



## NOTAT

---

DATO: 11.04.2024

TIL: Hardangervidda villreinutval ved Svein Erik Lund

FRA: Hildegunn Viljugrein (VI)

---

### Prøveuttak jakta 2024 og sannsynlig forekomst CWD

Hardangervidda villreinutval ønsket i mail fra 15.03.2024 en tilbakemelding om hva følgende tenkte prøveuttak fra jakta vil gi av kunnskap når det gjelder sannsynlig forekomst av cwd i bestanden:

Alt. 1: cwd prøver fra 400 stk. voksen bukk - alle negative.

Alt. 2: cwd prøver fra 300 stk. voksen bukk og 400 voksne simler - alle negative.

Alt. 3: cwd prøver fra 300 stk. voksen bukk og 400 voksne simler - 1 positiv prøve simle.

Det ble ønsket å ta utgangspunkt i en bestand før kalving 2024 på 3.500 dyr, hvorav 900 av disse er B2,5+. Forventet kalvetilvekst er 1.000 kalver ved jaktstart.

### Bestandsestimat

Bestandsmodellen er kjørt ved å inkludere totalt antall dyr fra sommertellingen i 2019 og 2021 som minimumstelling. Modellen er kjørt for perioden 2000-2024 og antar en konstant årlig (vinter-) overlevelsesrate, som er lik for alle alderskategorier.

Estimatene fra bestandsmodellen for

2023: rundt 6100 dyr (kalv inkludert) før jakta, fordelt på

1190 bukk (2 år og eldre), 2650 simler (2 år og eldre) og 1150 ungdyr

og 2024: rundt 6900 dyr (kalv inkludert) før jakta, fordelt på

1300 bukk (2 år og eldre), 3000 simler (2 år og eldre) og 1050 ungdyr

Estimatene er usikre og vil gjerne endre seg en del med nye kjøring, avhengig av hvilke år som inkluderes og hvilke tellinger, og for gitte antagelser som inkluderes/endres i modellen. Bestandsestimatet er betraktelig høyere enn vurderingen fra villreinutvalget. Vi inkluderer derfor også en variant der vi antar lavere bestandstetthet i analysene.

I forbindelse med høstmøtet 2023 og presentasjon av estimert forekomst av CWD på Hardangervidda etter jakta 2023, ble det brukt et bestandsestimat som var lavere. Dette bestandsestimatet var basert på en kjøring av bestandsmodellen der total sommertelling fra 2023 også var inkludert som minimumstelling (uten å justere for variasjon i detekterbarhet av

bukk ved sommertellingene). Det ser ut til at dette estimatet også ble brukt i forbindelse med høring av kvoteforslag for 2024.

#### Estimert forekomst av CWD for scenarier av uttak for jakta 2024

Vi har estimert forekomst (estimert antall dyr smitta med CWD) for de tre alternativene av mulige prøveuttak ved å anta at voksen bukk i gjennomsnitt har 2 ganger høyere risiko for å være smittet enn voksen simle, og 3 ganger høyere risiko sammenlignet med ungdyr. Antall dyr som er testet positive og negative i løpet tidligere år, inngår som prior-informasjon. Her har vi vektet verdien av tidligere prøver med 0,5 for hvert år som går.

Alt. 1: cwd prøver fra 400 stk. voksen bukk - alle negative

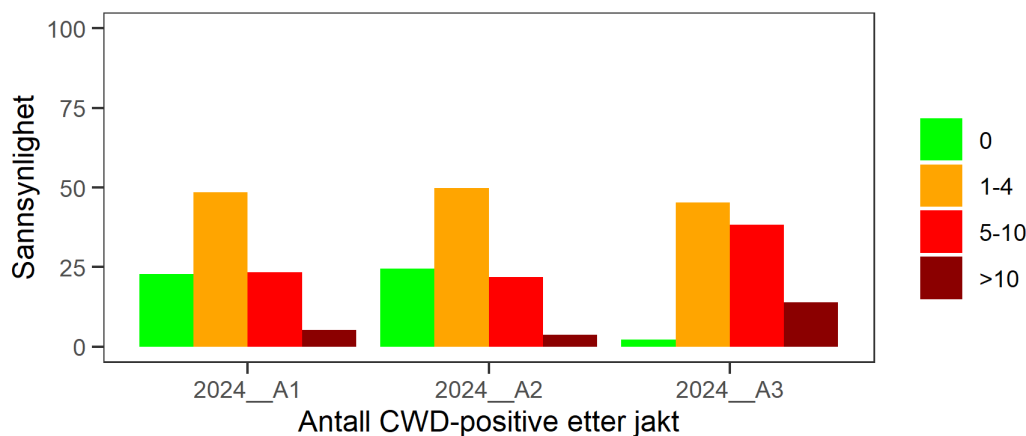
Alt. 2: cwd prøver fra 300 stk. voksen bukk og 400 voksne simler - alle negative.

