

Overvåkingsprogrammet for Hjortevilt - elg: 1991-2021

Erling J. Solberg, M. Heim, C. M. Rolandsen



Dagens tekst

- Bakgrunn
- Metodikk og data
- Sentrale utviklingstrender
- Årsaksforhold og mekanismer
- Noen generelle anbefalinger
- Veien videre

2141 Hjortevilt 1991–2021

NINA Rapport

Oppsummeringsrapport fra Overvåkingsprogrammet for hjortevilt

Erling J. Solberg, Olav Strand, Vebjørn Veiberg, Roy Andersen, Morten Heim, Christer M. Rolandsen, Mai I. Solem, Frode Holmstrøm, Aksel Granhus, Rune Eriksen, Brage B. Hansen



Overvåkingsprogrammet for hjortevilt

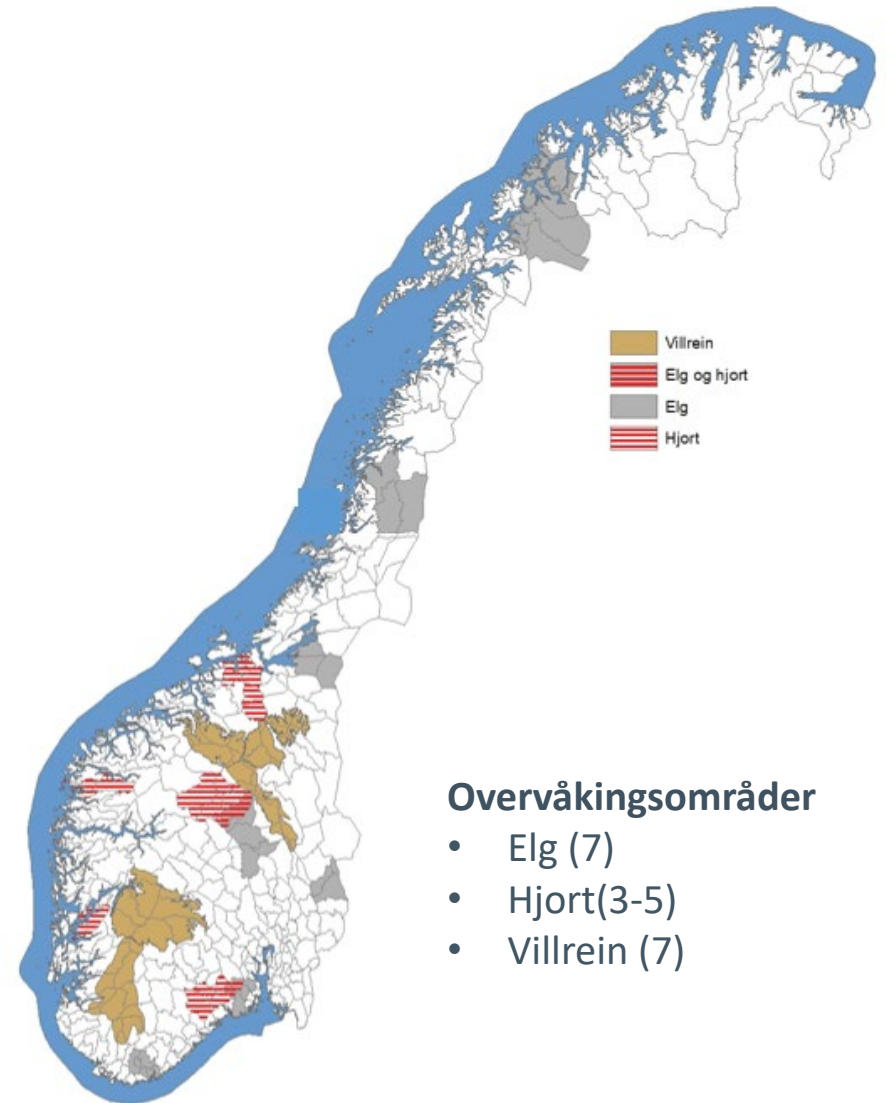
- Etablert i 1991 av Miljødirektoratet
- Driftet av NINA siden oppstart
- Overvåker bestanders kondisjon, struktur og dynamikk i representative områder
 - ▶ Elg, hjort og villrein
 - ▶ Økologisk varslingsystem
 - ▶ Effekter av tetthet, klima, arealbruksendringer
 - ▶ Evaluere forvaltningstiltak
 - ▶ Avdekke forskningsbehov



- **Programmet er siden utvidet med flere delelementer**

Overvåkingsområder

- **Overvåking i (nesten) hele landet:**
 - ▶ Bestandsovervåking
 - 17-19 overvåkingsområder (**7 for elg**)
 - ▶ Sett dyr-overvåking
 - Alle kommuner med jakt på elg og hjort
 - ▶ Beiteovervåking
 - Alle skogsområder
 - Utvalgte fjellområder (villrein)
 - ▶ Fallviltovervåking
 - Alle kommuner med hjortevilt
 - ▶ CWD-overvåking
 - Alle kommuner med hjortevilt

