



Arkeologisk utredning inför nya

# FLYGPLATSVÄGEN

mellan Rörbäcksnäs och Hundfjellet, Lima  
socken, Malung-Sälens kommun, Dalarnas län



Arkeologisk rapport 2017:6

Greger Bennström



Arkeologisk utredning inför nya  
**FLYGPLATSVÄGEN**  
mellan Rörbäcksnäs och Hundfjellet, Lima  
socken, Malung-Sälens kommun, Dalarnas län

Greger Bennström

med bidrag av  
Philip Buckland & Jan-Erik Wallin

Dalarnas museum  
Arkeologisk rapport 2017:6

Renritning: Greger Bennström

Form: Eva Carlsson

Framsida: Resterna efter Orr-Samuelkvarnen vid Blästbäcken fotograferad från väst. Foto: Greger Bennström.

Rapporten kan beställas från Dalarnas museum, Box 22, 791 21 FALUN  
tfn 023-666 55 00, e-post [info@dalarnasmuseum.se](mailto:info@dalarnasmuseum.se)

© Lantmäteriet i2014/00618

© Dalarnas museum 2017

Tryck: Dalarnas museum, Falun, 2017

ISSN 1400-8815

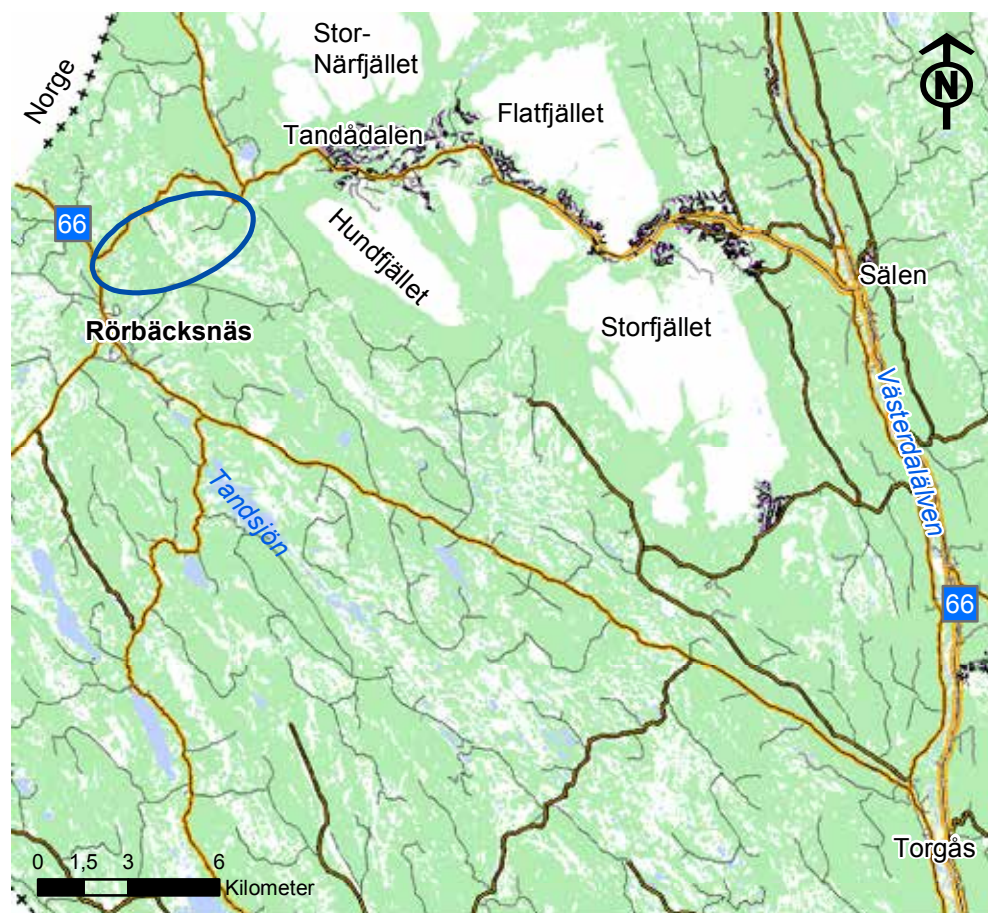
## *Innehåll*

Inledning .....	5
Kunskapsläge .....	6
Syfte och frågeställningar .....	8
Metod .....	8
Genomförande.....	10
Resultat .....	12
Arkivstudier.....	12
Fältinventering .....	13
Pollenanalyser .....	13
Tolkning .....	14
Slutsatser och utvärdering.....	18
Sammanfattning .....	19
Referenser.....	20
Arkiv .....	20
Tekniska och administrativa uppgifter .....	21
Nyregistrerade lämningar, Bilaga 1 .....	23
Pollenanalys, Bilaga 2.....	27

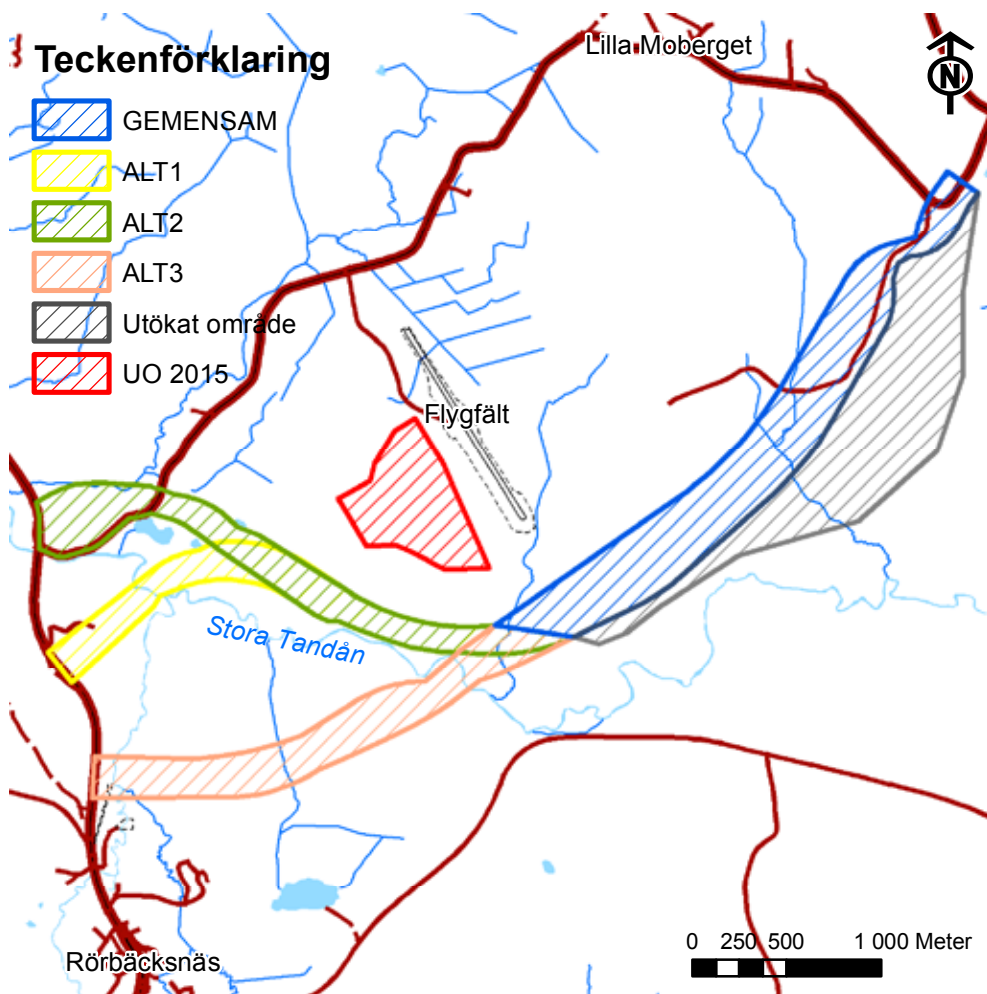


## Inledning

Under hösten 2016 genomförde arkeologer från Dalarnas museum en arkeologisk utredning av ett område mellan Rörbäcksnäs och Hundfjället i Lima socken (figur 1). Anledningen var att en ny flygplats samt ett köpcentrum planeras att byggas väster om Transtrandsfjällens skidanläggningar i Malung-Sälens kommun. Därför planerar Trafikverket att anlägga en ny vägsträckning söder om nuvarande väg 66. De tänkta alternativen till vägen berör kulturhistoriskt intressanta områden varför länsstyrelsen förordade en arkeologisk utredning, dnr 431-970-2016. Utredningen gäller en ca 6 kilometer lång vägkorridor. Tre alternativ till vägens sträckning har föreslagits av Trafikverket och dessa tre utgör undersökningsområdet för den arkeologiska utredningen (figur 2). I öster sammanfaller de tre alternativen för att mot



Figur 1. Utdrag från terrängkartan med utredningsområdet inom den blå oвален. Skala 1:250 000.



Figur 2. Utredningsområdet med de olika alternativen samt det utökade området och området från 2015. Skala 1:40 000.

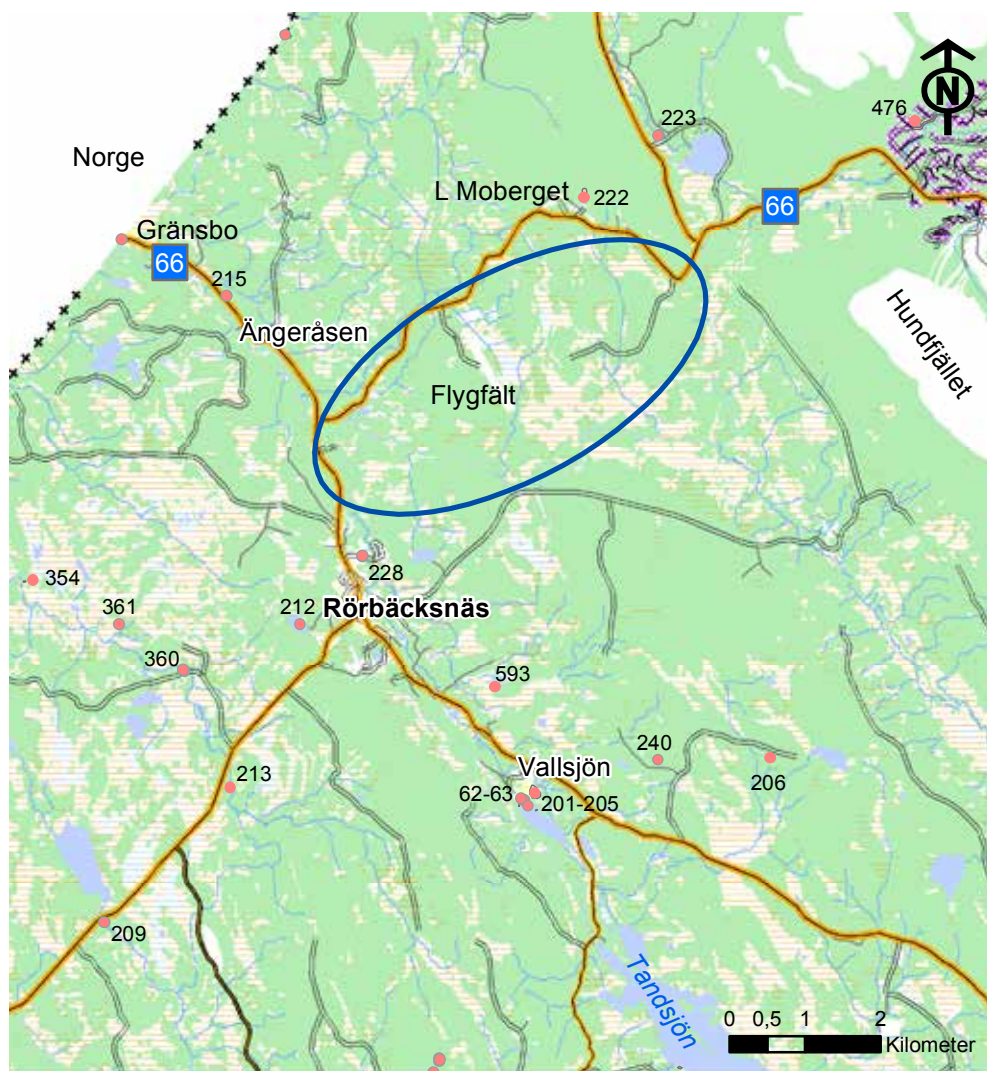
väst dela upp sig i tre grenar. Under utredningens gång utökades området i öster med en ny korridor invid och parallellt med den tidigare planerade, dnr 431-9965-2016. Den sammanlagda sträckan för utredningen var drygt 12 kilometer och korridorernas bredd var ca 100–500 meter.

Utredningen innefattade en miljöarkeologisk analys som genomfördes av Miljöarkeologiska laboratoriet (MAL) vid Umeå universitet. Initialt innefattade denna endast preliminära pollenanalyser (skanning) av de borrhärdar som hade störst potential. Av dessa ansågs en borrhärd intressant för en mer ingående pollenanalys. I kommunikation med Trafikverket och Länsstyrelsen Dalarna genomfördes denna fördjupade pollenanalys inom ramen för utredningen. Detta eftersom analysen inte gjorde att den totala kostnaden för utredningen överstegs och för att förkorta den arkeologiska delen av processen.

### Kunskapsläge

Utredningsområdet var beläget mellan Hundfjället och Rörbäcksnäs i nordvästra delen av Lima socken. Byn Rörbäcksnäs grundades år 1765 enligt den minnessten, RAÄ-nr Lima 228:1, som står vid Rörbäcksnäs hembygdsgård. Vid Vallsjön ca tre kilometer sydost om Rörbäcksnäs fanns Anderstorp som anlagts redan i början av 1600-talet (Veirulf 1935). Anderstorp finns på alla





Figur 3. Området kring Rörbäcksnäs med de omnämnda lämningarna markerade med rosa punkter och respektive nummer. Utredningsområdet inom den blå ovalen. Skala 1:100 000.

fyra av Olof Schallroths kartor från 1674–1678, inritat med tre gårdar (U31-1:1, U31-1:2, 20-lim-1141 och 20-älv-1). Lilla Moberget ca fem kilometer nordost om Rörbäcksnäs har haft fem fasta gårdar innan den övergick till att enbart fungera som fäbod (Forsslund 1924). Men Moberget verkar inte ha varit bebyggt på 1600-talet, utan tillkom senare. De närmaste fäbodarna på 1600-talet tycks ha varit Mesberget och Transtrandsfäbodarna ca fem kilometer sydost om Anderstorp (Veirulf 1935).

Det är endast ca sex kilometer från Rörbäcksnäs till norska gränsen medan det är drygt tre mil till de övriga Limabyarna utmed Västerdalälven. Det är därför rimligt att tänka sig att många kontakter skett västerut snarare än åt sydost. Den gamla färdvägen som gått från Lima till Norge gick förbi Anderstorp och den plats där Rörbäcksnäs nu ligger. Denna ridstig, som kallas Klövjestigen, har varit viktig för kontakten mellan Lima och Norge och kan vara mycket gammal. Stigen tycks på 1600-talet, åtminstone på svenska sidan, ha hållit en god standard (Veirulf 1936). Först 1909 byggdes en mer rejäl väg mellan Torgås och Rörbäcksnäs. Den vägen fick i stort sett samma sträckning som Klövjestigen (Mattsson 1999).

