NORSK VILLREINSENTER

Skrantesjuke

Videre forvaltning av villrein på Hardangervidda

Forfattere/redaktører

Peter C. A. Köller, Anders Mossing og Lena Romtveit

Medforfattere/bidragsytere

Endre Lægreid, Kjetil Heitmann, Henning Poulsson, Svein Erik Lund, Vebjørn Håvardsrud, Odd Gunnar Vikan, Petter Hopp, Jørn Våge, Olav Strand, Christer M. Rolandsen, Atle Mysterud, Michael Tranulis og Asgrim Opdal

NVS Rapport 34/2022

Foto: Anders Mossing

Köller, P. A. C., Mossing, A. og Romtveit, L. (red.). Lægreid, E., Heitmann, K., Poulsson, H., Lund, S. E., Håvardsrud, V., Vikan, O. G., Hopp, P., Våge, J., Strand, O., Rolandsen, C. M., Mysterud, A. Tranulis, M. og Opdal, A. Skrantesjuke. Videre forvaltning av villrein på Hardangervidda. NVS Rapport 34/2022. 46 s.

Norsk villreinsenter Nord: NO-2661 Hjerkinn | +47 91 62 37 15 | post.nord@villrein.no

Norsk villreinsenter Sør: NO-3660 Rjukan | +47 95 30 06 40 | post.sor@villrein.no

Stiftelsen Norsk villreinsenter: NO-2661 Hjerkinn

Org.nr: NO 990 697 809 MVA

ISSN: 1891-5329

FORORD

Påvisningen av skrantesjuke (CWD) i en villreinbukk på Hardangervidda høsten 2020 har medført svært store utfordringer for villreinforvaltningen og utløste en betydelig aktivitet. Blant annet så ble Vitenskapskomiteen for mat og miljø bedt om å utrede handlingsrommet for forvaltningen av Hardangervidda allerede samme høst og leverte sin rapport i januar 2021. Med bakgrunn i denne leverte Miljødirektoratet og Mattilsynet en anbefaling til Klima- og miljødepartementet (KLD) og Landbruks- og matdepartementet (LMD) i april 2021 med forslag til mål og tiltak for videre forvaltning på Hardangervidda. På bakgrunn av dette mottok direktoratene flere oppdrag fra KLD og LMD, blant annet ble de bedt om å gjøre en helhetlig faglig vurdering av videre forvaltning av villreinstammen på Hardangervidda (brev fra KLD og LMD datert 13. september 2021).

Med mål om god forankring innenfor fagfeltene bestandsforvaltning, økologi og veterinærmedisin ønsket Miljødirektoratet og Mattilsynet at det skulle gjennomføres en dialogprosess med en bredt sammensatt arbeidsgruppe. Målet var at gruppa skulle levere et rådgivende underlag for direktoratenes vurdering. Norsk villreinsenter (NVS) har ledet arbeidet og stått for sekretariat i prosessene.

Denne rapporten oppsummerer arbeidet i og anbefalingene fra den oppnevnte arbeids-gruppen. Rapporten er utarbeidet av NVS med bidrag fra deltagerne i arbeidsgruppa.

Skinnarbu, 19.09.2022

SAMMENDRAG

Denne rapporten sammenfatter bakgrunnen for, og anbefalinger til, forvaltningen av villrein på Hardangervidda de neste årene. Anbefalingene som presenteres er utarbeidet i en dialogprosess med deltagere fra ulike fagmiljøer og lokal villreinforvaltning. Deltagerne i arbeidsgruppa er oppnevnt av Mattilsynet og Miljødirektoratet og representerer i denne sammenheng ikke sine arbeidsgivere. Norsk villreinsenter har ledet dialogprosessen og fikk i oppgave å skrive sammen en oppsummerende rapport. Arbeidsgruppas mandat har vært å levere en felles rapport med råd om forvaltning av villreinstammen på Hardangervidda. Rådene skal være i henhold til den nasjonale målsetningen om å bekjempe og om mulig utrydde skrantesjuke. Til gruppas mandat tilligger det: *1) å gi konkretiserte råd for bestandsstørrelse og – sammensetning i minimum tre år framover. 2) Foreslå tiltak for å sikre at målene for bestandsstørrelse og –sammensetning nås hvert år, 3) Foreslå overvåkning av bestanden, herunder GPS-merking og tellinger, gjerne for kommende treårs periode, 4) Konkretisere hvordan en kan få en lokal forankring, herunder kommunikasjon*.

Hardangervidda huser normalt Norges desidert største villreinstamme. Over tid har denne villreinstammen utgjort omtrent 30 % av all villrein i landet. Norge har et særskilt ansvar for bevaringen av de siste villreinstammene i Europa, og Hardangerviddastammen representerer derfor en særskilt viktig biologisk bevaringsverdi både nasjonalt og internasjonalt. Evaluering av de nasjonale villreinområdene etter kvalitetsnormen for villrein viser at Hardangervidda ikke har godkjent kvalitet. Dette skyldes blant annet slaktevekter hos kalv som er svært lave. Villreinbestandens tilstand bør derfor hensyntas når ulike forvaltningstiltak skal vurderes.

Påvisning av skrantesjuke (CWD) på Hardangervidda medfører ekstreme utfordringer for forvaltningen, og det er ikke lett å gi råd om den videre forvaltningen. For å strukturere våre råd på en best mulig måte har vi først valgt å gi en relativt detaljert bakgrunn for de rådene vi gir. Dette omfatter både en beskrivelse av Hardangervidda som villreinområde, hvordan villreinstammen normalt forvaltes, samt hvilke muligheter og begrensninger som ligger i jaktforvaltningen. Vi gir også en kort beskrivelse av de viktigste hovedtrekkene ved de epidemiologiske egenskapene til skrantesjuke. Med dette som bakgrunn har vi beskrevet tre ulike faser i et utbrudd av sykdommen som kan relateres til det vi ser som aktuelle forvaltningstiltak.

Skrantesjuke er en smittsom og dødelig sykdom hos hjortedyr som kjennetegnes av lang inkubasjonstid og et vanlige forløp fra infeksjon til død er antatt å være 2-3 år. Sykdomsutviklingen i en bestand skjer sakte i en tidlig fase på opptil 10-15 år, før andelen smittede individer i bestanden øker raskere. I en svært tidlig fase, og med et fåtall smitta individer kan det, ut fra kunnskapen vi har i dag, være muligheter (dog små) for at sykdommen dør ut før den får skikkelig fotfeste i bestanden. Vi har kalt dette for fase 1. I denne fasen kan det være at tilfeldigheter og/eller jaktuttak hindrer videre smitte, og i heldigste fall utrydder sykdommen. Forvaltningen kan prøve å utnytte dette med å øke jaktuttaket og rette uttaket mot voksen bukk.

Hovedproblemet med denne strategien er at de samme modellene viser at bestander med 5 eller flere smitta individer som regel går mot et fullt utbrudd slik at stammen må saneres dersom sykdommen skal utryddes. Vi har kalt dette for fase 2.

Med unntak av Nordfjella Sone 1 (som er sanert i påventa av reetablering) og Hardangervidda, er de øvrige villreinstammene i det vi har kalt fase 0. Sykdommen er m.a.o. ennå ikke påvist. Hardangervidda var i fase 0 fram til at skrantesjuke ble påvist i 2020. Per i dag estimerer vi antallet smittede dyr på Hardangervidda til å være lavt. Modellene vi har brukt antyder at det er omtrent 28 % sannsynlighet for at det ikke er flere smittede dyr i villreinområdet (etter jakt 2021). Det er i imidlertid mest sannsynlig at det er flere infiserte dyr. Modellene antyder at det mest sannsynlig finnes 1-4 smittede dyr, men vi kan heller ikke utelukke at det er flere enn det. Vi kan med andre ord ikke fastslå med sikkerhet om Hardangervidda er fri for smitte eller om bestanden er i det vi har kalt for fase 2, og at det i likhet med Nordfjella Sone 1, går mot et fullt utbrudd også her.

På tross av denne usikkerheten mener gruppas flertall at det enn så lenge er riktig å vurdere Hardangervidda som å være i fase 1, og at det fortsatt er muligheter for at tilfeldigheter og økt uttak av bukk kan fjerne sykdommen. Denne vurderingen kan imidlertid komme til å endres raskt og er helt avhengig av hva overvåkningen av stammen viser de neste årene. Funn av flere smittede dyr på Hardangervidda og prevalensestimater som tilsier at det er 5 eller flere smittede dyr i bestanden, alternativt at det skulle bli påvist smittede dyr i omliggende villreinområder tolkes som at en er i fase to. Om så skulle skje vil det være nødvendig med en overordna beslutning om en fortsatt skal ha som nasjonalt mål å bekjempe og om mulig utrydde sykdommen.

Gitt denne vurderingen har vi vurdert to hovedstrategier: (Strategi 1) moderat eller (Strategi 2) sterk begrensning av bestanden, for forvaltningen de neste årene. Valget mellom de to strategiene avhenger av hvordan en vekter kostnader på lang og kort sikt, hvordan en vektlegger usikkerhet, risikovillighet med hensyn til smittespredning til resten av Langfjella, og bruk av ulike forvaltningstiltak.

Strategi 1 innebærer, med de rådene vi har gitt, en moderat reduksjon av bestandsstørrelsen slik at bestanden opprettholder en kalveproduksjon på omtrent 1500 kalv årlig (intervall 1400- 1700) og at andelen bukk 2,5 år og eldre reduseres ned mot null. Denne løsningen tillater at bestanden fortsatt kan forvaltes med jakt som viktigste forvaltningstiltak. For å nå målet om en såpass redusert bukkeandel vil det være nødvendig med en del ekstraordinære tiltak. En har allerede hatt ekstraordinære tiltak på Hardangervidda i flere år, deriblant tidligere jaktstart, forlenga jaktperiode, sammensetning på jaktkvote som gir høyt bukkeuttak, utvida kalve- og strukturtellinger, refusjonsordninger for uttransport av kjøtt, samt at jegerne har hatt sanntidstilgang på GPS posisjoner. Tiltakene bør videreføres, men må også evalueres med hensyn til formålstjenlighet og om noen av tiltakene har utilsikta negative effekter.

I tillegg til allerede etablerte tiltak anbefaler vi ekstraordinært uttak av bukk for å nå målet om en bukkeandel 2,5 år og eldre ned mot null. Ett mindretall i gruppa mener at et bestandsmål for bukk som settes til 0 - 3 % bukk 3,5 år og eldre er et bedre alternativ. Begrunnelsen for de ulike alternativene, samt et protokolltillegg finnes i rapporten og i vedlegg 1.

Et flertall i gruppen mener at det er riktig å håndtere skrantesjuke i dagens situasjon gjennom strategi 1. Det gir mulighet for å se om en kan utrydde skrantesjuke ved kombinasjon av tilfeldigheter og ved å redusere bukkeandelen dramatisk. Tiltakene som foreslås forutsetter en meget effektiv overvåking, og kan lede til funn av skrantesjuke som gjør at en får større

sikkerhet for vurdering av smittesituasjonen på Hardangervidda. Eventuelle nye funn vil kunne medføre at strategien må revurderes også i inneværende tre års periode.

Et mindretall i gruppa mener at det er riktig å håndtere skrantesjuke på Hardangervidda gjennom strategi 2, med sterkere bestandsreduksjon. Hvor mye bestanden i så fall burde vært redusert og hvilke bestandsmål som eventuelt skulle blitt brukt har ikke blitt beskrevet. Sterkere reduksjon vil i større grad ta hensyn til usikkerheten, og de små marginene som skiller om bestanden befinner seg i fase 1 eller fase 2, og samtidig øke sannsynligheten for smittebekjempelse. Ved raskere å få en sikrere avklaring om hvilken fase Hardangervidda egentlig befinner seg i, vil forvaltningsmyndighetene få nødvendig kunnskap om man allerede har lyktes med å fjerne sykdommen, alternativt om man skal forsøke å utrydde den gjennom sanering eller akseptere å leve med sykdommen.

Utfordringene en nå har med forvaltningen av villreinstammene innebærer betydelige kunnskapsbehov. Vi har kort beskrevet ulike tema og fagområder der en har stort behov for ny kunnskap. Dette gjelder i særlig grad kunnskap om effekter av de forvaltningstiltakene som nå iverksettes, kondisjonsmessige forhold på Hardangervidda og i andre områder, herunder også den utstrakte gevirgnagingen som vi ser i enkelte villreinstammer. Vi har også et stort behov for forskning som ser på effekter av jaktuttak på smitteutvikling, risiko for overføring av skrantesjuke til annet hjortevilt og andre villreinstammer, samt mer kunnskap om PRNP og genetikk, podeforsøk og utvikling av mer sensitive testmetoder for påvisning av sykdommen og dens smittestoff.

Håndteringen av skrantesjuke på villrein krever tiltak og prosesser som påvirker mange brukergrupper på ulike nivå. God tilgang på informasjon og kunnskapsoppdateringer er viktig. Arbeidsgruppa har beskrevet hvordan dette bør gjøres.

INNHOLD

FORORD **3**
SAMMENDRAG **4**
INNHOLD **7**
1 INNLEDNING **8**
1.1 Arbeidsgruppas mandat 8
1.2 Arbeidsgruppas sammensetning og arbeidsform 9
2 BAKGRUNN OG DISKUSJON **10**
2.1 Bestandsforvaltning og villrein 10
2.2 Hvilke faktorer påvirker forutsigbarheten i bestandsforvaltningen? 11
2.3 Beskrivelse av rutiner for innsamling av bestandsdata 13
2.4 Villreinbestanden på Hardangervidda 15
2.5 Bestandskondisjon 16
2.6 Epidemiologisk forståelse av skrantesjuke 17
2.7 Beregning av forekomst av skrantesjuke på Hardangervidda 20
2.8 Forvaltning i ulike epidemiologiske faser av skrantesjuke 23
2.9 Hvordan kan bestandsforvaltningen bidra til å bekjempe, og om mulig utrydde, skrantesjuke? 24
2.10 Beregnet forekomst og vurdering av fase 25
3 ARBEIDSGRUPPAS ANBEFALINGER **26**
3.1 To strategier for forvaltningen de neste årene 26
3.2 Anbefalt bestandsmål den neste treårs perioden 28
3.3 Variasjon som aksepteres – når er det riktig å iverksette ekstra tiltak? 29
3.4 Tiltak for å sikre at bestandsmål nås 30
3.5 Overvåking av villreinbestanden 31
3.6 Tiltak for å bedre lokal forankring og kommunikasjon 34
4 KUNNSKAPSBEHOV **35**
REFERANSER **37**
VEDLEGG **40**

1 INNLEDNING

Påvisning av skrantesjuke (CWD) på Hardangervidda har medført svært store forvaltningsutfordringer og et behov for å lage en plan for hvordan villreinstammen i dette området kan forvaltes på best mulig vis de nærmeste årene. Mattilsynet og Miljødirektoratet ga derfor NVS i oppdrag å gjennomføre en såkalt dialogprosess med mål om å lage en plan for forvaltning av villreinstammen på Hardangervidda i perioden 2023 - 2026. Arbeidsgruppa hadde sitt første møte i januar 2022 og avslutter med denne rapporten sitt arbeid.

1.1 Arbeidsgruppas mandat

Arbeidsgruppas mandat ble beskrevet i et bestillingsbrev fra Miljødirektoratet og Mattilsynet datert 07.01.2021. Her heter det at:

Gruppa skal levere én felles rapport med tilrådninger til Mattilsynet og Miljødirektoratet senest 15. juni 2022. Gruppa kan også utarbeide delrapporter, og disse leveres som vedlegg til hovedrapporten. Hvis det er temaer hvor det ikke er konsensus i gruppa, skal dette fremgå av rapporten slik at direktoratene får best mulig grunnlag for sin totalvurdering.*

Gruppas leveranse skal ivareta målet og strategien for skrantesjukearbeidet; å begrense, og om mulig utrydde, klassisk skrantesjuke på Hardangervidda. Det tas forbehold om at mål og strategi blir endret i løpet av 2022. Leveransen skal også ta hensyn til villrein som ansvarsart, herunder bidra til en frisk stamme med god kondisjon.

Gruppa skal konkretisere langsiktige tiltak for å nå målet om å begrense, og om mulig utrydde, klassisk skrantesjuke på Hardangervidda:

- *konkretisere årlige mål for bestandsstørrelse og -sammensetning i minimum 3 år framover*
- *foreslå tiltak for å sikre at målene for bestandsstørrelse og -sammensetning nås hvert år*
- *foreslå overvåking av bestanden, herunder GPS-merking og tellinger, gjerne for kommende treårsperiode*
- *konkretisere hvordan vi kan få en lokal forankring, herunder kommunikasjon*

*Gruppa **kan** i tillegg peke på konkrete kunnskapsbehov og foreslå ulike bestandsrelaterte tiltak knyttet til eventuelle funn av flere smitta villrein på Hardangervidda.*

Rapporten som gruppa utarbeider, skal begrenses til det ovenfor nevnte. Momenter og tema som berører andre sider av skrantesjukearbeidet skal ikke inngå uten avtale med Miljødirektoratet og Mattilsynet. Ferdsel, arealforvaltning ol. er et stort tema som det vil arbeides med via andre prosesser.

