



TROMMURA

2020

TROMSØ MUSEUMS RAPPORTSERIE NR. 57

Nordvegen på Hillesøy

En kvinnes båtgrav fra rundt år 800

Anja Roth Niemi



Tromura - Tromsø Museums rapportserie nr. 57 2020
Norges arktiske universitetsmuseum, UiT Norges Arktiske Universitet

ISBN: 978-82-7142-207-3

ISSN: 2535-4248 (elektronisk utgave)

Prosjektansvarlig TMU: Anja Roth Niemi

Layout: Anja Roth Niemi

Prosjektet er bekostet av Riksantikvaren

Foto fra felt: Janne Oppvang, Erik Kjellman og Anja Roth Niemi

Hvis ikke annet er oppgitt er gjenstandsfoto og illustrasjoner av Anja Roth Niemi

Tekst, fotografier, illustrasjoner etc ©Norges arktiske universitetsmuseum hvis ikke annet er oppgitt.

Forsidefoto: Janne Oppvang undersøker skjelettet i båtgrava på Hillesøy sommeren 2018.

Nordvegen på Hillesøy

En kvinnes båtgrav fra rundt år 800

Anja Roth Niemi



UiT Norges arktiske
universitetsmuseum

Lokalitet: Nordvegen på Hillesøy
Id.nr.: Id. 229480
Kulturminnetype: Gravminne fra yngre jernalder
Undersøkelsesår: 2018

Tiltakshaver: Riksantikvaren
Kommune: Tromsø
Fylke: Troms og Finnmark
Gnr/bnr: 190/1
Kartfesting: UTM Sone 33 N: 7728692, Ø: 615998

Prosjektansvarlig: Anja Roth Niemi
Rapport: Anja Roth Niemi
Dato: 24.04.2020
Prosjektnr.: A49329
Ephorte: 2017/5683
Aksesjonsnr.: 2018/44
Gjenstandsbase: TS15802

Sammendrag

Som følge av funn og utgravning av en båtgrav i 2017 ble det gjort nye registreringer i område regulert for boligbygging på Hillesøy. Like sør for den første grava kom det fram nok en båtgrav. Den ble undersøkt av Universitetsmuseet sommeren 2018.

Grava tilhørte en kvinne, som var i 40-50 åra da hun døde. Hun var gravlagt med tre skålspenner, perler, to kniver, kam og spinnehjul. En boks og to beholdere var satt ned i båten. I tilknytning til spennene var det bevart rester av tekstiler og insekter. Grava inneholdt også bein fra fisk, sau/geit, sel og fugler, samt en kneskål fra storfe.

Båten har opprinnelig vært 8,5 meter lang. Bordganger og spant var sammenføyd med saum av organisk materiale og nagler av tre. Mot begge stavner var bordene festet med klinknagler av jern. I tillegg var det anvendt nagler av jern for mindre reparasjoner.

Karbondateringer og typologisk datering viser at gravleggingen fant sted innenfor tidsrommet 770-840 e.v.t.

Den nære beliggenheten mellom gravene, materialets sammensetning og paralleller i gravskikk og dateringsramme indikerer at de to individene har tilhørt det øvre sosiale sjiktet innen samme lokale samfunn.

Gravskikk, draktutstyr og gjenstander peker mot den norrøne overklassen. Materialet oppviser samtidig trekk som viser til kulturell påvirkning fra flere retninger. Vi foreslår at de to individene tilhørte en innflytelsesrik slekt med gård på Hillesøy eller i nærområdet, som hadde omfattende kontakter både mot norrøne handelsnettverk i sør og mot samiske allierte i nord og øst.

INNHOOLD

INNLEDNING	1
Bakgrunnen for undersøkelsene	1
Beliggenhet og topografi	2
Prosjektplan og gjennomføring.....	4
Forløp, tidsrom og personale.....	5
Formidling.....	6
KULTURMILJØ	9
Regional og lokal kontekst.....	9
Båtgrav utgravd 2017	11
Båtgraver i Nord-Norge.....	12
UNDERSØKELSESMETODE OG DOKUMENTASJON.....	13
Feltmetode.....	13
Innmåling og dokumentasjon	15
Funnbehandling og prøveuttak.....	20
RESULTATER.....	22
Forstyrrelser	22
Båten	23
Orientering og form	23
Nedgravning og grop	26
Kjøl og stavner	27
Hud, båtbord og skrogform	28
Beter, band og tofter.....	30
Sammenføyning.....	31
Byggemateriale	33
Gammel eller ny båt?	35
Humusjordfyllinger nord og sør i båten	36
Mulig gravbrott.....	38
Den døde	41
Funnforhold og plassering	41
Kjønn, alder, helse	44
Tannhelse og kosthold.....	45
Gjenstander.....	47
Avtrykk etter beholdere.....	47
Kniver	49
Mulig hekte eller knapp	51
Leddet gjenstand.....	51
Perler.....	52
Kam, spinnehjul og ildflint.....	53
Funnforhold	53
Spinnehjul	54

Ildflint	54
Kam	55
Spenner	55
Funnforhold	56
Krypdyrspanne	58
Ovale skålspenner.....	61
Rester av tekstiler	67
Rester av insekter	69
Skjell og dyrebein.....	71
Skjell	71
Dyrebein	71
Fisk.....	72
Sau/geit.....	73
Storfe.....	73
Sel	74
Fugl	74
Mikrofossiler	76
Datering	77
SAMMENSTILLING OG DISKUSJON	80
Båten	80
Den døde	81
Dødebehandling og gravlegging	81
Bekledning og gravgods.....	83
Rester etter dyr	84
Status og tilhørighet	85
KILDER	89
VEDLEGG	92
Treslagsanalyse trekull.....	92
<i>Andreas J. Kirchhefer</i>	
Treslagsanalyse mineralisert ved.....	94
<i>Andreas J. Kirchhefer</i>	
Treslagsanalyse vedrester	96
<i>Andreas J. Kirchhefer</i>	
Karbondateringer	97
<i>Sammenstilling av analyserapporter fra Beta Analytic</i>	
Osteologisk og patologisk rapport.....	98
<i>Tanja Karlsen</i>	
Vurdering av tekstiler	106
<i>Synnøve Thingnæs</i>	
Foto av vurderte tekstiler.....	109
<i>Anja Roth Niemi</i>	
Dyrebein - analyseresultater	112
<i>Sammenstilling av analyserapport fra Universitetsmuseet i Bergen</i>	
Pollenanalyse	116
<i>Per Sjøgren</i>	

Det er mange som har bidratt med kunnskap og kompetanse i dette prosjektet. En særlig takk til:

MA i arkeologi Synnøve Thingnæs, som har vurdert foto av tekstilrestene.

Dr Martin Rundkvist, som ga tilbakemeldinger på skålspenne og stilte til sine kataloger over norske spenner til disposisjon.

PhD-kandidat Arild Klokkervoll, Arkeologisk Museum i Stavanger, som ga opplysninger om dyrebein i graver fra jernalder.

Dr Steve Ashby, University of York, som hjalp til med typebestemmelse av kammene fra begge gravene.

Elin Synnøve Hadler-Olsen, Institutt for klinisk odontologi, UiT, som så på tannskadene i skjelettene.

Dr. Eva Panagiotakopulu, School of GeoSciences, University of Edinburgh, som bidro med informasjon om insekter.

Gunnar Eldjarn, båtbygger ved UM, som har bidratt med begrepsavklaringer rundt tradisjonsbåter og sett på forslag til rekonstruksjon av båten som lå i grava.

Johan Arntzen, IAHR, UiT, som utførte XRF-analyse av en av skålspenne.

Christian Lydersen, Norsk Polarinstitutt, som besvarte spørsmål om seler.

INNLEDNING

BAKGRUNNEN FOR UNDERSØKELSENE

I juni 2017 ble det funnet menneskebein spredt i en påbegynt vegtrasé ved Nordvegen på Hillesøy i Tromsø kommune. Vegtraséen ble opparbeidet i forbindelse med godkjent reguleringsplan for nytt boligfelt, stadfestet i 1988. I forbindelse med reguleringsplanen befarte Universitetsmuseet området i 1987, uten at det ble påvist automatisk fredete kulturminner innenfor reguleringsplanområdet.

Vegen ble påbegynt i 2016, i samsvar med planen. Av ulike grunner hadde vegarbeidet ligget i bero i rundt ett år før beinrestene ble funnet. Til da hadde vegarbeidet omfattet utplanering av terrenget og påfylling av fyllmasser i nord. Rundt funnstedet var det kun planert ut, mens ingen masser var tilført.

Funnstedet for beinrestene ble registrert som id. 229480. Videre utbyggingsarbeid ble stoppet i henhold til kml § 3.2., og Universitetsmuseet og Troms fylkeskommune anbefalte arkeologisk utgravning av lokaliteten. Riksantikvaren fattet 13.07.2017 vedtak om tillatelse til inngrep i gravminnet, med vilkår av arkeologisk granskning. Riksantikvaren vedtok at Staten skulle bekoste utgravningen. Undersøkelsen ble gjennomført i juli-august 2017.

Utgravningsresultatene er redegjort for i rapport fra utgravninga (A. R. Niemi: «Nordvegen på Hillesøy. Utgravning av båtgrav fra yngre jernalder», Tromura nr 48, 2018). En del av teksten i avsnittene nedenfor (beliggenhet, kulturmiljø o.a.) er hentet fra denne rapporten.

For sikre at ikke andre automatisk fredete kulturminner ville gå tapt i løpet av utbyggingen, anså Troms fylkeskommune det som viktig å undersøke reguleringsplanområdet rundt id. 229480. Disse undersøkelsene omfattet søk med metalldetektor (18.9.2017,) og maskinell sjakting (27.-28.9.2017) (rapport Troms fylkeskommune 23.10.2017).

Metalldetektorsøket var resultatløst, men man fikk et større utslag på lokalitet id. 17648, like nord for båtgrava som ble undersøkt i 2017. Området er vernet for inngrep og utslaget ble

derfor ikke undersøkt nærmere.

I en av sjaktene sør for adkomstvegen til boligområdet, og på samme strandvoll som den utgravde båtgrava, ble det påvist et avtrykk av båstripe like under torva. Avtrykket hadde form som en båtstavn, og funnet ble tolket som nordlig del av en sikker båtgrav. Den nye båtgrava ble registrert som id. 231212 i Askeladden. For øvrig ble det påvist en rad med staurhull noe lengre mot vest, som ikke ble vurdert som automatisk fredet. De øvrige sjaktene var uten funn.

Den nordlige delen av den nye båtgrava id. 231212 lå i reguleringsplanområdet mot den opparbeidete adkomstvegen, mens den sørlige delen lå innenfor eiendommen til Nordvegen 24 (Gnr 190/38). Det var planer om å legge vann- og avløpsledninger i adkomsttraseen, og grøfte på begge sider av vegen. Grava var derfor svært utsatt for inngrep og ødeleggelse i forbindelse med utbygging og seinere bruk. I brev til Riksantikvaren av 19.10.2017 anbefalte Troms fylkeskommune at det blir foretatt en arkeologisk utgravning slik at dokumentasjon av grava kan sikres.

Før Universitetsmuseet kunne utarbeide prosjektplan og budsjett for en arkeologisk undersøkelse var det imidlertid nødvendig å avklare tilstanden til den delen av båtgrava som lå inne i hagen til Nordvegen 24.

Den 16. mai 2018 foretok Troms fylkeskommune med bistand av Universitetsmuseet en mindre undersøkelse på stedet. Gressplenen ble avtorvet i fire smale sjakter på tvers av båtens antatte lengderetning, og det ble gravd noe ned i undergrunnen for undersøke stratigrafiske forhold og forsøke å gjenfinne spor etter båten. Avtrykk etter båstripe og den sørlige stavnen ble da påvist. Det ble dermed klart at det dreide seg om en tilnærmet hel båtgrav som lå til dels i reguleringsplanområdet, og til dels i privat hage på Nordvegen 24.

Den 24. mai 2018 oversendte museet prosjektplan og budsjett til Riksantikvaren, der vi la opp til fullstendig utgravning av båtgrava på id. 231212. Med hjemmel i kulturminneloven §8 første ledd fattet Riksantikvaren den 13. juni 2018 vedtak om tillatelse til inngrep i id. 231212, under vilkår av arkeologisk

granskning. Riksantikvaren vedtok at staten skulle bekoste den arkeologiske granskingen, jf. kulturminneloven §10 første ledd, annet punktum. Kostnadene var beregnet til kr 1 296 823.

Den arkeologiske undersøkelsen ble gjennomført i perioden 2.-19. juli 2018. Det viste seg at den nye båtgrava var tilnærmet intakt i lengderetningen, men de øvre bordgangene manglet. Grava inneholdt et godt bevart og tilnærmet uforstyrret skjelett, og en mengde gjenstander. I likhet med den første båten var også denne båten godt synlig som et mørkt avtrykk i den lyse skjellsanda, mens bare noen få fragmenter av trevirket var bevart.

BELIGGENHET OG TOPOGRAFI

Lokalitet id. 231212, ligger på gården Nordheim (gnr 190 bnr 1 Tromsø kommune), på nordøstsida av Hillesøya, en 2 km² stor øy som ligger ytterst på sørvestsida av Kvaløya. Øya har broforbindelse over det 60 meter smale sundet «Renna» til Sommarøya, som igjen har

broforbindelse mot fastlandet.

På vestsiden av Hillesøya stuper berget bratt ned mot havet, og strandlinjen preges her av små bukter og landnære skjær. Den sentrale og vestlige delen av Hillesøy er kupert, med den 211 meter høye Nordkollen som høyeste punkt. Fra fjellfoten og østover er terrenget flatere, her skrår det svakt ned mot strandlinja. Et markant landskapselement er den vide Avløsbukta som ligger på nordøstsida av øya. Dagens dyrka mark er konsentrert til eidet mellom Avløsbukta i nord og Barsvika i sør, her finnes også spredt bebyggelse. Bebyggelsen er imidlertid mest konsentrert til Katthaugen og Østre Avløys langs Nordvegen, som ligger på østre side av Avløsbukta nordøst på øya. Båtgravene framkom under arbeid med bygging av nytt boligfelt sør for Katthaugen, nord for Nordvegen.

Lokaliteten ligger 5-6 moh, på en rundt 150 meter lang lav strandvoll som strekker seg i NNØ-SSV retning vest for Nordvegen. Toppen av strandvollen ligger ca. 60 meter fra dagens strandlinje. Bolighusene i Nordvegen 22



Figur 1 Lokalitetens beliggenhet på Hillesøy, sørvest på Kvaløya.



Figur 2 Utsyn fra foten av Nordkollen mot nordøst, lokaliteten markert med pil.

og 24 ligger delvis på og delvis i forkant av strandvollen. Strandvollen er bevokst med gress og krøpling. Videre mot øst og bak strandvollen er det større innslag av krekling og enkelte lave bjørkekratt. Området bak bolighusene på Nordvegen 22-24 ble før utbyggingen benyttet til beite for hester, og har tidligere vært opparbeidet innmark.

Fra lokaliteten er det utsyn mot Avløsbukta og Sommarøy i øst. Fra strandvollen og ca 100 meter mot vest og fjellfoten er terrenget flatt, med en blanding av myrmark, gammel innmark og lyngmark. Fra fjellfoten er det bratt berg opp mot Nordkollen. Myrmarka strekker seg

videre mot Landkomhelv i nord, som er et lavt nordvendt nes på nordøstsiden av Hillesøya. På sørsida av Landkomhelv strekker ei bukt seg til Katthaugen, slik at det her bare er et ca 70 m bredt parti med land mellom Avløsbukta i sørøst og havet i Nordvest. På Landkomhelv er det registrert 8-10 kvadratiske hustuffer og/eller gammetuffer og spor etter båtstøer (id. 37689). Det er ikke kjent muntlig informasjon om tuftene, og de skal trolig dateres til middelalder.

Begge båtgravene lå på toppen av strandvollen, som her ligger 5,5 moh. Omtrent halvparten av båten fra 2017 var bevart på nordsiden av adkomstvegen, mens den delen som



Figur 3 Begge båtgraver ligger på strandvollen som går gjennom og bak boligfeltet på Nordvegen. Grav 2 er her i ferd med å undersøkes. Utgravningsområdet for grav 1 er markert i forgrunnen.



Figur 4 Plassering av de to bågravene

strakk seg sørover og inn i adkomstvegen var fullstendig fjernet. Båtgrava fra 2018 lå sør for adkomstvegen, hvorav 3,5 meter lå i reguleringsplanområdet og 5 meter i hagen til Nordvegen 24. Utgravningsfeltet lå bare 2 meter fra og på nordvestsiden av bolighuset på eiendommen.

Undergrunnen på strandvollen og i området rundt består av homogen fin sand av skjell og koraller, uten steiner. Vegetasjonen i området nord for gjerdet bestod av høyt gress/ugress på et tynt lag med torvjord, mens skjellsanda i hagen var dekket av jord og plengress.

Begge båtgraver har identisk orientering; båtene ligger langs strandvollen med stavnene mot NØ og SV. De ligger omtrent i forlengelse av hverandre. Den nordlige båten var bare bevart i nordlig del, men dens opprinnelige lengde kan estimeres til ca 4,8 meter. Ut fra dette kan vi med rimelig sikkerhet anslå at båtene ble plassert i en avstand på bare 2,5 meter.

Den nordlige båtens øverste ripe lå 5,4 moh, mens båtens bunn lå 4,8 moh. Topp og bunn for

den sørlige båten var hhv 5,4 og 4,9 moh.

PROSJEKTPLAN OG GJENNOMFØRING

I Universitetsmuseets prosjektplan ble det nye funnet vurdert til å ha svært stor kunnskaps- og forskningsverdi. Båtgrava framstod som å være svært godt bevart, og det ble ansett som sannsynlig at den gravlagte og gravgodset var intakt og kunne dokumenteres *in situ*. Det er svært sjeldent at vi har anledning til å arkeologisk undersøke urørte graver fra jernalder. De aller fleste gravene er enten tidligere faglig eller ufaglærte undersøkte, eller er tilfeldig framkomne etter ulike inngrep i bakken. En intakt grav ville by på en unik mulighet til å få et nærmere innblikk i gravskikk og samfunnsforhold i regionen.

Ikke minst ble funnet ansett som viktig for å fylle ut og nyansere informasjonen vi fikk fra grava som lå like mot nord. Her var jo bare halve grava bevart, og vi manglet derfor informasjon om hvordan den sørlige delen av båten var utstyrt og konstruert. Det ble ikke funnet båttagler i

båten som ble undersøkt i 2017, og det antas derfor at denne båten har vært utelukkende sydd. I den nye båten var det funnet klinknagler i nordlig stav. Det kunne dermed se ut til at her var en anledning til å undersøke variasjoner i den nordlige båtbyggeskikken.

Samlet sett la prosjektplanen vekt på at de to gravene ved Nordvegen til sammen kunne utgjøre et rikt tilskudd til framtidig forskning på et bredt spekter av problemstillinger i jernalderforskningen, og særlig rundt til variasjoner tradisjoner for båtbygging, gravskikk og samfunnsforhold, og kontakter mellom samiske og norrøne grupper.

Utgravningsmetodikken skulle baseres på erfaringene fra utgravningen av den tilstøtende båtgrava i 2017. Kontekstuell flategraving innebar lagvis utgravning av fyllmassene i båten, samtidig som spesielle kontekster undersøkes og dokumenteres separat. Båten og tilhørende konstruksjonsdetaljer skulle bevares så langt som mulig inntil båten var tømt for fyllmasse, gjenstander og øvrig materiale. Etter endt graving, dokumentasjon og innmåling, skulle båten deretter snittes på tvers. I all hovedsak ble dette gjennomført som planlagt, se detaljert redegjørelse nedenfor.

I tillegg la prosjektplanen opp til at et område utenfor selve båtgrava også skulle undersøkes. Formålet var å undersøke eventuelle anlegg eller funn som kunne relateres til konstruksjonen av grava og gravleggingen. Det viste seg at dette ikke var mulig innenfor prosjektets rammer. Båtgrava viste seg å være mer kompleks enn antatt, og i tillegg var det et stort påtrykk fra besøkende i felt. Alle tilgjengelige felt-ressurser ble derfor allokert til undersøkelse av selve båtgrava.

Prosjektplanen forutsatte at det utgravde området innenfor eiendommen til Nordvegen 24 skulle tilbakeføres til tidligere tilstand etter endt undersøkelse. Hillesøy Byggeservice sørget for at de utgravde massene ble lagt tilbake, mens personell fra Botanisk Hage, Norges arktiske universitetsmuseum, la på ny plenjord og gressmatter. Eier har meldt at de er fornøyde med resultatet.

FORLØP, TIDSRUM OG PERSONALE

Prosjektet ble ledet av Anja Roth Niemi. Erik Kjellman var ansvarlig for GIS, innmåling, fotogrammetri og øvrig digital dokumentasjon. Janne Oppvang og Jørn Erik Henriksen deltok i feltarbeidet. Henriksen hadde særskilt ansvar for kommunikasjon med publikum i felt.

Totalt ble det lagt ned 60 dagsverk i felt. Av dette var 12 dagsverk beregnet til formidling.

Feltarbeidet ble gjennomført 2.-19. juli 2018. I likhet med forrige feltarbeid før var det gode undersøkelsesforhold med mye fint vær og lite nedbør. Det var imidlertid relativt lave temperaturer for årstiden, og en del vind enkelte dager.

Undersøkelsene foregikk delvis i privat hage, og vi satt derfor svært takknemlige for det gode samarbeidet med familien Nordheim i Nordvegen 24. Som i 2017 var de svært interesserte i funnet og feltarbeidet, som denne gangen foregikk rett utenfor soveromsvinduet. De sørget generøst for vannforsyning til feltarbeidet og strøm til letthuset. Vi vil spesielt rette en takk til June Nordheim, som holdt oppsyn med utgravningsområdet når vi ikke var tilstede.

Letthus ble skaffet til veie av Hans Otto Karlsen i Hillesøy Byggeservice AS. Det ble plassert i den opparbeidete adkomstvegen, i egnet avstand fra den private hagen. Karlsen sørget også for et partytelt som kunne settes opp over utgravningsområdet og anskaffelse av diverse materialer. Han tok også arbeidet med å legge utgravde masser tilbake og rydde utgravningsområdet for materiale og avfall.

I tillegg er følgende arbeid og analyser finansiert gjennom prosjektet:

Gjenstandskonserveringen er gjennomført av Julia Dammann og Mathea Hovind ved kulturhistorisk laboratorium, Norges arktiske universitetsmuseum. Dendroøkolog Andreas Kirchhefer har vurdert materiale av tre. PhD og pollenanalytiker Per Sjøgren ved Universitetsmuseet har analysert mikro- og makrofossiler. Det human-osteologiske materialet er analysert av MA Tanja Karlsen, UiT, mens det zoo-osteologiske materialet er artsbestemt ved Universitetsmuseet i Bergen.



Figur 5 Erik Kjellman og Jørn Henriksen snakker med besøkende, mens Janne Oppvang fyller ut dokumentasjon. 12.07.2018

FORMIDLING

Båtgrava i 2017 vakte stor oppmerksomhet både lokalt og regionalt, og ble også nevnt i nasjonale medier. Dette feltarbeidet ble løpende formidlet ved hjelp av sosiale og tradisjonelle media, og det ble holdt en rekke populærvitenskapelige og faglige foredrag i etterkant. Vi fikk mange tilbakemeldinger om at dette ble satt svært stor pris på, både fra lokalbefolkning, Troms fylkeskommune, media og øvrig publikum.

Den nye båtgrava ble bekjentgjort i regionale medier like etter at funnet framkom høsten 2017, og fikk ganske raskt stor oppmerksomhet både på Hillesøy-Sommarøy og i regionen. Det ble lagt opp til en aktiv formidlingsstrategi også for 2018-undersøkelsene. Formidlingen skulle skje på en positiv og inkluderende måte, og det skulle legges vekt på å skape forståelse for kulturminnevernets formål om å ivareta kunnskap om fortida.

Følgende formidlingstiltak foregikk i løpet av feltarbeidet:

- Utgravningen ble gjort kjent lokalt og regionalt før oppstart i sosiale media.
- 25% av den ene feltstillingen var beregnet til mottak av publikum og formidling i felt.

