

Stockbåten i Skirsjön

Marinarkeologisk förundersökning 2021

L1951:226, Skirsjön, Hemmesjö socken, Växjö kommun, Kronobergs län, Småland

Andreas Widerberg, Johan Åstrand & Edgar Wróblewski

Arkeologisk rapport 2021:25



MUSEIARKEOLOGI SYDOST
– en del av Kalmar läns museum



Stockbåten i Skirsjön

Marinarkeologisk förundersökning 2021

L1951:226, Skirsjön, Hemmesjö socken, Växjö kommun, Kronobergs län, Småland

Författare	Andreas Widerberg, Johan Åstrand & Edgar Wróblewski
Copyright	Kalmar läns museum 2021
Redaktion	Helena Victor, Gustaf Härnström
Kartor	Publicerade i enlighet med tillstånd 507-98-2848 från Lantmäteriverket
Förlag	Kalmar läns museum
ISSN	1400-352X

Abstract

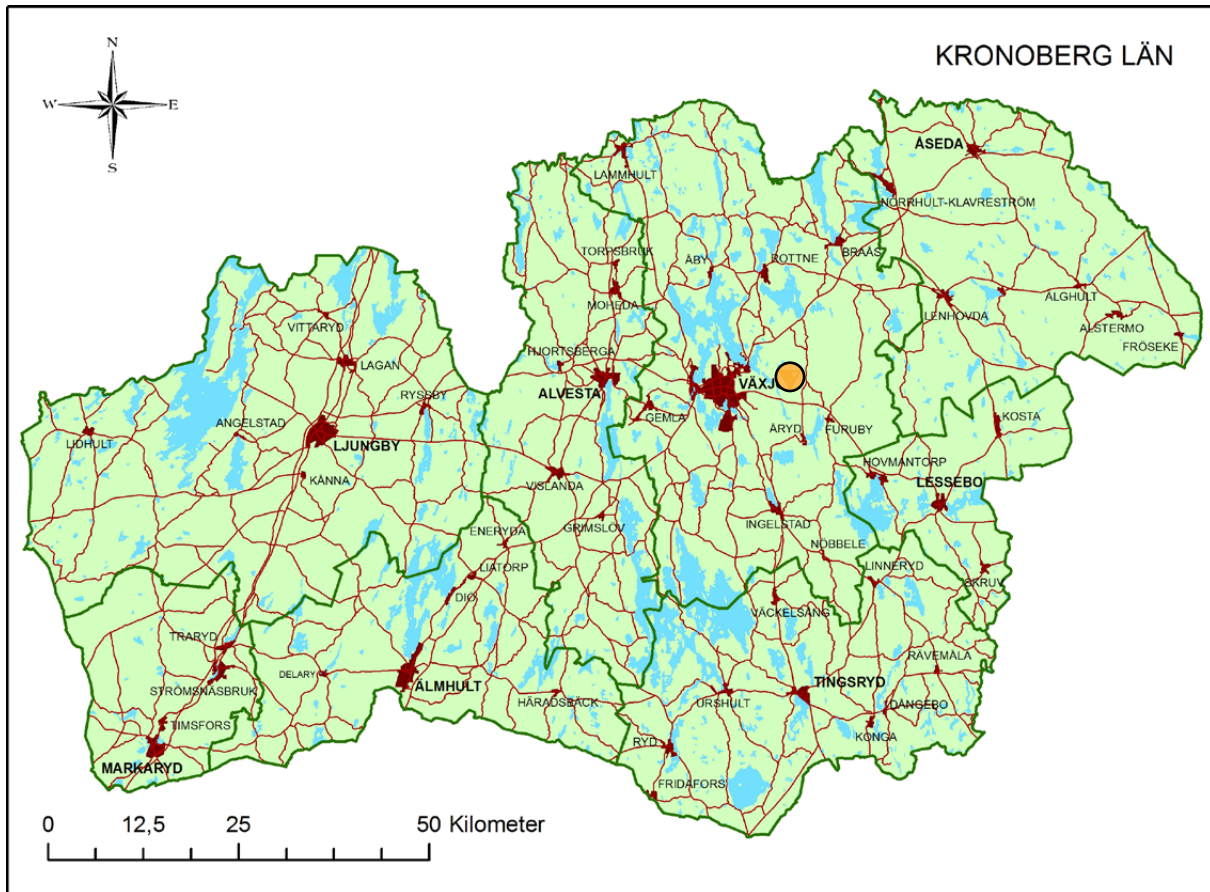
Keywords: log boat, outland use

In May 2021 a marine archaeological trial excavation was conducted that concerned a log boat found in lake Skirsjön, east of Växjö in Småland. The log boat was excavated and documented but was not moved out of place. The boat was nearly 5 meters long, had a somewhat rectangular shape in intersection and was made out a single pine log. Several log boats have been found in Småland, especially in smaller lakes similar to Skirsjön, but

little is known about their function and chronology. The log boat in lake Skirsjön was ¹⁴C-dated to the period 1480 to 1640 AD. The lake is situated in a wooded area that belonged to the outland of the village Risinge. The log boat has probably been used for fishing, collection of lake ore or for other outland activities important to this part of Småland.

Innehåll

Sammanfattning	7
Inledning	9
Stockbåtar – en bakgrund	12
Stockbåtar - typologi och konstruktion	12
Stockbåtar i Kronobergs län	13
Topografi och fornlämningsmiljö	15
Genomförande	18
Resultat	20
Tolkning och åtgärdsförslag	23
Referenser	24
Litteratur	24
Kartmaterial	25
Tekniska och administrativa uppgifter	27
Bilagor	28



Karta över Kronobergs län med platsen markerad.

Sammanfattning

Stockbåtar är en ofta förbisedd lämning efter äldre tiders bruk. Dessa enkla båtar associerades förr till stenåldern men i regel har stockbåtar brukats under senare tidsperioder. I Småland har ett flertal stockbåtar påträffats men man vet mycket lite om deras fyndsammanhang, funktion och ålder. I Skirsjön öster om Växjö gjordes i maj 2021 en marinarkeologisk undersökning av en stockbåt (L1951:226). Stockbåten ligger i sjöns södra del på ett djup av 1,6 meter. Båten har varit känd sedan tidigare men uppgiften om båten inrapporterades till Länsstyrelsen av privatpersoner först år 2018. Skirsjön ligger öster om Växjö, i Hemmesjö socken, norr om Risinge (fig. 1).

Undersökningen beställdes och bekostades av Länsstyrelsen och gjordes i syfte att förbättra kunskapsläget omkring stockbåtar i länet. Det arkeologiska arbetet utfördes som ett samarbete mellan Museiarkeologi sydost/Kalmar läns museum och Bohusläns museum där dykare från den sistnämnda organisationen ansvarade för den marinarkeologiska insatsen. Vid undersökningen frilades stockbåten och en fotodokumentation gjordes som sedan låg till grund för en fotogrammetribearbetning. Prover från veden togs från två positioner. Undersökningen utfördes utan att stockbåten flyttades ur sitt läge.

Stockbåten har en längd av knappt 5 meter, en bredd av som mest 0,6 meter och en höjd av 0,3 meter. Formen i genomskärning är något rektangulär vilket ofta kunnat sättas i samband med stockbåtar med datering till historisk tid. Stock-

båten har en något utskjutande stäv. I huvudsak var stockbåten välbevarad men det fanns vissa skador på aktern.

En vedartsanalys visade att stockbåten var tillverkad av tall. Två ^{14}C -analyser gjordes på ytved från stockbåten och dessa gav båda dateringar till perioden ca 1480 – 1640 e.Kr. (95,4% sannolikhet). En datering till 1500-tal eller tidigt 1600-tal förefaller trolig. Stockbåten har alltså använts i Skirsjön under historisk tid men den är tydligt att betrakta som en fornlämning.

Skirsjön är en mindre sjö som är förhållandevis högt belägen och ligger i en yttre del av Mörrumsåns vattensystem. Sjön har varit belägen på Risinge bys utmark och det är rimligt att bruket av stockbåten ingått som en del av byns utmarksutnyttjande. Av storskifteskartan framgår att den skogsmark som omgav sjön utnyttjades för skogsbete och som svinavall. Det finns även ett stort antal kolbottnar i den omgivande skogsmarken och förmodligen har dessa till stor del hört samman med en omfattande kolning för det närbelägna Åryds bruk. I historisk tid användes stockbåtar ofta i mindre sjöar dit man inte ansåg det vara värt att ta en större båt. Båtarna kunde användas vid extensivt fiske eller andra sysslor. Det finns exempel på att man använt stockbåtar vid insamling eller transport av sjömalm. Något som kan ha varit aktuellt med tanke på att järnhantering förekommit i trakten. Stockbåten i Skirsjön är den första stockbåt från länet som är både dokumenterad och daterad.



Figur 1. Översiktskarta med Skirsjön och läget för stockbåten markerad.

Inledning

Stockbåtar har påträffats på många platser i Småland. I många fall har dessa tillvaratagits av privatpersoner eller hembygdsföreningar medan få stockbåtar har blivit arkeologiskt undersökta. Problemen med att konservera och förvara funna stockbåtar och svårigheten med att typologiskt datera båtarna har gjort att de har varit en förhållandevis förbisedd typ av fornlämning.

