

Sundsvallsfjärden

Inför anläggandet av en bro över Sundsvallsfjärden, utförde arkeologienheten på Sjöhistoriska museet en kompletterande arkeologisk utredning av två områden i fjärden. Arbetet utfördes i maj 2011. Totalt påträffades 12 lämningar, varav tre fartygslämningar. En av fartygslämningarna, Raä 111, kunde konstateras motsvara fast fornlämning enligt 2 kap. § 1 Lag (1988:950) om kulturminnen m.m. De övriga lämningarna utgjordes av olika typer av pålanläggningar, till exempel dykdalber.

Prior to the construction of a bridge over Sundsvall Bay, the archaeology unit at the National Maritime Museum undertook an additional archaeological investigation of two areas in the bay. The work was done in May 2011. A total of 12 remains were found, of which three were wrecks. One of the wrecks, Raä 111, qualified for protection under the ancient monuments act. The other remains consisted of various types of pole constructions, for example mooring dolphins.

SJÖHISTORISKA

Box 27131
102 52 Stockholm
Tfn: 08-519 549 00
www.sjohistoriska.se
ISSN 1654-4927

Sundsvallsfjärden

Arkeologisk utredning

Sundsvalls kommun

Västernorrlands län

Patrik Höglund



SJÖHISTORISKA

Sundsvallsfjärden

Arkeologisk utredning

Sundsvalls kommun

Västernorrlands län

Patrik Höglund

Sjöhistoriska museet
en del av Statens maritima museer

P.O. Box 27131
SE-102 52 Stockholm
Tel 08 519 549 00

www.sjohistoriska.se
www.maritima.se

Sjöhistoriska museet är miljöcertifierat enligt ISO-14001.

Den här rapporten är tryckt på miljövänligt, FSC-certifierat papper utan optiska vitmedel (OBA), tillverkat på ett koldioxidneutralt pappersbruk.

© 2012 Sjöhistoriska museet
Arkeologisk rapport 2012:8
ISSN 1654-4927

Kart- och ritmaterial Författaren.

Layout Franciska Sieurin-Lönnqvist, Arkeobild.

Omslagsbild Undersökningsfartyget Bill, med Lennarth Högberg och Mikael Fredholm ombord.

Foto: Patrik Höglund, Sjöhistoriska museet

Tryck Arkitektkopia, Stockholm 2012.

Kartor Copyright Lantmäteriet och Sjöfartsverket Sjökort 524, Sjöfartsverkets spridningstillstånd Dnr 12-01211

Innehåll

Innehåll	3
Sammanfattning och bakgrund	4
Kulturmiljö och forskningshistorik	6
Utredningens syfte och metod	7
Resultat	8
Diskussion	16
Referenser	18
Tekniska och administrativa uppgifter	19
Bilagor	
1 Tabell med besiktigade objekt	20
2 Dendrokronologiska resultat	21

