

# Overvåkingsprogrammet for hjortevilt

## – hjortebestanden i Vestfold og Telemark

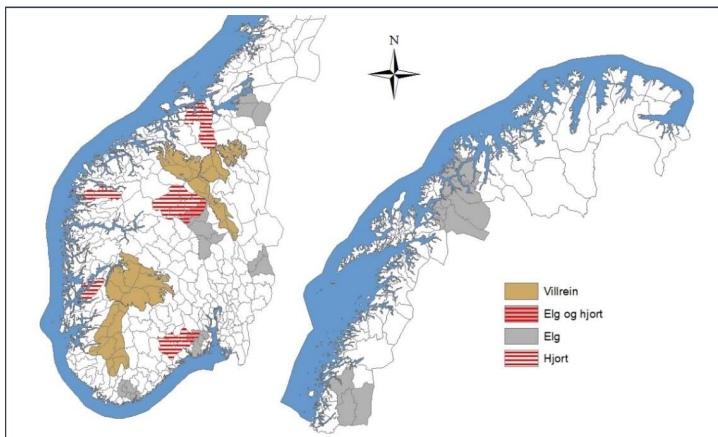
Vebjørn Veiberg

*Elg, hjort og villrein representerer viktige viltressurser, og forvaltningen er gjenstand for stor interesse fra både jegerne, viltforvaltere 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 vekt, fruktbarhet, kjønns- og aldersstruktur. I tillegg bidrar overvåkingsprogrammet med data for å studere ulike tidsaktuelle problemstillinger om både forvaltningstiltak og miljøforhold. Langtidsseriene blir også brukt i bestandsmodeller og til å avdekke nye forskningsbehov.*

*Siden opprettelsen av programmet har utbredelsen og bestandstettheten endret seg betydelig, spesielt for elg og hjort. I tillegg har også kommunestrukturen endret seg. Dette har bl.a. medført justeringer i lokaliseringen og antallet overvåkingsområder. Dagens fordeling av overvåkingsregioner framgår av figur 1.*

**KONTAKTPERSON I NINA:**  
[vebjorn.veiberg@nina.no](mailto:vebjorn.veiberg@nina.no)



**Figur 1.** Overvåkingsområdene for elg (7 områder), hjort (5) og villrein (7 på fastlandet og 1 på Svalbard) i Norge anno 2019.

