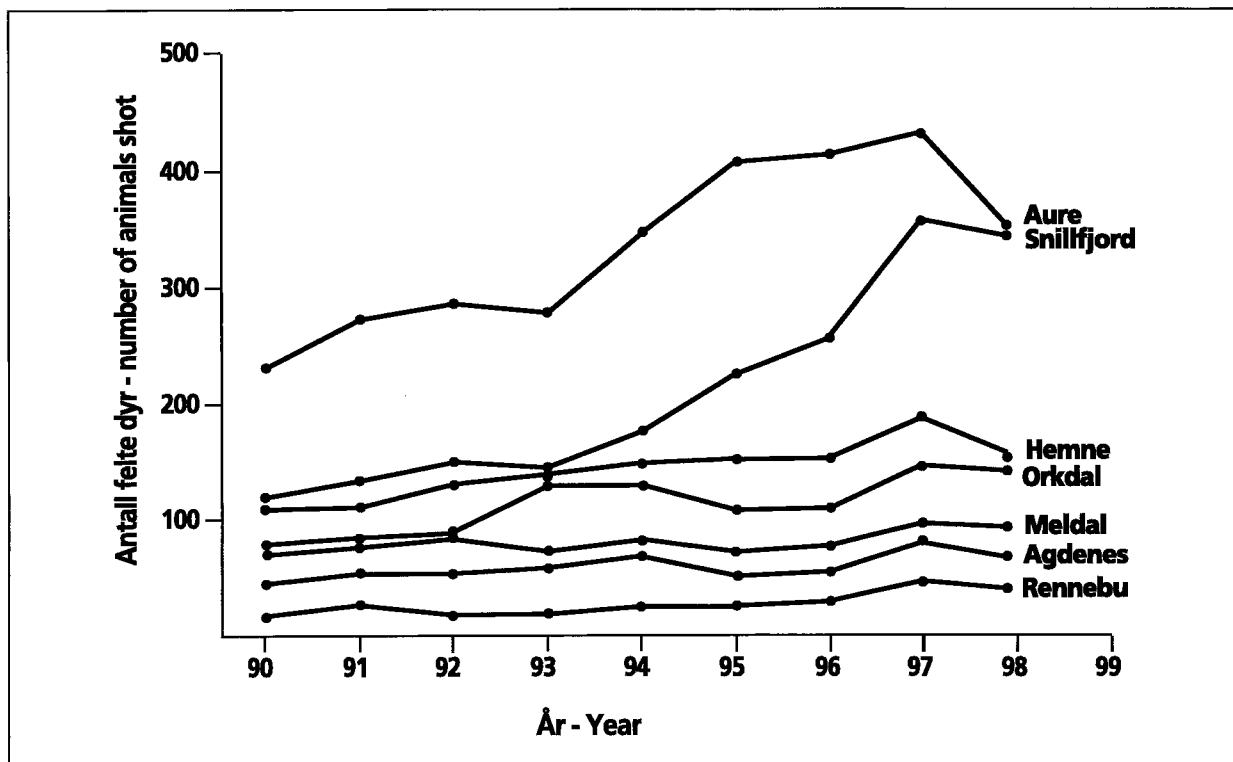
Kjønns- og aldersfordelingen for den enkelte kommune i de to fylkene er vist tabellarisk i vedlegg.

