

204

oppdragsmelding

Overvåking hjortevilt - elg Årsrapport Nordland 1992

Reidar Andersen
Morten Heim



NINA

NORSK INSTITUTT FOR NATURFORSKNING

Overvåking hjortevilt - elg Årsrapport Nordland 1992

Reidar Andersen
Morten Heim

Andersen, R. & Heim, M. 1992. Overvåking
hjortevilt - elg. Årsrapport Nordland 1992. - NINA
Oppdragsmelding 204:1-14.

Oppdragsgiver:
Direktoratet for naturforvaltning

Forvaltningsområde:
Viltøkologi

Management area:
Wildlife ecology

ISSN 0802-4103
ISBN 82-426-0348-0

Copyright © NINA
Norsk Institutt for Naturforskning
Oppdragsmeldingen kan siteres fritt med
kildehengivelse

Grafisk framstilling og teknisk redigering:
Lill Lorck Olden

Opplag: 75

Kontaktadresse
NINA
Tungasletta 2
N-7005 Trondheim
Tlf.: 07 58 05 00

Referat

Andersen, R. & Heim, M. 1992. Overvåking hjortevilt - elg. Årsrapport Nordland 1992. - NINA Oppdragsmelding 204:1-14.

Totalt ble det innlevert til NINA materiale fra 387 elger i Nordland. Av disse var 63 % okser.

Bare 12 % av uttaket utgjøres av kalv, mens åringer utgjør hele 44 % av totaluttaket. Det er svært få eldre okser i bestanden. Det er også et lite uttak av eldre kyr, kun ca 6 % av de skutte kyr er eldre enn 4 år.

Det var en generell nedgang i slaktevekter på åringer sammenlignet med 1991, ellers ingen endringer når det gjelder eldre dyr.

En svært liten andel 2-års kyr produserer kalv, for eldre kyr er det innsamlede materiale for lite til å gi et detaljert bilde. Det bør søkes å øke tilgangen på ovarier fra kyr i 1993.

Emneord: elg - populasjonsdynamikk - Nordland

Reidar Andersen & Morten Heim, Norsk Institutt for Naturforskning, Tungasletta 2, N-7005 Trondheim.

Abstract

Andersen, R. & Heim, M. 1992. Monitoring programme for large cervids. Annual report - Nordland 1992. - NINA Oppdragsmelding 204:1-14.

Information from a total of 387 hunter killed moose was collected by NINA from Nordland county in 1992. Only 7 out of 244 bulls shot, reached an age of 4 year. As in 1991, the age distribution of adult (>1 1/2 years old) cows was dominated by a large proportion of 2 and 3 years old animals. Only 6.4 % of the cows reached the age of 4 years.

There was a slight decrease in carcass weights of yearlings in 1992 as compared with 1991, whereas no changes in carcass weights of older animals were found.

Only a small proportion of 2 years old cows produced calves in 1992. For older animals small sample sizes prevented an adequate description of the reproductive performances for these age groups.

Key words: moose - population dynamics - Nordland

Reidar Andersen & Morten Heim, Norwegian Institute for Nature Research, Tungasletta 2, N-7005 Trondheim, Norway.

Innhold

	Side
Referat	3
Abstract	3
Innledning	5
Formålet med prosjektet	5
Grunnlag for totalvurdering av bestanden	5
Materiale	6
Resultater	7
Diskusjon	10

Innledning

Denne årsrapporten gir en oversikt over materiale innsamlet under elgjakten i Nordland i 1992. Dette er andre året på rad at slike data er innsamlet i regi av overvåkingsprogrammet, noe som gir oss mulighet til å vurdere innsamlingene i forhold til hverandre.

For å gi en mer generell informasjon om prosjektet vil vi her nevne litt om prosjektets mål, og hvordan de ulike typer jegermateriale blir benyttet ved en totalvurdering av bestanden.

