



AT SKOG

Bestandsvurdering for elg og hjort i Drangedal etter jakta 2005

Oppdragsgiver:
Drangedal kommune

www.at.skog.no
atpost@at.skog.no

www.fnat.no
post@fnat.no



I samarbeid med:



Peter C. A. Köller & Lars Erik Gangsei



DNV

ISO 9001 CERTIFISERT BEDRIFT



NORSK
AKKREDITERING
QUAL 002

Forord

Undertegnende vil på vegne av AT Skog BA og Faun Naturforvaltning AS takke for oppdraget med å gjennomføre bestandsvurdering av elg og hjort i Drangedal etter jakta 2005.

Rapporten er lagt opp med ei generell innledning og en spesifikk del for Drangedal. I den generelle delen forsøker vi å gjøre greie for de utfordringer vi står overfor i elgforvaltninga i Telemark. I så måte peker vi på høy elgtetthet (mer eller mindre redusert) som hovedutfordringa. Dette synet har fått brei støtte i de aller fleste forvaltningsmiljø, senest gjennom en NINA-rapport (nr. 125, Elgen i Norge sett med jegerøyne¹) utgitt mars 2006 (200 sider, kan lastes ned på www.nina.no).


Vi har prøvd å illustrere utfordringene gjennom sammenligninger med Ringerike i Buskerud og Østfold fylke. Den nevnte rapporten fra NINA trekker i all hovedsak de samme konklusjonene med hensyn til hvilke utfordringer vi står overfor!

Vi ønsker å rette en spesiell takk til alle jegerne som samvittighetsfullt har samlet inn data gjennom sett elg.

Håper rapporten kommer til nytte!

Fyresdal/ Skien 10.03.2006


Peter Köller


Lars Erik Gangsei

Forsidefoto: Lars J. Gjærum

¹ Solberg, E.J., Rolandsen, C.M., Heim, M., Grøtan, V., Garel, M., Sæther, B-E., Nilsen, E.B, Austerheim, G. Herfindal, I. 2006. Elgen i Norge sett med jegerøyne – En analyse av jaktmaterialet fra overvåkingsprogrammet for elg og det samlede sett elg-materialet for perioden 196-2004 – NINA Rapport 125. 197 s.

Tittel:	Bestandsvurdering for elg og hjort i Drangedal etter jakta 2005
Forfatter:	Peter C. A. Köller & Lars Erik Gangsei
Tilgjengelighet:	Fritt
Oppdragsgiver:	Drangedal kommune
Prosjektleder:	Peter C. A. Köller
Prosjektstart:	15.01.2006
Prosjektslutt:	15.03.2006
Referat:	Sett og felt elg data er samlet inn. Data er plotta i "elgbasen" og overføres "hjorteviltregisteret". Det er gjort beregninger av utviklinga i tetthet, produksjon og struktur i elgbestanden for perioden 1991-2005. Analyse av data danner grunnlag for anbefalinger. Sett hjort under elgjakt er lagt til grunn for bestandsvurdering av hjorten.
Sammendrag:	Norsk
Dato:	10.03.2006
Tal sider:	22

Kontaktopplysninger Faun Naturforvaltning AS:

Post:	Fyresdal Næringsshage 3870 FYRESDAL
Internet:	www.fnat.no
Epost:	post@fnat.no
Telefon:	35 06 77 00
Telefax:	35 06 77 09

Kontaktopplysninger AT-Skog BA:

Post:	Pb. 116 Sentrum, 3701 SKIEN
Internet:	www.at.skog.no
Epost:	atpost@at.skog.no
Telefon:	35 58 82 00
Telefax:	35 58 82 01

Kontaktopplysninger forfattere:

Navn:	Lars Erik Gangsei
Epost:	leg@fnat.no
Telefon:	35 06 77 01
Telefax:	35 06 77 09

Navn:	Peter C.A. Köller
Epost:	peter.koller@at.skog.no
Telefon:	35 58 82 23
Telefax:	35 58 82 01

Innhold

Sammendrag	5
Bakgrunn/ Generell del.....	6
Hvordan er det vi tenker? En innledning.....	6
Utfordringer	8
Kondisjon.....	9
Hvorfor spare okser?	12
Materiale og metode.....	13
Materiale	13
Metode.....	13
Resultat Drangedal	14
Anbefaling Drangedal	17
Avskytingsstrategier.....	18
Hjorten i Drangedal.....	18
Tetthet og struktur.....	20
Anbefalt uttak 2006.....	22

Sammendrag

Plotting av sett og skutt elg, samt vurdering av elgbestanden Drangedal etter jakta 2005 er gjennomført. På samme måte er sett hjort under elgjakt registrert og systematisert.

Beregningene viser at elgtettheten i Drangedal er redusert siden toppen på slutten av 1990-tallet. Reduksjonen har skjedd jevnt og trutt gjennom jevnt jaktpress fra år til år.

Kjønnsforholdet har i flere år utviklet seg negativt, og mye tyder på en stabilisering på et nivå der kommunen har dobbelt så mange kyr som okser.

Kondisjonen er dårlig. Kalvevektene er ca. 15 kg lavere enn det som forventes av en bestand med god kondisjon. Dette gjenspeiles i ungdryvektene også: Ideelt bør ungdryene i Drangedal være 20 – 30 kg tyngre. Kalvraten (kalv per ku) er lav. Selv om det ble registrert en liten økning siste år, er det ingen tvil om at den samla produktiviteten har sunket de siste 15 årene. Man bør ikke kompenseres for lave kalvrater ved å opprettholde en høy elgtetthet. Problemet med en høy elgtetthet har vist seg å være at man kommer inn i en vond spiral. Mange dyr legger hardt press på beitet. Overbeita planter (med høy fôr kvalitet) produserer mindre. Beitepresset på de gjenværende plantene blir enda høyere. Dette gir dårligere kondisjon. Som igjen gir lavere kalvrate. Som fører til at det kreves høyere elgtetthet for å produsere like mange kalver. Som i sin tur fører til enda høyere beitepress osv.

For å finne riktig nivå for bestandstetthet, er man avhengig av å gjennomføre rutinemessige overvåkningstakster av beitet. I tillegg til å være den kvalitativt beste metoden for å se om vi har for mye elg eller ikke, er det den mest effektive metoden for å kunne ta kjappe grep med tanke på jakttrykket.

Bakgrunn/ Generell del

Hvordan er det vi tenker? En innledning.

Vi vil i det følgende forsøke å gi inntrykk av hvordan vi tenker når vi gir anbefalinger innen elgforvaltningen.

Forvaltningssystemet

Lokal forvaltning er et begrep som etter hvert har fått fotfeste. Enkelt fortalt, kan det forklares med at man gjennom formelle prosesser har flyttet ansvarsforhold fra et sentralt nivå, representert gjennom Fylkesmannen og Direktoratet for Naturforvaltning, til det kommunale nivået. I tillegg til forflytningen av det offentlige ansvaret, har rettighetshaverne fått økt ansvar når det gjelder den praktiske forvaltningen av ressursen. Synliggjøring av rettighetshavernes økt ansvar, gjøres best gjennom alle valda som i dag administreres gjennom bestandsplaner, og at det gjennom forskrift sies at kommunen skal motivere og legge til rette for driftsplanbasert forvaltning.

Datainnsamling og bearbeiding

Den aller viktigste brikken når det gjelder elgforvaltninga, er elgjegerne. Dette gjennom utfylling av *Sett elg skjema* og fellingsrapporter. Uten disse rådataene, er det umulig å vurdere endringer i bestandsstørrelse og bestandsstruktur. Det er derfor avgjørende at skjemaene blir fylt ut så bra som mulig. Alle data blir lagt inn i Elgbasen og Hjorteviltregisteret. Gjennom analyse av dataene, kan vi danne oss bilde av bestandsendringer, kjønns sammensetning og kalveproduksjon. Vi kan imidlertid ikke gjøre direkte vurderinger av hvor mange elg det er.