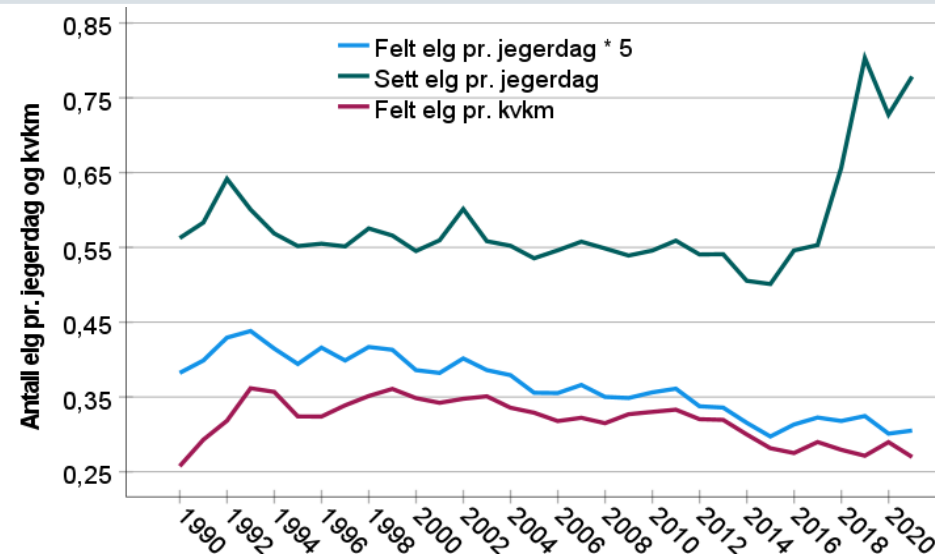
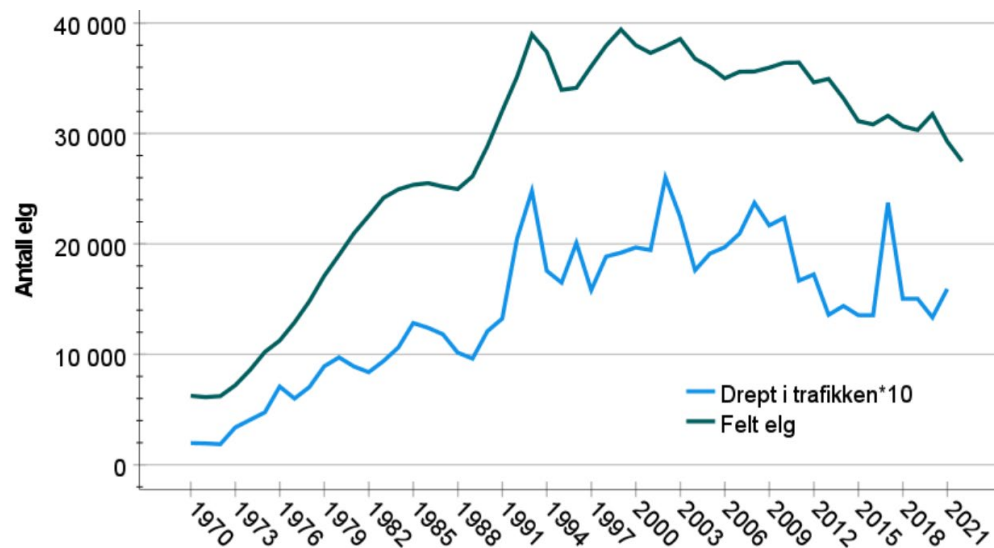


Utvikling og status på elgstammen i Norge:

- Utvikling i løpet av hele overvåkingsperioden, 1991-2021
- Slaktevekter og aldersdata fra overvåkingsområdene
 - ▶ > 80 000 elg
- Sett- og felt elg-data fra hele landet
 - ▶ 226 elgkommuner, ca. 6 mill. observasjoner, 12 mill. jegerdager og 700 000 felte elg
- Generelle trender fra representative områder
- Noen resultater fra beiteovervåkingen