* Etter dialog med direktoratene ble det i månedsskiftet juni/juli 2022 gitt noe mer tid til sluttføring av arbeidet.

1.2 Arbeidsgruppas sammensetning og arbeidsform

Deltakerne i arbeidsgruppa er oppnevnt av Miljødirektoratet og Mattilsynet med bakgrunn i sin kompetanse - og møter i kraft av enkeltperson - og representerer dermed ikke sine respektive arbeidsgivere eller institusjoner. Arbeidsgruppa har bestått av 13 personer som til sammen er ment å ha en utfyllende kompetanse både når det gjelder praktisk forvaltning, lokalkunnskap, kjennskap til Hardangervidda, veterinærmedisin og økologi samt kompetanse på tamreindrift (tabell 1).

Tabell 1: Arbeidsgruppas sammensetning

Navn	Organisasjon
Endre Lægreid	Villreinnemnda for Hardangerviddaområdet
Kjetil Heitmann	Villreinnemnda for Hardangerviddaområdet
Henning Poulsson	Hardangervidda villreinutval
Svein Erik Lund	Hardangervidda villreinutval
Vebjørn Håvardsrud	Fjellstyra på Hardangervidda
Odd Gunnar Vikan	Hardangervidda grunneiersamskipnad
Petter Hopp	Veterinærinstituttet
Jørn Våge	Veterinærinstituttet
Olav Strand	Norsk institutt for naturforskning
Christer M. Rolandsen	Norsk institutt for naturforskning
Atle Mysterud	Universitetet i Oslo
Michael Tranulis	Norges Miljø- og biovitenskapelige universitet
Asgrim Opdal/Runar Bjøberg	Representanter for reindriftsnæringen

I tillegg til arbeidsgruppa har representanter fra Miljødirektoratet og Mattilsynet deltatt som observatører på møtene. NVS har fungert som sekretariat og har også hatt ansvar for prosessledelse.

Det er gjennomført to todagers samlinger med fysisk oppmøte samt to digitale møter i Teams. Samlingene har bestått av innledende faginnslag i plenum etterfulgt av oppgaveløsing - enten i grupper eller i plenum. Oppgaver og problemstillinger er forsøkt utformet slik at diskusjonene skal dekke mandatet på best mulig vis. Ulike syn og ulike forståelser er vektlagt, men ikke nødvendigvis med mål om å tvinge fram lik forståelse eller enighet. Til tross for ulikt syn har deltakerne utvist respekt og forståelse for hverandre, og det har vært et gjennomgående godt diskusjonsklima.

Følgende tema/oppgaver er diskutert i løpet av samlingene:

- Hva ligger i “et villreinområde fri for skrantesjuke”?
- Drøft forvaltningsstrategier ved ulike forvaltningsscenarier.
- Konkretiser bestandsstørrelser og -sammensetninger som kan fungere på Hardangervidda for de ulike forvaltningsscenariene.
- Bestandsstørrelser - utfordringer.
- Jakt som forvaltningsverktøy.
- Hva er god nok/presis nok måloppnåelse for forvaltningen hvert år?

- Hvilken kalvetilvekst skal en gi som anbefaling? Hva er grenseverdiene oppad og nedad?
- Hvordan få lokal forankring, herunder kommunikasjon? Hvem-hva-hvordan?
- Hva mener vi med kommunikasjonsstrategi og hvordan skal den se ut?

2 BAKGRUNN OG DISKUSJON

Påvisning av skrantesjuke på Hardangervidda har medført store utfordringer, og det er på ingen måte lett å gi råd om hvordan denne villreinbestanden skal forvaltes de neste årene. Arbeidsgruppa har på best mulig vis forsøkt å legge tilgjengelig kunnskap til grunn for sine diskusjoner og vurderinger. Det vil føre for langt i denne sammenheng å gå inn i alle detaljer i dette kunnskapsgrunnlaget. Vi har derfor valgt å gi en relativt kort, men mest mulig helhetlig bakgrunn for de anbefalingene vi har kommet fram til.

2.1 Bestandsforvaltning og villrein

De norske villreinstammene forvaltes gjennom jakt, og jaktuttaket er den viktigste faktoren som bidrar til å regulere veksten i bestandene og eventuelt opprettholde en stabilitet rundt vedtatte forvaltningsmål. Forvaltningssystemet er bygd opp rundt villreinutvalgene, som er rettighetshavernes organisasjon bestående av private grunneiere og fjellstyrene. Villreinutvalgene styrer jakta med utgangspunkt i sine bestandsplaner. Disse lages som regel for en tre- eller femårs periode og har sitt fundament i hjorteviltforskriften (Punsvik og Jaren 2006).

Bestandsplanene inneholder normalt tallfesta mål om bestandsstørrelse, kjønns- og alderssammensetning, samt mer generelt formulerte mål mht. kondisjon, kvalitet på vinterbeiter og arealforvaltning. Planene godkjennes av villreinnemnda og er utgangspunktet for villreinutvalgenes forslag til årlige jaktkvoter (Punsvik og Jaren 2006). Forvaltningssystemet minner derfor mye om et terskelhøstingssystem, der et årlig overskudd i forhold til vedtatt størrelse på vinterbestanden (terskelbestanden) hentes ut gjennom jakt.

Bestandsplan for Hardangervidda i perioden 2017 – 2021 hadde som hovedmål å ha en årlig kalvetilvekst på 2.000 – 2.500 kalv målt ved kalvetelling. Som delmål skulle simlebestanden være 40 % av vinterbestanden og bestandsstørrelsen før kalving skal ikke overstige 12.000 dyr (Hardangervidda villreinutval 2017).

Jaktkvotene skrives ut årlig, og er spesifisert til kjønn og alder på de dyrene som tillates felt. Normalt for Hardangervidda er det fellingstillatelse på: kalv, simle/ungdyr og valgfritt dyr. Spesifiseringen av jaktkvotene på Hardangervidda har variert noe over tid. En har blant annet hatt perioder med i prinsippet fri jakt på kalv da det har vært et ekstra kalvekort inkludert i alle jaktkort på voksne dyr (Mysterud mfl. 2021). Normalt tildeles bare en begrenset mengde av korttypen valgfritt dyr (tidligere ble det nesten bare felt voksen bukk på denne korttypen) for å bevare en god andel voksen bukk i bestanden. Siden 2018 har en hatt som mål å felle mest mulig voksen bukk på Hardangervidda. Dette har medført bruk av korttypene valgfritt dyr og voksen bukk slik at voksen bukk kan felles på alle korttyper (Hardangervidda villreinutval 2018 (a), 2019 (a), 2020 (a), 2021 (a) og 2022).

2.2 Hvilke faktorer påvirker forutsigbarheten i bestandsforvaltningen?

Presisjonen i bestandsforvaltningen avhenger av en rekke faktorer. F.eks. så vil kvaliteten på tellingene som ligger til grunn for bestandsvurderingene variere. Av den grunn er det alltid en viss usikkerhet knyttet til både bestandens størrelse, bestandens kjønns- og alderssammensetning og den årlige kalveproduksjonen. Det vil i tillegg, og avhengig av vær og vind, være til dels store årlige variasjoner i jegernes effektivitet (antall dyr som felles på en viss jaktkvote). Bestanden vil derfor alltid variere noe over tid, selv uten «feil» i overvåking og forvaltning (Kjørstad m.fl. 2017).

De årlige jaktkvotene fastsettes ut fra vedtatte bestandsmål og bestandsvurderinger med grunnlag i ulike tellinger (se kap. 2.3), samt tidligere jaktuttak og vurdering av naturlig dødelighet.

Normalt utgjøres tallgrunnlaget for vurderinger av bestandsstørrelsen av minimumstellinger, kalvetellinger og strukturtellinger. Vintertellingene gjennomføres helst hvert år og ansvaret ligger hos villreinutvalgene. Kalvetellinger gjennomføres i juni/juli og strukturtellinger i september/oktober. Kalve- og strukturtellinger inngår i overvåkningsprogrammet for hjortevilt og gjennomføres av NINA i samarbeid med villreinutvalgene. De årlige jaktkvotene fastsettes dermed med grunnlag i en kombinasjon av ulike tellinger, som med sine usikkerheter danner det beste grunnlaget for å anslå bestandsstørrelse og årlig tilvekst.

Villreinutvalgene starter normalt arbeidet med å foreslå årets jaktkvote allerede i februar og endelig vedtak fattes av villreinnemndene før årets kalvetelling gjennomføres (Punsvik og Jaren 2006). Jaktkvoten er med andre ord fastsatt med grunnlag i en forventning om årets kalveproduksjon basert på årlige bestandsvurderinger og tidligere erfaringstall. Antall kalv som produseres kan variere en god del fra ett år til det neste og vil i enkelte villreinområder bidra til en betydelig usikkerhet i bestandsforvaltningen det enkelte år. På Hardangervidda har antall kalv per 100 simle/ungdyr variert mellom 39 og 51 den siste 10 års perioden (Rolandsen m.fl. 2022).

Kvotefyllingen (antall dyr som felles på en gitt kvote) kan variere mye fra ett år til et annet. Normalt er det slik at jegerne er mindre effektive dersom kvoten er stor i forhold til størrelsen på bestanden. Likeledes var det normalt en større fellingsprosent på korttypen valgfritt dyr (les «bukkekort»), enn på «simle-/ungdyrkort», og lavest fellingsprosent på kalvekort. Disse erfaringstallene gjenspeiler en «normalsituasjon» der korttypen «valgfritt dyr» tradisjonelt har vært «mangelvare», når det er en høy andel voksen bukk i bestanden. I dagens situasjon med bruk av korttypene «valgfritt dyr» og «voksen bukk» vil det kunne felles voksen bukk på alle korttyper. Sammen med en lav andel voksen bukk i bestanden gjør dette at utnyttelsesgraden på disse to korttypene ikke er sammenliknbar med tidligere erfaringstall. Når det er svært lite bukk i bestanden vil korttypen «valgfritt dyr» i større grad bli benyttet til felling av simle/ungdyr. I denne situasjon kan vi forvente å ha større utnyttelsesgrad enn for korttypen «voksen bukk» (Hardangervidda villreinutval 2022).

Målt ut fra antall kontrollkort har utnyttelsesgraden på Hardangervidda de siste ti år variert mellom 20 % og 30 % (46 % i 2018 med svært lav kvote med høy andel valgfrie dyr, samt stor andel voksen bukk i bestanden). Gitt dagens situasjon, med lav bestand på Hardangervidda og svært lite bukk, er det viktig å ta hensyn til at en har begrensa erfaring med å forvalte

stammen på de nivåene som er aktuelle. Jegernes effektivitet med hensyn til å felle dyr, og spesielt voksen bukk, vil trolig bli mindre med synkende bestandsstørrelse og svært lav andel voksen bukk i bestanden. Sammenhengen mellom kvotestørrelse, korttyper og bestandssituasjonen er nærmere beskrevet i villreinutvalets kvoteanbefalinger for årene 2020, 2021 og 2022.

Foto: Anders Mossing

Samlet sett er det derfor et betydelig poeng at det er en del usikkerhet forbundet med bestandsforvaltningen og hva en kan forvente av både årlig kalveproduksjon, fellingsresultat og dermed bestandsstørrelse og -sammensetning etter jakt. Dette er særlig viktig med tanke på behovet for ekstraordinære uttak og hvilke grenseverdier som skal settes for måloppnåelse i bestandsforvaltningen og når ekstraordinære uttak skal iverksettes.

En kalvetilvekst på 1500 kalv vil gi grunnlag for et uttak i underkant av 1000 dyr dersom bestanden skal holdes uendret. Men type dyr i uttaket påvirker kommende års kalvetilvekst. En kalvetilvekst på 1500 kalv muliggjør «normale» kvotestørrelser. En bestand med denne produksjonsevnen er også mindre sårbar for variasjonen i jaktuttaket. Dette gjør at jakt kan benyttes som forvaltningsverktøy.

Ved en bestandsreduksjon vil det være stor sannsynlighet for at gjennomsnittsalderen på gjenværende simler blir lavere og andel unge ikke produktive dyr i bestanden øker. Dette vil påvirke de kommende års kalvetilvekst, og trolig medføre en reduksjon i kalvetilveksten. Årlig endring i andel produktive simler kontra ikke-produktive (unge) simler er ikke kjent, men kan estimeres årlig basert på tellingene. Estimering av kommende års kalvetilvekst vil uansett bli utfordrende i etterkant av en kraftig reduksjon av bestandsstørrelsen og/eller andelen simler i bestanden.

En bestand der kalvetilveksten er 1000 kalv eller lavere, vil i praksis være svært krevende å forvalte med nødvendig presisjon gjennom jakt. Dette da jaktuttaket (antall felte dyr) ved en aktuell kvote vil kunne variere relativt mye. Dette såfremt en ikke godtar relativt store endringer i en allerede lav bestand.

Svært lave kvoter gir liten inntjening for rettighetshavere og fjellstyrer. Dette vil igjen på sikt medføre manglende økonomi til å opprettholde forvaltningsapparatet knyttet til fjellstyrene og privat villreinforvaltning. Dette da hovedinntektskilden er salg av villreinkort og fellingsavgift fra felt villrein. Mulighetene for lokal medvirkning i håndtering av skrantesjuke og bestandsforvaltning blir da sterkt redusert.

Lav bestandsstørrelse gjør at sannsynligheten den enkelte jeger har for å felle rein blir redusert, samtidig som prisen på jakta vil øke. Dette vil på sikt kunne gi en endring av jegermassen og etterspørselen etter villreinjakt på store deler av villreinområdet må forventes å bli redusert. Dette vil ha negativ effekt på jaktuttaket.

2.3 Beskrivelse av rutiner for innsamling av bestandsdata

Kalvetellinger

Kalvetellinger gjennomføres i juni-juli med målsetting om å få tall på årets tilvekst, målt som antall kalv per 100 simle/ungdyr. Kalvetellingen gjennomføres fra fly/helikopter. Man skiller her mellom kalv, simle/ungdyr (felles) og 2,5 års bukk og eldre (Punsvik og Jaren 2006). På Hardangervidda har man en tidsserie med kalvetellinger tilbake til 1979 (Solberg m.fl. 2017).

Med mange radiomerkede dyr har en relativt stor mulighet til å kunne få til gode kalvetellinger. Erfaring viser at det er denne type telling en oftest lykkes med på Hardangervidda. Tellingene er imidlertid væravhengige, og en lykkes best ved tidlige tellinger (siste del av juni – begynnelsen av juli). Dette da dyra lettere observeres på snøfonner (ved varmt vær) og er enklere å oppdage på barmark pga. lys vinterpels. Det er normalt sett relativt greit å finne de fleste radiomerkede flokker og fotografere disse fra lufta. For å få et mest mulig sikkert resultat har man over flere år gjennomført to separate tellinger med noe tidsmellomrom (Hardangervidda villreinutval 2018 (b og c), 2019 (b og c), 2020 (b og c) og 2021 (b)). Dette vil det være fornuftig å videreføre i årene som kommer.

Utfordringer ved denne tellingen er spesielt værforhold og tilgang til helikopter og mannskap når det på kort varsel blir telleforhold. Mange spredte mindre flokker ved telletidspunktet kan også være utfordrende. Antall bukk som fotograferes ved kalvetelling varierer mye da det ikke letes spesifikt etter bukkeflokker på denne tellingen.

Strukturtellinger

Strukturtellinger gjennomføres normalt fra bakken under brunsten i oktober måned, og målsettingen er å få tall på stammens kjønns- og aldersstruktur. Man skiller her mellom kalv, simle (alle aldre), 1,5 års bukk, 2,5 års bukk og 3,5 års bukk og eldre (Punsvik og Jaren 2006). På Hardangervidda har man gjennomført strukturtellinger siden begynnelsen av 1980 tallet (Solberg m.fl. 2017).

Strukturtellingene er et særdeles viktig verktøy i overvåkingssammenheng knyttet til skrantesjuke. Data fra både Norge og Nord-Amerika tilsier forhøyet risiko for smitte i bukkesegmentet (VKM Report 2021:01). Med bakgrunn i dette er det en overordnet målsetting om å holde andelen bukk lav. I de siste tre årene har man videreutviklet metodikken knyttet til strukturtellinger, både gjennom bruk av videokamera (gjerne i kombinasjon med teleskop/diktafon) og at man har gjennomført en ekstra strukturtelling med helikopter i etterkant av den "ordinære" bakketellingen (Mossing og Strand 2021).

Bruk av videokamera under strukturtellinger er noe mer ressurskrevende enn bruk av kun teleskop/diktafon. Det skyldes mye etterarbeid i forbindelse med opptelling på skjerm. Samtidig kan man oppnå en høyere sikkerhet i vurderingene og større etterprøvbarhet.

De tre siste årene har en i tillegg til bakketelling gjennomført strukturtelling ved fotografering fra helikopter. Erfaringen har vært veldig god, da en har fotografert mye dyr og fått gode tall for andel voksen bukk i bestanden. En kunnskap som er av stor betydning ut fra mål om bukkeandel og skrantesjuke-tiltak. Det er ingen opplagte ulemper med en slik helikoptertelling, sett bort i fra det faktum at man ikke kan skille mellom simler og 1,5 års bukker (Mossing og Strand 2021). Forvaltningsmessig er dette av mindre betydning.

