

Nordisk konferanse for marinarkeologi V

Stavanger maritime museum 7-10. Mai 2026 ABSTRACTS

Autonomous Robotics for Investigating Inaccessible Shipwrecks

Many shipwrecks remain archaeologically inaccessible because they lie in deep water, remote regions, or areas that are difficult to survey systematically. In the Arctic and other offshore environments, limited ship time and environmental constraints often restrict how long archaeologists can investigate potential sites. At the same time, autonomous underwater vehicles (AUVs) are increasingly capable of conducting long-duration surveys with multiple sensors. This raises a key question: how can such systems operate for extended periods without a human in the loop while still making decisions that are consistent with archaeological reasoning – returning with high quality and relevant datasets? The ERC project **ARCHEOROBOTICS** explores how robotic systems can detect and investigate potential wreck sites in ways that reflect archaeological practice. A central research topic in the project is how information from sensors such as sonar and optical cameras can be translated into structured descriptions of seabed objects. Instead of treating seabed anomalies simply as targets, the project develops methods for recognizing features and spatial patterns that may indicate archaeological structures. Building on this perception framework, the project also examines how robots can make decisions during survey missions. By combining estimates of wreck presence with the ability of different sensors to detect relevant features, robotic systems can adapt survey strategies, prioritize areas of interest, and initiate closer inspection when relevant features are detected. The paper introduces the main ideas behind this approach, with emphasis on machine perception and autonomous survey strategies. Although the project is motivated by Arctic and deep-water contexts, the methods are intended to be applicable to marine archaeological surveys more broadly.

Øyvind Ødegård, NTNU University Museum

Utstein som maktsenter: Nye perspektiver på havnestrukturer i sjø og strandsonen

Kystnære maktsentre fra jernalder og middelalder gir unike muligheter til å forstå utviklingen av havnestrukturer, maktfunksjoner og maritime nettverk gjennom flere århundrer. Med utgangspunkt i økt innsikt fra undersøkelser ved kongsgården på Avaldsnes, Karmøy, ønsket Stavanger maritime museum å få et bedre bilde av det langvarige maktsenteret ved Utstein kloster gjennom kartlegging av strukturer i sjø og strandsonen. Vi undersøkte derfor om det var mulig å påvise havnestrukturer og kulturlag ved Utstein kloster med likhet i utforming og datering som på Avaldsnes, Karmøy. Resultatene viste at de synlige strukturene i Klostervågen, Fjøløysundet og Klosterhamn er etterreformatoriske og ikke kan knyttes til Utsteins tidligste faser, i motsetning til tidligere antakelser. Geofysiske undersøkelser viser imidlertid betydelig sedimentasjon i Klostervågen og antyder at overlagrede kulturlag kan finnes, mens georadarundersøkelser fra 2023 indikerer en mulig bevart naustrekke eller brygger under jordmassene på Utstein Gard. Videre undersøkelser på land vil være avgjørende for å avklare havneaktivitetens utvikling i jernalder og middelalder.

Thomas Bjørkeland, Smm

Thomas.bjorkeland@museumstavanger.no

Da abbed Arnfinn dro til England: Nytt blikk på utenlandshandelen til Utstein kloster, Rogaland

Utstein kloster i Rogaland, Sørvest-Norge, var et fungerende augustinerkonvent mellom 1164 og 1537. Klosteret ble trolig grunnlagt samtidig med Halsnøy kloster, da Erling Skakke kronet sønnen Magnus Erlingsson, og inngikk en allianse med kirken og erkebiskop Øystein i Nidaros, som hadde et nært forhold til augustinerordenen. I likhet med majoriteten av klostrene i Norge, lå også Utstein kloster plassert langs vannveien. Både ferdsel og handel var viktig for å opprettholde drift og kommunikasjon med omverdenen. Under regjeringstiden til Kong Håkon V Magnusson (1299–1319) forteller flere kilder om utenlandshandelen til norske klostre, som ble organisert gjennom 'felag'. Tollrullene fra Bishop's Lynn på østkysten av England fra tidlig på 1300-tallet, da Arnfinn var



Nordisk konferanse for marinarkeologi V

Stavanger maritime museum 7-10. Mai 2026 ABSTRACTS

abbed på Utstein kloster, nevner blant annet «Utsteinbussen». I 2025 gjennomførte Stavanger maritime museum en sjøbunntkartlegging av de tilgrensende områdene til Utstein kloster. Undersøkelsen tok i bruk MBES og sub-bottom profiling, og har økt vår kunnskap om deponering og havneforhold i dette området. I dette foredraget utforskes betydningen av utenlandshandelen til Utstein kloster under abbed Arnfinns tid, og gjør et forsøk på å forstå motivasjonen bak handelen med utgangspunkt i klosterets relasjon til blant annet biskop Arne i Stavanger.

Svein Vatsvåg Nielsen, Stavanger maritime museum

Organisering av det militære maritime landskapet i Rogaland i vikingtid

Innlegget presenterer foreløpige resultater fra et pågående prosjekt om sjøforsvaret (leidangen) og den romlige organiseringen av det militære maritime landskapet i Rogaland i vikingtid. Med fokus på Nord-Rogaland, særlig områdene rundt Avaldsnes og Utstein, undersøkes hvordan militær beredskap og mobilisering var forankret i landskapet gjennom naust, veteplasser, landingssteder og tilknyttede havneanlegg. Presentasjonen peker på betydelige kunnskapshull i dagens forskning, særlig knyttet til leidangens fysiske infrastruktur. Nausttuffer, veteplasser og tilhørende havner er i dag mangelfullt kartlagt og svakt datert, og det finnes begrenset forståelse av hvordan disse strukturene inngikk i helhetlige forsvars- og mobiliseringssystemer, samt hvordan de fungerte innenfor administrative enheter som skipreider. Kulturmiljøene knyttet til leidangen er i liten grad formelt vernet og er utsatt for betydelig press fra arealendringer, kystutbygging og klimaendringer. Prosjektet tar utgangspunkt i teoretiske perspektiver på militært landskap og desentralisert organisering, der forsvar forstås som kollektiv handling snarere enn som et statlig apparat. Gjennom spredningsanalyser, administrative inndelinger som skipreider, militære og maritime stedsnavn samt våpengraver, undersøkes hvordan militær organisering, maktutøvelse og sosial hierarkisering kom til uttrykk i det vestnorske kyst- og fjordlandskapet i vikingtid og tidlig middelalder.