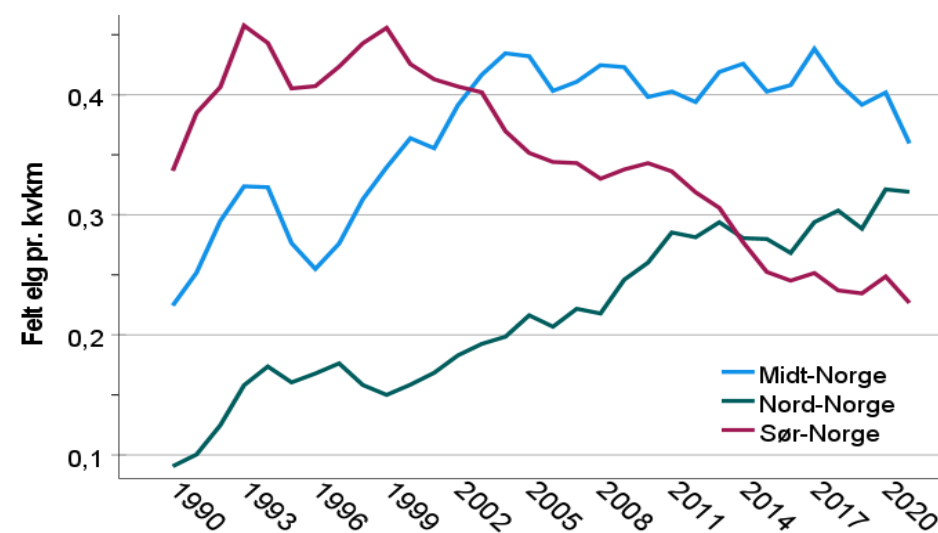


Sentrale utviklingstrender: Bestandsstørrelse



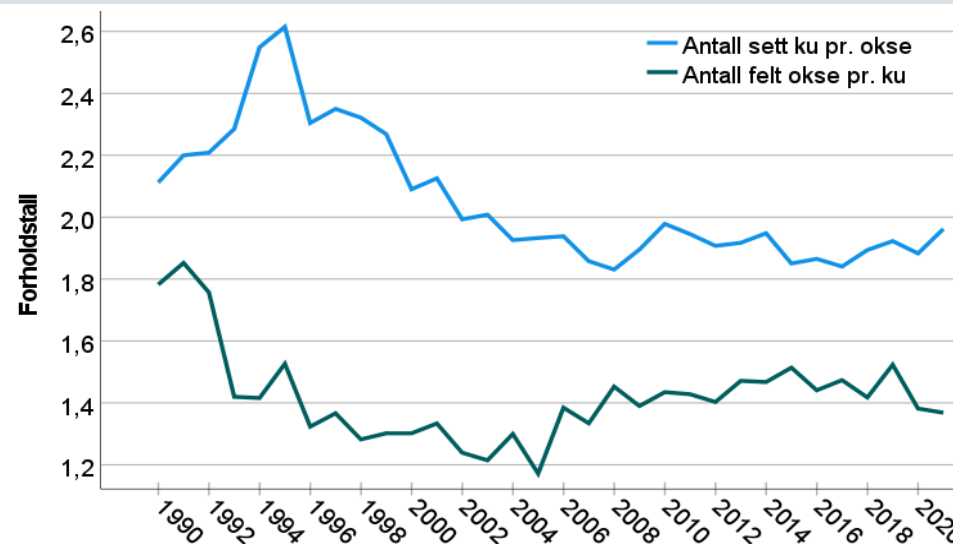
- Regionale trender

- ▶ Økende i Nord-Norge
- ▶ Variabelt i Midt-Norge
- ▶ Synkende i Sør-Norge

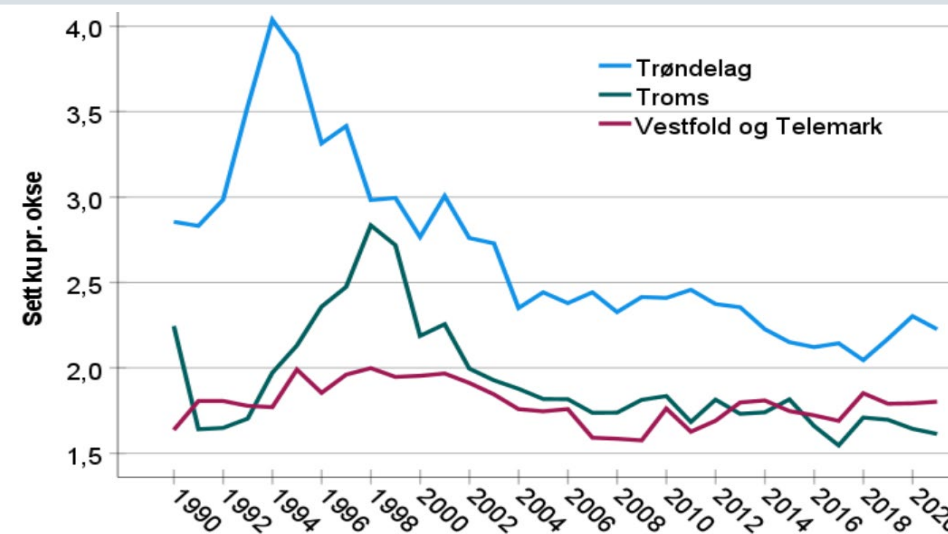


Sentrale utviklingstrender: Kjønnnsforhold

- Synkende ku/okse-forhold
 - ▶ Lavere andel okser felt
 - ▶ Effekt av bestandsvekst
- Mulig økning i nær framtid
 - ▶ Synkende bestander
 - ▶ Økende andel okser felt

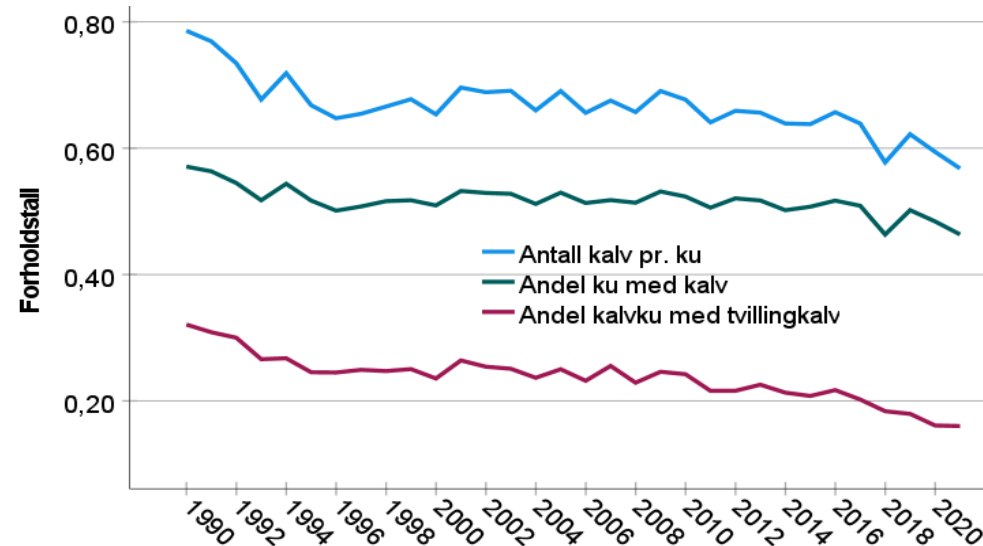


- Regionale trender
 - ▶ Synkende i nord
 - ▶ Fortsatt høyt i Trøndelag
 - ▶ Økende på deler av Sør- og Østlandet
 - ▶ Økt avskyting av okse

