



# FÄLTBESIKTNING OCH ANTIKVARISK BEDÖMNING AV FARTYGSLÄMNINGAR PÅ GOTLAND 2021

Hamra, Anga, Eksta & Fleringe socknar  
Gotland kommun  
Region Gotland

Jens Lindström



# FÄLTBESIKTNING OCH ANTIKVARISK BEDÖMNING AV FARTYGSLÄMNINGAR PÅ GOTLAND 2021

Hamra, Anga, Eksta & Fleringe socknar  
Gotland kommun  
Region Gotland

Jens Lindström

Nordic Maritime Group AB  
Postadress: Lingonvägen 2, 266 52 Vejbystrand  
Tel: 0760-49 32 57  
E-post: [info@nordicmaritimegroup.se](mailto:info@nordicmaritimegroup.se)  
Hemsida: [www.nordicmaritimegroup.com](http://www.nordicmaritimegroup.com)

## Fältbesiktning och antikvarisk bedömning av fartyglämningar på Gotland 2021

Hamra, Anga, Eksta & Fleringe socknar  
Gotland kommun  
Region Gotland  
Nordic Maritime Group rapport 2021:68  
Jens Lindström

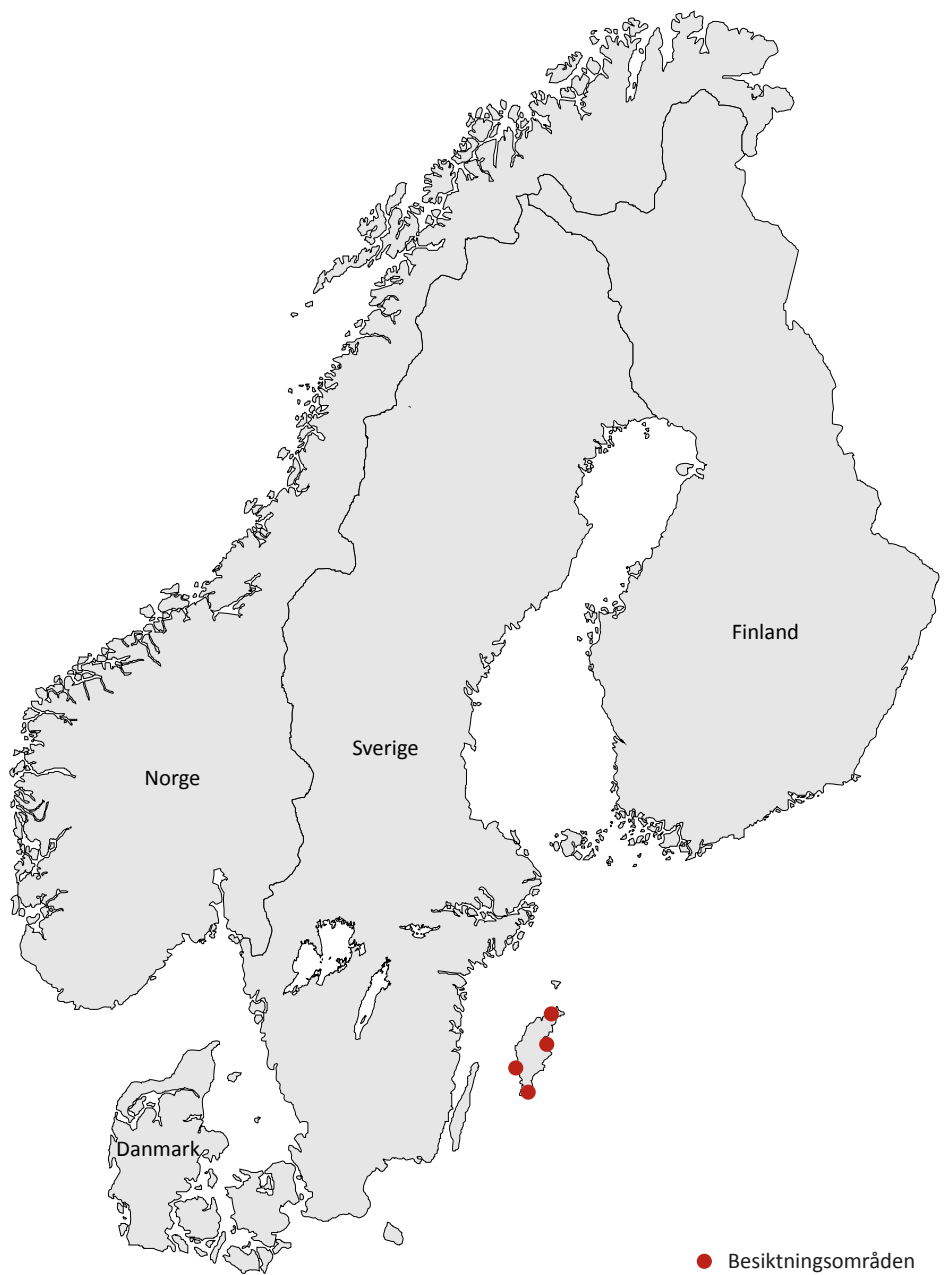
© Nordic Maritime Group AB 2022

Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt Publik Licens 4.0 (CC BY),  
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>  
Lantmäteriets kartor omfattas inte av ovanstående licensiering  
Lantmäteriets spridningstillstånd dnr LM2021/047611

Grafisk form & sättning: Anders Gutehall/Visuell Arkeologi  
Omslagsbild: Gummibåt lastad med dykutrustning på stranden vid Grunns-  
udd några kilometer norr om Katthammarsvik på östra Gotland. Vrakplatsen  
för lämningen L1975:6703, som vid undersökningen daterades till mitten av  
1600-talet, ligger ca 200 meter ut från stranden. Foto: Jens Lindström/NMG.

# INNEHÅLL

SAMMANFATTNING	7
BAKGRUND	9
SYFTE	10
METOD OCH GENOMFÖRANDE	11
AKTUELLA LÄMNINGAR	12
RESULTAT	13
Vrak 1 – L1975:6609 (73:660)	13
Vrak 3 – L1975:6703 (Anga 405)	15
Vrak 4 – L1975:6646 (Eksta 521)	18
Vrak 5 – L1975:6374 (Fleringe 120)	19
SLUTSATSER OCH FÖRSLAG PÅ VIDARE ÅTGÄRDER	26
ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	27
REFERENSER	28
BILAGA 1 DENDROKRONOLOGISK RAPPORT	

