

Fornminnesinventering inom Njaarke sameby 2020 och 2021

Kall socken, Åre kommun, Jämtlands län

Anna Engman och Karl-Johan Olofsson



RAPPORT – JAMTLI 2021:33
ISSN 1654-2045

Utgivning och distribution:

Jamtli

Box 709

831 28 Östersund

Tel. 063 - 15 01 00

© Jamtli 2021

Redigering och layout av framsida: Lena Ljungkvist

Bilder: Anna Engman, Annabell Rahm.

Jamtli medger spridning av dokumentationsmaterialet med Creative Commons-licensen CC BY, undantaget Lantmäteriets kartor samt annat upphovsrättsskyddat material.

Länsstyrelsens diarienummer: 431-8002-2019

ISSN 1654-2045

Innehållsförteckning

Sammanfattning	1
Bakgrund.....	1
Arbetsområdet	1
Tidigare inventeringar, undersökningar och dokumentationer	2
Fältförberedelser	7
Organisation.....	7
Fältarbete.....	7
Fältarbetets genomförande	7
Utåtriktad verksamhet	9
Resultat	9
Administrativa uppgifter	13
Referenser/Källförteckning.....	14

Sammanfattning

Vid fornminnesinventeringen åren 2020-21 nyregistrerades totalt 106 lämningar. Av de 106 lämningarna bedömdes 78 som fornlämningar. Den vanligaste fornlämningen som nyregistrerades var härdar med 59 registreringar. Därefter kom 16 förvaringsanläggningar. Av de sedan tidigare registrerade lämningarna, 56 till antalet, reviderades 47. Arbetsområdet var 250 km² stort.

Bakgrund

Inför budgetåret 2020 gavs länsstyrelserna möjlighet att till Riksantikvarieämbetet inkomma med äskanden för upprättande av kunskapsunderlag som syftar till att ta till vara kulturhistoriska värden i samhällsplaneringen. Ett av de viktigaste redskapen för kulturmiljövården är det nationella fornminnesregistret (KMR, Kulturmiljöregistret).

För år 2020 och 2021 beviljades Jamtli 754 720 kr, fördelat på två år, för att bedriva fornminnesinventering i Jämtlands län. Jamtli medverkade med en egeninsats på 76 000 kr. Beslutsdatum 2020-04-06 (dnr 431-8002-2019).

Arbetsområdet

Arbetsområdet, som valts ut i samarbete med Jan Persson, Njaarke sameby, ligger inom Åre kommun, Kalls socken och är 250 km² stort (fig.1). Arbetsområdet är till största delen beläget inom Njaarke sameby men ett mindre område i nordöst är beläget inom Jovnevaerie sameby. I nordväst och norr ansluter det valda området till ett område som fornminnesinventerades 2002. Arbetsområdets 10 kartblad var endast översiktligt inventerade för den topografiska kartan år 1975. Det vill säga att ingen regelrätt fornminnesinventering har förekommit i området innan år 2020-21.

Området valdes ut av flera anledningar. Njaarke sameby har genom Jan Persson varit drivande i dokumentation av sitt kulturarv genom egna inventeringar och dokumentationer sedan mitten av 1990-talet. Som ett resultat av detta arbete har området trätt fram som ett av de viktigaste på sydsamiskt område vad gäller förståelsen av samernas tidiga historia i Jämtland. Bland annat visar undersökningar och pollenanalyser på en lång kontinuitet av renskötsel i området. En undersökning av en kåtatomt nära Sösjön visar att renskötare bodde här för 1000 år sedan (Ljungdahl 2005, Aronsson 2003). Detta gör att kunskapen om var lämningarna finns är relativt stor i området även om de inte har registrerats in i KMR tidigare. Området ligger även i anslutning till det område som fornminnesinventerades 2002 och det gör att den samlade kunskapen om detta område blir större. Över lag är fjällen och de fjällnära områden i länet mycket dåligt inventerade. Avsaknaden av en yttäckande fornminnesinventering i områden präglade av samisk kultur är en stor kunskapslucka. I områdets norra del är kunskapsunderlaget i det närmaste obefintligt. Potentialen för att påträffa tidigare okända lämningar efter renskötsel bedöms som stor i detta område.

I områdets södra del är skogsbruket en stor näring och risken att oregistrerade lämningar kommer att skadas vid avverkning och markberedning måste bedömas som hög.

Inom inventeringsområdet var sedan tidigare 56 lämningar registrerade i KMR. I Skogsstyrelsens databas Skogsdataportalen är inga lämningar registrerade i området. Stora delar av det material som vi fått tillgång till av Jan Persson har tidigare endast varit registrerade i Gaaltijes databas.

Av områdets 10 kartblad saknade 5 kartblad helt registrerade lämningar i KMR.



Fig. 1. Inventeringsområdet åren 2020–21 markerat med orange polygon.

Tidigare inventeringar, undersökningar och dokumentationer

Inventeringsområdet ligger inom delar av Njaarke sameby där det bedrivits inventeringar och gjorts undersökningar av olika slag under de senaste 100 åren. För att få en samlad bild av

kunskapsläget i området kommer nedan ett försök till sammanställning för det arkeologiska arbete som gjorts i inventeringsområdet samt i dess omgivande områden.

När Fale Burman befinner sig i trakterna 1793 beskriver han två platser väl, Kallströms skans och Bjälknäset. Skansen ritas av och beskrivs utförligt där den ligger på en klippa öster om Kallströmen. På Bjälknäset ser han stensättningar (stenrösen) i en avlång fyrkant som han tolkar som en borganläggning. Ytterst på näset ser han 10 små fyrkantiga, 1 m stor och 0,5 m h stensättningar. Utöver dessa beskriver han att det väster om dessa ligger tre runda stenrösen, 2–3 m i diameter och 1 m h samt ytterligare västerut vid älven, fyra runda rösen som förenas av samma figur som den plats han tolkar som en borg (Nordlander 1894, s 86–86).