Formålet med prosjektet

Prosjektet skal registrere tilstanden i endel utvalgte norske hjorteviltbestander (elg, hjort og rein). Fra jaktmaterialet samles det inn data som er relevant for tolkningen av de ulike bestandenes populasjonsdynamikk. Vi vet fra tidligere studier at det er store regionale variasjoner i de ulike bestandenes vekstevne. Analyser av jegermateriale fra et område er derfor ikke uten videre representative for andre områder.

Bestandene som er inkludert i dette prosjektet er utvalgt fordi vi antar at de samlet vil gi et mål på de ulike typer bestander vi har i Norge og/eller fordi vi har sammenlignbare data fra tidligere innsamlinger i de samme områdene.

Prosjektet er i hovedsak ment som et verktøy for å foreta en fornuftig beskatning i forhold til de forvaltningsmessige mål man har for de enkelte bestander.

Grunnlag for totalvurdering av bestanden

Aldersstruktur

Kjennskap til alderssammensetningen i en bestand er en av grunnpillarene i enhver betraktning omkring bestandenes mulige utvikling. Alle de tre hjorteviltartene har aldersavhengig reproduksjon, dvs forskjellig antall avkom i forhold til hvor gammelt dyret er. I tillegg vet vi fra tidligere studier at denne sammenhengen mellom alder og kalveproduksjon ikke er den samme i alle områder. For å kunne forutsi bestandsutviklingen er det derfor nødvendig å vite andelen av hunndyr i de ulike reproduksjonskategorier. Selv om vi pr. idag har liten kunnskap om hvordan eller hvorvidt aldersfordelingen av okser påvirker en bestands reproduksjonspotensiale, vil det på sikt være viktig å vite aldersfordelingen også blandt oksene.

Kjønnsforhold

Gjennom analyser av jegermaterialet får vi også informasjon om kjønnsforholdet i de enkelte bestander. I de fleste norske elgbestander har det skjedd en dreining av kjønnsforholdet i retning kyr for å oppnå en mest mulig produktiv bestandssammensetning. Vi vet lite om de langsiktige konsekvensene av en slik forvaltning. Ved et høyt uttak av okser vil konkurransen om å få parre seg minske, noe som gjør at endel okser som under andre forhold ville blitt utkonkurrert, får anledning til å føre sine gener videre. Dette kan medføre en kvalitetsforringelse av bestanden. Et annet viktig forhold er å vite hvor mange kyr en okse av en gitt alder bedekker. På dette feltet mangler fortsatt grunnlagsdata.

Vektutvikling

Tidligere undersøkelser har vist at de klimatiske forhold sommer som vinter spiller en avgjørende rolle for vektutviklingen for norsk elg. I en forvaltningsmessig sammenheng er imidlertid betydningen av elgtetthet den viktigste. Med økt elgtetthet i et område vil mengden høykvalitetsfor pr. individ avta, noe som igjen gir seg utslag i økt forbruk av kroppsreserver og redusert kroppsvekt. Vi vet at det er nøye sammenheng mellom et dyrs kroppsvekt/kroppscondisjon og dets reproduksjonspotensiale. I tillegg vet vi fra både norske og utenlandske studier, at forskjeller i vektutvikling tidlig i livet kan forplante seg til de påfølgende år. Disse årsklasse variasjonene vil derfor ha stor betydning for vekstpotensialet i en bestand.

Reproduksjonanalyser

Tidligere studier har vist at tidspunkt for kjønnsmodning er en svært viktig bestandsdynamisk variabel. Tidspunkt for kjønnsmodning avhenger av dyrets vekt; store kyr starter produksjon av kalv tidligere enn mindre dyr. Imidlertid varierer "terskelvekten" for når et dyr blir kjønnsmodent mellom de ulike områder. Et annet viktig forhold er at kyr som blir tidlig kjønnsmodne også starter tidlig å produsere tvillingkalver. Dette medfører at tidspunkt for kjønnsmodning er en viktig indikator på de ulike bestandenes reproduksjonsevne.