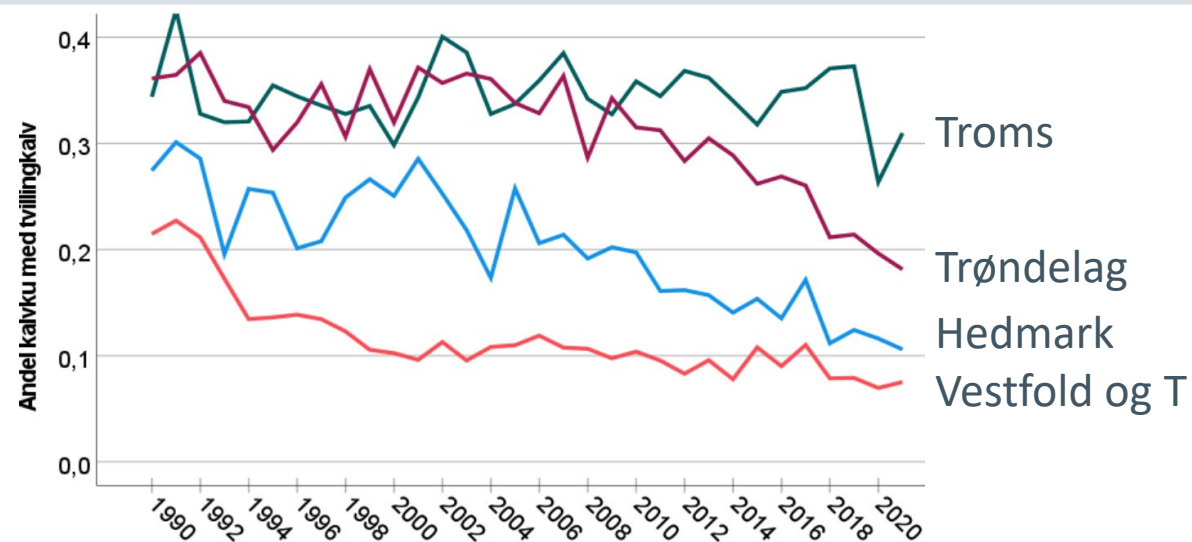


Sentrale utviklingstrender: Rekruttering

- Synkende rekrutteringsrater
 - ▶ Relativt færre ku med kalv
 - ▶ Redusert andel kyr m tvillingkalv
- Lavere andel kalv i bestanden
 - ▶ 32 % → 27 % (-15 %)
 - ▶ **Lavere jaktbart overskudd (%)**
 - ▶ Delvis effekt av kjønnsforholdet

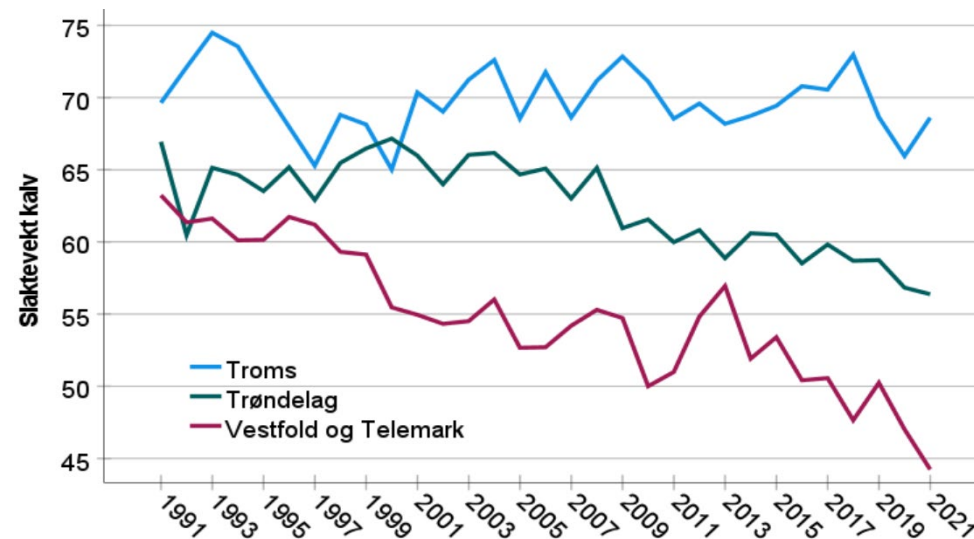


- Regionale trender
 - ▶ Høyt i Nord-Norge
 - ▶ Synkende i Midt-Norge
 - ▶ Synkende og lavt i Sør-Norge

