

347

OPPDRAKSMELDING

Overvåking hjortevilt - hjort
Årsrapport Region nord
(Nordmøre - Sør-Trøndelag) 1994

Rolf Langvatn



NINA • NIKU

NINA Norsk institutt for naturforskning

Overvåking hjortevilt - hjort
Årsrapport Region nord
(Nordmøre - Sør-Trøndelag) 1994

Rolf Langvatn

NINA·NIKUs publikasjoner

NINA·NIKU utgir følgende faste publikasjoner:

NINA Fagrapport

NIKU Fagrapport

Her publiseres resultater av NINAs 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, årsrapporter fra overvåkingsprogrammet, o.a. Opplaget er begrenset. (Normalt 50–100)

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, fylkesmennesenes miljøvern-avdelinger, turist- og friluftslivskretser 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. 1995. Overvåking hjortevilt – hjort. Årsrapport Region nord (Nordmøre – Sør-Trøndelag) 1994. –NINA Oppdragsmelding 347: 1–19.

Trondheim mai 1995

ISSN 0802–4103

ISBN 82–426–0571–8

Forvaltningsområde:

Viltøkologi

Management area:

Wildlife ecology

Rettingheshaver ©:

NINA·NIKU

Stiftelsen for naturforskning og kulturminneforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildehengivelse

Redaksjon:

Rolf Langvatn

NINA, Trondheim

Design og layout:

Jorunn Pettersen

Sats: NINA·NIKU

Kopiering: Norservice

Opplag: 120

Kontaktadresse:

NINA·NIKU

Tungasletta 2

N–7005 Trondheim

Telefon: 73 58 05 00

Telefax: 73 91 54 33

Tilgjengelighet: Åpen

Prosjekt nr.: 1539

Ansvarlig signatur:



Oppdragsgiver:

Direktoratet for naturforvaltning

Referat

Langvatn, R. 1995. Overvåking hjortevilt - hjort. Årsrapport Region nord (Nordmøre - Sør-Trøndelag) 1994. - NINA Oppdragsmelding 347:1-19.

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 10 kommuner deltok i undersøkelsene. Jegerne var generelt flinke til å sende inn materiale, og det kom inn prøver av 50-97% av felte dyr i ulike kommuner.

Hjortebestanden i Region Nord er i sterk vekst, og sterke årsklasser av unge dyr er i produksjon. Det er forsvarlig å øke beskatningen i flere kommuner i 1995, men det forutsetter tilsvarende god fordeling av ulike kategorier dyr i uttaket som det var sist høst. Aldersfordelingen i innsendt materiale tyder på at jakttrykket er relativt lavt på hundyr, men kanskje høyt nok på handyr.

Hjorten i Region Nord har noe høyere produktivitet enn lenger sør i landet, det gjelder spesielt andelen 2-års hundyr som kalver. For 1994 var denne andelen 68.8%, mot 69% som gjennomsnitt for tidligere år.

Det felles relativt flere hundyr enn kalver tidlig i jakta, hvilket ikke er spesielt gunstig med tanke på dyras vektutvikling og bestandens sosiale struktur.

Emneord: bestandsstruktur - beskatning - reproduksjon

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

Abstract

Langvatn, R. 1995. Monitoring cervid populations - red deer. Annual report Region North (Nordmøre - Sør-Trøndelag) 1994. - NINA Oppdragsmelding 347:1-19.

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 10 municipalities participated in the monitoring programme in 1994. Enthusiastic response from hunters resulted in samples representing 50-97% of all red deer culled in different municipalities.

The red deer population in Region North increases rapidly, and strong cohorts of young age classes are in reproduction. Culling can still be increased, provided similar distribution of different categories of animals in the harvest as in 1994. Age distribution in females indicates a rather moderate hunting pressure, while it is higher in males, perhaps high enough relatively.

Red deer in Region North have higher fecundity than animals further south, in particular with respect to proportion of yearling hinds conceiving. In 1994 this proportion was 68.8%, compared to an average of 69% for the period 1971-1993. Harvest patterns seem adequate, but calves and hinds could preferably be shot later in the season, considering weight development and impact on the social structure.

Key words: population structure - harvest - reproduction

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

Innhold

	Side
Referat	3
Abstract	3
Innledning	5
Formålet med prosjektet	5
Innsamlingsområder	5
Grunnlaget for overvåkning av hjortebestandene	6
Materialoversikt 1994	7
Innlevert materiale i Region Nord	8
Reproduksjonsorganer fra hundyr	10
Kvaliteten på innsendt materiale	10
Resultat	11
Alders- og kjønnsfordeling	11
Kroppsstørrelse og vektutvikling	13
Reproduksjon	15
Tidspunkt for felling	16
Diskusjon og tilrådninger	18
Beskatningsopplegg	18
Valdstørrelse	19
Tidspunkt for felling	19
Vedlegg	

Innledning

Denne rapporten gir en oversikt over materiale innsamlet under hjortejakta 1994, 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.

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.

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 1994. Dette var de samme kommunene som deltok også i 1993.

Tabell 1 Fylker og kommuner som inngikk i overvåkningsprogrammet for hjort 1994 i Region Nord. - *Counties and municipalities participating in the red deer monitoring program 1994 in the North Region.*

Region Nord (North Region)		
Fylke (county)	Møre og Romsdal	Sør-Trøndelag
Kommune (municipality)	Surnadal	Hemne
	Rindal	Snillfjord
	Aure	Hitra
		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.

Grunnlaget for overvåkning av hjortebestandene

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 handyr har større dødsrisiko enn hundyr på alle alderstrinn. Imidlertid er betydningen av kjønns spesifikk, naturlig dødelighet av begrenset omfang i forhold til den sterke seleksjon av handyr 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 hundyr og sannsynligheten for drektighet. Hos eldre hundyr 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 hundyr 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 idag 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 aldersbestemmelse og vekstanalyser.