Minimumstellinger

Minimumstellinger inngår ikke i overvåkingsprogrammet. En slik telling gjennomføres i perioden februar – mars, og har som målsetting å fremskaffe tall for antall dyr i stammen. Det er en krevende telling, da det kreves en kombinasjon av heldekkende nysnø og sol over hele vidda. Denne kombinasjonen av snø- og værforhold inntreffer kun få dager og inntreffer ofte på kort varsel. Normalt har denne tellingen krevd 4 – 5 småfly for å dekke det meste av vidda. I en situasjon der bestanden er lav og en har mange radiomerkede dyr, vil det forventes perioder der det kan sannsynliggjøres at alle dyr går i en begrenset del av villreinområdet. Minimumstelling kan da gjennomføres med færre fly på et mindre areal. Per i dag er det ikke tilgjengelige småfly for gjennomføring av denne type telling. Telling på et mindre areal kan gjennomføres med to helikopter, men vil ha en mye større kostnad. Erfaring tilsier at en kan lykkes meget bra med denne type telling dersom vær- og føreforholdene er gode og en foretar et systematisk søk.

Kjeve- og vektinnsamling

Kjeve- og vektdata brukes for å kunne vurdere dyras kvalitet og kroppslige kondisjon (Punsvik og Jaren 2006). Frem til 1995 ble kjeveinnsamlinger gjennomført med ulike mellomrom. Etter 1995 har man etablert rutiner for årlig innsamling av både kjever og slaktevekter i forbindelse med jakta (Solberg m.fl. 2017).

Oppslutningen om kjeveinnsamling har i mange år vært lav på Hardangervidda. I lange perioder har man kun fått inn kjever fra mellom 10 og 20 % av de felte dyra. Likeledes har man et stort forbedringspotensial hva angår vektdata (Solberg m.fl. 2017). Det er også utfordrende at mange oppgitte slaktevekter er basert på anslått vekt og ikke nøyaktig veid. I 2021 kom det på plass en refusjonsordning for utgifter til utflyging av felt villrein fra vidda. Et av kravene for å få refundert utgifter var innlevering av kjever. Ordningen medførte en kraftig økning i antall innleverte kjever.

Foto: Anders Mossing

Radiomerking

Radiomerking av villrein på Hardangervidda startet i 1999. I de første årene ble det brukt både konvensjonelle VHF-radiosendere og GPS-enheter. Siden 2004 har man kun benyttet GPS-halsbånd (Bevanger m.fl. 2005, Strand m.fl. 2005, Falldorf 2013). I skrivende stund er 42 dyr merket med GPS-halsbånd, hvorav 24 simler og 18 bukker (www.dyreposisjoner.no).

2.4 Villreinbestanden på Hardangervidda

Hardangervidda huser Norges desidert største villreinbestand innenfor et samlet fjellareal på drøye 8600 km^2. En betydelig del av dette store fjellområdet er nasjonalpark eller verneområder. Hardangervidda nasjonalpark ble opprettet i 1981, og hensynet til villreinen og dens leveområder var en av hovedgrunnene for vernet. Norge forvalter i dag det aller meste av den gjenværende ville fjellreinen i Europa og har derfor et særlig forvaltningsansvar. Over tid har villreinstammen på Hardangervidda utgjort omtrent 30 % av den totale villreinbestanden i Norge. Villreinstammen på Hardangervidda har derfor hatt en særlig oppmerksomhet både når det gjelder forvaltning og forskning.

Bestanden vurderes å være i størrelsesorden 5.000 – 5.500 dyr før kalving våren 2022 og forventet kalvetilvekst i 2022 er rundt 1.750 kalv. Etter jakt 2021 utgjorde andel bukk 2,5 år 5 – 7 % av bestanden, mens andel bukk 3,5 år og eldre utgjorde 6 – 7 % av bestanden. Andel voksen bukk eldre enn 4,5 år ble vurdert å være så lav som 1 %. Siden 2016 er bestanden redusert fra over 10.000 dyr før kalving og en kalvetilvekst på over 2.000 kalv. Reduksjon av bestandsstørrelse og andel bukk i bestanden etter 2016 har vært et bevist valg fra forvaltningen. Dette for dokumentasjon av forekomst og bekjempelse av skrantesjuke. Betydelige tiltak er dermed allerede iverksatt. Andel voksen bukk 3,5 år og eldre er redusert

fra 28 % og det meste av den eldre bukken er skutt ut (Hardangervidda villreinutval 2022, Rolandsen mfl. 2022).

Foto: Anders Mossing

2.5 Bestandskondisjon

Hardangervidda har fra naturens side store miljøgradienter og et mangfold av gode habitatkvaliteter for reinsdyr (Strand m.fl. 2006). På tross av dette ble Hardangervidda klassifisert til å ha dårlig kvalitet, ved klassifisering etter kvalitetsnorm for villrein. Et av de utslagsgivende måleparameterne for denne klassifiseringen gjaldt slaktevekter, målt ved datokorrigert høstslaktevekt hos simlekalv (den gjennomsnittlige vekten for siste fem årene er 13,8 kg) (Rolandsen m.fl. 2022).

I klassifiseringsrapporten vises det til at "Villreinbestanden på Hardangervidda har gjennomgått minst to store overbeitingsperioder og tre perioder med reduksjonsavskytning i løpet av de siste 60 årene (Skogland 1990, Loison & Strand 2005). I samme periode er området også påført en rekke tyngre arealinngrep som har bidratt til å endre villreinens arealbruk vesentlig (Strand m.fl. 2015c). Også den menneskelige bruken av Hardangervidda endret seg vesentlig i løpet av denne perioden, med økt ferdsel både til fots og ved ulike former for motorisert ferdsel (Gundersen m.fl. 2021a, Gundersen m.fl. 2021b).

Man ser at villreinen på Hardangervidda i dag bare bruker en begrenset del av det totale villreinområdet. Dette gjelder hele året, men er særlig synlig for sommerperioden, da den i mer enn 20 år hovedsakelig har brukt et begrensa areal mellom Songa og Kvenna (Strand m.fl. 2015c). I samme periode har heller ikke de tradisjonelle kalvings- og oppvekstområdene nord for Hårteigen og vest for Veig, vært i bruk, men snarere flyttet seg til områdene som

også brukes om sommeren i Vinje, sør for Kvenna og rundt Møsvatn. I perioden før dette har man dokumentert en vesentlig større bruk av de sentrale, vestlige og nordvestlige delene av vidda (Strand m.fl. 2015c).

Rolandsen m.fl. (2022) skriver at "På tross av reduksjonene i bestandsstørrelse til et nivå som er langt lavere enn forventet bæreevne, så har dyra fortsatt lave slaktevekter og en middels rekrutteringsrate". Og videre: "De vedvarende svake kondisjonsmålene antyder at bestanden fortsatt opplever en betydelig tetthetsavhengig matbegrensning, noe som kan forklares med den begrensa arealbruken i store deler av året. En bør også legge vekt på at de tradisjonelle kalvings- og oppvekstområdene i vest og nordvest ligger i et mineralrikt fyllittlag som, sammen med nedbørsmengder og topografi, bidrar til at disse arealene var svært gode kalvings- og oppvekstområder. Disse kvalitetene står i kontrast til områdene som reinen bruker i dag, med mer ensarta topografi og mindre nedbør. Dagens kalvings- og oppvekstområder ligger i det alt vesentlige innenfor den mineral-fattige grunnfjelldelen av Hardangervidda".

I klassifiseringsrapporten (Rolandsen m.fl. 2022) fremholdes det at det i tillegg til disse endringene i reinens arealbruk, er grunn til å anta at "både de store reduksjonsavskytningene og periodene med overbeiting fortsatt kan bidra til å prege bestandens kondisjonsmål gjennom:

1) Kronisk rekruttering av svake dyr på grunn av lave kalvevekter ved overbeiting
2) Vedvarende negative moreffekter ved overbeiting
3) Effekter av at det i perioder med reduksjonsavskytning er et betydelig antall morløse kalver etter jakt

Det vi har påpekt så langt antyder at villreinstammen på Hardangervidda har vært, og er inne i, en negativ trend. Både tap av beitearealer og effekter av bestandsforvaltningen har bidratt til bestandens dårlige tilstand.

Både reduksjon i bestandens størrelse og tiltak som øker reinsdyras tilgang til de lite brukte beiteområdene forventes å ha positive effekter på kalvenes slaktevekter, antall kalver per 100 simle og ungdyr og områder med beiteslitasje, i tillegg til en negativ effekt på eventuelle tetthetsavhengige sykdommer. Bestandens dårlige tilstand bør hensyntas så langt det er mulig når ulike tiltak for bekjempelse av CWD skal vurderes, eks med å unngå aktivitet som fører til en ekstra belastning på simler og ungdyr".

2.6 Epidemiologisk forståelse av skrantesjuke

Skrantesjuke er en smittsom og dødelig prionsykdom hos hjortedyr. Skrantesjuke er kjennetegnet av en lang inkubasjonstid i infiserte individer. Et vanlig forløp fra infeksjon til død er antatt å være 2-3 år (Ytrehus mfl. 2021). Under hele denne perioden skiller infiserte dyr ut prioner i kroppsvæsker, som spytt, urin og møkk, som igjen kan infisere andre individer enten gjennom direkte kontakt eller via opptak fra miljøet. Sykdomsutviklingen i en bestand skjer sakte i en tidlig fase på opptil 10-15 år, før andelen smittede individer i bestanden øker raskere (figur 1).

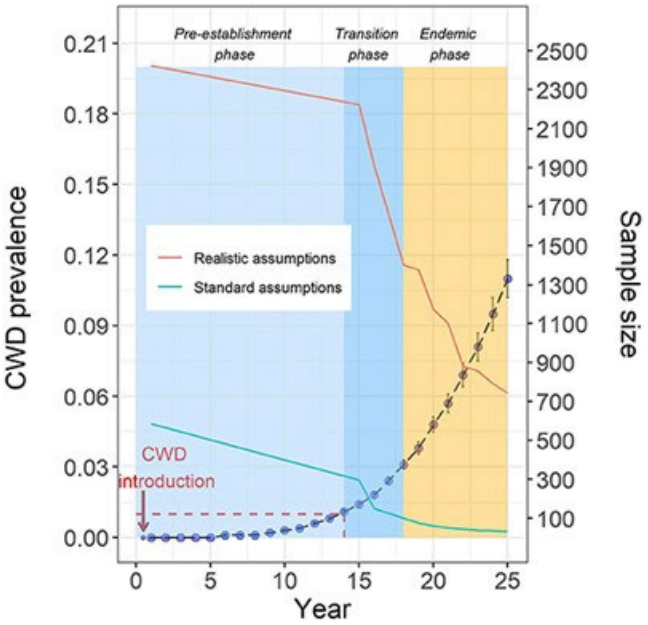
Skrantesjuke spres som oftest gjennom forflytting av infiserte individer. Hvis et infisert individ akkurat har ankommet en bestand uten andre smittede dyr, vil tilfeldigheter i stor grad påvirke i hvilken grad dette dyret rekker å smitte et annet dyr før det felles under jakt eller dør av andre årsaker. Ved bruk av simuleringer med forenklede modeller er det sannsynliggjort at ikke alle introduksjoner av smittestoff fører til et varig utbrudd (figur 2). I en slik tidlig fase, er det derfor grunnlag for å ha et visst håp om utryddelse av skrantesjuke, selv uten uttak av hele stammen. Vi har i det etterfølgende kalt dette fase 1. Sannsynligheten for at det blir et fullskala utbrudd, kan reduseres ved å øke jaktuttaket, spesielt i bukkesegmentet. Denne muligheten er sannsynliggjort gjennom simuleringer, men vi understreker at det ikke foreligger praktiske eksempler der man har gjennomført og lyktes med å utrydde skrantesjuke med en slik tilnærming.

I Nordfjella ble det totalt funnet 19 skrantesjuke-infiserte individer. Det var en prevalens på 0,6 % i voksne simler og 1,8 % i voksne bukker. Det er antatt at det har tatt minst 10 år, og kanskje 20 år eller mer å nå et så høyt smittenivå.

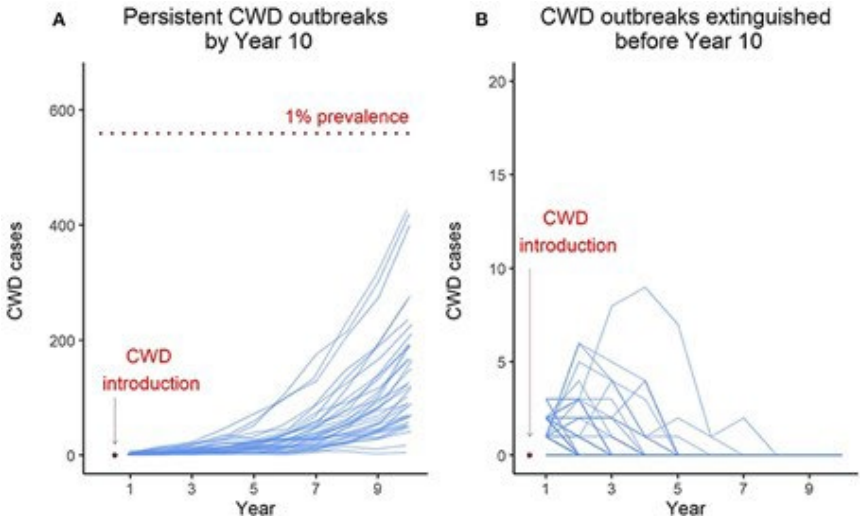
Blir det fem eller flere smitta dyr i bestanden tilsier modellene at skrantesjuke mest sannsynlig er etablert i området og at det går mot et utbrudd. Med bakgrunn i slike simuleringer er det grunn til å anta at uttak av dyr kun vil bidra til å begrense veksten i andelen smitta individer dersom det er estimert 5 eller flere positive individer på Hardangervidda. Man er da kommet over i ny fase, det vi har kalt fase 2 (ref. kap. 2.8), hvor det ikke lenger er håp om å utrydde smittestoffet uten å ta ut hele bestanden. Vi understreker at denne grenseverdien i stor grad avhenger av i hvilken type dyr smitten finnes. Påvises eksempelvis smitte blant unge simler, er dette en indikasjon på at man er i det vi har kalt fase 2. Dersom en finner flere infiserte dyr og estimatene for Hardangervidda tilsier at det er mer enn 5 infiserte dyr i bestanden, må det tas et overordnet valg om man skal forsøke å utrydde sykdommen med å ta ut hele bestanden, alternativt at en aksepterer å leve med skrantesjuke. Fra Nord-Amerika er erfaringen at ved tidspunktet for påvisning av skrantesjuke i en bestand, har smitteutviklingen oftest kommet så lang at smitten er etablert.

Smitte kan spres fra Hardangervidda ved at infiserte dyr vandrer til andre områder. Det er uvisst om smitte allerede kan ha spredd seg fra Hardangervidda, men jo flere smittede dyr som er på Hardangervidda, jo større sannsynlighet er det for at det skjer en spredning. Det er derfor ingen garanti for at utrydning av skrantesjuke fra Hardangervidda gir en utrydning av skrantesjuke fra Norge. Sannsynligheten for spredning til andre områder øker jo lenger tid det er smitte på Hardangervidda. Å vente med å ta ut hele bestanden innebærer derfor en risiko for spredning til andre deler av Langfjella, og dermed at mulighet for å utrydde skrantesjuke blir mindre.

Det er i dag også mulig at skrantesjuke kan finnes i nabobestander som Setesdal Ryfylke og Nordfjella Sone 2. Det kan tenkes at bukk fra Hardangervidda med påvist skrantesjuke kan ha vandret inn til Hardangervidda fra andre områder. I en slik situasjon vil skrantesjuke ikke kunne utryddes ved å ta ut bestanden på Hardangervidda.



Figur 1: Antatte faser i utviklingen av skrantesjuke basert på en generalisert epidemiologisk modell (etter Belsare m.fl. 2021). På y-aksen til venstre vises hvordan smitteutviklingen skjer (kurve med blå punkter). De andre kurvene (rød, grønn) viser hvor stort antall prøver («sample size» på aksen til høyre) som kreves for å detektere ett individ med skrantesjuke (i en simulert og stor bestand). Det knytter seg stor usikkerhet til hvor fort skrantesjuke utvikler seg i en villreinbestand.



Figur 2: Simuleringer av hvordan skrantesjuke kan utvikle seg i en bestand etter introduksjon av smittestoff, hvor en viss grad av tilfeldigheter kan avgjøre om det (A) blir utbrudd eller (B) introduksjonen dør ut (etter Belsare m.fl. 2021). Etter introduksjon av skrantesjuke i en bestand uten andre infiserte dyr, vil det være en del tilfeldigheter som avgjør om det går til utbrudd. (A) Veksten i smitteforekomst vil variere mye mellom ulike simuleringer. (B) Noen introduksjoner av skrantesjuke dør ut pga. tilfeldigheter som at alle infiserte dyr blir skutt under jakt eller ikke smitter videre. Allerede ved 5 eller flere infiserte dyr vil det normalt gå til fullt utbrudd. Merk ulike verdier på y-aksen på A og B.