Marie Ødegaard og Håkon Reiersen, Arkeologisk museum, UiS

Marie Kjærnet Ødegaard marie.odegaard@uis.no

Nordisk konferanse for marinarkeologi V

Stavanger maritime museum 7-10. Mai 2026 ABSTRACTS

Vann og land – hand i hand. Om samarbeid mellom maritim og landbasert arkeologi fra et materialbasert perspektiv

I de siste årene har jeg i flere tilfeller hatt gleden av å jobbe sammen med maritimarkeologer om forskjellige funn fra historisk tid i Rogaland. Derfor ønsker jeg å drøfte noen resonnementer og erfaringer fra disse kooperasjoner fra et «landkrabbe-perspektiv». Særlig keramikkfunn drøftes, siden dette materialet binder maritim og terrestrisk arkeologi meget tydelig sammen. Funngjenstander fra maritime kontekster er ofte bedre bevart enn fragmentene fra kulturlag og andre arkeologiske strukturer på land. Derimot er terrestriske funn og strukturer oftere tilknyttet større kontekster som tillater innsyn i varierte aspekter av historiske mennesker og samfunn. En funnplass som er av overordnet betydning både for terrestrisk og maritim arkeologi ikke bare i Rogaland, men for hele Norge og Norden, er Avaldsnes på Karmøy. Forskjellige tiltak både på land og under vann har frembrakt en nytt kunnskap om dette stedet som viser perspektiver av samarbeidet mellom de maritim og terrestrisk arkeologi. Selv om Avaldsnes er et maritimt funnsted preget av gode havneforhold og sjøfart, var det også et viktig bosetningsområde i middelalderen. Dette viser den uløselige forbindelsen mellom maritimt og terrestrisk arkeologi, alle metodiske og forvaltningsmessige skillelinjer til tross. Hvordan kan vi tenke vann- og landbasert arkeologi sammen? Hva forteller funnene fra de forskjellige funnkontekster? Hvilke likheter og forskjeller finnes mellom funnene fra de forskjellige miljøene? Hvordan kan vi komme frem til en helhetlig forståelse av stedet og artefaktene?

Volker Demuth, Arkeologisk Museum, Universitetet i Stavanger

Volker Demuth volker.demuth@uis.no

Of pots and boats: multidisciplinary approaches to pottery networks in the Viking Age Baltic

During the Viking Age (c. 800–1050 CE) the Baltic Sea was a major maritime highway, along which ships routinely sailed transporting people and goods across the region and beyond. One of the goods being circulated was pottery: archaeometric compositional analysis (XRF, SEM-EDS) of Viking Age ceramics sampled from sites in Finland, Sweden, Estonia and Russia suggests inter-regional and cross-Baltic Sea contacts between communities. Similarities in ceramic traditions have been explained by trading, cultural assimilation and relocating individuals or groups (e.g. women). However, as archaeological evidence for Viking Age routes in the Northern Baltic is scarce, experimental archaeology and digital modelling offer alternative approaches to studying this core seascape of the Viking world. Even with the rising popularity of these methodologies, the Northern Baltic Sea has so far remained a white spot on the map in this regard. In this presentation we draw together results from these two sources of information to reconstruct exchange networks of Viking Age ceramics. We examine what it took to transport wares across the sea, and what kind of environment the sailors would face. The results illuminate the practical logistics of long-distance exchange and interaction across a challenging seascape.

Elisabeth Holmqvist-Sipilä,

Wesa Perttola,

Greer Jarrett, Lund University

Fra: Greer Kimsa Jarrett <greer_kimsa.jarrett@ark.lu.se>



Nordisk konferanse for marinarkeologi V

Stavanger maritime museum 7-10. Mai 2026 ABSTRACTS

Sejlspærringer i alternativt lys

Vikingskibsmuseet i Roskilde har i de sidste fire år undersøgt to forskellige pælespærringer på to forskellige steder i Danmark, med forskellige dateringer og forskellig opbygning i forbindelse med anlægsarbejde. Samtidig har Mikael Björk i Sverige foretaget videnskabelige undersøgelser på flere pælespærringer i Blekinge (Sydøstsvrige) og kunnet bidrage med ny viden om deres konstruktion, datering og brug. Det har skabt en interesse for at genbesøge de kilder vi bruger når vi omtaler sejlspærringer, og se om der er nyt at komme efter: de arkæologiske, de skriftlige, stednavne mv. Ved forsøg på at lave et kort over de kendte pælespærringer i Danmark, blev det åbenbart at ikke alle sejlspærringer er registreret som *sejlspærring* i *Fund og Fortidsminder*, som er Danmarks register over fortidsminder. Nogle var registreret som *pælerække*, *bro* eller *transport-uspecificeret*. Hvordan kan der dannes et overblik over spærringer hvis de ikke er konsekvent registreret? Præsentationen dækker dels aktuell viden om de to undersøgte pælespærringer, dels hvordan en ny kortlægning af sejlspærringer i Danmark kunne se ud.

