Åarjelsaemien tsoevtsh – Sydsamiska snölegor

Sydsamiskt bruk av snölegor historiskt och idag

Erik Norberg, Martin Callanan & Jørgen Rosvold

Åarjelsaemien tsoevtsh – South Sámi snow patches: Reindeer (*Rangifer Tarandus Tarandus*) was the first ungulate to migrate into the Scandinavian peninsula after the great melt at the end of the last Ice Age. The people who followed soon after, were well aware of the reindeers' behavior, as it was the animal they had hunted and depended upon for several thousands of years. In the Sámi herder culture, a wealth of knowledge about much of the reindeer's behavior, at various times of the year and in different situations is preserved. There is therefore every reason to try and include this knowledge when trying to understand past traditions and practices in connection with, for example hunting and herding reindeer in alpine areas.

The results from the project show that there is still a rich and vibrant tradition of Sami use of these areas. The areas of snow and ice during the summer months are still important for both humans and reindeer. Sami knowledge is valuable for understanding how reindeer move in the landscape at different times depending on the weather, wind and insect conditions. This knowledge is equally valuable and useful to both reindeer herders and hunters of wild reindeer.

Bakgrund

Människor har genom årtusenden och av olika skäl sökt sig till snölegor och glaciärer. Alltmedan fler och fler fynd har smält fram under de senaste 20 åren från snölegor (norska -snøfonner) och glaciärer i Oppdal, Oppland och på andra platser i södra Norge, har det varit oklart om en liknande process pågått och pågår i de sydsamiska fjällområdena. År 2014 startade Saemien Sijte projektet "Sørsamiske snøfonner" tillsammans med två forskare från Norges teknisk-naturvitenskaplige universitet - NTNU, Martin Callanan och Jørgen Rosvold (numera NINA - Norsk institutt for

Downloaded by 216.73.217.143 2026-11-04 08:37:08

naturforskning) i syfte att ta reda på mer om förhållandena i några samiska områden. Projektet finansierades av Saemien Sijte, Sametinget, NTNU Vitenskapsmuseet och Miljødirektoratet (Norberg, 2020).

Projektet hade två målsättningar, dels dokumentera och tillvarata samiska materiella lämningar, samt att dokumentera immateriell kultur knuten till bruk av glaciärer och snölegor. Övergripande frågeställning har varit; håller ett sydsamiskt kulturarv på att smälta fram ur glaciärer och snölegor? Vad kan vi lära genom att öka förståelsen kring samiskt traditionellt och nutida bruk av snö och is under sommaren i fjällområdena samt vad är dess praktiska betydelse för renskötseln idag? För den andra delen av frågeställningen var vi helt beroende av det samiska lokalsamhället som här bidragit med avgörande kunskap. Senare visade det sig att vi i hög grad var beroende av lokalsamhället även för att nå framgång i den första frågeställningen också.

Skillnaden mellan snölegor och glaciärer är främst att en glaciär består huvudsakligen av hård is som är i långsam rörelse. Snölegan består av ett område med snö året runt, eller ett område med snö som smälter bort i slutet av sommaren, som är stabilt. Den samiska definitionen är mer omfattande och detaljerad än de här två kategorierna. Där har snölegorna och glaciärerna preciserade namn utifrån hur de förändras över året, vilka egenskaper de har samt vilken funktion de kan brukas till. Snölegor och glaciärer är integrerade delar av det landskap som brukas av samerna.

Parallellt med vårt projekt pågick, mellan 2014 - 2017, två relaterade biologiska projekt med syfte att utforska ekologiska aspekter knutna till inlandsisen (http://blogg.vm.ntnu.no/frozenfauna/). ”Frossen fauna”-projektet undersökte hur isen används av djur idag och vad gamla faunafynd kan berätta om djurs- och människors förhållande till isen genom tiderna (Rosvold 2016, 2018).”Jakten på tamrenen”-projektet hade som mål att använda sig av välbevarade rester av ren funna i isen för att ta tillvara genetisk information om förhistoriska renbestånd och leta efter spår av det gamla vildrensbeståndet som är ursprunget till dagens tamren. Samtliga projekt hade Helgelandsfjällen som ett av de viktigaste studieområdena och blev knutna upp mot varandra, de flesta ^{14}C-dateringarna som redovisas här blev gjorda genom de båda andra projekten.

Kunskapen om relationen mellan ren, snö och fjäll, som ännu är levande ute i de samiska lokalsamhällena, är förvånansvärt lite tillvaratagen bland forskare. Callanan (2014, s. 152) konstaterade i sitt arbete att: …” there is a strong likelihood that snow patches in Northern Scandinavia have preserved physical remains from reindeer herding activities.” Ändå hade fram till 2014 inga fynd kopplade till tamrenskötsel gjorts av arkeologer över huvud taget (Callanan 2014, s. 150).

Downloaded by 216.73.217.143 2026-11-04 08:37:08

Väl bevarade fynd från ur snölegor och glaciärer har dokumenterats sen 1914 i Norge. I huvudsak är fynden gjorda i de södra delarna av landet och har hittills till största delen bestått av pilar och pilspetsar. Ibland har även delar av pilbågar, knivar, snaror och andra fynd framkommit (Callanan 2014, s. 4). En period med en hel del framkomna fynd ur snölegor och glaciärer, främst pilspetsar, var på 1930-talet. Det blev klart att en omfattande förhistorisk jakt på ren bedrivits vid glaciärerna och att en del utrustning gått förlorad i samband med jaktexpeditionerna. Några av pilspetsarna som framkom bar klara samiska drag, då vissa typer tidigare endast var kända på svensk sida av riksgränsen och då i samband med samiska offerplatsfynd, bland annat på offerplatsen Unna Saiva (se Serning 1956; Farbregd 1972, s. 27–28). I fjällområdena kring Jotunheimen har det, under de senaste åren, påträffats flera lokaler där renen har blivit styrd mot jägarna genom att en form av ledgärden bestående av träpinnar och stockar stått på snön. Fynden är mycket välbevarade, påträffade i stora mängder och på flera platser i Oppdal. Fynd där den här tekniken används, att bruka gärden på snölegor, är hittills inte vanlig i andra fjällområden (se t.ex. Nesje et al. 2012; Pilø et al. 2020).

Människor har av olika skäl sökt sig till snölegor och glaciärer genom århundraden och årtusenden. Genom förluster, depositioner, olyckor, offer eller av andra skäl har föremål, djur och ibland också människor i fruset tillstånd blivit kvar i snön och isen. Under varmare perioder smälter snölegorna och glaciärerna ner och ett ofta mycket välbevarat, skört, material kan under en kort period tillvaratas åt eftervärlden. Det mesta av organiskt material går förlorat med tiden på andra platser, fynden från snölegorna och glaciärerna erbjuder ofta en unik inblick i förhistorien vad gäller olika tekniker för att tillverka redskap samt materialval. Den kunskapen hjälper även till att förstå hur livet tedde sig i andra delar av landskapet samt hur och vilka resurser i form av material man försett sig med (Callanan 2014, s. 1–2).

Största delen av det framkomna materialet dateras till yngre järnålder, men efter 2000-talet har allt äldre fynd framkommit ur glaciärerna, en del ner mot äldre bronsålder, neolitikum och nu även från mesolitikum. Något som indikerar att ju mer isen smälter, desto äldre är materialet som kommer fram ur den (Callanan, 2013, 2014, s. 4–5, 115; Pilø et al. 2020). Det framkomna materialet ur snölegor och glaciärer i Norge utgör det klart största fyndmaterialet i världen än så länge. Hittills har fokus legat på hur det ska dokumenteras och tas tillvara om avsmältningen från glaciärerna på norra delarna av halvklotet fortsätter i allt snabbare takt i flera artiklar (Callanan, 2013; Nesje et al. 2012; Pilø et al. 2020).