2.7 Beregning av forekomst av skrantesjuke på Hardangervidda

Antall smittede individer på Hardangervidda beregnes ved å benytte en modell. Denne modellen beregner det mest sannsynlige antallet smittede dyr når vi tar hensyn til den kunnskapen vi har om skrantesjuke. Modellen benytter kunnskap om skrantesjuke fra Nord-Amerika og Nordfjella, bestandsberegninger for Hardangervidda og antall testede dyr hvert år. Det er antatt at smitte i bestanden vil fordele seg slik at andelen smittede dyr (prevalensen) er dobbelt så høy hos voksen bukk som hos simler og at andelen smittede dyr er tre ganger så høy hos voksen bukk som hos ungdyr (av begge kjønn). Dersom ny kunnskap gjør at man må endre antakelsene i modellen, kan det gi andre resultater enn det som er presentert nedenfor.

Modellen beregner at det etter endt jakt i 2021 er 28 % sannsynlighet for at det er ingen smittede individer igjen i bestanden, mens det er 54 % sannsynlighet for at det er 1 - 4 smittede dyr i bestanden, og 18 % for 5 eller flere dyr (figur 3).

Beregning av antall smittede dyr etter jakt i 2022 vil være avhengig av hvor mange dyr som har vært felt og hvor mange dyr som man finner som er smittet. Det er gjort beregninger for tre forskjellige jaktresultat:

A: «Normal jakt» (400 bukk, 600 simler, 200 ungdyr)

B: «Høyt uttak bukk» (1000 bukk*, 600 simler, 200 ungdyr)

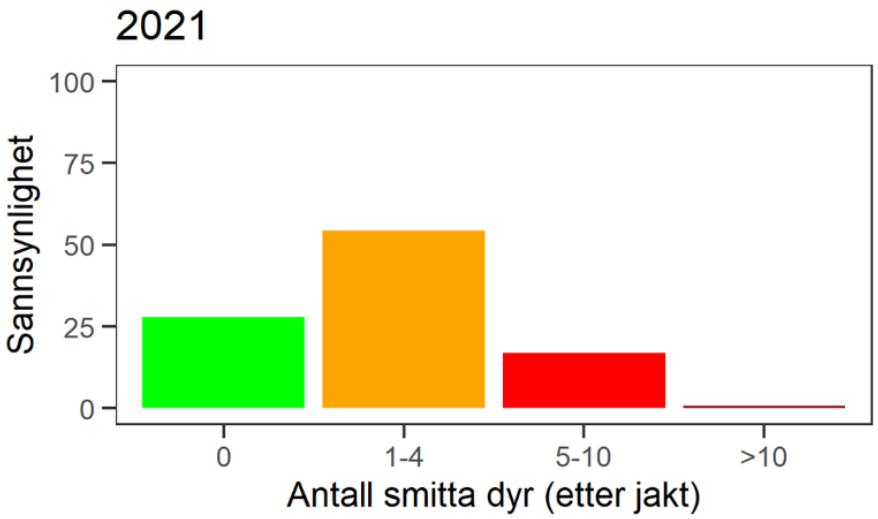
D: «Ekstra uttak» (normal jakt x 2)

** bukkeuttak ca. tilsvarende mål om B2,5+ ned mot 0 %*

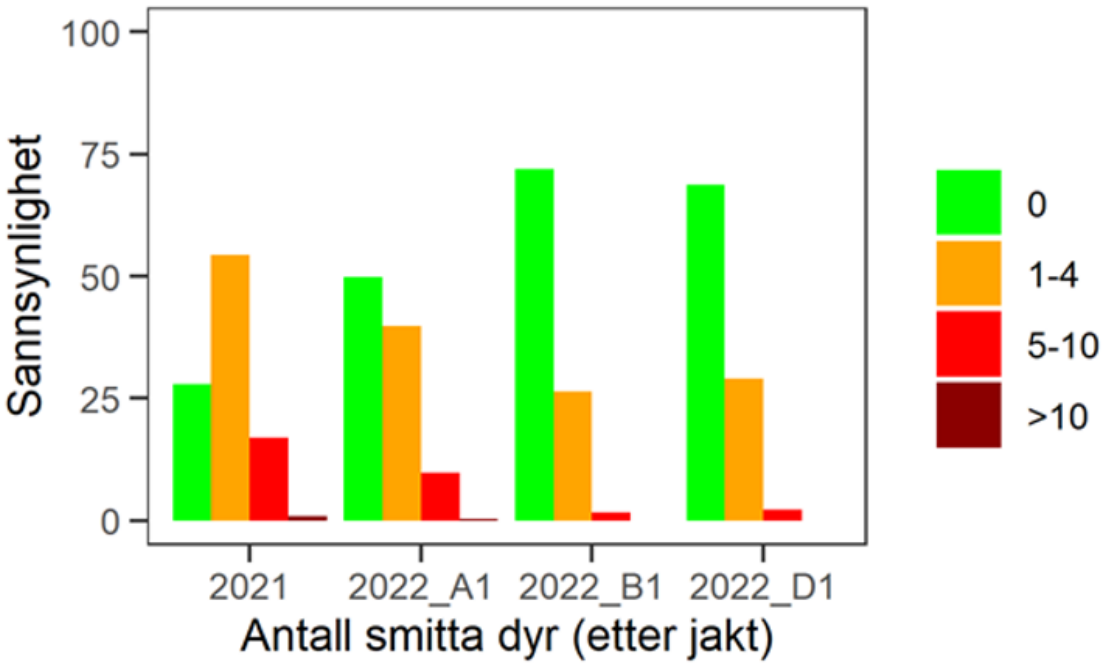
Dersom man i løpet av jakten i 2022 ikke finner noen positive dyr, vil sannsynligheten for at det ikke er smittede individer igjen i bestanden ha steget til ca. 50 % ved alternativ A: «Normal jakt» og til 69 - 72 % ved alternativene B: «Høyt uttak av bukk» og D: «Ekstra uttak» (figur 4).

Dersom man i løpet av jakten i 2022 finner én positiv voksen bukk, vil sannsynligheten for at det ikke er smittede individer igjen ha blitt redusert til 1 - 2 %, mens sannsynligheten for at det er 1 - 4 smittede dyr har økt til over 75 % med de samme jaktregimene (figur 5).

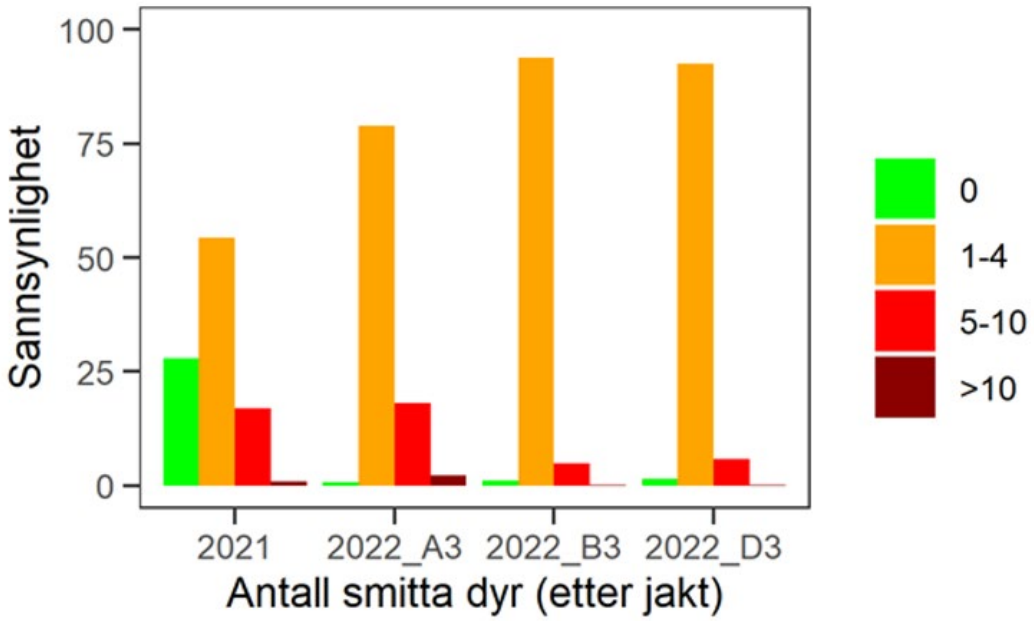
Dersom man i løpet av jakten i 2022 finner to positive voksne bukker og én positiv voksen simle, vil sannsynligheten for smittede individer variere avhengig av hvilket jaktregime som har blitt brukt, men det er usannsynlig at det er 0 smittede individer i bestanden. Dersom det har vært gjennomført A: «Normal jakt», vil det være ca. 34 % sannsynlighet for 1 - 4 smittede og ca. 66 % sannsynlighet for at det er 5 eller flere. Dersom det har vært gjennomført B: «Høyt uttak av bukk», eller D: «Ekstra uttak» vil det være ca. 66 - 69 % sannsynlighet for at det er 1-4 smittede dyr igjen i bestanden og ca. 31 - 34 % for 5 eller flere. Den relative forskjellen mellom A og B/D skyldes at man har tatt ut en høy andel av det som finnes av voksen bukk (figur 6).



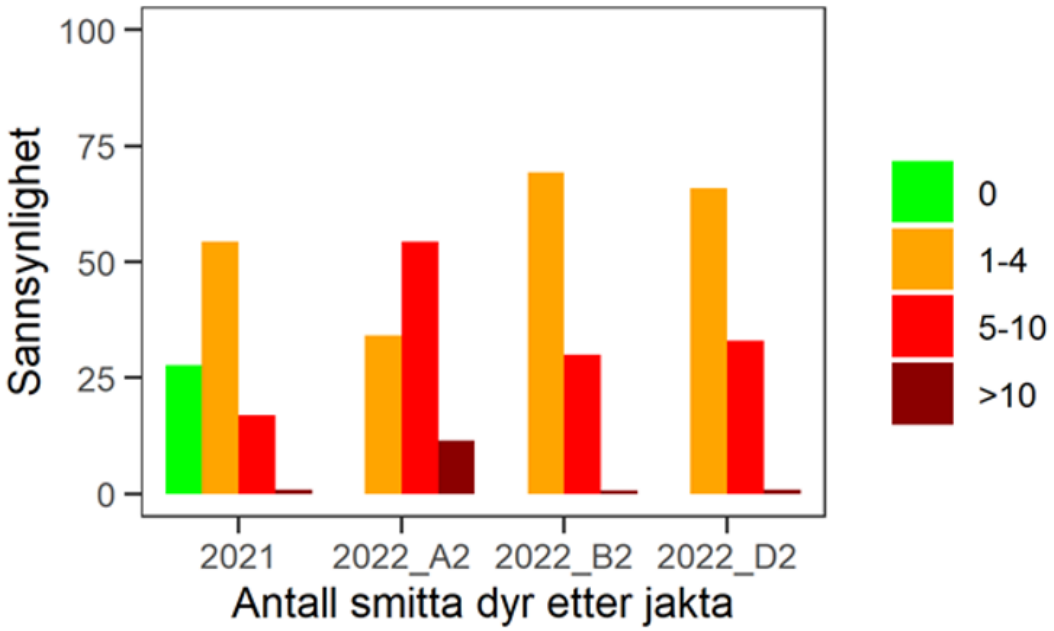
Figur 3. beregnet antall smittede dyr etter endt jakt i 2021 (0 positive dyr i jaktuttak).



Figur 4. Beregnet antall smittede dyr etter endt jakt i 2022 under forutsetning av ingen positive dyr. Resultatene er beregnet for jaktregimene: A: «Normal jakt» (400 bukk, 600 simler, 200 ungdyr), B: «Høyt uttak bukk» (1000 bukk, 600 simler, 200 ungdyr), og D: «Ekstra uttak» (normal jakt x 2).



Figur 5. Beregnet antall smittede dyr etter endt jakt i 2022 under forutsetning av én positiv voksen bukk. Resultatene er beregnet for jaktregimene: A: «Normal jakt» (400 bukk, 600 simler, 200 ungdyr), B: «Høyt uttak bukk» (1000 bukk, 600 simler, 200 ungdyr), og D: «Ekstra uttak» (normal jakt x 2).



Figur 6. Beregnet antall smittede dyr etter endt jakt i 2022 under forutsetning av to positive voksne bukker og én positiv voksen simle. Resultatene er beregnet for jaktregimene: A: «Normal jakt» (400 bukk, 600 simler, 200 ungdyr), B: «Høyt uttak bukk» (1000 bukk, 600 simler, 200 ungdyr), og D: «Ekstra uttak» (normal jakt x 2).

2.8 Forvaltning i ulike epidemiologiske faser av skrantesjuke

Prosjektets mandat er å gi konkretiserte anbefalinger til forvaltningen av villrein på Hardangervidda de nærmeste årene. Dette er åpenbart en utfordrende oppgave som i stor grad avhenger av hvilke funn som gjøres i forbindelse med jakt og annen prøvetaking i perioden. For å besvare mandatet på en strukturert måte har gruppa diskutert tre hypotetiske faser som en ser som dekkende for det aktuelle tidsrommet vi skal gi råd for. De tre fasene bygger dels på en generalisert epidemiologisk modell for hvordan en ser for seg et utbrudd av klassisk skrantesjuke (fig. 1), og forståelsen vi har av mulige tiltak og estimert forekomst av skrantesjuke på Hardangervidda[1. protolltilførsel].

Fase 0:

Fase 0 betegner en situasjon der sykdommen/smittestoffet ikke er oppdaget/påvist.

Med unntak av Hardangervidda og Nordfjella Sone 1, er de norske villreinområdene for tiden i fase 0. I og med påvisningen av skrantesjuke på Hardangervidda i 2020, er ikke dette et aktuelt alternativ for Hardangervidda.

Aktuelle tiltak i denne fasen er prøveinnsamling og overvåking. I områder med risiko for spredning er det derfor aktuelt å øke avskytningen av voksen bukk for raskest mulig å påvise eventuell smitte. I de fleste villreinområder har uttaket av dyr og da spesielt voksen bukk, vært for lavt til å kunne dokumentere høy grad av sikkerhet for fravær av skrantesjuke. For at overvåkingen skal bli mest mulig effektiv er det svært viktig at jegerne slutter opp om prøveinnsamlingen og at det tas prøver av både hjerne og lymfeknute fra alle voksne dyr som felles. Erfaringene med overvåkingen er så langt relativt gode, og en har på kort tid lyktes med å bygge opp en effektiv overvåking. Imidlertid bør det være mulig å samle inn ett større antall prøver fra lymfeknuter enn hva som er tilfelle i dag (Rolandsen mfl. 2022).

En eventuell påvisning av skrantesjuke i andre villreinområder vil ha stor betydning for den videre bekjempelsen av sykdommen. Gruppa mener derfor at det er svært viktig at det legges betydelige krefter i å gjennomføre en så god overvåking som mulig i de øvrige villreinområdene. Dette er særlig viktig i Setesdal Ryfylke og Sone 2 i Nordfjella, men også i øvrige tilgrensende områder. I Nordfjella Sone 2 er oppslutningen om prøvetaking svært høy, trolig 100 % eller nær 100 % innlevering av prøver fra 1 år og eldre felte villrein, og 93 % av innsendte prøver hadde i 2021 med både hjerne og lymfeknute. Oppslutningen rundt prøveinnsamlingen i Setesdal Ryfylke er noe lavere med innlevering av prøver fra 84 % av 1 år og eldre felte villrein, og 70 % av disse hadde i 2021 med både hjerne og lymfeknute (Rolandsen mfl. 2022). Fra området Lærdal-Årdal har overvåking fått inn få prøver i perioden med utvidet testing (siden 2016). At denne bestanden er bygget opp fra et fåtall dyr som ble hentet fra den smitta og nå sanerte bestanden i Nordfjella Sone 1 tilsier stor usikkerhet om status for dette området.

Fase 1:

I denne fasen er smittestoffet oppdaget, men beregninger av forekomst antyder med en viss sannsynlighet at det er færre enn 5 positive dyr etter jakt. Fase 1 inkluderer en mulighet for at det kan være 0 positive dyr.

Med en forekomst av 1-4 smittede individer er det en teoretisk mulighet for at de smittede dyrene ikke rekker å smitte andre dyr, før de felles under jakt eller dør av andre årsaker. I fase 1 er det derfor grunnlag for å ha et visst håp om utryddelse av skrantesjuke, selv uten uttak av hele stammen.

Aktuelle tiltak i denne fasen å redusere bestandsstørrelse samt å høste mest mulig bukk. Dette for å oppnå mest mulig effektiv prøveinnsamling, og fjerne infiserte dyr enten gjennom jaktuttak eller som følge av tilfeldigheter (infiserte dyr dør og forhåpentligvis uten at smitten føres videre). Økt jaktuttak i denne fasen vil også bidra til å redusere smittefaren til andre områder og redusere faren for at det bygger seg opp miljøsmitte. Vi ønsker å understreke at jo mer restriktive (inngripende) tiltak som settes inn i fase 1, jo mer reduseres sannsynligheten for at man vil komme over i fase 2.