## 3.2 Kroppsstørrelse og vektutvikling

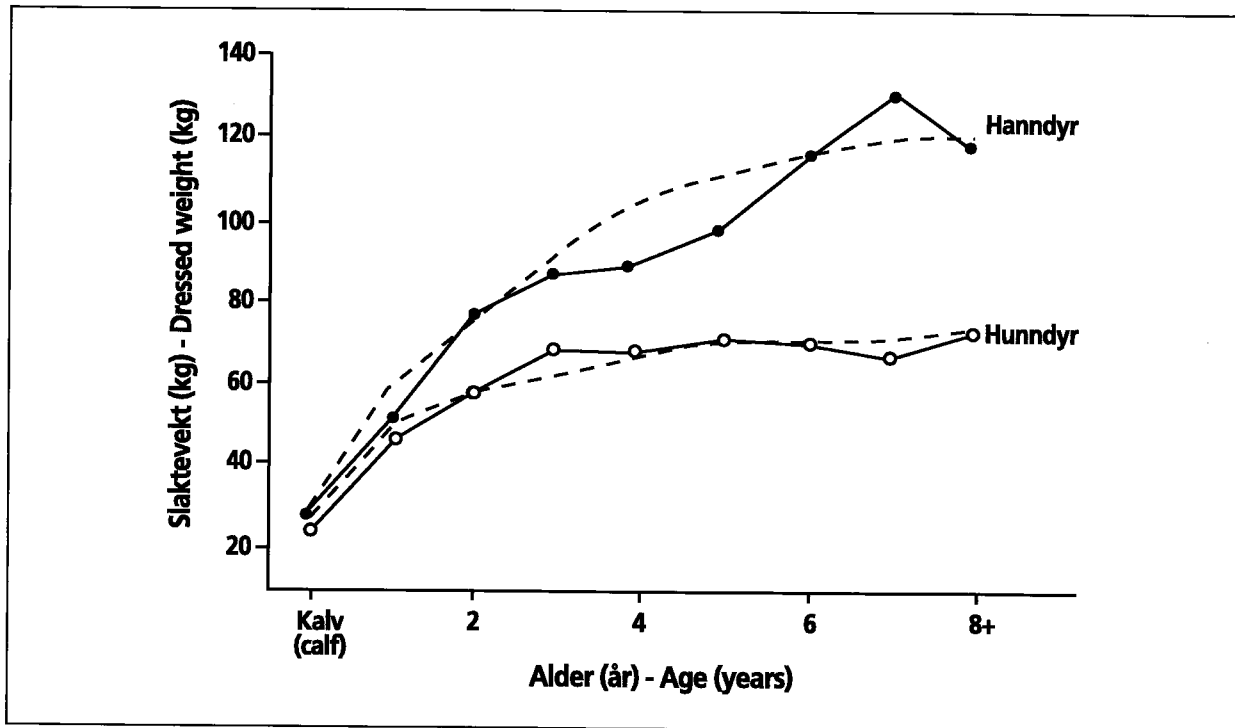
Figur 2 viser slaktevekt for ulike kjønn og aldersgrupper i materialet fra høsten 1998 (heltrukne linjer). Disse slaktevektene er sammenlignet med gjennomsnittsvekter for perioden 1971-97 (stiplede linjer).

For begge kjønn ligger gjennomsnittsvektene fra høsten 1998 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 korrigert for fellingsdato, noe som er nødvendig når en skal foreta detaljerte analyser av vektvariasjoner. Utvalget av kommuner som inngår i gjennomsnittstallene for perioden 1971-97 er heller ikke det samme som for høsten 1998. Forskjeller kan dermed oppstå på grunn av geografiske forhold, og også pga. begrenset materiale i eldre årsklasser. Gjennomgående har hjort i innlandskommuner



Figur 1 Antall felte hjort i kommuner i Region Nord for perioden 1990-98. - Number of red deer shot in some municipalities within the North Region during the period 1990-98.



Figur 2 Slaktevekt av ulike kjønn og aldersgrupper fra fastlandet i Region Nord i 1998 (heltrukket linje). Stiplet linje er tilsvarende data fra 1971-97. - Dressed weight of different sex and age groups from mainland, North Region in 1998 (solid line). Broken line represent corresponding data for the period 1971-97.