Marie Jonsson, Vikingskibsmuseet Roskilde

Marie Elisabet Jonsson mej@vikingskibsmuseet.dk

Et 1600-talls palisadeanlegg i sjøen ved Akershus festning, Oslo

Gjennom middelalderen og århundrene etter ble Oslo/Christiania angrepet sjøveien gjentatte ganger, og et ofte stilt spørsmål er hvorfor ikke byen hadde et bedre forsvar mot disse angrepene. Da Oslo brant i 1624 ble byen tvangsflyttet over Bjørvika av kong Christian IV, omdøpt til Christiania og anlagt som en festningsby oppunder Akershus festning. Nye arkeologiske undersøkelser viser at den nye byen faktisk hadde forsvarsanlegg ute i sjøen. I et gruntvannsområde mellom den nyoppførte byen Christiania og middelalderfestningen Akershus har det nå dukket opp en tømmerpalisade - en seilsperring som er slått ned mellom festningsvollene og Christiania havn. Palisadeanlegget, som består av nedrammede stokker med spiss ende, er funnet i to omganger. Første del av anlegget ble utgravd vinteren 2010-2011, og ble da tolket som fundament for en utstikkerbrygge. Da anlegget igjen ble påtruffet under utgravningen av tomt A4 Fiskebrygga i 2025-26, ble det klart at pålene som ble dokumentert i 2011 måtte være del av et forsvarsanlegg med en tydelig *bastion* som ble gjenfunnet på de eldste kartene over Christiania vi kjenner til fra midten av 1600-tallet. Det er godt kjent at rundt den nye byen ble det bygget voller og palisader, men det er først ved Norsk Maritimt Museums utgravninger at vi har fått håndfaste bevis på at forsvarsanlegg også ble anlagt ute i sjøen for å stoppe flåteangrep. Tømmeret er dendrokronologisk datert til 1654-55 og fra denne tiden kjenner vi til at palisadetømmer til festningen ble rekvirert som tømmereskatt for bønder fra store deler av byens oppland. Vi vil presentere de første, preliminære resultatene fra undersøkelsen av forsvarsanlegget og diskutere hvordan og hvorfor anlegget ble anlagt akkurat her, og hvordan det gikk ut av bruk.

Hilde Vangstad

Christian Rodum

Kjetil Bortheim, Norsk Maritimt Museum

Hilde Vangstad <hilde.vangstad@marmuseum.no>

Nordisk konferanse for marinarkeologi V

Stavanger maritime museum 7-10. Mai 2026 ABSTRACTS

Marinarkeologi – ett relevant interesseområde

- Vi ska inte strunta i marinarkeologin. Vi ska bara göra det lite senare, meddelar bolaget vid ett telefonsamtal. De senaste åren har Riksantikvarieämbetet hanterat hundratals ärenden kopplat till tillståndsprövningar för havsbaserad vindkraft, kabelnedläggningar, utforskning av havsbotten och sand- eller mineralutvinning. Inställningen till marinarkeologi under telefonsamtalet var inget undantag. Myndigheten har därför arbetat aktivt med att få in marinarkeologiskt kunskapsunderlag tidigare i tillståndsprocesserna, för att få till en prövning som baseras på verkligheten. Arkeologisk och juridisk expertis har tillsammans lyckats få igenom förändrade villkor för marinarkeologi och ett kunskapsunderlag som bygger på verkligheten. Marinarkeologi har blivit relevant!

Petra Stråkendal

Petra Stråkendal petra.strakendal@raa.se

Fornlämningar under vatten i Västra Götalands län – hur vet vi det vi vet?

Under 2025 har jag på uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götalands län arbetat med att ta fram ett underlag kring maritima lämningar till ett handlingsprogram för den uppdragsarkeologiska verksamheten i länet. I detta arbete har ingått att reflektera kring det arkeologiska källmaterialets tillkomst, det vill säga hur den antikvariska kunskapen om maritima lämningar, på land såväl som under vatten, har vuxit fram inom det som idag är Västra Götalands län. I mitt föredrag, som alltså bygger på den rapport jag författat till länsstyrelsen, kommer jag att fokusera särskilt på lämningarna under vatten. För att kunna förstå utvecklingen på det regionala planet är det dock nödvändigt att sätta in denna i ett övergripande, nationellt perspektiv. Jag kommer därför även kortfattat beröra den svenska kulturminneslagstiftningen och de förändringar som denna har genomgått, liksom hur praxis avseende hanteringen av kulturlämningar generellt har förändrats över tid.

Staffan von Arbin, Bohusläns museum

Staffan von Arbin [<staffan.arbin@bohuslansmuseum.se>](mailto:staffan.arbin@bohuslansmuseum.se)

Skipsnaust og praktsverd frå Leiranger

Leiranger (Leirong) i Nedstrand, Tysvær var i mellomalderen senteret i Leiranger skipreide. Her ligg ei stor nausttuft, om lag 34 m lang og opp mot 10 m brei. I ei steinpakning tett inntil naustveggen er det funne deler av eit praktsverd frå 900-talet. I innlegget blir naustet og sverdet vurderte opp mot leidangsorganisering og lokale hamne- og ferdseforhold. Nausttufta har kraftige steinmurar og ei relativt smal opning. Sjølv om sverdet peiker mot bruk i vikingtida og koplinga mot skipreidet trekker bruken inn i mellomalderen, kan mål, konstruksjon og plassering opne opp for eldre bruksfasar. Steinpakninga som sverdet blei funne i er om lag 8 x 4-5 m og ligg vinkelrett ut midt på eine langveggen til naustet. Nedlegginga kan ha vore grav, husoffer eller depot. Sverdet viser til høg sosial status, og beraren kan ha hatt ei militær-administrativ rolle på slutten av vikingtida, då leidangen blei oppretta. Kombinasjonen av monumental nausttuft og praktsverd styrkjer biletet av Leiranger som ein strategisk stad i regional sjøfart og militær organisering i vikingtid og mellomalder, samstundes som utforming og dimensjonar ved naustanlegget kan opne for ei tidfesting som strekkjer seg lenger attende i jernalderen.

Håkon Reiersen

Christopher F. Kvæstad



Nordisk konferanse for marinarkeologi V

Stavanger maritime museum 7-10. Mai 2026 ABSTRACTS

Håkon Reiersen <hakon.reiersen@uis.no>

An engraved ship image from Bleik, Andøya: new light on Norse boat technology in northern Norway between the early and late Iron Age?