Kjeveutvikling

Total lengden av de innsendte kjever blir målt. Det er tidligere vist en klar sammenheng mellom kalvevekt og kjevelengde. Dette målet kan derfor benyttes i de tilfeller hvor slaktevekt mangler. Det er dessuten forskjeller på kjeveutviklingen mellom kyr og okser. Generelt er kyrnes kjever utviklet ved 2 1/2 års alder, mens oksenes vokser 1-2 år lengre. Fjorårets innsamlinger viste imidlertid at selv om disse hovedtrekk ble funnet i samtlige områder, varierte tidspunktet for stopp av kjevevekst mellom områdene, noe som kan reflektere ulike vekststrategier hos dyrene.

Materiale

Totalt ble det innlevert materiale fra 387 elger i Nordland, av disse var det 63.3 % okser og 36.7 % kyr. Vekt var tatt av 94.6 % av dyrene. Aldersfordelingen av de innsamlede dyr er gitt i **tabell 1**.

Tabell 1 Aldersfordeling pr. alderskategori pr. kjønn, Nordland - 1992. - *Age distribution by age category by sex, Nordland - 1992*

Kjønn/Alder (sex/age)	Kalv (calf)	Åring (yearling)	Voksen (adult)	Ukjent (unknown)	Totalt (total)
Okse (male)	19	112	113	1	245
Ku (female)	27	58	56	1	142

Av de innsendte ovarier for eldre kyr (2 1/2 år eller mer) var ca 40 % feilkappet eller prøvene

forbyttet, det samme gjaldt for årringskyr. Dette er den samme andel feil som i foregående år, noe som i vesentlig grad begrenser materialstørrelsen på reproduksjonsanalysene.

Resultater

Alderssammensetning

Som i 1991 ble hoveduttaket av elg i 1992 gjort blant åringene (**figur 1**). Totalt utgjorde uttaket av åringer 44.2 % (**tabell 2**), som er på samme nivå som foregående år (46.4 %). Uttaket av kalv var på ca 12 % av totalbestanden, noe som også er det samme som i 1991.

Tabell 2 Aldersfordeling pr. kjønn, Nordland - 1992. - *Age distribution by sex, Nordland - 1992.*

Alder/Kjønn (age/sex)	Okse (male)	Ku (female)
Kalv (calf)	19	27
Åring (yearling)	112	58
2	73	26
3	19	10
4	14	3
5	4	4
6	3	2
7	-	1
8	-	1
9	-	2
10	-	2
11	-	1
12	-	3
15	-	1

I likhet med 1991, var det også i 1992 en sterk overvekt av åringsokser i uttaket. Totalt 112 åringsokser og 58 åringskyr ble skutt (**figur 1**).

Av totalt 244 okser skutt innenfor innsamlingsområdet, var det kun 7 okser som var eldre enn 4 år, og ingen eldre enn 6 år.

Kusegmentet av bestanden er også svært ungt. I likhet med foregående år er det vesentlig

skutt 2- og 3-års kyr (**figur 2**). Kun 6.4 % av de skutte kyr er eldre enn 4 år.

Kroppsutvikling

Som i det foregående år ble det funnet at kyrnes kjever først var utvokst ved 3-4 års alder, mens det for okser er et for lite materiale til å gi et nøyaktig bilde (**tabell 3**). Kyrnes vekstmønster avviker endel fra sørligere områder, hvor kyrne gjennomgående stopper veksten etter oppnådd 2 1/2 år.

Tabell 3 Gjennomsnittlig kjevelengde (mm) pr. kjønn pr. aldersklasse, Nordland - 1992. - *Mean mandible length (mm) by sex by age class, Nordland - 1992.*

Alder/Kjønn (age/sex)	Okse (male)			Ku (female)		
	Gjennomsnitt (mean)	Standardavvik (std.dev)	Antall (N)	Gjennomsnitt (mean)	Standardavvik (std.dev)	Antall (N)
Kalv (calf)	310,2	11,4	13	308,6	15,1	21
Åring (yearling)	402,9	13,5	89	402,2	14,2	44
2	436,8	14,8	55	433,8	13,8	20
3	453,9	15,6	15	444,4	10,4	7
4	459,2	8,0	10	442,3	10,1	3
5	462,0	4,2	2	452,0	12,2	3
6	456,7	3,2	3	449,0	0,0	1
8	-	-	-	450,0	0,0	1
9	-	-	-	466,5	3,5	2
10	-	-	-	457,0	7,1	2
12	-	-	-	437,7	19,2	3

En lengre vekstperiode sammenlignet med sørligere bestander gir seg også uttrykk i en økning av slaktevektene for kyr opp til 3-års alder, mens veksten blant oksene fortsetter enda lengre. Her er imidlertid materialet for lite til å gi nøyaktige resultater (**figur 3**).