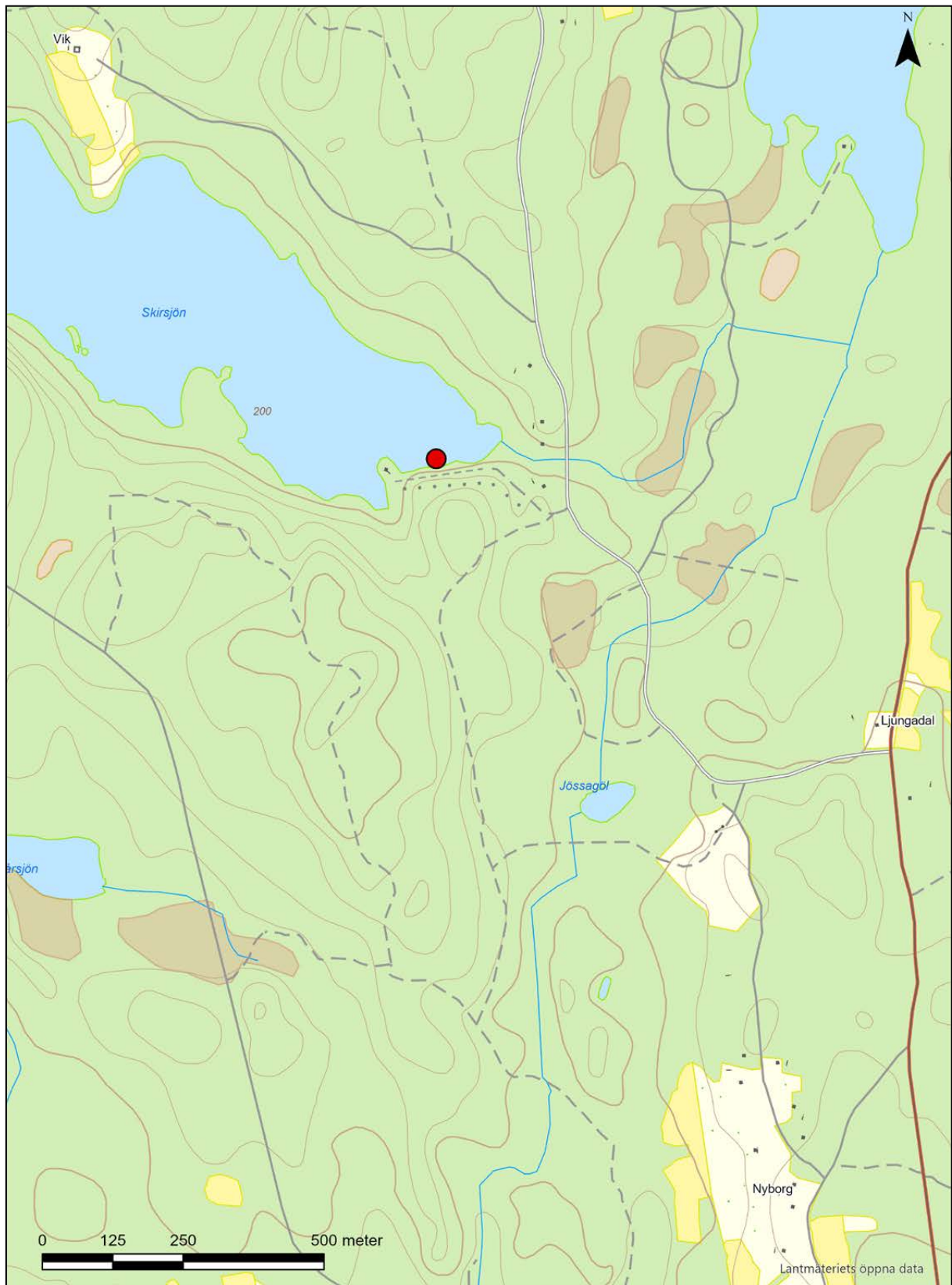
Under några dagar i maj 2021 utfördes en marin- arkeologisk undersökning av en stockbåt i Skirsjön i Hemmesjö socken (fig. 2, 3). Stockbåten låg på förhållandevis grunt vatten i sjöns södra del och hade länge varit känd av boende i närområdet. Under fältarbetets gång framkom uppgifter om att stockbåten ska ha tagits upp på land på 1970-talet för att sedan, efter konsultation med Smålands museum, lagts tillbaka på sin ursprungliga plats. Det är inte otänkbart att åtminstone delar av de skador som kunde iakttas på båten kan ha uppkommit vid detta tillfälle. I samband med att man anlade en brygga i närområdet uppmärksammades stockbåten åter och närboende gjorde en anmälan av fyndet till Länsstyrelsen och detta blev registrerat som en kulturhistorisk lämning, L1951:226.

För att få mer kunskap omkring stockbåten ombad Länsstyrelsen Museiarkeologi sydost/Kalmar läns museum om att göra en arkeologisk undersökning inriktad på att undersöka lämningens karaktär och avgöra dess datering. Museiarkeologi sydost (MAS) utförde arbetet i samarbete med Bohusläns museum (BM) som är en av få arkeologiska uppdragsverksamheter som utför marin- arkeologiska uppdrag, Projektledare var Johan Åstrand (MAS) och fältarbetsledare var Andreas Widerberg (BM). Rapporten har sammanställts av båda projektledarna med bidrag av Edgar Wróblewski som utfört fotogrammetri-bearbetningen. Undersökningen bekostades av Länsstyrelsen genom Riksantikvarieämbetets 7:2 medel.

I rapporten ges först en bakgrund till stockbåtar i allmänhet samt en genomgång av den begränsade kunskapen om stockbåtar från Kronobergs län. En bakgrundsbild ges till området med betoning på bruket under historisk tid. Därefter redovisas resultatet av undersökningen samt en tolkning av lämningen och dess sammanhang.



Figur 2. Den marinarkeologiska undersökningen av stockbåten gjordes i Skirsjön, Båten låg på 1,6 meters djup strax väster om bryggan på bilden. Foto taget från sydöst.



Figur 3. Karta med Skirsjön och stockbåtens läge markerad.

Stockbåtar – en bakgrund

Stockbåtar – typologi och konstruktion

I Nordeuropa kan man enligt Christer Westerdahl göra en översiktlig indelning av stockbåtar i fyra grupper: enstocks båtar, förhöjda stockbåtar, utspända stockbåtar samt sammansatta stockbåtar. Denna indelning är dock förmodligen något för snäv för att inkludera samtliga av landets stockbåtar. Exempelvis faller stockbåtar utrustade med stabilisator eller utriggare utanför dessa huvudtyper (Westerdahl 1989: 24f; Sokulu & Ejstrud 2014: 36).

På senare år har en genomgång av ett större urval av stockbåtar genomförts av Sila Sokulu och Bo Ejstrud, baserat på den förstnämndes masteruppsats. Studien, som utförts 2013–14, omfattar 52 stockbåtar från olika delar av Sverige (Sokulu & Ejstrud 2014: 34ff, för ytterligare en sammanställning av daterade båtar se även Westerdahl 1989). Författarna har identifierat en viss kronologi baserad på typologiska företeelser under järnålder och medeltid. Järnålderns stockbåtar har företrädesvis rundade tvärsnitt, rundade förstävar samt spant. Hos de medeltida båtarna förekommer både rektangulära och trapetsformade tvärsnitt, samtidigt som deras förstävar kan vara spetsiga, tvära eller överhängande (Sokulu & Ejstrud 2014: 42). Förutom ett rektangulärt tvärsnitt förefaller stockbåtar från historisk tid också ha flata bottnar och låga fribord (Mejsholm & Fredriksson 2019: 11).

Bruket av stockbåtar har mycket gamla anor och har beskrivits som en av båtbyggnadskonstens rötter (se t.ex. Greenhill 1976 eller Westerdahl 1989: 24). I Nordeuropa har de äldsta exempla-

ren påträffats i Nederländerna samt Frankrike och har daterats till en ålder av ungefär mellan 8000–10000 år. De tidigaste båtarna har hittats inom ett område som bågformigt sträcker sig från Danmark via nordvästra Tyskland och Benelux-länderna till de nordvästra delarna av Frankrike (McGrail 2001: 173). På den skandinaviska halvön har sju stockbåtar daterats till tiden före vår tideräknings början. Den äldsta påträffades utanför Lidköping, i en åker som tidigare legat i en vik i Vänern, och kunde dateras till omkring 1000 f.Kr. Övriga sex har ett tidsmässigt spann från ungefär 800 f.Kr. till vår tideräknings början. Dessa få fynd är geografiskt koncentrerade till Västsverige och sydöstra Norge, men två av dem har påträffats på Gotland i öster samt Hälsingland i norr (se Thirup Kastholm 2014; Berglund 1998; Ulfhielm 2007; Wehlin 2013: 136f).