A cache of 19 worked whalebone pieces was found during mechanical trenching in 1933 in Bleik on Andøya in Vesterålen. The find context suggests a workshop next to a medieval farm mound. A 32 x 17 cm piece of worked whalebone has an incised ship image extending from a vertical stem to the midships section with four strake lines. Ship stems are the most common type of Norse ship graffiti and include a fleet of longships on a stick from medieval Bergen, ships on artifacts from the Oseberg ship burial and a weaving batten from a boat grave. A number of these stems resemble the Bleik ship. The Bleik whalebone has been identified by ZooMS to the Balaenidae family that includes the North Atlantic right whale and bowhead whale. Applying a marine reservoir correction factor when dating these whales is complex and the best alternative is a 100% marine calibration with a delta R of zero. This produced a radiocarbon date with an age range of 317-599 cal AD at 2 σ extending from the Roman Iron Age to early Merovingian Period. Both boat remains and images from this period are extremely rare and none resemble the Bleik ship. Did the late Iron Age Norse longship form already exist in the early Iron Age? The implications of this surprisingly early date are discussed and evaluated.

Stephen Wickler, UiT Norges arktiske universitet

Stephen Wickler <stephen.wickler@uit.no>

Slaget på Reden 1801 – Marinarkeologiske kilder til et nationalt traume

En af Danmarks mange militære nedture startede 2. april 1801, da den engelske flåde nedkæmpede den danske i et slag på Københavns red. Der var 18 skibe og pramme i den danske linje, og deraf klarede de 14 sig ikke gennem slaget, og 12 af dem endte som vrage ud for København. Vragene blev så vidt muligt fjernet i årene efter. Sportsdykkere lokaliserede i 1970'erne de fleste af vragene, men de var alle meget ødelagte. Vikingeskibsmuseet undersøgte i 2022 området for den kommende kunstige ø Lynetteholm, og erkendte i den forbindelse to fartøjsvrag. Det ene viste sig at være resterne af en barkasse, en storbåd for linjeskibe, og det andet resterne af linjeskibet Dannebrog som var flagskib for den danske admiral under slaget. De to vrage udgør de eneste undersøgte arkæologiske kilder til en af de helt store begivenheder i danmarkshistorien. De politiske omstændigheder er godt kendt, men måske kan vi med de to vrage præsentere brudstykker af begivenheden med muligheder for at beskrive individuelle skæbner og materielle aspekter af slaget.

Otto Uldum, Vikingeskibsmuseet i Roskilde

Otto Christian Uldum <soul@vikingeskibsmuseet.dk>

Marinarkeologisk undersökning av en haveriplats för en B-17 Flying Fortress i Kielbukten, Danmark

I oktober 1943 förlorades ett amerikanskt bombflygplan, en B-17F Flying Fortress, över Kielbukten efter fientlig beskjutning. Sex av de omkomna besättningsmedlemmarna saknas fortfarande. När dykare 2022



Nordisk konferanse for marinarkeologi V

Stavanger maritime museum 7-10. Mai 2026 ABSTRACTS

rapporterade ett tidigare okänt flygplansvrak nära Langeland initierades en marinarkeologisk undersökning för att pröva en möjlig koppling till MACR 895. Mellan 17 juni och 7 juli 2025 genomförde ett internationellt team, med forskare från Texas A&M University och svenska marinarkeologer i samarbete med DPAA, en kombinerad fjärranalys- och dyk-/ROV-undersökning inom ett område om 1 km². En tydligt avgränsad koncentration av B-17-relaterade vrakdelar dokumenterades på 19–20 meters djup. Serienummer från två kulsprutor överensstämde dock inte med MACR 895, vilket talar för att vraket härrör från en annan flygförlust under 1943. Studien visar hur maritim samtidsarkeologi kan fördjupa förståelsen av andra världskrigets materiella kulturarv, samtidigt som den understryker värdet av internationellt samarbete mellan museer och forskningsinstitutioner i komplexa identifieringsprocesser. Resultaten från undersökningen kommer att presenteras närmare vid konferensen

Eduardo Roa Brynildsen, Teodoliten AB och Jens Lindström, Nordic Maritime Group (NMG), Sverige, i samarbete med Defense POW/MIA Accounting Agency (DPAA) och Texas A&M University.

EDUARDO ROA <roa_eduardo@hotmail.com>

En arkeologisk undersøkelse av krysseren *Blücher* i Oslofjorden

Natt til 9. april 1940 seilte flere tyske krigsskip i kjølvannsorten inn Oslofjorden uten at flankene var sikret. Det var et dristig grep. Planen var å legge til kai i Oslo og på den måten true Konge og regjering til å kapitulere. Skipet som seilte fremst i flotiljen var krysseren *Blücher*. Etter ildgivningen fra kanoner og torpedoer i Drøbaksundet ble *Blücher* hardt rammet og sank. Resten av flotiljen snudde. Angrepet var mistlykket. Basert på skriftlige rapporter, intervjuer og bilder har hendelsesforløpet om bord på *Blücher* blitt rekonstruert. Det har vært enighet om at skadene fra ildgivningen var den direkte årsaken til at skipet til slutt gikk ned. Tidligere forskning fra Jyllandslaget i 1916 viser derimot at øyenvitneskildringer kan være upresise og direkte feil på grunn av stress. Dessuten vil enkelte i etterkant gjerne fremstille seg selv i et bedre lys enn hva som faktisk hendte. En fersk rapport utført av Salvage Master Anders Penna poengterer at skipet gikk ned med baugen først. Dette tyder på betydelig vanngjennomtrengning i forskipet. En fotogrammetrimodell utført av Dykkerteknikk på oppdrag av Kystverket viser store skader på forskipet forenlig med grunnberøring. Videre står roret i styrbord tårn, mens det ifølge skriftlige kilder skal stå til babord. Skipet skulle ikke ha sunket som følge av vanngjennomtrengningen etter ildgivningen alene. Grunnstøtingen var det som til slutt gjorde at skipet gikk ned. Samlet betyr det at vi nå sitter med ny kunnskap om hendelsesforløpet basert på vraket som en arkeologisk kilde.