Som i 1991, ligger kalvevektene i Nordland i 1992 noe over gjennomsnittet for landet som helhet (**tabell 4, figur 3**). Mens kalvevektene ligger på samme nivå som i 1991, er det en nedgang på ca 5 kg hos åringer av begge kjønn. Denne nedgangen var kun signifikant hos åringsoksene ($F=4.4$, $P < 0.05$). Ellers ingen endringer blant eldre dyr når det gjelder slaktevekt.

Tabell 4 Gjennomsnittlig slaktevekt (kg) pr. kjønn pr. aldersklasse, Nordland - 1992. - *Mean carcass weight (kg) by sex by age class, Nordland - 1992.*

Alder/Kjønn (age/sex)	Okse (male)			Ku (female)		
	Gjennomsnitt (mean)	Standardavvik (std.dev)	Antall (N)	Gjennomsnitt (mean)	Standardavvik (std.dev)	Antall (N)
Kalv (calf)	69,5	14,4	17	67,1	10,9	26
Åring (yearling)	142,7	16,6	107	135,8	17,5	56
2	186,1	27,0	69	166,3	26,7	24
3	227,5	32,2	19	178,5	15,1	10
4	256,2	30,5	13	181,3	18,6	3
5	264,0	16,1	4	181,3	11,7	3
6 - 8	248,5	23,3	2	219,3	35,3	4
9 - 11	-	-	-	199,0	29,5	5
>= 12	-	-	-	187,3	22,2	4

Reproduksjonsforhold

Analyser av ovarier i 1991 viste at ingen av de 12 undersøkte åringer hadde ovulert. Det er derfor naturlig at det er en liten andel av 2-åringene som produserer kalv. Kun 1 av de 10 undersøkte 2-åringer i 1992 hadde produsert kalv (**figur 4**).

Materialet er ellers for lite til å gi et bilde av hvordan den aldersavhengige reproduksjonen er (**tabell 5**).

Tabell 5 Antall observasjoner pr. avlest årets brune legemer (*Corpus Rubrum*) pr. aldersklasse, Nordland - 1992. - *Number of observations by Corpus Rubrum by age class, Nordland - 1992.*

Alder/CR (age/CR)	0	1	2	Totalt (total)
2	9	1	0	10
3	0	4	0	4
4	0	0	0	0
5	0	1	0	1
6 - 8	0	0	2	2
9-11	0	0	3	3
>=12	0	2	0	2