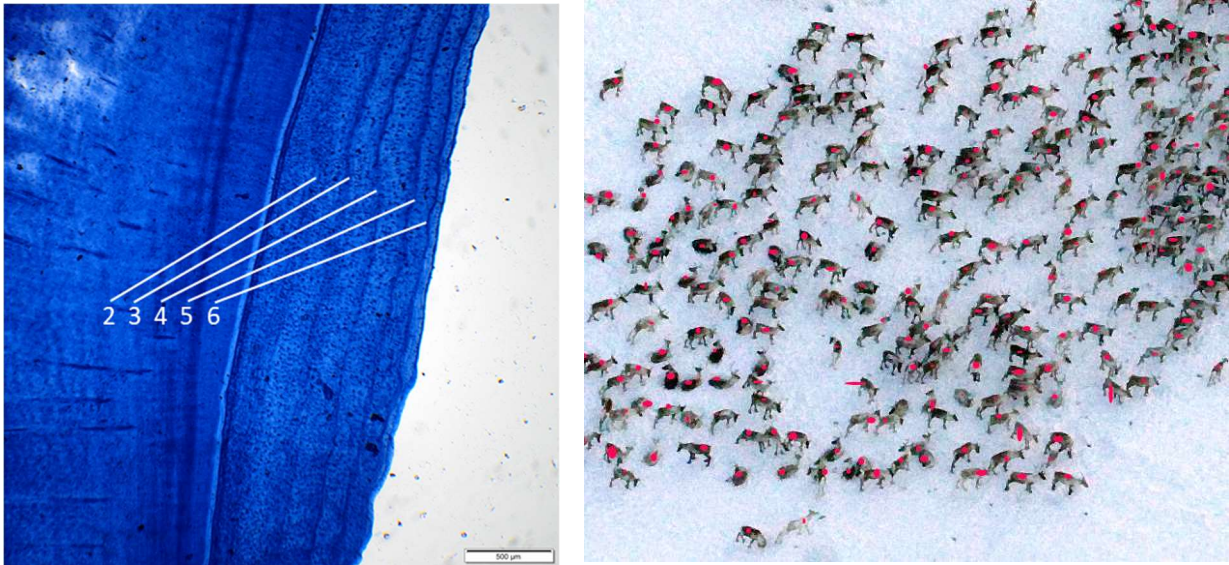
### DATAMATERIALET

Mye av dataene til overvåkingsprogrammet for hjortevilt kommer fra individer skutt under jakt. Fra alle artene samles det inn underkjeve og slaktevekt, og fra elg og hjort har det i enkelte områder også blitt samlet inn livmødre og eggstokker. Fra kjevene bestemmes eksakt alder basert på tannskiftemønster eller årsvekstsoner i tannsnitt (**Figur 2**). Fra livmor- og eggstokkmaterialet samles 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. Da kan vi 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**). Under strukturteillinger i oktober (brunsten) registreres kjønns- og alderssammensetningen i bestanden. Denne informasjonen benyttes blant annet til å evaluere resultatet av ulike avskyttingsstrategier.

Også for elg og hjort gjennomføres det strukturteilling, 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 vinterzoner 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. Foto: Olav Strand, NINA.

Endringer i mattilbudet har direkte konsekvenser for kroppsvekst og kalveproduksjon. Siden 2005 har det i samarbeid med Landsskogtakseringen blitt gjennomført en landsdekkende overvåking av beitetilbud og beitetrykk i skog. En overvåking av villreinenes beiteressurser ble igangsatt på Hardangervidda i 2016.

### JEGERE OG LOKALE VILTFORVALTERE — VÅRE VIKTIGSTE MEDHJELPERE

Hjorteviltovervåkingen i Norge er totalt avhengig av innsatsen fra mange hjorteviltjegere og lokale ressurspersoner. Som gjenytelse 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 HJORT

I 2019 ble det felt over 46 000 hjort under ordinær jakt i Norge. Dette er en tidobling siden tidlig på 70-tallet. Den viktigste årsaken til den voldsomme bestandsutviklingen er at bestandene i de tidligere tradisjonelle hjorteområdene har vokst og blitt stabilisert på et relativt høyt nivå. I tillegg har hjorten spredd seg til nye regioner. I dag er det derfor åpnet for hjortejakt i de fleste kommuner sør for Saltfjellet. I tillegg legger avskytingsmønsteret i dag opp til en høyere andel kalver og ettåringer i uttaket enn det som var tilfelle for et par tiår siden. Dette gjør at det kan høstes flere dyr enn når uttaket i større grad omfatter eldre individer.

Et generelt mønster er at når hjorteviltbestandene innen et område øker, medfører dette økt konkurranse om beiteressursene. Dette gir dårligere vekstbetingelser og over tid lavere kroppsvekter, redusert kalveproduksjon og redusert bestandstilvekst.

Som en følge av hjortens økte utbredelse ble to nye overvåkingsregioner etablert i 2012; en region i Vestfold og Telemark og en region i Innlandet (**Figur 1**). Dette var områder med relativt lav bestandstetthet av hjort, og som ventet var vektene til dyr felt i de nye regionene gjennomgående høyere enn i regionene på Vestlandet og i Trøndelag. Tall fra perioden 2015-2019 viser at gjennomsnittsvektene for kalver er mer enn 35 % høyere i Vestfold og Telemarkregionen sammenlignet med region Vestland sør.

