

MARITIMARKEOLOGISK UNDERSØKELSE I FORBINDELSE MED FORNYELSE OG
REVISJON AV KONSESJON (SEKTORAVGIFT) I TESSE 2014
SAKSNUMMER: 2012363

RAPPORT

ELLING UTVIK WAMMER



Forsidefoto: Arkeologiske funn i reguleringssonen i Tesse: Sløe (t.h.) og trinsesøkke (t.v.). Foto: E.U. Wammer/NMM.

Forfatter: Elling Utvik Wammer

Der hvor rettigheter til illustrasjoner ikke er spesifisert tilhører dette NMM. Det må ikke kopieres fra denne publikasjonen ut over det som er tillatt etter bestemmelser i lov om opphavsrett.

© Norsk Maritimt Museum 2015

NORSK MARITIMT MUSEUM

BYGDØYNESVEIEN 37

0286 OSLO

TLF: +47 24 11 41 50

E-POST: fellespost@marmuseum.no

<http://www.marmuseum.no>

ORG. NR. 981 518 284

ISSN: 1892-5863

ISBN:

Kommune: Lom og Vågå	Fylke: Oppland
Plansaknummer: 2012363	Navn på sak: "Tesse - svømmende rikdom"
Tiltakshaver: Glommen og Lågens brukseierforening (GLB)	Adresse: Pb. 1209 2605 Lillehammer
Tidsrom for undersøkelse: 21.05.-10.06.2014	Kartreferanse: EU89-UTM; Sone 32, N: 6846251, Ø: 497664
NMM funn-nr.: 05140001, 05140002, 05140003	Askeladden ID -nr.: 170402 m.fl.
Kulturminnetype: Fiskeanlegg og fiskeutstyr (sløer, garnsøkker), maritime konstruksjoner (naust, landingsplasser m.m.)	Rapportansvar: E. U. Wammer
Prosjektleder: E. U. Wammer	Rapport utført: 2015
Rapport ved: E. U. Wammer	Kvalitetssikret: Navn/dato Kristina Steen, januar 2015

SAMMENDRAG

Sektoravgiftsprosjektet «Tesse – Svømmende rikdom» er et arkeologisk forvaltningsprosjekt knyttet til vannet Tesse i Jotunheimen. Prosjektet er et samarbeid mellom Oppland fylkeskommune (OFK), Kulturhistorisk museum (KHM) og Norsk Maritimt Museum (NMM). En felles prosjektplan ble utarbeidet i 2013, og revidert våren 2014. Det ble gjennomført feltarbeid over to sesonger, i 2013 og 2014. Denne rapporten omfatter NMMs maritimarkeologiske undersøkelser i 2014.

De arkeologiske undersøkelsene ble konsentrert omkring ett felles hovedtema – fisket. Tesse er kjent som et historisk meget godt ørretvann, og fisket har lenge vært sentralt for bruken av området. Blant annet er det kjent en særdeles omfattende bruk av fiskefeller (sløer) i tilførselselvene til Tesse. Videre forelå det før undersøkelsene et unikt materiale av gamle garnsøkker i never, tre og stein fra reguleringssonen. NMMs ansvar i prosjektet omfattet følgende kulturminnegrupper:

1. Fiskeredskaper i vannet (f.eks. garnsøkker og ev. førreformatoriske sløer).
2. Båtfunn og maritime konstruksjoner (båstøer og naust).

NMMs undersøkelser foregikk i tidsrommet 21. mai – 10. juni 2014.

De maritimarkeologiske undersøkelsene resulterte i et omfattende kildemateriale fra innsjøen. Når det gjelder mengden og bevaringsgraden til hovedgruppene av fiskeredskaper (garnsøkker og sløer), er Tesse så langt unikt i nasjonal sammenheng. Funnene som presenteres i rapporten bidrar til både å flytte tidsgrensene for når de ulike fiskeredskapstypene har vært i bruk, og å gi utfyllende/sikrere kunnskap om funntyper som man hadde få holdepunkter om fra før. Den første sannsynlige før-reformatoriske datering av sløe, gir for eksempel spennende ny innsikt i norsk middelalderhistorie. Også forholdet mellom de ulike fiskemetodene vil være mulig å diskutere på bakgrunn av de utførte dateringene.

En stor takk til de andre institusjonene for godt samarbeid i prosjektet. En spesiell takk til prosjektleder i Tesse ved KHM, Axel Mjærum, for faglig bistand under etterarbeid med materialet og mange konstruktive diskusjoner om fjellfiske.



Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse	1
Område og bakgrunn	3
Problemstillinger.....	6
Andre mål for prosjektet	7
Kulturhistorisk oversikt	7
Skriftlig omtale av fisket i Tesse i fortiden.....	8
Fiskeredskaper og garnsøkker	8
Sløer, bruken av fiskefeller i Tesse	9
Naust og båtstøer.....	10
Tidligere maritimarknologiske undersøkelser i området	11
NMMs undersøkelser i 2013.....	11
Intervju med finner Torstein Bjørgen.....	12
Intervju med finner Roar Tidemannsen	13
Undersøkelsen.....	14
Undersøkelsens forløp	14
Metode.....	18
Søksmetodikk.....	18
Feldokumentasjon og utgravning	19
Naturvitenskapelige analyser, konservering og katalogisering	22
Formidling.....	23
Resultater	24
Garnsøkker	24
Trinseformete søkker (Undernr. 1-14).....	26
Hylstersøkker (Undernr. 15-20)	29
Steinsøkker (Undernr. 21-38)	30
Søkker av jern (Undernr. 39-40)	32
Flottører.....	33
Sløer	34
Løse sløedeler (slindrestokker).....	36
Tverrstokker.....	36
Hele sløer.....	42
Oppsummering sløer.....	45
Andre maritimarknologiske funn	46

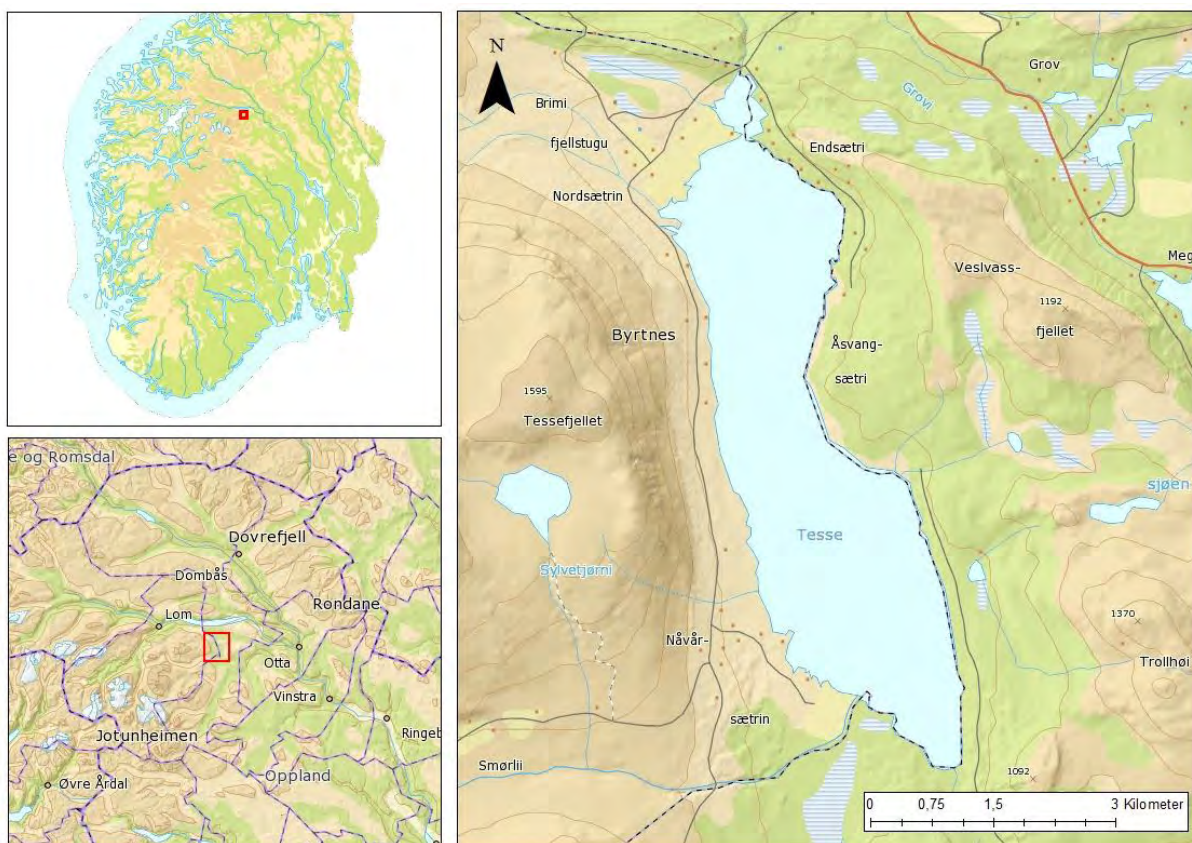


Funn gjort av NMM	47
Funn gjort av KHM	50
Oppsummering øvrige funn.....	51
Beskrivelse og tolkning av undersøkte områder	52
Dågåjønnevika	52
Byrtnes - Ilva	53
Innløpsosene ved Ilva og Smådøla	54
Tverrlandet	55
Samlet tolkning og diskusjon	57
Litteratur	60
Oversikt vedlegg	62

Område og bakgrunn

Sektoravgiftsprosjektet «Tesse – Svømmende rikdom» er et arkeologisk forvaltningsprosjekt knyttet til vannet Tesse i Jotunheimen. Prosjektet er et samarbeid mellom Oppland fylkeskommune (OFK), Kulturhistorisk museum (KHM) og Norsk Maritimt Museum (NMM). En felles prosjektplan¹ ble utarbeidet i 2013, og revidert våren 2014. Innledningsvis i denne rapporten gjengis deler av prosjektplanen for at rapporten skal kunne leses og forstås som et selvstendig dokument. Det ble gjennomført feltarbeid over to sesonger, i 2013 og 2014. Denne rapporten omfatter NMMs maritimarkeologiske undersøkelser i 2014. De andre institusjonene skriver egne rapporter. NMMs undersøkelser fra 2013 er presentert i en selvstendig rapport (Wammer 2014).

Tesse ligger i Lom og Vågå kommuner, nord i Jotunheimen og på sørsiden av Ottadalen i Oppland fylke (figur 1). Innsjøen befinner seg 853,9 moh. og har et flatemål på om lag 12 km². Vannet strekker seg nord-sør, og utløpet til elva Tessa ligger i nordenden. Nedbørsfeltet drenerer høyereliggende områder i Jotunheimen og den viktigste tilførselselven er Smådøla med innløpsos i sørvestdel av vannet. I henhold til faglig program for vassdrag kan vannet plasseres i fjellskogen og de øvre dalbygder på Østlandet (Indrelid 2009).



Figur 1: Oversiktskart over Tesse, og lokalisering regionalt og i Sør-Norge. Kartgrunnlag: Norgeskart.no.

¹ Tesse – svømmende rikdom. Prosjektplan for registrering og undersøkelse av automatisk fredete kulturminner ved Tesse, Lom og Vågå kommune, Oppland. Oppland fylkeskommune, Norsk Maritimt Museum og Kulturhistorisk Museum.

I 1941 ble det gitt to konsesjoner for regulering av Tesse (jf. Kgl.res. 2011:2). Den lille Tessereguleringen består av 0,8 m oppdemming og 0,7 m senkning av vannet, mens den store Tessereguleringen innebærer en ytterligere senkning av Tesse med 10,9 m. Konsesjonen ble stadfestet ved felles kgl.res. 20 august 1948 og her ble det også fastsatt felles manøvreringsreglement. Det er knyttet 13 kraftverk fordelt på 9 falleiere til reguleringen. Alle falleierene er medlemmer av Glommens og Laagens Brukseierforening (GLB).

Rundt Tesse ligger 20 setrer og områder med dyrkningsjord. Det samlede jordbruksarealet er på over 1230 daa., og områdene har stor betydning for grenden Garmo/Vårdalen nede i Ottadalen (Kgl.res. 2011:12–13). Seterområdene utgjør et sentralt landskapselement, spesielt i nordvestre del av vannet. Videre er mye av Tesse omgitt av skogsområder, og i øst og sør er det gode levevilkår for elg, hjort og rådyr (jf. Kgl.res. 2011:14). Tesse ligger også ved en trekkvei for storvilt mellom allmenningen i Vågå og skogområdene i Lom (Finstad *et al.* 2011:56; Kgl.res. 2011:14–15), og omfattende fangstsystemer har tidligere blitt etablert både ved sørdelen og i norddelen av vannet. Både skogområdene og de mer åpne arealene gir også gode leveforhold for småvilt. Ellers er reguleringen med på å prege Tesse i dag. Reguleringssonen på over 12 høydemeter, i kombinasjon med at terrenget er forholdsvis slakt, har resultert i store erosjonsskader.



Figur 2: Oversiktsbilde nordre del av Tesse. Seterområdet ved Brimi ligger til venstre i bildet. Bilde tatt mot N. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.

Norsk stadnamnleksikon opplyser at innsjønavnet Tesse, norrønt Þessir, kan gjengi et eldre *Þersir (Sandnes og Stemshaug 1997:313). Det henvises her til Sophus Bugge som antar navnet er dannet av elvenavnet *Þersa (nå Tessa), som kan stamme fra samme rot som det norrøne adjektivet Þurr («tørr»). Elvenavnet skulle da bety «den som tørker inn». Det er en vanlig oppfatning at innsjønavn ofte er navngitt etter utløpselva; jf. Vinstra/Vinstre (Vinstervatnet; Oppland); Alna/Alnsjøen (Groruddalen); Nidelva/Nisser (i Nissedal). Navnet

er uten tvil svært gammelt, etter dannelsesstypen (ia-avledning fra elvenavnet), sannsynligvis fra urnordisk (Professor Tom Schmidt, UiO, pers med.).

Ørret er den eneste fiskearten i Tesse, og fiskerettighetene og har langt tilbake i tid tilhørt Vårdalen statsallmenning. Det foreligger gode oversikter over avkastningen i Tesse på 1930-tallet som viser at det var et usedvanlig produktivt ørretvatn. Det ble da årlig fanget ca. 9 000 kg ørret i Tesse. Etter reguleringen har fisket gått sterkt tilbake, selv om Tesse fortsatt må kunne regnes som et godt fiskevatn (Hegge og Hesthagen 1993:5). I dag tas mye av fisken opp med garn og oter, men det blir også drevet stangfiske.



Figur 3: Oversiktsbilde over søndre del av Tesse. I forgrunnen ligger deler av seterområdet Nåvårseter. Ved vannet, til venstre i bildet ligger neset Volnebben og Dågåtjønnvika, hvor en sentral del av undersøkelsen foregikk. Bilde tatt mot SØ. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.

Tesse er kjent som et historisk meget godt ørretvann, og fisket har lenge vært sentralt for bruken av området. Blant annet er det kjent en særdeles omfattende bruk av fiskefeller (sløer) i tilførselselvene til Tesse. Bruken av slike feller kan ha strukket seg tilbake til førreformatorisk tid (Hesthagen 2011), og fiskerettigheter knyttet til vannet er omtalt i middelalderkilder (Elvestad *et al.* 2004:49). Videre forelå det før undersøkelsene et unikt materiale av gamle garnsøkker i never, tre og stein fra reguleringssonen (Hagen 1959; Eknæs 1975), hvorav ett er C14-datert til yngre jernalder (1180±90 BP, Eknæs 1975:175). Det er også kjent om lag 20 boplasser fra steinbrukende tid, lokaliteter som belyser den eldste utnyttelsen av Tesse. Med denne kunnskapen som bakteppe ble de arkeologiske undersøkelsene i forbindelse med ny konsesjon knyttet til reguleringen av Tesse i 2013 og 2014 konsentrert omkring ett felles hovedtema – fisket.



Figur 4: Tesse er fremdeles et svært godt fiskevatn, noe fangstene til lokale garnfiskere viser. Bildet tatt ved Byrtnes i forbindelse med feltundersøkelsene. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.

PROBLEMSTILLINGER

Reguleringen av Tesse innebærer en begrenset oppdemming og kraftig nedtapping i forhold til opprinnelig vannstand. Det ble ansett som nødvendig å sikre kunnskapspotensialet til kulturminner som er truet av dette inngrepet, og å dokumentere skader som reguleringen har påført kulturminnene. Følgelig ble det fokusert på aktiviteter som har foregått i strandsonen og i vannet. Innenfor reguleringssonen var det alt kjent et forholdsvis stort antall kulturminner, og det ble forventet at flere ville fremkomme gjennom registreringsarbeidet. På bakgrunn av funnmaterialet som forelå, potensialet for å frembringe ny og vesentlig kunnskap, og ut fra budsjettammene, ble det lagt opp til at prosjektet spesielt ville belyse fisket i Tesse fra steinalder til middelalder.

NMMs ansvar i prosjektet omfattet følgende kulturminnegrupper:

1. Fiskeredskaper i vannet (f.eks. garnsøkker og ev. førreformatoriske sløer).
2. Båtfunn og maritime konstruksjoner (båtstøer og naust).

En rekke øvrige tema og kilder var KHMs ansvar, og ville også belyse bruken av Tesse som fiskevann, direkte og indirekte: Fiskeredskaper på boplasser, bein på lokaliteter, samt boplassenes alder og beliggenhet. Innhenting av kunnskap om andre typer kulturminner ville i tillegg bidra til å sette fisket inn i en større sammenheng.

Videre hadde prosjektet flere underproblemstillinger, hvor NMMs undersøkelser spesielt ville bidra til å belyse følgende:

Når ble fisket etablert?

Tidspunktet for etablering av fisket ville delvis belyses gjennom registrering og undersøkelse av gjenstandsfunn fra reguleringssonen. Det var alt et betydelig antall fiskeredskaper fra



vannet, og ved registreringsarbeidet skulle det være et fokus på fiskegrunner og fiskeplasser, for å frembringe ytterligere materiale. I tillegg skulle det legges til rette for at gjenstander som oppbevares privat kunne leveres inn. For å få mer kunnskap om redskapenes alder ville det bli prioritert å C14-datere et representativt utvalg.

Hvilke fiskeredskaper og metoder ble anvendt?

Problemstillingen knyttet til endringer av fisket over tid ville også kunne belyses ved gjenstandsfunn. For å kunne få ett innblikk i endringene i fangstmetoder ville det være vesentlig å foreta C14-dateringer av funnmateriale og funnkontekster.

Hvordan ble fisket organisert?

Det kan i perioder ha ligget fiskevær ved Tesse, slik det er kjent fra enkelte andre vann (Ekenæs 1979:92–97; Rugsveen 1992). Værene kjennetegnes ved at aktiviteten i all hovedsak har vært basert på fiske. For å belyse dette spørsmålet ville det bli foretatt mindre undersøkelser av jernvinneanlegg og fangstanlegg som har strukket seg ned mot den daværende strandlinjen (KHM). I tillegg ville kildekategorier som båtstøer og naust kunne bidra med kunnskap om disse forholdene.

ANDRE MÅL FOR PROSJEKTET

Ved siden av et hovedfokus på fisket og dets historie, hadde prosjektet andre og mer generelle målsetninger, som er forankret i det faglige programmet for arkeologiske undersøkelser i vassdrag (Indrelid 2009).

1. Sikre kunnskapspotensialet i kulturminnene som er truet av reguleringen, gjennom utgravning eller erosjonstiltak.
2. Undersøke intensiteten i bosetting og ressursutnyttelse fra steinalder til middelalder.
3. Formidle resultatene gjennom lokale tiltak og vitenskapelig publisering.
4. Samle inn data som dokumenterer hva slags skader reguleringen påfører kulturminnene.

KULTURHISTORISK OVERSIKT

Den påfølgende presentasjonen av den kulturhistoriske statusen tar utgangspunkt i de kildekategoriene som alt er kjent i reguleringssonen og prosjektets hovedproblemstillinger. Kildematerialet til innlandsfiske på Østlandet er imidlertid mer omfattende en det som omtales her, blant annet ved at gravfunn og løsfunn belyser fisket i bronsealderen og jernalderen. Det henvises til andre publikasjoner for en mer helhetlig gjennomgang (se f.eks. Eknæs 1979; Elvestad et al. 2004:48–54 med videre ref.).



SKRIFTLIG OMTALE AV FISKET I TESSE I FORTIDEN

Den eldste bevarte skriftlige omtalen av Tesse er fra middelalderen. I en 1300-tallsavskrift av et vitnebrev fra tidsrommet 1202–1220 fortelles det om at hellige Kong Olav ga vannet Tesse til Torgeir på Garmo og alle hans etterkommere (Diplomatarium Norvegicum 1332 [1202–1220]). Dette skal ha skjedd på 1020-tallet. I avskriften fortelles det også at oppsitterne på Garmo «...i 30 vintrer hadde rådd for [fiske-] buvollene sine med påbud og forbud, for garnrastene sine og garnplassene og all virksomhet, upåtalet og uhindret, for enhver mann.» (Ulvund 1999, jf. Diplomatarium Norvegicum 1332 [1202–1220]). Rettighetene til Tesse blir senere stadfestet i flere diplomer (Diplomatarium Norvegicum 1333, 1334, 1344). Striden om fiskeretter er igjen et tema når Tesse omtales i dokumenter seint på 1700-tallet (Hesthagen 2011:109), og på 1800- og 1900-tallet har det blitt drevet et omfattende fiske i vannet, delvis som næringsvei (Ekenæs 1979:45; Hesthagen 2011:110–116).

Både den eldste omtalen og de gjentatte stadfestingene taler i seg selv for at fisket i Tesse har vært en viktig for folkene i Garmo-bygda i Lom. I dokumentene fremkommer også at ulike fiskemetoder har vært benyttet. Det arkeologiske kildematerialet vitner imidlertid om at utnyttelsen av vannet går mye lengre tilbake i tid.

FISKEREDSKAPER OG GARNSØKKER

Som alt omtalt har ulike former for fiskesøkker vært i bruk i Norge tilbake i eldre steinalder. Søkker som er datert og som sikkert kan knyttes til garnfiske blir først tallrike i yngre jernalder og middelalder. Nettopp når det gjelder garnsøkker fra yngre jernalder, står Tesse i en særstilling. Det forelå på forhånd informasjon om 41 slike gjenstander i Kulturhistorisk museums gjenstandsbase. De har fremkommet i ulike deler av vannet, og alle må regnes som løsfunn (figur 5). Flere av søkkene skal imidlertid ha fremkommet på fiskegrunner i sjøen (Hagen 1959:38, jf. Askeladden id 31771).

I beskrivelsen av 22 av funnene opplyses det at de har en trinseform med vidjering, sentrumsstein og neversurring. Gjenstandene har ellers noen variasjoner i utformingen og en diameter på 9–15 cm. Denne typen garntyngder fra Tesse har blitt viet oppmerksomhet av Anders Hagen (1959) og Åsmund Eknæs (1975). Tilsvarende fiskeredskaper er kjent fra enkelte andre fjellvann, samt i Finland og Nord-Sverige (Hagen 1959). Ett av de 12 søkkene var C14-datert til yngre jernalder (Kal. 671–1014 e.Kr., (1180±90 BP), jf. Eknæs 1975:175). Under prosjektplanleggingen ble det i tillegg sendt inn en prøve fra ett av trinsesøkkene ved KHM. Dette ble datert kal. 683-879 e.Kr. (1239+/-32 BP), altså tilsvarende alder.

Det har også fremkommet seks langstrakte neverhylstre med hver sin stein fra reguleringssonen. Gjenstandene har en lengde på 15,5–19 cm og en diameter på om lag 4–6 cm (Hagen 1959:38–39). Disse gjenstandene tolkes også som søkker. Parallellt til disse tyngdene har også blitt funnet i restene etter et langhus ved Møsvatn i Telemark (Martens 1973:49). Bygningssporene her er datert til tidlig- og høymiddelalder. Under prosjektplanleggingen ble det også sendt inn en prøve fra ett av disse søkkene, som fikk resultat Kal. 1155-1265 e.Kr. (837+/-30 BP). Til sist kan det nevnes at det foreligger 10 klebersøkker fra Tesse-vannet.

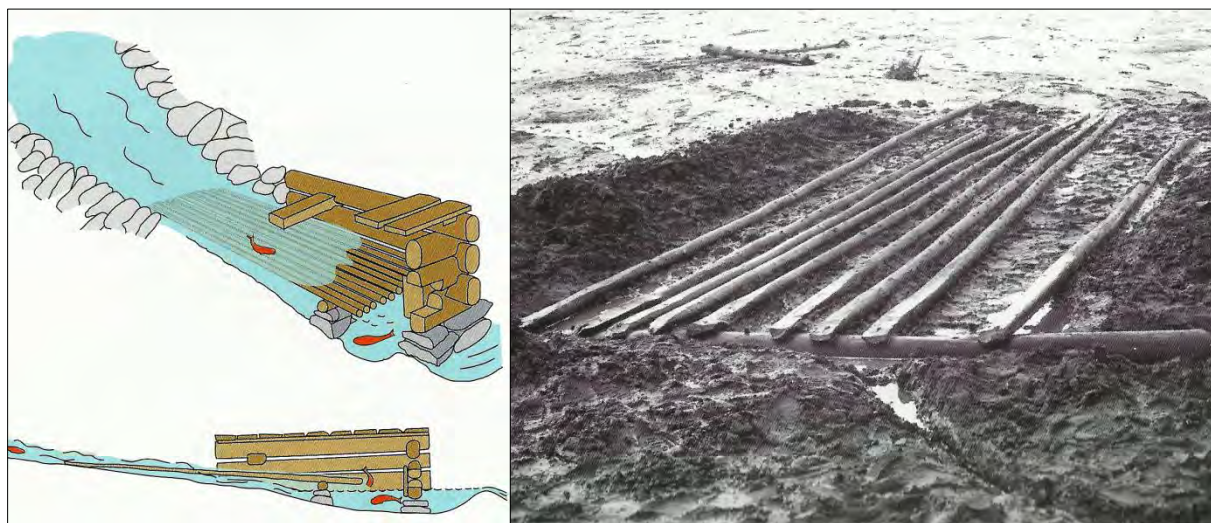


Figur 5: Kartframstilling av kjente funn fra Tesse før undersøkelsene tok til, hvor tyngder/garnsøkker er spesifisert. NMM/Kristian Løseth. De fleste funnene av garnsøkker manglet nøyaktig posisjon. Til høyre vises eksempler på innleverte garnsøkker av trinsetype og hylster. Foto: KHM/Vegard Vike.

