

199

oppdragsmelding

Overvåking hjortevilt - elg Årsrapport Aust-Agder 1992

Reidar Andersen
Morten Heim



NINA

NORSK INSTITUTT FOR NATURFORSKNING

Overvåking hjortevilt - elg Årsrapport Aust-Agder 1992

Reidar Andersen
Morten Heim

Andersen, R. & Heim, M. 1992. Overvåking hjortevilt - elg. Årsrapport Aust-Agder 1992. - NINA Oppdragsmelding 199:1-14.

Oppdragsgiver:
Direktoratet for naturforvaltning.

Forvaltningsområde:
Viltøkologi

Management area:
Wildlife ecology

ISSN 0802-4103
ISBN 82-426-0342-1

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 Aust-Agder 1992. - NINA Oppdragsmelding 199:1-14.

Totalt ble det innlevert til NINA materiale fra 557 elger i Aust-Agder. Uttak av kalv utgjør kun ca 7 % av totalen. Uttaket av kalv og åringer viser imidlertid en jevn kjønnsfordeling.

Sammenlignet med 1991, er det et stort uttak av 2-års okser i 1992. Eldre kyr er godt representert i bestanden, og hele 16 % av skutte kyr er over 6 år.

Åringsvektene fortsetter å synke. og gjennomsnittsvekten på 1 1/2 års kyr er nå nede i ca 120 kg. De lave vektene vil påvirke bestandens produksjonsevne, og ingen av de undersøkte 2-åringer hadde produsert kalv i 1992.

Det anbefales å øke avskytningen, spesielt bør det søkes å øke andelen kalv i uttaket.

Emneord: elg - populasjonsdynamikk - Aust-Agder

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 - Aust-Agder 1992. - NINA Oppdragsmelding 199:1-14.

Information from a total of 557 hunter killed moose were collected by NINA from Aust-Agder County in 1992. There was an even sex distribution among the the youngest age classes, however, only 7 % of the culled animals were calves.

Compared to 1991, a large proportion of 2 year old bulls were shot in 1992, however there was still a large proportion of bulls in the oldest age classes in the population.

Carcass weights of yearlings showed a decreasing trend, and the mean carcass weight of yearling females in 1992 was 120 kg. Due to the low weights, the age of maturity among females are high, and only a small proportion of 2 year old cows produced calves.

An increase both the number of hunting licenses, and in the proportion of calves is recommended.

Key words: moose - population dynamics - Aust-Agder

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 Aust-Agder 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 utvokst 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 557 elger i Aust-Agder, av disse var det 60 % okser og 40 % kyr. Vekt var tatt av 94.1 % av dyrene. Aldersfordelingen av de innsamlede dyr er gitt i **tabell 1**.

Tabell 1 Aldersfordeling pr. alderskategori pr. kjønn, Aust-Agder - 1992. - age distribution by age category by sex, Aust-Agder - 1992

Kjønn/Alder (sex/age)	Kalv (calf)	Åring (yearling)	Voksen (adult)	Ukjent (unknown)	Totalt (total)
Okse (male)	19	115	198	2	334
Ku (female)	21	85	116	1	223

Av de innsendte ovariene måtte ca 30 % forkastes på grunn av feilkapping eller at prøvene

var 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 i de yngste årsklassene (**figur 1**). Totalt utgjorde uttaket av kalv og åringer 43.4 %, mens andel i fjor var oppe i 51.1 %. Årets senkning av ungdyrandelen skyldes hovedsakelig en mindre andel skutte kalv. I 1992 var kun 7.2 % av de skutte dyr kalver, mot 11.7 % året før.

Som i 1991 var det også i 1992 en relativt balansert kjønnsfordeling blant kalver og åringer. For denne gruppen dyr utgjorde hanner ca 56 % av uttaket (**tabell 2**).

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

Alder/Kjønn (age/sex)	Okse (male)	Ku (female)
Kalv (calf)	19	21
Åring (yearling)	115	85
2	101	40
3	42	17
4	22	14
5	9	9
6	9	8
7	4	4
8	3	4
9	3	6
10	2	5
11	-	3
12	2	2
14	-	3

Sammenlignet med foregående år, var det i 1992 et markert uttak av 2 års okser (**figur 2**). Dette medfører at alderspyramiden i 1992 ikke har den samme harmoniske oppbygning

som 1991.