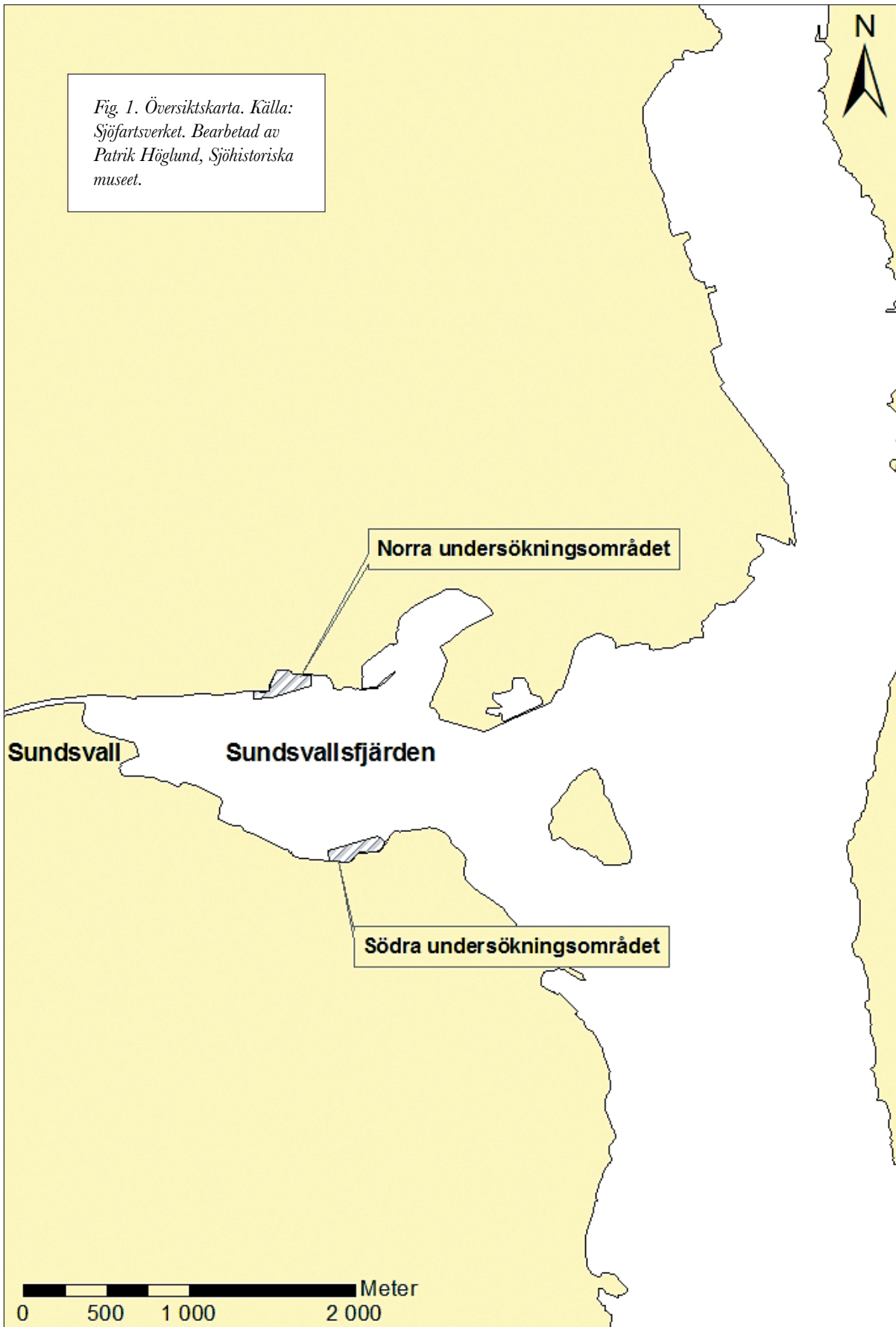
Sammanfattning och bakgrund

Sammanfattning

Inför anläggandet av en bro över Sundsvallsfjärden har arkeologienheten på Sjöhistoriska museet, som är en del av Statens maritima museer, utfört en kompletterande arkeologisk utredning av två områden i Sundsvallsfjärden, samt av de arkeologiska lämningar inom dessa som kan komma att beröras av brobygget. Arbetet utfördes i maj 2011. Totalt påträffades 12 lämningar varav tre fartygslämningar, av vilka två av de sistnämnda var kända sedan tidigare. En av dessa, Raä 111, kunde konstateras motsvara fast fornlämning enligt 2 kap. § 1 Lag (1988:950) om kulturminnen m.m. De övriga lämningarna utgjordes av olika typer av pålanläggningar, till exempel dykdalber.

Bakgrund

Inför anläggandet av en bro över Sundsvallsfjärden har Trafikverket beställt en kompletterande arkeologisk utredning av det aktuella vattenområdet samt av de arkeologiska lämningar som kan komma att beröras av brobygget. Utredningen utfördes i maj 2011 av arkeologienheten på Sjöhistoriska museet. Vattenområdet utgörs av delar av fastigheterna Skönsberg 1:2 och Skönsmon 2:1 på norra och södra sidan av Sundsvallsfjärden (fig. 1). Storleken på undersökningsområdena har uppgått till totalt cirka 60 000m², varav 33 000m² i det norra och 27 000m² i det södra området.



Kulturmiljö och forskningshistorik

Sundsvalls stad grundades 1621, men området kring Selångersåns mynning har en historia långt innan staden. Sunds by är belagd från 1314 och förhistoriska gravfält finns i området. 2006 undersöktes en fartygslämning i Selångersån av Sjöhistoriska museet. Lämningen daterades till 1577 (Eriksson 2008). Handel och sjöfart utgjorde en viktig del i Sundsvalls utveckling och skeppsbyggeriet expanderade kraftigt från 1690-talet och framåt. Ett stort antal fartyg byggdes vid de två varven strax utanför staden. I slutet av 1700-talet togs de stränga seglationsreglerna bort och Sundsvall kunde handla med utländska hamnar. Trävaruexporten ökade kraftigt och formligen exploderade under andra halvan av 1800-talet (Liliequist 1996:124ff). I Sundsvallsdistriktet var således sågindustrin mycket stor och runt 1890 fanns här ett fyrtiotal ångdrivna sågverk (Stenberg 1998). Dessa kom att utgöra basen för trävirkeshandeln, en av Sveriges viktigaste exportnäringar.

I Sundsvallsfjärden finns potential att påträffa lämningar från förhistorisk tid och framåt. Det är dock sannolikt att flera av lämningarna i och i anslutning till undersökningsområdet samt i Sundsvallsfjärden överhuvudtaget härrör från sågverks-epoken under 1800-talets andra hälft till några decennier in på 1900-talet.

Det finns fyra sedan tidigare kända lämningar inom undersökningsområdet; Två fartygslämningar (Raä 111 & 117) och två påalanläggningar/förtöjningsanordningar (Raä 113 och 116). Lämningarna påträffades 1996 vid en arkeologisk utredning utförd av Marin Dokumentations-teknik MDT-AB. Utredningen skedde i samband med en miljökonsekvensbeskrivning till Projekt Sundsvallsfjärden (Alopaeus, Jansson & Johansson 1997). Lämningarna daterades inte och de har därför varit registrerade som "övrig kulturhistorisk lämning" i Fornminnesregistret/Fornsök.

Utredningens syfte och metod

Utredningen har haft som målsättning att komplettera MDT-AB:s tidigare undersökningar. Lämningarna Raä 111, 113, 116 och 117:s nuvarande status har dokumenterats och beskrivits med text, fotografi och film. De landanknutna bottenlänterna inom vägområdet har okulärbesiktigats av dykande arkeologer. Totalt 21 prover för dendrokronologisk analys har tagits, främst på fartyglämningarna. I vissa fall har trävirke bärgats, varvid provtagning skett på land eller i båten. Trävirket har sedan återdeponerats på ursprunglig plats. Proverna har analyserats av Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi i Lund. Samtliga lämningar har mätts in med GPS.

Undersökningens huvudsyfte har varit att bedöma om någon eller några av lämningarna är att betrakta som fast fornlämning. Detta skall utgöra ett underlag för länsstyrelsens bedömning för eventuella ytterligare åtgärder. Dykningarna har skett från såväl land som båt och utförts enligt Arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter 1993:57, om Dykeriarbete och Statens maritima museers interna policy för dykeriarbete. Ett dykdrag har omfattat tre personer, varav en alltid varit dykledare och en räddningsdykare. Påträffade lämningar under vatten har givits ett eller flera Id-nummer, även de som redan haft ett Raä-nummer.

