

# NINA Rapport 132

## Årsrapport fra NINAs elgmerkingsprosjekt i grense- området Akershus, Hedmark og Østfold i 2005

Morten Heim  
Erling J. Solberg  
Bernt-Erik Sæther



LAGSPILL



ENTUSIASME



INTEGRITET



KVALITET

Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger

# NINAs publikasjoner

## **NINA Rapport**

Dette er en ny, elektronisk serie fra 2005 som erstatter de tidligere seriene NINA Fagrapport, NINA Oppdragsmelding og NINA Project Report. Normalt er dette NINAs rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på annet språk når det er hensiktsmessig.

## **NINA Temahefte**

Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner. Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. NINA Temahefte gis vanligvis en populærvitenskapelig form med mer vekt på illustrasjoner enn NINA Rapport.

## **NINA Fakta**

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. De sendes til presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivå, politikere og andre spesielt interesserte. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

## **Annen publisering**

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine vitenskapelige resultater i internasjonale journaler og populærfaglige bøker og tidsskrifter.

Norsk institutt for naturforskning

Årsrapport fra NINAs  
elgmerkingsprosjekt i grense-  
området Akershus, Hedmark og  
Østfold i 2005

Morten Heim  
Erling J. Solberg  
Bernt-Erik Sæther

Heim, M., Solberg, E. J., Sæther, B.-E. 2006. Årsrapport fra NINAs elgmerkningsprosjekt i grenseområdet Akershus, Hedmark og Østfold i 2005 - NINA Rapport 132. 11s.

Trondheim, mars 2006

ISSN: 1504-3312

ISBN: 82-426-1681-7

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

DIGITALT KARTGRUNNLAG

Kilde: N50/N250 kartdata, Statens Kartverk

Tillatelse: Norge Digitalt

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

KVALITETSSIKRET AV

Inga E. Bruteig

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningsjef Inga E. Bruteig (sign.)

OPPDRAGSGIVER(E)

Norges forskningsråd, Direktoratet for naturforvaltning, Fylkesmannens miljøvernavdeling i Akershus og Hedmark

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER

Erling Johan Solberg, Morten Heim

NØKKEWORD

Elg, ulv, predasjon, reproduksjon, dødelighet

KEY WORDS

Moose, wolf, predation, reproduction, mortality

KONTAKTOPPLYSNINGER

**NINA Trondheim**

NO-7485 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 73 80 14 01

<http://www.nina.no>

**NINA Oslo**

Postboks 736 Sentrum

NO-0105 Oslo

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 22 33 11 01

**NINA Tromsø**

Polarmiljøsenteret

NO-9296 Tromsø

Telefon: 77 75 04 00

Telefaks: 77 75 04 01

**NINA Lillehammer**

Fakkeltgården

NO-2624 Lillehammer

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 61 22 22 15

---

## Sammendrag

Heim, M., Solberg, E. J., Sæther, B.-E. 2006. Årsrapport fra NINAs elgmerkingsprosjekt i grenseområdet Akershus, Hedmark og Østfold i 2005 - NINA Rapport 132. 11s.

Prosjektet ser på hvilke faktorer som påvirker bestandssvingningene i norske elgbestander. I denne regionen er prosjektet spesielt fokusert på hvordan en stedlig ulvebestand påvirker rekrutteringen til elgbestanden.

Denne underveisrapporten baserer seg på resultater fra 41 merkete individer, der noen er fulgt siden 2002. Ingen nymerkinger er utført i 2005.

Årets kalvinger viser samme tendens som de to foregående år, med kalvinger som pågikk i perioden fra 23/5 til 19/6. Gjennomsnittlig kalvingsdato var 3/6, og det ble født 1,00 kalver pr ku. Tvillingraten hos de radiomerkete kyrne er fortsatt lav, men høyere enn tidligere år.

I prosjektperioden er det registrert født 80 kalver, der 7 har forsvunnet før jaktstart, 18 i løpet av jakta og 16 fra jaktslutt til påfølgende års kalvingssesong. Kalvetap etter jaktslutt i 2005 er ennå ikke kartlagt. Kalveoverlevelsen i 2005 er ikke vesentlig forskjellig fra foregående år, til tross for at den registrerte aktiviteten av ulv i området er redusert.