Som for 1991, viser også resultatene fra 1992 en jevn aldersfordeling blant eldre kyr. De aller eldste årsklassene av kyr er også godt representert i 1992. Totalt utgjør kyr 6 år eller eldre 16 % av ku-uttaket, noe som er det samme som i 1991 (16.8 %).

Kroppsutvikling

Som i det foregående år ble det funnet at kyrnes kjever var utvokst ved 2 års alder, mens oksene fortsetter veksten til 3. og 4. år. For eldre dyr er imidlertid antall kjevemål for lite til å gi et nøyaktig bilde (**tabell 3**).

Tabell 3 Gjennomsnittlig kjevelengde (mm) pr. kjønn pr. aldersklasse, Aust-Agder - 1992.
- *Mean mandible length (mm) by sex by age class, Aust-Agder - 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)	309,7	15,1	10	302,4	11,4	11
Åring (yearling)	405,5	15,2	94	397,4	17,2	67
2	438,5	16,8	80	437,1	16,7	34
3	450,4	22,5	37	443,9	16,0	14
4	459,0	15,0	17	449,1	21,8	9
5	456,6	14,9	8	446,9	14,0	8
6	454,1	16,5	9	453,6	18,9	7
7	457,0	25,5	2	462,0	10,3	4
8	452,3	0,6	3	467,0	7,1	2
9	457,5	7,8	2	449,4	25,0	5
10	456,0	0,0	1	445,8	6,8	5
11	-	-	-	456,0	8,7	3
12	454,5	17,7	2	464,5	3,5	2
14	-	-	-	451,0	11,3	2

Som i 1991, ligger kalvevektene i Aust-Agder i 1992 svært nær gjennomsnittet for landet som helhet (**tabell 4, figur 3**). Imidlertid viser resultatene at åringsvektene fortsetter å synke. Gjennomsnittsvekten på åringskyr skutt i 1992 er på ca 120 kg, og dette er det laveste blandt overvåkingsområdene. Den samme trend finnes også blandt oksesegmentet. Åringsvekten på okser i Aust-Agder er nå nede i 131 kg i gjennomsnitt, hvilket er signifikant lavere enn i 1991 ($F=4.0$, $P< 0.05$).

Tabell 4 Gjennomsnittlig slaktevekt (kg) pr. kjønn pr. aldersklasse, Aust-Agder - 1992. -
Mean carcass weight (kg) by sex by age class, Aust-Agder - 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)	70,9	18,0	17	57,4	17,3	19
Åring (yearling)	125,7	21,9	112	119,7	20,1	79
2	167,5	27,6	93	153,6	25,1	38
3	196,9	27,7	42	158,6	22,9	17
4	218,5	32,0	20	171,2	18,9	13
5	215,3	30,9	8	159,4	19,1	7
6 - 8	228,9	37,7	15	185,2	28,4	15
9 - 11	206,8	40,4	4	162,5	23,2	13
>= 12	188,0	14,1	2	170,4	31,5	5

Hos eldre kyr avtar veksten etter 2 års alder, mens en avflating av oksenes vekst fås først etter passert 4 år. Vektene på eldre kyr er fortsatt lave sett i forhold til de andre undersøkte områder.

Reproduksjonsforhold

Gjennomgående ble det funnet en nedgang i produksjonsevnen til 2 og 3 års kyr i 1992 sammenlignet med 1991. Videre er det blant de eldste kyrne (6 år eller mer) funnet at over 20 % av disse ikke har produsert kalv (**figur 4**). Mens tvillingfødsler ble funnet blant 7 % 2 av åringene og 20 % av 3 åringene i 1991, hadde ingen kyr fra disse aldersgrupper produsert tvillingkalver i 1992 (**tabell 5**).

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

Alder/CR (age/CR)	0	1	2	Totalt (total)
2	23	0	0	23
3	4	5	0	9
4	1	3	3	7
5	0	2	2	4
6 - 8	2	5	3	10
9-11	2	0	5	7
>=12	1	0	3	4