- Det var lagt til rette for besøk av publikum, blant annet informasjons-tavle og sperrebånd.
- Alle besøkende ble tatt imot av en feltarkeolog.
- Feltarbeidet ble løpende kommunisert gjennom sosiale media (Facebook, Norark).
- Tradisjonelle media lagde reportasjer fra feltarbeidet for avis, TV og radio.
- Kommunikasjonsrådgiver ved UMAK, Gry Mortensen, lagde korte filmer til publisering på sosiale media.
- Utgravningen ble filmet i ekte tid («minutt-for-minutt»), og komprimert til korte filmer som ble publisert på sosiale medier.

Det var en jevn strøm av besøkende på utgravningen. På det meste var trolig rundt 100 personer innom i løpet av en dag. Blant annet avla daværende Riksantikvar Jørn Holme en visitt. Utgravningen ble også besøkt av mange kolleger og fagpersoner, herunder fra Universitetsmuseet i Bergen og Arkeologisk institutt på Island. Hos lokale besøkende opplevde vi en stor nysgjerrighet på hvem de døde hadde vært. Mange la også vekt på funnets lokale forankring og betydningen det har for lokalsamfunnet.



Figur 6 Universitetsmuseets stand på Forskningsdagene i Tromsø. 22.09.2019

I løpet av de tre ukene som utgravningen varte ble det lagt ut to innlegg på Norark.no og 18 innlegg på Facebook-siden @TMUarkeologi. Det mest populære innlegget på Facebook ble sett av 148 936 unike brukere; det omhandlet kvinneskjelettet og spennene (data per 13.07.18). Det ble produsert fire korte filmsnutter med intervjuer og svar på spørsmål fra Facebook. Regionale aviser publiserte åtte oppslag om utgravningen og det ble vist et innslag på NRK Nordnytt. I tillegg var det ett avisoppslag i forkant av utgravningen.

Utgravningen og resultatene er presenterte til allmenheten gjennom populærvitenskapelige foredrag på Desember natt og Senioruniversitetet i Tromsø, på et åpent folkemøte på Sommarøy Hotell på Hillesøya, og på «Arkeologikafé» i Kristiansand. På alle arrangementer har det vært stort oppmøte og stor interesse med mange spørsmål fra publikum.

Arbeidet med materialet og skjelettene har så langt blitt dekket gjennom 7-8 oppslag i regionale medier. Kommunikasjonsrådgivere ved UMAK produserte en film om analysemetoder og foreløpige tolkninger, med deltagelse av konservatorer, human-osteolog og prosjektleder. Den ble publisert på UiT sin YouTube-kanal og inngikk i en UiT-produsert artikkel på forskning.no. Artikkelen ble gjengitt i forkortet form på

NRK sine riksdekkende nettsider.

Utgravningen, gjenstandene og arbeid med konservering var sentrale komponenter i Universitetsmuseets stand på Forskningsdagene i Tromsø i september 2019. De originale skålspennene ble stilt ut, og det var satt opp skjermer med navigerbare 3D-modeller av båtgrava. I tillegg var det postere og banner som fortalte om funnet.

Studenter ved drama- og teaterårsstudiet ved Norges arktiske kunstakademi produserte høsten 2019 forestillingen «Våre forgjengere». Den ble omtalt slik: «På 800-tallet eksisterte det et aktivt samfunn på Hillesøy. 1200 år senere ble to båtgraver avdekket av arkeologer fra Norges arktiske universitetsmuseum. I den ene båten lå det en mann, i den andre en kvinne. Forestillingen tar utgangspunkt i dette funnet og de spørsmålene og fantasiene det vekker. Hvem var disse menneskene og hvordan var det å leve her, langt mot nord, ytterst i havgapet for 1200 år siden? Hvilken betydning har et slikt funn for oss som lever i dag?». Prosjektleder bidro med faktagrunnlag i forkant av og tilbakemeldinger underveis i produksjonen. Forestillingen ble vist på Sommarøy og på arrangementet «Gløtt – en helg med kunst og kunnskap» i Tromsø (29.11-1.12.2019), i regi av Norges arktiske universitetsmuseum og akademi for kunstfag.

Utstillingen «Møt Hillesøy-folket. Liv og død i år 800» åpnet 1.12.2019 på Tromsø Museum. Den forteller om utgravningene i 2017 og 2018, gjenstandene som ble funnet og det vi så langt vet om de døde. Finansiering var gjennom tildeling av kr 100 000 fra strategiske midler på UMAK. Fra utgravningsprosjektet var Erik Kjellman og Anja Roth Niemi med i gruppen som utarbeidet konsept og produkt. Alle gjenstander fra de to gravene er her stilt ut i et monter foran et panoramabilde av Sommarøya og Hillesøy. Store postere forteller om oppdagelse og utgravning, gjenstander, analyser og kontakter, og skjermene med video og animasjoner. Midt på gulvet er det montert en avbildning av båten fra 2018 i full størrelse. En av veggene er viet til foto av to modeller som skal illustrere mannen og kvinnen fra de to gravene. De er utstyrt med tidsriktige klær, våpen og redskaper, og viktige nordlige handelsvarer som pelsverk, reip av selskinn, hvalrosstenner o.a. Straumeyjar vikinglaug stilte med modeller, bekledning og diverse utstyr.

Resultatene har blitt presentert ovenfor fagmiljøet i ulike sammenhenger. I Tromsø som foredrag på forskningsseminar på Universitetsmuseet og på konferansen «Tradisjonsbåter på Nordkalotten». Prosjektet er presentert på Norsk Arkeologmøte, og på faglig seminar på Arkeologisk Museum i Stavanger. I tillegg ble funnet lagt fram på konferansen «Expanding Horizons» på Island i april 2019, hvor det var deltagere fra en rekke land i det nord-atlantiske området.

Prosjektleder ble i 2019 nominert til UiTs formidlingspris. Nominasjonen ble begrunnet i at formidlingen av Hillesøy-funnet hadde utgjort et vesentlig og positivt bidrag til en allmenn profilering både av det arkeologiske fagfeltet og av forskningens allmenne betydning for samfunnet.



Figur 7 Fra utstillingen "Møt Hillesøy-folket. Liv og død år 800, Dearvvat Hilssát-álbmoga – eallin ja jápmin jagis 800".

REGIONAL OG LOKAL KONTEKST

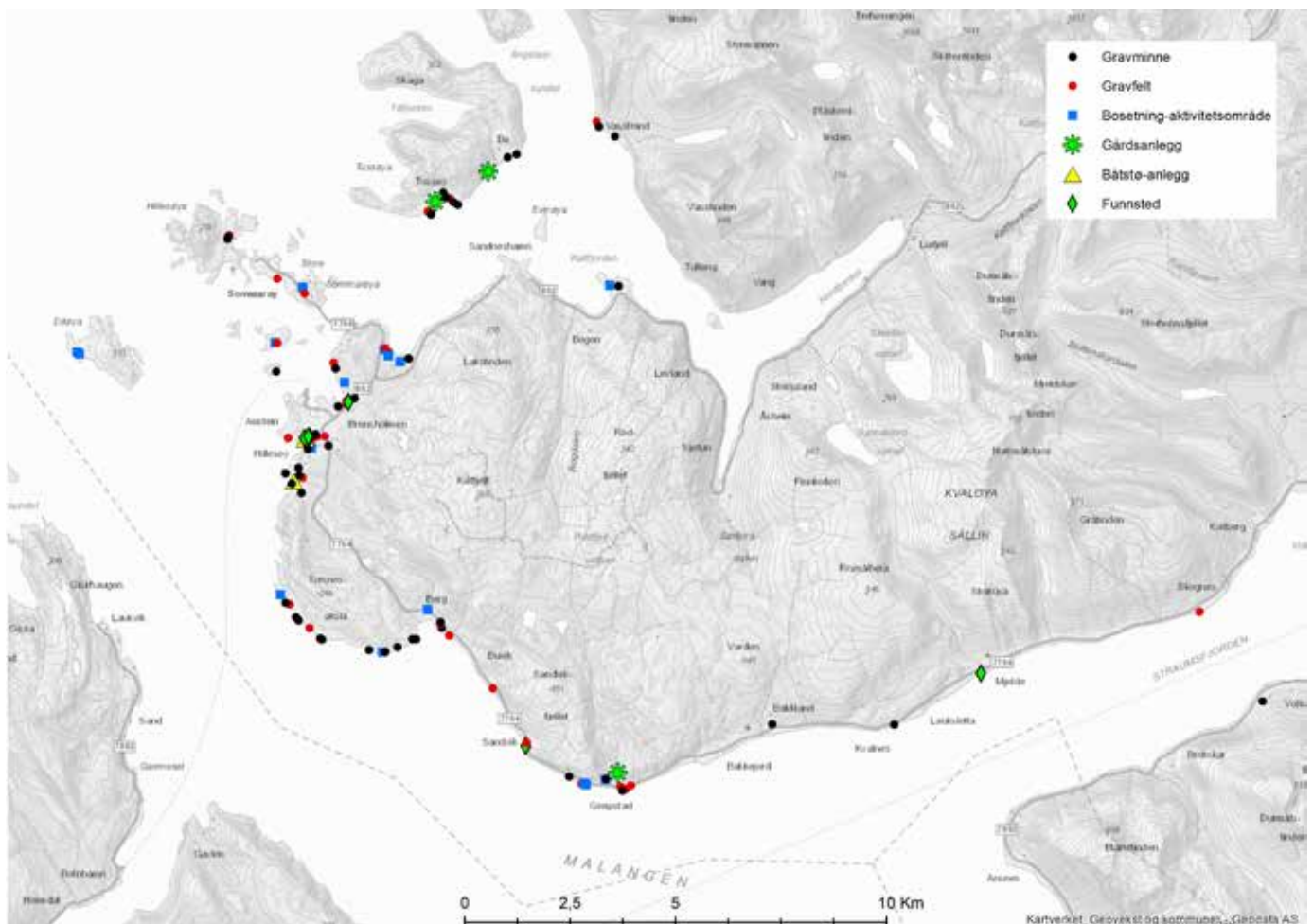
I Tromsø kommune er det registrert 164 lokaliteter som er datert til jernalder/ynge jernalder. 133 av disse ligger på strekningen Straumbukta - Vasstrand, på sørvestsida av Kvaløya (Figur 8). Her har Brensholmen, Sommarøy, Hillesøy og Tussøya høyest funntetthet. Dette kan tildes forklares med at det her var tilgang til rike natur-ressurser og at naturforholdene var gunstige for bosetting i jernalderen. Foruten fisket, f.eks. på Malangsgrunnen, ga dette snøfattige området muligheter for vinterbeite. I tillegg lå området sentralt i forhold til skipsleia, og ble derfor viktig for kommunikasjon og ferdsel langs kysten (Figur 9).

Innenfor området er det registrert 77 lokaliteter som er definerte som gravfelt eller gravminner. I

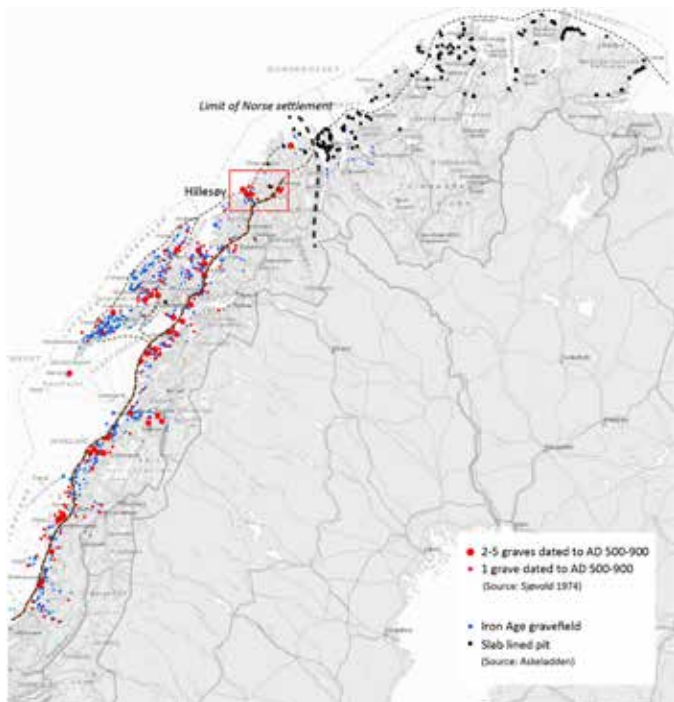
tillegg er det 16 bosetnings-/aktivitetsområder, to båtstø-anlegg, tre gårdsanlegg (Greipstad er oppført som bosetningsområde i Askeladden), og seks funnsteder. Gravmaterialet omfatter 43 gravrøyser, 25 gravhauger, 10 flatmarksgraver og to steinlegninger. Her er bare inkludert kulturminner som er lagt inn med geometri, og det reelle antallet er trolig en del større. For eksempel skal det være minst 23 flatmarksgraver på bare på øyene Tussøy, Edøy, Sommarøy og Hillesøy (Nilsen, 2014).

Gravfunn og bosetningsspor fra området er behandlet i en rekke publikasjoner (Sandmo et al., 1994, Munch, 2013, Reymert, 1980, Binns, 1978, Binns, 1979, Munch et al., 1965, Vorren, 2002, Bruun, 2007, Nilsen, 2014, Storli, 2018, Bratrein et al., 2018).

Materialets alder og plassering tyder på at det her var et stabilt norrønt bondesamfunn i siste del av jernalderen, og at det var minst fem betydningsfulle gårder innenfor området: disse var trolig lokalisert på Greipstad, Austein-



Figur 8 Registrerte kulturminner fra jernalder/ynge jernalder på sørvestsida av Kvaløya. Kilde: Askeladden

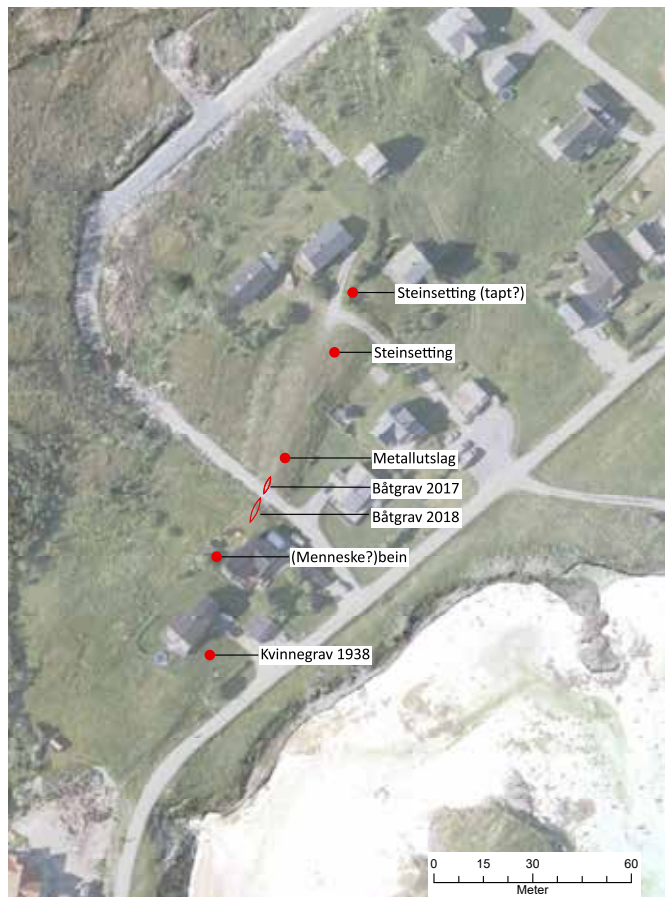


Figur 9 Registrerte graver fra jernalder, registrerte hellegroper og gravfunn fra yngre jernalder i Nord-Norge. Figur: ARN, kilde: Sjøvold 1974, Askeladden

Brensholmen, Storslett, Tussøy og Langnes.

Gravene mellom Brensholmen og Austein ser ut til å særlig være anlagte på 600-700-tallet, mens gravene på Storslett-Sommarøy og Hillesøy konsentrerer seg rundt 800-tallet. Allerede fra 1880-tallet ble graver i området undersøkt av fagfolk tilknyttet Universitetsmuseet. De siste 50 årene har imidlertid svært få jernaldergraver blitt fagmessig undersøkte. Før utgravningen av id. 229480 ved Nordvegen i 2017 hadde bare 3 graver som inneholdt skjelett og gravgods blitt utgravd av arkeologer. Samtlige var tilfeldig framkommet, og var åpnet forut for den fagmessige undersøkelsen.

Det foreligger flere funn og registreringer fra området rundt lokaliteten ved Nordvegen på Hillesøy. Rett NØ for lokaliteten ligger id. 17648, som under ØK-registreringene ble registrert som et gravfelt. Enkeltminne 1 er en uklart markert 1 m i diameter stor steinlegging med krater i midten, som var overgrodd med gresstovr. I 2017 var det ikke mulig å gjenfinne denne. Enkeltminne 2 er en liten kvadratisk steinlegning, muligens en flatmarksgrav, som er 2 x 2 meter stor. I 2017 ble den gjenfunnet på brinken av strandvullen, rundt 5 meter sør for vegen som går fra Nordvegen til bolighusene i nr.



Figur 10 Kjente og sannsynlige graver på strandvullen langs Nordvegen.

28 og 30.

Bare rundt 50 meter sørvest for båtgrava på id. 229480 er registrert lokalitet id. 37609 (mer utfyllende diskutert i Munch, 2013, Gjessing, 1939, Nilsen, 2014, Niemi, 2018).

Under nybrottsarbeid i 1938 fant Salvinus Nystad her beinrester og stykker av en utskåret hvalbeinsplate. Grava var lokalisert i nedre kant av ei flat slette over en bratt liten skrent nedover mot sjøen, ca. 30-40 m fra flomål eller strand. Etter all sannsynlighet lå grava på samme strandvoll som båtgravene på id. 229480 og id. 231212. I dag er stedet innenfor gjerdet til Nordvegen 22, og kartfestet i nærheten og sør for huset. I tillegg til kvalbeinsplata ble det funnet to ovale draktspenner av bronse, et rundt draktsmykke av bronse (opprinnelig angelsaksisk beslag), armbånd av bronse, rembeslag av bronse, ni perler (fem av glass, en av kvarts, en av jet, og to av rav – den ene er en liten bjørnefigur), vevsverd av jern, 13 jernfragmenter og ca. 40 båtsaum (Ts4052). Funnet dateres til 800-tallet (Sjøvold, 1974).



Figur 12 En av skålspennene fra kvinnegrava som framkom i 1938 på Hillesøy.

I 2017 ble det i forbindelse med Troms fylkeskommunes registrering søkt med metalldetektor i reguleringsplanområdet. Det var kraftige utslag i et avgrenset område som ligger 5-8 meter nord for den utgravde båtgrava. Det var ingen synlige markeringer på overflata, men en svak forhøyning i terrenget kunne anes. Utslaget ligger innenfor lokalitetsavgrensninga til id. 17648, og kan representerer nok en flatmarksgrav.

I løpet av feltarbeidet mottok vi opplysninger om funn av bein på strandvollen og innenfor boligfeltet sør for adkomstvegen. Beinrestene framkom i løpet av graving i hage for 10-15 år siden. Beina ble gravd ned igjen, og det er ikke bekreftet at det dreier seg om bein fra menneske. Ut fra plasseringen av funnstedet i forhold til de kjente gravene er det imidlertid ikke usannsynlig at det dreier seg om ytterligere en grav fra yngre jernalder.

Til sammen er det dermed påvist tre sikre og fire mulige graver som ligger langs den samme strandvollen ovenfor Nordvegen på Hillesøy. Vi regner derfor at strandvollen sannsynligvis ble brukt som gravfelt gjennom yngre jernalder.

BÅTGRAV UTGRAVD 2017

Det viste seg at beinmaterialet som var funnet i vegtraseen ovenfor Nordvegen i 2017 stammet fra en båtgrav, hvor omtrent halve båten hadde blitt ødelagt i løpet av vegarbeidet. Resterende halvpart av grava var svært godt bevart, i hovedsak som et avtrykk i sanda. Noe treverk var fortsatt intakt.



Figur 11 Øks og kam fra mannsgrava på Hillesøy. Foto: Mari Karlstad

I den bevarte delen lå fortsatt bekken, hender og beina på plass. Båten var opprinnelig rundt 4,8 meter lang, uten seglføring. Det var ingen jernnagler i båten, som altså ikke har vært klinkbygd. Det ble funnet rester etter hull med tre i huden, som viser at bord og band var festet med 3-4 cm tykke trenagler. I tillegg har båten sannsynligvis vært sydd, uten at vi kunne spor etter selve stingene.

Den døde var en mann som var mellom 35 og 45 år gammel. Han var plassert liggende på ryggen i båten, med hendene hvilende i bekkenet. Helsetilstanden betegnes som å ha vært god, dødsårsaken er ikke kjent. Skjelettet viste spor etter skader som er relativt vanlige for en person med et aktivt liv. Den mest omfattende skaden var et kompresjonsbrudd i nedre del av ryggspylen. Isotopanalyser av beina viser at mannen har hatt et kombinert kosthold med vekt på marine ressurser.

Den døde fikk med seg flere gjenstander i grava. Tre kar eller beholdere var plasserte i akterskottet. Disse kan ha vært fylt med mat, drikke eller annet organisk materiale som nå var fullstendig nedbrutt. Et stort spyd lå plassert langs innsida av den østlige båtsiden. Det er

tolket som et bjørnespyd. På sin høyre side lå et enegget sverd uten hjalt. Han fikk også med en øks, som opprinnelig var plassert på eller ved overkroppen. Av øvrig utstyr var en intakt trelags langkam og tre perler, en kniv og en spiss av jern. Fem bjørneklør ble funnet samlet ved høyre legg. I tillegg ble det funnet fem klør i vegtraseen, som opprinnelig har ligget ved overkroppen. Sannsynligvis har den døde vært plassert på eller pakket inn i en bjørnefell.

Grava er datert til sein merovingertid-tidlig vikingtid, ca. 770-830 e.v.t. Kombinasjonen av



Figur 13 Båtgrava som ble gravd ut i 2017. Illustrasjon utarbeidet på bakgrunn av fotogrammetrier. EK

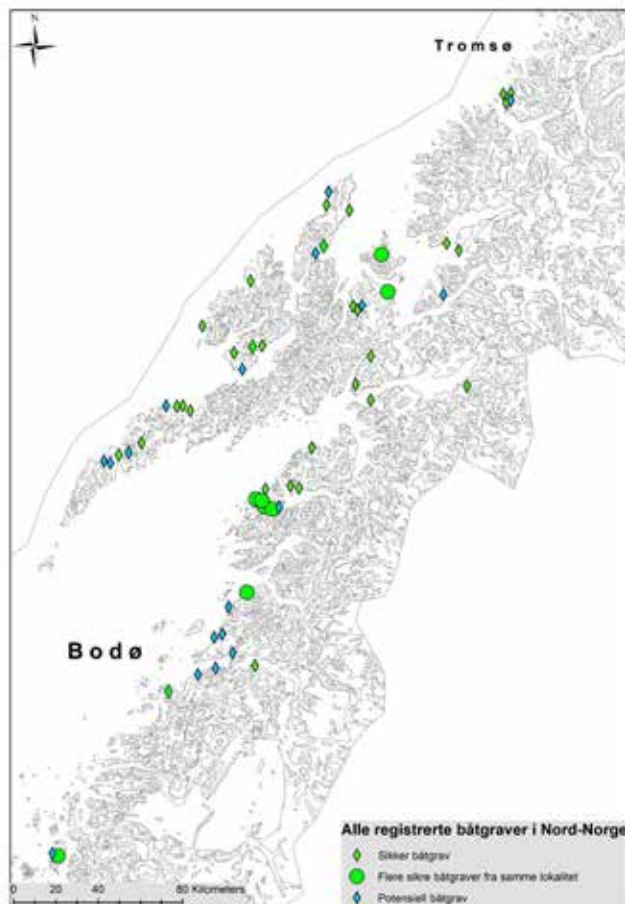
bjørnefell, bjørnespyd og sydd båt er tolket til at mannen i grava hadde tett kontakt mot samisk elite i utveksling av hvandelsprodukter, og at han som følge av dette oppnådde en relativt høy status lokalt og regionalt.

BÅTGRAVER I NORD-NORGE

Båtgravene, det vil si graver hvor en trebåt inngår som del av de materielle levningene, dukker i Nord-Norge opp i merovingertid. Selv om antallet båtgraver ikke er stort i forhold til det totale antallet graver, kan skikken likevel kalles et utpreget kystbundet fenomen i yngre jernalder.

I Nord-Norge er den eldste båtgrava en kvinnegrav fra Ytre Kvarøy i Lurøy k, som dateres til slutten av 600-tallet. De nordnorske båtgravene har imidlertid sin hovedvekt fra 700-tallet og gjennom vikingtid.

