

120

# oppdragsmelding

Overvåking hjortevilt - elg  
Årsrapport Vestfold 1991

Bernt-Erik Sæther  
Morten Heim



NINA

NORSK INSTITUTT FOR NATURFORSKNING

# Overvåking hjortevilt - elg Årsrapport Vestfold 1991

Bernt-Erik Sæther  
Morten Heim

Bernt-Erik Sæther og Morten Heim 1992  
Overvåking hjortevilt – elg  
Årsrapport Vestfold 1991  
NINA Oppdragsmelding 120:1–15

ISSN 0802–4103  
ISBN 82–426–0220–4

Klassifisering av publikasjonen.  
Norsk: Jaktbart vilt  
English: Game species

Copyright (C) NINA  
Norsk institutt for naturforskning  
Oppdragsmelding kan siteres fritt med  
kildehengivelse

Teknisk redigering:  
Lill Lorck Olden

Opplag: 60

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

## Referat

Bernt-Erik Sæther og Morten Heim 1992. Det nasjonale overvåkningsprogrammet for hjortedyr. Resultater fra elgundersøkelsene i Vestfold 1991. – NINA Oppdragsmelding 120:1–15.

Totalt 540 elg ble levert inn til NINA. Alderssammensetningen viste at oksene i Vestfold sjelden ble så gamle som 5 1/2-år. Aldersstrukturen til kyrne tyder på at stammen er i vekst.

Kyrne var utvokst som 2 1/2-åring.

Høy reproduksjon ble funnet i de yngste aldersklassene (2 1/2 – 4 1/2 år) mens tvillingraten i de høyreproduktive aldersklassene (5 1/2–8 1/2 år) var lav.

Størstedelen av brunsten hadde foregått før starten av jaktperioden.

Emneord: elg – populasjonsdynamikk – Vestfold

## Abstract

Bernt-Erik Sæther and Morten Heim 1992. The national population monitoring programme for large cervids. The results from the moose investigations in Vestfold 1991. – NINA Oppdragsmelding 120:1–15.

A total of 540 moose was collected by NINA from Vestfold in 1991. Very few bulls in this area reached an age of 5 1/2 years. The age distribution of the adult (> 1 1/2 years old) females was dominated by a large proportion of females in the youngest (2 1/2 – 4 1/2 years) age-classes, indicating a high population growth rate.

The females reached their females size as 2 1/2 years old.

A high reproductive rate was found among the youngest age-classes (2 1/2 – 4 1/2 years old) whereas a relative low twinning rate was found among the high reproductive age classes (5 1/2–8 1/2 years old).

Most of the females had ovulated before the onset of the hunting season.

Key words: moose – population dynamics – Vestfold

<b>Innhold</b>	Side
Referat . . . . .	3
Abstract . . . . .	3
Innledning . . . . .	5
Bakgrunn for analysene . . . . .	5
Materiale . . . . .	5
Resultater . . . . .	6
Diskusjon . . . . .	8
Litteratur . . . . .	9

## Innledning

Innsamlingene av materiale fra jaktmateriale av elg ble startet i Vestfold høsten 1990 hvor data fra kyr ble samlet inn. I tillegg fins lengere sammenhengende vektserier (Sæther 1985) og populasjonsdynamisk materiale for noen kommuner fra 1970-tallet (Sæther og Haagenrud 1985).

## Bakgrunn for analysene

Veksten i en elgbestand bestemmes av differansen mellom det antall individer som fødes og det antall som dør. Hos elgen bestemmes reproduksjonsraten av en kombinasjon av alder og vekt (Sæther og Haagenrud 1983).

Reproduksjonsraten fastslås ut fra en analyse av reproduksjonsorganene. Ved å betrakte strukturen i ovariene kan man fastslå hvor mange kalver kua hadde hatt det året hun ble skutt. Dessuten kan vi ut fra tilstedeværelsen av *corpora lutea* (gule legemer) fastslå om kua hadde brunstet før hun ble skutt.

Et kjennetegn for hjortedyrbestander på våre breddegrader er at enkelte årganger opptrer mer tallrikt enn andre. Årsaken til dette kan være flere. Gode klimatiske betingelser enten om sommeren eller vinteren kan forårsake tidlig kjønnsmodning og lav naturlig avgang. I enkelte år kan også beskatningen på spesielle årsklasser (som regel kalv eller åring) avvike slik at disse årsklassene får en representasjon som avviker fra den normale forekomsten i bestanden. Analysene av alderssammensetningen i bestanden kan bidra til å identifisere slike avvikende årganger.

