

Elgstammen
i
Indre Evenes Grunneierlag
sammenlignet med
Østre Evenes/Veggen
og
Evenes Kommune
basert på
”sett elg”.

Geir Elvebakk*, Bård Jørgen Bårdsen og Kai Mathisen

*Geir Elvebakk, Skarveien 17, 9406 Harstad. Tlf. 77 06 53 31/41 41 74 11. E-mail:
geir.elvebakk@hydro.com

2002

Innhold

Formål	3
Metode	3
Elgbestanden i Evenes Kommune med fokus på Indre Evenes	5
Totalt ”sett elg”	5
Relative endringer av totalbestanden	6
Elgokser	8
Elgkyr	9
Ku/okse-forholdet	11
Elgkalver	12
Kalv/ku og kalv/okse-forholdene	13
Fellinger	15
Anbefalinger for Indre Evenes Grunneierlag	16
Elgstammen 2002-2006	17
Kilder	20

Formål

Formålet med denne rapporten er å dokumentere størrelse og sammensetning både med hensyn på kjønn og alder av elgstammen i Indre Evenes Grunneierlags område. Denne stammen vil så bli sammenlignet med elgstammene i Østre Evenes (Forra, Botn og Botnmark) og Veggen samt hele Evenes Kommune for å se på likeheter og forskjeller i sammensetninga. Dette vil kunne bidra til å se i hvor stor grad elgene vandrer mellom Indre Evenes og Østre Evenes/Veggen og innad i hele Evenes Kommune. Store likheter i sammensetninga vil kunne bety at det er en stor utveksling av elg over valdgrensene, mens det motsatte kan være tilfelle ved store variasjoner i sammensetninga. Disse forhold vil kunne ha store konsekvenser for elgforvaltninga i de forskjellige elgvaldene og også innen hele kommunen.

Indre Evenes Grunneierlag omfatter Gnr. 26 (Lenvik), Gnr. 27 (Snubba), Gnr 28 (Østervik) og Gnr 92 (Bogmark) i Evenes Kommune og utgjør et totalareal på 50.148 Da. Området utgjør et elgvald som deles i to like store jaktfelt. Jaktfeltene deles av Skallvasselva, Holmvatnet, Holmvasselva (Storelva), Austervikvannet og Austervikelva. Østervik Jaktlag jakter på området sør av delelinja, mens Snubba/Lenvik Jaktlag jakter på området nord av delelinja.

Metode

Beregninger av antall dyr N og tetthet D er en av de viktigste parameterne å fastslå i forvaltning av hjortevilt. Det eksisterer flere metoder for beregning av tetthet (Seber 1982; Seber 1986; Seber 1992; Buckland et al. 1993; Schwarz & Seber 1999; Buckland et al. 2001). Slike metoder bygger på forutsetninger som data innsamlet ved jaktobservasjoner ikke oppfyller. Derfor snakkes det i denne rapporten om relativ tetthet ('index' på tetthet). Telling av objekter (dyr) uten at alle objektene blir observert gir oss en 'index' på tetthet i kontrast til reell tetthet (Thomas 1999; Wilson & Delahay 2001).

Siden 1995 har hvert av jaktlagene bestått av en stabil gjeng på ca. 8 jegere hvor samtlige stort sett har jaktet hele første uka som omfatter perioden 25. September til 1. oktober. I perioden 10-31. Oktober har antall jegere har variert mye. De lokalt bosatte jegere har jaktet noen timer om morgen og kveld f.om. mandag t.o.m. fredag. Lørdag og søndager har stort sett samtlige jegere jaktet hele dagen inntil kvota har blitt skutt. Sett elg og fellingsresultatene er basert på elg som er observert under den jaktperiode til det enkelte jaktlag. Det ene jaktlaget har stort sett avsluttet jakta innen den første jaktuka, mens det andre jaktlaget noen år har jaktet ut hele andre jaktperiode.

De største feilkildene i sett elg metoden er

1. Samme dyr kan ha blitt registrert flere ganger samme dag. Dette kan medføre at totalbestanden og den kategori (kjønn/alder) dyret(ene) representerer blir vurdert for høy.
2. Elgkyr med kalv viser seg å være overrepresentert i "sett elg" i forhold til andelen av disse kategori dyr, mens okser er underrepresentert. Denne feilkilde utjamnes trolig ved at kyr og kalver er overrepresentert i felte dyr i de første dager av jakta slik at disse kategoriene dyr dermed viser en avtagende "sett elg" frekvens. Da

flesteparten av oksene felles senere i jakta enn kyr og kalver vil denne kategori dyr øke i "sett elg" registreringa ut i jakta.

3. Naturgitte forhold så som mengde løv på trærne, snø og værforhold generelt vil selvfølgelig spille inn på antall "sett elg". Stort sett har værforholdene under elgjakta vært gunstige slik at de værgitte effektene har trolig hatt liten betydning. Mengde løv på trærne har variert og er trolig den faktoren som har variert mest av de naturgitte forhold. Mye løv betyr mindre "sett elg" og derved en underestimering av bestanden, mens lite løv betyr høyere bestandsestimat.

Ideelt sett burde det forekommet elgtelling like før elgjakta for å fastslå bestanden som det jaktes på de i forskjellige områdene, og for å kunne kalibrere "sett elg" data med reelle tetthetsoverslag. Slike data er ikke innsamlet og en må derfor vurdere bestanden fra andre og mere usikre metoder. Det beste og systematisk innsamlete datasettet en har er "sett elg" data. Hvert jaktlag må etter endt jakt levere et "sett elg" skjema til viltneemd/viltfaglig utvalg i kommunene. Skjemaene inneholder data som varighet av jakta, antall jegere, totalt sett elg, antall voksne dyr fordelt på kjønn og antall kalver og dato for observasjonene. For felte dyr registreres i tillegg også antall og kjønn på 1,5 åringer.

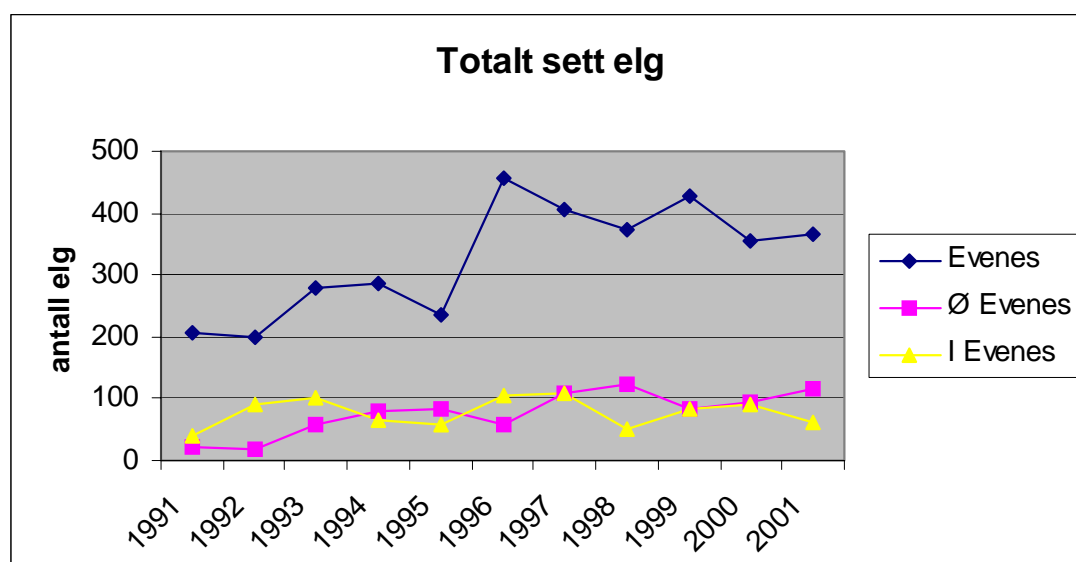
De *relative* endringer både i bestandens størrelse og sammensetning kan kartlegges bedre ved bruk av tallmaterialet fra "sett elg" registreringene. Elgrapporten for Indre Evenes Grunneierlag baserer seg på "sett elg" data for hele Evenes Kommune, i tillegg til summerte data fra Østre Evenes (Botn, Forra og Botnmark), Veggen og Indre Evenes for perioden 1991-2001. Dataene for Evenes Kommune inkluderer tallmaterialet fra Østre Evenes/Veggen og Indre Evenes. Sammenligning av elgdata fra Indre Evenes med tilgrensende områder vil avdekke i hvor stor grad elgene vandrer fra de ulike områdene. Gitt at elgene er lite mobile vil dette reflekteres i store variasjoner i både elgtetthet, alders- og kjønnsfordeling mellom de forskjellige områdene, mens ved stor mobilitet vil en forvente ensartede elgstammer i de forskjellige områdene.