Materialoversikt 1994

Fra hjortejakta 1994 har NINA bearbeidet materiale av ialt 3.231 dyr. Det utgjør 20% av 16.400 hjort som ble felt i landet totalt.

Innlevert materiale i Region Nord

Tabell 2 Innlevert hjortemateriale fra jakta 1991 - 1994 i Region Nord. - *Specimens sampled in North Region 1991 - 1994.*

	Han (♂)	Hun (♀)	Total
Region nord 1994	610	466	1076
Region nord 1993	671	418	1089
Region nord 1992	629	370	999
Region nord 1991	628	315	943

Sluttresultatet ble bra tatt i betraktning at det stort sett bare ble samlet materiale fra hundyr i Hitra kommune i 1994. Dette forklarer også den høyere andel hundyr i **tabell 2**.

Tabell 3 Innlevert materiale fordelt på kommuner i Møre og Romsdal 1994. Tall for 1993 i parentes. - *Specimens sampled in different municipalities in Møre og Romsdal county 1994. Sample size in 1993 in brackets.*

	Han (♂)		Hun (♀)		Total	
Surnadal	48	(59)	31	(35)	79	(94)
Rindal	19	(21)	11	(13)	30	(34)
Aure	131	(113)	127	(75)	258	(188)
Sum Møre og Romsdal	198	(193)	169	(123)	367	(316)

Tabell 4 Innlevert materiale fordelt på kommuner i Sør-Trøndelag 1994. Tall for 1993 i parentes. - *Specimens sampled in different municipalities in Sør-Trøndelag county 1994. Sample size in 1993 in brackets.*

	Han (♂)		Hun (♀)		Total	
Hemne	98	(87)	47	(53)	145	(140)
Snillfjord	66	(85)	51	(21)	117	(106)
Hitra	81	(156)	118	(164)	199	(320)
Agdenes	41	(38)	20	(18)	61	(56)
Rennebu	16	(16)	6	(-)	22	(16)
Meldal	50	(47)	24	(17)	74	(64)
Orkdal	60	(42)	31	(16)	91	(58)
Sum Sør-Trøndelag	412	(471)	297	(289)	709	(760)

Økt avskytning i Sør-Trøndelag gjenspeiles ved økning i innlevert materiale fra de fleste kommuner. Det kom inn relativt mer hundyr i 1994 enn i 1993. Oppslutningen om materialinnsamlingen varierte sterkt mellom kommunene i Region Nord. Sammenholdt med fellingsstatistikken fra Statistisk Sentralbyrå var resultatet klart dårligst i Surnadal, hvor det kom inn prøver fra bare 49% av felte dyr. Resultatet var heller ikke helt tilfredsstillende for

Snillfjord (65%). Fra alle andre kommuner fikk vi inn fra 71 - 97% av felte dyr. Aller best var Hemne (97%) og Rennebu og Meldal med henholdsvis 92.9 og 90%. Fra Hitra ble det primært samlet bare hundyr og kalver, og vi fikk inn 75% av dette materialet. Dessverre ble det ved en misforståelse ikke tatt vare på livmor med eggstokker fra koller 1 år og eldre. Nesten alle kommuner i Region Nord hadde rekord i fellingstall for hjort sist høst.

I **tabell 5** 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.

Tabell 5 Offisielle fellingstall og innsendt materiale i ulike kjønns- og aldersgrupper fra hjortejakta 1994. - *Official harvest figures and specimens sampled in different sex- and age groups from the red deer hunting season 1994.*

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

	Kalv (Calves)		1 år (yearlings)				2 år og eldre (≥ 2 years)				Sum
	Antall Number	%	Han (♂)		Hun (♀)		Han (♂)		Hun (♀)		
			Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	Antall Number	%	
Offisiell statistikk <i>Official figures</i>	358	23.9	282	18.8	84	5.6	438	29.2	373	24.9	1535
Innlevert <i>No. of samples</i>	238	22.1	199	18.5	80	7.4	277	25.7	282	26.2	1076
Mangler (%) <i>Discrepancy (%)</i>		33.5		29.4		5.0		36.8		24.4	28.2

Det framgår av tabellen at jevnt over fikk vi inn prøver fra 72% av felte dyr (78% unntatt Hitra). Ved gjennomgang for den enkelte kommune fant vi flere feilklassifiseringer i statistikken til tross for at vi i gjennomsnitt bare har hatt tilgang på prøver fra 72% 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 informasjonsmaterieill 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 handyr i innsendt materiale gjenspeiler større beskatning av handyr totalt sett. Ut fra tanken om optimalisert produksjon i forhold til beitegrunlaget er da også 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.

Reproduksjonsorganer fra hundyr

Fra Region Nord kom det inn prøver av 362 hundyr som var 1 år og eldre. Av disse fikk vi reproduksjonsorganer fra 153 dyr (42%). Av disse igjen var 11 prøver feilkappet slik at det manglet én eller begge eggstokker, eller feil organ var innsendt. Den lave andelen reproduksjonsorgan skyldes i første rekke svikt i innsamlingen på Hitra.

Innsendt reproduksjonsmateriale er av største betydning for at vi skal kunne gi informasjon om hjortebestandens reproduksjon og vekst. Materiale fra unge hundyr (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.

Kvaliteten på innsendt materiale

Kjevematerialet vi mottok i 1994 var betydelig bedre enn tidligere ved at jegerne har blitt flinkere til å reinskjære kjevvene og tørke de før innpakking og forsendelse.