## Materiale

Totalt ble 637 av 640 dyr innlevert NINA aldersbestemt med fordeling på kjønn og alder som vist i **tabell 1**. 87.8 % av dyrene var veid.

Blant kyr eldre enn 1 1/2 år kunne data fra 23.5 % av kyrne ikke benyttes i reproduksjonsanalysene p.g.a. av feilkapp eller manglende ovarium.

**Tabell 1** Aldersfordeling blant elgen innsamlet i Vestfold i 1991 . – Age distribution of the moose collected in Vestfold in 1991.

Kjønn	Kalv	Åring	Voksen	Totalt
Okse (♂)	98	110	158	366
Ku (♀)	85	52	134	271

## Resultater

### Alderssammensetning

Størstedelen av uttaket i Vestfold skjer blant kalv og ungdyr (**figur 1**). Et spesielt framtrekkende trekk er uttaket av åringsokser. I denne aldersgruppen skytes mer enn dobbelt så my okse som ku.

Alderssammensetningen blant de voksne oksene viser at svært få av de oksene som ble skutt ble 5 1/2 år eller eldre (**figur 2**). Også blant de voksne (2 1/2 år eller eldre) kyrne var det mange dyr i de yngste aldersklassene (**figur 2**).

### Kroppsutvikling

Kjevelengdene til kyrne var utvokst ved 2 1/2-års alderen, mens veksten fortsatt ett år lengere blant oksene (**figur 3**).

Kalvevektene i Vestfold (**figur 4**) ligger svært nær gjennomsnittet for landet som helhet. Åringsvektene er imidlertid høye med et gjennomsnitt for både okser og kyr omkring 140 kg

(tabell 2).

Ingen videre vekst skjer i størrelsen til kyrne etter 2 1/2-års alderen (figur 4, tabell 2). Blant oksene skjer det en vektøkning til 4 1/2-års alderen. Materialet er imidlertid forløpig for lite til å trekke noen sikre slutninger om aldersvariasjoner i veksten.

**Tabell 2** Gjennomsnittlig slaktevekt for okser og kyr skutt høsten 1991 i Vestfold. – The mean carcass weight of bulls and cows shot during autumn 1991 in Vestfold.

Kjønn	Alder	Slaktevekt (kg)		
		Gjennomsnitt	Standardavvik	Antall
Okse (♂)	Kalv	65.7045	11.5581	88
	Åring	144.4615	18.3698	91
	2	176.6364	22.9035	55
	3	202.0000	20.0703	50
	4	233.1875	18.1630	16
	5	223.0000	31.9061	4
	6–8	232.5000	32.0327	12
	>=12	262.0000	–	1
Ku (♀)	Kalv	61.5063	11.3847	79
	Åring	138.0208	19.7995	48
	2	172.0278	19.1870	36
	3	171.5909	20.2899	22
	4	182.1818	18.0378	11
	5	168.5000	9.1924	2
	6–8	179.0833	28.4329	24
	9–11	177.0000	22.5278	13
>=12	164.4286	14.5700	7	



## Reproduksjonsforhold

Som forventet ut fra de høye vektene (Sæther og Haagenrud 1983), ble 23.1 % av åringene funnet å ha ovulert. Dette tallet overenstemmer med at 25 % av 2 1/2-åringene ble funnet å ha kalv (**figur 5**). Allerede blant 3 1/2 åringene ble tvillingproduksjon observert (**figur 5**). De aldersavhengige reproduksjonsratene (**figur 6**) ble likevel ikke høye fordi en forholdsvis lav tvillingrate ble funnet blant de høyreproduktive aldersklassene (5 1/2–8 1/2 år).

## Brunsttidspunkt

Hoveddelen av brunsten var sannsynligvis over da jakta startet. F.eks. hadde 88.9 % av kyr eldre enn 3 1/2 år skutt i den første jaktuka ovulert.

## Diskusjon

Det viktigste resultatet som ble funnet i innsamlingen er at oksebestanden i Vestfold er svært ungt sammensatt (**figur 1,2**). Med den store beskatningen av okse i forhold til ku blant åringene vil det i årene framover sannsynligvis skje en ytterligere dreining av kjønnsforholdet i stammen.