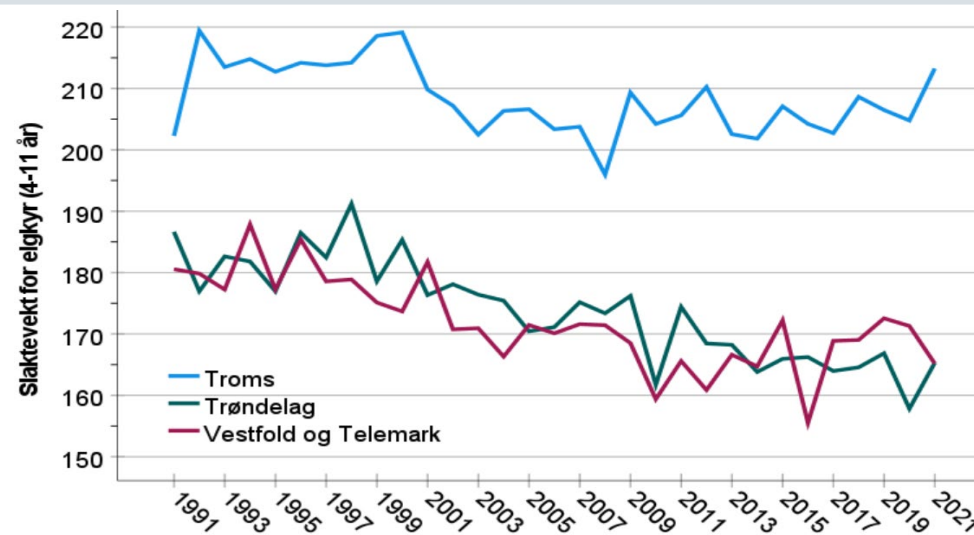


Sentrale utviklingstrender: Kondisjon

- Synkende kalvevekter i nesten hele landet
 - ▶ Fortsatt høye vekter i nord
 - ▶ Synkende vekter fra Nordland og sørover
 - ▶ Samme mønster for åringskyr



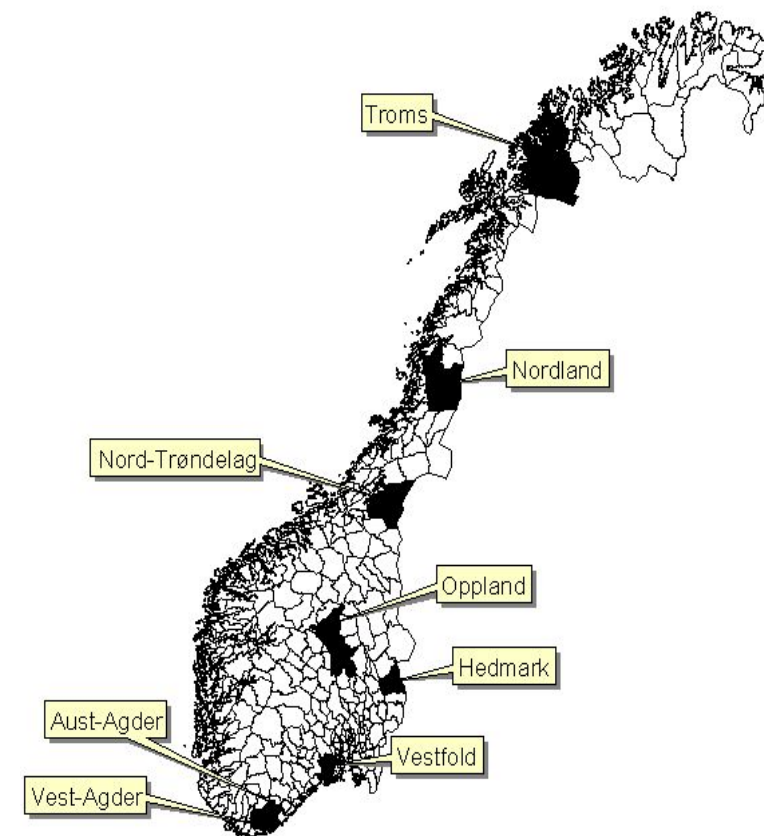
- **Også de fullvoksne elgkyrne synker i vekt**
 - ▶ Mest i Sør- og i Midt-Norge
 - ▶ Lite i Nord-Norge
- Dette er den største og mest produktive delen av kusegmentet



Sentrale utviklingstrender:

I et nøtteskall

- Økende bestander i nord, synkende bestander i sør
- Mer balanserte kjønnsrater i de fleste områder
- Synkende slaktevekter og rekrutteringsrater i det meste av landet
 - ▶ Bedre i nord enn i sør
 - ▶ Men gryende nedgang også i nord



Koblinger mellom aldersgrupper og generasjoner:

- Års-effekter
- Årsklasse-effekter
- Moreffekter (stor mor, stor kalv)
- Bidrar til tidsforsinket dynamikk
- Samme faktor påvirker dyr i flere alderstrinn
- Dyr i ulike trinn påvirkes av ulike faktorer
- Skaper diffuse årsaksforhold



Årsaksforhold og mekanismer -

Bestandsstørrelse og -sammensetning

- **Jakt, jakt, og atter jakt !!!**
 - ▶ Varierende høstingsrate
 - ▶ Kjønnns-selektiv jakt
- Varierende naturlig dødelighet
 - ▶ Trafikk
 - ▶ Predasjon
 - ▶ Kjente faktorer (??)
- Varierende rekruttering
 - ▶ Påvirker bestandstilvekst
 - ▶ Kjent faktor