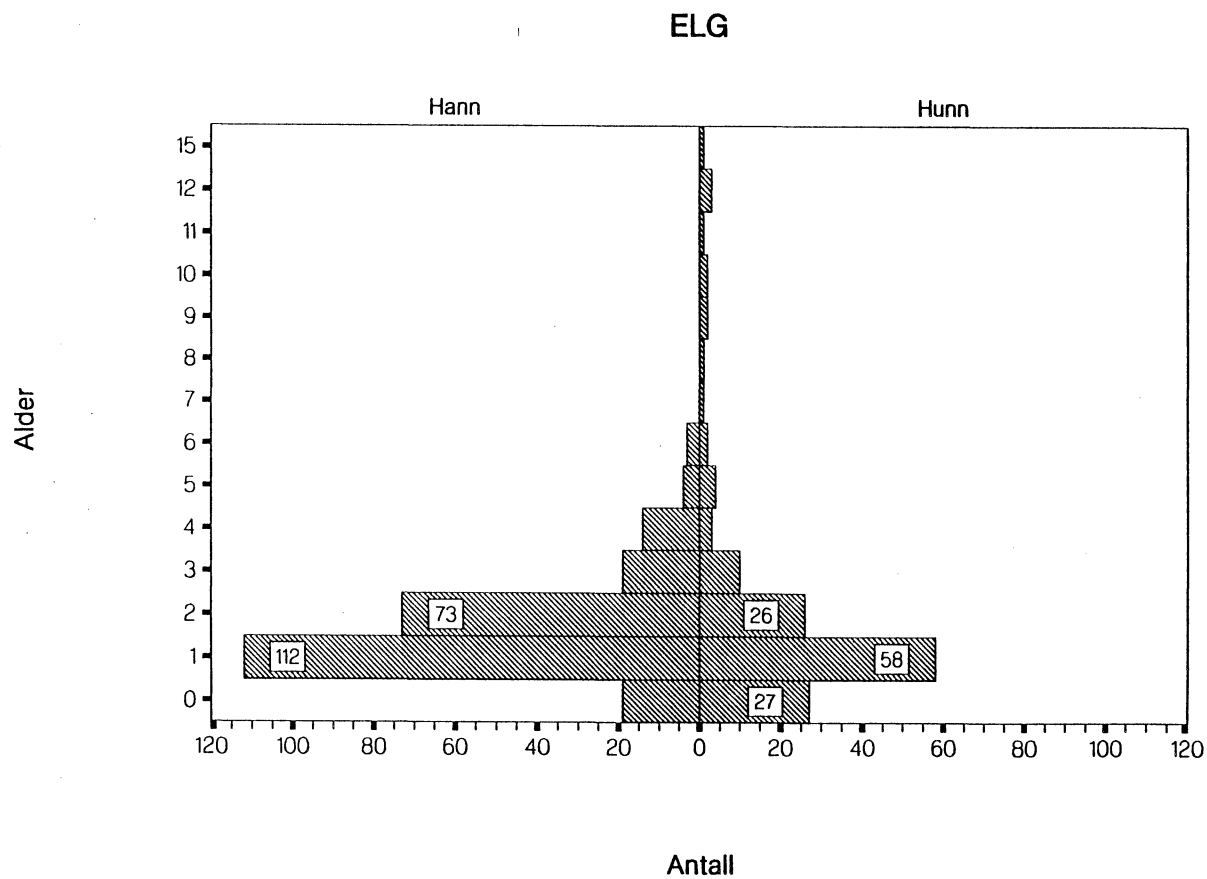
Diskusjon

Avskytingen i 1992 har medvirket til en ytterligere dreining av kjønnsforholdet i bestanden, i og med at det fortsatt skytes dobbelt så mange åringsokser enn åringskyr.

Vekstpotensialet i stammen er fortsatt svært høyt, på grunn av den høye andel kalver og yngre kyr i bestanden. Det vil være svært viktig i årene fremover å følge utviklingen av reproduksjonsforholdene, da dette vil gi indikasjoner på om stammen utnytter sine vinterbeiteressurser for hardt. Det er ennå for tidlig å si om årets nedgang i slaktevekter på åringer har sammenheng med et redusert beitetilbud på vinterstid, eller om dette er en følge av klimarelaterte variasjoner i beitekvalitet sommerstid.