Reproduksjonsforholdene i stammen er svært god blant de yngste aldersgruppene (**figur 5,6**). Dette skyldes de høye vektene. Imidlertid ble det funnet flere eldre ku uten kalv. Dette kan skyldes jegerseleksjon eller tilfeldigheter i materialet. Flere år er nødvendig for å kunne si om dette skyldes biologiske forhold eller egenskaper ved materialet.

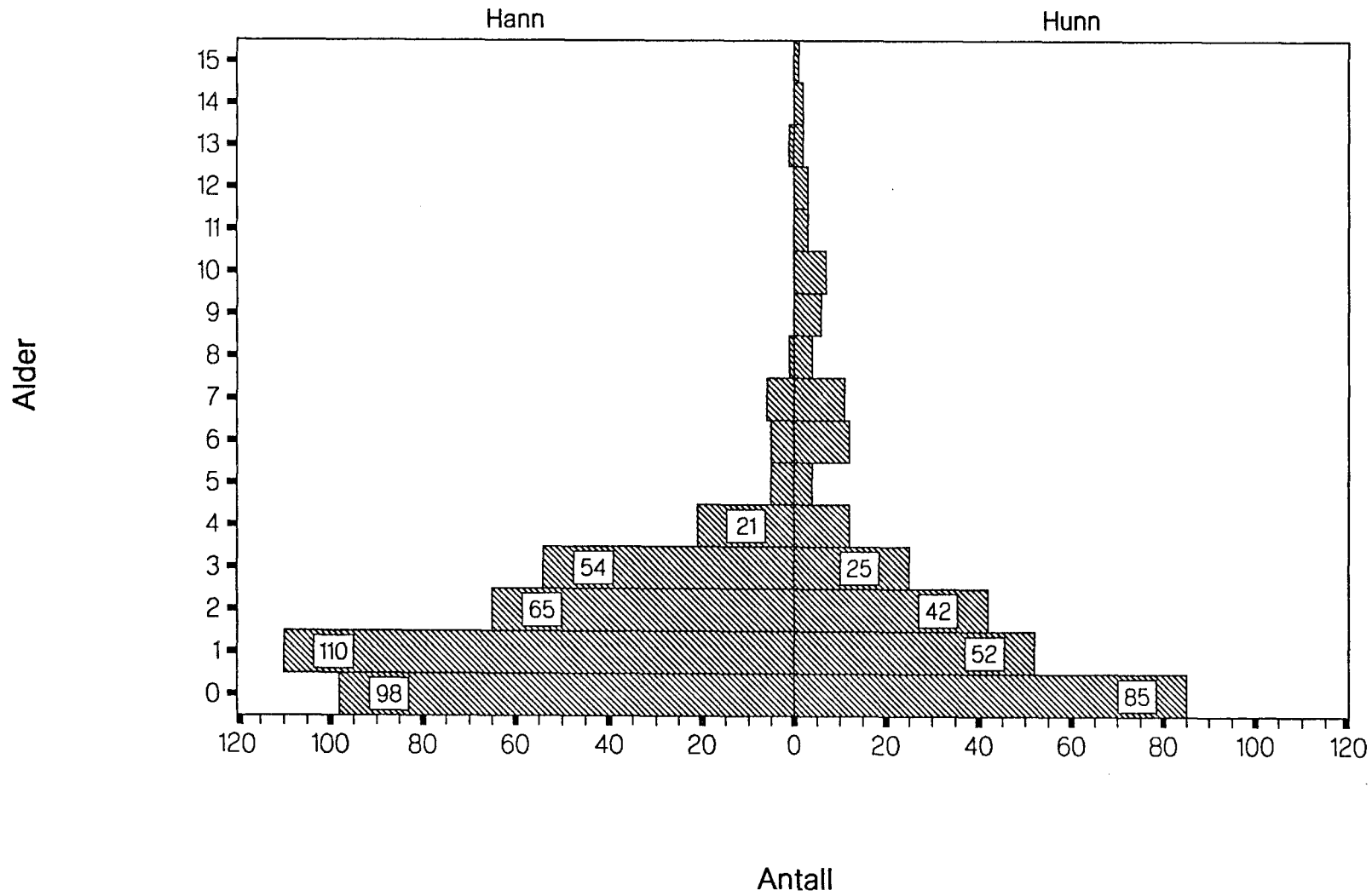
Materialet tyder på at stammen i Vestfold er i fortsatt vekst (**figur 1,2**). Det bør derfor vurderes om beskatningstrykket på kyrne skal økes forsiktig samtidig som avskytingen blant de yngste aldersgruppene dreies fra åring til kalv.

