

# Overvåkingsprogrammet for hjortevilt

## – elgbestanden i Vestfold og Telemark

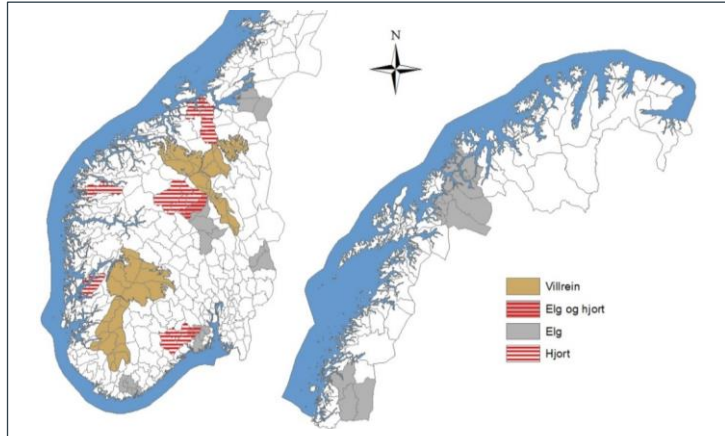
Erling J. Solberg, Morten Heim & Christer M. Rolandsen

Elg, hjort og villrein representerer viktige viltressurser, og bestandenes tilstand og utvikling er derfor gjenstand for stor interesse fra jegere, forvaltere og forskere. I 1991 ble det nasjonale overvåkingsprogrammet for hjortevilt etablert. Programmet eies og finansieres av Miljødirektoratet, mens NINA er ansvarlig for driften.

Overvåkingsprogrammet skal fungere som et økologisk varslingsystem, med særlig vekt på å avdekke endringer i hjortedyras kjønns- og aldersstruktur og vekt og fruktbarhet. I tillegg bidrar programmet med data til bruk i studier av ulike tidsaktuelle problemstillinger. Data blir også brukt i bestandsmodeller og til å avdekke nye forskningsbehov.

Siden opprettelsen av programmet har bestandenes tetthet og utbredelse endret seg betydelig, spesielt for elg og hjort. I tillegg har det vært mindre endringer i antall og lokalisering av overvåkingsområdene, blant annet som følge av endret kommunestruktur. Overvåkingsområdenes fordeling i 2019 framgår av **Figur 1**.

KONTAKTPERSON I NINA:  
[erling.solberg@nina.no](mailto:erling.solberg@nina.no)



**Figur 1.** Overvåkingsområdene for elg (7 områder), hjort (5) og villrein (7 på fastlandet og 1 på Svalbard) i Norge anno 2019. I Vestfold og Telemark overvåker vi elgbestanden i kommunene Tønsberg (i tidligere Ramnes kommune), Sandefjord, Larvik og Siljan.