I området kring Rörbäcksnäs finns endast ett fåtal lämningar registrerade i FMIS sedan tidigare (figur 3). Fem stycken järnframställningsplatser, Lima

206, 209, 213, 354 och 360, ligger väster, sydväst och sydost om Rörbäcksnäs. Platsen vid Stora Dysjön, Lima 209, finns inritad som järnbläster på Schallroths karta från 1678 (20-lim-1141). Även det gränsmärke som kallas Benhögen, Lima 215, finns inritat på samma karta. Gränsmärket finns på gränsredovisningen från 1592, då gränsen mot Norge gick något längre öster ut (Friberg & Friberg 1987). En fångstgrop, Lima 361, och ett fångstgropssystem, Lima 476, finns väster om Rörbäcksnäs respektive söder om Närfjället. Vid Vallsjön finns flera olika lämningar, ett område med odlingslämningar, Lima 203, tre eventuella stenåldersboplatser, Lima 62–63 och 201 samt tre eventuella sommargravar, Lima 202 och 204–205. Odlingarna och de eventuella sommargravarna är sannolikt rester från det ovan nämnda Anderstorp. Nordväst om Närsjön finns en kvarn, Lima 223, och vid Lilla Moberget ett område med täktgropar, Lima 222. Mellan Rörbäcksnäs och Vallsjön ligger en sten-/grustäkt, Lima 593. Dessutom finns två platser med tradition, Lima 212 och 240. Lima 240 är en rest sten, Brostnarhälla eller Stentrollet, som ligger vid Klövjestigen. Enligt efterforskningar av Hals Lars Larsson (1935) ska stenen vara ett gränsmärke mellan Sverige och Norge rest redan år 1032 av den i Heimskringla omtalade norske stormannen Einar Tambaskjelve. Lima 212 utgörs av Medskogstjärn. Enligt traditionen ska, under ett fälttåg mot Norge år 1567, isen på tjärnen ha brustit och 200–300 man samt en kanon ha gått förlorade (FMIS). Forsslund (1924) nämner att gamla pilar har påträffats vid Tältåsen nordost om Lilla Moberget. En av dessa, en pilspets av järn med tånge, förvaras på hembygdsgården i Rörbäcksnäs och har där inventarienummer 540.

Även på den norska sidan om gränsen var antalet dokumenterade lämningar ganska litet. Utmed Tannåa, Stora Tandåns fortsättning i Norge, finns en järnframställningsplats och ett tiotal fångstgropar registrerade (Askeladden).

Inga tidigare undersökningar har gjorts i området. En arkeologisk utredning genomfördes 2015 direkt norr om vägkorridoren och väster om flygfältet (figur 2). Vid denna utredning påträffades inga kulturmiljövärden (Wennstedt Edvinger 2015).

## *Syfte och frågeställningar*

Syftet med utredningen var att utreda fornlämningsförekomsten inom det aktuella området. Utredningen skulle innehålla arkivstudier, fältinventering och miljöarkeologisk prospektering. Om det var befogat skulle också sökschaktsgrävningar göras. Utredningen skulle försöka besvara frågor om hur området utnyttjats under förhistorisk och historisk tid. Frågor om områdets agrara utveckling och utmarksbrukets omfattning var särskilt viktiga. En annan delfråga var att utreda om det fanns samiska lämningar i området.

## *Metod*

Innan fältarbetet påbörjades gjordes vissa förberedande arkivstudier. Fornsök och Skogens Pärlor gicks igenom för att ta reda på vilka kända kulturhistoriska lämningar som fanns inom och i närheten av utredningsområdet. Även den laserskannade terrängskuggningskartan i Fornsök studerades för att försöka se strukturer i marken som skulle kunna utgöra kulturlämningar. En översiktlig genomgång av historiskt kartmaterial över området gjordes också. Resultatet av dessa förberedande arkivstudier användes sedan som underlag vid fältinventeringen och för att tolka påträffade lämningar.



Figur 4. Inventerarens vedermödor vid inventering i myrmark. Jimmy Axelsson Karlqvist tömmer stöveln efter att ha plurrat. Foto: Greger Bennström.

En fördjupad fornminnesinventering gjordes inom hela utredningsområdet. De olika utredningssträckorna gick systematiskt över till fots (figur 4). Beroende på terräng och vegetation gick utredningssträckorna över i 10–50 meter breda stråk. Den östligaste delen av vägalternativ 2 och den norra halvan av det utökade området gick i tvärgående stråk, övriga områden gick i längsgående stråk. Jordsond användes för att i tveksamma fall avgöra om strukturer i marken utgjordes av kulturlämningar eller inte.

Påträffade lämningar beskrevs och klassificerades enligt Riksantikvarieämbetets rekommendationer och praxis. Lämningarna mättes in med GPS kopplad till handdator med underlagskarta. Noggrannheten på inmätningarna låg mellan 1 och 10 meter. Flera av de påträffade lämningarna fotograferades med digital kamera.

Läget för potentiella myrar lämpliga för provtagning för pollenanalys antecknades under inventeringsarbetet. När det gäller själva provtagningen så utfördes den av personal från Miljöarkeologiska laboratoriet (MAL) vid Umeå universitet. Först gjordes en okulär besiktning på plats och sedan gjordes provstick med jordsond för en preliminärbedömning. Efter testborrning togs slutligen överlappande borrhärdar med en rysk torvborr. Provtagningsplatserna mättes in med GPS. Borrhärdarna paketerades direkt i fält för att undvika kontamination. Två av borrhärdarna skannades för en preliminär bedömning och en fullständig analys gjordes på den ena. Se bilaga 2 för en mer ingående beskrivning.



Figur 5. Den steniga och blockrika terrängen vid Skäråsen. Foto: Greger Bennström.

## Genomförande

Fältinventeringen genomfördes under sex dagar i slutet av augusti 2016 av två arkeologer från Dalarnas museum. De naturinventeringar som gjorts innebar att den tidigare planerade gemensamma korridoren i norr behövde utökas åt öster. Det utökade området inventerades i direkt anslutning till den från början planerade inventeringen.

Undersökningsområdet bestod av 100–500 meter breda korridorer med en sammanlagd längd av ca 12,5 kilometer. Terrängen bestod till största delen av småkuperad moränmark och myrmark med moränknölar/-åsar. På vissa partier bestod terrängen av kuperad stenig till storblockig moränmark samt flack till småkuperad sandmark (figur 5). Vegetationen bestod till stora delar av gles tallskog. På flera mindre partier fanns



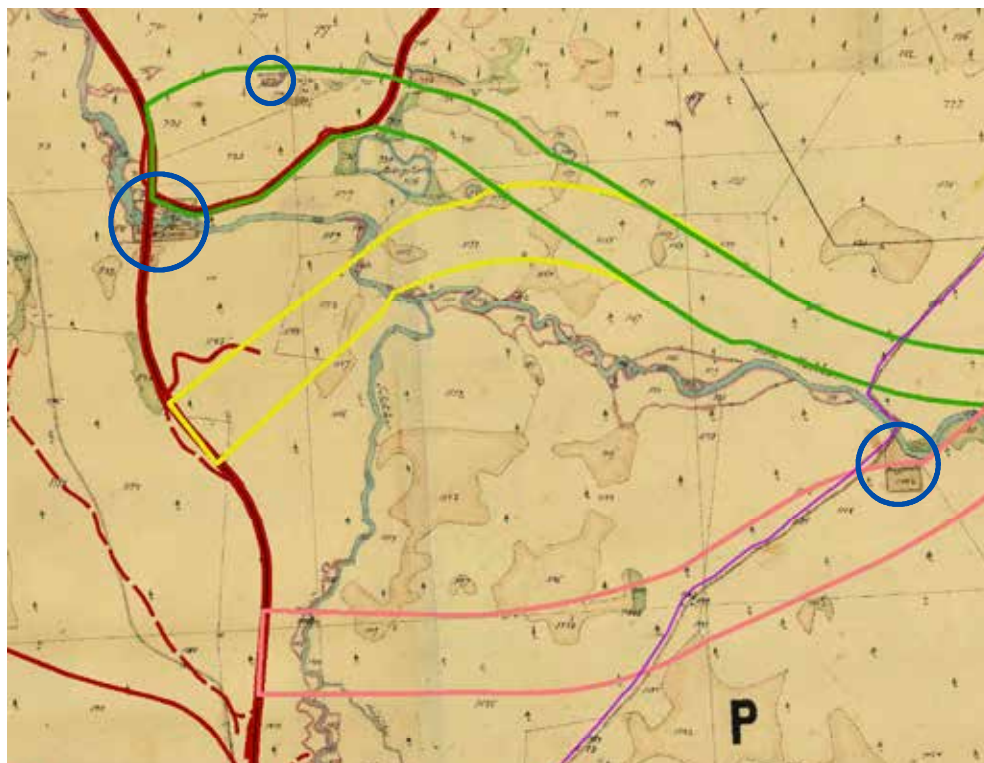
Figur 6. Mattias Sjölander och Samuel Ericsson arbetar hårt för att få ned provtagningsborren till botten av myren. Foto: Greger Bennström.

tätbeväxta tallplanteringar eller hyggen samt kortare sträckor med ställvis mycket tät sumpskogvegetation.

Väderförhållandena var goda under i stort sett hela fältinventeringen, endast en dag med regn, och hela undersökningsområdet var tillgängligt. Täckningsgraden på inventeringen uppskattas till närmare 100 % i de terrängavsnitt som innehöll moränmark med gles tallskog eller hyggen samt på moränknölar/-åsar i myrmark. I markberedda och täta tallplanteringar, sumpskogspartier och storblockig moränmark var täckningsgraden ca 40-60 %.

MAL hade efter att studerat Lidar- och ortofotokartor valt ut sex av de åtta platser som Dalarnas museum föreslagit. Provbörningar för pollenanalys genomfördes på fem av de sex besökta platserna. En av platserna visade sig vara för blöt för provbörning. Arbetet med provtagningen utfördes under en dag i början av oktober av en arkeolog från Dalarnas museum och två miljöarkeologer samt en student från MAL (figur 6). En närmare beskrivning av provtagningen finns i bilaga 2. Borrkärnorna skannades sedan i Umeå för att göra en preliminär bedömning av innehållet. Av dessa ansågs en borrkärna intressant för en mer ingående pollenanalys. I kommunikation med Trafikverket och Länsstyrelsen Dalarna genomfördes denna fördjupade pollenanalys inom ramen för utredningen. Detta eftersom analysen inte gjorde att den totala kostnaden för utredningen överstegs och för att förkorta den arkeologiska delen av processen.

Resultaten från utredningen skulle samordnas med den miljökonsekvensbeskrivning som samtidigt genomfördes av Trafikverkets konsult WSP (2017). Med anledning av att miljökonsekvensbeskrivningen skulle vara klar innan utredningsrapporten fick WSP löpande förhandsrapporter med inventeringsresultatet.



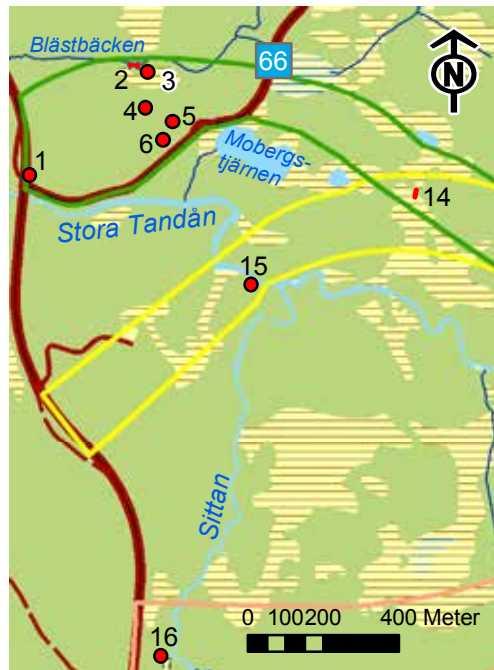
Figur 7. Storskifteskartan från 1851 rektifierad mot fastighetskartan med vägar och utredningsområdets korridorer. De båda sågplatserna och kvarnplatsen inom de blå cirklarna samt stigen förstärkt med en lila linje. Skala 1:20 000.

## Resultat

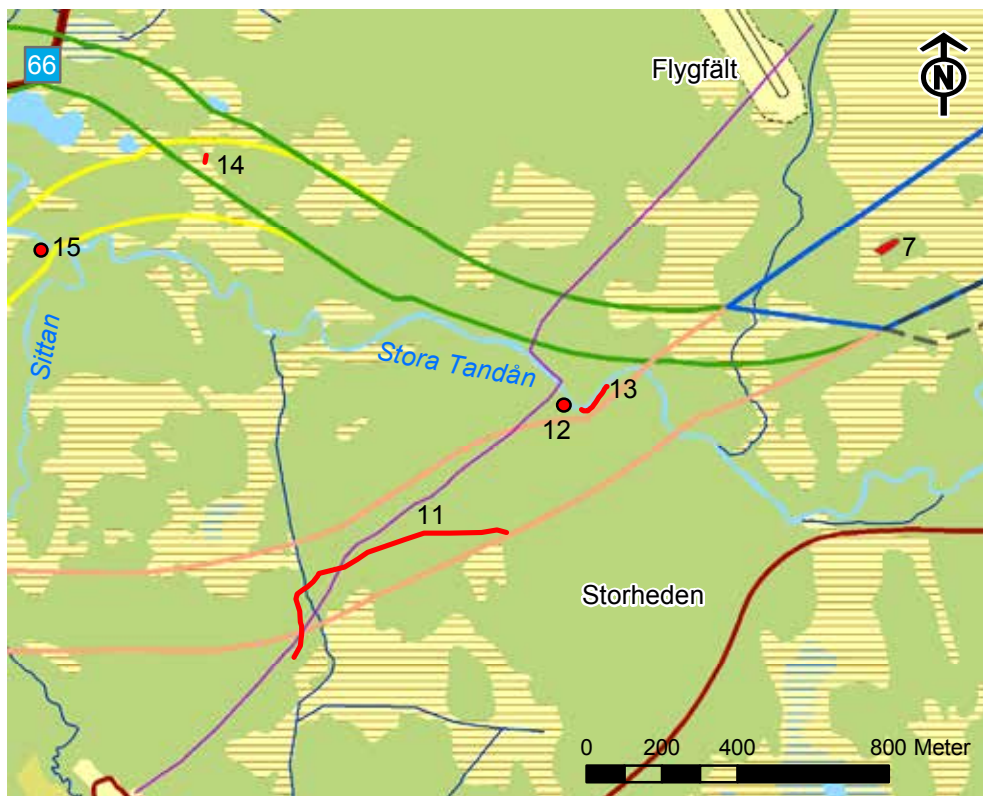
### Arkivstudier

I FMIS och Skogen Pärlor fanns inga registrerade lämningar inom utredningsområdet. Det var också mycket sparsamt med registrerade lämningar i områdena närmast runtomkring utredningsområdet. På storskifteskartan över skogsmarken från år 1851 (U26-1:7) fanns två sågplatser markerade invid Stora Tandån och en kvarnplats vid Bläsbäcken, vilka helt eller delvis berördes av utredningsområdet (figur 7). Dessutom fanns en stig eller väg mellan Rörbäcksnäs och Lilla Moberget uttritad på kartan. Denna stig fanns även på Generalstabens karta från år 1920 (J243-101-1). På nyare kartor indikerade namn som Vintervägsmyran, Bläsbäcken, Tröskriset och Tröskhålet att det skulle kunna finnas kulturlämningar inom eller i närheten av utredningsområdet.