Resultat

Norra undersökningsområdet

Fartyglämning "fyrkantspråm" (Raä 117/Id 4–7)

I undersökningsområdets östra del besiktigades den sedan tidigare kända fartyglämningen Raä 117. Lämningen visade sig utgöra resterna efter en så kallad fyrkantspråm. Pråmen ligger i vinkel ut från strandkanten med den norra kortsidan och ändarna på de anslutande långsidorna delvis begravda under fyllnadsmassor. Maxdjupet i den södra delen är cirka tre meter. Det finns indikatio-

ner på att det under fyllnadsmassorna, i anslutning till pråmen, kan finnas delar till ytterligare en eller flera pråmar. Lämningen är relativt komplett men samtliga sidor har fallit ut och ligger platt på botten. Det som är synligt är alltså pråmens insida. Delar av konstruktionen döljs av sediment och då särskilt bordläggningen. Den västra långsidan är förskjuten i nordlig riktning i förhållande till bottenpartiet. Lämningens område är ungefär 20 × 10 meter och själva pråmen har ursprungligen varit cirka 12 meter lång, drygt 6 meter bred och cirka 1,8 meter hög. Den södra kortsidan är

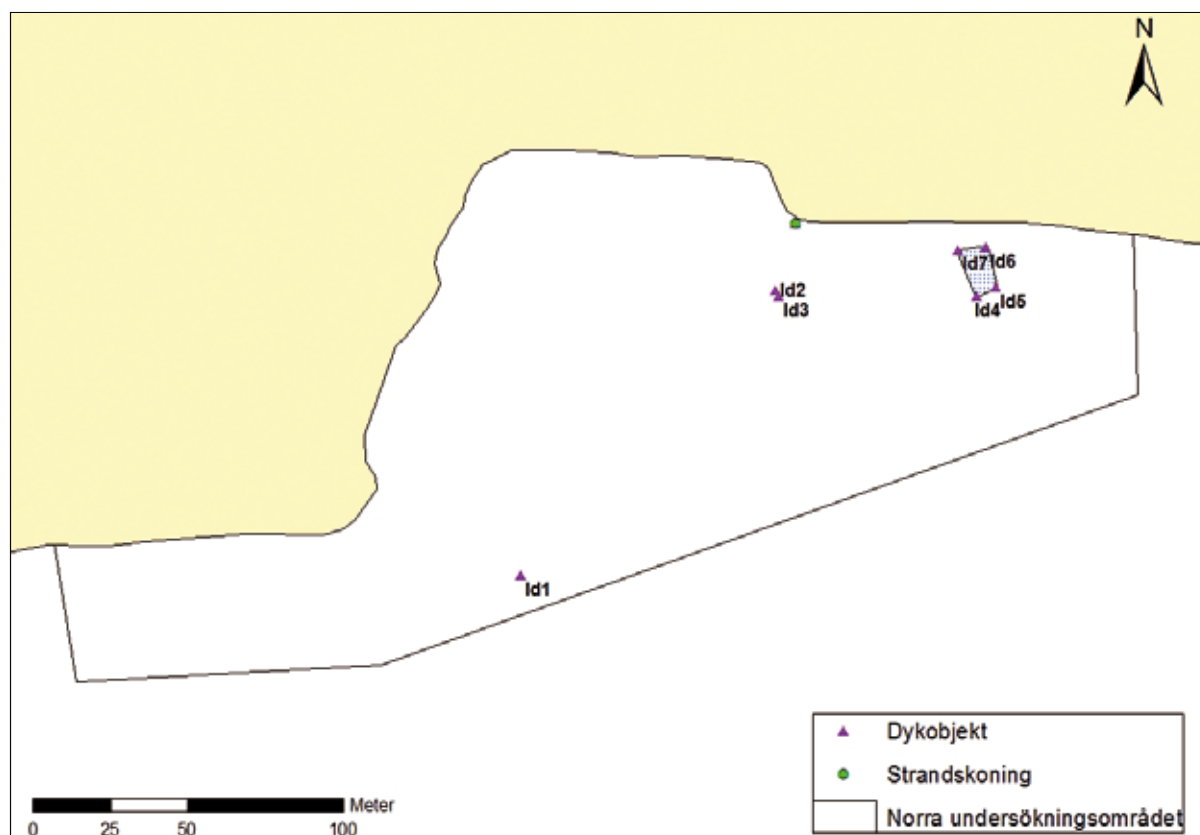


Fig. 2. Norra undersökningsområdet. Id 4–7 utgör lämningen efter en fyrkantspråm.
Källa: Sjöfartsverket. Bearbetad av Patrik Höglund, Sjöhistoriska museet.

6,3 meter lång i överkant och 5 meter i botten, det vill säga sidorna har lutat något utåt. Höjden på kortsidan är 1,8 meter. Den norra kortsidan döljs till cirka hälften av fyllnadsmassor. Den västra långsidan är uppskattningsvis 12 meter lång varav cirka 2 meter ligger under av fyllnadsmassor. Den östra långsidan är synlig i cirka 8 meter, resten döljs av sediment och fyllnadsmassor.

Konstruktion

Fartygslämningen är kravellbyggd, det vill säga bordläggningen ligger kant i kant. Fartygsdelarna är sammanfogade med järnbultar och järnspikar. På grund av sedimentationen har inte bordgångarnas antal säkert gått att fastställa, men det rör sig sannolikt om 6–7 stycken. Borden är cirka 23 centimeter breda och 8 centimeter tjocka. Innanför dessa finns de så kallade pråmrötterna – en typ av spant. Pråmrötterna är naturvuxna och svänger i form av ett knä i nederänden. De är cirka 15 × 15 centimeter i övre delen men tjocknar mot den nedre. Rötterna är grovt tillyxade, med en plan sida mot bordläggningen. Längs långsidorna är de även tillyxade i nederdelens sidor där dessa

legat an mot bottenstockarna. På långsidorna finns uppskattningsvis 12 pråmrötter med cirka 55 centimeters mellanrum (s.k. spantfack). Längs med överkanten på insidorna löper en innergarneringsplanka. Denna är 23 centimeter bred och 16 centimeter tjock. Ytterligare förstärkning på den östra långsidan finns i form av två innergarneringsplankor som löper längs nederdelen av sidan. På den västra långsidan är inga sådana synliga, men det är möjligt att konstruktionen ursprungligen inkluderat innergarneringsplankor även där. I övrigt finns ingen innergarnering. I den södra änden av den östra långsidan finns, fastsatt med 2 järnbultar mot den övre innergarneringsplankan, de kraftigt eroderade resterna av ett liggande knä. Detta har sammanbundit denna långsida med den södra kortsidan. På kortsidorna finns 7 pråmrötter med cirka 55 centimeters mellanrum. Högst upp på den synliga (södra) kortsidan finns en innergarneringsplanka. Nedanför denna löper ett tjockare förstärkningstimmer, 17 centimeter brett och 18 tjockt. Timret avslutas cirka 50 centimeter innan hörnstolparna. Hörnstolparna är 21 centimeter breda och 15 centimeter tjocka och har urtag för innergarneringsplankan. Mitt på kortsidi-