Elgbestanden i Evenes Kommune med fokus på Indre Evenes

Totalt "Sett elg"

Figur 1 viser totalt "sett elg" i Evenes Kommune, Østre Evenes/Veggen og Indre Evenes. Det foreligger ingen data fra Veggen før 1994.

For Evenes Kommune varierer totale elgobservasjoner mellom 200 og 450, men tilsvarende tall for Evenes/Veggen og Indre Evenes er 20-120 og 40-110 elgobservasjoner. Hovedproblemet med disse dataene er at noen dyr er overrepresentert (dyr som registreres flere ganger), mens andre er underrepresentert, kanskje spesielt okser. Men likevel er antall sett elg er viktig ved en statistisk analyse av tallmateriale. Da både størrelse på sammensetninga på jaktlagene og naturgitte forhold har vært relativt stabile i den undersøkte tidsperiode, vil trolig endringer i "sett elg" også reflektere endringer i elgstammens størrelse og sammensetning.



Figur 1: Totalt sett elg

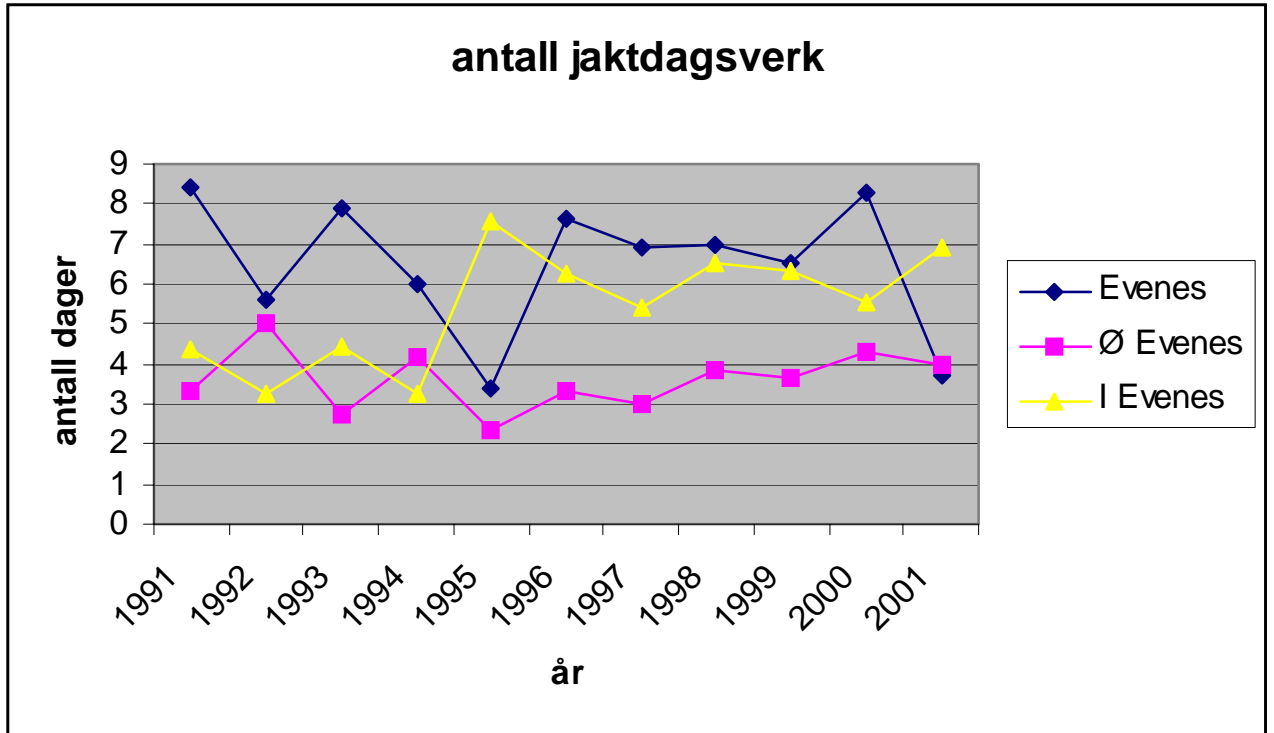
Relative endringer i totalbestanden

Figur 2 viser gjennomsnittlig antall jaktdagsverk for Evenes Kommune, Østre Evenes/Veggen og Indre Evenes. For Evenes varierer tallene for perioden 1997 til 2001 mellom 4 (2001) og 8 (2000) og med et gjennomsnitt på 8 jaktdagsverk. For Evenes/Veggen varierer antall jaktdagsverk mellom 3 og 4 og med et gjennomsnitt på 3,8 jaktdagsverk. Tilsvarende tall for Indre Evenes er 5,5 og 7 og med et gjennomsnitt på 6,1.

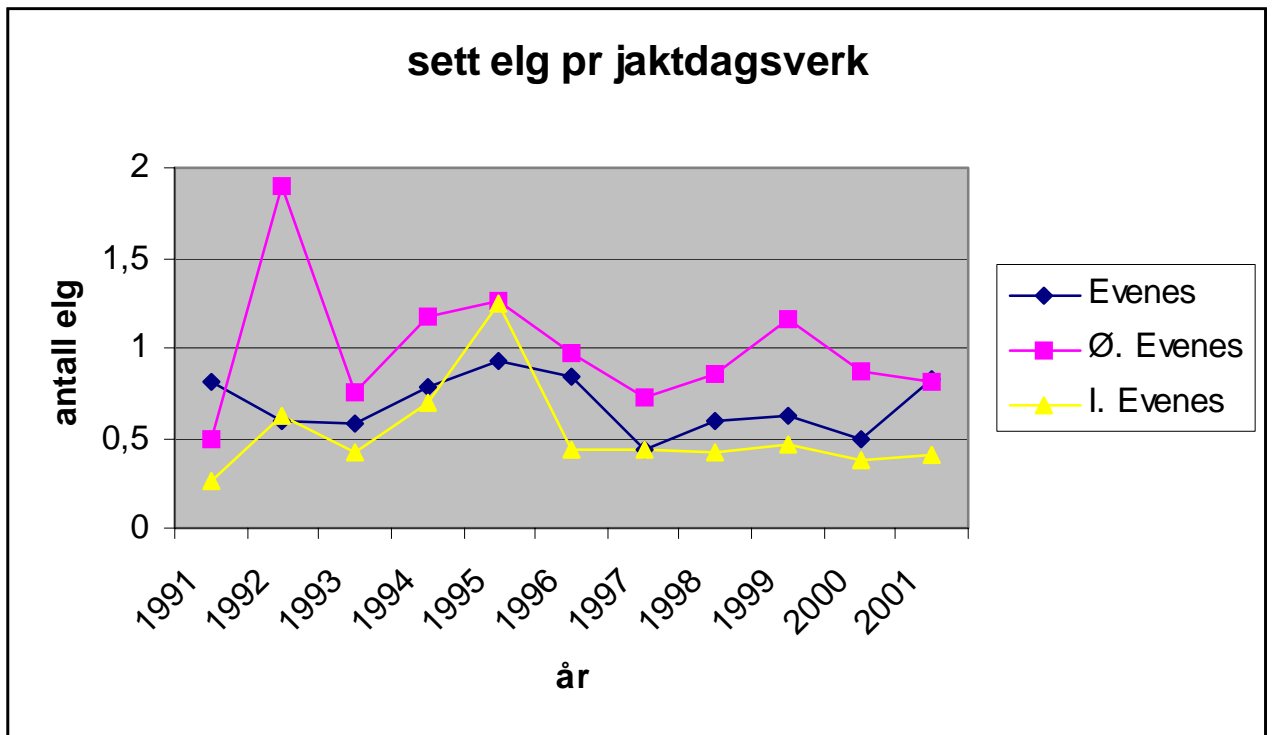
En annen måte å kartlegge endringer i elgbestanden på er å dividere det totale antall sett elg på det totale antall jaktdagsverk. Figur 3 viser sett elg pr. jaktdagsverk for de angjeldende områder. En ser at antall sett elg pr. jaktdagsverk for Østre Evenes/Veggen (gjennomsnitt 0,8) er ca. dobbelt så høy som tilsvarende verdier for Evenes Kommune og Indre Evenes.

