

**Vurdering av vinterbeitene i
Norefjell-Reinsjøfjell villreinområde**



Forord

Norefjell-Reinsjøfjell villreinutvalg engasjerte meg til å vurdere vinterbeitenes tilstand i villreinområdet. Feltarbeidet blei gjennomført i august (13.-15.) og september (17.-18.) 2009 av undertegnede og feltassistent Vemund Vindedal med påfølgende bearbeiding og sammenskriving i januar 2010.

Jeg takker Norefjell-Reinsjøfjell villreinutvalg ved Tove Besserud for hjelp og informasjon. En spesiell takk til Asle Østerhus for informasjon om området og gode råd i forbindelse med feltarbeidet. Videre vil jeg takke Yngve Rekdal og Michael Angeloff, Norsk institutt for skog og landskap for informasjon om vegetasjonen i området.

Ås, 15.02.2010, Øystein Holand

Norefjell-Reinsjøfjell villreinområde – ei kort historie

Fangstanlegg fra yngre steinalder, minst 6000 år gamle, tyder på at villreinen var grunnlaget for den tidlige bosetningen i innlandet. Slike anlegg finner vi også i Norefjell-Reinsjøfjell. Særlig i Norefjell/Gråfjell er det registrert flere dyregraver og bågestillinger. Dette tyder på at området var "villreinland" og kan betraktes som en østlig utløper av Hardangervidda med årvisse trekk. Villreinen ble jakta ut på Hardangervidda i løpet av 1800-tallet. Dermed forsvant også reinen fra Norefjell-Reinsjøfjell.

Dagens villreinstamme "stammer" fra forvilla tamrein. Norefjell Tamreinlag ble stifta i 1953. Laget fikk raskt problem med drifta og blei oppløst i 1968. Noen grunneiere kjøpte opp "restene" av flokken etter nedslaktingen og opprettet Norefjell Reinkompani i 1971. Meningen var å drive med jakt og jaktutleie, etter modell av Rendal Renkompani. Stammen vokste og førte til konflikter med andre interesser og innskjerpede merkekrav i reindriftsloven skapte særlige problem.

I 1992 blei stammen telt til i overkant av 700 vinterdyr (Tabell 1) og tegn til overbelastning av beiteområdene begynte å vise seg. Etter en grundig prosess gikk grunneierne inn for en villreinforvatningsmodell på spesielle vilkår, som sikret rettighetshaverne reell innflytelse over forvatningen og muligheter for å vurdere forvaltningsmodellen etter en prøveperiode på 10 år. Ordningen blei godkjent av Direktoratet for naturforvaltning (DN). Det blei foretatt en viss reduksjon av bestanden og etter dette har vinterstammen ligget i underkant av 600 dyr (Tabell 1), som fastsatt av utvalget i 1999. I 2001 søkte villreinutvalget om fornyet/varig godkjenning av Norefjell-Reinsjøfjell villreinområde på bestemte vilkår. DN gav et foreløpig svar den 3. januar 2002, hvor det bl.a. framgår at DN ikke ser for seg noen endringer i forhold til gjeldende praksis. Villreinutvalget tolket svaret dit hen at de også i fremtiden kunne bestemme bestandsstørrelsen.

Tabell 1. Antall telte vinterdyr og antall felte dyr under jakta siden opprettelsen av Norefjell-Reinsjøfjell villreinområde (kilde: Asle Østerhus).

År	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Telte dyr	589	734	561	563	570	558	571	569	592	569	592	651
Felte dyr	ingen	347	101	173	224	211	228	198	250	230	236	339

År	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Telte dyr	736	536	555	489	503	591	545
Felte dyr	433	195	179	148	106	227	173

Villreinutvalget har gjennom alle år drevet en svært fornuftig og godt fundert forvaltning med årlige vinter- og strukturtellinger og innsamling av slaktedata (slaktevekter og kjever) for vurdering av stammens kondisjon og produksjon. Dette arbeidet har skjedd i nært samarbeid med professor Eigil Reimers. Kvotetildelingen har ligget rundt 200 dyr (Tabell 1), med relativt store avvik i perioden 2002-2005 (Tabell 1). Den ekstremt høye (~85 %) og relativt jamne (77-91 %) fellingsprosenten, dog med noe variasjon mellom kommunene, vitner om en god forvaltning og gode samjaktavtaler. Dette har bidratt ytterligere til å forbedre forvaltningen.

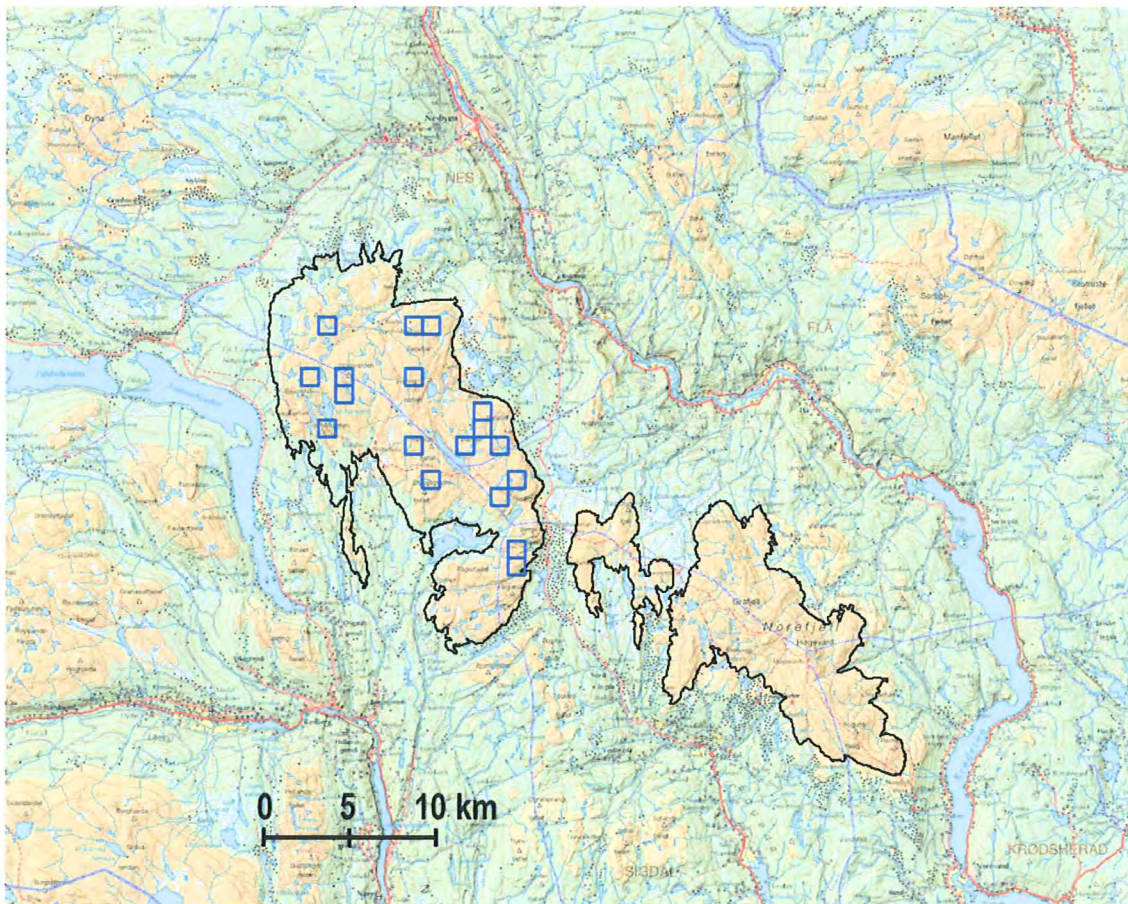
Stammens gode kondisjon har sikret en høy og jamn kalvetilgang med lav dødelighet. Gjennom en bevisst tildeling etter kjønn og alder har en dreid stammen i produktiv retning

med en årlig tilvekst på rundt 40 %. De siste årene har kvotetildelingen vært i overkant av 40 % kalv, om lag 25 % simler og 25 % småbukk, samt i underkant av 10 % frie dyr.

