

Restaurering av renbetesmarker är brådskande för renskötseln att samexistera med skogsindustrin och anpassa sig till klimatförändringarna i norra Sverige



Photo: David Harnesk

Policyrekommendationer

- Restaurering av renbetesmarker måste implementeras för att minska behovet av nödgårdar såsom krisutfodring, stora transportbehov och intensiv arbetsbelastning. Dessa nödgårdar används allt oftare för att hantera kumulativa effekter från konkurrerande markanvändningar, klimatförändringarnas effekter på snöförhållanden och rovdjurstryck.
- Utglesning av tät, brukad skog är en kritisk restaureringsåtgärd som kan vända på trenden av förlust, degradering och fragmentering av marklavsbestånd, som är viktiga betesresurser för renskötseln under snöperioder. Sådana åtgärder kan vara positiva för både renskötseln och skogsbruket.
- Skydd av gammal skog och primärskog skulle förbättra förutsättningarna för renskötseln ytterligare eftersom den är habitat för hänglav, en annan viktig betesresurs under snöperioder. Bevarandet av sådana skogar är också viktigt för kulturarv, biologisk mångfald och kollagring.
- Restaureringsåtgärder som förbättrar de ekologiska förutsättningarna för renskötseln måste anpassas efter förutsättningar på lokal- och landskapsnivå, och lokal- och urfolkskunskap kan hjälpa i den processen.

För mer information, kontakta forskarna:

David Harnesk, Lund University Centre for Sustainability Studies

Lennart Olsson, Lund University Centre for Sustainability Studies

Didac Pascual, Lund University, Department of Physical Geography and Ecosystem Science

Sápmi och renskötsel

Sápmi, urfolket samernas markområde, sträcker sig över norra Fennoskandia och inkluderar norra Sverige. Renskötseln är ett viktig kulturform och uppehälle inom det samiska samhället. Den är baserad på fritt strövande, semi-domesticerade renar som använder naturligt förekommande bete inom varierade landskap. Den bidrar med flera ekosystemtjänster såsom matproduktion och betestrycket bidrar till att hålla tillbaka förbuskningen av fjällen, som i sin tur motverkar albedoeffekten och därigenom bidrar till att minska den globala uppvärmningen. Renskötseln marker är också levande kulturlandskap där samerna har utarbetade rättigheter till mark, vatten och naturresurser och bär även en gemensam erfarenhet av en kolonial historia.

Betesproblematiken

Snöperioderna är en kritisk tid för renskötseln då tillgängligheten av mark- och hänglavsbete är viktigt för renens överlevnad. Sedan 1950-talet har mängden, fördelningen och tillgängligheten av sådana betesresurser försämrats kraftigt. Den största orsaken är trakthyggesbruket som har producerat yngre och tätare skogar, vilket har lett till förlust, degradering och fragmentering av lavhabitat [1-3]. De kumulativa effekterna av markintrång från konkurrerande markanvändningar, klimatförändringarnas effekter på snöförhållanden och rovdjurstrycket har förvärrat tillgängligheten till renbete under snöperioder (det vi kallar för "betesproblematiken").

Vi utförde en studie tillsammans med medlemmar från Maskaure sameby. Vi ville förstå hur medlemmarna hanterade och upplevde mark-isbildning inom deras landskap under påverkan av klimat- och miljöförändringar. Vårt mål var att förstå vilka ekologiska förutsättningar som var i linje med medlemmarnas önskade upplevelser av deras landskap för att utveckla policyrekommendationer. Studien kombinerade litteraturstudier, workshops, intervjuer och kvantitativ analys av klimat- och skogliga data.

Mark-isbildning

Vår studie fokuserade på orsak och verkan omkring mark-isbildning under snö vilket gör betet otillgängligt för renen. Två typer av väderhändelser kan skapa förutsättningar för att mark-isbildning uppstår, "regn-på-snö" och "tö-och-kyla", och kan få mest långvariga effekter på betestillgängligheten om det uppstår innan snötäcket fullt etablerat sig [2].

Våra resultat visar att effekterna av mark-isbildning på renskötseln inom Maskaure sameby förvärras av effekterna från klimatförändringarna och konkurrerande markanvändningar, särskilt trakthyggesbruket och olika infrastrukturprojekt [2]. Pågående och planerad markanvändning kommer att förvärra betesproblematiken, vilket i sin tur förvärras av klimatförändringarnas effekter på snöförhållanden och lavhabitat. Maskaure samebys medlemmar förtydligade hur nödgärder betraktades som ett hot för naturbetesbaserad renskötsel och att betesproblematiken därmed representerade ett hot mot samiska identiteter, kulturer och uppehållen. Nedan presenterar vi tre policyrekommendationer.

Utglesning som restaureringsåtgärd

Marklav växer långsamt då den kräver ljus, en lagom kombination av vatten och temperatur, och en balanserad mängd näring för att växa. Förtätning av skog hjälper därmed andra växter att utkonkurrera marklaven på markvegetationsnivå [1].

Vår rekommendation är att implementera reglering som tvingar skogsföretagen att "öppna upp" täta, brukade skogar. Vältajmad och kraftfull utglesning av skogsbestånd till 800 – 1200 stammar per hektar kan förbättra ljusstillgängligheten och förbättra förutsättningarna för marklav [3-4]. Grenar och toppar (dvs. grot) måste samlas ihop och borttransporteras för att säkerställa positiva effekter och mindre maskiner är att föredra [4]. Andra studier visar att skogsbruk förblir lönsamt även om det implementerar sådana skötselåtgärder och anpassar dem till lokala förutsättningar [4-5].