Stockbåtar förblev en viktig båttyp under hela järnålderns lopp. Till skillnad från klinkbyggda båtar försedda med järnnitar användes dessa i större utsträckning i enklare sammanhang. Detta exemplifieras bland annat av att det vanligaste vikingatida båtfyndet utgörs av just en stockbåt (Larsson 2009). I Norrland har järnålderns stockbåtar företrädesvis påträffats i anslutning till bebyggelsen, ofta i områden som under deras brukningsperiod utgjort havsvikar eller större sjöar (Ulfhielm 2004: 185). Den yngre järnålderns stockbåtar är vanligen omsorgsfullt utformade vilket speglar ett försök att efterlikna de samtida klinkskeppen (Larsson 2009).

Från medeltiden och framåt påträffas däremot stockbåtarna vanligtvis på utmarkerna i bygdens periferi, vilket tycks spegla en förändring av de-

ras betydelse och funktion. Bruket av dem dröjer sig framför allt kvar i marginella områden som Smålands, Mellansveriges och Norrlands inland (Larsson 2009). Bo Ulfhielm har i en studie av stockbåtar i Gävleborgs län visat på samband mellan stockbåtar och utmarksutnyttjande under historisk tid. Merparten av de historiska exemplaren har där påträffats i mindre sjöar och skogstjärnar på några kilometers avstånd från centralbygden (Ulfhielm 2004: 184f). Deras status sjunker vilket yttrar sig i en mer grovhuggen utformning. Detta kan möjligen kopplas till att de snarare blir en sorts gemensam anordning för byns utmarksbruk. Detta ställs då i kontrast mot järnålderns mer omsorgsfullt konstruerade stockbåtar som snarare tycks ha ägts av en viss person eller gård (Larsson 2007: 34; Larsson 2009; Ulfhielm 2004: 185). Bruket av stockbåtar i småsjöar har av vissa forskare kopplats till avskaffandet av trälldomen och ett ökat behov av försörjning genom utmarken (Westerdahl 2021: 21). Det förekommer också flera exempel på hur man påträffat ett flertal stockbåtar på samma plats. Dateringar har visat att användningen då sträckt sig över ett längre tidsspänn, åtminstone flera hundra år, vilket visar på långvarigt resursutnyttjande på de aktuella platserna. Dock är det också mycket möjligt att flera båtar har varit i bruk samtidigt (Alopeus & Ulfhielm 2011; Björck & Rönnby 2000; Harnesk 2013; Mejsholm & Törnqvist 2010).

Stockbåtar i Kronobergs län

Stockbåtar har påträffats i flera sammanhang i Småland men någon sammanställning av fynd eller fynduppgifter har inte gjorts. Ett antal mer eller mindre välbevarade stockbåtar finns i museernas och i viss mån även i hembygdsföreningarnas samlingar. Många stockbåtar påträffades under det sena 1800-talets och 1900-talets sjösänkingsarbeten och förmodligen döljer sig många upplysningar om fynd av stockbåtar i olika hembygdsböcker. I detta avsitt ges enbart en sammanfattande bild av det man hastigt kan överblicka vad gäller kända stockbåtar från Kronobergs län. Förmodligen ger detta inte en rättvis bild av förekomsten i länet.

Den enda stockbåt från länet som tidigare varit föremål för en antikvarisk insats påträffades vid Fagerhult Östergård i Agunnaryds socken 1976 (Åhman 1980). Stockbåten påträffades i ett mindre kärr som man antog var en dödisgrop. Vid påträffandet gjordes en besiktning då man konstaterade att stockbåten var 3,2 meter lång och 0,25 meter hög. Ett kolprov togs även för ¹⁴C-datering som gav en datering till 475+-80 e.Kr., vilket ungefär motsvarar folkvandringstid. Någon närmare beskrivning av stockbåten gjordes inte vid detta tillfälle. Vid en efterundersökning senare samma år kunde man konstatera att stockbåten var helt förtorkad och att man inte kunde urskilja några detaljer i konstruktionen. Orsaken till att en stockbåt deponerats i ett mindre kärr är oklar och det finns överlag ett flertal frågetecken omkring stockbåtsfyndet. Fyndplatsen finns i Fornsök upptagen som L1955:7315.

I Attsjön i Furuby socken, en sjö belägen ca 8 km öster om Skirsjön, påträffades en stockbåt år 1973. Stockbåten har konserverats och är bevarad under tak vid Attsjö gamla skola. Båten ska enligt uppgift vara funnen ca 50 meter från land på ett djup av 5 meter. Stockbåten har en längd av 6 meter, en bredd av 0,6 meter och en höjd av 0,3 meter. Tillsammans med stockbåten fanns även en träpaddel. Stockbåten var stenfylld då den påträffades. Båten från Attsjö är i fornminnesregistret upptagen som L1952:1514. Utöver de nu nämnda stockbåtarna från Fagerhult Östergård och Attsjö samt den aktuella stockbåten i Skirsjön finns inte några ytterligare registrerade i Fornsök från länet.

I Smålands museums samlingar ingår minst sex stockbåtar, detta enligt muntlig uppgift från Björn Karlsson, Kulturparken Småland. Av dessa har enbart fyra närmare fynduppgifter. Enligt kataloguppgifterna har de skänkts till museet under senare delen av 1800-talet. En stockbåt med inventarienummer L1514 är enligt uppgift från en "urtappad sjö" i Göteryds socken. En annan stockbåt med inventarienummer L1885 kallas i katalogen för "ekstock eller kubbaskepp". Denna stockbåt har donerats av en hemmansägare på

Sirkön i sjön Åsnen. Från Slätthög finns en stockbåt med inventarienummer L3225 som påträffats i en mosse. Ytterligare en stockbåt (inventarienummer L2168) påträffades i Veramålasjön vid Tingsryd.

I förteckningen över Nordiska museets samlingar nämns två stockbåtar från Kronobergs län. En av dessa skänktes till museet år 1874 (inventarienummer NM0005929) och ska ha brukats i sen tid i Hönshyltefjorden. Den ska dock enligt uppgift vara tillverkad vid Sirkön. I katalogtexten nämns att sådana båtar då fortfarande brukades i området omkring Åsnen. Intressant är att anknytningen mellan Sirkön och stockbåtar förekommer även här. I Nordiska museets katalog finns även upptagen en stockbåt (inventarienummer NM0069249) från Hunshult i Tingsås socken som i katalogtexten kallas ”kubbaskepp”. Alltså samma benämning som användes på den stockbåt i Smålands museums samling som kom från Sirkön.

I en artikel i Fataburen från 1943 diskuterar Albert Nilsson (senare Albert Eskeröd) de sistnämnda två stockbåtarna samt andra småländska båtar ur

ett utvecklingsperspektiv där han ser stockbåten som utgångspunkt för en utveckling av småländska båttyper (Nilsson 1943). Samme författare nämner även senare att man på sjön Åsnen ska ha brukat omkring fem meter långa stockbåtar ända in på 1900-talet (Eskeröd 1970: 73).

Även i Kulturens samlingar i Lund ingår en stockbåt från Kronobergs län. Den påträffades i Skärsjön vid Markaryd och skänktes till museet 1912 (inventarienummer KM 2259). Nämnas kan även att det i Smålands museums fotoarkiv finns bilder av en stockbåt som hittades i sjön Lången vid Asa år 1940 (Digitalt arkiv). Bilderna är tagna av Jerker Anderbjörk som var museichef på Smålands museum (fig. 4). Någon övrig dokumentation av stockbåten finns inte bevarad.

Som tidigare nämnts skulle en fördjupad studie av länets stockbåtar förmodligen resultera i en väsentlig ökning av antalet uppgifter. Något som är värt att notera är att huvuddelen av de kända stockbåtarna påträffats i mindre sjöar. Detta kan tyda på att de främst har använts i extensivt utnyttjade i sjöar dit man normalt sett inte tog någon mer utarbetad typ av båt.



Figur 4. Stockbåt i sjön Lången vid Asa. Foto taget av Jerker Anderbjörk 1940. Smålands museums fotoarkiv (Digitalt museum).