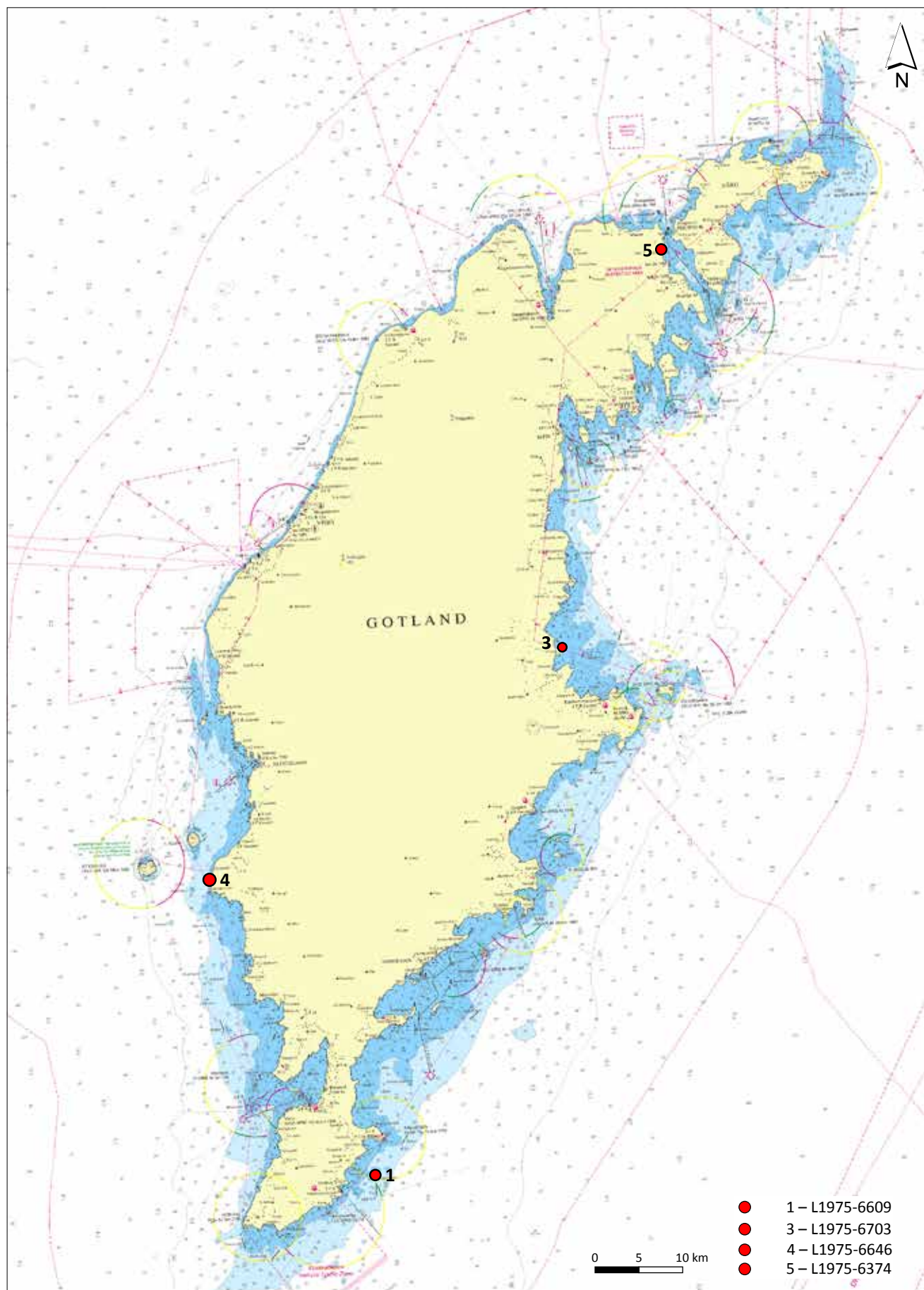


# SAMMANFATTNING

Nordic Maritime Group AB (NMG) utförde mellan den 28 juni och 1 juli 2021 dykbesiktningar av fyra vrakplatser utmed Gotlands kuster. Dessa lämningar var i Kulturmiljöregistret (KMR) på vaga grunder registrerade som fornlämningar och syftet med uppdraget var att verifiera fornlämningarna i fält, beskriva, samt bedöma fartygslämningarna utifrån Kulturmiljölagens rekvisit för fornlämning.

På tre av de fyra vrakplatserna (vrak nr 1, 3 och 5) kunde fartygslämningar, eller i alla fall delar av fartygslämningar, lokaliseras trots att positionerna i KMR var felaktiga. En fartygslämning, nr 4, kunde inte lokaliseras trots omfattande sökningar med hjälp av drönare, side scan sonar och genom dykning. Genom dendrokronologisk analys kunde två av vraken, nr 3 och 5, dateras till 1600-tal respektive 1700-tal och dessa utgör därmed fornlämningar.

Gällande vrak 1, vid grundet Espebådan utanför Hamra på sydöstra Gotland, lokaliserades endast ett kraftigt fartygstimmer som tolkades vara en del av en akterstäv. Det bedömdes dock som mycket troligt att det finns vrakdelar spridda över ett större område på och runt grundet. Den påträffade vrakdelen går sannolikt att koppla till ett finskt fartyg som i oktober 1871 strandade och blev vrak på Espebådan. Om vrakdelarna härrör från detta fartyg utgör vraket vid Espebådan inte fornlämning.





# BAKGRUND

Länsstyrelsen i Gotlands län har under några år aktivt arbetat med att skapa kvalitetssäkrade underlag för de fartygslämningar som vid någon tidpunkt bedömts fornlämning. 2018 och 2019 fornlämningsförklarade Länsstyrelsen de fartygslämningar som har identifierats med ett högt kulturhistoriskt värde, men som förlorade sin status som fornlämning i och med en ändring i Kulturmiljölagen år 2014.

2021 års kvalitetssäkrande arbete fokuserade på de fartygslämningar som har antikvarisk bedömning fornlämning, men med otydliga bedömningsgrunder. År 2017 genomförde Länsstyrelsen på Gotland, med hjälp av Statens maritima och transporthistoriska museer, en genomgång av länets maritima fornlämningar, vilket påvisade ett behov av noggrannare verifikation/dokumentation i fält av dessa lämningar.

I mars 2021 inbjöds NMG av Länsstyrelsen i Gotlands län att inkomma med offert angående fältbesiktning och antikvarisk besiktning av totalt fem fartygslämningar. I slutet av maj 2021 tilldelades NMG uppdraget men på grund av ekonomiska skäl hade antalet fartygslämningar reducerats till fyra i stället för ursprungliga fem (figur 1).

Figur 1. (till vänster) Sjökort över Gotland med de undersökta fartygslämningarna markerade. Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Jens Lindström/NMG.

# SYFTE

Syftet med uppdraget har varit att verifiera de aktuella lämningarna i fält, beskriva, samt bedöma dem utifrån Kulturmiljölagens rekvisit för fornlämning.

# METOD OCH GENOMFÖRANDE

Dykbesiktningarna föregicks av kart- och arkivstudier som syftade till att ta reda på så mycket som möjligt om varje lämning innan dykbesiktningarna påbörjades. Kart- och arkivstudierna har, förutom en genomgång av lämningar i KMR, omfattat en genomgång av arkeologiska rapporter, tidningsartiklar, arkivmaterial på Gotlands länsmuseum samt intervjuer med lokalbefolkning och yrkesdykare.

I fält har varje lokal först karterats med side scan sonar i syfte att lokalisera lämningarna på botten. Side scan sonaren som användes vid kartering var av fabrikat DeepVision med en arbetsfrekvens på 340 kHz. Sonarens sökbredd varierade mellan 40 och 100 meter beroende på rådande vattendjup. Insamlad sonardata har analyserats i programvaran DeepView V5.0 samt bearbetats i ArcGis. Vid flygbesiktning av kustnära grundområden har en drönare av fabrikat DJI Mavic Pro använts.

Om en lämning inte har kunnat lokaliseras med side scan sonar har dykningar genomförts med positionen för lämningen i KMR som utgångspunkt. När en lämning väl har påträffats har den dokumenterats med foto/video, uppmätning samt inmätning med GPS. Från två av fartygslämningarna (nr 3 och 5, se figur 1) sågades träprover för dendrokronologisk analys och dessa prover skickades till Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi vid Lunds universitet.

Dykningarna har i huvudsak utförts från småbåtar. Dels från en 3 meter lång gummibåt för de strandnära vraken, dels från en 5,5 meter lång inhyrd så kallad skarvbåt (en båttyp som tidigare användes av Marinen vid kabelarbeten i anslutning till gotlandskustens fasta mineringar). Samtliga dykningar utfördes i enlighet med Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 2010:16 för dykeriverksamhet).

# AKTUELLA LÄMNINGAR

De lämningar som omfattades av uppdraget och som har dykbesiktats redovisas i tabell 1.

Fartygslämningen L1975:6627 (tabell 2) ingick inte i NMG:s uppdrag och har inte dykbesiktats men enligt John Jonsson, yrkesdykare på Fårö och som nyligen har dykt på platsen, finns det knappt några spår kvar av vraket efter Frank Michael som förliste på Salvorev 1993. Detta talar för att det troligtvis inte finns mycket kvar av det äldre trävraket eftersom platsen är mycket utsatt för väder och vind.

Tabell 1. De fartygslämningar som omfattades av uppdraget och som har dykbesiktats.

Vraknummer	Fornlämningsnummer	Beskrivning enligt KMR	Avstånd från land
1	L1975:6609 (73:660)	Fartygslämning av trä, uppgift om typ och beskrivning saknas. Djup anges till 5–7 meter. Få uppgifter i maritim specialdokumentation (FMIS/SjöMIS). Enligt uppgift rör det sig om ett trävrak som uppskattas vara från 1700-talet. Det framgår inte vad detta grundar sig på, men den antikvariska bedömningen från FMIS får kvarstå.	Cirka 3 km
3	L1975:6703 (Anga 405)	Kustnära fartygslämning utanför Anga, beskrivning saknas i äldre FMIS-registrering. Ska enligt den ursprungliga registreringen röra sig om fartygslämning av trä som på oklara grunder har antagits vara från 1700-talet., kustnära. Dykdjup anges till 3–4 meter.	Cirka 200 m
4	L1975:6646 (Eksta 521)	Antogs vid ursprunglig registrering i FMIS vara från 1700-talet. Bedömningen får kvarstå då information saknas om vad antagandet grundar sig på. Mycket kustnära, endast 2 m djup enligt FMIS.	Cirka 50 m
5	L1975:6374 (Fleringe 120)	Inne i viken nära Hau, Fartygslämning, ca 30x7 m l (uppskattad längd). Nedsjunket i dyn, endast hälften av vraket kan urskiljas. På spanten finns vad som beskrivs som "klackar" (status 1952)	Cirka 30 m

Tabell 2. Fartygslämningen som inte ingick i NMG:s uppdrag.