Av dyr påsatt sendere i prosjektperioden er 2 okser og 6 kyr skutt under jakt, 3 kyr registrert som rovdrept, mens en 19 år gammel elgku er funnet død, sannsynligvis av alderdom. Ingen eldre dyr er registrert som rovdrept i 2005.

Trekkeavstandene mellom sommer- og vinterområder er svært kort, og gjenspeiler sannsynligvis en varierende bruk av et helårs oppholdsområde. Ei ku vi hadde mistet kontakten med ble funnet igjen 27 km fra stedet den ble merket.

I samarbeid med det lokale Elgregionråd øst er det i 2005 også samlet inn jegeropplysninger over merka elg sett og felt. 7 merka elg ble innrapportert observert, og 1 av disse også felt sammen med kalven sin.

Morten Heim og Erling Johan Solberg, Norsk institutt for naturforskning, Tungasletta 2, 7485 Trondheim, e-post: [morten.heim@nina.no](mailto:morten.heim@nina.no) og [erling.solberg@nina.no](mailto:erling.solberg@nina.no)  
Bernt-Erik Sæther, Norges teknisk-naturvitenskaplig universitet, Institutt for biologi, 7491 Trondheim, e-post: [bernt-erik.sather@bio.ntnu.no](mailto:bernt-erik.sather@bio.ntnu.no)

## Abstract

Heim, M., Solberg, E. J., Sæther, B.-E. 2005. Annual report from NINAs moose project in the border district of Akershus, Hedmark and Østfold, 2005 - NINA Report 132. 11pp.

In this preliminary report, we describe the reproductive rates and survival rates of moose in the border area between the county of Hedmark, Akershus and Østfold. Data are based on 41 radiocollared moose, some of which are followed since 2002. No new collars were deployed during 2005.

The calvings during 2005 showed the same tendency as previous years. All calvings were carried out during the period from May 23<sup>th</sup> through June 19<sup>th</sup>. Mean date of birth was June 3<sup>rd</sup>, and the average number of calves born per female moose was 1.00. The twinning rate among the radiocollared moose was low (3 of 20 females with calf/calves), but higher than previous years.

80 calves are recorded born during the project period 2002-2005. Of these 7 calves have disappeared (died) before the hunting season started, 18 vanished during the hunting season, while 13 calves disappeared between the end of the hunting season and the following spring (April/May). Losses after the hunting season 2005 are not yet monitored.

Of the radiocollared moose, 2 males and 6 females were shot during ordinary hunting, 3 females are assumed killed by carnivores, whereas one 19 year old female is considered dead from natural causes (old age). No adult moose were killed by carnivores during 2005.

The migration distances between summer- and wintergrounds are very short, and do most likely not reflect a seasonal migration at all. One adult female, with which we previously lost all contact, was found about 27 km north of her marking position.

In close collaboration with the local moose management council, "Elgregionråd øst", reports of killings and observations of collared moose were collected from the local hunters. 7 collared moose were observed during the hunt, of which 1 adult female and her calf were also killed.

Morten Heim and Erling Johan Solberg, Norwegian Institute for Nature Research, Tungasletta 2, N-7485 Trondheim, e-mail: [morten.heim@nina.no](mailto:morten.heim@nina.no) and [erling.solberg@nina.no](mailto:erling.solberg@nina.no)  
Bernt-Erik Sæther, Norwegian University of Science and Technology, Department of Biology, N-7491 Trondheim, e-mail: [bernt-erik.sather@bio.ntnu.no](mailto:bernt-erik.sather@bio.ntnu.no)

---

# Innhold

<b>Sammendrag</b> .....	<b>3</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>4</b>
<b>Innhold</b> .....	<b>5</b>
<b>Forord</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Materiale og metode</b> .....	<b>7</b>
<b>3 Resultat og diskusjon</b> .....	<b>7</b>
<b>4 Referanser</b> .....	<b>11</b>

## Forord

Denne rapporten beskriver utviklingen i NINAs elgmerkingsprosjekt i Hedmark / Akershus / Østfold i 2005 og er å betrakte som en fremdriftsrapport til institusjoner som finansier deler av prosjektet. Resultatene som fremkommer er følgelig også å betrakte som foreløpige. Vi takker Fylkesmannens miljøvernavdeling i Hedmark og i Akershus, Direktoratet for naturforvaltning og Norges forskningsråd for økonomisk støtte til prosjektet.