Topografi och fornlämningsmiljö

Skirsjön ligger i Hemmesjö socken inom ägorna till Risinge by. Trakten ligger i en gränsszon mellan centralområdet i Varend i väster och det skogsdominerade området öster om detta. Centralområdet i Varend är präglad av jordbruksbygd omväxlad med skogsmark och en bebyggelse i form av byar. Det skogrika området mot länsgränsen i öster präglas av mycket begränsade odlingsområden och en bebyggelse dominerad av ensamgårdar. I Hemmesjö socken är den odlade marken koncentrerad till ett fåtal höjdryggar i landskapet där också den historiska tidens byar och gårdar har legat. Mellan byarnas odlingsmarker har funnits skogsbeten, våtmarker och sjöar i en ofta stenbunden terräng. I närområdet omkring Skirsjön finns ett flertal mindre sjöar som Åredasjön, Vikasjön,

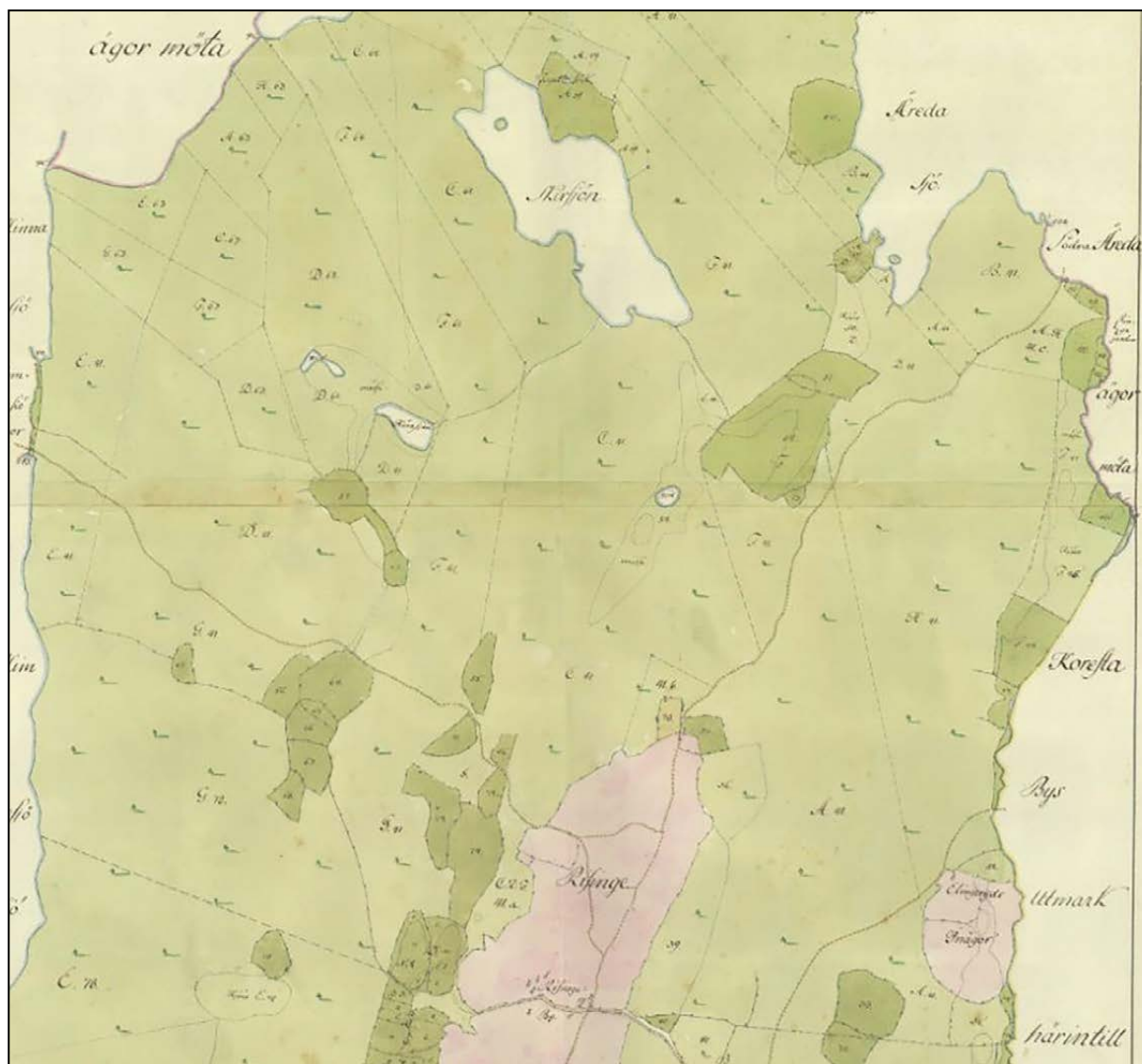
Stora och lilla Hacksjön och Hemmesjösjön. De flesta av dessa sjöar ligger i sprickdalar med nord-sydlig riktning. Skirsjön ligger på en höjd av 200 m ö.h. vilket är något högre än de andra omgivande sjöarna. Sjön har sitt utlopp via en mindre bäck i sydöst men saknar egentliga tillflöden. Sjön och omgivande vattendrag ingår i Mörrumsåns vattensystem men man kan betrakta sjön som en perifer del av närområdets vattensystem. Sjön är en skogssjö där stränderna mestadels omges av stenig mark eller klippor (fig. 5). Vid sjöns norra ände finns en mindre bebyggelse vid Vik som haft en begränsad odlingsmark. Bebyggelsen finns markerad på storskifteskartan från 1787 där den kallas för "torpet Wik" (LMS storskifte 1787).



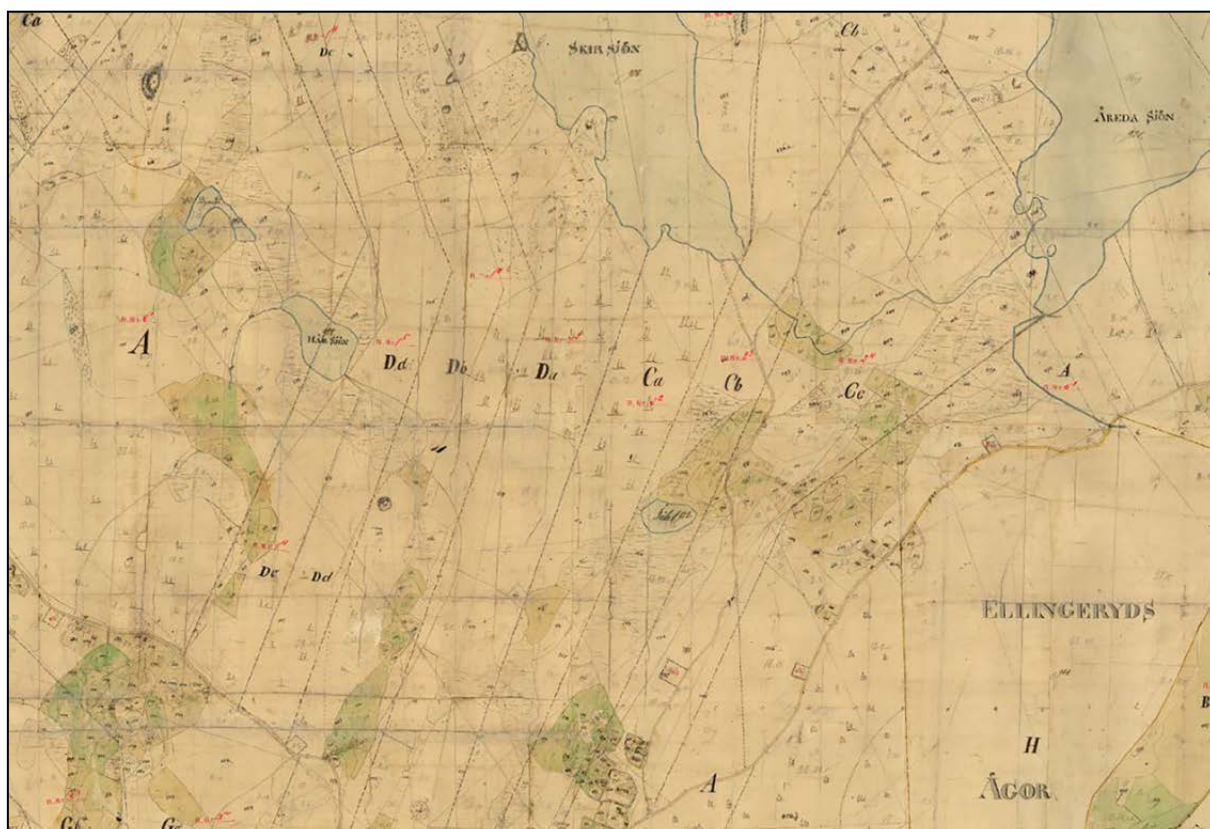
Figur 5. Skirsjön är en högt belägen skogssjö omgiven av mestadels steniga stränder. Fotot visar platsen där stockbåten ligger på sjöbotten. Foto taget från söder.

Storskifteskartan över Risinge by från 1787 (fig. 6) visar hur byns gårdar och inägomark låg centralt inom den södra delen av byns ägor (LMS storskifte 1787). Utanför inägomarken vidtog ett stort utmarksområde med skogsmark, sjöar och våtmarker, Storskifteskartan visar även att Skir-sjön har legat på den norra delen av Risinge bys utmark. Bebyggelsen i Risinge by låg då drygt ca 2,5 km söder om sjön. Avståndet till den närmast belägna delen av inägomarken har motsvarat ca 1,5 km. I kartuppgifterna anges marken runt sjön vara skogsmark som vid skiftet tillföll Risinge Torsagård. Området närmast sydöst om sjön

anges som en samfälld svinavall som var brukad tillsammans med två andra gårdar, Kronogården och Olsagården. Ett område nämns också som oxhage. Detta visar att området omkring sjön brukades för skogsbete för nöt och svin. Läget kan betecknas som ett typiskt utmarksläge en bra bit bort från bebyggelsen. Vid tiden för storskiftet utgjordes Torsagården av en skattegård som hade en storlek av ett mantal och var brukad av tre bönder. Laga skifteskartan från år 1840 (fig. 7) ger en likartad bild av området som vid detta skifte delades in i flera mindre skogsägor (LMA 07-HEM-10).