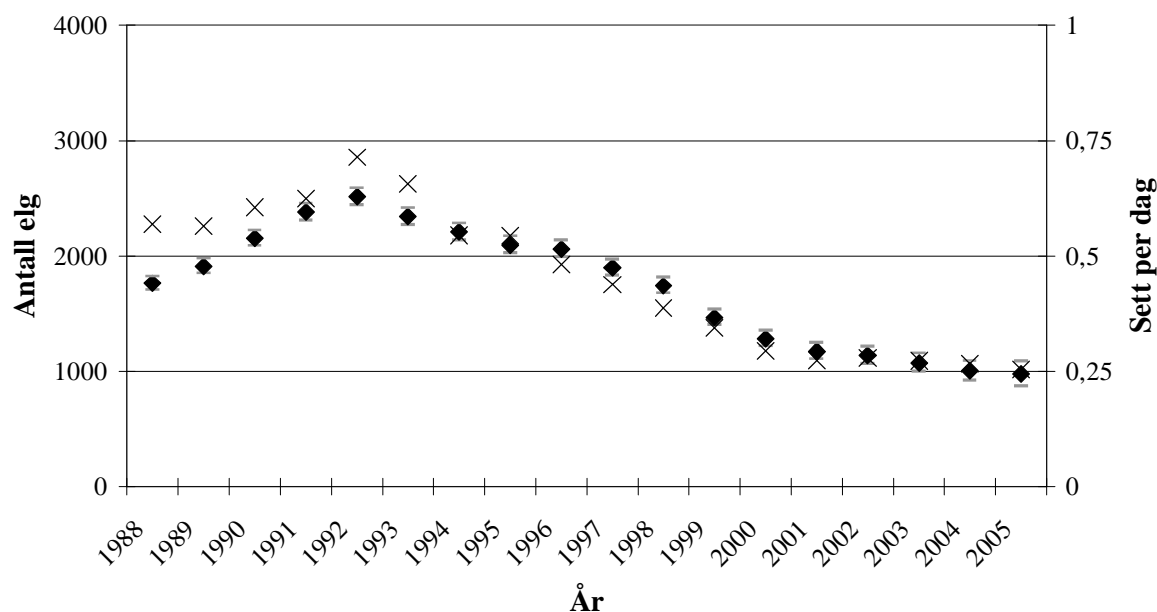
Materialet kan bare indikere om det har blitt flere eller færre elg sammenliknet med tidligere år. Om det fødes færre eller flere kalver sammenliknet med tidligere, og hvordan ku:okseforholdet endrer seg. Sammenholdt med data om vektutviklingen, er dette likevel tilstrekkelig til at en kan danne seg bilde av forskjellige forhold vedrørende elgbestanden. Under skal vi se på, og kommentere, de viktigste faktorene for å kunne tolke bestands- og strukturutvikling.

Tolking og modellering

Sett dyr pr. jegerdagsverk eller 8-timers dag, er en faktor som brukes for å vurdere endringer i bestandstetthet. Antall 8-timers jakt dager beregnes ved å multiplisere antall jegere som har jaktet en bestemt dag med antall timer de har vært ute, for så å dele på 8. Har 6 jegere vært ute i 5,5 timer, har de en samlet innsats telt i 8-timers dager på $(6 \cdot 5,5/8) = 4,13$. Sett dyr indeksen blir beregnet ved at man tar totalt antall observerte dyr samme dag og deler på antall 8-timers dager. Dersom nevnte jaktlag så 3 elger den aktuelle jakt dagen, får de sett elg pr. 8-timers jakt dag på $(3/4,13) 0,73$.

Flere undersøkelser blant annet gjennomført av NINA i Nordland (Grane, Vefsn og Hattfjelldal), samt resultat basert 11 000 aldersregistrerte elg (perioden 1988-2005) fra Ringerike i Buskerud viser at de relative (forventede) endringer i sett elg per dag samsvarer bra med de relative endringene i elgbestanden. Dersom elgtettheten reduseres med 10 % fra et år til det neste, vil man forvente at sett elg per dag også reduseres med 10 %.

Elgtetthet etter jakt



Antall elg etter jakt på Ringerike² med "svarte ruter". Sikkerhetsintervall (95 % konfidensintervall) med grå streker. Sett elg per dag med kryss.

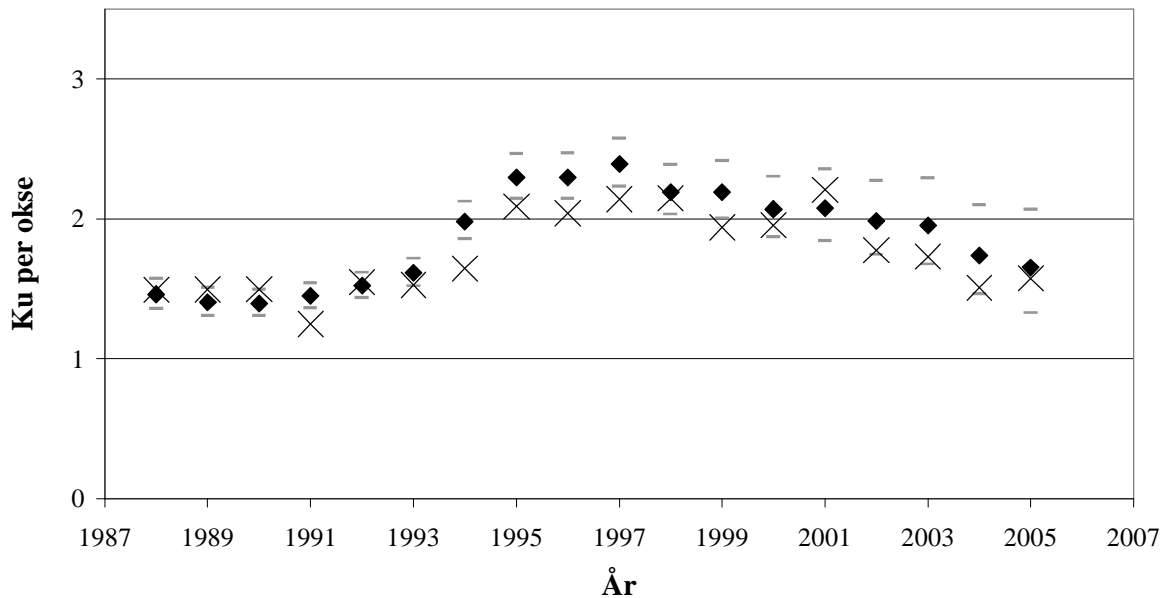
Kalv pr. ku er en av indikatorene på hvordan det står til med produktiviteten. For å finne verdien tar vi totalt antall kalver vi ser og deler på totalt antall kyr vi ser (husk at her er også 1,5-årige kviger med). Dersom vi forutsatte at alle kyr fikk kalv, og de kun får en kalv hver, betyr en indeks på 0,6 at 60 % av alle observerte kyr har kalv. Siden det i den virkelige verden fødes noen tvillingkull (og en sjelden gang større kull), men også er kyr som ikke har kalv, sier indeksen kun noe om den samla produksjonen. Indeksen % ku med kalv av alle kyr forteller imidlertid noe om hvor stor andel av registrerte kyr som ses med kalv.

Kalv pr. kalvku er indeksen som forteller noe om hvor mange av de kyrne som har fått kalv, som faktisk har fått tvillinger. Prinsippet er at ei ku som har fått kalv er produktiv og interessant å ha i stammen, mens ei ku som har fått tvillinger er enda mer produktiv og desto mer interessant å ha til stedet. Indeksen beregnes ved å summere antall observerte kyr (single og tvillinger) for så å regne ut prosentandelen tvillingkyr av denne summen.

Ku:okse-forholdet får vi ved å ta alle observerte kyr og dele på alle observerte okser. 1,5-åringene inkludert.

² Jamfør Gangsei, L.E. 2006. Aldersregistrering og bestandsvurdering for elg på Ringereike etter jakta 2005. Faun rapport 006/2006. Faun Naturforvaltning AS, 3870 Fyresdal.

Kjønnsforhold etter jakt



Ku:okse-forholdet etter jakt på Ringerike med "svarte ruter". Sikkerhetsintervall (95 % konfidensintervall) med grå streker. Ku – okse forholdet fra sett elg med kryss.

De nevnte undersøkelsene fra Nordland og Ringerike viser at det er godt samsvar mellom (det forventede) ku:okse-forholdet fra "sett elg" og det reelle ku:okse-forholdet i bestanden. Vanligvis dreies ku:okse-forholdet gjennom jakta ved at jaktpresset er hardere på oksene enn på kyr. Det har vist seg at ku:okse-forholdet i sett elg ligger nærmest det reelle forholdet etter jakt.