Forvaltningen i Norefjell-Reinsjøfjell villreinområde er altså svært god og basert på et sterkt grunneierengasjement. Den største trusselen mot stammen synes å være den fortsatt sterke utbygging av fritidseiendommer med påfølgende økt ferdsel i fjellet. Reinen har evne til å tilpasse seg økt forstyrrelse, men bare innenfor visse grenser. Norefjell-Reinsjøfjell stammen har større toleranse for ferdsel enn mange andre villreinstammer (NINA – oppdragsmelding 493). Det er viktig å opprettholde denne toleransen gjennom en fornuftig jakt, kanalisering av ferdsel, lav toleranse for løshunder og avskjerming av kjerneområder og viktige trekkleier. Mest kritisk er overgangen nord om Haglebu der dyrene må krysse fylkesvei 287 (Fig. 1). Fortsatt hytteutbygging i dette området kan avskjære reinens trekk mellom vinterbeitene, primært i Reinsjøfjell og sommerbeitene, primært i Norefjell, og dermed snevre inn reinens områdebruk. Dette kan få følger for områdets bæreevne og stammens ”bærekraft”. Det er viktig å huske på at villreinområdet er lite og dermed ekstra sårbart for videre utbygging.

Norefjell-Reinsjøfjell villreinområde – en kort områdebeskrivelse

Området ligger i Buskerud fylke og omfatter to omtrent like store delområder; Norefjell i sørøst og Reinsjøfjell i nordvest delt av fylkesvei 287 mellom Eggedal og Bromma (Fig. 1). Områdets samlede tellende areal (over 1000 m.o.h.) er på 310 000 daa fordelt på fem kommuner; Nes ~84 000 daa, Flå ~54 000 daa, Krødsherad ~22 000 daa, Sigdal ~68 000 og Nore og Uvdal ~82 700 daa.



Figur 1. Oversikt over Norefjell-Reinsjøfjell villreinområde, med undersøkte storruter i Reinsjøfjell, se materiale og metode.

Norefjell-Reinsjøfjell villreinområde preges av småkupert fjellterreng, med tilgrensede skogsområder. Balansen mellom sommer- og vinterbeiter er relativt bra. DN har taksert 20 % av arealet som vinterbeite, 70 % barmarksbeite og om lag 10 % impediment (REF). Det meste av området ligger i lågalpin sone, mens toppene ligger i mellomalpin sone (> 1250 m.o.h.).

Norefjell-Reinsjøfjell omfattes av "Region 15-Lågfjellet i Sør-Norge" (NIJOS 1998). Landskapet er i sør-øst preget av Norefjellmassivet, som er et høyfjellsplatå med myke og rolige linjer der toppene er godt synlig, mens Reinsjøfjell er jamnt over lavere med utpregede høyder i sørlige og østlige deler. Fjellområdene preges av nakent berg i en vekslende terrengkupering og fjellformasjoner. Områdene er relativt godde og fattige på løsmasser.

Storparten av arealet over skoggrensa, som ligger rundt 1000 m.o.h. i Reinsjøfjell og noe lavere i Norefjell, ligger i lågalpin sone. Denne sona domineres av rishei med innslag av relativt store myrdrag særlig i lågereliggende områder, mens vi på eksponerte rabber finner lavhei. Mellomalpin sone har preg av tørrgrashei, mens de mest eksponerte toppene er fattige på vegetasjon.

Berggrunnen er i hovedsak grunnfjell. Norefjell preges av kvartsitt, mens Reinsjøfjell domineres av relativt fattig grunnfjell. I lavereliggende områder finner vi noe moreneavsetninger, mens toppene er preget av bart fjell.

Området har et typisk innlandsklima med relativt lite snø og stabile kalde vintre. Basert på målinger fra værstasjonen på Nesbyen ligger middeltemperaturen i januar og februar på henholdsvis $-10,5^{\circ}\text{C}$ og $-8,6^{\circ}\text{C}$ (www.met.no). Nedbørsmengda er moderat (rundt 520 mm) og det meste faller som regn fra juni og ut oktober, mens snømengdene er moderate med en samla nedbørsmengde i perioden desember – mars på 106 mm (www.met.no).

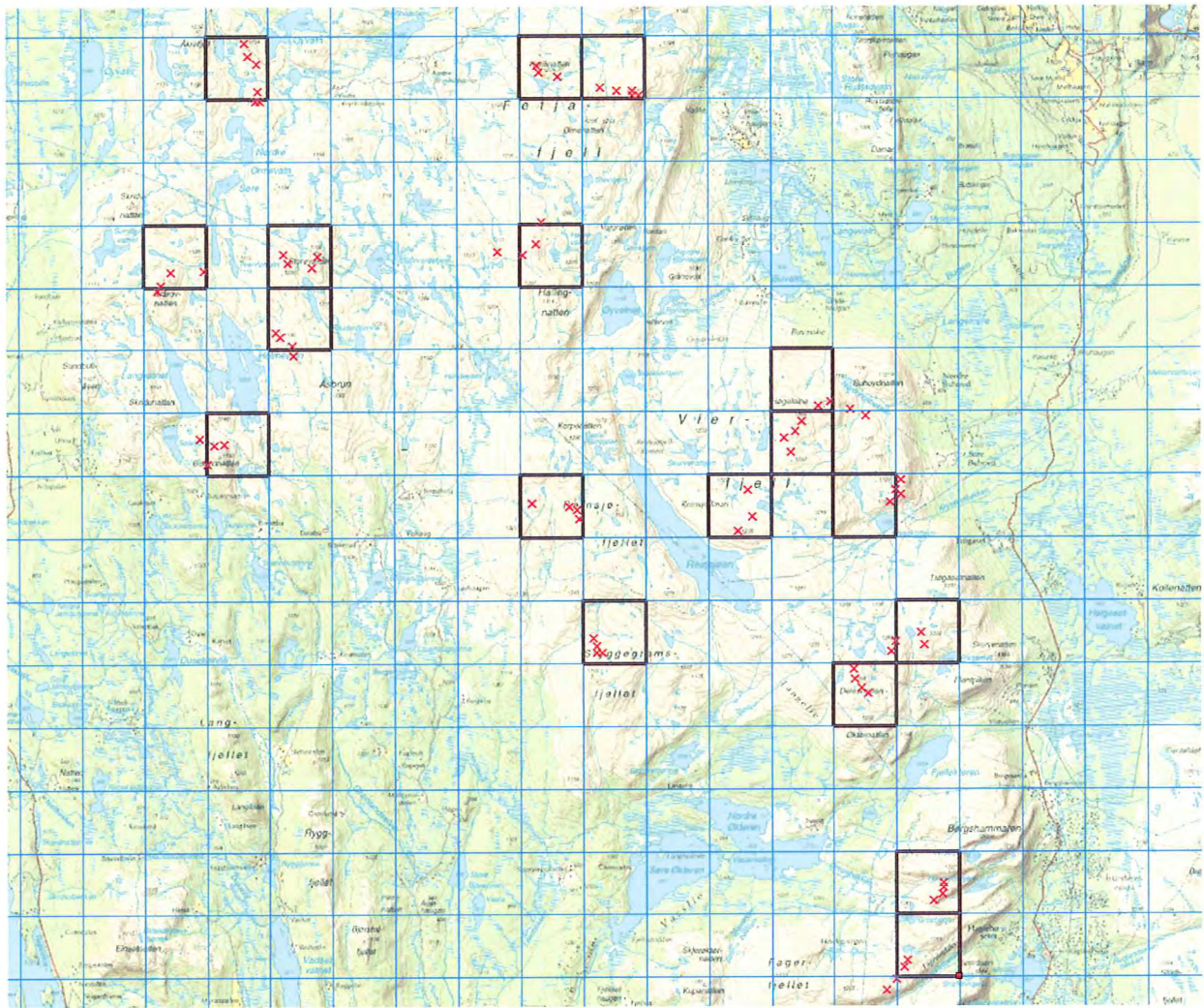
For vinterbeitesituasjonen er nedbør og snømengde i Reinsjøfjell avgjørende. Midlere nedbørsmengde ved Tunhovd meteorologiske stasjon er 542 mm (www.met.no). Også her faller det meste som regn fra juni og ut oktober, mens snømengdene er moderate med en samla midlere nedbørsmengde i perioden desember – mars på 127 mm (www.met.no). Midlere snødybde i mars de siste seks åra ved Tunhovd har variert mellom 26 – 91 cm (www.met.no).

Reinen viser en klar sesongmessig bruk av området. Før kalvinga trekker hovedtyngden av dyra over fylkesvei 287 og sørover til Gråfjell/Norefjell. Kalvingen skjer i hovedsak i Gråfjellområdet. Fostringsflokker oppholder seg i denne østre delen gjennom sommeren og trekker først nordover i oktober/november. Mindre bukkeflokker og noen fostringsflokker er også å finne i Reinsjøfjell gjennom sommeren.