SLØER, BRUKEN AV FISKEFELLER I TESSE

Det har vært en omfattende bruk av fiskefeller, såkalte sløer, i deler av Oppland i etterreformatorisk tid, og denne fisketradisjonen har nylig blitt dokumentert og beskrevet av Trygve Hesthagen (2011). En sløe er en fast fangstinnretning for fisk, som plasseres i elver eller bekker, for å samle fisk på tur ned elven etter å ha gytt (figur 6). Disse fangstinnretningene har i nyere tid hatt en kasseform og vært trebygde. I bunnen av kassene har det ligget en sløegrind (slindre) dannet av stokker med en viss avstand. Stokkene har sørget for å fange opp fisken. I tillegg til trekonstruksjonen har sløene som regel steinmurte ledegjerder.

Sløefiske i elvene knyttet til Tesse er veldokumentert og fremstår som spesielt omfattende. I tilknytning til den største tilførselselva, Smådøla, skal det i siste halvdel av 1800-tallet ha vært driftet 21 fangstinnretninger av denne typen. I tillegg var det bygget damanlegg, gytekulper og gjort andre tiltak for å sikre et godt sløefiske (Hesthagen 2011:107–109). Ved siden av alle sløene i Smådøla skal det ha vært slike fangstanlegg utløpsoset til Tesse og elven Ilva (Hesthagen 2011:116).



Figur 6: Illustrasjon av den typiske sløens konstruksjon og funksjon til venstre (Hesthagen 2011:9). Bilde fra utgravningen av sløe i 1977, i reguleringssonen i Tesse (Hesthagen 2011:106).

Bruken av sløer ved Tesse omtales i skriftlige kilder tilbake på 1700-tallet og fiskemetoden opphørte om lag 1920 (Hesthagen 2011:116). En C14-datering fra en bunnstokk av en sløegrind funnet i Tesse viser imidlertid at dette fisket er betydelig eldre, og at det kan ha blitt tatt opp før reformasjonen (Kal. 1455–1654 e.Kr. (320±50 BP), Eknæs 1978). Det foreligger også opplysninger om to andre C14-dateringer fra sløer til tidsrommet omkring reformasjonen (1540±90 e.Kr. og 1535±75 e.Kr., jf. Rugsveen 1986).

Spor etter denne fiskemetoden er i dag bevart i form av stokker, stein og jordfyllinger både ved utløpsosene og lengre opp Smådøla. I reguleringssonen fremkommer tidvis også sløegrinder og andre trestykker som skriver seg fra innretningene (Hesthagen 2011:109, Eknæs 1978).

NAUST OG BÅTSTØER

Som nevnt omtales [fiske]buvoller i Tesse fra 1332 (Ulvund 1999, jf. *Diplomatarium Norvegicum 1332* [1202–1220]). I forbindelse med tidligere registreringer nevnes også rester etter gamle naust (Hiim og Martens 1967:57).

I strandsonene langs de aller fleste innlandsvann ligger det ofte nausttuffer og båtstøer fra ulike tidsperioder. Allerede under Hjalmar Negaards registreringer for rundt 100 år siden ble det påvist båtstøer ved fangstboplassene på Hardangervidda (Negaard 1911:24, 31, 47). Senere registrerte Otto Blehr en båtstø like ved en fangstgrop ved Insta Olavsbuvatnet (Blehr 1972:125). I Oppland fylke er det registrert båtstøanlegg fra før- og etter-reformatorisk tid i Vang kommune og Godsjøen i Joravassdraget.

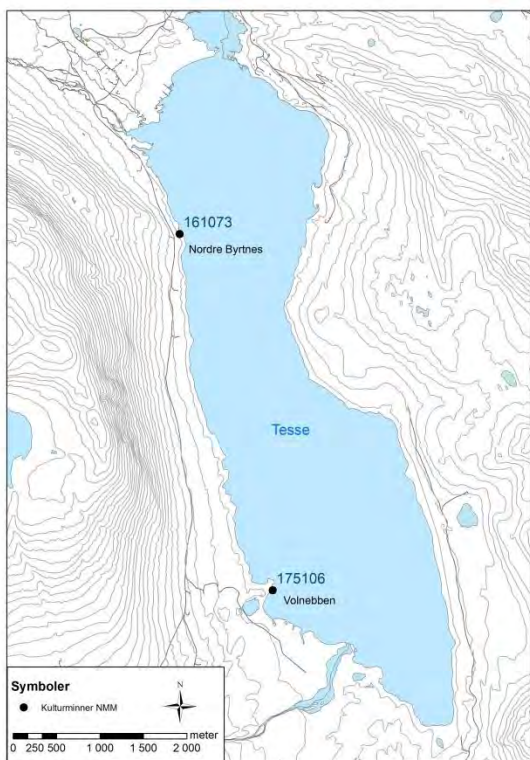
Felles for båtstøer og naust er at de har endret seg lite gjennom historien, og de kan følgelig være vanskelig å datere. I forbindelse med undersøkelser på Hardangervidda har man avdekket at størrelsen på støene kan være et daterende trekk. Den typiske støen er der

rundt fire meter lang og kun en meter bred. Dette er betydelig smalere enn støene fra nyere tid, som ble observert under registreringene ved de samme vannene. De smale støene kan tyde på at båter som ble brukt til ferdsel på fjellvann har vært både kortere og smalere enn tradisjonelle båter som færingen eller oselveren (Elvestad 2009).

TIDLIGERE MARITIMARKEOLOGISKE UNDERSØKELSER I OMRÅDET

NMMS UNDERSØKELSER I 2013

Fjorårets feltsesong i Tesse la vekt på å få kunnskap om to nausttuffer som sto i fare for ødeleggelse på grunn av reguleringen (Wammer 2013). Et naust på Nordre Byrtnes ble datert til rundt år 1650, og var dermed ikke automatisk fredet, mens et naust på Volnebben ikke ble datert. Begge konstruksjonene har imidlertid et kunnskapspotensial knyttet til prosjektets problemstillinger. Undersøkelsene i 2013 bidro med kunnskap om naust i innlandet som vil kunne anvendes og bygges videre bl.a. på i andre vassdragsundersøkelser.



Figur 7: Oversikt over nausttuffer undersøkt av NMM i feltsesongen 2013. NMM/Kristian Løseth. Til høyre: Hjørne av laftet naustbygning fra 1600-tallet under dokumentasjon, id. 1610073.

Det ble ikke foretatt overflaterregistrering etter garnsøkker eller undersøkt sløer i 2013, ettersom man kom sent i gang, og magasinet hadde steget opp mot opprinnelig vannstand ved første befaring 14. juni. Begge disse oppgaveområdene skulle derfor utføres i den kommende sesongen.

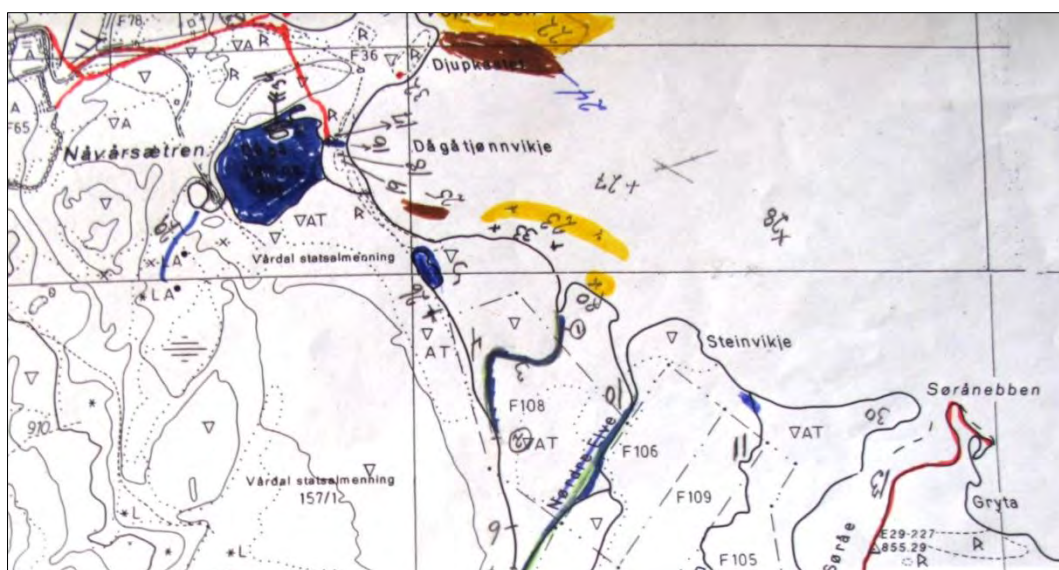
INTERVJU MED FINNER TORSTEIN BJØRGEN

En person med stor kunnskap om fisket i Tesse er Torstein Bjørgen (f. 1939), fra Garmo i Lom. Familien Garmo har fiskebu på Volnebben, og Bjørgen har siden før den store reguleringen vært med eller drevet garnfiske i området rundt Volnebben og Dågåtjønnvika. Torstein og hans far Simen Bjørgen, har registrert mange kulturminner i dette området, og det var derfor svært interessant for prosjektet å samle inn noe av den informasjonen han satt på.

Intervjuer med Torstein Bjørgen ble både foretatt per telefon før undersøkelsens oppstart, samt i forbindelse med feltarbeidet. Hovedspørsmålene til Bjørgen var: Hvor hadde han funnet kulturminner? Hvordan har landskapet endret seg etter reguleringen? I tillegg til å belyse disse spørsmålene bidro Bjørgen med mye lokal kunnskap.

I intervju med Bjørgen kunne han bekrefte at det kun var i området sør for Volnebben han hadde funnet både garnsøkker og sløedeler. Han hadde aldri lett systematisk etter slike gjenstander, men funnet dem i reguleringssonen ved tilfeldigheter da han var ute i annet ærend. Ettersom han alltid har hatt tilhold i denne delen av vannet, kunne han bekrefte at han ikke ville hatt særlig kjennskap til eventuelle kulturminner andre steder. Bjørgen viste oss et kart hvor han har tegnet inn de kjente funnstedene hans, og museet fikk avfotografere dette (figur 8). Funnstedene er nummererte, og med kartet følger også en håndskrevet liste med forklaring til numrene. Kartet viser bl.a. posisjonen til den hele sløa som ble gravd ut av Norsk Skogmuseum i 1977. Posisjonene er inntegnet etter skjønnsmessig beregning.

Vi fikk også tilgang til noe eldre fotomateriale som Torstein Bjørgen hadde liggende hjemme i Garmo. Disse bildene viser noe av den erosjonen som har pågått etter reguleringen. Bjørgen pekte ut særlig nordre del av Dågåtjønnvika som et område hvor det hadde skjedd store endringer som følge av reguleringen (figur 9). Store mengder sedimenter hadde blitt gravd ut og forsvunnet her, og dybdene skal ha blitt markant større. Dågåtjønnvika var tidligere et jevnt og grunt område, men nå falt bunnen brått i store partier.



Figur 8: Utsnitt av Torstein Bjørgens kart over funnsteder i Dågåtjønnvika. Gule felt (nr. 22 og 23) representerer funnkonsentrasjoner av garnsøkker. Nr. 28 viser funnsted for hel sløa utgravd 1977.



Figur 9: Lokal kjentmann, Torstein Bjørgen, viser området Dågåtjønnvika, hvor reguleringen har medført store endringer, også i de senere år. Familiens fiskebu og nylig oppførte naust på Volnebben synlig til venstre i bildet. Bilde tatt mot NØ. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.

INTERVJU MED FINNER ROAR TIDEMANSEN

Utenfor Nordre Byrtnes er den andre delen av vannet hvor det tidligere var registrert en konsentrasjon av garnsøkker. Her var det særlig hytteeier og fritidsfisker, Roar Tidemansen fra Lom, som hadde levert inn flere av garnsøkkene. Tidemansen ble også intervjuet i 2013, i forbindelse med prøvegravning av naustet på Nordre Byrtnes, da med fokus på de endringene som hadde skjedd her som følge av reguleringen. Samtalen med Tidemansen ble foretatt per telefon før undersøkelsen tok til.

Tidemansen hadde i likhet med Torstein Bjørgen holdt seg i et avgrenset område nedenfor hytten sin, i forbindelse med landdraging av oter, og han hadde derfor ikke kjennskap til eventuelle funn i andre deler av vannet. Han hadde heller ikke lett systematisk i reguleringssonen, men kommet over funn ved tilfeldigheter.

Undersøkelsen

UNDERSØKELSENS FORLØP

NMMs undersøkelser foregikk i tidsrommet 21. mai – 10. juni 2014. Dette var tre uker før opprinnelig oppsatt plan. Det var ønskelig å begynne undersøkelsene så tidlig som mulig, for å få tilgang til de dypeste delene av reguleringssonen. Flere rester av sløer hadde tidligere år blitt funnet 8-10m under HRV, i tillegg ville en tidlig oppstart gi størst mulige arealer for søk etter garnsøkker. Oppstarten ble imidlertid avgjort av tidspunktet for når reguleringssonen var isfri. Et overdekke av is ville skape problemer med tilgjengelighet til kulturminnene. Det ble derfor i ukene fram mot antatt oppstartstidspunkt holdt tett kontakt med Torstein Bjørgen og driverne på Brimi sæter. Disse bidro med beskrivelser av snø- og isforholdene, og sendte også bilder fra Tesse per e-post, slik at vi kunne følge utviklingen nærmest daglig.

Det så lenge ut til at snøen og isen rundt vannet skulle bli liggende fram mot planlagt oppstart. Den 15. mai ble vi informert om at man antok at det var 14 dager til isen forsvant og snøen ville være borte (figur 10). Rundt 17. mai-helgen var det imidlertid varmt vær, og den 19. mai fikk NMM beskjed om at reguleringssonen var i ferd med å smelte kraftig fram, samtidig som vannstanden var lav (figur 11). Det ble derfor besluttet å mobilisere et feltlag umiddelbart.



Figur 10: Snø- og isforhold i Tesse 15.05. 2014, sett fra Brimi seter. Bilde tatt mot SØ. Foto: Brimi Sæter.

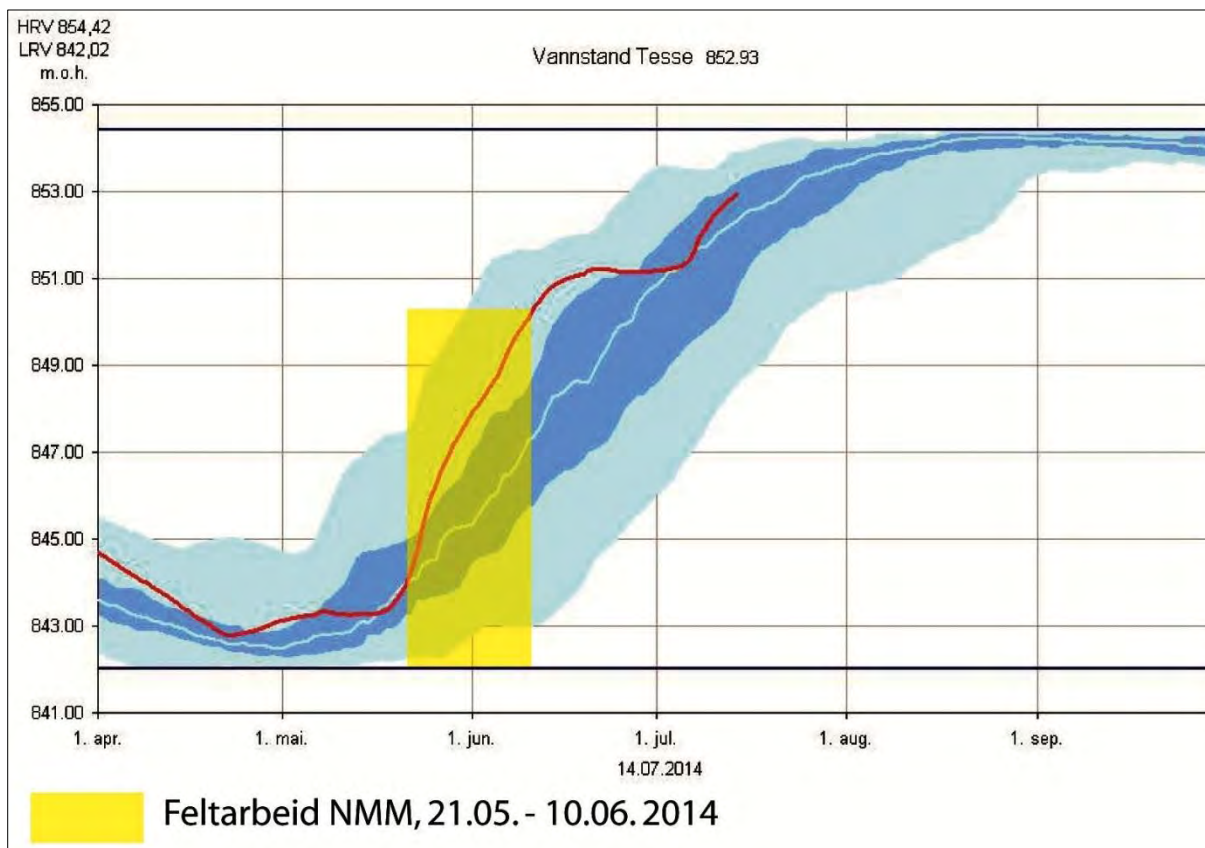


Figur 11: Snø- og isforhold i Tesse 19.05. 2014, sett fra Brimi seter. Bilde tatt mot SØ. Foto: Brimi Sæter.

Undersøkelsene var dermed i gang ved Tesse to dager etter at beskjed om isfri reguleringszone hadde kommet. De to første ukene av feltarbeidet var det varmt vær og noe regn, som skapte stor snøsmelting i omkringliggende fjellområder. Vannstanden i magasinet steg da markant fra dag til dag, noe som skapte utfordringer for gjennomføringen av feltarbeidet (figur 12). Ved oppstarten av feltperioden var svært store arealer av reguleringssonen eksponert, ved Dågåtjønnvika var det anslagsvis 3-400m fra erosjonskanten (HRV) ut til åpent vann. Det ble derfor nødvendig å foreta strenge prioriteringer av hvilke områder som skulle undersøkes. Funnmengden var også større enn forventet, som gjorde at vi også måtte velge kriterier for funninnsamling og effektivisere dokumentasjonsmåtene (se under kapitler om metode og resultater).

På grunn av den tidlige oppstarten var verken OFK eller KHM til stede. Dette var et problem, ettersom det var lagt opp til felles bruk av innmålingsutstyr (CPOS/DPOS). Posisjoneringen ble derfor foretatt når de to institusjonene hadde anledning til å komme til Tesse, og det raskt stigende vannet førte til at flere funnsteder var liggende under vann da posisjoner skulle tas (figur 13).

Hastigheten på vannstigningen i magasinet avtok noe utover i feltperioden, og NMMs feltlag besto av to personer i hele perioden. Ideelt burde man ha vært flere personer i første del av feltarbeidet, da vannet steg raskest, men dette var ikke mulig på kort varsel og med de tilgjengelige mannskapsressursene (tabell 1).



Figur 12: Fyllingskurve for Tesse-magasinet våren 2014 (GLB). Illustrasjonen viser den markante vannstigningen som pågikk i feltperioden. Da NMMs feltundersøkelser startet hadde vannet nylig begynt å stige brått. I løpet av den 3 uker lange perioden hvor feltarbeidet foregikk steg vannet med ca. 6m. Dette skapte utfordringer for feltarbeidet, særlig i starten, da fyllingskurven også er brattest.



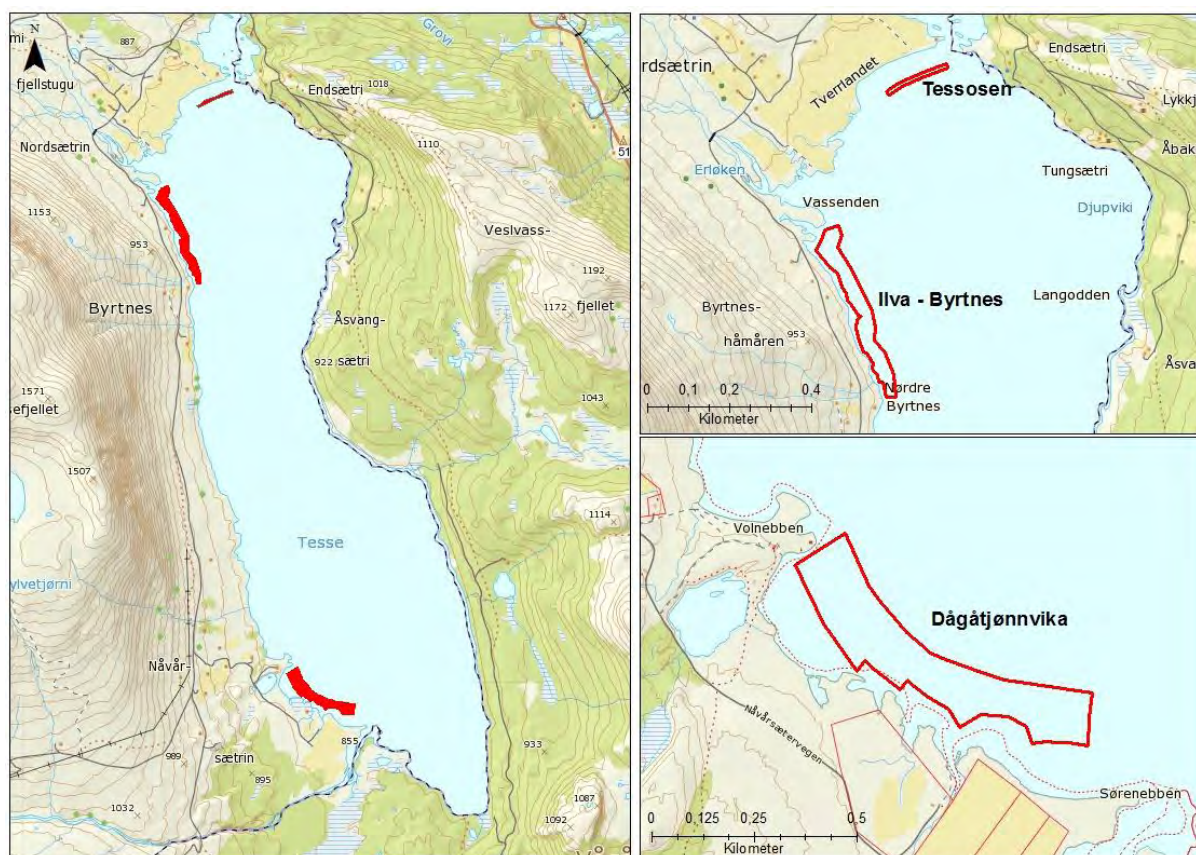
Figur 13: Situasjonsbilde fra innmåling av funnsted for garnsøkke i området Ilva - Byrtnes. Funnet ble gjort på tørr sandbunn dagen før, og neste morgen, da CPOS var tilgjengelig, lå funnstedet under vann. Arkeolog Elling Utvik Wammer, i vannet, iført vadestøvler. Bilde tatt mot N. Foto: NMM/Lin Cecilie Hobberstad.

Tabell 1: Deltakere NMM, oppgaver og tidsrom.

Navn	Ansvar/oppgaver	Tidsrom
Elling Utvik Wammer	Prosjekt- og feltleder	21.05. – 10.06.
Charlotte Melsom	Feltassistent	21.05. – 23.05.
Lin C. Hobberstad	Feltassistent	25.05. – 06.06.
Kristina Steen	Feltassistent, fotogrammetri	10.06.

Det ble i prosjektplanen lagt opp til en registrering av utvalgte områder av vannet ved overflatesøk. Registreringene hadde i utgangspunktet som mål å utfylle alt kjent kunnskap, både ved at områder med ingen eller få kjente lokaliteter skulle undersøkes, og ved at det målrettet skulle søkes etter kulturminnetyper som tidligere har fått lite oppmerksomhet.

Allerede fra oppstarten av undersøkelsene ble vi klar over at funnmengden var stor innenfor områder med kjente funn, i Dågåtjønnvika og strekningen fra utløpet av Ilva til Nordre Byrtnes, begge på vestsiden av Tesse. Bevaringsgraden og den kulturhistoriske verdien av funnene her ble også vurdert som så høy at vi anså det som naturlig å prioritere disse to områdene framfor å søke i områder uten kjente funn. De største områdene av reguleringssonen på østsiden var heller ikke isfrie i de første to ukene, og de eksponerte arealene så ut til å bestå av større stein/ur. Systematisk kartlagte områder framgår av figur 14. I et mindre parti på Tverrlandet ble det også foretatt systematiske søk.



Figur 14: Oversiktskart over Tesse med avgrensning av systematisk undersøkte områder (NMM) og sentrale stedsnavn.

Overflateregistrering etter båtstøer, naust og andre maritime kulturminner langs den opprinnelige strandlinjen ble i en liten grad gjort i forbindelse med NMMs undersøkelser, da vi måtte prioritere funnområdene dypere i reguleringssonen. Under KHM's registreringer i de øvrige delene av vannet deltok imidlertid en person fra NMM med spesielt ansvar knyttet til maritime kulturminner. Vi fikk dermed også en oversikt over disse kulturminnene i områder hvor NMM ikke foretok egne kartlegginger.

METODE

SØKSMETODIKK

De systematiske registreringene av garnsøkker og sløer startet ved vannkanten i begynnelsen av feltperioden, og forflyttet seg oppover etter som vannet steg. Søk foregikk ved at to registratorer gikk linjer med ca. 3 meters mellomrom, parallelt med vannkanten (figur 15). Avstanden ble ansett som tilstrekkelig til at de aller fleste funn ville oppdages, da markoverflaten for det meste besto av plan sandbunn. Ved funn av garnsøkker og sløer som krevde spesiell dokumentasjon ble det satt ned en markør (pinne med blå tape). Innsamling av funn ble gjort etter avsluttet søk (som regel på slutten av dagen), for å få kontinuitet i søkene og effektivitet i dokumentasjonen. Det ble også holdt oversikt over yttergrensen av søksområdet ved å sette ned markører (1,5m høye bambusstenger med svart tape). Dette var svært nyttig å ha stående ute når søk skulle fortsette over flere dager.



Figur 15: Fotomontasje som viser registreringsmetode i reguleringssonen. To registratorer går parallelle linjer langs vannkanten. Yttergrensen av søksområdet markeres fortløpende med svarte flagg, funn merkes med blå vimpler og kortere stikker. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.

FELTDOKUMENTASJON OG UTGRAVNING

Skriftlig dokumentasjon ble gjort i feltdagbok. Det har i tillegg blitt tatt en stor mengde foto med digitalt kompaktkamera av type Canon G10. Bildene er lagret på museets server. Videopptak av arbeidet ble gjort med GoPro-Hero Black Edition. Disse filmene ble bl.a. brukt til formidling i forbindelse med åpen dag.