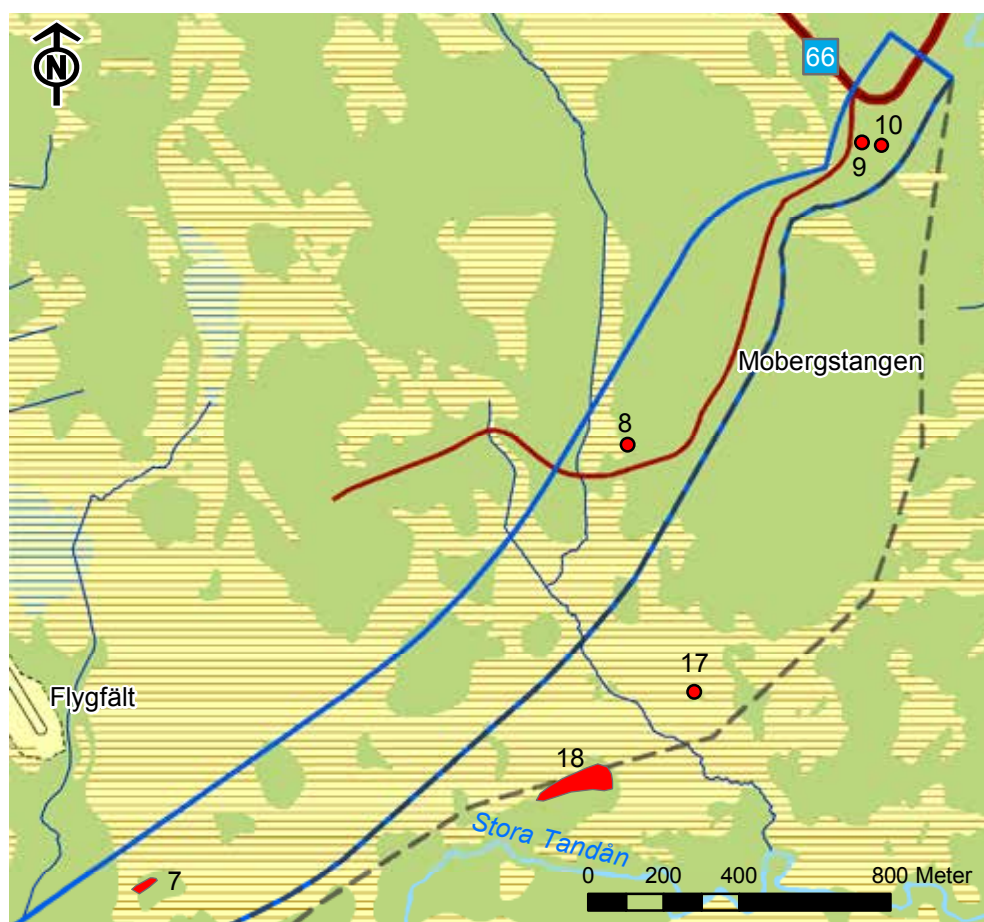
På terrängskuggningskartan



Figur 8. Västra delen av utredningsområdet. Lämningarna är markerade med rött och respektive nummer. Skala 1:20 000.



Figur 9. Mellersta delen av utredningsområdet. Lämningarna är markerade med rött och respektive nummer. Stigen från de historiska kartorna markerad med en lila linje. Skala 1:20 000.



Figur 10. Nordöstra delen av utredningsområdet. Lämningsarna är markerade med rött och respektive nummer. Skala 1:20 000.

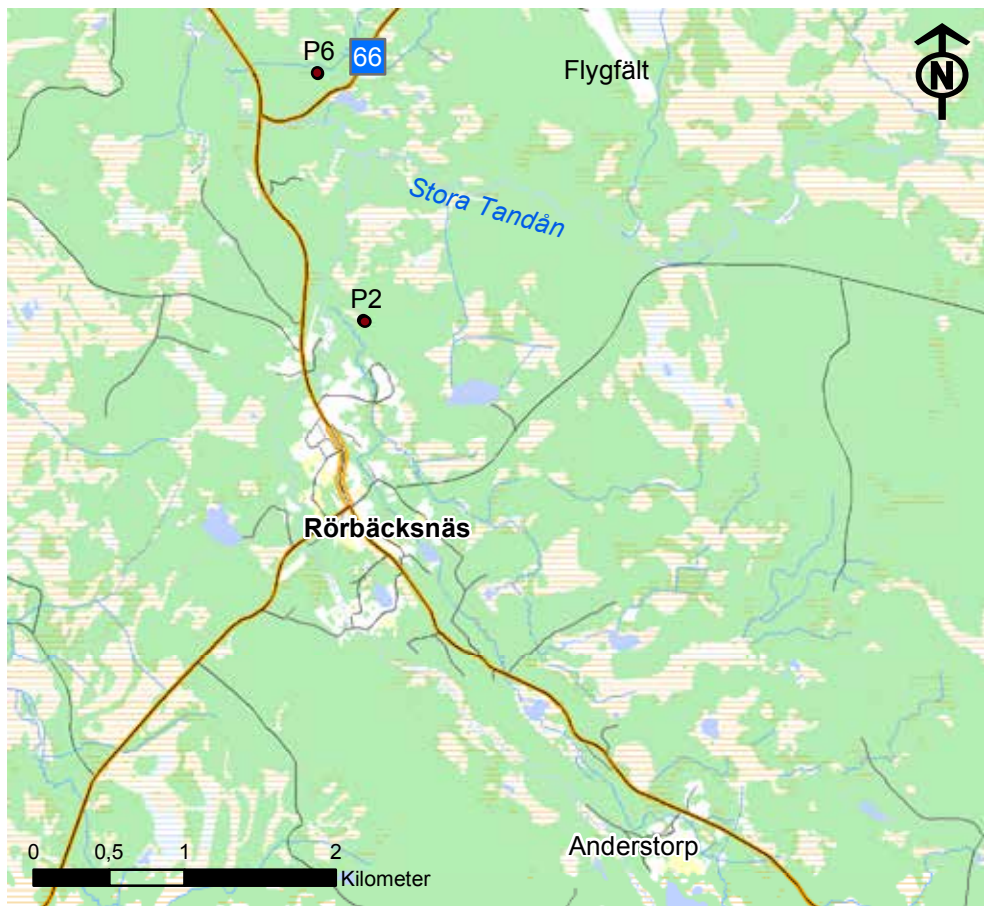
kunde sammanlagt ett 15-tal relativt tydliga gropar iakttas på olika ställen inom eller invid utredningsområdet.

### Fältinventering

Trots de stora ytor som inventerades och närheten till Rörbäcksnäs och Lilla Moberget påträffades relativt få lämningar. Fältinventeringen resulterade i att 18 nya lämningar inom eller i anslutning till utredningsområdet kunde dokumenteras (figur 8–10). Sju stycken av de dokumenterade lämningarna utgjordes av gropar av olika slag (nr 1, 4–6, 8 och 15–16). Två stycken husgrunder (nr 3 och 12), två gränsmärken (nr 9–10) och två områden med stämplade träd (nr 7 och 18) kunde dokumenteras. Dessutom dokumenterades en kvarnlämning (nr 2), en stig (nr 11), en strandskoning (nr 13), en vägbank (nr 14) och en härd (nr 17). För en fullständig beskrivning av samtliga lämningar, se bilaga 1.

### Pollenanalyser

Provtagningslokal P2 och P6, vid Rörbäcksoset respektive Blästbäcken bedömdes i fält som potentiellt lämpliga för pollenanalys (figur 11). Preliminära analyser (pollenskanning) gjordes på båda proverna och gav ett likartat resultat. Provet från Rörbäcksoset, provtagningslokal 2, genomgick en fullständig pollenanalys. Resultatet från proverna visade att granens etablering i området kunde dateras till tiden omkring 100–300 e.Kr. En röjningsfas, som kan sättas i samband med röjningsbränning, indikeras från ca 1290–1420 e.Kr. Indikationer



Figur 11. Karta som visar platsen för de båda analyserade pollenproven i förhållande till Rörbäcksnäs och Anderstorp. Skala 1:50 000.

på odling/bete är synliga från 1480–1660 e.Kr. Provet från lokal 2, Rörbäcksnäsoset, har ett klart starkare avtryck på odling/bete och sädeslagspollen förekommer regelbundet efter år 1480–1660. Efter denna tid förekommer också gräspollen, vilket indikerar ett mer öppet landskap. Pollen från både korn och råg förekom i provet, där korn var det dominerande sädeslaget. Kornpollen sprids inte så långa sträckor varför odlingen bör ha skett inom ca 1 kilometer från provtagningsplatsen. Under 1900-talet verkar odling av säd upphöra men betet fortsätter. Se bilaga 2 för en mer utförlig beskrivning av resultatet.

## Tolkning

Endast två av de dokumenterade lämningarna bedömdes som fornlämningar, kvarnlämningen (nr 2) och den ena husgrunden (nr 12).

Kvarnen (figur 8) verkar ha varit en så kallad skvaltkvarn då stenfyllda timmerkistor kunde iakttas på båda sidorna om bäcken, med en mindre dammvall på norra sidan och en ca 4x4 meter stor platå på den södra sidan. Skvaltkvarnar hade ett horisontellt vattenhjul med en lodrät axel direkt till kvarnstenarna och krävde inte så stora vattenmängder för att kunna drivas. Vid större vattendrag ersattes skvaltkvarnarna ofta av hjulkvarnar, med vertikalt vattenhjul, under senare delen av 1800-talet. På storskifteskartan från 1851 (U26-1:7) fanns en kvarn utritad på samma plats som kvarnlämningarna påträffades och tillkomsttiden antas därför vara innan 1850. Enligt en skylt på platsen heter kvarnen Orr-Samuelkvarn. I närbelägna Ängeråsen fanns en Orr



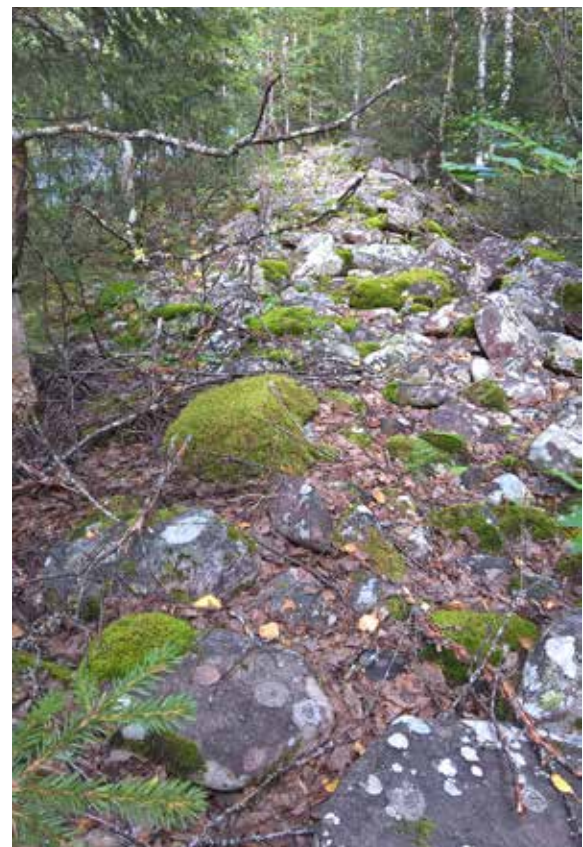
Samuel Hansson, född 1825 och död 1917 (figur 12). Han grundlade sin gård 1848 så det kan mycket väl vara hans kvarn som är inritad på kartan 1851 (Forsslund 1924; Larsson 1935).

Den intilliggande husgrunden (nr 3) utgjordes av resterna efter en så kallad eldpallkoja. Eldpallkojorna hade ett uppbyggt fundament för en öppen hård (eldpall) mitt på golvet och oftast fasta bänkar (lavar) utmed långväggarna. Eldpallkojorna var vanliga i skogsbruket en bit in på 1900-talet (Rosander 1988). Det som kan kännas något förvånande var att kojan låg på gångavstånd från fast bebyggelse, knappt två kilometer från Rörbäcksnäs och ännu närmare Ängeråsen. Kojan kan ha haft med kvarnen att göra men kan lika gärna ha använts av skogsarbetare. Då något säkert samband med kvarnen inte finns har den bedömts som övrig kulturhistorisk lämning.

Husgrunden nr 12 (figur 9) låg inom det som var uttrit som sågplats på storskifteskartan 1851 (U26-1:7). Grunden var kraftigt övertorvad och antas ha haft samband med såganläggningen. Därmed kan den vara äldre än 1850 och bedömdes därför som fornlämning. Inga övriga tydliga spår av såganläggningen kunde iaktas på platsen. Troligen har strandpartiet rensats i samband med senare tids flottning varvid eventuella lämningar efter sågen försvunnit. Den intilliggande strandskoningen (nr 13) har sannolikt med flottning att göra (figur 13). Innan mitten av 1800-talet var både timmeravverkningar



Figur 12. Orr-Samuel Hansson på sin ålders höst. Foto: Dalarnas museums arkiv.



Figur 13. Strandskoningen vid Stora Tandån fotograferad från sydväst. Foto: Greger Bennström.

och flottningen av mer sporadisk karaktär. Under perioden 1830 till 1860 skedde dock omfattande skogsavverkningar i västra delarna av Lima socken, senare kända som "de stora skogsåverkningarna", en ordvits som användes om dessa avverkningar. Timret från västra Lima flottades huvudsakligen via Klarälvens vattensystem (Kardell 1991; Mattsson 1999). Då flottningen på Klarälven pågick ända fram till 1990-talet är det svårt att avgöra hur gammal strandskoningen kan vara. Flottningslämningar räknas dock generellt som övrig kulturhistorisk lämning i de fall där osäkerhet om ålder finns. På den norska sidan har Stora Tandån/Tannåa varit en viktig flottningsled. 1859 invigdes Støa kanal, vilket innebar att timmer från Ljørdalen kunde flottas ned till Tannåa och vidare via Trysilelva/Klarälven till sågverken i Värmland.

De två områdena med stämplade träd (nr 7 och 18) har också med skogsbruket att göra (figur 10). Från år 1865 måste de träd som skulle avverkas först stämplas (figur 14). Stämpling innebar att skogvaktaren högg en bläcka i barken och med baksidan av yxhuvudet på den speciella stämplingsyxan slog in ett ägarmärke i trädet (Rosander 1988:238). De båda märkena har inte gått att identifiera som timmermärken tillhörande Dalälvarnas Flottningsförening utan har troligen tillhört något bolag i Klarälvens Flottningsförening (Rosander 1984).