Utfordringer

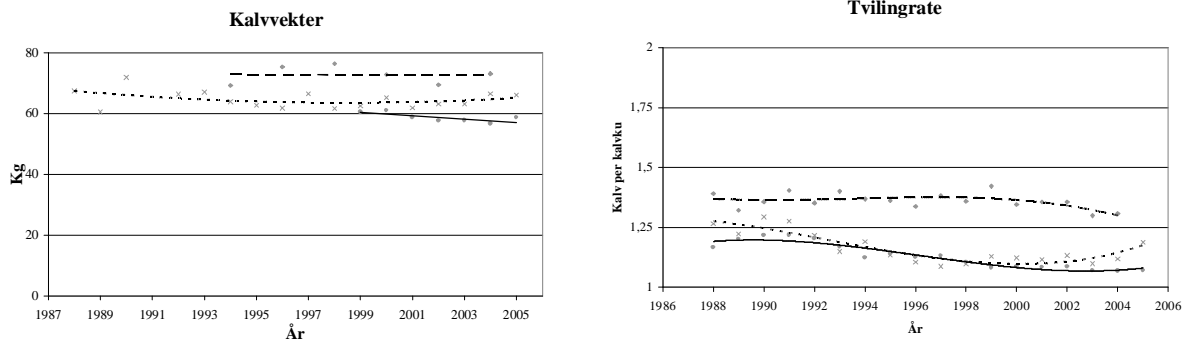
Det er i alle forvaltningsmiljø stor enighet om at den store utfordringa i hele Sørøst Norge med unntak av Østfold er produksjonsevna hos elgen. Dette gir seg utslag i reduserte kalvrater (kalv per ku og kalv per kalvku), samt reduserte slaktevekter.

Det store spørsmålet er hvorfor produksjonen synker. De vanligste forklaringene er:

- | | | |
|--|---|-----------------------------|
| 1) mangel på (stor)okser | } | Tetthetsuavhengige faktorer |
| 2) lav gjennomsnittsalder/ gjennomsnittsvekt hos kyrne | | |
| 3) redusert fôrkvalitet | } | Tetthetsavhengig faktor |

Dersom det er tetthetsuavhengige forklaringer på nedgangen i produksjonsevna hos elgen (pkt. 1-2 over) kan situasjonen bedres uten at elgtettheten reduseres, og motsatt. For å analysere årsakssammenhengen nærmere sammenligner situasjonen i Telemark med situasjonen på Ringerike og i Østfold.

Kondisjon

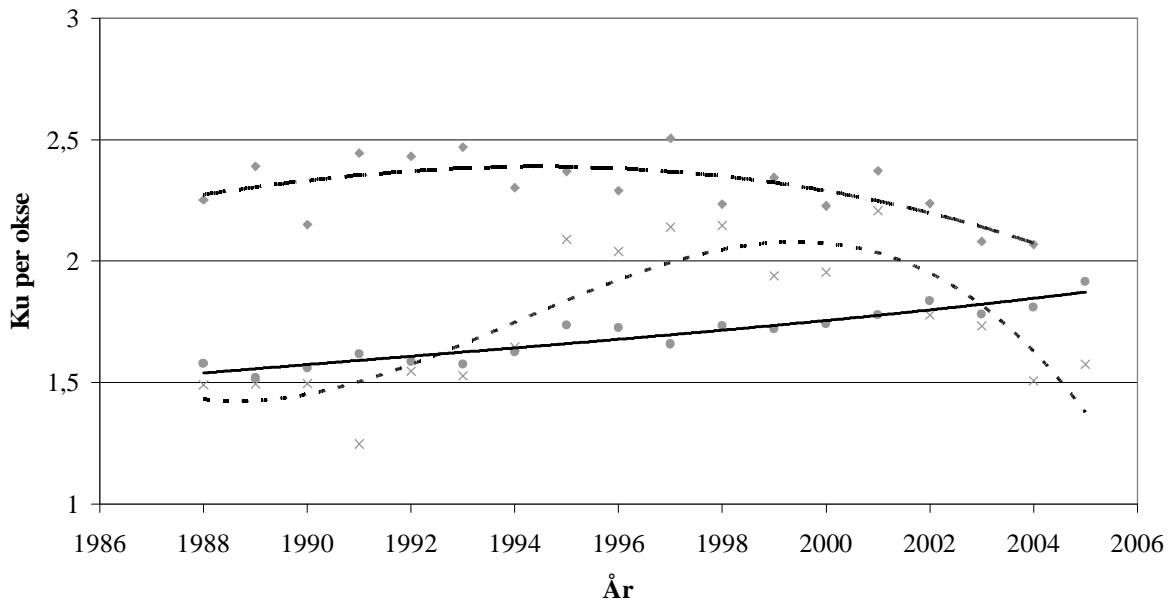


Gjennomsnittlige kalvvekt (venstre delfigur) og kalv per kalvku (høyre delfigur) for Østfold (stipla linje, grå ruter), Ringerike (prikkete linje, kryss) og Telemark (heltrukket linje, sirkler).

Figurene over viser at produksjonsutviklingen i Østfold, på Ringerike og i Telemark har vært helt forskjellig. I Østfold har det vært stabilt høye kalvvekt (rundt 70 kg i snitt) og høy tvillingrate, selv om denne kanskje er noe svekka de par siste åra. På Ringerike har vektene holdt seg tilfredsstillende, rundt 65 kg i snitt for kalv. Tvillingraten (kalv per kalvku) ble sammen med kalv per ku sterkt redusert i perioden 1990-95 på Ringerike. I 2005 ser denne ut til å ha økt igjen. I Telemark er kalvvektene mye lavere (under 60 kg) og viser ikke klare tegn på å snu. Kalvproduksjonen er og synkende og på et stadig lavere nivå.

Mangel på (stor)okser?

Kjønnsforhold

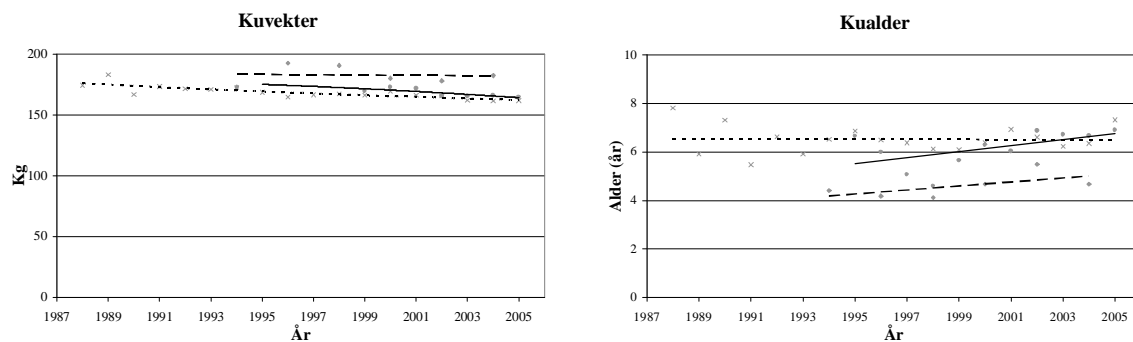


Ku per okse for Østfold (stipla linje, grå ruter), Ringerike (prikkete linje, kryss) og Telemark (heltrukket linje, sirkler).

Det er mange meninger om effekten av skjevt kjønnsforhold – ikke minst som et følge av undersøkelser gjort på øya Vega. Der fant man ut at ku:okse-forholdet hadde betydning for kjønnsfordelingen blant født kalv. Det hevdes også at en høy okseandel virker brunstfremmende på kyrne, hvilket medfører tidligere kalving og bedret kondisjon. Uansett betydning, er det enighet om at kjønnsforholdet mellom kyr og okser ikke bør bli for skeivt. Ei mye brukt anbefaling er et ku:okse-forhold på 1,5 ku per okse.

Som figuren på s. 9 viser, har Østfold gjennom hele perioden hatt et svært skeivt kjønnsforhold. Telemark har hatt det jevneste kjønnsforholdet, utenom de par siste åra da det igjen har blitt en høyere oksedel på Ringerike. Man kan ikke ut fra dette slutte at kjønnsforholdet er uten betydning for produksjonsevna i elgbestanden. Figuren viser i alle fall at det er mulig å opprettholde en høy produksjon i en elgbestand med lav okseandel.

Lette kuer/ lav gjennomsnittsalder?’

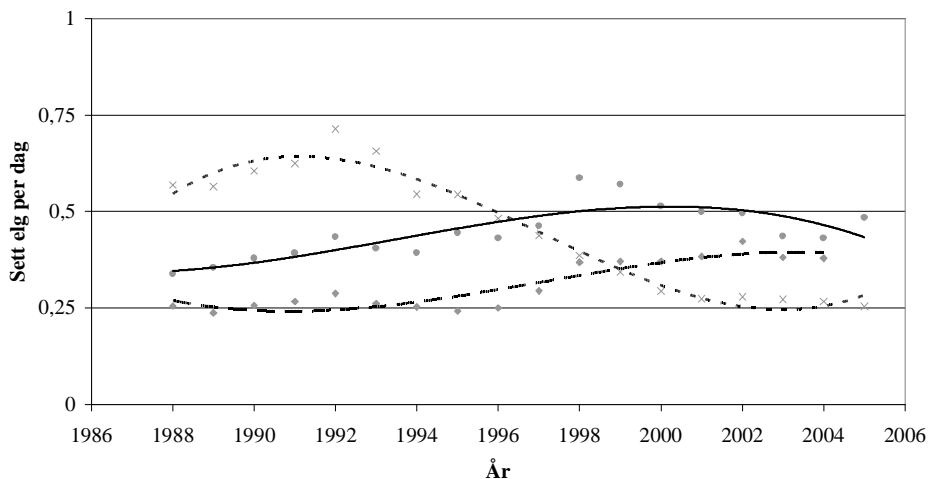


Gjennomsnittlige slaktevekter (venstre delfigur) og alder (høyre delfigur) for eldre kyr i Østfold (stipla linje, grå ruter), Ringerike (prikkete linje, kryss) og Telemark (heltrukket linje, sirkler).