Materiale og metode

Bare Reinsjøfjell er undersøkt. Vinterbeiteområdet ble delt i sju mindre områder basert på topografi og naturlig avgrensing (Fig. 2). Dekningen av gulskinnrabbene ble anslått grovt ved bruk av kart og feltobservasjoner. Innenfor hvert område la vi ut 1 km^2 storruter, ved hjelp av UTM rutenettet i M711 kartserien (Fig. 2). Vi undersøkte i alt 19 storruter (Fig. 2).

Vi la rutene ut slik at vi skulle få et mest mulig representativt bilde av lavsituasjonen i de antatt viktige vinterbeiteområdene.



Figur 2. Lokalisering av undersøkte storruter og de 4 (3) smårutene innfor hver storrute.

I hver $1 \times 1 \text{ km}^2$ storrute blei normalt fire tilfeldige valgte gulskinnrabber (R1b) (Fremstad 1997) (se ramme nedenfor) undersøkt. De undersøkte rabbene blei valgt ut i felt etter følgende metode: Første rabb ble valgt mest mulig i sentrum av storruta. Fra denne rabben gikk vi en tilfeldig valgt kompasskurs til vi traff på en ny rabb større enn 100 m^2 , med en minste avstand mellom rabbene på 100 meter. Slik fikk vi spredd ut analysene på fire gulskinnrabber innfor hver storrute (Fig. 2). Koordinatene for alle undersøkte rabber er vedlagt (elektronisk vedlegg 1).

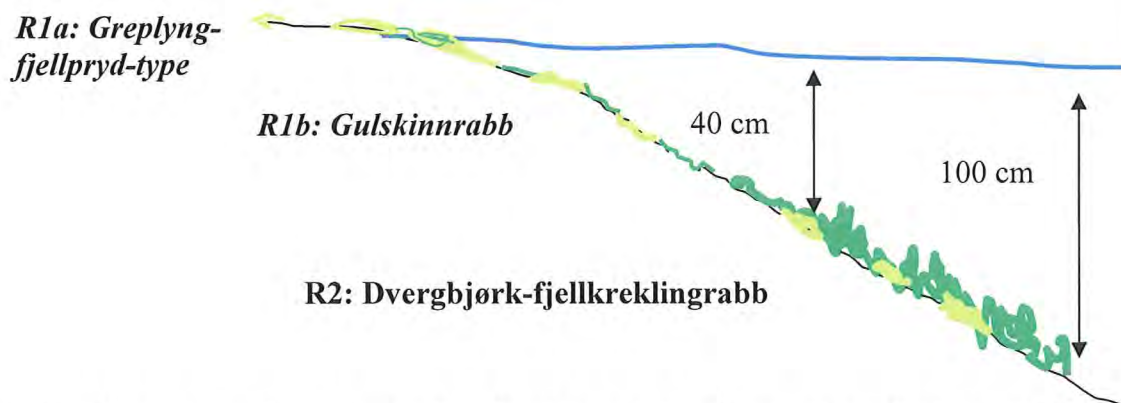
På hver av de fire (tre) rabbene innfor ei storrute blei det lagt ut fem småruter (hver på 1 m^2) for vegetasjonsundersøkelse. I tillegg blei slitaskjen på lavmattene vurdert etter en tredelt skala; hardt, moderat og lite beita. For å oppnå et representativt utvalg av rabber måtte rabbene, i noen tilfeller, deles mellom to storruter. Plassering av vegetasjonsrutene på rabben ble gjort tilfeldig. I rutene registrerte vi dekningsgrad av følgende plantearter og -grupper: gulskinn, andre lavarter, gras/halvgras, mose og treaktige planter (lyng). I tillegg registrerte vi hvor mye av rutene som ikke var dekket av vegetasjon; stein, bart fjell og humus, her kalt stein&jord. Gjennomsnittlig høyde av gulskinn blei også målt, og lavmattens beskaffenhet beskrevet. Tallene blei brukt for å beregne gjennomsnittsverdier for hver storrute og for hvert av de avgrensede vinterbeiteområder. Alle registreringer er vedlagt (elektronisk vedlegg 2).

På rabben kan det være vanskelig å skille mellom et feltskikt dominert av lyng, gras og urter og et bunnskikt dominert av lav, mose og abiotisk materiale siden de høyere plantene «kryper» og er i stor grad vedv. inn i botnskiktet. Dette gjør at enkelte ruter kan ha en noe høyere dekningsgrad enn 100 %.

Greplyng-lav/moserabben - en indikator på beitepress

Reinen beiter lav i fjellregionen i greplyng-lav/moserabber (R1), dvergbjørk-kreklingrabber (R2) og andre lavførende rabbesamfunn (Fremstad 1997). I tillegg kan den finne lav i fjellbjørkeskog og i lavfuruskog. Vi har konsentrert oss om vegetasjonstypen R1; greplyng – lav/moserabb, selv om vegetasjonstypen dvergbjørk-kreklingrabb (R2) med normalt stort innslag av kvitkrull og reinlav har langt største utbredelse i lågalpin sone i området. Fremstad (1997) beskriver fire utforminger av R1. Av disse finner vi særlig 2 utforminger i vinterbeiteområdet; R1a: greplyng-fjellpryd-type og R1b gulskinn-type. Av disse to dominerer gulskinn-typen, mens greplyng-fjellpryd-typen finnes på de mest eksponerte rabbene (Fig. 3). Gulskinn-typen domineres av artsfattig, krypende vegetasjon på snøfattig og sterkt eksponerte steder, med et åpent feltskikt dominert av lyngarter med innsalg av gras/halvgras, mens bunnskiktet er dominert av snøskyende lavarter i første rekke gulskinn og rabbeskjegg (Fremstad 1997). R2; dvergbjørk-fjellkrekingrabb er noe mindre eksponert med et visst snødekke (40 -100 cm) (Rekdal 1999) og kvitkrull og reinlavarter dominerer, mens gulskinn går ut.

Vi valgte å legge analysene primært til gulskinnrabber; R1b. Disse er viktige, særlig på seinvinteren, på grunn av tynt snødekke og lett tilgjengelighet. Kvitkrull- og reinlavmattene i R2 ligger mer beskyttet av snø og er ikke så utsatt for overbeiting. Den gulskinn-dominerte typen (R1b) er derfor en bedre indikator for beitepresset.



Figur 3. Fordeling av vegetasjonstyper (to utforminger innen R1: greplyng-lav/moserabb) på rabben etter snødekke (etter Rekdal 1999).

Resultat

Generelt

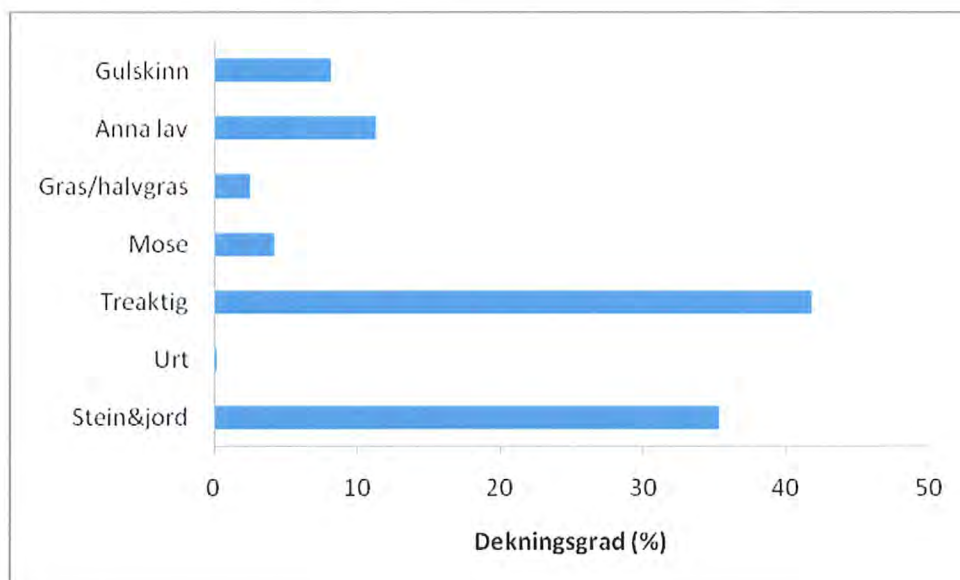
Gullskinnrabbene i Reinsjøfjell er små og spredte og relativt dårlig utvikla. De utgjør en liten andel (anslått til om lag 3 %) av det totale arealet, og vi finner dem sjelden under 1100 m.o.h. De er moderat til hardt beita, med relativt stor variasjon mellom delområder, men også innen ett delområde. Vinterbeiteområdene i Reinsjøfjell er gjennomgående moderat beitepåvirka i nord-vest, spesielt rundt Åkrefjell. Områdene Holmevatn, Reinsjøfjellet samt området Fagerfjell/Bergshammaren er moderat til hardt beita. Områdene i og rundt Vierfjell og Fetjafjell/Storevarde er hardt beita, spesielt området nord og vest for Flentpiken. Dvergbjørkfjellkreklingrabbene (R2) er godt utvikla og deler av den mest eksponerte risheia er også lavførende med godt utvikla kvitkrullmatter (Bilde 1). Disse utformingene er lite beitepåvirka, noe som tyder på at de er utilgjengelig for reinen store deler av vinterhalvåret. Til sammen utgjør de lavførende partier i Reinsjøfjell anslagsvis 15 %. Generelt er gullskinnrabbene i tilfredsstillende kondisjon, men enkelte områder er hardt beita, med liten tilvekst som følge. For å sikre lavebeite-ressursene i Reinsjøfjell bør derfor ikke dagens stamme økes.



