

Avskytingsstrategier for elg og hjort

Vebjørn Veiberg, Erling J. Solberg, Christer M. Rolandsen, Erlend B. Nilsen



Dagens tekst

- Bakgrunn
 - Evige diskusjoner om avskytingsprofiler
 - Hva er optimalt / rett?
- Hvor stor er variasjonen i dagens praksis?
- Hvor stor er forskjellen mellom ulike alternativ
- Fordeler og utfordringer
- Alternative «pakker»

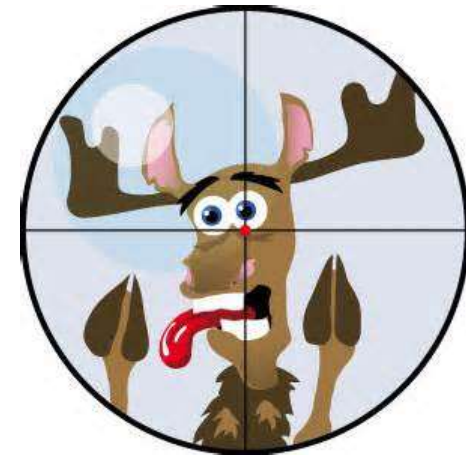


Bakgrunn

- Evig diskusjonstema
- Endrede prioriteringer innen hjorteviltforvaltningen
 - Fra produksjonstankegang og enartsfokus
 - Til større vektlegging av naturlig tilstand og bærekraft
- Modell vs. virkelighet
 - Stor utvikling i modellverktøy
 - Modeller er nyttige læringsverktøy

Hvordan fastsette avskytingsstrategi

- Hva er bestandsstatus?
- Hva er de viktigste målsetningene for bestandsforvaltningen?
- Hva er realistisk?
 - ▶ Avvik fra naturlig bestandssammensetning
 - ▶ Jegernes tidsbruk
 - ▶ Samfunnsmessig kostnad