Som figuren over viser har de eldre kyrne som blir skutt i Telemark (dvs. alder bare fra kommunene Sauherad, Vinje, Bamble), samme egenskaper som på Ringerike med hensyn til alder og vekt. De skutte kyrne i Østfold er gjennomsnittlig tyngre, men yngre. Det virker derfor ikke som om for lav gjennomsnittsalder blant de eldre kyrne er noe problem i Telemark. Det hadde selvsagt vært ønskelig med en høyere gjennomsnittsvekt for eldre kyr både på Ringerike og i Telemark, men produksjonsnedgangen på Ringerike kom uten endring i vektene blant de eldre kyrne. Oppgangen i 2005 kom samtidig med at vektene på eldre kyr var rekordlave.

Tetthet?

Elgtetthet



Sett elg per dag i Østfold (stipla linje, grå ruter), Ringerike (prikkete linje, kryss) og Telemark (heltrukket linje, sirkler).

Figuren over viser at elgtettheten er redusert på Ringerike til ned mot 1/3-del av 1992-nivået. I Østfold har elgtettheten hele tiden vært lav (de hadde en topp i avskytinga i 1981), men øker fremdeles per 2005, mens det var en topp i Telemark rundt årtusensskiftet. Fylket sett under ett er elgtettheten redusert etter dette, men ikke svært mye.

Undersøkelser viser også at jegerne på Ringerike og i Østfold ser om lag like mye elg ved like store tettheter, og disse tetthetene er lave per 2005 (rundt 1 elg per km² tellende elgareal). Merk at Ringerike er en skogkommune med svært høy andel "elgterreng". Østfold består av både "skogkommuner" og "kulturlandskapsdominerte kommuner", men produksjonen er høy i alle deler. Det er altså ikke slik at tetthetene blir lave fordi man har regnet inn mye fjell/uproduktiv mark i bakgrunnsarealet.

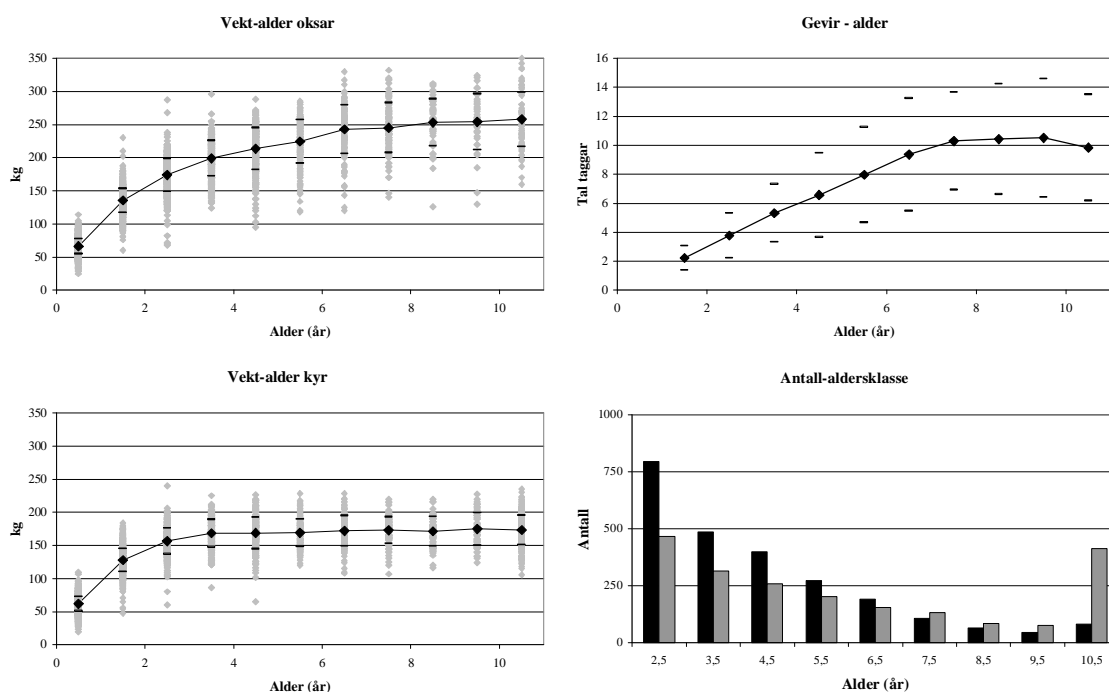
Disse tallene viser altså at i områder med lav elgtetthet (Østfold) har man fremdeles høy produksjonsevne tross lav okseandel og lav gjennomsnittsalder blant kyrne. Områder hvor elgtettheten er sterkt redusert (Ringerike) ser positive utslag i form av økt produksjonsevne av dette.

Undersøkelser fra Østfold og Sørlandet viser at elgen i våre trakter er avhengig av fôr fra busker både sommer (blad) og vinter (kvist). Flere beiteundersøkelser i Telemark de siste 5 åra viser at der er et stort potensial for å produsere fôr av høy kvalitet (rogn, osp, selje, vier), men at disse artene er hardt overbeita og per dato ikke utgjør noen beiteressurs.

Hvorfor spare okser?

For det første er det grunn til å tro at det er noe i resultatene fra Vega, høy okseandel og god tilgang på storokser er trolig gunstig for kyrne sin produksjonsevne. Dernest vil mange forvaltere ha det som et mål i seg selv å ha god tilgang på storokser, både for jakta sin del og annen rekreasjon. Som figurene under viser, vokser oksene i alle fall til de er 7 år gamle (på Ringerike), både med hensyn til vekt og gevir. Kyrne stagnerer ved 3-4 års alder.

Man ser også tydelig at i ”storoksealder” (7,5 år og eldre) er det svært få skutte okser, men ganske mange kyr. Dette kommer av det ulike jaktpresset på kyr og okser. Ved å ha et relativt jevnt kjønnsforhold vil man få et ganske jevnt jaktpress, noe som igjen vil føre til flere okser i ”storoksealder”.



Vekt i forhold til alder for okser (venstre øvre delfigur) og kyr (venstre nedre delfigur) på Ringerike. Gjennomsnittlig antall tagger i forhold til alder i øvre høyre delfigur. Svarte korte streker viser +/- et standardavvik. Antall skutte eldre okser (svarte søyler) og kyr (grå søyler) på Ringerike i perioden 1988-2005 etter alder i nedre høyre delfigur.

Materiale og metode

Materiale

Sett elg

Data fra sett og felt elg er benytta. Data fra 2005 er plotta i "elgbasen" og vil bli overført til hjorteviltregisteret (www.hjortevilt.no). Her kan man hente ut sett elg data ned på jaktfeltnivå.