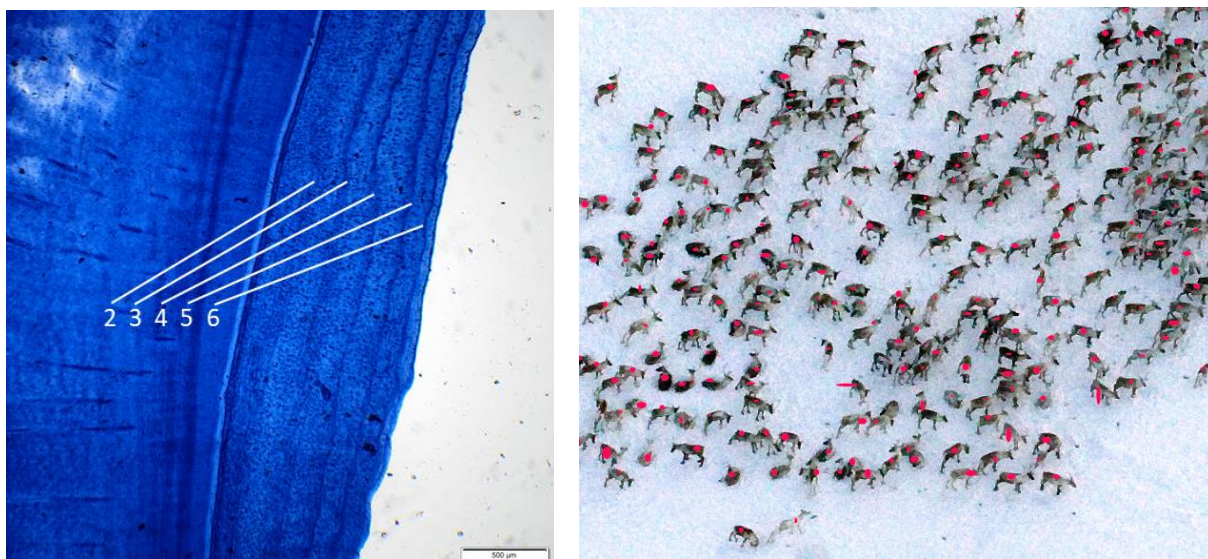
### DATAMATERIALET

Mye av dataene til overvåkingsprogrammet for hjortevilt kommer fra individer skutt under jakt. Fra alle artene samles det inn underkjever og slaktevekter, og fra elg og hjort har det i enkelte områder også blitt samlet inn livmor og eggstokker. Fra kjevene bestemmes eksakt alder basert på tannskiftemønster eller årsvekstsoner i tannsnitt (**Figur 2**). Fra livmor- og eggstokkmaterialet får vi informasjon om hunndyrenes reproduksjonsstatus og -historie.

Fordi hjortedyr øker i vekt og fruktbarhet i starten av livet, er det viktig å ha informasjon om dyrenes faktiske alder. Vi kan da avklare om vektendringer som observeres er et resultat av endrede vekstbetingelser eller kun varierende aldersfordeling mellom år. Aldersdata kan også benyttes til å rekonstruere bestandens størrelse og alderssammensetning.

Foruten individdata samles det inn bestandsdata av ulike art. I villreinområdene gjennomfører vi hver sommer kalvetellinger fra helikopter for å få kunnskap om bestandstilveksten (**Figur 2**), og under strukturtellinger fra bakken i oktober (brunsten) registreres kjønns- og alderssammensetningen i bestanden. Denne informasjonen benyttes blant annet til å evaluere resultatet av ulike avskytningsstrategier.

Også for elg og hjort gjennomføres det strukturtelling, men da basert på dyr som observeres av jegerne under jakta. Sett dyr-overvåkingen utføres i store deler av landet, og bidrar med informasjon om utviklingen i bestandstetthet, kalveproduksjon og kjønnsammensetning.



**Figur 2.** Venstre: Alderen hos eldre dyr fastsettes ved å telle mørke vinterzonene i fargede tannsnitt. Her er tannsnittet fra en seks år gammel elgku. I tillegg til de fem markerte vinterzonene må det legges til ett år for den tiden dyret har hatt melketenner. Høyre: Villreinen lever i flokk og hovedsakelig over tregrensa. Dette muliggjør andre overvåkingsmetoder enn for elg og hjort. Her et flyfoto fra vintertelling. Røde prikker benyttes for å markere individene som telles. Foto: Olav Strand, NINA.

Endringer i mattilbudet har direkte konsekvenser for kroppsvekst og kalveproduksjon. Siden 2005 har vi i samarbeid med Landsskogtakseringen gjennomført en landsdekkende overvåking av beitetilbud og beite-trykk i skog. En tilsvarende overvåking av villreinenes beiteressurser ble igangsatt på Hardangervidda i 2016.

### JEGERE OG LOKALE VILTFORVALTERE — VÅRE VIKTIGSTE MEDHJELPERE

Hjorteviltovervåkingen i Norge er avhengig av innsatsen fra mange hjorteviltjegere og lokale ressurspersoner. Som gjentatte ganger rapporterer vi hvert år data til Hjorteviltregisteret ([www.hjorteviltregisteret.no](http://www.hjorteviltregisteret.no)) og bidrar til et styrket beslutningsgrunnlag for den lokale forvaltningen. Hvert 2-5. år produserer vi også statusrapporter (siste rapport: <http://hdl.handle.net/11250/2453679>) som oppsummerer hovedresultatene. Resultatene synes å ha stor aksept lokalt. Er du en av våre mange lokale medhjelpere benytter vi denne anledningen til å sende deg **en stor takk!**