Det nordnorske båtgravmaterialet har nylig blitt analysert av Thomas Lund ((2018, 2019). I 76



Figur 14 Registrerte sikre og mulige båtgraver i Nord-Norge (Lund, 2018:28, fig. 3).

graver indikerer båtsøm og jernspiker at en båt kan ha vært tilstede. 31 av gravene ansees som sikre båtgraver.

Båtgravene synes å være avgrenset til Nordland og Sør-Troms, med Hillesøy som det foreløpig nordligste funnet. Bare et fåtall av disse har vært gjenstand for mer grundige arkeologiske undersøkelser. Mange av de arkeologisk undersøkte båtgravene er funn som er tilfeldig framkomne gjennom jordarbeid, grøftegraving osv., som har forstyrret funnkontekstene innen de kunne dokumenteres. Etterhvert som flateavdekking har blitt mer vanlig, har båtgraver også dukket opp under pløyd mark. I disse tilfellene er det bare de nederste delene av båtene som er bevarte.

Generelt dårlige bevaringsforhold gjør at båten som oftest bare er bevart som klinknagler, eventuelt i kombinasjon med en utflytende mørkere avfarging etter trevirket i undergrunnen. I noen tilfeller kan klinknaglenes opprinnelige plasseringer dokumenteres så nøyaktig at det er mulig å utlede mer detaljert informasjon om båtkonstruksjonen.

Båtene er relativt beskjedne i størrelse, med lengde som varierer mellom 4 og 10 meter. Den klinkbygde båten fra Ness er foreløpig den største, med en lengde på 12 meter. De aller fleste båtene har trolig vært robåter som har vært anvendt i nære kystområder. Mulige indikasjoner på seilføring er så langt bare påvist i én båt: Føre, Bø i Nordland.

De nordnorske båtene er vanligvis klinkbygde, det vil si at bordgangene er sammenføyde ved hjelp av båtsaum av jern og jernspiker. Bare to båter ser ut til å vært helsydde - båten som ble gravd ut i 2017 på Hillesøy, og en båt fra grav i Øksnes i Nordland.

Det er imidlertid flere eksempler på båter som er sammeføyde med en kombinasjon av klinknagler og syng/trenagler. På disse båtene ser det ut til at jernsaum særlig ble anvendt for å feste bordgangene til stavner og kjøl. Lund påpeker at det gjennomsnittlige er et relativt lavt antall båtsøm i de nordnorske gravene (Lund, 2018:73). Dette mener han indikerer at en betydelig del av fartøyene har vært sammenføyde gjennom en kombinasjon av ulike teknikker.

UNDERSØKELSESMETODE OG DOKUMENTASJON

FELTMETODE

Den fylkeskommunale registreringen hadde avgrenset båtgrava mot nord, i reguleringsplanområdet. For å avgrense grava mot sør, foretok Troms fylkeskommune og Universitetsmuseet i mai 2018 en mindre undersøkelse i hagen til Nordvegen 24. Det ble da gravd fire mindre sjakter på tvers av båtens antatte lengderetning, nummerert 1-4 fra nord.

Spor etter båten ble dokumentert i sjakt 1-3. I sjakt 1 framkom mørke smale striper i den lyse skjellsanda, som ut fra form, avstand og orientering ble antatt representerte omrisset av båten. I sjakt 2 ble det avdekket lignende stripe mot nordvest, mens den sentrale delen av sjakta inneholdt et område med nedbrutt/humifisert torv, som smalnet mot sør. I sjakt 3 framkom et lignende lag, men med mer uregelmessig form. Samme masser var påvist i den nordlige delen av båten, og hadde dessuten likheter med humus i nordskottet til båten fra 2017. Det ble derfor antatt at humusmassene i sjaktene indikerte det sørlige skottet i den nye båten. Det ble ikke funnet spor etter båten i sjakt 4.

Vegetasjon og torvmasser nord for gjerdet hadde blitt fjernet ved de fylkeskommunale undersøkelsene, og funnstedet dekket med



Figur 15 Forundersøkelse i mai 2018. Erik Kjellman og Ragnhild Myrstad graver etter spor av båtgrava. 16.05.2018



Figur 16 Innmåling av funn. 10.07.2018

fiberduk som ble holdt på plass med noe sand og torvklumper. Sør for gjerdet ble det stukket ut et utgravningsområde som strakk seg sørover til sjakt 4. Dette ble avtorvet ved hjelp av spade og renses forsiktig opp med graveskje. Omrisset av båten framstod tydelig i den lyse skjellsanda i midtre og nordlige del av utgravningsområdet. Nordlig og sørlig ende av båten var fylt med humifisert torv (hhv. A600 og A400). Midt i båten framkom det et lignende fyllskifte (A500). Dette var uregelmessig ovalt og orientert i båtenes lengderetning.

Utgravningsmetodikken kan karakteriseres som en kontekstuell flategraving, som gikk ut på å lagvis fjerne sanda innenfor båtstrukturen samtidig som særlige kontekster ble gravd separat. Torvlinsa midt i båten ble gravd sammen med de øvrige fyllmassene, mens områdene med humifisert torv nord og sør i båten ble gravd som separate kontekster. Sør for antatt ende av båten kom det etter hvert fram et uregelmessig rund-ovalt fyllskifte, som ble antatt å være en grop (A800). Denne gropa ble undersøkt separat, og snittet på tvers av båtenes lengderetning.

Fyllmassene bestod av fin og homogen skjellsand som var lette å grave. Gravearbeidet ble utført svært nøysomt, og selv svært små gjenstander kunne nøye observeres. Det ble derfor ikke ansett som nødvendig å sålde disse fyllmassene. Sandmasser som lå i umiddelbar nærhet til skjelettet, og særlig i bekkenområdet, ved brystet og rundt hodet ble imidlertid såldet. Det ble da brukt en sikt med 2 mm maskevidde.

Etter hvert som vi gravde oss dypere i båten



Figur 17 Skjelettet renses fram. 12.07.2018.

ble det vanskelig å bevege seg innenfor båtstrukturen uten å forstyrre kontekster. Som arbeidsplattform ble det derfor brukt brede planker, som hvilte på torvmatta på hver side av utgravningsområdet (Figur 17).

Det ble anvendt små koster og spatel av tre for rensing på og i umiddelbar nærhet til skjelettet og gjenstandene. Før innsamling ble skjelettet gravd fram slik at det i størst mulig grad var frigitt fra de omkring- og underliggende massene. For å minimere risiko for DNA-kontaminering brukte feltpersonellet hansker i alle stadier av utgravningen, og det ble bare brukt nytt pakkemateriale av egnet kvalitet.

Underveis i gravearbeidet anvendte vi aktivt pinpointer for påvisning av metallgjenstander. Den var særlig nyttig for å planlegge videre framrensning og utgravning av den aktuelle gjenstanden, og dermed unngå uønskete overraskelser. Den var også anvendelig for å avgrense områder med svært nedbrutte gjenstander, og for videre vurdering for opptak i preparat eller *en bloc* for undersøkelse under mer kontrollerte forhold.

Alle kontekster og funn ble målt inn underveis. Til sammen 13 nivåer i utgravningen ble dokumentert ved hjelp av foto og fotogrammetri (Figur 20). I tillegg ble den opprinnelige overflaten dokumentert på tilsvarende måte før utgravning. Fotogrammetri ble også anvendt til dokumentasjon av særlige kontekster og situasjoner.

I størst mulig grad forsøkte vi å bevare alle kontekster in situ inntil båten var fullstendig tømt for fyllmasser, skjelett og gjenstander. I



Figur 18 Snitting av båten. 18.07.2018

området rett under skjelettet lyktes dette bare delvis. Restene av båten var svært tynne, og lå direkte på et porøst underlag av sand. Når de lavest liggende beina ble løftet opp fulgte derfor noe av båtstrukturen med.

Det var svært utfordrende å skille sporene av båten fra den humifiserte torv-fyllingen i nord- og sørenden. I disse områdene hadde de tilnærmet samme konsistens og farge. Spesielt i den sørlige delen er dokumentasjonen av kjøll, stavn og båtboard derfor vedheftet en viss usikkerhet.

Etter at båten var tømt for fyllmasser, skjelett og gjenstander ble skroget og konstruksjonselementene rensert fram. Den tømte båten ble dokumentert i plan ved hjelp av foto og fotogrammetri. Deretter ble det markert snitt på tvers og på langs av båten. Lengdesnittet (C1200) ble lagt langs kjølen, fra tuppen av nordlig stavn til tverrsnittet (C1280) av gropa A800. De sju øvrige tverrsnittene (C1210-1270) ble lagt med omtrent 1 meters avstand. Tre av dem sammenfalt med nordøstlig side av sjakt 1, 2 og 3, mens to av dem snittet de to toftene i båten. C1200 ville dokumentere tverrsnitt av kjøll og stavn i hele lengden. C1250, C1260 og C1270 ville vise profiler fra overflaten og helt til bunns, mens C1230 og C1240 ville vise profil gjennom tofter, spant, hud og kjøll.

Kvadrantene mellom tverrsnittene og lengdesnittet ble gravd ut diagonalvis, fra nord mot sør (Figur 18). I hver kvadrant ble lengdesnittet dokumentert med foto og fotogrammetri, før motstående kvadrant ble gravd. Deretter ble tverrsnittet mot sør dokumentert på tilsvarende måte. Etter



Figur 19 Utgravningsområdet tilbakeført til gressplen. 12.11.2018

endte utgravning ble fotogrammetriene fra lengdesnittene i hver kvadrant satt sammen til et sammenhengende lengdesnitt.

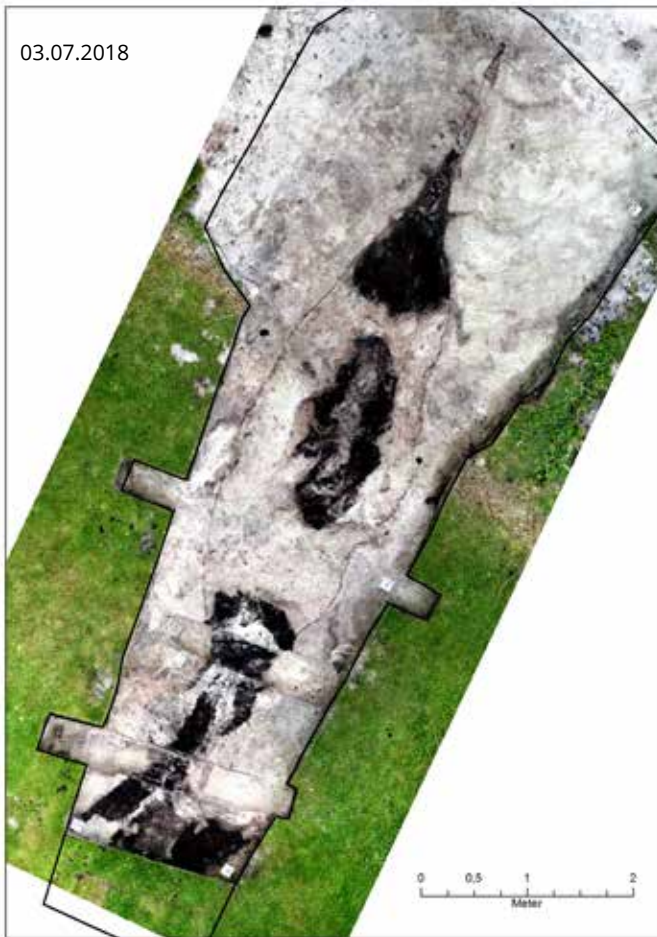
I løpet av denne prosessen ble restene av båten gravd svært forsiktig i plan, slik at vi kunne dokumentere eventuelle nagler, gjenstander o.a. in situ. Selv om båtrestene generelt var svært tynne framkom det i løpet av dette arbeidet en flott kam i sørøstlige kvadrant mellom C1230 og C2140. Den var dekket av et tynt lag mørk humusholdig sand, som ikke skilte seg fra restene av båten. Båten var i all hovedsak bare bevart som svært nedbrutte linser og områder med mørk humus. I noen områder var disse mer kompakte, og det ble antatt at de muligens kunne inneholde delvis bevart trevirke. Det ble tatt prøver av samtlige slike områder.

Etter endt undersøkelse ble de utgravde massene ført tilbake i det utgravde området, som ble planert og dekket med jord og gressmatter (Figur 19).

INNMÅLING OG DOKUMENTASJON

Fastmerker ble satt ut av feltpersonellet ved hjelp av en Trimble R8s GNSS, og all innmåling ble deretter utført med en Trimble S3 totalstasjon. Det ble benyttet koordinatsystem Euref 89 UTM 33N.

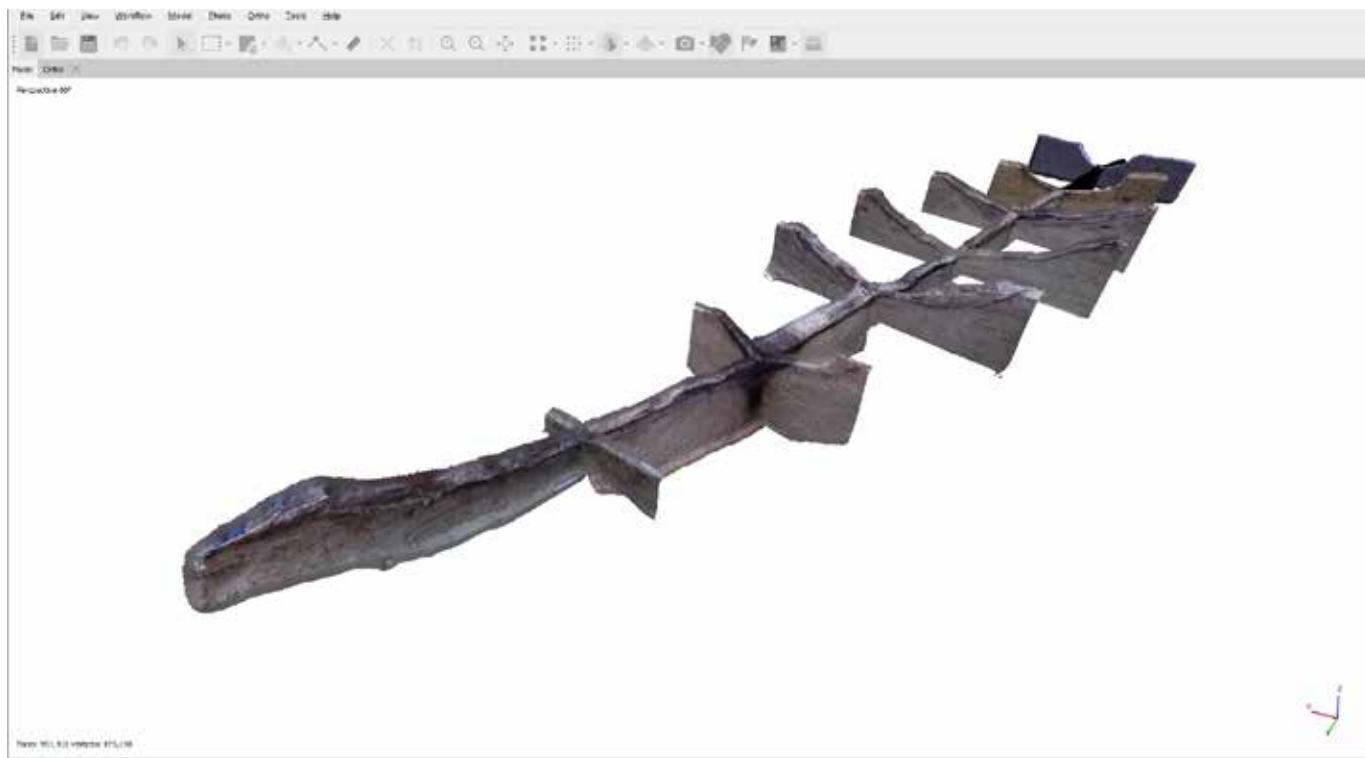
Innmålingene ble lagret og håndtert i programvaren Intrasis. Systemet innebærer at alle målte funn, prøver, arkeologiske og topografiske kontekster og objekter kodes og tilskrives unike ID-numre. Kodingen informerer om type objekt, geometri (punkt, linje, flate)



Figur 20 Utgravningens progresjon. Fotogrammetrier: Erik Kjellman



Figur 27 forts.



Figur 21 Konstruksjon av profiler i Agisoft Metashape. Figur: Erik Kjellman

og dets relasjon til andre objekter. I denne undersøkelsen omfattet dette gjenstander, kontekster, områder og snitt. Rapporten vil særlige omtale følgende arkeologiske kontekster (Figur 22):

- A400 – fyllmasser med humifisert materiale i sør
- A470, A480, A480 – omriss av tre beholdere
- A500 – fyllmasser med torv midt i båten
- A600 - fyllmasser med humifisert materiale i nord
- A700 – fyllmasser bestående av skjellsand innenfor båten
- A800 – «grop» med humifisert torv for båten
- A1000 – skjelettet
- A2000 – båten i sin helhet

Alle funn ble målt inn *in situ*, med unntak av funn som framkom gjennom sålding. Sistnevnte ble målt inn tilnærmet i senter for uttaksstedet av den såldete massen. Enkelte fragmenterte objekter ble målt inn som funninnsamlingsområder. Intakte nagler og nagle-stilker ble primært målt inn som linjer, der linjen fortrinnsvis skulle starte ved hodet. Intensjonen var å dokumentere naglens vinkel

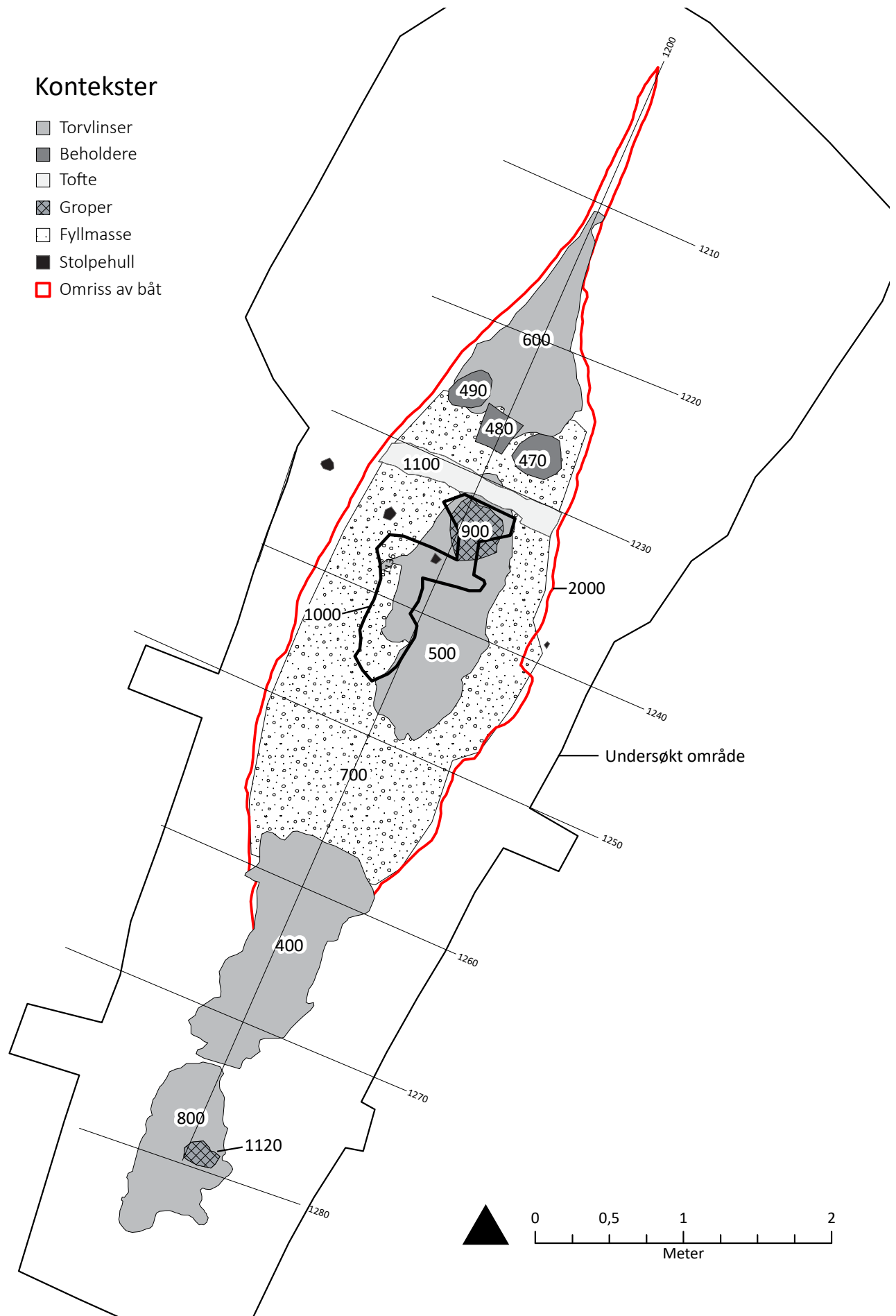
og retning. Dette ble imidlertid ikke gjennomført konsekvent. Mange nagler var fragmenterte, og for mange av de mer eller mindre hele naglene var det ikke var mulig å identifisere hode og roe *in situ*.

Utgravningens forløp, kontekster, funn og spesielle situasjoner ble dokumentert med foto. Alle feltfoto er arkivert i .jpg og .arw-format i UMs prosjektarkiv, og et representativt utvalg er arkivert og publisert i MUSITs Fotobase.

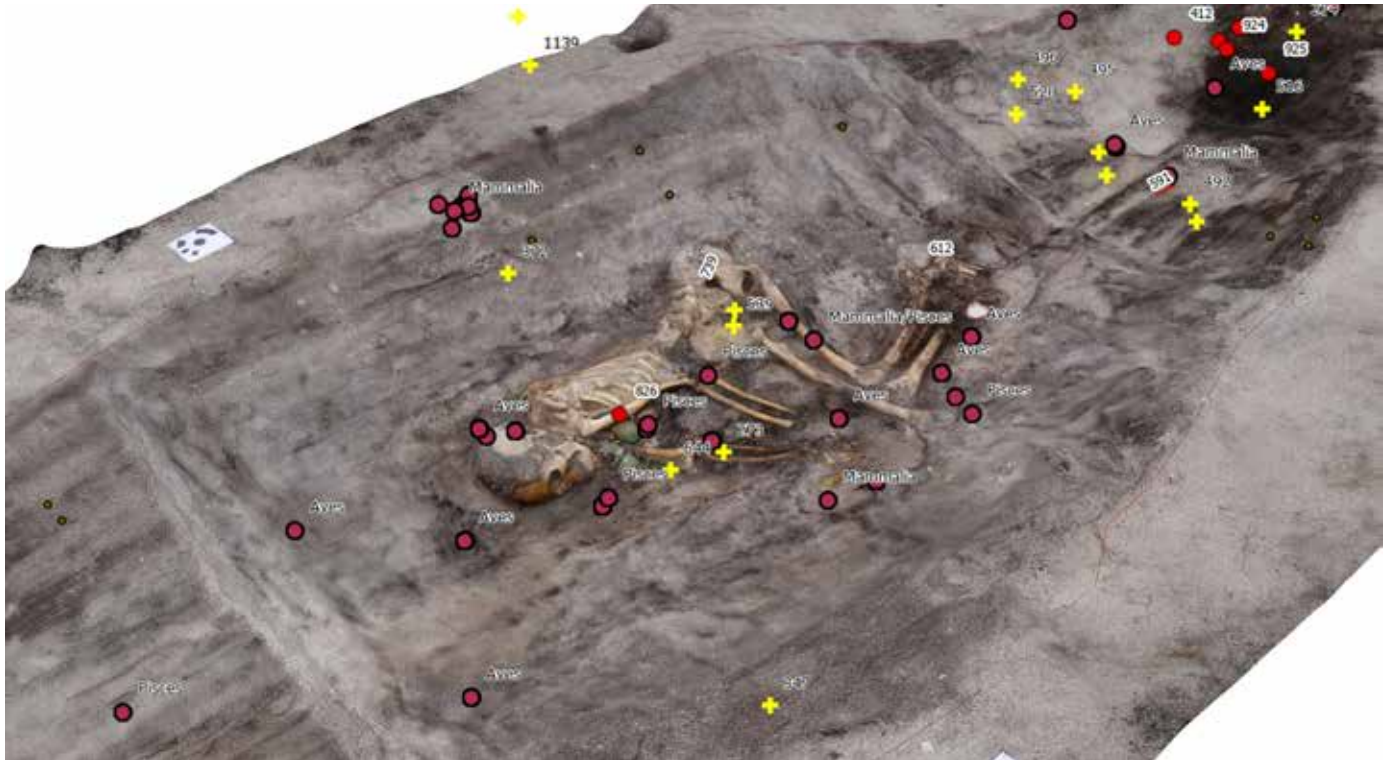
Utgravningen ble filmet dag-for-dag ved hjelp av et GoPro-kamera som var satt opp på et stativ ved utgravningsfeltet. Kameraet var satt opp til å ta foto med intervaller, slik at hver arbeidsdag ble komprimert til en film på noen minutter. Alle som oppholdt seg innenfor kameraets rekkevidde ble gjort oppmerksom på at filming pågikk.