NINA takker alle involverte for hjelpen i løpet av 2005. Som før har Håvard Jensen, nå med hjelp fra Ole Petter Mikkeldrud, stått for det lokale feltarbeidet med kontroll av kalvestatus i april, mai/juni, september og november. Vi takker også alle jegere som har innrapportert skutte og observerte merkedyr fra jakta, og Fylkesmannens Miljøvernavdeling i Hedmark og Akershus for velvillig finansiering av deler av prosjektet.

20. mars 2006,

Morten Heim



# 1 Innledning

Norsk institutt for naturforskning (NINA) har de senere årene drevet et omfattende, landsdekkende elgprosjekt hvor målsettingen er å avdekke hvilke faktorer som påvirker bestandsvekslingene i ulike norske elgbestander. Dette vil danne et viktig grunnlag for å utarbeide prognoser for bestandsutviklingen, som i sin tur gjør at man blir bedre i stand til å oppnå målsettingen med bestandsforvaltningen på lokalt og regionalt nivå.

Siden vinteren 2002 har prosjektet inkludert elg i grenseområdene mellom Akershus, Hedmark og Østfold. Her ser vi spesielt på hva ulven har å si for rekrutteringen til stammen i området. I korthet gjør vi dette ved å merke voksne elgkyr (hovedsakelig) med Halsbånd og radiosender, og siden følge opp disse dyrene for å registrere kalvetilvekst og dødelighet i bestanden.

## 2 Materiale og metode

I løpet av 2005 ble de radiomerkete individene og deres kalver oppsøkt og undersøkt for overlevelse og/eller reproduksjon i april (overlevelse), mai/juni (overlevelse, reproduksjon), september (overlevelse) og i november (overlevelse).

For å beregne overlevelse til forskjellige tider av året, benytter vi kun individer med positiv bekræftelse på tilstedeværelse eller avgang i beregningsperioden. Det betyr at sommeroverlevelse er beregnet for elgkyr eller kalver som er sjekket både i kalvingstiden og rett før jaktstart. Jaktoverlevelsen er beregnet for dyr som er kontrollert rett før jaktstart og like etter jaktstart, mens vinteroverlevelsen er beregnet for dyr som er observert like etter jaktstart og siden sjekket for overlevelse på senvinteren/våren året etter. Alle kyr som på et senere tidspunkt er observert levende inngår i beregningen, uansett hvor lenge etter sesongslutt observasjonen er gjort.

I samarbeid med Elgregionråd øst (29 elgvald) i Aurskog-Høland (14 vald), Fet/Sørum (1 vald), Nes (3 vald), Kongsvinger (2 vald), Sør-Odal (2 vald) og Eidskog (7 vald), gjennomførte vi også en systematisert innsamling av jegeropplysninger om merkaelg (og deres kalver) som er sett og felt under jakta i 2005.

Det ble ikke foretatt nymerking eller flytelling i 2005. Etter jaktsesongen 2005 består den merkete bestanden av 29 dyr og i tillegg 13 gjenlevende kalver fra disse. Av de merkete dyrene har vi igjen 3 okser, mens resten er kyr. 25 av de merkete dyrene har fungerende radiosendere.