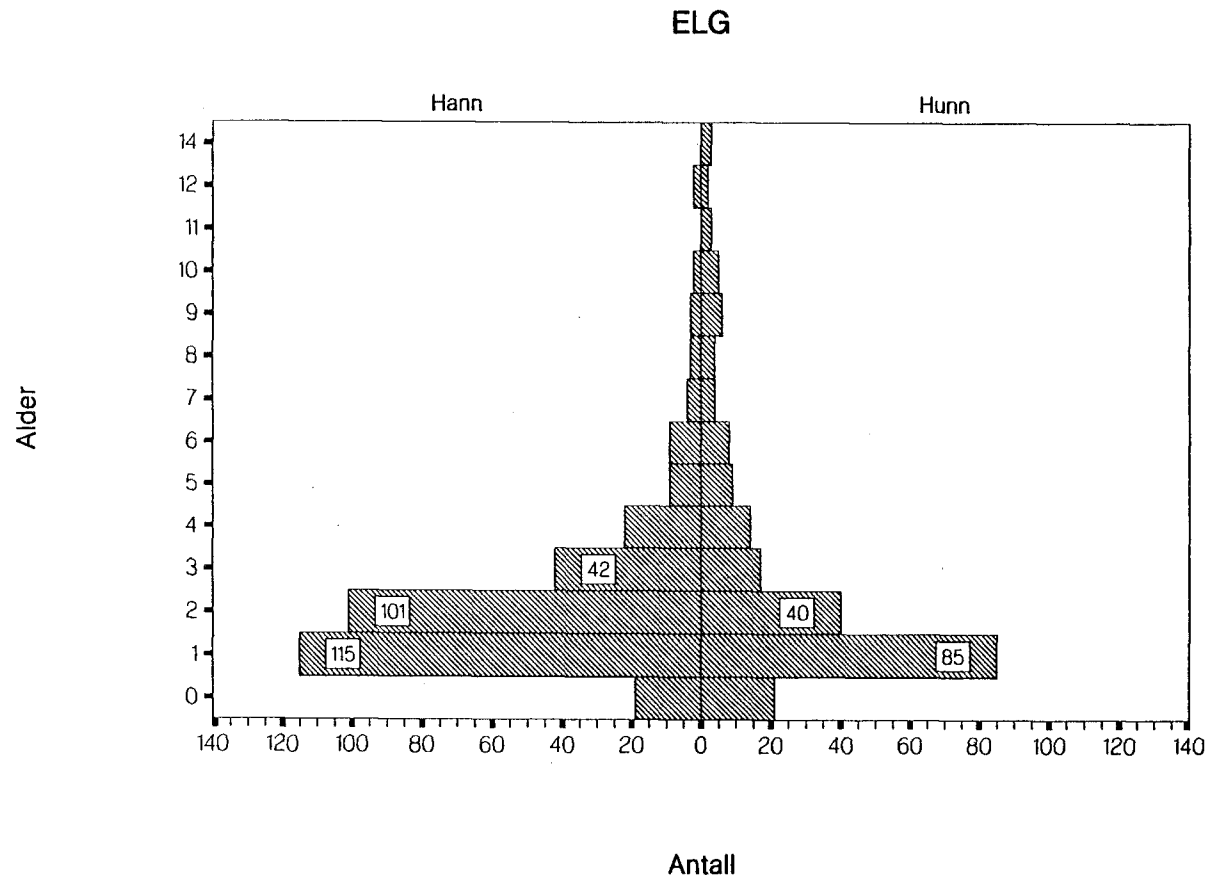
Diskusjon

Selv om det ikke er skjedd en dreining i kjønnsfordelingen av skutte dyr (58.9 % og 60 % hanner i h.h.v. 1991 og 1992), er det et markert større uttak av 2 års okser i 1992. I 1991 utgjorde denne aldersgruppen 15 % av skutte okser, mens tilsvarende tall for 1992 er 30 %. Selv om det i 1991 ble anbefalt et høyere uttak av okser generelt, er det viktig for opprettholdelsen av en harmonisk aldersfordeling at ikke enkelte årganger blir skjevbeskattet.

Årets innsamling viser at åringsvektene fortsetter å synke. Gjennomsnittsvokter på under 120 kg for åringsskyr er foruroligende lavt. Den samme trend ser vi i oksesegmentet. Ut fra tidligere undersøkelser er det grunn til å tro at den lave vektutviklingen på yngre dyr vil følge disse årsklassene gjennom hele livet, og i vesentlig grad påvirke bestandens produksjonspotensiale. Det er også verdt å merke seg at ingen av 2 års kyrne produserte kalv i 1992, mot 13 % av 2 åringene i 1991 var kalveførende. Den samme trend gjelder også når vi sammenligner 3-åringene i 1991 og 1992. I 1991 hadde 20 % av 3-åringene tvillingkalv, mens ingen av de undersøkte 3-åringene i 1992 ble funnet å ha produsert tvillinger.