Plan- og profildokumentasjonen ble utført ved hjelp av fotogrammetri. Det ble benyttet et fjernstyrt systemkamera av typen Sony RX100 II. Til dokumentasjon av større flater og utgravningslag ble det benyttet fotostang, mens det for profiler og avgrensede kontekster med mange detaljer ble tatt håndholdte foto for å sikre høy oppløsning.

Fotogrammetriene ble redigert, produsert



Figur 22 Innmålte kontekster med Intrasis ID-numre. Rette streker er snitt med ID-numre.



Figur 23 Bruk av 3D-modell i ArcGIS Pro for å studere relasjoner mellom objekter.

og georeferert i Agisoft Metashape, og herfra eksportert som ortofoto. De ble deretter importert til ArcGIS, hvor de eventuelt ble kombinert med andre måledata. Dette utgjorde grunnlaget for utarbeiding av plan- og profiltegninger og distribusjonskart, der sluttproduktet ble ferdigstilt i Adobe Illustrator.

Fotogrammetriene ble også anvendt til konstruksjon av høydemodeller/DEM og 3D-modeller (Figur 23). 3D-modellene ble eksportert fra Agisoft Metashape i .slpk-format, og importert i ArcGIS Pro. Her ble modellene kombinert med ulike måledata, med formål å studere hvordan ulike gjenstandstyper og kontekster var plassert i grava, og relasjonen mellom disse. Kontekster og strukturer som det ikke hadde vært anledning til å måle inn i felt, kunne digitaliseres direkte fra 3D-modellene i ArcGIS Pro. Resultatet var shapefiler som kunne anvendes i 3D- og 2D-systemer, blant annet gjennom eksport til Adobe Illustrator.

Fotogrammetriene ble brukt til å lage ulike modeller i formidlings-øyemed. Modeller av båtgrav og skålspenner er publisert på Sketchfab og på Facebook. På Forskningsdagene i 2019 ble de vist fram på trykkbaserte skjermer på UMs stand, og publikum kunne selv navigere og utforske funnene. Modellene er dessuten

sentrale i utstillingen «Møt Hillesøy-folket». Her er de presentert som animasjoner på skjerm ved posteren «Utforsk gravene».

FUNNBEHANDLING OG PRØVEUTTAK

Det innsamlete materialet omfattet dyrebein, skjelett fra menneske, gjenstander av jern og bronse, perler av glass, spinnehjul av kleber og kam av gevir. Behandlingen av funnene ble vurdert fortløpende i felt etter type materiale, kontekst og tilstand. Konservator Julia Holme deltok en dag i felt, og ga innspill til behandling og håndtering av skålspenner og skjelett. For øvrig stod det ordinære feltpersonellet for all vurdering rundt innsamling og håndtering av materiale. Det ble ikke ansett som nødvendig å ta ut noen gjenstander som gips-preparat.

Dyrebein ble generelt samlet inn og dokumentert in situ, og oppbevart i funnposer. Ansamlinger av nedbrutt bein ble samlet inn sammen med omliggende masser. Menneskeskjelettet ble samlet inn som flere kontekster, og pakket separat. De skjøreste delene ble avstivet med papp- og plastflater og stabilisert med silkepapir, bobleplast og plastfolie.

De fleste naglene ble avdekket inntil størrelse, retning og omfang tydelig framkom i plan.



Figur 24 Hodeskallen er fjernet. Krypdyrspenna (nærmest fotografen) er frigjort og det gjøres klar til å løfte den opp. 12.07.2018

Etter innmåling og evt foto-dokumentasjon ble de fleste naglene samlet inn sammen med omliggende masser, og plassert i pose. Formålet var at massen skulle stabilisere naglen og forhindre ytterligere fragmentering, og samtidig opprettholde naglens miljø inntil den kunne håndteres av konservatorer. Øvrige gjenstander av jern ble samlet inn og pakket på lignende vis.

Skålspennene lå inneklemt under haka og mellom brystkasse og armer. De ble rensket fram i den grad dette var nødvendig for å avgjøre objektene størrelse. Hodeskallen måtte fjernes for å kunne ta opp spennene (Figur 24). Spennene ble forsiktig løsnet fra omgivelsene, og med mest mulig materiale over og inne i spennene fortatt på plass, skjøvet over på papp-plater, dekket med silkepapir og avstivet med plastfolie. En av spennene lå direkte på brystbeinet. Denne ble hentet ut sammen med beinet, og stabilisert som én enhet.

Kammen ble funnet mens båtstrukturen ble gravd bort. For å få fram størrelsen på gjenstanden ble overflaten forsiktig kostet fram. I god avstand til objektet ble det gravd fram en søyle under kammen. En plastskive ble skjøvet gjennom søylen slik at kam og omliggende masser løsnet *en bloc*. Det hele ble deretter stabilisert med silkepapir og plastfolie.

Funnene ble løpende avlevert til kulturhistorisk laboratorium i Tromsø for forsvarlig oppbevaring. Her ble gjenstandene pakket ut, gravd fram og finrenset av konservatorene (Figur 25). Arbeid med konservering er redegjort for i rapporter som er lagt inn i MUSITs



Figur 25 Krypdyrspenna ble pakket opp og videre behandlet på laboratorium. Foto: Julia H. Dammann

gjenstandsbase.

Det ble tatt prøver av kontekster med tanke på identifisering av trevirke, analyser av makro- og mikrofossiler, jordanalyser og datering.

Det var svært lite organisk materiale bevart i båten. Det ble tatt 12 prøver av mer kompakte humifiserte rester av båtstrukturen, som kunne inneholde bevart trevirke. To av disse var av antatte trenagler i båthuden, mens resten var fra ulike deler som kjøll, båtside, tofter og spant. Prøvene er analyserte av dendroøkolog Andreas Kirchhefer, Tromsø.

Prøver for makro- og mikrofossiler ble samlet fra bekkenområdet i skjelettet, de tre beholderne nord i båten, de humifiserte torvfillingene i båten, og fyllskiftet i den antatte gropa sør for båten. Disse er analyserte av paleobotaniker Per Sjøgren, UiT. Sjøgren tok selv ut referanseprøver for pollen i felt. Disse ble samlet fra veksthorisonter i en profil like nordvest for båtgrava. Prøvene er analyserte for pollen og sporer.

Det er foreløpig ikke utført jordkjemiske analyser i prosjektet. Sammensetningen av de humifiserte torvlinsene framstår som relativt godt undersøkt gjennom pollenanalysene. De øvrige fyllmassene bestod av porøse sandmasser, et jordsmonn hvor jordkjemiske analyser ble ansett for å være lite hensiktsmessige.

Det ble samlet inn åtte trekullprøver. To av disse var fra fyllmassene, to fra bekkenet, en ved høyre overarmsbein, og to fra henholdsvis nordlige og sørlige del av båten. I tillegg ble det skilt ut kull fra en funnkontekst med dyrebein. Samtlige

trekull-forekomster bestod av noen få små biter. Alle prøver ble sendt til treartsbestemmelse, som ble utført av dendroøkolog Andreas Kirchhefer. Seks av prøvene inneholdt tilstrekkelige mengder løvtre som var egnet for datering. Tre av prøvene ble sendt til Beta Analytic for karbondatering. I tillegg er det datert prøver av menneske-skjelettet, dyrebein og trevirke.

I samarbeid med Dr Peter Heinzman, ECOGEN, UiT, utarbeidet prosjektleder et forskningsprosjekt for aDNA-undersøkelse av individene fra 2017- og 2018-utgravningene. Samlingsutvalget for arkeologi ved UM innvilget tillatelse til prøveuttak, og prosjektet ble tildelt midler fra UMs forskningsmidler. I oktober 2018 forestod Heinzman uttak prøver fra temporalt bein hos begge individer, og fra tannstein hos kvinnen. Analyseresultatene foreligger foreløpig ikke.

I denne rapporten oppgis kalibrerte dateringer med to standardavvik, med mindre annet er nevnt. Vi anvender e.v.t. (etter vår tidsregning) for å angi kalenderår.

RESULTATER

FORSTYRRELSER

I løpet av den fylkeskommunale undersøkelsen hadde den nordlige delen av båtgrava blitt avdekket ned til toppen av båt-avtrykket, som her omfattet nordlige skott og stavn. Nord for gjerdet lå overflaten av skjellsanda og toppen av båtavtrykket noe lavere enn sør for gjerdet.

Stavnen framstod som en 1,5 meter lang og inntil 14 cm smal avtegning, som utvidet seg mot sør. Utgravningen viste at avtegningen representerte bunnen av stavnen og overgangen mot kjølen. Med andre ord manglet øvre del av stavnen og båtsidene som har vært festet mot stavnen. Det er usikkert når dette ble fjernet, men det kan ha skjedd i forbindelse med opparbeidingen av tomte.

Den sørlige delen av båten lå under gressplen inne i hagen til Nordvegen 24 (Figur 26). Overflaten var jevn, men svakt hellende mot nord. Et betongfundament for tørkestativ var satt ned i hagen, uten å komme i berøring med båtgrava. Over det som skulle vise seg å være A400 i sørlig ende av båten, var det en svakt synlig, ca 1 x 0,5 meter stor oval forsenkning i overflaten, som var orientert i båtenes lengderetning. Eier fortalte at denne forsenkningen var et tilbakevendende problem, og at han gjentatte ganger hadde fylt på masser for å forsøke å jevne ut overflata. Det ble funnet



Figur 26 Situasjon før utgravning. Forsenkning i plenen sees såvidt i hjørnet av skyggen. Foto mot N. 02.07.2018

plast ca. 15 cm dypt i sjakt 2, som gikk på tvers av sørlig ende av båten. Funnstedet samsvarer disse opplysningene.

Gresstorva var inntil 10 cm tykk, men hadde en ujevn overgang mot det underliggende laget. Dette bestod av et inntil 20 cm tykt lag med sandholdig humifisert torvjord, som lå direkte på skjellsanda under. I dette laget var det flere mørke bølgete flak eller linser med sterkt nedbrutt torv, som delvis overlappet hverandre. Vi tolker dette laget som vendte veksthorisonter i blandet påført fyllmasse, som sannsynligvis kan relateres til opparbeiding og utplanering av tomt, og seinere vedlikehold av hage.

Direkte under disse fyllmassene var det framlys finkornet korall-/skjellsand, med avtrykk av båtens omriss.

Langs eiendomsgrensa hadde det stått et gjerde, som var fjernet før undersøkelsen. Under utgravningen ble det klart at en av gjerdestolpene var slått ned i bakken like nord for bekkenet. Det kom også fram flere stolpehull etter tidligere gjerder, som har blitt skiftet ut (Figur 27). En av disse gjerdestolpene har stått like nord for venstre lårbein, mens en annen har vært slått ned gjennom nedre del av venstre leggbein.



Figur 27 Situasjon etter avtorving. Overflaten nord for eiendomsgrensa ligger noe lavere enn inne i hagen. Hull etter gjerdestolper og del av stolpe sees i bakgrunnen. Foto mot S. 03.07.2018

BÅTEN

Orientering og form

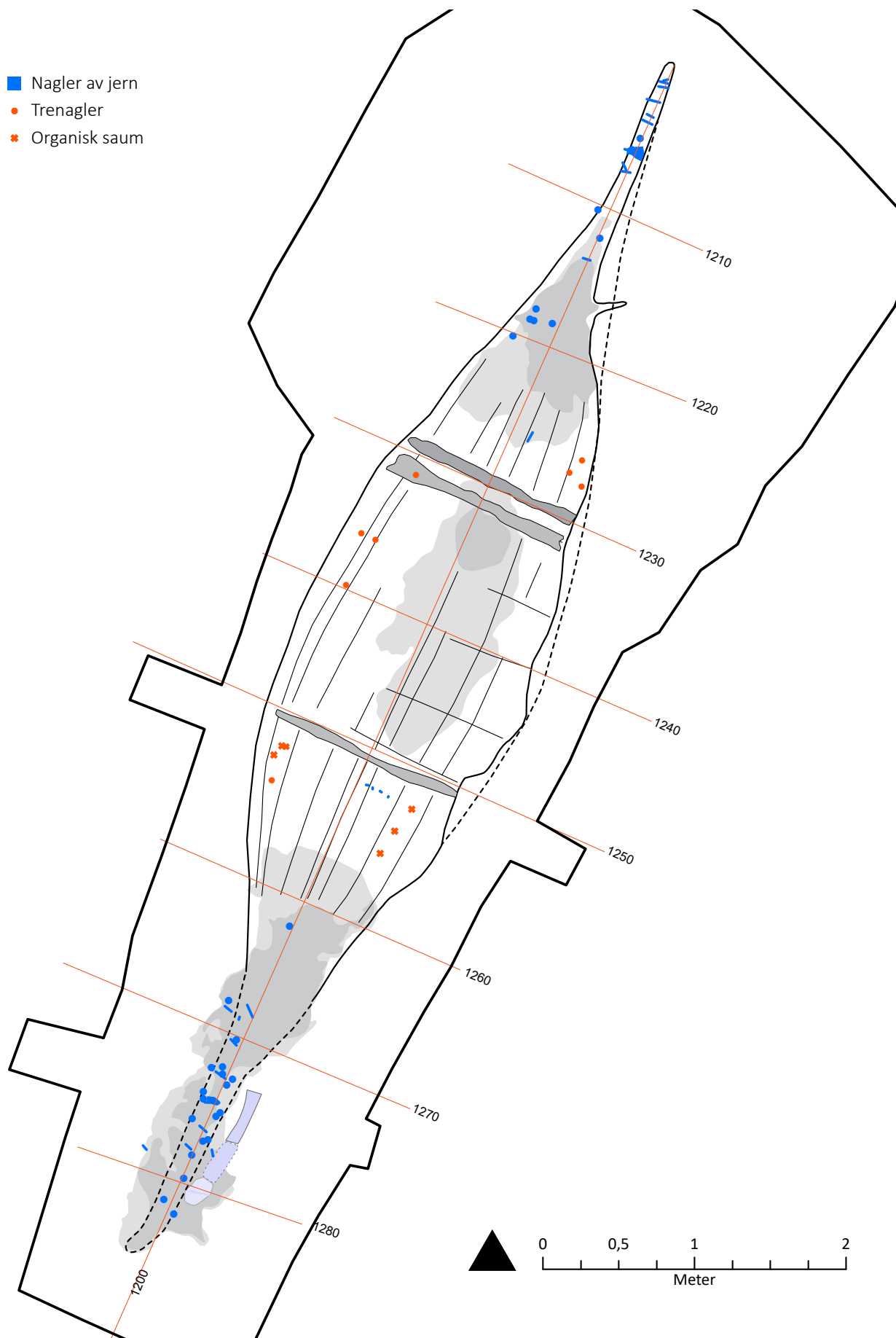
Båten (A2000) var orientert med lengderetningen NNØ-SVV, i likhet med båten som ble gravd ut i 2017. Senteraksen til den nordlige båten ligger parallelt med, men 45 cm øst for, aksen til den sørlige båten. Båtene har ligget med en avstand på rundt 2,3 meter.

I likhet med båten fra 2017, var huden godt synlig som et 2-5 cm tykt mørkt avtrykk i den lyse skjellsanda. Også i denne båten var det meste av trevirke helt nedbrutt, og inntrykket var at det var enda dårligere bevaringstilstander i denne båten. Unntaksvis ble det observert områder der avtrykket framstod som mer kompakt, som det ble tatt prøver fra.

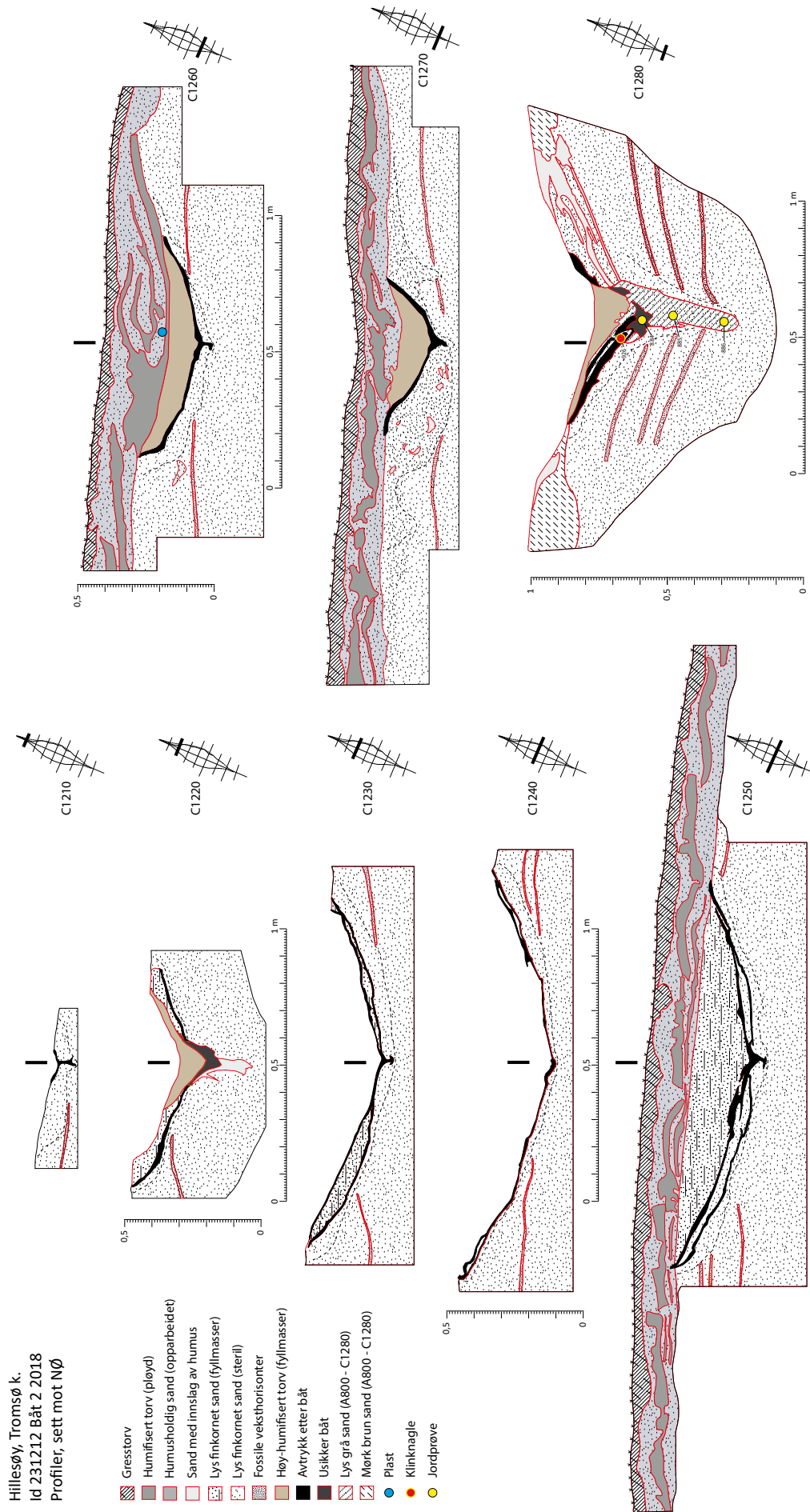
Omrisset av båten framstod som spissovalt (Figur 28). Mot øst lå omrisset lavere og var mer utflytende enn i vest. Ut fra stratigrafiske forhold, form, og bredde-lengdeforhold kan vi med rimelig sikkerhet gå ut fra at de øverste bordgangene mangler. Dette kan ha skjedd da tomte ble anlagt. Nåværende eier opplyste at forrige eier hadde planert ut masser da hagen ble anlagt.

Nordlig stavn var klart markert som en langsmal spydform med en spiss avslutning mot nord og en jevn utvidelse mot nordlig skott og midtre del av båten i sør. I midtre del av båten var omrisset svakt krummet: den vestlige siden var jevn mens den østlige var mer uregelmessig. Omrisset var maksimalt 1,7 m bredt. Fra midtre del smalnet omrisset jevnt inn mot sørlig skott og antatt stavn. I den sørlige delen av båten dekket torvfyllingene omrisset av båten, og det var den sørlige avslutningen av båten framstod derfor som utflytende og vanskelig å avgrense.

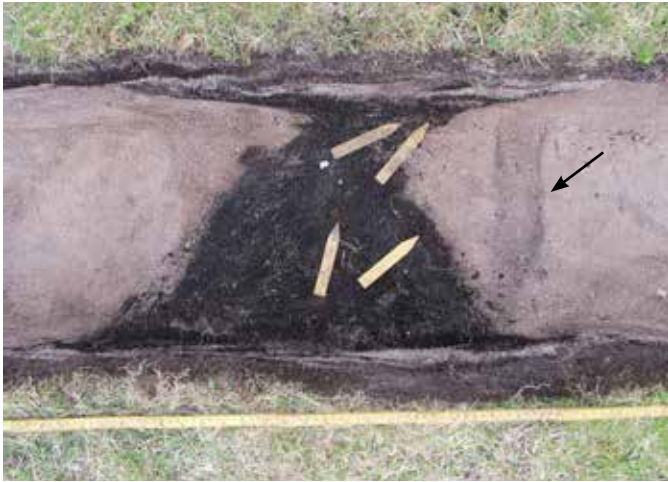
På bakgrunn av omrissets krumming ble det opprinnelig antatt at båtens avslutning sammenfalt med den sørlige avslutningen til torvlinsa A400, og det ble lagt et snitt gjennom A800, på tvers av båtens lengderetning før lengdesnittet ble dokumentert. Ved snitting båtens lengderetning viste det seg at vi ikke hadde klart å fange kjølsens hele utstrekning, men at kjøll og sørlig stavn strakk seg videre mot sør og under A800.



Figur 28 Plantegning av båten med plassering av saum, band, tofte og båtbord. Synlige spant er markerte med svarte tverrgående streker, mens båtbordene er markerte med langsgående streker. Røde streker markerer snitt, jfr. Figur 29 og Figur 35.



Figur 29 Tverrgående snitt .



Figur 30 Mørkt avtrykk øst for båten i sør (markert med pil), slik det kom fram i sjakt 3 under forundersøkelsen. Gule pinner markerer funn av jern. 16.05.2018



Figur 31 Mørkt avtrykk øst for båten i sør (markert med pil), som fortsetter mot gropa A1120 i snitt C1270 i nedre bildekant. Her er gropa nesten tømt, og kjølen gravd fram. 19.07.2018

Nedgravning og grop

Ved snitting (Figur 29) kunne det observeres flere svakt synlige fossile veksthorisonter i sandmassene utenfor og delvis under båten. Tett ved båten var sandmassene noe lysere, og veksthorisontene fraværende. Dette markerer sannsynligvis nedgravningen som båten ble satt ned i. Det meste av nedgravningen ser ut til å ha vært nøye tilpasset båten; den følger båten tett og stedvis er det bare 3-4 cm som skiller båten og urørt sand. I den sørlige enden, ved snitt C1270 og sørover, ser det imidlertid ut til at nedgravningen var dypere og mer omfattende. Den var her inntil 20 cm dypere enn båtsiden, og mer uregelmessig av form. I fyllmassene i nedgravningen ble det i dette området observert små ansamlinger med nedbrutt humus.

Ved forundersøkelsene framkom et svakt synlig grått avtrykk øst for det sørlige båtavtrykket (Figur 30). Avtrykket gikk på tvers av sjakta, og var ca. 10 cm bredt. Ved utgravningen viste det seg at avtrykket strakk seg inn under båtsiden i nord, og kunne følges videre mot sør til det forsvant inn i torvmassene i A800 (Figur 31). I snittet C1270 ble det dokumentert en langsmal ca. 20 cm dyp nedgravning som gikk parallelt med og tett inntil den østlige båtsiden, som trolig kan relateres til avtrykket som ble dokumentert i plan.