Jørgen Johannessen

Jørgen Johannessen <jorgen.johannessen@marmuseum.no>

Små ROV:er och stora vindkraftparker – Erfarenheter från arbetet med vindkraftparken Kattegatt Syd i södra Kattegatt

Den accelererande utbyggnaden av havsbaserad vindkraft i Norden har medfört ett ökat behov av marinarkeologiska undersökningsmetoder som är flexibla, kostnadseffektiva och samtidigt antikvariskt tillförlitliga. Föredraget behandlar metodiska erfarenheter från två marinarkeologiska utredningar kopplade till vindkraftparken *Kattegatt Syd*, som planeras inom svensk ekonomisk zon i södra Kattegatt mellan den halländska västkusten och den danska ön Anholt. Undersökningarna 2025 genomfördes huvudsakligen genom ROV-baserade okulärbesiktningar av sammanlagt 43 sonarindikationer som lokaliserats vid analys av geofysisk data mellan 2021 och 2024. ROV-besiktningar genomfördes på mellan



Nordisk konferanse for marinarkeologi V

Stavanger maritime museum 7-10. Mai 2026 ABSTRACTS

18–56 meters djup i områden med varierande bottentopografi, siktförhållanden och grad av mänsklig påverkan, inte minst från bottenrålning. Majoriteten av de besiktade indikationerna utgjordes av naturformationer, fiskeredskap och modernt marint skrot, men flera tidigare okända fartygslämningar påträffades. Föredraget diskuterar hur små och relativt billiga ROV-system kan användas som effektiva verktyg i marinarkeologiska undersökningar även inom storskaliga exploateringsprojekt och belyser metodernas möjligheter, begränsningar och roll i integrerade beslutsunderlag för kulturmiljövård i våra maritima landskap.

Jens Lindström, Nordic Maritime Group

jens@nordicmaritime.se

Tema: UV-drone, survey, registreringsmetodik

The Minerva Research Project, Svalbard – Towards a Methodology for Identifying Underwater Cultural Heritage Sites in the Arctic

The waters surrounding Svalbard are estimated to contain up to 1,000 shipwreck sites dating from approximately 1600–1900, yet only a fraction of this number have ever been located, and just two confirmed wreck sites pre-dating 1900 are currently known. As part of the 2025 Minerva Research Project in Grønfjorden, we applied a suite of established survey techniques—including AUV/ sidescan sonar, ROV inspections, diver surveys and targeted seabed assessments—to test an integrated methodology suitable for Arctic conditions. This approach led to the discovery of four previously unknown cultural heritage sites, demonstrating the effectiveness of combining conventional maritime archaeological methods with region-specific knowledge and historical sources. In addition to site detection, the project also assessed environmental conditions influencing site preservation, including the presence and activity of marine borers such as shipworm (*Teredo navalis*), broader biological and geomorphological processes, and local sedimentation levels that may either protect or expose archaeological material over time. Our results highlight that strategically targeting areas of high historical activity—particularly the waters around known whaling stations, documented anchorages and locations referenced in archival accounts—can significantly increase the likelihood of identifying submerged cultural heritage sites. The Minerva Project therefore contributes to the development of a practical, repeatable survey methodology for locating, assessing, and managing underwater cultural heritage across the rapidly changing Arctic environment.

Jørgen Johannessen, Norsk Maritimt Museum
Kevin Martin

Jørgen Johannessen <jorgen.johannessen@marmuseum.no>

Tema: registreringsmetodik, bevaringsforhold, lokaliseringsfaktorer, formasjonsprosesser

KABYSSEN. Mat- og levnadeförhållanden på medeltida och tidigmoderna handels- och örlogsfartyg i Östersjöområdet

Skeppsvrak är ett källmaterial med stor potential att kasta ljus över historiska samhällsfrågor. En sådan handlar om foodways – i vid mening matkultur. Vrakens ofta välbevarade miljöer och föremål kopplade till mat och dryck ger stora möjligheter att närma sig människors levnadeförhållanden på skeppen. Skepp beskrivs ibland som samhällen i miniatyr, de kan i vissa avseenden även ses som ett hushåll. De funktioner som behövdes i ett sådant, krävdes även på ett fartyg för att livet ombord skulle fungera. Skeppsfolket skulle förses med mat och dryck, och därför behövdes ett slags kök – en kabyss – där maten kunde beredas och tillagas. Dessutom måste utrymmen för förvaring av matlagningskärl, proviant och annat finnas ombord. Trots det stora antal välbevarade vrak efter handels- och örlogsfartyg som påträffats i Östersjön är vår kunskap om vardagslivet på skeppen ännu begränsad. I doktorandprojektet 'Kabyssen: Mat- och levnadeförhållanden på medeltida och tidigmoderna handels- och örlogsfartyg i Östersjöområdet' står



Nordisk konferanse for marinarkeologi V

Stavanger maritime museum 7-10. Mai 2026 ABSTRACTS

besättningens levnadsforhållanden i fokus. Den teoretiska ansatsen är Foodways med särskild fokus på kabyssen (köket) och andra områden och föremål ombord kopplade till mat och dryck. Var förvarade besättningen sin mat, hur förbereddes, tillagades och konsumerades den? Hur påverkades matvanorna under långa tider till sjöss och hur införskaffade man mer livsmedel under sådana förhållanden? Hur yttrade sig hierarkier ombord genom foodways och hur såg skillnaderna ut på handels- och örlogsfartyg? Vilka arkeologiska fynd och andra källmaterial kan användas för att belysa dessa aspekter av livet ombord?

Matilda Jarl är doktorand i arkeologi vid The Baltic Sea and East European Graduate School (BEEGS) och Institutionen för Historia och samtidsstudier på Södertörns Högskola, Sverige

Matilda Jarl <matilda.jarl@sh.se>

Tema: livet ombord, mat, hverdagsliv

Bulverket i Tingstäde, Gotland

Previous research has presented the Baltic island of Gotland as a region where corner-post construction dominated wooden architecture during the Middle Ages. It is assumed that stave constructions were used only for monumental buildings, such as churches. Bulverket was a large wooden platform erected in the middle of Lake Tingstäde in the 1130s, with numerous buildings resembling a small town. However, the methods of construction used on the platform, which included all four techniques in use at the time (timber joint constructions, wicker work, stave constructions and corner post constructions), indicate a different situation than a domination of corner post buildings. This paper presents a doctoral project at Lund University, including underwater excavations investigating the building materials from the Bulverket site. Adopting a crafts perspective, the research reveals the slow and complex development of a diverse wooden culture influenced by other building cultures in the Baltic Sea Region.

