



Juffrau Elisabeth 1760

Dokumentasjon og opptak av utvalgte gjenstander
Søgne, Kristiansand kommune, Agder

Frode Kvalø



Innhold

Bakgrunn	3
Undersøkellesstrategi og metode	4
Feltundersøkelsen	4
Dokumentasjon av lokaliteten	4
Opptak av gjenstander	5
Resultat	5
Oppdatering av Askeladden	5
Konservering og magasinering av gjenstander.....	6
Registrering av gjenstandene	6
Konservering og magasinering av gjenstandene.....	6
Formidling.....	6
Skilting.....	6
Løpende formidling.....	6
Videre tiltak	6
Litteratur	7

Kommune: Kristiansand	Fylke: Agder
Saksnummer NMM: 2019314 Saksnummer Riksantikvaren: 19/03959	Navn: Dokumentasjon og opptak av gjenstander fra Juffrau Elisabedt 1760.
Tiltakshaver: Norsk Maritimt Museum	Tidsrom for undersøkelsen:
Askeladden id. 263357 Riksantikvaren sak: 19/03959	NMM funnnummer: 10180091 Skinnholman Juffrau Elisabedt
Kulturminnetype: Skipsfunn	Prosjektleder: Frode Kvalø
Rapport ved: Frode Kvalø	Kvalitetssikret: Jørgen Johannessen, 30.11.2021

Bakgrunn

Etter mange års leting etter den nederlandske fløyten *Juffrau Elisabeth* fant Søgne dykkerklubb et spektakulært vrak den 10. mars 2019. Vraklokaliteten har hundrevis av velbevarte gjenstander og større deler av skipskonstruksjonen er synlig. Alt ved lokaliteten styrker hypotesen om at det er *Juffrau Elisabeth* som er funnet. Skipet forliste 22. mars 1760 på vei fra Amsterdam til Drøbak for å handle tømmer. Historien om forliset er bevart i sjøforklaringen (Mandals tingbok 28, f. 599 a og b, 600 a) og omtalt i flere bøker (Dannevig 1969, Bakkevig 2011, Langfeldt 2015).

Fredag den 15. mars 2019 dykket Norsk Maritimt Museum (NMM) sammen med Søgne dykkerklubb på funnstedet. Vi konkluderte med at dette var et meget sjeldent funn av et 1700-talls skipsvrak, som i motsetningen til våre andre kjente funn, ikke bærer synlige spor av at folk har tatt opp gjenstander. Dette er følgelig et funn på linje med orlogsfartøyet Lossen (ID 89521, forlist 1717), men ettersom *Juffrau Elisabeth* er et handelsfartøy er konstruksjon og gjenstandsmaterialet annerledes.

Riksantikvaren ga Søgne dykkerklubb en rekordhøy finnerlønn på kr. 100 000,- basert på klubbmedlemmenes korrekte oppførsel og funnets karakter, jf. brev fra Riksantikvaren av 24.10.2019.

De hundrevis av løse gjenstandene på funnstedet omfatter hele bartmannskrukker, løkflasker, fat mv. Dette ting som lett lar seg fjerne av suvenirjegere og en del av gjenstandene kan også ha en betydelig markedsverdi. Riksantikvaren har avvist kontroll med dykking på stedet og vil at lokaliteten skal være tilgjengelig for sportsdykkes opplevelse. Med dette utgangspunktet har NMM vurdert alternativene for å sikre kunnskaps- og opplevelsesverdiene til lokaliteten best mulig på lang sikt. Alternativene gikk fra å la alt ligge slik det fremstår, via fysisk sikring med bur, til delvis utgravning. Konklusjonen ble en overflatedokumentasjon av vraket og opptak av et representativt utvalg gjenstander.

NMM søkte Riksantikvaren om kr. 190 000 til overflatedokumentasjon og kr. 145 000 til sikring av utvalgte gjenstander, totalt kr. 335 000,- (sak 19/00671). I brev av 9. oktober 2019 tildelte Riksantikvaren kr. 340 000,- til prosjektet (saksreferanse 19/03959).

Undersøkellesstrategi og metode

Lokaliteten ligger i en slak skråning fra ca. 28 til 39 m dyp. Gjenstander er spredt utover et areal på i underkant av 1000 m², med noen store gjenstandskonsentrasjoner og et klart definert skipsskrog. Den synlige skipskonstruksjonen er ca. 27 m lang og 6 m bred.