I sørlig forlengelse av avtrykket kom det fram et fyllskifte som ble tolket som en grop (A1120). Gropa lå tett inntil båtsiden, var dekket av torvmassene i A800 (Figur 32). Den framstod

som klart avgrenset, med homogene sandholdige humusmasser. I plan var formen uregelmessig rund, med diameter på ca. 20 cm. Nordlig avgrensning var imidlertid utydelig, og det kan ikke utelukkes at den her henger sammen med den avlange forsenkningen og avtrykket parallelt med båten østlige side, som ble dokumentert like mot nord.

Gropa er dokumentert i snittet C1280 (Figur 29). Den er 8-15 cm bred, 55 cm dyp, strekker seg ned langs den østlige båtsiden og videre innunder båten. Bunnen på gropa er jevnt avrundet. I bunnen av torvmassene som dekket gropa, på toppen gropas nordlige del, ble det funnet en fragmentert kjeve av sel (F1095) (Figur 33). Den ble datert til 597-670 e.v.t. (1400 ± 30 BP, Beta-3510169, FB346). Dateringen er ikke korrigeret for marin reservoareffekt (se diskusjon om dateringer nedenfor). Det ble ikke funnet gjenstander, bein eller annet i selve gropa. Det ble tatt tre jordprøver fra fyllmassene, hvorav en (P885) ble analysert for mikrofosiler. Prøven inneholdt høye verdier av sporer fra Pleospora, en type sopp som lever av dødt plantemateriale. Dette kan tyde på at humusmaterialet i gropa kom fra nedgravd trevirke, som nå var fullstendig nedbrutt (vedlegg rapport pollenanalyse).

Det er usikkert hva fyllskiftet og gropa ved båten østlige side representerer. Plasseringen tett inntil båtsiden på styrbord side, lengden og dybden kan indikere at det dreier seg om et rør. På den annen side ville trolig et rør ha etterlatt



Figur 32 Grop A1120 etter snitting. 19.07.2018

seg et mer tydelig avtrykk og humusmateriale mer likt det som trevirket i båten har etterlatt seg. En annen mulighet er at dette er rester etter en stolpe eller stokk som har vært slått ned ved siden av båten, der formålet kan ha vært å markere grava. Den kan også ha vært brukt til å fortøye båten. En parallell finner vi i Oseberg-grava, der skipet var fortøyd med reip til en stor stein.

Kjøll og stavner

Fra nord og til snittet A1280 framkom kjøllen tydelig i 8 meters lengde. Den var godt markert som en inntil 5 cm dyp og inntil 5 cm bred stripe som stod vinkelrett på undersiden langs båtens lengdeakse. På hver side av kjøllen har det vært festet et kjølbord, som tilsammen gir kjøllen et V-formet tverrsnitt.

I lengdesnittet framstår kjøllen som rett (Figur 35). Omtrent 2 meter fra nordlig avslutning glir kjøllen jevnt over i et svakt krummet stavnforløp.

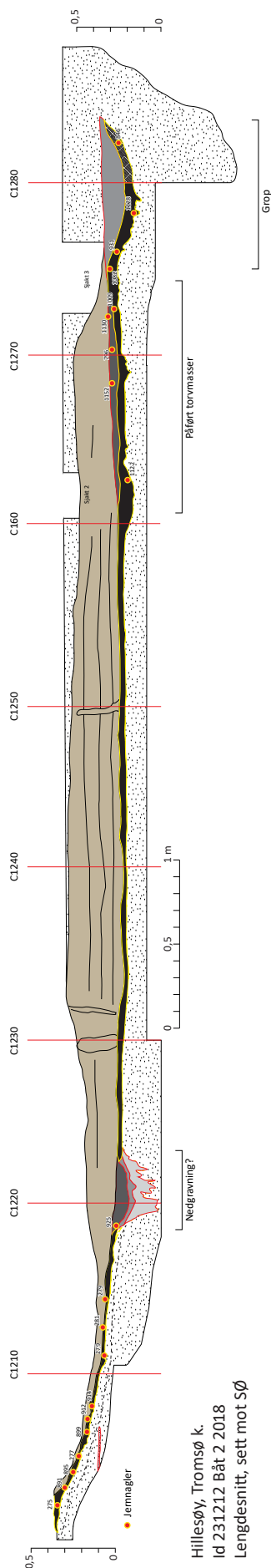


Figur 33 En kjeve av sel lå i torvmassene over gropa. 19.07.2018

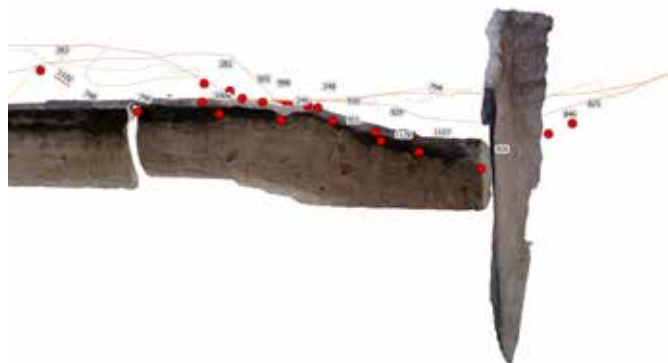
Vinkelen mellom kjøll og stavn er omtrent 15 grader. Stavnen flater ut helt mot nord, men øvre deler av stavn inkludert stavntoppen mangler. Langs de nordligste 1,5 meter av stavnforløpet ble det funnet klinknagler, som gikk tvers gjennom stavnen (se nedenfor). Disse har trolig festet bordgangene til stavnen.

I sør var det svært utfordrende å skille rester av kjøll og stavn fra de humifiserte torvmassene i A400 og A800. Ettersom A800 ble snittet før båten ble snittet på i lengderetningen, er kjøll og stavner ikke dokumenterte sammenhengende og i full lengde. En sammenstilling av funndistribusjonen til klinknagler og plandokumentasjon kan likevel bidra til en rekonstruksjon av det sørlige stavnforløpet.

Ved tømning av A800 sør for snitt C1280 kom det i plan fram et utydelig ca. 10 cm bredt og ca. 50 cm langt fyllskifte, som var noe lysere i fargen enn de omliggende torvmassene. Fyllskiftet lå i forlengelse av den dokumenterte kjøllen.



Figur 35 Snitt i lengderetninga .



Figur 34 Utsnitt fra 3D-modell som viser hvordan klinknaglene (røde prikker) følger det nedtrykkete sørlige kjøl/stavnforløp videre sør for snitt C1280.

Medregnet dette fyllskiftet vil båtens lengde ha vært 8,5 meter. Det ble funnet klinknagler i de sørligste 1,5 meter av båten. Omtrent samtlige nagler lå langs båtens midtlinje. Også her ble det dokumentert nagler som gikk tvers gjennom kjøl/stavn. Ut fra plassering og sannsynlig båtlengde mener vi at disse ble anvendt for å feste bordganger til stavn, i likhet med den nordlige stavnen. Naglenes plassering kan dermed bidra til å identifisere stavnen, og fiksere overgangen mellom kjøl og stavnforløp.

Fram til snitt C1280 gjennom A800 framstod kjølen tydelig i profilet. Den var mer eller mindre rett fram til nordlig avgrensing av A800, hvorfra den krummet seg svakt nedover og dessuten ble mer utflytende. I plan dreier den sørlige avslutningen av kjøl/stavn noe mot vest (Figur 28). Snitt C1270 og C1280 (Figur 29) viser også samme dreining av kjølen. Trolig har båten blitt trykket ned og blitt noe fordreid som følge av de overliggende torvmassene i A800. I følge eier hadde man her gjentatte ganger ført på masser for å planere ut en tilbakevendende forsenkning i plenen. Dette tyder på ustabile masser rundt denne delen av båten. Dette forholdet gjør imidlertid at det er vanskelig å rekonstruere vinkel mellom stavn og kjøl, og hvordan stavnen har vært utformet.

Hud, båtboard og skrogform

Selv om huden var godt synlig som et 2-5 cm tykt avtrykk, var det stedvis utfordrende å skille de enkelte båtboardene fra hverandre. De var



Figur 36 Nordlig rom med bete/tofte og synlige bordganger til venstre.



Figur 38 Midtre rom med band synlig i østlige båtside i øvre halvdel av foto, og beter på hver side.



Figur 37 Sørlig rom med bete og synlige bordganger. Ved målestokken fire klinknagler som satt gjennom huden.



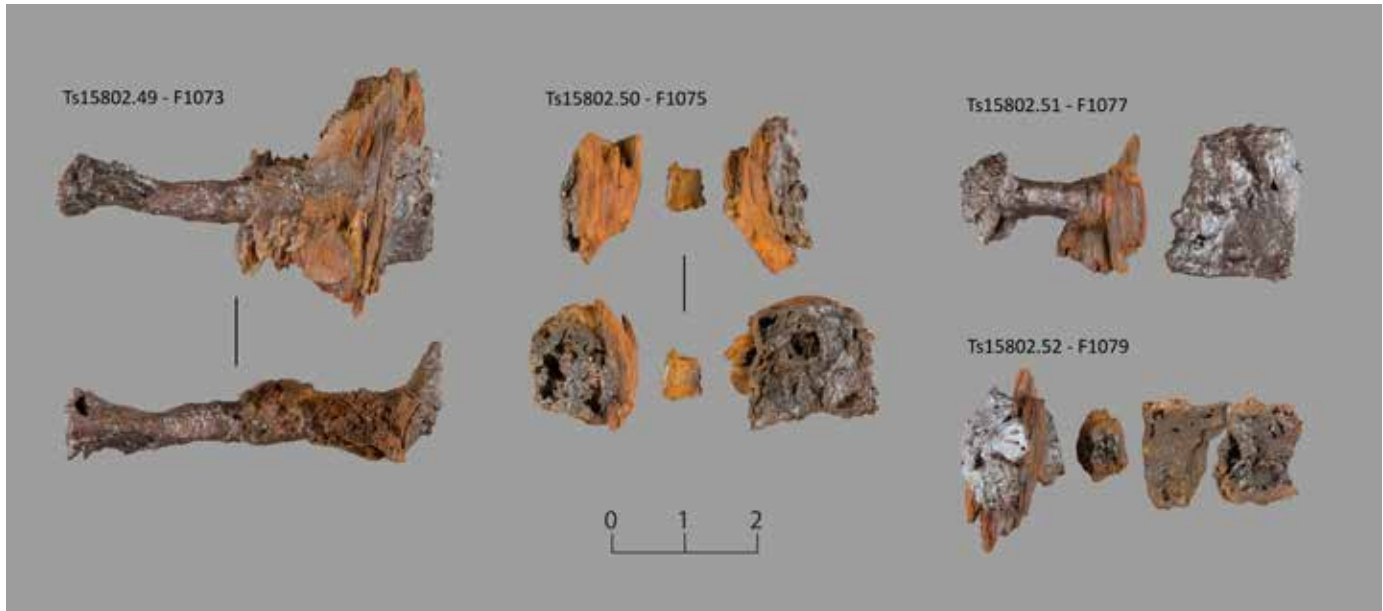
Figur 39 De fire klinknaglene i huden, som her er delvis gravd bort. Snittet til venstre går langs kjølen. .

spesielt vanskelig å skille ut fra det humifiserte fyllmaterialet nord og sør i båten. I tillegg ble noe av båtavtrykket forstyrret da skjelettet ble samlet opp. I den midtre delen av båten kunne likevel de øverste 1-2 bordgangene sees som jevne og flate mørke partier, adskilt av lysere striper med sand som markerer hvor bordene overlapper. De enkelte bordgangene var mest markerte i rommet sør for midtpartiet. Her var det mulig å identifisere 6-7 cm brede kjølbord som stod i ca. 45 grader ut fra hver side av kjølen (Figur 37). I tillegg til kjølbordet var det bevart ytterligere tre bordganger på hver side, som hver var 21-22 cm brede. Bordgangene og måten de overlapper framtrer i snittet C1240 (Figur 29).

De eneste klinknaglene i båten som ikke har tilknytning til stavnene ble funnet i huden i det sørlige rommet. Dette var fire klinknagler i rad på tvers av bordgangen, plassert med en

innbyrdes avstand på 4-5 cm (Figur 39, Figur 40). Samtlige nagler hadde roen plassert inn i båten. Den innerste naglen hadde en stilk som var 4,1 cm lang med diameter på 0,9 cm. Stilkene på de tre andre naglene var 1,6-1,7 cm lange, med diameter 0,5 cm. Den innerste og største av naglene var plassert i overlappen mellom kjølbord og tilliggende båtbord, mens de andre tre andre trolig inngikk i en lask (overlapp mellom endene til to bord). I så tilfelle vil lengden på naglene antyde at bordgangene i båten var ca. 16 mm tykke.

Båten har altså hadde minst fire bordganger på hver side, inkludert kjølbordet. Som tidligere nevnt mangler de øverste bordganger, ripe og rekke. Normale forholdstall for tradisjonsbåter er at lengden er fire ganger bredden (pers. med. Gunnar Eldjarn). Med en lengde på 8,5 meter båten kan total bredde anslås til å ha vært rundt



Figur 40 Klinknaglene fra huden. F1073 var plassert gjennom kjølbordet, mens de andre trolig inngikk i en lask.

2,1 meter. Maksimal bredde av det bevarte avtrykket var 1,7 meter, og omtrent 0,4 meter av bredden ser dermed ut til å være fjernet. Den bevarte delen hadde en dybde på maksimalt 35 cm. Til sammenligning var den 5 meter lange båten fra 2017-undersøkelsen 1,2 meter bred og 50 cm dyp. Anvender vi samme forholdstall kan vi regne med at båten mangler 50 cm i dybden.

På denne bakgrunn kan båten anslås til å opprinnelig ha vært 8,5 meter lang, 2,1 meter bred og 85 cm dyp.

Beter, band og tofter

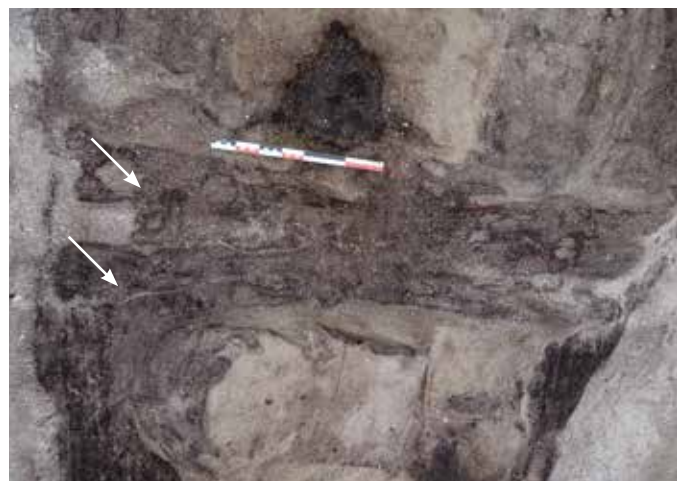
To mørke tverrgående striper er tolket som beter, eller tverrskipsavstivninger. De lå i nord og sør for det midtre rommet, hvor den døde var plassert. Den mot nord framstod som en tydelig markert ca. 8 cm bred og 2 cm høy stripe på tvers av båten, mens den mot sør var litt mer uregelmessig og noe smalere. Begge ser imidlertid ut til å ha hatt rette langsider. Den sørlige beten er dokumentert i snitt C1250. Her framgår at den er sammentrykt, slik at den følger båtformen. 3-4 cm sandmasser skiller beten og skroget.

Like nord for den nordlige beten lå den en ca. 10 cm bred planke (Figur 41). Den strakk seg fra toppen av båtsidene og tvers over båten. Planken var sammentrykt langs midten, slik at langsiden lå noe høyere enn midten. Den er dokumentert i snitt C1230. Her framstår

den som jevnt over ca. 2 cm tykk, og er adskilt fra skroget med ca. 6 cm sand. Vi foreslår at denne planken er tofte som har ligget over den nordlige beten. Det kan også være en tofte som er tatt ut av midtpartiet til båten, for å gi plass til nedleggelsen av den døde.

Mellom de to betene framkom tre mørke relativt utydelige 2-5 cm brede tverrgående striper, som trolig representerer mellom liggende band/spant (Figur 28). Avstanden mellom bandene, og mellom beter og band, er jevnt over 41-43 cm.

Hvis vi tar utgangspunkt i de dokumenterte betene kan det utskilles tre "rom" i denne båten; et to meter langt midtrom, og et framrom og et bakrom som hver var rundt 1,4 meter lange. Videre mot stavnene har det trolig også



Figur 41 Beten nord i båten rett ved målestokken. En mulig tofte ligger nedenfor og nord for denne.



Figur 42 Båten utenom stavnene etter at den er tømt for innhold. Foto mot vest. 16.07.2018

vært fram- og bakskott; begge disse var fylt med torvmateriale slik at det ikke var mulig å gjenfinne eventuelle band eller renger.

Ut fra størrelsen på midtrommet og plassering av bandene kan det antas at det var en toft sentralt i midtpartiet når båten var aktivt i bruk.

Sammenføyning

Det fleste klinknaglene ble funnet i tilknytning til nordlig og sørlig stavn. I tillegg var det altså fire klinknagler på tvers av en av bordgangene i det sørlige rommet (se ovenfor). Forøvrig har båten vært sydd og trenaglet.

Det ble påvist 14 markeringer med annen type trevirke enn ellers i huden (Figur 28). Det kan utskilles to ulike typer: for det første runde flekker med diameter 3-4 cm, fylt med lysere trevirke enn båtboardene, og for det andre

mindre, smalere og mer utydelige flekker, med mørkere fyllmasse. De runde flekkene representerer trolig trenagler. De mindre flekkene kan være individuelle sting eller treplugger som ble anvendt for å fiksure saumen. Det ble tatt ut prøver fra to av trenaglene. Materialet var svært humifisert, og utover løs vedstruktur var det ikke mulig å se detaljer.

Tre av de mulige stingene ligger langs oversiden av en av bordgangene øst i det sørlige rommet (Figur 43). Avstanden mellom stingene er 17 og 18 cm. På den andre siden i samme rom ble det dokumentert ytterligere tre mulige saum. Her er det vanskeligere å plassere dem i forhold til bordgangene.

I midtrommet ble det dokumentert fire hull etter trenagler i den vestlige båtsiden (Figur 44). Plasseringen overensstemmer med mørke tverrgående stripene som er tolket som band.



Figur 43 Gule pinner markerer mulige sting eller treplugger. I nedkant sees klinknagler gjennom huden.



Figur 44 Ett av hullene som trolig representerer trenagler.



Figur 45 Utstnitt av 3D-modell som viser klinknaglenes plassering i nordlig stavn.



Figur 47 Nordlig stavn med klinknagler.



Figur 46 En av naglene i nord, plassert gjennom stavnen.



Figur 48 Også i sørlig stavn lå mange av naglene gjennom stavnen.

Sannsynligvis har disse trenaglene vært anvendt for å feste bandene til båtbordene. På vestsiden av det nordlige rommet, ca. 20 cm nord for bandet/tofta, kom det fram ytterligere tre flekker etter trenagler. Disse framstår som mer utflytende og usikre, men kan muligens relateres til overlappende båtbord.

Mens resten av båten har vært sydd og trenaglet, ble det funnet nagler av jern i nordlig og sørlig avslutning av båten (Figur 28, Figur 49). I nordlig stavn ble det funnet 13 nagler, hvorav ni var komplette (Figur 50). I sørlig stavn var flere av naglene fragmenterte, ut fra antallet

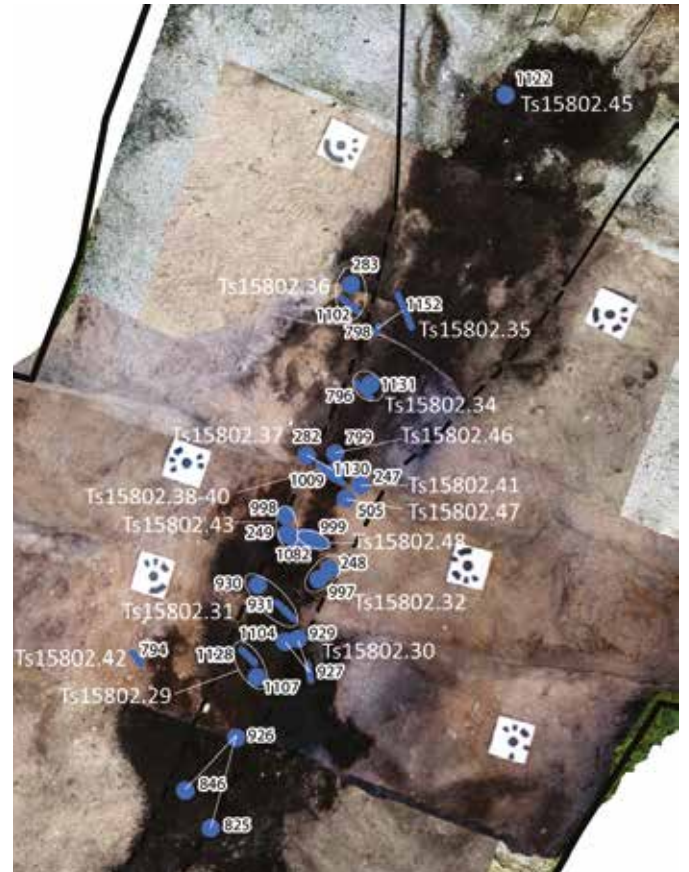
komplette nagler og intakte roer kan det her ha vært til sammen 16 nagler (Figur 51).

Klinknaglene lå langs det som er tolket som stavnforløp - de inngikk altså ikke i selve kjølkonstruksjonen. Mange av naglene lå slik at de gikk gjennom stavnen (Figur 47). Ut fra funnsted og funnforhold var de øvrige naglene høyst sannsynlig plasserte på tilsvarende vis. De har trolig vært anvendt for å feste båtbordene til stavnene.

I den nordlige stavnen var det antydning til at naglene var organisert i par, med en avstand på

Tabell 1 Klinknagler i nordlig og sørlig stavn. Gjennomstnittlige mål i cm.

OMRÅDE	ANTALL HELE NAGLER	HODE, DIAM	STILK, LENGDE	STILK, DIAM	ROE, BREDDE	ROE, LENGDE
NORD	9	1,35	5,53	0,53	1,57	1,89
SØR	4	1,35	4,35	0,55	1,33	1,60
TOTALSUM	13	1,35	5,17	0,54	1,49	1,80



Figur 49 Funn av nagler i nordlig (til venstre) og sørlig stavn (til høyre). Flere av naglene var fragmenterte og ble målt inn som ulike funn (tre-sifrete tall). Hvite sirkler og streker viser sannsynlige sammensetninger av fragmenter, og som er slått sammen til én gjenstand i katalogen (Ts-numre).

10-15 cm mellom hvert par. Dette kan antyde at det ble brukt to par nagler for å feste hvert par med motstående bord. Ettersom mange av naglene både var til dels fragmenterte og inkluderte en del mineralisert trevirke ble de hovedsak samlet inn sammen med omliggende masser. Følgen var at plassering av roe og hode på hver nagle ikke kunne dokumenteres *in situ*. Vi vet derfor ikke hvilken retning naglene ble slått inn fra, eller om dette ble gjort i et bestemt system.

Lengden til de hele naglene er gjennomsnittlig 5,5 cm i nordlig stavn og 4,4 cm i sørlig stavn (Tabell 1). Roene til de nordlige naglene er noe større, mens diameteren på hode og stilk er den samme i begge områder.

I hver ende av båten ble det i tillegg funnet en kortere nagle, som kan ha inngått i en reparasjon eller forsterkning av båtbordene (Ts15802.24-26, F412, F497, F457 i nord, og Ts15802.41, F247 i sør). I nord var den plassert i vestlige båtside, helt nord i det nordlige rommet. I sør var den plassert tett inntil stavnpartiet. Lengden

på stilkene til disse naglene er hhv. 14 og 19 mm, som mer eller mindre gjenspeiler den antatte bordtykkelsen på ca. 16 mm.

På flere av naglene i stavnene var hodet og roa skråstilt på stilk, som gjenspeiler hvordan naglene ble slått og klinket inn mot hvert båtboard på hver side av stavnen. For å undersøke om dette kan si noe om hvordan båtsiden forløp seg bakover fra stavnene ble vinkelen målt på alle hele nagler og fragmenter av nagler hvor stang og roe eller hode var tilstede (Figur 52). Vinkelen varierer fra 110 til 95 grader, og det lot seg ikke gjøre å utlede noen klare tendenser i forhold til hvor naglene var plasserte på stavnen. Det er likevel mulig at naglene som sitter nederst på stavnforløpet, nærmest overgang kjølv-stavn, ble klinket i en noe mindre vinkel enn de som sitter høyere oppe på stavnen.