Funn av garnsøkker ble innmålt med DPOS/CPOS, enten av OFK eller KHM. Det ble ansett som viktig med nøyaktig posisjonering av disse funnene, da det ikke var usannsynlig at de lå in situ, og deres innbyrdes plassering kunne være viktig i forbindelse med tolkningsarbeidet. Garnsøkkene ble fotografert før opptak og det ble notert i feltdagboken hva slags type søkke det var. Nummerering ble gjort fortløpende og posene merket med «Garnsøkke 1» osv. Mange av søkkene lå fullt eksponert på overflaten, men en del krevde noe graving av sand eller siltmasser (figur 16). Ved utgraving av trinseformete søkker ble det vist stor aktsomhet, da disse funnene ofte var svært skjøre.



Figur 16: Utgravning av trinseformet garnsøkke i siltig sand, Dågåtjønnvika. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.

Funn av sløer ble i hovedsak innmålt som punkter med håndholdt GPS, av type Garmin GPSmap 76CS. Unntaket er sløe 20, som var en hel struktur, og ble målt inn som polygon med CPOS. Det ble ansett som tilstrekkelig med posisjonering på +/-5m for de fleste løse sløedelene, ettersom disse sannsynligvis ikke lå in situ, men var deponert i vannet sekundært. Nummerering ble gjort fortløpende fra «Sløe 1» osv.

Grensene for søksområdet ble innmålt med DPOS/CPOS, enten av OFK eller KHM. Båstøer, naust og andre maritime funn ble dokumentert med GPS-innmåling og foto.

Ved funn av sløedeler som lå delvis dekket til av sand eller silt ble det brukt jordbor omkring funnet for å undersøke om det kunne være en hel sløe. Det ble foretatt mindre utgravinger av treverk for å avklare om de oppfylte kriteriene for sløedeler (se under resultater). Særlig fokus var på større trestokker, som kunne være tverrstokker (figur 17). I tilfellet sløe 20 ble det avdekket en sammenhengende flate av treverk under overflaten, som ble gravd fram, vasket og dokumentert.



Figur 17: Utgraving av tverrstokk til sløe (sløe 3) i Dågåtjønnvika, -før, under og etter. Foto: NMM/Charlotte Melsom.

Både sløe 20 og tverrstokkene ble dokumentert med fotogrammetri. Tverrstokkene ble i tillegg tegnet og målt opp. Fotogrammetri er en metode hvor man lager en digital 3D-modell basert på en større mengde foto av objektet tatt fra flere vinkler. Fordelen med fotogrammetri i felt er at det er svært tidseffektivt, i forhold til for eksempel plantegning (Kjellman 2012). Metoden er også objektiv i den forstand at mange typer data og detaljer kan hentes ut i etterkant. Dette ble ansett som en fordel i forbindelse med sløene, som er en relativt ny kulturminnetype i arkeologisk sammenheng. Siden vannet steg raskt, var det begrenset tid til dokumentasjon der funnene lå. Tverrstokkene i Dågåtjønnvika ble derfor fraktet opp på land og lagt i et ferskvanndepot (figur 18), og senere dokumentert (figur 19).



Figur 18: Ferskvannsdepot for tverrstokker til sløer og andre maritime funn. På grunn av den raske vannstigningen i magasinet, ble objektene lagt midlertidig i vann for senere dokumentasjon. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.



Figur 19: Fra fotogrammetri-dokumentasjonen av tverrstokker fra sløer. Objektene ble løftet opp fra bakken, for å få dokumentert dem fra sidene. Foto: NMM/Kristina Steen.

Søkkematerialet ble overlevert til KHM i etterkant av feltarbeidet, og konserveringsarbeidet ble foretatt av Vegard Vike ved KHM (figur 20). Trinse- og neversøkkene ble rengjort for jord innen tørking, ved hjelp av pensel, vannbad, rennende vann og sprayflaske. De ble impregnert med Plextol B500 i våt tilstand, deretter lufttørket. Bånd av parafilm ble benyttet midlertidig for å holde never på plass under tørkingen. Foto ble tatt før og etter konservering. Røntgenbilder ble tatt spesielt av hylstrene for å vise stein/steiner inne i neveren (Vegard Vike, pers med.).

Funnmaterialet ble katalogisert i MUSITs database for arkeologi, av prosjektleder Elling Utvik Wammer. Her blir hvert enkelt søkke beskrevet, i tillegg til data om søkkes mål (vekt og størrelse), og funnkoordinater m.m. En utskrift fra KHM's tilvekst ligger ved rapporten (vedlegg 1).

Vedartsanalyser av sløematerialet ble gjort av Helge Høeg ved Universitetet i Oslo (UiO). Detaljert vedartsanalyse av sløe 20 ble utført av Moesgård Museum (vedlegg 5). Uttak av materiale til dateringer og innsending av prøver ble foretatt av Axel Mjærum ved KHM.



Figur 20: Konserverator Vegard Vike rengjøring og sikrer søkkematerialet på KHM's konserveringslaboratorium. Trinsesøkker henger til kontrollert uttørring i bakgrunnen. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.

FORMIDLING

Prosjektet fikk stor oppmerksomhet i lokale og regionale aviser, hvor det ble skrevet større artikler. I tillegg ble det arrangert åpen dag med svært godt fram møte (figur 21) og besøk av klasser fra skoler i nærområdet. Oppland fylkeskommune forberedte og koordinerte formidlingsaktiviteten. En oversikt over formidlingstiltak hvor NMM deltok framgår av tabellen under. Prosjektet ble også presentert på NORARK.no og museets hjemmeside, samt med egen side på Facebook. Kopi av avisartikler er vedlagt rapporten (vedlegg 6).

Tabell 2: Oversikt over formidlingsaktiviteten i feltprosjektet

Hendelse	Dato	Antall publikum
Artikkel i avisa Gudbrandsdølen Dagingen (GD) - 2 sider og forside	05.06. 2014	-
Skoleklasse - omvisning i felt	06.06. 2014	30
Åpen dag - foredrag og omvisning i felt	10.06. 2014	60
Skoleklasse - omvisning i felt	10.06. 2014	20
Artikkel i avisa Fjuken - 2 sider og forside)	12.06. 2014	-
Artikkel i avisa Norddalen - 2 sider	12.06. 2014	-
Artikkel i avisa sommermagasinet til Fjuken - 2 sider	26.06. 2014	-



Figur 21: Stor lokal interesse for de arkeologiske undersøkelsene i Tesse. Her fra åpen dag, hvor ca. 60 besøkende fikk se garnsøkket (i forgrunnen) og sløer og andre maritime funn i depotet (bakgrunn). Foto: KHM/Ellen Friis.



Resultater

Denne delen av rapporten begynner med en beskrivelse av de kulturminnetypene som ble funnet i løpet av undersøkelsen. Her vil de ulike typene garnsøkker gis en beskrivelse, og det gis en oversikt over sløematerialet, inkludert detaljert informasjon om de mest sentrale funnene. Også andre maritimarknologiske funn presenteres. Neste del av resultatkapitlet tar for seg de enkelte undersøkelsesområdene, med særlig vekt på Dågåtjønnvika og Ilva-Byrtnes. Det gis her en beskrivelse av topografi, funndistribusjon og erosjonsforhold. Kapitlet avsluttes med en samlet tolkning av de innsamlete data.

GARNSØKKER

Det totale antallet katalogiserte garnsøkker fra undersøkelsen er 40. Funnene er gitt museumsnummer C59636, undernummer 1-40, hos Kulturhistorisk museum. Funnliste er vedlagt rapporten (vedlegg 2). De er også registrert hos NMM som sjøfunn nr. 05140001, men ikke nummerert enkeltvis i denne basen.

Samtlige funn ble gjort innenfor de systematisk kartlagte områdene i reguleringssonen i Dågåtjønnvika (figur 22) og ved Ilva-Byrtnes (figur 23). Alle funn ble samlet inn, med unntak av 2-3 søkker, som ble vurdert som klart moderne. I felt ble det registrert 47 nummer i funnkategorien garnsøkker. 6 funn ble avskrevet under etterarbeidet, og 2 søkker ble slått sammen under ett felles nummer.

Søkketyperne varierte i utforming og materialvalg, og grupperes innen trinseformete søkker, neverhylster, steinsøkker, søkker av jern og flottører. Den siste gruppen ble for enkelhets skyld samlet inn som garnsøkke, men har egentlig vært brukt for å løfte øvre kant av garnet og holde garnet utspent i vannet. Gruppen inneholder få funn, og ble tatt inn som eksempler, da de var vanskelig å skille fra annet treverk i reguleringssonen.



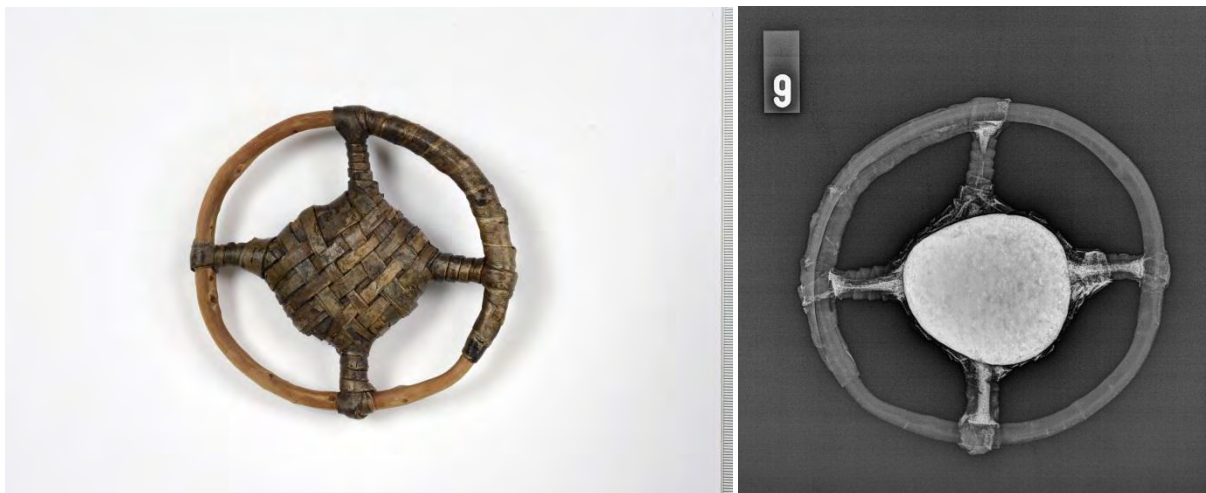
Figur 22: Oversiktskart søksområde Dågåtjønnvika, med registrerte garnsøkketyper. Bakgrunnskart: Norge i bilder.



Figur 23: Oversiktskart søksområde Ilva-Byrtnes, med registrerte garnsøkketyper. Målestokk og bruken av store symboler i illustrasjonen gjør at noen søkker ikke er synlige. Bakgrunnskart: Norge i bilder.

TRINSEFORMETE SØKKER (UNDERNR. 1-14)

Søkkene som kalles trinseformete, består generelt av en stein surret eller bundet fast med bjørkeneverbånd i midten av en vidjering (figur 24). Innfestingen mellom stein og ring er gjort ved hjelp av fire armer, eller eiker, bestående av spiralsurret never. Årsaken til at de ofte benevnes trinseformet, er deres formlikhet med en skistavtrinse.



Figur 24: Trinseformet garnsøkke, C59636-5. Til høyre: Det samme søkket, røntgenfoto. Foto: KHM/Vegard Vike.

Totalt ble det funnet 14 slike søkker under feltarbeidet, og de ble funnet i begge områder. De fleste funnene ble gjort i Dågåtjønnvika (11), mens kun 3 ble funnet i området Ilva – Byrtnes. Samtlige søkker av trinsetypen ble funnet på sand- eller siltbunn uten større steiner i nærområdet (figur 25). Det virket også som mange av søkkene lå i nærheten av mindre bekkefar eller vannstrømmer som hadde erodert bort de omkringliggende sedimentene.



Figur 25: C59636-9 in situ, og under konservering (innrammet). Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.

Selv om mange likhetstrekk kan observeres i tilvirkningsteknikk, varierer søkkene også mye i både utforming og størrelse. Steinen er for eksempel på noen bundet fast med en enkelt kryssformet binding, noen er surret inn i diagonalt lagte neverbånd, mens andre har finmasket flettverk rundt steinen (figur 26). Bredden på neverbåndene brukt i denne festingen varierer mellom 0,5-2cm.



Figur 26: Variasjoner i festemetode for senterstein. C59636-5 til venstre, C59636-4 til høyre. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.

Også eikene mellom stein og ring har ulik utforming, og viser variasjon i lengde/kraftighet. På de fleste eikene består spiralsurringen av et enkelt lag neverbånd, men i ett sikkert tilfelle er neverbåndet brettet på langs/dobbelt før det har blitt surret i spiral.

Ytre diameter på vidjeringene varierer fra ca. 10,5 – 17,5cm, som må anses som en markant forskjell. Rundt vidjeringen er det på de fleste surret neverbånd hele veien rundt. Funksjonen har trolig vært å binde sammen koblingspunktet mellom vidjekvistens to ender, samt å forsterke/beskytte kvisten. På et mindre antall av søkkene ble det observert at neversurringen kun dekket ca. $\frac{1}{4}$ av ringen, i det partiet hvor kobling mellom kvistens ender befinner seg.

På noen av søkkene var ringen brutt, og koblingspunktet mellom vidjekvistens ender var synlig. Det ser ut til å ha vært brukt ulike former for låsemekanismer, fra det enkle til noe mer bearbeiding (figur 27). Hovedfunksjonen er trolig å låse neversurringen, slik at kvistendene ikke glir fra hverandre.



Figur 27: På grunn av at neversurringen er falt av ses den tilvirkete enden av vidjeringen på C59636-7. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.

Dateringsprøver

4 prøver ble tatt av trinsesøkker og sendt til C14-datering. Resultatene framgår av tabellen under. Søkkene plasseres innenfor tidsrommet merovingertid-høymiddelalder.

Tabell 3: Dateringsresultater trinsesøkker.

Funn nummer	Felt id	Stedsangivelse	Datering (95,4 % sanns.)
C59636-4	Garnsøkke 7	Dågåttjønnvika	777-987 e.Kr.
C59636-5	Garnsøkke 9	Dågåttjønnvika	1041-1221 e.Kr.
C59636-8	Garnsøkke 31	Dågåttjønnvika	971-1152 e.Kr.
C59636-13	Garnsøkke 44	Ilva-Byrtnes	721-946 e.Kr.

HYLSTERSØKKER (UNDERNR. 15-20)

Søkker i gruppen hylstersøkker/neverhylster består av en eller flere avlange steiner med et flak av bjørkenever viklet rundt som et hylster (figur 28). Hylsteret er ikke sydd sammen, men det er på de fleste søkkene laget to hull, ett i hver kortende, trolig for gjennomføring av snøre/tau. Innfesting til fiskegarnet har trolig blitt gjort via disse hullene.



Figur 28: Hylstersøkke C59636-16 in situ. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer. Til høyre: Det samme søkket, røntgenfoto. Foto: KHM/Vegard Vike.

Totalt ble det funnet 6 slike søkker under feltarbeidet. I felt ble ytterligere 5 søkker samlet inn i denne kategorien, men ved nærmere etterundersøkelse ble de avkreftet, eller omdefinert til flottører. Årsaken til at flere ruller av never opprinnelig ble tolket som søkker, var at de inneholdt leire og sand, som ble forvekslet med vekten av stein.

Samtlige neverhylster ble funnet på sand- eller siltbunn uten større steiner i nærområdet. Søkker av denne typen ble kun funnet i området Ilva – Byrtnes. Vi fikk informert under feltarbeidet at det også skal være observert slike søkker på andre sandflater på vestsiden av vannet, på strekningen mellom de to kartlagte områdene (Reidar Marstein, pers. med.).

Neverhylstrene har store form- og tilvirkningsmessige likhetstrekk, men varierer i størrelse. Lengden varierer fra 9,6 – 17,2cm, diameteren fra 3,5 – 4,3cm. Søkkene veier mellom og 84,9 og 185,9,3g.



Figur 29: Detaljbilder av hylstersøkker. C59636-20 til venstre, C59636-16 til høyre. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.

Dateringsprøver

2 prøver ble tatt av hylstersøkker og sendt til C14-datering. Resultatene framgår av tabellen under. Søkkene faller innenfor høymiddelalder – senmiddelalder.

Tabell 4: Dateringsresultater hylstersøkker.

Funn nummer	Felt id	Stedsangivelse	Datering (95,4 % sans.)
C59636-116	Garnsøkke 10	Ilva-Byrtnes	1190-1279 e.Kr.
C59636-117	Garnsøkke 12	Ilva-Byrtnes	1279-1395 e.Kr.

STEINSØKKER (UNDERNR. 21-38)

Steinsøkker er den største gruppen søkker, med totalt 18 funn. De aller fleste (15) er funnet i området Ilva – Byrtnes. Samtlige steinsøkker i begge områder ble funnet på sand- eller siltbunn uten større steiner i nærområdet.

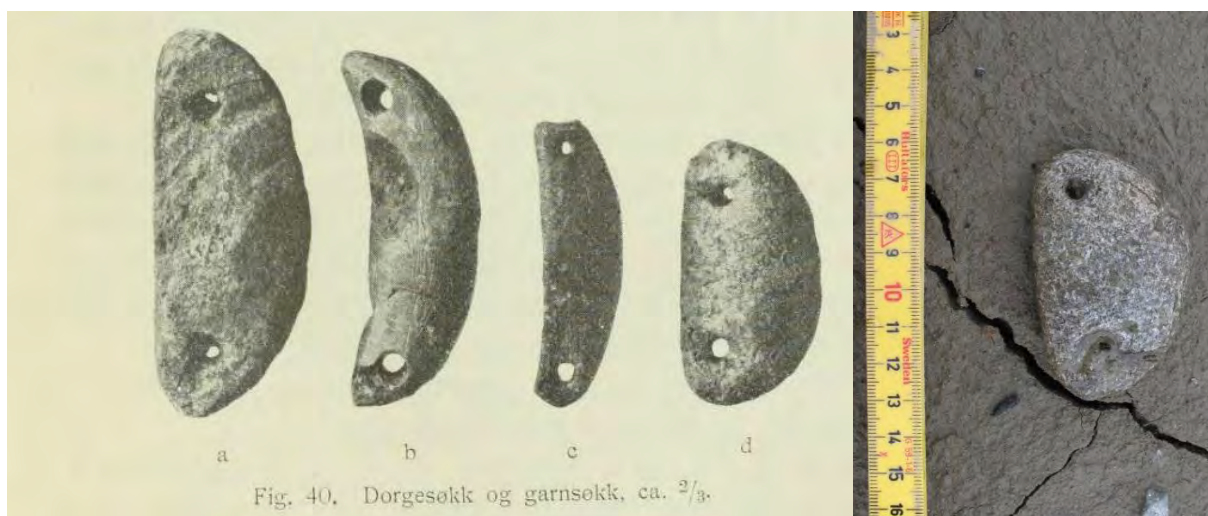
Gruppen består av et variert materiale, både når det gjelder valg av steintyper og form. Både kleber og andre bergarter ser ut til å være brukt. De fleste søkkene har avlang oval fasong, men også tre- og firkantete søkker opptrer. Størrelsesmessig varierer søkkene fra 5,2 – 11,8cm som største lengde, og 0,6 – 3,1 cm tykkelse. Vekten til de søkkene som ikke er skadet ligger mellom 55,7 - 321,5 gram.



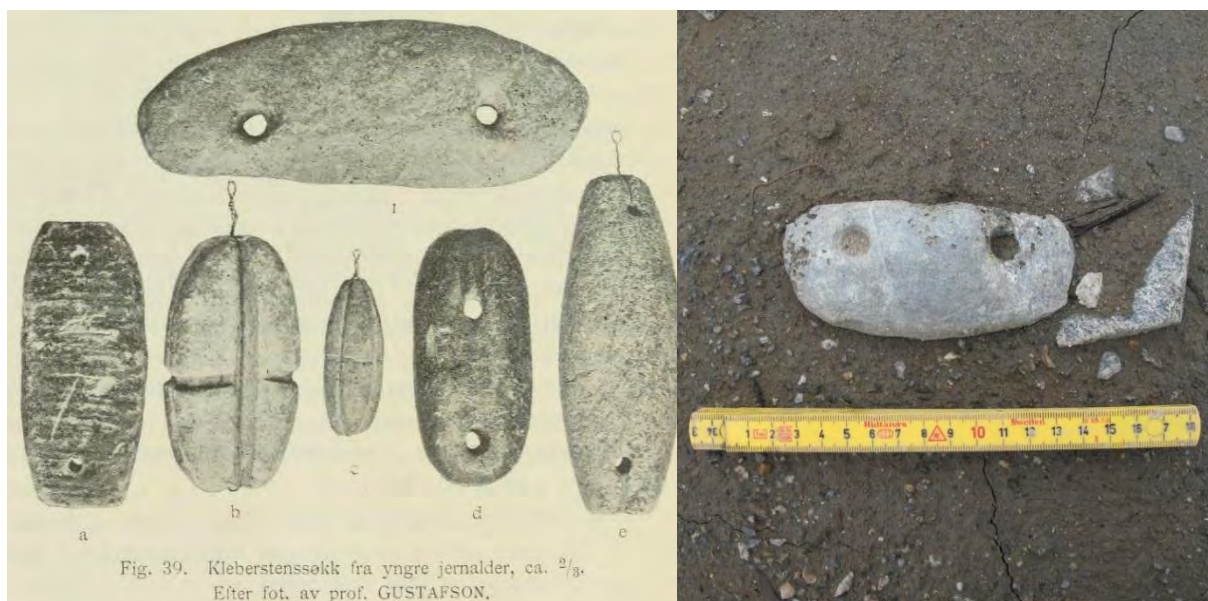
Figur 30: Steinsøkker in situ, C59636-35 til venstre og C59636-33 til høyre. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.

Samtlige funn har ett eller to gjennomgående hull. Hullenes diameter varierer noe. Det ser ut til å ha vært brukt ulike teknikker for boring av hull i steinene. En del søkker har hull som ser ut til å være boret med maskin e.l., fra én side. Disse søkkene har trolig ikke en høy alder. Flere av steinene har hull som i ytre del er uregelmessige og koniske. Det vil si at de smalner mot midten av steinen, og hull er boret fra hver side, for å møtes i midten. Dette kan være et eldre trekk. Samtidig var teknikken i bruk opp i nyere tid, og nøyere vurderinger bør gjøres av disse søkkene. Et søkke (C59636-33, figur 30) har kun ett hull, som ser ut til å være hugget med meisel e.l.

Steinsøkkene er ikke mulig å datere ved hjelp av C14, da de mangler organisk materiale. Typologiske sammenligninger har det ikke vært tid til innenfor rammen for prosjektet, da dette er en krevende øvelse med mange kildekritiske momenter (beskrevet bl.a. i Elvestad 1998). At steinsøkkene i Tesse stammer fra et bredt tidsspenn kan generelt ikke utelukkes. Det er funnet eksempler på søkker av typer med tilsynelatende paralleller bl.a. i vikingtids- og middelalderkontekster (figur 31 og 32).



Figur 31: Til venstre: «Fiskeredskaper fra gravfunn osv.» (Nordgaard 1908:83). Søkket fra Tesse til høyre, C59636-25, har formmessige likheter med objekt d, som Nordgaard omtaler som garnsøkke. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.



Figur 32: Til venstre: «Fiskeredskaper fra gravfunn osv.» (Nordgaard 1908:82). Søkket fra Tesse til høyre, C59636-28, har formmessige likheter med objekt I. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.

SØKKER AV JERN (UNDERNR. 39-40)

Det ble gjort 2 funn av søkker som besto av jern. Dette var to ringer av lik fasong og størrelse. Ytre målt diameter var 8,7 og 10,6cm, tykkelse på ringenes gods mellom 0,4-0,9mm. Funnene ble gjort i Dågåtjønnvika på siltig sandbunn uten store stein i nærområdet, med 6m mellomrom. Avstanden og likheten mellom de to søkkene indikerer at de kan komme fra samme garnsett.



Figur 33: Søkke av jern in situ, C 59636-39. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.

FLOTTØRER

Et mindre antall funn i kategorien garnsøkker ble ansett som mulige flottører til garn, og ble tatt inn som eksempler og til eventuell datering. I tillegg ble som nevnt flere mulige hylstersøkker fra felt omdefinert til flottører under etterarbeidet.



Figur 34: Mulig flottør til garn. Felt id: "Garnsøkke 8". Foto: NMM/elling Utvik Wammer.

Funnene består av en enkelt surret sylinder av bjørkenever, fra 10,2 - 12,5cm lengde og 2,1 – 3,5cm diameter. Det eksisterer ikke slike funn fra Tesse tidligere, men det er en kjent metode fra nyere tid på kysten. Muligheten for at slike nevruller er naturlig avfall i vannet er til stede, og det ble ikke prioritert å ta vare på eller datere flottørene.

SLØER

De sløene som så langt er kjent i Norge består i sin enkleste form av en stokk på tvers av vannløpet (tverrstokk), og en rist dannet av et større antall smalere stokker (slindre, eller slindrestokker) (Hesthagen 2011). Reguleringssonen, i Dågåtjønnvika spesielt, inneholdt betydelige mengder velbevart treverk, både større og mindre fragmenter, stokker osv. (figur 35). Mye av dette treverket var bearbeidet, men kunne ikke sikkert anses som deler av sløer. Funn av eventuelle rester fra kasser tilknyttet sløene ble ansett som svært vanskelig å skille fra annet bygningstømmer, og ble sett bort fra. Hele sløer og tverrstokker var mindre problematiske å definere, og usikkerheten gjaldt derfor spesielt slindrestokkene.



Figur 35: Ansamling av sløedeler og annet trevirke i Dågåtjønnvika. I forgrunnen, tverrstokk (sløe 8). Bilde tatt mot Ø. Foto: NMM/Charlotte Melsom.

For å effektivisere undersøkelsene ble det derfor på et tidlig stadium nødvendig å lage et sett med kriterier for hva vi anså som sikre sløedeler. Denne utvelgelsen var basert på den tidligere undersøkte sløen fra Tesse, samt beskrivelser i Trygve Hesthagens bok om sløefiske (Hesthagen 2011). Det ble også konferert med Hesthagen per telefon underveis.

Et sentralt kjennetegn for slindrestokker er deres relativt store lengde (4m eller mer i hel tilstand), og smale tverrsnitt (rundt 10cm i grov ende, smalere bakover). Vi valgte å anse det som sikre slindrer når slike stokker var tilvirket for anlegg mot tverrstokken i den grove enden, enten med hugget spor eller gjennomgående hull for treplugg, helst i kombinasjon. Denne metodikken ble utviklet underveis, derfor er disse kriteriene ikke konsekvent brukt i de første dagene av feltundersøkelsen, noe som utgjør en feilkilde for de tidlige funnene.