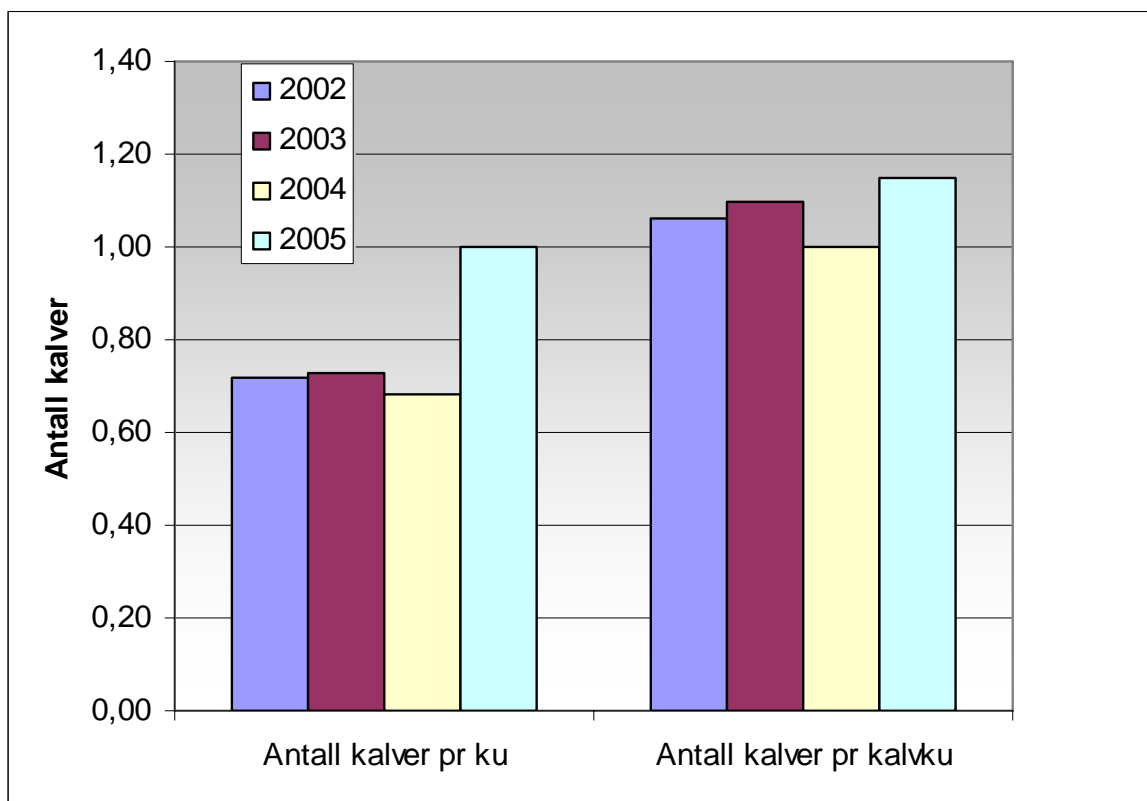
## 3 Resultat og diskusjon

I alt ble 10 merkete kyr kontrollert i slutten av april 2005. På det tidspunktet var 3 av 10 kalver borte siden sist vi sjekket status etter jakta i 2004. I samme periode ble det ikke registrert dødsfall for kyr. Alt i alt forsvant 9 (53 %) av kalvene (17) som ble registrert født våren 2004 i løpet av sitt første leveår (juni-april). Av disse forsvant 2 (12 %) i løpet av sommeren, 4 (29 % av gjenværende) i løpet av jakta 2004, mens 3 (30 % av gjenværende) forsvant i løpet av vinteren. Dette gir en årlig overlevelse på ca 44 % ( $0,88 * 0,71 * 0,70 * 100$ ).