Framsmälta fynd i de nuvarande samiska områdena på båda sidor om

Downloaded by 216.73.217.143 2026-11-04 08:37:08

den norsk–svenska gränsen förekommer också, vanligen utgörs även de av fynd av hela eller delar av pilar med spetsar. Antalet fynd här är än så länge lång lägre än antalet längre söderut (Lundholm, 1976; Nesje et al. 2012, s. 3; Sommerseth, 2013; Sandén, 2017). Insatserna i form av inventeringar på svensk sida i dessa områden efter människors aktiviteter på och kring snölegor har traditionellt varit lågt för att inte säga obefintligt långt fram i tid. När den så kallade fjällinventeringen genomfördes på 1990-talet och i början av 2000 skedde inga riktade insatser till att även inventera områden med snölegor. Bland de kunskapsluckor rörande fjällområdena som listades var denna del med glaciärer – och fynd kring snölegor inte med (se Andersson et al. 2008, s. 23–25). Efter 2010 har insatser påbörjats i form av några samarbetsprojekt, bland annat vid Västerbottens museum och vid Stockholms universitet. Projekten har påträffat en hel del renben i snölegor samt annat material, bland annat troligen en del av en skida som är ^{14}C – daterad till medeltid (se Fjellström, i denna volym, samt Sandén 2017; Fjellström 2018; Fjellström et al. 2019; Fjellström 2019; Fjellström, 2020).

Samiskt bruk av snölegor

Kring samiskt bruk av snölegor finns en del dokumentation. Genom Torkel Thomassons insamlade vittnesberättelser från äldre samer som bott och verkat på båda sidor om gränsen i trakterna av Hattfjelldal, Grane, Røyrvik, Tärna, Vilhelmina, Dorotea med flera områden (Åsele lappmark), framkommer att samer som kom flyttande från vinterbete i Västerbotten under varma somrar, sökte sig in till det betydligt högre fjällområdena i Børgefjell för att där få tillgång till ”kalla fjäll” åt sina renar. Fjällen längre österut höll inte kvar snö nog länge alla somrar och renen behövde få komma in i områden med glaciärer och snölegor för att komma undan insekter och få så kallad betesro för att kunna äta upp sig (Thomasson, 1917).

Betydelsen och uppskattningen av snölegor är också känd i samband med renmjölkning varma sommardagar. När det blev uppenbart att mjölkningen av ren och traditioner kring tillvaratagandet av renmjölk skulle gå ur tiden, genomförde flera aktörer inom det samiska samhället en egen omfattande dokumentation av tidigare traditionsbruk genom bandade samtal och nerskrivna intervjuer av äldre samiska traditionsbärare. På så sätt har bruket av snölegor dokumenterats då de var en del i samband med mjölkningen av ren varma sommardagar (se t.ex. Fjellheim 1991, s. 134–149; Fjellheim 1995, s. 63). Redan tidigare hade pitesamen och professorn Israel Ruong intresserat sig för traditionen, att mjölka renarna, en tradition som stod kvar starkast och längst i de södra delarna av Sápmi (Ruong, 1954).

När snön i den lägre fjällterrängen försvann kunde det även uppstå

Downloaded by 216.73.217.143 2026-11-04 08:37:08

problem att hålla renhjordarna åtskilda. I Václav Mareks interjuver av samer från Susendalen och Børgefjell framgår att det kunde bli hårt arbete att hålla isär de många små renhjordarna som fanns under 1800-talet i området med olika ägare när all ren sökte sig upp i höjdlägen med snölegor och glaciärer. Sammanblandning med andras renar innebar merarbete och det ville renskötarna generellt undvika. För att undvika sammanblandning försökte renskötarna i perioder att vakta den egna hjorden från alla kanter (Marek 1992).

Från Børgefjell finns en uppgift om ett ovanligt fynd som gjordes av samiska renskötaren i början på 1950-talet. Under en varm sommar ställde sig renarna allt högt upp på Vuenjeleåelkie – Treårskvigansbog, på officiella kartor skrivs det som Voenjelensnjurhtjie – Kvigtingden. Renskötarna blev oroliga för att renarna kanske skulle störta ner i de sprickor som kan bildas mellan glaciären och fjällväggen. Några samer begav sig ut på glaciärområdet för att se till renarna och flytta dem till säkrare områden. De hittade då ett välbevarat renkadaver som höll på att smälta fram ur isen. Renen var helt bevarad och märkt på samiskt vis i öronen med någons renmärke. De flesta inom renskötseln känner till betydligt fler renmärken än sitt eget och närmsta grannars, men ingen hade sett det här förut. Renen antogs därför kunna vara ganska gammal och ha ett renmärke som gått ur bruk eller att den kommit ifrån ett område långt ifrån Børgefjell. Ingen vidare undersökning eller dokumentation gjordes av fyndet vad man vet (muntliga uppgifter Jonar Thomasson).

I samband med samtal med Albert Jåma från Åarjel Njaarken sijte – Vestre Namdal reinbeitedistrikt, har han berättat att det var vanligt att man tände rökeldar i kanterna vid snölegorna för att lindra insektsplåga varma dagar för renarna. Den som passade renen satt då ofta hela dagen vid elden, kokade kaffe och höll uppsikt på renhjorden. På kvällen släpptes den ner i dalarna för att beta, morgonen efter gick renen tillbaka upp på snön. Renen går ofta ut mot vindsidan av snölegan om den har möjlighet. En del fynd efter den här verksamheten bör kunna spåras i anslutning till snölegorna som brukats (Bitustøyl 2016). Undertecknad har också tagit del av liknande uppgifter rörande bruket av snölegor genom åren från Albert Jåma. Härden som anläggs vid snölegan kallas för soevestahke – rökeld, den består vanligen av en stenkrets med en öppning i ena kortsidan, ibland består anläggningen av flera lager sten som täcks av en flat häll. Dels för att elden ska ryka mer, dels för att skyddar renar som står närmast elden från att trampa direkt i den och skada klövarna. I öppningen eldar man med torv, mossa och ris som ger mycket rök.

År 2014 publicerades Yngve Ryds intervjuer om vildrensjakt på snölegor. Materialet är troligen unikt från svensk sida, inte minst med tanke

Downloaded by 216.73.217.143 2026-11-04 08:37:08

på att uppteckningarna är så detaljerade och gjorda så långt fram i tid. Här beskrivs den sista perioden med vildrensjakt på snölegor i Norrbotten innan vildrenen utrotades helt på svensk sida i slutet av 1800- och början på 1900-talet. Jakten bedrevs både med pilbåge och lasso. Lodbössan ansågs för tung, långsam och klumpig att bära med sig så långt och högt upp i terrängen (Ryd 2014 s. 13). Jakten på ren, enligt den här skildringen, möjliggjordes av tre orsaker och förhållanden: insekter, snölegor och värme. I Ryds (2014 s. 15), berättelser betonas särskilt insekternas betydelse för att renen blir stående på snölegorna, värmen ses som en underordnad faktor. När renbromsen och andra insekter kommer efter midsommar flyr renen upp på snön. Över snön kan inte insekterna flyga på grund av kylan. Renen vet att insekterna väntar utanför de snötäckta områdena och blir av den anledningen ovillig till att lämna snölegorna. Vid dessa tillfällen kan jägare långsamt smyga in och komma så nära renarna att de antingen kan skjutas med pilbåge eller fångas med lasso (Ryd 2014 s. 14–16).