De båda lämningarna (nr 9 och 10), en sten och ett röse, som tolkades som gränsmärken vid inventeringen (figur 10) har inte gått att belägga i det historiska kartmaterialet. Åtminstone röset verkar skapat av människohand men funktionen är oklar.

Den stig som dokumenterades (nr 11) antogs till att börja med vara samma stig som fanns inritad på storskifteskartan från år 1851 och gick mellan Rörbäcksnäs och Lilla Moberget. Den dokumenterade stigens sträckning avvek dock från den på kartan och var troligen en sentida gångstig som delvis bara råkade sammanfalla med stigen på kartan (figur 9). Stigen på kartan kunde inte återfinnas i terrängen inom utredningsområdet. Men på terrängskuggningskartan kan kortare partier utanför utredningsområdet anas, bland annat direkt väster om södra änden på flygfältet.

Vägbanken (nr 14) var belägen på en låg morän mellan två myrar och utgjorde sannolikt en del av en vinterväg (figur 9). Innan det fanns ett utbyggt system av skogsbilvägar skedde många tunga transporter av t.ex. kol, timmer och malm med häst och släde på vintern. Enklast var att färdas över frusna sjöar och myrar där underlaget var jämnt och man slapp branta backar. Vid passager mellan myrarna och sjöarna kunde det dock bli nödvändigt att rensa och jämna ut marken för att ta sig fram (Bennström 2005). Möjligen har den här aktuella vägen använts för



Figur 14. Bläcka med stämplingsmärke från området nr 18 vid Videskogskölen. Foto Jimmy Axelsson Karlqvist.



Figur 15. Härden nr 17 efter att lös mossa och lav har avlägsnats. Foto: Greger Bennström.

timmertransport ned till Stora Tandån där timret med vårfloden kunde flottas vidare mot Klarälven.

En härd (nr 17) kunde också dokumenteras (figur 10). Härden var belägen på en mindre moränknöl omgiven av myrmark och bestod av ett tiotal eldpåverkade stenar (figur 15). I mitten kunde också kol iakttas. Stenarna var täckta av lav och mossa och härden var således övergiven sedan länge. Härden hade inte några typiskt samiska kännetecken och var sannolikt inte heller förhistorisk varför den bedömdes som övrig kulturhistorisk lämning. Härden skulle kunna vara rester efter ett så kallat stånd- eller vilhol där vallkullan gjorde upp eld och rastade med djuren mitt på dagen. Dessa vilplatser var ofta belägna på myrholmar, i myrkanter eller på mindre höjder.

Övriga dokumenterade lämningar (nr 1, 4–6, 8, 15 och 16) bestod av gropar av varierande funktion, storlek och form. Vissa gropar dokumenterades främst för att missförstånd inte ska behöva ske i framtiden. Sentida sand- och grustäkter registreras annars inte i FMIS. Grop nr 1 var mycket lik resterna efter en jordkällare. Men läget invid vägen, bron och den före detta sågplatsen gör att den tolkades som en täktgrop. Dessutom låg en mycket större och tydligare grus- eller sandtäkt i närheten. Även grop nr 15 tolkades som en täktgrop. Gropen låg i en brant sluttning mot Stora Tandån och nedanför själva gropen låg en stor ansamling av stenar. Det är oklart om det var stenarna man ville komma åt eller om dessa blivit kvar efter att man tagit det finare materialet. Grop nr 16 var fångstgropsliknande men var troligen en täktgrop då flera andra täktgropar fanns i närheten. Grop nr 8 var tydligt rund och jämnt skålformad. Vid stick med jordsond i botten framkom inslag av kol. Tolkningen blev dock att den var naturlig då den varken påminde om fångst-, kolnings- eller täktgropar. Groparna nr 4–6 föreföll vara grävda men funktionen var oklar. Möjligen var de mindre täktgropar.

Båda pollenanalyserna visade att en röjningsfas, när mer störnings- och ljusindikerande växter ökar, sker från 1290–1420 e.Kr. Från 1480–1660 e.Kr. syns tecken som indikerar odling/bete och sädespollen förekommer regelbundet efter denna tid. Människorna verkar således ha haft en viss påverkan på landskapet i området redan under 1300-talet och en fast etablering med bete och odling sker kanske på 1500-talet. Det är tidigare än den första kända

etableringen i Rörbäcksnäs år 1765, men stämmer bättre med uppgifterna om en fast bebyggelse i Anderstorp i början av 1600-talet. Röjningsfasen och pollen från framförallt korn antyder dock att det funnits fast bebyggelse i området något tidigare än vad de historiska källorna anger. Pollen från korn sprids endast då man skördar eller tröskar grödan. Odlingar bör ha funnits högst en kilometer från provtagningsplatsen P2, alltså närmare än Anderstorp som låg ca 4 kilometer från provtagningsplatsen. Vi bör därför kunna anta att det fanns fast bebyggelse i området närmast Rörbäcksnäs redan under 1500-talet.

### *Slutsatser och utvärdering*

Fältinventeringens resultat gav inte några svar på om eller hur området utnyttjats i förhistorisk tid. Av de påträffade lämningarna var det inte någon som var av tydlig förhistorisk karaktär. Men att människor funnits i området ända från stenåldern visar fynd vid såväl Kinnvallsjön, Norra och Södra Löt-sjön, Tandsjön och inte minst Tisjön samt eventuellt också Vallsjön. Vid Norra Löt-sjön och Tisjön finns även gravar från järnåldern. Dessa fynd är gjorda utmed sjöstränder och några sjöar fanns inte inom utredningsområdet. Att hitta stenålderslämningar i ren skogsmark är mycket svårt och skulle kräva att ett stort antal provgröpar grävdes.

När det gäller den agrarhistoriska utvecklingen visar resultatet från pollenanalysen att odling förekommit i området från 1500-talet och att man från och med denna tid också kan se ett mer öppet landskap. Innan dess finns indikationer på en röjningsfas. Detta visar på en tidigare etablering i området än vad de historiska källorna anger. Enligt skriftliga uppgifter ska den första etableringen i Rörbäcksnäs skett år 1765 och i Anderstorp i början av 1600-talet (Veirulf 1935).

Den påträffade kvarnen, nr 2, indikerar också att det, åtminstone från mitten av 1800-talet, odlades så pass mycket spannmål att det fanns behov av riktiga kvarnar för att mala säden. Även vid Medskogen, Sittbron, Högåsen, Gilleråsen och Närsjön fanns kvarnar som var i bruk i mitten av 1800-talet (U26-1:7). Pollen från korn vid provtagningsplatsen strax norr om Rörbäcksnäs visar att odling skett i närheten från 1500-talet till och med en bit in på 1900-talet.

När det gäller utmarksbruket visar storskifteskartan från år 1851 (U26-1:7) att myrslätter har förekommit. Inventeringen kunde dock inte påvisa några lämningar som gick att knyta till denna verksamhet, t.ex. hässjor eller lador. Slåtterytorna verkar främst ha legat utmed vattendragens stränder. Det fanns inga lämningar efter fåbodar inom utredningsområdet, men åtminstone två stycken har funnits i närheten redan på 1600-talet (Veirulf 1935) och flera har tillkommit senare, t.ex. Skogsäterna ca två kilometer sydost om Stora Tandån. Möjligen utgjorde härden som påträffades, nr 17, lämningar efter en rastplats som använts i samband med vallning av djur vid någon närbelägen fåbod. Pollenanalysen visar tydliga indikationer på bete från och med 1500-talet. Betet verkar också ha fortsatt in på 1900-talet efter att sädesodlingen hade upphört.

Förutom de två sågplatserna på kartan från 1851 (U26-1:7) som berördes av utredningen fanns sågar även vid Högåsen och Gilleråsen. Sågplatser fanns också vid Lilla Tandån, söder om Invallshögen och vid Skånholten. Detta visar på ett intensivt skogsbruk. Det bekräftades också av inventeringen genom fynden av eldpallkojan, nr 3, ett parti av en vinterväg, nr 14, strandskoningen för flottning, nr 13, och de två områdena med stämplade träd, nr 7 och 18. Skogsbrukets betydelse för området omtalas också i skriftliga källor (se t.ex. Kardell 1991). Utmarken har även utnyttjats för täktverksamhet, t.ex. objekt

nr 15 och Lima 593. Trots att utredningsområdet innehöll mycket myrmark påträffades inga spår efter torvtäkt. Torv användes som strömmaterial i stall, ladugårdar och latriner. Möjligen har torv brutits i myrar som låg närmare bebyggelsen. Vid till exempel Medskogstjärnen syns på terrängskuggningskartan strukturer som skulle kunna tyda på torvtäkt.

Den enda lämning som möjligen skulle kunna knytas till en samisk kontext är den påträffade härden, nr 17. Men härden hade inte den ovala eller rektangulära form som är karaktäristisk för samiska kåtor.

Även olika former av stensamlingar är vanliga i samiska kulturmiljöer (Wennstedt Edvinger & Winka 2001). Då det inte fanns några andra samiska lämningar i närheten av röset, nr 10, eller den eventuellt upplagda stenen, nr 9, går det inte att tolka dessa som samiska.

Man bör ha i åtanke att antalet påträffade lämningar troligtvis hade blivit större om man inventerat utifrån andra parametra än den planerade vägsträckningen, t.ex. terrängmässiga förutsättningar och historiskt kartmaterial. Framtida större markexploateringar utanför de aktuella vägkorridorerna och det år 2015 inventerade området bör därför föregås av arkeologiska insatser.

### *Sammanfattning*

Med anledning av en planerad vägsträckning utförde Dalarnas museum en arkeologisk utredning under hösten 2016. Utredningsområdet omfattade en sträcka på ca 6 kilometer med tre olika alternativ mellan Rörbäcksnäs och Hundfjället i Lima socken. Utredningen bestod av arkivstudier, fältinventering och pollenanalys.

Inventeringen resulterade i att 18 nya lämningar kunde registreras. Lämningarna bestod av sju gropar av olika slag, två husgrunder, två eventuella gränsmärken och två områden med stämplade träd, en kvarnlämning, en stig, en strandskoning, en vägbank och en härd. Två av dessa, en husgrund och kvarnlämningen kunde genom kartstudier tillskrivas en tillkomsttid före år 1850 och klassades därför som fornlämningar. 14 lämningar klassades som övrig kulturhistorisk lämning och två som ej kulturhistorisk lämning.

Skriftligt källmaterial anger början av 1600-talet som en äldsta etableringsfas för fast bebyggelse och odling i området. Själva Rörbäcksnäs ska ha grundats år 1765. De pollenanalyser som gjordes kunde visa på en röjningsfas runt 1300-talet och på odling och bete från omkring 1500-talet och kontinuerligt framåt i tiden. Alltså något tidigare än vad det historiska materialet angett.

När det gäller utmarksbruket kunde flera av lämningarna och även historiskt kartmaterial och skriftliga källor visa på ett intensivt skogsbruk från mitten av 1800-talet. Även täktverksamhet och fäbodbruk har förekommit inom och i närheten av utredningsområdet.

Trots att relativt få lämningar påträffades inom utredningsområdet är det troligt att det finns fler lämningar från olika tider och verksamheter i området runt Rörbäcksnäs. Arkeologiska insatser bör därför föregå framtida större markexploateringar.

## Referenser

- Bennström, Greger (2005). Vintervägar i Floda. I: *Skogens historier del 6*. Gävle.
- Forslund, Karl-Erik (1924). *Med Dalälven från källorna till havet. Bok II:2 Lima*. Stockholm.
- Friberg, Nils & Inga (1987). Gamla riksgränsen. I: *Lima och Transtrand. Ur två socknars historia 2*. Malung.
- Kardell, Lars (1991). En skogshistorisk skiss. I: *Lima och Transtrand. Ur två socknars historia 3*. Malung.
- Larsson, Hals Lars (1935). Brostnarhälla. I: *Dalarnas hembygdsbok 1935*. Dalarnas Fornminnes och Hembygdsförbunds Årsskrift 1935. Falun.
- Mattsson, John-Erik (1999). *Lima besparingsskog*. Malung.
- Rosander, Göran, red. (1984). *Strömkarlarna - en etnologisk skildring av flottare i Dalälvsområdet*. Dalarnas fornminnes och hembygdsförbunds skrifter. 28. Malung.
- Rosander, Göran (1988). Skogsbruk. I: *Arbete och redskap*. Stockholm.
- Veirulf, Olle (1935). *Bygdestudier i Västerdalarna*. Uppsala universitets årskrift 1935:13. Uppsala.
- Veirulf, Olle (1936). *Vägar i Lima och Transtrand under 1600-talets senare del*. Särtryck från Ymer 1936. Stockholm.
- Wennstedt Edvinger, Britta (2015). *Rapport över arkeologisk utredning steg 1, Rörbäcksnäs 2:31, Lima socken, Malung-Sälens kommun, Dalarnas län, dnr 431-5937-2015*.
- Wennstedt Edvinger, Britta & Winka, Ulf Stefan (2001). *Sydsamiska kulturmiljöer*. Skrifter utgivna av Gaaltje 1. Östersund.
- WSP (2017). *Miljökonsekvensbeskrivning Väg 1053, Flygplatsvägen Sälen. Malung-Sälens kommun, Dalarnas län. Vägplan 2017-02-24. Projektnummer: 150501. Ärendenummer: TRV 2015/99333. Trafikverket. [http://www.trafikverket.se/contentassets/15e223f27503445aa14aad98af263157/miljokonsekvensbeskrivning\\_vag\\_1053\\_flygplatsvagen.pdf](http://www.trafikverket.se/contentassets/15e223f27503445aa14aad98af263157/miljokonsekvensbeskrivning_vag_1053_flygplatsvagen.pdf)*

## Arkiv

Askeladden, <https://askeladden.ra.no>

Dalarnas museums arkiv

FMIS, Fornsök, [www.fmis.raa.se](http://www.fmis.raa.se)

LMV, Lantmäteriet, [www.lantmateriet.se](http://www.lantmateriet.se), Arkivsök

Lantmäterimyndigheternas arkiv: 20-lim-1141, 20-älv-1

Lantmäteristyrelsens arkiv: U26-1:7, U31-1:1, U31-1:2

Rikets allmänna kartverks arkiv: J243-101-1

Skogsstyrelsen, Skogens Pärlor, [www.skogsstyrelsen.se](http://www.skogsstyrelsen.se)

## *Tekniska och administrativa uppgifter*

Länstyrelsens diarienummer: 431-970-2016 och 431-9965-2016  
Socken: Lima  
Fornlämning, raä nr:  
Fastighet: Lima besparingsskog S:1  
Rörbäcksnäs 2:31 m.fl.  
Koordinater, central I UO: N 67 81 450  
(SWEREF99 TM) E 38 46 00  
Höjd (RH 2000): 430-550 m.ö.h.  
Inmätning: GPS kopplad till handdator  
Pollenanalys: Miljöarkeologiska laboratoriet vid Umeå  
universitet  
Utförandetid: 2016-08-22 – 2016-10-11  
DM projektnummer: 1618  
DM diarienummer: 64/16  
DM fotoaccession: DM 2016 21, 67 bilder  
DM fyndaccession: Inga fynd tillvaratagna  
Arkeologisk personal: Greger Bennström  
Jimmy Axelsson Karlqvist  
Fältarbetsledare: Greger Bennström  
Projektansvarig: Joakim Wehlin

Dokumentationsmaterialet bestående av foton, shape-filer och analysresultat förvaras på Dalarnas museum.