Mottatt reproduksjonsmateriale var mangelfullt ved at kjønnsorganer manglet fra en god del hundyr. Dessuten bør jegerne forsøke å finne fram til riktig organ, livmor med begge eggstokker. Kvaliteten på denne del av materialet kan utvilsomt bedres.

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

Andelen voksne hundyr 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 kjertelvev 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 hundyr 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 utfylt med valdnummer og jaktlederens navn og adresse. En god del materiale fra 1994 var mangelfullt på dette punktet, og det fører dessverre til at en del vald ikke vil få rapport i innværende år. Dette fordi vårt datasystem kobler informasjon om de enkelte dyra til valdnummeret og jaktlederens navn og adresse når rapporten skal sendes ut.

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.

Alders- og kjønnsfordeling

I **tabell 6** er innsendt materiale i Region Nord fordelt på ulike kjønns- og aldersgrupper (8 dyr kunne ikke klassifiseres p.g.a. ødelagt kjeve eller manglende opplysninger).

Av innsendt materiale var det 56.7% handyr og 43.3% hundyr. Korrigert for det spesielle opplegget på Hitra er dette erfaringsmessig omlag normalt og gjenspeiler et forvaltningsopplegg hvor beskatningen av handyr er større enn for hundyr. I produktive aldersklasser (2 år og eldre) er kjønnsforholdet 49.6% handyr og 50.4% hundyr. Hos dyr som er 5 år og eldre er det en overvekt av hundyr i avskytningsmaterialet, noe som gjenspeiler at generelt større dødsrisiko hos handyr medfører at relativt færre av disse når fullvoksen alder. Seleksjonen av handyr er spesielt sterk hos 1-åringer.

Fellingsmønsteret totalt sett er bra, og de mange gamle kollene indikerer at jaktpresset ikke har vært spesielt høyt på hundyr de siste åra. Det synes som om hundyra ble hardere beskattet i Sør-Trøndelag i 1994 enn tidligere. Jaktpresset på handyr totalt sett bør ikke økes noe særlig, og i enkelte kommuner er gjennomsnittsalderen heller lav. Det er stor variasjon mellom de enkelte kommuner (se vedlegg) når det gjelder kjønns- og aldersfordeling blant felte dyr.

Tabell 6 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.*

		Alder (år) - Age (years)																						
Kalv																								
Calf		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Tot.
Han (♂)	134	199	159	67	21	11	6	3	1	2	1													604
Hun (♀)	104	80	80	64	28	24	17	17	7	4	6	8	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	464
Total	238	279	239	131	49	35	23	20	8	6	7	8	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1068	

Tabell 7 Kjønn- og aldersfordeling på dyr fra Møre og Romsdal som ut fra kjever og data ellers kunne klassifiseres. - *Sex and age distribution of specimens from Møre og Romsdal, possible to categorize from jaws or other information.*

		Alder (år) - Age (years)																						
Kalv																								
Calf		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	Tot.	
Han (♂)	36	70	48	28	5	2	3																192	
Hun (♀)	32	32	33	26	9	11	7	4	3	1	2	4	2	-	1								168	
Total	68	102	81	54	14	13	10	4	3	1	2	4	2	-	1								360	

Tabell 8. Kjønn- og aldersfordeling på dyr fra Sør-Trøndelag som ut fra kjever og data ellers kunne klassifiseres. - *Sex and age distribution of specimens from Sør-Trøndelag, possible to categorize from jaws or other information.*

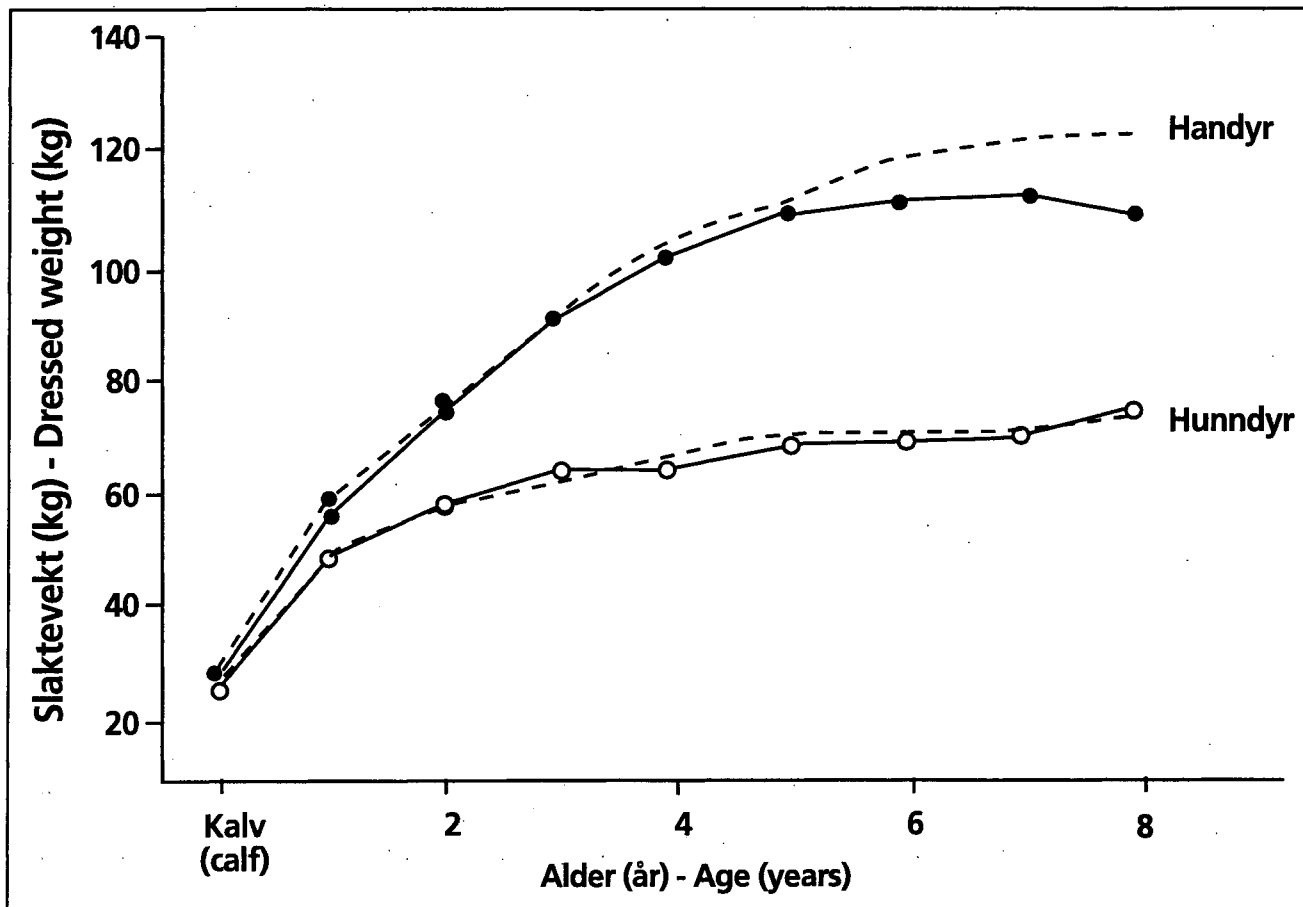
		Alder (år) - Age (years)																						
Kalv																								
Calf		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Tot.	
Han (♂)	98	129	111	39	16	9	3	3	1	1	1												411	
Hun (♀)	72	48	47	38	19	13	10	13	4	3	5	3	1	3	2	3	2	2	2	2	2	1	295	
Total	170	177	158	77	35	22	13	16	5	4	6	3	1	3	2	3	2	2	2	2	2	1	706	