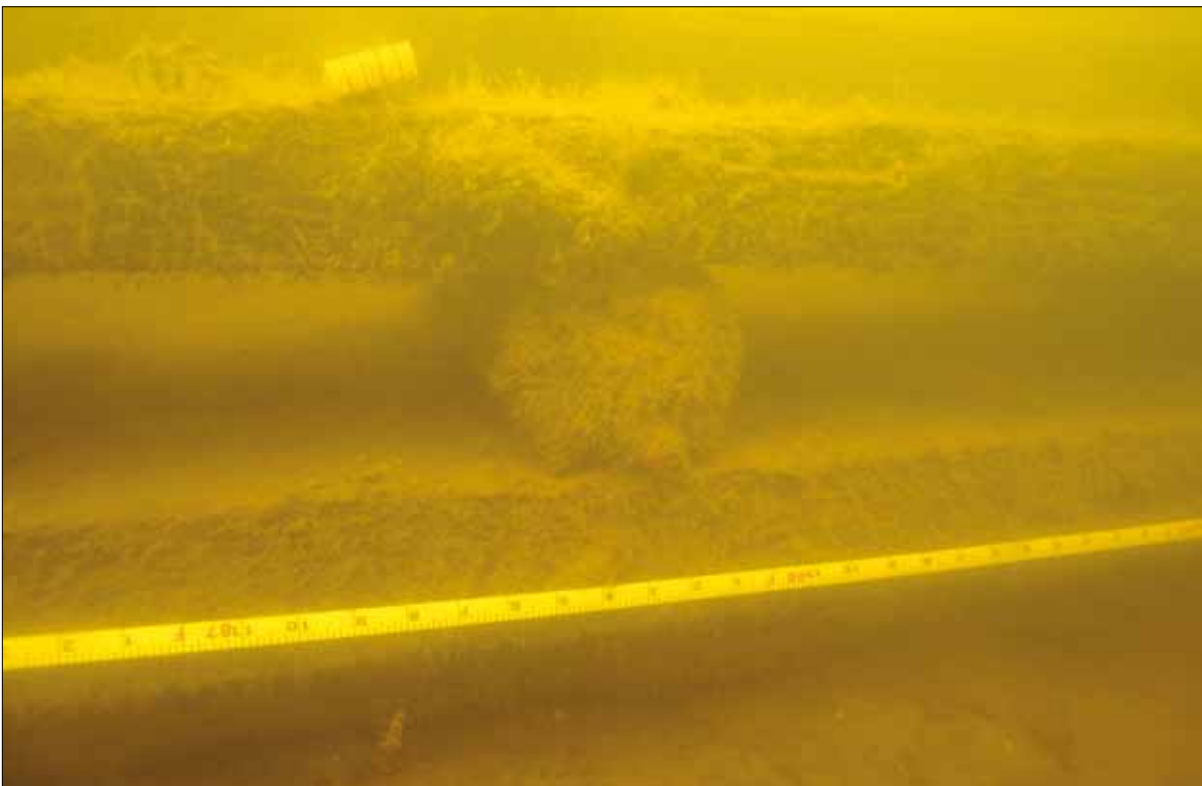


Fig. 3. Fyrkantspråmens utfallna sida sedd utifrån. Ursprungligen har denna vy setts uppifrån och omfattar innergarneringsplanka, pråmrot och bordläggning. Ovanpå dessa har sannolikt en relingsplanka varit fäst. Foto: Patrik Höglund, Sjöhistoriska museet.



Fig. 4. Nedre delen av pråmroten till vänster. I nederdelen syns det längskeppsgående timret med urtag för bottenstocken till höger. Foto: Patrik Höglund, Sjöhistoriska museet.

dan sitter en kraftig järnring på innergarneringsplankans insida.

Själva botten på lämningen har delvis varit svår att urskilja i sedimenten. I botten finns längskeppsgående plankor som bildar en bordläggning. Tvärs denna ligger grova bottenstockar med cirka 50 centimeters mellanrum. Längs kanten på botten längsidor ligger ett grovt timmer med urtag för bottenstockarna och pråmrötternas nederdelar (fig. 4). På långsidorna finns det ett, bitvis två, längskeppsgående förstärkningstimmer som ligger på bottenstockarna cirka 10–20 centimeter från skrovsidan. Den yttre av dessa har grunda urtag för pråmrötterna. Skrovsidorna har haft en svag lutning utåt. Det finns inga spår av de hörnplåtar som kan ses på historiska bilder och även iakttagits på pråmlämningar i Tunadal (Hansson 2012:17). De kan möjligen ligga under sedimenten. På pråmlämningen togs fem prover för dendrokronologisk analys. Samtliga prover var av furu och två av dessa kunde dateras, det ena med fällningsåret 1892 ± 25 år (virket fällt i Ångermanland eller Västerbotten) och det andra till 1920 ± 5 år (virket fällt i Jämtland eller Medelpad).

Pålområde samt pålanläggning (Id 2, Raä 116/Id 3)

I området utanför fartyglämningen finns spridda pålar, de flesta av en dimension om cirka 13 centimeter. I vissa fall är de fasta pålarna svåra att skilja från sjunktimmer som satt sig i botten. Cirka 60 meter väst om lämningen finns en koncentration av pålar på en yta om cirka 20×20 meter. Dessa är avsågade några decimeter ovan botten. Vid utredningen 1995–1996 var de inte avsågade (muntl Högberg). Pålarna är i olika dimensioner, de tjockare cirka 21 centimeter i diameter. Vissa förfaller utgöra anläggningar, det vill säga de är av samma dimension och placerade i rader. Inom ramen för denna undersökning var det dock inte möjligt att definiera detta mer exakt. Söder om lämningen påträffades spridda pålar, varav en del går att följa i öst–västlig riktning och kan utgöra delar av Raä 116. Av fyra träprover, tre gran och ett furu, kunde två av gran dateras. Det ena fick fällningsåret 1734 ± 2 år och det andra $1835/36$. Virket är fällt i Dalarna eller södra Norrland.



Fig. 5 Karta från 1886 över Sundsvallsfjärdens norra sida. Beskuren. Källa: Lantmäteriet.