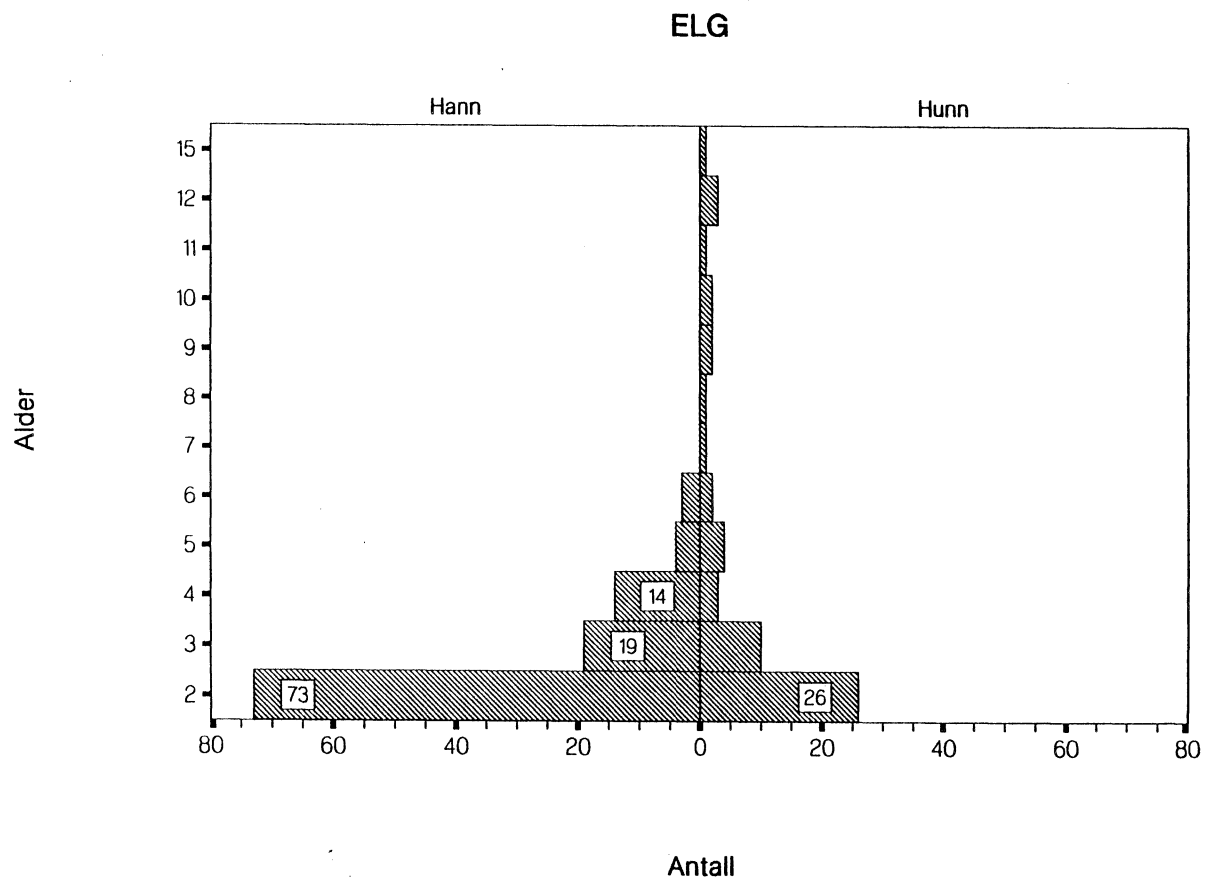
Det vil uansett være viktig å forsøke å øke volumet på innsamlede ovarier fra eldre kyr i kommende år, slik at grunnlaget for sikrere bestandsprognoser er tilstede. En bedring av jegerens håndtering av ovarier fra felte kyr vil langt på vei hjelpe i en slik sammenheng.