Peter Dagnan, Universitetet i Lund

Peter Dagnan <peter.dagnan@ark.lu.se>

Tema: bygningsteknikk, maritime strukturer

LENGER TALETID

Natural harbours and underwater landscapes on the Åland islands

This paper presents the Åland islands in their maritime historical and archaeological setting and concentrates on the characteristics of the numerous natural harbours and their underwater landscapes. Many of these have been preserved exceptionally well due to Ålands position as an autonomous county in Finland with its own cultural heritage legislation and one of the tightest laws protecting underwater cultural heritage. Ålands geographic setting means that it has historically acted as an important stopping point for the east-west-directed trade as well as for regional trade between Sweden and Finland. The history and practices of maritime archaeology on the Åland islands are checkedered. However, the Ålandic waters hold vast potential to the study of the development of seafaring, crises/warfare, or economic development from the medieval period to the end of the Golden Age of sail. The potential is visualized through natural harbours and their underwater landscapes. The existing research history of selected sites is discussed along with future plans to further maritime archaeological research starting in 2026.

Riikka Tevali, Kulturbyrån, Ålands landskapsregeringen, riikka.tevali@regeringen.ax



Nordisk konferanse for marinarkeologi V

Stavanger maritime museum 7-10. Mai 2026 ABSTRACTS

Tema: natural harbours, maritime cultural landscape,

“Slanger i Paradis. Sørnorske steinalderfunn under vann: – fra nye funn, via kjente funnsteder sett på nytt, til en bedre forståelse av druknede steinalderlandskap”

Siden 90-tallet har det blitt gjennom funnmeldinger og forvaltningsundersøkelser kommet inn XXX funnsteder under vann, og et materiale med hundrevis av littiske funn, fra er periode i eldre steinalder hvor vannet sto lavere enn i dag. Men den norske Tybring Vig eller Hjarnø har enda ikke blitt funnet. Flere forvaltningsundersøkelser og FoU-midler har ført til en mer systematisk tilnærming til arkeologisk registrering med druknede steinalderlandskap. Presentasjonen tar for seg metodikken for kartlegging av nå-situasjonen gjennom dronekartlegging og ekkolodd og etablering av stratigrafi gjennom jordborrsondering og kjerneprøvetaking. Tidligere funnsteder som Paradis, Homsvika og Frisvoll har blitt gjenbesøkt, og siden 2020 har det blitt gjort funn ved tre nye lokaliteter sør i Rogaland. Erfaringene er at kombinasjonen av et komplisert landhevingsforløpet, formasjonsprosessene i ettertid, og en strandlinjekurve med stor usikkerhet gjør at vi leter etter nålen i høystakken. Hvordan kan vi gjøre våre undersøkelser mer målrettede?

Arild Skjæveland Vivås, Stavanger maritime museum

Kystens fangstanlegg. Dokumentasjon av maritim kulturarv under press på vestkysten av Norge

Mens fangstanlegg i utmark er godt dokumentert i norsk arkeologi, er kunnskapen om faste fangstinnretninger på ytterkysten fragmentarisk og underkommunisert. Prosjektet «Kystens fangstanlegg» adresserer dette kunnskapshullet gjennom systematiske undersøkelser i Øygarden, et kjerneområde for historisk fiske og fangst på Vestlandet. Prosjektet er et samarbeid mellom IRMAS-museene og Universitetet i Bergens prosjekt «Kystarv under press». Ved å kombinere marinarkeologisk metodikk – inkludert sonar, dykking og fotogrammetri – med landbaserte registreringer, søker prosjektet å dokumentere sammenhengen mellom installasjoner over og under vann. Fokus rettes spesielt mot sårbarhetsanalyse av truede kulturmiljøer, inkludert tørrmurte kastegarder for notfiske og sperresystemer for hvalfangst i historiske lokaliteter som Kvalvågen og Telavåg. Mangelen på tidligere undervannsarkeologiske undersøkelser har medført usikkerhet rundt datering, funksjon og vernestatus. Gjennom case-studier vil prosjektet utvikle metoder for helhetlig dokumentasjon, belyse potensialet for uoppdagede kulturminner i strandsonen, og styrke grunnlaget for fremtidig forvaltning og formidling av denne utsatte delen av kystkulturen.

Anders Schouw, Bergen Sjøfartsmuseum
Elling Utvik Wammer, Norsk maritimt museum
Svein Vatsvåg Nielsen, Stavanger maritime museum

Anders Schouw <Anders.Schouw@museumvest.no>



Nordisk konferanse for marinarkeologi V

Stavanger maritime museum 7-10. Mai 2026 ABSTRACTS

HavSKOG. Tverrfaglige perspektiver på skogsdrift og skipsbygging

I november 2025 arrangerte Norsk Maritimt Museum seminaret *HavSKOG. Tverrfaglige perspektiver på grønne og blå kulturmiljøer*. Målet var å samle forskere fra flere fagfelt for å diskutere materielle og historiske forbindelser mellom havet og skogen. Disse ressursene har hatt avgjørende betydning både for framveksten av Norge som samfunn og for landets rolle i kontakt og handel med omverdenen. Foredraget tar i hovedsak for seg overgangen mellom seinmiddelalderen og tidlig nytid. Innføringen av vannsaga etter 1500 var en teknologisk nyvinning som sammen med andre faktorer fikk stor betydning for stedsutvikling, handel og ikke minst forutsetningene for skipsbygging. Endringene er særlig tydelige på Østlandet og Sørlandet. Tidlig lovregulering av skogressursene var i stor grad knyttet til kongemaktens og elitens behov for å kontrollere tilgangen på det verdifulle tømmeret. Selv om forskere argumenterer for at restriksjoner på skogutnyttelse i Norge og Europa regnes som forløpere til moderne bærekraftstenkning, viser utviklingen på 1600-tallet at skogsdriften var langt fra bærekraftig. Områder ble avskoget, og tømmer av store dimensjoner ble etter hvert en begrenset ressurs. Om man ser dette fra et maritimarkeologisk perspektiv, kan man gjenkjenne denne situasjonen både i skipsbyggingen og maritime kulturmiljøer. I foredraget diskuteres relasjoner mellom skogsdrift og skipsbygging.