Bilde 1. Dvergbjørk fjellkreklingrabber, her vest om Storevarde) dominert av kvitkrull, utgjør de største lavførende arealene i Reinsjøfjell, men på de mest eksponerte rabber finner vi gulskinn.

Vierfjellet

Området er avgrensa av Reinsjøen i vest, myrdragene sør om Søndre Rantetjern i nord, i øst av de bratte partiene ned mot setergrendene Nordre og Søndre Buhovd og i sør av kommunegrensa mellom Nes og Flå. Anslått bruttoareal over skoggrensa er 15 km². Gulskinnrabben utgjør en liten del (anslagsvis 3 %) av området, mens lavførende deler av R2 og risheia utgjør rundt 10 %. Fire storruter blei undersøkt da det var stor variasjon i dekningsgrad av gulskinn innen området. Særlig de østlige deler av området var relativt hardt beita. Gulskinnrabbene er slitt og bærer preg av både beite og tråkkskader (Bilde 2) noe som går fram av den lave dekningsprosenten av gulskinn (8 %) og den høye andel stein&jord (35 %) (Fig. 4). Av treaktig planter, som utgjør over 40 % (Fig. 4) dominerer dvergbjørk, krekling og tildels greplyng. Det er begynnende regenerering på rabbene i tilknytning til eksisterende vegetasjon og i beskyttende soner bak steiner og lignende (Bilde 2). Sentrale og vestre deler (storrute 1 og 6) var moderat beitepåvirka (Bilde 3) og rabbene var mindre eksponert ofte med en blanding av R1 og R2. Forekomstene av lav i R2 er god og utgjør relativt store areal. Den gjennomsnittlige høyden av gulskinn er 1,5 cm. Dette understreker at rabbene er relativt hardt beita. Det er lite erosjon på rabbene.



Figur 4. Gjennomsnittlig dekningsprosent av viktige plantegrupper/arter i Vierfjellet på gulskinnrabbene.



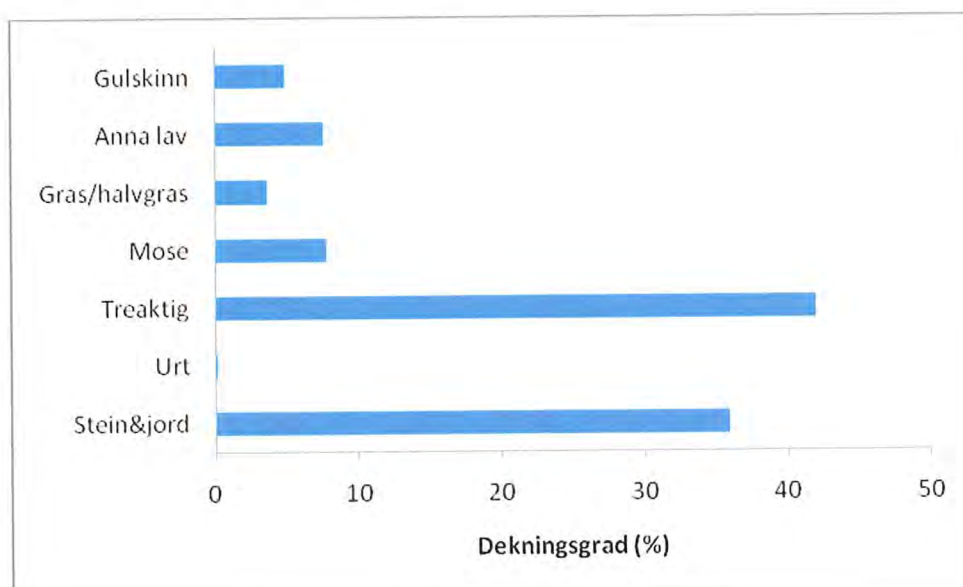
Bilde 2. Hardt beita gulskinnrabber preger de østlige deler av områdene (her fra Buhovdsnatten), men med en viss regenerering inn fra kantene.



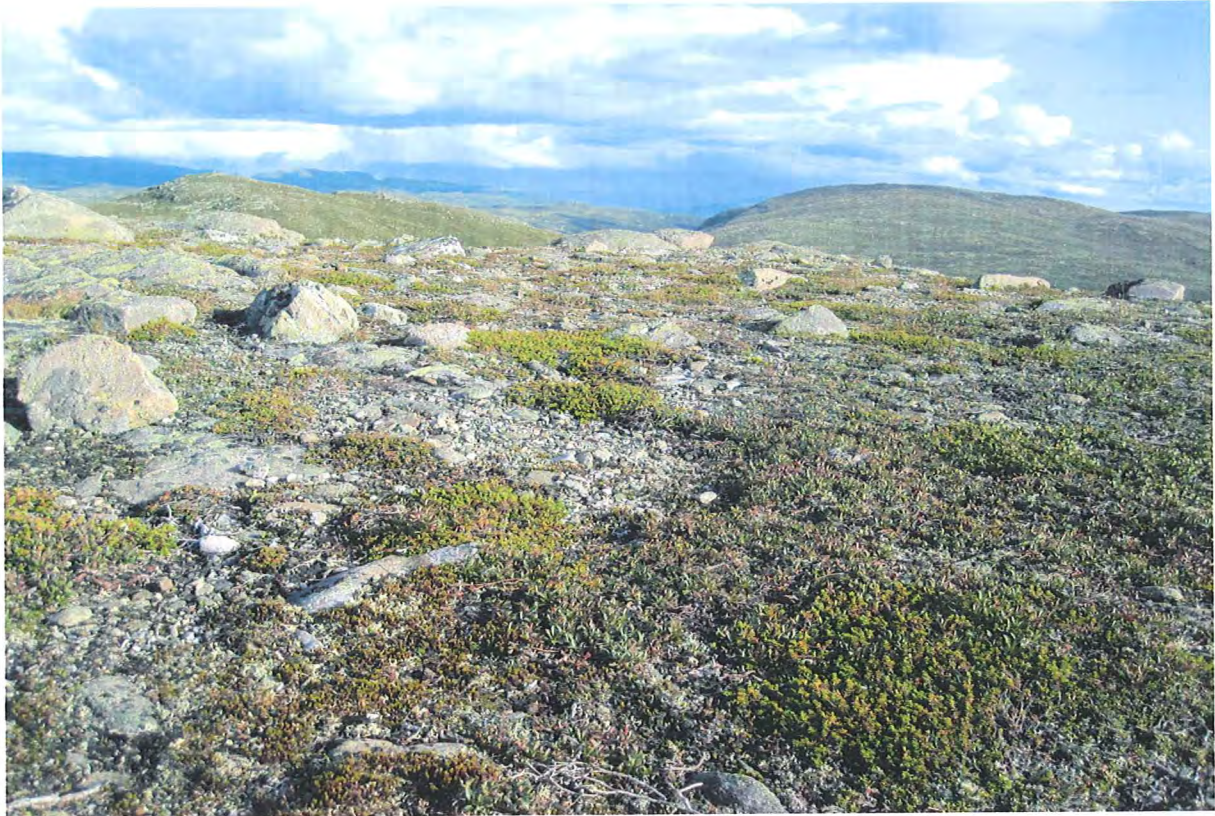
Bilde 3. De mindre eksponerte rabbene i sentrale deler av Vierfjell er ofte en mosaikk mellom gulskinnrabber og overganger til dvergbjork-fjellkreklingrabber (R2) med innslag av kvitkrull og til dels reinlav som er relativt lite beita.