### GENERELLE UTVIKLINGSTRENDER HOS ELG

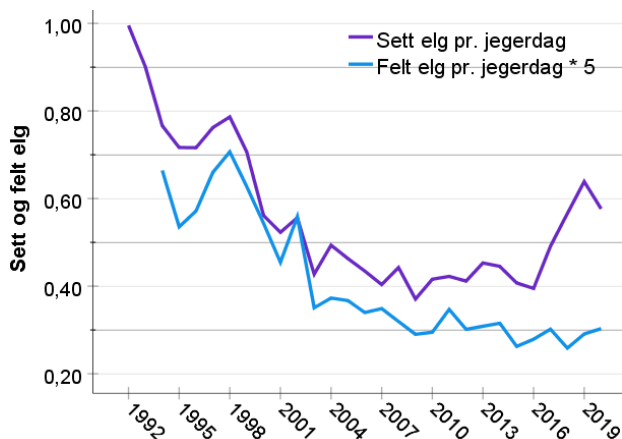
Den norske elgbestanden har endret seg mye de siste 50 årene. Siden 1991 er det felt 30 000 – 40 000 elg per år, en økning fra omkring 6 000 individer på begynnelsen av 1970-tallet. Økningen i avskyting har vært mulig fordi bestanden har økt i antall og blitt mer produktiv. Det siste skyldes at vi ved innføringen av rettet avskyting på slutten av 1960-tallet i større grad valgte å spare produktive kyr. Dermed økte også andelen elgkyr i bestanden og flere fikk leve til høyproduktiv alder. Resultatet ble en elgbestand som tillot både en bestandsvekst og økende årlig avskyting på 1970- og 1980-tallet.

På slutten av 1980-tallet så vi tendenser til at elgen vokste dårligere og ble mindre produktiv i bestander med høy tetthet. Fenomenet ble mer framtrædende på 1990-tallet, og i de samme områdene ble det registrert til dels svært høyt beite-trykk. Først ute var bestandene på Sørlandet og på deler av Østlandet, der bestandene var svært store på slutten av 1980-tallet. Siden observerte vi samme tendenser i andre deler av landet, og i dag er det få bestander uten en nedadgående trend i bestandskondisjon. Unntaket er enkelte bestander i Nord-Norge, og i jordbrukspregede områder med spesielt rikt beitetilbud.

Nedgangen i kondisjon og produktivitet tror vi mest skyldes høye bestandstettheter og økt konkurranse om maten. Samtidig kan vi ikke utelukke at klimavariasjon, sykdommer og forvaltningsmessige forhold spiller en rolle. Et påfallende trekk er at vekter og produktivitet forblir lave i mange områder, selv flere år etter at bestandsstørrelsen er redusert. Det er derfor mulig at også beitetilbudet varierer over tid, delvis som følge av varierende beite-trykk. Disse forholdene vil vi undersøke nærmere når datamengden fra beiteovervåkingen øker i omfang.

## UTVIKLING OG STATUS I OVERVÅKINGSOMRÅDET I VESTFOLD OG TELEMARK (SILJAN, LARVIK, SANDEFJORD OG TØNSBERG)

Elgbestanden i Vestfold og Telemark har vært overvåket siden 1991, men vi besitter også noe vekt-data innsamlet på 1970-tallet. I alle år siden 1991 har det vært samlet kjever og slaktevekter fra kalver, årlingsdyr og voksne kyr, og i 14 av årene har vi aldersbestemt og registrert data fra eldre okser. I de fleste av årene er det også samlet og analysert eggstokker fra hunndyr felt i området.