Tori Falck, PhD, Norsk folkemuseum/Norsk Maritimt Museum

Tori Falck <tori.falck@marmuseum.no>

Hvor kommer fartøyene i Bjørvika fra?

Per i dag er det funnet 82 båt- og skipsvrak i Bjørvika i Oslo. Materialet er omfattende, godt bevart og unikt både i nasjonal og internasjonal sammenheng. 50 av vrakene kan knyttes til perioden fra høymiddelalder og tidlig moderne tid (vrakene er datert fra rundt ca. 1260 til 1620). Vrakene blir fortløpende dokumentert og kunnskapen om dette veldig unike og spennende materiale øker. Materialet viser både en enorm kompleksitet og variasjon, samtidig som det også er mulig å finne overordnede tendenser og likheter. Analysene av treverket fra de 50 båt og skipsvrakene fra høymiddelalder og tidlig moderne tid vitner så langt om at treverket fra 41 av fartøyene kan komme fra Norge. Utfordringen er at kurvene som blir brukt til å dendrokronologisk datere materialet ikke er omfattende og detaljerte nok til å spesifisere det geografiske området noe nærmere enn større deler av Sør-Skandinavia, Sør-Norge eller vest-Norge/øst-Sverige. Det finnes rett og slett for lite dendrokronologiske prøver med kjent opphav analysert fra lokalområdene fra den relevante tidsperioden. Prosjektet er i en tidlig fase, men fokuset på treverkets opphav har allerede resultert i at vi kan inndelegge materialet vårt i overordnede geografiske grupper som kan studeres oppimot båttekniske elementer. Videre har prosjektet som overordnet mål å undersøke om det er mulig å fastslå de ulike fartøyenes opphav med større presisjon. Som et første steg vil prosjektet vurdere muligheten for å supplere de dendrokronologiske kurvene for Oslofjordsområdet. Det innledende fokuset vil være å kartlegge omfanget av potensielt relevant materiale i kulturhistoriske samlinger fra Oslofjordregionen, og vurdere hvorvidt dette materialet egner seg for dendrokronologisk analyse.

Sarah Fawsitt, Norsk Maritimt Museum

Marja-Liisa P. Grue, Norsk Maritimt Museum

Rekonstruksjon af skibsvragene fra Svælget – fra analog til digital til analog

Efter udgravningen af Svælget 1 og 2 – hhv. en 18-tals jagt og en stor kogge fra starten af 1400-tallet – i Øresund i 2023 er der pågået et omfattende dokumentations- og rekonstruktionsarbejde på Vikingeskibsmuseet i Roskilde. Dokumentationsmetoden er velkendt og standardiseret, og resulterer i digitale 3D "kopier" af hvert enkelt element af skibet. I denne præsentation fokuserer vi på de digitale modellers videre liv: Omdannelsen til fysiske skalamodeller, der understøtter standardiseret sammenføring og dermed rekonstruksjon af skibet: Genplacering af dele og fragmenter, som i sin tur muliggør effektiv og nøjagtig modellering af skibets oprindelige facon og dermed grundlaget for velfunderede hypoteser om også ikke-bevarede dele af skibet. Der argumenteres for, hvorfor rekonstruksjon (her forstået bogstaveligt: sætten-ting-sammen-igen) er en nødvendig del af den primære arkæologiske dokumentation og ikke en luksus drevet af institutioners og individers forskningsinteresser,

Nordisk konferanse for marinarkeologi V

Stavanger maritime museum 7-10. Mai 2026 ABSTRACTS

og der advokeres for en øget dokumentation af paradata, som kan afmystificere rekonstruktionsprocessen og understrege dens videnskabelige sigte og fundering.

Mikkel H. Thomsen, Vikingeskibsmuseet i Roskilde

Mikkel Haugstrup Thomsen <smht@vikingeskibsmuseet.dk>

1000 skepp - 100 vrak – Aspekter på avsiktligt sänkta örlogsskepp i Karlskrona

Under flera år har marinarkeologer från Vrak – Museum of Wrecks, i forskningsprogrammet *Den glömda flottan* lokaliserat, dokumenterat och identifierat över 20 vrak efter den svenska örlogsflottan. Dessutom har information om alla flottans större örlogsskepp fram till mitten av 1800-talet samlats in. Nu har resultaten presenterats i en databas, öppen för alla och arbetet med en bok pågår för fullt. Flera av de identifierade vraken ligger i Karlskrona, örlogsstaden som anlades på 1680-talet som ett skydd mot Danmark. När flottbasen byggdes användes många gamla krigsfartyg som fundament för kajer, broar och andra anläggningar. I orostider sänktes också skepp för att användas till försvarsändamål som till exempel kanonplattformar eller för att blockera strategiska sund. Under arbetet med *Den glömda flottan* har många fartygs livscyklar lyfts fram som ett bidrag till forskningen och för att öka den historiska statusen och attraktionskraften hos den specifika platsen och/eller vraket. De marinarkeologiska undersökningarna har gett ny kunskap om vad ett fartyg kunde användas till när det tjänat ut som krigsfartyg – i ett andra liv. Undersökningarna har också kunnat svara på frågor om varför fartygen sänktes och hur sänkningarna gick till. I samband med forskningsprogrammet har en metod för att identifiera avsiktligt sänkta krigsfartyg utvecklats, vilken har visat sig vara mycket framgångsrik.

Patrik Höglund, Vrak - Museum of Wrecks i Stockholm.