Flentpiken

Området er avgrensa av kommunegrensa mellom Flå og Sigdal i vest og i nord av kommunegrensa mellom Flå og Nes, i sør av Fjelløkteren og i øst av de bratte partiene ned mot setergrendene Trøgaset og Fleten. Området utgjør anslagsvis 10 km². To storruter blei undersøkt i den sørlige delen av området (Fig. 2). Lavførende rabber dekker relativt begrensede områder, anslagsvis 10 %, av dette utgjør gulskinnrabbene rundt en tredjedel, mens R2 utgjør resten. Rundt og i Flentpiken er det mye bart fjell. Gulskinnrabbene er i stor grad utbeita (bilde 4 & 5), noe som går fram av den relativt lave dekningsprosenten av gulskinn (~5 %) og den relativt høye andel stein&jord (~35 %) (Fig. 5). Av treaktig planter, som utgjør i overkant 40 % (Fig. 5) dominerer dvergbjørk og krekling. Av andre lavarter finner vi spesielt rabbeskjegg på gulskinnrabbene, i tillegg kvitkrull og reinlav på mindre eksponerte rabber og mange rabber er en mosaikk mellom R1b og R2. Den gjennomsnittlige høyden av gulskinn er 1,1 cm (Fig. 11) understreker at rabbene har vært svært hardt beita og på noen finner vi tegn på begynnende erosjon (Bilde 4 & 5).



Figur 5. Gjennomsnittlig dekningsprosent av viktige plantegrupper/arter på gulskinnrabbene i området nord og vest om Flentpiken.



Bilde 4. Hardt beita gulskinnrabb med tegn på begynnende erosjon nord om Flentpiken.

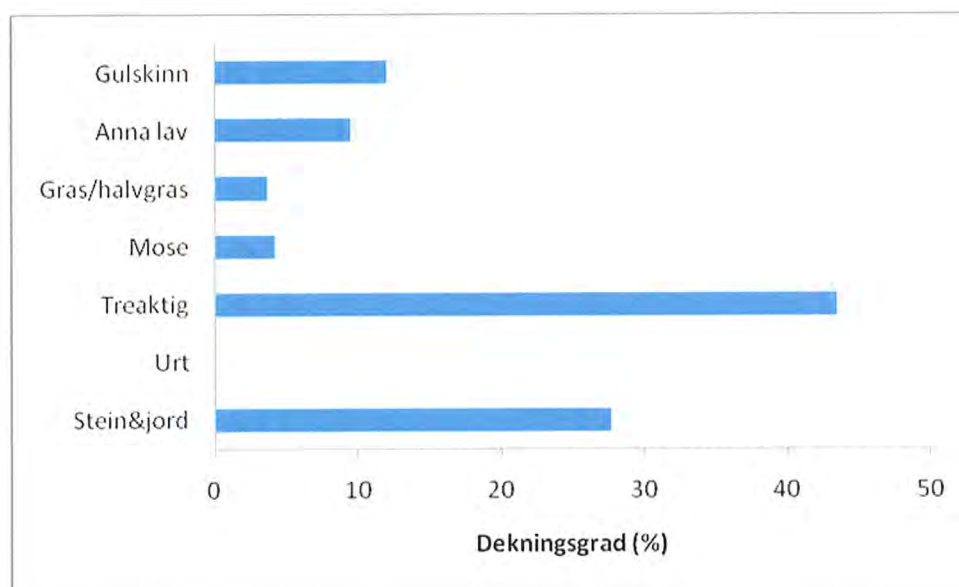


Bilde 5. Nærbilde av samme rabb – bare fragmenter av gulskinn igjen på rabben tyder på hardt beite over år.

Fetjafjell - Storevarde

Området er avgrensa av Fetjafjell i øst og Storevarde i vest, av Brynhildstølene i nord og Hallingnatten i sør, anslagsvis 25 km². Området mellom Fetjafjell og Storevarde er preget av vatn og ofte myrlendt med liten andel lavførende partier (Bilde 6), mens andelen av lavførende rabber i og rundt Fetjafjell og Storvarde utgjør anslagsvis 20 %. Her finnes også en god del impediment i form av bart fjell. Fire storruter ble undersøkt (Fig. 2).

Gulskinnrabben er moderat til hardt beitepåvirka, noe som går fram av den høyere dekningsprosenten av gulskinn (12 %), sammenlignet med Vierfjell og Flenten, mens anna lav, dominert av rabbeskjegg utgjør ~10 %. (Fig. 5). Den relativt lave andel stein&jord (i overkant av 25 %) (Fig. 6) tyder på at området har vært moderat beita de siste åra, noe som også bekreftes av god regenerering av gulskinn. Av treaktig planter som utgjør ~43 % (Fig. 6), dominerer dvergbjørk og krekling. Den gjennomsnittlige høyden av gulskinn er 1,6 cm. Ofte finner en mosaikk rabber av R1b og R2 (Bilde 7). Det ikke tegn til erosjon på rabbene.



Figur 6. Gjennomsnittlig dekningsprosent av viktige plantegrupper/arter i området Fetjafjell – Storevarde på gulskinnrabbene.



Bilde 6. Området mot Storevarde fra vest er preget av vatn og relativt dårlig utviklet lavsamfunn.



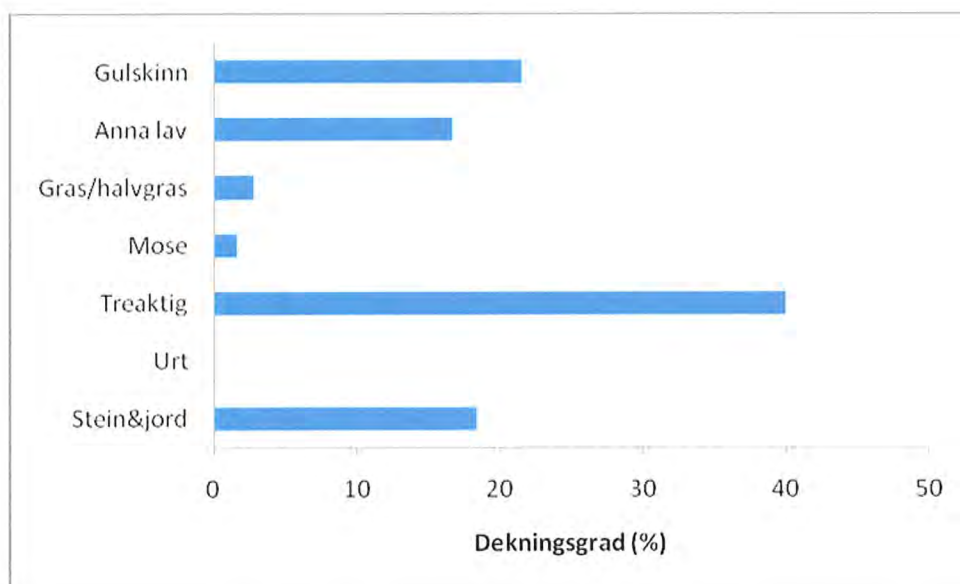
Bilde 7. Typisk mosaikk mellom R1b og R2, der kvitkrullen er relativt lite beita.

Åkrefjell

Området ligger vest om Vestre Brynhildsstølen med Åkrefjell som det sentrale midtpunkt er lite - $\sim 5 \text{ km}^2$. To storruter blei lagt ut i østre del av området (Fig. 2). Lavførende rabber og rishei dekker relativt store områder, anslagsvis 20 % i lavalpin sone. Gulskinnrabben var brukbart utvikla og utgjorde anslagsvis en tredjedel av rabben, mens R2 utgjorde resten. Tørrgrasheiene kommer inn over 1250 m i området rundt Åkrefjell og her er dekninga av gulskinn relativt låg. Området er lite slitt, og regenereringa er god. R2 er svært god utvikla med tjukke matter av kvitkrull (Bilde 8). Også i overgangen mellom R1 og R2 er lavmattene godt utvikla.

Gulskinnrabbene er i relativt god forfatning og dekningen av gulskinn er høg (over 20 %), mens anna lav utgjør ~ 17 % (Fig. 7). Andelen av treaktige planter utgjør rundt 40 %, mens stein&jord utgjør i underkant av 20 %. Den gjennomsnittlige høgda av gulskinn er 2,2 cm og tyder på at rabbene (gulskinn-typen) er i god forfatning (Bilde 9).

KAN SKRIVE LITT MEIR



Figur 7. Gjennomsnittlig dekningsprosent av viktige plantegrupper/arter i området øst for Åkrefjell på gulskinnrabbene.



Bilde 8. Åkrefjell i bakgrunnen med relativt lite lavførende partier, mens dvergørk-fjellkrekingrabbene er relativt godt utvikla lengre øst.