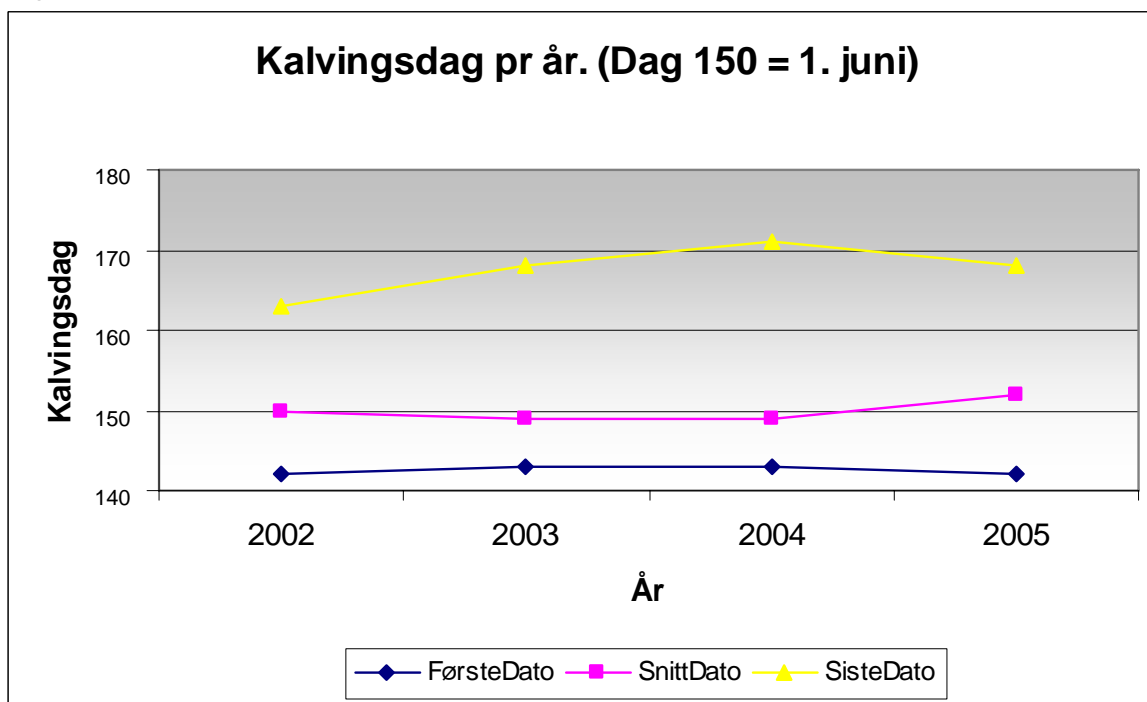
I mai/juni 2005 ble de 24 gjenværende radiomerkete elgkyrne oppsøkt for å sjekke kalvingstidspunkt og kalveproduksjon. En ku ble ikke funnet, mens en ku vi tidligere hadde mistet kontakten med ble funnet igjen nord for Kongsvinger, 27 km fra stedet den ble merket.

I alt ble 17 kyr registrert med enkeltkalv, mens tre av de kontrollerte kyrne produserte tvillingkalv. Tre kyr ble ikke registrert med kalv. Dette antyder en kalv per ku rate på 1.00, noe som er høyere enn ratene som er registrert tidligere år (figur 1). Produktivitetsøkningen skyldes flere kyr med tvillingkalv og færre kyr uten kalv. Siden vi ikke har foretatt merking av nye kyr de siste

årene, er produktivitetssøkningen trolig kun en konsekvens av at kyrne i utvalget har blitt eldre og følgelig mer produktive (Solberg m. fl. 2006).



Figur 1. Variasjon i kalveproduksjon i studieområdet i perioden 2002-2005. Antall kalver pr ku er antall kalver født i forhold til alle kyr (kalvende og ikke-kalvende) som er kontrollert for kalving. Antall kalver pr kalvku er antall kalver født i forhold til antall kalvende kyr.