## Litteratur

- Langvatn, R. 1977. Criteria of physical condition, growth and development in Cervidae. – Nordic Council for Wildlife Research, Stockholm.
- Sæther, B.-E. 1985. Annual variation in carcass weight of Norwegian moose in relation to climate along a latitudinal gradient. – *Journal of Wildlife Management* **49**:977–983.
- Sæther, B.-E. & Haagenrud, H. 1983. Life history of moose (*Alces alces*): fecundity rates in relation to age and carcass weight. – *Journal of Mammalogy* **64**:226–232.
- Sæther, B.-E. & Haagenrud, H. 1985. Life history of the moose *Alces alces*: relationship between growth and reproduction. – *Holarctic Ecology* **8**:100–106.

# POPULASJONSPYRAMIDE VESTFOLD 1991

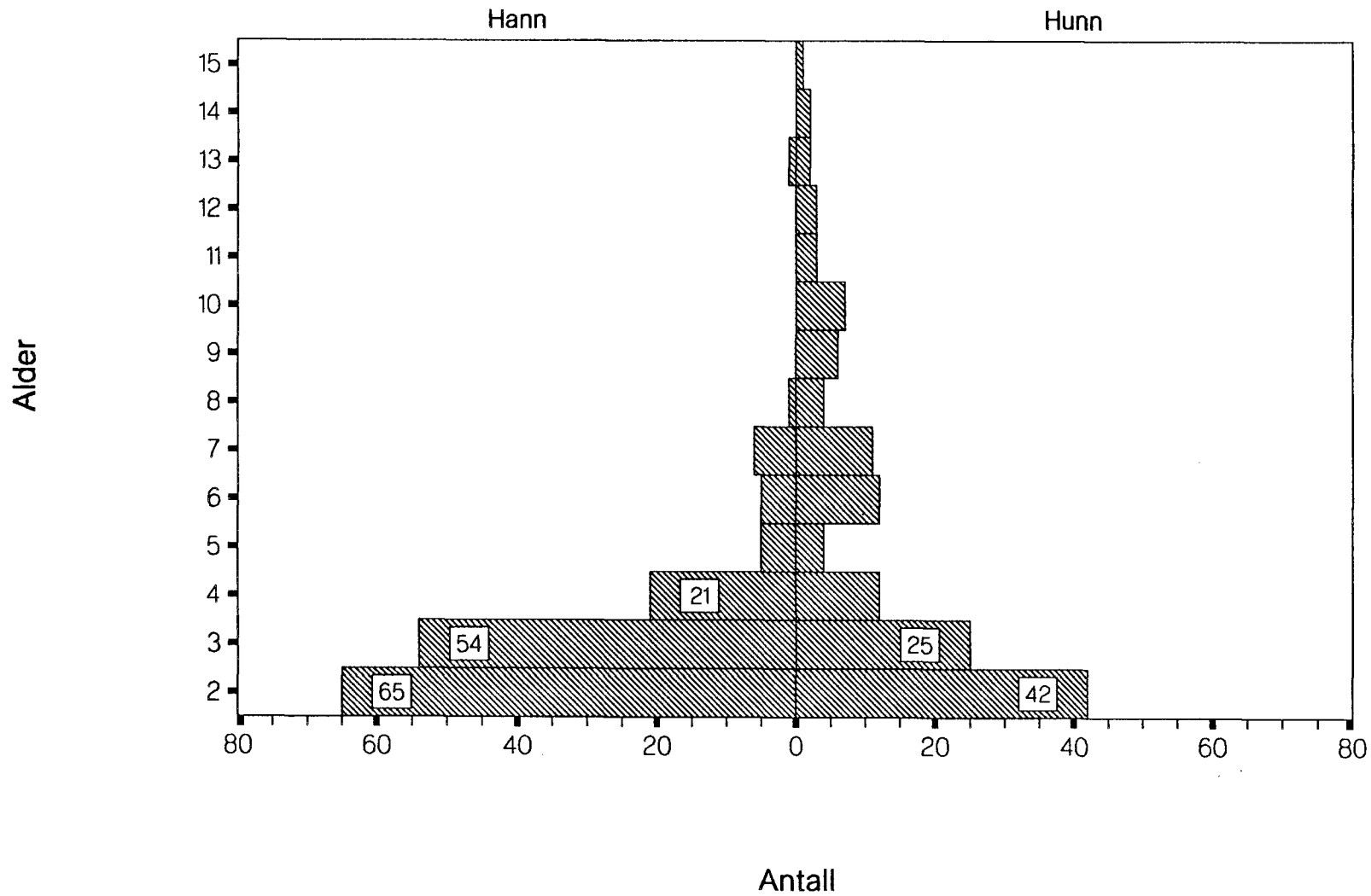
ELG



Figur 1 Alderssammensetning blant kyr og okser i materialet samlet inn i Vestfold 1991. The age distribution of cows and bulls collected in Vestfold in 1991.