Byggemateriale

I tillegg til prøvene fra trenaglene ble det tatt ut prøver fra områder som ble ansett som å ha



Figur 50 Nagler fra nordlig stavn. De er vist i rekkefølgen de ble funnet, fra stavnenden øvertst til venstre og innover i båten. Nederst til venstre en liten nagle, som trolig ble anvendt i huden.

potensiale for bevart trevirke. Åtte av prøvene er gjennomgått av dendroøkolog Andreas Kirchhefer, med tanke på å undersøke hvilke typer tre som ble brukt til bygging av båten. De fleste av prøvene viste seg å bestå av humus, hvor alt av trevirke var fullstendig nedbrutt.

En prøve fra sørvestre båtside (F402) oppviste vedstruktur, uten at det var mulig å se noen detaljer. En prøve fra beten nord i båten (F604) hadde noe intakt ved, som lot seg identifiseres som bartre - mulig furu. Bartre ble også påvist i en prøve fra spantet like nord for den døde



Figur 51 Nagler fra sørlig stavn. De er vist i rekkefølgen de ble funnet, fra stavnenden øvertst til venstre og innover i båten. Nederst til venstre en liten nagle, som trolig ble anvendt i huden, og løse roer.

føtter (P968).

Tre prøver av mineralisert trevirke i tilknytning til naglene i nordlig stavn ble også gjennomgått. Samtlige ble bestemt som bartre, men det var ikke mulig med mer detaljert treslagbestemmelse.

Gammel eller ny båt?

Det er datert to prøver av trevirke fra båten. En bit av spantet nord for skjelettet, som ble identifisert som bartre og sannsynlig furu, ble datert til 602-674 e.v.t. (F968, Beta-552375 – 1390±30BP). Dateringen faller på en brattere

del av kalibreringskurven, og ligger med 95,4% sikkerhet innenfor dette omtrent 70 år lange tidsrommet. En prøve fra sørvestlige skrog inneholdt trevirke som var for nedbrutt til å bestemme treslag. Dette ble datert til 652-768 f.v.t. (F402, Beta-552376 – 1320±30BP). Det er 73% sannsynlighet for at dette skal nærmere

avgrenses til 652-723 e.v.t. De daterte prøvene av trevirke i båten overlapper i tidsrommet 650-670 e.v.t.

Øvrige karbondateringer og funnmaerialet indikerer at begravelsen fant mellom 780 og 830 e.v.t. (se "Datering" på side 77). Noe av trevirket ser altså ut til å ha vært mer enn 100 år gammelt da det ble inngikk i konstruksjonen av båten.

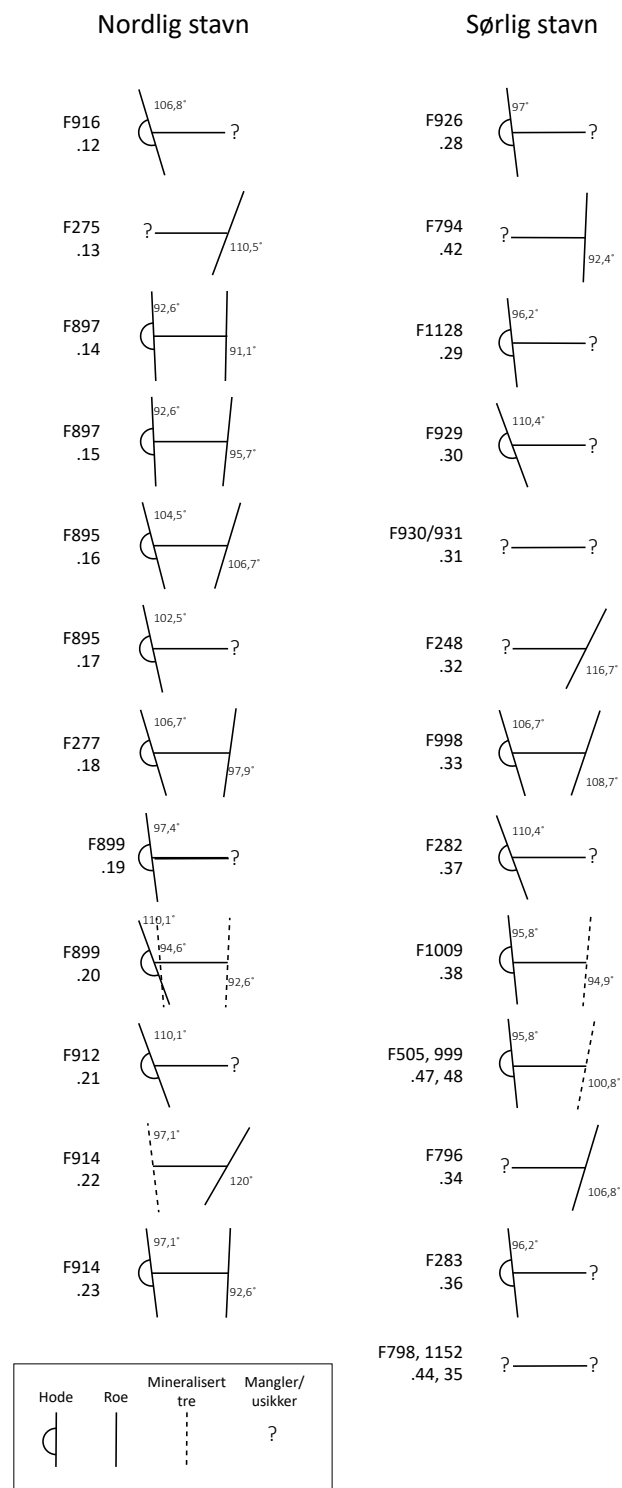
Bartre og furu har potensielt en høy egenalder, som kan skyve dateringen av båten tilbake i tid. I tradisjonsbåter anvendes det trevirke fra trær som er 60-150 år gamle, avhengig av størrelse på båten som skal bygges (pers. med. Gunnar Eldjarn). Hele tverrsnittet i stokken gikk med i båtborða, og tømmeret måtte være passe stort i forhold til båtstørrelsen. Slik kunne man få optimal fleksibilitet og størst splintringsstyrke. Banda ble laget av røtter, av og til store greiner eller bøyde trær. De kan være fra gamle trær, som helst ikke skulle være for store.

Endel av klinknaglene reflekterer trolig at båten har gjennomgått reparasjoner, slik som de fire naglene i båthuden i sørlig del, og de kortere naglene i hver stavn. Klinknaglene i stavnene kan også ha vært sekundære forsterkninger. Dette kan peke mot at båten var godt brukt og kan ha vært av betraktelig alder da den ble lagt ned i grava. Hvor lenge båter av denne typen ble brukt og vedlikeholdt på denne tiden, er imidlertid usikkert. Det er eksempler på nordnorske tradisjonsbåter var i bruk i 40-50 år, men 30 års levetid nok er mer vanlig (pers. med. Gunnar Eldjarn).

På denne bakgrunn foreslår vi at karbondateringene først og fremst gjenspeiler at det ble brukt trevirke med høy egenalder i byggingen av båten, men at den også kan ha vært noen tiår gammel da den ble lagt ned i grava.

HUMUSJORDFYLLINGER NORD OG SØR I BÅTEN

I nordlig og sørlig ende av båten kom det fram områder med svært kompakte og homogene mørke masser, som var tydelig avgrenset fra de øvrige fyllmassene i båten, som bestod av lys skjellsand (Figur 53). Massene kan best karakteriseres som sandholdig humusjordfylling,



Figur 52 Målte vinkler mellom stilk og hode/roe. Naglene er vist i rekkefølgen de lå i, med naglene nærmest stavnene øverst, og de lengst mot midten av båten nederst.

eller høy-humifisert torv.

Området med torv i nordlig del ble målt inn som A600. På overflaten strakk området seg fra ca. 80 cm sør for stavnens ende og 1,7 meter videre inn i båten. Det viste seg at det grenset til, men ikke overlappet med, de to østligste karene som var plassert like nord for den nordlige beten og toften (Figur 54, se også "Avtrykk etter beholdere" på side 47). Torvmassene dekket delvis det tredje, vestligste karet. Etter hvert som massene ble fjernet, viste det seg at de var tykkest i den nordøstligste delen av det nordlige rommet. Mot bunnen var det vanskelig å skille torvmassene fra båtbordene. Det var likevel klart at torva lå direkte på bunnen av båten. De øverste torvlaget i midtre og indre del, som ikke ligger opp mot båtsidene, ser ut til å ha flytt litt utover de øvrige fyllmassene; toppen av torvområdet lå 0,2 meter fra nordlig spant, mens tilsvarende avstand for bunnen av torva var 0,5 meter. Det ble ikke observert sand mellom bunnen av torva og båten. Dette kan bety at torva ble lagt i først, og sanda deretter fylt på. Det ble funnet fragmenter av to nagler og et par dyrebein bunnen av laget, tett inntil nordvestlige båtside. For øvrig ble det ikke gjort funn av andre gjenstander eller bein i torvmassene.

Området med torv i sørlig del framstod i første omgang som relativt klart avgrenset. Her ble det i opprinnelig målt inn to separate områder med torv. Et område som lå innenfor antatt sørlig skott ble tolket som torvfylling i båten og målt inn som A400, mens område som lå like sør for dette ble antatt å være en grop og målt inn som A800. I de påførte og vendte

jordmassene som dekket A800 var det store flak med gammel torv i nedre del (Figur 55). Disse skilte seg fra den eldre humifiserte torva både ved at de var uregelmessige flak som lå på kryss og tvers, og ved at de var mørkere med seigere konsistens. Det var likevel utfordrende å separere de to torvtypene fra hverandre i felt, for å tilfredsstillende kunne avgrense A800.

Det viste seg imidlertid at sørlig stavn strakk seg lenger mot sør enn først antatt, og at de to områdene derfor trolig representerer samme kontekst (Figur 56, Figur 57, se også profiltegning Figur 35). Begge områder består av samme humifiserte torvmasser som A600 i nordlig del av båten. Den nordligste delen av torvfyllingen A400 framstår som avgrenset til innsiden av båtsiden. Videre mot sørlig stavn blir konteksten imidlertid mer uregelmessig, og ser ut til å ha flytt utover båten. Helt i sør var omrisset av torva uregelmessig ovalt. Da A800 ble snittet kom det fram en 55 cm dyp grop, som strakk seg under båten. Vi har tidligere vist til en fordreining av denne delen av båten, omfattende sørlig stavn. Den utflytende formen til A800 kan muligens sees i sammenheng med forflytninger i ustabile masser i denne delen av utgravningsområdet. Vi kan heller ikke utelukke at det har vært gjort nyere inngrep på denne delen av hagen.

Nord for snitt C1280 ble torvmassene fjernet lagvis, samtidig som vi forsøkte å unngå å grave bort spor etter båten. Dette lyktes bare delvis; båten framstod bare stedvis som svakt lysere brune sjikt av samme konsistens som torvmassene. Stavnen og deler av båtsidene lot



Figur 53 Jordfylling nord i båten (A600). 04.07.2018



Figur 54 A600 grenset til avtrykk av kar. 10.07.2018



Figur 55 Flak med torv dekker den sørlige delen av båten. 03.07.2018



Figur 56 Jordfylling sør i båten (A400 og A800). 05.07.2018

seg likevel identifisere. Også her kunne torva følges helt til bunns i båten.

Ut fra dette antar vi at torvmassene også her har fylt sørlig del av båten, men i større omfang enn i nordlig del. Torva ser ut til å være fylt fra stavnenden og 2,8 meter inn i båten, det vil si en meter mer enn i nord. En annen mulighet er at en meter av nordlig stavn har blitt fjernet på et tidligere tidspunkt, slik at torvfyllingene opprinnelig var mer symmetriske.

Samtlige sørlige nagler ble funnet i området med torv; de aller fleste i nedre del av massene i sørlig del av A600 og i nordlig del av A800. Rundt toppen av gropa A1120 ble det også funnet enkelte fiskebein og deler av en kjeve fra sel, men disse skal trolig heller relateres til gropa og ikke til torvfyllingen. Et lite flak med never ble funnet tett på kjølen sør i A600. For øvrig ble det ikke gjort noen funn torvmassene.

En prøve som var samlet fra topp (PM274) og bunn (PM516) av det torvfylte området i nordlig del ble analysert for polleninnhold. Pollensammensetningen viste til åpen beitemark og/eller engmark dominert av urter, gress, dvergjamne og en del lyngplanter, sannsynligvis krekling. Det var også et høyt innhold av sporer fra sopp som lever i dyremøkk ("Mikrofossiler" on page 76).

Lignende masser ble funnet i nord-enden av den bevarte delen av båten som ble gravd i 2017. Pollensammensetningen var stort sett den samme som i båten fra 2018; det små avvikene kan være lokal variasjon i samme vegetasjonstype.

Referanseprøver fra fossile veksthorisonter like ved båtgravene hadde tilnærmet identisk pollensammensetning som humusjordfyllingene i båtgravene. Det er dermed sannsynlig at humusjordfyllingene i båtene stammer fra den opprinnelige markoverflaten. Det ser med andre ord ut til at det var en tradisjon for plassering av torvlunser i stavnene på gravbåtene. Vi har tidligere henvist til historiske tradisjoner for bruk av torvlunser i båter for hjemmefiske, som skal ha blitt anvendt for urinering (Niemi, 2018:28). I lys av at begge stavner var fylte med torv mener vi en slik funksjon er mindre sannsynlig.

Humusjorda er trolig den delen av markoverflaten som ble gravd bort før forsenkningen til båten ble gravd ut i den underliggende sandgrunnen. Undersøkelsene har vist at humusjorda ble lagt i båten før sandmassene ble fylt i, og at det ikke var plassert gjenstander eller øvrig gravgods der torva lå. Vi foreslår at formålet med å legge jord i begge endene var å stabilisere båten der den lå i den utgravde forsenkningen, slik at den døde og gravgodset kunne plasseres og gravritualene gjennomføres uten at man risikerte at båten bevegde seg.

MULIG GRAVBROTT

Etter avtorving og opprensing kom det fram et område med humusjord i midtre del av båten, som ble målt inn som A500 (Figur 58). Området hadde oval form, med uregelmessige sidekanter i øst og vest. Det var orientert i båtens



Figur 58 Område med humusjord midt i båten (A500). 04.07.2018



Figur 59 Det tynne dekket med humusjord er fjernet. I nordlig del er en dypere grop. 04.07.2018

lengderetning, og lå midt i båten. På toppen var området 1,9 meter langt og 0,7 meter bredt. Fyllmassene bestod av homogen humusjord, med samme konsistens og farge som fyllmassene nord og sør i båten. I de øverste 2-3 cm var det belte med skjellsand langs midten av området.

Området ble gravd lagvis i plan, samtidig med de omliggende sandmassene. Det viste seg at det i hovedsak var snakk om et 5-6 cm tykt lag med humusjord som lå direkte på skjellsand (Figur 59). Mot nord grenset laget til en grop, som hadde oval form og diameter 35x40 cm. Gropas omkrets minket i dybden: ca. 12 cm under overflata var diameter ca. 25x25 cm, mens i 15 cm dybde bare var 10x10 cm stor. Gropa lå over skjelettets føtter (Figur 61).

Bunnen av gropa lå midt i båten, og ser ut til å ha blitt gravd gjennom distale del av høyre leggbein (Figur 61). Det var et mørkere farget område under de nedre skjelettdelene, men det var utfordrende å skille eventuell humusjordfylling fra restene av båten. Gropa har imidlertid ikke nådd dypere enn båten, jfr. profiltegning Figur 35. Det ble ikke gjort noen funn av bein, gjenstander eller annet i humusjordmassene. Like foran høyre fot lå det et kuskjell. Det er vanskelig å avgjøre sikkert hvorvidt skjellet lå i bunnen av gropa eller om det skal relateres til de generelle fyllmassene av sand.

Etter at grava var fylt med skjellsand ble den trolig dekket til med jord og torv. Vi tolker det tynne laget med humusjord like ved og sør for gropa til å være masser fra de øvre lagene i grava, som ble kastet innover i båten da

hullet ble gravd. Båndet med sand som kunne observeres i på toppen av humusjorda kan stamme fra de dypere nivåene i hullet, som bestod av skjellsand. Skjellsanda vil ha blitt gravd til sist, og ble dermed deponert på toppen av den allerede utgravde humusjorda. Gropa ser ut til å til slutt ha blitt gjenfylt med jord fra de øvre nivåene.



Figur 60 Utbredelse av torvdekket midt i båten, i forhold til skjelettet.



Figur 61 Bunnen av gropa gikk gjennom nedre del av høyre leggbein. Like ved lå et kuskjell. 12.07.20218.

Vi foreslår at den midtre humusjordfyllingen er resultat av at et inngrep i båtgrava som skjedde relativt kort tid etter gravleggingen. Inngrepet ble foretatt ganske nøyaktig midt i båten, og gikk ikke gjennom bunnen av båten. Grava var sannsynligvis fremdeles kjent, og kan også ha vært synlig på overflaten. Det at man ikke har gravd gjennom bunnen av båten indikerer at trevirket trolig fortsatt var bevart.

Mange av gravhaugene fra yngre jernalder bærer preg av såkalte «haugbrott»; innbrudd eller åpning av gravhauger i eldre tid. Det har vært framsatt mange forklaringer på slike innbrudd, herunder personlig vinning, motvirke gjengangeri, og uthenting av likrester til bruk i magiske ritualer. Ettersom inngrepet ble gjort ved føttene til den døde, og det ikke er indikasjoner på ytterligere inngrep, var formålet neppe å hente ut verdier. Det er heller ikke sannsynlig at formålet var å forhindre gjenganger: da ble skjelettet hentet ut og flyttet til annet sted. Her var skjelettet komplett, bortsett fra at den venstre kneskåla (patella) ikke ble gjenfunnet. Inngrepet berørte imidlertid bare de nedre delene føttene, og det framstår som lite sannsynlig at kneskåla skulle være fjernet med nekromanti som formål.

I dag er det en utbredt forståelse av at haugbrott som symbolske og rituelle handlinger der overføring av herskermakt stod sentralt (Myhre, 2003, Soma, 2007). Gravene var ikke bare de dodes siste hvilested, men monumenter med sterkt symbolsk innhold. Sagalitteraturen forteller om åpning av graver for å erobre

viktige gjenstander som var symboler for makt og herskerskap, da særlig sverd og ringer. Inngrepene ble ofte foretatt i full offentlighet. Ved å åpne gravene til individer med høy status kunne det formes et bånd mellom den døde og den som foretok inngrepet, som bidro til å øke status, overføre autoritet, og legitimere maktrelasjoner.

Noe lignende kan ha vært bakteppet for inngrepet i grava på Hillesøy. Ved å gå inn i grava til en ledende skikkelse kan man ha søkt å statuere en ny orden og legitimere nye maktforhold. Samtidig ser dette ut til å ha blitt gjort med respekt: inngrepet er av begrenset omfang, det ble gjort i utkanten av den sentrale delen av grava, det forstyrret bare så vidt skjelettet, og grava ble «reparert» ved at hullet ble fylt igjen. Kanskje ble kuskjellet, som muligens ble plassert nederst i gropa, etterlatt som en form for forsoning?

DEN DØDE

Utenom nedgravningen som hadde påvirket nedre del av høyre leggbein var det ingen tegn til sekundære forstyrrelser på skjelettmaterialet.

Funnforhold og plassering

Skjelettet (A1000) lå i båtens midtre rom (Figur 62). Båtens midtlinje krysset nedre del av brystkassa, slik at den døde lå omtrent midt i båten, men litt vest for båtens lengdeakse. Føttene lå like sør for det nordlige spantet, mens hodet lå omtrent 40 cm fra sørlige spant. Kroppen var plassert på siden, i bunnen av båten. Hodet lå mot sør-sørvest. Ansiktet og overkroppen var vendt mot øst og innover i båten, og ryggen mot vestlige båtside. Beina lå samlet, trukket opp og bøyd, slik at den døde lå med lårbeina rett ut fra hoftepartiet og med knærne bøyd i omtrent 60 grader vinkel. Føttene lå samlet. Venstre overarm lå ovenpå og parallelt med brystkassen, med underarmen bøyd. Høyre arm lå utstrakt inn i båten, i retning knærne.

Det er flere forhold som peker på at deler av skjelettet har forskjøvet seg etter gravleggingen.

De laveste ryggvirvlene (lendevirvel 3-5) lå flatt eller horisontalt, mens resten av ryggstølen og brystkassen var vridd 60-90 grader mot øst og



Figur 62 Den døde lå midt i båten, vendt innover i båten.

innover i båten (Figur 63). Ansiktet var vendt nedover slik at høyre side av hodeskalle og ansikt lå trykket ned mot båtens bunn. Dette tyder på at overkroppen har rotert innover i båten, mens underkroppen har rotert utover.

De venstre håndbeina lå ikke i forlengelse av armen, men lå samlet like sør for og delvis under distal del av venstre underarm (Figur 66). Høyre hånd lå derimot i anatomisk korrekt posisjon i forhold til under- og overarm. En forklaring kan være at venstre hånd har løsnet i løpet av forråtnelsesprosessen, og at høyre arm deretter har beveget seg nedover og framover sammen med resten av overkroppen.

Det høyre lårbeinet lå i forlengelse av høyre hoftebein, men distal del av dette beinet lå ca. 10 cm øst for proksimal del av tilhørende skinnebein. Det har med andre ord også her skjedd en forskyvning etter gravlegging.

Bekkenpartiet lå flatt, med fronten av begge hoftebein vendt oppover (Figur 65). Likeens lå korsbeinet flatt, i korrekt posisjon i forhold til hoftebeina. Vi tolker dette til at bekkenet har rotert noe mot vest og utover, slik at underlivet har blitt liggende vendt oppover. Samtidig ble høyre lårbein skjøvet innover i båten. Dette må ha skjedd et stykke ut i nedbrytningsprosessen, på et tidspunkt hvor muskler, sener og leddbånd hadde blitt tilstrekkelig nedbrutt til at nedre del av beinet ikke fulgte med lårbeinet i forskyvningen.

Skjelettmateriallets plassering in situ viser til relativt omfattende forskyvninger av kroppen løpet av forråtnelses- og nedbrytningen av kadaveret. Hode og overkropp har rotert



Figur 63 De lavere ryggvirvlene lå flatt, mens resten av ryggsøylen var vridd.

mot øst, nedover og innover i båten, mens underkroppen har rotert mot vest, og utover i båten. Bare høyre arm og nedre del av beina ser ikke ut til å merkbart ha forskyvet seg.

Ut fra dette kan den dødes opprinnelige plassering rekonstrueres til å ha vært liggende på siden - vendt innover i båten, samtidig som hode og torso var delvis vendt oppover. Forskyvningen av kroppen har skjedd i et stadium av framtrekkende nedbrytning av bindevev i kne- og håndledd, samtidig som det organiske materialet i mest massive delene av kroppen (bekken og torso) fortsatt var delvis intakt.

Slik forskyvning forutsetter at det var et tomrom rundt kroppen som kroppsdelene kunne bevege seg i. Dette oppstod trolig da organisk materiale rundt kroppen forråtnet. Etter hvert som nedbrytningen fortsatte, ble dette hulrommet gradvis fylt av sandmassene i grava. Omfanget av hvordan kroppsdelene har forflyttet seg viser at dette hulrommet har hatt en viss størrelse.

Sandmassene rundt skjelettet inneholdt svært lite bevart organisk materiale. Under kroppen, mellom armene og foran overkroppen var sanda litt mørkere og hadde et noe større innhold av humus. Det ble også dokumentert tynne lag med mørk kompakt sandholdig humus som stedvis dekket hodeskallen, armene og beina. Prøver av dette laget er undersøkt ved hjelp av digital lupe. Det bestod av høy-humifiserte masser med små biter med never og en god del mikrorøtter. Funn av never over og under skålsplennene indikerer at den døde ble lagt på og dekket med never.



Figur 64 Skjelettet. Foto orientert mot sør-sørvest. Foto: Erik Kjellman



Figur 65 Bekkenet lå flatt, mens brystkassa var vendt innover og nedover i båten.



Figur 66 Venstre underarm (øverst) stakk lengre fram enn beina fra samme hånd.