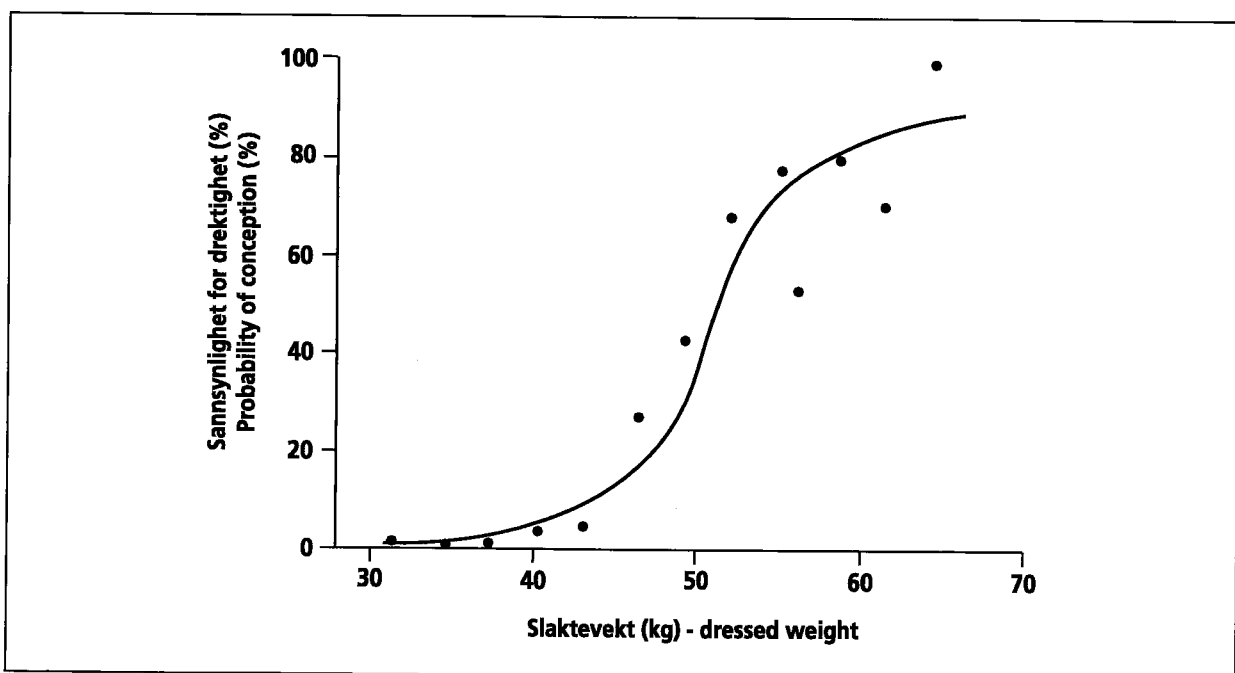
høyere slaktevekt enn dyr som oppholder seg ved kysten hele året. Det er ikke grunnlag for å trekke sikre konklusjoner om endringer i hjortens vekst og utvikling over tid før nærmere detaljanalyser er gjennomført.

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.

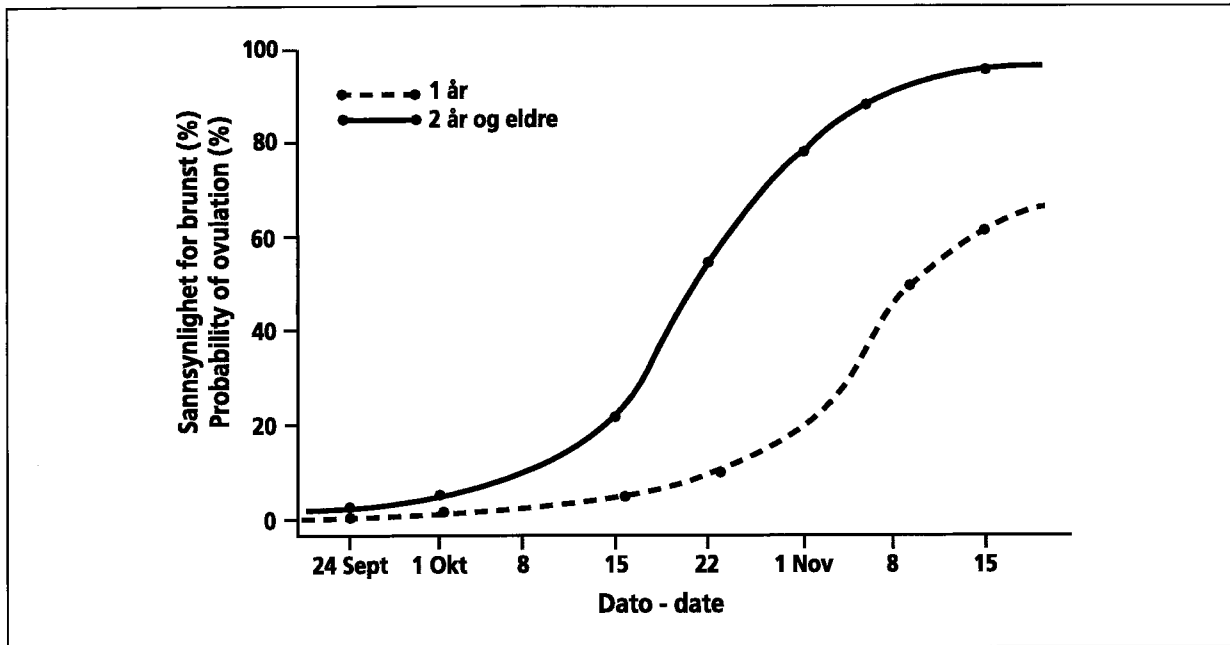
### 3.3 Reproduksjon

Detaljerte reproduksjonsundersøkelser har vist at det er nær sammenheng mellom kroppsvekt hos ett års