# POPULASJONSPYRAMIDE VESTFOLD 1991

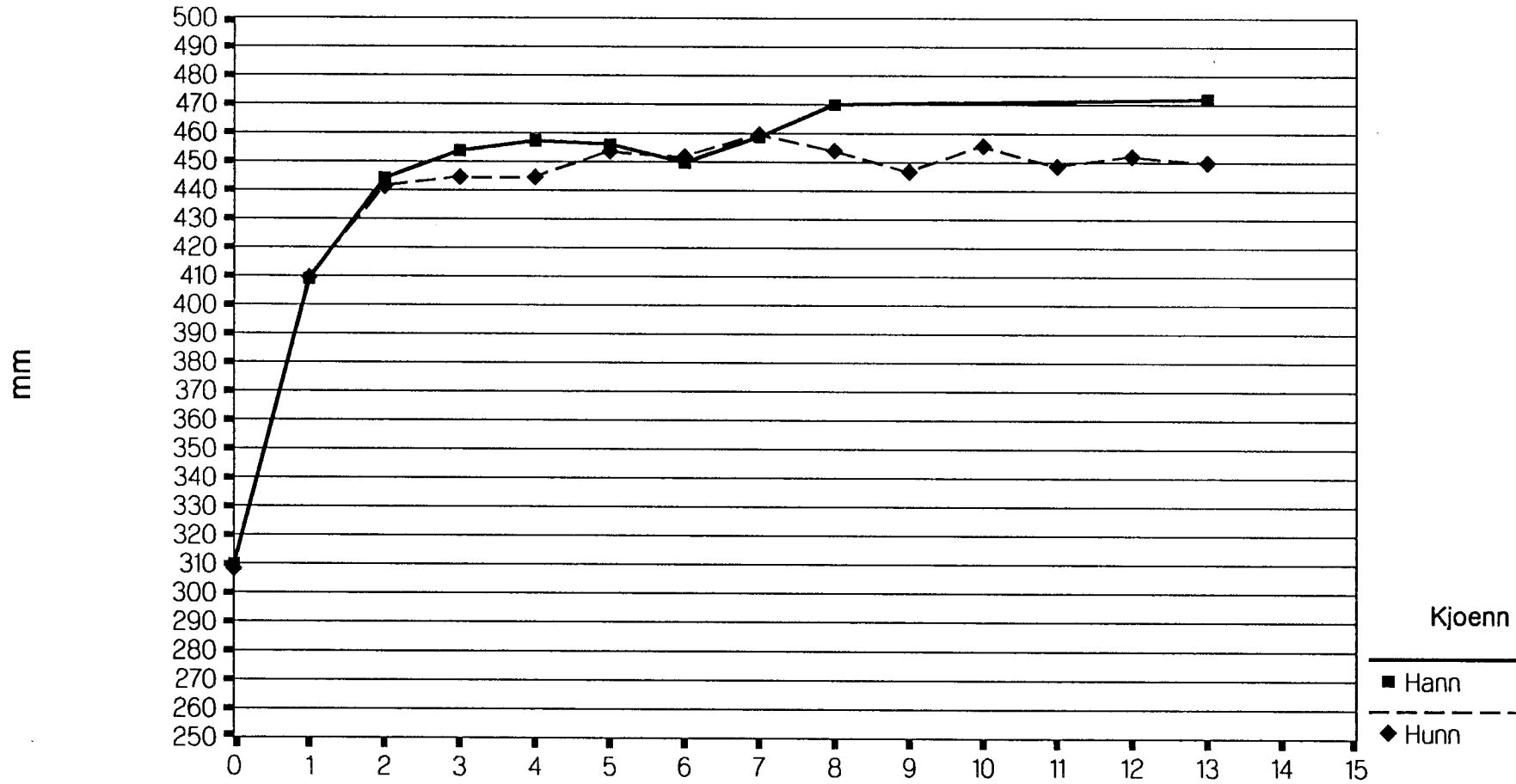
ELG



**Figur 2** Alderssammensetning blant voksne (> 1 1/2 år) kyr og okser i materialet samlet inn i Vestfold 1991. The age distribution of adult (> 1 1/2 years old) cows and bulls collected in Vestfold in 1991.