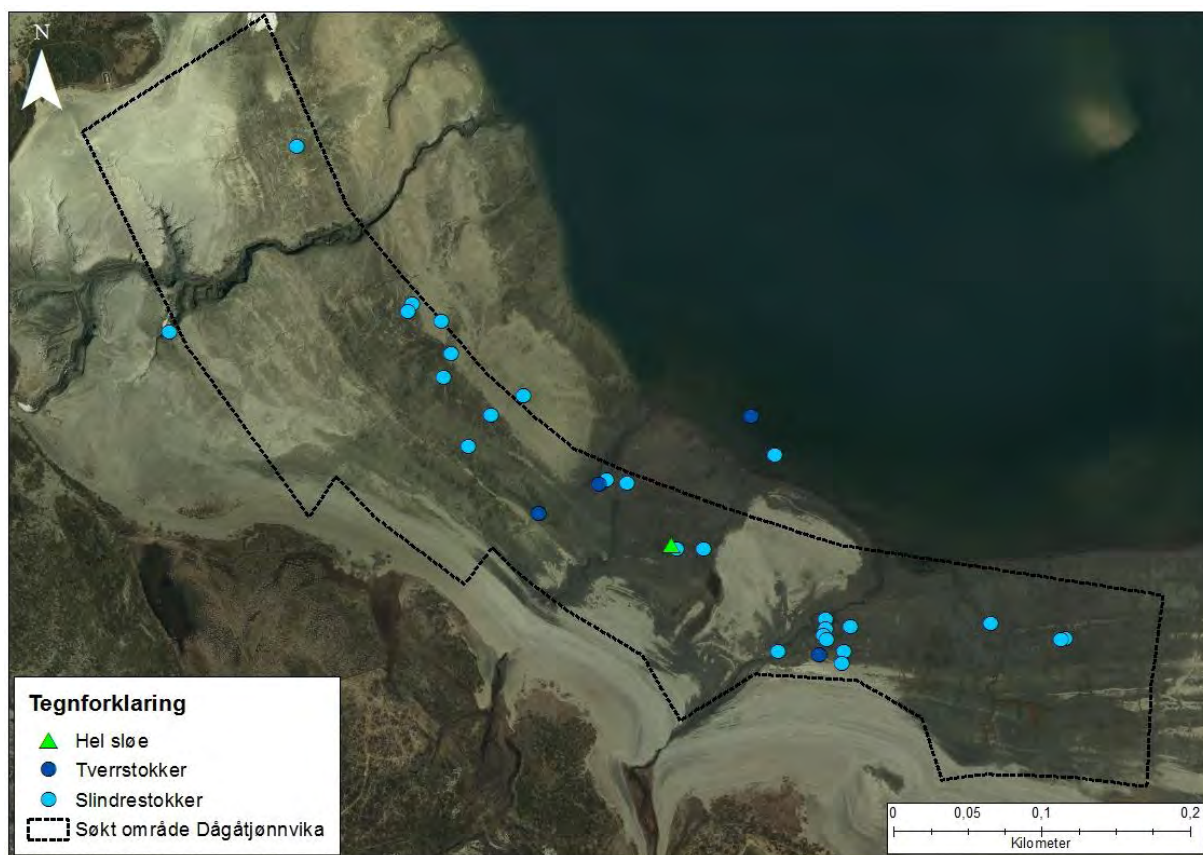


Figur 36: Sløe 1. Lang smal slindrestokk, som fyller kriterier for hull i enden og tilhugget anleggsflate mot tverrstokken. Legg spesielt merke til det trekantete hullet. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.



Figur 37: Sløe 6. Smal slindrestokk, som fyller kriterier for hull i enden og tilhugget anleggsflate mot tverrstokken. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.

Totalt ble det registrert 40 sløer i reguleringssonen i løpet av feltundersøkelsen (figur 38). Det ble registrert 23 funnummer, hvor hvert nummer kan inneholde flere objekter. I tillegg kommer 7 unummererte løse sløedeler, som av kapasitetsmessige årsaker kun ble markert med et GPS-punkt. Samtlige funn, med ett unntak, ble gjort i Dågåtjønnvika. Et funn av tverrstokk (Sløe 23) ble gjort under KHMs registreringer, i en bukt kalt Kjeppen, ca. 1,5km nord for Dågåtjønnvika. Omtalen av sløene deles i løse sløedeler, tverrstokker og hele sløer.



Figur 38: Oversiktskart søksområde Dågåtjønnvika, med registrerte sløer. Bakgrunnskart: Norge i bilder.

LØSE SLØEDELER (SLINDRESTOKKER)

Løse sløedeler (slindrestokker) er samlet under ett sjøfunnummer i NMMs funnregister: 05140003. 34 stk., eller 85 %, av sløene er i gruppen løse sløedeler, som i hovedsak er tolket som slindrestokker. Dette er ikke et uventet mengdeforhold, når man regner med at det har vært et større antall slindrer i hver sløe. Alle sløene ble funnet på sand- eller siltig sjøbunn, men særlige konsentrasjoner ble observert ved bekkefar som hadde blitt skapt av erosjonen. Treverket i de fleste sløedelene var svært godt bevart, og det var på de fleste mulig å observere konstruksjonsdetaljer som treplugger og huggspor. Mange av stokkene var kløvd på langs, slik man også observerte i den undersøkte hele sløen i 1977. Innsamlet informasjon presenteres i tabellform under.

TVERRSTOKKER

Tverrstokkene er inkludert i sjøfunnummer 05140003 (løse sløedeler fra Tesse) i NMMs sjøfunnregister. Tverrstokkene utgjorde en vesentlig del av sløen da den var i bruk, og blir antatt å si mye om sløens konstruksjon og størrelse. Det er derfor valgt å presentere disse sløene for seg i den følgende gjennomgangen.

5 sløer er i gruppen tverrstokker, fire ble funnet i Dågåtjønnvika (Sløe 3, 8, 18 og 19) og en ved Kjeppen (sløe 23). Tverrstokkene skiller seg markant fra slindrene ved at de er betydelig tykkere (ca. 15-20cm), og har som regel et større antall borete hull på siden hvor slindrestokkene er innfestet.

Sløe 3

Ble funnet på siltig sandbunn i Dågåtjønnvika. Kun den ene siden var synlig over mudderet, og stokken måtte graves fram (se figur 17). Stokken brakk i to deler under opptak til dokumentasjon. Funnet ble gjort tidlig i undersøkelsesperioden, og lå da ved vannkanten.

Omtrent tre meter lang tverrstokk til sløe, diameter 13-15cm. Bearbeidet flate er på ca. 2,22m, hvor område med plugg hull utgjør ca. 2m (figur 39). Det er i alt 20 plugg hull, noen tett ved hverandre og med ulike dimensjoner, som kan tyde på reparasjoner eller gjenbruk (figur 40). De største hullene er på 2,5cm diameter, de minste på ca. 1,8cm. Avstanden mellom plugg hullene varierer fra 5 til 16cm, men dette kan skyldes reparasjon/gjenbruk. Avstand mellom de store hullene er mellom 10 og 16cm, mellom de mindre hullene er avstanden ca. 10cm. Begge stokkens ender er intakt med tydelige huggmerker.



Figur 39: Oversiktsbilde basert på fotogrammetri av sløe 3, Tesse. Antatt overside øverst. NMM/Kristina Steen.



Figur 40: Detaljbilde basert på fotogrammetri av sløe 3, Tesse. Flere sett med plugg hull kan observeres. NMM/Kristina Steen.

Prøve tatt og sendt til C14-datering. Denne ga en ukalibrert datering 266 BP+/- 32, noe som er for nytt til å gi en sikker kalibrering. Sløen dateres derfor fra år 1513-moderne.

Sløe 8

Ble funnet i kant av bekkefar på sandbunn med en del elvegrus i Dågåtjønnvika. Så godt som hele stokken var synlig over bakken (figur 35).

Omtrent 3,5meter lang tverrstokk til sløe, diameter 12-16cm (figur 41). Bearbeidet flate er på ca. 2,7m, hvor område med plugg hull utgjør ca. 1,5m. Det er i alt 21 plugg hull, med relativt jevn avstand mellom hullene. De største hullene er på 2,3cm diameter, de minste på ca. 2cm. Gjennomsnittlig avstand mellom hullene er ca. 10cm. Noen steder er avstanden kun 5cm, som kan indikere at det blitt foretatt boring/innsetting av plugg i flere omganger. Omtrent midt på stokken observeres et trekantet hugget spor rundt et hull (figur 42). Begge stokkens ender er intakt.



Figur 41: Oversiktsbilde basert på fotogrammetri av sløe 8, Tesse. Antatt overside. NMM/Kristina Steen.



Figur 42: Detaljbilde basert på fotogrammetri av sløe 8, Tesse. Trekantet hoggs spor rundt ett av hullene kan observeres. NMM/Kristina Steen.

Prøve tatt og sendt til C14-datering. Denne ga kalibrert alder (95,4 % sannsynlig) 1451-1635 e.Kr.

Sløe 18

Ble funnet i et større bekkefar med mange løse sløedeler på sandbunn i Dågåtjønnvika. Hele stokken var synlig over bakken.

Omtrent 4 meter lang tverrstokk til sløe, diameter 14-18cm (figur 43). Plugg hull kun i den ene enden, men tverrstokken er også knekt i den samme enden (figur 44). Opprinnelig lengde er derfor uvisst. Det var bevart 13 plugg hull, med diameter 1,8 – 2,2cm. Avstand mellom plugg hullene var 12,5 – 17cm. Stokken er svært lite bearbeidet, plugg hullene ser ut til å være boret rett inn i en ubearbeidet stamme. To områder mot stokkens smale ende er tilvirket med øks.



Figur 43: Oversiktsbilde basert på fotogrammetri av sløe 18, Tesse. Antatt overside. NMM/Kristina Steen.



Figur 44: Detaljbilde basert på fotogrammetri av sløe 18, Tesse. Plugghull og brukket ende kan observeres. NMM/Kristina Steen.



Figur 45: Detaljbilde basert på fotogrammetri av sløe 18, Tesse. Original ende uten plugghull, men tydelig bearbeidet, kan observeres. NMM/Kristina Steen.

Prøve tatt og sendt til C14-datering. Denne ga Denne ga kalibrert alder (95,4 % sannsynlig) 1490-1659 e.Kr.

Sløe 19

Stakk på skrå opp fra sanden, ca. 5m nord for et bekkefar i Dågåtjønnvika (figur 46). Det ble registrert flere løse deler under bakken som kunne være del av samme sløe, men det ble ikke påvist sikker sammenheng. Ved framgravingen ble det observert at stokken lå dypt ned i massene, og vanninntrenging skapte vanskeligheter med dokumentasjonen. 20cm nede i sanden ble det dokumentert et lag av torvaktig og moseholdige sandmasser. Dette kan være en opprinnelig bunn av innsjøen.



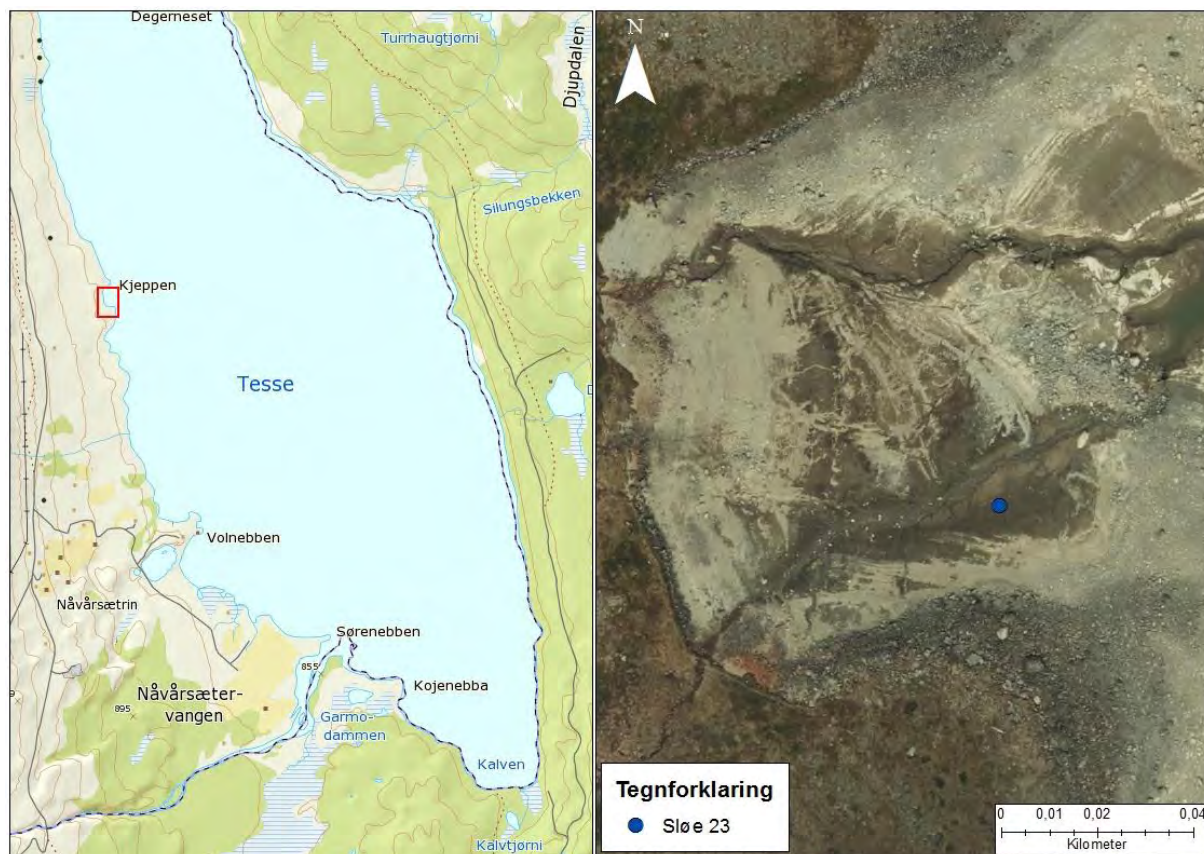
Figur 46: Sløe 19, Tesse, in situ. Bilde tatt mot S. Foto: NMM/Lin C. Hobberstad.

Det ble observert totalt 13-14 plugg hull, men stokkens øvre ende var dårlig bevart og dokumentasjonen vanskeliggjort. Stokken hadde to sett plugg som var sto vinkelrett på hverandre, som kan indikere gjenbruk. Gjennomsnittsavstand mellom plugg hullene var i den ene retningen 14,5cm (5 hull), og 10,5cm (5 hull) i den andre.

Sløe 23

Ble funnet på slakt skrånende siltig sandflate i en mindre bukt i et område kalt Kjeppen. Det er ikke kjent sløefiske i dette området fra før. Det ble også observert en god del annet treverk i nærområdet, bl.a. en mulig del av kasse til sløe. Stokken lå med noe mer enn halvparten nede i sanden og måtte graves fram. Stokken var orientert mot vannet, med den tykkeste enden nederst. Hullene lå vendt opp. Stokken var dårlig bevart.

Lengden var 6,16m og er antatt original, diameter 10 – 20cm. Stokken hadde 24 plugg hull, hvorav 9 var firkantete og så ut til å være plagget igjen/tettet. Største avstand mellom pluggene var 16cm, minste 8cm. Mellom de fleste var avstanden 10 -12cm. Hullenes diameter var jevn på ca. 2cm. Område med plugg omfattet 2,67cm av stokkens totale lengde, og befant seg omtrent midt på stokken. Stokken var tilvirket med et laftespor i den tykke enden. Her var det også et firkantet plugg hull, som var vinklet 90 grader på de øvrige hullene på oversiden av stokken.

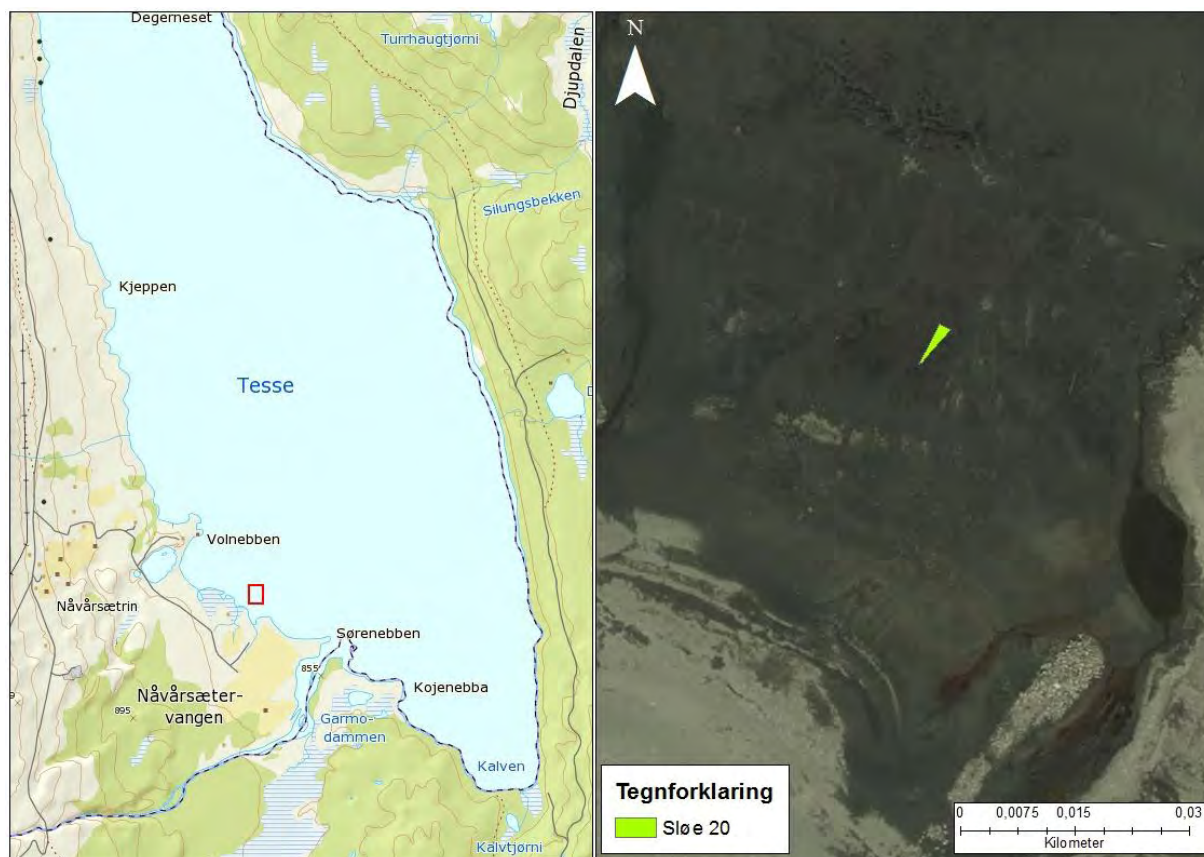


Figur 47: Kart som viser plasseringen av sløe 23. Bakgrunnskart: Norge i bilder.



Figur 48: Detaljbilde av sløe 23, Tesse. Laftespor i den tykke enden og plugg hull kan observeres. NMM/Lin Cecilie Hobberstad.

Kun én sammenhengende sløe ble funnet. Sløe 20 er blitt gitt eget sjøfunnummer i NMMs funnregister: 05140002. Den ble funnet i Dågåtjønnvika, blant de løse sløedelene. Funnet ble gjort ikke langt fra funnstedet for den hele sløen som ble gravd ut og dokumentert i 1977. Området besto av fuktig og siltig sand, og det var relativt flatt.



Figur 49: Kart som viser plasseringen av sløe 20. Bakgrunnskart: Norge i bilder.

Sløen stakk opprinnelig kun så vidt over bakken, og to til tre slindrer var synlig (figur 50). Ved framgraving kom det fram 13 slindrestokker i vifteform og en tverrstokk under den vide enden av disse. Sløens sentrale lengderetning var orientert mot NØ, og pekte dermed fra land og utover i vannet. Det ble gjort observasjoner under utgravingen som tyder på at sløen kan ha ligget under et lag av gress/torv (sjøbunn).

Slindrestokkene var bevart i det meste av sin fulle lengde, men de fleste var noe knekt i den smaleste enden (figur 51). Stokkene var i også brukket flere steder, og så ut til å være presset ned for å følge terrengets vinkler. Kun én stokk ble antatt å være original i den tynne enden, og ble målt til 6,43m lengde. De øvrige slindrene ble målt mellom 5,7 – 6,4m. Diameter i den grove enden var 7 - 8cm, mens den tynne enden på den lengste slindren hadde 2cm diameter. I den grove, omtrent halve lengden av slindrene, var de kløvd på langs. Flere av stokkene hadde bevart bark.



Figur 50: Sløe 20 før og etter avdekking. Bilder tatt mot SV. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.



Figur 51: Oversiktsbilde basert på fotogrammetri av sløe 20, Tesse, in situ. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer, fotogrammetri: NMM/Kristina Steen.

Slindrene var ikke gjort fast til tverrstokken med treplugger, men lå løst og hvilte på denne (figur 52). Kun ett sted så det ut til å kunne være opprinnelig avstand mellom slindrene, her var dette 5,5cm. Denne observasjonen må regnes som svært usikker, ettersom stokkene ikke var gjort fast og kan ha flyttet på seg.

Tverrstokken var 1,5m lang, og var original i én ende, usikker i den andre. Diameteren var jevn på 17cm. I tverrstokken var det festet to treplugger med firkantet tverrsnitt, som stakk opp mellom slindrene (figur 53). Avstanden mellom trepluggene var 70cm, og de så ut til å være symmetrisk plassert i forhold til tverrstokkens lengde.



Figur 52: Detaljbilde Sløe 20, bred ende av slindrestokker i vifteform, med underliggende tverrestokk. Bilde tatt mot SV. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.



Figur 53: Detaljbilde en av de to trepluggene med firkantet tverrsnitt, som stakk opp mellom slindrene. Bilde tatt mot NV. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.



Tre C14 prøver ble tatt fra ulike deler av sløe 20, og to av disse ble sendt datering. Prøvene ble sendt i to omganger, prøve nummer b ble sendt på grunn av en overraskende høy alder for prøve a. Treverk fra de samme prøvene ble i tillegg sendt til detaljert treartsbestemmelse, for å få mer sikkerhet i resultatene. Resultatene framgår av tabellen under.

Tabell 5: Resultater fra datering og detaljert vedartsanalyse sløe 20.

Navn på prøve	Datering (95,4 % sanns.)	Resultat detaljert vedart. (Moesgård m.)
Sløe 20-a	1218-1285 e.Kr.	<i>Prøven udgøres af en 8 årig stok af Pinus, furu, med en diameter på 1,9 cm. Bark er bevaret.</i>
Sløe 20-b	1294-1405 e.Kr.	<i>Prøven udgøres af en udspaltning af en ældre stamme/gren af Pinus, furu, hvor der ikke er bevaret bark eller marv. På udspaltningen har det været muligt at tælle op til 28 årringe på 2,1 cm. Stammen/grenen har en minimumsalder på 67 år, men eftersom stykket er uden bevaret bark eller marv, kan en præcis egenalder ikke bestemmes.</i>

Begge prøvene plasseres godt før reformasjonen (1537), og sløen er derfor med rimelig sikkerhet fra middelalderen. Selv om prøve b ikke har bevart bark, virker det usannsynlig at den skal ha hatt ytterligere mer enn 100 åringer, som er det nødvendige for å gå utover middelalder. Begge de daterte prøvene er tatt fra de tynne slindrestokkene.

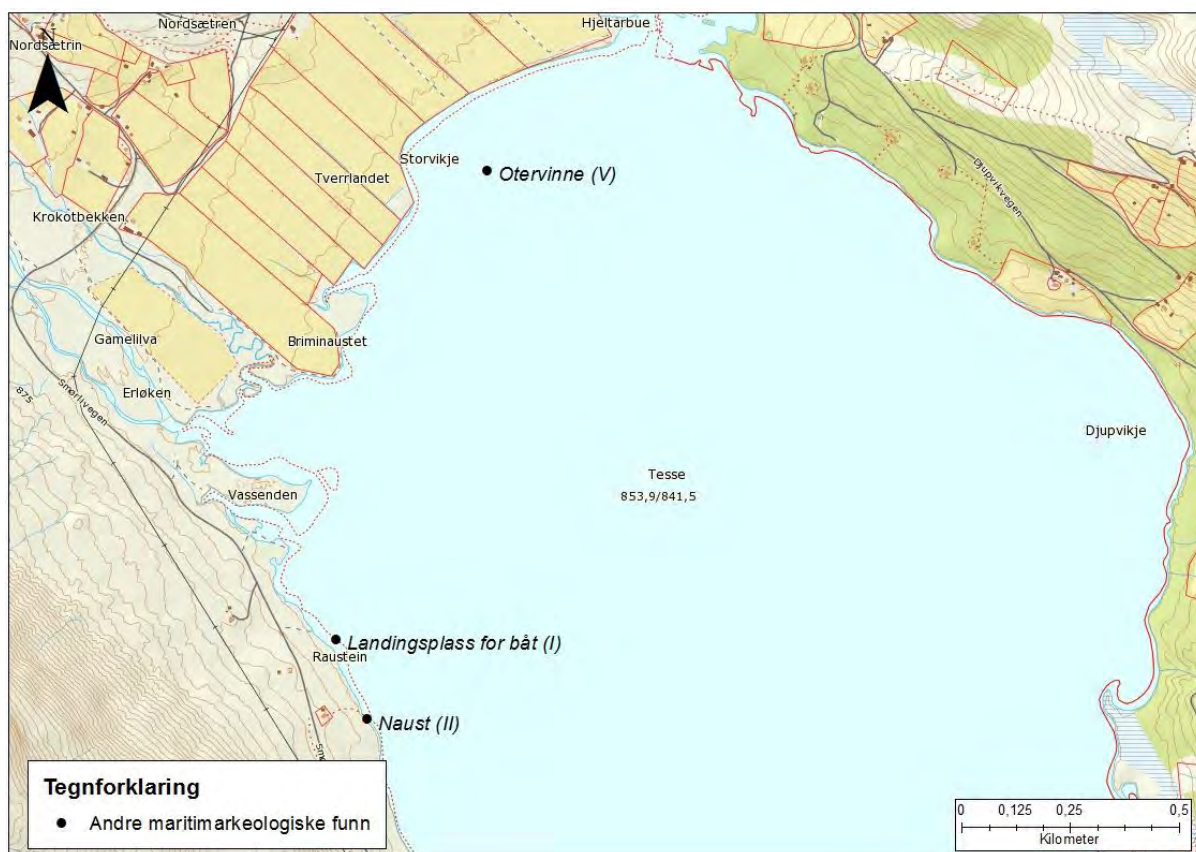
Det er imidlertid ikke dateringsmessig samsvar mellom de to prøvene. Grovt sett ser det ut til at prøve a ligger et sted på 1200-tallet, mens prøve b befinner seg på 1300-tallet. Det er heller ikke en overlapp mellom de to prøvene, ca. 10 år skiller mellom de to sannsynlige dateringsrammene. Vedartsanalysen rokker ikke ved dette resultatet. Prøve a, som er den eldste, har bevart bark, og kan derfor ikke være yngre enn 1285. En må derfor gå ut fra at den ulike alderen på stokkene er reell. Årsaken til dette kan ligge i at man har brukt dødt trevirke til byggingen av sløen. Det ble observert klare tegn på gjenbruk av materiale på andre sløer, kanskje er dette også et eksempel på det?