### 1 Tåktgrop

3x2,2 m (N-S) avsmalnande åt N och 1,2 m dj, liknar en jordkällare. I botten är flera 0,25-0,65 m st stenar. Vall runt kanten, intill 0,8 m br och 0,4 m h, bestående av övertorvade stenar. Beväxt med 6 tallar och flera småtallar. Intill sågområde ss 1851, men har troligtvis att göra med väg- eller brobyggnation.

Småkuperad moränmark. Skogsmark, tallskog, hygge. Direkt Ö om vägslänt, 11 m N om kraftledningsstolpe.

23 m OSO om gropen är en stor täkt ca 40 m diam och 7 m dj. Direkt N om Sälenvägen.

Övrig kulturhistorisk lämning

### 2 Kvarnlämning

Skvaltkvarn. På båda sidorna om bäcken är delvis bevarade timmerkistor, ca 3x3 m, fyllda med sten. På S sidan av bäcken är även plåtå, 4x4 m, uppbyggd av timmer och sten och något ingrävd i slutningen. På N sidan av bäcken är även en dammvall 10 m l (N-S) och ca 1 m h byggd av timmer och sten. Ca 40 m nedströms är spår efter ytterligare diffusa timmerkonstruktioner. Orr-Samuelkvarn enl. skylt på platsen. Finns markerad på ss 1851.

Bäckravin i småkuperad moränmark. Skogsmark, barrskog.

Fornlämning

### 3 Husgrund

Eldpallkoja, ca 12x10 m (Ö-V) bestående av en stensyll 0,6 m br och 0,3-0,5 m h. Mitt i grunden är rester efter eldpall, 1,2x0,6 och 0,4 m h bestående av eldpåverkad sten och grus. Rester av skorstenrör och huv av plåt i grunden. Direkt V om grunden är en täktgrop, oregelbundet rund, 2,5 m diam och 1 m dj. Hela grunden igenväxt med smågranar.

Moränås mellan myr och bäckravin. Skogsmark, blandskog.

Övrig kulturhistorisk lämning

### 4 Grävd grop

Närmast rektangulär, 4x2,5 m (N-S) och 0,7 m dj. Sluttande bottenplan, djupast i N. Oklar funktion. Småkuperad moränmark.

Skogsmark, hygge. 14 m NV om vändplan.

Övrig kulturhistorisk lämning/Ej kulturhistorisk lämning

### 5 Grävd grop

Oregelbundet rund, ca 3 m diam och 0,6 m dj. 5 stenar, 0,4-0,6 m st samt grus i gropen. Antydning till vall i SO, 1,5 m br och 0,2 m h. Oklar funktion.

Småkuperad moränmark. Skogsmark, hygge. 4 m SO om grusväg.

Övrig kulturhistorisk lämning/Ej kulturhistorisk lämning

### 6 Grävd grop

Närmast rund, 5 m diam och 1 m dj. Kantigt jordfast stenblock i gropen, 1,3 m l, 0,7 m br och ca 0,5 m h. Oregelbunden vall runt kanten intill 1 m br och 0,1-0,3 m h. Oklar funktion.

Småkuperad moränmark. Skogsmark, hygge.

Övrig kulturhistorisk lämning/Ej kulturhistorisk lämning

### 7 Område med stämplade träd.

Inom ett ca 65x20 m stort område (NO-SV) är minst ett tjugotal torrfuror med stämplingsmärken. På S sidan av stammarna på ca 1,4 m höjd är blåckor med stämplingsmärken. Märket består av en oval, 25x15 mm stor (figur 16).

Fastare parti i myrmark. N om markerat skidspår.

Övrig kulturhistorisk lämning



Figur 16. Stämplad torrfura (nr 7) på torrknöl i Björkmyran. Foto: Greger Bennström.



Figur 17. Det eventuella gränsmärket (nr 9) öster om vägen vid Mobergstangen. Foto: Greger Bennström.

### 8 Grop

Rund, 7 m diam och 1,4 m dj med skålformad profil. Vid provstick i botten med jordsond framkom ett ca 0,2 m tj jordlager med enstaka små kolbitar. Troligen naturlig. Flera mindre gropar finns i närheten.

Flack stenig moränmark. Skogsmark, hyggeskant.

Ej kulturhistorisk lämning

### 9 Gränsmärke?

Sten, oregelbundet rektangulär, 0,6 m h, 0,8 m l (N-S) och 0,6 m br, liggandes på en mindre stenhäll (figur 17).

Krön av höjd i småkuperad moränmark. Skogsmark, gles tallskog.

Övrig kulturhistorisk lämning/Ej kulturhistorisk lämning



Figur 18. Det förmodade gränsröset (nr 10) vid Mobergstangen. Foto: Greger Bennström.

### 10 Gränsmärke?

Röse, runt, ca 1,2 m diam och 0,25 m h, bestående av 0,1-0,4 m st stenar (figur 18). Eventuell visarsten i mitten (NNO-SSV). Oklar funktion, ingen gräns kan spåras i det historiska kartmaterialet.

Höjd i småkuperad moränmark. Skogsmark, gles tallskog.

Övrig kulturhistorisk lämning

### 11 Stig

Minst 800 m l och 0,3-0,4 m br. Något försänkt, 0,1 m, mot omgivande mark. Fortsätter utanför utredningsområdet i S och Ö.

Flack till småkuperad moränmark. Gles tallskog.

Ej kulturhistorisk lämning

### 12 Husgrund

5x4 m (NO-SV), bestående av nästan förmultnade och övertorvade stockrester. Utrasat spisröse i N hörnet, 1,8 m diam och 0,5 m h. Tåktgropar längs långsidorna 2x1 resp. 1,3x 0,6 m och 0,4 m dj. Inom sågområde ss 1851. Belägen ca 30 m N om utredningsområdet.

Platåartat parti mellan brant N-sluttning och åravin. Skogsmark, blandskog.

Fornlämning

### 13 Strandskoning

Cirka 100 m l, 1,6-3m br och 0,8-1,3 m h. Bestående av 0,1-1,5 m st mestadels rundade stenar. Stenskoningen är sluttande åt åsidan och brantare åt landsidan. Innanför strandskoningen, utmed hela sträckan, är det urgrävt för stentåkt. Slutar inom sågområde men är troligen byggd för flottningen.

Brant åravin i moränmark. Skogsmark, blandskog. Belägen direkt NV om utredningsområdet.

Övrig kulturhistorisk lämning

### 14 Vägbank

Cirka 30 m l (N-S) och 2-2,5 m br. Inskuren i sluttning, med något skålformad profil, på Ö sidan intill 0,4 m dj och på V sidan en vall av sten och grus, intill 0,6 m h. Hjulspår från skogsmaskin i N änden. Parti av vinterväg.

Låg moränås mellan myrmarker. Skogsmark, gles tallskog.

Övrig kulturhistorisk lämning

### 15 Stentåkt

Bestående av grop, rundad, 10 m diam och intill 6 m dj, ingrävd i brant sluttning. Nedanför gropen är stenmagasin, 6 m l (NNO-SSV), 4 m br och intill 1,3 m h, bestående av 0,1-0,4 m st rundade stenar. Oklar funktion, möjligen är den

lilla ön i ån anlagd.

Brant NO-sluttning invid åravin. Skogsmark, blandskog.

Övrig kulturhistorisk lämning

#### *16 Fångstgropsliknande lämning*

Oval, 3,5x3 m (NNO-SSV) och 1,5 m dj. Antydning till vall runt kanten. Troligen täktgrop då flera sådana finns i närheten. Småkuperad sandmark invid åravin. Skogsmark, gles barrskog. Direkt N om skjutbanevall.

Övrig kulturhistorisk lämning

#### *17 Härd*

Rund, 1 m diam och 0,2 m h. Ett tiotal kantiga och eldpåverkade stenar, 0,1-0,3 m stora, varav några utrasade, synlig direkt under mossan. Kol i mitten av härden. Övertorvad. Sannolikt inte samisk eller förhistorisk.

Mindre moränknöl i myrmark. Skogsmark, tallskog.

Övrig kulturhistorisk lämning

#### *18 Område med stämplade träd*

Inom ett ca 200x20-70 m stort område (ONO-VSV) är minst ett trettiotal torrfuror och levande tallar med stämplingsmärken. På ca 1,4 m höjd och mestadels på SO sidan av stammen är bläckor med stämplingsmärken. Märket liknar ett bakvänt B. På många träd finns också bläckor utan synliga stämplingsmärken.

N delen av moränås (ONO-VSV) i myrmark. Skogsmark, grov tallskog.

Övrig kulturhistorisk lämning



# MILJÖARKEOLOGISKA LABORATORIET

RAPPORT nr. 2017-006



## Pollenanalys från Rörbäcksnäs, Sälen, Dalarna

Philip Buckland & Jan-Erik Wallin

INSTITUTIONEN FÖR IDÉ – OCH SAMHÄLLSSTUDIER





## Innehållsförteckning

Bakgrund .....	3
Provtagningslokaler .....	3
Provbehandling .....	4
Provtagning .....	4
Pollenanalys .....	5
<sup>14</sup> C datering .....	6
Resultat .....	7
S2P2 (Site 2 Point 2) .....	7
<i>Profilbeskrivning</i> .....	8
<i>Datering</i> .....	9
<i>Pollenresultat</i> .....	9
S6P2 (Site 6 Point 2) .....	15
<i>Profilbeskrivning</i> .....	15
<i>Pollenresultat</i> .....	16
Sammanfattning .....	19
Referenser .....	19
Bilaga 1 Fältanteckningar och provtagningsprotokoll .....	20





# Pollenanalys från Rörbäcksnäs, Sälen, Dalarna

Philip Buckland<sup>1</sup> & Jan-Erik Wallin<sup>2</sup>

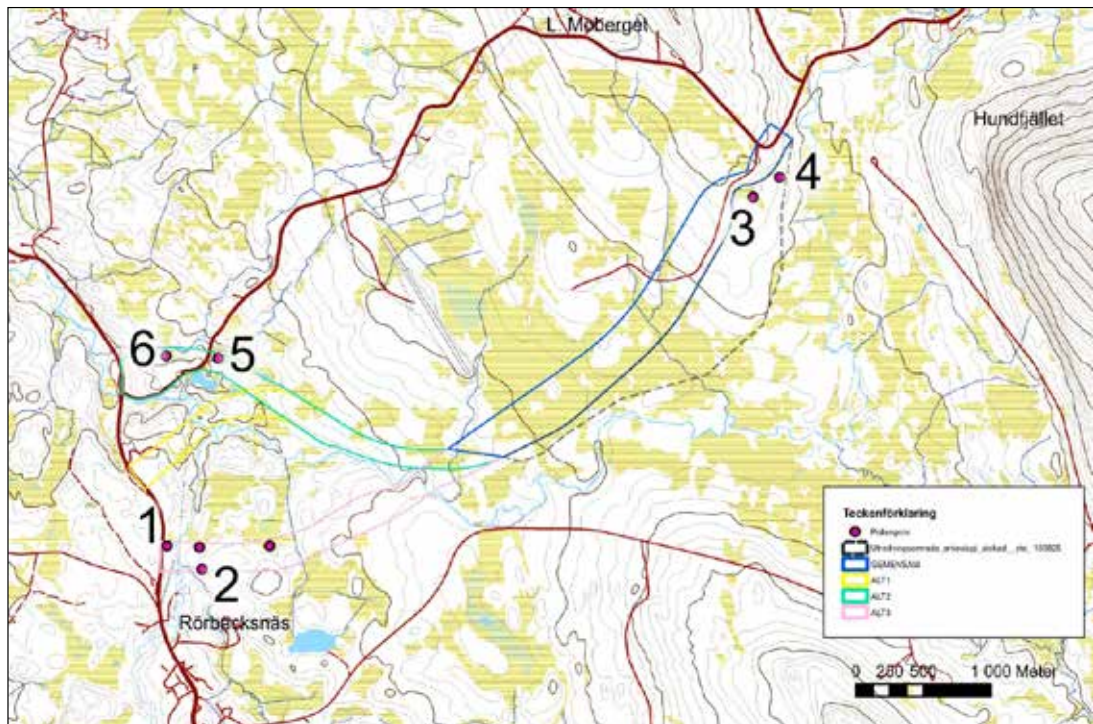
<sup>1</sup>The Environmental Archaeology Lab, Umeå University, Sweden

<sup>2</sup>Pollenlaboratoriet i Umeå AB, Sweden

## Bakgrund

Miljöarkeologiska Laboratoriet anlitas för att undersöka ett flertal torvmossor innanför föreslagna alternativa vägkorridorer i området nordöst om byn Rörbäcksnäs i Malung-Sälens kommun, Dalarna. Målen var att 1) undersöka den arkeologiska potentialen av våtmarkssediment som skulle förstöras av det föreslagna vägbygget och 2) utföra analyser på ett urval av materialet om det bedömdes vara tillräckligt välbevarat och av vetenskapligt intresse för området.

Ett antal myrar föreslogs av Dalarnas Länsmuseum (Figur 1) och ett urval av dessa undersöktes av MAL under oktober 2016.



Figur 1. Föreslagna provtagningsplatser – punkter. Undersökta lokaler i nummerordning. (Karta: Dalarnas Länsmuseum)

## Provtagningslokaler

Efter granskning av Lidar- och ortofotobilder valdes 6 av de 8 föreslagna myrarna för närmare undersökning i fält. Prioriteringen gjordes också utifrån tidsramen (en dag i fält) och i samtal med det lokala jaktlaget då älgjakt pågick. Efter okulära undersökningar bedömdes Lokal 5

(se figur 1) som olämplig för provtagning på grund av det höga och rinnande vattenbeståndet. De resterande fem lokalerna behandlades enligt beskrivning nedan.

## Provbehandling

### Provtagning

Efter okulär besiktning användes jordsond för preliminärbedömning av sedimenten vid varje provtagningslokal. Lämpliga lokaler testborrades ett antal gånger med en 5 cm diameter och 50 cm lång rysk torvborr (figur 2) för att hitta de djupaste sedimenten och platser utan rötter eller stenar. Två parallella borrhål gjordes sedan för att ta upp överlappande borrhävar. En 8 cm bred och 100 cm lång rysk torvborr användes för att komma åt sediment för andra eventuella framtida miljöarkeologiska analyser (t.ex. växtmakrofossil- eller insektsanalyser). Borrhävarna paketerades in direkt efter provtagning för att undvika kontamination (figur 3).



Figur 2. Provtagning vid punkt S2P2 med den ryska torvborren. Mattias Sjölander och Samuel Ericsson från MAL syns på bilden.



**Figur 3. Prov 91,5-141,5 cm paketeras för transport vid provpunkt S2P2. Mattias Sjölander och Samuel Ericsson från MAL syns närmast på bilden.**

Borrkärnorna transporterades till MAL och lagrades i kylrum. Subprover till pollenanalys togs genom att trycka in provrör i rengjorda ytor längs borrkärnan.