Hovedkonklusjonene fra sett elg pr. jaktdagsverk og gjennomsnittlige jaktdagsverk er:

- Elgstammen i Evenes Kommune ble desimert med minst 30% under snøvinteren 1997. Disse endringene er mindre i Østre Evenes/Veggen og Indre Evenes.
- Østre Evenes/Veggen har en ca 75% høyere elgtetthet enn Evenes Kommune og Indre Evenes.
- Evenes Kommune viser en markant stigning i elgbestanden fra år 2000 til 2001.
- Østre Evenes/Veggen og Indre Evenes viser en stabil total elgbestand



Figur 2: Totalt antall jaktdagsverk benyttet ved felling av elgkvoten



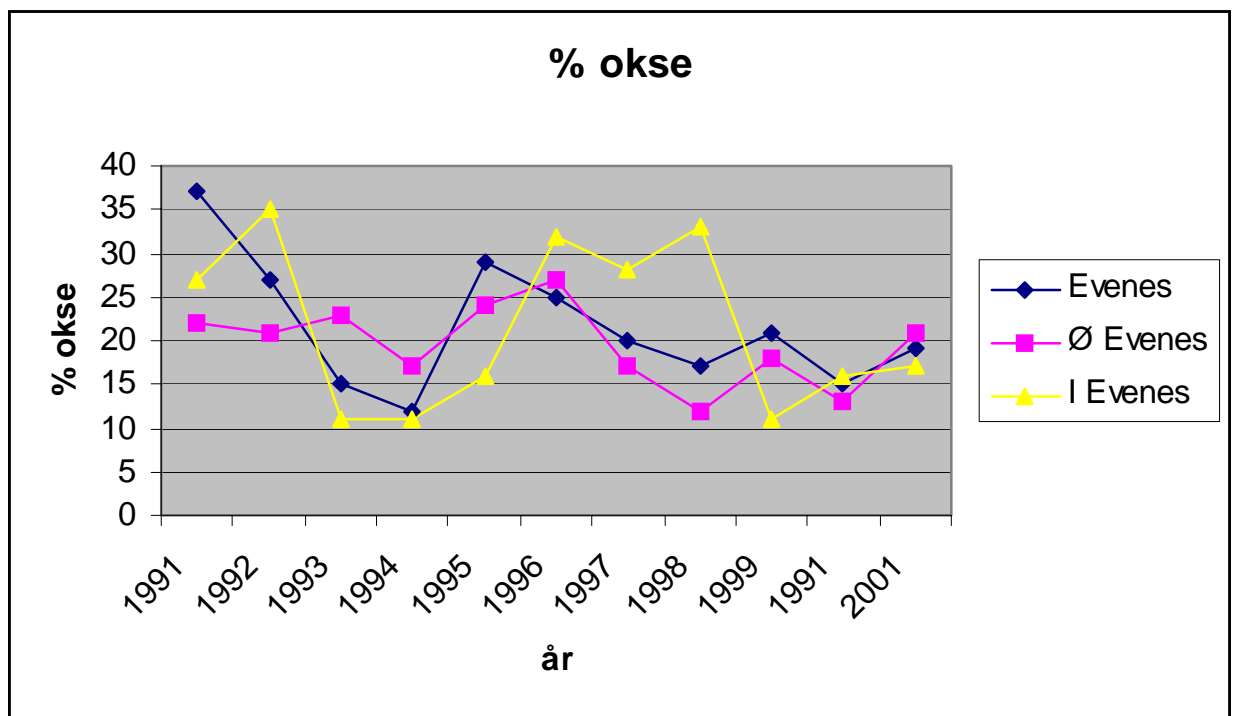
Figur 3: Antall sett elg pr. jaktdagsverk.

Elgokser

I gruppen med “sett okser” inkluderes også 1,5 år gamle okser. Andel sett okse i Evenes Kommune, Østre Evenes/Veggen, og Indre Evenes er vist i Figur 4. For Evenes Kommune og Østre Evenes/Veggen varierer andelen okser mellom 12 og 21% hvor verdiene for Evenes Kommune i gjennomsnitt er 3% høyere enn tilsvarende verdier for Østre Evenes/Veggen. For Indre Evenes viser perioden 1997 og 1998 en okseandel på ca 30% for så og falle til 10% og deretter vise en svak stigende tendens.

Hovedkonklusjoner:

- Andelen okser i Evenes Kommune og Indre Evenes viser en fallende tendens, mens Østre Evenes/Veggen viser en svak stigende andel okser.
- Andelen okser (>20%) er urovekkende lav for alle områder
- Det er svært få, om noen, store okser i Indre Evenes
- Fra 1999 viser Indre Evenes en svak stigende andel okser



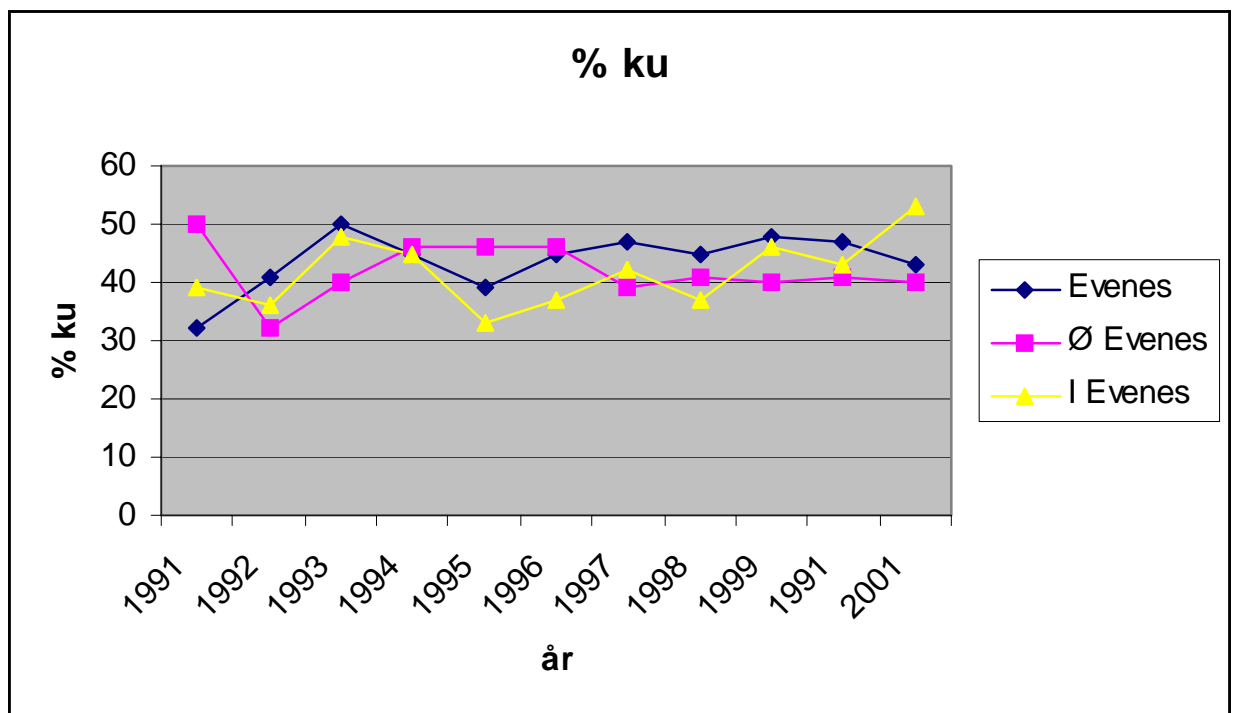
Figur 4: Prosent sett okse

Elgkyr

I gruppen elgkyr inkluderer også 1,5 år gamle kyr. Videre registreres det om kyrne er enslige (uten kalv) og eventuelt hvor mange kalver de har. Generelt viser dataene relativt små endringer i sett kyr (Figur 5); for Evenes Kommune varierer disse mellom 43 og 48%, Østre Evenes/Veggen mellom 39 og 41%, mens Indre Evenes viser størst variasjon med spredning mellom 37 og 54%.