Strandskoning

Strax väster om fartyglämningen och norr om pålkoncentrationen finns i strandkanten ett område med en strandskoning. Denna består av ett stort antal eroderade pålar. Två prover, gran och furu, togs för datering. Granprovet gav dateringen 1730/31 (fällt i mellersta Norrland) och furuprovet 1899/1900 (fällt i södra Norrland).

Dykdalb (ld 1)

Utanför udden i områdets västra del påträffades på drygt fem meters djup fem stycken pålar i ringformation. Två av pålarna reser sig två meter över botten, två cirka en meter och en är avbruten vid botten. Pålarnas dimension är cirka 25 centimeter. Det är ungefär två meter mellan pålarna som lutar inåt och bedöms utgöra lämningen av en dykdalb. Två prover, bägge gran togs för datering. Ett prov kunde dateras till 1849 ± 5 år. Proveniensen är Dalarna – södra Norrland.

Södra undersökningsområdet

Dykdalb (Raä 113/ld 14)

Vid denna undersökning påträffades tre förmodade dykdalber i det södra undersökningsområdet. I området var tidigare känt en eventuell dykdalb (Raä 113). Flera andra pålkoncentrationer omnämns i MDT:s rapport, men med alternativa tolkningar. På fem meters djup i områdets västra del påträffades de fyra pålar som sannolikt utgör Raä 113. Tre av dessa står i rad, är raka, kraftigt eroderade och sticker upp cirka 20–40 centimeter över botten (fig. 7). Den fjärde står snett och sticker upp drygt två meter och har slitmärken efter förtöjningsgods. Pålarna är cirka 20–25 centimeter i diameter. Lämningen kan möjligen utgöra resterna av en dykdalb. En alternativ tolkning är att den utgör en del av den flytbomsanordning som kan ses på 1886 års karta (se fig.12). Tre prover, alla av gran, togs för datering. Ett prov kunde dateras till 1847/48. Proveniensen är mellersta Norrland.

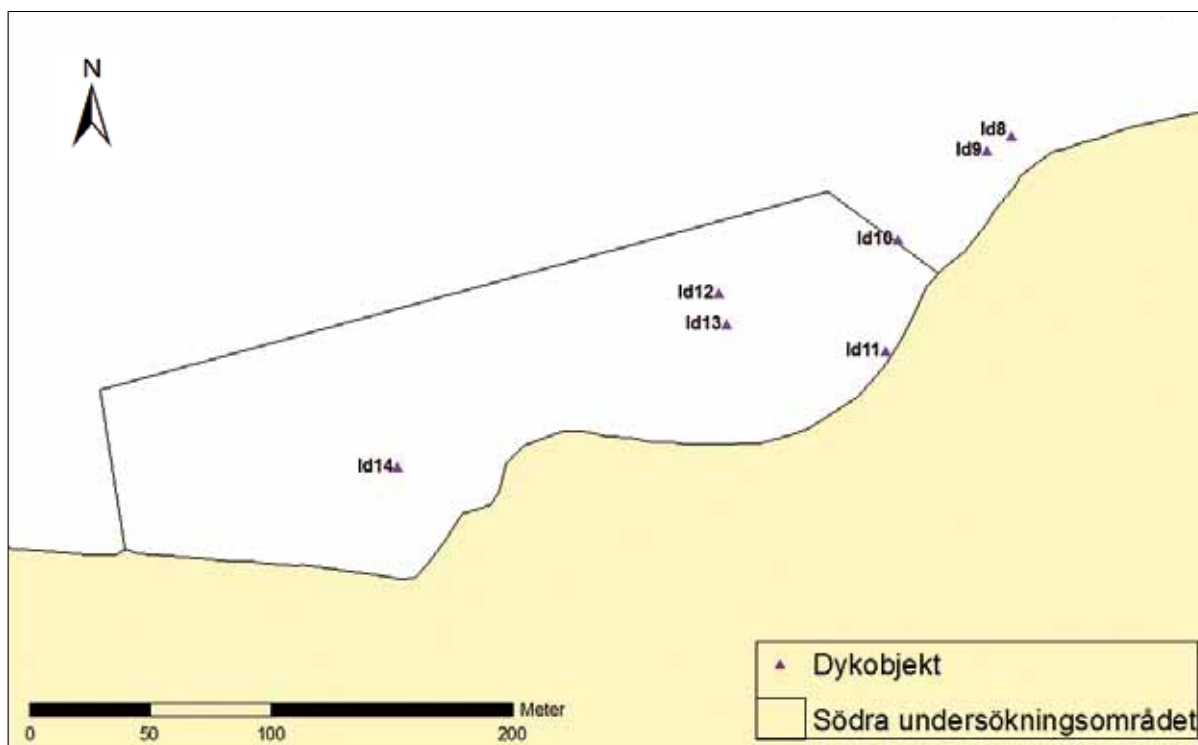


Fig. 6. Södra undersökningsområdet. Id 8 samt 11 utgör fartygslämningar. Källa: Sjöfartsverket. Bearbetad av Patrik Höglund, Sjöhistoriska museet.

Dykdalb (Id 10)

På drygt fyra meter djup påträffades en lämning omfattande totalt 10 pålar med cirka 30 centimeters diameter. Fem av pålarna reser sig cirka två meter över botten och de övriga fem är eroderade/avbrutna cirka 40 centimeter över botten. Samtliga pålar står i ring och lutar inåt, mot varandra och bedöms utgöra resterna av en dykdalb. Troligen är detta objekt OD4 i MDT:s rapport (Alopaeus, Jansson & Johansson 1997:34). Inga prover togs för datering.

Dykdalb (Id 12)

Något västerut påträffades en liknande anläggning på sju meters djup. Den omfattar totalt sju pålar om ungefär 30 centimeters diameter. Pålarna lutar inåt, mot varandra. En av pålarna är cirka tre meter lång och har tydliga slitmärken efter tross. De övriga sticker endast upp lite över botten. Lämningen bedöms utgöra resterna av en dykdalb. Möjligen är detta objekten B7 och B8 i MDT:s rapport (Alopaeus, Jansson & Johansson 1997:37f). Inga prover togs för datering.