Metode

Forklaring på noen ord og uttrykk fra "sett elg"

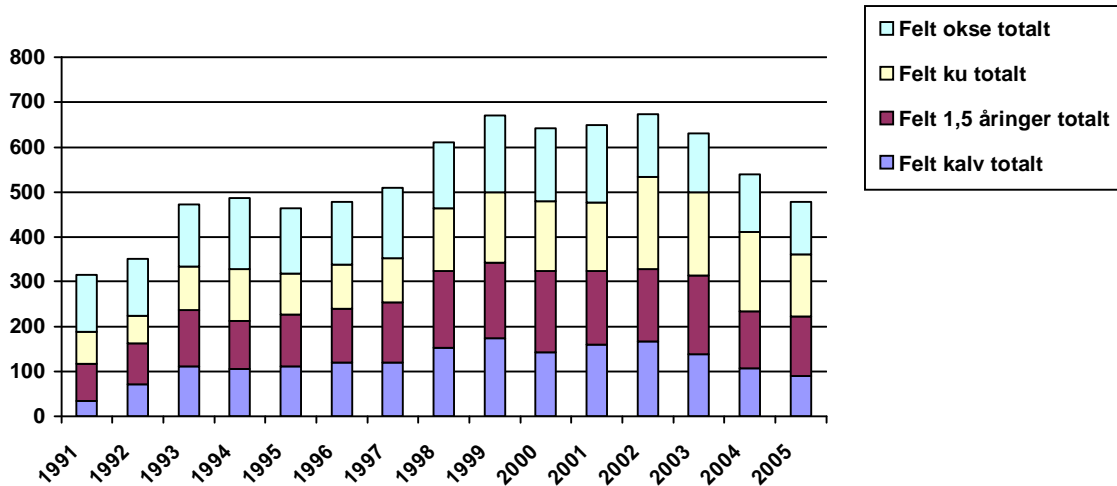
<i>Sett elg</i>	Brukes som betegnelse på registreringssystemet " <i>Sett elg</i> ". Alle observasjoner av elg under ordinær jakt registreres på eget skjema. Opplysningene samles inn årlig, bearbeides og brukes til å analysere utviklingstrekk i elgstammen.
<i>Kalv sett per kalvku</i>	Tvillingandelen blant kyr som har kalv. Hvis verdien av kalv sett per kalvku er 1,20, betyr det at 20 % eller hver femte ku med kalv har tvillinger.
<i>Kalv sett per ku</i>	Totalt antall kalver som er sett delt på totalt antall kyr som er sett.
<i>Ku sett per okse</i>	Totalt antall kyr 1,5 år og eldre som er sett delt på totalt antall okser 1,5 år og eldre som er sett.
<i>Sett elg per dagsverk</i>	Totalt antall elg som er sett delt på antall jaktdagsverk. Utviklinga i sett elg per dagsverk sier noe om bestanden av elg øker eller minker.
<i>Felt av sett elg</i>	Alle felte elg delt på alle sette elg ganger hundre. Dersom felte av sette okser ligger på 33 % betyr det at vi skyter hver tredje okse vi ser.

Resultat Drangedal

<p style="text-align: center;">Sett pr. 8timersdagsverk</p>	<p>Vi spådde i fjor at bestanden ville øke i Drangedal etter uttaket i 2004. Vurdert ut fra sett dyr pr. 8 timers dag, var det feil. Noen entydig forklaring har vi ikke. Det antas likevel at den lave kalveproduksjonen drangedølen hadde i 2004, kan være noe av forklaringen. Tetthetsnivået i 2005 er det laveste siden reduksjonsavskytningen tok til: Ca. 40 % lavere enn toppåret 1998. Uttaka på mellom 500 og 650 elg i perioden 2000-2004 ser ut til å ha redusert elgtettheten jevnt og trutt. Elgtettheten var lavere i 2005 enn rundt årtusenskiftet. Kalvproduksjonen har ikke økt. Derfor er det rimelig å anta at uttaket i 2005 på 478 dyr vil redusere elgtettheten ytterligere frem til 2006.</p>
<p style="text-align: center;">Kalv pr. ku</p>	<p>Bestandens samla produktivitet er redusert i perioden 1991 - 2005. I 2005 ble det imidlertid registrert en økning. Trolig er økningen reell, men det er å bemerke at når jakttrykket på kalvene reduseres, vil verdien "kalv pr. ku" gå opp. Vi må tilbake til perioden 1993 – 97 får å finne tilsvarende lavt jakttrykk på kalvene.</p>
<p style="text-align: center;">Kalv pr. kalvku</p>	<p>Selv om drangedalselgens samla produksjon gikk litt opp i 2005, er det aldri tidligere født så få tvillinger. Kun 5 % av kyr med kalv fikk tvillinger. Andelen ku med kalv av alle kyr var i 2005 på 47,15 %. I praksis innebærer det at 53 av 100 voksne kyr går uten kalv, og at 2 av 100 har tvillinger. Til sammenlikning kan vi trekke fram 1989: Da var det kun 36 av 100 kyr som ikke fikk kalv, mens 16 av 100 fikk tvillinger. Med andre ord: Blant kyrne som fikk kalv, fikk hver fjerde tvillinger i 1989.</p>

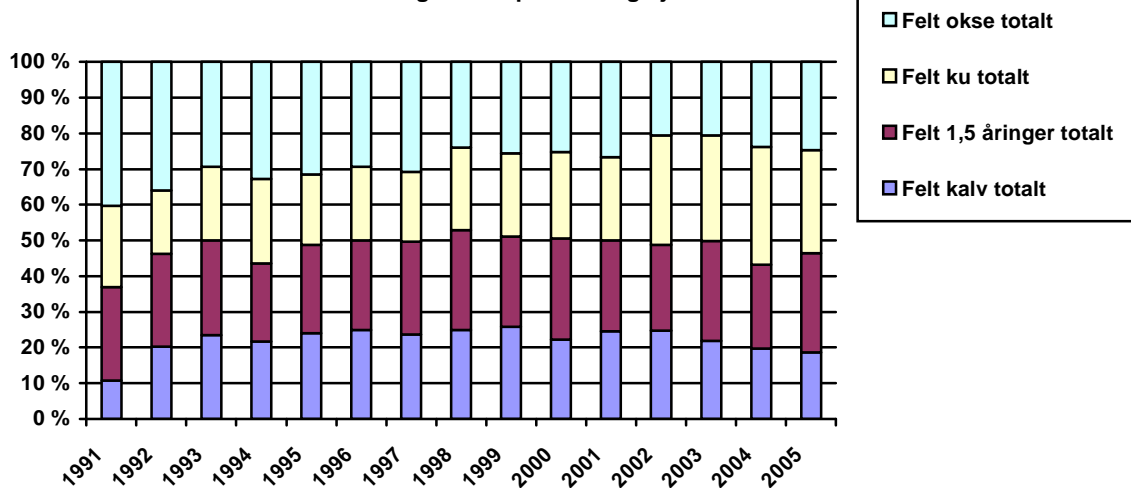
<p style="text-align: center;">Ku pr. okse</p> <table border="1"> <caption>Ku pr. okse</caption> <thead> <tr> <th>År</th> <th>Ku pr. okse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1991</td><td>1.6</td></tr> <tr><td>1992</td><td>1.8</td></tr> <tr><td>1993</td><td>1.8</td></tr> <tr><td>1994</td><td>1.8</td></tr> <tr><td>1995</td><td>1.9</td></tr> <tr><td>1996</td><td>1.9</td></tr> <tr><td>1997</td><td>2.0</td></tr> <tr><td>1998</td><td>2.1</td></tr> <tr><td>1999</td><td>1.9</td></tr> <tr><td>2000</td><td>2.0</td></tr> <tr><td>2001</td><td>2.0</td></tr> <tr><td>2002</td><td>2.3</td></tr> <tr><td>2003</td><td>1.9</td></tr> <tr><td>2004</td><td>2.0</td></tr> <tr><td>2005</td><td>2.0</td></tr> </tbody> </table>	År	Ku pr. okse	1991	1.6	1992	1.8	1993	1.8	1994	1.8	1995	1.9	1996	1.9	1997	2.0	1998	2.1	1999	1.9	2000	2.0	2001	2.0	2002	2.3	2003	1.9	2004	2.0	2005	2.0	<p>Også i 2005 var det hunndyroverskudd (alle aldre) i uttaket: Drøye 53 %. Til tross for det, og også tidligere års hunndyrdominans, økte kjønnskjevheten svakt. Imidlertid skal det innrømmes at det er mest riktig å hevde at ku:okseforholdet i Drangedal har holdt seg rundt 2:1 siden siste halvdel av 1990-tallet. Årsaken til at bedring uteblir, til tross for flere år med hunndyrdominert uttak, er at det over tid er født flere hunndyr enn hannedyr. Kjønnsforholdet kan aldri bli bedre dersom uttaket av hannedyr overstiger andelen født. Med et ku:okseforhold på 2:1, har vi kun 33 % voksne okser, og blant disse er om lag 40 % 1,5 – åringene.</p>
År	Ku pr. okse																																
1991	1.6																																
1992	1.8																																
1993	1.8																																
1994	1.8																																
1995	1.9																																
1996	1.9																																
1997	2.0																																
1998	2.1																																
1999	1.9																																
2000	2.0																																
2001	2.0																																
2002	2.3																																
2003	1.9																																
2004	2.0																																
2005	2.0																																
<p style="text-align: center;">Gjennomsnittelig slaktevekt kalv</p> <table border="1"> <caption>Gjennomsnittelig slaktevekt kalv</caption> <thead> <tr> <th>År</th> <th>Gjennomsnittelig slaktevekt kalv (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1999</td><td>58</td></tr> <tr><td>2000</td><td>56</td></tr> <tr><td>2001</td><td>55</td></tr> <tr><td>2002</td><td>53</td></tr> <tr><td>2003</td><td>54</td></tr> <tr><td>2004</td><td>52</td></tr> <tr><td>2005</td><td>53</td></tr> </tbody> </table>	År	Gjennomsnittelig slaktevekt kalv (kg)	1999	58	2000	56	2001	55	2002	53	2003	54	2004	52	2005	53	<p>Kondisjonen målt gjennom slaktevekter forteller om en dårlig situasjon. Kalvene er ca. 15 kg lettere enn de normalt bør være (jfr. s. 9). Likevel skal det innrømmes en utflating i reduksjonen, og det er å håpe at ytterligere bestandsreduksjon med påfølgende bedring av beitet, vil gjøre at vektene igjen går opp.</p>																
År	Gjennomsnittelig slaktevekt kalv (kg)																																
1999	58																																
2000	56																																
2001	55																																
2002	53																																
2003	54																																
2004	52																																
2005	53																																
<p style="text-align: center;">Slaktevekt1,5</p> <table border="1"> <caption>Slaktevekt1,5</caption> <thead> <tr> <th>År</th> <th>Slaktevekt1,5 (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1999</td><td>122</td></tr> <tr><td>2000</td><td>120</td></tr> <tr><td>2001</td><td>118</td></tr> <tr><td>2002</td><td>112</td></tr> <tr><td>2003</td><td>115</td></tr> <tr><td>2004</td><td>118</td></tr> <tr><td>2005</td><td>116</td></tr> </tbody> </table>	År	Slaktevekt1,5 (kg)	1999	122	2000	120	2001	118	2002	112	2003	115	2004	118	2005	116	<p>Ungdyrvektene følger til en viss grad kalvvektene. Nedgangen vi hadde i gjennomsnittsvekter på kalvene i fjor, kan leses gjennom nedgangen på ungdyrene i år. Siden årtusenskiftet har 1,5-åringene veid mellom 110 og 120 kg. Det er drøyt 20 kg for lite.</p>																
År	Slaktevekt1,5 (kg)																																
1999	122																																
2000	120																																
2001	118																																
2002	112																																
2003	115																																
2004	118																																
2005	116																																