# Gjennomsnittlig kjevelengde VESTFOLD 1991

ELG

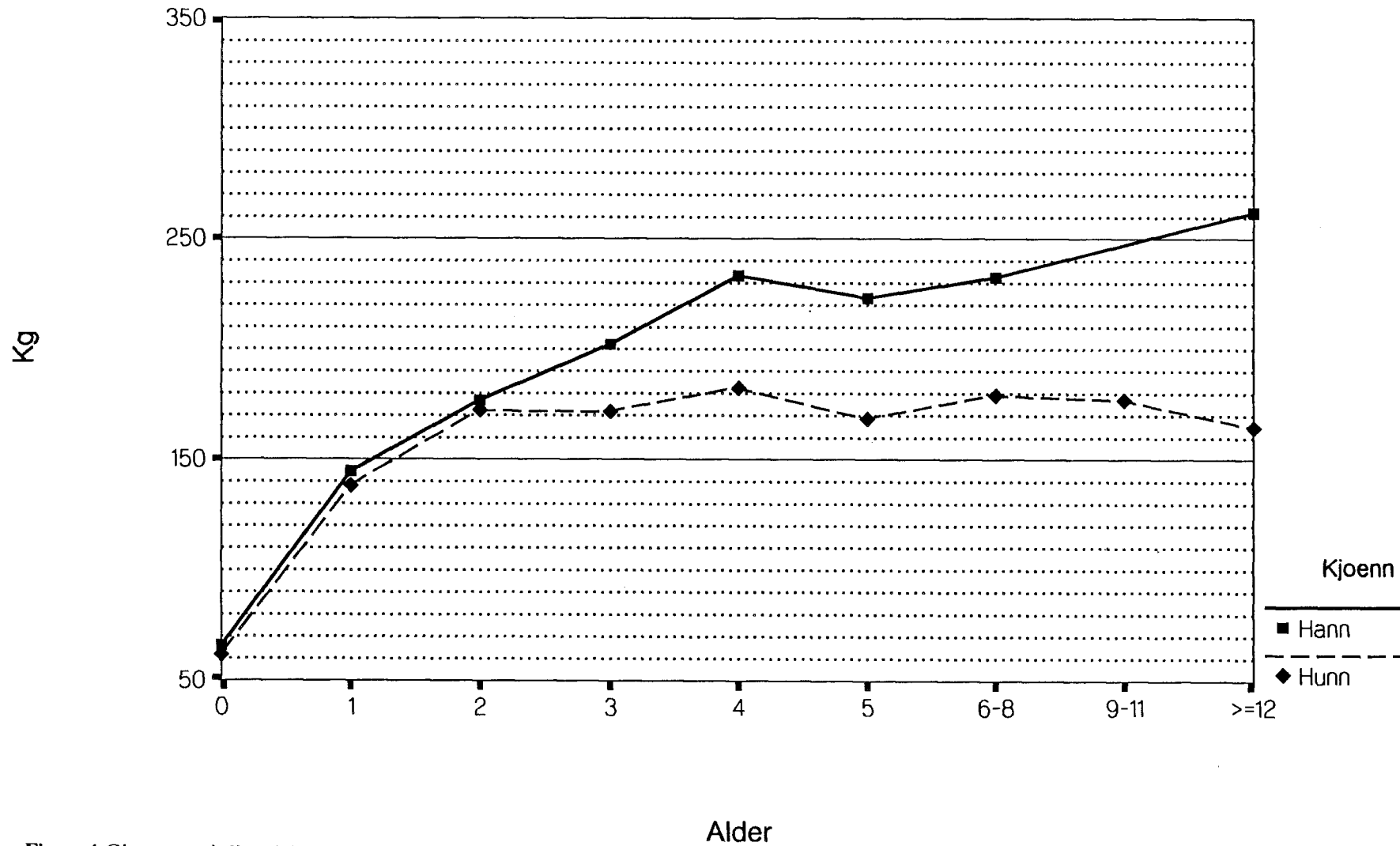


Alder

**Figur 3** Gjennomsnittlig totallengde av kjeven (jfr. Langvatn 1977) i forhold til alder for ku og okse i materialet fra Vestfold samlet inn i 1991. The mean total length of the mandible (cf. Langvatn 1977) in relation to age for bulls and cows in Vestfold 1991.