Figur 6. Utsnitt ur storskifteskartan över Risinge från 1787. I kartans nedre del syns inägomarken och i den övre delen syns Skirsjön (LMS storskifte 1787).



Figur 7. Utsnitt ur lagaskifteskartan över Risinge från 1840. I kartans övre del syns Skirsjön (LMA 07-HEM-10).

Risinge by omnämns första gången i en skattelängd från 1545 (Larsson 1980:21). Byn bestod då av sex gårdar varav fyra var skattegårdar och två var knutna till Växjö domkyrka. Som framgått av skifteskartorna låg byns gårdar glest samlade inom ett område söder om nuvarande väg 25 (L1954:5418 m.fl.). Intill platsen för denna äldre bytomt finns två gravfält av yngre järnålderstyp vilket antyder att det funnits en kontinuerlig bebyggelse från yngre järnålder och fram till idag. Gravfälten, L1954:5335 och L1954:5234, ligger väster och sydväst om bytomten och dessa innehåller stensättningar, högar och resta stenar. Norr om väg 25 finns rester efter vad som kan ha varit ytterligare ett gravfält av yngre järnålderstyp i form av en över två meter hög rest sten kallad "kungstenen" (L1954:4900) samt två stensättningar (L1954:5538 och L1954:4901).

I omgivningen finns flera rösen och ensamliggande stensättningar som förmodligen hör till bronsålder eller äldre järnålder. Det finns även flera stora, yttäckande områden med fossil åkermark.

Varken solitära gravar eller fossil åkermark återfinns dock i närområdet omkring Skirsjön. I omgivningen runt Skirsjön, och även i trakten i stort, finns ett stort antal kolbottnar. Ett sådant kluster med kolningslämningar ligger omedelbart öster om Skirsjön. Man kan anta att många av dessa lämningar hör samman med kolning för Åryds bruk. Bruket anlades på 1640-talet och produktionen pågick fram till 1800-talets slut (Larsson 2000:228). Man kan dock inte utesluta att kolning bedrivits på utmarken även innan brukets tid. Blästbrukslämningar av äldre typ finns bland annat väster om Risinge vid den östra sidan av Hemmesjösjön (L1954:2921). I Arvid Trolles jordebok från 1498 omnämns vad som kallas för en "järnström" vid Norra Åreda (Larsson 2000:22). Det är därför möjligt att det även funnits en medeltida järnproduktion i området vilket i sin tur krävt kolning. Utifrån de bevarade kolningslämningarna och det äldre kartmaterialet kan man anta utmarken brukats både för kolning och för skogsbyte.

Genomförande

Fältarbetet genomfördes 10–12 maj 2021. Då stockbåten endast låg på ungefär 1,6 meters djup kunde den lokaliseras från ytan. Detta gjordes genom att markägaren utpekade platsen, och dessutom lånade ut sin båt, varpå platsen mättes in med RTK-GPS. Sjöbotten på platsen var dyg och ett tunt lager sediment täckte båten (fig 8). Detta avlägsnades i omgångar för hand men kunde inte bortföras helt och hållet. Dock bedömdes detta ha en försumbar påverkan på själva dokumenta-

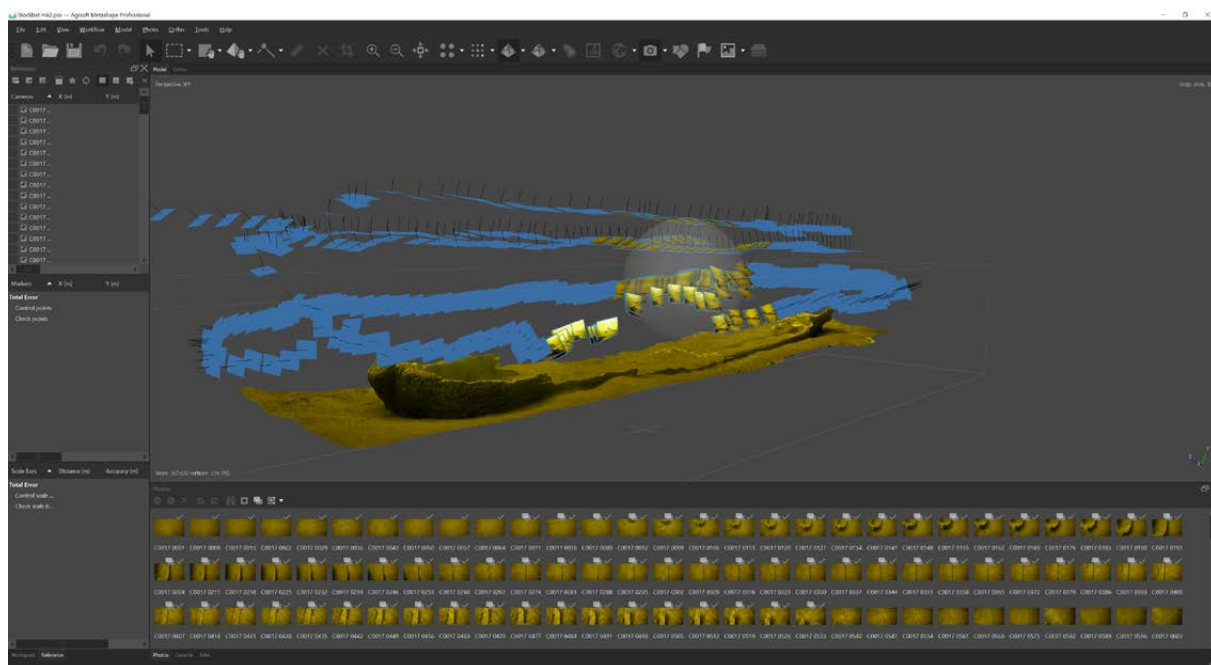
tionen. Dokumentationsarbetet bestod dels av att stockbåten mättes och beskrevs, dels av fotodokumentation. Det senare gjordes i flera omgångar i syfte att skapa underlag för fotogrammetri till en 3D-bild. På grund av det ringa vattendjupet kunde delar av fotodokumentationen genomföras med snorkling från ytan. All dykning planerades, riskbedömdes och genomfördes med ytluftsför-sörjning i enlighet med Arbetsmiljöverkets föreskrifter för dykeriarbete.



Figur 8. Arbetsbild från dykningen, rensning av sediment. Foto: Edgar Wróblewski, Bohusläns museum.

Två prover för datering med ^{14}C -metoden togs, ett på förstäven och ett i den fragmenterade aktern. Initialt fanns det även planer på att ta ett borrhov för dendrokronologisk datering. Fören bedömdes vara den enda delen som skulle kunnat ge tillräckligt med årsringar för datering. Dock kunde det snart konstateras att denna möjlighet kraftigt begränsades av en spricka. Då stockbåten inte hotas av exploatering samt för att undvika att göra ett större ingrepp än nödvändigt togs därför inget dendrokronologiskt prov.

För att säkra bra bildmaterial för den fotogrammetriska modellen användes två olika kameror: 1. Sony a7III med Vario-Tessar T*FE 16-35mm F4 objektiv i Nauticam undervattenshus; och 2. GoPro Hero 8. Dokumentationen följde metodiska riktlinjer som tidigare diskuterats av T. Van Damme (Van Damme 2015a och 2015b). En preliminär modell skapades på låg inställning under fältarbetet. Under efterarbetet analyserades och bearbetades därefter fotodokumentationen i Adobe Lightroom, varpå en fotogrammetrisk modell av högre kvalitet skapades i Agisoft Metashape Professional (fig. 9).



Figur 9. Bearbetning av i Agisoft Metashape.

Resultat

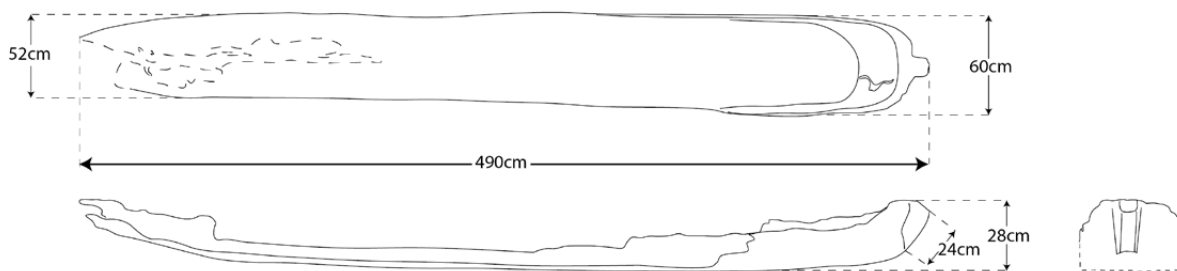
Konstruktion

Stockbåten i Skirsjön är konstruerad av en urholkad tallstam och är försedd med en stäv i den ände som tolkats som fören. Den är flatbottnad och svagt rundad, men rektangulär, i tvärsnitt. Sidornas höjd mäter som mest ca 30 cm från botten vid fören. Generellt kan sägas att stockbåtens bevaringsgrad försämras påtagligt akterut

(tab. 1). Runt midskepps är sidorna i princip helt nedbrutna. Akterdelen är kraftigt skadad och har stora längsgående sprickor. Dock kunde det noteras att babord sidas ytterkant delvist bevarats närmast aktern, vilket därför kan ge en indikation på hur ändens ursprungliga form sett ut. Det innebär förmodligen även att båtens ursprungliga längd i princip är bevarad (fig. 10, 11).