Det framgår av **tabell 7** og **8** at det er en viss forskjell i kjønn- og aldersfordelingen i innsendt materiale mellom Møre og Romsdal og Sør-Trøndelag. Møre og Romsdal har noe høyere beskatning av voksne hundyr (28.6%), samtidig som det relativt felles færre kalver (18.5%), mot henholdsvis 25.0% og 24.0% i Sør-Trøndelag. Sør-Trøndelag feller også færre hundyr 1 år og eldre totalt sett (31.8%), mot 37.3% i Møre og Romsdal. Disse tallene avviker litt fra offisiell statistikk, men hovedtrekkene er de samme. Beskatningsmønsteret er bra i begge fylker, kanskje med unntak av Aure som feller svært høy andel voksne hundyr.

Kjønn- og aldersfordelingen for den enkelte kommune i de to fylkene er vist tabelarisk i vedlegg.

Kroppsstørrelse og vektutvikling

Figur 1 viser slaktevekt for ulike kjønn og aldersgrupper i materialet fra høsten 1994 (heltrukne linjer). Disse slaktevektene er sammenlignet med gjennomsnittsvokter for perioden 1971-1993 (stiplede linjer).

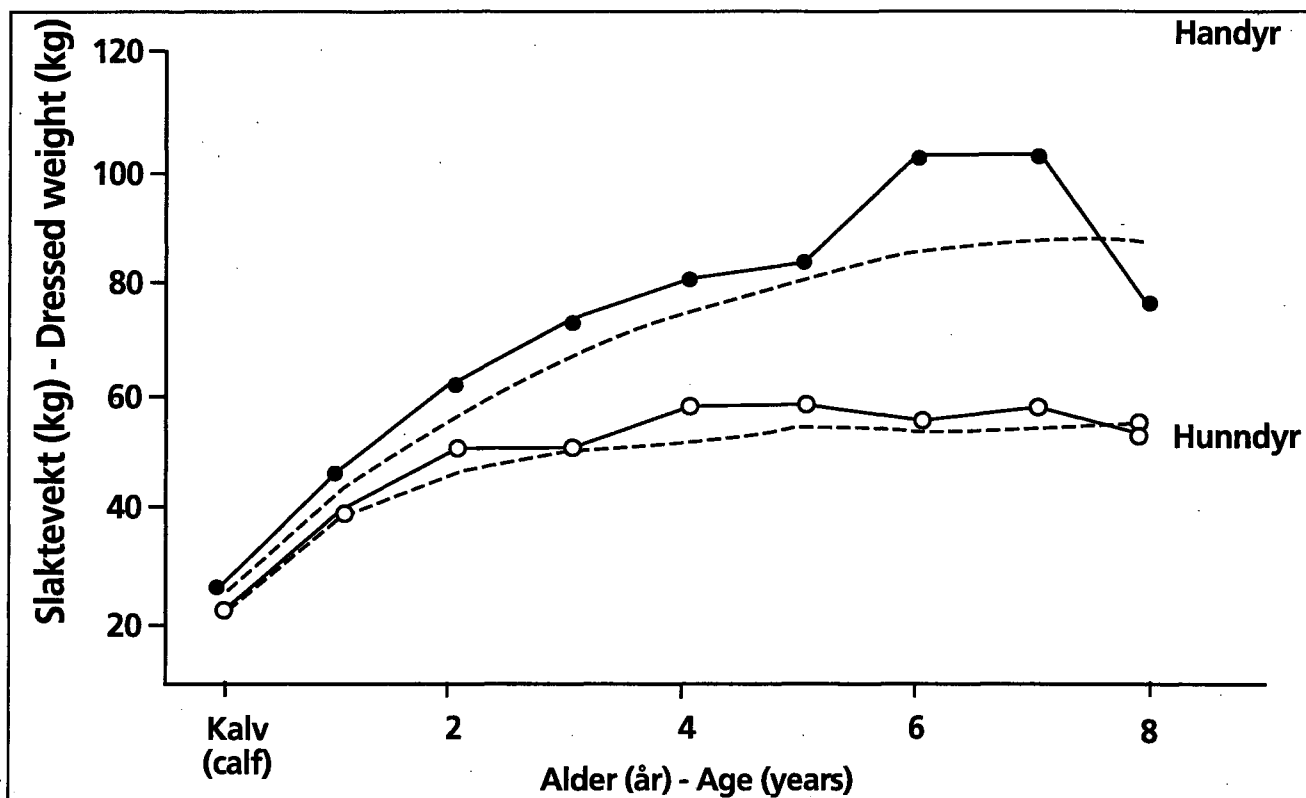


Figur 1 Slaktevekt av ulike kjønn og aldersgrupper fra fastlandet i Region Nord i 1994 (heltrukket linje). Stiplet linje er tilsvarende data fra 1971-93. - Dressed weight of different sex and age groups from mainland, North Region in 1994 (solid line). Broken line represent corresponding data for the period 1971-1993.

For begge kjønn ligger gjennomsnittsvektene fra høsten 1994 på linje med gjennomsnitt fra tidligere år, bortsett fra gamle handyr som ligger litt under i vekt. Her er det imidlertid få dyr i materialet. Slaktevekter for hjort fra Hitra er vist separat i **figur 2**, etter som dyra her er klart mindre enn på fastlandet.