Konklusjoner

- Evenes Kommune har en stabil andel kyr på ca 45% av bestanden
- Østre Evenes/Veggen har en stabil andel kyr på ca. 40%.
- Andelen kyr er høyere (52% i 2001) og øker årlig med 3% i Indre Evenes.



Figur 5: Prosent sett kyr

Andelen kyr med en kalv av totale sett kyr er vist i Figur 6. For Evenes Kommune og Østre Evenes/Veggen varierer andelen kyr med 1 kalv mellom 28 og 42%. Indre Evenes viser en svært variabel andel kyr med en kalv med variasjon mellom 28 og 51%.

Konklusjoner

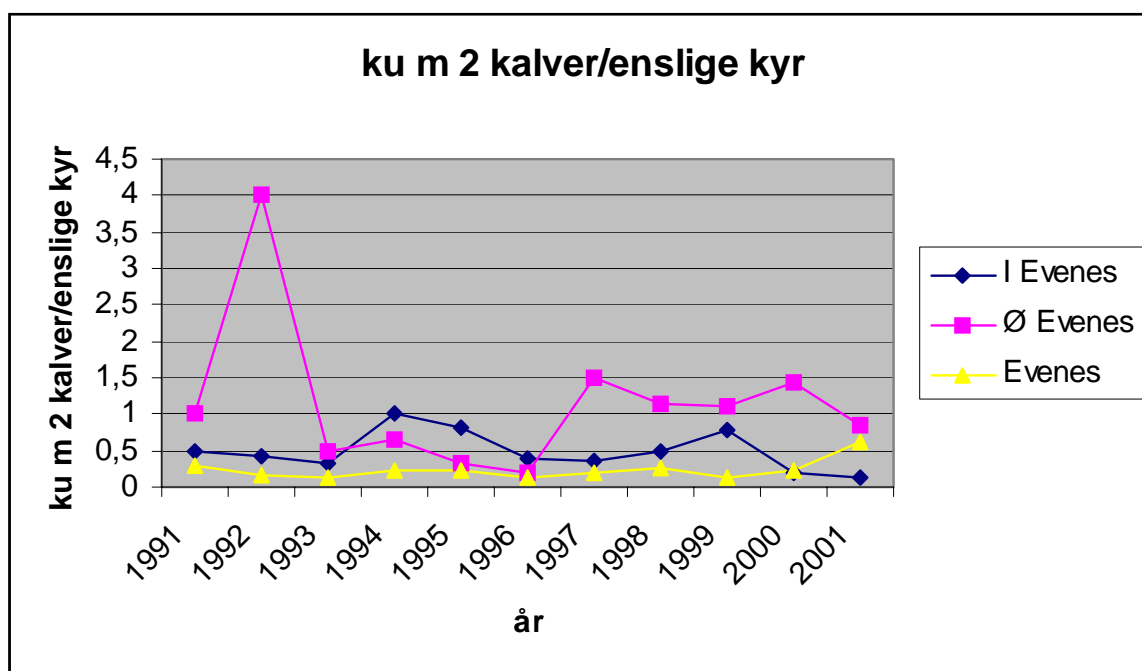
- Andelen kyr med 1 kalv stiger årlig med mellom 6 og 7% for alle områdene.
- Andelen kyr med 1 kalv er tilfredsstillende for alle områder

Det er videre ønskelig at andelen kyr med tvillingkalver er så høy som mulig slik at en oppnår høye fødselsrater. Fordi de er i bedre hold enn de med en kalv kan det spekulers i at de er av bedre kondisjon enn kyr med en kalv. Tilsvarende ønsker en å ha en lav andel enslige kyr i en bestand som skal domineres av 1,5 år gamle kyr. Det er videre viktig at andelen 1,5-åringer som får vokse opp tilsvarer uttaket av kyr eldre

enn 2,5 år slik at en stadig rekruttering av kyr finner sted. Figur 6 viser plott av forholdet mellom kyr med tvillingkalver og enslige kyr for Evenes Kommune, Indre Evenes, og Østre Evenes/Veggen. For Evenes Kommune har forholdet vært på ca 0,2 til 0,3 frem til år 2000 for så å stige til 0,6 i år 2001. Forholdet har vært større enn 1 i Østre Evenes/Veggen frem til år 2000 for så å falle til ca. 0,8

Konklusjoner

- Andelen kyr med tvillingkalver er tilfredsstillende (29 til 45%) i Østre Evenes/Veggen.
- I Evenes Kommune (23 og 24% i to siste år) og spesielt Indre Evenes er andelen kyr med tvillingkalver urovekkende lavt (17 og 7% de to siste år).
- Andelen kyr med tvillingkalver øker i Evenes Kommune mens Indre Evenes og Østre Evenes/Veggen viser et fallende forhold.
- Andelen enslige kyr er svært høy i Indre Evenes og har utgjort 62 og 50% av kyrne i de to siste år.



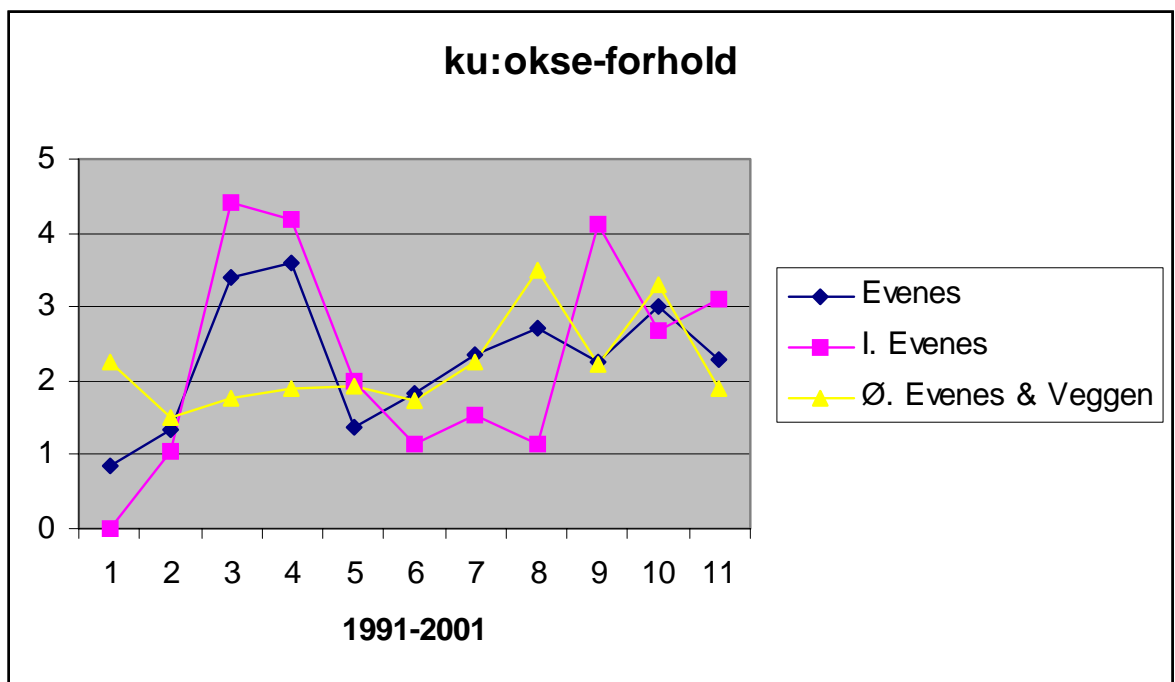
Figur 6: Ku med to kalver/enslige kyr-forholdet

Ku/okse-forholdet

Ku/okse-forholdet er vist i Figur 8. For Evenes Kommune og Østre Evenes/Veggen har forholdet variert mellom 2 og 3,5. Indre Evenes hadde i 1997 og 1998 et ku/okseforhold mellom 1-1,5 for så å stige til 4 i 1999 og deretter etablere seg på ca. 3.

