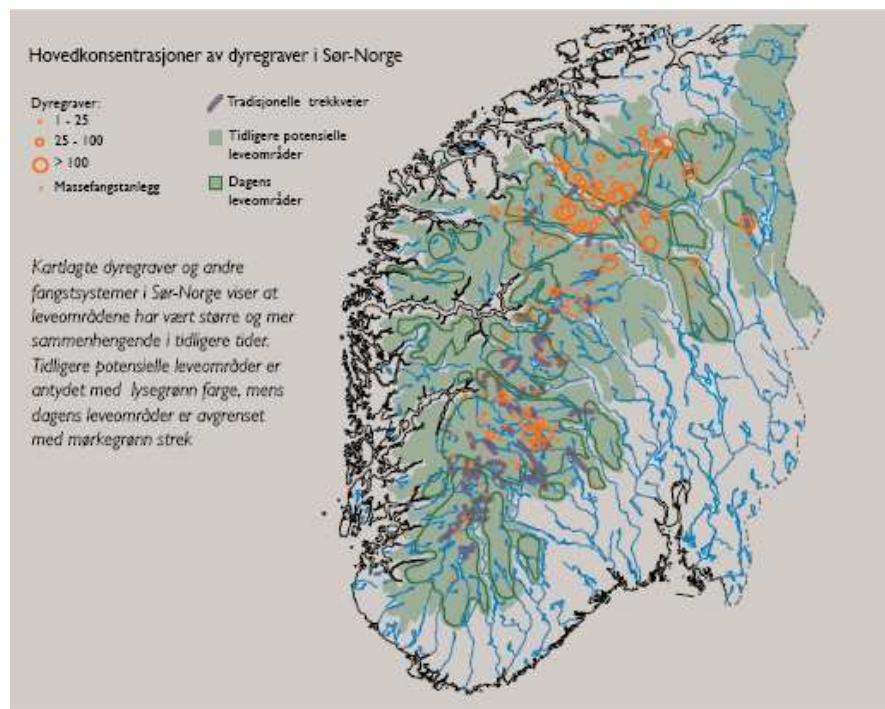


Menneskelige inngrep og villreins arealbruk - sky rein velger uberørte arealer



Gamle fangstanlegg for rein forteller oss at villrein opp til 1900-tallet brukte mesteparten av fjellområdene i sør Norge. Dagens leveområder utgjør bare en brøkdel av dette arealet. Fra rundt 1900 hadde vi hatt en raskt økende utbygging av infrastruktur som jernbane, veier og kraftledninger. Friluftsthytter, hoteller, hytter, skianlegg og merkede stier har kommet rett inn i fjellheimen. Denne stadig mer utbygde infrastrukturen splitter opp villreins tidligere sammenhengende og uforstyrrede fjellområder. Hva vet vi om hvordan slike fysiske inngrep påvirker villreins atferd og områdebruk?

Det er godt dokumentert at utbygging menneskelig infrastruktur har en stor miljøkostnad og påvirker mange naturlige arter negativt. I villreins arktiske leveområder er menneskelige inngrep av nyere dato, og i stor grad knyttet til olje- og gassutvinning, særlig i de store villmarks-

områdene i Russland og Nord-Amerika. Tidlige studier på villrein og caribou i disse områdene gir tilsynelatende et litt blandet bilde. Målinger av direkte stressreaksjoner på enkeltindivider av rein konkluderte ofte med at effektene var få og relativt kortvarige med fluktavstander mindre enn 1 km. I de siste 20 årene har forskere imidlertid i større grad

løftet blikket og sett på hvordan hele flokker og bestander (populasjonsnivå) påvirkes av fysiske menneskelige inngrep som veier og olje/kraftledninger og turistanlegg over lengre tid. Forskningen samlet seg om hvilke områder reinen etter hvert *unngikk* å bruke. En viktig forutsetning er da selvsagt at reinen har alternative områder den kan bruke isteden.

Disse nyere studiene viser at rein unngår menneskelig infrastruktur. Tettheten av dyr er typisk 50-95% lavere enn forventet innenfor en 5 km avstand fra infrastrukturer, selv om det er stor variasjoner avhengig av ulike miljøfaktorer, for eksempel type infrastruktur, landskap og individ. Det er store forskjeller mellom kjønn, alder og sesong i slik unnvikelsesatferd. Hunner med kalv er rimeligvis mest følsomme.

Det er også interessant å merke seg at det var rein nærmere infrastruktur enn 5 km, men da i mye lavere antall. Dette viser store individuelle variasjoner i skyhet. Dette forklarer at systematiske analyser viser en sammenheng mellom romlig skala undersøkelser er gjort på, og resultat. Hvis vi bare undersøker stressreaksjoner på rein fra nærområdene og over kort tid, ser vi små negative effekter. Hvis vi undersøker over større avstander og over lengre tid, ser vi klare, negative effekter.

Data for villrein og veier og kraftlinjer i sørvest Norge viser dette. Dersom bare rein nær veier og kraftlinjer undersøkes, er det ingen tendens til dyrene unngår slike inngrep, dvs. liten sammenheng mellom reintall og avstand

til inngrep (venstre figur). Hvis vi derimot undersøker større områder, ser vi en klar sammenheng mellom dyretetthet og unnvikelse av menneskelige inngrep (høyre figur). Pågående prosjekter med GPS-merkede villrein på Hardangervidda, Setedalsheiene, Nordfjella, Rondane sør og nord og i Snøhetta vil gi oss et mye klarere bilde av dette også i norsk sammenheng.

I Norge er villreinen nå fragmentert i mange mindre villreinområder, kanskje med unntak av Hardangervidda. I disse små områdene har de ulike villreinstammene sine spesielle særtrekk. Menneskelig infrastruktur, landskap og tetthet av dyr varierer mye i forhold til beitetilbud og vandringsmuligheter. Derfor kan like typer påvirkning slå ulikt ut for ulike stammer. Mange av våre villreinstammer har også ulik grad av tamrein-innblanding, og viser kanskje derfor ulik grad av skyhet overfor mennesker. Vi vet også at hjortedyr generelt, og også rein, i noen grad kan habitueres, tilvennes, ulike påvirkninger, men da har vi vel snart tamrein istedenfor villrein?

Artikkelen bygger bl.a. på følgende arbeider:
 Andersen R og Hustad H 2004. Villrein og samfunn – En veiledning til bevaring og bruk av Europas siste villrein fjell. NINA Temahefte 27, Trondheim, 77s.
 Flydahl K Jordhøy p Nellemann C Reimers E Strand og O Vistnes I 2002. Rapport fra REIN-prosjektet. Norges Forskningsråd, Oslo, ?? s.
 Vistnes I og Nellemann C 2008. The matter of spatial and temporal scales: a review of reindeer and caribou response to human activity. *Polar Biology* 31, 399-407.