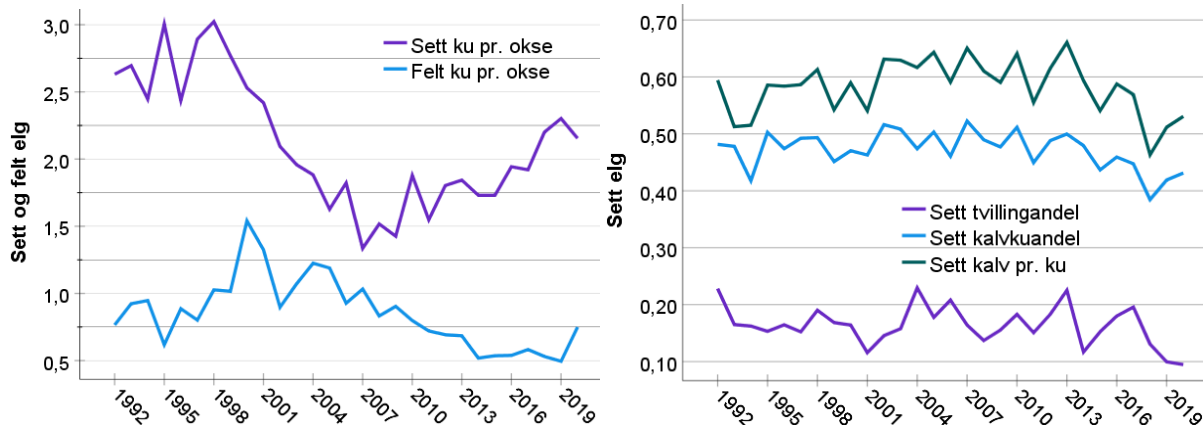


**Figur 4.** Bestandstetthet målt som gjennomsnittlig antall elg sett pr. jegerdag og elg felt pr. jegerdag i overvåkingskommunene i perioden 1992-2020. Elg felt pr. jegerdag er multiplisert med 5 for å vises i grafen. Høye sett elg pr. jegerdag-verdier i 2018–2020 er delvis som følge av endringer i sett elg-instruksen.

De siste 50 årene har bestanden i området variert mye i størrelse. Bestanden var lavest på begynnelsen av 1970-tallet og nådde en historisk topp på begynnelsen av 1990-tallet (**Figur 4**). Siden er bestandstettheten vesentlig redusert og befinner seg nå under snittet for resten av landet. I perioden 2015-2019 ble det felt 0,21 elg pr km<sup>2</sup> skog og myrareal i området, mens gjennomsnittet for alle landets elgkommuner var 0,30.

Også kjønnsforholdet i bestanden viser stor variasjon. Andelen okser var spesielt lav på 1990-tallet, men har siden økt som følge av lavere jakttrykk på okser. Antallet ku sett pr. okse er imidlertid fortsatt noe høyere i overvåkingsområdet (1,9 i perioden 2015-2019) enn i landet som helhet (1,8 sett ku pr. okse).

En lav okseandel i bestanden kan føre til forsinket parring og i verste fall at ikke alle kjønnsmodne elgkyr blir bedekt. Det noe lavere antallet kalv sett per ku på begynnelsen av 1990-tallet (**Figur 5**) kan derfor være en konsekvens av de skjeve kjønnsratene i samme periode.

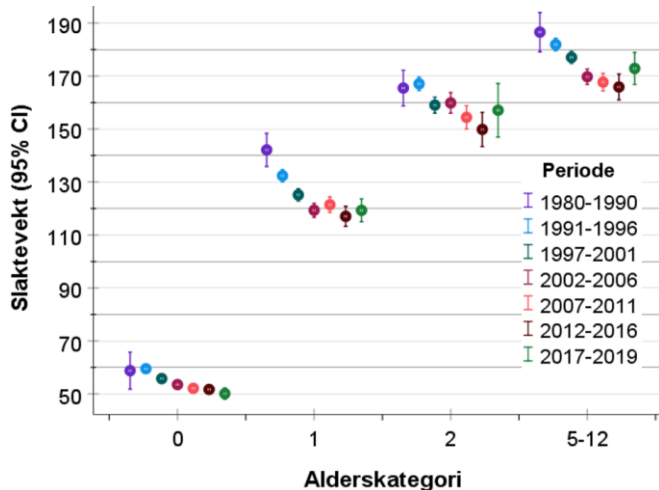


**Figur 5.** Kjønnssammensetning (**venstre**) og fruktbarhet (**høyre**) i perioden 1987-2020 basert på sett elg-data. Verdiene er gjennomsnitt på tvers av kommuner. I tillegg vises gjennomsnittlig antall ku felt pr. okse i samme periode.

Slaktevekter og fruktbarhetsrater har historisk sett vært moderate i Vestfold og Telemark, og de siste årene har trenden vært negativ (**Figur 5 og 6**). På 1990-tallet kunne en gjennomsnittlig okse forvente å nå en maksvekt på 220-230 kg ved 6-7 års alder, om den ikke ble skutt. Ved denne alderen hadde geviret rundt 8 takker i snitt, men det var ikke uvanlig med over 12. Kyrne nådde maksvekten tidligere (4-5 års alder), og ved en lavere slaktevekt (170-180 kg).