Hos Hitra-hjort viser de fleste aldersklassene opp til 7 år noe høyere gjennomsnittsvokter enn i tidligere perioder. Dette er årsklasser som hadde gode oppvekstvilkår, med bl.a. milde, snøfattige vintre og gode næringsforhold på forsomrene i 1989-1992. Dyr som sist høst var 9-

10 år hadde derimot dårligere oppvekstvilkår som kalver og ett-åringer (født i 1984 eller 1985). Både på fastlandet og på Hitra viser en mer detaljert analyse av slaktevekter på kalv og ett-åringer at dyra i 1994 var omlag like tunge som i 1993. Det kan skyldes en forsommer med god næringskvalitet over en relativt lang periode. Høge vekter på ett-års hundyr øker sannsynligheten for at en større andel av disse blir drektige.

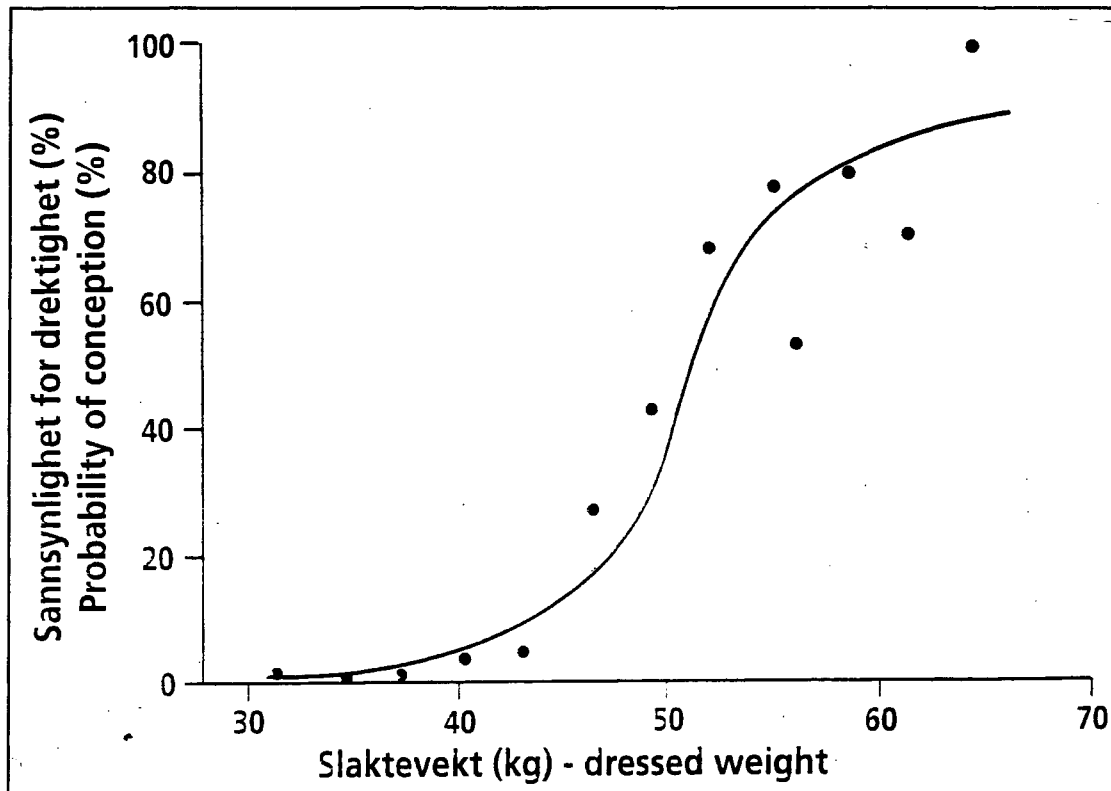


Figur 2 Slaktevekt av ulike kjønn og aldersgrupper fra Region Nord, (Hitra) i 1994 (heltrukket linje). Stiplet linje er tilsvarende data fra 1971-93. - Dressed weight of different sex and age groups from North Region, (Hitra) from 1994 (solid line). Broken line represent corresponding data for the period 1971-1993.

Det må understrekes at vektene i **figur 1** og **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 1971-1993 er heller ikke det samme som for høsten 1994. Forskjeller kan dermed oppstå på grunn av geografiske forhold, og også p.g.a. 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 detalj-analyser er gjennomført.