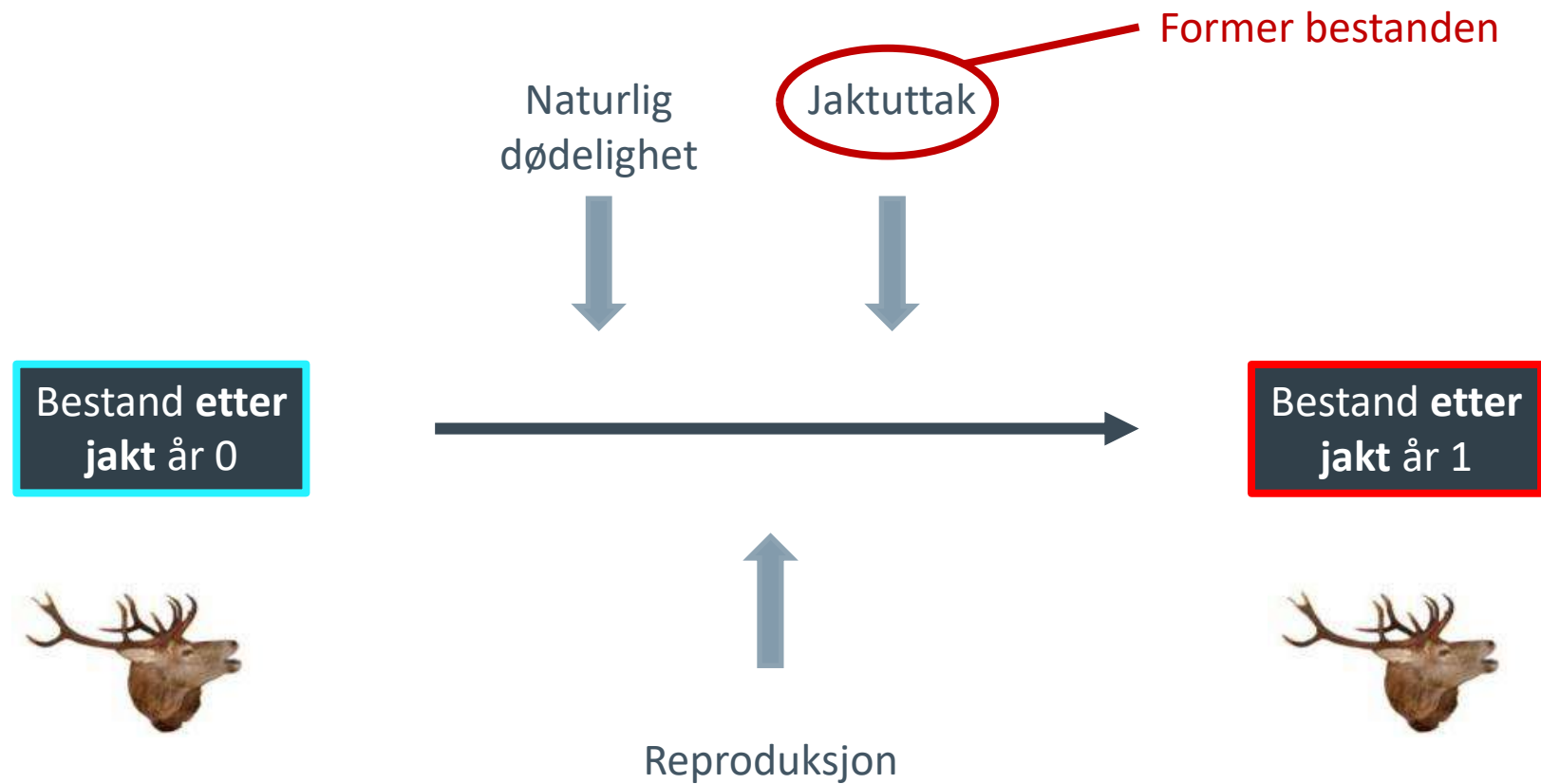
Mål for prosjektet

- Synliggjøre variasjonen i dagens praksis
- Hvor store forskjeller innebærer de ulike strategiene?
 - ▶ Utbytte (kjøtt, antall fellinger, trofédyr)
 - ▶ Bestandene (størrelse og sammensetning)
 - ▶ Vanskelighetsgrad (jaktinnsats)
- Tydeliggjøre de viktigste sammenhengene
- Presentere noen universelle alternativer

Modell og modellbestand

- Deterministiske modeller
 - ▶ Statiske variabler – ingen usikkerhet
 - ▶ Ingen mellomårsvariasjon hos påvirkningsfaktorene
 - ▶ Et gitt utgangspunkt gir alltid det samme svaret
- Alle modeller er en forenkling av virkeligheten. Kan likevel gi gode beskrivelser av sammenhenger, trender og faktiske resultater.

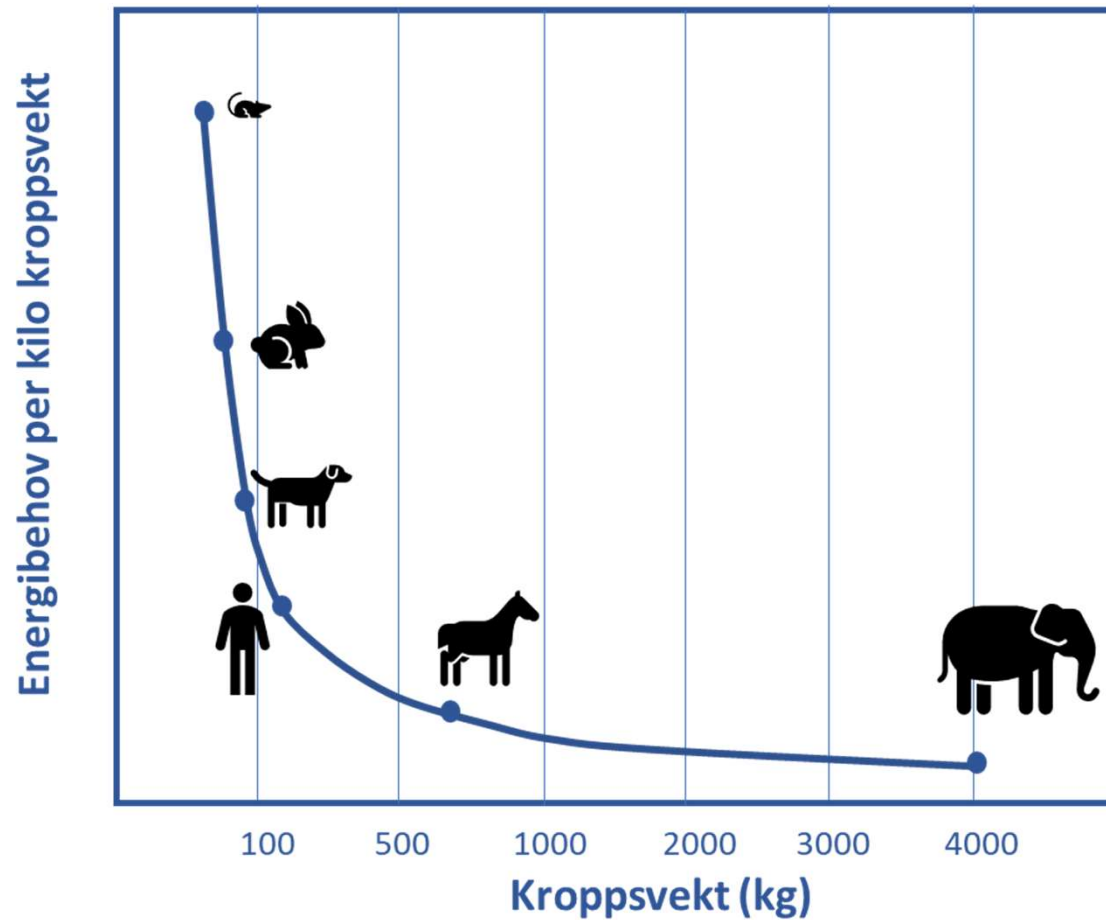
Modellprinsipp



Skalering av bestandsstørrelse

- Etter jakt
 - ▶ 1000 individer
 - ▶ 70 000 kg elg (metabolsk vekt) /
30 000 kg hjort (metabolsk vekt)
- Konstant
 - ▶ Bestandsstørrelse
 - ▶ Aldersspesifikke vekter
 - ▶ Aldersspesifikke reproduksjonsmål
 - ▶ Overlevelse
 - ▶ Utvandring = innvandring
 - ▶ Tid bak hver dyreobservasjon