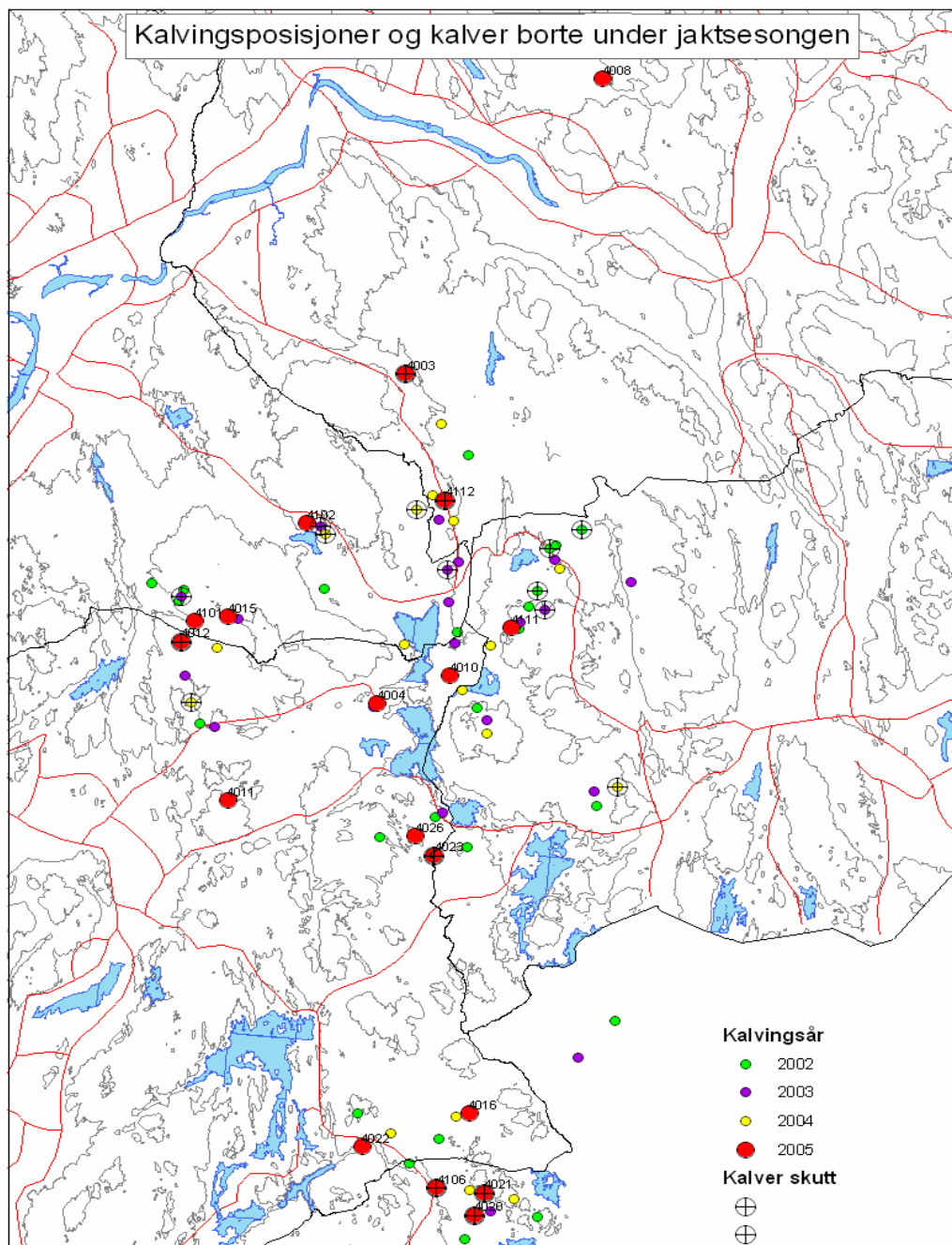


Figur 2. Variasjon i kalvingsdato i studieområdet i perioden 2002-2005.

Kalvingsseasonen strakte seg fra 23/5 til 19/6 (gjennomsnittsdato 3/6). Gjennomsnittlig kalvingsdato ligger noen dager senere i 2005 enn tidligere år (figur 2), uten at vi ser noen grunn til vektlegge dette før vi eventuelt får flere år som viser den samme trenden.