Fase 2:

I denne fasen vil beregning av forekomst tilsi at det er fem eller flere infiserte dyr i bestanden, alternativt at fase 1 er dokumentert også i en annen tilgrensende bestand (f.eks. i Setesdal Ryfylke). Da er det ikke lenger sannsynlig at økt jaktuttak eller tilfeldigheter gjør at sykdommen forsvinner, og en må regne med at den har klart å etablere seg i bestanden (-e). Dette er en situasjon som vil kreve en overordna beslutning på om en fortsatt skal ha som mål å utrydde sykdommen.

Aktuelle forvaltningstiltak i denne situasjonen er å fjerne hele bestanden på Hardangervidda, og eventuelt også i andre deler av Langfjella, dersom målet om å utrydde sykdommen opprettholdes. Hardangervidda vil i så fall komme i samme situasjon som Sone 1 i Nordfjella, der en først fjernet alle dyr og deretter har brakklagt området en periode i påvente av reintroduksjon. Alternativt at en går bort fra målsettingen om å utrydde sykdommen, slik at forvaltningsstrategien blir å begrense utbredelsen av skrantesjuke. Mulige tiltak er da å holde Hardangervidda isolert, redusere bestandsstørrelsen og ha lavest mulig andel voksen bukk i stammen for å unngå videre spredning og bremse vekst i forekomsten av skrantesjuke i bestanden. Dette tiltaket vil (ut fra nåværende kunnskap) måtte opprettholdes over svært lang tid og kanskje evigvarende.

2.9 Hvordan kan bestandsforvaltningen bidra til å bekjempe, og om mulig utrydde, skrantesjuke?

Mulighetene til å bekjempe sykdommen varierer gjennom ulike faser i den epidemiologiske utviklingen. Det er kun i en svært tidlig fase av et sykdomsutbrudd at en har noen, dog antatt små muligheter, til å utrydde sykdommen uten at en går til drastiske tiltak og sanerer bestander og/eller brakklegger områder.

Generelt uttak av dyr eller målretta uttak av enkelte kjønns- og aldersgrupper gjennom jakt eller ekstraordinære tiltak kan uansett begrense forekomsten av skrantesjuke i en bestand gjennom:

Å redusere forventet levetid

Ved å ha et høyt jakttrykk, vil forventet levealder gå ned. Det betyr at infiserte dyr har en høyere sannsynlighet for å bli skutt før de dør av sykdommen, og de har dermed en kortere periode hvor de kan spre sykdommen videre til andre dyr. Den felte bukken på Hardangervidda var f.eks. i en tidlig fase av et infeksjonsforløp med smitte kun påvist i lymfeknuter. Hvis vi da antar at bukken har vært infisert i inntil 1 år, vil det bety at dersom den hadde fått leve videre ville den kunne ha ført smitten videre i ytterligere 1-2 år.

Å redusere andelen bukk i bestanden

Det er forventet at å ha få bukker i en bestand fører til lavere smitterate. Det er flere empiriske undersøkelser på nordamerikanske hjortedyr (mulhjort) som dokumenterer en god effekt av lav bukkeandel for å bremse vekst i forekomsten av skrantesjuke i en bestand (Miller mfl. 2020 og Conner mfl. 2021). Dette vil i tillegg redusere faren som migrerende bukker representerer for spredning til andre bestander i Langfjella.

Foto: Anders Mossing

Å redusere størrelsen på bestanden

En liten bestand vil for samme prevalens ha færre smittede dyr, og en reduksjon i bestandsstørrelsen vil bidra til å redusere sannsynligheten for spredning til andre bestander i Langfjella og til andre arter av hjortedyr. Det er ikke forventet at selve smitteraten i en bestand blir vesentlig endret ved å redusere bestandstettheten. Bestandsreduksjon, spesielt i bukkesegmentet, vil i et tidlig smitteforløp kunne øke sannsynligheten for at det ikke går mot et fullt utbrudd. Det vil uansett kunne bidra til å bremse veksten av skrantesjukesmitte på Hardangervidda selv om man ikke skulle lykkes med å utrydde smittestoffet.

2.10 Beregnet forekomst og vurdering av fase

Det er påvist skrantesjuke på Hardangervidda. Man kan derfor utelukke fase 0. Beregning av forekomsten av smittede dyr tilsier at det mest sannsynlige er færre enn 5 smittede dyr på Hardangervidda, jfr. figur 3. og bestanden vurderes således å være i fase 1.

Forvaltningsmessig er det av betydning om modellert forekomst befinner seg over eller under et nivå hvor det går mot fullt utbrudd (fra Nord-Amerika modellert til ca. 5 smittede), og om bestanden vurderes til å være i fase 1 eller 2.

Prevalensestimatet er, selv med sine usikkerheter, den beste tilgjengelige kunnskapen vi har om valg av fase og hvilke tiltak som skal iverksettes. Det handler om hvordan man vekter risiko og kostnader med tiltakene. Konsekvensene av å forvalte ut ifra antakelse om feil fase er store.

Forvaltning ut fra fase 1 åpner for å støtte seg på en mulighet for at smitte vil dø ut, og unngår sanering av bestanden. Tar man feil og egentlig er i fase 2, vil det tilrettelegges for en etablering av sykdommen, med de enorme konsekvensene det får på sikt. Om man på den annen side handler feilaktig som om man er i fase 2, risikerer vi å sanere bestanden når tilfeldighetene kanskje kunne ha hindret en etablering.

3 ARBEIDSGRUPPAS ANBEFALINGER

3.1 To strategier for forvaltningen de neste årene

Gruppas anbefalinger mht. til mål for bestandsstørrelse og -sammensetning i den kommende treårsperioden er gitt med utgangspunkt i at Hardangervidda befinner seg i fase 1, og at jakt med eventuelle ekstraordinære tiltak skal være det viktigste forvaltningsverktøyet. Endrede premisser, f.eks. funn av flere smittede dyr, vil også kunne endre vurderingene om Hardangervidda befinner seg i fase 1 eller 2, også innenfor kommende treårsperiode.

VKM-rapporten (2021) skisserte to mulige strategier:

- Strategi 1: Moderat begrensning
- Strategi 2: Sterk begrensning

Gruppa ser for seg at et grovt valg mellom de to alternative strategiene avgjøres av hvordan man vekter f.eks. kostnader på kort og lang sikt, risikovillighet med hensyn til smittespredning til resten av Langfjella ved utsettelse av tiltak, ulik vektlegging av grad av usikkerhet og ulik bruk av forvaltningsverktøy.

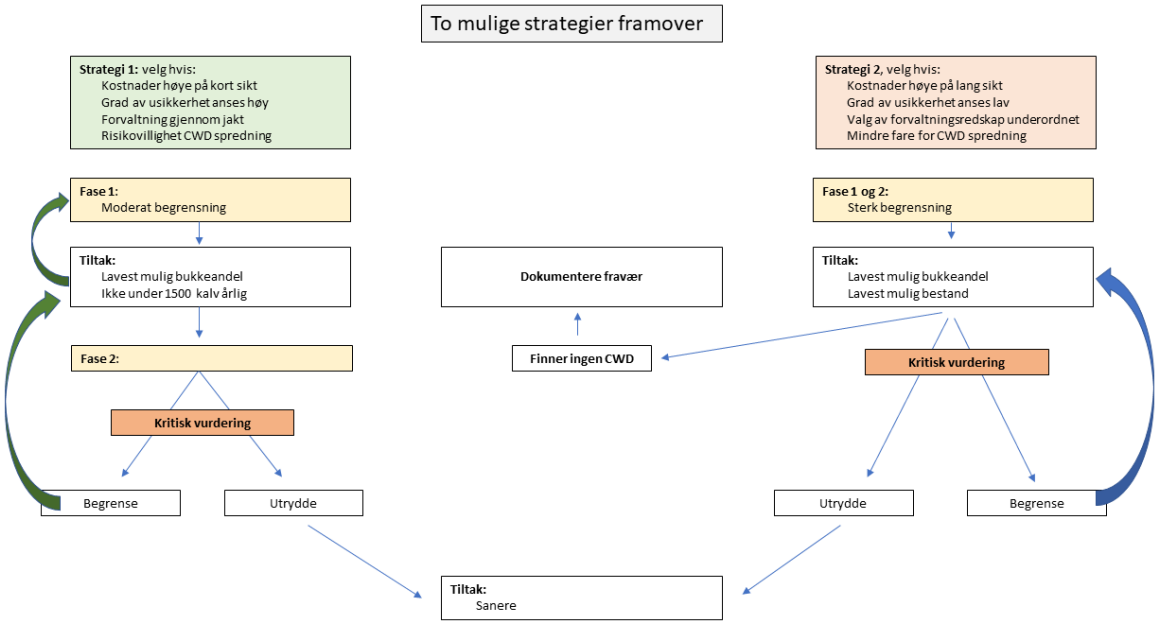
Strategi 1 vil etter gruppas vurdering være en relevant strategi for en fase 1-situasjon. Den vektlegger den store kostnaden ytterligere bestandsreduksjon vil ha for høstingskulturen på Hardangervidda. Forvaltning gjennom jakt er et mål i seg selv og anses som konfliktreduserende og mer bærekraftig ved antatt lave forekomster av skrantesjuke. Valget vektlegger at det fortsatt er stor usikkerhet om forekomst av skrantesjuke i andre bestander i Langfjella. Eventuelle funn av sykdommen i andre områder vil påvirke sannsynligheten for å lykkes med utryddelse av skrantesjuke.

Bruken av strategi 1 innebærer en fare for økning i forekomsten av skrantesjuke i bestanden, en fare for spredning av skrantesjuke til andre bestander i Langfjella, og at det vil ta lenger tid å få avklart hvor stor forekomst av skrantesjuke det er på Hardangervidda. Strategien sikrer imidlertid et stabilt antall prøver for dokumentasjon av smitte/smittefrihet. Strategien fordrer tilstrekkelig kalvetilvekst (ca. 1400-1700) slik at ordinær jakt kan gjennomføres, som et alternativt til kun statlig uttak. Dette gir en moderat simlebestand over noe tid, men at man reduserer andelen bukk kraftig. Jo større uttak av bukk kan bidra til å bremse økning i

forekomsten av skrantesjuke og redusere fare for spredning til andre bestander. Det antas å være behov for statlig uttak av voksen bukk som supplement til jaktuttak. Finner man ikke flere sykdomstilfeller, vil man fortsette med tiltakene for å dokumentere høy sannsynlighet for fravær av skrantesjuke[2. protolltilførsel]. Finner man noen få tilfeller, vil man fortsette med tiltakene til man når en beregnet forekomst som er konsistent med fase 2. Da først vil det tas en ny og kritisk vurdering om man skal fortsette å begrense med samme tiltak, eller om man skal forsøke å utrydde gjennom sanering.

Strategi 2 er også relevant i en fase 1-situasjon der man i større grad vektlegger «føre var»-prinsippet og kunnskapen man har om skrantesjuke hos andre arter av hjortedyr. Strategien vektlegger en klar forventning om flere tilfeller etter deteksjon av et infisert individ. Gjennom en mer offensiv bestandsreduksjon vil man raskt få en bedre oversikt over forekomst av skrantesjuke og man øker sannsynligheten for å fjerne smittede dyr. Om man tar ut noen av de antatt få smittede dyrene på Hardangervidda vil dette øke mulighetene for å være/bli i fase 1. Man vektlegger at å vente med tiltak innebærer at faren for spredning videre er stor, og at man ofte blir for sein med tiltak om man skal ha sikkerhet om forekomst først. Strategien gir et stort antall prøver på kort tid, og en større sannsynlighet for smitteavklaring gjennom selve nedskytingen enn tilfelle ved strategi 1. Hvis man skyter stammen langt ned, vil det følge en fase med lav tilgang på prøver når bestanden skal øke. Strategien tilsier at ordinær jakt med stor sannsynlighet ikke kan benyttes som forvaltningsverktøy. Uttak av dyr og prøveinnsamling vil antakelig måtte gjøres i statlig regi. Finner man gjennom bestandsreduksjon ingen nye tilfeller av skrantesjuke, vil man fortsette med tiltak for å dokumentere høy sannsynlighet for fravær av sykdommen. Gjennom å redusere bestanden til et gitt nivå, vil man tidlig få en bedre situasjonsforståelse av forekomst, og dermed vil det tidligere kunne tas en ny og kritisk vurdering om man skal fortsette å begrense med samme tiltak, eller om man skal forsøke å utrydde gjennom sanering.

Valg av strategi kommer med en pris. Figur 7 er et forsøk på å lage en skjematisk oversikt over to mulige høstingsstrategier med premisser (og endring i disse) og overordnede forvaltningsmål. For begge strategier må man se for seg en situasjon der det kan bli behov for å gjøre en kritisk vurdering av om videre strategier innebærer å begrense eller utrydde sykdommen. Det er grunn til å anta at innslagspunktet tidsmessig vil være noe seinere for en slik kritisk vurdering i strategi 1 vs. strategi 2.



Figur 7: Skjematisk tilnærming over mulige høstingsstrategier med premisser (og endringer i disse), samt overordnede forvaltningsmål.

Et flertall i gruppen mener det er riktig å håndtere skrantesjuke i dagens situasjon, gjennom strategi 1 som skissert over. Det gir en mulighet for å se om man kan utrydde skrantesjuke ved gjennomføring av målrettede tiltak, i tillegg til at tilfeldigheter kan spille inn. Tiltakene som foreslås vil innebære overvåking og kan lede til at funn av skrantesjuke gjør at man får en sikkerhet for at man er i fase 2. I så fall må forvaltningsstrategien revurderes.

Et mindretall mener at det er riktig å håndtere skrantesjuke på Hardangervidda gjennom strategi 2, med sterkere bestandsreduksjon. Dette vil i større grad ta hensyn til usikkerheten og de små marginene som skiller om bestanden befinner seg i fase 1 eller fase 2, og samtidig øke sannsynligheten for en smittebekjempelse. Ved å raskere få en sikrere avklaring om hvilken fase Hardangervidda egentlig befinner seg i, vil forvaltningsmyndighetene få nødvendig kunnskap om man skal forsøke utrydde smittsom skrantesjuke eller akseptere å leve med sykdommen.

3.2 Anbefalt bestandsmål den neste treårs perioden

Med bakgrunn i testresultater og det vi tidligere har beskrevet som fase 1 og 2, anbefaler gruppa strategi 1 og følgende årlige mål i den kommende treårsperioden[3. protolltilførsel].

- kalvetilvekst på 1500 kalv (intervall 1400-1700)
- bukkeandel B2,5+ lengst mulig ned mot 0 %[4. protokolltilførsel]

Jakt som forvaltningsverktøy, innenfor rammene for dagens forvaltningssystem, har behov for en årlig tilvekst på minst 1500 kalv. Selve bestandsstørrelsen er av mindre viktighet og

mindre relevant som årlig mål. Det kan angis årlige vurderinger basert på kalvetilvekst og andel voksen bukk.

3.3 Variasjon som aksepteres – når er det riktig å iverksette ekstra tiltak?

Villreinbestanden og villreinforvaltningen på Hardangervidda vil alltid være et ustabilt system på grunn av årlige variasjoner og usikkerhet knyttet til kalvetilvekst, jaktuttak og vurdering av stammestørrelse m.m. Forvaltningen må årlig håndtere både usikkerhet og variasjoner, gjennom å iverksette nødvendige tiltak for å rette opp avvik. Erfaringen viser at det er mulig å forvalte et ustabilt system gjennom fleksibel kvotefastsetting og virkemiddelbruk. Relativt store sprang i kvoter og endring av tiltak vil over tid være et sunnhetstegn og ikke et tegn på en forvaltning ute av kontroll. Dette på grunn av at et ustabilt system krever fleksible forvaltningsopplegg. Dersom det et år blir felt for mye må dette kunne tas inn igjen neste år, på samme måte som et år med for lavt uttak må kompenseres med dertil høyere uttak påfølgende år. Det samme må gjøres av hensyn til ønsket kalvetilvekst.

Kalvetilvekst

Et mål om 1500 (intervall 1.400 – 1.700) kalv målt ved kalvetelling innebærer krav til et høyt presisjonsnivå, da dette intervallet i praksis utgjør det som er naturlig variasjon i kalvetilvekst fra et år til et annet med eksakt samme størrelse på vinterbestanden. I tillegg er det en viss usikkerhet i kalvetellingene og dokumentasjon av antall kalv. Avvik eller usikkerhet i vurdering av kalvetilvekst skal ikke medføre ekstraordinære tiltak utenom jakt. Det skal imidlertid tas høyde for avvik/usikkerhet ved fastsetting av kvote kommende år. Det er forventet kalvetilvekst kommende år som er viktig. Forventes kalvetilveksten å bli mindre enn 1400 kalv, så reduseres uttaket av simler i kommende jakt. Forventes kalvetilveksten å bli større enn 1700 kalv, så økes uttaket av simler i kommende jakt.