Metabolsk vekt



$$(Kroppsvekt)^{0,75}$$

Relativt energibehov

Voksen okse

Kroppsvekt



Metabolsk vekt

43 %

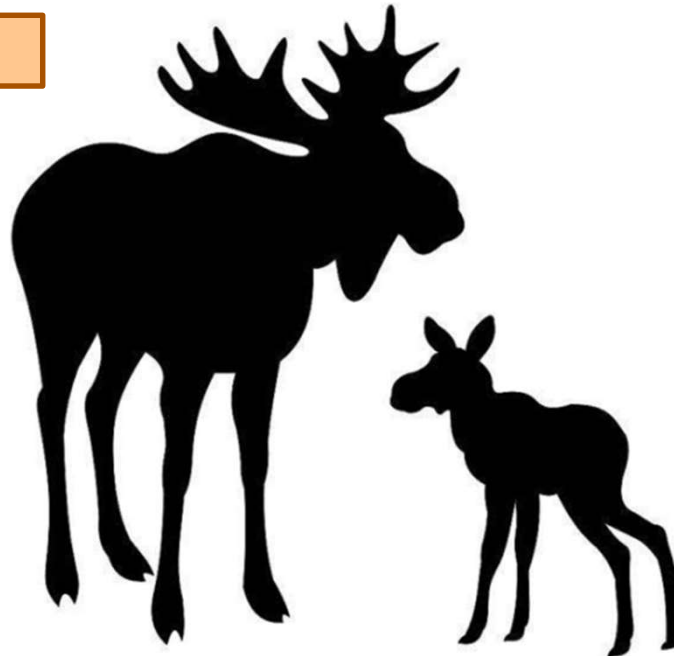
Oksekalv

Kroppsvekt



Metabolsk vekt

59 %

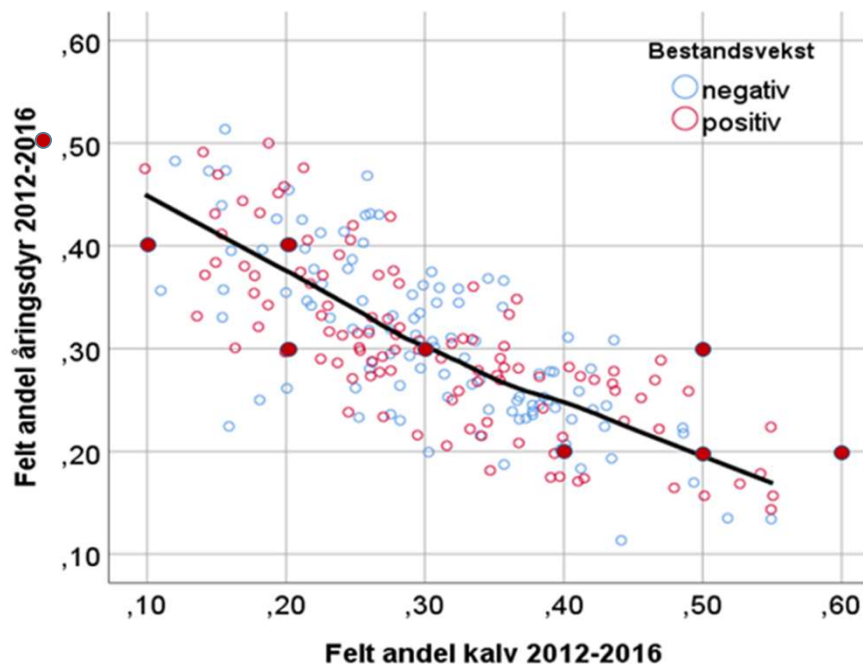


Sammenlignet med kalver trenger voksne dyr **mindre mat per kilo kroppsvekt**, men har et **større matbehov totalt sett**

Avskytingsstrategier

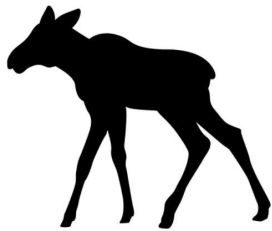
- Utgangspunkt i den eksisterende variasjonen i avskytingsstrategier i Norge
- Fordeling mellom:
 - ▶ Kjønn
 - ▶ Aldersklasser (kalv, 1-åring, eldre dyr)
- 9 ulike avskytingsmodeller

Avskytingsstrategier i norske elgkommuner



Kategori	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
% kalv	0	10	20	20	30	40	50	50	60
% 1-åring	50	40	30	40	30	20	20	30	20
% eldre	50	50	50	40	40	40	30	20	20

Differanse mellom bestand og jaktuttak

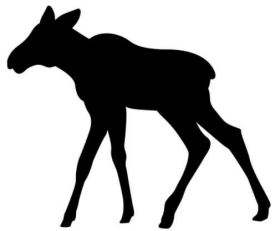


Kategori	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
% kalv	0	10	20	20	30	40	50	50	60
% 1-åring	50	40	30	40	30	20	20	30	20
% eldre	50	50	50	40	40	40	30	20	20