1829, närmare bestämt 7–9 augusti, besökte prästen N J Ekdahl Bjelkön (Bjälknäset) i Kall socken på sin resa genom Norrland. Ekdahl beskriver en ca 90x50 m stor kvadrat av sten som han tolkar som en fredsgård, en sorts skyddande stängsel. Han beskriver även sju fyrkantiga stenrösen, 4–5 m st och som är förstörda av skattsökare som ska ha hittat människoben i rösen. Längst ute på udden beskriver han att han hittat sju små fyrkantiga stenrösen som han tolkar som gravar. Tre förstörda stenrösen bör det finnas där också då Fale Burman pratar om 10 stenrösen 1793 (Hallström 1929, s131). Vid fornminnesinventeringen 1975 registrerades på udden 12 runda stensättningar (L1947:8443).



Fig. 2. En av stensättningarna på Bjälknäset (L1947:8843).

Konstnären Nils Månsson Mandelgren reste 1869 runt i Jämtland och spenderade lite tid i området kring Juvuln och dokumenterade både Bjälknäset och Hästskotjärn. På Bjälknäset dokumenterar han den 3 juli 13 kummel av skiffer och berättar även en sägen om att Bjelke skulle haft sitt vikinganäste på platsen. Mandelgren är även den som först dokumenterar hållmålningarna vid Hästskotjärn (Jämten, 1977, s 99–100).

År 1907 besöker arkeologen Gustaf Hallström området och han undersöker då en av gravarna (grav 4) på Bjälknäset. Graven som består av skiffer, kullersten och en del jordfasta stenar innehöll inga fynd. Hallström kunde inte avgöra hur många stensättningar det fanns på udden då många av dom var påverkade av både plundring och naturen. Däremot beskriver han att det inte går att se något av den borg eller fredsgård som Burman och Ekdahl beskriver. En karta som Burman

gjort 1793 har Hallström dock hittat och utifrån detta menar han att det ändå troligen legat någon sorts byggnad på platsen. Hallström beskriver även att Knut Kjellmark var på platsen ett par år innan och att han undersökte grav nr 5 och att den innehöll recenta djurben (Hallström, 1913, s 105-107). Utifrån den karta som finns i Hallströms artikel, i Jämtlands läns fornminnesförenings tidskrift, går det att se att grav 4 och 5 ligger centralt av de gravar som han ritat in på udden, men i den västra koncentrationen av gravar.

Ernst Manker var verksam som etnograf under första halvan av 1900-talet och under 1920-talet fram till 1947 samlade han in material rörande det samiska folket i de norra delarna av landet. I *De svenska fjällapparna* beskriver han alla samebyar i landet, även Njaarke sameby, som då hette Offerdals västra och från 1930 Sösjö sameby. Samebyn består då av 40 personer varav 15 renskötare som totalt äger 645 renar. Renskötseln är extensiv och kalvmärkning och renskiljning sker i Tjoura i juli och augusti, medan vinterskiljningen i december sker i Krönavajje. Sommarviste är Tjoura medan vintervistena ligger i Gärde, Konkbacken, Hallen och Bonäshamn. Ännu längre tillbaka stannade en del i Näs och Hackås under vintern. En familj stannar på sin gård i Frankrike. Kåtor, av bågstångstyp, används fortfarande till viss del i Krönavajje och Tjoura men stugor och gårdar brukas vanligast. De äldre kulturlämningarna som Manker nämner är de övergivna vistena i Krönavajje, Burvattnet, Sösjö och Långsådalen samt hällmålningarna vid Hästskotjärnen (Manker, 1947, s 511–512).

Inför regleringen av sjöarna 1939–40 rekognoscerade Knut Tinnberg delar av området. I Tinnbergs egna beskrivningar och brev som förvaras i Jämtli arkiv är 12 boplatser, varav 4 osäkra, upptagna runt Juvuln och Ängsströmmen. Det fyndmaterial som Tinnberg upptäckte samlades in och förvaras på Jämtli (inv. nr. 15 675 – 15 688). Flera av Tinnbergs observationer bekräftades och är i dag registrerade i KMR (Sundström 1980).

Arbetsområdet inventerades endast översiktligt för den topografiska kartan av Riksantikvarieämbetet 1975. Det betyder att ingen regelrätt fornminnesinventering har genomförts i området, varken förstagångsinventering eller andragångsinventering.

Juvuln reglerades redan på 1930-talet för att fungera som vattenmagasin för Jordströmmens kraftverk. Inför detta gjordes det inte någon arkeologisk utredning, förutom den ovan nämnda rekognosceringen av Knut Tinnberg. Däremot genomfördes en kulturhistorisk inventering i samband med att sjön korttidsreglerades 1978. Detta innebar att man anlade en kraftstation vid sjöns utlopp och det i sin tur medför tätare vattenståndsvariationer. Den inventeringen gjordes av Jämtlands läns museum (numera Jämtli). Under 1 månads tid på sommaren 1979 arbetade tre arkeologer i området längst Juvulns stränder. Resultatet av denna inventering gav 83 tidigare ej kända stenåldersboplatser/fyndplatser med stenåldersmaterial, 2 fångstgropar, 1 rest sten och 1 minnekors. Många av stenålderslokalerna var kraftigt erosionsskadade men de som ligger vid bäck- och strömmynningar har klarat sig bättre från erosionens inverkan (Sundström 1980).