OPPSUMMERING SLØER

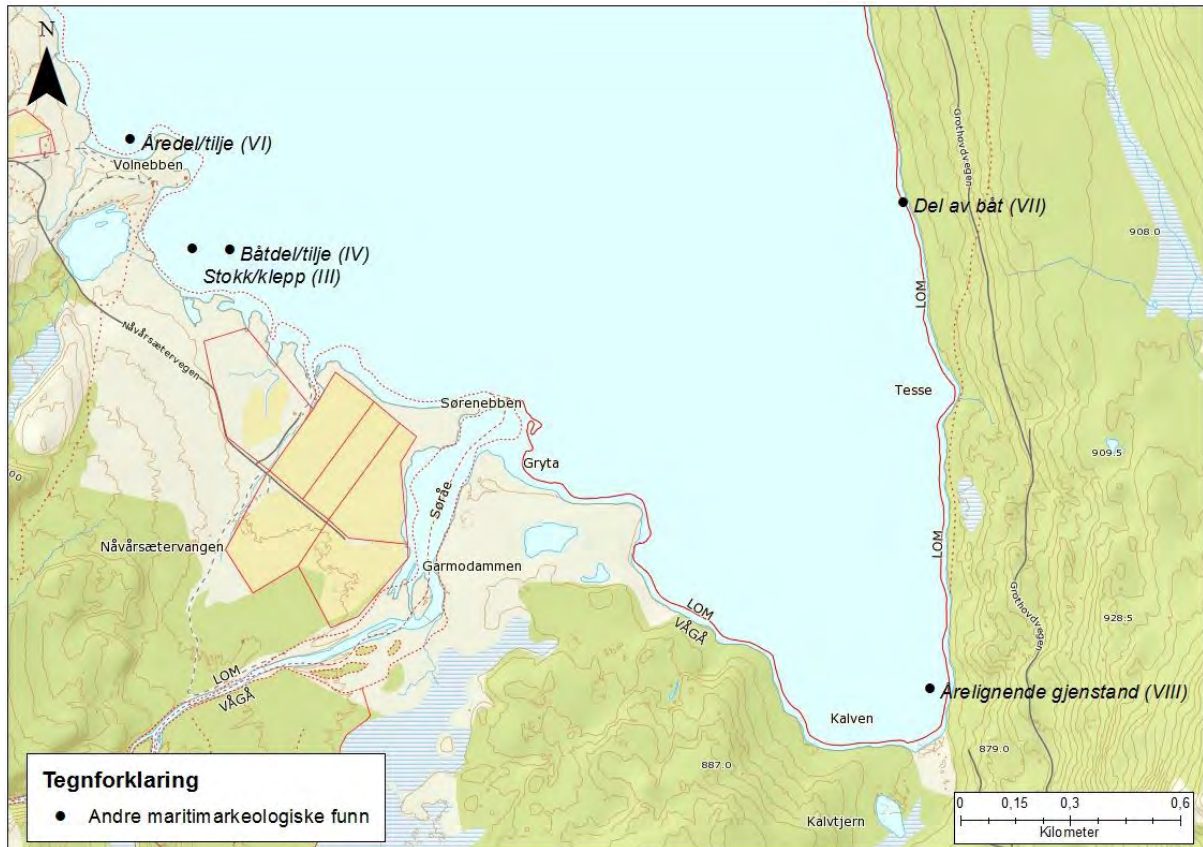
Registreringen, utgravningene og dokumentasjonen av sløer i Tesse viser at det har vært en stor variasjon i både utforming og størrelser på både slindrestokker og tverrstokker. Dette har trolig sammenheng med de lokale tilpasningene til det stedet hvor de har stått i elva eller bekken. Det er også dokumentert forskjeller i materialvalg, tilvirkningsgrad og konstruksjonsmåter, som kanskje forteller om ulike tradisjoner, personlige/håndverksmessige uttrykk eventuelt alder.

ANDRE MARITIMARKEOLOGISKE FUNN

Feltarbeidet ble, som tidligere beskrevet, prioritert rettet mot garnsøkker og sløer. Det ble imidlertid også gjort enkelte andre funn i reguleringssonen som vitner om maritim aktivitet. Innsamling og dokumentasjon ble av kapasitetsmessige årsaker begrenset, men dataene presenteres i kart og skjematisk i det følgende. Siden ingen av funnene blir ansett for å være fredet gjennom kulturminneloven, er de ikke blitt katalogisert. Flere av de mindre treobjektene ble tatt med til ferskvannsdepotet, for senere dokumentasjon.



Figur 54: Oversiktskart over registrerte andre maritime funn i nordre del av Tesse.



Figur 55: Oversiktskart over registrerte andre maritime funn i søndre del av Tesse.

FUNN GJORT AV NMM

Landingsplass for båt (I)

Funnet nord for Byrtnes, i sin helhet i reguleringssonen, under HRV. På voll som antas å representere opprinnelig vannstand, dermed antakelig datering før regulering. En forsenkning og en ryddet flate, på hver sin side av en oppstabet vorr, med 3m lengde, og bredde 1,2m.



Nausttuft (II)

Funnet nord for Byrtnes, strekker seg både over og under HRV. Nedenfor torvkant, en ryddet flate nord for en markert rekke av større stein. Avlang forsenkning omkranset av lave voller i torv og vegetasjonsdekket lenger opp. Tufta er fylt med moderne trevirke og søppel. Alder ukjent.

**Stokk, klepp? (III)**

Funnet i dypt bekkefar i Dågåtjønnvika, like ved sløe 22. Trestokk med tilvirket ende. Lengde: 106cm, diameter: 2,5cm. Nedre ende virker avrundet. Øvre del har tydelige spor etter små spikerhull, to helt i enden, to ca. 7cm lenger ned. På den ene siden er det en jernkrok, på baksiden to parallelle slitespor/innhugg etter et feste/dekor. Trolig en type redskap. Ble under åpen dag gitt informasjon om at funnet trolig er en haka/pik/klepp, brukt i forbindelse med fiske.



**Mulig båtdele, tilje?
(IV)**

Funnet på sandbunn i Dågåtjønnvika. Lengde: 59cm, bredde: 3,5-11,5cm, tykkelse 1cm. Kan være knekt i en ende. Delen har skråskjært kant (skaring) langs den buete langsiden, som kan indikere at det er en del av en tilje (dørkplate i en småbåt). Datering usikker, kan være eldre enn 100 år.

**Otervinne (V)**

Funnet i bekkefar på sand og steinholdig underlag, på Tverrlandet, vest for Tessosen. Tregjenstand med håndtak. Trolig nåletre. Sagspor/knivspor ved håndtak. Brudd langs nedre flate. Største lengde: 35,5cm, høyde 11,5cm, tykkelse 2cm. Av lokale informanter ble vi opplyst at det trolig er en del av en snelle/vinne for line i forbindelse med oterfiske.



Åredel/tilje (VI)

Funnet i Nausterviki, på nordsiden av Volnebben, i bekkefar på sand- og småsteinet bunn. Lengde: 94cm, bredde: 9 -14cm. Delen er tilvirket på den ene siden med to forhøyete kanter langs begge langsider. Delen virker nærmest ubearbeidet på baksiden (bakved). Usikker treart. Datering usikker, kan være eldre enn 100 år.



FUNN GJORT AV KHM

KHMs registreringer dekket vestsiden av Tesse, mellom de to systematisk kartlagte områdene. I tillegg dekket de østsiden av vannet, unntatt et ca. 1km langt parti rundt Degerneset. Det ble registrert langs torvkanten og delvis lenger ned i reguleringssonen, hvor det var sandflater og potensial for bevart treverk.

Del av båt (VII)

Funnet på østsiden av vannet, mot sørenden, like nedenfor torvkant. På storsteinet grunn. Deler av to sammenhengende hudbord og del av stevn. Nagler med rund roe. Sannsynligvis yngre enn 100 år.



Årelignende gjenstand (VIII)

Funnet delvis fast i mudderbunn, til dels flytende, i en vik i sørenden av vannet, sammen med mye annet treverk. Ca. 3-4m lang smal stokk, med et treblad i én ende. Kan være en åre, men type og alder er ukjent.



OPPSUMMERING ØVRIGE FUNN

Funn av tregjenstander som båtdeler og fiskeutstyr rundt vannet vitner om den maritime aktiviteten som har vært på Tesse i nyere og moderne tid. Kulturminnene viser også de gode bevaringsforholdene som er i ferskvann. Få maritime konstruksjoner (båtstøer og naust) ble registrert, noe som trolig er resultat av regulerings erosjon. Under KHM's registreringer på østsiden av vannet ble det observert betydelige mengder treverk opp mot torvkanten/HRV. En del av dette ble vurdert som sannsynlige båtdeler, men av moderne alder. Disse funnene viser trolig at østsiden av vannet er utsatt for pålandsvind fra fjellene i vest, og at mye drivgods havner her.

BESKRIVELSE OG TOLKNING AV UNDERSØKTE OMRÅDER

Det gis i det følgende en beskrivelse av topografi, funndistribusjon og erosjonsforhold i de av NMM undersøkte delene av Tesse.

DÅGÅTJØNNVIKA

Dågåtjønnvika avgrenses i denne sammenheng til området mellom neset Volnebben i nord og utløpet av Smådøla i sør. Området, både på land og den delen av vannet som blir eksponert ved LRV, er svakt hellende mot øst. Ved torvkanten (HRV) er det imidlertid en markant knekk i topografien. Fra torvkanten og utover i vannet er det et belte på 5-10m bredde bestående av vannrullet småstein, for øvrig er reguleringssonen preget av store flater med sand og silt, med varierende grad av fuktighet.



Figur 56: Typisk sjøbunn i området hvor de fleste garnsøkkene av trinsetype ble funnet i Dågåtjønnvika. Bilde tatt mot SØ. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.

Både funn av sløer og garnsøkker er i all hovedsak gjort på de fuktige siltsandflatene i nordre del av Dågåtjønnvika. Sløene ligger fordelt utover det meste av vika, men ser ut til å konsentreres ved utløpet av de to bekkene Nørdre Elve og Meløken (figur 38). Dette er de to kjente bekkene for sløefiske i historisk tid (Hesthagen 2011:107). Sløedelene ble funnet i ulik avstand fra land, og er ikke knyttet spesielt til noen bestemt dybde. Dette reflekterer trolig en tilfeldig deponerings situasjon i forbindelse med flom i bekkene hvor de opprinnelig ble plassert. Fra Valdres er det kjent at sløene jevnlig ble tatt av flom: «Det vart fiska på den sløe



om hausten. I vårflaume so veit du åne reiste med garde, sløegarde. O so va det o gjerde uppatt.» (Bakken 1975:80). Dette kan nok være en viktig årsak til at sløedelene har havnet i Tesse.

Garnsøkkene har en relativt jevn distribusjon i vannets lengderetning, men de ser ut til å ligge på en akse 100-200m fra land, på omtrentlig samme dybde (figur 22). En årsak til dette kan være at fisket har vært mest effektivt på en bestemt dybde. Nøyaktige nivelleringer ble ikke foretatt under feltarbeidet, men det antas at den opprinnelige vanddybden ved garnsøkkene har vært omtrent 6m. I denne beregningen er det ikke tatt høyde for erosjonens ev. endring av bunntopografien.

Det er en relativt klar avgrensning for søkkefunn både mot nord og sør. I nord utgjøres grensen av et dypt bekkefar. Sanden på nordsiden er tørrere enn sønnenfor. Ifølge Torstein Bjørgen skal mange av de tidlige søkkefunnene ha blitt gjort nord for dette dype bekkefaret, men i de senere år er det ikke registrert søkker her. Bjørgen har også observert en særlig erosjon av sjøbunnen like sør for Volnebben. I nord kan altså funnernes avgrensning skyldes at de funnførende massene har blitt erodert bort. I sør går avgrensningen av funnene i et område som tilsynelatende ikke skiller seg fra funnområdet. I det funnførende området ble det imidlertid observert at mange mindre vannsig og bekkefar skapte gradvis erosjon av sjøbunnen. Slike tegn var mindre tydelige sør for funnernes avgrensning. Det er derfor mulig at garnsøkkenes søndre avgrensning ikke er en kulturhistorisk realitet, men at den skyldes at erosjonen ikke har påvirket bunnmassene her i like stor grad.

BYRTNES - ILVA

Undersøkellesområdet mellom Byrtnes og Ilva, avgrenses i denne sammenheng noe sør for Nordre Byrtnes, og noe sør for utløpet av Ilva. Den søndre avgrensningen ble gjort med bakgrunn i at det videre sørover i det vesentligste var storsteinet ur og markant avtakende funnmengde. Nord for undersøkellesområdet var det stor grad av vannrullet stein, og under befaring 23.05. ble det konkludert med lavt funnpotensial her.

Området skråner i varierende grad, men generelt en del kraftigere enn i Dågåtjønnvika. Dette førte til en smalere reguleringssone. Reguleringssonen har klart avgrensete store silt-, leire- og sandflater og partier med ur. Også her er det øverst et belte på 5-10m bredde bestående av vannrullet småstein, men med et større innslag av større stein og blokker.



Figur 57: Store sandflater med et mindre innslag av stein, hvor de fleste funnene ble gjort i søksområdet Ilva – Byrtnes. I forgrunnen vises den øvre del av reguleringssonene med utvasket stein. Bilde tatt mot NØ. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.

Samtlige funn av garnsøkker ble gjort på de steinløse partiene, og funnfordelingen er relativt jevn i vannets lengderetning (figur 23). Både steinsøkker og søkker med never er funnet spredt over hele undersøkelsesområdet. Det er imidlertid en tendens til at funnmengden avtar nærmere land, og fisket ser derfor ut til å ha foregått på bestemte dybder og på sandflater. En viktig årsak til at man har brukt disse områdene er å unngå å sette fast garnene.

INNLEPSESSENE VED ILVA OG SMÅDØLA

Områdene ved de to største tilførselselvene til Tesse, Ilva i nord og Smådøla i sør, ble befart tidlig i prosjektet, da det bl.a. fantes opplysninger om funn av sløer her. Terrenget er slakt skrånende begge steder, men noe mer markerte rygger av løsmasse ved Ilva. Det ble ikke gjort arkeologiske funn ved noen av stedene, og lite treverk ble generelt observert. Begge stedene virket kraftig erodert under opprinnelig vannstand. Fravær av funn i disse områdene skyldes trolig den kraftige påvirkningen elvene har gjort på terrenget. Det kan ikke utelukkes at det her opprinnelig har vært spor etter fiske i disse områdene.



Figur 58: Reguleringssonen ved Ilva i prosjektets første uke, da vannstanden i Tesse var svært lav. Sjøbunnen er svært utsatt for erosjon fra elven, i kombinasjon med isskuring. Bilde tatt mot SØ. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.

TVERRLANDET

På Tverrlandet, som strekker seg vestover fra Tessosen nord i vannet, ble det gjort systematiske søk relativt tidlig i prosjektet, da det var opplysninger om funn av bl.a. garnsøkker herfra (Hagen 1959:36). Undersøkelsene ble avsluttet etter at et ca. 30m bredt parti fra vannkanten hadde blitt systematisk undersøkt uten funn. Overflaten var svakt hellende mot sør og besto av relativt homogen finkornet sand. Lite treverk ble observert generelt, og funnpotensialet ble antatt å være relativt lavt.

Årsaken til fravær av funn i dette området er usikker. Sandmassene hadde et lavere innhold av silt og leire enn i Dågåtjønnvika og ved Nordre Byrtnes. Bevaringsforholdene kan dermed være dårligere enn i områdene med mye funn. Det kan ikke utelukkes at det opprinnelig har vært spor etter fiske i området.

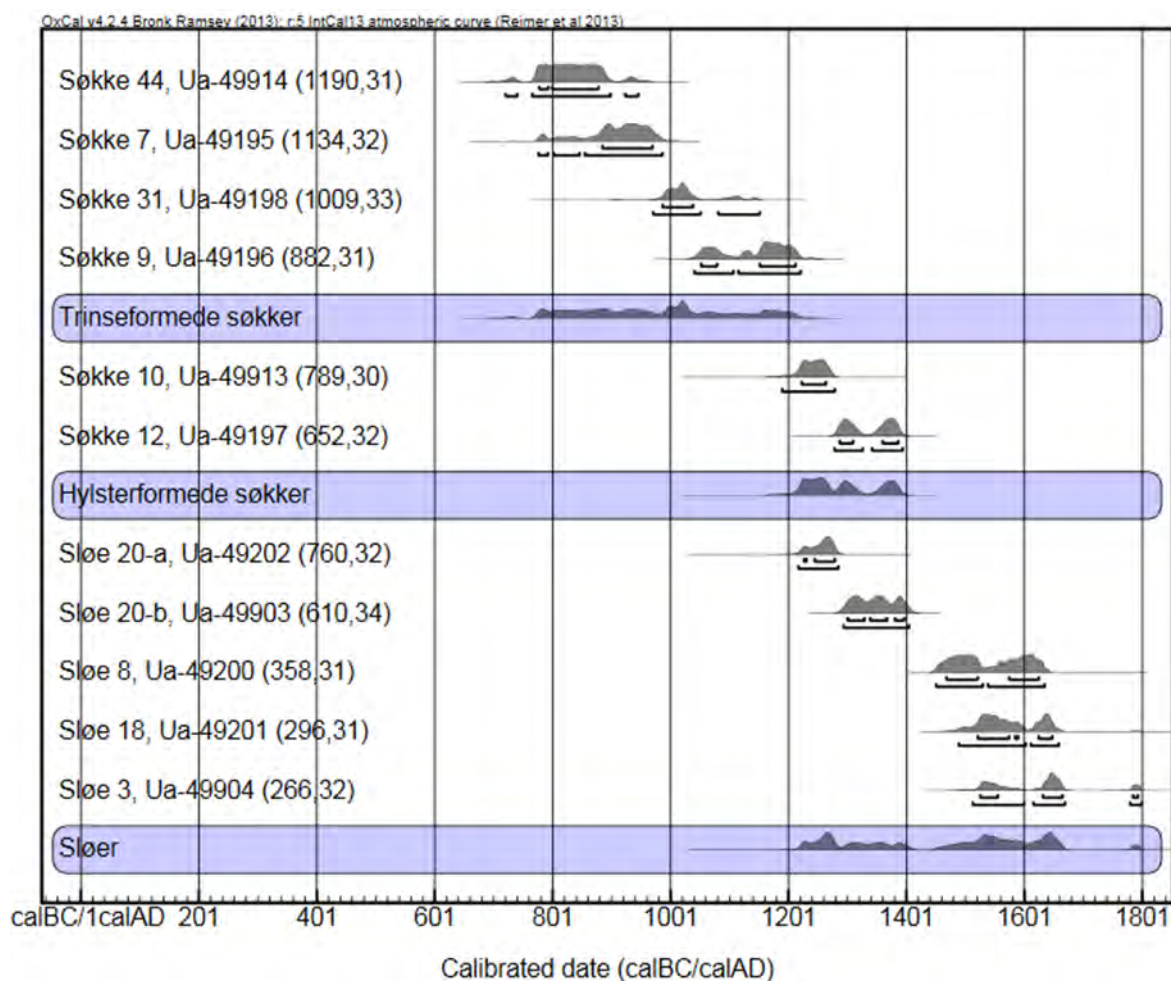


Figur 59: Reguleringssonen vest for Tessosen, tidlig i prosjektet. Sandbunnen var tørrere her, og det antas at bevaringsforholdene ikke var like gode som i de funnrrike områdene lenger sør. Bilde tatt mot S. Foto: NMM/Elling Utvik Wammer.

SAMLET TOLKNING OG DISKUSJON

De maritimarkeologiske undersøkelsene i Tesse har resultert i et omfattende kildemateriale fra innsjøen. Når det gjelder mengden og bevaringsgraden til hovedgruppene av fiskeredskaper (garnsøkker og sløer), er Tesse så langt unikt i nasjonal sammenheng.

Funnene som presenteres i rapporten bidrar til både å flytte tidsgrensene for når de ulike fiskeredskapstypene har vært i bruk, og å gi utfyllende/sikrere kunnskap om funntyper som man hadde få holdepunkter om fra før. Den første sannsynlige før-reformatoriske datering av sløe, gir for eksempel spennende ny innsikt i norsk middelalderhistorie. Også forholdet mellom de ulike fiskemetodene vil være mulig å diskutere på bakgrunn av de utførte dateringene (figur 60).



Figur 60: Skjematisert framstilling av dateringer utført i prosjektet. Funnene vises hver for seg, og summeres innenfor tre grupper i de blå rammene.

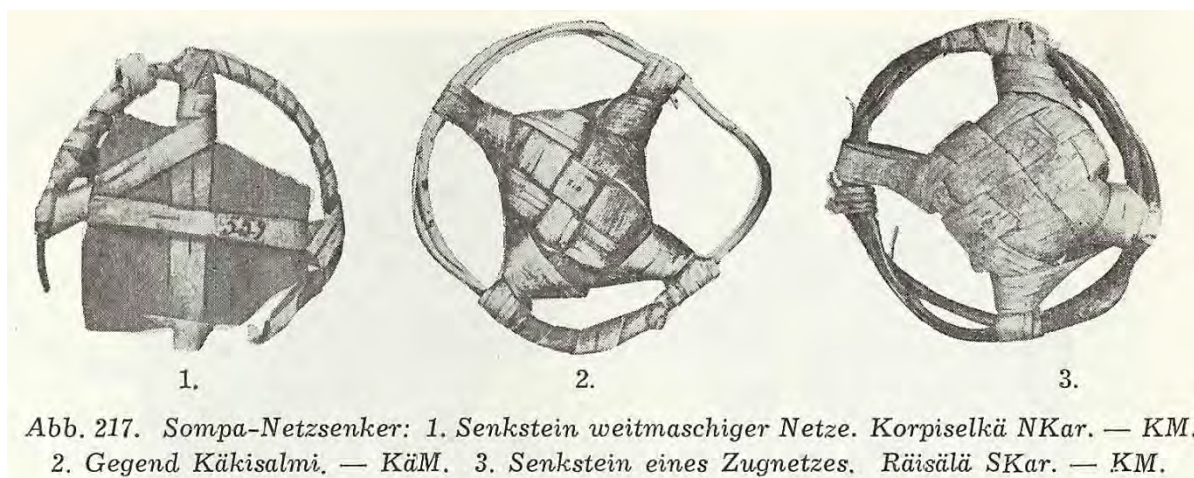
Ut fra garnsøkkedateringene virker det som om de trinseformete søkkene har en tidsmessig utstrekning som går tilbake til merovingertid/vikingtid, men ender på slutten av 1100-tallet. Dette føyer seg inn i mønsteret fra tidligere dateringer. Fra ca. 1200 ser det ut til at de hylsterformete garnsøkkene tar over. Både ut fra dateringene i årets undersøkelser og

tidligere dateringer virker denne søkketyperen å være en middelaldersk tradisjon i Tesse. På samme tid ser det ut til at man tar i bruk sløer i Smådøla.

Hvilket historisk forløp dette bruddet i tradisjon viser, er ikke godt å si. Ifølge vitnebrevet fra 1202–1220 skal det ikke ha forekommet et brudd i fiskerettighetene mellom ca. år 1000 og 1200. Dermed er det grunn til å anta at det er de samme fiskerne som har brukt vannet i denne perioden. Det kan være et rent teknologisk skifte, hvor trinseformen rundt år 1200 ikke lenger blir ansett som hensiktsmessig. Dette kan ha sammenheng med endring i fiskemetode. Neverhylstre vil trolig ikke sette seg like lett fast i bunnen som trinsene, noe som vil være fordelaktig ved en overgang fra stående garn til bevegelige nøter (dragnet, landnot e.l.).

En alternativ, arkeologisk tolkning av den tilsynelatende brå endringen i materiell kultur rundt år 1200, er at andre grupper av fiskere har tatt i bruk fiskevannet, og erstattet eventuelt fortrent en tidligere gruppe. Et tradisjonsbrudd vil i tilfelle være interessant å diskutere i lys av vitnebrevet, som skal vise til hellige Olavs tildeling av Tesse til bygdefolket i Garmo på 1020-tallet. Fikk Torgeir Gamle på Garmo fiskerettighetene på bekostning av noen, og i tilfelle hvem? Og hvorfor ser det ikke ut til å være samsvar mellom tidspunktet Olav gir fiskeretten til Garmo, og endringen i det arkeologiske materialet? Ettersom Torgeir Gamles etterkommere kan ha hatt egeninteresse av å hevde at fiskeretten tilbake til 1000-tallet, er det mulig å stille spørsmål ved påliteligheten ved kilden.

I senere tid har striden om fiskeretten til Tesse stått mellom ulike bygdesamfunn i Lom og Vågå (Gunnerød og Hesthagen 1980:30), men må det nødvendigvis alltid ha vært mellom disse at konflikten lå? Søkkes av trinsetypen er så langt kun kjent fra noen få steder i Sør-Norge, og de ser ut til å være knyttet til innlandet og fjellet. De fleste kjente paralleller finnes i Sverige og Finland (figur 61). Anders Hagen (1959:40) kommer til den konklusjon at trinsesøkkene har sitt typemessige spredningssentrum i finsk-estisk område. Søkkene i Tesse har påfallende klare likhetstrekk med de finske og svenske søkkene, samtidig er de ikke kjent fra tradisjonelle norske og norrøne kystfiskerier. Hvilken sammenheng er det mellom bruken av slike søkker i innlandet over så store geografiske områder?



Figur 61: Trinsesøkker, kalt sompa-søkker på finsk (Valonen 1952:260). Sompas er et samisk lånord i finsk, som betegner skitstavtrinse (Itkonen 1952).



I de senere år har det blitt en økt oppmerksomhet og visshet om samisk tilstedeværelse i sørnorske fjell i vikingtid (Zachrisson 1997, Bergstøl 2008). Representerer trinesøkkene en annen sosioøkonomisk gruppe enn bygdefolket, og kan den kalles samisk? Dette er trolig spørsmål som kan jobbes videre med. Det kan da være konstruktivt å sette funnene fra vannet i sammenheng kulturminner på land, for eksempel spor etter jakt/fangst, setring osv.