Skalering	Kjønnsrate	Seleksjonsindeks								
1000 dyr	1:1	0,52	0,35	0,18	0,38	0,21	0,26	0,47	0,64	0,68
1000 dyr	2:1	0,70	0,52	0,36	0,46	0,29	0,25	0,34	0,51	0,54
70 000 kg	1:1	0,52	0,37	0,20	0,41	0,23	0,27	0,48	0,64	0,68
70 000 kg	2:1	0,69	0,52	0,36	0,46	0,30	0,24	0,34	0,51	0,54

Lav seleksjonsindeks = liten forskjell mellom sammensetningen av bestanden og jaktuttaket

Differanse mellom bestand og jaktuttak

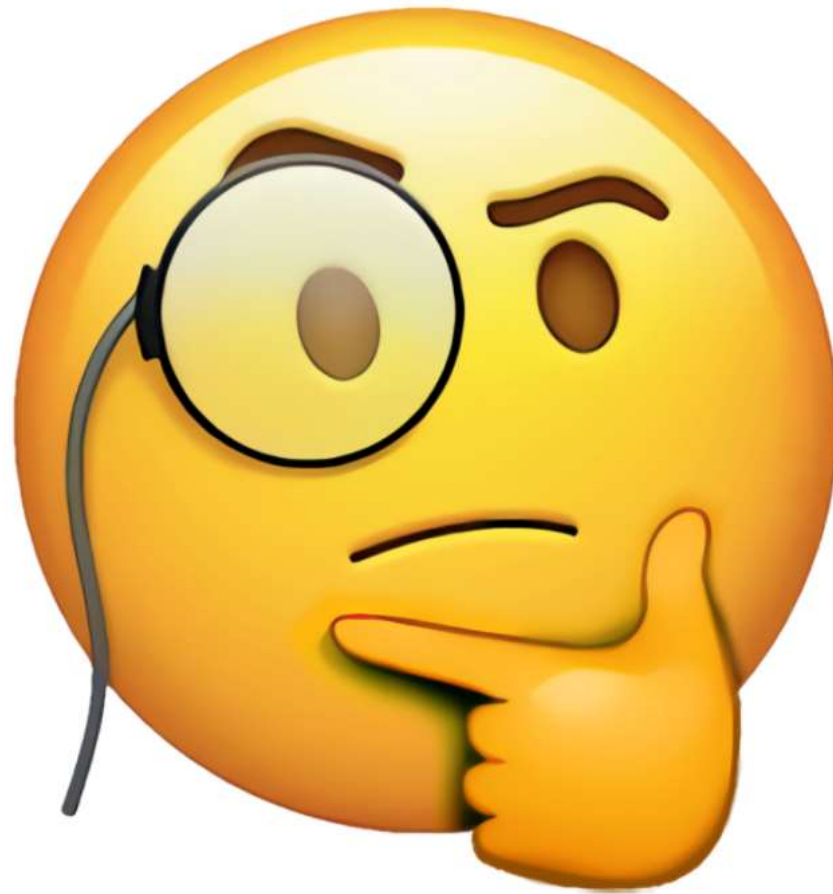


Kategori	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
% kalv	0	10	20	20	30	40	50	50	60
% 1-åring	50	40	30	40	30	20	20	30	20
% eldre	50	50	50	40	40	40	30	20	20

Skalering	Kjønnsrate	Seleksjonsindeks								
1000 dyr	1:1	0,52	0,35	0,18	0,38	0,21	0,26	0,47	0,64	0,68
1000 dyr	2:1	0,70	0,52	0,36	0,46	0,29	0,25	0,34	0,51	0,54
70 000 kg	1:1	0,52	0,37	0,20	0,41	0,23	0,27	0,48	0,64	0,68
70 000 kg	2:1	0,69	0,52	0,36	0,46	0,30	0,24	0,34	0,51	0,54

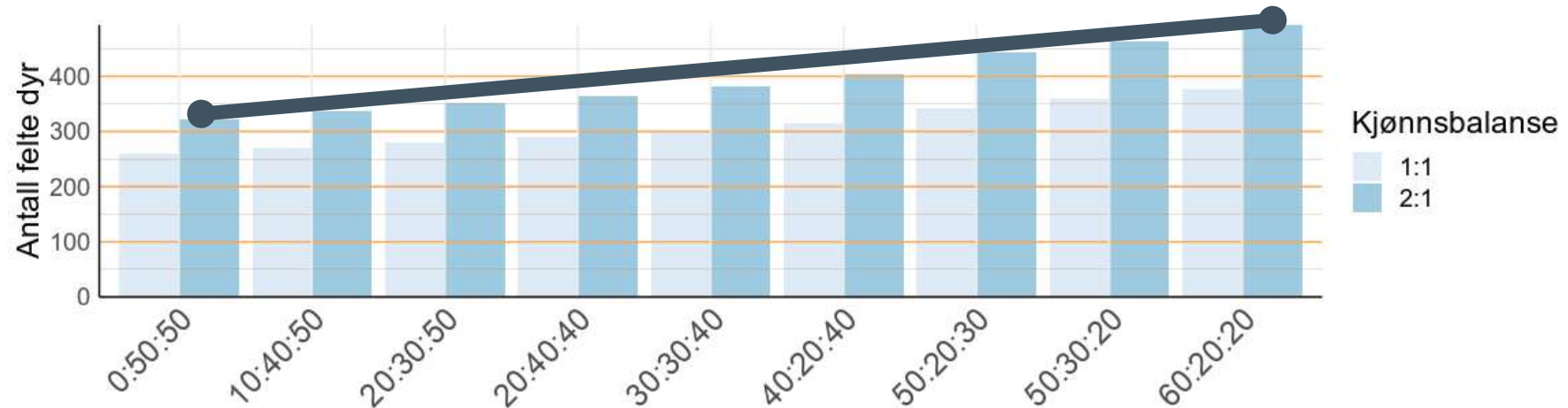
Lav seleksjonsindeks = liten forskjell mellom sammensetningen av bestanden og jaktuttaket

Så hva ble resultatet??