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



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



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

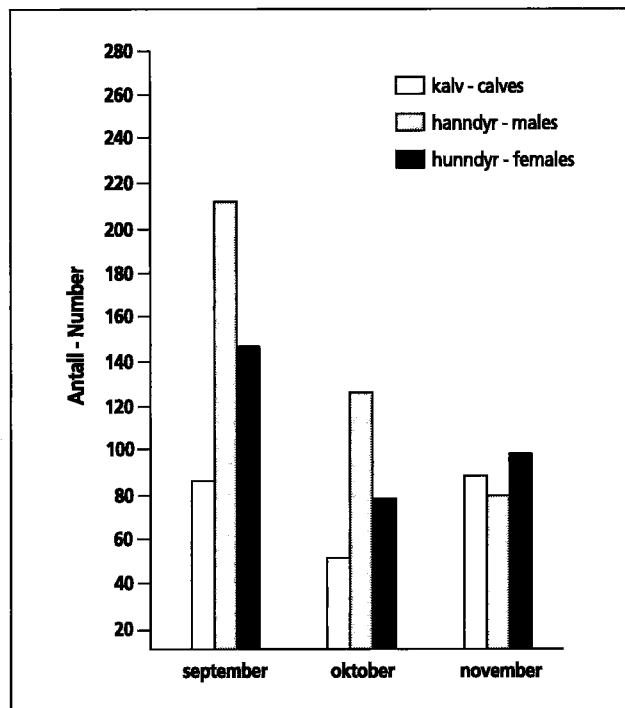
ca. 15.oktober og er stort sett over i løpet av andre uke i november. Hos ett år gamle hunndyr som blir kjønnsmodne, starter brunsten 2-3 uker senere. Det er registrert en viss variasjon i brunstperioden fra år til år, noe som trolig skyldes varierende ernæringsforhold og kondisjonsutvikling hos hunndyra. Materialet fra høsten 1998 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 1998 99.2 % og hos 2 år gamle hunndyr 49 %. For 2-års hunndyr er dette betydelig lavere enn gjennomsnittsresultat 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 kalvet 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. Årsklassen 1998 har imidlertid noe større individer, med noe bedre reproduksjon.

### 3.4 Tidspunkt for felling

Figur 5 viser at av alle dyr felles 42 % i september. Andelen som felles i oktober og november er henholdsvis 24.4 % og 33.6 %. 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.

Med tanke på dyras vektutvikling er det en fordel å felle hanndyr tidlig i jaktseasonen, ettersom hanndyr 2 år og eldre taper opptil 25 % av kroppsvekta fra september til november. Ett års hanndyr holder stabil kroppsvekt i

denne perioden. For hunndyr som er 2 år og eldre er kroppsvektene stabile gjennom jaktseasonen, 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 4.2 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 jaktseasonen. Figur 5 indikerer ellers at det ble gående relativt færre morløse kalver etter første jaktperiode i september, sammenlignet med tidligere år.



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

## 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 hanndyr 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.

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 høg beskatning av voksne hunndyr, - med mindre dette var tilsiktet for å begrense skadeproblem eller dempe veksten i bestanden. Effekten av beskatningspraksis i Aure de fire siste åra vil kanskje forsterke seg 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. 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.

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 fellingstillatelsene 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 jaktsesongen, 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-åring 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 vanskelige å oppfylle i praksis. Likevel synes det riktig å presentere disse betraktningene slik at de som har mulighet kan innarbeide en gunstigere beskatningspraksis når forholdene ligger til rette for det.