Stockankare (Id 13) samt timmer

Cirka fem meter söder om dykdalben Id 12 hittades ett mindre stockankare på cirka sju meters djup. I anslutning till detta, men något längre in mot stranden påträffades två mindre områden med spåntade plankor och mindre timmer.

Fartygslämning "kajvraket" (Raä 111/Id 11)

I strandkanten, ungefär mitt i det södra området undersöktes den tidigare kända fartygslämningen Raä 111. Största delen förefaller begravd under fyllnadsmassor, fram sticker endast en fartygs-sida. I området utanför lämningen påträffades två knän. Ett av dessa, 90 centimeter långt och 62 brett, bärgades för provtagning men återdeponerades sedan. Den synliga delen av fartygslämningen är 11,4 meter lång och sticker upp en till två meter ur sedimenten/fyllnadsmassorna. Bordläggningen är dubbel, varav de inre borden är cirka 19 centimeter breda och de yttre cirka 23 centimeter. Borden är cirka 5 centimeter tjocka. Antalet synliga bord är två till fyra stycken. Antalet bevarade spant uppgår till minst 25, varav en del är kraftigt eroderade eller delvis dolda av sedi-



Fig. 7. Raä 113/ Id 14, pålar till trolig dykdalb. På pålen i förgrunden har ett träprov tagits. Foto: Patrik Höglund, Sjöhistoriska museet.



Fig. 8. Raä 111/Id 11. "Kajvraket", med möjliga spant som sticker upp. Foto: Patrik Höglund, Sjöhistoriska museet.



Fig. 9. Raä 111/Id 11. "Kajvraket", bärgat spant med tapp i botten. Foto: Patrik Höglund, Sjöhistoriska museet.

ment. Det inbördes avståndet mellan spanten är mellan 5–20 centimeter. Innanför bordläggningen sticker grova timmer lodrätt ner. Dessa har tolkats som någon form av spant. Ett av spanten bärgades för provtagning och uppmättes till en omkrets av cirka 22×18 centimeter och en bevarad längd om cirka 80 centimeter, varav endast hälften varit synlig ovan sedimenten. Tappen i spantets nederdel är 8×6 centimeter (se fig. 9) Spår av tjära och järnspikar kunde konstateras. Lämningens östra ände är kraftigt skadad vilket möjligen kan ha orsakat förlisningen. Knappt tre meter från lämningens västra ände finns en mindre skada. Inga spår av innergarnering kunde konstateras, men det är möjligt att garnering finns under sedimenten.

Fem prover för dendrokronologisk analys togs, varav två på de ovan nämnda knäet och spantet. Knäet var av furu, men gick inte att datera. Spantet var av samma träslag och daterades till 1870 ± 3 år. En bordläggningsplanka av furu fick dateringen 1878 ± 5 år. Ytterligare ett spant, i detta fall av gran, daterades till efter 1794. Det femte provet, en bordläggningsplanka av furu gick inte att datera. Virket är fällt i Dalarna eller södra Norrland.

Balkar (Id 9)

Utanför områdets östra del på drygt fyra meters djup sticker fyra grova balkar ut ur sedimenten/fyllnadsmassorna. Balkarna är cirka 25 centimeter i omkrets och cirka fyra meter långa. Troligen är detta objekt B6 i MDT:s rapport (Alopaeus, Jansson & Johansson 1997:32). Möjligen kan balkarna ha ingått i en kajkonstruktion.

Fartygslämning "nya vraket" (Id 8)

Något utanför undersökningsområdets östra avgränsning påträffades en tidigare okänd fartygslämning på cirka två meters djup. Delar av lämningen sticker fram ur en brant erosionskant delvis bestående av fyllnadsmassor. Tre spant och två troliga bordläggningsplankor är synliga. Två av spanten har tydliga klinkhak. Inga lämpliga prover för dendrokronologisk analys kunde tas.



Fig. 10. Raä 111/Id 11. Nordvästra hörnet av "Kajvraket". Till höger fyllnadsmassor. Foto: Patrik Höglund, Sjöhistoriska museet.



Fig. 11. Id 8, Spant tillhörande nya "Nya vraket". Foto: Patrik Höglund, Sjöhistoriska museet.

Diskussion

Trots en kraftig påverkan i form av utfyllnader finns många spår av sågverksepoken i området kvar. I princip samtliga lämningar påträffade under undersökningen kan antas ha samband med denna. Intressant att notera är att många dateringar härrör från 1800-talets mitt då verksamheten förefaller ha expanderat i området. Men det finns delar av lämningarna som kan vara äldre och sträcka sig tillbaka till 1700-talet. Dessa delar är svårtolkade och kan antingen utgöra återanvänt virke eller, vilket är mindre troligt men fullt möjligt, vara spår av verksamhet i området innan sågverksepoken. Det är anmärkningsvärt att endast en lämning, fyrkantspråmen, daterats till 1900-talet. De två daterade dykdalberna, på var sin sida om fjärden, har bägge anlagts kring 1850. Sannolikt kan de två övriga dykdalberna också härröra från andra halvan av 1800-talet.

Till fyrkantspråmen har uteslutande furu använts, men i kajvraket, strandskoningen och pålområdet förekommer både gran och furu. Till dykdalberna har man endast använt sig av granvirke.

Fartygslämning "fyrkantspråm" (Raä 117/lid 4–7)

Fyrkantspråmen är sannolikt byggd åren runt 1915 och uppvisar många typiska drag för tre liknande dokumenterade fartygslämningar utanför Tunadals sågverk (se Hansson 2012). De dokumenterade Tunadalspråmarna är sannolikt byggda under 1800-talets första hälft och därmed 75–100 år äldre. Längd/bredd/höjdförhållandet är relativt lika och så även grundragen i konstruktionen. Men det finns några skillnader; De två nedre innergarneringsplankorna på den östra



Fig. 12. Karta från 1886 över Sundsvallsfjärdens södra sida. Beskuren. Källa: Lantmäteriet.

långsidan återfinns inte på pråmarna i Tunadal. Konstruktionen i övergången från sida till botten, med ett, ibland två parallella långskeppsgående förstärkningstimmer en bit in på bottenstockarna saknas på Tunadalspråmarna. På dessa har även pråmrötterna stått ovanpå bottenstockarna. Här förefaller de ha stått med sidan mot bottenstockarna, direkt på bordläggningen. Huruvida detta har med skillnaden i ålder att göra eller är en anpassning till andra behov är svårt att avgöra. Det har heller inte gått att avgöra hur lämningens undersida ser ut avseende eventuella kölar och liknande.