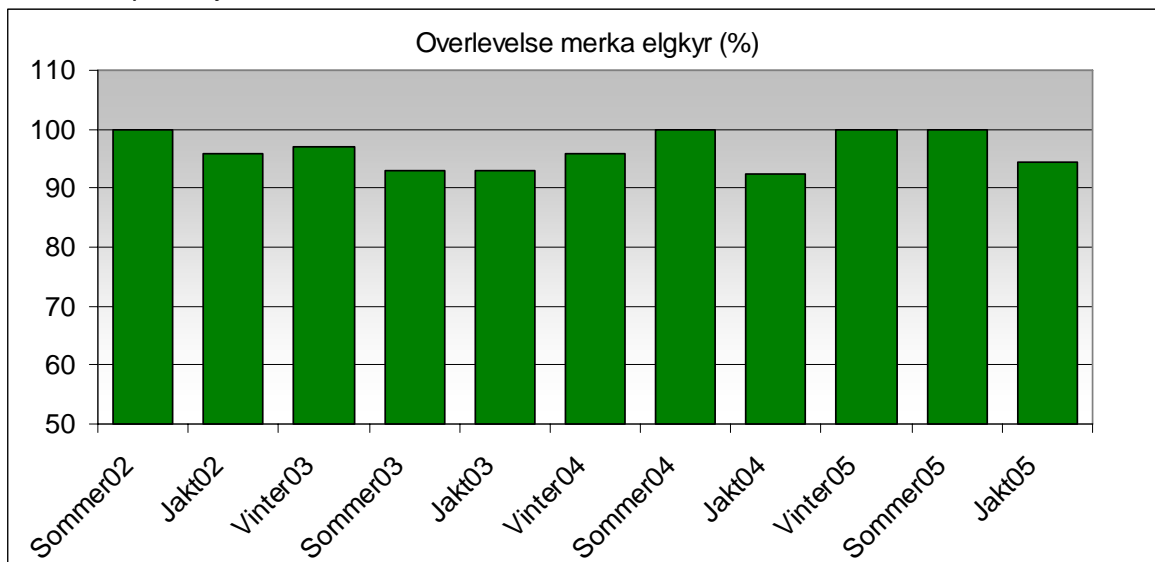
Av 23 kalver registrert våren 2005, ble 3 (13%) registrert tapt i løpet av sommeren. Det er ikke registrert avgang av radiomerkete elgkyr utenom jakt. Tre kalver ble innrapportert felt under jakta, mens kontroll av kalvestatus etter jakt viste at 7 kalver forsvant i denne perioden.

Det ble ikke innrapportert merkaelg sett i Fet/Sørum eller Kongsvinger, mens 2 jaktfelt i Aurskog-Høland samt ett jaktvald i hver av kommunene Nes, Sør-Odal og Eidskog observerte merkaelg. Totalt syv merkaelg ble innrapportert sett i jakta, hvorav en eldre ku (og dennes kalv) ble felt.