Undersökningar i fält

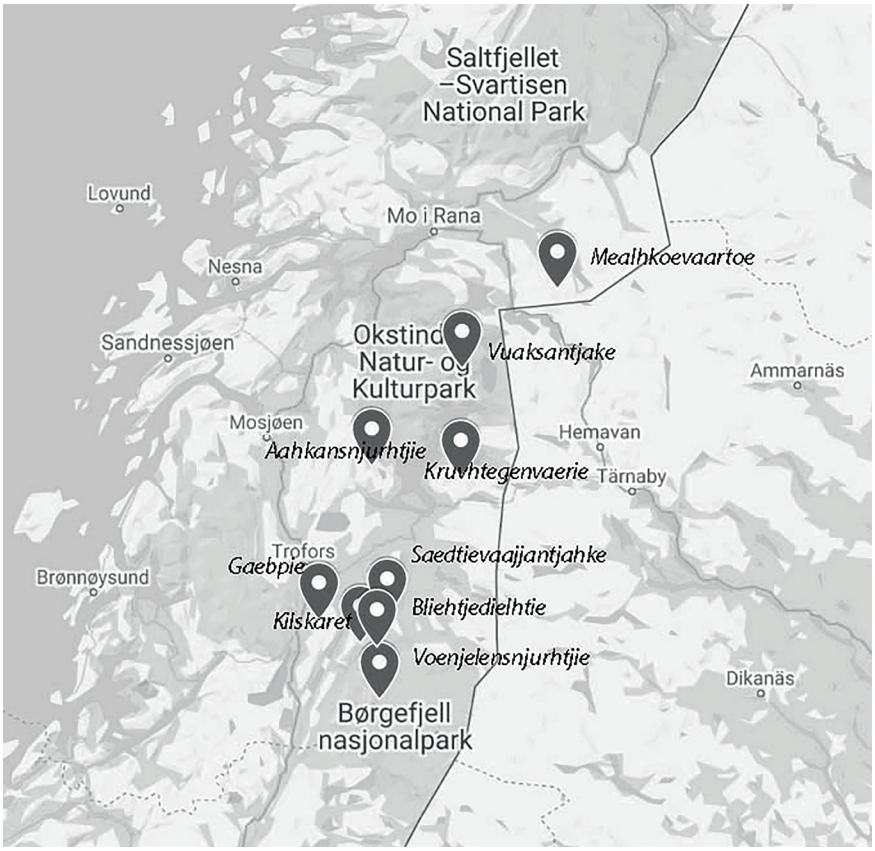
Undersökningarna i fält har gjorts i Nordland i områden med snölegor på mellan 800–1200 m.ö.h. (se fig. 1). De högsta fjälltopparna i området når ca 1900 m.ö.h. Inventeringarna gav få fynd av föremål. Det är oklart vad det beror på, men troligen har vi inte varit vid de snölegor som har bäst potential att innehålla material eller så har vi inte varit där vid rätt tidpunkt. Inventeringarna längs snölegorna har så långt varit småskaliga, och ofta blev de mindre än vad som var tänkt på grund av dåligt väder eller låg avsmältning. Is- och snöavsmältningen har inte varit helt optimal för att göra fynd under projektperioden. Vädret har flera gånger varit så dåligt till de inplanerade datumen att inventeringarna fått ställas in.

En analys av satellitbilder från några utvalda snölegor i regionen visar emellertid att det har varit en betydande avsmältning under projektperioden (se fig. 2, samt Andreassen et al. 2020). Arkeologi kring och vid snölegor ställer, som flera redan erfarit, stora krav på flexibilitet i organisationen för att kunna göra insatser vid de tidpunkter de låter sig göras i fält.

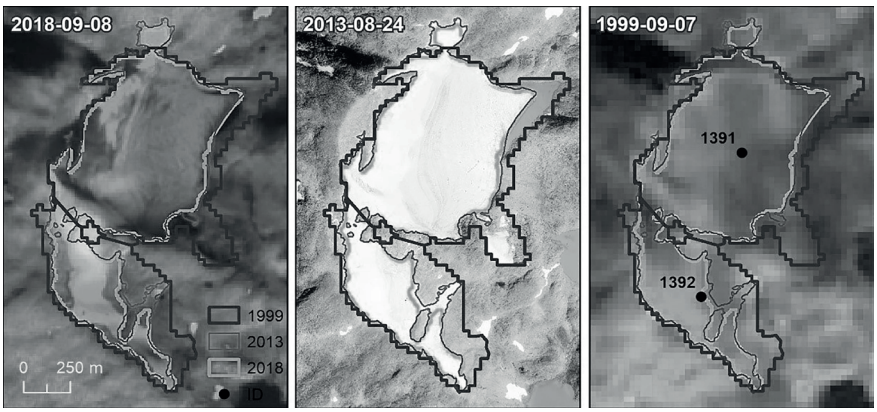
De vanligaste fynden som gjorts på och i anslutning till snölegorna är renben och renhorn. Ett fynd kopplat till tamrenskötseln gjordes i form av en skråavva – dihinder för renkalv. ^{14}C-dateringen visade att åldern är 1800-tal eller möjligen ännu yngre, se fig. 3 samt tabell 1 i slutet av artikeln.

Fältundersökningar har gjorts vid delar av Kruvhtegenvaerie – Krutfjellet (se fig. 1). Här inventerades kring några områden väster om Luvlie Kruvhtegenvaerie – Austerkrutfjellet, fynd av renben och horn gjordes i anslutning till snölegorna. Glaciären och Snölegorna ligger

Downloaded by 216.73.217.143 2026-11-04 08:37:08



Figur 1. Karta över området med markerade och namngivna områden som primärt ingick i projektet eller omnämns i texten, karta från google maps.



Figur 2. Jämförelse av omkretsen på glaciären vid Mealhkoevaartoe-Melkfjellet 1999 (svart), 2013 (tunn svart) och 2018 (ljusgrå). Figuren visar utvecklingen över tid, glaciären var 2018 nästan 33 procent mindre än vid samma tid 1999 (från Andreassen et al. 2020: fig. 4–5).

Downloaded by 216.73.217.143 2026-11-04 08:37:08

från ca 1000 m.ö.h. och upp mot 1380 m.ö.h. Renben och renhorn som ^{14}C-daterats, gav samtliga recenta dateringar. Renben härifrån har även DNA analyserats.

Efter ett förslag från Lars Gjøran Kappfjell genomfördes en inventering av snölegan på södra sidan av Gaebpie – Kappfjellet. Lars Gjøran deltog vid inventeringarna av snölegan som detta år var lite nersmält och det gjordes inga fynd. Platsen verkar ändå lovande och borde inventeras igen när det kommer ett år med större avsmältning. Förslag på fler snölegor som borde inventeras längre väster gjordes också av honom.

Efter förslag på områden från traditionsbärare och före detta renskötaren, Torbjørn Børgefjell, blev det genomfört inventeringar i Kilskaret och vid Saedtievaajjantjahke – Sandskaret (se fig. 1). Glaciären i Kilskaret har en lägsta på punkt på ca 1050 m.ö.h. och övre punkt på ungefär 1100 m.ö.h. I dalgången genom Kilskaret ska det, enligt Torbjørn, ibland ha förekommit renskiljning. Från den framkom inga spår efter den vid inventeringen, troligen har renskiljningen kunnat hållas i ett område längre ner i dalgången om den hållits tidigare på året innan snön smält av där.