Pålområde samt påanläggning (Id 2, Raä 116/Id 3)

I det norra undersökningsområdet finns ett stort antal pålar och det har inte gått att avgränsa eller definiera Raä 116 inom ramen för denna undersökning. På en karta från 1886 syns timmerbommar, bryggor och kajanläggningar. Sannolikt har dessa och andra anläggningar anlagts, byggts ut och förändrats under olika perioder och därmed avsatt ett stort antal lämningar i form av pålar på botten. Vid en jämförelse med kartmaterial från 1880-talet syns det även att området till vissa delar har fyllts ut med schaktmassor (Fig. 5 samt Alopaeus, Jansson & Johansson 1997:3). Det är möjligt att den del där proverna till strandskoningen togs är utfylld just åren efter 1900. Att pålområdet och strandskoningen fått två inom sig skilda dateringar kan ha att göra med två olika anläggningsperioder eller att gammalt virke återanvänts. Det är känt

från Tunadal att virke från äldre byggnader återanvänts för olika ändamål under sågverksepoken i området (Hansson 2012:21).

Fartyglämning "kajraket" (Raä 111/Id 11)

Vid en första anblick förefaller lämningen utgöra någon form av kajkonstruktion, men på grund av att den är drevad mellan bordplankor och laskar bör det innebära att den flutit. Lämningen utgör sannolikt resterna efter en pråmliknande fyrkantig konstruktion, kanske någon form av ponton.

Sammanfattande resultat

Totalt har det inom undersökningsområdena påträffats eller verifierats tre stycken fartyglämningar, fyra dykdalber, ett område med strandskoning, ett pålområde, resterna av en eventuell kaj, samt ett antal lösfynd, till exempel ett stockankare.

Undersökningen har resulterat i att en fartyglämning konstaterats utgöra fast fornlämning enligt 2 kap. § 1 Lag (1988:950) om kulturminnen m.m. En tidigare okänd fartyglämning som sannolikt utgör fast fornlämning har påträffats strax utanför området.

Den fasta fornlämningen får inte utan vidare antikvariska insatser rubbas, tas bort, täckas över eller på annat sätt ändras eller skadas. Beslut om eventuella vidare antikvariska åtgärder fattas av Länsstyrelsen i Västernorrlands län.

Referenser

Tryckta källor

- Alopaeus, H, Jansson S & Johansson, T. 1997. *Marinarkeologisk utredning inför MKB. Projekt Sundsvallsfjärden*. Marin dokumentationsteknik MDT-AB. Rapport:1. Härnösand.
- Eriksson, N. 2008. *En fartygslämning från slutet av 1500-talet i Selångersån*. Arkeologisk förundersökning. Rapport:6. Statens maritima museer.
- Hansson, J. 2009. *Trettio fyrkantiga fartyg i Fillaviken*. Arkeologisk förstudie. Rapport:2 Sjöhistoriska museet.
- Hansson, J. 2012. *Fyrkantsprämen, hamnens bortglömda arbetshäst*. Särskild arkeologisk undersökning. Rapport. Sjöhistoriska museet.
- Liliequist, I. 1996. *Stadsplanering och bebyggelseutveckling från 1621 fram till branden 1888*. Ur: Sundsvalls historia del 1. Red, Tedebrand, L-G. Sundsvall.
- Stenberg, A. 1998. Stenstaden i träriket. *Populär Historia:2*

Kartor

- Sjöfartsverket. Sjökort nr 524.
- Lantmäteriet. 2281K-A1167. *Karta öfver Sundsvalls hamnområde inom Vesternorrlands län*. 1886.

Muntlig källa

- Lennarth Högberg, Sundsvalls hamn. Mars 2011.

Internetkälla

- FMIS Riksantikvarieämbetet, www.fornsok.se

Tekniska och administrativa uppgifter

Statens maritima museers dnr: 940-210-51
Statens maritima museers projektnummer:
2080135
SMM projektledare: Patrik Höglund
Fältansvarig: Patrik Höglund
Orsak till undersökningarna: anläggande av bro
Uppdragsgivare: Trafikverket
Undersökningstyp: Arkeologisk utredning
Undersökningstid: maj 2011
Plats: Sundsvallsfjärden, mellan fastigheterna
Skönsberg:1:2 och Skönsmon 2:1
Kommun: Sundsvalls kommun
Län: Västernorrlands län
Landskap: Medelpad
Socken: Sundsvall
Koordinatsystem: SWEREF 99 TM
Vattendjup: 0–15 m

Deltagarförteckning SMM

Trevor Draeseke
Mikael Fredholm
Jim Hansson
Patrik Höglund
Jens Lindström

Deltagarförteckning Sundsvalls Hamn

Lennarth Högberg

Bilaga 1

Tabell med besiktigade objekt

<i>SMM ID/ Raä-nr</i>	<i>N Sweref 99 TM</i>	<i>E Sweref 99 TM</i>	<i>Beskrivning</i>	<i>Antikvarisk bedömning</i>
Id 1	6920150	620837	Dykdalb	Övrig kulturhistorisk lämning
Id 2	6920242	620919	Pålområde. Osäker utbredning	Övrig kulturhistorisk lämning forn- lämning
Id 3/ Raä 116	6920240	620920	Pålområde. Osäker utbredning. Ev. delvis tillhörande Raä 116.	Övrig kulturhistorisk lämning
Id 4-7/ Raä 117	6920240 6920243 6920256 6920255	620984 620990 620987 620978	Fartyglämning, fyrkantspråm	Övrig kulturhistorisk lämning
Id 8	6919308	621511	Fartyglämning, klinkbyggd	Fast fornlämning
Id 9	6919302	621501	Kajkonstruktion	Övrig kulturhistorisk lämning
Id 10	6919265	621464	Dykdalb	Övrig kulturhistorisk lämning
Id 11/Raä 111	6919219	621459	Fartyglämning, kajraket	Fast fornlämning
Id 12	6919243	621390	Dykdalb	Övrig kulturhistorisk lämning
Id 13	6919230	621393	Stockankare	Lösfynd
Id 14/Raä 113	6919171	621257	Dykdalb	Övrig kulturhistorisk lämning
	6920263	620925	Strandskoning	Övrig kulturhistorisk lämning