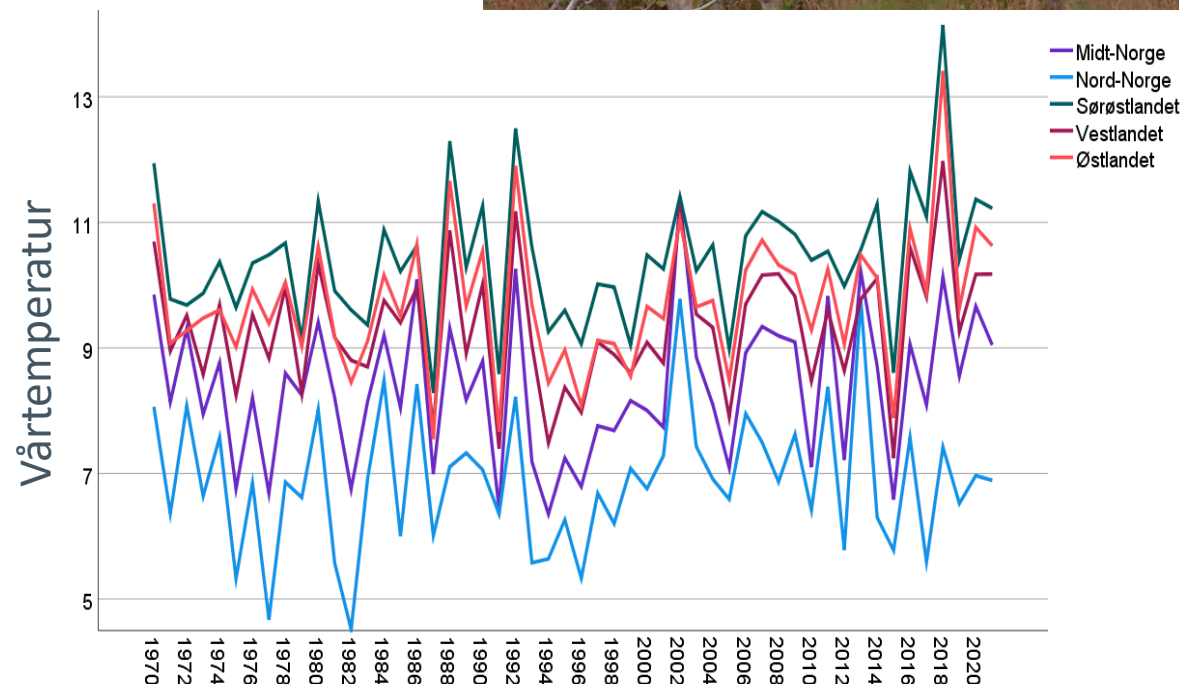


Årsaksforhold og mekanismer –

Kondisjon og rekruttering

Effekter av varierende værforhold, men begrenset kunnskap om mekanismene

- Tidlig vårstart og lav temperatur på vår og forsommer er gunstig
 - ▶ Diettskifte
 - ▶ Plantefenologi
 - ▶ Varmestress
- Dyp snø er mindre gunstig
 - ▶ Næringsbegrensning
 - ▶ Energikostnader
- Direkte og forsinkede effekter



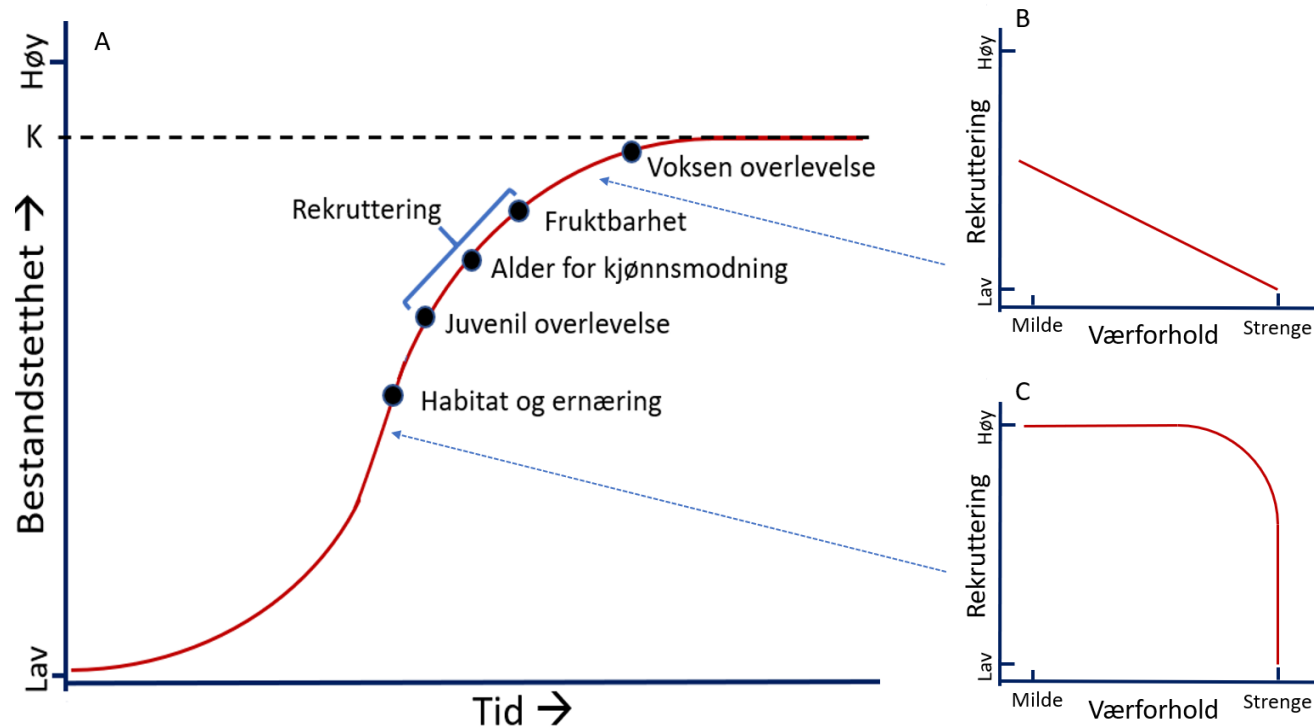
Årsaksforhold og mekanismer –

Kondisjon og rekruttering

Tetthetsavhengig næringsbegrensning

- Intet tre vokser inn i himmelen
- Flere dyr fører til mindre mat pr. individ
- Og lavere rekruttering, og økt naturlig dødelighet
- Ved økologisk bæreevne (K) er bestandsveksten = 0