Som resultat av den ovan nämnda inventeringen i samband med korttidsregleringen av Juvuln 1979 undersöktes två av stenåldersboplatserna 1981, Kall 328 och Kall 251 (Petersson, 1981). Båda hade provundersökts redan 1980 tillsammans med ytterligare 17 boplatser, i syfte att hitta boplatser med intakta kulturlager och som inte påverkats av andra verksamheter (Sundström, 1982). Boplatserna Kall 328 innehöll inga konstruktioner eller fynd, men enstaka spridda skärvstenar påträffades. En del fynd gjordes dock 1980, 1 spets av kvartsit, 2 delar av en spets av kvartsit samt 4 avslag. Utöver detta så hittades två härdar. 1981 hittades en del av en spets i kvartsit.

Samtliga av dessa fynd gjordes på strandplanet. Utifrån dessa fynd gjordes dateringen till efter 2500 f Kr (Petersson, 1981).

Kall 25, delundersöktes 1981, och man undersökte 7 anläggningar, 1 härdgrop och 6 härdar. Utöver detta framkom 117 fynd, mestadels avslag och splitter men även 1 spets, sandsten med slipspår, 3 skarpor samt djurben. Restmaterialet från redskapstillverkningen bestod till största delen av kvarts, några procent bestod dock av kvartsit, sandsten och flinta. Utifrån fyndmaterialet gjorde man dateringen till före 2500 f Kr (Petersson, 1981).



Fig. 3. Boplats, L1947:7974

Med anledning av att några renskötare i Njaarke sameby 1996 anmälde till Länsstyrelsen i Jämtlands län att ett antal härdar eroderat fram i ett rengärde i ca 2 km sydväst om Tjourens viste i Sösjöfjällen, besiktade länsstyrelsen platsen samt tog kolprover från 5 härdar. Kolproverna togs under härdstenarna. Vid vedartsanalys visade det sig att kolet kom från fjällbjörk, gran och en. Björkkol från samtliga fem härdar ^{14}C -analyserades och resultatet blev en användningstid mellan slutet av 1400-talet och in på 1800-talet (Ljungdahl 1998).

Sedan 1996 har medlemmarna i Njaarke sameby i olika omgångar arbetat med att dokumentera forn- och kulturlämningar främst inom åretruntmarkerna (Ljungdahl 2001).

Vid en specialinventering i området kring Krönavajje 1997 registrerades några härdar och en kokgrop. Dessa lämningar daterades av Länsstyrelsen i Jämtlands län. Kolet från tre av de registrerade härdarna togs under härdstenarna med hjälp av jordsond (Jönsson 2012) och från kokgropen togs det under skärvstenarna i botten av gropen. Samtliga kolprover analyserades och visade sig innehålla tallved. ^{14}C -analysen visade att kolet från två av härdarna och kokgropen är från 500–600-talen e Kr. Kolet från den tredje härden ger en datering till 2000 f Kr (Ljungdahl 1998).

1998 gjorde Länsstyrelsen i Jämtlands län ytterligare analyser av kol från härdar i Krönavajje. Kolen togs under härdstenarna med hjälp av jordsond och bestod av i det ena fallet (Kall 465:3) tall och i det andra fallet av björk, gran och rönn. I det senare fallet valdes ett prov med rönn ut för datering. Resultatet av ^{14}C -analysen av kolet från Kall 365:3 bekräftar den datering som gjordes 1997, till 2000 f Kr. Det andra provet gav ett resultat på 14–1600-tal (Ljungdahl 1999). Även

pollenanalyser gjordes i området vilket påvisade renskötsel i området redan för 800 år sedan (Aronsson, 2003).

Provtagningen för analyser fortsatte i Krönavajje, Tjouren och Sösjön 1999 och ytterligare nio härdar, en kokgrop och en grop med okänd användning daterades. De kolbitar som analyserades från härdarna bestod av gran, björk och rönn. Även dessa kolprover togs med jordsond. Resultatet blev dateringar från 1200-talet och fram till 1900-talet. Kokgropen vid Sösjön daterades till 700- eller 800-tal och gropen i Tjouren med okänd funktion till 16–1700-talet (Ljungdahl 2001).

Under åren 2002–2004 undersökte Njaarke sameby, Jämtlands läns museum och Länsstyrelsen i Jämtlands län ett område vid Sösjön. Enligt rapporten som skrevs 2013(?) undersöktes och daterades en boplatzvall (L1947:8832), en härd (L1947:8745) och en smideshärd. Dateringen på dessa lämningar ligger mellan 950 och 1220 e Kr. Boplatzvallens har den äldsta dateringen, 950–1190 e Kr, härden, 990–1160 e Kr. och smideshärden 990–1220 e Kr. Vid undersökningen hittades järnföremål i form av pilspetsar och järntenar, detta tillsammans med smideshärden där det hittades slagg gör att man tolkat det som att dessa föremål tillverkats på platsen. I samband med undersökningen gjordes även en fosfatkartering över undersökningsområdet. Den visade höga värden invid härden samt i något högre i de skärvstenshögar som fanns i undersökningsområdet (Oscarsson 2013).

2007 gjordes en utredning i samband med att Indalsälvens vattenregleringsföretag planerade för ombyggnation av Burvattnets regleringsdamm. Efter den utredningen fanns ytterligare fyra lämningar till de fyra som var kända sedan tidigare. Av dessa bedömdes sju vara fornlämningar, tre fångstgropar, två härdar, en boplatz samt en plattformliknande trä konstruktion (övrig) (Hansson, 2007)

Saemieh Saepmesne – I det samiska rummet var ett projekt som drevs mellan åren 2008 och 2011 av Gaaltije, Stiftelens Saemien Sijte, och Västerbottens museum. Projektet bedrevs inom hela det sydsamiska området vilket Njaarke sameby ingår i. Resultatet av projektet presenterades i två publikationer: Ett steg på vägen- resultat och reflexioner kring ett dokumentationsprojekt på sydsamiskt område under åren 2008 – 2011 (Ljungdal och Norberg uå) och Sydsamer – landskap och historia (Norberg och Winka 2014).