Målet med prosjektet er dokumentasjon av lokalitetens overflate, utvelgelse av et representativt utvalg gjenstander, heving, dokumentasjon, konservering og magasinering av disse.

Museets egne dykkende arkeologer er ikke sertifisert for å arbeide dypere enn 30 m. Skanning med multistråleekkolodd eller laser ble vurdert, men ansett for å bli vanskelige å følge opp i en lengre tidsserie over kommende år. Disse metodene ble heller ikke ansett for å kunne sikre godt nok grunnlag for utvalg av gjenstander. Foto eller video ble valg ettersom dette gjør det enklere å skape tidsserier og fordi gjenstandene kan vurderes fortløpende ut fra bildematerialet. Ettersom lokaliteten er så stor, valgte vi å bruke video fremfor fotografi. Det gir litt dårligere oppløsning, men tilstrekkelig for prosjektets mål. Nøyaktigheten til metodene er fullt sammenlignbare.

Fotograferingen måtte gjennomføres med fjernstyrt undervannsbåt, såkalt ROV (Remotely Operated Vehicle) for at hele området skulle kunne dekkes. Vi valgte å bruke en middelsstor arbeidsROV, som har navigasjon med høy nøyaktighet og presise motorbevegelser slik at det er mulig å kjøre i fast mønster, som er definert slik at det gir god overlapp mellom bildeseriene i lengde og bredde.

Feltundersøkelsen

Feltundersøkelsen ble gjennomført 14. – 16. oktober 2020. Arbeidsfartøyet ble mobilisert fra mandag 12. og gikk fra Porsgrunn mot Søgne tirsdag morgen. Onsdag ettermiddag møttes vi med skipet i Høllen, Søgne. De to påfølgende dagene gjennomførte vi videodokumentasjon og opptak av gjenstander.

Dokumentasjon av lokaliteten

Vi leide inn Saastad AS med en 14m katamaran som arbeidsfartøy og en ROV type Sperre 10k. Saastad stilte med tremanns besetning, inkludert ROV-operatør. Fra museet stilte to arkeologer.

ROVens faste kameraer kan ikke vris 90 grader mot bunnen og ha lys i hele bildeflaten. Vi konstruerte derfor et oppsett med to Gopro-kameraer og to 15000 lumens undervannsvideolys, Keldan 8X.

Med veiledning av dykkere fra Søgne dykkerklubb, som er best kjent på vraket, ankret vi opp rett i utkanten av lokaliteten. I løpet av 14 timer kjørte vi mønstre over lokaliteten i tre omganger. To på langs av vraket og siste på tvers. Utfordringen ble å holde jevn høyde i det hellende terrenget og samtidig sikre at overlappingen mellom linjene ble god nok. I tillegg medførte ROV'en lengde at den av og til berørte bunnen i bakkant når vi kjørte nedover fra de grunnere til de dypere delene av lokaliteten. Det medførte at vi måtte kjører litt høyere over bunnen i den retningen. Noe som igjen førte til at

justeringen av bildedekning og lys ble mer utfordrende. Videolysene og kameraene ble oppladet mellom hver kjøring.

Opptak av gjenstander

På bakgrunn av tidligere observasjoner og observasjoner gjort under pågående dokumentasjon laget vi en liste over de gjenstandene som ble prioritert for opptak. Ettersom flere av gjenstandene lå tett sammen med andre gjenstander, samt at terrenget er hellende fant vi det ikke tilrådelig å heve gjenstandene med ROV'en. Vi lagde derfor en plantegning med posisjoner og bilder av gjenstandene som skulle heves og en oppskrift på hvordan det skulle gjøres med dokumentasjon før heving, og gjennomføring av hevingen. Hevingen ble så gjort av rebreather-dykkere fra Søgne dykkerklubb, som kan ha lang bunntid på de aktuelle dybdene. Opptaket av gjenstander ble utført fredag 16. oktober. Lørdag 17. oktober pakket vi gjenstandene og transporterte dem til museet

Resultat

Vi fikk tatt opp seks videosekvenser med 4K-oppløsning, som til sammen dekker hele lokaliteten. Med Agisoft Metashape er det laget punkttskyer og delmodeller av lokaliteten. Disse vil brukes til basislinje for sammenligning med fremtidig dokumentasjon av lokaliteten slik at endringer over tid kan analyseres.