Konklusjoner

- Ku/okseforholdet er urovekkende høyt i alle områdene. Direktoratet for Naturforvaltning anbefaler et ku/okse-forhold mindre enn 1,5.
- For Indre Evenes er situasjonen spesielt urovekkende da forholdet i gjennomsnitt har steget med 0,5 årlig



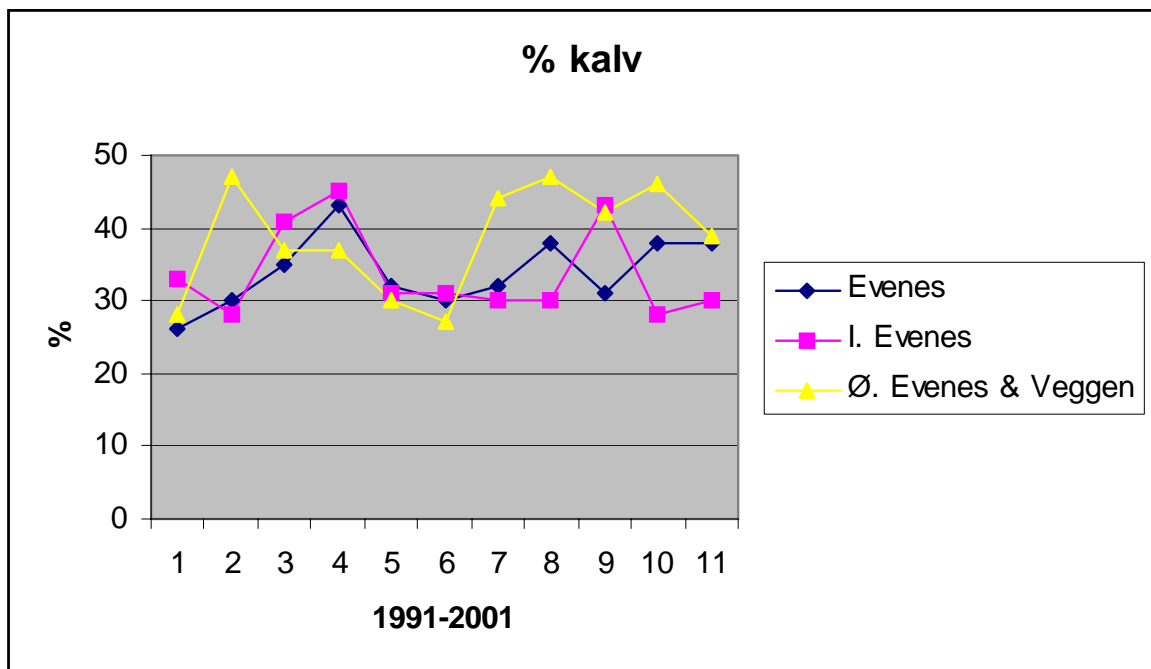
Figur 7: Ku/Okse forholdet

Elgkalver

Figur 9 viser % kalv for Evenes Kommune, Indre Evenes, og Østre Evenes/Veggen. Mens andelen kalver stort sett varierer mellom 30 og 40% for Evenes Kommune og Indre Evenes, er den stort sett over 40% i Østre Evenes/Veggen.

Konklusjoner

- Østre Evenes/Veggen har en tilfredsstillende kalveproduksjon
- Utviklinga i Evenes Kommune er positiv ved at kalveproduksjonen er stigende og nærmer seg et tilfredsstillende nivå
- For Indre Evenes er produksjonen av kalv fallende (1,1% årlig) og urovekkende lav.



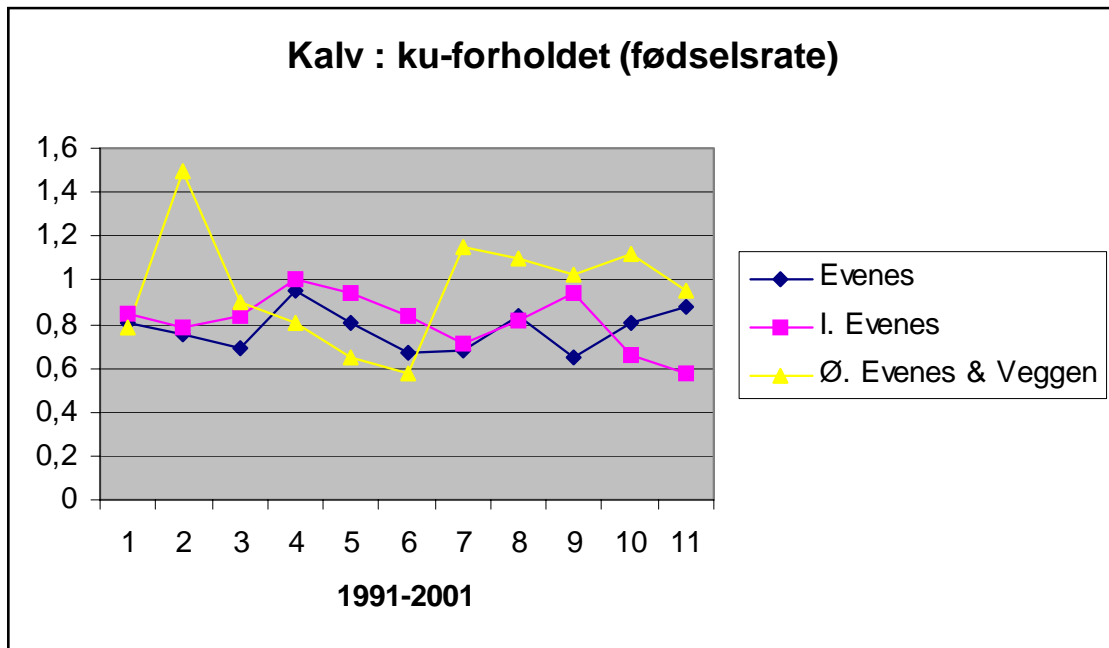
Figur 8: Prosent sett kalv

Kalv/ku- og kalv/okse-forholdene

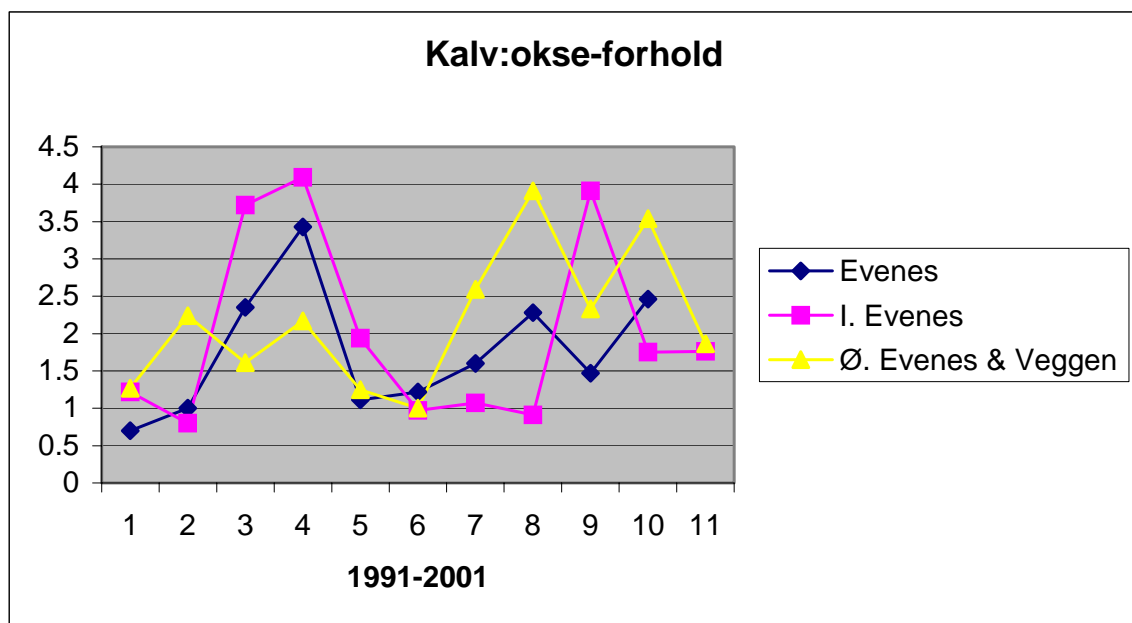
For Østre Evenes/Veggen er kalv/ku forholdet (fødselsraten) større enn 1 (Figur10), mens den for Evenes Kommune varierer mellom 0,6 og 0,9 og mellom 0,6 og 0,95 for Indre Evenes.