Under åren 2009-10 bedrev Jamtli projektet Medeltida bebyggelse där en av platserna som ingick i projektet var Krönavajje. Anledningen till att den platsen valdes var de medeltida dateringarna på härdarna i området. Den härd som undersöktes var L1947:9301 och som gett dateringen 1180–1410 e Kr. Då man hittade kaffeporslin under härdstenarna bedömdes härden vara från 1900-talets första hälft och några kompletterande analyser gjordes inte. Däremot gjorde frånvaron av konstruktionsdetaljer och kulturlager att man gjorde tolkningen att det varit en tältkåta som stått över härden (Jönsson 2012).

År 2013 undersökte Jamtli en plats där två pojkar begravdes 1766. Pojkarna hade drunknat när de skulle ta sig över Långsån i närheten av Åkroken. Pojkarna begravdes först på varsin sida av ån för att vid ett senare tillfälle samlas på ena sidan av ån. Prästen i Offerdal namnger 1767 det två pojkarna, Thomas Torkilsson och Anders Nilsson Flink. Platsen undersöktes av arkeolog Gustaf Hallström 1907 och enligt hans anteckningar hittades resterna efter två kranier samt ett relativt välbevarat skelett. Skelettet grävdes upp och skickades till Stockholm. Numera finns skelettet på Uppsala universitet, där de skrevs in i samlingarna 1910 (Hansson, 2013).

Eftersom platsen var felaktigt utpekad i fornminnesregistret och den troliga platsen återfunnits via goda efterforskningar av Jan Persson från Njaarke sameby behövdes kompletterande undersökning genomföras för att bekräfta platsen samt för att ta reda på om det fanns något kvar av det andra saknade skelettet. Den nya undersökningen visade att platsen var den rätta och att Hallström grävt ut hela den ena graven och lite till. Däremot gick det inte att se några spår efter det saknade skelettet, som enligt Hallström skulle ha legat ytligt och vara påverkat av ett rävgryt (Hansson, 2013).

Fältförberedelser

Jamtli ambition är att arbeta helt digitalt vid fornminnesinventering. Detta innebär att all information som behövs för att kunna utföra en inventering i fält är tillgänglig i fältdatorn. GIS och FältGis används i mycket stor omfattning i arbetet. Jamtli har alla moderna kartor, historiska kartor, ortofoton och laserdata över det aktuella området.

Fältförberedelserna bestod av genomgång av arkivmaterial, litteratur och historiska kartor. Alla historiska kartor i området rektifierades vid excerperingen.

Alla tips som kom fram genom excerperingen och externa databaser digitaliserades och sammanställdes till shapefiler. Shapefilerna innehöll 105 tips på förmodade lämningar.

De sedan tidigare registrerade lämningarnas beskrivningar (inskannade i PDF-format) nerladdades från Fornsök för att kunna användas i fältdatorerna.

Vidare analyserades Lantmäteriets laserdata vid excerperingen. Detta gav sammanlagt 33 tips på förmodade lämningar.

Många av de tips som samlades in kom från Jan Persson, Njaarke sameby, som delade med sig av sin kunskap om området innan fältsäsongen började och deltog dessutom vid ett antal tillfällen ute i fält.

Organisation

Ämnesansvarig för arkeologi på stiftelsen Jamtli är 1:e antikvarie/chefsarkeolog Anders Hansson. Ansvarig för uppdragsverksamheten är 1:e antikvarie Björn Olofsson.

Arbetet leddes och utfördes av antikvarierna Karl-Johan Olofsson och Anna Engman vid Stiftelsen Jamtli i samråd med Länsstyrelsen i Jämtlands län. Vidare deltog antikvarierna Annabell Rahm, Eva Klotz och Kristina Jonsson i fältarbetet. Karl-Johan Olofsson, Anna Engman och Eva Klotz var godkända granskare för FMIS, godkända registrerare för FMIS samt platsledare i det gamla systemet. Samtliga deltagare i fältarbetet är godkända att registrera i FornReg.

Fältarbete

Fältarbetets genomförande

Inventeringsarbetet i fält påbörjades den 12 juni och avslutades den 22 september 2020 för att fortsätta mellan 17 maj och 31 augusti 2021. Inventeringen bedrevs i fjällterräng och skogsmark.