I anslutning till glaciären påträffades ett mindre antal horn och benrester från ren som tillvaratogs. Vid toppen av Kilskaret finns ytterligare ett antal mindre och större glaciärer i närheten. Planen var att fortsätta och att inventera vidare kring en av dem. Tät dimma kom emellertid in över området och omöjliggjorde vidare inventeringar. Ett av benen som tillvaratogs från Kilskaret ^{14}C-daterades till början av vår tideräkning 46 f.v.t. till 31 e.v.t (2009±15 BP, Tra-10 190), vilket är en av de äldre dateringarna som framkommit på material som tillvaratagits inom ramen för projektet.

Saedtievaajantjahke – Sandskartjønna, ett annat glaciärområde i ett nordostsluttande område, i norra delen av Børgefjell, beläget på ca 1100 m.ö.h. Här påträffades både horn- och ben från ren. Det var också här som en skråavva från senare tid till en renkalv påträffades (se fig. 3). Det första fyndet knutet till samisk tamrendrift på snölegor (jfr Callanan 2014 s. 150). Dateringen till sen tid är i sig inte förvånande då mjölkningen av ren i de här delarna av Sápmi går ur tiden-först under 1960-talet. En ^{14}C-datering av horn från en sarva - rentjur gav resultatet 1276–1297 e.v.t. (687±17 BP, Tra-10 198). DNA-prov har också tagits från materialet och väntar på analys. I området gjordes för övrigt flera fynd av renhorn som smält fram ur isen.

Väster om Saedtievaajantjahke tillvaratogs ben och horn från en aaltoe - renko. I området gjordes flera fynd av renhorn som smält fram ur isen. Två av dessa renhorn ^{14}C-daterades, det ena var recent och det andra till 1076–1157 e.v.t (958±15 BP, Tra-10 200). DNA-prov togs också från det här materialet.

Genom ett parallellt pågående

Downloaded by 216.73.217.143 2026-11-04 08:37:08



Figur 3. Fynd av en skråavva vid Saedtievaajantjahke. Foto: Jørgen Rosvold.

projekt har även ett litet område invid glaciärerna i området kring Vuaksantjake – Okstindan besökts (se fig. 1). Här finns ett stort område med många sammanhängande större- och mindre glaciärer i exponering mot söder, öster och sydost på mellan 950 – och 1500 m.ö.h. De högsta fjälltopparna bryter genom själva glaciärområdet och når över 1800 meter. En väg in till området går genom Bissiedurrie – Bessedørdalen, eller mer korrekt översatt från samiska ”Heligadalen”. Här ligger gammal is exponerad året runt och en hel del är i söderläge, enligt Sten Renberg traditionsbärare och tidigare renskötare i området, har hela det södra glaciärområdet ner mot dalgången minskat betydligt sedan 1930-talet. Då gick området med is mycket längre ner i dalgången. Inget material från glaciärerna här har tagits in för analys genom projektet, men området är högintressant för inventering. Områdena nedanför Vuaksantjake vid Nordbukta, i norra delen av sjön Røssvatnet, har en stor andel boplatser med pilspetsar samt restavfall från tillverkning av bifacialt slagna spetsar i kvartsit och brecciekvarts, en spetstyp som är i bruk från ca 2000 f.v.t. fram till ca 300 – tal e.v.t. Något som kan ha sammanhang med jakt på vildren högre upp i terrängens glaciärområden. Här finns även boplatsområden längs stränderna med vad som verkar vara radorganiserade aernieh – härdar.

Området kring Aahkansnjurthtjie och Aahkanjaevrie – Kjerringvatnet har också besökts i samband med inventeringar tillsammans med Jillenn-Njaarken reinbeitesdistrikt (se fig. 1). Sjön Aahkanjaevrie ligger på 718 m.ö.h. Här på ett näs i sjön har renarna samlats där man

Downloaded by 216.73.217.143 2026-11-04 08:37:08

har mjölkat dem, märkt och haft renskiljning under sommaren. Uppe vid Aahkanjaevrie på det utskjutande näset i sjön är en utmärkt plats för insamling och mjölkning av ren (muntl. medd. Ole Henrik Kappfjell). Endast en öppning finns in mot sjön vilket gör att terrängen hjälper till att hålla kvar renarna i området om man vaktar längs ena kanten. Mot västra kanten av sjön ligger snölegorna kvar ofta lång in i augusti, på dem har renarna kunnat få skydd mot insekter, vila och de har kunnat kyla ner sig varma dagar. Mot slutet av hösten försvinner oftast dessa snölegor helt, men högre upp i terrängen finns permanenta snölegor och glaciärer väster om sjön. På ca 1050 m.ö.h. finns en permanent snölega öster och sydost om toppen Gasketjahke – Snøfjellet, ca 1150 m.ö.h. Nordväst om denna plats, ungefär 1 km fågelvägen, finns ytterligare tre glaciärer strax väster om Åerjie Gaajsåelkie. Enligt Ole Henrik är sommarområden för renskötseln av särskild vikt eftersom man får vara mer ifred och de används återkommande varje år medan vinterbetena finns fördelade på fler områden.

Hela området bildar idag ett stort näs omgivet i norr genom uppdämningarna av Tustervatnet, i öster Reevhtse – Røssvatnet och i söder Vesterbukta. Längs stora delar av den omgivande strandzonen finns boplatser registrerade. Framförallt vid Tustervatnet och i Vesterbukta förekommer även här bosättningskluster i form av koncentrationer av aernieh på begränsade ytor. Dateringar från områdena visar på bosättningar från 1300-tal och in mot 1700-tal, både äldre och yngre bosättningsperioder finns också framkomna via lösfynd, exempelvis finns även i Vesterbukta en hel del lösfynd av pilspetsar samt restavfall från tillverkning av bifacialt slagna spetsar i kvartsit. Båda områdena har också dokumenterade spår efter att offer utförts på platserna (Norberg 2012, s. 98–100). Det får ses som möjligt att handlingarna kan ha riktat sig till Aahkansnjurhtjie – Kjerringtinden utifrån att totalt ett 30-tal andra samiska offerplatser har kopplingar till heliga områden med förleden Aahka – den gamla kvinnan/farmor/mormor i namnet. Sju, av tradition kända offerplatser, kopplade till namnet Aahka ligger i sydsamiskt område (se sammanställning av Manker 1957, s. 22).

Resultat från den immateriella dokumentationen

Uppgifterna som kommit fram genom projektet kan bidra till att vi fått en ökad förståelsen kring hur tidigare jakt på ren har gått till. Framförallt vilka premisser som ska råda för att jakt på ren ska bli lyckosam, vart renen söker sig, varför den söker sig dit och när. Snölegor har fortfarande ett stort praktiskt värde för renbetesdistrikten, exempelvis i samband vid flyttning av ren mellan olika områden. Renen stannar av sig själv vid vissa snölegor och vilar sig i samband med flytt. Varma

Downloaded by 216.73.217.143 2026-11-04 08:37:08



Figur 4. Insamling av ren inför kalvmärkning på snölegor med gärde och ledgärde synligt. Bilden är från Tjåehkeren Sijte. Foto av Elin Kristina Jåma.

sommardagar lämnar de ogärna snön och blir lättare att hantera. Andra tillfällen då snölegor kommer i bruk är exempelvis i samband med kalvmärkning och renskiljning (se fig. 4). Märkningen på snö innebär att renen har lättare att hålla sig sval och klarar värmen bättre. När snö inte finns att tillgå förläggs ofta kalvmärkningen till nattetid då det är svalare på dygnet.