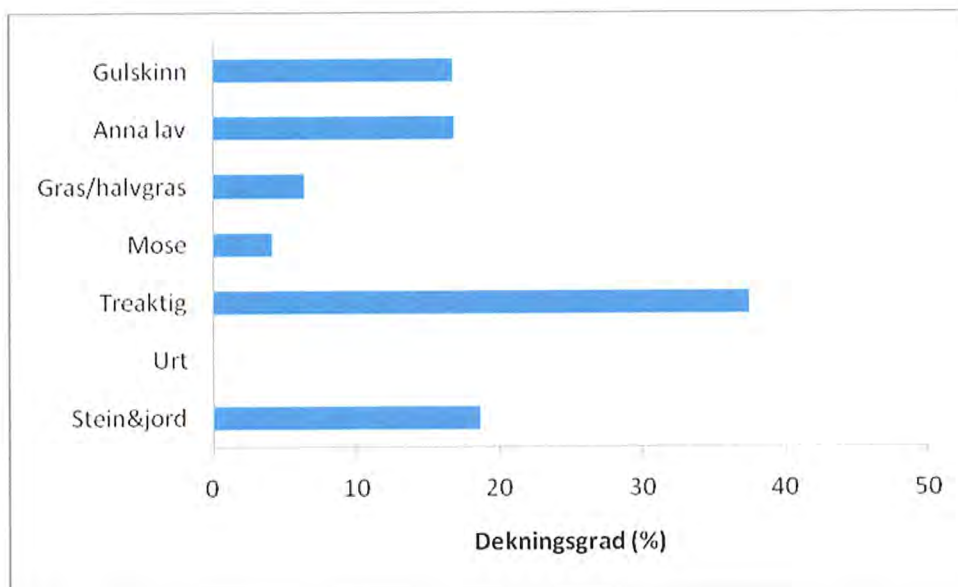


Bilde 9. Gulskinnmattene er relativt godt utvikla i Åkrefjell, men i på enkelte rabber vokser rabbeskjegg delvis over gulskinn.

Reinsjøfjellet

Området ligger vest om Reinsjøen, sør om Korpenatten og omfatter Styggegrams fjellet i sør. I nord-vest flater området ut og går over i store myrområder mot Dalabuhytta og Sletthallen (Bilde 10). Skoggrensa i sør er relativt høy. Bruttoarealet er anslagsvis 15 km². Reinsjøfjellet og Styggegrams fjellet utgjør et markert høgdedrag som delvis ligger i mellomalpin sone. Partiet er eksponert og vegetasjonsdekket er dårlig utvikla. To storruter blei lagt ut (Fig. 2). Lavførende rabber dekker anslagsvis 10 %. Av dette utgjør R1b rundt 40 %. Lavmattene er relativt godt utvikla..

Gulskinnrabben er moderat til hardt beita, med en dekning av gulskinn på i overkant av 15 %, mens anna lav har en tilsvarende dekning (Fig. 8). Andelen av treaktige planter, dominert av krekling og rypebær, utgjør rundt 37 %, mens stein/jord utgjør i underkant av 20 %. Den gjennomsnittlige høgda av gulskinn er 1,9 cm noe som tyder på at rabbene er middels hardt beita, selv om de mest eksponerte delene av rabbene er relativt bare, men med god regenerering (Bilde 11).



Figur 8. Gjennomsnittlig dekningsprosent av viktige plantegrupper/arter i Reinsjøfjellet på gulskinnrabbene.



Bilde 10. Ned mot Sletthallen er det myrlendt men innslag av R2-rabber med kvitkrull.

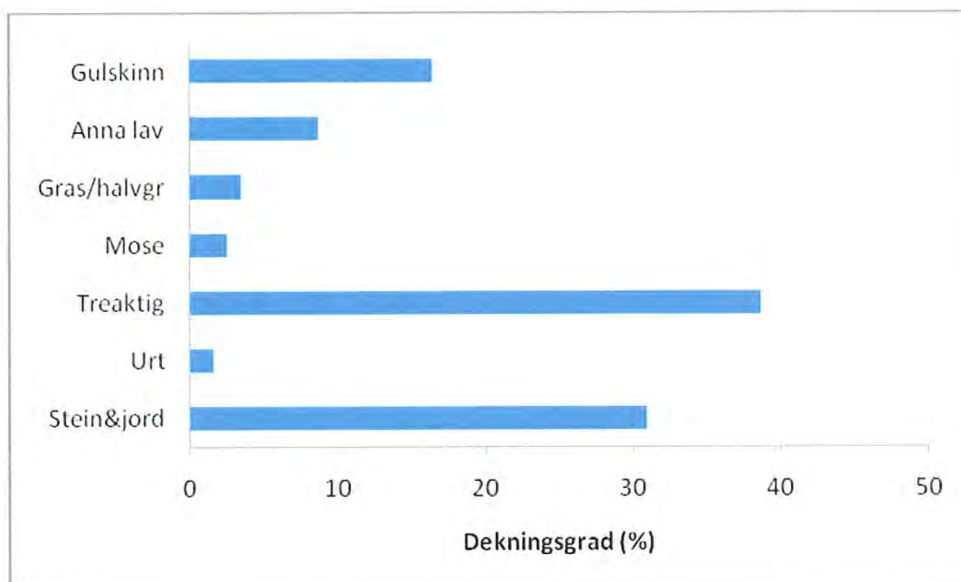


Bilde 11. Begynnende gjenvekst på gulskinnrabb i Reinsjøfjellet.

Holmevatn

Området ligger rundt Holmevatn og er avgrenset i sør av Brennbu seter, i øst av Storevarde, i vest av skogsområdene ned mot Tunhovd og i nord av Skridunatten (Fig. 1) og utgjør rundt 15 km². Tre storruter ble lagt ut (Fig.2). Gulskinnrabben er relativt bra utvikla i området og utgjorde 5 % av arealet mens R2 og lavførende rishei utgjør til sammen rundt 10 % (Bilde 12). Området er moderat beita og mange steder var det god regenerering, men i området Grårovnatten er enkelte rabber hardt beita (Bilde 13).

Gulskinnrabben er middels hardt beita, med en dekning av gulskinn på i overkant av 15 %, mens anna lav utgjør rundt 10 % (Fig. 9). Andelen av treaktige planter utgjør hele 39 %, spesielt krekling og rypebær, mens stein&jord utgjør rundt 32 %. Den gjennomsnittlige høyden av gulskinn er 1,9 cm, noe som tyder på at rabbene er moderat til hardt beita.



Figur 9. Gjennomsnittlig dekningsprosent av viktige plantegrupper/arter rundt Holmevatn på gulskinnrabbene.



Bilde 12. Vestover mot Tunhovdfjorden er andelen lavførende parti relativt høy, med moderat beitepåvirka gulskinnrabber. Men store deler av lavmattene i risheia (R2) er ikke tilgjengelig.

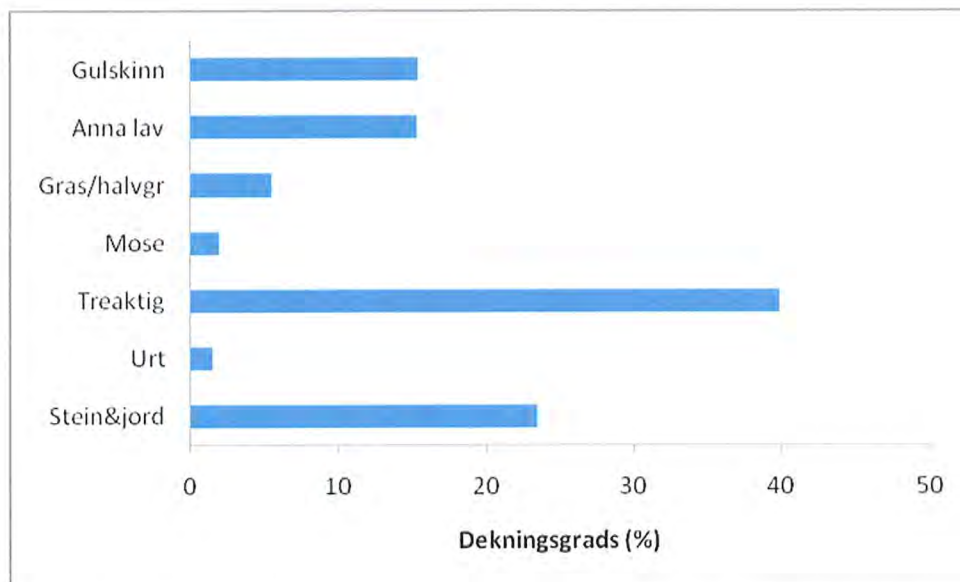


Bilde 12. Hardt beita gulskinnrabb ved Grårovnatten.