Det mørke laget kan i tillegg representere svært nedbrutte rester etter bløtvev, bekledning og/ eller teppe, pels eller tøyestykke som var lagt over den døde.

Det er vanskelig å si noe om hvilke materialer den døde var omgitt av, utover at det må ha hatt et visst volum og ha vært svært lite bestandig i det aktuelle bevaringsmiljøet. Den døde kan ha vært pakket inn i teppe og/eller pelsverk. Slike typer produkter kan også ha vært lagt ned i sammenbrettet eller sammenrullet form tett ved kroppen, som del av gravgodset.

Hulrommet kan også ha oppstått når kroppens eget bløtvev råtnet og væsker tørket inn, noe som vil innebære at det gravlagte individet kan ha hatt en relativt omfangsrik kropp.

Kjønn, alder, helse

Skjelettet er katalogisert som Ts15802.1 og består av 31 funnenheter. Det er ingen duplikater av bein, og materialet samsvarer med ett enkelt individ. Skjelettet var komplett, med ett unntak: høyre kneskål (patella) ble ikke gjenfunnet.

Materialet er generelt godt bevart, men det er enkelte tafonomiske skader. Det var et brudd i venstre femur på fremre del av distal ende. Hodeskallen var godt bevart, men på den høyre siden, som vendte ned og lå i kontakt med undergrunnen, var skalletaket nedbrutt slik at delen ved parietal og temporalt bein var trykket inn (Figur 67). Tynnere beindeler var skjøre og smuldret lett opp. Dette gjaldt særlig ribbeina, hvorav de fleste var delt i flere fragmenter.

Skjelettet er analysert av MA i paleopatologi Tanja B. Karlsen (se vedlegg). Den døde



Figur 67 Kvinnens hodeskalle. Foto: Tanja Karlsen, montasje ARN.



Figur 68 Ryggvirvler med spor etter artrose. Foto: Tanja Karlsen.

er kjønnsbestemt til kvinne. Alder ved dødstidspunkt er anslått til 40-49 år. Høyden er beregnet til 163,5±4,5 cm. Det var ikke mulig å anslå dødsårsak.

Helsetilstanden betegnes som relativt god. Det ble funnet tegn etter mindre skader og infeksjoner som ikke har vært livstruende eller veldig hemmende. Det var legede infeksjonsskader (vevd bein) på nedre del av venstre fibula (leggbein), som kan ha oppstått etter et kraftig slag mot leggen. Det ble påvist en lesjon på bakre side av distal del av høyre femur (lårbein), og spor etter infeksjon (vevd bein) på medial side av humerus (overarmsbein). Det ble ikke funnet tegn på legede beinbrudd.

Den mest omfattende skaden var slitasjegikt (artrose) i ryggraden (Figur 68). Ryggvirvlene Th4-S1 viser porøsitet, avleiringer, konturforandringer og fortetninger i brusken som har gjort den benlignende. Slitasjegikten er mest fremtredende i nedre del av ryggen (L3-S1). Det er mulig slitasjegikten også forårsaket betennelser inne i beinmassen.

Slitasjegikt opptrer som oftest hos eldre individer (i dag typisk eldre over 60 år), og knyttes opp mot leddpåkjenninger gjennom et langt liv. Sykdommen kan også utvikles hos yngre mennesker ved langvarig og ensidig belastning av leddene. Overvekt disponerer for artrose, men da særlig i kneledd. Sykdommen påvirker ikke direkte allmenntilstanden, men kan gi betydelige smerter og funksjonsproblemer.

Det ble funnet tegn etter betennelse i høyre bihule. Dette er vanlig forekommende i skjelettmateriale fra jernalder, og oppfattes

gjerne som en konsekvens av innendørs opphold i røykfylte bygninger med lite ventilasjon.

Ut fra røntgenbilder av venstre femur (lårbein) ble det definert to såkalte «Harris lines», som er linjer med økt beintetthet som oppstår når veksthastigheten i beinmassen midlertidig reduseres eller stopper opp. Disse forteller at individet i løpet av barndommen gjennomgikk perioder med fysiologisk stress eller vanskelige levevilkår. Dette kan ha vært feilernæring, høy fysisk belastning, sykdom, eller annet traume.

Tannhelse og kosthold

Tannhelsen betegnes som mindre god. Tennene var mye slitt, tannstein ble påvist på de fleste av tennene, og det var spor etter tannkjøttbetennelse ved venstre og høyre hjørnetann i underkjeven (Figur 69). Det ble ikke påvist kariesangrep.

De nedre jekslene på høyre side hadde 5 mm dype groper eller forsenkninger (Figur 70). Disse omfattet det meste av disse tennenes overflate, men ikke sidekantene. Lignende skader ble påvist nedre jeksler til mannen som var gravlagt i båtgrava like ved, og som ble undersøkt i 2017.

Foto av tennene er vurdert av professor Elin Synnøve Hadler-Olsen, Institutt for klinisk odontologi, UiT. Hun finner at tannskadene er en kombinasjon av erosjon (syreskader), attrisjon (tann-mot-tann kontakt) og abbrasjon (slitasje). Gropdannelsen i jekslene er typisk for syreskader. Lignende opptrer hos mange unge i dag, og da tilskrives det ofte hyppig inntak av sure drikker (brus, juice). Skadene er stedvis



Figur 69 Tannstein og tannkjøttbetennelse ved hjørnetenner i underkjeven. Foto: Tanja Karlsen.

relativt omfattende, og i den ene tannen er pulpa eksponert. Ettersom det først og fremst tyggeflatene som er berørte, relateres skadene til tyggeslitasje i kombinasjon med syreholdig mat og/eller drikke.

Syreskader på tenner er ikke tidligere påvist i nordnorsk skjelettmateriale (pers.med. Tanja Karlsen, jfr. også Karlsen, 2016), men har blitt dokumentert i materiale fra Island (Lanigan & Bartlett, 2013). Ved gården Hofstadir på nordøstlige Island er det undersøkt materiale fra en kirkegård som var i bruk i tidsrommet ca. 1000-1300. Det viste seg at befolkningen hadde omfattende tannslitasje, som er forårsaket av syreskader (erosjon) i kombinasjon med abbrasjon og attrisjon. Forskerne forklarer dette med omfattende konsumpsjon tørket fisk og annet tørket kjøtt, som forårsaker abbrasjon, i kombinasjon med høyt inntak av syrnede melkeprodukter.

Tannskadene til de to individene på Hillesøy framstår som svært like de som er dokumenterte i det islandske materialet. Et lignende kosthold kan også ha vært praktisert i det nordnorske jernalder-samfunnet.

Isotop-analyse av et fragment av ribbein resulterte i d13C på -19,7 og d14N på 13,8. Dette er tilnærmet identisk med verdiene fra mannen i båtgrava like ved (d13C -19,2 og d14N på 13,8). Verdiene tilsvarer et kombinert kosthold med vekt på marine ressurser. D15N-verdiene (trofisk nivå) er for lave til at marine pattedyr kan ha utgjort et vesentlig innslag i kostholdet. De samsvarer derimot godt med fisk



Figur 70 Forsenkninger i jekslene i underkjeven. Foto: Tanja Karlsen.

som står relativt høyt i næringskjeden, slik som atlanterhavstorsk.

Tørrfisk var trolig viktig for de kystbaserte husholdningene i lang tid før det ble et kommersielt produkt i tidlig middelalder (Barrett et al., 2008; Wickler & Narmo, 2014). I de nordlige områdene var kornproduksjonen begrenset og upålitelig sammenlignet med sørligere deler av Norge. Torsk var imidlertid en forutsigbar, rikelig og lett tilgjengelig ressurs. I tørket og konserverte tilstand utgjorde den en sikker og stabil næringskilde, som langt på vei erstattet brød og andre kornprodukter. Korn ble sannsynligvis prioritert til ølbrygging og andre særskilte formål (Perdikaris, 1999).

Bruk av syrnede melkeprodukter i yngre jernalder og tidlig middelalder er blant annet belagt gjennom analyse av matskorper fra Borg III i Lofoten (Brodshaug, 2005; Reiersen, 1999). Både på Island og i Norge ble myse tidligere brukt i stort omfang. Mysen ble anvendt som dagligdags drikke, eller til å lage ferskost, prim og brunost. Den kunne også fermenteres i store tønner til *sýra*, som blant annet ble anvendt for å sylte mat (*súrmatur*) (Lanigan & Bartlett, 2013:1454). Både myse, *sýra* og *súrmatur* har høye verdier av melkesyre og lave pH-verdier. pH-verdien i myse reduseres ytterligere ved lagring, og kan nå et surhetsnivå som ligger tett opp mot konsentrert sitronjuice (ibid.).

De to gravene på Hillesøy inneholdt bein fra sau/geit og storfe. Pollenanalysene indikerer at det var beitemark, og trolig innhegning for dyr, i nærheten av gravene. Dette viser at de det var

tilgang til melkeproduserende husdyr.

Vi vet imidlertid ikke hvor stor en slik besetning kan ha vært, og det er derfor vanskelig å anslå omfanget av melkeproduksjonen. Selv et begrenset antall melkedyr kan imidlertid ha gitt et betraktelig volum med myse: av 10 liter melk får man 1 liter ost og 9 liter myse. Både myse, syrnede melkeprodukter og surmat kan ha utgjort et vesentlig innslag i kostholdet til de to individene på Hillesøy.

GJENSTANDER

Funnplasseringen til de ulike gjenstandene som framkom i båten er illustrert i Figur 73.

Avtrykk etter beholdere

Like under vegetasjonsdekket kom det fram to tynne streker med mørk sand like nord for den nordlige tofta/beten (Figur 71). Den ene streken var ca. 26 cm lang, lå på østlig side av båten, og var bøyd med konkav side innover i båten. Den andre streken var rett, ca. 20 cm lang og lå omtrent midt i båten. Strekene var inntil 2 cm tykke.

De to strekene representerte toppen av avtegninger som strakk seg videre nedover i sandmassene. Formgravningen viste at dette sannsynligvis er avtrykk etter to kar eller beholdere som var plasserte like nord for nordlig tofte/bete (Figur 72). I tillegg kom det fram nok et avtrykk etter en beholder som var plassert litt lenger mot nord og inntil vestlige båtside.



Figur 71 Avtrykk etter beholdere nord i båten. Foto mot S. 10.07.2018

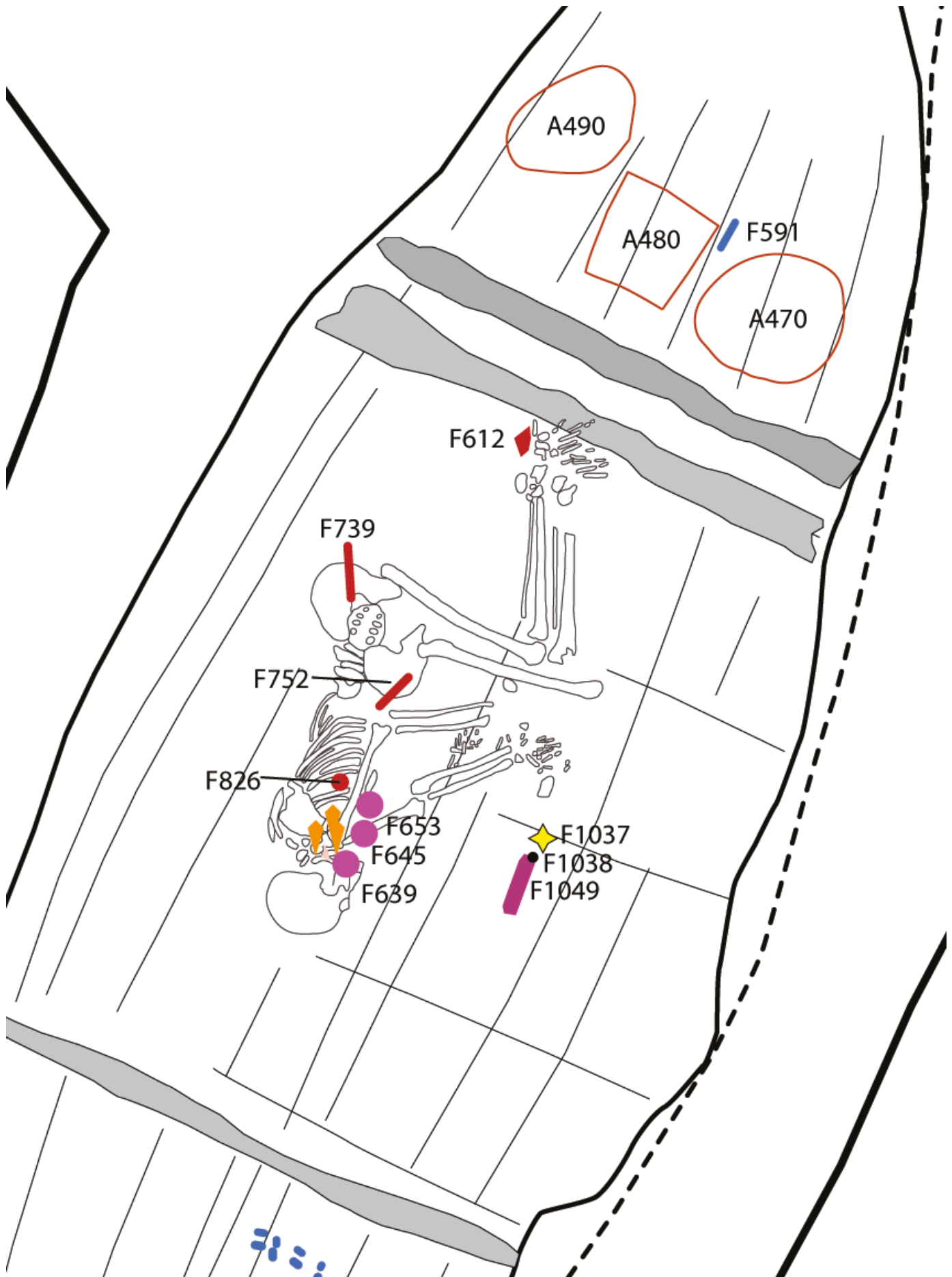
Alle beholdere har vært plasserte på bunnen av båten.

Den østligste beholderen (A470) var rund med diameter 25 cm. Sidekantene har vært rette, og bunnen flat. Den har vært omtrent 15 cm høy. Den midtre beholderen (A480) var plassert tett inntil den runde beholderen. Den var kvadratisk, sidekantene rette, 26-27 cm lange og ca. 25 cm høye, mens bunnen var flat. Den kan muligens best beskrives som en boks. Begge kar var fylte med homogen skjellsand. I den kvadratiske boksen ble det observert et lite innslag av mørkere sedimenter blant sandmassene, som kan være av organisk opphav. Den vestligste beholderen (A490) framstod som oval, og var plassert tett inntil og parallelt med båtsiden. Den var 29 cm lang og ca. 25 cm bred. Den var delvis dekket av humusjordfyllingen nord i båten, men ser også ut til å ha vært delvis fylt med et nå svært nedbrutt og sterkt humifisert materiale. Beholderen har vært minst 15 cm dyp. Veggene ser ut til å ha skrådd svakt inn mot bunnen, som var ca. 11 cm i diameter, svakt avrundet eller flat. Det er ingenting som tyder på at noen av beholderne har hatt lokk.

Det var ikke bevart noe identifiserbart materiale fra selve beholderne, og det er derfor vanskelig å si noe om hva de kan ha vært laget av. Ut fra form, tykkelse og hvor markert avtegningene var, foreslår vi at den østligste beholderen kan ha vært et rundt neverkar med rette vegger, mens den midterste var en firkantet boks med tynne vegger av tre. Den var trolig sammenføyd enten med små trenagler eller sydd. Den



Figur 72 Formgravning av de to østligste beholderne. Den tredje beholderen er så vidt synlig til høyre. 11.07.2018.



Figur 73 Plassering av gjenstander funnet i båten, utenom klinknagler i nordlige og sørlige stavn. Rødt: jern, lilla sirkler: spenner, lilla avlang: kam, svart prikk: ildflint.

Tabell 2 Jordprøver fra beholderne. Analyserte prøver merket med *

KONTEKST	ID	TOPP	MIDT	BUNN
RUND BEHOLDER ØST	470	492	515	559*
KVADRATISK BOKS MIDT	480	494	517*	555
OVAL BEHOLDER VEST	490	495		496

østligste beholderen var noe mer markert, med marginalt tykkere avtegninger, og kan ha vært en bredbunnet bolle av tre.

På toppen av den østlige kanten til den kvadratiske beholderen ble det funnet en klinknagle (Ts15802.57, F591). Størrelse og form sammenfaller med naglene som ble funnet i stavnen. Den er sannsynligvis ikke intensjonelt plassert her, men kan stamme fra gropa som ble gravd sør for spantet.

I den kvadratiske boksen ble det funnet et lite antall dyrebein. Samtlige bein framkom i fyllmassen innenfor og i nordlig del av boksen. Det funnet gjort noen funn i de andre to beholderne, eller umiddelbart rundt beholderne. Vi finner det derfor sannsynlig at dyrebeina representerer noe av boksens opprinnelige innhold.

På innsiden av boksens nordlige vegg, relativt høyt i fyllmassene, lå det et større beinfragment som stammet fra humerus til et klovdyr (F518), som trolig er sau eller geit (se nedenfor). I tillegg kom det fram en ubestemt lemmeknokkel fra pattedyr (F493), et fragment av fotbein (phalanx, dist) fra pattedyr, som kan være rev eller hund (F593), og to fragmenter av vingebein (ulna) og forbein (phalanx pes) fra ubestemt fugl (F406 og F493).

Det ble tatt prøver av sedimentene fra alle de tre beholderne. To av prøvene er analyserte for mikrofossiler; de er hentet fra midtre (PM517) del av fyllmassene i den midtre boksen (A480), og fra nedre del av fyllmassene (PM559) i den østlige runde beholderen (A470). Pollen- og sporeinnholdet i prøvene var stort sett likt det som ble påvist i torvfillingene nord og sør i båten, men i mindre konsentrasjoner og dårligere bevart. Prøvene oppviste imidlertid

høyere nivåer av kullpartikler. Pollen og sporer i beholderne ser ut til å i hovedsak reflektere den generelle datidige vegetasjonen, og ble trolig tilførte som kontaminering ved gravleggingen.

Foreløpig er det vanskelig å avgjøre hva beholderne inneholdt, men det er nærliggende å anta at de kan ha vært fylt med mat, drikke eller annet organisk materiale. Dyrebeina som ble funnet i den midterste boksen representerer både ville og domestiserte arter; sau eller geit, fugl og mulig hund eller rev. Samtlige av beina som nærmere kunne bestemmes, er fra dyrenes ekstremiteter - det vil si bein, føtter eller vinger. De framstår derfor ikke som å først og fremst å ha vært mat eller fødevarer. Det kan tenkes at de inngikk i grava i kraft av mer symbolske eller rituelle egenskaper.

Kniver

Ved venstre hoftebein kom det fram en liten kniv (Ts15802.8, F739) (Figur 74). Kniven var orientert med odden mot nord. Den ble funnet med det meste av bladet liggende nedenfor hoftebeinet, mens delen med tangen/skaft lå direkte under hofta. Kniven ble hentet ut sammen med omliggende materiale etter at bekkenpartiet var fjernet.

Kniven (Figur 76) har en lengde på 16,6 cm. Ryggen er rett, og inntil 5 mm bred. Bladet er inntil 1,8 cm bredt, og er jevnt avrundet mot en spiss odd. Mellom egg og tange er det en liten rett markert avsats, mens overgangen mellom rota av tangen og bladets rygg er jevn. Tangen er smal og lang, med rett ende. Tangen er ca. 11 cm lang, 1,5 cm bred ved rota, 0,8 cm bred på midten, og 0,4 cm bred ved enden. På tangen er det fragmenter av mineralisert tre, som trolig er rester etter skaftet. Typen tilsvare R404, og er tolket som en liten redskapskniv som har hatt skjefte av tre. Dette som er nokså vanlige funn i graver fra perioden.

I preparatet kom det også fram et dyrebein like ved den delen av kniven som lå under hoftebeinet. Beinets er dessverre ikke artsbestemt, men ut fra størrelse og utseende det dreie seg om et vingebein fra en fugl.

En avlang gjenstand av jern (Ts15802.53, F752) kom fram da høyre hoftebein ble løftet ut. (Figur



Figur 74 Kniv F739 lå delvis under venstre hoftebein. 10.07.2018



Figur 75 Kniv F752 lå under høyre hoftebein, som her er fjernet. 16.07.2018

75). Den lå like under høyre del av hoftebeinet og var orientert med odden mot nord og i samme retning som skjelettet.

Dette er et 8,4 cm langt krummet enegget redskap av jern (Figur 77). Bladet er 6,5 cm langt, inntil 0,9 cm bredt og 0,2 cm tykt. Det har tiltagende krumming mot odden, som er spiss. Eggen sitter på den konkave siden av bladet.

Redskapet har ikke definert tange, men 2,5 cm av gjenstandens ende motsatt av odden utvider seg til inntil 1,2 cm bredde og 0,4 cm tykkelse. Denne delen smalner av mot enden, som er mer eller mindre rett. Den ser ut til å være dekket av en mørk mineralisert masse med fibre, som kan inneholde rester etter vegetabiliske eller animalske fibre (Figur 78). Gjenstanden er tolket som en liten krumkniv eller liten sigd med kort



Figur 76 Kniv Ts15802.8, F739. Foto: Julia H. Dammann, motasje ARN



Figur 77 Krumkniv Ts15802.53, F752.



Figur 78 Detalj fra skaftet til krumkniven Ts15802.53.

skjeftet, som kan ha vært surret med tekstiler eller pels.

Funnplasseringen antyder at knivene ble båret på hver sin side av hoftene. De kan ha vært festet til et belte rundt midjen.

Mulig hekte eller knapp

En liten jernholdig gjenstand (Ts15802.56, F826) ble funnet under de lavere høyre ribbeina, like under skjelettet (Figur 79). Gjenstanden er svært nedbrutt, og er vanskelig bestemmelig. Den utgjøres av en jernholdig 7 mm bred uregelmessig rund enklump, hvor en ca. 5 mm lang mineralisert tråd stikker ut på den ene siden (Figur 80). Dette kan ha vært en hekte eller liten knapp, som kan ha vært festet omtrent i magehøyde på et klesplagg.



Figur 79 Liten jerngjenstand (Ts15802.56) mellom ribbeina ved målestokk. 16.07.2018



Figur 80 Mulig knapp eller hekte (Ts15802.56, F826).

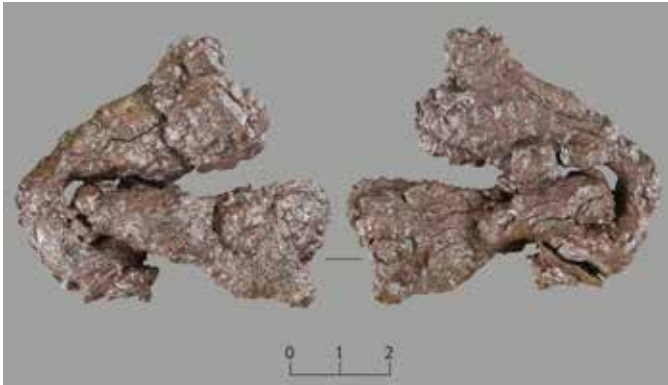
Leddets gjenstand

Like bak og inntil venstre hæl kom det fram en rund-oval ca. 5-7 cm stor jernholdig klump (Figur 81). Den lå i samme nivå som det tilgrensende skjelettmaterialet, og direkte mot båtenes bunn. Klumpen ble rensset fram på laboratorium.

Det viste seg at gjenstanden (Ts15802.54, F612) er to mer eller mindre identiske 4 cm lange deler, som griper i hverandre med formsmidde kroker (Figur 82). Krokene er 2 cm lange med diameter 0,8 cm. Gjenstanden har til dels form tilsvarende et bitt på bisselmunnstykke av type R570, men endestykkene som forbinder bittet til hver ring samsvarer ikke. I stedet utvider hver del seg til et avflatet triangulært endestykke med flikete endekanter. Endestykkene er 2 cm brede, og 0,5 cm tykke. I hvert endestykke sitter



Figur 81 Klump med jern (Ts15802.54, F612) bak venstre hæl. 10.07.2018



Figur 82 Leddet gjenstand (Ts15802.54, F612).

en nagle, der hodet er plassert på motsatt side av krokene. Naglenes hoder har diameter 1,4 cm. Det ene naglehodet er mer tydelig enn det andre. Naglestilken er synlig på baksiden, og har et tverrmål på 0,4 cm. Endestykkene kan muligens ha vært festet til smale remser lær eller smale trestykker.