Reproduksjon

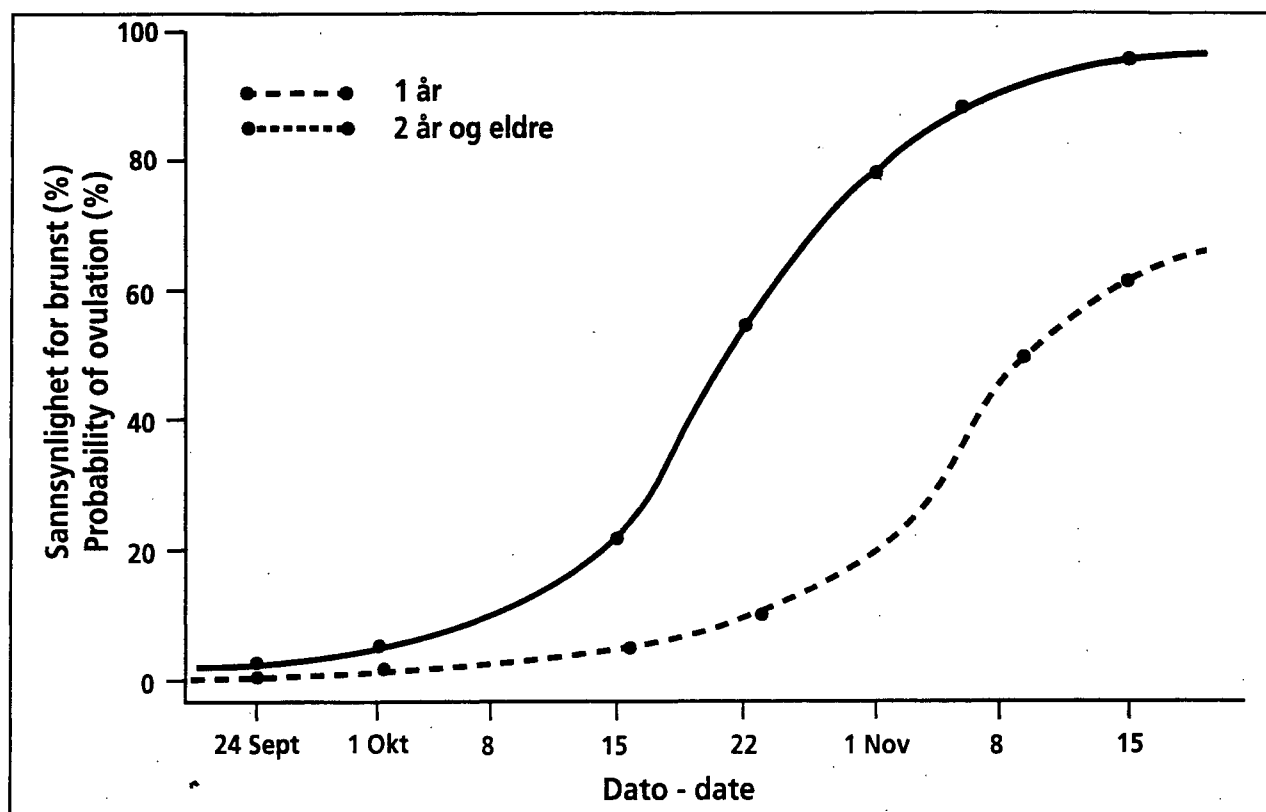
Detaljerte reproduksjonsundersøkelser har vist at det er nær sammenheng mellom kroppsvekt hos ett års hundyr og sannsynligheten for at de blir drektige (figur 3). Det innebærer at drektighetsprosenten hos ett års hundyr vil variere regionalt og fra år til år med variasjon i gjennomsnittlig kroppsvekt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



Figur 3 Sannsynlighet for drektighet hos 1 års hundyr 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 egggløsningen. For hundyr 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 hundyr som blir kjønnsmodne, starter brunsten 10-12 dager senere. Det er registrert en viss variasjon i brunstperioden fra år til år, noe som trolig skyldes varierende ernæringsforhold og kondisjonsutvikling hos hundyra. Materialet fra høsten 1994 tyder på at hovedbrunsten i Region Nord var på topp rundt 24.-28.oktober.

Sammenlignet med en del andre europeiske hjortebestander er den norske hjorten svært produktiv. Kalvingsprosenten for hundyr som er 4-16 år er over 99%. Eldre dyr viser gradvis avtagende produktivitet. I Region Nord (inklusive Hitra) var kalvingsprosenten hos 3 års hundyr i 1994 98.5% og hos 2 års hundyr 68.8%. Begge deler ligger svært nær gjennomsnittresultatet fra tidligere års undersøkelser.