Funnene fra Tesse gir en spennende innfallsvinkel til diskusjoner om hvem det var som drev fiske fjellet, også i et videre perspektiv. Som vist ser de arkeologiske funnene ut til å delvis motsi de historiske kildene. Det er samtidig viktig å minne om de begrensninger som ligger i det arkeologiske materialet, som utgangspunkt for tolkninger: Kun en liten del av de kjente søkkene fra Tesse er så langt datert, det samme gjelder sløene. Vi må derfor ta høyde for at tilsynelatende mønster materialet, slik som endringen rundt år 1200, vil måtte modereres i framtiden. Et interessant poeng er spørsmålet om hvorvidt en arkeologisk funngruppe som trinesøkkene ville blitt konservert i et annet miljø enn i ferskvann. Kan grunnen til at slike søkker ikke er funnet på kysten skyldes at treverket ikke har blitt konservert? I tillegg er steinsøkkene en stor funngruppe som ikke uten videre kan anvendes i de samme tolkningene, ettersom de er vanskelig å datere. Som vist kan flere av disse ha eksistert parallelt i tid med de daterbare funngruppene.

Gjenstandsfunnene fra Tesse kan trolig også brukes i detaljerte studier av tradisjonsutvikling innenfor hver enkelt funngruppe. Sammenstilt med tidligere registrerte funn, vil det nå forhåpentligvis være mulig å etablere en typologi for garnsøkker av trinsetype. Det omfattende materialet av ulike garnsøkker vil også kunne fungere som et komparativt materiale for framtidige funn i andre innsjøer og kontekster.

Når det gjelder å bidra til ny kunnskap om organiseringen av fisket i Tesse, har undersøkelsen en klar begrensning i og med at kun utvalgte deler av vannet ble undersøkt, av kapasitetsmessige årsaker. Det er dermed ikke et sikkert grunnlag for påstander om at enkelte områder har vært benyttet framfor andre. Tvert imot synes undersøkelsene å ha avdekket at Tesse preges av store forskjeller i bevaringsgrad for arkeologisk materiale. Funnfordelingen kan dermed gi et feil bilde av de kulturhistoriske realitetene. Indikasjoner på at vestsiden av vannet er blitt mer benyttet enn øst ble imidlertid registrert: Både i Dågåtjønnvika og ved Ilva-Byrtnes synes det som steinfrie sandflater ble foretrukket som fiskesteder. Ettersom østsiden av vannet i større grad er preget av steiner og ur, kan uegnethet for garnfiske være en forklaring på at det ikke er funnet like mange søkker på østsiden. De eneste nausttuftene som ble funnet i undersøkelsen ligger også på vestsiden av vannet, som også indikerer at hovedaktiviteten har foregått her.

Undersøkelsene har også bidratt til å dokumentere at det fortsatt etter ca. 50 års bruk av magasinet foregår ulike typer erosjon i dypere deler av reguleringssonen. Erosjonen er mest markert i områdene hvor de store elvene renner inn i vannet, men også mindre bekker og vannstrømmer fører til utvasking av silt- og sandmasser når magasinet er nedtappet. Særlig tydelig ble dette dokumentert i Dågåtjønnvika, noe som også kan være en forklaring på at det er funnet så mange garnsøkker akkurat her. Når garnsøkker av never og sløer blir vasket fram på denne måten, vil nedbrytingen komme i gang relativt raskt. Det er stor sannsynlighet for at flere kulturminner skjuler seg i bunnen av Tesse, og erosjonen i magasinet er derfor en trussel mot kulturminnene på sikt.



Litteratur

- Bakken, R. 1975: *Fisket i Beito*. Magistergrad i folkelivsgransking. Universitetet i Oslo.
- Finstad, E, R. Marstein, L. Pilø, J. Stokstad og A. Brimi 2011: *Jotunheimen. Historien, maten, turene*. Gyldendal, Oslo.
- Bergstøl, J. 2008: *Samer i Østerdalen? En studie av etnisitet i jernalderen og middelalderen i det nordøstre Hedmark*. Unipub forlag 2008, Acta Humaniora, UiO
- Blehr, O. 1972: *Hva dyregravene på Hardangervidda forteller om villreinfangst*. Viking XXXVI. Oslo.
- Diplomatarium Norvegicum 1332 [1202–1220]: *Diplomatarium Norvegicum, bind 2, brev nr. 4*. Transscript p. Perg. Af 1332 i norsk Rigsarkiv, Lom.
- Diplomatarium Norvegicum 1333: *Diplomatarium Norvegicum, bind 2, brev nr. 203*, Hamar.
- Diplomatarium Norvegicum 1334: *Diplomatarium Norvegicum, bind 2, brev nr. 205*, Tönsberg.
- Diplomatarium Norvegicum 1344: *Diplomatarium Norvegicum, bind 2, brev nr. 264*, Lom.
- Eknæs, Å. 1975: *Trinseformede garnsøkker og deres alder*. Årbok for Norsk skogbruksmuseum 1973–1975:172–177.
- Eknæs, Å. 1979. *Innlandsfiske*. Det Norske Samlaget, Oslo.
- Elvestad, E. 1998: *Typologi som arkeologisk praksis – En analyse av klassifiserte fiskeredskaper fra Trøndelags historie*. Hovedfagsavhandling i arkeologi, NTNU.
- Elvestad E. (red.), D. Tuddenham, M. Sylvester, A. Stångberg og F. Kvalø 2004: *Kulturminner i ferskvann*. Vitark 4, Acta Archaeologica Nidarosiensia.
- Elvestad, E. 2009: *Båtstøene på Hardangervidda. Rapport fra registreringer 2007, 2008, 2009*. Stavanger Sjøfartsmuseum.
- Hagen, A. 1959: Funn fra fjellvann. I: *Viking XXIII*, s. 35–41.
- Hegge, O. og Hesthagen T. 1993: *Aurebestanden i Tessemagasinet – konsekvenser av reguleringen*. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen.
- Gunnerød T. B. og Hesthagen, T. 1980: *Fisket i Tesse i Lom kommune, Oppland, før og etter regulering*. Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk. Rapport nr. 12, Trondheim.
- Hesthagen, T. 2011: *Sløfiske i Oppland. Ein vanleg fiskemåte i gammal tid*. Norsk institutt for naturforskning, Trondheim.
- Hiim, M. og I. Martens 1967: *Innberetning om registrering ved Tesse, Garmo s., Lom pgd., og Vågå s. og pgd., juli 1967*. KHM's Topografiske Arkiv.
- Indrelid, S. 2009: *Arkeologiske undersøkelser i vassdrag. Faglig program for Sør-Norge*. Riksantikvaren, Oslo.
- Itkonen, T. 1957: *Suomen kielen suksisanastoa. Referat: Finnische skiterminologie*. Helsinki.
- Kgl. Res. 2011: *Glommen og Laagen Brukseierforening – Ny reguleringskonsesjon for Tesse i Lom og Vågå kommuner, Oppland fylke*. Kongelig resolusjon 08/02928. Olje og energidepartementet, Oslo. s. 12–13.
- Kjellmann, E. 2012: *From 2D to 3D - A photogrammetric revolution in archaeology?* Master's Thesis in Archaeology. Faculty of Humanities, Social Sciences and Education. Department of Archaeology and Social Anthropology. University of Tromsø.
- Martens, I. 1973: *Gamle fjellgårder fra strøkene rundt Hardangervidda*. Universitetets Olsaksamlings årbok 1971–1972:1–84.



- Negaard, H. 1911: *Hardangerviddens ældste befolkning. Undersøkelser og fund*. Bergens Museums Årbok nr. 4. Bergen.
- Nordgaard, O. 1908: *Træk av fiskeriets utvikling i Norge*. Det kgl. Norske videnskabers selskabs skrifter. 1908. No. 1. Tilgjengelig på nett².
- Rugsveen, M. 1986. *Dokumentasjonsarbeide av fiske i Tesse*. Brev fra Norsk Skogbuktuseum til Universitetets Oldsaksamling datert 6. august 1986. KHMs Topografiske arkiv.
- Rugsveen, M. 1992: *Fiskevollen i Sølensjøen. Bevaringsverdig fiskevær med 37 naust*. Fortidsvern 1992, nr. 3.
- Sandnes, J. og Stemshaug, O. 1997: *Norsk stadnamnleksikon*. Samlaget, Oslo. Tilgjengelig på nett³.
- Ulvund, F. 1999: *Diplomatarium Norvegicum 1202–20; Vitnebrev om at kong Olav den hellige ga fiskevannet Tesse til Torgeir på Garmo*. Tilrettelagt av F. Ulvund 10. august 1999. Tilgjengelig på nett⁴.
- Valonen, N. 1952: *Geflechte und andere arbeiten aus Birkenrindenstreifen unter Berücksichtigung finnischer Tradition*. Vammala.
- Wammer, E. U. 2014: *Arkeologisk registrering i forbindelse med fornyelse og revisjon av konsesjon (sektoravgift) i Tesse 2013*. Rapport, Norsk maritimt Museum.
- Zachrisson, I. 1997: *Möten i gränsland. Samer och germaner i Mellanskandinavien*. Statens historiska Museum, Stockholm.

² <http://www.nb.no/nbsok/nb/83bed86f4afca698c087a49e3bb8f04c.nbdigital?lang=no>

³ <http://www.nb.no/nbsok/nb/ee1fe828a968afe200cc4c0acf252739?index=1#317>

⁴ http://www.hist.uib.no/grunnfag/kjelder/1202_20_vitnebrev.htm



Oversikt vedlegg

Vedlegg 1: Tilvekst Kulturhistorisk museum C59636 (garnsøkker)

Vedlegg 2: Funnliste garnsøkker

Vedlegg 3: Funnliste sløedeler

Vedlegg 4: Resultater C14-dateringsprøver

Vedlegg 5: Resultater detaljert vedartsanalyse

Vedlegg 6: Kopi av avisoppslag (formidling)



Vedlegg 1

**Tilvekst Kulturhistorisk museum
C59636 (garnsøkker)**

C59636

Funn fra merovingertid/vikingtid/middelalder og nyere tid fra TESSEVATNET i VÅRDAL
STATSALMENNING (157/1), LOM K., OPPLAND.

I 2013 og 2014 ble det gjennomført registreringer og utgravninger ved Tesse, i forbindelse med at det har blitt gitt ny konsesjon for reguleringen av dette vannet. Undersøkelsene var et samarbeid mellom Norsk Maritimt Museum, Oppland fylkeskommune og Kulturhistorisk museum.

Søkkene katalogisert under C59636 fremkom ved maritimarkeologisk kartlegging i reguleringssonen i Tesse-magasinet i 2014.

Orienteringsoppgave: Funnet ved maritimarkeologisk kartlegging i reguleringssonen i Tesse-magasinet, i to systematisk undersøkte områder i Dågåtjønnvika, og fra Byrtnes til utløpet av Ilva. Målt inn med CPOS.

Kartreferanse/-koordinater: ØK, BP058. *Projeksjon:* EU89-UTM; Sone 32, N: 6846251, Ø: 497664.

Lokalitets ID: 158178 og 170402 (Byrtnes)

Referanselitteratur:

Wammer, E. U. 2015: *Maritim arkeologisk undersøkelse i forbindelse med fornyelse og revisjon av konsesjon (sektoravgift) i Tesse 2014*. Rapport, Norsk Maritimt Museum.

Eknæs, Å. 1975: *Trinseformede garnsøkker og deres alder*. Årbok for Norsk skogbruksmuseum 1973–1975: 172–177.

Katalogisert av: Elling Utvik Wammer, Norsk Maritimt Museum.

1-14) 14 trinseformete garnsøkker av stein, vidje og bjørkenever, med variert utforming. Tyngdene er laget av en vidjering, ca. 9-18 cm i diameter, med fire eiker, fremstilt av spiraltvunnet never. I sentrum er en stein omviklet og festet til ringen og eikene med remser av bjørkenever. Datering: merovingertid-høymiddelalder.

15-20) 6 hylsterformete garnsøkker som består av en eller flere avlange steiner med et flak av bjørkenever viklet rundt som et hylster. Hylsteret er ikke sydd sammen, men det er på de fleste søkkene laget to hull, ett i hver kortende, trolig for gjennomføring av snøre/tau. Datering: høymiddelalder-senmiddelalder.

21-38) 18 garnsøkker av stein med variasjoner i valg av materiale og form. Både kleber og andre bergarter ser ut til å være brukt. De fleste søkkene har avlang oval fasong, men også tre- og firkantete søkker opptrer. Samtlige funn har ett eller to gjennomgående hull.



39-40) 2 garnsøkker av jern. To ringer av lik fasong og størrelse.







Vedlegg 2



Funnliste garnsøkker

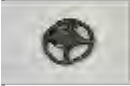

FUNNLISTE GARNSPØKKER, TESSE 2014. NMM sjøfunn nr. 05140001



Museumsnr.	U.nr		Beskrivelse	Funnkontekst	Datering	Mål	Ø-koordinat	N-koordinat	Feltnummer
C59636	1		Trinseformet garnspøkke bestående av vidjering, stein i midten og fire eiker. Den tynne ringen (0,4-0,6cm tykkelse) er opprinnelig surret stramt inn med never hele veien rundt, men har mistet ca. 1/8 på ett sted. Sentersteinen er kantet og relativt stor (5,6-6cm dm), og fyller mye av ringen. Eikene er relativt brede og korte, og består av tvunnete neverbånd. Neverbånd med ca 1,3cm bredde omslutter steinen, både på tvers og diagonalt, men mye er falt av og mangler. Løse nevertråder hang på søkket da det ble funnet.	Dågåttjønnvika. Funnet løst på svakt hellende sandslette, med noe småstein og grus i nærområdet, i kanten av et bekkedar.		Diam: 10,6 cm. Vekt: 147,7 gram.	6846251	497664	Garnspøkke 1
C59636	2		Trinseformet garnspøkke bestående av vidjering, stein i midten og fire eiker. Ringen (0,6-1,1cm tykkelse) ser ut til være surret inn med never på 2 motstående partier mellom ekene, trolig originalt. Sentersteinen er rund med avslippede kanter og har 4,2-4,7cm dm. Eikene er kraftige, særlig knutene i innfesting til ringen. Neverbånd med 1,7cm bredde omslutter steinen diagonalt.	Dågåttjønnvika. Funnet nede i sandbunn, kun ca 1/3 stikkende opp.		Diam: 12,1 cm. Vekt: 167,4 gram.	6846200	497736	Garnspøkke 3



C59636	3		Trinseformet garnsøkke bestående av vidjering, stein i midten og fire eiker. Ringen (0,5-0,9cm tykkelse) er brutt av og ca 1/8 mangler. Den ser ut til være surret inn med never hele veien rundt. Sentersteinen er kantete og flat og har 6-6,6cm dm. Eikene består kun av enkle neverbånd (1,5cm bredde) i et kryss som holder steinen på plass, og steinen er ikke surret inn.	Dågåttjønnvika. Funnet nede i sanden, ca 40% stikkende opp. Lå mellom flere trestokker, antakelig rester av sløer.		Diam: 12,0 cm. Vekt: 135,6 gram.	6846219	497728	Garnsøkke 4
C59636	4		Stort trinseformet garnsøkke bestående av vidjering, stein i midten og fire eiker. Ringen er hel og har 0,6-0,8cm tykkelse, med neversurring hele veien rundt, bortsett fra ved en av eikene, hvor neverbåndet er festet til eiken. Sentersteinen er relativt liten (4,5cm dm), og er viklet inn med neverbånd, med 1,6cm bredde. Båndene dekker ikke steinen fullstendig. Eikene er tynne og lange, og består av enkelt tvinnete neverbånd.	Dågåttjønnvika. Funnet løst på flat sandbunn ved en mindre vannstrøm som kan ha vasket søkket fram.	777-987 e.Kr.	Diam: 16,5 cm. Vekt: 117,3 gram.	6846229	497714	Garnsøkke 7



C59636	5		<p>Trinseformet garnsøkke bestående av vidjering, stein i midten og fire eiker. Ringen er hel og har 0,6-0,9cm tykkelse, med neversurring på ca 1/4 av omkretsen. Surringen er meget stram og dekker over det området hvor ringens to ender er festet sammen. Sentersteinen med 4,8-5,2 cm dm og omsluttet av fint flettverk, av smale neverbånd (0,5cm bredde), som dekker steinen fullstendig. Eikene består av spiralsurret neverbånd, hvor neverbåndet først er</p>	<p>Dågåtjønnevika. Funnet løst på flat sandbunn.</p>	<p>1041-1221 e.Kr.</p>	<p>Diam: 11,1 cm. Vekt: 90,4 gram.</p>	<p>6846188</p>	<p>497757</p>	<p>Garnsøkke 9</p>
C59636	6		<p>Fragmentert trinseformet garnsøkke, bestående av rester av neverbånd fra eiker og innpakning av senterstein. Bredde på neverbåndene er ca 1,7cm, og eikene ser ut til å være tvunnet av enkle neverbånd. Søkkets omtrentlige diameter kan beregnes ut fra lengden på den ene tversgående eiken.</p>	<p>Ilva-Byrtnes. Funnet nede i sanden, noe never stikkende opp.</p>			<p>6850934</p>	<p>496392</p>	<p>Garnsøkke 18</p>



C59636	7		Trinseformet garnsøkke bestående av vidjering, stein i midten og tre bevarte eiker. Ringen har 0,9cm tykkelse, og er brutt flere steder, bl.a. på stedet hvor ringens ender har vært festet sammen. Tilvirkning med kniv e.l. redskap for kobling av vidjekvistens ender er tydelig. Ringen kan ha hatt neversurring på 1/4 av omkretsen, men dette er usikkert, siden ringen er fragmentert. Sentersteinen er relativt liten (4,3-4,5cm dm), og er viklet inn med diagonale neverbånd, med 1,5cm bredde. Båndene dekker steinen bortimot fullstendig. Eikene består av enkelt tvinnete neverbånd	Dågåttjønnvika. Funnet stikkende opp av flat sandbunn.		Vekt: 86,7 gram.	6846263	497645	Garnsøkke 30
C59636	8		Trinseformet garnsøkke bestående av vidjering, stein i midten og fire eiker. Ringen er hel og har 0,5-0,9cm tykkelse, med neversurring på ca 1/4 av omkretsen. Surringen av vidjekvistens to ender er koblet sammen. Sentersteinen har 4,5-6,5 cm dm og er omsluttet et enkelt kryss av neverbånd (1,4cm bredde). Steinen har ikke avtrykk etter annen festing. Eikene består av enkelt surrete neverbånd.	Dågåttjønnvika. Funnet løst i kanten av et markert bekkefar.	971-1152 e.Kr.	Diam: 12,5 cm. Vekt: 154,7 gram.	6846276	497655	Garnsøkke 31



C59636	9		Trinseformet garnsøkke bestående av vidjering, stein i midten og fire eiker. Ringen (0,8-1cm tykkelse) er hel og surret inn med never hele veien rundt. Sentersteinen er avlang (3,9-5cm dm), og er omviklet diagonalt med neverbånd med 1cm bredde. Eikene er kraftige og består av tvinnete neverbånd.	Dågåtjønnavika. Funnet nede i sanden, ca 50% stikkende opp.		Diam: 10,5 cm. Vekt: 93,9 gram.	6846297	497642	Garnsøkke 37
C59636	10		Trinseformet garnsøkke bestående av 1/2 vidjering, stein i midten og fire eiker. Ringen har 0,5-0,8cm tykkelse, og er brutt to steder. Ringen kan ha hatt neversurring på 1/4 av omkretsen, men dette er usikkert, siden ringen er fragmentert. Sentersteinen er flat og avlang (5,7-7cm dm), og er viklet inn med diagonale neverbånd, med 1-1,4cm bredde. Båndene dekker ikke steinen fullstendig. Eikene består av enkelt tvinnete neverbånd.	Dågåtjønnavika. Funnet stikkende opp av flat sandbunn, og delvis under en større stein.		Diam: 11,5 cm. Vekt: 88,8 gram.	6846292	497640	Garnsøkke 38

C59636	11		Trinseformet garnsøkke bestående av vidjering, stein i midten og fire eiker. Ringen (0,5-0,6cm tykkelse) er opprinnelig surret stramt inn med never hele veien rundt, men har mistet ca. 1/16 på ett sted. Ca halve omkretsen er kraftigere enn den andre halvdel, som trolig skyldes at vidjekvisten ligger dobbelt der den er koblet sammen. Sentersteinen er rund med slipte kanter (6-7cm dm). Eikene er kraftige og består av tvunnete neverbånd. Neverbåndene som omslutter steinen diagonalt, nesten fullstendig, har 1,3cm bredde.	Dågåttjønnvika. Funnet nesten fullstendig under sanden, i kanten av en ansamling av stein.		Diam: 13,0 cm. Vekt: 174,5 gram.	6846195	497727	Garnsøkke 39
C59636	12		Trinseformet garnsøkke bestående av vidjering, stein i midten og fire eiker. Ringen (0,7cm tykkelse) surret stramt inn med never hele veien rundt, men har mistet et lite parti. Sentersteinen er flat og rund med slipte kanter (5,5-6,5cm dm). Eikene er av varierende tykkelse, og består av tvunnete neverbånd. Sentersteinen er fetset kun med et kryss av neverbånd (1-1,5cm bredde), men avtrykk etter diagonale neverbånd sannsynliggjør at omviklingen har falt av.	Dågåttjønnvika. Funnet stikkende opp av sanden, ca 50% tildekket, med mange løse neverbånd i direkte tilknytning.		Diam: 12,5 cm. Vekt: 148 gram.	6846261	497656	Garnsøkke 40

C59636	13		Trinseformet garnsøkke bestående av vidjering, stein i midten og fire eiker. Ringen er hel og har 0,5-0,9cm tykkelse, med neversurring hele veien rundt. Neversurringen mangler i området for sammenkoblingen av vidjekvisten er, og koblingen er tydelig spikket med kniv e.l. Sentersteinen har 5,2-5,3cm dm og er omsluttet av krysslagte og diagonale neverbånd (2 cm bredde), som dekker det meste av steinen. Eikene varierer i tykkelse og består av spiralsurret	Ilva - Byrtnes. Funnet 50% stikkende opp av tør sandbunn.	721-946 e.Kr.	Diam: 15,6 cm. Vekt: 143,8 gram.	6851471	496185	Garnsøkke 44
C59636	14		Kraftig trinseformet garnsøkke bestående av vidjering, stein i midten og fire eiker. Ringen er hel og har 0,8-1,2cm tykkelse, med neversurring på ca 1/4 av omkretsen. Surringen er stram og dekker partiet hvor vidjekvistens to ender er koblet sammen. Sentersteinen har 4,2-4,7cm dm og er omsluttet av krysslagte få men kraftige neverbånd (1,4cm bredde), som dekker steinen bortimot fullstendig. Eikene ser ut til å bestå av både enkelt spiralsurrete neverbånd, og av neverbånd som først er brettet	Ilva - Byrtnes. Funnet på tør sandbunn.		Diam: 12,3 cm. Vekt: 120,1 gram.	6851440	496163	Garnsøkke 47

C59636	15		Sylinderformet garnsøkke bestående av stein omsluttet av et neverhylster. Neverstykket har intakt lengde, men en del av langsiden er falt av. Søkket har ikke hull i endene, som ellers er vanlig på denne søkketypen. Søkkets fasong er avlangt med svak innsving i midtpartiet.	Ilva - Byrtnes. Funnet med mer enn 50% stikkende opp av bunnen, som besto av sand og grus/småstein.		L: 9,6 cm. Diam: 4,0 cm. Tvm: 3,5 cm. Vekt: 57,2 gram.	6851507	496238	Garnsøkke 5
C59636	16		Sylinderformet garnsøkke bestående av stein omsluttet av et neverhylster. Neverstykket har intakt lengde og bredde og er svært godt bevart. Søkket har gjennomgående runde hull i endene. Søkkets fasong er avlangt med svak innsving i midtpartiet.	Ilva - Byrtnes. Funnet med ca 50% stikkende opp av bunnen, som besto av fuktig, siltig sand.	1190-1279 e.Kr.	L: 17,2 cm. Diam: 4,9 cm. Tvm: 4,3 cm. Vekt: 171,3 gram.	6850852	496414	Garnsøkke 10

C59636	17		Sylinderformet garnsøkke bestående av stein omsluttet av et neverhylster. Neverstykket har intakt lengde og bredde og er godt bevart. Søkket har gjennomgående runde hull i endene. Søkkets fasong er avlangt med markant innsving i midtpartiet.	Ilva - Byrtnes. Funnet fast i bunnen, nesten fullestendig tildekket av sand.	1279-1395 e.Kr.	L: 13,6 cm. Diam: 5,0 cm. Tvm: 3,5 cm.	6851452	496210	Garnsøkke 12
C59636	18		Sylinderformet garnsøkke bestående av stein omsluttet av et neverhylster. Deler av begge kortsidene er falt av, og søkkets lengde kan derfor kun beregnes omtrentlig. Søkket har hatt runde hull i endene, som er bevart i form av halvmåneformete hull på kortsidene. Søkkets fasong er avlangt med svak innsving i midtpartiet.	Ilva - Byrtnes. Funnet med ca 30% stikkende opp av bunnen, som besto av siltig sand og grus.		L: 7,7 cm. Diam: 3,8 cm. Tvm: 3,3 cm. Vekt: 84,9 gram.	6850933	496388	Garnsøkke 17

C59636	19		Sylinderformet garnsøkke bestående av stein omsluttet av et neverhylster. Neverstykket har intakt lengde. Søkket har gjennomgående firkantete (rombiske) hull i endene. Søkkets fasong er avlangt med svak innsving i midtpartiet.	Ilva - Byrtnes.		L: 11,5 cm. Diam: 4,8 cm. Tvm: 4,5 cm. Vekt: 172,3 gram.	6850668	496521	Garnsøkke 20
C59636	20		Sylinderformet garnsøkke bestående av stein omsluttet av et neverhylster. Deler av begge kortsidene er falt av, og søkkets lengde kan derfor kun beregnes omtrentlig. Det kan ikke observeres om søkket har hatt hull i endene. Søkkets fasong er avlangt med svak innsving i midtpartiet.			L: 11,2 cm. Diam: 4,5 cm. Tvm: 3,8 cm. Vekt: 109,2 gram.	6851482	496206	Garnsøkke 34
C59636	21		Garnsøkke av stein med to hull. Hullene ser ut til å være maskinboret. Fasongen er i tillegg svært symmetrisk, og søkket er trolig moderne.	Dågåtjønnevika. Funnet fullt eksponert over bunnen, som besto av siltig sand, ved bekkedar.		L: 10,2 cm. B: 4,2 cm. T: 2,7 cm. Vekt: 225,8 gram.	6846294	497716	Garnsøkke 2