Eggstokkanalyser fra samme periode viste at elgkyrne også var under gjennomsnittlig produktive. Under 10 % av årlingskyrne hadde hatt eggsløsning (var brunstige) da de ble skutt, mens andelen var 80 % blant



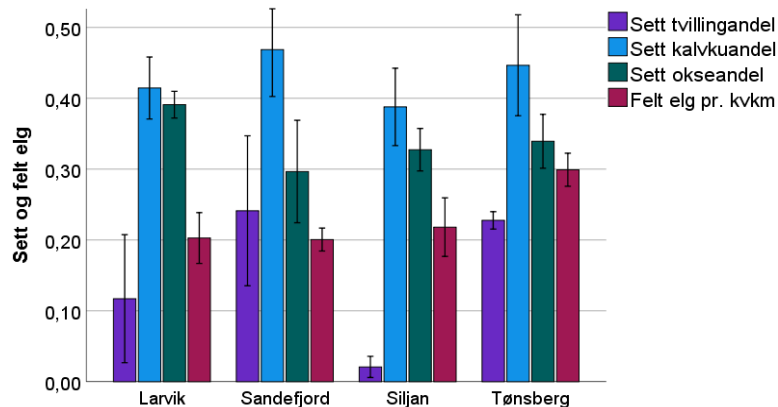


**Figur 6.** Gjenomsnittlig slaktevekt for elgkyr i overvåkingsområdet i forhold til alder (i hele år) og periode. Alder 0 er kalv. Vektene er justert til forventet slaktevekt 5. oktober.

kjønnsmodne som åringsdyr og selv som 2-åring kan det holde hardt for de minste individene. I takt med siste års vektnedgang er det derfor å forvente at stadig færre 2- og 3-åringer nå produserer kalv. Dette kan forklare den synkende trenden i andelen elgkyr sett med kalv (eller kalver) under jakta (**Figur 5**).

Resultatene over er et uttrykk for den gjennomsnittlige tilstanden i hele overvåkingsområdet, men sier lite om variasjonen mellom delområder. Overvåkingsområdet strekker seg fra kysten i sør til skogkledde åser i nord, med varierende leveforhold for elgen. I tillegg kan kommunene selv velge bestandens størrelse og struktur ved å variere på antall og sammensetning av elgen som felles.

Konsekvensen av disse forskjellene er at bestandenes egenskaper varierer mye mellom kommunene (**Figur 7**). Mest framtrædende er forskjellene i andel kyr sett med tvillingkalv og antall elg felt pr. km<sup>2</sup> skog og myr. De høyeste tvillingratene finner vi i jordbrukspregede kommuner som Sandefjord og Tønsberg og her er også elgens slaktevekter jevnt over høyere. Den motsatte ytterligheten finner vi i Siljan. Legg ellers merke til at det felles 50 % mer elg pr. arealenhet i Tønsberg enn i de andre kommunene.



**Figur 7.** Fruktbarhetsrater, kjønns-sammensetning og avskyting av elg i overvåkingskommunene i perioden 2015-2019 basert på sett elg- og felt elg-data. Verdiene er gjennomsnitt på tvers av år. Arealet er målt som antall km<sup>2</sup> skog og myr. Tvillingandel og kalvkuandel er henholdsvis andel kalvførende kyr med tvillingkalv og andel ett år og eldre kyr med kalv.

Nedgangen i slaktevekter og fruktbarhetsrater i Vestfold og Telemark er sannsynligvis en konsekvens av tidligere høy bestandstetthet og påfølgende mindre mat tilgjengelig pr. individ. I tillegg kan vi ikke utelukke at klimaendringer nå gjør seg gjeldene for elgen i området. Klimaprognosene tilsier høyere temperatur og mer nedbør, som begge kan virke negativt på beiteplantenes mengde og kvalitet. Sommeren 2018 var tidenes varmeste og tørreste i Trøndelag og Sør-Norge og resultatet ble et betydelig dropp i elgens slaktevekter og kalveproduksjon. Dette ser vi også i Vestfold og Telemark (**Figur 5**). Ifølge klimaprognosene vil slike ekstremår opptre hyppigere i årene som kommer.

Elgen er en forvaltningskrevende art med mange utfordringer. Det er særlig stor usikkerhet knyttet til effekten av klimaendringene på elgens kondisjon, fruktbarhet og overlevelse, og det gjør det svært viktig å fortsette overvåkingen av de norske elgbestandene. **Vi håper at du som jeger vil hjelpe oss med dette!**