Tema: formidling, nautisk arkeologi, dokumentasjon,

Patrik Höglund <Patrik.Hoglund@statensmuseermtf.se>

The Lost Navy at Vaxholm: Five ships deliberately scuttled between 1656-1659

In maritime and naval history literature there have long been information of deliberately sunk warships in various locations in Swedish waters. In the Lost Navy's *Atlas Module*, maritime archaeologists from Vrak – Museum of Wrecks (part of the Swedish National Maritime and Transport Museums) have investigated a number of places and mapped, documented and identified almost 30 wrecks at various locations in Sweden. In many cases, the life-cycles of the ships has been highlighted as a contribution to research and to increase the historical status and attractiveness of the specific location and/or wreck. In connection with the *Atlas Module* a methodology for identifying intentionally sunk warships has developed which has proven successful. The results have been presented in a database with over 1000 ships from the 1400s to the mid-1800s. There is evidence that facilities were built and everything from stone and wood constructions to floating boom systems were erected in the area as early as the mid-16th century. With constructions in the straits, the aim was to direct an attacking enemy towards Vaxholm's strategically located fortress and protect the inlet to Stockholm. But to seal the straits also old ships were sunk and there are several archival records of decommissioned warships being scuttled around Vaxholm. In The Lost Navy program, a number of those wrecks have been found of which the most well-known is the big ship *Äpplet*, *Vasa's* sister ship from 1628. But there are other important finds such as the medium sized *Apollo* and *Maria* from 1648 as well as the two Danish warships *Tu Löver* and *Nelleblad*, captured in 1644. There are also two other anonymous wrecks found in this area. This presentation will outline the results from the area around Vaxholm island in the Stockholm archipelago between the years 1656-1659. Five ships were scuttled within these years to protect Stockholm according to the archives as defences at the

Nordisk konferanse for marinarkeologi V

Stavanger maritime museum 7-10. Mai 2026 ABSTRACTS

bottom in the strait. One of them was Vasas sistership *Äpplet*. The main focus on the presentation will be on *Äpplet* but some results will be mentioned from the other wrecks that are connected to this story.

Jim Hansson, Statens museer för maritim, transport, och försvarshistoria

Jim Hansson <Jim.Hansson@statensmuseermtf.se>

The Kalmar boats: New information from an archaeological legacy

For many decades, the remains of 24 ships found during works around Kalmar Castle, published extensively in 1951, has provided an archaeological reference point for other ship and boat finds throughout Scandinavia. The timbers from the Kalmar ships remained stored in the cellars of Kalmar Castle for almost a century, but these were moved to modern storage facilities in 2021. Sampling permission and funding were sought, by the authors, for dendrochronological analysis of just four of these ships, to confirm the age of the different vessels, and to examine the origin of the timber used to build them. Five oak timbers from the earliest ship, Kalmar 1 are dated. Three pine timbers from Kalmar 5 are also dated. Similarly, three oak timbers from Kalmar 12 were successfully dated. One plank from Kalmar 3 could not be dated, however. In this talk, we will present the dating and the region of origin of the timbers of these three key wrecks from Kalmar Harbour. The results will also be used to evaluate priorities and needs for dating other important finds in museum storage, with the potential to generate new knowledge. Funding for fieldwork and the dendrochronological analysis was received through Voice of the Ocean, under the project "Lokalt klinkbyggeri: ny information från tidigare fynd". Thanks to Jenny Nyberg for facilitating our sampling in Tumba.

Aoife Daly

Niklas Eriksson

Tori Falck

Tema: nautisk arkeologi, dendro

Tori Falck <tori.falck@marmuseum.no>

The Ngomeni Shipwreck: results of the 2025 Underwater Excavation

The Ngomeni shipwreck is located off the coast of Malindi, Kenya, at Ras Ngomeni, and was discovered in 2007 by local fishermen. The ship was excavated in 2024 and 2025 by the National Museums of Kenya. Bergens Sjøfartsmuseum took part in the 2025 campaign and was responsible for carrying out the photogrammetric documentation of the site. The shipwreck has been identified as an ocean-going vessel of Portuguese origin, sailing along the Indian Ocean route. Two Portuguese shipwrecks are historically documented in this area, lost approximately twenty years apart, which makes the identification of the Ngomeni site difficult, at least for the time being. The first was the ship *São Jorge*, from the third armada of Vasco da Gama, lost on its way to India in 1524, and the second was the nau *Santa Maria da Graça*, lost in the same area in 1544. Both identifications place the wreck within the earliest phase of European oceanic expansion in the Indian Ocean and raise important questions regarding ship construction during this transitional period. *São Jorge* was a Portuguese galleon, a ship type introduced only a few years before its final voyage, making it an early and rare example of a significant step in the evolution of the sailing ship. *Santa Maria da Graça*, by contrast, would have been a nau, a Portuguese ship type used to transport people and merchandise across the Indian Ocean. No nau from the early 16th century has so far been excavated, and only one later ship of this kind, *Nossa Senhora dos Mártires* (1606), of which only a very small portion was preserved, has previously been studied. The site was probably subject to continuous salvage from the



Nordisk konferanse for marinarkeologi V

Stavanger maritime museum 7-10. Mai 2026 ABSTRACTS

time of its loss and was certainly looted in more recent times. It occupies an area of approximately 40 × 20 m, and significant portions of the hull are preserved both beneath a ballast pile and within the surrounding sediments. Artifacts recovered from the site include 27 millstones, the typical half-moon-shaped copper ingots bearing the Fugger mark, large ivory tusks, cinnabar, stone anchors, ceramic sherds of various provenance, a pewter plate, a wooden bucket, animal bones and horns, firewood, and small copper objects, probably used as weights. The Ngomeni project is based on a community-focused approach and has been carried out in close collaboration with Kenyan institutions and local divers. Alongside the investigation of the shipwreck itself, the project places strong emphasis on training, knowledge exchange, and the long-term development of underwater archaeological practice in Kenya. This presentation shows the results of the 2025 campaign and outlines plans for future work.

Beatrice Frabetti, Bergen Sjøfartsmuseum

Beatrice Frabetti beatrice.frabetti@museumvest.no