Bestandsstørrelse

Defineres ikke eksakt og «avvik» vil ikke medføre ekstraordinært uttak utenom jakt. Det som er avgjørende er forventet kalvetilvekst og andel voksen bukk i forhold til fastsatte bestandsmål.

Voksen bukk

Mål om svært lav andel voksen bukk vil trolig kreve uttak av voksen bukk utenom ordinær jakt. Hvordan man håndterer usikkerhet og iverksetting av tiltak for å nå målet vil avhenge av hvordan mål for andel voksen bukk fastsettes.

Alternativ 1: Andel voksen bukk 3,5 år og eldre etter jakt skal være 0 – 3 %.

Settes det et absolutt %-vis mål for B3,5+ (f.eks. maks 3 %) eller mål for B2,5+ (f.eks. maks 10 %), så vil det hvert år bli en vurdering av telleresultatet opp mot målsettinger. Uttak utenom jakt vil i dette alternativet iverksettes ut fra vurdering av måloppnåelse og nytteverdi. Det vil være nødvendig å vurdere hensiktsmessigheten med tiltaket opp mot dyrevelferd og aksepten tiltaket har i samfunnet. Antallet bukker som reelt sett kan tas ut må også vurderes

opp mot nytteverdien et slikt tiltak har i forhold til smittebekjempelse. Mulighetene mht. å gjennomføre ekstraordinært uttak (utenom jakt) vil variere fra år til år.

Alternativ 2: Andel voksen bukk 2,5 år og eldre etter jakt skal være lengst ned mot 0 %

Settes mål for B2,5+ til lengst ned mot 0 %, vil innebære at en i praksis «aldri» vil kunne nå målet. Dette medfører at det hvert år planlegges for iverksettelse av ekstraordinært uttak utenom jakt, uansett sikkerhet i tallgrunnlag. Dette vil også løse hvordan en håndterer usikkerhet som følge av manglende strukturtelling. I hvilken grad ekstraordinært uttak utenom jakt skal iverksettes, må vurderes opp mot flokkstruktur, vær- og føreforhold, slik at hensyn til dyrevelferd kan ivaretas. Slike vurderinger, og i hvilken grad forholdene ligger til rette for et uttak, vil medføre årlig variasjon i antallet dyr som tas ut ekstraordinært. Andel bukk i bestanden vil ved dette alternativet komme til å variere fra år til år. Lokal forvaltning skal involveres ved vurdering av metode og tidspunkt for eventuelt uttak utenom jakt. Statlige myndigheter må være ansvarlig for gjennomføring av uttaket. Også i dette alternativet må en vurdere tiltakets nytteverdi opp mot kostnader.

3.4 Tiltak for å sikre at bestandsmål nås

Det vil etter arbeidsgruppas syn være vanskelig å se for seg en forvaltning som har en presis årlig måloppnåelse, og det vil være nødvendig å akseptere en viss variasjon (ref. kap. 3.3). For å nå mål om bestandsstørrelse og -sammensetning er det følgende tre hovedtiltak som kan benyttes:

1. Jakt uten ekstraordinære tiltak.

2. Jakt med ekstraordinære tiltak.

3. Uttak av dyr utenom jakt.

I dagens situasjon, og med den erfaring en har fra bestandsforvaltningen på Hardangervidda, er det mest sannsynlig at punkt 2 og eventuelt tillegg av punkt 3 er det som er aktuelt de kommende år.

Jakt med ekstraordinære tiltak

Ekstraordinære tiltak i jakta er gjennomført på Hardangervidda siden 2017, og innbefatter bl.a. tidlig jaktstart, jakttidsforlengelse, unormal kvotetildeling, refusjonsordning for uttransport av felt villrein, posisjoner på GPS-merkede dyr gjort tilgjengelig for jegerne mv. Det vurderes nødvendig med tiltak i kommende treårs periode, og trolig også utover det. Nytteverdien og kostnadene med de ulike tiltakene bør vurderes årlig etter avsluttet jakt.

Uttak av dyr utenom jakt

Bestandsmålene forsøkes primært nådd gjennom jakt. Uttak utenom jakt vurderes imidlertid å være nødvendig for å nå mål om andel voksen bukk i bestanden dersom dette målet settes lavt[5. protolltilførsel]. Statlige myndigheter må være ansvarlig for et slikt uttak. Lokal forvaltning må involveres i vurdering av hvordan og når uttak av dyr utenom jakt skal gjennomføres.

Uttak av voksen bukk utenom jakt kan f.eks. foregå på følgende måter:

- Uttak av enslige bukker som påtreffes gjennom året – utføres av bakkemannskap.
- Uttak av bukk som går i små bukkeflokker ettervinter, vår og sommer – utføres av bakkemannskap.
- Uttak av bukk gjennom felling av alle dyr i små flokker – felling fra helikopter på snødekt mark ettervinter og vår.

Valg av metode må tilpasses behov og de gitte forhold. Det bør legges stor vekt på at dyr som ikke skal felles, spesielt simler og kalver, i minst mulig grad blir forstyrret.

Foto: Anders Mossing

3.5 Overvåking av villreinbestanden

Tellinger og grunnlag for vurdering av bestandens størrelse og sammensetning

Det nasjonale overvåkingsprogrammet for hjortevilt ble etablert i 1991. Programmet eies og finansieres av Miljødirektoratet, mens NINA er ansvarlig for driften. Villreinbestanden på Hardangervidda omfattes av overvåkingsprogrammet, og årlig gjennomføres det kalvetelling, strukturtelling og innsamling av kjever og vektdata (Solberg m.fl. 2017). Fra og med 2022 er villreintellingene tatt ut av overvåkningsprogrammet for hjortevilt og gjennomføres nå i samtlige villreinområder som en oppgave under kvalitetsnormen for villrein. Gjennomføringen av tellingene gjøres av NINA i samarbeid med NVS og lokal forvaltning.

Arbeidet med bestandsovervåkingen er særlig viktig gitt de utfordringene en har på Hardangervidda og kravene til presisjon i bestandsforvaltningen som kommer av disse. De seinere årene har en gjort en ekstra innsats i forbindelse med både kalve- og strukturtellingene. Det har bl.a. vært gjennomført to kalvetellinger i løpet av juni og juli

måned, for å sikre et mest mulig presist anslag på kalvetilvekst. Tradisjonelt har en hatt lite fokus på reine bukkeflokker under kalvetellingene. I dagens situasjon, med sterkt redusert bukkeandel i bestanden kombinert med mange radiomerkede dyr, bør det vurderes om det skal brukes ekstra tid og ressurser på også å fotografere flest mulig av bukkeflokkene.

Tilsvarende har en også utvidet strukturtellingene til både å omfatte en tradisjonell bakketelling under brunsten og en ekstraordinær telling fra helikopter i oktober. I kommende treårsperiode bør det gjennomføres både bakketelling og helikoptertelling, slik at får best mulig dokumentasjon på andelen voksen bukk i bestanden. Dette som grunnlag for vurdering av behov for ekstraordinært uttak av bukk.

Minimumstellinger inngår ikke i overvåkingsprogrammet, men det bør planlegges for gjennomføring på årlig basis, selv om man ikke kan forvente ideelle telleforhold hvert år.

Øvrige bestandsdata av stor viktighet for forvaltningen er bl.a. kjeve- og vektdata. For å sikre et stort antall innleverte kjever bør refusjonsordningen for uttransport bli vurdert videreført. Forbedring av data for slaktevekter er en annen sak, men mulige tiltak er veiestasjoner og mer informasjon til jegerne.

Arbeidsgruppa ser det som viktig at den forsterka overvåkningen videreføres og at det stilles tilfredsstillende økonomiske ressurser for denne aktiviteten.

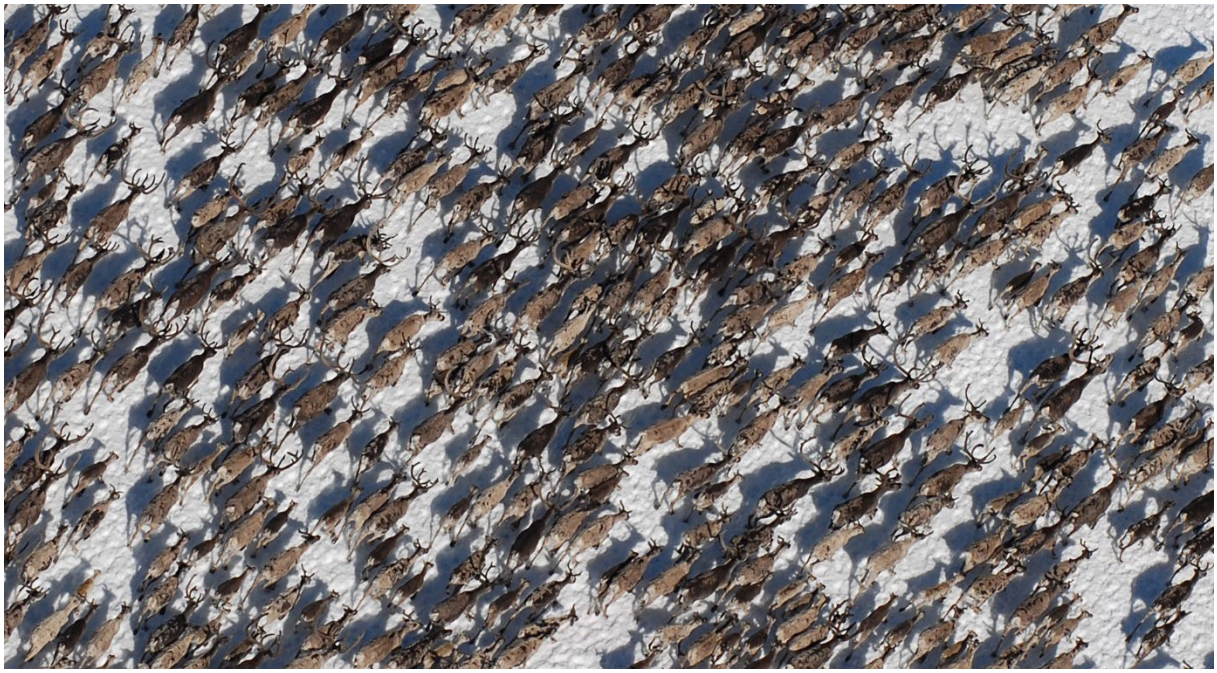


Foto: Olav Strand

GPS- merking; dokumentasjon på arealbruk og støtte for tellinger

GPS-merking av villrein i Norge har hatt bakgrunn i ulike forskningsprosjekter, med overvåking (f.eks. opp mot rv. 7) som en del av dette. GPS-dataene er også blitt brukt aktivt

av både bestands- og arealforvaltningen i villreinområdene (Strand m.fl. 2005, Jordhøy og Strand 2009, Falldorf 2012, Panzacchi m.fl. 2013, Strand m.fl. 2015, Nilsen og Strand 2017).

Da det ble påvist skrantesjuke hos villrein i Nordfjella Sone 1, innførte Miljødirektoratet GPS-merking av villrein i økt omfang som forvaltningsverktøy ved uttak av reinen i Sone 1, samt for å overvåke og hindre utveksling til og fra dette delområdet. Denne merkingen ble da hjemlet som forvaltningsmerking.

Ved funn av skrantesjuke på Hardangervidda valgte man å opprettholde GPS-merkingen innenfor de systemene som allerede var etablert gjennom forskningsprosjektene, men da innenfor et større program der man også instrumenterte elg og hjort med GPS-sendere. Dette for å lære mer om, samt overvåke, overlappende arealbruk mellom ulike hjortevilt på og rundt Hardangervidda (Rolandsen mfl. 2022).

I tillegg til at man nå har utvidet merkeprogrammet på Hardangervidda til også å gjelde elg og hjort, har man også innlemmet merking av villrein i tilgrensende villreinområder. I første omgang har det vært fokusert på å merke et relativt stort antall dyr i nordområdene av Setesdal Ryfylke, da man vet at det skjer en del utveksling av dyr mellom disse to områdene over Haukelifjell (Strand m.fl. 2011, Strand m.fl. 2019). Dette har vært et sentralt verktøy for Statens naturoppsyn (SNO) sitt oppdrag med å hindre utveksling av dyr inn og ut av Hardangervidda villreinområde, med E 134 over Haukelifjell og rv. 7 som grenser/barrierer.

I øvrige tilgrensede villreinområder er det i varierende grad GPS-merka rein gjennom ulike prosjekter/hjemler; Nordfjella Sone 2; forvaltningsmerking gjennom Miljødirektoratet under ledelse av SNO, Setesdal Austhei og Brattefjell-Vindeggen villreinområder; GPS-merka simler gjennom eget forskningsprosjekt i NINA med fokus på reinens bruk av skogområder (Romtveit, 2020).

Det er spilt inn fra ulike hold behovet for merking av flere og andre typer dyr også i de ovennevnte villreinområdene. Lokal bestandsforvaltning i både Setesdal Austhei og Brattefjell-Vindeggen, som i dag bare har tre simler hver utstyrt med GPS-sendere, har meldt inn ønsker om flere merkede dyr i sine områder og helst bukk. Disse innspillene kommer som følge av noe usikkerhet knyttet til både bestandsstørrelser/-variasjoner og ikke minst bukkenes arealbruk og potensiell utveksling til naboområder. Man har blant annet i Brattefjell-Vindeggen utfordringer med å forklare en del av bestandsnedgangen. Gjennom snart fire år med GPS-data er det en del observasjoner av flokker av ulik sammensetting helt ut til grenseområdene mot Hardangervidda. I Setesdal Austhei har man også over flere år hatt relativt mange observasjoner og GPS-data fra ulike flokktyper langt ned mot rv. 9 og grenseområdene til Setesdal Ryfylke. Tilsvarende i Bykle kommune og nord i Vinje kommune sin del av villreinområdet vinterstid.

Det anbefales å opprettholde et relativt stort antall merkede dyr på Hardangervidda i kommende treårsperiode, både for å ha kontroll på ev. utveksling med andre områder og som verktøy i forbindelse med tellinger o.a. Likeledes anbefales det en opprettholdt/forsterket overvåking av naboområder ved merking av dyr, da særlig bukk, som et tiltak i kommende treårsperiode. Før jakta 2022 var det, som nevnt, 42 merkede dyr (derav 24 simler og 18 bukker) på Hardangervidda. Dette anses som tilstrekkelig for å dekke de behovene man har i forbindelse med tellinger og overvåking.

Foto: Anders Mossing

Det har vist seg at det under ordinær jakt dessverre felles et stort antall merkede dyr. I kommende treårsperiode bør det være et mål om å erstatte disse felte dyrene, parallelt med at det jobbes med tiltak for å hindre felling av merkede dyr. Jegerstanden har de siste to årene hatt tilgang til sanntidsobservasjoner av merkede dyr under jaktperioden. Denne ordningen må evalueres.

I forbindelse med merking av dyr, er det viktig at man fortsetter med prøvetaking for å sikre at merkede dyr ikke er smittet. Dette gjelder vevsprøver fra endetarm, samt muligheter for å utvikle metodikk knyttet til tonsillprøver.

3.6 Tiltak for å bedre lokal forankring og kommunikasjon

Håndteringen av skrantesjuke på villrein krever tiltak og prosesser som påvirker mange brukergrupper på ulike nivå. God tilgang på informasjon og kunnskapsoppdateringer, må jobbes med helhetlig og strategisk. Det vil være viktig å ha en gjennomtenkt kommunikasjonsplan utarbeidet av fagmiljøer med særskilt kompetanse på kommunikasjon og formidling. En slik plan må bl.a. avklare hvem som har ansvaret for informasjonstiltak, i tillegg til at det må foreligge en tidsplan.

Målgruppen for denne informasjonen er

1. primært: jegere og grunneiere.
2. sekundært: andre brukere av Hardangervidda og interesserte i forvaltning, biologi, natur og lignende.

Det blir viktig å forklare hvorfor vedtatte forvaltningsgrep er nødvendige, tilpasset de enkelte målgruppene. Det er også viktig at de berørte opplever at de er inkludert i prosessen. God belysning av drøftingene i arbeidsgruppa og de ulikes rolle i arbeidet, vil være viktig for å skape forståelse for anbefalingene som er gitt.

Gruppa foreslår følgende konkrete informasjonstiltak:

Fysiske informasjonsmøter, i første rekke primær målgruppe

Her stiller minst en representant fra forskning og forvaltning, i tillegg til noen med kompetanse på kommunikasjon. Hensikten er å fortelle om arbeidet frem mot

beslutningen, belyse at man har vurdert alle mulige tiltak, og la berørte få svar på det de lurer på.

Nettmøter, begge målgruppene

Samme funksjon som fysiske informasjonsmøter, men slik at berørte som ikke holder til i nevnte kommuner kan få tilbudet.

Informasjon om hva og hvorfor til alle, gjerne i form av både tekst og film, på følgende flater:

a. Lokalaviser og –radio.

b. Relevante nettsider, eks. villrein.no, Hjorteviltportalen, Miljødirektoratet, villreinnemnder, Villreinrådet i Norge, villreinutvalg, kommuner, fylkeskommuner og Statsforvalteren.

c. Sosiale medier, herunder Facebook og Instagram hos samme aktører som punkt 3 b.).