Alt. 3: cwd prøver fra 300 stk. voksen bukk og 400 voksne simler - 1 positiv prøve simle.

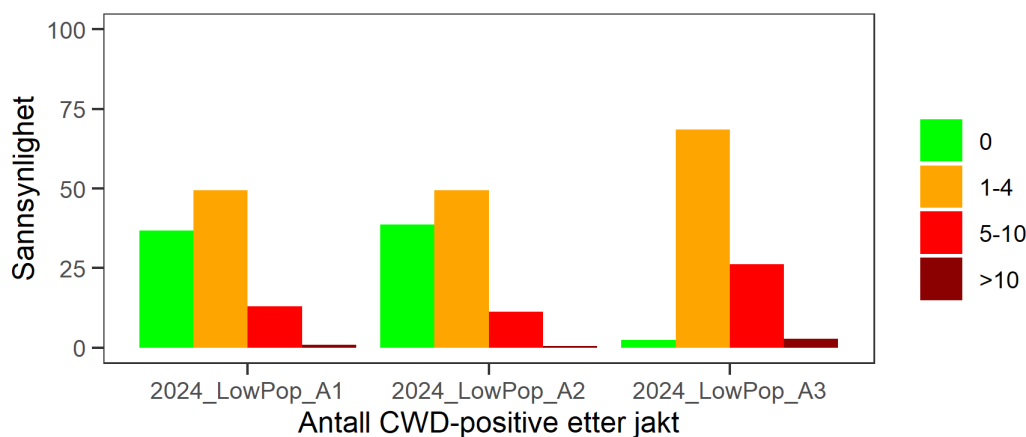
Vi har antatt at andel som testes med lymfeknuter er 85%. Ved bare testing av hjerneprøve er sannsynligheten stor for ikke å oppdage et smittet dyr som er i tidlig fase av et sykdomsforløp.

Figurene over estimert antall smitta dyr (etter jakt og prøveuttak) viser hvordan sannsynlighetsfordelingen av estimatet fordeler seg mellom kategoriene 0, 1-4, 5-10 eller flere enn 10 dyr smitta med CWD.

Antar 5350 dyr i bestanden før kalving 2024:



Antar en lavere bestand på 3500 dyr i bestanden før kalving 2024:



Med antagelsen om at risikoen for CWD er høyere i voksen bukk enn i voksen simle, blir det ikke stor forskjell mellom prøveuttak ved alt. 1 eller alt. 2, så lenge alle prøvene testes negativt. Dersom en prøve testes positivt, får vi derimot en klar økning i sannsynligheten for at flere dyr er smittet med CWD.

Estimert prevalens på Hardangervidda ligger på rundt 0.1% (i gjennomsnitt 1 smittet per om lag 1000 dyr). Dersom bestanden er betraktelig mindre (3500 dyr istedenfor 5350) før kalving 2024, så vil estimert antall dyr smitta med CWD bli lavere.

Verdien av prøver som er testet tidligere år nedjusteres for hvert år. Hvor mye vi vektlegger verdien av prøver fra tidligere år i forhold til hva som testes i årets jakt har også mye å si for estimert forekomst av CWD (ikke vist her). Gitt at alle prøver tester negativt, og dersom det testes færre dyr ved årets jakt enn at det kompenseres for nedjusteringen av verdien av prøver testet tidligere år, vil usikkerheten til estimert forekomst øke (fordelingen til estimatet blir «flatere» og en større andel av estimatene i sannsynlighetsfordelingen havner i kategoriene 5-10 dyr og >10 dyr smitta).

Det er viktig å påpeke at estimering av antallet infiserte individer vil være usikkert ved lav prevalens av CWD. Da vil enkelt-deteksjoner og modell-spesifikasjoner i større grad kunne påvirke beregningene enn ved en høyere prevalens.