Trekk ved lokalitetens formasjonsprosess er også observert og vil bli anvendt ved senere analyser av lokaliteten. Sjøforklaringen beskriver at skipet sist ble sett stående vertikalt i sjøen, nedsunket til vannspeilet med roret stikkende opp. Det tyder på at skip ble tynget ned forut av de tunge ankerene og ved at ballasten forskjøv seg til framskipet. Ballasten var på 166 lester sand. Dette forklarer at konstruksjonen i framskipet er begravd dypt i sand og at vesentlig mer treverk er bevart her. Sanden er ikke lokal, men er den tidligere ballastsanden.

Femten hele gjenstander ble tatt inn til museet. Disse er satt i prosess for konservering med tanke på en fremtidig utstilling.

Oppdatering av Askeladden

Askeladden id. 263357 er oppdatert om tilstand og hendelse. Geometrien er ikke lagt inn ennå, men det vil bli gjort innen kort tid.

Konservering og magasinerings av gjenstander

Registrering av gjenstandene

De femten gjenstandene er fotografert og registrert i PRIMUS. På sikt vil de skannes og også legges inn i Digitalt museum.

Konservering og magasinerings av gjenstandene

Førstelinje konservering er gjennomført. Gjenstandene er rensset og lagt i vann. En plan er lagt for videre konservering av hver enkelt gjenstand på bakgrunn av det enkelte objekts konstruksjonsmateriale og tilstand.

Formidling

Skilting

Lokaliteten ble skiltet under vann 16. oktober 2020. Oppsettet ble gjort av Søgne Dykkerklubb etter avtale med museet om plasseringen. Skiltet står i overkant av vraket, der hvor dykkere normalt vil komme ned fra et grunnere parti av sjøbunnen. Søgne dykkerklubb vil se til at skiltet står, og er leselig ved å fjerne marine organismer som etablerer seg på skiltet.

Løpende formidling

Prosjektet ble formidlet fortløpende med film på Facebook. Vi hadde også med en journalist fra Fædrelandsvennen, som lagde en reportasje. Medlemmer fra Søgne dykkerklubb var med og veiledet oppankringen av arbeidsfartøyet og deltok i flere timer for å se på arbeidet.

Etter at gjenstandene var tatt opp fra lokaliteten ble det åpen visning for alle interesserte i Søgne. Oppmøtet var meget godt.

Videre tiltak

Truslene for lokaliteten er primært sportsdykkere med uhederlige hensikter, eller svært dårlig oppdriftskontroll, noe som kan medføre skader på gjenstandene. Det har også forekommet en nestenulykke ved ankring av et større fartøy, men dette er ikke en normal situasjon og sannsynligheten for at det skal skje igjen er svært lav. Det er ingen tråling i området.

Det viktigste tiltaket videre er å opprette et overvåkningsregime, basert på tilsyn med dykkeraktiviteten og jevnlig undersøkelser av lokalitetens tilstand.

NMM har kontaktet regionalt politi, States Naturoppsyn og kystvakten og informert om lokaliteten og behovet for at dykkeraktivitet på stedet blir ført tilsyn med. Vi ser at slik informasjon ikke nødvendigvis spres innen etatene til alle som vil kunne bidra til å sikre lokaliteten. Vi vil derfor gå i dialog med etatene for å diskutere hvordan informasjon om slike lokaliteter best kan forvaltes.

Basert på dokumentasjonen fra dette prosjektet planlegger NMM å lage komparative dokumentasjoner over tid for å analysere utviklingen på lokaliteten. Søgne dykkerklubb vil gjennomføre dykk og oversende bilder og video til NMM fortløpende. Klubben har også fått veiledning i å ta strukturert film og bilder, som grunnlag til å lage sammenlignbare punktskyer og modeller. En tilsvarende dokumentasjon som er gjort i dette prosjektet er kostnadskrevenende. NMM arbeider derfor med å utvikle en metode for å lage mosaikker med en liten ROV som museet eier. Hvis dette lykkes, vil det være langt mindre resurskrevenende å gjennomføre jevnlig dokumentasjoner av lokaliteten.

Litteratur

Bakkevig, E. 2011: *Skipsforlis utenfor Vest-Agder fra Ulvøy til Åna Sira*. Juul forlag.

Dannevig, H. W. 1969: *Skipsforlis på Sørlandskysten*. Cappelen.

Langfeldt, J. G. 2015: *Skipsforlis og -havarier i Søgne skjærgård gjennom 500 år*. Vest-Agder museet, Kristiansand.