Vraknummer	Fornlämningsnummer	Beskrivning enligt KMR	Avstånd från land
2	L1975:6627 (731:019)	Beskrivs som "äldre vrak" av ek under det sentida vraket <i>Frank Michael</i> . Dykdjup anges till 7–9 meter.	Cirka 9 km

# RESULTAT

## Vrak 1 – L1975:6609 (73:660)

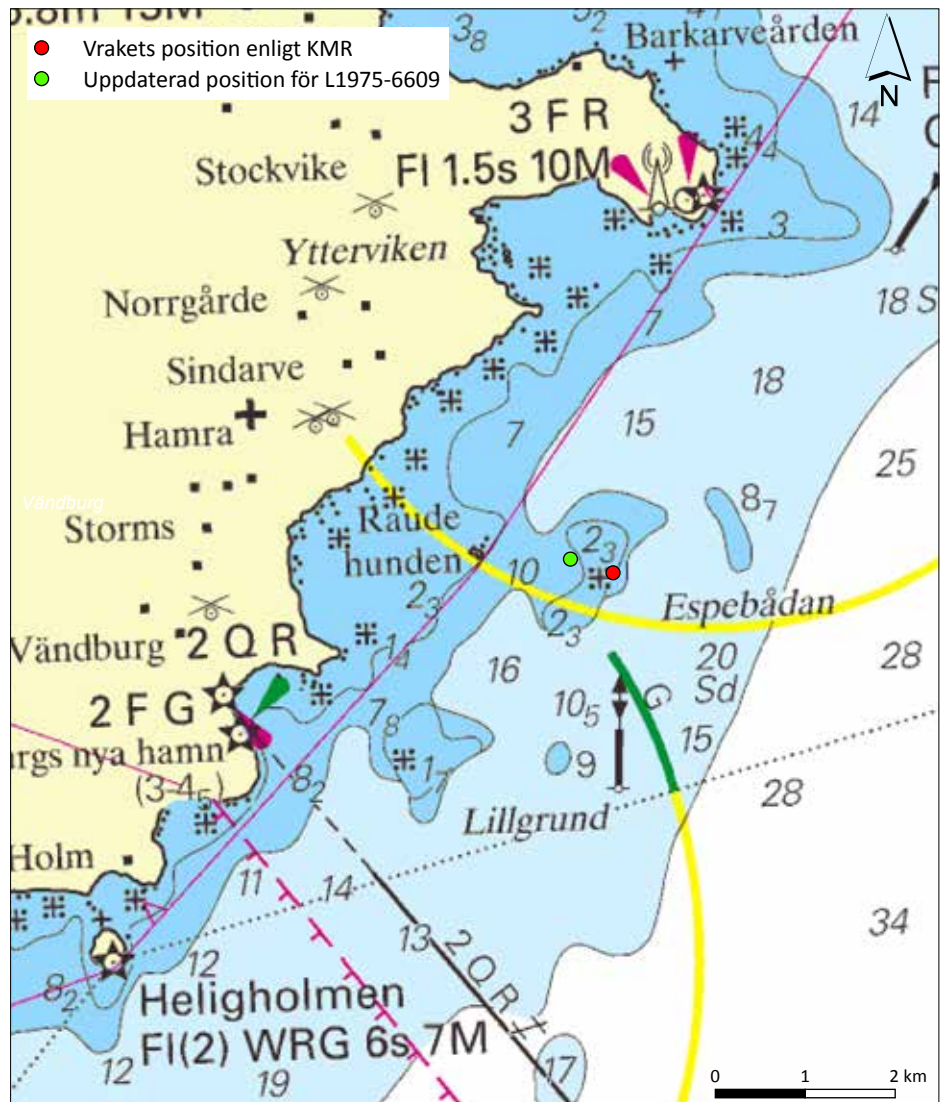
Enligt KMR skulle detta vrak ligga på 5–7 meters djup cirka 400 meter öster om grundet Espebådan som ligger 3 kilometer öster om Hamra på södra Gotland. Sökningarna efter vraket gjordes inledningsvis med side scan sonar men utan att något vrakeko lokaliserades. Vid dykningar på positionen för L1975:6609 i KMR påträffades inga vrakdelar och djupet stämde inte heller med det som anges i beskrivningen. Vid sonarkarteringen noterades fyra indikationer på den västra sidan av grundet och dessa valdes ut för dykbesiktning. Vid en av dessa indikationer påträffades ett 6,3 meter långt och cirka 0,5 meter brett fartygstimmer av ek på åtta meters djup. I området noterades kraftig påväxt av fintrådiga gröna alger på stenar och på det påträffade fartygstimret. På timret, som till hälften var begravt i bottensedimenten, noterades en cirka 4 centimeter bred urgröpt skåra (spunning), som löpte utmed hela dess längd, varför timret tolkades som en del av en akterstäv (figur 2 & 3).



Figur 2. (till vänster) Det avlånga fartygstimret som det såg ut när det påträffades strax väster om grundet Espebådan. Notera den kraftiga påväxten av fintrådiga alger. Foto: Jens Lindström/NMG.

Figur 3. (under) Fotomosaik av samma timmer som ovan fast här rensat från de fintrådiga algerna. Timret, som antas vara en del av en akterstäv, är 6,3 meter långt. Notera den synliga skåran (spunningen) till höger i bild. Foto: Jens Lindström/NMG.





Figur 4. Utsnitt ur sjökort nr 73 som visar KMR-positionen för L1975:6609 vid Espebådan samt fyndplatsen för den förmodade akterstäv. Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Jens Lindström/NMG.

Fyndplatsen ligger ca 530 meter från vrakpositionen i KMR men djupet på platsen (8 meter) stämmer bättre överens med djupuppgifterna i KMR. På grund av tidsbrist och tilltagande vindar togs inget prov för dendrokronologisk analys och av samma anledning lades ingen mer tid på att hitta flera vrakdelar i området. Det påträffade timret är emellertid ett bevis för att det har skett en förlisning på platsen och det är mycket troligt att det ligger fler vrakdelar i området i nära anslutning till grundet Espebådan.

— Strandningshändelser. Den 10:de Okt. strandade å Barshaga flytare, sydost från Gotlands södra udden fyr, skonerten Amalia, förd af kapten J. Hageman, hemma i Åbo, kommande från Köpenhamn och destinerad till Strömsholm, ballastad. Kom af grund med hjälp från land, obetydligt skadad och fortsatte resan. — Den 11 s. m. strandade å Espebådan vid Gotlands östra kust, koffen Johanna Margaretha, förd af kapten K. N. El, hemma i Peking, kommande från Petersburg och destinerad till Hastings lastad med linfrö. Besättningen blef bergad, men fartyget — vrak.

Figur 5. Notisen om strandningshändelser i *Carlskrona Wekoblade* som omtalar den finska koffen *Johanna Margaretas* förlisning på Espebådan den 11 oktober 1871. Källa: Kungliga biblioteket.

Vid en sökning i Kungliga bibliotekets artikelarkiv har det framkommit att det har skett åtskilliga grundstötningar och strandningar på Espebådan mellan 1850 och 1960 men i de allra flesta fall så har de olycksdrabbade fartygen fått hjälp och lyckats komma loss från grundet och tagit sig vidare för reparation i någon närliggande hamn. Vid ett fall verkar det dock som att ett fartyg slutat som vrak ute på grundet. Det var den finska koffen *Johanna Margaretha* som i oktober 1871, på resa mellan Petersburg och Hastings med en last av linfrö, strandade på Espebådan vid Gotlands östra kust.

Av tidningsnotisen från *Carlskronas Wekoblade* (1871-10-25) framgår att besättning blev bärgad men att fartyget blev vrak. Att utifrån endast en vrakdel avgöra om den härrör från det förolyckade fartyget *Johanna Margaretha*, är vanskligt men kopplingen är inte osannolik. I så fall utgör inte vraket vid Espebådan inte fornlämning.