# 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	16	19	
Hann	35	33	33	10	5	3	1	2	-	-	-	-	-	-	122
Hunn	27	19	20	18	10	6	2	5	2	2	4	1	1	1	118
Tot.	62	52	53	28	15	9	3	7	2	2	4	1	1	1	240

Høg avskyting 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 et lavere nivå. Beskatningen av produksjonsdyr bør reduseres 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. Fellingsmønster om lag som foregående to år, men svakere oppslutning om materialinnsamlingen. Nedgangen i jaktuttak forutsett i tidligere rapporter.

### Hemne

	Alder													Tot.
	Kalv	1	2	3	4	5	6	8	10	14	15	20	Ad.	
Hann	14	38	19	15	1	-	-	-	-	-	-	-	-	87
Hunn	11	6	10	10	3	5	3	1	1	1	1	1	1	54
Tot.	25	44	29	25	4	5	3	1	1	1	1	1	1	141

Bra beskatningsmønster. Bedre tilgang på 1-års dyr. God utvikling i bestanden over tid og tilsvarende bra kjønns- og aldersfordeling som i 1997, men andel felle produksjonskoller økte. Presset på voksne hanndyr bør ikke økes, og kanskje heller ikke på bestanden totalt sett, - foreløpig. Noe lav andel kalv. 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	11	12	13	14	16	Ad.	Tot.
	Kalv																	
Hann	38	57	24	12	9	3	4	2	1	1	-	-	-	-	-	-	2	153
Hunn	36	30	12	6	15	3	6	3	7	1	2	3	1	1	1	1	1	129
Tot.	74	87	36	18	24	6	10	5	8	2	2	3	1	1	1	1	3	282

Bra beskatningsmønster, og andel voksne koller bør stabiliseres på dette nivå. Skadeproblem bør takles lokalt. Mye unge hanndyr i bestanden, men lav gjennomsnittsalder tyder på hardt jaktpress på hanndyr selv om det også har bedret seg noe. Beskatningen kan økes i deler av kommunen, men da bør det gunstige fellingsmønsteret opprettholdes.

**Agdenes**

	Alder	1	2	3	4	6	7	8	16	Tot.
	Kalv									
Hann	9	16	7	5	1	-	1	1	-	40
Hunn	3	3	4	7	-	1	-	2	1	21
Tot.	12	19	11	12	1	1	1	3	1	61

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	8	12	Tot.
	Kalv						
Hann	1	5	7	3	-	-	16
Hunn	2	2	3	2	1	1	11
Tot.	3	7	10	5	1	1	27

Ingen spesielle merknader. Lite materiale, men bra avskytning over tid. Jaktuttaket bør trolig stabiliseres på dagens nivå, - foreløpig. Bevaring av stedegne stamkoller viktig for å beholde en lokalbestand, og beskatningen av voksne koller bør ikke økes.

**Meldal**

	Alder											
	Kalv	1	2	3	4	5	6	8	23	24	Ad.	Tot.
Hann	11	10	13	3	4	-	-	-	-	-	1	42
Hunn	16	5	2	7	-	2	1	1	1	1	-	36
Tot.	27	15	15	10	4	2	1	1	1	1	1	78

Bra fellingsmønster de siste åra. Beskatningen bør kanskje dempes, spesielt på vald med lav fellingsprosent. Andel eldre dyr i materialet indikerer at nåværende forvaltningspraksis kan videreføres, men andel kalv bør ikke økes. Avtakende gjennomsnittsalder tyder på økende jaktpress. For Meldal og Rennebu er det spesielt viktig å skjerme stedegne koller. Slik sett har beskatningen vært bra siste åra.

**Orkdal**

	Alder										
	Kalv	1	2	3	4	5	6	8	12	Ad.	Tot.
Hann	19	32	15	12	4	-	1	-	-	3	86
Hunn	13	12	6	3	5	1	2	2	1	1	46
Tot.	32	44	21	15	9	1	3	2	1	4	132 (+2)

Bra fellingsmønster over tid. Lav gjennomsnittsalder på voksne hanndyr tyder stadig på økt jaktpress. 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, og stadig bedring i beskatningsopplegget er oppmuntrende.

ISSN 0802-4103  
ISBN 82-426-1036-3

595

**NINA  
OPPDRAGS-  
MELDING**

NINA Hovedkontor  
7485 TRONDHEIM  
Telefon: 73 80 14 00  
Telefax: 73 80 14 01

**NINA  
Norsk institutt  
for naturforskning**