Konklusjoner

- Fødselsraten for Østre Evenes/Veggen er tilfredsstillende og viser at hver ku i gjennomsnitt føder 1 kalv pr år, men at trenden er fallende.
- Evenes Kommune har en lavere fødselsrate hvor hver ku i gjennomsnittet produserer ca 0,8 kalver pr år, der er trenden svakt stigende.
- Indre Evenes har en lav og fallende fødselsrate som for år 2001 var på 0,6.
- Kalv/okse-forholdet for Evenes Kommune viser at hver okse er far til mellom 1,5 til 2,5 kalver.
- Kalv/okse-forholdet for Indre Evenes varierer mellom 1 og 4.
- Kalv/okse-forholdet for Østre Evenes/Veggen viser variasjoner mellom 1,8 og 4



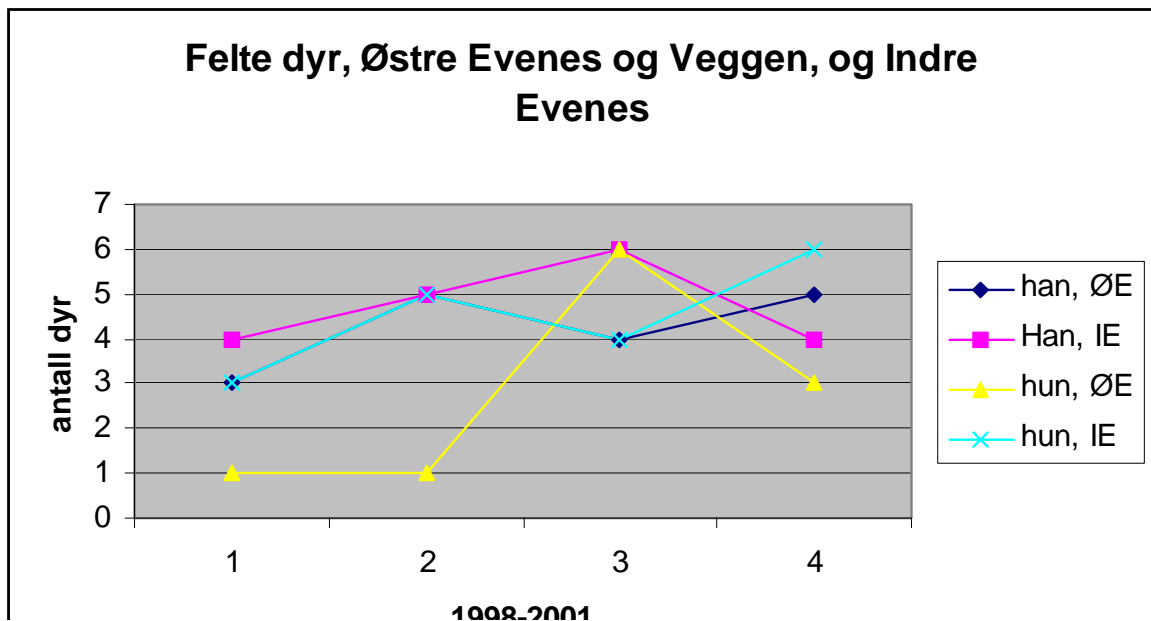
Figur 9: Kalv/ku-forhold (fødselsrate)



Figur10: Kalv/okse-forhold

Felling

Figur 12 viser felte okser (inkl. oksekalver) og kyr (inkl. kukalver) for Østre Evenes/Veggen og Indre Evenes i perioden 1998 til 2001. I Østre Evenes/Veggen har årlig antall felte okser variert mellom 3 og 5 (total på 17 okser). Antall kyr har variert mellom 1 og 6 (total 11felte kyr). Tilsvarende tall for felte okser i Indre Evenes viser variasjon mellom 4 og 6 okser (total på 19 okser). Når det gjelder kyr har disse variert mellom 3 og 6 (total på 18 dyr). For hele området er det felt 36 okser og 30 kyr.



Figur 11: Felte dy av ulike kjønn

Anbefalinger for Indre Evenes

Elgstammen i Indre Evenes preges av:

- svært lav og fallende fødselsrate (0,6 i 2001),
- svært lav (17% i år 2001) og dramatisk fallende andel okser (4% årlig)
- svært lav (7% i 2001) og fallende (1% årlig) andel kyr med tvillingkalver
- svært høy (50% i 2001) og stigende (10% årlig stigning) andel enslige kyr.
- Svært høy (3 i 2001) og stigende (årlig med 0,5) ku/okse-forhold

Det er særlig to forhold i elgbestanden som en må sørge for å få endret på. Den første er at andelen okser må økes. I 2001 utgjorde totale okser, inklusivt 1,5-åringer bare 17%. Andelen voksne okser (mer enn 2,5 år) er trolig under 10%, mens andelen store og voksne okser på topp kondisjonsmessig (5-20 år gamle) er langt under 5%, om det forefinnes noen i det hele tatt innen valdet. På sikt må det bygges opp en bestand av voksne okser hvor ku/okse-forholdet bør være mindre enn 1,5. På lang sikt bør det være minst 5 okser i aldersgruppen mellom 10 og 20 år.

Når det gjelder “sett okser” er situasjonen i Østre Evenes ikke særlig bedre enn i Indre Evenes. Men kanskje finnes det store okser i Østre Evenes/Veggen blant de mange små, et stort nok antall til å få bedekket de mange voksne kyr som produserer tvillingklaver. Disse store oksene har trolig ikke kapasitet til å oppsøke kyrne i Indre Evenes området.

Et viktig aspekt ved store og voksne okser er at de også påvirker brunsten til kyr; det blir hevdet at en voksen okse som oppholder seg sammen med ei ku vil kunne framskynde brunsten og derved også parringa med opptil to uker. Dermed fremskyndes fødselen tilsvarende, vekstsesongen frem til elgjakta blir tilsvarende lengre og resultatet blir større kalver med større utbytte for grunneierne.

Det andre forholdet som det må endres på er at antall kyr med tvillingkalver må økes. I år 2001 utgjorde kyr med tvillingkalver kun 7% av totalt sett kyr i Indre Evenes. Til sammenligning kan en nevne at for Østre Evenes/Veggen varierte andel kyr med tvillingkalver av totalt sette kyr mellom 29 og 45% for perioden 1997-2001; d.v.s. andelen er 4-6 ganger så høy som i Indre Evenes. Tilsvarende tall for Troms Fylke er at av kyr med kalver utgjorde kyr med tvillingkalver hele 70%; i Indre Evenes er tilsvarende tall 20%. Kyr i god kondisjon vil kunne få tvillingkalver mellom 4,5 og 12,5 år (15,5år) – vi må la en betydelig andel av kyr kunne nå denne høyproduktive alder.