### Vrak 3 – L1975:6703 (Anga 405)

Detta vrak skulle enligt KMR ligga 200 meter öster om udden Grunnsudd, cirka sju kilometer nordväst om Katthammarsvik. Eftersom vattendjupet här var relativt grunt, 1–3 meter, genomfördes de inledande sökdykningarna genom att en dykare sakta släpades över botten bakom en gummibåt som med hjälp av en elmotor framfördes i parallella sökstråk i anslutning till lämningens position i KMR.

Cirka 150 meter norr om KMR-positionen för L1975:6703 påträffades två kraftiga ektimmer på botten och ytterligare ett tiotal meter norr därom påträffades ett större område med spridda skeppstimmer. De första timren som påträffades var av kraftiga dimensioner och mätte omkring 18x40 centimeter i tvärsnitt och var upp emot 6–7 meter långa. Samtliga timmer som påträffades var kraftigt beväxta med fintrådiga grönalger vilket försvårade dess upptäckt men nere i botten under sanden påträffades välbevarade vrakdelar (figur 7 & 8).

Lämningen, som ligger på mellan 2–3 meters vattendjup, visade sig vara mycket sönderslagen och utspridd över ett cirka 50x50 meter stort område. Vid besiktningstillfället var det inte möjligt att se några sammanhängande skrov-

Figur 6. Satellitbild som visar KMR-positionen för L1975:6703 samt vrakets faktiska läge utanför udden Grunnsudd. Karta: ESRI, bearbetad av Jens Lindström/NMG.

Figur 7. Vrakdelarna som påträffades var av kraftiga dimensioner men svåra att upptäcka på grund av den kraftiga påväxten av fintrådiga grönalger. Foto: Jens Lindström/NMG.



Figur 8. Under alger och sand döljer det sig välbevarade skeppstimmer. Foto: Jens Lindström/NMG.



partier och det var svårt att få en uppfattning om vrakets utbredning på botten då sikten var begränsad till 2–3 meter. För att få en bättre förståelse för vrakplatsen karterades området med side scan sonar och på sonarbilden i figur 9 så kan man se ett antal linjära objekt som ligger spridda över ett större område.

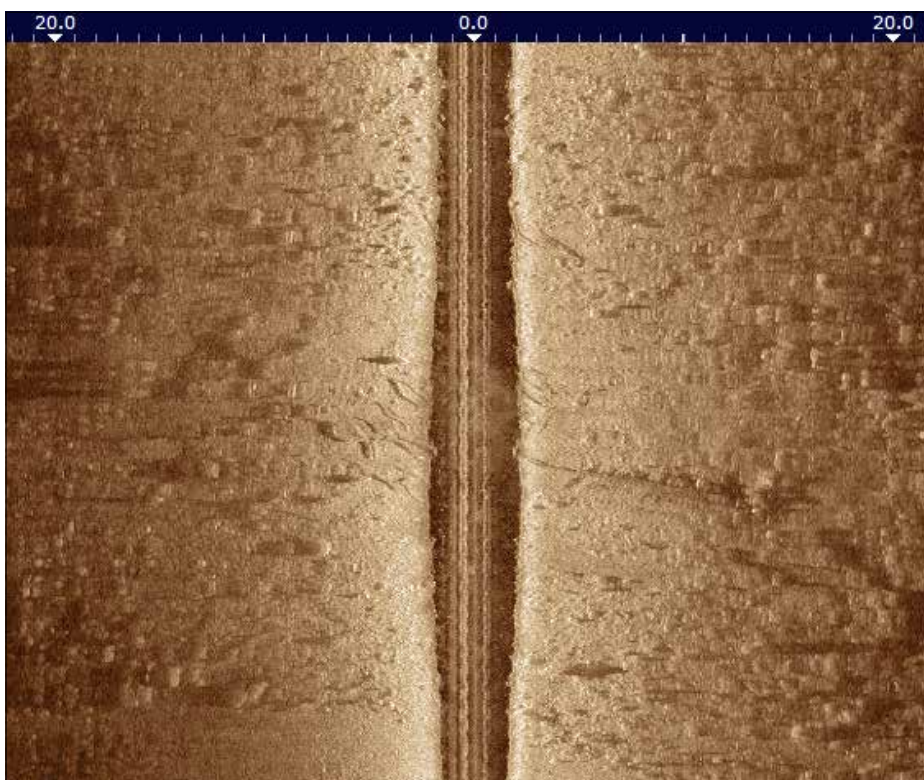
Vraket förefaller vara helt byggt i ek, på kravell, och av mycket kraftiga dimensioner och uppskattad ursprunglig längd på fartyget bedömdes till 25–40 meter. Förutom grova skeppstimmer påträffades inga andra föremål botten som kunde kopplas till vraket och inga spår av bevarat järn påträffades på vraket varför det redan i fält bedömdes vara äldre än 1850 och troligast 1600-/1700-tal. Två prover för dendrokronologisk analys insamlades från vraket och dessa skickades till Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi vid Lunds universitet för analys. Båda proverna hade för få årsringar för att kunna ge säkra dateringar. För ett av proven, (dendronr 55941, bilaga 1) som togs från en bordläggningssplanka, angavs ett dateringsförslag till perioden 1632–1656 med proveniensen norra Polen. Dateringen anges dock som osäker men den korrelerar väl med preliminärt antagande gällande vrakets ålder. Proveniensen till norra Polen behöver inte betyda att fartyget byggts i Polen då Sverige importerade stora mängder ek för fartygsbyggnation från Polen under 1600-talet. Trots den osäkra dendrokronologiska dateringen är det troligt att fartyget blev vrak någon gång under



den andra halvan av 1600-talet, om man räknar med att medellivslängden för ett kravellbyggt ekfartyg under 1600-talet uppgick till 20–30 år. Det råder därmed inga tvivel om att vraket utgör fornlämning.

Mycket talar för att vraket är känt av lokala dykare. På botten noterades ett recent nylonrep som var bundet i några vrakdelar och det var tydligt att dykare har varit på platsen i närtid. En liten röd markeringsboj, som var synlig ovan vattenytan, var dessutom fastknuten i en vrakdel.

Utanför en strandbod, några hundra meter upp längs den lilla grusväg som leder ut på Grunnsudd, noterades en sittbänk som uppenbarligen var konstruerad av vrakdelar (figur 10). Skicket på de bärgade vrakdelarna tyder på att de bärgats för många år sedan och det är inte osannolikt att bänken byggts av bärgade eller ilandflutna delar från det nu undersökta vraket.



Figur 9. Side scan sonarbild som visar vrakområdet för L1975:6703. De avlånga linjära objekten som syns i mitten av bilden är fartygstimmer. Sonarbild: Jens Lindström/NMG.



Figur 10. Utanför en strandbod längs vägen upp mot Grunnsudd påträffades denna sittbänk som uppenbart är konstruerad av skeppstimmer. Foto: Jens Lindström/NMG.



Figur 11. Den röda cirkeln i flygbilden visar KMR-positionen för lämningen L1975:6646 utanför Ekstakusten. Trots omfattande sökinsatser hittades inga spår av någon fartyglämning i området. Foto: Jens Lindström/NMG.

## Vrak 4 – L1975:6646 (Eksta 521)

Vraket utanför Ekstakusten var det enda av de fyra vraken som inte kunde lokaliseras. Enligt KMR skulle vattendjupet på vrakplatsen vara omkring två meter men vid KMR-positionen uppmättes vattendjupet till endast 0,5 meter, se röd cirkel i flygbilden i figur 11. På grund av det ringa vattendjupet och det exponerade läget bedömdes förutsättningarna för att lokalisera ett trävrak i området som små, redan innan besiktningen.

Siktdjupet i vattnet var cirka fyra meter och med hjälp av drönare flygfotograferades botten cirka 500 meter norr och söder om KMR-positionen utan att något vrak kunde observeras. Inte heller side scan sonarkartering eller dykning kunde påvisa någon fartyglämning i området. Antingen så är positionen för lämningen fel eller så har ett eventuellt vrak helt brutits ned.