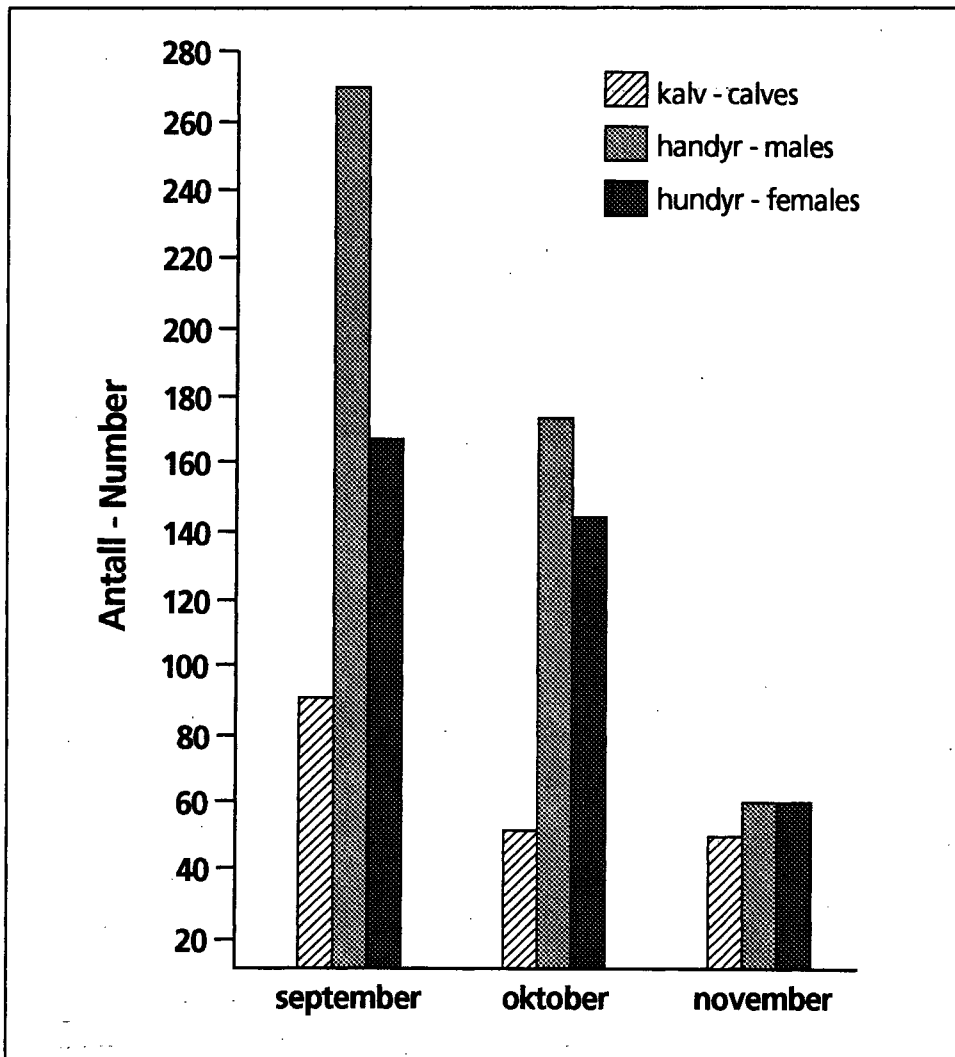
Figur 4 Sannsynlighet for brunst ved ulike tidspunkt for hundyr av ulik alder. - Probability of ovulation at different dates for hinds of different age.

Tidspunkt for felling

Figur 5 viser at nesten halvparten av alle dyr (47.7%) felles i september. Andelen som felles i oktober og november er henholdsvis 39.0% og 13.3%. Generelt har november gradvis fått større betydning som jaktmåned, men i 1994 virket det som om jegerne langt på vei hadde felt dyra i løpet av oktober. Det reflekterer trolig stor bestand med mange fellingssjanser.

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

kroppsvektene stabile gjennom jaktseasonen, eller de viser bare en mindre nedgang. Ett år gamle hundryr øker gjennomgående kroppsvekta med 1 kg i samme tidsrom. I materialet fra sist høst viste kalver en vektøkning på 2.3 kg fra september til oktober og ytterligere 1 kg til november. Slik sett kan det altså være en fordel å felle kalver og hundryr, spesielt unge hundryr sent i jaktseasonen. Figur 5 indikerer ellers at det blir gående mange morløse kalver etter første jaktperiode i september.



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

Diskusjon og tilrådingar

Beskatningsopplegg

Kjønns- og alderssammensetningen i innsendt materiale fra Region Nord indikerer at det fortsatt er sterke årganger som er i reproduksjon. Det innebærer at hjortestammen i området har et stort vekstpotensiale. Basert på tidligere erfaringer synes det også klart at hjortestammen i Region Nord har et akseptabelt jakttrykk ettersom det finnes en god del dyr i høg alder av begge kjønn.

Generelt er fellingsmønsteret for hjort i Region Nord bra, og bestanden har god kjønns- og aldersfordeling sammenlignet med tidligere års materiale. Den sterke bestandsveksten og produktiviteten vi nå registrerer gir grunnlag for noe økning i felling til høsten. Det er imidlertid viktig å beholde tilsvarende godt beskatningsmønster også når det felles flere dyr, og 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 for høg beskatning av voksne hundyr, - med mindre dette var tilsiktet for å begrense skadeproblem eller dempe veksten i bestanden. Generelt må en si at beskatningsmønsteret sist høst var best i Trøndelags-kommunene som inngikk i overvåkningsprogrammet. Se ellers kommentar til materialoversikten for den enkelte kommune i vedlegg.

Ut fra tidligere erfaring og modellberegninger tilrår vi at det felles ca. 20% kalv og 25-30% 1-års dyr. Andelen produktive hundyr (2 år og eldre) i samlet uttak bør ikke overskride ca. 25% 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. Den gode bestandsveksten og produktiviteten i hjortebestanden bør utnyttes nå, så får en heller bremse noe om miljøforhold for dyra og stammens utvikling endres i negativ retning. Undersøkelser sist vinter tyder ikke på at vinteren har medført unormal dødelighet. Hensikten med disse undersøkelsene er nettopp å gi 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 hundyr er et tiltak som i første rekke kan benyttes når skadeproblemene er omfattende og drastiske tiltak er nødvendige. Voksne hundyr 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.

Valdstørrelse

På små vald (1-2 dyr) er det vanskelig å få til en biologisk sett gunstig fordeling av fellings-tillatelsene. 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 valdorganiseringsen 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.