Felt elg fordelt på alder og kjønn

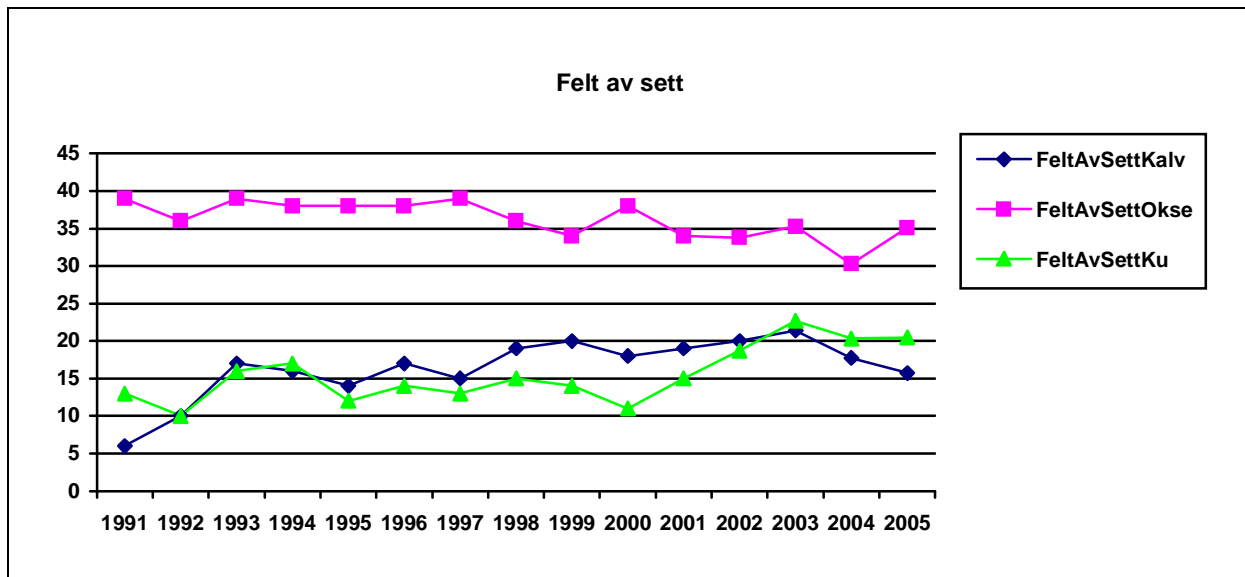


Vi må 10 år tilbake for å finne et lavere uttak enn i 2005. 478 elg ble felt i kommunen. Med en kvote på hele 703, gir dette en fellingsprosent på 68. Vi må helt tilbake til 1992 for å finne et mer beskjedent kalvuttak. Det samme kan sies om sum kalv + ungdyr. Det ble skutt 89 kalver i 2005 (44 oksekulver og 45 kvigekulver). Ungdyra fordelte seg med 61 okser og 72 kviger. Blant de eldre dyra utgjorde oksene 118 stk, mens antall kyr ble 138. Antall eldre okser er det lavest registrerte i hele perioden 1991 – 2005.

Felt elg fordelt på alder og kjønn i %



Smådyrandelen (sum kalv + 1,5-åringer) gikk noe opp fra 2004, men holder seg fremdeles under 50 %. Det er imidlertid uproblematisk så lenge ønsket om bestandsreduksjon er rådende. Det viktigste her, er å holde jakttrykket oppe på hunddyrsiden slik at kjønnskjevheten ikke blir for stor. Til tross for rekordlavt antall eldre okser, var andelen av totaluttaket det høyeste på 4 år. Det er viktig at denne utviklingen ikke fortsetter.



Som man ser av figuren, økte jaktpresset på oksene i 2005. Vi må likevel tilbake til midten av 1990-tallet for å finne et jevnt over høyere press. Trykket på kyrne holdt seg på nivå med de siste 3-4 årene, mens presset på kalvene gikk ned. Skutt ku av sett ku på rundt 20 % kjennetegner erfaringsmessig perioder med tetthetsreduskjon. Felt av sett data er viktig med tanke på å tolke kalv pr. ku og ku:okse-forhold. Dersom jakttrykket på kalvene øker, får vi en relativ undervurdering av produksjonen. Tilsvarende for vi en overvurdering når trykket reduseres. For ku:okse-forholdet, er det slik at dersom jakttrykket mot oksene øker, mens trykket mot kyrne holdes stabilt, vil vi få en overvurdering av hanndyrandel og vise versa. Den samme effekten får vi ved endring av jakttrykk mot kyrne mens trykket på okser holdes konstant. Den største "feilen" får vi når endring i jakttrykk mot henholdsvis kyr og okser har motsatt fortegn. I Drangedal har jakttrykket på okser falt siden slutten av 1990-tallet, mens trykket har økt tilsvarende på kusegmentet. Selv om ku:okse-forholdet har samme verdi i 2005 som i 1997, er det sannsynlig å anta at kjønnskjevheten i 1997 var noe mindre enn den er i dag.

Anbefaling Drangedal

Problemet med en høy elgtetthet har vist seg å være at man kommer inn i en vond spiral. Mange dyr legger hardt press på beita. Overbeita planter produserer mindre beite. Beitepresset på de gjenværende plantene blir enda høyere. Dette gir dårligere kondisjon, som igjen gir lavere kalvrate. Som fører til at det kreves høyere elgtetthet for å produsere like mange kalver. Som i sin tur fører til enda høyere beitepress. Osv.

Etter jakten i 2004, trodde vi at bestandstettheten ville øke i Drangedal. Det viste seg å være feil. Årsaken er sammensatt, men trolig må den rekordlave kalvproduksjonen i 2004 ta noe av skylda. Kalveproduksjonen i 2005 var på samme nivå som den var i 1999 og i perioden 2001 – 2003. Uttaket disse fire årene var imidlertid langt høyere enn i 2005, og det er liten tvil om at bestandsreduksjonen i Drangedal først og fremst skyldes aktiviteten disse årene. Uttaket i 1999 og 2001 – 2003 var i gjennomsnitt 27 % høyere enn uttakt i 2005, mens bestandstettheten i snitt var 25 % høyere.

Det er vanskelig å anslå nivå for uttak i 2006 – ikke minst fordi bestandsutviklingen i 2005 tok en vei vi ikke forutså. Ut fra vurderinger av uttak, kalvproduksjon og sett dyr pr. 8 t dag, drister vi oss likevel å si at uttaket bør opp i ca. 500 dyr i 2006. Dette vil trolig føre til fortsatt jevn nedgang i elgtettheten, noe vi mener er nødvendig Det er også viktig å sikre

hunndyroverskudd i uttaket. Blir hunndyruttaket lavere, vil bestanden høyest sannsynlig øke. Blir hunndyruttaket høyere, vil vi oppleve kraftigere bestandsreduksjon.