Stängsel för renen på snölegorna var tidigare oftast enkla, ibland användes käppar med tygstycken på som var nerstuckna i snön. Lars Gjøran Kappfjell m. fl. har berättat att varma dagar kunde ibland större flata hällar användas som lades ut i en stor cirkel, hällarna kunde också läggas rakt över snölegan om man ville avgränsa den. Över stenarna ställde sig renbroms och andra insekter, som bildade ett slags gärde som renarna ogärna bröt sig ut ur.
En annan traditionsbärare, Torbjørn Børgefjell, har berättat att renen ofta sökte sig till, relativt farliga områden med is och snölegor som trots det togs i bruk samband med mjölkning av ren. Han uppgav också, utifrån egna erfarenheter, att renen inte använder sig av snölegor där det bara är gammal is framme. Renen föredrar snölegor där underliggande is fortfarande är täckt med ett snötäcke. Det är också viktigt enligt honom att det är en del vind över området för att renen ska vara lugn på snölegan. Efter uppgifter från Tor Enok Larsen renskötare i Byrkije sijte reinbeitedistrikt, framkom att snölegorna och glaciärerna i norra området av Børgefjell främst används tillfälligt, av ren som är i området när de behöver vila, avkylning och skydd från insekter. En uppgift vi inte var på det klara med när vi inventerade i området. Vid längre högtryck på sommaren från öster och sydost i Børgefjell dras renhjordarna söderut och samlas i större grupper främst mot snöle-

Downloaded by 216.73.217.143 2026-11-04 08:37:08

gorna och glaciärområdet vid Voenjelensnjurhtjie – Kvigtingden samt öster om Voenjelensnjurhtjie från området kring Sjaaretjahke fram till Bovtsetjahke. Det största glaciärområdet vid Voenjelensnjurhtjie som vi, trots flera inplanerade turer, aldrig kom att inventera under projekttiden. Området har blivit studerat på avstånd och via satellitbilder och verkar kunna bli lovande under ett år med större avsmältning (Andreassen et al. 2020).

Uppgifter vi tagit del av gör också gällande att oerfarna unghundar tränats i att flytta på renar när de står på snölegor varma sommardagar. Renarna går ogärna bort från snölegor i värmen och det blir lättare att lära upp hunden att göra rätt. Den förr omfattande mjölkningen av ren skedde också ofta på snölegor (se fig. 5). Snölegor och glaciärer var tidigare ett skäl till att samer från områdena inom Åsele, Dorotea, Vilhelmina och Vapsten sökte sig in till Børgefjell varma somrar för att skydda renarna mot plågsamma insekter (Torkel Thomasson 1917). Tillgången på snö sommartid, tillsammans med temperatur och insiktsmängd verkar med andra ord även ha påverkat bosättningsmönstret till en del för fjällrenskötseln.

I snölegorna har även mat förvarats och processats. För en del samer som vi kommit i kontakt med verkar det samiska ordet tsoevts – snölega i praktiken betyda plats lämpligt som kylskåp (se fig. 6).

Nils Johan Kappfjell har flera gånger förklarat hur man kan förvara mat i snölegorna. Viktiga att tänka på, enligt honom vid val av förvaringsplats, är att förhålla sig till var bäcken går under snölegan som ska brukas. Detta för att inte maten hamnar rakt över den och kanske försvinner ner i bäcken om upptiningen går ovanligt fort. För att minska avsmältningen kring matförrådet tas heller inte snö från den grop som grävts, av den anledningen att den smälter undan fortare. Istället tas snö från ett orört område intill som försiktigt läggs ovanpå. Maten isoleras ytterligare genom att förrådet täcks med blad av gaajsege – fjällbräken till en yta av ungefär tre meter i diameter från centrum av det nergrävda matförrådet. För att bladen inte ska blåsa bort täcks bladen av små flata stenar som håller fast dem. Storleken på stenar är ungefär som på en hand. Stenarna får inte vara för tunga eller stora så att de glider iväg eller sjunker vidare ner i snön. I den nedre kanten av det bladtäkta området kan platsen säkras med lite tyngre flata stenar.

Kött som förvaras direkt i snö uppges bli mycket gott, blodet dras ur och det blir mört om det fått ligga där i 10–14 dagar. När man kommer tillbaka för att ta rätt på maten i förrådet har delar av den omgivande snön smält bort, men i området som isolerats med gaajsegeh där är snön kvar under de flata stenarna och bladen. Området reser sig i förhållande till den omgivande snön och kan se ut som en liten gåetie – kåta som står upp på den kvarvarande snölegan.

Downloaded by 216.73.217.143 2026-11-04 08:37:08



Figur 5. Elle Nilsen Jonsen Vesterfjell mjölkar ren på snölega, foto Gustav Behrends, Stiftelsen Saemien Sijtes fotosamling.



Figur 6. Mat som ska bevaras i snölega på sommaren. Foto taget och utlånat av den så kallade Finnemisjonen, numera Samemisjonen.

Snölegor och glaciärer förekommer även i den samiska jojken. Den kanske mest kända i det här området, som handlar om snölegor och glaciärer, är Nils Mattias Anderssons jojk från Tärna; ”Då, när jag var mannen på Oulavuolie” (Youtube, https://www.youtube.com/watch?v=hWHjJp0scSQ). Jojken är inte entydig, vilket få jojkar är, men mycket om den handlar om då Mattis var ung och stark och hade sina

Downloaded by 216.73.217.143 2026-11-04 08:37:08

stora, vackra renar i glaciärområdet kring Ovlevuelie – Olfjellet vid riksgränsen väster om Hemavan, men till slut tog glaciären tillsammans med andra händelser allt fler av renarna ifrån honom.

Flera traditionsbärare har berättat att de ibland gjorde små soevestahkh – rökeldar vid snölegorna för att avlasta renarna än mer från insekter när de stod på snön. Soevestahkh anlades, som tidigare beskrivits, i kanten på snölegorna så att röken drev in över snön mot renhjorden. Renarna kom då mycket nära elden och de som var där och såg efter dem. En person formulerade det som att en relationen skapades mellan människa och ren ”då blev man gott känd med renarna och de blev gott kända med oss också”.

Vissa fjäll som har snölegor på flera sidor under sommaren och är omgivna av ett bra närliggande beteslandskap, bildar en miljö där renen kan gå runt fjället allt efter vindriktningen under en period av sommaren. Allt eftersom snön smälter av kommer även nytt bete renarna till godo. Det gör området lätt att kontrollera och värdefullt i renskötselsammanhang. Fjäll som saknar snölegor eller där det bara finns snölegor på en viss sida håller inte kvar renen alls på samma sätt när högtrycken sätter in. Fjällen och omkringliggande markers variation av naturgivna egenskaper spelar stor roll för deras betydelse i renskötseln.

Kunskapen kring hur rörelserna i landskapet i de här områdena fungerar är gamla och var troligen i bruk även på den tid som vildren jagades i området, särskilt vid småskalig vildrenjakt med få deltagare. Den som vet var renen vill vara när vädret slår om till ”östaväder” en högsommardag, chansar inte när det bär iväg på jakt. Den jägare som vet när och hur vindriktningen ändras om än bara lite under en dag, kan i god tid inta sin position i förhållande till hur renen kommer att välja att röra på sig under dygnet. Nils Arvid Westerfjell uttryckte det som så en gång att: ”Vid vissa tillfällen är renen så förutsägbar att den tämjer sig själv”.