### **Pollenanalys**

För pollenanalysen delades torvprofilerna upp i 1 cm stora sektioner ur vilka prover skars ut (S2P2 36 prover och S6P2 12 prover). Alla prover behandlades enligt standardmetoden för pollenanrikning beskriven i t.ex. Moore et al. (1991). Återstoden, det koncentrerade pollenmaterialet, färgades med saffraninfärgad glycerin. Antalet räknade pollen från landlevande kärlväxter per analysnivå var ca 500-600 stycken. Procentvärden i pollendiagrammet beräknades på basen av totalsumman för alla pollen från de landlevande kärlväxterna. Vid identifiering av pollentyperna användes bestämningsnycklar av Beug (1961) och Moore et al. (1991). Pollendiagrammen ritades med hjälp av datorprogrammet TILIA.GRAPH av E.C. Grimm. Pollenanalyserna har gjorts av Jan-Erik Wallin, Pollenlaboratoriet i Umeå AB.

## **<sup>14</sup>C datering**

Material för kol-14 datering plockades ut från borrhämnarna vid strategiska nivåer för att bättre kunna datera förändringar i pollensekvensen. Terrestriska makrofossiler artbestämdes av Roger Engelmark/Jan-Erik Wallin och skickades till Ångströmlaboratoriet i Uppsala för datering.

## Resultat

Lokal 2 och 6 gav torvsediment som bedömdes i fält som potentiellt lämpliga för pollenanalys. Provtagningslokalerna refereras till med betäckning ”SnPm” där ”n” ersätts med lokalnummer enligt Figur 1 och ”m” med borrhärens nummer då flera borrhärens togs vid varje lokal.

Preliminära analyser (pollenskanning) kördes på provpunkterna S2P2 och S6P2. Utifrån dessa resultat samt tillgång till dateringsbara och artbestämbara makrofossiler gjordes pollenanalys och datering på S2P2. Utifrån pollenskanningen analyserades 24 pollenprover mellan nivåerna 35 cm – 7 cm i torvprofil S2P2. Mellan nivåerna 32 cm till 11 cm analyserades varje prov. Detta för att få en god upplösning i pollenanalysen. Fältanteckningar och beskrivning av andra lokaler och sediment finns i Bilaga 1 (på Engelska).

### S2P2 (Site 2 Point 2)

Närmare nordvästra kanten av mossen än S2P1 (Figur 4). Vegetationen utgörs av små tallar och björkar, en ojämn yta med vitmossa (*Sphagnum*) i svackorna och upphöjda partier med risväxter (*Vaccinium*, *Ericaceae*) (Figur 2). Fyra borrhärens som omfattade ett djup av 3-143 cm under markytan togs vid denna punkt.



Figur 4. Ortofoto med lidarskuggning som visar provtagningslokaler S1 och S2 med S2P2 utmärkt. Skalstocken visar totalt 200m. Kartmaterial © Lantmäteriet.

### Profilbeskrivning

3-103 cm (stora ryska borren). Figur 5.

3-ca 85cm Svagt humifierad sphagnumtorv, fibrös (*Ericaceae?*) genomgående med sparsamma träbitar/rötter

85-103cm Något mer humifierat än ovan

27-125 cm (stora ryska borren). Figur 6.

Svagt humifierad sphagnumtorv, fibrös (*Ericaceae?*) genomgående med sparsamma träbitar/rötter. Något mer humifierat mot botten. Träbitar vid ca 37, 42, 54, 71 och kanske 84cm.

94-143 cm (lilla ryska borren). Figur 7.

94-116cm Medelhumifierad, fibrös torv

116-133cm Ökande humifieringsgrad med djup. Mjuk övergång till:

133-143cm Silt. Något laminerat.

91,5-141,5 cm (lilla ryska borren).

Som 94-143 cm



Figur 5. Borrkärna S2P2 prov 3-103 cm. Topp till vänster.



Figur 6. Borrkärna S2P2 prov 27-125 cm. Topp till vänster.



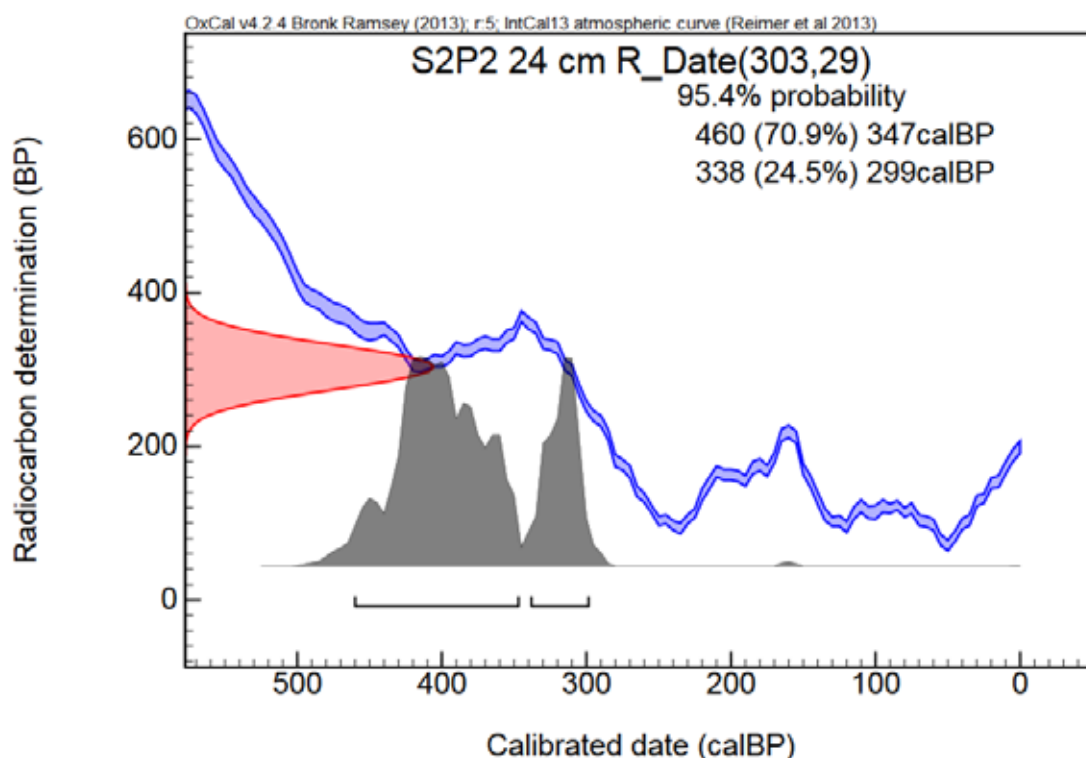
Figur 7. Borrkärna S2P2 prov 94-143 cm. Topp till vänster. Notera övergången till laminerad silt längst ned.

## Datering

Profilen innehöll tillräckligt med identifierbart material för kol-14 datering av de viktigaste förändringarna som kunde identifieras i pollenskanningsprocessen. Tabell 1 visar prov- och dateringsinformation och Figur 8 till Figur 12 visar de kalibrerade åldrarna tillsammans med aktuell del av kalibreringskurvan. Dateringarna från 24 cm och 26 cm räknades som tillräckligt närliggande i tid för att kunna slå ihop dem i pollendiagrammet.

**Tabell 1. Dateringar och daterat material**

Labnummer	Prov & djup	Material	Vikt mg	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ VPDB}$	14C ålder BP
Ua-54907	S2P2 24 cm	Trä, <i>Salix</i> sp.	16	-30,1	303±29
Ua-54908	S2P2 26 cm	Trä, <i>Salix</i> sp.	7	-29,5	316±29
Ua-54909	S2P2 32 cm	Barrträ	12	-27,5	583±29
Ua-54910	S2P2 59 cm	Barrträ	9	-27,8	1822±30
Ua-54911	S2P2 132 cm	Träkol, <i>Pinus</i> sp.	8	-30,4	3588±31



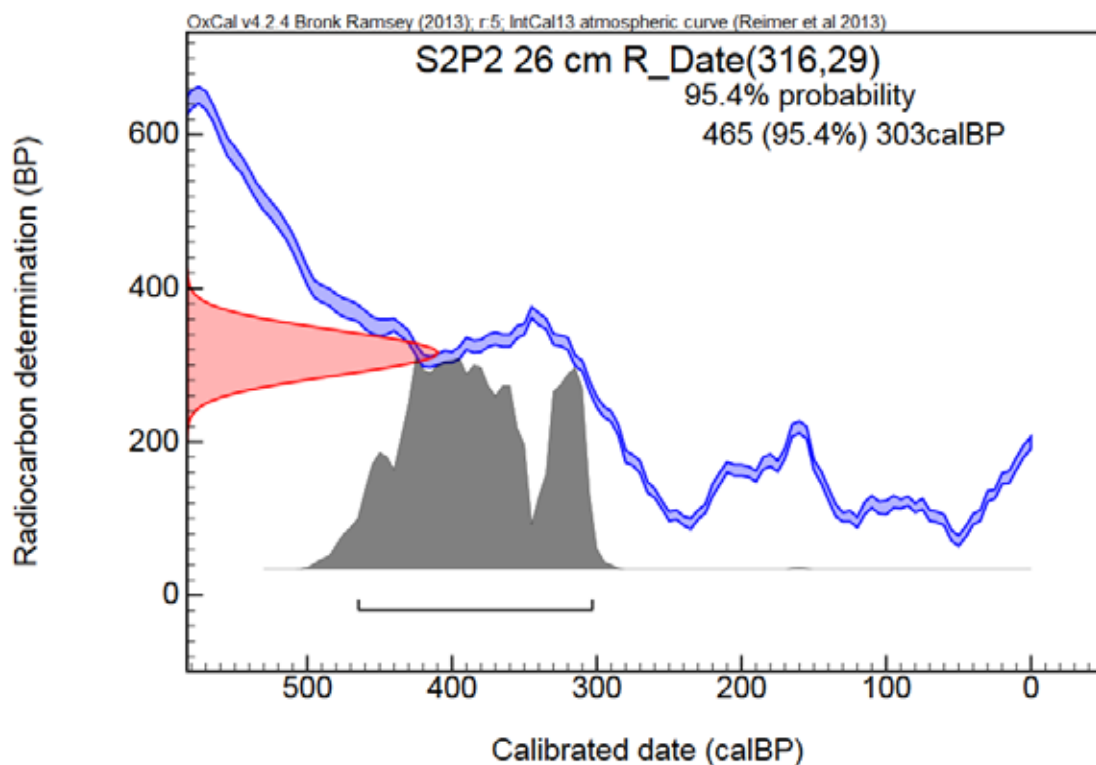
**Figur 8. Datering S2P2 24 cm kalibrerat**

## Pollenresultat

Figur 13 visar pollenstratigrafin för borrhäna S2P2. Dateringarna indikeras på djupskalan och viktiga händelser markeras till höger om diagrammet (se Tabell 2 för växtnamn på Svenska och Norska). Enligt C-14 dateringen längst ned i torvprofilen (132 cm), beskriver pollendiagrammet en tidsperiod av ca 4000 år. Granens (*Picea*) etablering (här 100-300 AD) räknas som när pollenmängden indikerar en stabil population av gran i närheten till provtagningsplatsen. Under tidsperioden 2000 BC till 100-300 AD domineras trädvegetationen av tall (*Pinus*) och björk (*Betula*). På våtare marker förekom al (*Alnus*). 100-

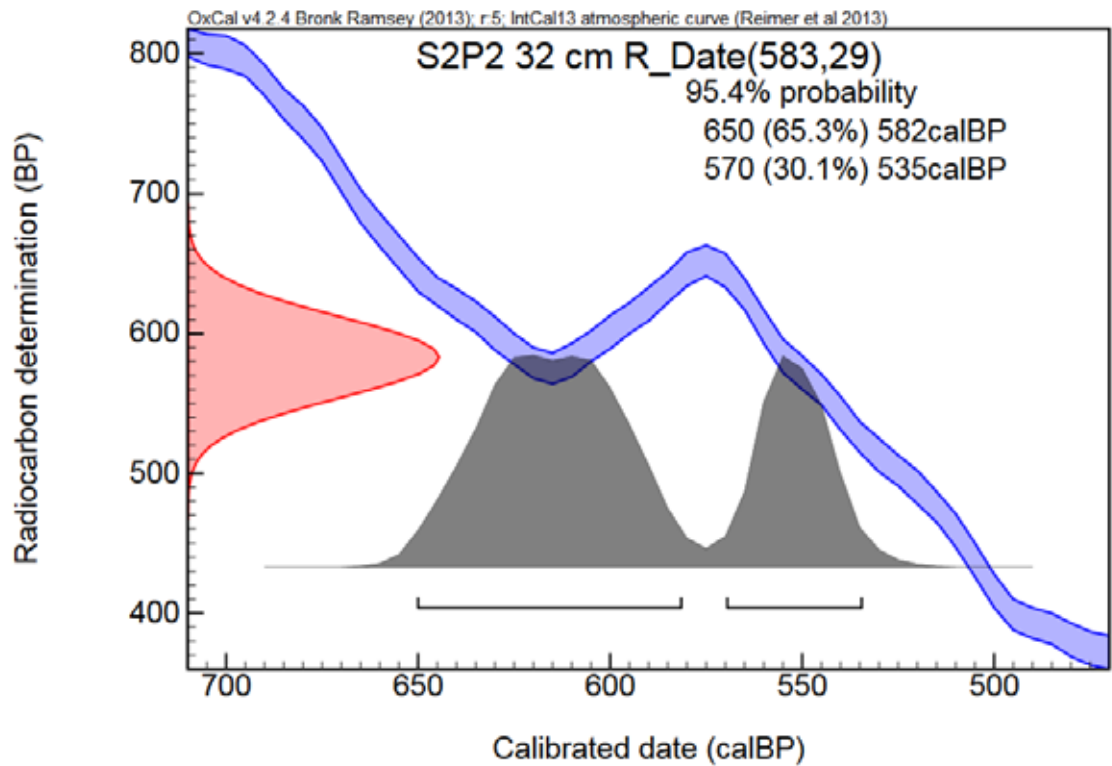
300 AD etablerade sig granen (*Picea*) i regionen. Det var björken som i första hand minskade på grund av att en ny trädart etablerade sig i området. Några indikationer på vegetationsförändringar orsakat av människan kan inte utläsas mellan nivåerna 130 cm - 33 cm. Från 33 cm och uppåt finns tydliga spår av mänsklig påverkan. Mellan 33 cm och 27 cm ökar andelen kolpartiklar, vilket kan sättas i samband med röjningsbränning. Denna nivå är daterad till 1300-1400 tal.