POPULASJONSPYRAMIDE NORDLAND 1992



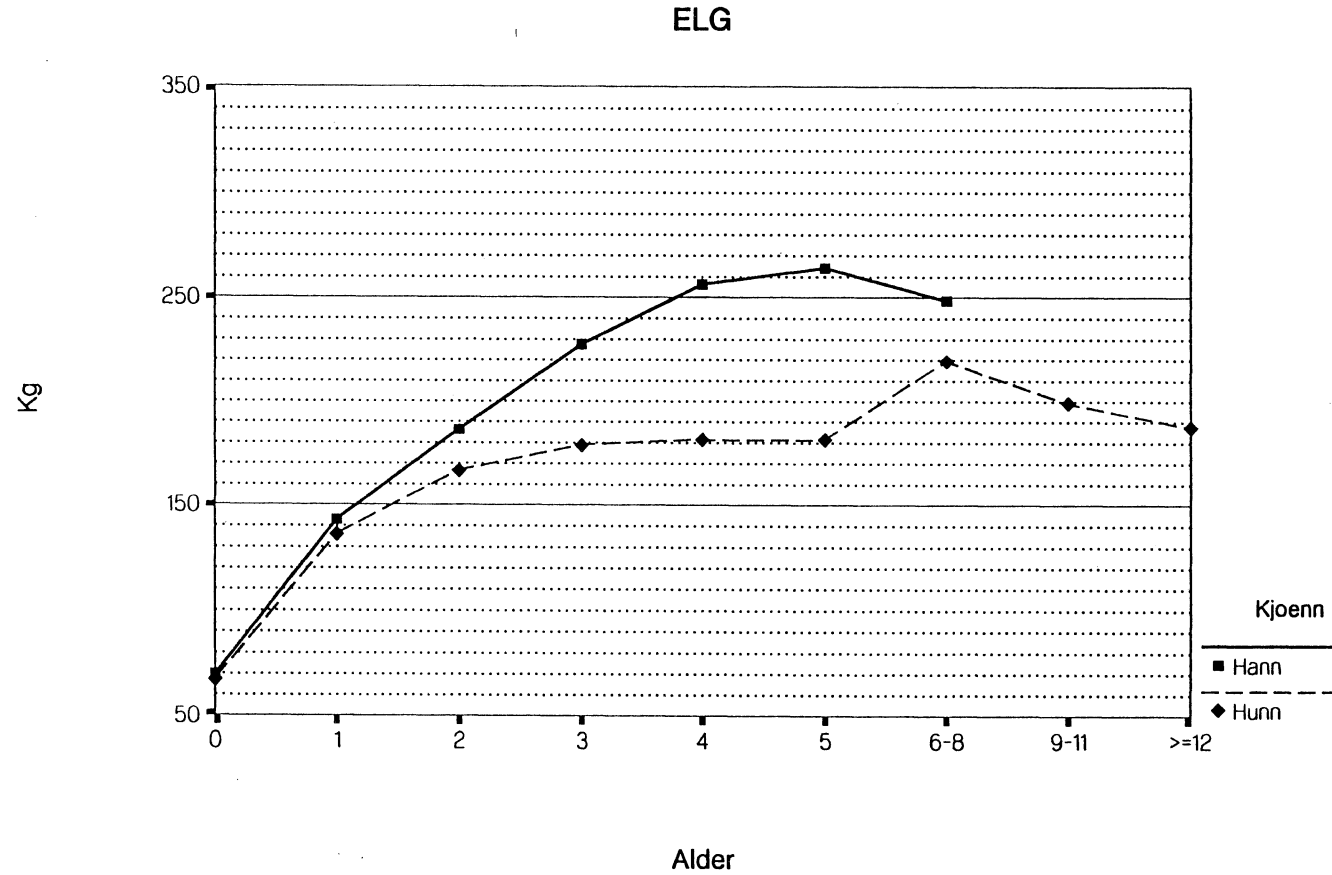
Figur 1 Alderssammensetning blant kyr og okser i materialet samlet inn i Nordland 1992. - *The age distribution of cows and bulls collected in Nordland 1992.*