Utbytte – antall felte individer

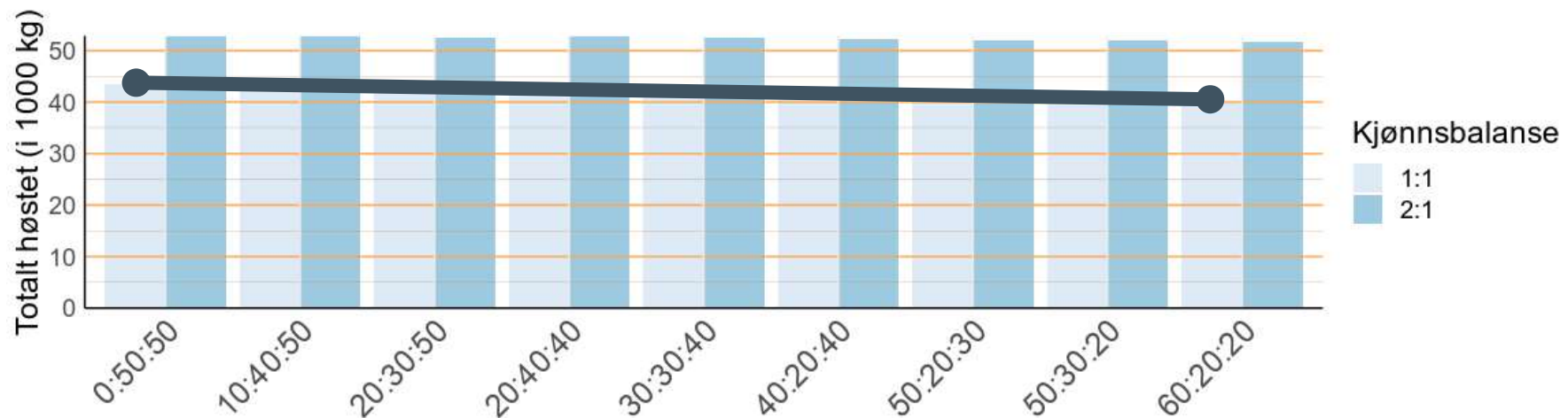
Skalering: 1000 dyr i vinterbestand



- Fra voksen- til kalvedominert uttak
→ **45 % økning** i antall felte dyr
- Endret kjønnsrate fra 1:1 til 2:1
→ **27 % økning** i antall felte dyr

Utbytte – kjøttvekt

Skalering: 1000 dyr i vinterbestand



- Fra voksen- til kalvedominert uttak
→ **9 % reduksjon** i antall kilo høstet
- Endret kjønnsrate fra 1:1 til 2:1
→ **27 % økning** i antall kilo høstet

Endring av skaleringsfaktor

- Fra **antall vinterdyr** til **samlet beiteuttak / fastsatt metabolsk vekt**
 - ▶ Gir samme hovedmønster, men...
 - ▶ Effekten av å endre avskytingsmønsteret var
 - Mindre for antall felte dyr (30 %)
 - Større for antall kilo høstet (21 %)
 - ▶ Noe større effekt av å dreie kjønnsforholdet fra 1:1 til 2:1
 - 38 % flere dyr felt
 - 35 % mer kjøtt høstet

NB:

- Husk at %-forskjellene det vises til er mellom de **mest ekstreme** avskytingsprofilene!