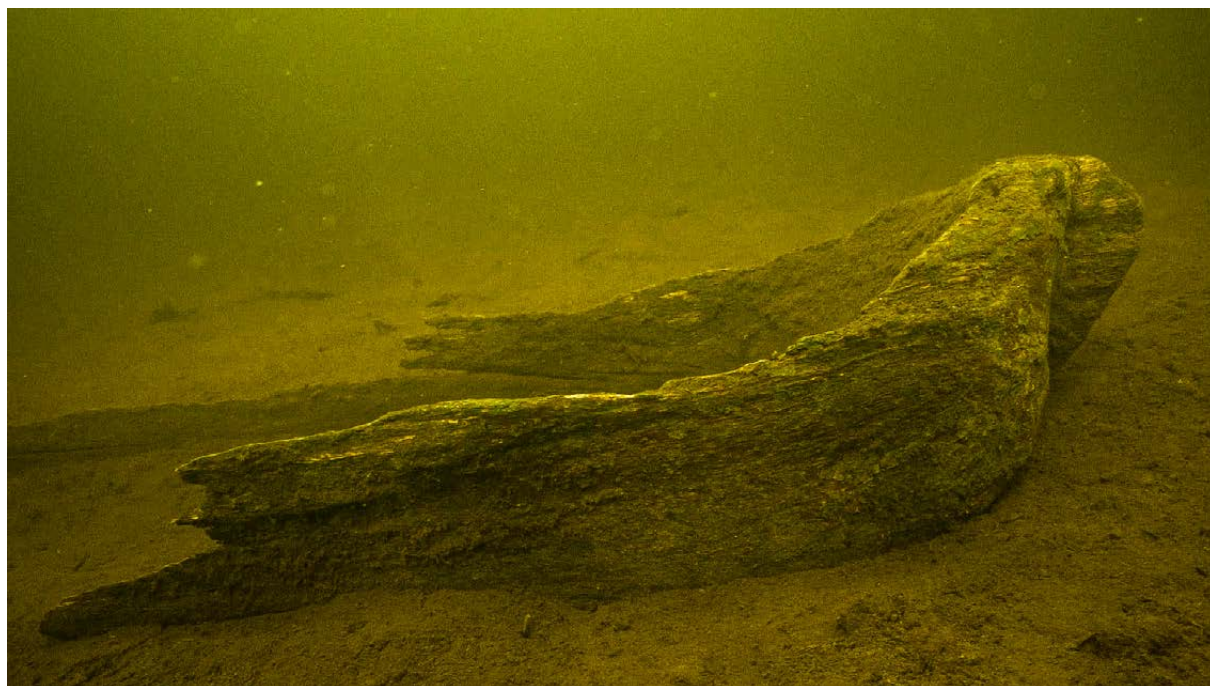
Figur 10. Stockbåten i plan och profil. Fotogrammetri och bildbearbetning: Edgar Wróblewski, Bohusläns museum.



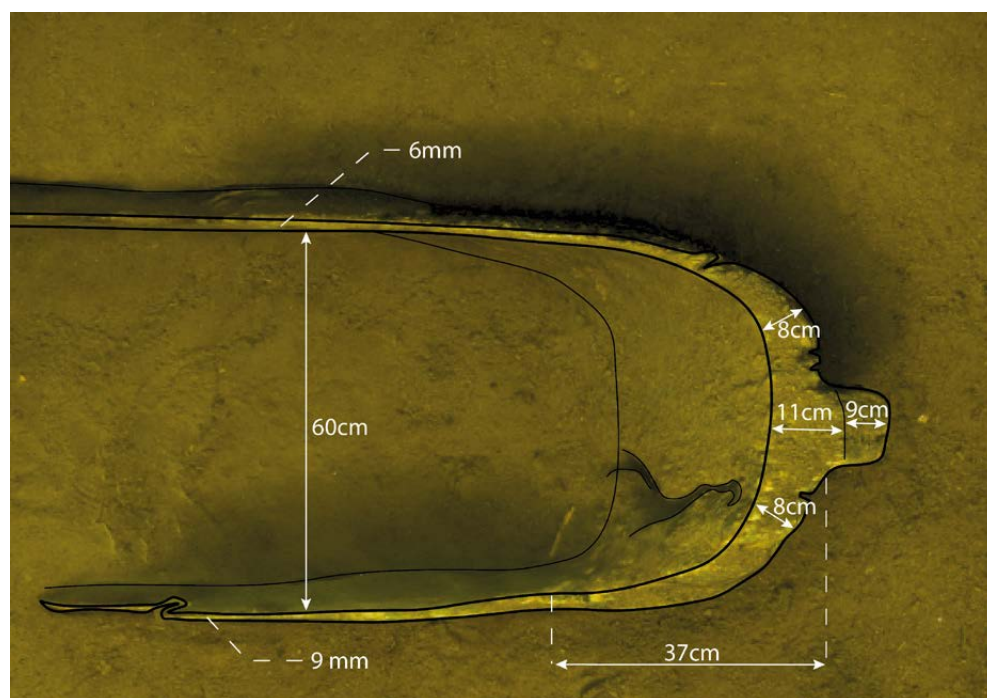
Figur 11. Stockbåten i plan och profil. Fotogrammetri och bildbearbetning: Edgar Wróblewski, Bohusläns museum.

Det mest utstickande elementet är båtens förstäv (fig. 12). I profil förefaller den vara rundad, men den egentliga stäven skjuter ut från den övriga fören som är mer tvär i profil. Stävens ovansida är

i anslutning till förens ovankant förhållandevis plan (fig. 13). Därefter sluttar den något neråt innan den bildar en båge som går tillbaka mot båtens botten.



Figur 12. Stockbåtens för sedd från styrbord. Foto: Edgar Wróblewski, Bohusläns museum.



Förpartiets dimensioner. Fotogrammetri och bildbearbetning: Edgar Wróblewski, Bohusläns museum.

Inga hål för dymlingar eller dylikt kunde identifieras, utan de fåtal hål som observerades tolkades som naturliga. Med tanke på att större delen av båtens sidor saknas är det dock inte otänkbart att den haft ytterligare konstruktionsdetaljer.

Längd	490 cm
Bredd (max)	60 cm
Sidornas höjd (max)	30 cm
Sidotjocklek	0,6–0,9 cm
Bottentjocklek	5 cm

Tabell 1. Båtens dimensioner.

Analyser

De två proven för ^{14}C analyserades av Beta Analytic och gav dateringar till 330 +/- 30 BP respektive 320 +/- 30 BP. Kalibrerat ger detta ett spann mellan år 1480–1640 e.Kr. (95,4 % sannolikhet) respektive 1484–1644 e.Kr. (95,4 % sannolikhet, se bilaga 1). Dateringarna pekar mot att båten med största sannolikhet har använts under 1500-talet. Den vedartsanalys som genomfördes av Vedlab visade att träslaget var tall. Den visade även att det rörde sig om vad som får anses vara kärnved i båda fallen, detta trots att de togs ytligt på stockbåten. En förklaring kan vara att kärnan sträcker sig långt ut i veden på äldre tallar (se bilaga 2). Därmed bör proven inte ha en alltför hög egenålder.

Tolkning och åtgärdsförslag

Konstruktion

Stockbåtens rektangulära tvärsnitt, flata botten och dess enklare samt rundade för stämmer väl överens med vad som observerats hos andra exemplar från historisk tid. Därtill har sidorna varit relativt låga, vilket också noterats hos andra båtar från samma period (Mejsholm & Fredriksson 2019: 11). Kurvaturen i akterdelen tyder på att i princip hela längden är bevarad. Detta medför att den i så fall även längdmässigt påminner om samtida stockbåtar.

Kulturhistorisk kontext

Skirsjön är belägen i ett höglänt men sjörikt skogslandskap. Sjön har legat i ett utmarksläge inom Risinge by, i den omgivande skogsmarken finns ett stort antal kolbottnar vilket visar att kolning varit ett viktigt utmarksbruk. Storskifteskartan upplyser om att skogsmarken också använts för skogsbete och som svinavall. Förmodligen ska även stockbåten kopplas till byns utmarksbruk. Dess grova och förhållandevis enkla utformning tyder på att användningsområdet varit begränsat till just Skirsjön.

Bruket av stockbåtar i mindre skogssjöar kan ha fyllt flera syften. Det mest uppenbara är kanske

fiske, vilket var en viktig näring under denna tid. De kan ha använts för att vittja fasta fiskeanläggningar såsom katsor, men även ljusterfiske tycks ha varit vanligt förekommande. Ett annat användningsområde kan ha varit insamling av sjömalm, vilket i huvudsak bedrevs från is under vintern men ibland även från båt under sommarhalvåret (Alopeus & Ulfhielm 2011: 14f; Mejsholm & Törnqvist 2010). Det ska dessutom finnas ett exempel på en medeltida sammansatt stockbåt från Dalarna som har påträffats lastad med sjömalm (Mejsholm & Fredriksson 2019).