# Gjennomsnittlig slaktevekt VESTFOLD 1991

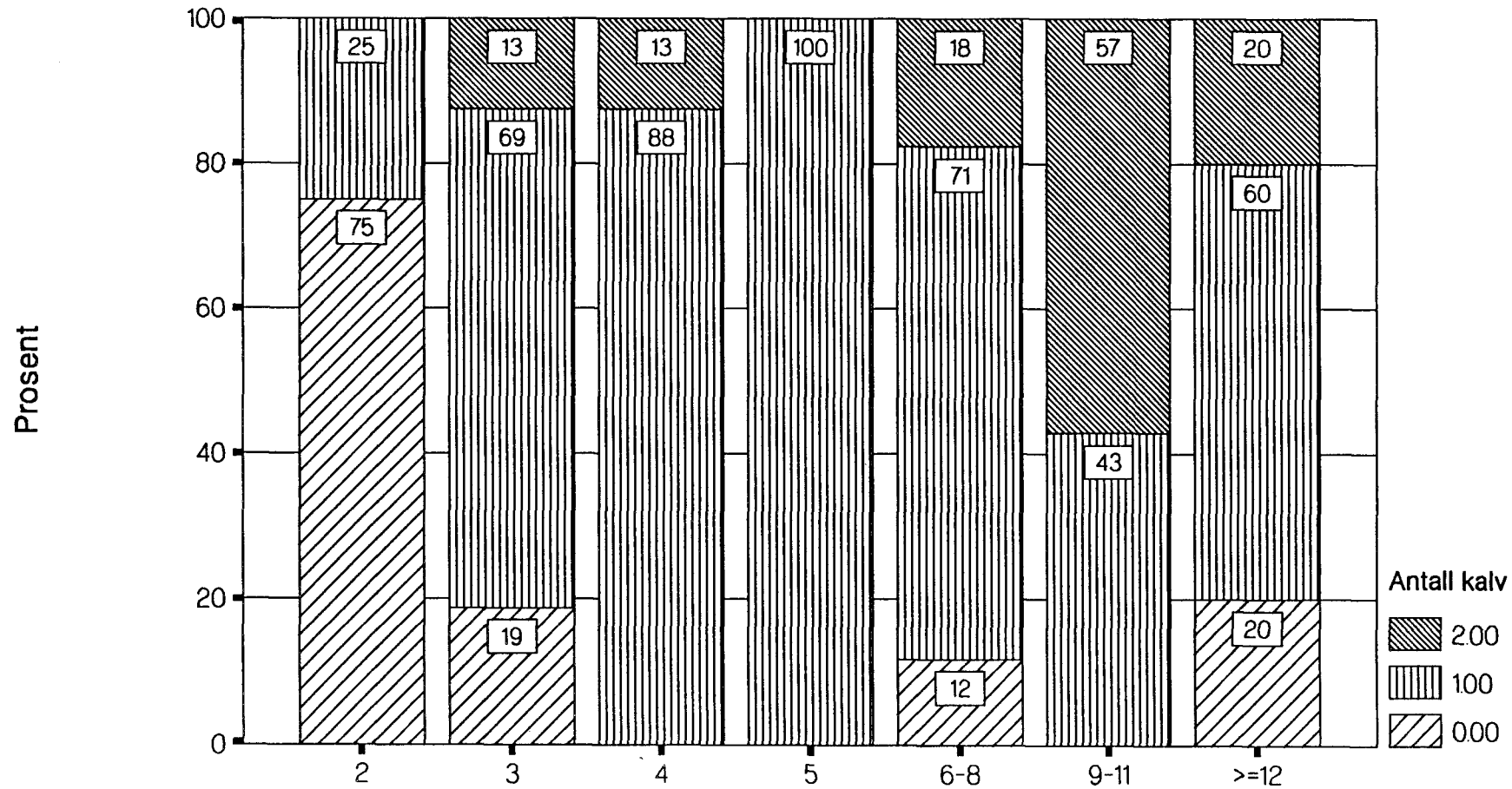
ELG



Figur 4 Gjennomsnittlig slaktevekt i forhold til alder for ku og okse i materialet fra Vestfold samlet inn i 1991. The mean carcass weight in relation to age for bulls and cows in Vestfold 1991.