Det samiska, ännu idag levande, bruket av snölegor förefaller vara unikt i världen. I alla fall för de norra delarna av jordklotet. Projektgruppens medlemmar känner ingen annan kultur eller annan grupp som är så rik på traditioner och historia vad gäller bruk av snölegor och glaciärer. Troligen finns, eller har det funnits, ett liknande bruk längre norrut bland övriga samiska grupperna också, Ryds dokumentation tyder på det (Ryd 2014). Kunskapen och bruket som finns kvar som en form av samspel mellan snö, fjäll, beteslandskap, ren och människa, är troligen gammalt och en fungerande kombination än idag.

Dessa exempel ovan på naturförståelse och immateriell kunskap, som blivit delade med oss, visar att fjällen är långt ifrån några frusna öde toppar. De är och har varit viktiga resursområden med landskapskvaliteter för både människor och djur. Att få ta del av olika perspektiv, tolkningar, idéer, ord, ortnamn om

Downloaded by 216.73.217.143 2026-11-04 08:37:08

och hur snölegorna och fjällandskapets kvaliteter förstås ifrån samisk sida, är även det ”fynd” och ny kunskap för oss och lika värdefulla som fynd av arkeologiska föremål.

Enligt samisk tradition hålls vissa områden som heliga. Det är möjligt att bakom en del föreställningar och begrepp som rör dessa heliga landskap, sjöar, berg, dalar, älvar och forsar, finns en verklighet i form av hur områdena fungerat i praktiken. Det kan vara sättet renen rör sig där, hur det har eller fungerar med och efter renskötselns behov. Kanske att det är hög förutsägbarhet under en del av året. Med tiden kan det bli till områden som anses som heliga. På samma sätt kan områden som fungerat helt motsatt också ha hållits som heliga.

Under projektets gång har vi mött en hel del samiska ord som handlar om glaciärer och snölegor. De beskriver både hur de ser ut, men kan också ha namn som berättar om att- och hur de förändras under sommaren. En liten ordlista över terminologi sammanställdes av den anledningen under projektet baserad på Bergsland & Maggas ordlista från (2007; Norberg 2020).

Sammanfattning och avslutande reflexioner

En del snölegor, speciellt de mot söder, kan redan ha smält bort under de sista seklen som varit något varmare än de föregående. Det innebär att landskapen med tiden genomgår förändringar som påverkar en del av rörelsen för människor och djur genom det. Nersmältningen av snölegor och glaciärer sker inte linjärt utan i etapper med ibland årslånga- och även längre avbrott. Så har det varit över långa cykler, områden med permanent snö och is har av den anledningen varierat (jfr t.ex. Pilø et al. 2018 s. 1). Det här projektet hamnade tidsmässigt i ett litet avbrott i avsmältningen åren 2015–2017. År 2018 var däremot ett utmärkt år för inventeringar. Det ställs av den anledningen krav på flexibilitet och anpassning bland deltagande institutioner i fält. Verksamheten är i hög grad väderberoende för resultaten.

Med detta som bakgrund bör en så anpassad och flexibel metodik för inventering av snölegor och glaciärer upprättas. I alla fall för områden som sällan kan besökas av arkeologer och andra knutna till museer och universitet. Lokala renskötare och andra brukare som känner landskapet och som oftare är ute under aktuell avsmältningsperiod kan bli värdefulla inventerare om ett intresse finns att delta från deras sida. I Oppdal har lokala inventerare spelat en avgörande roll i förvaltningen och dokumentationen av glaciärfynd (se t.ex. Bretten & Røtvei 2004). I Alperna har man också tagit lärdom av utmaningarna som fjällen erbjuder och satsat på att lära upp människor som bor eller ofta är i landskapet i inventerings- och dokumentationsteknik (Reitmaier-Naef & Reitmaier 2015). Långsiktigt är det troligen ett bra sätt att

Downloaded by 216.73.217.143 2026-11-04 08:37:08

närma sig svårtillgängliga och avlägsna områden och få kunskaper om dem, men också för utbyte av kunskap och erfarenheter mellan akademin och lokalbefolkningen. Det kräver investering i information och upplärning i vad man kan finna och var, hur det ska dokumenteras, men bilden av vad som faktiskt händer i dessa områden kan klarna betydligt med den typen av långsiktiga insatser.

Vi har ännu inte upparbetat bra eller tillräckligt med erfarenhet och kunskap kring vad som finns i snölegorna på samiskt område, eller i vilken omfattning det börjat komma fram fyndmaterial ur dem. De inventeringar som gjorts har i huvudsak resulterat i rikliga fynd av ben och horn från ren som antingen dött eller tappat sina horn i anslutning till snölegor och glaciärer. Glaciärerna tar vissa år en del renar, det har vi både själva sett genom fynden av renben och fått uppgifter om. Ett fynd från tamrenskötsel påträffades i anslutning till en snölega i form av en skråavva. På svensk sida har även en del fynd av obearbetade trärester från glaciärerna presenterats i andra projekt, ofta är de av hög ålder (Öberg & Kullman, 2011). På norsk sida har hittills inte ett enda liknande fynd påträffat i anslutning till dessa områden än.

Vad gäller sydsamiskt bruk av snölegor och glaciärer, i form av immateriellt kulturarv, har många lärdomar gjorts. Det finns idag ett aktivt levande bruk av snölegor i samband med renskötsel i många renbetesdistrikt. Det gäller exempelvis kunskaper om och lagring av mat och materiel i snölegor. Vilket i sig kan ge upphov till fynd av exempelvis olika typer av behållare eller verktyg som man bearbetat snön med, exempelvis spadar, yxor och knivar. Rester efter täckningsmaterials som flata stenar samt växtmaterial, gaajsegeh – fjällbräken – athyrium distentifolium. Bruk av unghundar som ska lära sig valla ren görs ibland på snölegor. Snölegan vill renen inte lämna och risken för att hunden gör kostsamma misstag som att skrämma bort hela renhjorden minskar.

Berättelser om händelser och minnen från verksamhet på och kring snölegor finns det gott om. Snölegor förekommer i samband med vuelieh – jojkar. Sedan gammalt är det också väl känt att renen mjölkats på snölegorna samt att det fortfarande sätts upp gärden och sker kalvmärkning på snölegorna vissa år i flera renbetesdistrikt. Det senare, av den anledningen att renen lättare klarar av att reglera temperaturen om den får vara på snö. I samband med traditionell flytt med ren mellan olika områden kommer ofta snölegorna till pass, renhjorden stannar upp av sig själv och vilar på snön. Snön är viktig för renens avkylning och som skydd mot sommarhalvårets insekter.

Genom projektet har förståelsen ökat kring vilka kriterier som kan göra att ett fjällområde med snöle-

Downloaded by 216.73.217.143 2026-11-04 08:37:08

gorna blir extra attraktivt för renen och renskötseln under sommaren. Det handlar i korthet om fjäll där renen blir kvar sommartid lite längre perioder tack vare snölegornas placering utmed fjällsidorna i kombination med goda närliggande betesområden. Genom väder- och vindförhållandena kan renen stanna kvar i vissa områden vid varm väderlek och dessa områden blir då ur samiskt perspektiv särskilt värdefulla. De här uppmärksammande förhållandena i olika fjällområden kan vara en viktig bit i förståelsen av vildrensjakt, åtminstone småskalig sådan, på och kring snölegor och glaciärer. Möjligen är den samiska förståelsen av hur markerna ”fungerar” en del i det som för dem också varit med att skapa så kallade heliga fjällområden eller landskap tillsammans med att det också är förfädernas och släkternas områden. Det som prästerna på 1700-talet kallade ”Saiwofjell” från samiskans saajvevaerieh. Idag är bruket av områdena kvar i det samiska samhället i form av levande traditionskunskap kring hur relationen landskap och ren fungerar.