Stockbåten i Skirsjön har sannolikt använts för en eller flera av ovan nämnda näringar. Troligast är möjligen fiske, men upptagning av sjömalm kan heller inte uteslutas. Järnframställningen i trakten har gamla anor och ett järnbruk grundades i närbelägna Åryd redan på 1640-talet (Åstrand 2018).

Åtgärdsförslag

Med hänvisning till dateringen bör L1951:226 betraktas som fornlämning. Eftersom lämningen inte riskeras att påverkas av exploatering behövs inga fler åtgärder i nuläget.

Referenser

Litteratur

- Alopeus, H. & Ulfhielm, B. 2011. *Medeltida stockbåtar i Långmyrsjön*. Arkeologisk rapport 2011:03. Läns museet Gävleborg. Gävle.
- Björck, N. & Rönby, J. 2000. Lillegölens hemligheter. *Marinarkeologisk tidskrift* 2000:1.
- Eskeröd, A. 1970. *Båtar: från ektock till trålare*. Stockholm: LT.
- Greenhill, B. 1976. *Archaeology of the Boat: a new introductory study*. London: Black.
- Harnesk, N. 2013. Medeltida stockbåtar från Skatamark i Överluleå socken, Norrbotten. *Fornvännen* 2013 (108):1 s.12–22.
- Kastholm, O. T. 2014. Stammebåde på den skandinaviske halvø før år 1. *Fornvännen* 2014 (109):3 s.153–166.
- Larsson, G. 2009. *Ett par utspända stockbåtar från järnåldern*. Älmsta: Roslagens Sjöfartsminnesförening, 2009. nr 69.
- Larsson, G. 2007. *Ships and Society: Maritime Ideology in Late Iron Age Sweden*. Diss. Uppsala: Uppsala universitet.
- Larsson, L.-O. 1980. *Småländsk bebyggelsehistoria 1 Från vikingatid till Vasatid*, 1 [Värend], 3 Konga härad. Växjö: Högsk. i Växjö
- Larsson, L.-O. 2000. Studier kring järnhantering i södra Småland fram till det industriella genombrottet. I: Larsson, L.-O. & Rubensson (red.) *Från blästbruk till bruksdöd. Småländsk järnhantering under 1000 år*: II. Jernkontorets Bergshistoriska skriftserie nr. 35. Stockholm.
- McGrail, S. 2001. *Boats of the World: from the Stone Age to medieval times*. Oxford: Oxford University Press.
- Mejsholm, L & Törnqvist, O. 2010. Lillegölens hemligheter II. *Marinarkeologisk tidskrift*, 2:9–12.
- Mejsholm, L & Fredriksson, M. 2019. *En medeltida stockbåt från Harbo: arkeologisk besiktning*. Arkeologisk rapport 2019:18. Vrak – Museum of Wrecks. Stockholm.
- Nilsson, A. 1943. Primitiva båtar i Småland, *Fataburen* 1943.
- Sokulu, S & Ejstrud, B. 2014. Stockbåtar i Sverige: typologi och datering. *Fornvännen* 2014 (109): 1 s.34–48.
- Ulfhielm, Bo. 2007. Fiskebybåten – Norrlands äldsta båt. I Berger, Jan-Eric (red.). *Hälsingerunor 2007*. Hälsinglands hembygdsförening, Norrala.

- Ulfhielm, B. 2004. Funderingar kring stockbåtsfynd i Gävleborgs län. I: Holmqvist, Magnus. (red.). *Maritimhistorisk konferens, Läns museet Västernorrland 1-3 februari 2002*. Bottnisk kontakt 11, Härnösand.
- Van Damme, T. 2015a. *Computer Vision Photogrammetry for Underwater Archaeological Site Recording: A Critical Assessment*. Masteruppsats, University of Southern Denmark.
- Van Damme, T. 2015b. *Computer Vision Photogrammetry for underwater archaeological site recording in a low-visibility environment*, in: The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XL-5/W5, 2015 Underwater 3D Recording and Modeling, 16–17 April 2015, Piano di Sorrento, Italy.
- Wehlin, J. 2013. *Östersjöns Skeppssättningar: monument och mötesplatser under yngre bronsålder*. Diss. Göteborg: Göteborgs universitet.
- Westerdahl, C. 1989. *Norrlandsleden I. Källor till det maritima kulturlandskapet. En handbok i marinarkeologisk inventering*. Härnösand: Läns museet Murberget.
- Westerdahl, Christer. 2021. Stockbåtar och katsor. *Marinarkeologisk tidskrift* 2021:1.
- Åhman, E. 1980. *Fyndplats för stockbåt från järnåldern, Fagerhult Östragård, Agunnaryds socken, Småland: arkeologisk undersökning 1976*. Stockholm: Riksantikvarieämbetet och Statens historiska musee.
- Åstrand, J. 2018. *Åryd – järn och glas. Arkeologisk undersökning i samband med schaktgrävning för miljöprojekt 2017*. Arkeologisk rapport 2018:04. Kalmar läns museum. Kalmar.

Kartmaterial

Lantmäteristyrelsens arkiv.

Risinge storskifte 1787, Hemmesjö socken, Kronobergs län (LMS storskifte 1787).

Lantmäterimyndigheternas arkiv

Risinge 1-7, Hemmesjö socken, Kronobergs län (LMA 07-HEM-10)

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr:	431-4401-2018
Kalmar läns museums dnr:	33-415-2020
Projektnummer KLM:	A2148
Uppdragsgivare:	Länsstyrelsen i Kronobergs län
Landskap:	Småland
Kommun:	Växjö
Socken:	Hemmesjö
Fastighet:	Risinge 2:41 1
Fornlämningsnr:	L1951:226
X koordinat:	6304859
Y koordinat:	497658
Latitud:	56.887527
Longitud:	14.9611555
M ö h:	198 m ö h
Fältarbetstid:	2021-05-10 – 2021-05-12
Antal arbetsdagar:	Sammanlagt 6 dagar
Personal:	Andreas Widerberg (BM), Edgar Wróblewski (BM), Johan Backman (B.C.D i Karlstad AB), Johan Åstrand (MAS)
Foto, Du-nummer:	Du 370:1-15
Fyndnummer:	Inga fynd tillvaratogs
Analyser:	Beta Analytic, Florida, Vedlab, Erik Danielsson.
Tidsålder:	Tidigmodern tid
Dokumentation:	All dokumentation förvaras på KLM.
Inmätning:	Koordinater och höjdangivelser i rikets koordinatsystem SWEREF TM och RH2000.

Bilagor

Bilaga 1. ^{14}C -analysrapport av Chris Patrick, Beta Analytic	29
Bilaga 2. Erik Danielsson, VEDLAB	35



Beta Analytic
TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

June 30, 2021

Mr. Johan Astrand
Kalmar Lans Museum
Box 104
Kalmar, 39121
Sweden

RE: Radiocarbon Dating Results

Dear Mr. Astrand,

Enclosed are the radiocarbon dating results for two samples recently sent to us. As usual, the method of analysis is listed on the report with the results and calibration data is provided where applicable. The Conventional Radiocarbon Ages have all been corrected for total fractionation effects and where applicable, calibration was performed using 2020 calibration databases (cited on the graph pages).

The web directory containing the table of results and PDF download also contains pictures, a cvs spreadsheet download option and a quality assurance report containing expected vs. measured values for 3-5 working standards analyzed simultaneously with your samples.

Reported results are accredited to ISO/IEC 17025:2017 Testing Accreditation PJLA #59423 standards and all chemistry was performed here in our laboratory and counted in our own accelerators here. Since Beta is not a teaching laboratory, only graduates trained to strict protocols of the ISO/IEC 17025:2017 Testing Accreditation PJLA #59423 program participated in the analyses.

As always Conventional Radiocarbon Ages and sigmas are rounded to the nearest 10 years per the conventions of the 1977 International Radiocarbon Conference. When counting statistics produce sigmas lower than +/- 30 years, a conservative +/- 30 BP is cited for the result unless otherwise requested. The reported d13C values were measured separately in an IRMS (isotope ratio mass spectrometer). They are NOT the AMS d13C which would include fractionation effects from natural, chemistry and AMS induced sources.

When interpreting the results, please consider any communications you may have had with us regarding the samples.

The cost of analysis was previously invoiced. As always, if you have any questions or would like to discuss the results, don't hesitate to contact us.