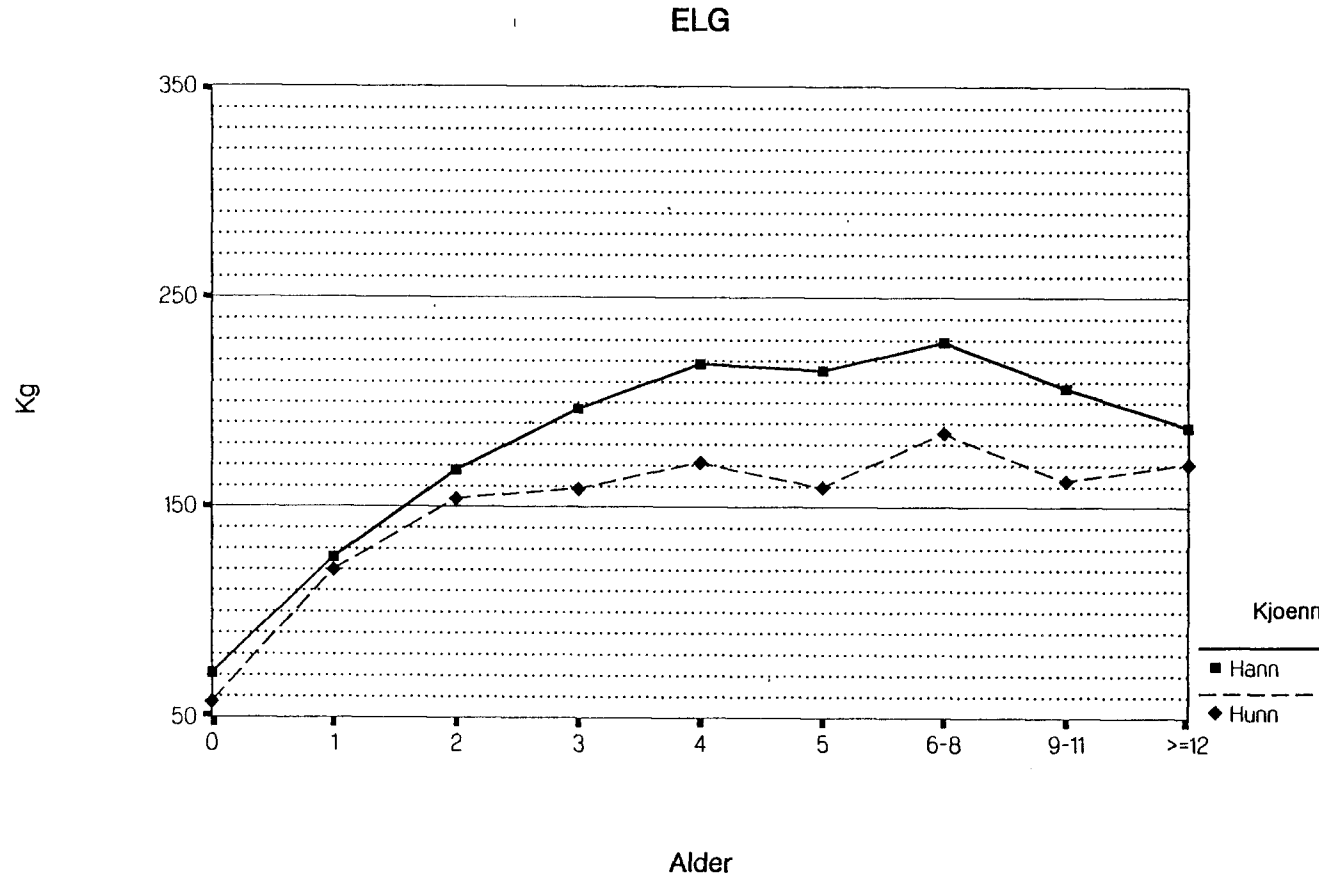
Ut fra en samlet vurdering kan materialet tyde på at det er for mange dyr på vinterbeite innen de berørte områder, og at dette i vesentlig grad nedsetter kroppsveksten, og dermed reproduksjonsevnen til bestanden. Det er derfor grunn til å gjøre de samme anbefalinger som foregående år; kvotene må økes, det må legges opp til et større uttak av kalv, men uten å endre kjønnsforholdet.