En målsättning med projektet var att lära mer om vilka snölegor och glaciärer som kunde vara potentiellt intressanta för möjliga fyndförekomster baserat på samisk traditionell kunskap om renens rörelser och behov. Vi upparbetade delar av denna kunskap till en del under projektets gång, men hann inte att prova metodiken fullt ut genom att i en högre grad rikta inventeringar till dessa specifika områden. Vid eventuella framtida insatser bör möjligheten att inventera kring snölegor och glaciärer utifrån samisk traditionskunskap tillämpas och prioriteras. Kunskap och uppgifter som projektet fått från sydsamiska traditionsbärare har varit av största värde. Genom den kan ett kommande projekt genomföras utifrån en mer ”samisk utformad inventeringsmetodik” vid inventering i olika områden, vilket innebär mer precisa insatser till vissa delar av specifika fjällpartier med glaciärer och snölegor. Metodiken kan sen utvärderas och jämföras med traditionell arkeologisk inventering av snölegor för att se eventuella skillnader och likheter i utfall som framkommer.

Det samiska ännu levande bruket av snölegor, kunskapen kring dem samt den omfattande samiska terminologin om dem förefaller tämligen ovanlig i världen idag, utan att vi gjort en närmare studie på om så är det verkliga fallet. I vart fall verkar det så utifrån vår kunskap om andra arktiska och subarktiska folk på norra halvklotet. Enklast och kanske bästa sättet att bevara kunskapen om snölegor och glaciärområden är troligen att områdena kan och får fortsätta att vara i bruk i den samiska renskötseln.

Den globala uppvärmningen kommer emellertid till att fortsätta och med den kommer snölegor och glaciärer att minska och till slut kanske också att försvinna helt. Av den

Downloaded by 216.73.217.143 2026-11-04 08:37:08

anledningen är det bråttom att få på plats en fungerande fältverksamhet för lokalerna på sydsamiskt område med hög arkeologisk potential. Projektet har också visat att det är hög tid att dokumentera immateriella spår och kunskaper kring hur sydsamer levt och brukat snölegor i tusentals år och säkra så att den inte försvinner. Från det perspektivet är klimatförändringar här kanske ett mer akut problem än i andra områden. För det är inte bara sydsamiska kulturminnen som står på spel, utan också även kunskap och förståelse knutna till dem. Annan påverkan som numera förändrar dessa områden är ett omfattande uppförande av vindkraftverk med dess vägar och ledningsgator, i viss mån även vattenkraftindustri och uppförande av fritidsbebyggelse. Allt tar sin del av betesområdena, tillsammans med övriga exploateringar som exempelvis vägarna in till områdena påverkas och förändras renens rörelse i landskapet och därmed också det traditionella bruket av landskapet.

Erik Norberg, PhD, arkeolog, forskningsansvarig vid Stiftelsen Saemien Sijte – Sydsamiskt museum och kulturcenter i Snåsa.
E-post: erik.norberg@saemiensijte.no

Martin Callanan, PhD arkeologi, Associate Professor, Program Director Archaeology, Institutt for historiske og klassiske studier, NTNU i Trondheim.
E-post: callanan@ntnu.no

Jørgen Rosvold, PhD i ekologi, ass. forskningschef på Norsk institutt for naturforskning (NINA).
E-post: jorgen.rosvold@nina.no

Downloaded by 216.73.217.143 2026-11-04 08:37:08

*Tabell 1. Tabell över fynd samt ^{14}C-dateringar (*Kalibrerat på tre olika dateringer).*

Fynd nr. NTNU-VM	Material	Kommentar	Lokal	Ref. datering	^{14}C-ålder BP	Stand. Avvik.	Kalibrerad ålder (år före 1950 BP)	Tidsperiod
T26412	Dihinder av trä	Trä och rep	Sandskardtjønna	Tra-10251	135	11	11–267	Historisk
Z9544	Renhorn	Fragment i åtta delar	Kilskardet	Tra-10190	2009	15	1890–1994	Äldre järnålder
Z9557	Renhorn	Fyra fragment. Troligen två olika djur. Den största är daterat.	Sandskardtjønna	Tra-10198	687	17	659–676 *	Medeltid
					715	14		
					717	40		
Z9558	Renhorn	Ett litet fragment	Laupskardfjellet Øst					
Z9559	Renhorn		Laupskardfjellet Øst	Tra-10199	148	14	7–280*	Historisk
					174	12		
					174	16		
Z9560	Renhorn	Fragment i fyra delar.	Laupskardfjellet Øst	Tra-10200	958	15	798–922*	Medeltid
					937	17		
					946	39		
Z9561	Renben	Två fragment	Austre Krutfjellet Øst	Tra-10201	109	14	33–253 *	Historisk
					76	11		
					102	17		
Z9562	Renben	Femur	Storskardbreen	Tra-10202	1.261	0,0019		Recent
Z9563	Skelett av ren	22 fragment spridd över ett större område. Troligen samma djur.	Storskardbreen	Tra-10203	1,094	0,002		Recent
Z9564	Renhorn	Fragmenterat i tre delar.	Austre Krutfjellet Nord	Tra-10204	132	12	21–267*	Historisk
					156	15		
					108	11		
Z9565	Skelett av ren	47 fragment spridd över ett större område. Troligen samma djur.	Storskardbreen	Tra-10205	95	13	34–255	Historisk
Z9616	Skinn med päls	Trolig bast från renhorn	Storskardbreen	Tra-10261	228	26	0–312	Historisk
UNR	Skinn med päls	Trolig bast från renhorn	Sandskaret	Tra-10262	1,199	0,003		Recent

Downloaded by 216.73.217.143 2026-11-04 08:37:08

Referenser

• Andersson, Berit, Fossum, Birgitta, Granholm, Nina & Ljungdal, Ewa 2008. *Kulturmiljövården i fjällområdet. I Norrbottens, Västerbottens och Jämtlands län.* Västerbottens museum/uppdragsverksamheten

• Andreassen, Liss Marie, Callanan, Martin, Saloranta, Tuomo, Kjøllmoen, Bjarne & Nagy, Teodor 2020. FonnSat - Fonner, arkeologi og satellittdata. 2020. NVE Rapport (41/2020)

• Bergsland, Knut & Mattsson, Magga, Lajla 2007. Åarjelsaemien – daaroen baakoegärja, Sydsamisk – norsk ordbok, 2: a upplagan

• Bretten, Tord & Røtvei, Ingolf 2004. Jakthistorie opp av isen i Oppdal. Mange nye funn av jaktpiler og pilespisser. Villreinen. Villreinrådet i Norge, s. 43–46

• Callanan, Martin 2013. Melting Snow Patches Reveal Neolithic Archery. Antiquity 8, s. 728–745

• Callanan, Martin 2014. *Out of the Ice. Glacial arhaeology in central Norway*. NTNU-Trondheim 2014

• Bitustøyl, Kjell 2016. https://www.villrein.no/aktuelt/rein-paa-snofonner-i-sommarvarmen

• Farbregd, Oddmun 1972. *Pilefunn fra Oppdalsfjella*. Trondheim

• Fjellheim, Sverre 1991. Melking av rein i det sørsamiske området. *Heidersskrift til Nils Hallan på 65-årsdagen 13. desember 1991*. Alhaug, Gulbrand, Kruken, Kristoffer & Salvesen, Helge. Oslo, Novus, s. 134–149

• Fjellheim, Sverre 1994. Foredrag Saemien våhkoe, Røros 1994. Steinkjer, s. 58–81

• Fjellheim, Sverre 1995. *Det samiske kulturlandskapet.* Fragment av samisk historie. Sverre Fjellheim (red.). Sør-Trøndelag og Hedmark Reinsamelag.