All inventering och registrering av påträffade lämningar skedde enligt de principer som fastställts av Riksantikvarieämbetet. I huvudsak innebär detta att inventeringen utförts efter RAÄ:s lista med lämningstyper och antikvarisk praxis. Arbetet utfördes med direktregistrering till fornminnesregistret enligt den standard som innebär arbete med fältdatorer, GPS och digitala kartor. Denna form av modern fornminnesinventering innebär i princip att den är papperslös, all information om inventeringsområdet finns lagrat i fältdatorerna. I övrigt bedrevs inventeringen traditionellt med okulärbesiktning och, när så ansågs nödvändigt, användes jordsond. Vid inventering i skogsmark brukar vanligtvis inventeringsområdet delas upp i kartbladsrutor där varje inventerare arbetar på sin ruta till den blir färdiginventerad. I fjällområdet är det svårare att tillämpa denna princip. I fjällen måste hänsyn tas till logistik och topografi på ett annat sätt vilket gör att en kartbladsindelning inte fungerar full ut. Vidare arbetade den inventerande personalen i par av säkerhetsskäl. Detta innebär att två eller flera inventerare arbetat på samma kartblad. Ett sådant arbetssätt ställer krav på noggrann planering och god kommunikation mellan inventerarna för att undvika dubbelarbete. En nackdel med att inventera digitalt jämfört med den analoga tiden är att förr kunde inventeringsböcker och kartmaterial direkt granskas och lämnas över vid behov. Idag är allt material i fältdatorerna och inte lika lättöverskådligt. Förr var all information om registrerade lämningar samlat på ett ställe, inventeringsboken och ortofotot. Idag är samma information utspridd på flera fältdatorer där den ligger i flera mappar. Det är egentligen först när alla lämningar är registrerats i FMIS som det går att se helheten. Att flytta över filer med registreringar mellan datorer är inte något alternativ, risken för dataförlust och andra problem är då mycket stor.

För att kunna arbeta i mera svårtillgängliga delar av inventeringsområdet var det nödvändigt att flyga ut personalen med helikopter och upprätta ett basläger. Detta gjordes vid två tillfällen under 2021 i området kring Fjälltjärnarna och norr om Björkvattnet. Vid dessa tillfällen gjordes övernattningarna i tält. Vid två tillfällen, ett 2020 och ett 2021, gjordes dagsturer med helikopter där inventerarna flögs mellan de olika platser där det fanns tips (företrädesvis de som Jan Persson lämnat). Detta visade sig vara ett effektivt arbetssätt men kan inte ersätta den traditionella inventeringen där man går och erfarenhetsmässigt avgör vilka platser som är intressant. Under resten av fältsäsongen var inventerarna inkvarterade i en hyrd stuga i Kallsedet.

Det var fjärde inventeringssäsongen för antikvarie Annabell Rahm och för antikvarie Kristina Jonsson var det andra och alla fornlämningar och i viss mån även övriga kulturhistoriska lämningar granskades av Anna Engman och Karl-Johan Olofsson. Utbildning i inventeringsmetodik har fortlopande genomförts, främst vid granskning, men även vid registrering av deras lämningar i FornReg.

Under 2015 års fältsäsong började laserdata i form av hillshadebilder i TIFF-format användas i fältdatorerna. Detta arbetssätt användes även under 2020-2021 års inventering. En stor fördel med detta är att det går att göra egna tolkningar av laserdata direkt i fält. Som exempel kan nämnas en fångstgrop, som framträder tydligt i laserdata vid excerperingen, och som verkligen är en fångstgrop i fält. På plats går det att analysera hillshadebilden i fältdatorn och se mindre avvikelser som inte fångades upp vid den inomhus gjorda analysen. På så sätt går det direkt på plats få en anvisning om var övriga fångstgropar kan tänkas finnas. Detta förfaringsätt gäller naturligtvis för alla typer av lämningar. Vidare är hillshadebilder i fältdatorn ett utmärkt hjälpmedel för planering och navigering i fält. Under hösten 2017 gjordes ett mindre försök, inom en avgränsad yta, att försöka manipulera hillshadebilderna ytterligare. Försöken bestod i att ändra belysningsvinklar

och använda multipla belysningskällor. Genom att jämföra hillshadebilder från Lantmäteriet med de ytterligare manipulerade bilderna kunde det konstateras att i vissa fall kom lämningar som inte syntes i Lantmäteriets material, företrädesvis fångstgropar, att framträda i de manipulerade bilderna. Även det motsatta förhållandet kunde observeras, det vill säga att lämningar som observerades tydligt i Lantmäteriets material inte kunde iakttas i de ytterligare manipulerade bilderna. Slutsatserna av detta är att om tid finns bör olika hillshadebilder tas fram för användning i fält. Det vill säga att en kombination av olika bilder ger det bästa resultatet. I samband med detta experiment hittades en enklare metod än den tidigare metoden för att ta fram hillshadebilder i TIFF-format. Den enklare metoden gör det även möjligt att hålla nere antalet bilder per kartblad med bibehållen kvalitet vilket är en stor fördel vid arbete med fältdator.

Utifrån erfarenheter från tidigare år och annan terräng kan det konstateras att laserdatabilder är mera svårtolkade i fjällterräng. Vad det beror på är svårt att säga men det kanske har att göra med den mer kuperade och varierande terrängen. Även fångstgropar som vanligen brukar framträda tydligt i hillshade var betydligt svårare att se i hillshadebilden. Resultatet kanske skulle kunna bli bättre om en ny laserscanning gjordes med högre upplösning.

Den tekniska utrustningen bestod av fyra Panasonic FZ-G1 (Toughpad, ruggad platta). GPS:er av märket Navilock NL-602U USB 2.0 GPS Receiver u-blox 6 var kopplade till datorerna. Mjukvaran bestod av QGIS 3.16. För kommunikation användes MRG/WRT radio-telefoner vilket är det system för kommunikation som har bäst täckning i fjällområdet. Alla inventörer var även utrustade med GPS-tracker SPOT Gen3, nödsändare och spårningsutrustning.

Utåtriktad verksamhet

Mellan 10 och 15 publiceringar på Facebook har gjorts om fornminnesinventering under året. Detta i form av bilder, kortare texter och korta filmer. Oftast sker denna publicering direkt från fält.

2-4 oktober 2019 vid konferensen Skogen; mångfald av natur och kulturarv (SKÅNK) presenterades metoden för den moderna fornminnesinventeringen som Jamtli bedrivit sedan 2008 med exemplet 2020-2021-års inventering.