Fagerfjellet-Bergshammaren

Området er avgrensa av Fagerfjeldalen i sør, Flatvollen i nord, Haglebu i øst og Økteren i vest. To ruter blei lagt ut mellom Bergshammaren og Fagerfjellet (Fig. 2). Jeg har ikke ”gått over” dette området i samme grad som de andre grunnet dårlig vær. Det er derfor vanskelig å vurdere hvor representative disse to rutene er for de høyereliggende partier. Bruken av området kan også være påvirket av menneskelig ferdsel og begge storrutene ligger relativt nære skiløypetraseer. Gulskinnrabbene dekker begrensede områder, anslagsvis 2 %, men virker relativt godt utvikla. Enkelte steder konkurrerer gulskinn hardt med rabbeskjegg (Bilde 14). Også R2 og lavførende rishei dekker begrensede områder (rundt 10 %) (Bilde 15).

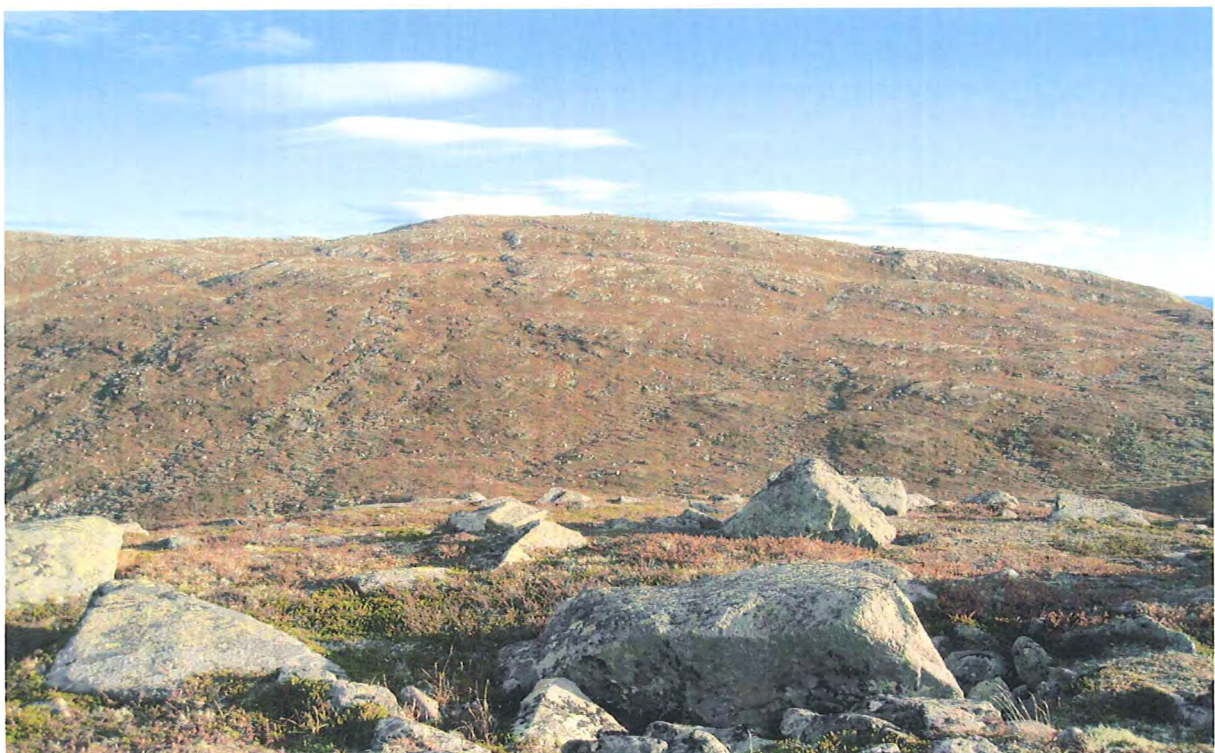
Gulskinnrabben synes moderat beita, med en dekning av både gulskinn og anna lav på rundt 15 % (Fig. 10). Andelen av treaktige planter utgjør hele 39 %, særlig krekling, mens stein&jord utgjør i underkant av 25 %. Den gjennomsnittlige høyden av gulskinn er 1,9 cm, noe som tyder på at rabbene er moderat til hardt beita



Figur 10. Gjennomsnittlig dekningsprosent av viktige plantegrupper/arter på gulskinnrabbene i Fagerfjellet-Bergshammaren.



Bilde 14. På enkelte rabber er innslaget av rabbeskjegg høyt.



Bilde 15. Mot Haglebunatten (som ligger utenfor villreinområdet). Typisk skrinn nordvendt skråning med lite innslag av lavførende parti. Slike områder var også typiske i Fagerfjellet og Bergshammaren.

Vurdering av vinterbeitene

Etter mine vurderinger kan bare om lag 15 % av Reinsjøfjell betraktes som lavførende og mye av dette synes utilgjengelig gjennom store deler av vinteren. Gulskinnrabber finnes i hovedsak over 1100 m.o.h., mens lavførende risheier og til dels dvergbjørk-fjellkreklingrabbene går noe lavere. I høyereliggende områder (over 1200 m) øker innslaget av tørrgrashei (Bilde 16), samtidig som andelen bart fjell øker. Tørrgrasheiene er sannsynligvis viktige vinterbeiter.

Min vinterbeiteinventering stemmer i grove trekk med NINA's lavkart (vedlegg 1), med de beste lavforekomstene nordvest. Men store områder med gode lavmatter, i følge lavkartet, er ikke tilgjengelig for reinen vinterstid. Dette er særlig slående, vest om Grårovnatten. Dette tyder på relativt mye snø i området kombinert med topografi og vindforhold som gjør en relativt liten del av de lavførende partier eksponert.



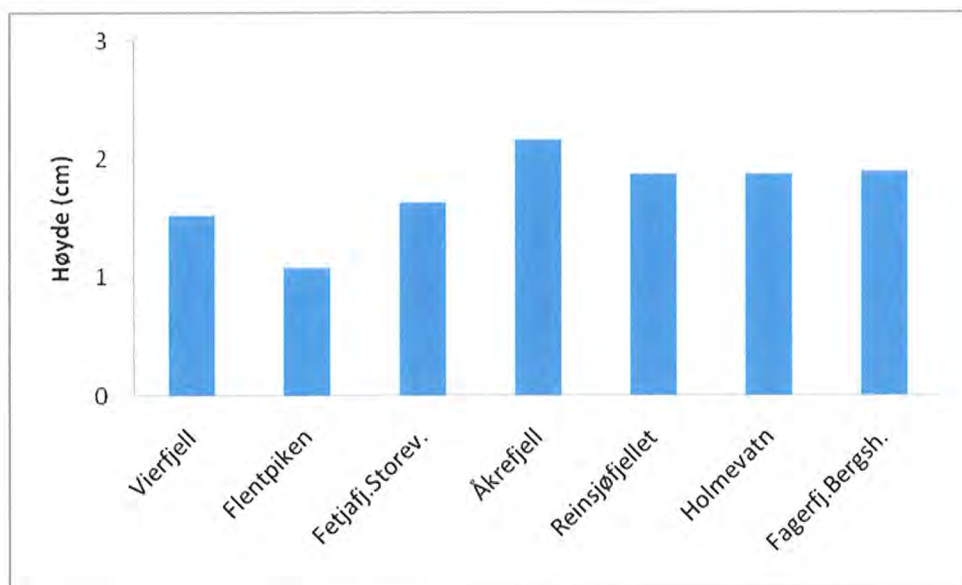
Bilde 16. Tørrgrasheiene i mellomalpin sone er sannsynligvis også viktige vinterbeiter, men utgjør relativt begrensede areal. Den godt utvikla kvitkrullmatta i risheia i forgrunnen tyder på lav tilgjengelighet vinterstid.

Den relativt lave gjennomsnittlige dekningsgraden av gulskinn på rundt 13 %, med en variasjon mellom 5 – 21 % mellom delområdene tyder på innslag av mye stein, blokker og bart fjell på gulskinnrabbene. Typisk har mange rabber relativt liten dekning av gulskinn, selv om de ikke er nedbeita.

Generelt preges de synfarte områda av stor variasjon i slitasje. Dette er normalt for reinens beitebruk. I Åkrefjell er gulskinnrabbene moderat til lite beita, mens i Reinsjøfjellet, rundt Holmevatn og i Fagerfjellet-Bergshammaren er de moderat beita. Vierfjell og Fetjafjell – Storevarde må karakteriseres som hardt beita, mens Flentpiken er svært hardt beita.

Dvergbjørk-kreklingrabben og lavførende partier av risheia virker lite påvirkta noe som tyder på at denne vegetasjonsutforminga er vanskelig tilgjengelig.