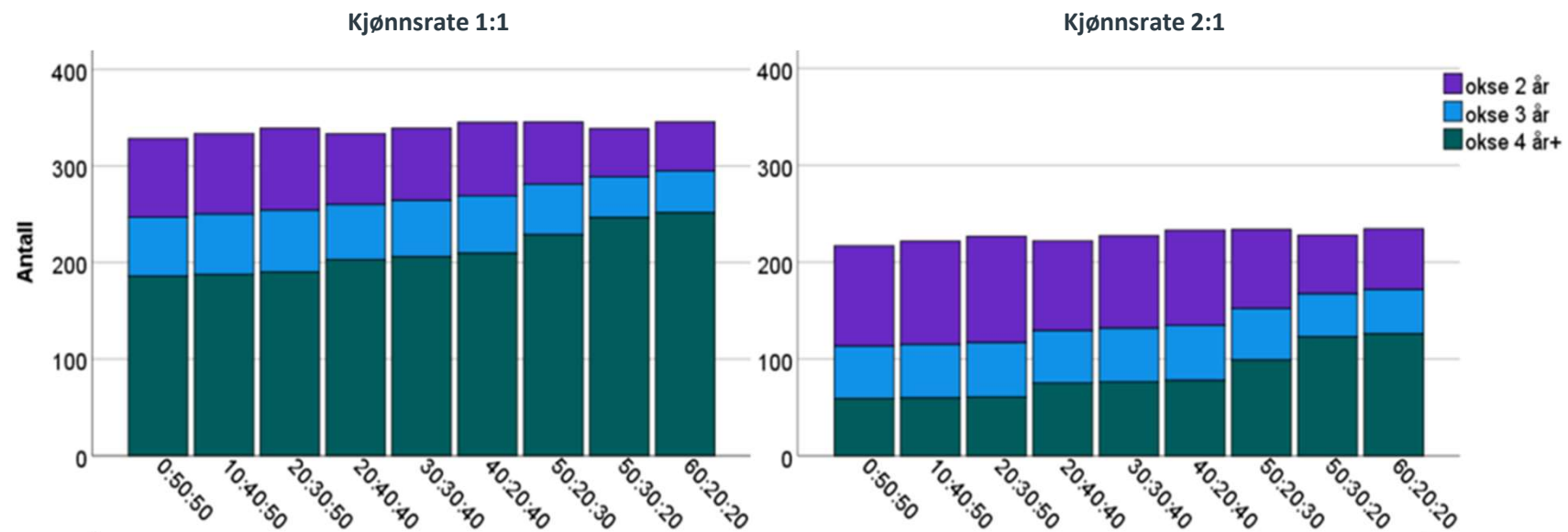
Forskjellen er mye mindre mellom de mer «moderate» avskytingsprofilene



Okser i live før jakt



Skalering: 70.000 kg elg (metabolsk vekt)

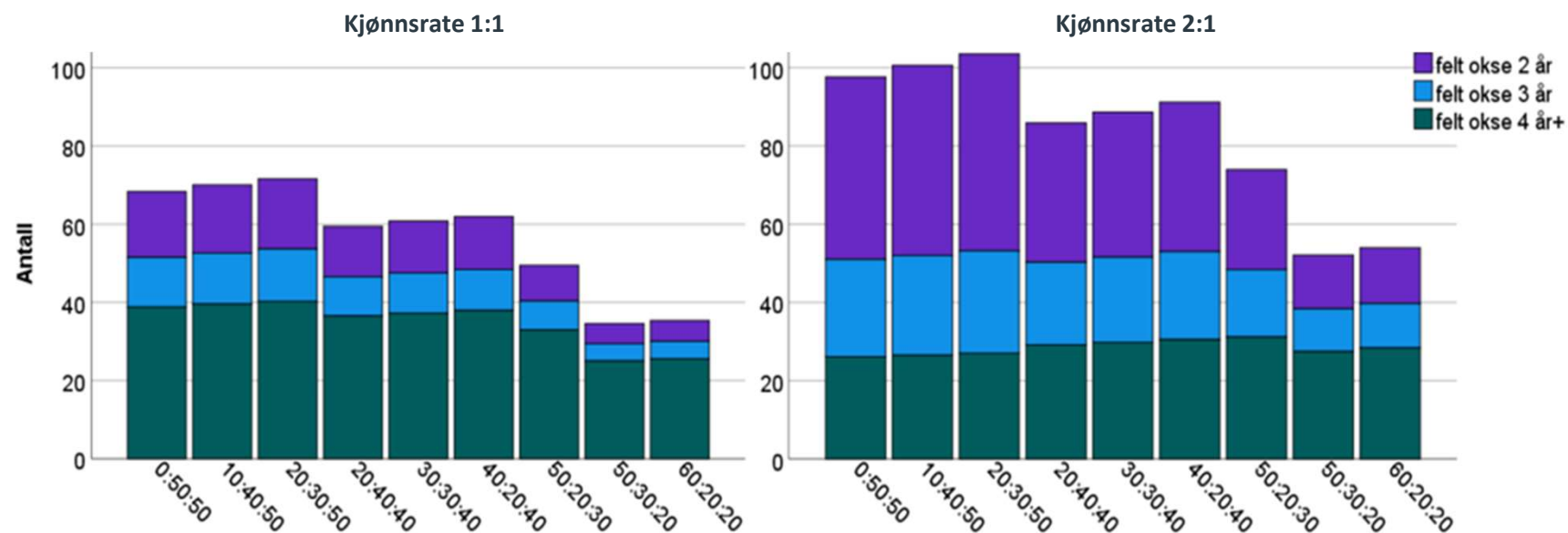


- Økt andel kalver/ynge dyr i avskytingen medfører økt snittsalder for eldre dyr i bestanden

Okser i jaktuttaket



Skalering: 70.000 kg elg (metabolsk vekt)