En kortare artikel publicerades i Jämtlands tidning våren 2021.

Östersunds Posten skrev en artikel om Jamtlis arkeologiska fältarbeten under våren 2020.

Resultat

Vid fornminnesinventeringen åren 2020-21 nyregistrerades totalt 106 lämningar. Av de 106 lämningarna bedömdes 78 som fornlämningar (tab. 1). Den vanligaste fornlämningen som nyregistrerades var härdar med 59 registreringar. Därefter kom 16 förvaringsanläggningar. Sedan tidigare var endast 1 härd och ingen förvaringsanläggning registrerade i området. Samtliga nypåträffade lämningar inom arbetsområdet är registrerade i KMR. Av de sedan tidigare registrerade lämningarna, 56 till antalet, reviderades 47. Fem boplatsgropar och en boplatsvall registrerades år 2002 och bedömdes inte nödvändiga att besökas vid revideringen. Tre fångstgropar besökte inte heller på grund av tidsbrist. I området var sedan tidigare 35 fyndplatser registrerade som övrig kulturhistorisk lämning. Vid revideringsinventeringen ändrades lämningstypen på 18 av dessa till boplatser och fick bedömningen fornlämning (tab. 2). De sedan

tidigare registrerade lämningarna som fått bedömningen ingen antikvarisk bedömning är lämningar som ej återfunnits. Av de 50 sedan tidigare registrerade lämningarna fick 25 även inprickningen justerad.



Fig. 4. Härd, L2020:5627

Tabell 1. Resultattabell 2020–21 års revideringsinventering i Jämtlands län. Siffror inom parentes visar antal lämningar/lokal. R=Fornlämning, Ö=Övrig kulturhistorisk lämning, M=Möjlig fornlämning, IAB=Ingen antikvarisk bedömning.

Inv. området 2021-22		År	Antal	Antal	Antal	Antal
Enkla lämningstyper	Tidigare inv.	2020-21	R	Ö	M	IAB
Boplat	4	4	4			
Boplatsgrop	5					
Boplatsvall	1					
Bro		1		1		
Fornlämningsliknande bildning	1					
Fossil åker		1		1		
Fyndplats	35	6		6		
Fångstgrop	6					
Fäbod		2	1	1		
Färdväg		1		1		
Förvaringsanläggning		16	15	1		
Gruvhål		1			1	
Husgrund, historisk tid		1		1		
Härd	1	59	56	2	1	
Kåta		3	2	1		
Renvall		6		6		
Ristning, medeltid/historisk tid	1					
Röjningsröse		1		1		
Rösning		1			1	
Skåre/jaktvärn		2		2		
Vägmärke		1		1		
Summa	54	106	78	25	3	
Sammansatt lämningstyper	Tidigare inv.	2020-21	R	Ö	M	IAB
Fångstgropssystem	1 (6)					

Gravfält	1 (12)					
Summa						
Totalsumma	56	106	78	25	3	

Tabell 2. Resultattabell 2020–21 års revideringsinventering i Jämtlands län rörande de sedan tidigare registrerade lämningarna. Siffror inom parentes visar antal lämningar/lokal. R=Fornlämning, Ö=Övrig kulturhistorisk lämning, M=Möjlig fornlämning, IAB=Ingen antikvarisk bedömning, Just.=Justerad inprickning.

Inv. området 2021-22	Tidigare inv. antal	Tidigare bed.			Rev. inv. 2020-21	Ny bed.				
Enkla lämningstyper tidigare		R	Ö	M	Rev. lämningstyper	R	Ö	M	IAB	Just.
Boplat	4	2		2	4 Ingen ändring	3		1		1
Boplatsgrop	5	4		1	5 Ej besökt	4		1		
Boplatsvall	1	1			1 Ej besökt	1				
Fornlämningsliknande bildning	1		1		1 Ingen ändring				1	
Fyndplats	35		35		16 Fyndplats 18 Boplat 1 Övrigt	18	6		10 1	4 18
Fångstgrop	6	5	1		6 Ingen ändring	4			2	1
Härd	1	1			1 Ingen ändring	1				
Ristning, medeltid/historisk tid	1		1		1 Ingen ändring	1				
Summa	54	13	38	3	54	32	6	2	14	
Sammansatt lämningstyper tidigare	Tidigare inv. antal	R	Ö	M	Rev. lämningstyper	R	Ö	M	IAB	
Fångstgropssystem	1 (6)	1			1 Ingen ändring	1 (6)				1
Gravfält	1 (12)	1			1 Ingen ändring	1(12)				
Summa	2					2				
Totalsumma	56	15	38	3	56	34	6	2	14	25