• Fjellström, Markus. 2018. Glaciärarkeologisk inventering vid Ålmallojekna, Jokkmokk socken,

• Lappland (20–24 augusti 2017). Rapporter från Arkeologiska forskningslaboratoriet 29, Arkeologiska forskningslaboratoriet, Stockholms universitet.

• Fjellström, Markus 2019. Glaciärarkeologisk inventering vid Ekman-, Låktatjåkko-, Kårsa-, Kåtotjåkko-, Gállanvárri- och Sálajiegnaglaciärerna i Norrbottens län, Lappland (8–15 augusti 2018). Rapporterrån Arkeologiska forskningslaboratoriet 30, Arkeologiska forskningslaboratoriet, Stockholms universitet.

• Fjellström, Markus, Ahlgren, Hans, Schytt Holmlund, Erik, Holmlund, Per & Lidén, Kerstin. 2019. Nya ^{14}C-dateringar av glaciärfynd vid Ålmallojekna i Jokkmokks kommun, Lappland. *Fornvännen* 114, s. 253–257

• Fjellström, Markus 2020. Glaciärarkeologisk inventering vid Sálajiegna- och Stuorajiegnaglaciärernai. Norrbottens län, Lappland (23–26 augusti 2019). Rapporter från Arkeologiska forskningslaboratoriet 33, Arkeologiska forskningslaboratoriet, Stockholms universitet.

• Lundholm, Kjell 1976. Två kompletta pilar från Lappland. *Fornvännen* 71, s. 110–116

Downloaded by 216.73.217.143 2026-11-04 08:37:08

• Manker, Ernst 1957. Lapparnas heliga ställen. Kultplatser och offerkult I belysning av Nordiska museets och landsantikvariernas fältundersökningar. Nordiska museet. Acta Lapponica XII. Uppsala

• Marek, Václav 1992. *Samene i Susendalen.* Hattfjelldal

• Nesje, Atle, Piløe, Lars Holger, Finstad, Espen, Solli Brit, Wangen, Vivian, Strand, Ødegård, Rune, Isaksen, Ketil, Støren, Eivind N, Dag, Inge Bakke & Andreassen Liss 2012. The climatic significance of artefacts related to prehistoric reindeer hunting exposed at melting ice patches in southern Norway. *The Holocene* (published online 30 November 2011), s. 1–12

• Norberg, Erik 2012. Ett sommarviste vid Njevliehjohke – Nevelva, I Byrkije – Børgefjell. *Sydsamer, landskap och historia.* Erik Norberg & Ulf Stefan Winka (red.). Östersund, s. 85–106

• Norberg, Erik 2020. Åarjelsaemien tsoevtsh – Sørsamiske snøfonner. Rapport från projektet "Snøfonnarkeologi og reinens historie i sørsamisk landskap – Åarjelsaemien tsoevtsh – sørsamiske snøfonner". Saemien Sijte. Snåsa 2020

• Piløe, Lars Holger, Finstad, Esben, Ramsey, Christopher Bronk, Martinsen, Julian, Robert Post, Nesje Atle, Solli, Brit, Wangen, Vivian, Callanan, Martin, Barrett, James H. 2018. The chronology of reindeer hunting on Norway's highest ice patches. Royal Society Open Science 5, 171738. http://dx.doi.org/10.1098/rsos.171738

• Piløe, Lars, Barrett, James, Eiken, Trond, Finstad, Espen, Grønning, Sunniva, Post-Melbye, Julian, Nesje, Atle, Rosvold, Jørgen, Solli, Brit & Ødegård, Rune 2020. Interpreting archaeological site-formation processes at a mountain ice patch: A case study from Langfonne, Norway. The Holocene 31:3, s. 469–482

• Reitmaier-Naef, Leandra, & Reitmaier, Thomas 2015. Cold Ice: A Survey and Monitoring Programme of High-Alpine Cultural Heritage in the Central Alps, Switzerland. Journal of Glacial Archaeology 2, s. 25–34

• Rosvold, Jørgen 2016. "Perennial ice and snow-covered land as important ecosystems for birds and mammals." *Journal of Biogeography* 43, s. 3–12

• Rosvold, Jørgen 2018. "Faunal finds from alpine ice–natural or archaeological depositions?" *Journal of Glacial Archaeology* 3, Equinox Publishing, s. 79–108

• Rosvold, Jørgen, Callanan, Martin & Norberg, Erik 2017. Åarjelsaemien tsoevtsh. *SPOR* (1), s. 33–38

• Ruong, Israel 1954. Om renmjölkningen i sydlapskt område. S*candinavica et Fenno-Ugrica.* Studier tillägnade Björn Collinder den 22 juli 1954, Stockholm, s. 277–301

• Ryd, Yngve 2014. Wild Reindeer and Sami Hunting with Bow and Arrow. *Journal of Glacial Archaeology* 1:1, s. 11–24

• Serning, Inga 1956. Lapska offerplatsfynd från järnålder och medeltid i de svenska lappmarkerna. *Acta lapponica* 11. Uppsala

• Sandén, E. 2017. Håll ögonen öppna i fjällen. *Populär arkeologi* 5, s. 38

Downloaded by 216.73.217.143 2026-11-04 08:37:08

• Sommerseth, Ingrid 2013. Arkeologiske spor etter fonnejakt på villrein. *Ottar* 2013:2, nr. 295, s. 11–18

• Thomasson, Torkel 1917. Vitnesberättelser och Anteckningar från Åsele lappmark och Vapstens lappby i Tärna socken rörande lapparnas flyttningar till Norge på somrarna samt Utdrag ur kyrkoböcker inom Åsele- och Lycksele lappmark öfver vissa lappsläkten samlade sommaren och hösten 1916 (manuskript)

• Öberg, Lisa & Kullman, Leif 2011. Recent Glacier Recession – a New Source of Postglacial Treeline and Climate History in the Swedish Scandes. *Landscape Online* 26, s. 1–38

Muntliga uppgifter från renskötare och traditionsbärare:

• Torbjørn Børgefjell samtal augusti 2014.

• Lars Gjøran Kappfjell samtal augusti 2014 och 9:e april 2021.

• Nils Johan Kappfjell, samtal augusti 2016 och december 2020 samt 9:e april 2021.

• Ole Hendrik Kappfjell samtal augusti 2020 samt 9: april 2021.

• Tor Enok Larsen samtal september 2020 samt 9:e april 2021.

• Sten Renberg, samtal juni 2020.

• Jonar Thomasson, samtal 2010 samt 8:e april 2021.

• Nils Arvid Westerfjell samtal augusti 2016.

Tack också till följande renbestesdistrikt för värdefull hjälp och samarbete:

• *Byrkijen sijte*

• *Jillenn-Njaarken sijte*

• *Tjåehkeren Sijte*

• *Voengelh-Njaarke reinbeitedistrikt*

Downloaded by 216.73.217.143 2026-11-04 08:37:08