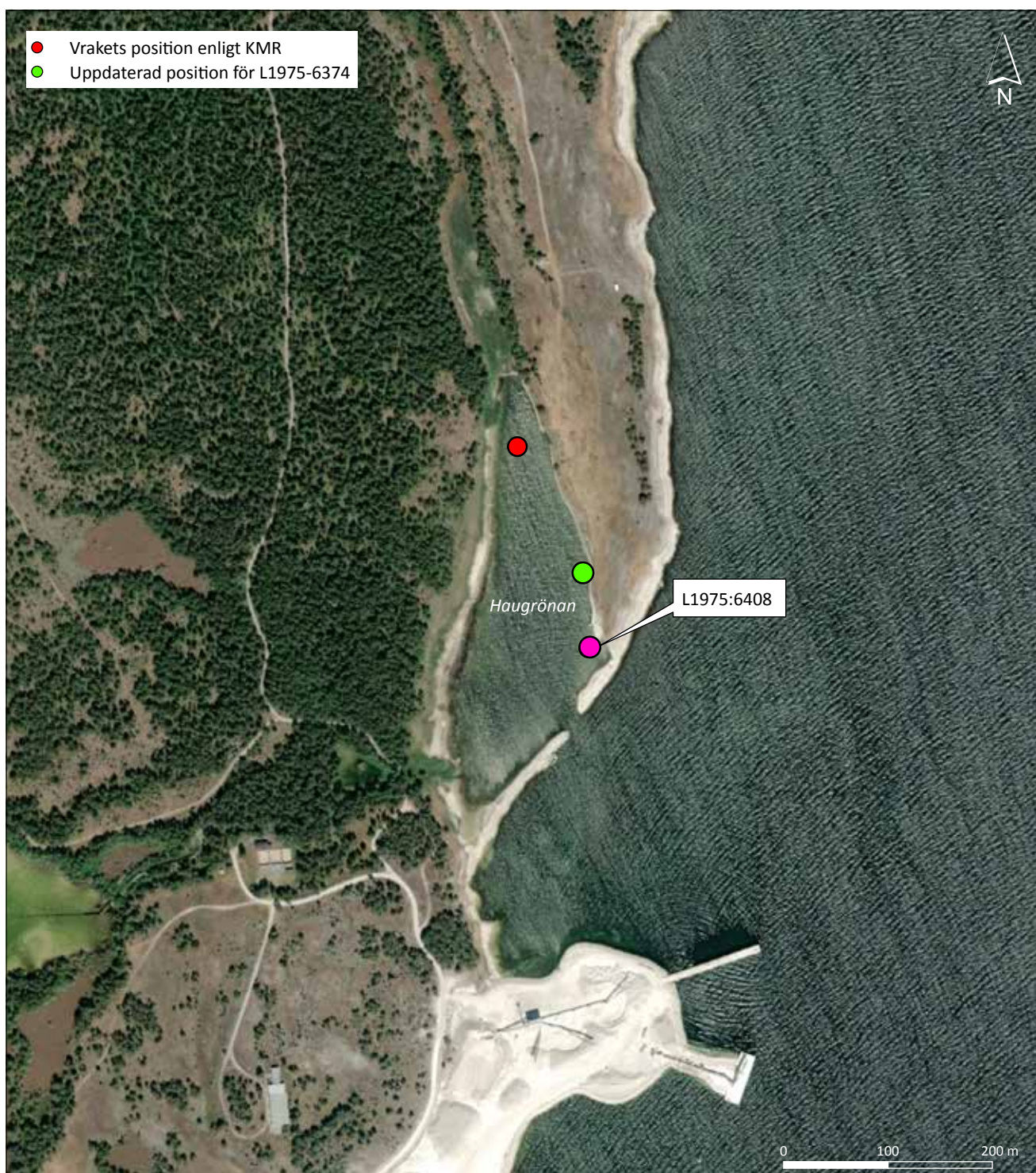
Botten i området består av berg, sten och grus och i kombination med grunt vattendjup innebär det dåliga bevarandeförhållanden för trävrak och organiskt material. Bottenförhållandena utanför Ekstakusten är mycket lika bottenförhållandena norr respektive söder om Visby, där delar av den Dansk-Lybska flottan förläste i juli 1566. Under det så kallade HUMA-projektet mellan 2008–2012 genomfördes omfattande dykningar för att hitta rester av den Dansk-Lybska flottan. Trots de omfattande dykundersökningarna påträffades där endast ett fåtal skeppstimmer (Ankarlilja & Jonsson 2010). Under utredningen inför den nya kryssningskajen vid Kopparsvik strax söder om Visby hamn, som utfördes av Sjöhistoriska museet 2015, påträffades inte heller några fartygstimmer trots att det finns en känd förlisningsplats i nära anslutning till området (Lindström 2015:11).

Resultaten av ovanstående undersökningar visar tydligt på de ogynnsamma bevarandeförhållanden för trävrak som råder längs med Gotlands oskyddade västkust.

## Vrak 5 – L1975:6374 (Fleringe 120)

I viken Hau Gröne, eller Haugrönan som den också kallas, strax norr om Strå kalkbrott några kilometer norr om Fårösund, finns det i KMR två registrerade fartygslämningar. I den norra delen av viken finns en fartygslämning, L1975:6374, som är registrerad som fornlämning. Ytterligare en fartygslämning, L1975:6408, finns registrerad som möjlig fornlämning i den sydöstra delen av viken, precis innanför det naturliga rev som avskärmar viken från havet. Uppdraget i Hau Gröne var att lokalisera och datera fornlämningen i den norra delen av viken.

Figur 12. Satellitbild som visar KMR-positionerna för de registrerade fartygslämningarna L1975:6374 och L1975:6408 samt vrakets faktiska läge inne i Haugrönan. Karta: ESRI, bearbetad av Jens Lindström/NMG.



## HAU GRÖNE OCH VIKINGAHÖVDINGEN KNOBBUR

Viken Hau Gröne är en mytomspunnen plats och den står i centrum i flera spännande historier som utspelar sig på norra Gotland under övergången mellan förkristen och kristen tid. En av dessa, som snarare bör betraktas som en sägen än en faktisk historisk händelse, omnämns i en tidningsartikel författad av Artur Ringbom i Gotlands Allehanda den 7 september 1948. Här ska den store vikingakämpen Knobbur haft sitt tillhåll och han ska ha med sitt skepp Vindile seglat mera än någon gute före honom. Knobbur hade till och med besökt kejsaren och låtit sig kristnas. Innan han föll "för den svekfulle fiendens hand" ska han ha låtit uppföra en kyrka vid sin egendom vid Hau. Denna kyrka, troligen uppförd av trä, var länge den kristna trons yttersta utpost mot norr på Gotland, ända tills munkhuset och Bunge kyrka uppfördes. I artikeln diskuteras var på Knobburs ägor denna kyrka uppfördes varefter artikeln zoomar in på en märklig rektangulär stenmur som finns i början på den smala landtungan som skiljer Hau Gröne från Fårösund. Denna inhägnad, idag registrerad som en begravningsplats i KMR (L1977:4061), undersöktes delvis 1964 och då påträffades människoben. Enligt artikelförfattaren fanns här fram till 1939 en bevarad hällkista som under kriget förstördes samtidigt som stenar avlägsnades från muren för att omvandlas till makadam. Fynden av människoben innanför stenmuren bekräftar teorin om att området använts som en begravningsplats men det är oklart om detta var platsen för Knobburs kyrka? I artikeln omnämns även hur Hau Gröne under vikingatiden bör ha varit en utmärkt hamn som erbjöd skydd för alla vindriktningar och att det var här som Knobbur hade sitt skepp Vindile. Härefter följer formuleringen: "Och kanhända är det resterna av hans skepp som ännu ligger där ute i viken, nedsjunket i dyn." Denna formulering antyder att artikelförfattaren kände till, eller i alla fall kände till sägen om, ett vrak i Hau Gröne.

### 1952 – ETT VRAK HITTAS

Den 8 september 1952 genomförde mariningenjör Arne Lindblom och sergeant Erland Wallin från Kustartilleriet i Fårösund dykningar i Hau Gröne på en plats som pekats ut av markägaren Ingvar Jakobsson, som tidigare där påstått sig skymtat konturerna av ett vrak på botten. Lindblom och Wallin hade inspirerats till att utföra dykningarna då de hört talas om sägen om Knobburs sjunkna vikingaskepp och man kan anta att de blev mycket entusiastiska när de faktiskt hittade ett vrak på platsen. Vrakfyndet rapporterades omedelbart per telefon till landsantikvarie Greta Arwidsson i Visby som redan samma dag reste upp till Fårösund för att inspektera fyndet. Lindblom och Wallin hade lyckats bryta loss lite fartygsdelar, i huvudsak spant och bordläggning, från vraket som de bärgat och transporterat till Kronans varv i Fårösund. Efter inspektionen av vrakdelarna skriver Greta ett brev till Statens Sjöhistoriska Museum i Stockholm där hon utförligt beskriver det spännande fyndet.