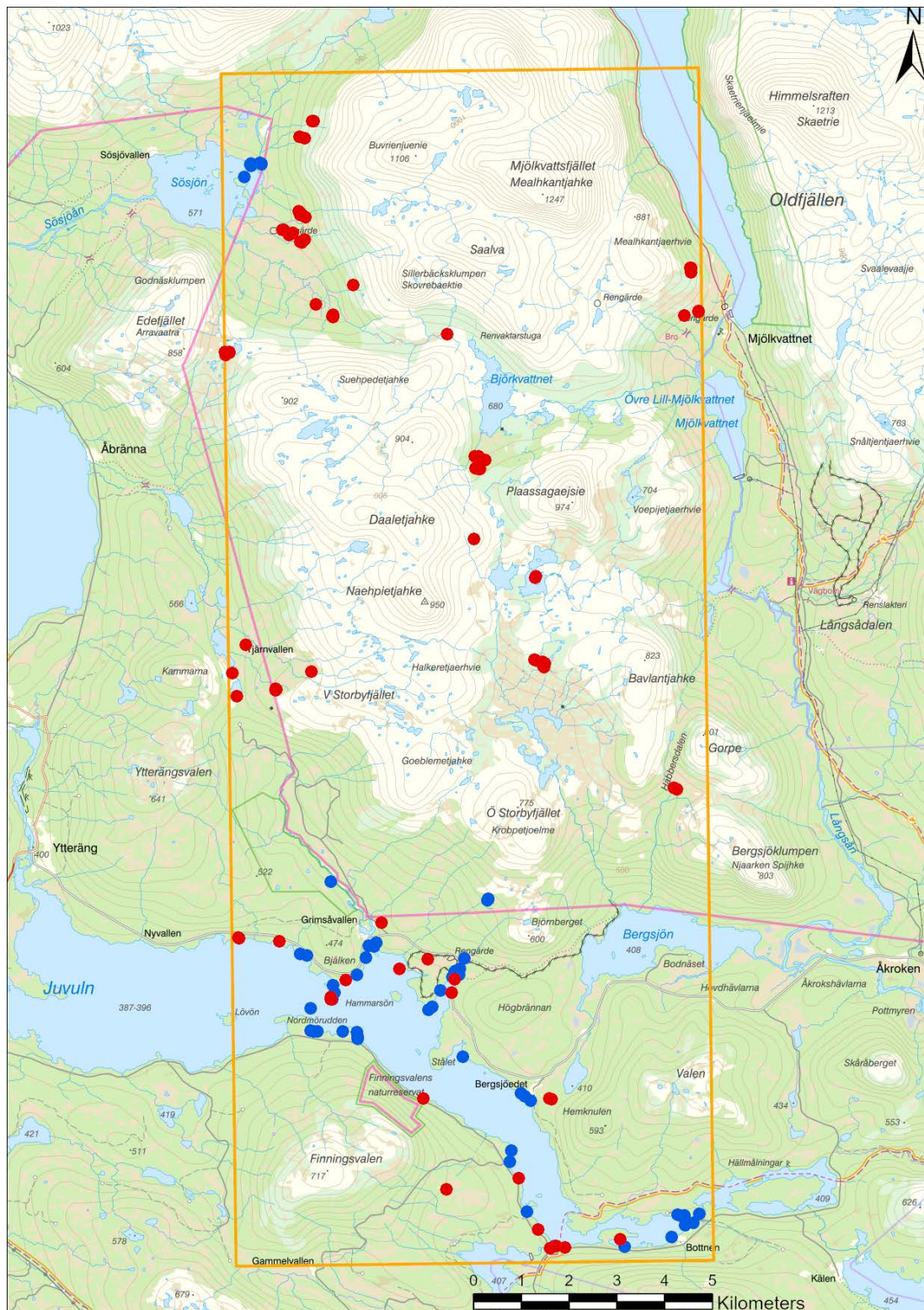


Fig. 5 Resultat. Inventeringsområdet markerat med orange avgränsning, blå markeringar är sedan tidigare registrerade lämningar, röda markeringar är nyregistrerade lämningar.

Administrativa uppgifter

Länsstyrelsens diarienummer:	431-8002-2019
Jamtis diarienummer:	170-2019-F5CC
Fältarbete:	maj-september 2020 och 2021
Personal:	Arkeologerna Anna Engman, Annabell Rahm, Eva Klotz, Kristina Jonsson, Karl-Johan Olofsson
Inventerad yta:	250 km ²
Läge:	Kall sn, Njaarke sameby
Koordinatsystem:	SWEREF 99 TM
Dokumentationsmaterial:	Analogt och digitalt dokumentationsmaterial förvaras på Jamtli.

Referenser/Källförteckning

- Aronsson, K-Å. 2003. Tusenårig samisk boplatz upptäckt vid Sösjön. I: Jämten 2004. Jämtlands läns museum, Heimbygdas och Jämtlands läns konstförenings årsbok. Årgång 97. Östersund.
- Hallström, G. 1913. Fjällbygdernas järnålder. I: *Jämtlands läns fornminnesförenings tidskrift. Femte bandet, 1910-1913*. Östersund.
- Hallström, G. 1929. N J Ekdahls norrländska resor och samlingar 1827–1830. Härnösand.
- Hansson, A. 2007. Arkeologisk utredning. Ombyggnad av Burvattnets regleringsdamm. Jämtli rapportserie 2007:10.
- Hansson, A. 2013. Lappforsen. Arkeologisk undersökning av gravplats, fornlämning nr 673, Kall socken, 2013. Jämtli rapportserie 2013:19.
- Jämten 1978, 1977. Brev från en resande konstnär. Jämtlands läns museum, Heimbygdas och Jämtlands läns konstförenings årsbok. Årgång 71. Östersund. Östersund.
- Jönsson, A. 2012. Medeltida bebyggelse – Härden i Krönavajje. Arkeologisk undersökning av fornlämning nr 626:3, Kall socken, 2009. Jämtli rapportserie 2012:40.
- Ljungdahl, E & Norberg, E (red). UÅ. Ett steg till på vägen. Resultat och reflexioner kring ett dokumentationsprojekt på sydsamiskt område under åren 2008–2011. Gaaltije 7. Östersund.
- Ljungdahl, E. 1998. Datering av härdar och kokgrop i Tjören och Krönavajje, Kall sn, Jämtlands län. Länsstyrelsen i Jämtlands län. Rapport.
- Ljungdahl, E. 1999. Datering av härdar i Krönavajje, Kalls sn, Jämtlands län. Länsstyrelsen i Jämtlands län. Rapport.
- Ljungdahl, E. 2001. Datering av fornlämningar i Krönavajje, Tjören och vid Sösjön, Kall sn, Jämtlands län. Länsstyrelsen i Jämtlands län. Rapport.
- Manker, E. 1947. De svenska fjällapparna. Stockholm.
- Norberg, E & Winka, U S. 2014. Sydsamer – landskap och historia. Ett dokumentationsprojekt på sydsamiska område under åren 2012–2014. Gaaltije. Östersund.
- Nordlander, J. 1894. Fale A Burmans koncept-dagböcker förda under resor i Jämtland åren 1793–1802. Stockholm.
- Oscarsson, B. 2013?, Rapport över arkeologiska undersökningar på fornlämning RAÄ 599 1-3, Kall sn, Åre kommun åren 2002-2004. Länsstyrelsen Jämtlands län?. Opublicerad rapport.
- Petersson, M. 1981. Rapport över arkeologisk utgrävning av stenåldersboplatz 251 och 328, Kalls socken, Åre kommun, Jämtlands län. Jämtlands läns museum. Rapport.
- Sundström, J. 1980. Kulturhistorisk inventering kring tre fjällsjöar 1979. Jämtlands läns museum. Rapport.
- Sundström, J. 1982. Provundersökning av 19 stenåldersboplatser vid sjön Juvuln, Kall socken, Jämtland 1980. Jämtlands läns museum. Rapport.