Sammenhengen mellom produktivitet og kroppsvekt har blitt grundig dokumentert, og i 2016 avsluttet overvåkingsprogrammet for hjort innsamlingen av livmødre fra felte koller. Hovedfokus gjennom mange år hadde da vært å overvåke andelen 1,5-årige koller som brunster og produserer kalv påfølgende vår. En grov huskeregel er at en 1,5-årig kolle på 50 kg slaktevekt har ca. 50 % sannsynlighet for å komme i brunst

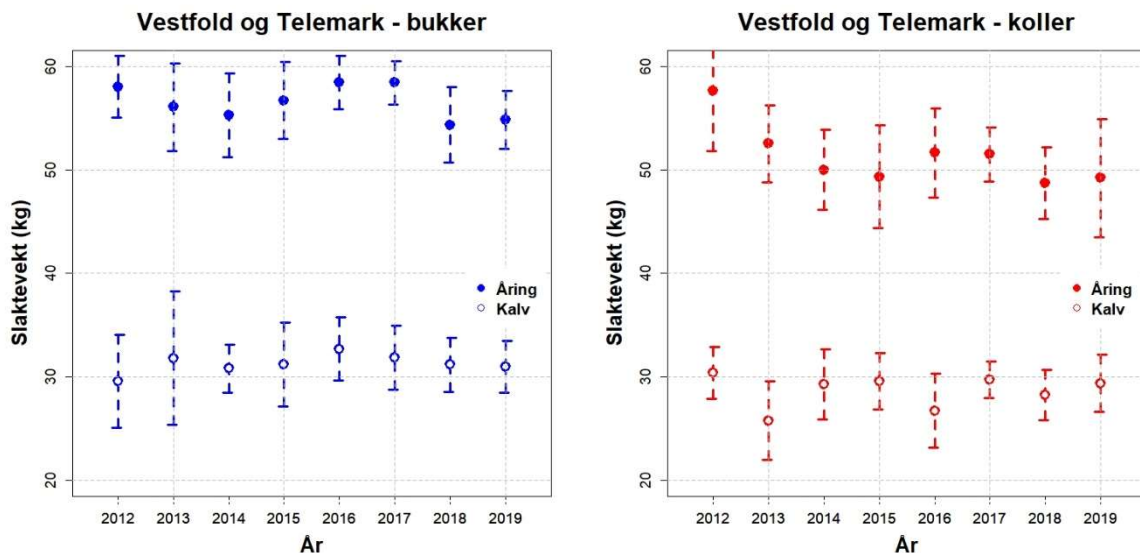
i løpet av høsten. Lettere dyr har mindre sannsynlighet. Tyngre dyr har større sannsynlighet. En nedadgående utviklingstrend for kroppsvekter har derfor en direkte negativ effekt på kalveproduksjonen. Dette ble tydelig illustrert gjennom tidsserien fra Kvinnherad (Vestland sør). Her ble andelen 1,5-årige koller som brunstet og kalvet påfølgende vår redusert med hele 80 % i løpet av perioden 1991-2011.

Aldersstruktur blant felte dyr 2 år og eldre gir en god indikasjon både på aldersstrukturen og kjønnsforholdet i den levende bestanden. Historisk har jakttrykket på hanndyr vært høyere enn for hunndyr. Over tid har dette resultert i bestander med en overvekt av hunndyr. Dette gir hunndyra en lengre forventet levetid og gjenspeiles i en høyere gjennomsnittsalder blant felte koller kontra bukker. Økt bevissthet om betydningen av eldre hanndyr i hjorteviltbestander, har bidratt til økt fokus på å oppnå et jevnere kjønnsforhold. Samtidig ønsker en også å sikre at en større andel av de voksne dyra oppnår en høy alder. Å få omsatt teori og målsettinger til faktiske endringer i bestandene er derimot ikke alltid enkelt. Spesielt ikke når målsettinger om bestandsreduksjon skal kombineres med ønsket om endret bestandsstruktur. Da trengs det gode hjelpemidler.

'Sett hjort' ble adoptert fra elgforvaltningens sett elg-overvåking på slutten av 90-tallet. Etter hvert har denne måten å samle inn data om jaktinnsats og jegerobservasjoner fått bred anvendelse også blant hjortejegerne, og per 2018 inngikk 73 % av alle felte hjort i sett hjort-rapporteringen. Forhåpentligvis gjenspeiler dette at en like stor andel av observasjonene og jaktinnsatsen også er rapportert. Sett hjort-dataene gir grunnlag for å sammenstille en rekke indekser med direkte nytteverdi for den lokale bestandsforvaltningen. Disse dataene utgjør et nyttig supplement til informasjonen fra jaktstatistikken og felte dyr og brukes aktivt av overvåkingsprogrammet for hjortevilt.