Nedan presenteras Gretas beskrivning av fyndomständigheterna samt den skeppstekniska beskrivningen av de bärgade vrakdelarna som förs fram i brevet till Statens Sjöhistoriska Museum.

Dykarna fann rester av ett fartyg på 3 meters djup och till en del nedsänkta i dy. Fartyget mättes upp genom stegning och ingenjör Lindblom uppskattade fartygets längd till omkring 30 meter och dess bredd till omkring 7 meter, eller möjligen 4–5 meter. Endast ena hälften av fartyget kunde urskiljas från stäven till midskepps och det uppmärksammades vidare, att stäven var mycket kraftigt avsmalnande och spetsig. Bordens antal var 5–6 och deras bredd omkring 20 centimeter. Bordens tjocklek uppskattades till cirka 1 tum. Spanten var gjorda

av grovt självvuxet virke. Besiktningen av vrakdelarna ägde rum efter mörkrets inbrott med hjälp av ljus från handlyktor och Greta beskriver båtens konstruktion enligt följande.

Borden har utsparade klotsar, som trots den rätt starka utvittring, som skett av bordens yta, tydligt framträdde och förföllo ha haft en rundoval form. Genom dessa klotsar voro uppborrade hål, två eller flera genom varje. Hål av växlande storlek – en del säkerligen starkt utvittrade – funnos emellertid också på andra håll invid kanten av borden utan att där funnos spår av någon förtjockning (=utsparad klots). Genom vittringen hade bordläggningssplankorna nu en tjocklek av omkring 1 centimeter. Spanten voro grovt tillhuggna och hade närmast intill kölen varit förbundna med borden genom grova träbultar (minst 4–5 på vardera sida kölen) men högre upp mot relingen visade spantfragmenten parvis sittande hål, drivna genom spanten på sådant sätt att man närmast måste förutsätta att avsikten varit att binda samman spant och bord. Av järn- eller metallbultar funnos inga spår. På ett par ställen syntes det mig dock möjligt att urskilja något järnrost.

Greta avslutar brevet med att förklara att eventuella fortsatta åtgärder är beroende av Sjöhistoriska museets uppskattning av vrakets ålder.

Sjöhistoriska museet undersökte senare några spant från fyndet och bedömde att det var från nyare tid, troligen från ett fartyg från slutet av 1700-talet. Enligt boende i trakten kunde vraket vara en galeas på 70–80 ton som ägts av en affärsman vid namn Ringdal. Omkring 1890 skall hans fartyg ha legat i vinterhamn utanför Haugrönan då fartyget slet sig, kastades över revet och förläste i viken.

## UNDERSÖKNINGARNA 2021

Undersökningarna började med att hela viken karterades med side scan sonar utan att något vrak eller andra indikationer på fornlämningar kunde lokaliseras. Av stor betydelse för sonarkarteringens utgång var att hela botten täcktes av vegetation, framför allt kransalger och grönslick, som effektivt blockerade sonarsignalerna att nå botten. Det största djupet som uppmättes i viken var 1,5 meter.

Efter försöket med att lokalisera vraket med hjälp av side scan sonar utplaceras en boj på KMR-positionen för L1975:6374 varefter dykningar påbörjades. På platsen var botten plan och täckt med vegetation. Bottensubstratet utgjordes av dy och lättflyktiga sediment. Ett område på omkring 20x20 meter dykbesiktades och i samband med det sondades botten med ett armeringsjärn för att ta reda på sedimentlagrets mäktighet. I det undersökta området varierade sedimentlagrets tjocklek mellan 10–30 centimeter och under sedimenten konstaterades naturlig berggrund och områden med kalkgrus. Inget vrak eller andra objekt av antikvariskt intresse noterades i området.

Två sökstråk gjordes även med dykare som i låg fart släpade efter dykbåten i de centrala delarna av viken. Den täta bottenvegetationen gjorde dock att det var svårt för dykaren att se botten trots att vattendjupet endast var 1,0–1,5 meter.

Dykningarna fortsatte nu längs med vikens östra strand där projektdeltagaren Marie Jonsson mindes att hon för flera år sedan dykt på ett trävrak. Efter ett kort sökdyk påträffades ett vrak på grunt vatten nära land, cirka 80 meter norr om positionen för fartyglämningen L1975:6408 (figur 12). Vraket påträffades utanför några större förtöjningsstenar som låg uppe på strandkanten samt en moring som var nedborrad i berget.

De första vrakdelarna påträffades omkring 5 meter från stranden och längden på de synliga delarna av vraket uppmättes till cirka 15 meter varefter det försvann ner under dyn. Vattendjupet där vraket försvann ner under botten uppmättes till 1 meter och 50 meter från stranden var vattendjupet knappt 1,5 meter. Vra-

Figur 13. Dykning på vraket inne i viken Hau Gröne pågår. Eftersom vraket låg så strandnära genomfördes dykningarna från land. Foto: Jens Lindström/NMG.



Figur 14. Vraket inne i Hau Gröne gör sig inte särskilt bra på bild. Sikten är begränsad och vrakdelarna täcks med alger och lösa sediment. Foto: Jens Lindström/NMG.



ket ligger i öst–västlig riktning med antingen fören eller aktern in mot land. Både akterstäv och förstäv saknades och det var därför svårt att säga vad som var för eller akter på vraket. Vid dykbesiktningen kunde det konstateras att skrovet är helt byggt av furu på kravell, det vill säga att bordläggningen är lagd kant i kant och inte överlappande som vid klinkbyggnadsteknik. Bordläggningens bredd varierade mellan 17 och 24 centimeter och tjockleken på borden uppmättes till 2–3 centimeter. Bottenstockar påträffades in situ och botten på vraket förefaller vara platt. Bottenstockarna är gjorda av självvuxet virke och är endast grovt tillyxade för att passa in i skrovet och de är fästade i bordläggningen med trädymlingar och spikar även om det mesta av järnet nu har korroderat bort. På och omkring vraket noterades delar av spant och andra skeppstimmer löst liggande på botten. Vattendjupet på vraket varierar mellan 0,5 till 1,5 meter och det är tydligt att de grundare delarna av vraket, som ligger nära land, är sämre bevarade och hårdare åtgångna än de djupare liggande delarna av vraket.

#### VRAKETS DATERING

Inga daterande föremål påträffades på vraket och för att bestämma dess ålder insamlades två prover för dendrokronologisk analys. Ett prov sågades från en bottenstock och ett prov sågades från en bordläggningsplanka. På skeppstekniska grunder uppskattades vrakets ålder till perioden 1700/1800.



Figur 15. Tack vare att vankanten, det vill säga de yttersta årsringarna, var bevarad på ett av träproverna kunde virkets fällningsår bestämmas till vinterhalvåret 1719/1720. Foto: Jens Lindström/NMG.

Provet från bordläggningen gick inte att datera men det andra provet, som kom från en av vrakets bottenstockar, var daterbart (dendronr 55942, se bilaga 1). Fällningsåret kunde tack vare att virkets vankant var bevarad bestämmas till vinterhalvåret 1719/1720 (figur 15). Proveniensen kunde bestämmas till Gästrikland eller möjligen nedre delen av Dalarna (bilaga 1). Att bedöma hur länge ett fartyg seglat innan det blev vrak är förstås vanskligt att bedöma utan daterbara föremål som hittas ombord på vraket, till exempel mynt, glasflaskor, kritpipor etcetera. Regalskeppet Vasa sjönk som bekant på sin jungfruresa och om ett fartyg förläste genom grundstötning, i en storm eller genom annan olycka, spelar rimlighetsantaganden om en fartygstyps medellivslängd mindre roll. En rimlig medellivslängd för ett fartyg byggt av furu från den första halvan av 1700-talet är 10–20 år beroende på bland annat kvalitén på virket och hur väl fartyget underhållits under sin bruksperiod. I avhandlingen Redare i Roslagen redogörs för roslagsskutors livslängd under 1700- och 1800-talen och där anges att en skonare byggt i furu i mitten av 1800-talet i bästa fall varade upp emot 30 år (G:son Berg 1984:253).

Ytterligare ett exempel på hur länge ett furufartyg ansågs vara tjänligt under 1700-talet ger en uppteckning från 1743 över de däckade fartyg och öppna storbåtar som ägdes av borgerskapet i Luleå. Uppteckningen avsågs ligga som grund för uttagningarna till de militära transporter som skulle äga rum över Kvarken i slutskedet av hattarnas krig mot Ryssland. Totalt listas här fem skepp och elva storbåtar samt fartygens ålder, skick, lastkapacitet och ägandeförhållanden. Det äldsta skeppet i uppteckningen var nio år gammalt och det beskrevs vara i förfallet tillstånd (Moberg 1982:21).