C59636	22		Garnsøkke av stein med to hull. Fasongen er avlang og usymmetrisk. Brutt av i en ende, og bruddet deler det ene hullet. Koniske hull fra hver side. Grå bergart med granater, som flere har falt ut og etterlatt rombiske groper.	Dågåtjønnvika. Funnet fast i bunn, men i hovedsak eksponert over bunnen, som besto av siltig sand med noe småstein.		L: 11,6 cm. B: 4,9 cm. T: 3,1 cm. Vekt: 231,3 gram.			Garnsøkke 6
C59636	23		Garnsøkke av stein med to hull. Hullene ligger langs den ene langsiden, og har rett sylindrisk form tvers gjennom steinen. Slitespor etter snor i øvre kant av begge hull. Fasongen er avlang og relativt symmetrisk. Grå, ganske grov/ru bergart.	Ilva - Byrtnes.		L: 9,1 cm. B: 3,2 cm. T: 1,6 cm. Vekt: 117,4 gram.	6851398	496228	Garnsøkke 11
C59636	24		Garnsøkke av stein med to hull. Steinen er flat, og fasongen er rund, men øvre kant er rett. Hullene ligger langs øvre kant, og har rett sylindrisk form tvers gjennom steinen. Antatt kleber.	Ilva - Byrtnes.		L: 7,2 cm. B: 5,4 cm. T: 0,9 cm. Vekt: 94,7 gram.	6851343	496254	Garnsøkke 14
C59636	25		Garnsøkke av stein med to hull. Fasongen er nærmest tresidig med runde hjørner. Hullene ligger langs øvre kant, og har konisk form fra hver side.	Ilva- Byrtnes. Funnet fullt eksponert på bunnen, som besto av siltig leire/sand.		L: 7,2 cm. B: 4,3 cm. T: 1,4 cm. Vekt: 76,6 gram.	6850932	496394	Garnsøkke 15
C59636	26		Garnsøkke av stein med to hull. Fasongen er oval. Brutt av i en ende, og bruddet deler det ene hullet. Ett av hullene er sylindrisk gjennom hele steinen, mens det andre er konisk fra hver side. Grå, middels grov/ru bergart, antatt kleber.	Ilva- Byrtnes. Funnet mer enn 50% eksponert på siltig leire/sand.		L: 5,3 cm. B: 3,9 cm. T: 1,3 cm. Vekt: 52 gram.	6850933	496394	Garnsøkke 16

C59636	27		Garnsøkke av stein med ett hull. Fasongen er usymmetrisk og kantete, antatt fragmentert. Hullet har tilnærmet trekantet form.	Ilva - Byrtnes.		L: 4,3 cm. B: 2,9 cm. T: 1,2 cm. Vekt: 21,2 gram.	6850859	496409	Garnsøkke 19
C59636	28		Garnsøkke av stein med to hull. Søkket er relativt stort, og har avlang oval form. Hullene ligger langs den ene langsiden, og har konisk form fra hver side.	Ilva - Byrtnes. Funnet ca 50% stikkende opp fra bunnen, som besto av sand og grus.		L: 11,8 cm. B: 5,1 cm. T: 2,9 cm. Vekt: 321,5 gram.	6850673	496526	Garnsøkke 22
C59636	29		Garnsøkke av stein med to hull. Fasongen er oval, men øvre kant er rett. Hullene ligger langs øvre kant, og har rett sylindrisk form tvers gjennom steinen. Brutt av i en ende, og bruddet deler det ene hullet.	Ilva - Byrtnes.		L: 6,4 cm. B: 4,2 cm. T: 1,8 cm. Vekt: 69,6 gram.	6850668	496523	Garnsøkke 24
C59636	30		Garnsøkke av stein med ett hull. Fasongen er usymmetrisk og kantete, antatt fragmentert. Hullet har rett sylindrisk form tvers gjennom steinen. Brutt av i minst en ende, og bruddet deler det ene hullet.	Ilva - Byrtnes.		L: 7,3 cm. B: 3,9 cm. T: 1,6 cm. Vekt: 71,3 gram.	6850665	496528	Garnsøkke 25
C59636	31		Garnsøkke av stein med ett hull. Fasongen er usymmetrisk og kantete, antatt fragmentert. Hullet har rett sylindrisk form tvers gjennom steinen. Brutt av i minst en ende, og bruddet deler det ene hullet.	Ilva - Byrtnes.		L: 7,3 cm. B: 3,9 cm. T: 1,6 cm. Vekt: 71,3 gram.	6850665	496528	Garnsøkke 26

C59636	32		Garnsøkke av stein med to hull. Fasongen er usymmetrisk, nærmest firsidig, med avrundete hjørner. Hullene ligger opp mot et hjørne. Hullene har ulik diameter og har kantete fasong, men er relativt sylindriske. Funnet på bunn av siltig sand med grus. Ligner garnsøkke, C59636-137.	Ilva-Byrtnes.		L: 6,2 cm. B: 6,6 cm. T: 0,6 cm. Vekt: 55,7 gram.	6850834	496400	Garnsøkke 35
C59636	33		Garnsøkke av stein med ett hull. Søkket er relativt stort. Fasongen er usymmetrisk og firesidig, antatt intakt. Hullet har trekantet åpning på en side, den andre ujevn, men konisk. I midten er hullet sylindrisk. Mulige slitespor etter snor, evt verktøyspor i øvre kant av hullet.	Ilva - Byrtnes. Funnet 50% eksponert på siltig sandbunn.		L: 6,6 cm. B: 8,2 cm. T: 2,0 cm. Vekt: 223,5 gram.	6851330	496236	Garnsøkke 36
C59636	34		Garnsøkke av stein med ett hull. Fasongen er usymmetrisk og kantete, antatt fragmentert. Hullet er svakt konisk i ytre del, deretter sylindrisk form tvers gjennom steinen. Slitespor etter snor i hullets øvre ende, men mot enden. Brutt av både på midten og i et langsgående tverrsnitt, fragmentet utgjør ca 1/4 av opprinnelig søkke.	Ilva - Byrtnes. Funnet ca 50% eksponert på bunnen bestående av siltig sand/leire.		L: 4,4 cm. B: 4,6 cm. T: 0,3 cm. Vekt: 20,8 gram.	6850807	496407	Garnsøkke 41
C59636	35		Garnsøkke av stein med to hull. Hullene ligger langs den ene langsiden, og har svakt konisk form i ytre del, deretter sylindrisk form tvers gjennom steinen. Slitespor etter snor i øvre kant av begge hull. Fasongen er avlang men relativt usymmetrisk. Trolig kleber.	Posisjon mangler, men sannsynligvis i Dågåtjønnevika. Funnet ca 50% eksponert på sandbunn med noe småstein.		L: 8,9 cm. B: 3,3 cm. T: 1,6 cm. Vekt: 109 gram.			Garnsøkke 42a

C59636	36		Garnsøkke av stein med ett hull. Fasongen er usymmetrisk og kantete, antatt fragmentert. Hullet har rett sylindrisk form tvers gjennom steinen. Slitespor etter snor i øvre kant av hullet.	Ilva - Byrtnes.		L: 6,2 cm. B: 2,3 cm. T: 1,2 cm. Vekt: 44,6 gram	6850826	496376	Garnsøkke 42b
C59636	37		Garnsøkke av stein med to hull. Fasongen er usymmetrisk, nærmest firsidig, med avrundete hjørner. Hullene ligger opp mot et hjørne. Hullene har ulik diameter og har kantete fasong, men er relativt sylindriske. Ligner garnsøkke, C59636-132.	Ilva-Byrtnes.		L: 5,2 cm. B: 4,8 cm. T: 2,2 cm. Vekt: 85,1 gram.	6850644	496487	Garnsøkke 43
C59636	38		Garnsøkke av stein med ett hull. Søkket er delt/kløvd på langs og består av to tilnærmet like deler. Tilnærmet tresidig fasong, med underkant lengre enn de to andre sidene. Hullet er svakt konisk fra begge sider. På den ene flate siden er det en markert rettlinjete fure fra langsiden opp til hullet. Svake slitespor etter snor i øvre kant av hullet.	Ilva - Byrtnes. Delene ble funnet med ca 20cm avstand, 50% eksponert på sandbunn med småstein.		L: 9,3 cm. B: 5,1 cm. T: 1,8 cm. Vekt: 141,4 gram.	6851455	496186	Garnsøkke 45 og 46
C59636	39		Ringformet garnsøkke av jern. Sirkulær ring, godstykkelse 0,6-0,8cm.	Dågåttjønnvika. Funnet fullt eksponert på siltig sandbunn med noe småstein.		Diam: 8,7 cm. Vekt: 43,7 gram.	6846290	497628	Garnsøkke 29
C59636	40		Ringformet garnsøkke av jern. Sirkulær ring, godstykkelse 0,4-0,9cm (mindre regelmesig enn C59636-139). Brutt på ett punkt.	Dågåttjønnvika. Funnet fullt eksponert på siltig sandbunn med noe småstein.		Diam: 10,6 cm. Vekt: 36,5 gram.	6846290	497635	Garnsøkke 33



Vedlegg 3

Funnliste slødeler

FUNNLISTE LØSE SLØEDELER, TESSE 2014. NMM sjøfunn nr. 05140003

Felt ID	Antall deler	Beskrivelse	N-koordinat	Ø-koordinat
Sløe 1	1	Slindrestokk, kløvd på langs i full lengde. Tilskåret i en ende, med gjennomgående trekantet hull. Lengde: 4,4m. Diameter: 5-8cm.	497716	6846282
Sløe 2	3	3 mulige slindrestokker i vifteform, en lang og to kortere. Ble gravd fram for å undersøke om det var en sammenhengende konstruksjon. Alle har brudd i en eller to ender. Lå på torvlignende masser, derfor trolig deponert på samme tid. Alle har øksespor og er uten bark.	497935	6846214
Sløe 3	1	Tverrstokk, beskrevet i rapport	497919	6846240
Sløe 4	1	Slindrestokk, usikker.	497969	6846103
Sløe 5	1	Slindrestokk. Lengde: 2,6m. Diameter: 7-11cm.	497969	6846096
Sløe 6	1	Slindrestokk. Lengde: 11m. Diameter: 6-6,5cm.	497968	6846092
Sløe 7	1	Slindrestokk. Lengde: 3,15m. Diameter: 5,5-9cm.	497970	6846089
Sløe 8	1	Tverrstokk, beskrevet i rapport	497965	6846079
Sløe 9	1	Slindrestokk. Lengde: 4,75m (trolig original). Diameter: 6-10,5cm.	497937	6846081
Sløe 10	1	Relativt stor stokk, måtte graves fram. Usikker.	497612	6846422
Sløe 11	1	Rund slindrestokk med to uthuggete spor. Lengde: 2,93m (trolig original). Diameter: 7-9cm.	497690	6846316
Sløe 12	1	Slindrestokk med skrånkjæring og treplugg. Lengde: 6,8m. Diameter: 5-10cm.	497687	6846311
Sløe 13	1	Slindrestokk med skrånkjæring og plugghull. Trekantet særegen utfelling rundt hullet. Lengde: 2,43m. Diameter: 14,5-15cm.	497710	6846304
Sløe 15	4	Flere løse slindrestokker innenfor et mindre område.	497743	6846241
Sløe 16	1	Slindrestokk, lå under vann, derfor manglende dokumentasjon. Kløvd på langs, ca. 10cm diameter.	497765	6846254
Sløe 17	1	Slindrestokk, bred med plugghull.	497821	6846197
Sløe 18	1	Tverrstokk, beskrevet i rapport	497816	6846194
Sløe 19	1	Tverrstokk, beskrevet i rapport	497775	6846174
Sløe 21	2	Flere slindrestokker innenfor et mindre område. Kan være del av sammenhengende konstruksjon, men det ble ikke av kapasitetsmessige årsaker ikke undersøkt.	497728	6846219
Sløe 22	1	Slindrestokk, dypt nede i bekkefar. Skrånkjært i begge ender, hull i den grove enden. Lengde: 2,54m. Diameter: 7,5-8cm.	497526	6846297
Sløe 23	1	Tverrstokk, beskrevet i rapport	496976	6847905



Vedlegg 4

Resultater C14-dateringsprøver

Uppsala 2014-09-19

Axel Johan Mjærum
Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen
Postboks 6762, S:t Olavs plass
NO-0130 Oslo
Norge

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

Hemsida:
<http://www.angstrom.uu.se>

E-post:
Goran.Possnert@Angstrom.uu.se

Resultat av ^{14}C datering av trä och bark från Tesse, Lom och Vågå, Oppland, Norge.

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ VPDB}$	^{14}C age BP
Ua-49195	Garnsøkke 7, trinse	-26,9	1 134 ± 32
Ua-49196	Garnsøkke 9, trinse	-27,2	882 ± 31
Ua-49197	Garnsøkke 12, hylster	-28,8	652 ± 32
Ua-49198	Garnsøkke 31, trinse	-27,5	1 009 ± 33
Ua-49199	A, Dågåtjønnbekk	-26,2	2 465 ± 31
Ua-49200	Sløe 8	-27,0	358 ± 31
Ua-49201	Sløe 18, stokk 2	-26,8	296 ± 31
Ua-49202	Sløe 20, C14a	-28,1	760 ± 32

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/ Elisabet Pettersson

Uppsala 2015-01-15

Axel Johan Mjærum
Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen
Postboks 6762, S:t Olavs plass
NO-0130 Oslo
Norge

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

Hemsida:
<http://www.angstrom.uu.se>

E-post:
Goran.Possnert@Angstrom.uu.se

Resultat av ^{14}C datering av träkol från Tesse, Lom och Vågå, Oppland, Norge.

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ VPDB}$	^{14}C age BP
Ua-49903	C14b, sløe 20	-27,6	610 ± 34
Ua-49904	C14c, sløe 3	-27,5	266 ± 32
Ua-49905	P1, ildsted (A)	-23,3	4 930 ± 39
Ua-49906	P2, sjakt 1, ildsted/kokegrop 1	-25,5	4 377 ± 37
Ua-49907	P3, sjakt 1, ildsted/kokegrop 2	-23,1	4 398 ± 38
Ua-49908	P4, sjakt 2, ildsted/kokegrop 1	-26,9	3 991 ± 34
Ua-49909	P5, sjakt 2, ildsted/kokegrop 3	-27,9	3 376 ± 34
Ua-49910	P1, id 112287	-26,7	1 780 ± 30
Ua-49911	P2, id 112287	-27,4	1 505 ± 30
Ua-49912	P3, id 112287	-25,8	167 ± 30
Ua-49913	Garnsøkke 10, hylster	-27,7	789 ± 30
Ua-49914	Garnsøkke 44, trinse	-27,4	1 190 ± 31

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/ Elisabet Pettersson



Vedlegg 5

Resultater detaljert vedartsanalyse

Rapport vedr. detaljert vedanatometisk analyse, KHM 2012/13437, Sektoravgift Tesse, Lom og Vågå, Oppland, Vårdalen og Langmårkje Statsallmenning (FHM 4296/1505)

Dato. 17/10 2014

Metode

De udvalgte træstykker identificeres under anvendelse af henholdsvis stereolup og mikroskop med op til 500 X forstørrelse. Der udplukkes tilfældigt 10 stykker til analyse, hvor dette er muligt. Herefter gennemses prøven, for at der kan dannes et generelt overblik over arts-sammensætningen. Der er udtaget en egnet ^{14}C -prøve fra hvert x-nummer, som er anbragt i en plastiktut i en nummereret plastikpose. Alle ^{14}C -prøverne er med klips fikseret på deres oprindelige fundpose. De analyserede trækulsstykker er lagt i egen plastpose og placeret inde i den oprindelige fundpose.

Vedr. udtagelse af prøver til ^{14}C -datering

Egenalderen på et stykke trækul udtaget til kulstof-14 datering er den alder det pågældende stykke trækul skønnes at have i forhold til træets fædningstidspunkt (Loftsgarde et al 2013). Alderen bedømmes ud fra årringsbredde og årringens krumning og dens afstand til bark og det generelle indtryk, man får af prøvens andre trækulsstykker af samme art. Hertil kommer et generelt kendskab til den pågældende træarts normale livscyklus og veddets bestandighed. Bedømmelsen kan være meget subjektiv, når det gælder stammeved. At der i flere tilfælde mangler bark på det udtagne stykke kan have betydning for ^{14}C -dateringen. Der er i dette tilfælde udtaget prøvemateriale fra et stykke, hvor der er skåret et mindre antal årringe af. Hvor der er flere årringe i det udtagne stykke, er dette noteret.

Et problem vedr. dateringen af nåltræ, er muligheden for, at der er tale om træ, som kan have været dødt i meget lang tid. Hvis der er indsamlet træ, som er dødt på indsamlingstidspunktet, dvs. at der ikke specifikt fældes træ beregnet på trækulsfremstilling, men at træet sankes, så kan der være tale om endog meget gammelt træ. Thomas Bartholin har foretaget en undersøgelse af stående, døde furutræer i Hälsingland, og det viste sig, at de i gennemsnit havde stået døde i over 250 år. Netop sådanne findes rigeligt i naturskoven og er velegnede, hvis man vil have tørt ved. Knap så tørre er de døde stammer og grene, som allerede er væltet omkuld, men eksempler fra Lapland viser, at de kan være op til 1500 år gamle (*Bartholin et al. 2003*).

Derfor udtages, hvor det har været muligt, løvtræ, som alt andet lige har en hurtigere omsætning.

Undersøgelsen

Fiskefelle, Dågåtjønnevike, C14a, C14b og C14C

C14a:

Prøven udgøres af en 8 årig stok af *Pinus*, furu, med en diameter på 1,9 cm. Bark er bevaret. Til ¹⁴C-datering er udtaget de 4 yderste/youngste årringe.

C14b:

Prøven udgøres af en udspaltning af en ældre stamme/gren af *Pinus*, furu, hvor der ikke er bevaret bark eller marv. På udspaltningen har det været muligt at tælle op til 28 årringe på 2,1 cm. Stammen/grenen har en minimumsalder på 67 år, men eftersom stykket er uden bevaret bark eller marv, kan en præcis egenalder ikke bestemmes.

Til ¹⁴C-datering er udtaget de 5 yderste årringe fra en ældre stamme/gren af *Pinus*, furu.

C14c:

Prøven udgøres af et stykke *Pinus*, furu, udskåret fra en stok med en minimumsdiameter på 1,4 cm og en minimumsalder på 17 år. Stykket er uden bevaret bark eller marv, hvorfor en præcis alder ikke kan bestemmes. På baggrund af årringenes krumning må træet dog formodes noget ældre end 17 år. Dog ikke så gammel som C14b.

Til ¹⁴C-datering er udtaget de 5 yderste årringe fra en yngre gren af *Pinus*, furu.

Kogegroper, Id 51488 + Nåvårseter Sjakt 1+2, P1-P5

P1, Mulig Ildsted 1:

Prøven består af ca. 350 meget små til mellemstore stykker trækul og fremstår beskidt. Der er identificeret 6 stk. *Pinus*, furu, fra yngre gren-ved, 1 stk. *Pinus*, furu, fra ældre gren-ved, 1 stk. Cf. *Alnus*, mulige or, fra en kvist, 1 stk. ubestemmeligt løvtræ fra en kvist, og 1 stk. nåletræ fra en yngre gren. Til ¹⁴C-datering er der udtaget A) en kvist af løvtræ og som reserveprøve B) 2 årringe fra en yngre gren af *Pinus*, Furu.

P2, Ildsted/kokegrop 1:

Prøven består af ca. 1000 små til mellemstore stykker trækul. Der er identificeret 6 stk. *Pinus*, furu, fra yngre stamme-ved, 2 stk. *Pinus*, furu, fra ældre gren-ved, samt 2 stk. ubestemmeligt nåletræ fra yngre stamme-ved. Til ¹⁴C-datering er der udtaget 6 årringe fra en ældre gren af *Pinus*, furu.

P3, Ildsted/kokegrop 1:

Prøven består af ca. 250 mellemstore stykker trækul. Der er identificeret 7 stk. *Betula*, bjørk, fra yngre gren-ved samt 3 stk. *Pinus*, furu, fra yngre stamme-ved. Til ¹⁴C-datering er der udtaget 3 årringe fra en gren af *Betula*, bjørk.

P4, Ildsted/kokegrop 1:

Prøven består af ca. 250 mellemstore stykker trækul. Der er identificeret 9 stk. *Pinus*, furu, fra yngre stamme-ved, samt 1 stk. *Alnus*, or, fra yngre stamme-ved. Til ¹⁴C-datering er der udtaget 2 årringe fra en yngre stamme af *Alnus*, or.

P5, Ildsted/kokegrop 3:

Prøven består af ca. 500 mellemstore stykker trækul. Der er identificeret 4 stk. *Pinus*, furu, fra ældre gren-ved (ca. 30 årringe på 1 cm), 1. stk. *Pinus*, furu, fra yngre gren-ved, samt 1 stk. *Populus*, osp, fra en yngre gren. Til ¹⁴C-datering er der udtaget 4 årringe fra en yngre gren af *Populus*, osp.

Jernvinneannleg, Id 112287, P1-P3

P1, Profil, lag 1b:

Prøven består af ca. 200 mellemstore stykker trækul. Der er identificeret 6 stk. *Pinus*, furu, fra yngre gren, 2 stk. *Pinus*, furu, fra yngre stamme, 1 stk. *Pinus*, furu, fra ældre stamme, samt 1 stk. ubestemmeligt nåletræ fra yngre gren. Til ¹⁴C-datering er der udtaget en 6 årringe fra en yngre gren af *Pinus*, furu.

P2, Profil, lag 3:

Prøven består af 6 mellemstore stykker trækul. Der er identificeret 2 stk. *Pinus*, furu, fra yngre gren, 4 stk. *Pinus*, furu, fra ældre gren. Til ¹⁴C-datering er der udtaget 5 årringe fra en yngre gren af *Pinus*, furu.

P3, Profil, lag 6:

Prøven består af ca. 300 små til mellemstore stykker trækul. Der er identificeret 6 stk. *Pinus*, furu, fra ældre gren, samt 4 stk. ubestemmeligt nåletræ fra ældre gren. Til ¹⁴C-datering er der udtaget 6 årringe fra en ældre gren af *Pinus*, furu.

Kommentarer til undersøgelsen

Fiskefelle, Dågåtjønne, C14a, C14b og C14c

C14a og C14b, der stammer fra samme fiskefelle, fremstår meget forskellige mht. egenalder. C14a-prøven har en egenalder på kun 8 år, og egner sig derfor til ¹⁴C-datering. C14b derimod, er udspaltet fra en furu stamme, der er mere end 64 år gammel. Pga. muligheden for en meget høj egenalder kan C14b ikke anbefales til ¹⁴C-datering.

C14c, der stammer fra en anden fiskefelle, har en minimumsegenalder på 17 år, men må på baggrund af årringenes krumning formodes at være ældre.

Stykkerne C14b og C14c er uden bevaret bark eller marv, hvorfor en præcis egenalder ikke kan bestemmes, og derfor eventuelle dateringer af disse to prøver må tages med forbehold.

Kogegroper, Id 51488 + Nåvårseter Sjakt 1+2, P1-P5,

Sammensætningen af ved i kogegruberne er umiddelbart ens, domineret af yngre stamme/gren-ved af *Pinus*, furu, suppleret af et lille indslag af løvtræ i form af yngre gren-ved eller kviste. P3 udskiller sig som den eneste prøve ved at have et højere indslag af *Betula*, birk, end *Pinus*, furu. Dette er dog sandsynligvis blot et udtryk for prøvernes fragmentationsgrad end en egentlig præference. Med udtagelse af P2, har det været muligt at udtage forholdsvist ungt løvtræ til datering fra samtlige prøver. Løvtræet udtaget til datering er kendetegnet ved en relativ kort levealder og omsætning. Kun for nåletræet udtaget fra P2 bør der tages højde for en lang omsætningsperiode.

Jernvinneanlæg, Id 112287, P1-P3

I prøverne P1-P3 er der udelukkende fundet nåletræ i form af *Pinus*, furu, fra ældre og yngre gren/stamme-ved. Som tidligere beskrevet bør dateringer af nåletræ fra ældre stammer/grene udføres med forbehold for, at træet kan være sanket, og dermed kan der være tale om meget gammelt træ.

Litteratur

Bartholin T, Delin A, Englund Å, Wikars L-O, 2003: Hur länge står död tallved i skogen? *Växter i Hälsingland och Gästrikland* 1/2003: 26-31.

Loftsgarden, K., B. Rundberget, J.H. Larsen & P.H. Mikkelsen (2013): Bruk og misbruk af C14-datering ved utmarksarkeologisk forskning og forvaltning. I: *Primitive Tider* 2013, pp: 53-64

Vedarter i prøverne

I det følgende beskrives de træarter, som er repræsenteret i prøverne. Beskrivelsen tager sit udgangspunkt i O. A. Høegs etnobotaniske hovedværk: *Planter og tradisjon. Floraen i levende tale og tradisjon i Norge 1925-1973* fra 1974.

Nåletræ

Pinus silvestris, furu

Et lystræ. Vokser på åben mark, tåler dårligt konkurrence fra andre træarter. Klarer sig på mager bund. Sår sig let. Væksten er hurtig, og højden er afhængig af vind og jordbund. Veddet er let til hårdt. Anvendes alsidigt i husholdningen og i landbruget fra smågenstande til bygningstømmer.

Løvtræ

Alnus sp., or

Svartor, *Alnus glutinosa* og gråor, *Alnus incana*, kan vedanatomisk ikke skelnes fra hinanden. Lyskrævende træer. Svartor vokser på fugtig bund, ofte uden indblanding af andre træarter, mens gråoren vokser på den tørre, magre bund, og som med tiden bukkes under for andre træarter, der vokser frem under dem. Sår sig let, og svartoren formerer sig gerne med stubskud og gråoren med rodkud. Typiske pionertræer. Væksten er hurtig. Veddet er tæt og har en alsidig anvendelse i husholdningen og landbruget. Løv og kviste anvendes til foder.

Betula sp., bjørk

Lavlandsbjørk, *Betula verrucosa* og vanlig bjørk, *Betula pubescens*, kan vedanatomisk ikke skelnes fra hinanden. Lyskrævende træer, som med tiden bukkes under for andre træarter, som vokser frem under dem. Vanlig bjørk vokser på fugtigere bund, mens det er lavlandsbjørken man ser på den tørre, magre bund. Sår sig let og formerer sig gerne med stubskud. Typiske pionertræer. Væksten er hurtig. Veddet er tæt og hårdt og har en alsidig anvendelse i husholdningen og landbruget. Løv og kviste anvendes til foder.

Corylus avellana, hassel

Lyskrævende busk, som dog også vokser i blanding med andre træarter og senere som underetage under de mindst skyggegivende af disse. Klarer sig ikke på mager bund. Sår sig let og formerer sig gerne med stubskud. Væksten er hurtig. Veddet er tæt og hårdt og har en alsidig anvendelse i

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab Moesgaard Museum

husholdningen og landbruget. Nødderne er vigtige i husholdningen. Løv og kviste anvendes til foder.

Populus tremula, osp

Et lystræ. Vokser på åben mark eller i blanding med andre træarter, men ofte i grupper. Klarer sig på mager bund. Sår sig let og formerer sig gerne med rodsrud og stubskud. Typisk pionertræ. Væksten er hurtig. Veddet er tæt og hårdt og har en alsidig anvendelse i husholdningen. Løv og kviste anvendes til foder.