POPULASJONSPYRAMIDE AUST-AGDER 1992



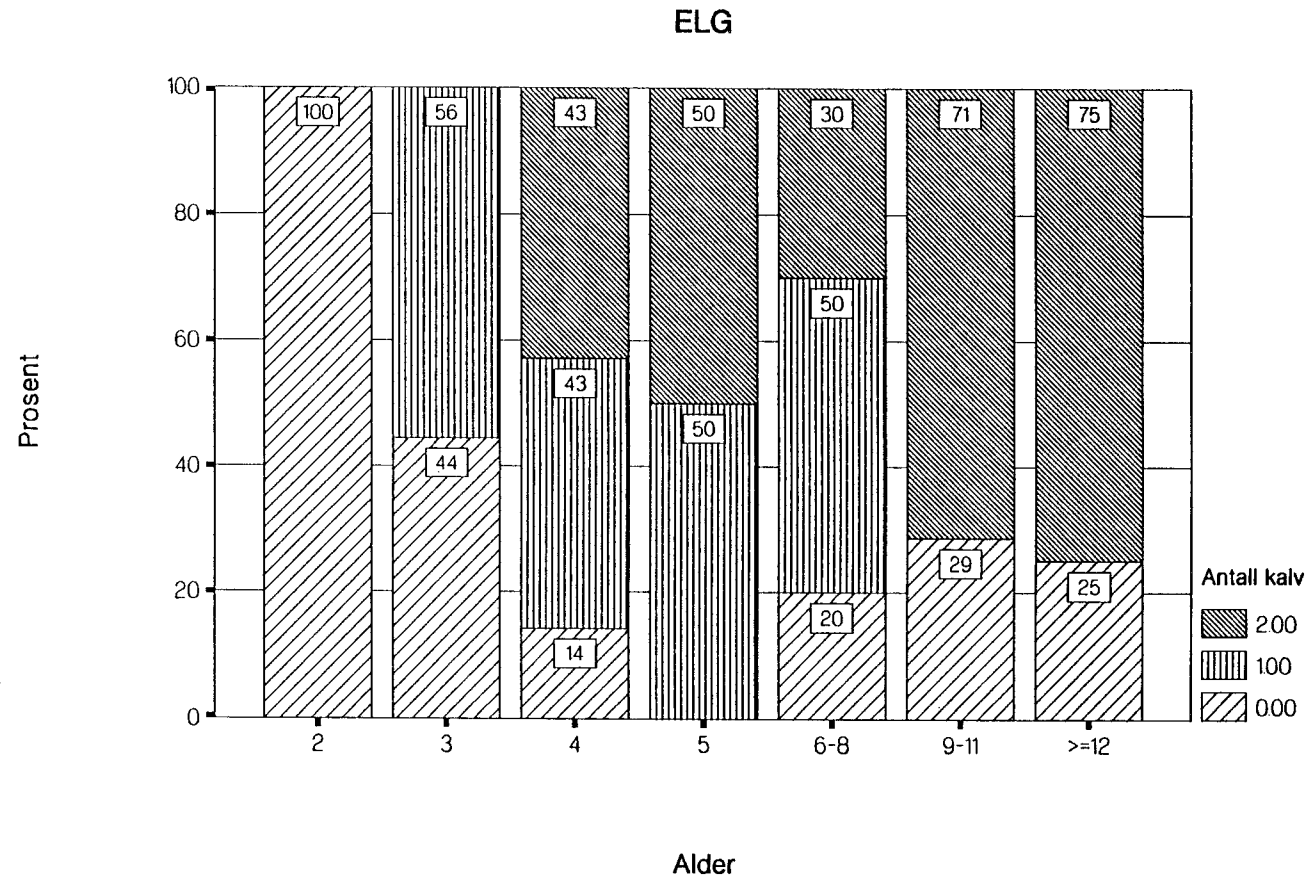
Figur 1 Alderssammensetning blant kyr og okser i materialet samlet inn i Aust-Agder 1992. - The age distribution of cows and bulls collected in Aust-Agder 1992.

Gjennomsnittlig slaktevekt AUST-AGDER 1992



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

Frekvens av antall aarskalv avlest fra ovarier AUST-AGDER 1992



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

199

nina
oppdrags-
melding

ISSN 0802-4103
ISBN 82-426-0342-1

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