RAPPORTSERIE – JAMTLI, 2021

ISSN 1654-2045

- 2021:1 Huså herrgård. Fasadrestaurering 2020
Sara Höglund
- 2021:2 Lillhärdals kyrka. Omläggning av skiffertak, 2020
Henrik Ylikoski
- 2021:3 Bostadshus i Lungre. In- och utvändiga åtgärder, 2020
Henrik Ylikoski
- 2021:4 Lövkläppen. Byggnadsdokumentation, 2020
Lasse Wagenius, Björn Olofsson och Sara Höglund
- 2021:5 Värnamo stationsområde – kulturhistorisk utredning
Björn Olofsson och Kristina Jonsson
- 2021:6 Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning
Brunflo 336 (L1945:1505), gårdstomt
Anna Engman
- 2021:7 Reparation av norra takfallet på Mattmars kyrka 2018
Björn Olofsson
- 2021:8 Brunflo kyrka. Omläggning av skiffertak, 2020
Henrik Ylikoski
- 2021:9 Norderön. Schaktningsövervakning inom blästbrukslämning och intill gravhög
Kristina Jonsson
- 2021:10 Arkeologisk utredning i Handsjö nära fornlämning L1946:856/Rätan 125:1, boplat
Annabell Rahm
- 2021:11 Ridhus i Hackås. Arkeologisk utredning i gravhögars närhet
Kristina Jonsson
- 2021:12 Arkeologisk utredning och förundersökning i Handsjö inom
stenåldersboplatser L1946:110/Rätan 98:1
Annabell Rahm
- 2021:13 Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning inom
lägenhetsbebyggelse L2020:10357
Annabell Rahm
- 2021:14 Arkeologisk efterundersökning och skadedokumentation
av lämningarna Lit 2:2, Lit 56:1 och Lit 407:1
Annabell Rahm
- 2021:15 Tännålen. Arkeologisk utredning vid stenåldersboplatser
Kristina Jonsson
- 2021:16 En boerne (samisk förvaringsgrop) i Fjällnäs. Arkeologisk utredning
Kristina Jonsson

- 2021:17 Vid stenåldersboplatser längs Rätanssjön. Arkeologisk förundersökning inom L1946:1028 och arkeologiska utredningar etapp 2 vid L1946:643 och L2020:7832
Kristina Jonsson
- 2021:18 Kyrkås kyrka. Restaurering av lanternin och torntak, 2021
Henrik Ylikoski
- 2021:19 Jiltjaurbergets vindkraftspark. Arkeologisk utredning
Anna Engman
- 2021:20 Stenålder vid Ottsjön. Schaktningsövervakning inom en stenåldersboplat
Kristina Jonsson
- 2021:21 Vid karolinergraven i Handöl. Schaktningsövervakning i närheten av en massgrav
Kristina Jonsson
- 2021:22 Vikens bytomt i Brunflo. Arkeologisk utredning
Kristina Jonsson
- 2021:23 Väg 662 mellan Bonäshamn och Huså. Arkeologisk utredning
Eva Klotz
- 2021:24 Arkeologisk utredning utmed sträckan Lagnaträsk-Hålbäcken inför planerad faunapassage över E10
Karl-Johan Olofsson
- 2021:25 Arkeologisk utredning inför byggande av ny trafikplats vid E4, Rosvik
Karl-Johan Olofsson
- 2021:26 Handsjön. Schaktningsövervakning inom och vid stenåldersboplatser
Kristina Jonsson
- 2021:27 Flottningslämningar i Sölvbacka strömmar och Ljunghålet. Ett kunskapsunderlag
Anna Engman och Karl-Johan Olofsson
- 2021:28 Kraftledning mellan Källsjön och Storhöjden. Arkeologisk utredning, etapp 1
Anna Engman
- 2021:29 Revsunds kyrka. Restaurering av tak, 2020–2021
Henrik Ylikoski
- 2021:30 Nyhems kyrka. Byte av spåntak, 2020
Henrik Ylikoski
- 2021:31 Arkeologisk förundersökning av delar av Östra Odensalas bytomt, L1945:1048
Anna Engman
- 2021:32 Bårhus vid Hede kyrka. Om- och tillbyggnad, 2020
Henrik Ylikoski
- 2021:33 Fornminnesinventering inom Njaarke sameby 2020 och 2021
Anna Engman och Karl-Johan Olofsson