Tidspunkt for felling

Det er kommentert tidligere at en stor del av de voksne hundyra felles tidlig i jaktseasonen, og at det etterlates en stor andel morløse kalver. Ved at voksne, stedeagne hundyr felles i september kan det i ekstreme tilfeller føre til at heller ikke handyr trekker inn til disse områdene når brunsten starter i siste halvdel av oktober. Tidlig felling av hundyr 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 handyr når brunsten starter. Med tanke på hjortens vekst og utvikling om høsten vil det være gunstig å felle kalver og ett-åringer relativt seint i jakta, og ved sein felling av voksne hundyr 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:

Surnadal

Rindal

Aure

Sør-Trøndelag:

Hemne

Snillfjord

Hitra

Agdenes

Rennebu

Meldal

Orkdal

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

Surnadal

	Alder												Tot.
	Kalv	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	
Han	9	13	12	8	2		1						45
Hun	5	9	4	4	2	1	1	1			2	2	31
Total	14	22	16	12	4	1	2	1			2	2	76

Beskatningen av hundyr 1 år og eldre bør ikke økes relativt sett. Stor variasjon i fellingsprosent mellom ulike deler av kommunen, og generelt lav fellingsprosent kan tyde på at jaktpresset er høyt nok, - foreløpig.

Rindal

	Alder							Tot.
	Kalv	1	2	3	5	6	11	
Han	2	8	3	6				19
Hun	4	2		2	1	1	1	11
Total	6	10	3	8	1	1	1	30

Lite materiale, men bra fordeling i beskatningsmønster.

Aure

	Alder																Tot.	
	Kalv	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	22	
Han	25	49	33	14	3	2	2			1								129
Hun	23	21	29	20	7	9	5	3	3	1		3			1	1	1	127
Tot.	48	70	62	34	10	11	7	3	3	2		3			1	1	1	256

Hard avskyting av produktive koller og hundyr 1 år gamle. Beskatningen av produksjonsdyr bør justeres ned relativt dersom en ønsker å øke jaktpresset totalt sett. Lav fellingsprosent på handyr kan tyde på at bestanden bør forvaltes med forsiktighet, og kanskje ikke beskattes hardere foreløpig. Forvaltningen av bestanden bør sees i sammenheng med Hemne.

Hemne

Alder		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20	Tot.	
Kalv																						
Han	19	33	31	7	7	1															98	
Hun	9	4	7	6	6	3	3	2	1		1			1	1	1				1	1	47
Tot.	28	37	38	13	13	4	3	2	1		1			1	1	1				1	1	145

Bra beskatningsmønster. God utvikling i bestanden over tid. Presset på voksne handyr bør kanskje ikke økes nevneverdig, og kanskje heller ikke på bestanden totalt sett, - foreløpig. Forvaltningen bør sees i sammenheng med bestanden i Aure.

Snillfjord

Alder		1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	13	17	21	Tot.
Kalv															
Han	14	30	8	5	3	4	1								65
Hun	12	8	7	8	1	6		2	1	1	1	1	1	1	50
Tot.	26	38	15	13	4	10	1	2	1	1	1	1	1	1	115

Bra beskatningsmønster, men andel voksne koller bør ikke øke, med mindre det er spørsmål om å redusere skadeproblem. Mye unge handyr i bestanden. Beskatningen kan økes i deler av kommunen, men da bør det gunstige fellingsmønsteret opprettholdes.

Hitra

Alder		1	2	3	4	5	6	7	8	9	15	16	18	19	Tot.
Kalv															
Han	26	17	14	12	3	2	2	3	1	1					81
Hun	28	23	18	17	10	3	6	7	2		1	1	1	1	118
Tot.	54	40	32	29	13	5	8	10	3	1	1	1	1	1	199

Materialet ikke representativt m.h.t. kjønnsfordeling. Økt jaktpress merkbart i deler av kommunen. Skadeproblem bør takles lokalt. Det er neppe grunnlag for økt felling generelt.

Agdenes

	Alder							Tot.
	Kalv	1	2	3	4	5	11	Tot.
Han	12	13	15	1				41
Hun	5	2	6	3		1	1	18
Tot.	17	15	21	4		1	1	59

Begrenset materiale gir stor usikkerhet m.h.t. aldersfordeling. Generelt bra fellingsmønster de siste åra. Beskatningen kan trolig økes noe.

Rennebu

	Alder							Tot.
	Kalv	1	2	3	4	12	13	Tot.
Han	2	5	6	2	1			16
Hun	2	2				1	1	6
Tot.	4	7	6	2	1	1	1	22

Ingen spesielle merknader. Lite materiale, men bra avskytning over tid.

Meldal

	Alder													Tot.	
	Kalv	1	2	3	4	5	6	7	8	9	16	17	18	20	Tot.
Han	10	14	17	7	1	1									50
Hun	8	2	3	3				1		3	1	1	1	1	24
Tot.	18	16	20	10	1	1		1		3	1	1	1	1	74

Bra fellingsmønster de siste åra. Beskatningen kan økes noe, spesielt på vald med bra fellingsprosent. Tilsvarende kjønns- og aldersfordeling bør opprettholdes også ved høyere jaktpress.

Orkdal

	Alder												
	Kalv	1	2	3	4	5	6	7	10	11	14	15	Tot.
Han	15	17	20	5	1	1			1				60
Hun	8	7	6	1	2		1	1		2	1	1	30
Tot.	23	24	26	6	3	1	1	1	1	2	1	1	90

Bra fellingsmønster over tid. Beskatningen kan økes noe i deler av kommunen med god fellingsprosent. I andre deler bør spesielt voksne produksjons-koller skjermes.

ISSN 0802-4103
ISBN 82-426-0571-8

347

**NINA
OPPDRAGS-
MELDING**

NINA Hovedkontor
Tungasletta 2
7005 TRONDHEIM
Telefon: 73 58 05 00
Telefax: 73 91 54 33

**NINA
Norsk institutt
for naturforskning**