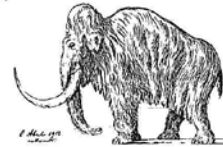
Bilaga 2

Dendrokronologiska resultat



LUND UNIVERSITY

DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
HANS LINDERSON



29 Juni 2011

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2011:35

Hans Linderson

DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV KAJVRACKET I SUNDSVALL

Uppdragsgivare: Statens maritima museer, FE94, 833 83 Strömsund, ref Patrik Höglund,

Område: SUNDSVALL **Prov nr:** 55579-55583 **Antal sågprover:** 5

Dendrokronologiskt objekt: P1+4+5=spant, P2+3=bord

Resultat:

CATRAS Dendro nr:	Prov Nr :	Träd slag	Antal år; 2 radier om inget annat anges	Splint (Sp) Bark (B) Vank. (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhalv-året)	Trädets Egenålder uppskattn
55579	1	Gran	139;3	Ej W	1794	E 1794	
55580	2	Tall	52	Sp 28, ej W	(1866)	-	
55581	3	Tall	128	Sp 57 nära W	1873	1878 ± 5	
55582	4	Tall	193	Sp 97, (W)	1867	1870 ± 3	
55583	5	Tall	139;3	Sp 65 nära W	(1851)	-	

Uppgifter inom parentes är osäkra.

Kommentarer till resultaten:

Det är en relativt stor spridning på dateringarna. Detta kan bero på återanvänt virke eller andra orsaker. P1 är granvirke och är svårbedömt antal årsringar som saknas.

P3 och P4 uppvisar hög korrelation som om de är tagna från samma område.

Den sammanvägda bedömningen är att de senare proven är avverkade 1873-1874.

Proveniensen är södra norrland eller Dalarna.

Hans Linderson

Sölvegatan 12, S-223 62 Lund Tel. +46-46-2227891, 0738-448812

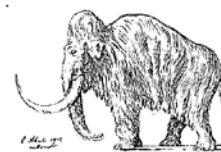
Fax +46-46-2224830

e-mail: Hans.Linderson@geol.lu.se



LUND UNIVERSITY

DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
HANS LINDERSON



16 Aug 2011

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2011:38

Hans Linderson

**DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV HAMNANLÄGGNINGS-
MATERIAL OCH EN FYRKANTSPRÅM FRÅN SUNDSVALLSFJÄRDEN,
NORRA OCH SÖDRA HAMNEN**

Uppdragsgivare: Statens maritima museer, FE94, 833 83 Strömsund, ref Patrik Höglund,

Område: SUNDSVALL **Prov nr:** 84193-84197 **Antal sågprover:** 5

Dendrokronologiskt objekt: Norra: D=dykdalb, S=strandskoning, P=pålanläggning,
F=fyrkants-pråm P1+2+3++5=bord, P4=bottenstock. Södra:DS=dykdalb

Resultat:

CATRAS Dendro nr:	Prov Nr :	Träd slag	Antal år; 2 radier om inget annat anges	Splint (Sp) Bark (B) Vank. (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhalv- året)	Trädets Egenålder uppskattn
84185	D1	Gran	102	Nära W	1844	1849 ± 5	110-130
84186	D2	Gran	48	W	Ej datering	-	60-80
84187	S1	Tall	127	Sp 64, nära W	1899	V 1899/1900	140-160
84188	S1	Gran	63	W	1730	V 1730/31	70-90
84189	P1	Gran	44	Nära W	1732	1734 ± 2	50-70
84190	P2	Gran	39	W	1835	V 1835/36	50-70
84191	P3	Tall	48	Sp 34, nära W	Ej datering	-	60-80
84192	P4	Gran	188	Nära W	Ej datering	-	200-220
84193	F1	Tall	81	Sp 21, ej W	Ej datering	-	110-150
84194	F2	Tall	29	Sp >29	Ej datering	-	50-100
84195	F3	Tall	90	Sp 47 ej W	1867	1892 ± 25	100-160
84196	F4	Tall	74	Sp 39 nära W	1915	1920 ± 5	80-110
84197	F5	Tall	52	nära W	Ej datering	-	60-100
84198	D1S	Gran	69	Nära W	Ej datering	-	80-100
84199	D2S	Gran	49	Nära W	Ej datering	-	60-80
84200	D3S	Gran	92	W	1847	V 1847/48	100-120

Kommentarer och diskussion:

Norra hamnen,

Dykdalb, ett granvirkes-timmer är avverkat **1844-1854**, Dalarna-södra norrland.

Strandskonig, tallvirket är avverkat **vinterhalvåret 1730/31**, södra norrland

granvirket är avverkat **vinterhalvåret 1899/1900**, mellersta norrland

Pålanläggning, granvirket får två skilda dateringar **1732-1736** och **vinterhalvåret 1835/36**,

Dalarna- södra norrland.

Fyrkantsprämen;

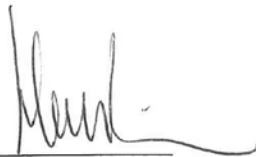
Av virket från prämen dateras två av fem prover. Inga prover korsdateras, vilket visar att virket är hämtat från vitt skilda områden och/eller har vitt skilda dateringar. De prover som dateras överlappar med liten marginal, så liten att det är ett svagt stöd för en snävare datering. Om de skulle vara avverkade samtidigt så skall detta ha skett **1915-1917**. I detta fall är det stor möjlighet att prov 3, är avverkat tidigare under perioden **1867-1915** och sedan lagrats eller återanvänts i slutet av 1910-talet.

Prov 3, proveniens är landskapen Ångermanland eller Västerbotten.

Prov 4, proveniens är Jämtland eller Medelpad.

Södra hamnen,

Dykdalb, ett granvirkestimmer är avverkat **vinterhalvåret 1847/48**, mellersta norrland



Hans Linderson

Sölvegatan 12, S-223 62 Lund Tel. +46-46-2227891, 0738-448812

Fax +46-46-2224830

e-mail: Hans.Linderson@geol.lu.se