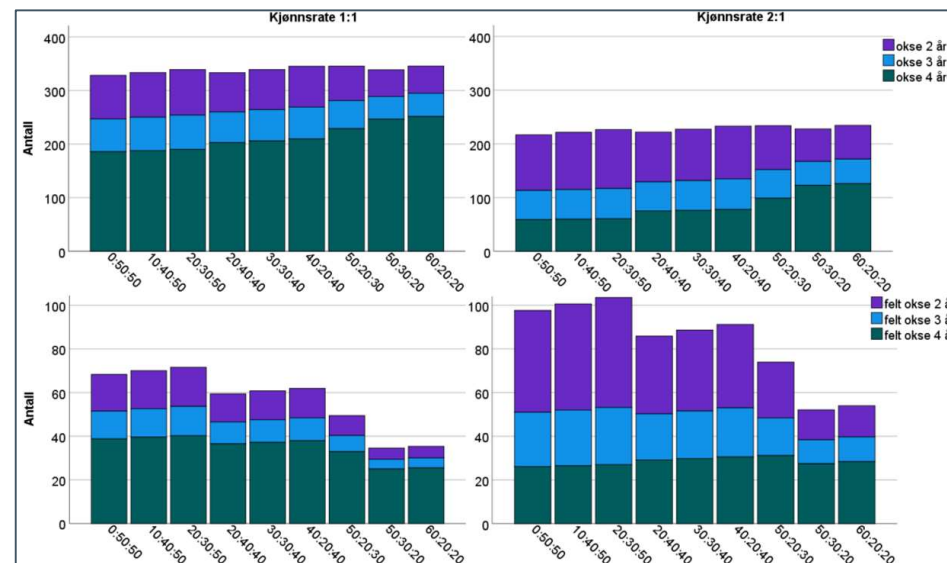


- Flest troféokser både i bestanden og jaktuttaket ved jevn kjønnsfordeling
- Kjønnsforholdet har stor innvirkning på antallet yngre okser i bestanden og uttaket

Oppsummering okser



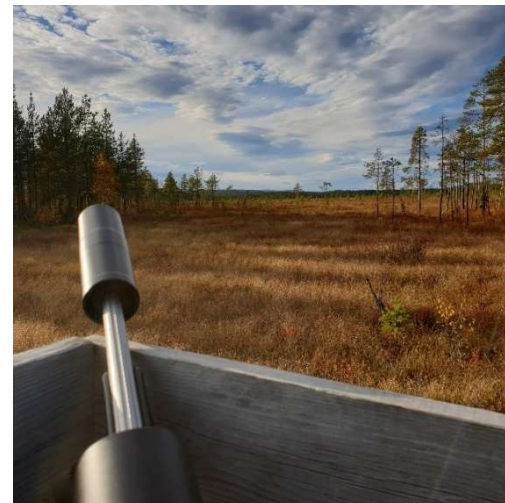
- Både kjønnsforhold og avskytingsstrategi har stor innvirkning på oksenes antall og aldersfordeling både i uttaket og i bestanden
- Generelt flere troféokser i bestanden og jaktuttaket ved jevn kjønnsfordeling



- Flere okser i bestanden ved **jevnt** kjønnsforhold, **men** det felles flere okser ved **skjevt** kjønnsforhold
- Kalvedominert avskyting gir økt gjennomsnittsalder

Jaktinnsats

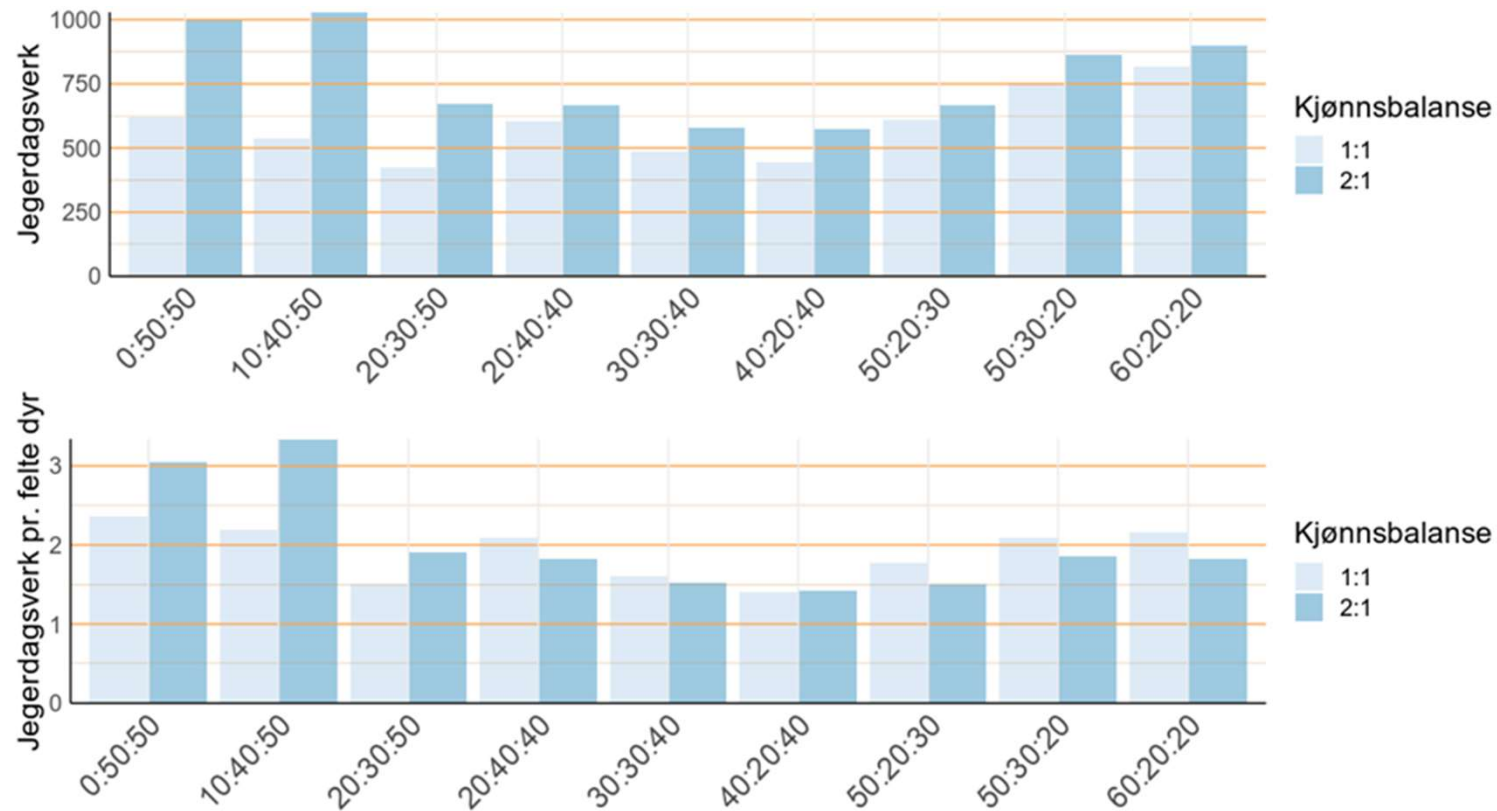
- To mål på jaktinnsats
 - ▶ Jaktinnsats per felte dyr
 - ▶ Total nødvendig jaktinnsats
- Forutsetning om at ett dyr blir sett per jegerdag. Er dyret tilgjengelig på kvoten blir det felt.
- Ingen forskjell i oppdagbarhet mellom kjønn eller alderskategorier
- Dyr fra ulike kategoriene observeres i samsvar med deres bestandsandel