Slik bestandssammensetninga er nå, og med en fortsatt avskytningsspolitikk som i dag, vil kunne medføre et sammenbrudd i bestanden. Et slikt sammenbrudd kan komme plutselig slik som i lodde-og sildebestandene på 60/70-tallet. I Indre Evenes ser en konturene av kollapset ved en svært lav fødselsrate, stigende ku/okse-forhold og sterkt økning i enslige og uproduktive kyr. Det er ikke 1,5-årige kyr som utgjør storparten av de enslige kyrne, men derimot voksne kyr. Årsaken ligger trolig i at det finnes så få kjønnsmodne okser i bestanden at de få ikke rekker å bedekke det store overtall av kyr. Dermed oppnår en svært lav produktivitet i den bestanden som eksisterer. Et av symptomene på at noe er alvorlig galt fatt er eksempler på små kalver; i Botn ble det felt en kalv med slaktevekt på knappe 30 kg for noen år tilbake, mens i Indre

Evenes ble det felt en kalv med slaktevekt på 22,7 kg i år 2000, mens en spekalv med estimert slaktevekt på 30 kg ble påkjørt og senere avlivet medio mars 2002. Disse kyrne er trolig ikke bedekket før i senhøstes til våren, mens kyr under normale forhold vil bli bedekket i overgangen september/oktober. Slike småe kalver dukker først opp på arenaen i siste halvdel av 1990-tallet og sammenfaller med et vedvarende og stigende høyt ku/okse forhold. Dette problemet er ikke et "Evenes" problem, men avisene har i de senere år rapportert slike småkalver med slaktevekt helt ned til 15 kg I de seneste årene fra vår region.

Noen vil sikkert hevde at elgen vandrer over alle grenser, f.eks mellom Østre Evenes/Veggen og Indre Evenes. I Indre Evenes er det en årviss foreteelse at elgene forsvinner fra de indre og snørike områdene når snøen begynner å bli problematisk. I år 2000 observerte Trygve Elvebakk hele 13 elg på isen i Austervikvannet på samme dag vandrende mot vest. Men det er trolig at dyrene vender tilbake til sine faste områder på våren igjen og forblir i dette området til vinteren tvinger dem ut på vandring igjen. Dog ser det ut til at i allefall kubestanden er stabil i de forskjellige områder ved at det i lang tid har vært betydelige variasjoner i sammensetningen mellom de forskjellige områdene. Dataene rapportert i "sett elg" skjemaene viser betydelige lokale variasjoner – kyr med tvillingkalver er mange ganger høyere i Østre Evenes/Veggen enn i Indre Evenes, mens andelen enslige kyr viser motsatt korrelasjon. En kan med trygghet slå fast at kyrne er ikke de store vandrerne, men er mere stedegne og vender trolig tilbake til de samme områdene år etter år. Forskning på merkede kyr bekrefter dette bildet; kyrne vender tilbake til sitt faste kalvingsområde år etter år og oppholder seg innen noen kvadratkilometer stort område frem til snøen blir problematisk. Dette må jegere ta lærdom av ved ikke å felle kyr i områder der spesielt produktive kyr er observert over flere år.

Heller ikke voksne okser, om der finnes noen, synes å foreta de store vandringer; den store horde med enslige kyr i full brunst og med lokkende godlukt i Indre Evenes skulle vel tiltrekke voksne og virile okser, hvis det fantes noen i området. Slik synes det heller ikke å være ut fra våre observasjoner.

Elgstammen i Indre Evenes i perioden 2002-2006, en konsekvens av riktig avskyting.

Utfra følgende forutsetninger kan elgstammen under elgjakta i Indre Evenes beregnes:

- Antall fødte okse- og kukalver er like
- Elgstammen i Indre Evenes er stabil
- 2 dyr omkommer årlig i trafikken
- Ingen naturlig død
- 50/50 fordeling voksne/1,5 åringer blant okser og enslige kyr
- årlig felling på 10 dyr

Utfra at elgstammen er stabil, vil antall fødte dyr være like stort som dyr som felles og omkommer i trafikken, d.v.s. 12 dyr. Død av naturlige årsaker og emigrasjon/immigrasjon vil også påvirke dette. For eksempel må noen gamle okser dø en naturlig død for at strukturen i bestanden skal opprettholdes.

Tabell 1 (år 2002) viser den beregnede elgstammen i Indre Evenes. Denne er basert på veide middeltall for årene 1999-2001 hvor tallene for 1999 vektlegges med 1/6, tallene for 2000 med 2/6 og tallene for 2001 med 3/6. Beregningene viser at elgstammen består av totalt 39 dyr med en beregnet sammensetning med hensyn på kjønn og alder. Det er ut fra de usikkerhetene en har i de eksisterende data sannsynlig at Indre Evenes har en total elgstamme på mellom 35 og 45 dyr.

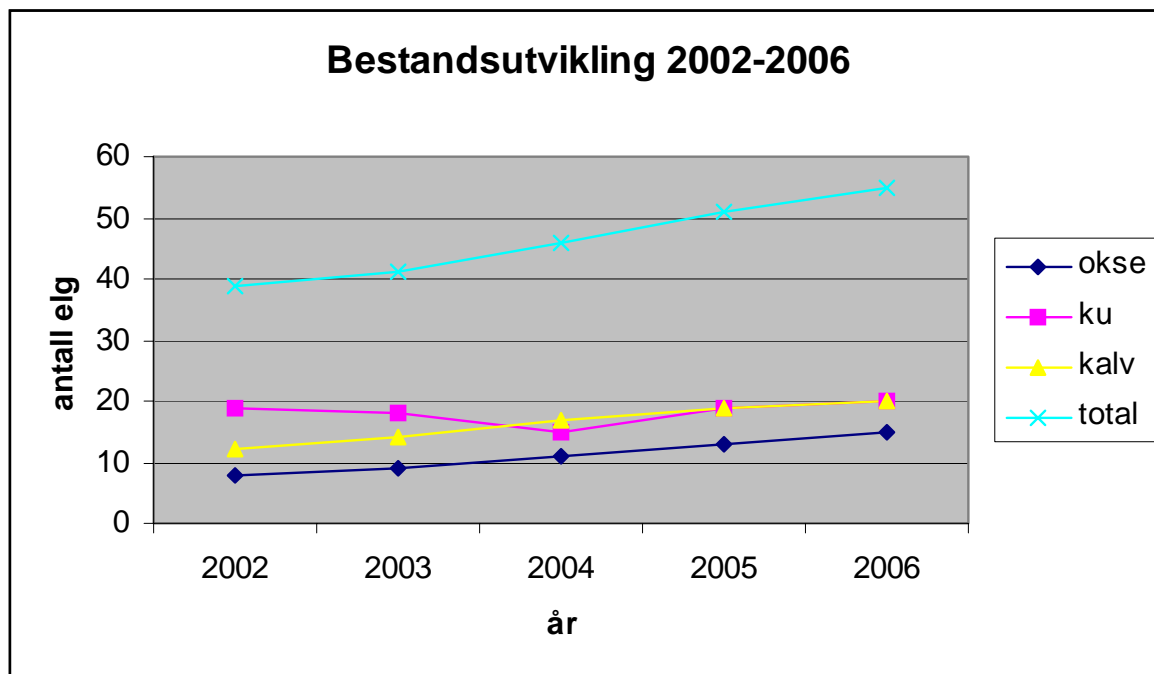
En avskytningsplan bør medføre at:

- øke andelen voksne okser
- øke andelen kyr som produserer tvillingkalver

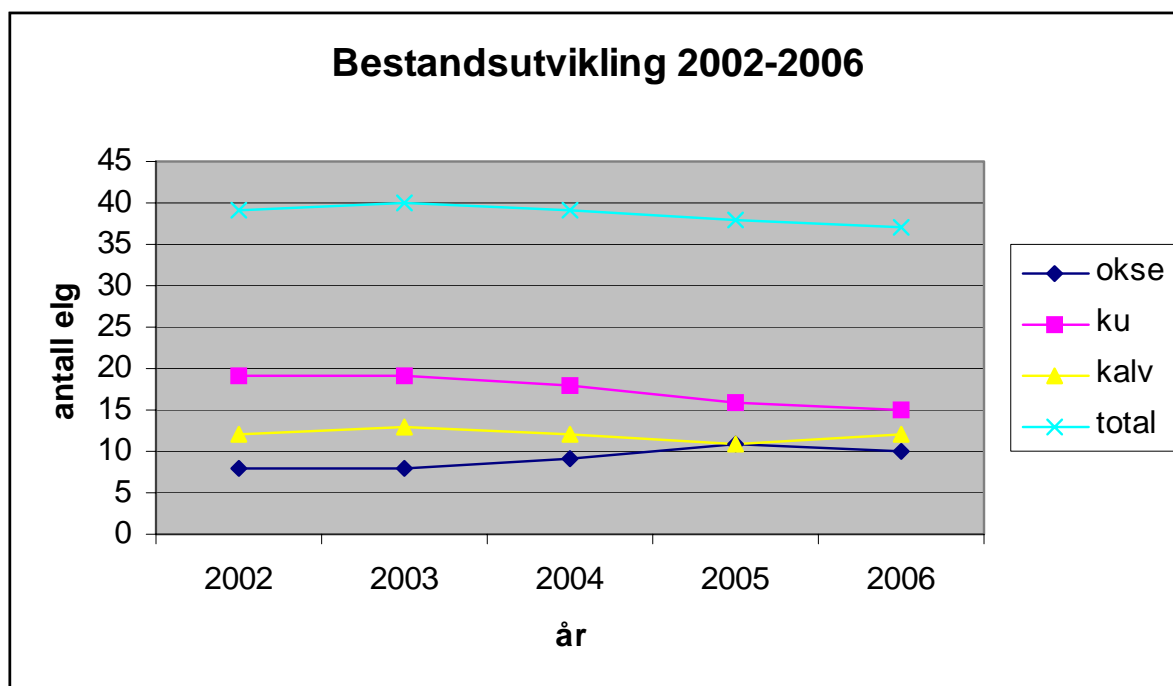
Begge disse oppnås ved å la en betydelig del av elgstammen består av høyproduktive dyr. For kyrne er dette den perioden av sitt liv da de kan få tvillingkalver; 4,5 til 12,5 år. For okser er denne perioden større og en okse antas å være på topp frem mot 20 års alderen. Bevaring av en stabil andel store og voksne okser er viktig på lang sikt ved at disse vil hindre "skrap-okser" i å parre seg med kyrne og derved spre sine negative gener inn i bestanden. En vil derfor på sikt oppnå bedre kvalitet på elgstammen.

Tabellen 1 viser to avskytningsplaner (under d2002 viser felte dyr i 2002; dt betyr omkommet i trafikken). Den øvre delen representerer den anbefalte avskytningsplanen og forventet endring i sammensetninga gitt ved denne fellingsplanen. Dette er også illustrert i Figur 13. Den anbefalte avskytningsplanen viser en gradvis økning av elgstammen fra 39 i 2002 til 57 i år 2006. Den medfører også en gradvis økning i felte dyr fra 10 i år 2002 og 2003 til 16 i år 2006. Dette økte antall felte dyr medfører også en økning i utbytte ved at også antall kilo kjøtt økes fra 1075kg i 2002 til 1725 kg i 2006. Dette er illustrert i Figur 15. I beregninga er slaktevekta på kalv satt til 75 kg, 1,5 åringer 150kg, voksen ku 175 kg og voksen okse 200kg. Den nedre delen av Tabell 1 viser en forventet bestandsutvikling gitt ved dagens fellingspolitikk. Dette er illustrert i Figur 14. En ser at elgbestanden varierer mellom 37 og 40 dyr og gir ikke rom for øket uttak av elg uten at bestanden vil gå

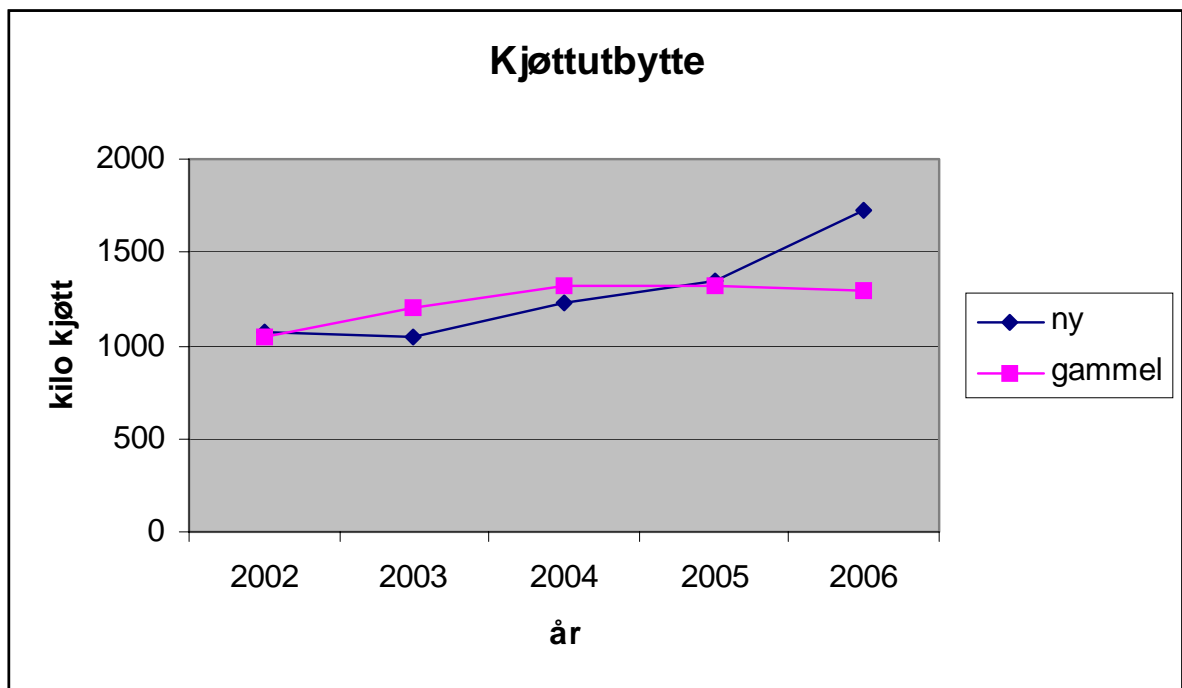
ned. Figur 15 viser beregnet antall kilo kjøtt som denne avskytinga gir. Uttaket av kjøtt vil også være relativt stabil over tid. Allerede i løpet av en 5-års periode vil det totale utbytte fra elgjakta, gitt en kjøttpris på kr. 50,-/kg, ved en mere målrettet avskyting være ca. kr. 20.000,- større enn ved nåværende avskytingspolitikk.



Figur 12: Forventet bestandsutvikling basert på anbefalt avskytningsplan for perioden 2002-2006



Figur 13: Forventet bestandsutvikling basert på dagens avskytningspolitikk



Figur 14: Forventet kjøttutbytte ved anbefalt avskytningsplan ("ny") og dagens avskytningspolitikk ("gammel") for perioden 2002-2006.

Kilder

Buckland, S.T., Anderson, D. R., Burnham, K. P., & Laake, J. L. (1993) *Distance Sampling: Estimating Abundance of Biological Populations*. Chapman and Hall, London, reprinted 1999 by RUWPA, University of St. Andrews, Scotland,

Buckland, S.T., Anderson, D. R., Burnham, K. P., Laake, J. L., Borchers, D. L., & Thomas, L. (2001) *Introduction to Distance Sampling: Estimating Abundance of Biological Populations*.

Oxford University Press, Inc,

Schwarz, C.J. & Seber, G. A. F. (1999) Estimating Animal Abundance: Review III. *Statistical Science* **14**, pp. 427-456

Seber, G.A.F. (1982) *The estimation of animal abundance and related parameters*, Second Edition edn. Charles Griffin & Company Ltd,

Seber, G.A.F. (1986) A review of Estimating Animal Abundances. *Biometrics* **42**, pp. 267-292

Seber,G.A.F. (1992) A review of Estimating Animal Abundance II. *International Statistics Review* **60**, pp. 129-166

Thomas,L. (1999) Distance 3.5. *Bulletin of the Ecological Society of America* **80**, pp. 114-115

Wilson,G.J. & Delahay, R. J. (2001) A review of methods to estimate abundance of terrestrial carnivores using field signs and observation. *Wildlife Research* **28**, pp. 154-164