Sosiale medier er et nyttig verktøy for å nå ut med informasjon til mange. Det er også en arena som innbyr til dialog, under vilkår av at man har gode filtre og tydelige administratorer som bidrar til å svare ut kommentarer saklig og faktabasert.

4 KUNNSKAPSBEHOV

Et godt kunnskapsgrunnlag er nødvendig for at myndigheter og lokal villreinforvaltning skal kunne ta best mulig funderte beslutninger om sykdomsbekjempelse og bestandsforvaltning. En viktig del av dette er å styrke bestandsovervåkingen ved hjelp av økte ressurser til tellinger og GPS-merking som beskrevet over. Det er i tillegg flere konkrete kunnskapsbehov, herunder:

- (1) Simuleringer av hvordan prevalensutvikling på Hardangervidda blir påvirket av uttak av dyr. Sette opp en smittemodell for Hardangervidda basert på kunnskap om kontaktrater mellom reinsdyr, fordeling av villrein på vidda gjennom året og bestandsdynamikk. Kjøre ulike scenarier for sammenhengen mellom jaktuttak og forventet smitteutvikling. 2-årig post doc/forsker. ~2 mill. NOK.

- (2) Studier av «bi-effekter» av ulike forvaltningstiltak - bestand. A) Analyser av hvordan redusert bukkeandel har påvirket andel kalv per simle/ungdyr basert på overvåkingsdata. B) Analyser av hvordan kalvingstidpunkt har endret seg med redusert bukkeandel. Dette innebærer metodeutvikling med å bruke GPS-data til identifisering av kalvingstidspunkt utfra simlers endrede atferd rundt kalving. 2-årig post doc/forsker. ~2 mill. NOK.

- (3) Studier av «bi-effekter» av ulike forvaltningstiltak - atferd. Analyser av hvordan ulike tiltak påvirker bevegelser av dyr på vidda, inkludert hvordan dette påvirker kryssing av barrierer og dermed fare for spredning. GPS-data foreligger fra

merkeprosjektet på Hardangervidda og omkringliggende områder. 2-årig post doc/forsker. ~2 mill. NOK.

- (4) Analyser av GPS-data for å beregne risiko for overføring av skrantesjuke fra villrein til hjort og elg. Lage risikokarter over områder med høyeste overlapp mellom arter i tid og rom. Data foreligger fra merkeprosjektet på Hardangervidda og omkringliggende områder. 2-årig post doc/forsker. ~2 mill. NOK.

- (5) Simuleringer av geografisk smittespredning hos villrein. Ved bruk av ulike modeller for romlig utveksling av villrein mellom ulike bestander. 2-årig post doc/forsker. ~2 mill. NOK.

- (6) Simuleringer av geografisk smittespredning om overføring til hjort og/eller elg. Basert på trekkmønster hos hjort og elg utfra GPS-data koblet med bestandstall og en enkel smittemodell. ~2 mill. NOK.

- (7) Studier av forekomst og årsaken til gevirgnaging blant villrein i Langfjella. 3-årig prosjekt. ~6 mill. NOK.

- (8) Podeforsøk på tamrein (bør skille ut utviklingsforløpet?).

- (9) Genetikk / PRNP

- (10) Mer sensitive tester på Nordfjella-materialet?

REFERANSER

Andersen, R. & Hustad, H. (red.) 2004. Villrein & Samfunn. En veiledning til bevaring og bruk av Europas siste villreinfjell. – NINA Temahefte 27. 77 pp.

Bevanger, K., Falldorf, T. og Strand, O. 2005. Rv7-tunneler på Hardangervidda. Effekter for villrein. NINA Rapport 106. 40 s.

Conner, M. M., Wood, M. E., Hubbs, A., Binfet, J., Holland, A. A., Meduna, L. R., Roug, A., Runge, J. P., Nordeen, T. D., Pybus, M. J. and Miller, M. W.. The relationship between harvest management and chronic wasting disease prevalence trends in western mule deer (Odocoileus hemionus) herds. J Wildl Dis 57 (4):831-843, 2021.

Falldorf, T. 2013. Habitat use of wild Reindeer (Rangifer t. tarandus) in Hardangervidda, Norway. - NINA Report 982. 254 pp.

Hardangervidda villreinutvalg 2018(a): Anbefaling om villreinkvote for Hardangervidda høsten 2018.

Hardangervidda villreinutvalg 2019(a): Anbefaling om villreinkvote for Hardangervidda høsten 2019.

Hardangervidda villreinutvalg 2020(a): Anbefaling om villreinkvote for Hardangervidda høsten 2020.

Hardangervidda villreinutvalg 2021(a): Anbefaling om villreinkvote og jakttid for Hardangervidda høsten 2021.

Hardangervidda villreinutvalg 2022: Anbefaling villreinkvote, jakttid og tiltak Hardangervidda 2022.

Hardangervidda villreinutvalg 2018(b): Kalvetelling 12.06.2018.

Hardangervidda villreinutvalg 2018(c): Kalvetelling 03.07.2018.

Hardangervidda villreinutvalg 2019(b): Kalvetelling 05.07.2019.

Hardangervidda villreinutvalg 2019(c): Kalvetelling 12.07.2019.

Hardangervidda villreinutvalg 2020(b): Kalvetelling 25.06.2020.

Hardangervidda villreinutvalg 2020(c): Kalvetelling 20.07.2020.

Hardangervidda villreinutvalg 2021(b): Kalvetelling 01.07.2021.

Jordhøy, P. & Strand, O. 2009. Lufsjåtangen og Dagalitangen på Hardangervidda. Kunnskap og utfordringar i høve til villreintrekk og menneskeleg arealbruk. NINA Rapport 412. 77 s. + vedlegg.

Kjørstad, M., Bøthun, S. W., Gundersen, V., Holand, Ø., Madslien, K., Mysterud, A., Myren, I. N., Punsvik, T., Røed, K. H., Strand, O., Tveraa, T., Tømmervik, H., Ytrehus, B. & Veiberg,

V. (red.). 2017. Miljøkvalitetsnorm for villrein - Forslag fra en ekspertgruppe. – NINA Rapport 1400. 193 s.

Miller, M. W., Runge, J. P., Holland, A. A. and Eckert, M. D. Hunting pressure modulates prion infection risk in mule deer herds. J Wildl Dis 56:781-790, 2020.

Mossing, A. og Strand, O. 2021: Strukturtelling Hardangervidda 2021. Arbeidsnotat 18.11.2021

Mysterud, A., Madslien, K., Viljugrein, H., Vikøren, T., Andersen, R., Güere, M.E., Benestad, S.L., Hopp, P., Strand, O., Ytrehus, B., Røed, K.H., Rolandsen, C.M., and Våge, J. 2019. The demographic pattern of infection with chronic wasting disease in reindeer at an early epidemic stage. Ecosphere 10: e02931.

Mysterud, A., Viljugrein, H., L'Abee Lund, J.H., Lund, S.E., Rolandsen, C.M. and Strand, O. 2021. The relationship between quotas and harvest in the alpine reindeer population on Hardangervidda, Norway. European Journal of Wildlife Research 67: 100.

Nilsen, E. B. & Strand, O. 2017. Populasjonsdynamiske utfordringer knyttet til fragmentering av villreinfjellet. - NINA Temahefte 70. 51 s.

Punsvik, T. og Jaren, V. 2006: Målrettet villreinforvaltning, sjøtsel av bestander og bevaring av leveområder. Tun Forlag.

Rolandsen, C.M., Tveraa, T., Gundersen, V., Røed, K.H., Tømmervik, H., Kvie, K., Våge, J., Skarin, A. & Strand, O. 2022. Klassifisering av de ti nasjonale villreinområdene etter kvalitetsnorm for villrein. Første klassifisering – 2022. NINA Rapport 2126. Norsk institutt for naturforskning.

Rolandsen, C.M., Våge, J., Hopp, P., Benestad, S.L., Viljugrein, H., Solberg, E.J., Nilsen, E.B, Andersen, R., Strand, O., Vikøren, T., Madslien, K., Tarpai, A., Fremstad, J., Veiberg, V., Heim, M., Holmstrøm, F., Mysterud, A. 2022. Kartlegging og overvåking av skrantesjuke (CWD) 2021. NINA Rapport 2158 / Veterinærinstituttet rapport 22, 2022. 52 s.

Romtveit, L. 2020. Årsmelding 2019 GPS-merkeprosjektet i Setesdal-Austhei og BrattefjellVindeggen. NVS Rapport 29/2020. 20 s

Solberg, E. J., Strand, O., Veiberg, V., Andersen, R., Heim, M., Rolandsen, C. M., Solem, M. I., Holmstrøm, F., Jordhøy, P., Nilsen, E. B., Granhus, A. & Eriksen, R. 2017. Hjortevilt 1991–2016: Oppsummeringsrapport fra Overvåkingsprogrammet for hjortevilt - NINA Rapport 1388. 125 s.

Strand, O., Bevanger, K. og Falldorf, T. 2005. Reinens bruk av Hardangervidda. Sluttrapport frå Rv7-prosjektet. NINA Rapport 131. 67 s.

Strand, O., Panzacchi, M., Jordhøy, P., Van Moorter, B., Andersen, R., og Bay, L. A. 2011. Villreinens bruk av Setesdalsheiene. Sluttrapport fra GPS-merkeprosjektet 2006–2010. - NINA Rapport 694. 143 s. + vedlegg.

Strand, O., Jordhøy, P., Panzacchi, M. & Van Moorter, B. 2015. Veger og villrein. Oppsummering – overvåking av Rv7 over Hardangervidda. - NINA Rapport 1121. 47 s. + vedlegg.

Strand, O., Gundersen, V., Thomassen, J., Andersen, R., Rauset, G. R., Romtveit, L., Mossing, A., Bøthun, S.W. & Ruud, A. 2019. GPS villreinprosjektet i Setesdal-Ryfylke – avbøtende tiltak. NINA Rapport 1457. Norsk institutt for naturforskning.

Panzacchi, M., Van Moorter, B. & Olav Strand 2013. A road in the middle of one of the last wild reindeer migration routes in Norway: crossing behaviour and threats to conservation. Rangifer 33. Spec. Issue 21, 201: 15-26.

VKM, Bjørnar Ytrehus, Maria G. Asmyhr, Helge Hansen, Atle Mysterud, Erlend B. Nilsen, Olav Strand, Michael A. Tranulis, Jørn Våge, Georg Kapperud, Knut Madslien, Eli K. Rueness, Yngvild Wasteson (2021) Handlingsrommet etter påvisning av skrantesyke (Chronic Wasting Disease) på Hardangervidda – grunnlag for fremtidige forvaltningsstrategier. Vitenskapelig uttalelse fra Vitenskapskomiteen for Mat og Miljø. VKM Report 2021:01, ISBN: 978-82-8259-355-7ISSN: 2535-4019. Vitenskapskomiteen for Mat og Miljø (VKM), Oslo, Norway.

VEDLEGG

Vedlegg 1: protokolltilførsler – ulike vurderinger

[1] Endre Lægreid: Rapporten skildrar et klart skilje mellom fase 1 og fase 2, og at skiljet ligg i om «modellane estimerer» at det finnest 5 eller fleire smitta dyr i bestanden. I rapporten (og i samandraget) er det skreve at ved 5 eller fleire smitta individ i ein bestand går det som regel mot eit fullt utbrot, slik at stamma må sanerast dersom sjukdomen skal utryddast. Det er pr i dag altfor stor usikkerheit knytta til kva som skal til før modellen estimerer at ein har kome i fase 2, - og dermed opnar for en heilt annan tiltakspakke. Viser i denne sammenheng til at det heilt i sluttfasen av arbeidet med rapporten kom inn heilt nye tall frå Veterinærinstituttet med estimat for sannsynlegheit for 0 smitta individ på Vidda. Dette kom fram som fylgje av nye vurderingar av «prior-fordelingen av parametere som estimeres i modellen», noko som gav heilt andre estimater. Essensen er at det pr i dag er altfor stor usikkerheit omkring sensitiviteten til modellen, og tilliten til modellane er dermed begrenset. Det er òg usikkerheit knytt til tallet 5 i denne samanheng. Det vert dermed sett krav om ein svært grundig og open prosess dersom ein kjem i en situasjon der nokon meiner at me flyttar oss over i fase 2 for Hardangerviddareinen!

[2] Endre Lægreid: Det har fleire gonger gjennom dialogprosessen vore reist spørsmål om kor mange år det må gå utan funn av nye smittetilfelle, før ein kan gå tilbake til ordinær bestandsforvaltning etter bestandsmåla som gjaldt før skrantesjuke vart førande for forvaltninga. Dette er dessverre ikkje konkludert med i rapporten og det vert bede om at Miljødirektoratet og Mattilsynet i si vidare handsaming kan konkretiserer dette scenariet.

[3] Endre Lægreid: Støttar hovudmålet om årleg kalvetilvekst på 1500 kalv. Meiner det er for drastiske mål/tiltak og skyte ut all vaksen bukk, så lenge det er funne berre den ene positive prøven fra 2020. Støttar dermed ikkje ekstraordinære uttak utanom jakt før det eventuelt føreligg ny informasjon/dokumentasjon som tilseier at sjukdomen er på veg mot eit utbrot, og meiner at målet for bukkesegmentet skulle vore formulert som i VKM-rapporten; «Ned mot 0-3 % bukk 3,5 år og eldre».

[4] Svein Erik Lund: Målet bør omskrives til følgende: «Andel bukk 2,5 år og eldre skal lengst mulig ned mot 0 %. Dette så raskt som mulig, men under forutsetting at det er dyrevelferdsmessig forsvarlig å iverksette nødvendige tiltak. Når målet vurderes nådd kan andel bukk 2,5+ økes til ca. 10 % målt etter jakt».

Forklaring: Et slikt mål (ned mot null %) kan ikke fungere eller få aksept over tid. Det må derfor angis hva målet for bukkeandel skal være etter at målet er nådd og tidsramme for å nå målet. Å bringe bukkeandelen ned mot null vil kreve uttak av bukk utenom jakt. Det blir derfor feil å relatere dette målet til bukkeandel etter jakt (dvs. målt ved strukturtelling i oktober). Det er sannsynlig at dette målet kan nåes innen kalving. Etter jakt påfølgende høst vil 1,5-årige bukker fra forrige høst blitt 2,5 år og andel B2,5 vil ved påfølgende strukturtelling ha økt. Dette selv om «alle bukker B2,5+» skulle være tatt ut innen 1. mai et halvt år tidligere. Etter at målet er nådd kan bukkeandelen økes til f.eks. 10 % (nivå må drøftes) og det er hensiktsmessig å relatere dette målet til bukkeandel målt etter jakt. Fastsetting av et slikt mål vil måtte vurderes i lys av eventuelt funn av nye positive prøver. Det foreslås å sette målet til 10 % i denne treårsperioden, forutsatt at eventuelle nye positive prøver tilsier at det ikke er

fornuftig. Å ta ut alle bukker 2,5+ er i praksis ikke mulig, så det må gjøres en vurdering av hvor langt ned en har kommet og om målet vurderes nådd. Dette relatert til smittebekjempelse, dokumentasjon av cwd-forekomst, dyrevelferd og praktisk mulighet til ytterligere reduksjon. Det bør angis at dette målet skal nås så «raskt som mulig». Desto raskere dette gjøres desto mer effektivt er det mht. smittebekjempelse, dokumentasjon av forekomst og kortere tidsperiode vil dyrene bli utsatt for ekstra påkjenninger fra ulike ekstraordinære tiltak. En svært viktig forutsetting for dette målet er at uttak utenom jakt kun skal gjennomføres når det er forhold til det. Dvs. mulighet for uttak av bukk fra mindre flokker uten forstyrrelse av fostringsflokker.

[5] Odd Gunnar Vikan: Støtter ikke forslaget om ekstraordinært uttak av bukk/dyr utenom ordinær jakt, med mindre det blir påvist flere smittede dyr.

Vedlegg 2: åpne, ikke protokollførte, innspill

Endre Lægreid: Sjølv om gruppa formelt er ferdig med sitt oppdrag ved levering av denne rapporten, vert det bede innstendig om at gruppa må verta invitert til ei samling for å gå igjennom status når resultata frå årets jakt og strukturteljing føreligg. Dette gjeld også dei komande åra dersom ikkje situasjonen har endra seg nemneverdig.

Svein Erik Lund: Strategi 1 og 2: Beregningene av forekomst i kap. 2.7 viser at det er uttak av bukk som gir størst og raskest kunnskapsinnhenting. Forslag til mål for bukk er tilnærmet lik for begge strategiene. Det er heller ikke tallfestet hvilket bestandsnivå en snakker om i strategi 2. Beregningene i kap. 2.7 viser imidlertid at effekten av doblet simle/ungdyr uttak har liten effekt mht. kunnskapsoppbygging iht. bukkeuttak. Når bestandsmål ikke er angitt for strategi 2 og det ikke er utført beregninger for de to alternativene, er det vanskelig å vurdere reelle forskjeller mellom de to strategiene. Dette såfremt strategi 2 ikke innebærer en bestandsreduksjon til noen hundre dyr, men dette er som nevnt ikke konkretisert.