Sincerely,

Digital signature on file

Chris Patrick
Vice President of Laboratory Operations



Beta Analytic
TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Johan Astrand

Report Date: June 30, 2021

Kalmar Lans Museum

Material Received: June 22, 2021

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes
-------------------	--------------------	---

Beta - 595552

Id 1, Stockbåt Skirsjön

330 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}\text{C}$: -24.0 o/oo

(95.4%)

1480 - 1640 cal AD

(470 - 310 cal BP)

Submitter Material: Woody Material

Pretreatment: (wood) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Wood

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 95.98 +/- 0.36 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.9598 +/- 0.0036

D^{14}C : -40.25 +/- 3.58 o/oo

$\Delta^{14}\text{C}$: -48.46 +/- 3.58 o/oo (1950:2021)

Measured Radiocarbon Age: (without d^{13}C correction): 310 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal4.20: HPD method: INTCAL20

Results are ISO/IEC-17025:2017 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d^{13}C values are on the material itself (not the AMS d^{13}C). d^{13}C and d^{15}N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



Beta Analytic
TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Johan Astrand

Report Date: June 30, 2021

Kalmar Lans Museum

Material Received: June 22, 2021

Laboratory Number

Sample Code Number

Conventional Radiocarbon Age (BP) or
Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes

Beta - 595553

Id 2, Stockbåt Skirsjön

320 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}\text{C}$: -23.3 o/oo

(95.4%)

1484 - 1644 cal AD

(466 - 306 cal BP)

Submitter Material: Woody Material

Pretreatment: (wood) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Wood

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 96.09 +/- 0.36 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.9609 +/- 0.0036

D^{14}C : -39.05 +/- 3.59 o/oo

$\Delta^{14}\text{C}$: -47.27 +/- 3.59 o/oo (1950:2021)

Measured Radiocarbon Age: (without d^{13}C correction): 290 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal4.20: HPD method: INTCAL20

Results are ISO/IEC-17025:2017 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d^{13}C values are on the material itself (not the AMS d^{13}C). d^{13}C and d^{15}N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.

BetaCal 4.20

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL20)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -24.0$ o/oo)

Laboratory number **Beta-595552**

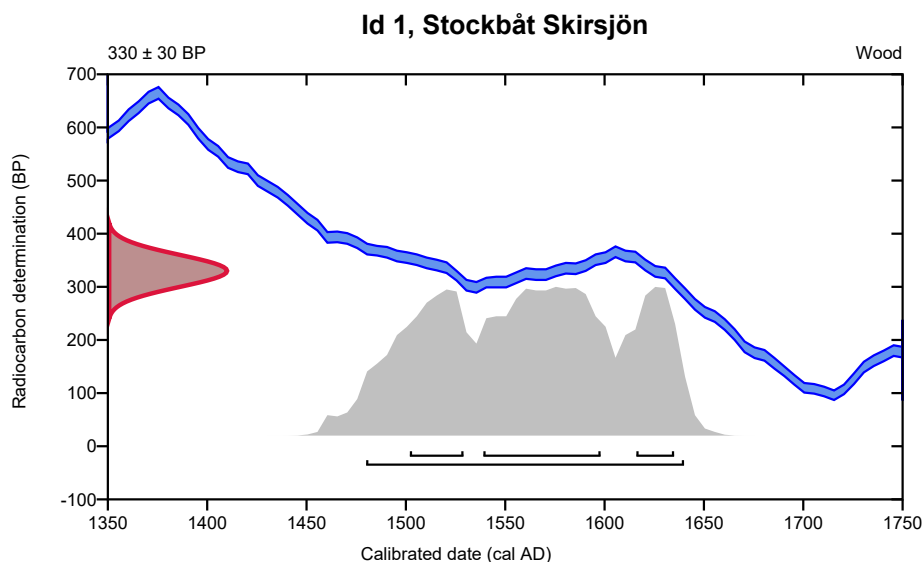
Conventional radiocarbon age **330 $\pm$ 30 BP**

95.4% probability

(95.4%) 1480 - 1640 cal AD (470 - 310 cal BP)

68.2% probability

(38.4%)	1539 - 1598 cal AD	(411 - 352 cal BP)
(17.4%)	1502 - 1529 cal AD	(448 - 421 cal BP)
(12.4%)	1616 - 1635 cal AD	(334 - 315 cal BP)



Database used
INTCAL20

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL20

Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4):725-757.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Page 4 of 5

BetaCal 4.20

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL20)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -23.3$ o/oo)

Laboratory number **Beta-595553**

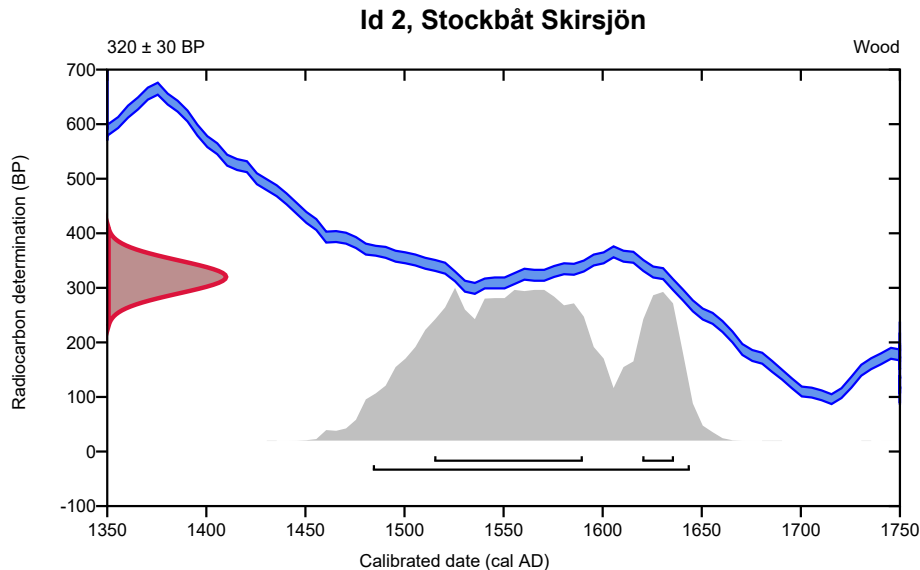
Conventional radiocarbon age **320 $\pm$ 30 BP**

95.4% probability

(95.4%) 1484 - 1644 cal AD (466 - 306 cal BP)

68.2% probability

(56%) 1515 - 1590 cal AD (435 - 360 cal BP)
(12.2%) 1620 - 1636 cal AD (330 - 314 cal BP)



Database used
INTCAL20

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL20

Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4):725-757.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Page 5 of 5



Beta Analytic
TESTING LABORATORY

Beta Analytic Inc
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2005-Accredited Testing Laboratory

Quality Assurance Report

This report provides the results of reference materials used to validate radiocarbon analyses prior to reporting. Known-value reference materials were analyzed quasi-simultaneously with the unknowns. Results are reported as expected values vs measured values. Reported values are calculated relative to NISTSRM-1990C and corrected for isotopic fractionation. Results are reported using the direct analytical measure percent modern carbon (pMC) with one relative standard deviation. Agreement between expected and measured values is taken as being within 2 sigma agreement (error x 2) to account for total laboratory error.

Report Date: June 30, 2021
Submitter: Mr. Johan Astrand

QA MEASUREMENTS

Reference 1

Expected Value: 129.41 +/- 0.06 pMC

Measured Value: 129.44 +/- 0.35 pMC

Agreement: Accepted

Reference 2

Expected Value: 0.44 +/- 0.10 pMC

Measured Value: 0.45 +/- 0.03 pMC

Agreement: Accepted

Reference 3

Expected Value: 96.69 +/- 0.50 pMC

Measured Value: 97.04 +/- 0.28 pMC

Agreement: Accepted

COMMENT: All measurements passed acceptance tests.

Validation:

Chris Patrick
Digital signature on file

Date: June 30, 2021



Vedlab rapport 21043

**Vedartsanalyser på material från Kronoberg, Växjö,
Skirsjön L1951:226**

Adress:
Box 178
791 24 FALUN

Telefon:
070 34 00 645
E-post: vedlab@telia.com

Bankgiro:
5713-0460
www.vedlab.se

Organisationsnr:
650613-6255

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 21043

2021-06-01

Vedartsanalyser på material från Kronoberg, Växjö, Skirsjön L1951:226

Uppdragsgivare: Johan Åstrand/Museiarkeologi sydost

Arbetet omfattar två vedprov från en o samma stockbåt. Bitarna är tagna till synes ytligt på stocken. Båten är tillverkad av en tallstam. Båda provbitarna har en tydligt "fet" ved så även om de är tagna relativt ytligt så får det nog ändå räknas som kärnved. På äldre tallar sträcker sig kärnan långt ut i veden. De har liten andel splint.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
	1	Stockbåt vid stäv	1,1g	1,1g 1 bit	Tall 1 bit	Tall 1,1g	
	2	Stockbåt Ö ände	5,5g	5,5g 1 bit	Tall 1 bit	Tall 5,5g	

Erik Danielsson/VEDLAB
Box 178
791 24 FALUN
Tfn: 070 34 00 645
E-post: vedlab@telia.com
www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Tall	<i>Pinus silvestris</i>	600 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärbloss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmåsén, Ingmar Träd och buskar. Lund 1993. Gunnarsson, Allan Träden och människan. Kristianstad 1988. Mossberg, Bo m.fl. Den nordiska floran. Brepol, Turnhout 1992.

Vedartsanalysen görs genom att studera snitt- eller brottytor genom mikroskop. Jag har använt stereolupp Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3rd edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färskas vedprover.



Adress Box 104,
S-392 21 Kalmar

Telefon 0480-45 13 00

E-post info@kalmarlansmuseum.se
Webb kalmarlansmuseum.se