Avskytingsstrategier

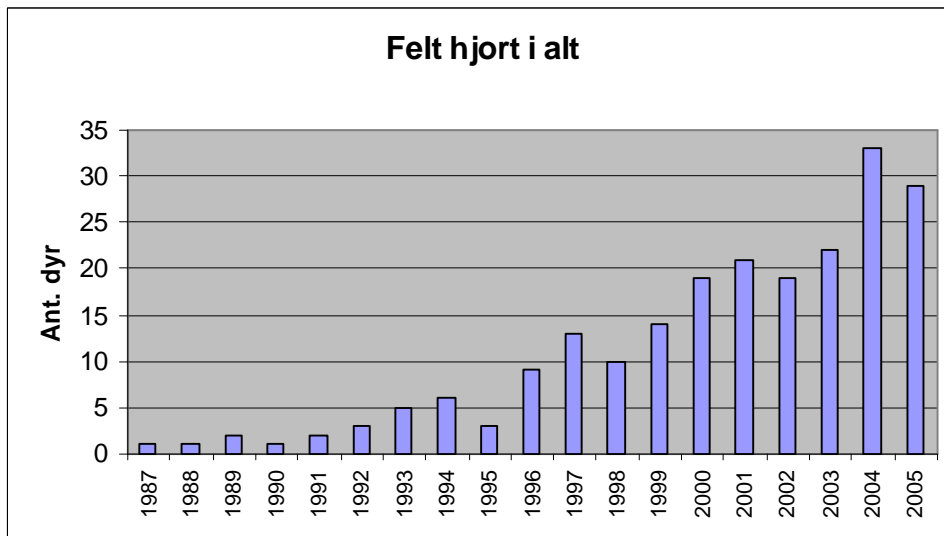
Man bør, kanskje særlig på rettighetshavernivå, diskutere hvilke målsetninger man har i elgforvaltningen. Ønsker man å maksimere antall skutte dyr, kjøttutbyttet eller sjansen for å skyte trofédyr? Dette fins ingen fasit på, men bør taes stilling til lokalt. Følgende hovedregler gjelder:

- 1) Elgtettheten må være tilstrekkelig lav til å unngå overbeiting og med det sikre høy produksjon.
- 2) Vil man skyte flest mulig dyr: Skyt svært høy andel kalv, ha et skeivt kjønnsforhold i bestanden.
- 3) Vil man maksimere kjøttutbyttet: Ha et skeivt kjønnsforhold i bestanden. Skyt så lite kalv som mulig. Skyt så mye ungdyr som mulig.
- 4) Vil man ha stor tilgang på trofédyr: Ha et så jevnt kjønnsforhold som mulig.
- 5) Vil man ha så enkel jakt som mulig: Legg opp til en struktur i jaktuttaket som er mest mulig lik strukturen i bestanden.

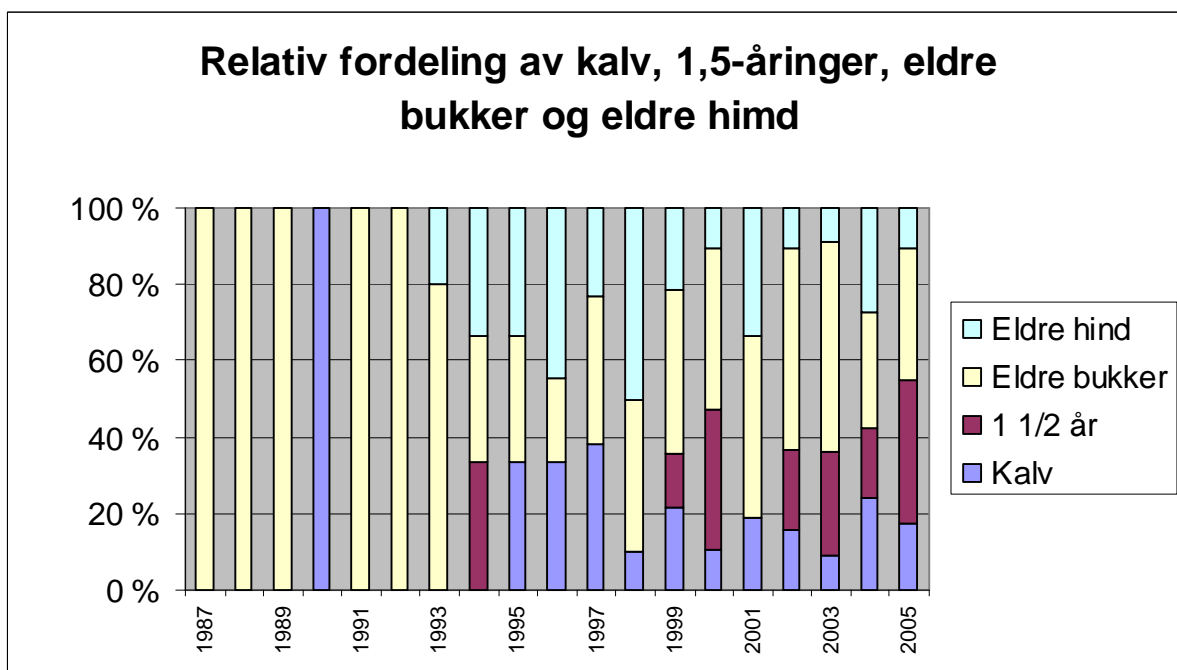
Hjorten i Drangedal

Det ble i 2005 felt 29 hjort i kommunen, fire færre enn året før. Dette var fordelt på 13 eldre dyr og 16 kalv/1,5-åringer. Kvota var satt til 118 dyr, altså en fellingsprosent på 24,6. Til tross for nedgang i antall skutte dyr fra året før, er fellingen i 2005 den nest høyeste noensinne.

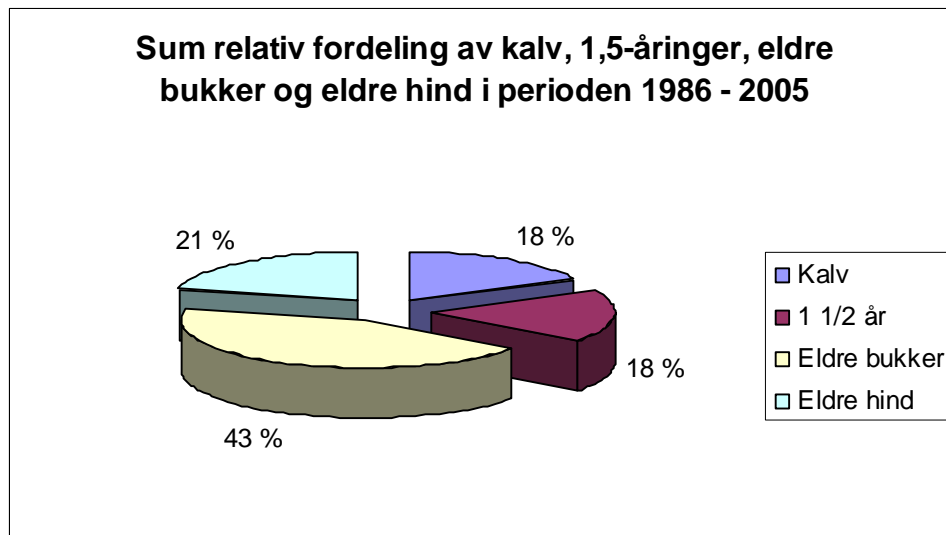
	Hanndyr			Hunndyr			I alt
	Kalv	1 1/2 år	Eldre	Kalv	1 1/2 år	Eldre	
1987			1				1
1988			1				1
1989			2				2
1990				1			1
1991			2				2
1992			3				3
1993			4			1	5
1994		1	2		1	2	6
1995	1		1			1	3
1996	3		2			4	9
1997	1		5	4		3	13
1998	1		4			5	10
1999	2	1	6	1	1	3	14
2000	1	5	8	1	2	2	19
2001	3		10	1		7	21
2002	1	4	10	2		2	19
2003	1	5	12	1	1	2	22
2004	4	6	10	4	0	9	33
2005	2	8	10	3	3	3	29



Ser man på kjønns- og aldersfordelingen i uttaket siden 1987, ser man at de eldre dyra er klart dominerende og at det er skutt betydelig flere hanndyr enn hunndyr i perioden. Så mye som 2/3 er hanndyr.