### UTVIKLING OG STATUS I OVERVÅKINGSOMRÅDET VESTFOLD OG TELEMARK

Innsamlingen av overvåkingsdata fra region Vestfold og Telemark startet i 2012. Regionen omfatter kommunene Larvik, Skien, Nome, Siljan og Drangedal. De to sistnevnte kommunene inngår også i overvåkingsprogrammet for elg. I overvåkingsprogrammet for hjort samles det per i dag inn kjevemateriale fra både bukker og koller og for alle alderskategorier. I perioden 2012-2016 ble det også samlet inn livmødre fra koller 1,5 år og eldre. I perioden 2015-2019 ble det i gjennomsnitt per år samlet inn data fra 226 individer. Dette representerer 87 % av alle dyr som ble felt i regionen og er en svært god oppslutning!



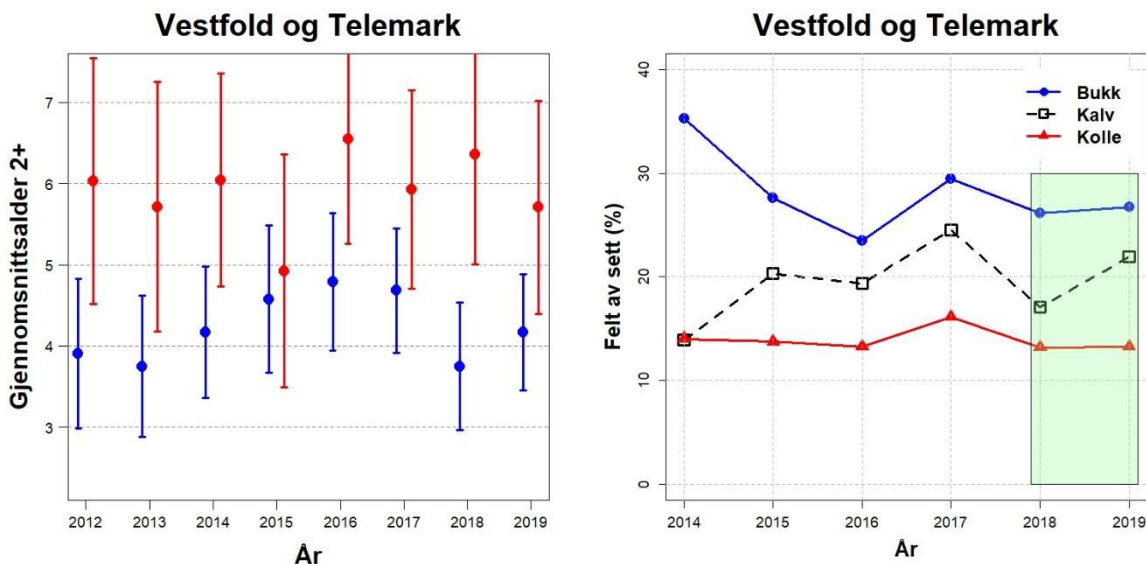
**Figur 3.** Gjennomsnittlige slaktevekter for kalver og ettårige bukker (venstre) og koller (høyre) i overvåkingsregion Vestfold og Telemark. Datamaterialet spenner over hele perioden med overvåkingsdata fra regionen (2012-2019). Alle vekter er standardisert til 1. oktober.