Vedlegg 3: tilleggsuttalelser etter bestilling fra Miljødirektoratet og Mattilsynet 12.10.22

<u>Asgrim Opdal:</u>
Etter den siste påviste simla på Hardangervidda, så kunne eg egentlig tenkt meg eit møte i gruppa teams/annet. Det er det sikkert ikkje tid til.

Svarer utfra min kunnskap/bekymringer jfr siste utvikling:

*Det må som nevnt i tidligere mailer her at ein trenger nye beregninger/modellering er viktig. Det burde me få tilsendt.

*Få mest mulig info/status frå Setesdalsområdene og andre tilgrensende reinsområder. Burde være ei prioritert oppgave no framover.

*Eg meiner at denne nye situasjonen no bekrefter at der er Skrantesjuke/CWD I reinflokken på Hardangervidda. Slik at då må ein sette inn tiltak rask for å minske risiko for meir spredning. Dvs strategi 2 i rapporten som beskrevet der.

Så min protokolltilførsel/innspill etter den siste utviklinga er at ein kun har eit alternativ kring vidare forvaltning på Hardangervidda.

Dvs at ein må gå for på STRATEGI 2, som omskrevet i rapporten.

Svein Erik Lund:
Mandatet til gruppa er klart og en hovedoppgave var å «konkretisere årlige mål for bestandsstørrelse og sammensetning i minimum 3 år framover».

For strategi 2 er det IKKE konkretisert eller drøftet konkrete bestandsmål utover andel voksen bukk. Det er derfor ikke mulig å vite hva denne strategien innebærer mht. bestandsforvaltning eller sykdomsbekjempelse. Gruppa har for denne strategien ikke besvart oppgaven.

Umiddelbart tenker jeg at følgende hadde vært nyttig:
• nye beregninger av sannsynlighet for antall smittede dyr på HV per i dag.
• kan en si noe om sannsynligheten for at eventuelt smittede dyr er i bukke- eller simlesegmentet? Er det nå størst sannsynlighet for at smittede dyr er i simlesegmentet da dette segmentet har flere dyr og høyere gjennomsnittsalder enn bukkesegmentet?
• beregninger som synliggjør hva uttak av x antall dyr før jakt 2023 vil gi av økt kunnskap om forekomst i bestanden (gitt funn av null eller 1 positiv prøve).
• hva oppnår en ved å ta ut all bukk når det nå er påvist smitte i simlebestanden?
• beregnet sannsynlighet for at det er 3 eller færre smittede dyr i Setesdal-Ryfylke.
• gjennomgang av vedlegg IV i VKM-rapport 2021:01 – er disse beregningene fortsatt «gyldige»?
• drøfte kost – nytte av ulike tiltak. Er det formålstjenlig å fortsette med «jakt med ekstraordinære tiltak» som foreslått i kap. 3.4. Jeg er svært usikker på det og tenker at en nå drøfte om en heller må velge en kombinasjon av «jakt uten ordinære tiltak» og «uttak av dyr utenom jakt».

Svein Erik Lund og Henning Poulsson:
Nytt funn av cwd på ei simle bekrefter at det er smitte i bestanden og endrer beregnet sannsynlighet for forekomst. Muligheten for at det ikke er smittede dyr i bestanden er nå svært lav. Det anbefales allikevel å opprettholde målet om kalvetilvekst på 1.500 kalv, og at det settes mål om å ta ned andel bukk 2,5 år og eldre så lavt som praktisk mulig så raskt som
mulig. Dette begrunnet i de momenter som er angitt i VKM-rapport 2021, kap. 4 «utrydde smitte» s. 94.

Prioritet 1 i sykdomsbekjempelse og kunnskapsoppbygging på Hardangervidda må være å videreføre uttak av voksen bukk og avklaring av cwd-forekomst i dette segmentet. Dette bør forsøkes gjort vinter/vår 2023 ved effektivt uttak av mindre flokker med helikopter når dette kan gjøres uten å forstyrre øvrige flokker. Funn av cwd på simle gjør at en kan være mer åpen for uttak av mindre blandingsflokker, selv om fokuset må være uttak av voksen bukk.

Den totale belastningen for de dyr som ikke felles må forsøkes redusert til et minimum. Jakta 2023 bør derfor foregå uten ekstraordinære tiltak slik som lang jakttid ol. En må se ekstra

uttak og jakt i sammenheng, dvs. at jaktuttaket 2023 justeres iht. uttaket vinter/vår 2023. Annen forstyrrelse må også reduseres.

Uttak av dyr utenom jakt må ha en ekstra nytte utover skrantesykebekjempelse. Det må tas prøver av felte dyr for vitenskapelig dokumentasjon av kondisjon, parasittbelastning mm.

Det må i løpet av 2023 tas et krafttak i øvrige villreinområder for å øke kunnskap om eventuelt cwd-forekomst. Dette må gjøres gjennom et offentlig pålegg om stort bukkeuttak i jakta i alle villreinområder og uttak av bukkeflokker i Setesdal-Ryfylke utenom jakt. CWDstatus
i S-R må være avklart før det er aktuelt å redusere bestanden / kalvetilveksten på HV under nivå der jakt kan nyttes som forvaltningsverktøy.

Det antas at rettighetshavere, fjellstyrer og jegere per i dag vil ha liten forståelse og aksept for uttak utenom jakt. Det er derfor svært viktig at det raskt kommer ut konkret informasjon om faktagrunnlaget, mål og virkemiddel, når dette er bestemt. Åpne informasjonsmøter må arrangeres lokalt rundt vidda.

Dersom Mattilsynet og Miljødirektoratet anbefaler ekstra uttak eller ønsker bestandsmål / tiltak som avviker vesentlig fra anbefalingene mener vi det er svært formålstjenlig at villreinutvalet inviteres til et møte og får mulighet til å uttale seg før departementene konkluderer. Dette er viktig da villreinutvalet er det viktigste bindeledd mellom myndighetene og rettighetshavere/ jegere. Til orientering så har villreinutvalet drøftet rapporten fra dialogprosessen og er innstilt på å bidra konstruktivt mht. videre sykdomsbekjempelse og bestandsforvaltning.

Olav Strand:
Jeg har som alle dere andre fått tenkt en god del siden nyheten om det siste dyret. Til å begynne med tenkte jeg at, ja vel, det blir det vel en hel ny runde med rapporten. Men etter å ha fått litt tid på det så er det i grunnen ikke noe som jeg ser vi skulle anbefalt annet enn det vi allerede har gjort. Jeg støtter Svein Erik på det han etterspør av beregninger, dette er vel modellkjøringer som det er behov for å gjøre årlig. Med to tilfeller og ett i simlesegmentet så er det litt mer å regne på, men samtidig så kan vi heller ikke legge for mye vekt på modellene. I praksis så er det slik at resultatene så langt tilsier at vi mest sannsynlig har en håndfull smitta dyr og at sannsynligheten for at det er 0 smitta nå er svært liten.

Ut over det tenker jeg at det er viktigere enn noen gang å få mest mulig info om setesdalsområdene og status der. Overvåkningen i disse områdene er kjempeviktig (men det har vi allerede sakt).

Personlig er jeg mest spent på resultatene fra jakta, hvor mange dyr er skutt i hver kjønns og alderskategori, likeledes resultatene fra strukturtellingene. Vi har årlig en høy rekruttering av unge bukker inn i bestanden og avhengig at jegerne er effektive nok for å nå måla som vi har foreslått for bukkesegmentet.

Det er skutt et fullstendig uakseptabelt høyt antall merka dyr i jakta. Vi må derfor ta en ny runde i forhold til merkebehov kommende vinter. Jeg er svært negativ til at dyreposisjoner skal være åpent for innsyn kommende jakt og kommer til å ta opp det med Mdir.

Vebjørn Håvardsrud:
Det var med vemod jeg mottok melingen om ei smitta simle på Hvidda, men ifølge VKM – rapport 2021 så var det forventet. Vi har ikke noen modell som beregner smitte status med ei smitta simle, men jeg mener at vi fortsatt er i fase 1 og jakt må være den måten vi forvalter villreinene de neste årene.

Jeg er enig med de synspunktene som er kommet fram om at vi til høsten må ha ei ordinær jakt uten ekstra tiltak. Ved å ha en stamme som gir ca 1500 kalv sikrer at vi kan ha relativ normal jakt som gir mange prøver hvert år.

Kommende jakt må alle villrein bestandene rundt vidda bli pålagt økt uttak av bukk og prøvetaking for å få klarhet i CWD statusen i de områdene.

Videre støtter jeg innspillet fra Henning og Svein Erik.

Christer Moe Rolandsen:
Jeg mener funnet er innenfor den usikkerheten som ligger i de estimatene vi allerede har, men at det selvsagt er nyttig med et oppdatert estimat. I så måte hadde det vært bedre om vi hadde fått et nytt estimat, og ev. noen vurderinger omkring før fristen (som er i kveld kl. 23) for å besvare henvendelsen. Hvis jeg skulle ment noe særlig nytt måtte det eventuelt vært om noen kom med nye vektige argumenter i sammenheng med dette. Men som andre synes jeg det er svært viktig at prøvetakingen i andre områder blir best mulig, og særlig i Setesdal (Ryfylke og Austhei) og de andre mindre områdene nær Hardangervidda. Det samme gjelder annen type overvåking av bestandene (tellinger, GPS-merking) og dokumentering av ulike tiltak, samt forskning knyttet til denne datainnsamlingen. Dette blir nå bare enda mer viktig, ettersom det trolig kommer flere nye runder hvor ulike beslutninger skal veies opp mot hverandre.

Jeg kan ikke se at dette drastisk skal endre hvordan man tenker, og er enig med Svein Erik i at det bør gjøres en mer grundig jobb med å beskrive hva (spennet i) strategi 2 egentlig vil innebære dersom myndighetene velger en slik vei. Og muligens beskrive bedre at overgangen mellom strategiene er «gradvise». Uansett er det viktig at nye beslutninger hele tiden tas på mest mulig oppdatert kunnskap («adaptiv forvaltning»). Det kan selvsagt argumenteres for at det kan være fornuftig med ytterligere bestandsreduksjon dersom en skal være ytterligere føre/var, men da må dette (og konsekvensene) i så fall diskuteres mye mer inngående enn hva vi gjort. Det handler i grunn om hvordan man veier ulike typer risiko.

Jeg synes (dessverre) at det er svært vanskelig å være skråsikker i forhold til hva som bør gjøres. Som Olav er jeg spent på resultatene av jakta og strukturtellingene, og vi som driver overvåking skal i alle fall gjøre så godt vi kan for å bidra med et så godt om mulig kunnskapsgrunnlag med de ressursene og dataene vi har.

Jørn Våge:
Det vil bli svart ut bestilling fra Mattilsynet om oppdaterte prevalensestimater, tidlig neste uke.

Min forståelse av den siste påvisningen er at vi med stor sannsynlighet har smitte på Hardangervidda. Som det blir påpekt var funnet innenfor forventningene, også at det var smitte hos en simle.

For konstruktive diskusjoner om hvordan dette skal forvaltes er det etter min oppfatning nødvendig at direktoratene legger til rette for å jobbe med et scenario der det utredes hvordan man skal leve med sykdommen. Slik jeg ser det, vil en risikovurdering av et slikt scenario være nødvendig for å reelt diskutere konsekvensene av ulike forvaltningsstrategier opp mot hverandre.

Kjetil Heitman:
Jeg tenker som Olav at meldingen om den smitta simla egentlig ikke endrer forutsetningene bak anbefalingene i rapporten, bortsett fra at sannsynligheten nå er svært liten nå for at det ikke er smitte på vidda.

Jeg registrerer at Veterinærinstituttet har kommet fram til at det sannsynligvis er 1-5 smitta dyr på Hardangervidda og at vi ikke antas å være i et smitteutbrudd, basert på det vi vet i dag.

Jeg får inn fellingsrapporter og kort etter jakta på Hardangervidda kontinuerlig nå, og jeg kan få en god prognose etter jakta tidlig neste uke. Endelige tall vil vi ha helt i slutten av oktober. Jeg antar at vi kan komme opp i rundt 1700 felte dyr totalt sett, herav litt over 400 voksen bukk (2,5+). Foreløpige tall fra strukturtelling tilsier at det er mer bukk 2,5+ enn ønskelig.

Vi har trolig skutt ca. et av fire dyr fra stammen sist vinter, og et dyr har gitt positiv prøve. Da vet vi at tall smitta dyr kan være både høyere og lavere enn fire. Det er svært viktig å få mer kunnskap om prevalens for å kunne sette inn tiltak og hindre et smitteutbrudd.

Men med tilbakemeldingene fra jakta om fortsatt svært dårlig kondisjon på dyra, er det helt avgjørende at ekstra uttak ikke forstyrrer fostringsflokker og de dyrene som ikke skal tas ut! Jeg er klar over at ekstra uttak av dyr vil skape en del konflikt lokalt rundt vidda, men det er desto viktigere å forklare situasjonen og mulig konsekvens av å ikke gjøre noe i dagens situasjon.

Jeg registrerer også et utbredt ønske om betydelige endringer i jakta til neste år. Belastningen på dyrene er for store slik det er nå, med unødvendige forstyrrelser. Blant ønskene er å ikke gi tilgang på live-oppdatering av dyreposisjoner, og ikke uttransport av felte dyr med helikopter slik det har foregått de to siste årene. Flere endringer må også diskuteres.

Endre Lægreid:
Den verste fortvilelsen over eit nytt smittetilfelle har roa seg litt. Etter mange rundar både med meg sjølv og andre er oppsummeringa pr i dag slik:

- Funnet av den smitta simla var ein kraftig nedtur. Ein kan ikkje lenger klamre seg til håpet om at bukken frå 3.sept 2020 skulle vera eit enkelttifelle. Og ein må konkludere med at om situasjonen/strategien på kort sikt ikkje er mykje endra, så har ein ete av marginen me har før meir drastiske tiltak vert meir sannsynlege. Status er imidlertid at 1 positiv av 5.500 prøvar samanlikna 2 positive av 7.000 prøvar ikkje endrar mykje på det store biletet eller kva som bør vera strategien på kort sikt. Det er bra at det er eit stort fleirtal i gruppa som er samde om at me ikkje er i ein situasjon

som kan karakteriserast som eit utbrot (ref VKM). Tilstanden til dyra (sett bort frå cwd) er imidlertid så skral at me er nøydde til å vektleggje dyrehelse og dyrevelferd når ein skal velgje cwd-tiltak:

o Støttar fortsatt målet om årleg kalvetilvekst på 1500 kalv
o Støttar ikkje ektraordinært uttak i vinter. Pr i dag ynskjer me å halde fram med ordinær jakt, med fortsatt høg bukkekvote, og arbeide for fortsatt lojal oppslutning av prøvetaking frå jegrar og rettigheitshavarar. Det vert stilt eit stort spørsmål ved kor mange prøvar det er reelt å få ut på Vidda ved eit vinteruttak, dersom føresetnaden er at det ikkje skal vera til forstyrrelse av fostringsflokkar. Er det realistisk å ta ut meir enn 200-300 bukk? På den andre sida er eg rimeleg sikker på at eit vinteruttak med bruk av helikopter vil skapa så sterke reaksjonar at lojaliteten til prøvetaking i ordinær jakt vil verta betydeleg svekka (sjølv om ein prøver og informere godt). Om det betyr at ein mistar fleire prøvar til neste haust enn ein klarar å samle inn ved vinteruttak så har ein gjort det heilt store; Totalt sett samla inn færre prøvar og i tillegg torpedert samarbeidet med jegrane og rettigheitshavarane. (Viser her til at det har vore gjennomført ei jakt med gode fellingsresultat, og med stor lojalitet til prøvetaking, i 2022, ref foreløpig status frå sekr i Villreinnemnda))
o Støttar at det må setjast mykje strengare krav til testing i alle andre villreinområde.

- Det kjem stadig fleire og tydelege avklaringar som stadfestar at villreinbestanden på Vidda er i svært dårleg kondisjon/forfatning. Me må setje eit mykje sterkare fokus på å betre tilhøva for dyra. Det må vera rett å sikte mot tiltak i forvaltninga, inkludert tiltak i neste års jakt, som set desse hensyna i høgsetet.
Det er ynskjeleg med ei grundig evaluering av alle dei tiltaka som har vore iverksette dei siste åra, underforstått at ein ynskjer og avvikle fleire av tiltaka. Spesielt kan nemnast:

o Utviding av jakttida (Perioden dyra vert jakta på er for lang)
o «Online» tilgang til gps posisjonar (Tilgang til oppdaterte gps posisjonar fører til urimeleg hyppig jakt på flokkar med merka dyr (og lagt til rette for skyting av merka dyr (ref det store talet merkte dyr som er felt i haust))
o Subsidiert helikoptertransport (Ordninga har vore så gunstig at jegrar har valgt å fly ut enkeltdyr (simle). Det har ført til tidvis mykje helikopterbruk med tilhøyrande uroing av flokkane.

- Det må arbeidast raskt med tiltaksplanen etter Kvalitetsnormen, og det må leggjast stor tyngde bak å få iverksett dei tiltaka som ein kjem fram til at vil ha størst effekt for å betra tilhøva for reinen.