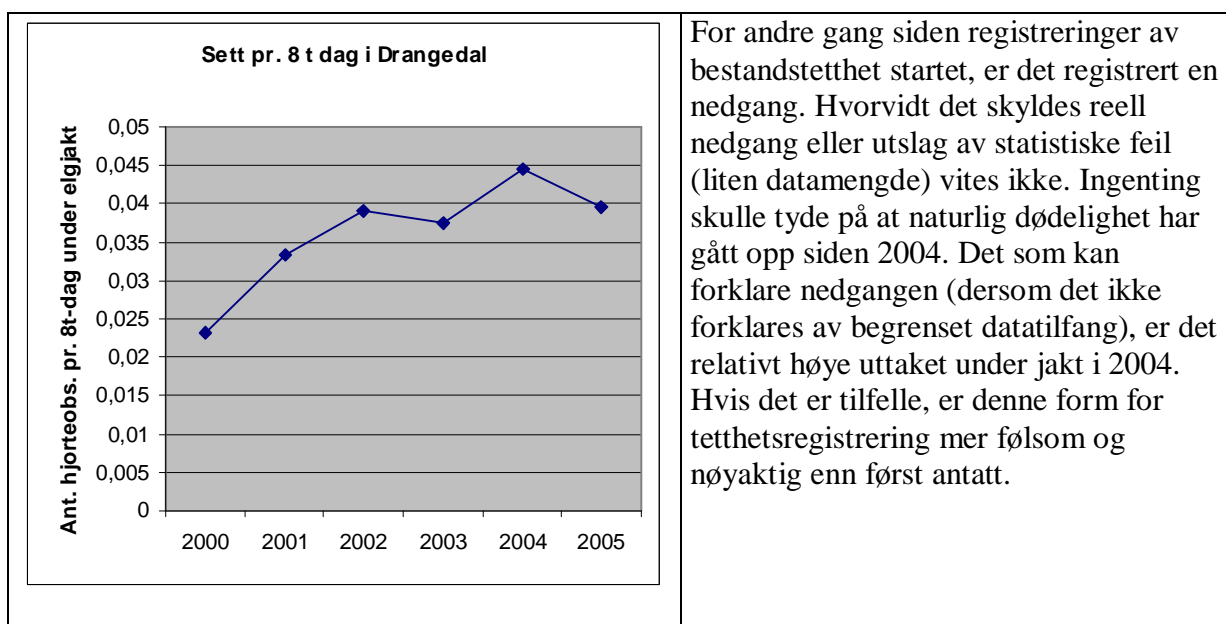


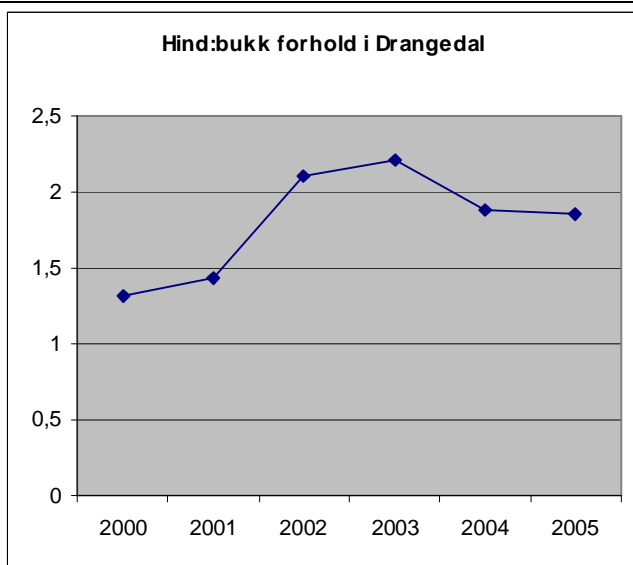
Totalt for perioden 1986 – 2005:



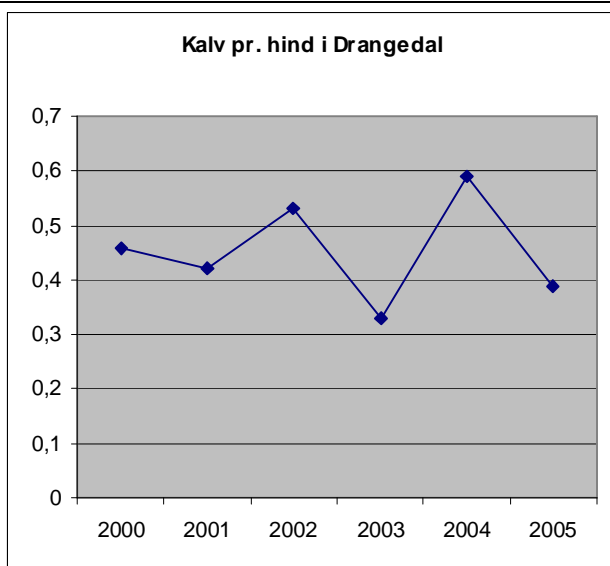
Tetthet og struktur

For å skape et bilde av bestandsutviklingen, har vi siden 2000 sammenliknet antall hjorteobservasjoner under elgjakta med timeinnsats (antall 8-timers dagsverk). Dette gir ikke bilde av bestandsstørrelse, men et bilde av om det blir flere eller færre hjort. Det gir samtidig visse strukturelle tilbakemeldinger. Vi skylder imidlertid å presisere at tallmaterialet (datamengden) er begrenset og at det kan påvirke presisjonen i antagelsene.

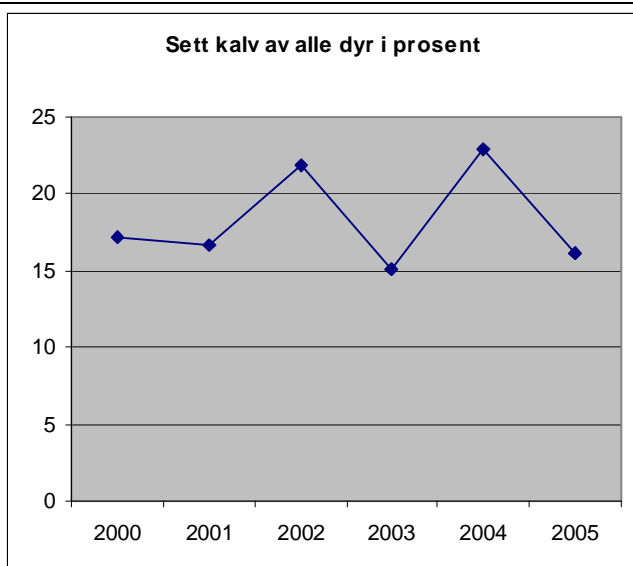




I 2005 kunne man registrere ytterligere nedgang i hind:bukk-forholdet, og mye tyder på at man gjennom økt fokus på å spare hanndyr har klart å få en god utvikling. Da hjorten skaffer "harem" med flere hundyr pr. bukk i brunsten, er ikke forholdet hind:bukk like kritisk som ku:okse-forholdet er for elg. Imidlertid er det viktig å huske at høy alder for bukkene er vel så viktig som høy alder for elgokser. Et bra antall "brølebukker" er ikke bare spennende å høre på. Det er også et kvalitativt godt tegn.



Kurven ser ut som sagtenner, og er nok mer et resultat av begrenset datamateriale enn reelle variasjoner. Dersom verdien er 0,55, betyr det at det fødes 55 kalv pr. 100 hind 1,5 år og eldre.



Også når vi ser på andelen kalv av alle dyr, får vi det samme som når en sammenlikner antall kalv med antall hind. Kalven utgjør ca. 20 % av hjortebestanden

Anbefalt uttak 2006

Selv om vinteren 05/06 ble snørik og trolig svært krevende for hjorten, ser vi liten grunn til å anbefale endringer i tildelinger i Drangedal. Effekten av økt naturlig dødelighet vil først og fremst gjøre seg gjeldende i form av redusert jaktutbytte (lavere fellingsprosent). Gitt at man ønsker at tettheten av hjort fremdeles skal øke i Drangedal, bør man fokusere på å opprettholde en høy andel smådyr i uttaket (kalv + 1,5-åringer). Hvor mange som skytes som kalv og hvor mange som 1,5-åringer, er underordnet. Det viktige er at summen kommer opp i 55 – 60 %.

Like viktig er måtehold med bukkene, og spesielt de store. Kronhjorten er på topp i en alder av ca. 10 år. Den er tung og med stort gevir, og foretrekkes av hinden under brunsten. Slik sikrer bestanden videreføring av de kvalitetene en god hjort skal ha. Telemark er kjent for å ha mange store bukker. Ideelt sett burde vi forplikte oss til å ha det.