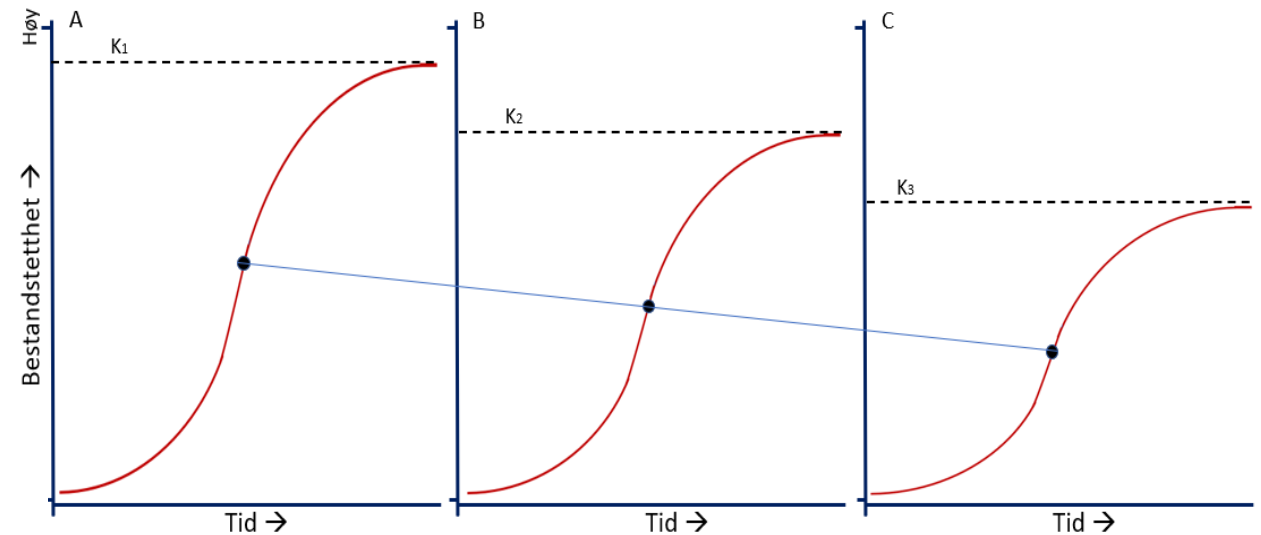
- **Bestand i forhold til bæreevne**



Årsaksforhold og mekanismer –

Kondisjon og rekruttering

- Varierende bæreevne over tid
- Vanskelig å avdekke tetthetsavhengighet
- Klimaendringer
 - ▶ Snøforhold (bedre)
 - ▶ Matkvalitet (verre)
 - ▶ Termoregulering (verre)
- Skogbruk
 - ▶ Potensiell stor effekt