# Frekvens av antall aarskalv avlest fra ovarier VESTFOLD 1991

ELG

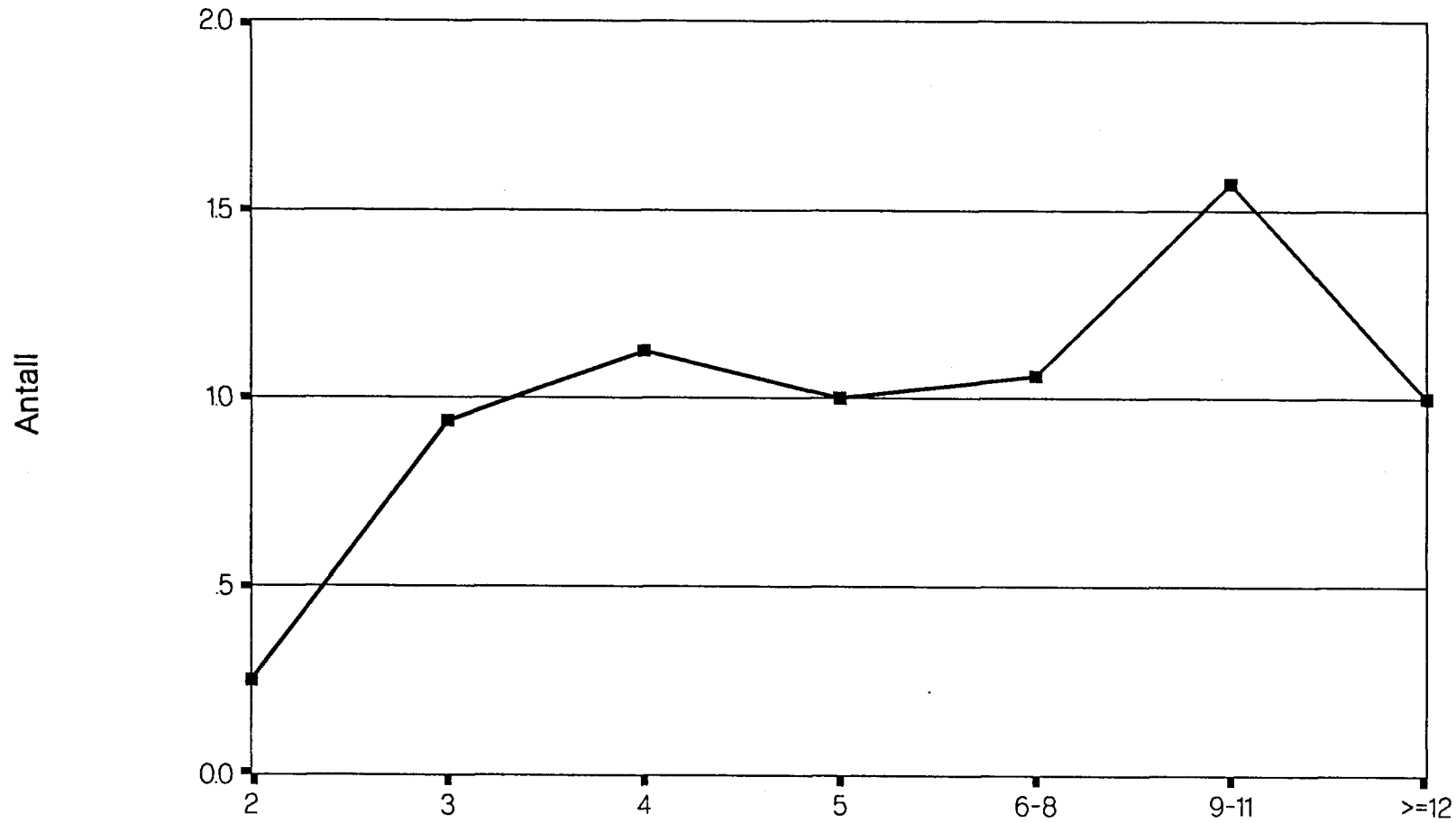


Alder

**Figur 5** Fordeling av antall årskalv (0, 1 eller 2) i % i forhold til alder for kyr skutt høsten 1991 i Vestfold. The distribution of number of calves produced in relation to age for females in Vestfold 1991.

# Gjennomsnittlig antall årskolv avlest fra ovarier VESTFOLD 1991

ELG



Figur 6 Gjennomsnittlig antall årskolv produsert i forhold til alder for elg i Vestfold 1991. The mean number of calves produced per female in relation to age in Vestfold 1991.



120

nina  
oppdrags-  
melding

ISSN 0802-4103  
ISBN 82-426-0220-4

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