Från 27 cm och uppåt återfinns starka avtryck på både bete och odling. Pollen från växtarter som indikerar bete ökar kraftigt såsom, ljung (*Calluna*), gräs (*Poaceae*) och syre-växter (*Rumex*). Samtidigt börjar pollen från sädeslagen korn (*Hordeum*) och råg (*Secale*) att förekomma. Tidsmässigt kan början av denna betes-/odlingsfas sättas till 1500-1600 tal. I översta (7 cm och 11 cm) pollenproverna saknas förekomsten av sädeslagspollen. Detta visar att odling av sädeslag upphörde på lokalen under 1900-tal. Förekomsten av växtarter som indikerar bete förekommer i de översta proverna. Vilket visar att odling upphörde men inte betet. Pollen från sädeslaget korn sprids endast kortare sträckor. Korn är självpollinerad och pollen sprids endast då man skördar eller tröskar grödan. Rågen är vindpollinerad och pollenkornen kan spridas längre sträckor. I analysen förekommer det mera kornpollen än rågpollen, därför tolkas resultatet så att de odlingar som gett avtryck i pollenanalysen bör ha funnits i närheten av provtagningsplatsen (ca 1 km).

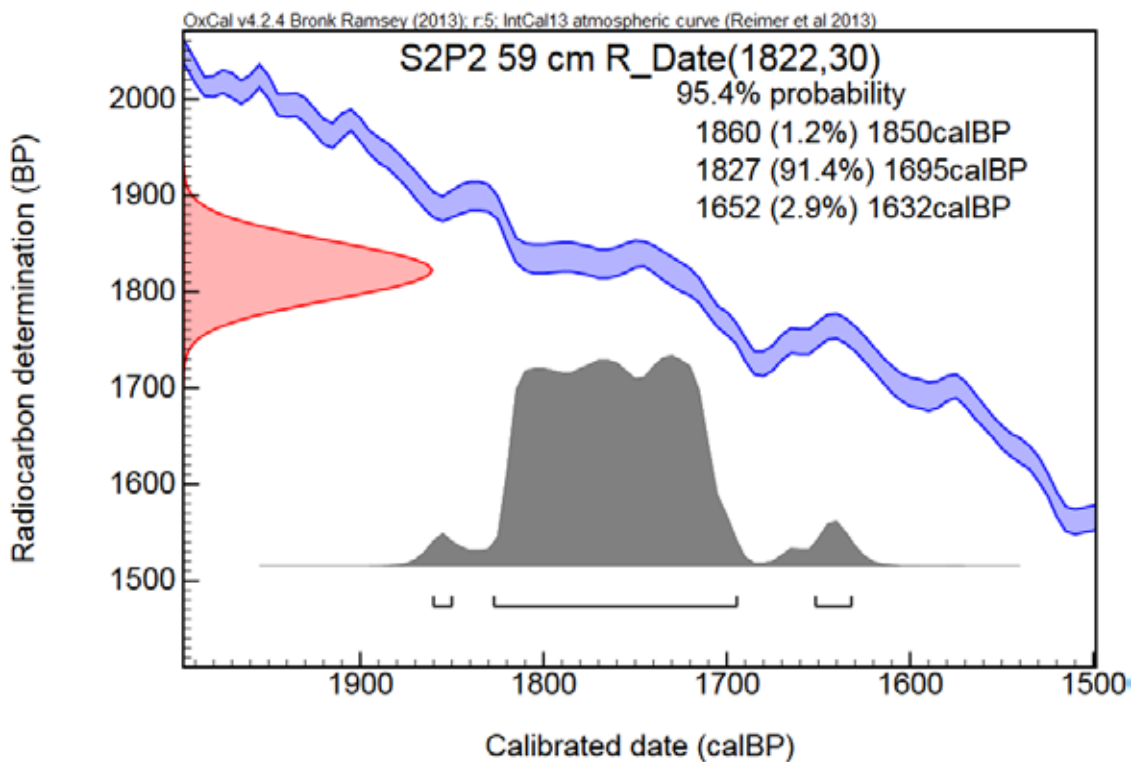


Figur 9. Datering S2P2 26 cm kalibrerat.

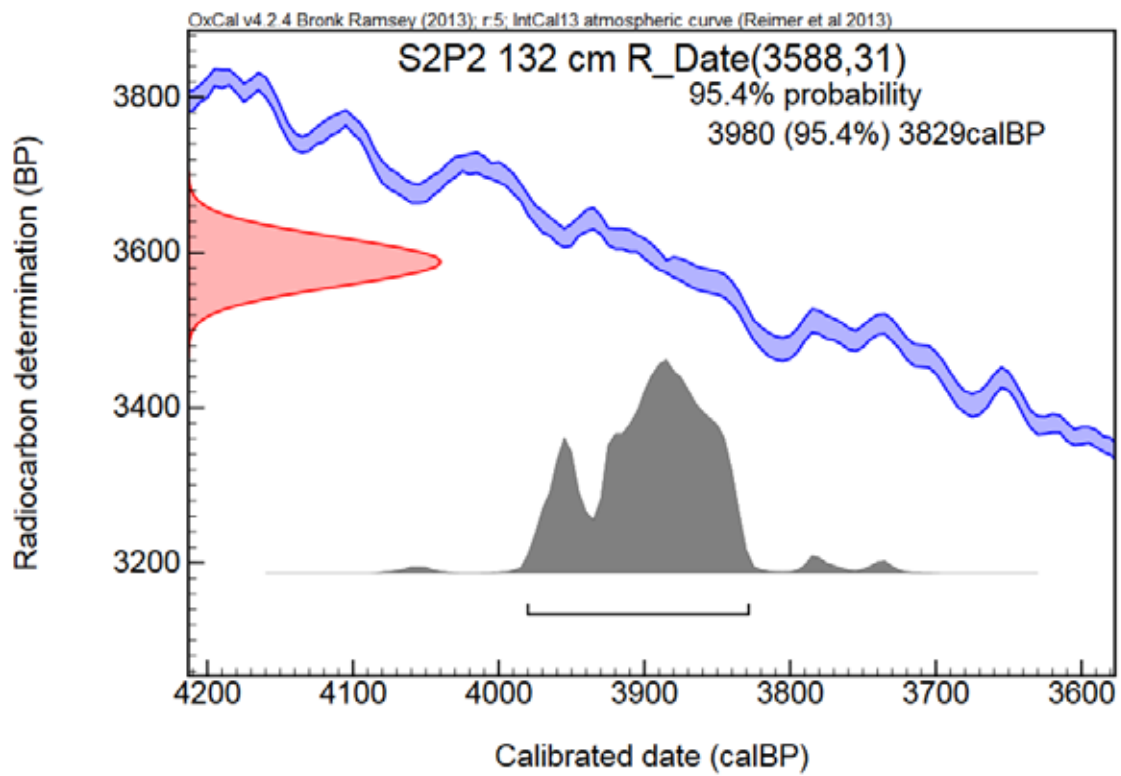




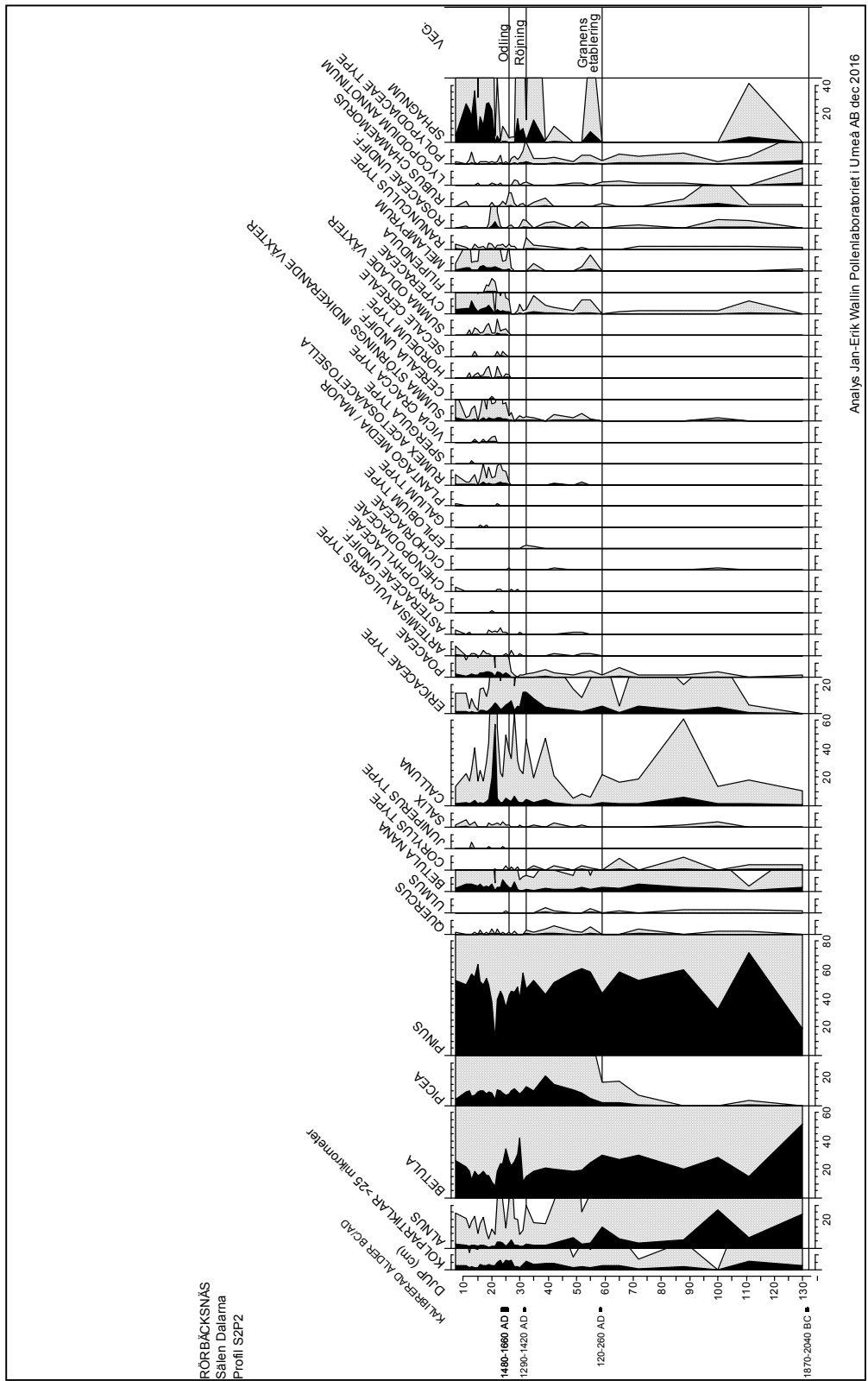
Figur 10. Datering S2P2 32 cm kalibrerat.



Figur 11. Datering S2P2 59 cm kalibrerat.



Figur 12. Datering S2P2 123 cm kalibrerat.



Figur 13. Pollendiagram för profil S2P2 med dateringar markerat i profilen. Se tabell 2 för svenska växtnamn.

**Tabell 2. Vilken vegetation indikerar dom olika växt-arterna, växtnamn på svenska, norska och latin.**

	<i>Lövskog</i>	<i>Barrskog</i>	<i>Ängsmark</i>	<i>Åkermark</i>
Al (Or) <i>Alnus</i>	X			
Björk <i>Betula</i>	X			
Tall (Furu) <i>Pinus</i>		X		
Gran <i>Picea</i>		X		
Lind <i>Tilia</i>	X			
Ek (Eik) <i>Quercus</i>	X			
Alm <i>Ulmus</i>	X			
Ask <i>Fraxinus</i>	X			
Hassel/Pors <i>Corylus-type</i>	X			
Ljung (Lyng) <i>Calluna</i>			X	
Risväxter (ex Blåbär) <i>Ericaceae</i>				
Sälg/vide (Vier) <i>Salix</i>				
En (Einer) <i>Juniperus</i>			X	
Gräs (Gras) <i>Poaceae</i>			X	
Korgblommiga växter (rörf.), (Turf) <i>Asteraceae undiff.</i>			X	
Korgblommiga växter (Tungf.) (Tistel, Lövetann) <i>Cichoriaceae</i>			X	
Blåklint (ex Kornblom) <i>Centaurea type</i>				X
Smörblommor (Soleie) <i>Ranunculus type</i>			X	
Rosväxter (Mure) <i>Rosaceae undiff.</i>				
Gräbo (Burot) <i>Artemisia vulgaris</i>				X
Groblad <i>Plantago media/major</i>			X	
Syror (Syre) <i>Rumex</i>			X	
Mälla (Meldestokk) <i>Chenopodiaceae</i>			X	X
Nejlikväxter (Smelle, tjärnblom) <i>Caryophyllaceae</i>			X	X
Mjölkkör (Geitrams) <i>Epilobium</i>			X	
Spärgel (Bendel) <i>Spergula</i>				X
Nässla (Nesle) <i>Urtica</i>				X
Måra (Maure) <i>Galium</i>				
Humle/Hampa <i>Humulus-type</i>				X
Skallra (Engkall) <i>Rhinanthus</i>			X	
Vicker (Vikke) <i>Vicia cracca type</i>				X
Korn (Bygg-typ) <i>Hordeum</i>				X
Vete/Havre – typ (Hvete-typ) <i>Triticum type</i>				X
Råg (Rug) <i>Secale</i>				X
Starr (Storr) <i>Cyperaceae</i>			X	
Älgört (Mjödurt) <i>Filipendula</i>				
Kovall (Marimjelle) <i>Melampyrum</i>			X	
Käx (Kjeks) <i>Apiaceae</i>			X	
<b>Sporer</b>				
Lumner (Kråkefot) <i>Lycopodium</i>				
Ormbunkar (Telg) <i>Polypodiaceae</i>				
Dvärglumner (Dvergjamne) <i>Selaginella</i>				

## S6P2 (Site 6 Point 2)

Torvtillväxt mellan en stor moränrygg till söder och en lägre upphöjning till norr. Ljungbeväxt mosse med ojämn yta, små björkar och tallar, ljun (Calluna), blåbär/lingon (Ericaceae) samt mindre fläckar med renlav och torkad mossa. S6P2 är 10m västra om S6P1 (Figur 14).



Figur 14. Ortofoto med lidarskuggning som visar provtagningslokaler S5 och S6 med S6P2 utmärkt. Skalstocken visar totalt 200m. Kartmaterial © Lantmäteriet.

### Profilbeskrivning

6-103 cm (lilla ryska) Figur 16.

6-28cm	Svagt humifierad fibrös torv
28-77cm	Medelhumifierad fibrös torv
59-63cm	Trä (mycket nedbruten)
77-103cm	Fibrös torv ( <i>Ericaceae</i> och vass?)

87-137 cm (lilla ryska) Figur 17.

87-113cm	Medelhumifierad torv med stråk av mörk/ljus brun färgning
113-137cm	Medel- till välhumifierad torv, humifiering ökar med djup



**Figur 15. Provtagning vid punkt S6P1. På bilden syns Greger Bennström (vänster) från Dalaranas museum samt Mattias Sjölander och Samuel Eriksson från MAL.**



**Figur 16. Borrkärna S6P2 prov 6-103 cm.**



**Figur 17. Borrkärna S6P2 prov 87-137 cm.**

*Pollenresultat*

Figur 18 visar en översiktlig pollenstratigrafi för borrkärna S6P2 utifrån pollenskanning av profilen. Granens (*Picea*) etablering har uppskattats i diagrammet och en ungefärlig datering är 100 - 300 AD, dateringen är från erhållen datering av granens etablering i torvprofil S2P2. Svaga avtryck av röjning/bete kan utläsas i pollendiagrammet från ca 26 cm djup och uppåt. I provet närmast ytan (12 cm), tidsmässigt placerad till 1800-/1900-tal, kan avtryck av odling utläsas.