Eftersom fartygslämningen i Hau Gröne troligtvis byggts i början av 1720-talet är det rimligt att anta att det blivit vrak omkring 1700-talets mitt, men förmodligen tidigare. Det är emellertid inte rimligt att fartyget förläst efter 1850 vilket innebär att vraket i Hau Gröne är att betrakta som fornlämning.

## MARINBIOLOGISKA INVENTERINGAR

Inga ytterligare vrak påträffades i viken Hau Gröne men hela viken dykbesiktades heller inte på grund tidsbrist och den täta bottenvegetationen. Under eftermiddagen kom en lokal bonde (Björn Jonsson), som bland annat ansvarar för markskötseln i området, på besök. Han kände väl till det lokaliserade vraket och enligt den lokala traditionen i området skulle detta vara en pråm som sjunkit på platsen någon gång i slutet av 1800-talet. Björn kände inte till några andra vrak

i viken och han berättade även att han varit med och dragit not i viken när han var liten och han beskrev att botten då varit slät utan några uppstickande hinder. Björn kom även med viktiga upplysningar om att Hau Gröne varit föremål för omfattande marinbiologiska inventeringar under de senaste 20 åren.

Efter lite research blev det klart att Hau Gröne, ur ett biologiskt perspektiv, är ett av de mest studerade vattenområdena på hela Gotland. Området är väl kartlagt genom ett flertal bottenundersökningar som syftat till att inventera olika typer av bottenvegetation. 2016 genomfördes en förstudie rörande vegetationsutvecklingen i området ur ett historiskt perspektiv och 2018 utreddes restaureringsåtgärder vid Hau Gröne. De marinbiologiska undersökningarna som har utförts under de senaste tio åren i viken har utförts av företaget Castor & Pollux på uppdrag åt Länsstyrelsen på Gotland. Magnus Petersson, som driver Castor & Pollux, och som har ansvarat för de marinbiologiska inventeringarna i Hau Gröne, har kontaktats under arbetet med denna rapport. Magnus har tillfrågats om han har sett några andra spår av möjliga skeppsvrak i andra delar av viken men han har meddelat att han bara känner till ett vrak i viken och det är samma vrak som lokaliserades av NMG i juli 2021.

## SLUTSATSER OM VRAKEN I HAU GRÖNE

Arkivstudien och dykbesiktningarna i Hau Gröne har påvisat att det troligtvis endast finns ett vrak i viken, i alla fall som är synligt ovan botten. Antalet traditioner som omtalar förlisningar i viken är desto fler. Tre för att vara exakt. Den äldsta uppgiften rör vikingahövdingen Knobburs skepp Vindile som enligt sägnen skall ha sjunkit i viken i slutet av vikingatiden. Vidare har vi handlaren Ringdals galeas på 70–80 ton som under en vinterstorm ska ha kastats över revet och blivit vrak i Haugrönan omkring 1890 och slutligen den nu levande traditionen om att vraket, som nu daterats till 1720, skulle vara en präm som förliste på platsen i slutet av 1800-talet. Här bör dock tilläggas att viken Hau Gröne inte har totalinventerats av dykande arkeologer, men även om det inte skulle finnas några synliga spår av andra vrak ovan botten kan det mycket väl finnas äldre vrak som ligger helt dolda nere i bottensedimenten.

Hur förhåller sig vraket som lokaliserades av NMG i juli 2021 till vraket som mariningenjör Lindblom påträffade i september 1952? De vrakdelar som beskrivs av Greta Arwidsson i brevet till Statens Sjöhistoriska Museum i september 1952 stämmer väl överens med det nu dykbesiktade vraket. Utifrån Gretas beskrivningar framgår att fartygsdelarna kommer från ett kravellbyggt fartyg, även om hon kanske själv inte var medveten om det vid besiktningstillfället. Dimensionerna på de bärgade vrakdelarna överensstämmer med de vrakdelar som påträffades och uppmättes i juli 2021. I Gretas beskrivning av ett av de bärgade borden beskrivs ett skeppstekniskt element som för tankarna åt en mer ålderdomlig konstruktion som återfinns på bland annat det vikingatida Gokstadsskeppet som påträffades i en gravhög i Vestfold söder om Oslo 1880. Greta beskriver att borden har utsparade ovalformade klotsar och att det genom dessa upphöjningar fanns uppborrade hål. Hon beskriver även att det genom borden finns hål av växlande storlek utan att det där finnes spår av någon förtjockning. Borden på insidan av Gokstadsskeppet har liknande utsparade klotsar men dessa är mer långsmala och rektangulära och har borrade hål på sidorna för att möjliggöra surring av borden till spanten utan att behöva göra genomgående hål i borden. Möjligen är det denna typ av konstruktion som Greta har i åtanke när hon beskriver fartygsdelarna i Fårösund. Metoden att surra borden till spanten i syfte att ge skrovet mer elastiska egenskaper är emellertid endast tillämplig på klinkbyggda fartyg där borden överlappar och är fästade i varandra med hjälp



av järnnitar, omböjda spikar eller tränaglar. De ovala förhöjningar i borden som Greta beskriver beror snarare på formationsprocesser. På kravellbyggda fartyg från 1600-tal och långt in på 1900-talet kunde borden fästas till spanten med trä-dymplingar (träbultar) eller järnbultar och ofta förekommer båda varianterna på ett och samma fartyg. När järnbultarna efter en tid korroderar tränger en del av det oxiderade järnet in i omgivande trä i både spant och bord vilket gör att träet runt bulthålet hårdnar vilket gör att det står emot erosion bättre än trä som inte "impregnerats" av järnkorrosion. Det som Greta troligtvis uppfattar som utsparrade klotsar är i själva verket bordets ursprungliga tjocklek och att det är resten av bordet som har eroderat.

Nu återstår bara ett frågetecken att reda ut. Lindblom uppger att vraket påträffades på cirka 3 meters vattendjup medan det största uppmätta djupet på vraket som undersöktes i juli 2021 uppgår till 1,5 meter. Det största vattendjupet i Hau Gröne är idag 2,5 meter och det är inte troligt att vattendjupet i Hau Gröne sjunkit med 1,5 meter sedan 1952. Möjligen har Lindblom missbedömt vattendjupet eller så har han medvetet lagt på en meter på vattendjupet då han gjorde dyket som ett årsprov för att upprätthålla sin kompetens som dykledare. Kanske krävdes då ett vattendjup större än två meter för ett godkänt årsprov? En annan förklaring kan vara att vraket som påträffades på tre meters djup idag är helt översedimenterat och osynligt ovan botten. I så fall är vraket som Lindblom hittade inte samma vrak som NMG lokaliserade i juli 2021.

Gällande de två vrakmarkeringarna i Hau Gröne så är det sannolikt att det har blivit två positioner för en och samma lämning och att den korrekta positionen för lämningen är den gröna punkten som presenteras i kartan i figur 12.

# SLUTSATSER OCH FÖRSLAG PÅ VIDARE ÅTGÄRDER

Resultatet av de utförda fältbesiktningarna av de fyra posterna i Kulturmiljöregistret (KMR) har visat på tydliga brister i registret framför allt när det kommer till lämningarnas positioner. En stor del av fältarbetstiden har gått åt till att lokalisera lämningarna på botten vilket har gett mindre tid för undersökning och dokumentation. Inte en enda av lämningarna återfanns på den i KMR angivna positionen och diskrepansen mellan lämningarnas registrerade läge och faktiska läge varierade mellan 150 och 550 meter. I ett av fallen återfanns aldrig lämningen trots omfattande sökningar vilket kan bero på att lämningen är helt nedbruten eller att positionen är minst en kilometer fel. Resultatet med felaktiga positioner kom dock inte som någon överraskning utan det är ett generellt problem i KMR för maritima lämningar i hela landet.

För två av lämningarna kunde fornlämningsstatus bekräftas genom en kombination av okulär besiktning och genom dendrokronologisk analys. På en av vrakplatserna återfanns endast ett fartygstimmer i anslutning till ett grundområde som tros komma från ett förlist fartyg. En arkivuppgift talar för att vrakdelen kommer från ett fartyg som förliste och blev vrak på platsen i oktober 1871. Om så är fallet förlorar denna lämning sin fornlämningsstatus.