Av informasjon som samles inn fra felte dyr, er vekt, kjønn og alder de primære opplysningene. Dyras vekt reflekterer både vekstbetingelser, sannsynlighet for overlevelse og reproduktive egenskaper. Høye vekter illustrerer bedre betingelser enn lave vekter. De tydeligste signalene på endringer i vekstbetingelser fanges opp hos kalver og ettåringer. Innen perioden med overvåkingsdata fra region Vestfold og Telemark er det bare de ettårige kollene som viser en tydelig utviklingstrend. For denne gruppen har det

vært en statistisk signifikant vektredgang (**Figur 3**). På tvers av alle overvåkingsområdene har Vestfold og Telemark de høyeste snittvektene for alle kjønns- og alderskategorier. Som eksempel er kollekalvene fra Vestfold og Telemark hele 37 % tyngre enn kollekalver fra Vestland sør (snitt 2017-2019). Årsaken til dette er nok flerdelt, men generelt lavere bestandstetthet og mindre næringskonkurranse ventes å være en viktig bidragsyter. Det er likevel verdt å huske på at store moryr avler jevnt over større kalver enn mindre moryr. Sammenligner vi eldre koller fra Vestfold og Telemark og Vestland sør for perioden 2017-2019, finner vi at førstnevnte er 22 % tyngre enn koller fra Vestland sør. Med økende hjortebestand også i Vestfold og Telemark er en generell vektreduksjon hos alle aldersklasser forventet.

Også i aldersstrukturen for de skutte dyra markerer Vestfold og Telemark seg med den høyeste gjennomsnittsalderen hos eldre koller blant alle overvåkingsregionene. Aldersfordelingen blant felte eldre individer viser at koller blir i gjennomsnitt 1,7 år eldre enn bukker (**Figur 4**). Bukkenes gjennomsnittsalder ligger på nivå med situasjonen i Innlandetregionen, og vesentlig høyere enn i overvåkingsregionene i Vestland og Trøndelag. Materialtilfanget fra regionen er fremdeles relativt begrenset, noe som illustreres gjennom de store konfidensintervallene knyttet til hvert årsgjennomsnitt. Det er ingen tydelig utviklingstrend i gjennomsnittsalderen hos eldre felte dyr.

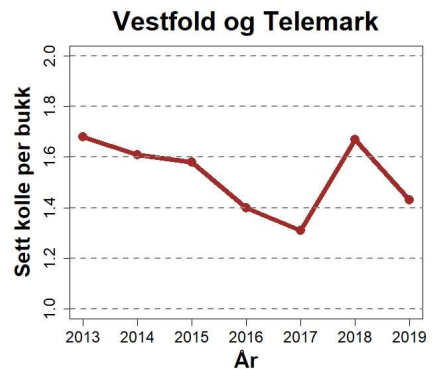
Sett hjort-dataene viser at jakttrykket mot bukker, prosentdel felte av sette dyr, er vesentlig høyere enn for koller (**Figur 4**). Om dette fortsetter over tid er dette ventet å gi et skjevare kjønnsforhold (**Figur 5**).



**Figur 4.** Venstre: Utvikling i gjennomsnittsalder for felte koller (røde) og bukker (blå) to år og eldre (2012-2019). Høyre: Endringer i jakttrykk, prosentandel felte av sette dyr, for de tre hovedkategoriene kalver, bukker og koller (2014-2019). Sammenstillingen er basert på observasjoner fra utmarksjakt. **NB: I 2018 ble instruksen for sett hjort endret. Dette kan ha påvirket indeksverdiene.**

I 2018 ble instruksen om føring av sett hjort og sett elg endret. Endringen innebar at såkalte dobbeltobservasjoner av enkeltdyr, det at flere jegere innen samme jaktlag observerer det samme individet, ikke lenger skulle strykes. Instruksendringen fjernet en metodisk svakhet som medførte at observasjoner registrert av jaktlag ble gjennomgående mindre verdt enn observasjoner gjort av enkeltjegere. Endringen resulterte i at enkelte indeksverdier i større eller mindre grad ikke er direkte sammenlignbare med før og etter instruksendringen.

Det blir spennende å følge bestandsutviklingen og forvaltningens valg i regionen gjennom de kommende årene, og vi håper på fortsatt god oppslutning fra enkeltjegere og jaktlag også i tiden som kommer.



**Figur 5.** Sett kolle per bukk basert på utmarksjakt (2015-2018). Kilde: Hjorteviltregisteret. **NB: I 2018 ble instruksen for sett hjort endret. Dette kan ha påvirket indeksverdiene.**