Jaktinnsats



Skalering: 1000 dyr i vinterbestand



Oppsummering jaktinnsats

- Stor variasjon i den nødvendige jaktinnsatsen
- Variasjonen skyldes i stor grad forskjellen mellom jaktuttakets og bestandens sammensetning
- Andre tilleggsrestriksjoner vil medføre økt jaktinnsats
 - ▶ Eks. ikke skyte ku fra kalv
 - ▶ Eks. ikke felle okser større enn 6 takker før en gitt dato
 - ▶ Osv.

Konklusjoner

- Kvalitativt svært like resultat for elg og hjort
- Valg av skaleringsfaktor har liten innvirkning på de generelle sammenhengene
- Det er bestandstilveksten som bestemmer jaktuttaket, ikke den stående bestanden. Derfor kan det høstes flere dyr fra hunndyrdreide bestander

Ferdigpakker

- Seks forslag til pakkeløsninger med utgangspunkt i ulike forvaltningsmål
- Kort presentasjon av hva disse valgene vil bety i forhold til:
 - ▶ Avskytingsstrategi
 - ▶ Kjønnnsforhold
 - ▶ Fordeler vs. ulemper



Ferdigpakker

1. Sjansepakka

- ▶ Maks antall fellinger
- ▶ Stor andel unge dyr i uttaket
- ▶ Maks hunndyrdominert
- ▶ Stor samlet jaktinnsats
- ▶ Få eldre hanndyr
- ▶ Lav vinterbestand (ved metabolsk vekt som skalering)

2. Kjøttpakka

- ▶ Maks kjøttutbytte
- ▶ Lav andel kalv i uttaket
- ▶ Maks hunndyrdominert
- ▶ Stor samlet jaktinnsats
- ▶ Få eldre hanndyr

Ferdigpakker

3. Trofépakka

- ▶ Maks uttak av eldre hanndyr
- ▶ Lav/moderat andel kalv i uttaket
- ▶ Balansert kjønnsforhold
- ▶ Høy andel voksne hanndyr i bestanden
- ▶ Lavt uttak av kjøtt og antall dyr
- ▶ Lav samlet jaktinnsats

4. Ole Brumpakka

- ▶ Optimalisere jaktutbyttet av trofé, kjøtt og antall fellinger
- ▶ Lav/moderat andel kalv i uttaket
- ▶ Hunndyrdominert, men ikke maks skjevt
- ▶ Lav/moderat samlet jaktinnsats
- ▶ Stor avkastning til jaktrettshaver

Ferdigpakker

5. Samfunnspakka

- ▶ Maks nytteverdi
- ▶ Høyt uttak og lav samlet jaktinnsats
- ▶ Moderat/høy andel kalv i uttaket
- ▶ Litt overvekt av hunndyr
- ▶ Få eldre hanndyr
- ▶ Lav vinterbestand (ved metabolsk vekt som skalering) → færre trafikkulykker

6. Bevaringspakka

- ▶ Naturlig bestandssammensetning
- ▶ Balansert kjønnsforhold
- ▶ Lavt uttak av kjøtt/trofé/individer
- ▶ Lav/moderat samlet jaktinnsats
- ▶ Høy andel unge dyr i uttaket
- ▶ Robust og vital bestand


Mye, mye mer å lese i:


www.nina.no

1701 Avskytingsstrategier for elg og hjort:
Hva skal vi velge, og hva blir konsekvensene?

NINA Rapport

Erling J. Solberg, Erlend B. Nilsen, Christer M. Rolandsen, Vebjørn Veiberg



 NINA

Norsk institutt for naturforskning

www.nina.no/publikasjoner