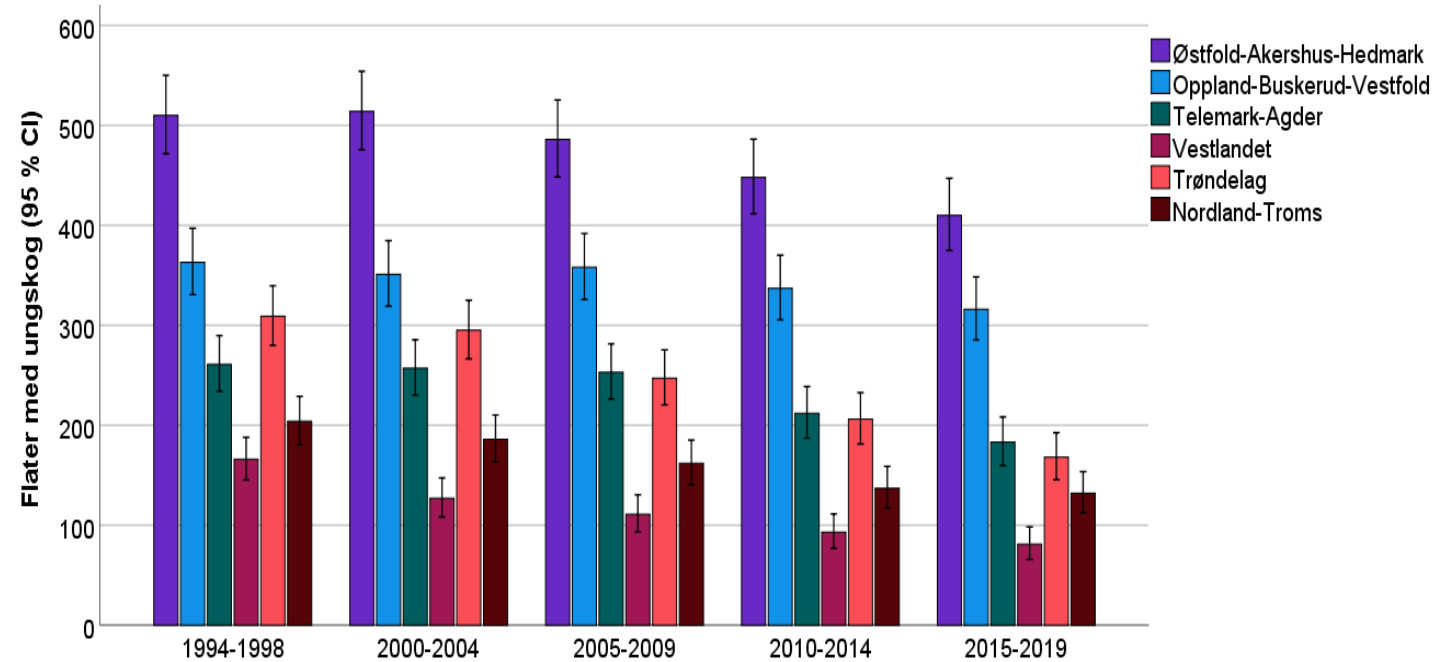


Dersom bæreevnen synker, kan bestanden måtte reduseres mye for å oppnå tidligere ytelse

Årsaksforhold og mekanismer –

Kondisjon og rekruttering

- Varierende bæreevne over tid
- Vanskelig å avdekke tetthetsavhengighet
- Klimaendringer
 - ▶ Snøforhold (bedre)
 - ▶ Matkvalitet (verre)
 - ▶ Termoregulering (verre)
- Skogbruk
 - ▶ Potensiell stor effekt



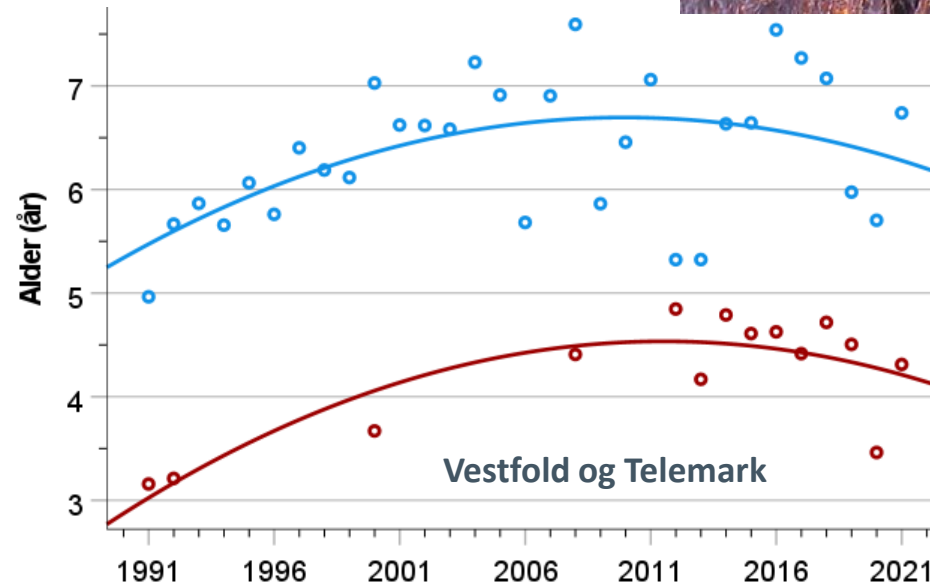
- 29 % reduksjon i andel ungskogflater siste 25 år
- Mest i Nordland og Trøndelag
- Mindre nedgang i estimert beitebiomasse

Årsaksforhold og mekanismer –

kondisjon og rekruttering

Kjønns- og alderssammensetning

- Redusert bedekningskapasitet
 - ▶ Neppe
 - ▶ Høyere okseandel
- Synkende kvalder, lavere fruktbarhet
 - ▶ Mulig - jaktindusert
 - ▶ Økende alder på felte elgkyr
 - ▶ Aldersspesifikk nedgang i fruktbarhet
 - ▶ Modellering



Årsaksforhold og mekanismer – kondisjon og rekruttering

Andre årsaker

- Predasjon (rekruttering)
 - ▶ Nasjonalt marginalt
 - ▶ Lokalt - ulverevir
- Sykdommer og parasitter
 - ▶ Lavt, men økende ??
 - ▶ Forventer større effekt
 - ▶ CWD ???!
- ▶ Overvåking (VI, NINA)



Hva nå?

Hva velger vi ?

- Redusere bestandene?
 - ▶ Midt-Norge
 - ▶ Nord-Norge
- Stabilisere bestandene?
 - ▶ Nord-Norge
 - ▶ Sør-Norge
- Øke bestandene?
 - ▶ Deler av Sør-Norge?



Kunnskap fra varierende bestander

- Forblir vekter og rekrutteringsrater lave?
- Synker de ytterligere
- Øker de?

Overvåking gir kunnskap

Veien videre - for elgovervåkingen

- «Same procedure as last year»
 - ▶ Bedre datainnsamling, organisering og lagring (HVR)
- CWD-overvåking integreres i programmet
 - ▶ Bedre synkronisering
- Overvåking av mikro- og makroparasitter
 - ▶ Metabarkoding av møkk, og fallvilt
 - ▶ Beitekvalitet og diettanalyser
- Forskning og utredning
 - ▶ Årsaker og mekanismer bak varierende vekter og rekrutteringsrater for elgen i Norge



Foto: Magdalene
Langset

Takk for meg!