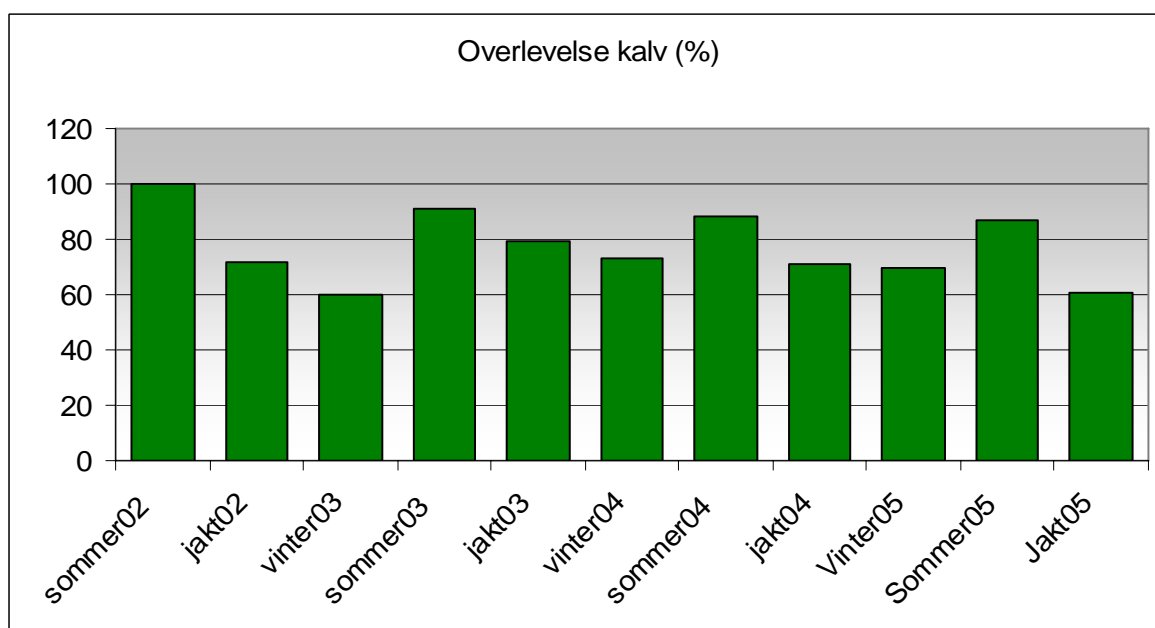


Figur 3. Kalvingsposisjoner for alle år med markering av evt. kalvefelling under jakta.

Så langt har vi gjennom prosjektperioden fulgt 41 merket elg i området, hvorav 1 kun med øremerker og resten med halsbånd innmontert radiosendere. Av dyr påsatt sendere er 2 okser og 6 kyr<sup>1</sup> skutt under jakt, 3 kyr registrert som rovdrydrept, mens en 19 år gammel elgku ble funnet død uten at vi har konkludert med annen dødsårsak enn alderdom (Figur 4). Ingen eldre dyr er registrert rovdrydrept i 2005. Overlevelsen i løpet av siste jakt sesong er trolig et underestimert fordi vi i skrivende stund kun har sjekket kyr som hadde kalv før jakt eller som er registrert felt i løpet av jakta.



Figur 4. Periodevis overlevelse av merka elgkyr fra sommeren 2002 til etter jakt 2005.



Figur 5. Periodevis overlevelse av kalv fra merka elgkyr fra sommeren 2002 til etter jakt 2005.

Totalt har vi i prosjektperioden registrert 80 kalver produsert av merkakyr. Av disse har 7 forsvunnet før jaktstart, 18 i løpet av jakta og 16 i perioden mellom jakt slutt og det påfølgende års kalvingssesong (Figur 5). I det siste tallet inngår ikke tapstall etter jakt slutt i 2005.

<sup>1</sup> inkludert ku som ble funnet død etter jakt med skuddskader.

Kalveoverlevelsen i løpet av vinteren og sommeren 2005 var ikke vesentlig forskjellig fra samme sesonger året før. Dette til tross for at den registrerte aktiviteten av ulv i området i 2005 er redusert i forhold til tidligere år (Pedersen m. fl. 2005).

Kua som ble gjenfunnet nord for Kongsvinger synes å ha etablert seg i det nye området permanent, og gjennomfører ingen sesongvandring mellom merkeområdet og sommerområdet. Det er derfor fortsatt relativt korte avstander mellom de radiomerka kyrnes vinter- og sommerposisjoner.

Den videre gangen i prosjektet omfatter undersøkelse av kalvestatus på ettervinteren/våren 2006 for å registrere avgangen av kalv gjennom vinteren og påfølgende undersøkelser av kalvingsuksess og sommerdødelighet av kalv.

## 4 Referanser

Pedersen, H. C., P. Wabakken, J. M. Arnemo, S. M. Brainerd, H. Brøseth, H. Gundersen, O. Hjeljord, O. Liberg, H. Sand, E. J. Solberg, T. Storaas, T. H. Strømseth, H. Wam & B. Zimmermann. 2005. Det skandinaviske ulveprosjektet – SKANDULV: Oversikt over gjennomførte aktiviteter i 2000-2004. NINA Rapport 117.

Solberg, E. J., Rolandsen, C. M., Heim, M., Grøtan, V., Garel, M., Sæther, B.-E., Nilsen, E. B., Austrheim, G., Herfindal, I. 2006. Elgen i Norge sett med jegerøyne. En analyse av jaktmaterialet fra overvåkningsprogrammet for elg og det samlede sett elg-materialet for perioden 1966-2004. NINA Rapport 125.





# NINA Rapport 132

ISSN:1504-3312

ISBN: 82-426-1681-7



## Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: NO-7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Tungasletta 2, NO-7047 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 73 80 14 01

Organisasjonsnummer: 9500 37 687

<http://www.nina.no>