I tabell 3 presenteras NMG:s förslag på korrigeringar för var och en av objekten i KMR.

Vid eventuellt fortsatt arbete med uppdatering av lämningar i KMR på Gotland rekommenderar NMG att fältarbetet om möjligt förläggs till tidig vår för att på så sätt undvika att bottnarna och lämningarna täcks med alger som avsevärt försvårar upptäckt och dokumentation.

Tabell 3. NMG:s förslag på korrigeringar för var och en av objekten i KMR

Fornlämningsnummer	Förslag på åtgärder i KMR	Uppdaterad position (Sweref 99 TM)
L1975:6609 (73:660)	Positionen uppdateras och antikvarisk status ändras från fornlämning till möjlig fornlämning.	N 6318919 E 704985
L1975:6703 (Anga 405)	Positionen och beskrivningen av lämningen uppdateras med datering. Behåller sin fornlämningsstatus.	N 6378349 E 72696
L1975:6646 (Eksta 521)	Positionen får vara kvar i KMR men status ändras till "Uppgift om fartyglämning".	
L1975:6374 (Fleringe 120)	Positionen och beskrivningen av lämningen uppdateras med datering. Behåller sin fornlämningsstatus.	N 6423951 E 738315

# ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Länsstyrelsens beteckning: 431-3654-2019  
NMG beteckning: S-68.2021  
Socknar: Hamra, Anga, Eksta, Fleringe  
Kommun: Gotland  
Typ av undersökning: Antikvarisk bedömning av fartyglämningar  
Tidpunkt för besiktningar: 28 juni–1 juli 2021  
Undersökare: Nordic Maritime Group AB,  
Lingonvägen 2, 266 52 Vejbystrand  
Projektledare och ansvarig chef: Jens Lindström,  
e-post: jens@nordicmaritime.se, tel: 0760-493257  
Personal i fält: Jens Lindström, Marie Jonsson, Jörgen Eriksson

# REFERENSER

## Litteratur

- Moberg, A. 1971. *Sjöstad, Skeppsbyggnad och sjöfart i Luleå under 350 år*. Luleå.  
G:son Berg, K. 1984. *Redare i Roslagen. Segelfartygsrederier och deras verksamhet i gamla Vätö socken*. Akademisk avhandling. Stockholms universitet.

## Arkeologiska rapporter

- Lindström, J. 2015. *Åtta ankare i Kopparsvik. Arkeologisk utredning*. Arkeologisk rapport nr 2015:2, Sjöhistoriska museet.

## Otryckta rapporter

- Ankarlilja, G. & Jonsson, M. 2010. *Fältrapport. Marinarkeologisk undersökning på fyra platser. Kopparsvik, Almedalen, Krusmyntagården, Brusviken*. Länsstyrelsen Gotland dnr: 431-1480-08. AquaArkeologen.  
Hammarström, I. 2009. *Marinarkeologisk avgränsning av fyndområden vid Kopparsvik. Krusmyntagården och Brusviken*. Marinarkeologisk fältrapport. Länsstyrelsen Gotland dnr: 431-3506-09. AquaArkeologen.  
Petersson, M. 2019. *Restaureringsåtgärder vid Haugrönan, Gotland 2018*. Rapporter om natur och miljö, Rapport nr 2019:2, Miljö- och vattenenheten. Länsstyrelsen Gotlands län.

## Arkivhandlingar Gotlands länsmuseum

- Skrivelse av Greta Arwidsson, landsantikvarie på Gotland, 11 september 1952 till Statens Sjöhistoriska museum. Löpnr 3524, 292/52  
Brev från Arne Lindblom till John Nihlén angående vrakfyndet i Hau Gröne. 8 september 1952. Löpnr 3527, 386/52

## Tidningsartiklar

- 1871-10-25. Strandningshändelser. *Carlschronas Wekoblada*.  
1948-09-27. Artur Ringbom. Lämningar funna av förmodad kyrka i Hau? *Gotlands Allehanda*.

## Digitala källor

- Kulturmiljöregistret. <https://app.raa.se/open/fornsok>  
Kungliga biblioteket – Svenska dagstidningar. <https://tidningar.kb.se>

## Muntliga källor

Intervju med John Jonsson, yrkesdykare Fårö, 29/6 2021 (angående vraket efter *Frank Michael* på Salvorev).

Intervju med lantbrukare Björn Jonsson, Fårösund, 2021-07-01 (angående vraket i Hau Gröne).

Telefonintervju med marinbiolog Magnus Petersson, Castor & Pollux, 2021-10-25 (angående marinbiologiska undersökningar i Hau Gröne).

## Kartor

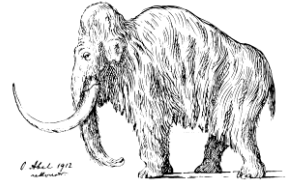
ESRI  
Sjöfartsverket

BILAGA 1

# DENDROKRONOLOGISK RAPPORT



LUND UNIVERSITY

 DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY  
 KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN  
 HANS LINDERSON


8 september 2021

 Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2021:78  
 Hans Linderson

**DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV TVÅ FARTYGSLÄMNINGAR  
 FUNNA VID GRUNDSUDD ÖSTRA GOTLAND OCH HAU GRÖNE NORR  
 OM FÅRÖ**
**Uppdragsgivare:** Jens Lindström, JL Marinarkeologi AB, Lingonvägen 2, 266 52 Vejbystrand,  
[jens@nordicmaritime.se](mailto:jens@nordicmaritime.se) 0760 49 32 57 orgnr 559095-6347

**Område:** GOTLAND **Prov nr:** 55940-55943 **Antal sågskivor:** 4

**Dendrokronologiskt objekt:** P1-2: Grunnsudd & P3-4: Hau gröne
**Resultat:**

Dendro nr:	Prov-nr; beskrivning BS=bottenstock DP=durkplank	Trädslag	Antal år; radier (annat 2 styck)	Splint (Sp) Bark (B) Vankant(W) enl data	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknad Fällningstid E(Efter) V(vinterhalv-året)	Kommentarer Ett mer vågat dendrokronologiskt-dateringsförslag
55940	1; Spant	Ek	38	Nära Sp,ejW	Ej datering	-	
55941	2; bordlägg	Ek	35	Nära sp ejW	Ej säker (1622)	-	(1632- 1656)
55942	3, spant	Tall	135	Sp 69, W	1719	<b>V1719/20</b>	
55943	4; bordlägg	Tall	114	Sp 49, ej W	Ej datering	-	

Resultatuppgifter inom parentes är mindre säkra uppgifter och bör användas med försiktighet.

**L1975:6703, prov 55940-55941**

Virket består av ek men innehåller för få årsringar för en säker datering. Det skulle kunna anges som ett ganska säkert dateringsförslag så att yngsta årsringen är 1622. Bedömningen är att yttersta årsringen följer virkets kurvatur indikerande närhet till splint, avverkningstid 1632-1656.

Proveniensen norra Polen. Allt om dateringsförslaget är korrekt.

**L19756374, prov 55942 - 55943**
 Prov 55942 dateras så att yttersta årsring är 1719 och innehåller vankant. Virket är således avverkat vinterhalvåret 1719/1720. Proveniensen är **Gästrikland eller möjligen nedre delen av Dalarna.**

---

## FÄLTBESIKTNING OCH ANTIKVARISK BEDÖMNING AV FARTYGSLÄMNINGAR PÅ GOTLAND 2021

Nordic Maritime Group AB utförde mellan den 28 juni och 1 juli 2021 dykbesiktningar av fyra vrakplatser utmed Gotlands kuster. Dessa lämningar var i Kulturmiljöregistret (KMR) på vaga grunder registrerade som fornlämningar och syftet med uppdraget var att verifiera fornlämningarna i fält, beskriva, samt bedöma fartygslämningarna utifrån Kulturmiljölagens rekvisit för fornlämning.

På tre av de fyra vrakplatserna (vrak nr 1, 3 och 5, figur 1) kunde fartygslämningar, eller i alla fall delar av fartygslämningar, lokaliseras trots att positionerna i KMR var felaktiga. En fartygslämning, nr 4, kunde inte lokaliseras trots omfattande sökningar med hjälp av drönare, side scan sonar och genom dykning. Genom dendrokronologisk analys kunde två av vraken, nr 3 och 5, dateras till 1600-tal respektive 1700-tal vilket innebär att dessa även fortsättningsvis bör betraktas som fornlämningar.