Quercus sp., eik

Sommereik, *Quercus robur* og Vintereik, *Quercus petraea*, kan ved anatomisk ikke skelnes fra hinanden. Lyskrævende træer. Eiken vokser på næsten alle jordbundstyper og de mindste krav til jordbunden stiller vintereiken. De klarer sig nogenlunde i konkurrencen med andre lyskrævende træarter. Sår sig let. Væksten er hurtig. Veddet er tæt og hårdt og har en alsidig anvendelse i husholdningen og landbruget. Den unge bark er eftertragtet til garvning og oldenproduktionen er vigtig for svineavl. Løv og kviste kan anvendes til foder.

Jannie Holm Larsen, cand.mag.
Arkæobotaniker
Afdeling for Konservering og Naturvidenskab
Moesgaard Museum

Peter Hambro Mikkelsen, ph.d.
Afdelingsleder
Afdeling for Konservering og Naturvidenskab
Moesgaard Museum



Rapporterne fra Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum, fremlægger resultater i forbindelse med specialundersøgelser af arkæologisk genstandsmateriale.

Hovedvægten er lagt på undersøgelser med en naturvidenskabelig tilgangsvinkel. Heriblandt kan nævnes arkæobotaniske undersøgelser, vedanatomiske undersøgelser, antropologiske undersøgelser af skeletter samt zooarkæologiske undersøgelser.

Der optræder også andre typer dokumentationsfremlæggelser, som f.eks. besigtigelse af marinarkæologiske lokaliteter og metodebeskrivelser af konserveringsteknisk karakter.

Alle rapporterne kan downloades fra Moesgaard Museums hjemmeside.

Eftertryk med kildeangivelse tilladt.



Vedlegg 6

Kopi av avisoppslag (formidling)



Gir en smakebit av nye Peer Gynt

Nye kostymer. Ny scene. Nye grep. Nye skuespillere. Det er en annerledes Peer Gynt forestilling som skal vises på Gålå i sommer. En tyvtitt på kostymene forteller om at forandring er i vente.

Side 26 og 27

Gudbrandsdølen Dagingen

Torsdag 5. juni 2014

Nr. 126

177. årgang

www.gd.no

Kr. 25.00



Fann garnsøkke frå vikingtida

Unike funn ved Tesse. Marinarkeolog Elling Wammer viser fram eldgamle garnsøkke.

Side 4 og 5

HiL sier nei til «badestudier»

Side 10 og 11

årets SOMMERHIT!

DUERPUNTI

Kom inn og se!

Italiensk design - diamanter på en helt ny måte!

J. Frisenberg
LILLEHAMMER
Storgt. 74 • Tlf. 61 25 03 36
www.frisenberg.no

Her er de billigste eneboligene

KUPP ELLER KATTA I SEKKEN?

■ Du behøver ikke å sette deg i milliongjeld for å kjøpe enebolig i Gudbrandsdalen.

Side 6 og 7

SPAR

EUROSPAR

Finn din nærmeste butikk på www.spar.no

Et utvalg
Gilde pølser

÷40%



Hel vannmelon
pr kg

4,90

Sommerpris

Tilbudet varer t.o.m. 29. juni



Imsdal
6x1,5 l + pant 5,54/l

6 pk for
49,90

(Kun 8,30 pr flaske)

Sommerpris

Tilbudet varer t.o.m. 29. juni.



Begrensninger på tilbudene kan forekomme. Vi tar forbehold om trykkfeil og utsolgte varer. Salg kun til private husholdninger.

Tilbudene gjelder t.o.m. lørdag 7/6.

Alltid tilbud på noe godt!



FISKESLØE: Arkeologane Henriette Aasen, Oppland fylkeskommune, Ellen Katrine Friis, Kulturhistorisk museum, Lin Cecilie Hobberstad, Norsk maritimt museum, utgravingsleiar Birgitte Bjørkli og andre arkeologar undersøker ei fiskesløyse og tverrstokk og slindre frå ei fiskefelle, tresløyse, som er funne i den gamle sjøbotnen i eit nedtappa Tesse-magasin. Heile strandsona rundt vatnet skal undersøkjast.

Unike funn frå viki

Arkeologar gjer unike og sensasjonelle funn av eldgammel fiske-reiskap ved Tesse.

Av Ketil Sandviken

ketil.sandviken@gd.no
Mobil 901 35 460

LOM/VÅGÅ: – I fjor kom vi for seint, da var smeltinga for langt kome på denne tida. Men nå er smeltinga mindre og det gjer at vi får undersøkt den gamle sjøbotnen før den blir ståande under vatn. Vi kom i grevens tid, fastslår utgravingsleiar Birgitte Bjørkli ved Kulturhistorisk museum.

Det er gjort funn av eldgamle garnsøkke i Tesse. Ikkje berre eitt, men 47.

Finst ikkje liknande

– Dette er veldig spesielt, for det

finst ikkje liknande her til lands. Det er første gong vi får tilgang på og undersøkt desse forseggjorde garnsøkka, forklarar Bjørkli.

Opp gjennom tida har rett nok lokale fiskarar levert inn søkke, men dei blir fort øydelagt i «frisk luft». Nå blir dei pakka varleg ned og straks sendt til konservering. Men det blir «gøymt att» nokre som folk flest kan få sjå under open dag tysdag over pinse. Torstein Bjørgen (75) frå Garmo skal fortelja om gamle fiskeslør og demonstrere bruk av dragnot også, om værgudane spelar på lag.

Far til Torstein, Simen Bjørgen (1911-2001), fann ei sløegrind frå 1600-talet i strandsona av Tesse våren 1976. Sambygding og fiskeforskar Trygve Hesthagen har skrivne om dette i ei bok om sløefiske i Oppland i 2011.

Nybrottsarbeid

– Dette er likevel nybrottsarbeid. Sløegrinda som Bjørgen fann er den einaste som er skikkeleg undersøkt, og ho ligg framleis ein stand der ute i vatnet. Men vi veit at det var eit 20-tals slike fiskefeller laga som kasser med tregrinder i her i Tesse på 1600-talet, fortel marinarkeolog Elling Wammer. Han tek oss med til søre enden ved utløpet av «Nordre elve» der det ligg restar av tverrstokk og slindre.

Karbondatering kan gje svar på kor gammal den er.

– Det kan godt hende at den er frå mellomalderen, seier Wammer, og legg til at det er funne ei slik sløe i Øyangen i Vinstravassdraget også.

Viktig innlandshistorie

– Dette er heilt unike funn og med omsyn til å få undersøkt fiskehistoria i innlandet er dette svært viktige funn. Når ein ser kva omfang og



IGREVEN TID: Den seine smeltinga gjer at Elling Wammer, Henriette Aasen, Birgitte Bjørkli og andre arkeologar får undersøkt sjøbotn på Tesse «turrskodde».

verdi dette har hatt for eksempel i Lom, er det viktig å få det dokumenter før det går i gløymeboka, seier fylkesarkeolog Henriette Aasen.

– Garnsøkka er veldig spesielle

og vil ganske sikkert vekke oppsikt. Vi har forsømt innlandsfisket, alt har dreia seg om sjøfiske, legg utgravingsleiar Bjørkli til.



Birgitte Bjørkli, Kulturhistorisk museum og Elling Wammer, Norsk maritimt
Alle foto: Ketil Sandviken.

ngtida



SKISTAV: Garnsøkka er forseggjorte og minnar om ei skitrinse. Never er surra rundt steinsøkket og vierkvisten.

Miljødirektoratet anbefaler fortsatt blyhagl-forbud

OSLO: Det norske forbudet mot blyhagl bør opprettholdes, anbefaler Miljødirektoratet. Men det er flertall på Stortinget for å oppheve forbudet.

– Ny kunnskap styrker bekymringen for skade på helse og miljø ved bruk av blyhagl også utenfor våtmarksområder. Vår anbefaling er derfor at et generelt blyhaglforbud opprettholdes slik det lyder i dag, sier

Miljødirektoratets avdelingsdirektør Marit Kjeldby.

Miljødirektoratet har på oppdrag fra Klima- og miljøverndepartementet vurdert om ny kunnskap tilsier at forbudet mot bruk av blyhagl bør endres til kun å gjelde våtmarksområder og skytebaner.

Direktoratet viser til at bly kan gi skader på dyr, og at bly fra ammunisjon kan spre seg i kjøtt og

overføres til mennesker som spiser kjøttet. Bly kan selv ved svært lave konsentrasjoner gi skader, og en endring av dagens blyhaglforbud vil gi en betydelig økning i utslipp, mener Kjeldby.

Naturvernforbundet gleder seg over anbefalingen og mener det er oppsiktvekkende at politikerne i det hele tatt har diskutert gjeninnføring av blyhagl. (©NTB)

3 dagers KUPP!

ALLE TEKSTILER ÷ 30%

Gj. også Tur og Fritid Skogstad

asics GEL KAYANO
Før 1900.-

7199.- **SJEKK PRISEN!**

asics
Før 1700.-

999.-

sport 1
Lillehammer

Kirkegt. 55, Lillehammer
Tlf. 61 24 70 70 • www.sport1lillehammer.no



Lokal arkeolog ved Tesse



NYHET: KJØP FOND I MOBILBANKEN

Den 2. april lanserte SpareBank 1

fondshandelstjeneste i mobilbanken

Med denne tjenesten gir vi kundene en rask og effektiv tilgang til både engangstransaksjoner og spareavtaler i verdipapirfond.

- Fondshandel i mobilbanken kan benyttes av både eksisterende og nye fondskunder.

Logg inn i mobilbanken for å gjøre dine kjøp!



SpareBank 1
LOM OG SKJÅK

Kjersti Tidemansen frå Lom er arkeolog og deltek i utgravingane og registreringane ved Tesse. Den jobben er det nok mange som misunner henne. Interessa for kulturminne er stor. Det synte den opne dagen på Tesse tysdag der 60 personar møtte opp for å høyre meir om funn av garnsøkke og fiskesløer.

Side 14-15

Få eit perfekt resultat med frontridere frå

Husqvarna og Jonsered



Frå kr 19999,-

NORGESFØR
OTTADALEN MØLLE

www.ottadalen.norgesfor.no
Avd. Lom 61 21 18 20 Avd. Vågå 61 23 70 72

HUSK SERVICE på varmpumpen din!



Proel

Registrert el-installatør
2680 Vågå • Telefon: 61 23 24 40
post@proel.no • www.proel.no

coop mega

Lom og Vågå

BACON TOURNEDOS

Pr. hg kun

29⁹⁰

(Produsert i vår ferskvareavd.)

KARAMELLFROMASJ

(Porsjonsbeger)

Pr. stk. kr

20⁰⁰

(Produsert i vår ferskvareavd.)

Ukens ost: SVEITSER



litt ditt

Gjelder fredag 13.6. og lørdag 14.6.

coop
Ottadalen SA

Tesse – eit arkeologisk fiskeeventyr



Studerer: Rolf Bjørn Laingen og Sverre Sørungård studerer eitt av funna som er gjort.

Arkeologane har fått eldgamle fiskereiskapar på kroken i utgravingane og registreringane ved Tesse.

ARVE DANIELSEN
arve.danielsen@fjuken.no

Interessa for kulturminne er stor. Kring 60 personar møtte opp da arkeologar frå Kulturhistorisk museum, Norsk Maritimt museum og Oppland fylkeskommune tysdag tok folk med på ei historisk vandring ved Tesse.

Sjeldne funn

Kraftproduksjonen sørgjer for at innsjøen Tesse blir tappa ned kvar vår. Dette gjev arkeologane høve til å saumfare vassbotnen, før innsjøen blir fylt av smeltevatt. Dei arkeologiske utgravingane og registreringane ved Tesse starta i fjor, og årets sesong er siste feltsesongen. I år er Norsk Maritimt Museum med for å drive marin-arkeologi på tørt land, og dei har gjort sjeldne funn.

Ulike former for garnfiske har vore drive i Tesse sidan vikingtida (793–1030 e.Kr.). Garna er borte, men garnsøkkane blir liggjande att på fiskeplassane. Frå før er det funne fleire titals søkke frå Tesse. Til nå har ein funne heile 42 nye garnsøkke.

Tesse i særstilling

Torstein Bjørgen som fiska på Tesse for fyrste gong i 1951, fann same året ei trinseforma søkke. Sidan har han funne mange. Same dagen som dei arkeologiske undersøkingane starta fyrst i juni, kunne Torstein ta med arkeologane og syne ei ny søkke som låg på sandbotnen ved Volnebben.

– Tesse er i ei særstilling med slike funn. Det er ikkje gjort liknande funn andre plassar i landet, sa arkeolog Elling Utvik Wammer. Enkelte av søkka er utført i tre og never. Ved å knyte funna til historisk kjente fiskeplasser, fiskerettar og nyare tids garnfiskemetode, får ein helt ny kunnskap om fisket som næringsveg meir enn tusen år attende i tid.

Unik moglegheit

Alf Holø som tidleg byrja å fiske på Tesse, har også gjort



Sløefiske: Arkeolog Elling Utvik Wammer syner fram delar av ei sløe som er funne på Tesse.

funn. På 1950-talet fann han ein spydspiss. Han kunne fortelje at sløefiske var i bruk så seint som i mellomkrigstida. Sløer er fiskefeller som er laga som kasser med tregrind, og som var sett opp i bekker og elver ved Tesse. Ved feltarbeidet i år har ein funne mange rester etter slike feller, og ein intakt konstruksjon er grave fram og dokumentert før vatnet kom og gøymde kulturskatten.

– Funna gjev oss ei unik moglegheit til å få kunnskap om når denne tradisjonen starta, og korleis den utvikla seg, sa Elling Utvik Wammer da han synte folk delar av ei sløe.

Ny kunnskap

Feltarbeidet på Tesse vil gå til byrjinga av juli. Det skal gravast ut steinalderbuplassar og kulturminne frå yngre periodar. Målet er at undersøkingane skal gje ny kunnskap om kanskje den viktigaste næringsvegen gjennom tusen år, nemleg fisket. Folk tykte det var interessant å sjå og høyre om funna som er gjort. Under vandringa langs strandkanten gjekk folk og såg ned i håp om finne



Spydspiss: Alf Holø fann ein spydspiss på 1950 ved Dragonkastet.

noko interessant. Det vart ein sein kveld for dei som ville ha med seg alt. Torstein Bjørgen demonstrerte bruk av draggarn, ei gammal fiskemetode der ein ringer inn fisken med garn. Men, denne kvelden vart det ikkje fangst...



Draggarn: – Det er artig det som skjer ved Tesse. Det gjer det enda artigare å få vere med på dette, sa Torstein Bjørgen. Han demonstrerte ei gammal fiskemetode; draggarn.



Lydhøyre: Arkeolog Birgitte Bjørkli frå Kulturhistorisk museum med ein lydhøyr gjeng. Sigurd Nestande, Ingulf Brandsarbakken, Kåre Gloslie, Torstein Frøise og Ole Håve.



Interessant: Reidar Marstein flyg for det meste høgare til fjells på leit etter kulturminne, men tykte også det var interessant å leite på vassbotnen av Tesse.



Trinsesøkke: Denne søkka er ei av 42 som er funne nå i år.

Utgraving: 60 personar deltok på den opne dagen tysdag, og folk synte stor interesse for utgravingane og registreringane ved Tesse.

Skattekammer for



Elling Utvik Wammer og Birgitte Bjørkli studerer den flotte garnsøkkja som vart funne på strandlinja. Arkeologane trur søkkja var flat fordi den skulle leggje seg på botn og halde garnet i ro.

◆ **Arkeolognorge er i ekstase over unike funn ved Tesse. Korleis var dei fyrste menneska som brukte området så langt attende som til eldre Steinialder og Vikingtid?**

Av Helene Hovden
helene.hovden@norddalen.no
Mobil 918 53 098

Arkeolog Kjersti Tidemandsen frå Lom og Hildegun Ruset frå Vinstra er i gang med å registrere ein buplass utover frå Tesse. For andre året på rad arbeider dei ein intens kamp mot vatnet som stige time for time.

– Vi registrerte mykje i fjor, nå skal vi redde restane før vatnet vaskar det ut, fortel arkeolog Birgitte Bjørkli.

Buplass frå Steinialderen

Buplassen som Tidemandsen og Ruset arbeider med, er av dei mindre. Etter funna som er gjort trur Bjørkli at det dreiar seg om ein buplass frå slutten på eldre steinalder.

– Det kan vi sjølv sagt ikkje si med sikkerheit før vi får ei datering, men ut ifrå materialet som har vore brukt ser det slik ut.

Bjørkli ser seg omkring og slår fast at det ikkje er noko underleg i at dei fyrste fiskarane og jegerane brukte akkurat dette område. I område med små bergknauser, omringa av vatn og våtmarksområde har dei gode erfaringar med å finne spor frå fortida.

– Du veit, dei gode plassane er framleis i bruk. Tesse er ganske unikt med tanke på at det ligg så store, frodige og flate område tett inntil det gode fiskevatnet. Det er ikkje rart at området vart teke i bruk tidleg både

til fiske/fangst, og seinare til setring.

Budde i telt

Ho har ei klar oppfatning av at dei fyrste som brukte området, ikkje var fastbuande, men oppheldt seg her i jaktsonen.

– Dei budde nok i telt eller ein slags gapahuk. At dei budde her fast, det trur eg ikkje. Det er vêrhardt og ligg utsett til veit du, seier Bjørkli og ser utover viddene.

I ekstase

Det er ikkje berre på nordsida av Tesse at fagfolka er høgt i sky om dagen. I dagevis har marinearkeologar tråla strandlinja på leit etter spor frå tidlegare tider. Spor som stammar frå dei fyrste menneska som brukte Tesse.

Heilt oppi dagen har dei gjort fleire funn som truleg er om lag 1.000 år gamle. Heilt intakt og uverkeleg flotte etter så mange år under vatn.

– Heilt unikt. Vi hadde ingen ide om at det skulle vere så mykje, seier marinearkeolog Elling Utvik Wammer.

Wammen viser oss eit funn av ei garnsøkkje. For andre enn fagfolk kunne det like gjerne vore trinsa av ein gamal skistav. Trinsa er av selje. I midten er det ein stein som er festa med fletta never.

– Det ser ut som at dei var laga for 50 år sidan. Så godt har dei heldt seg på botnen av Tesse, seier Wammer engasjert.

– Det interessante blir å samanlikne dei ulike søkkjene når ein får tidfesta dei, og sjå om dei forandra seg med åra.

– Utruleg flott handverk, konstaterer Bjørkli som ”berre måtte” vere med for å sjå den flotte søkkja med eigne augo.

Fann ei heil fiskeslør

At området rundt Tesse og Tesse som fiskevatn har vore viktig for folk oppigjennom



Kjersti Tidemandsen og Hildegun Ruset grev i jorda på leit etter spor frå tidlegare tider.

uminnelege tider, er det liten tvil om. Dei eldste funna som vart gjort i fjor, er nå er datert til 600 år etter Kristi fødsel, eller rett før Vikingtida om ein vil. Andre funn stammar frå

Vikingtida og mellomalderen.

Den gamle fisketeknikken, Sløefiske, var mykje brukt i bekkane rundt Tesse.

– I Smådøla var det 21 slør på det meste. Det førte til eit

stort uttak av fisk, og til slutt vart teknikken forbode. Men, når ein høyrer om at dei hadde eigne folk til å passe på sløene, fortel det oss at dette var ein stor verksemd, seier Wammer.

arkeologar



Kjersti Tidemandsen i gang med å grave ut ein lokalitet ved Tesse.



Buplassen ved Tessosen.



Elling Utvik Wammer, Birgitte Bjørkli og Lin- Cecilie Hobberstad ved ein stokk frå ei fiskesløe.

Norges eldste sløe er datert til 1600-talet. Etter funn på Tesse nå i månads-skifte mai-juni har arkeologane stor tru på at den rekorden blir slått.

– Vi fann ei heil sløe i førre veke, og nå held vi på å dokumentere ein stokk frå ei sløe som vi fann på stranda.

– Det gjeld å ha augo med seg, inntil nyleg hadde nok

ikkje eingong eg lagt spesielt merke til denne stokken. Men, nå som eg veit kva det er, tykkjer eg sjølv sagt det er ekstremt fasinerande, seier Bjørkli.

Unike funn ved Tesse

Femteklassingane ved Loar og Garmo skule i Lom har vore med arkeologar på ei spennande reise langt attende i tid.



Av Vigdis Kroken
vigdis.kroken@fjuken.no

Det handlar om Tesse, innsjøen forfedrane våre har drive ulike former for garnfiske i heilt sidan vikingtida (793-1030 f. Kr.).

Stor variasjon

Garna er borte, men garnsøkkene ligg att fleire stader, rundt om på dei gamle fiskeplassane. Frå før er det funne fleire søkker frå Tesse. Nå, i desse dagar, blir det funne enda fleire. Arkeologar frå Kulturhistorisk museum, Norsk maritimt museum og Oppland fylkeskommune samarbeider om registreringar og utgravingar av kulturminne. Dei har i fellesskap funne søkker som syner stor variasjon i både materialval og form.

Tesse i ei særstilling

Registreringsarbeidet går føre seg på det viset at dei går på den tørrlagde vassbotnen. Så langt er det funne ei mengd nye garnsøkke. Både antalet og variasjonen set Tesse i ei særstilling blant dei sørnorske innsjøane. Enkelte av søkkene er delvis utført i tre og never, noko som gjer det mogleg å datere dei radiologisk, såkalla C14-datering. Ved å knyte funna til historisk kjende fiskeplassar, fiskerettar og nyare tids garnfiskekemetoder blir det samla mykje kunnskap om fisket som næringsveg for meir enn tusen år sidan.

Spennande

Arkeologane har i tillegg funne rester etter fiskesløer. Ei fiskesløe vart laga som kasser med tregrinder og vart satt opp i bekkar og elvar ved Tesse og mange andre fjellvatn. Isgang og flaum øydela ofte denne fiskereidskapen, men feltarbeidet har resultert i funn av fleire restar etter slike fellar.

– Jælma spennande! tykte femteklassingane da dei fekk møte ar-



Konsentrerte: Elevane fylgde godt med på alt som vart sagt og synt fram.

keologane, prate med dei og ikkje minst sjå på somme av funna som er gjort så langt.

Viktig vatn

Arkeologane fortalde skuleelevane at

Tesse er brukt av menneske i fleire tusen år. Det var eit viktig vatn, ein viktig plass. Det er registrert steinalderbuplassar rundt heile vatnet. Hit kom menneska for å fiske og jakte.

– Vi trur at fising alltid har vore

”
– *Det finst ikkje andre plassar i landet der vi kan finne så mange spor etter fising så langt attende i tid, og desse garnsøkkene er spesielle for Tesse.*

Arkeolog Elling
Utvik Wammer.

viktig her. Det finst ikkje andre plassar i landet der vi kan finne så mange spor etter fising så langt attende i tid, og desse garnsøkkene er spesielle for Tesse. Vi veit ikkje om andre stader dei har funne slike, fortalde arkeolog Elling



Ulike: Forfedrane våre laga ulike søkker.



Spennande: – Vi har funne mykje spennande, fortalde arkeolog Elling Utvik Wammer.

Søkke: – Dette er ein kopi av ei eldgamal garnsøkke. Slik såg dei ut, som ei trinse på ein skistav, fortalde arkeolog Elling Utvik Wammer.

Utvik Wammer. Han synte fram ein kopi av ei eldgamal garnsøkke.

– Denne kopien er laga av Torstein Bjørgen. Vi kan ikkje ta på eller sende rundt dei originale søkkene, dei vi har funne. Da kan dei bli øydelagde og vi er svært redde for dei. Alle skal få sjå gjennom plasten, men ingen må ta på, bad Utvik Hammer.

Det var med stor andakt femteklassingane studerte dei eldgamle søkkene.

– Vi trur det er mange som har funne slike søkke ved Tesse opp gjennom tidene, og kanskje teke dei med seg heim òg, sa Utvik Hammer.

– Ja, han pappa har funne ei, han. Vi har ei søkke liggjande heime! opplyste ein dei ivrige elevane.

Fleire steinalderbuplassar

Etter informasjonen om dei ulike garnsøkkene, la elevane ut på vandring for å sjå på ein av steinalderbuplassane arkeologane driv arbeider på akkurat nå.

– Den eldste dateringane vi er heilt

sikre på, så langt, er frå om lag 7.200 år sidan, altså 5.000 år før Kristus. Er ikkje det litt rart å tenkje på at det var folk akkurat her for over 7.000 år sidan? spurte arkeolog Hildegunn Maria Hånes Runes.

– Budde dei ved Tesse heile året, eller berre om sommaren? undra ein av elevane.

– Vi har ingen prov på at dei budde her heile året. Det er sannsynleg å tenkje at dei ikkje gjorde det, svarta arkeologen.

Feltarbeid heile juni

Feltarbeidet skal etter planen halde fram til byrjinga av juli. Målet er å skaffe ny kunnskap og lære meir om ein av dei viktigaste næringsvegane gjennom fleire tusen år - fisket.



Busserull: Flotte servitørar kledd i busserull. (Foto: Hindsæter Fjellhotell)

Hindsæter serverer i busserull

I sommar får gjestar på Hindsæter Fjellhotell i Sjodalen servert maten av servitørar i busserull.

Nå er busserullen på moten att. I sommar vil servitørar på Hindsæter Fjellhotell servere gjestar i dette tradisjonelle klesplagget.

Både norske og utanlandske turistar er opptekne av å oppleve noko av historia og kulturen i områda dei ferdast. På Hindsæter serverer ein tra-

disjonell norsk mat som rømmegraut og reinsdyr frå Jotunheimen. Nå formidlar også arbeidsantrekket den lokale tradisjonen.

Med busserullen har vertskapet på Hindsæter funne eit passende norsk-produsert plagg som er både praktisk, pent og som formidlar noko av historia og tradisjonen til området og Norge.

Det er Bunadshandel på Ål, Ødegård AS, som har sydd busserullane.



Av Arve Danielsen
arve.danielsen@fjuken.no



Haukdalen
ligg roleg og idyllisk til på solsida i Flatmogrenda i Lia i Lom. Det tradisjonssrike småbruket ligg der som eit tun av gamle, små timbrahus omkransa av ein fargerik og frodig hage. Ope for besøkjande med omvisning i kulturlandskap, hage og hus etter avtale i juni, juli og august. Servering ved besøk av grupper.

MÅLARKURS I HAUKDALEN
7-9. juli for nybegynnere, 10-12. juli for vidarekommande. med Inger Marie Eriksen som instruktør.

Er du interessert, har spørsmål eller vil melde deg på kurset - ta kontakt med Aase Marstein på tlf. 61212746 / 95025579 eller på epost aamarste@online.no