Tømmervik m.fl. (2003) antyder en potensiell dekningsgrad av lav i gulskinn-typen på rundt 70 %, med en gjennomsnittlig høyde på rundt 4 cm i Forollhogna villreinområde. I følge Tømmervik m.fl. (2003) varierer total lavdekningen mellom 25-50 % med en høyde på 1 – 2 cm på slitte gulskinnrabber i Forollhogna. Gjennomsnittsverdien for dekning av gulskinn kan derfor synes låg i Reinsjøfjell. Men i flere småruter dominert av gulskinn-typen registrerte vi høgder av gulskinn på rundt 3 cm. Dette betyr sannsynligvis at den potensielle dekninga av gulskinn ligger godt under 50 % i området. Gulskinn utgjør i overkant av 20 % i området (Åkrefjell) som er minst beitepåvirkta. Her er gjennomsnittlig høyde av gulskinn 2,2 cm (Fig. 11). Dette tyder på at gulskinn-typen av R1 er relativt dårlig utvikla selv i Åkrefjell, sammenligna med i andre deler av landet og at Reinsjøfjell har relativt dårlige lavforekomster uavhengig av beitepress. I Reinsjøfjellet, Holmevatn og Fagerfjellet-Bergshammaren er lavhøyden ~1,9 cm noe som tyder på moderat slitasje, mens en lavhøyde på rundt 1 cm, som i Flentpiken tyder på svært hardt beite.



Figur11. Gjennomsnittlig høyde av gulskinn på gulskinnrabber i undersøkte områder.

Flere modeller er utvikla for å beregne lavbiomasse basert på dekningsgrad og lavhøyde (se for eksempel Moen & Danell 2003). Med utgangspunkt i Moen & Danell (2003) sin modell og basert på målingene av dekningsgrad og lavhøyde ligger gjennomsnittlig lavbiomasse av gulskinn på gulskinnrabbene i Åkrefjell i overkant av 100 g tørr lav per m^2 , i tillegg kommer en nesten tilsvarende biomasse av anna lav. En fullvokst matte med 100 % dekning av lav (hovedsakelig gulskinn og fjellreinlav) er normalt 5 cm høg og veier i overkant av 1000 g/m^2 (Tømmervik m.fl. 2003). Med en potensiell dekningsgrad i R1b på rundt 40 % tyder dette på at lavmattene i Åkrefjell er "halvvokst". Dette gir en god tilvekst (Gaare og Skogland 1980, Tømmervik m.fl. 2003), beregna til underkant av 40 g/m^2 per år. Områdene Reinsjøfjellet, Holmevatn og Fagerfjellet-Bergshammaren med en estimert gulskinnbiomasse i R1b på rundt 70 g/m^2 (total lavbiomasse estimert til rundt 150 g/m^2) er i tilfredsstillende "kondisjon". Utbeita lavmatter kan komme ned i en total lavbiomasse på under 30 g/m^2 (Gaare & Skogland 1980). Dette er situasjonen i Flentpiken. Ved så låge lavbiomasser er den prosentvise

tilveksten stor, men den årlige absolutte tilveksten svært låg - rundt 5g/m^2 (Gaare & Skogland 1980). Det tar derfor lang tid før ei hardt nedslitt lavmatte er fullvokst. Tømmervik m.fl. (2003) antyder 20-25 år. I Vierfjell og Fetjafjell – Storevarde er gulskinnrabbene i noe bedre forfatning, med en estimert total lavbiomasse rundt 70g/m^2 av dette utgjør gullskinn om lag halvparten.

Antall utlagte storruter er relativt lågt (19) og resultatene er derfor usikre og kan ikke tas som et representativt bilde av lavbeitesituasjonen i hele vinterbeiteområdet. Spesielt gjelder dette Fagerfjellet-Bergshammaren som ikke er synfart i samme grad som de andre områdene. Anslagene av lavførende rabbevegetasjon; gullskinnrabb (R1) og dverbjørk-fjellkreklingrabb (R2) er også usikre.

Det er med dagens metoder vanskelig å beregne reintall i balanse med lavtilveksten. Dette henger sammen med at tilgjengeligheten av lavmatta varierer mellom år. Særlig er tilgjengeligheten av lavressursene i R2 usikker, men virker generell liten i Reinsjøfjell. I tillegg er spillet av lav ved beiting vanskelig å estimere. Jeg har derfor ikke valgt å gå inn på en vinterbeitekapasitetsvurdering.

Det er også opplagt at andelen starr, gras og lyngplanter i dietten vil auke ved liten tilgang på lav. I mellomalpin sone overtar tørrgrasheiene som lavførende vegetasjonstype. De er normalt noe mindre eksponerte og har derfor meir snødekke enn gulskinnrabbene i lågalpin sone. Innslaget av lav er relativt lågt i tørrgrasheiene i området, noe som også er med på å trekke dekningen av gulskinn ned. Mellomalpin sone utgjør rundt 10 % av arealet over skoggrensa, som totalt er på rundt 160km^2 , mens resten av vinterbeitene ligger i lågalpin sone.

Med de begrensa midler valgte jeg å konsentrere meg om gulskinnrabben. Ved å følge opp med nye registreringer av de samme storrutene med jamne mellomrom (anbefales hvert tiende år) kan en følge utviklinga av lavbeitene i området og dermed tilpasse reintallet lavressursen. Sammenholdt med årlige kondisjonsmål gir dette grunnlag for en fleksibel forvaltning tilpassa vinterbeitenes kapasitet.

Norefjell-Reinsjøfjell villreinområde er lite og utsatt for hardt utbyggingspress. Dette gir spesielle utfordringer. Forvatningen av vinterbeiteressursene bør derfor være konservativ, dvs. reintallet bør ligge under lavbeitenes bæreevne. Særlig sårbar er overgangen nord for Haglebu på fylkesvei 297 (Bilde 17). Dersom dette årvisse trekket forstyrres kan en større del av stammen blir værende i Reinsjøfjell sommertid. Dette vil forringe områdets vinterbeitekapasitet ved at lavmattene vil bli utsatt for "barmarksbeiting" med påfølgende tråkkskader. Hvordan Norefjell egner seg som vinterbeite har jeg ikke oversikt over.

Konklusjon

Jeg har gått over store deler av vinterbeiteområdet i Reinsjøfjell. Vinterbeitene er generelt i tilfredsstillende forfatning, men enkelte områder er hardt beite. Det er derfor ikke grunnlag for å øke stammen.



Bilde 17. Overgangen nord for Haglebu på fylkesvei 297 er avgjørende for å kunne utnytte villreinområdets samlede beiteressurser.

Referanser

- Andersen, R. & Hustad, H. (eds) 2004. Villrein og samfunn. NINA Temahefte 27.
- Elgersma, A. og Asheim, V. 1998. Landskapsregioner i Norge – landskapsbeskrivelser. NIJOS rapport 2/98.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper for Norge. NINA temahefte 12.
- Gaare, E. & Skogland, T. 1980. Lichen – reindeer interaction studied in a simple case modell. I: E. Reimers, E. Gaare & S. Skjenneberg (red.). Proc. 2nd Int. Reindeer/Caribou Symp. Røros, Norge, pp. 47-56. Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, Trondheim.
- Gaare, E., Tømmervik, H., Bjerke, J.W. & Thannheiser, D. 2006. Overvåking av vinterbeiter i Vest-Finnmark og Karasjok: Ny beskrivelse av fastrutene. NINA Rapport 204.
- Moen, J. & Danell, Ö. 2003. Reindeer in the Swedish Mountains: An Assessment of Grazing Impacts. *Ambio* 32:397-402.
- NINA 2008. SN lavkart over Langfjella, mai 2008.
- Rekdal, Y. 1999. Lavbeite i Espedalen bygdealmemming. NIJOS dokument 12.
- Storeheier, P.V., Mathiesen, S.D., Tyler, N.J.C., Schjelderup, I. & Olsen, M.A. 2002. Utilization of nitrogen and mineral-rich vascular forage plants by reindeer in winter. *J. Agric. Sci.* 139:151-160.
- Tømmervik, H., Kastdalen, L., Bergersen, G., Brobakk, T., Gaare, E., Vikhamer, D. & Lieng, E. 2003. Kartlegging av reinbeiter i Forollhogna villreinområde. NINA Oppdragsmelding 819.
- Vedlegg 1: Koordinater for alle undersøkte rabber

Vedlegg 1: Lavkart Norefjell-Reinsjøfjell villreinområde

- Elektroniske vedlegg;** 1) GPS-posisjoner for alle analyserte småruter
2) Rådata for alle analyserte småruter

Vedlegg 1