POPULASJONSPYRAMIDE NORDLAND 1992



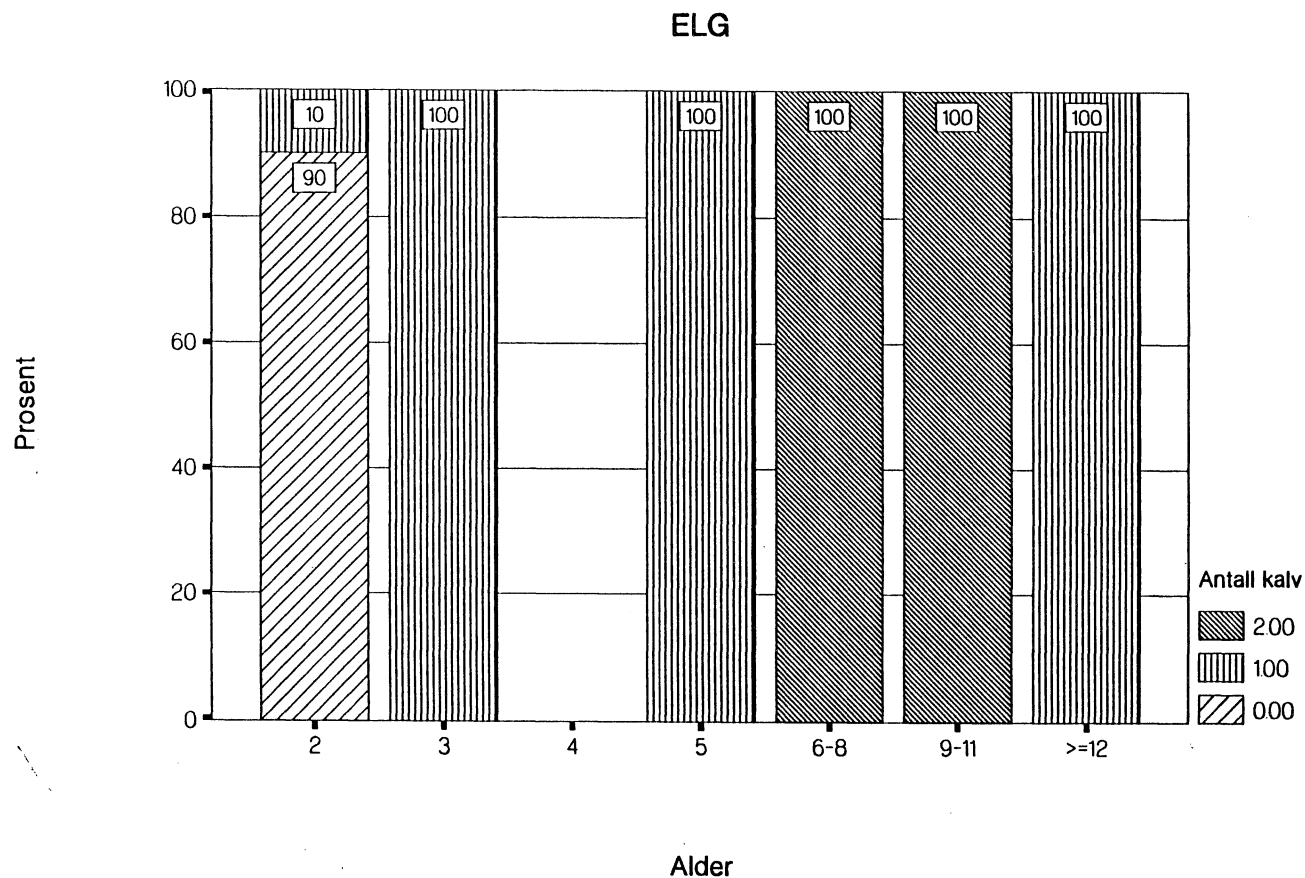
Figur 2 Alderssammensetning blant voksne (> 1 1/2 år) kyr og okser i materialet samlet inn i Nordland 1992. - *The age distribution of adult (>1 1/2 years old) cows and bulls collected in Nordland 1992.*

Gjennomsnittlig slaktevekt NORDLAND 1992



Figur 3 Gjennomsnittlig slaktevekt i forhold til alder for ku og okse i materialet fra Nordland samlet inn i 1992. - *The mean carcass weight in relation to age for bulls and cows in Nordland 1992.*

Frekvens av antall aarskalv avlest fra ovarier NORDLAND 1992



Figur 4 Fordeling av antall årskalv (0, 1 eller 2) i % i forhold til alder for kyr skutt høsten 1992 i Nordland. - *The distribution of number of calves produced in relation to age for females in Nordland 1992.*

204

nina
oppdrags-
melding

ISSN 0802-4103
ISBN 82-426-0348-0

Norsk institutt for
naturforskning
Tungasletta 2
7005 Trondheim
Tel. 07 58 05 00