## Sammanfattning

Granens etablering finns vid båda provtagningspunkterna (S2P2: 59 cm och S6P2: ca 50 cm) och är daterad till mellan 120-260AD (1822±30 BP, Figur 11). Max åldern för diagram S2P2 är 2040-1870 BC och S6P2 förmodligen ca 1000 år äldre. Tyvärr fanns för lite makrofossilt material i S6P2 för att kunna kol-14 datera profilen.

En röjningsfas innan etablering av odling i området indikeras från ca 1290-1420 AD. (583 ±29 BP) då förekomsten av störnings-/ljusindikerande växter ökar. Skogen huggs ned och landskapet blir mera öppet (örter som växer på soliga platser gynnas). Pollendiagrammet från provpunkt S2P2 har klart starkare avtryck på odling/bete och sädesslagpollen förekommer regelbundet efter 1480-1660 AD. Gräspollen, som indikerar ett mer öppet landskap förekommer här med högre andelar.

Båda diagrammen visar indikationer på odling/bete i vegetationsförändringarna och i S2P2 är detta daterat till 1480-1660 AD. Tyvärr är medeltiden en svårdaterad period på grund av plåtar i kol-14 kalibreringskurvan (Figur 8 och Figur 9). Trots detta visar erhållna resultat på en tidigare etablering av bete/odling. Enligt historiska källor etablerades ett nybygge vid Rörbäcksnäs 1765. Pollenanalysen visar dock att människan sannolikt kom till platsen 100-200 år tidigare, på 1500-1600 talen. Kanske så tidigt som på 1300-1400 talen. För att verifiera detta bör ytterligare paleoekologiska undersökningar göras.

## Referenser

Beug, H.J. (1961) Leifaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete. Lief. 1. 63 pp. Stuttgart.

Bronk Ramsey, C. (2013). OxCal program, v. 4.2.4, radiocarbon accelerator unit. University of Oxford, United Kingdom, <http://c14.arch.ox.ac.uk/> (last accessed February 2017).

Moore, P.D., Webb, J.A. & Collinson, M.E. (1991) Pollen analysis. Oxford.

Reimer, P. J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J. W., Blackwell, P. G., Bronk Ramsey, C., ... & Grootes, P. M. (2013). Selection and treatment of data for radiocarbon calibration: an update to the International Calibration (IntCal) criteria.

## Bilaga 1 Fältanteckningar och provtagningsprotokoll

Rörbäcksnäs 2016-10-11

Philip Buckland, Samuel Ericson, Mattias Sjölander från MAL, Umeå

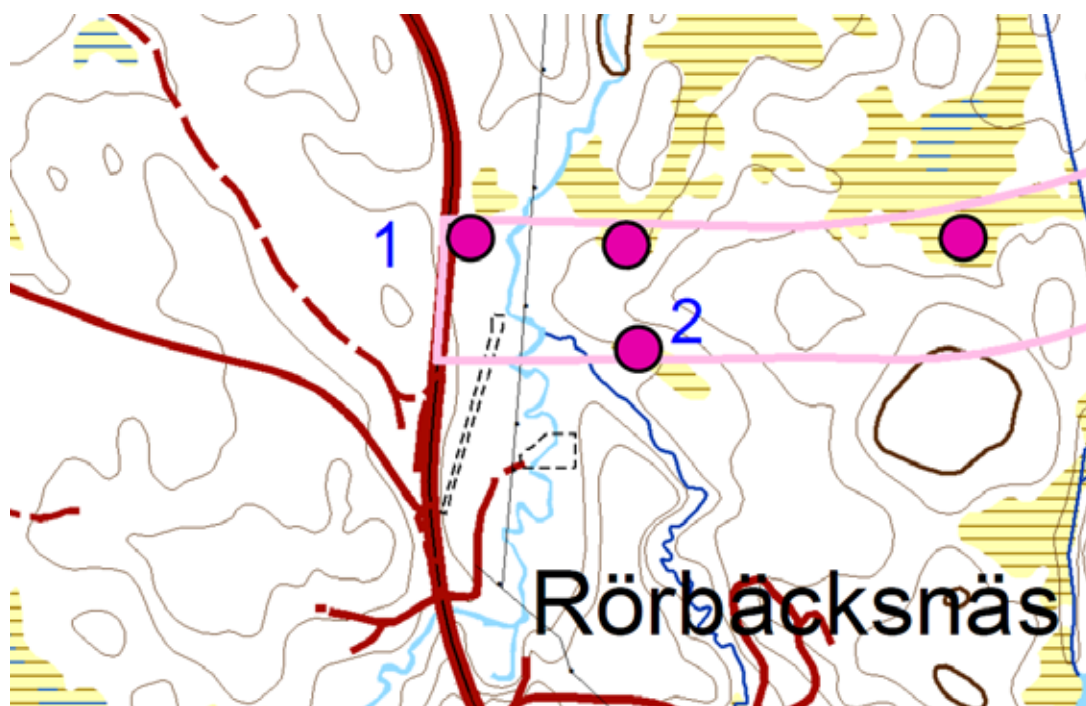
Greger Bennström från Dalaranas museum.

### Site 1

South west area near Rörböcksnäs village, closest to main road

Shallow peat, max 1m to sand/silt, variable, with gyttja from 50cm in places. Otherwise poorly humified peat to ca 80cm. Many roots.

Evidence of erosion at peat/sand/silt interfaces - irregular deposition of medium-fine sand over slightly laminated silts. Probable periodic flooding indicated by banding of gyttja and peat. Probably heavily disturbed by river.



### Site 2

Northeast of works yard and target shooting range.

Longitudinal bog (NW-SE) filling oblong depression between blocky moraine ridges to NE, SE and SW. Bog consists of two smaller plateaus connected by slope, bog surface sloping slightly in plateaus and possibly draining SE to NW into stream at W end. Snowmobile track along SW edge. Surface slightly frozen at time of sampling.

*S2P1 (Site 2 Point 1)*

Photographs 110001-110011

Upper plateau sampled.

2-50 cm small bore core

2-30cm Very poorly humified sphagnum peat

30-50cm Slightly humified sphagnum peat, more compact

40-90 cm small bore core

40-57/60cm Poorly humified peat

60-80cm Increasing humification with depth, gradual transition into gyttja

80-90cm Diffuse boundary to (organic?) silt

*S2P2 (Site 2 Point 2)*

Closer to NW end of bog. Small pines and birches, hummocky surface of Sphagnum, Vaccinium, ericaceous herbs.

3-103 cm (large bore). Photographs PA110012 to PA110019

3-ca85cm Poorly humified sphagnum peat, fibrous (ericaceous?) throughout, wood bits/roots in places.

85-103cm Slightly more humified than above

27-125 cm (large bore). Photographs PA110020 to PA110022

Poorly humified Sphagnum peat, fibrous (ericaceous?) throughout, wood bits/roots in places. Slightly more humified towards bottom. Wood at ca 37, 42, 54, 71 (maybe 84)

Two parallel small bore cores to get bottom

94-143 cm (small bore). Photograph PA110023

94-116cm Medium humified, fibrous peat

116-133cm Increasing humification with depth, gradual change to

133-143cm Silt. Some laminations.

91.5-141.5 cm (small bore). Photographs PA110024 to PA110026

As core 94-143 cm

**Site 3**

Photographs PA110027 to PA110033

Sphagnum-Carex bog filling WNW-ESE oval depression between higher moraines on 3 sides. Lip to ESE end moraine blocked but with possible drainage downslope, bog filling depression to lip, some surface water. Surface wet in footprints, feet sinking to ca 15 cm. Dryer around edges with raised moss and ericaceous hummocks. Dwarf trees on some hummocks. Multiple sampling attempts produced waterlogged, unusable cores.

*S3P1 Attempt 1.*

Middle of bog.

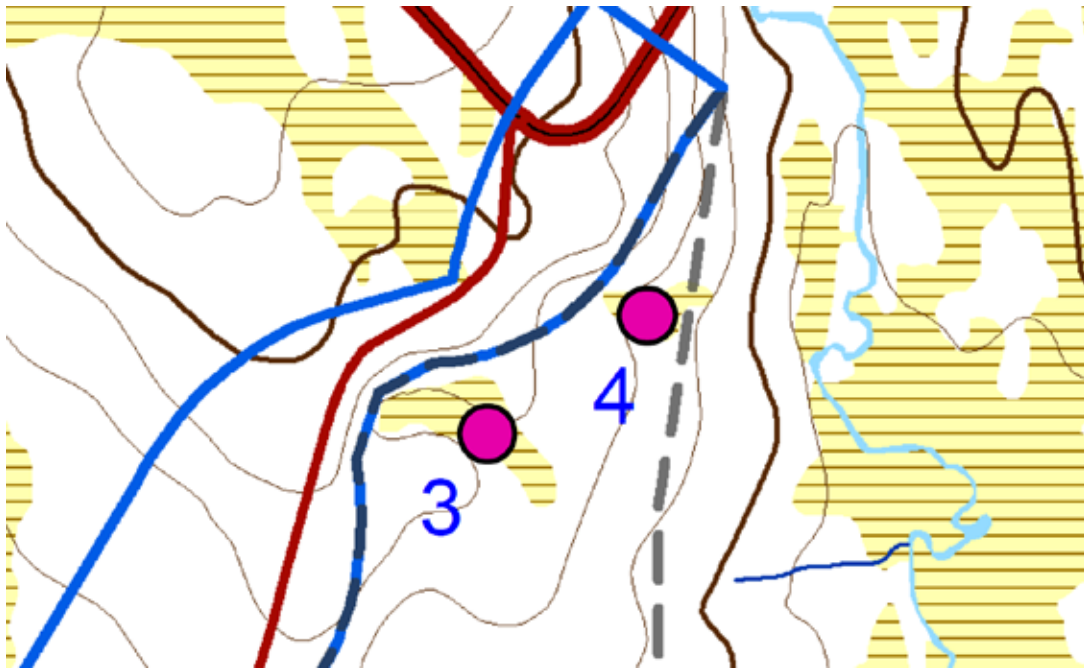
Abandoned. First core abandoned as too wet (lacking consistency). Very poorly humified to 50cm. Not possible to retrieve complete core.

*S3P1 Attempt 2.*

Photograph PA110035

Closer to WNW end of sphagnum dominated area.

Abandoned, also too wet to sample.



*S3P1 Attempt 3.*

Inner edge of Carex (flaskstarr?) dominated area to WNW

58-150 cm (small bore, long core)

Photograph PA110036 to PA110038

58-ca87cm Very fibrous, very wet, poorly humified Sphagnum-Carex peat, porous

ca 78-150cm more stratified and slightly more humified

74-174 cm (small bore, long core)

Photograph PA110042 to PA110048

Difficult to retrieve

74-103cm Poorly humified sphagnum-carex peat, porous

103-174cm More compact but very wet, vague stratification

**Site 4**

Photographs PA110049 to PA110054

Far too wet to sample, small bore short Russian corer

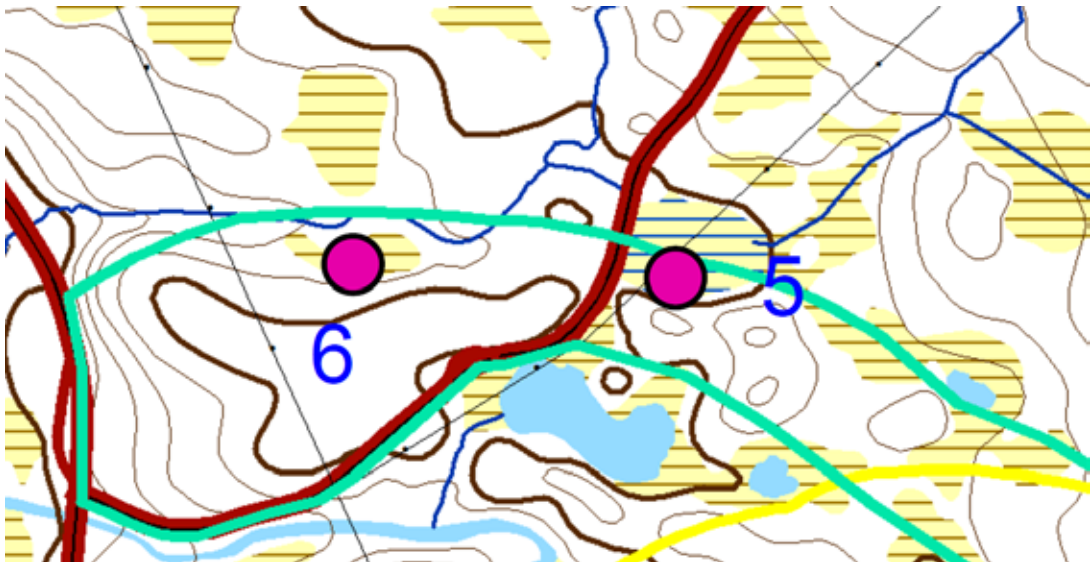
**Site 5**

Photographs PA110056 to PA110063

Carex dominated reed swamp with open water areas, running water at edges and outflow to S.

Dead pines and birches around edges and into middle (recently raised water level?)

Not core-able.



**Site 6**

Photographs PA110064 to PA110069

Infill bog between large moraine ridge to S and lower ridge to N. Ericaceous bog, hummocky, small-medium pines, heather, Vaccinium, small birches, patches of Cladonia and dry mosses.

*S6P1*

Photographs PA110070

3-103 cm (small bore, long core)

Photographs PA110071 to PA110074

3-12cm Poorly humified sphagnum-herbaceous peat

13-61cm Medium humified fibrous, herbaceous peat

61-67cm Wood

67-103cm Medium humified fibrous peat

82.5-132,5 cm (small bore, short core)

Photographs PA110075

82.5-103cm Alternating layers of medium and medium-well humified fibrous peat.

103-132.5 More homogenous medium-well humified peat. Brown and dark-brown bands.

*S6P2 (10m to W of P1)*

6-103 cm (small bore, long core)

Photographs PA110078 to PA110080

6-28cm Poorly humified fibrous peat

28-77cm Medium humified fibrous peat

59-63cm Wood (very decayed)

77-103cm Fibrous peat (ericaceous and reeds?)

87-137 cm (small bore, short core)

Photographs PA110076 to PA110077

87-113cm Medium humified, banded brown and dark brown peat

113-137cm Medium to well humified peat, increasing humification with depth



MAL  
Miljöarkeologiska laboratoriet  
Umeå Universitet  
901 87 UMEÅ  
090-786 50 00  
[www.umu.se/envarchlab](http://www.umu.se/envarchlab)  
mal@umu.se

Jan-Erik Wallin Pollenlaboratoriet i Umeå AB  
Sågställarvägen 2A 907 42 Umeå  
070-66 15 101  
pollenlaboratoriet@ume.se





**Dalarnas museum**

Postadress

Box 22, 791 21 Falun

Besöksadress

Stigaregatan 2-4, Falun

Tel 023-666 55 00

[info@dalarnasmuseum.se](mailto:info@dalarnasmuseum.se)

[www.dalarnasmuseum.se](http://www.dalarnasmuseum.se)