Skydd av gammal skog och primärskog

Hänglav växer också långsamt, har också en dålig förmåga att sprida sig, och kräver specifika substrat för att överleva. Framväxt av hänglavsbestånd är beroende av ålder och potentiellt även volym av nödvändiga substrat. Dessa förutsättningar återfinns i skog äldre än 100 år [1].

Vår rekommendation är att öka mängden skyddad gammal skog och primärskog i norra Sverige och att låta mer brukad skog bli gammal skog. Medlemmar från Maskaure sameby underströk vikten av hänglav för renskötseln och som en önskvärd anpassningsåtgärd vid mark-isbildning. Andra erkända värden inom sådana skogar inkluderar kulturarv, biologisk mångfald och kollagring [6-8]. Skyddsåtgärder måste tillåta fortsatt markanvändning av samebyarna. Det finns flera exempel på sådana skyddsåtgärder att dra lärdomar från vid implementeringen av en sådan policy.

Integrera lokal- och urfolkskunskap

Renskötselanpassade skogsskötselåtgärder och skoglig planering kräver att ett samiskt landskapsperspektiv inkluderas i beslutsfattandet [1-2].

Vår rekommendation är att stärka samebyarnas beslutsfattningsförmåga i deras förhandlingar med andra markanvändare, såsom ägare av stora skogsinnehav och andra skogsbruksaktörer. Andra studier visar att alla implementerade institutionella arrangemang har misslyckats i att ge renskötare meningsfullt inflytande över beslut kring skogsskötselåtgärder och planering [9]. Eftersom det praktiska skogsskötselarbetet måste inkludera fler faktorer än de vi rekommenderar ovan, såsom variation på bistånds nivå, tror vi att en starkare position för aktörer med lokal- och urfolkskunskap kan förbättra beslutsfattningsunderlaget.

Nytt forskningsprojekt tar nästa steg

Det svenska statliga forskningsrådet Formas finansierade nyligen forskningsprojektet "Hur samverkande effekter av extremväder kan inkluderas i landskapsplanering: fallet renskötseln i norra Sverige". Projektet mål är att öka beredskapen för extremväder och samverkande händelser genom att utveckla storyline-baserade alternativ till landskapsplanering. Projektet är en fortsättning på Lunds universitets arbete inom CliCNord och kommer att lägga mer fokus på att formulera olika beslutsfattningsstrategier inom landskapsplanering för att hantera avvägningar i samhällen som blir allt mer konfronterade av extremväder och samverkande effekter på grund av klimatförändringarna.

References

- 1 Harnesk, D. (2022). The decreasing availability of reindeer forage in boreal forests during snow cover periods: A Sámi pastoral landscape perspective in Sweden. *Ambio*, 51(12), 2508-2523.
- 2 Harnesk, D., Pascual, D., & Olsson, L. (2023). Compound hazards of climate change, forestry, and other encroachments on winter pasture-lands: a storyline approach in a forest reindeer herding community in Northern Sweden. *Regional Environmental Change*, 23(4), 126.
- 3 Sandström, P., Cory, N., Svensson, J., Hedenås, H., Jougda, L., & Borchert, N. (2016). On the decline of ground lichen forests in the Swedish boreal landscape: Implications for reindeer husbandry and sustainable forest management. *Ambio*, 45, 415-429.
- 4 Eggers, J., Roos, U., Lind, T., & Sandström, P. (2024). Adapted forest management to improve the potential for reindeer husbandry in Northern Sweden. *Ambio*, 53(1), 46-62.
- 5 Pettersson, F., Jacobsson, S. & Nyström, K. (2017). Economic assessment of different pre-commercial thinning and thinning regimes. *Skogforsk. Arbetsrapport 948-2017*.
- 6 Östlund, L., & Norstedt, G. (2021). Preservation of the cultural legacy of the indigenous Sami in northern forest reserves—Present shortcomings and future possibilities. *Forest Ecology and Management*, 502, 119726.
- 7 Jonsson, M., Bengtsson, J., Moen, J., Gamfeldt, L., & Snäll, T. (2020). Stand age and climate influence forest ecosystem service delivery and multifunctionality. *Environmental Research Letters*, 15(9), 0940a8.
- 8 Keith, H., Kun, Z., Hugh, S., Svoboda, M., Mikoláš, M., Adam, D., ... & Mackey, B. (2024). Carbon carrying capacity in primary forests shows potential for mitigation achieving the European Green Deal 2030 target. *Communications Earth & Environment*, 5(1), 256.
- 9 Roos, U., Lidestav, G., Sandström, S., & Sandström, P. (2022). Samråd: an institutional arrangement in the context of forestry and reindeer husbandry in northern Sweden. *International Forestry Review*, 24(3), 441-457.



Photo: Anna-Maria Fjellström

Forskningsprojektet CliCNord

Forskningen som ligger till grund för dessa policyrekommendationer är en del av projektet "Climate Change Resilience in Small Communities in the Nordic Countries" (CliCNord). Projektet undersöker hur lokalsamhällen på platser långt från de större städerna i Norden kan anpassa sig till och stå emot framtida utmaningar relaterade till klimatförändringarna. Projektet undersöker följande frågor:

- Hur förstår mindre lokalsamhällen i Norden sin egen situation när det gäller klimatförändringarna?
- Hur hanterar de för närvarande negativa effekter av faror delvis skapade av väderhändelser?
- Hur kan de bygga resiliens och anpassningsförmåga mot klimatrelaterade risker?

Läs mer på: <https://www.clicnord.org>

Tack till Maskaure samebys medlemmar och personal på Silvermuseet / Institutet för arktisk landskapsforskning för stödet och gästfriheten ni gav oss under forskningens gång.