Det ble ikke funnet gjenstander eller andre spor i nærområdet som kan si noe om hva denne gjenstanden representerer.



Figur 83 Perlene kom fram etter at hodeskallen og krypdyrspenna var fjernet. 12.07.2018

Perler

Etter at hodeskallen var løftet ut og i løpet av arbeidet med å rense fram spennene, kom det fram tre perler i øvre del av brystregionen (Figur 83). En ravperle (Ts15802.7, F643) lå klemt mellom distal del av venstre overarm og proksimal del av venstre kragebein, ca. 5 cm inn mot skjelettet fra skålspenne F645. En blå glassperle (Ts15802.6, F642) lå ca. 4 cm sør for



Figur 84 Perlene. Foto: Julia H. Dammann, motasje ARN

ravperla og inntil de øvre halsvirvlene. Den var delvis dekket av krypdyrspenna. Omtrent 5 cm videre mot sørvest kom det fram en rund blå-, hvit- og rødstripete perle (Ts15802.5, F641). Den lå tett inntil midtre del av høyre kragebein.

Alle perler kan knyttes til halsregionen. Ut fra posisjonen de ble funnet i kan det antas at de ble båret ovenfor de to store skåls pennene, men nedenfor krypdyrspenna. Den blå perla lå under krypdyrspennas nordlige kant, men misfarging av bronse på innsiden av kjeven tyder på at denne spenna opprinnelig trolig satt høyere på kroppen. De to andre perlene lå tettere inn mot kroppen, tett inntil hvert sitt kragebein. Vi foreslår at perlene ble båret på en snor rundt halsen, slik at perlene hang litt nedenfor halsgropa. Sett forfra var de trolig tredd på snora med den stripete perlen til venstre, den blå i midten, og ravperlen til høyre.

Den stripete perlen (Ts15802.5, F641) er i opak glass, avrundet ringformet med flate parallelle ender og symmetriske, diagonalt plasserte røde, hvite og blå linjer. Den har tverrmål 9,5 mm og tykkelse 5,5 mm, og veier 0,76 gram. Hullet har et tverrmål på 3 mm, og er noe asymmetrisk plassert. Perlen er laget av glass med staver av ulik farget som er smeltet sammen; linjene er altså ikke innlagte. Den kan klassifiseres som type B390T:2 (Callmer, 1977).

Den blå perlen (Ts15802.6, F642) er avkortet dobbeltkonisk med svakt uregelmessige plane parallelle ender, i monokrom mørkt blått opak



Figur 85 Kam, spinnehjul og ildflint lå under et lag med mørke masser som var svært likt det nedbrutte trevirket i båten. 18.07.2018

glass. Den har tverrmål 8 mm, tykkelse 3,3 mm og veier 0,25 gram. Hullet har et tverrmål på 2,8 mm og er symmetrisk plassert. Perlen kan klassifiseres som A179T (Callmer, 1977). Dette er en mindre vanlig type, som likevel har en vid distribusjon i vestlige, sentrale og sørlige Europa. Den ser ut til å ha blitt tilvirket primært i det vestlige Middelhavsområdet. I Skandinavia finnes de først og fremst i det vestlige området.

Ravperla (Ts15802.7, F643) er avrundet ringformet med svakt konvekse parallelle ender. Den framstår i dag som matt, og overflaten er mikro-krakelert som følge av uttørring. Den har tverrmål 15,5 mm, tykkelse 6,6 mm, og veier 1,14 gram. Hullet er symmetrisk plassert, og har tverrmål 3,2 mm.

Kam, spinnehjul og ildflint

Funnforhold

En kam, et spinnehjul og en ildflint ble funnet i den østlige båtsiden, omtrent 17-25 cm sør for høyre hånd og 40 cm øst for brystkassa til skjelettet. Gjenstandene kom fram da restene av båten ble fjernet. De var dekket av et tynt lag mørkt nedbrutt organisk materiale, som var til forveksling likt det nedbrutte trevirket i båten (Figur 85). Som følge av dette ble vi først oppmerksom på gjenstandene i løpet av arbeidet med å snitte båten. Det mørke laget kan indikere at gjenstandene var tildekket, før båten ble fylt med sandmasser.



Figur 86 Spinnehjul og kam in situ. Foto mot øst. 18.07.2018.



Figur 87 Spinnehjul (Ts15802.11, F1038). Foto: Julia H. Dammann, motasje ARN

Spinnehjulet lå 17 cm sør for høyre hånd. Det lå litt på skrå, med den flate oversiden vendt mot hendene (Figur 86). Den hvilte på et tynt lag med skjellsand, som lå ovenpå humifiserte jordmasser som trolig i hovedsak består av nedbrutt trevirke fra båten. Spinnehjulet lå på en tynn linse med sand. Dette kan indikere at det var plassert på en slik måte at noe av sandfyllingen i grava kunne trenge inn under gjenstanden. Ut fra orientering og plassering til spinnehjulet vil vi foreslå at den øvre delen av håndteinen var plassert i den døde høyre hånd.

Ildflinten kom fram da skjellsanda under spinnehjulet ble fjernet. Den lå under sørlige del av spinnehjulet, 1-2 cm nord for kammen, og på de samme massene som denne.

Kammen lå flatt, orientert parallelt med båtsiden, med tennene vendt utover i båten og bort fra skjelettet. Den lå 1-2 cm lavere enn spinnehjulet, på laget med mørke humifiserte jordmasser.

Kammen og ildflinten var både dekket av og hvilte på nedbrutte organiske masser, og i motsetning til spinnehjulet var det ingen linser av sand rundt disse gjenstandene. Dette tyder på at de har vært tettere tildekket av organisk materiale. De kan ha vært plasserte i en beholder, boks eller pose.

I samme nivå som kammen, og 9 cm sørvest for denne, ble det funnet et 3-4 cm stort fragment av bjørkenever (F1028). Dette kan være rester av nedbrutte objekter som inngikk som gravgods, men never kan også ha inngått som et strukturelt element i grava. Funn av never i tilknytning til skjelettet tyder på at den døde både ble lagt på og dekket til med never. Neverfragmentet kan være rester etter noe lignende. Det kan for eksempel tenkes at midtpartiet av båten ble foret med never, og/eller at den døde og gravgodset ble dekket til med never før båten ble fylt med sand.

Spinnehjul

Spinnehjulet (Ts15802.10, F1037) er av kleberstein, veier 29,1 gram, med tverrmål 4,3 cm og høyde 1,2 cm. Formen er avrundet konisk. Oversiden er flat, sidekantene skrår mot en flat underside. Kantene på undersiden er avrundete. Største bredde er nederst ved basis. Hullet er sentrert, med tverrmål 8 mm. Denne type spinnehjul er svært vanlige i graver fra yngre jernalder (Petersen, 1951:302-304).

Ildflint

Ildflinten (Ts15802.11, F1038) har form av en trekant eller halvmåne, med to mer eller mindre



Figur 88 Kam (Ts15802.9, F1049). Foto: Julia H. Dammann

rette sidekanter og en konkav sidekant, hvorav sistnevnte har huggespor. Den er av lysgrå strandflint. Bredden er 1,04 cm, lengden 2,2 cm og tykkelsen 0,4 cm. Den veier 9 gram.

Kam

Kammen (Ts15802.9, F1049) er en tilnærmet komplett ensidig tre-lags langkam. Det vil si at den har en rad med tenner, og er sammensatt av en serie tannplater plassert side ved side mellom to endeplater, som er festet mellom et par sideskinner med niter av jern (Luik et al., 2020). Den er 20,8 cm lang, høyden er 4,75 cm på midten og 3,4 cm ved endene. Den er inntil 1,05 cm bred og veier 29,3 gram. Enkelte av tennene har løsnet, og områdene rundt nitene er forvitret bort. Overflaten framstår som vitret, med en god del spor etter mikrorøtter. Siden som lå ned da kammen ble funnet er mest vitret. For øvrig kan kammen betegnes som relativt godt bevart.

Overkanten av sideskinnene er svakt hvelvet, største utbuing er på midten, og mens endene er relativt smale og rette. Nedre kant er rett. Sideskinnene har plan-konvekse profiler og tverrsnitt. Tennene utgjøres av sju midtstykker med rett tverrsnitt. Tannkanten er rett. På endestykkene er tennene graderte. Midtstykker og skinner er festet med sju niter av jern. De to ytterste nitene er plassert midt på midtstykkene, mens de øvrige fem er plasserte på kanten mellom midtstykkene.

Det er ikke foretatt analyser av materialet

kammen er laget av, men ut fra makroskopiske trekk og kontekst er det nærliggende at det dreier seg om gevir fra reinsdyr.

Skinnen er inngravert med to parallelle linjer langs alle ytterkanter. Kantlinjene har svært regelmessig avstand, og må være laget med et to-tannet redskap. På hver side av den midtre nitene er det tre par med parallelle linjer vertikalt på skinnen, som er fylt med to rader punksirkler. På den ene siden av kammen er det fire punksirkler i hver rad til venstre, og fem i hver rad til høyre. På den andre siden er det fem punksirkler i hver rad til venstre, mens dekoren til høyre er vitret bort.

Kammen er tilsvarende type A2 (Ambrosiani, 1981) eller type 5 (Ashby, 2009). Typen kjennetegnes av skinnene har plankonvekse profiler og tverrsnitt, og at de har betydelig lengde hvor komplette eksemplarer er over 18 cm lange.

En kam av samme type ble funnet i mannsgrava like ved i 2017 (Ts15692.4) (Niemi, 2018:38-40). Den var omtrent like stor og hadde samme utforming, men var dekorert med rette og diagonalt inngraverte linjer. I tillegg var det påført en sekundær dekor på den ene enden, i form av en amatørmessig innrisset flettebåndsdekor.

Spenner

Det framkom tre ovale skålspenner i øvre del av



Figur 89 Krypdyrspenna under haka er rensset fram. Den første store skålspenne (F645) er avdekket. Nedenfor spenna sees neverflaket som dekket den. 11.07.2018

brystregionen til skjelettet.

Funnforhold

En oval spenne lå under skjelettets hake. Dette var en krypdyrspenne (Ts15802.4, F639). Den ble funnet liggende delvis inne i kjeven, og delvis under leddhodet (caput humeri) til venstre overarmsbein. På innsiden og bak hakepartiet var kjeven misfarget av kobberet i spennen. Da den ble gravd fram var spenna adskilt fra kjeven av 1-2 cm med sand og never. Misfargingen viser at spenna tidligere har ligget tettere mot kjeven, og at den trolig har glidd litt ned etter hvert som nedbrytningen av organisk materiale har gått sin gang.

Spenna lå flatt, med oversiden vendt oppover, orientert slik at dekoren som forestiller øyne var vendt mot overarmsbeinet. Spennen var dekket av noe som så ut som delvis nedbrutt never. Dette ble fjernet for å kunne avgrense spennens omriss, slik at den kunne tas opp som et preparat sammen med eventuelt innhold. Spenna framstod som komplett og uskadet. Videre rensing foregikk på laboratorium.

Det viste seg at spennen lå løst på toppen av innholdet, som bestod av sand og nedbrutte organiske rester. Det ble avdekket en klump med korrodert jern og noen tekstilfragmenter som var helt eller delvis mineraliserte. Nåla til spennen framkom da underkjeven ble rensset av konservator på laboratorium. Den lå like innenfor, og noe høyere opp i underkjeven i forhold til resten av spennen. Nåla var korrodert



Figur 90 Spennene etter framrensing. 12.07.2018

og inneholdt flere rester av tekstil.

På undersiden av neveren som dekket spennen var det sammenfiltrete tynne fibre, stedvis et kornete materiale, og små flak av bronse som hadde løsnet fra spennen. Fibrene kan være mikrorøtter, pels, eller ull, mens det kornete materialet trolig er svært nedbrutt, relativt tettvevd tekstil.

Materialet inne i spennen inneholdt noen pupper fra insekter, noen små fragmenter med mineralisert tekstil og en del av nåleholderen med litt av stanga. Biten som ble funnet inne i kjeven passet med stanga på delen som ble funnet inne i spenna. Mineralisert tekstil var surret rundt øvre del av stanga, og det satt også fast mineralisert tekstil på resten av stanga.

Omtrent 3-4 cm nord for krypdyrspenna, delvis ovenpå øvre del av høyre overarm og tett oppunder venstre overarm, kom det fram en større oval skålspenne (Ts15802.2, F645). Den lå litt på skrå i forhold til overarmen som den lå på, slik at spennas nedre halvdel lå direkte på undergrunnen mellom hake og overarmsbein, mens nordlig kant av spennas øvre halvdel hvilte mot overarmsbeinet. Spenna lå tilnærmet flatt, med oversiden opp og orientert slik at den delen av spenna hvor nåleskjeden sitter lå nærmest skjelettet. Spenna har altså trolig vært båret med nåleskjeden vendt oppover.

Også denne spennen var dekket never (Figur 89, Figur 91). Fibrene i neveren som dekket spenna lå i samme retning som spennas lengderetning. Den døde kan ha blitt dekket med neverflak som ble lagt med lengden parallelt med kroppen. På



Figur 91 Neverdekket på spenne F645.

undersiden av neveren som dekket spenna var det noen grønne tekstilfibre som er misfarget av bronzen.

Da dette ble fjernet viste det seg at spennen var brukket på tvers litt nedenfor midten, og at det hadde løsnet noen mindre fragmenter fra sidekanten. Spenna ble tatt opp sammen med overarmsbeinsbeinet. Sistnevnte hadde brukket i øvre del, slik at det lot seg gjøre å ta ut beinet uten å forstyrre de overliggende skjelettdelene. Spenna ble deretter rensket fram på laboratorium.

Inne i spenna var det bevart en del organisk materiale (Figur 92). Nærmest spenna var det sammenfiltrete små fibre, som ser ut som mikrorøtter, men som også kan være plantefibre eller dyrehår/pels. Mot kanten av og tett mot spennas innside lå det tett i tett med pupper fra insekter. Det ble også funnet flere løse pupper i materialet. Det var flere fragmenter med



Figur 93 Spenne F645 i ferd med å renses fram på lab. Foto: Julia H. Dammann



Figur 92 Noe av materialet inne i F645.

mineralisert tekstil, de aller fleste var svært små og mange var rødlige av farge. I tillegg var det rester av noe som så ut som en snor. Disse har trolig vært i kontakt med nåla, som var av jern. Også i materialet fra denne spenna ble det observert små ovale og rødlige «egg». Nåla, som var delt i flere fragmenter, lå inne i spenna. Disse var dekket av mineralisert tekstil.

Under spenna var det bevart et større sammenhengende flak med never (Figur 94). Dette lå delvis under overarmsbeinet, og delvis under den delen av spenna som var i kontakt med bakken. Det kan derfor se ut til at den døde var lagt på neverflak.

Nok en stor oval skålspenne (Ts15802.3, F653) lå like sør for den forrige, men på motsatt side av høyre overarmsbein. Den lå tett inntil og delvis under overarmen og inn mot brystkassa. Venstre overarmsbein lå delvis over spenna.



Figur 94 Neverflaket på undersiden av spenne F645 og overarmen. Foto: Julia H. Dammann



Figur 95 Neverdekket på spenna F653, med tekstilrester og puparier av fluer.

Spenna var orientert i samme retning som den forrige spenna, men lå noe mer på skrå i retning mot hodet. Også denne var orientert med nåleskjeden oppover.

Det venstre kragebeinet, som lå like bak venstre overarmsbein og rett ovenfor spenna, hadde en grønnlig misfarging i proksimal del som tyder på kontakt med bronse. Spenna har trolig opprinnelig ligget høyere på brystet, man har glidd ned og innover i grava sammen med resten av overkroppen. Også denne spenna var dekket med neverlignende materiale. Spenna lå delvis over brystbeinet, og ble tatt ut sammen med dette for å bli rensset fram på laboratorium.

Også under denne spenna var det bevart never (Figur 96). Det var ikke never i det området av spenna som lå over brystbeinet, men bare under den delen av spenna lå i direkte kontakt med



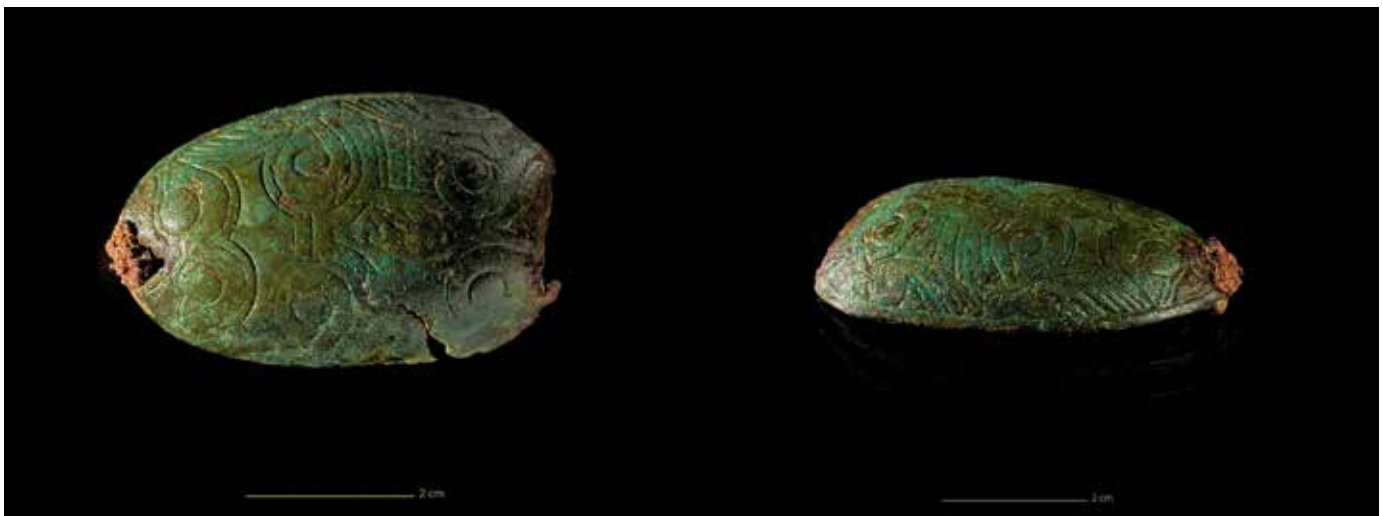
Figur 96 Noe av materialet inne i F653.

bakken ved siden av skjelettet. Dette styrker antagelsen om at den døde var plassert på et neverdekke.

Inne i og nærmest spenna var det tett med små sammenfiltrete fibre, av samme type som i den andre store skålspenne (F645). Under dette var det mineralisert tekstil og noen løse fragmenter av det som så ut som tvunnet tråd eller snor. I tillegg var det noen få pupper fra insekter, flere mindre fragmenter mineralisert tekstil, noen små fragmenter bronse som har løsnet fra spennen, og en klump med jernfarget masse som trolig har vært i kontakt med nålen.

Krypdyrspanne

Ts15802.4, F639 er en liten oval spanne av bronselegering, av typen kalt krypdyrspanne (Figur 97). Disse spennene er dekorerte med firfotet dyr som kryper sammen, og som er sett



Figur 97 Krypdyrspanne Ts15802.4, F639. Foto: Mari Karlstad

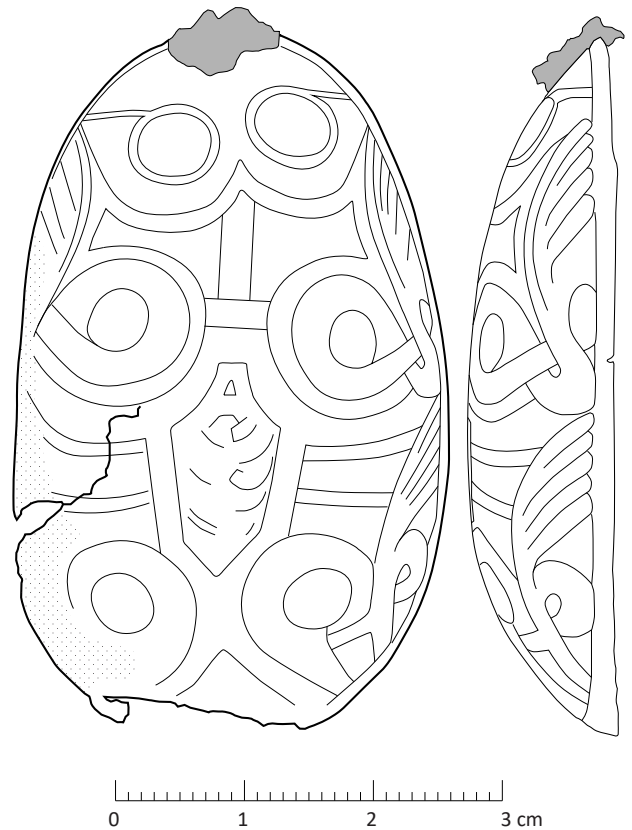
ovenfra. Spenna har bredde 33 mm, lengde 55 mm og høyde 10 mm. Godset er inntil 5 mm tykt, og den veier 10,2 gram. Enden med nålefestet er noe korrodert og den kan opprinnelig ha vært litt lengre. I motsatt ende sitter en klump jernkorrosjon som kan være rester etter nåleskjeden. Langs kanten av spenna er det en 0,2 mm bred brett innover.

Dekoren utgjøres av et sammenkrøpet firfotet dyr med store runde øyne (Figur 98). Hver av føttene har fem linjer som markerer separate tær eller klør. Hofter, skuldre, lår og overarm er markerte med spiralformete sirkler som leder ned mot føttene. På midten av oversiden av spenna er det et avlangt sju-kantet felt, med delvis synlig linjer. Dette kan ha vært et flettebåndsmønster eller symmetriske linjer. Dekoren er slitt bort på nedre del av den ene siden av spennen.

Innsiden av spennen er enkel, uten tekstilavtrykk (Figur 99). Nåleholder og nåleskjede mangler. I begge ender er det felt som er avfarget av jernkorrosjon, som trolig er rester etter disse.

Det meste av nåla foreligger som to fragmenter (Figur 100). Den er av jern. Nålefestet utgjøres av en oval del, som er flat på siden som har ligget inn mot spenna. Størrelsen på den flate delen stemmer overens med det korroderte området på «nedsiden» av spenna, det vil si området som ligger på baksiden av det dekorerte dyrets bakdel. Den ytterste delen av nåla og selve nåleskjeden mangler. En liten tapp med jern som sitter på spennas øvre kant kan være rester etter

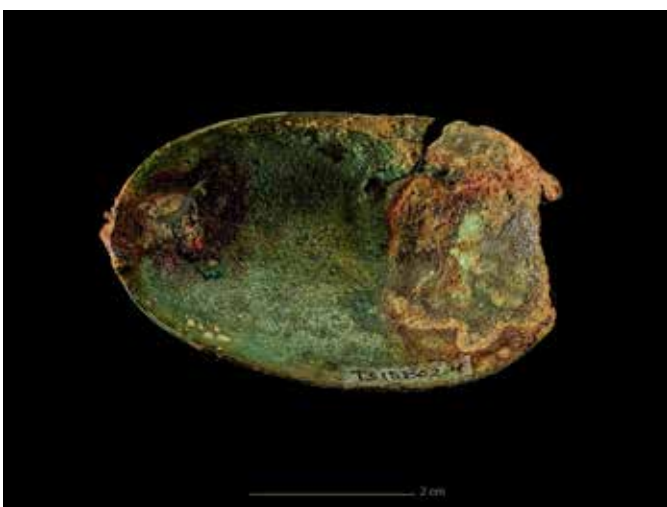
Ts15802.4
F639



Figur 98 Krypdyrspenne Ts15802.4, F639.

nåleskjeden.

Spennen kan nærmere klassifiseres som type N1a (Rundkvist, 2010:135-136). Dette er dekorerte ovale spenner som er støpt i et stykke med nåleholder og nåleskjede, hvor dekoren inneholder «a wide, usually ribbed dorsal plate and separate haunches» (ibid.). De er produsert gjennom en relativt enkelt teknikk,



Figur 99 Baksiden av krypdyrspenne Ts15802.4, F639.
Foto: Mari Karlstad



Figur 100 Nåla fra krypdyrspenne Ts15802.4, F639.

Tabell 3 Registrerte kryddyrspenner i Nord-Norge. Kilder: MUSIT, Askeladden, Gjessing, 1934; Rundkvist, 2010; Sjøvold, 1974; Vinsrygg, 1979.

MUSEUMSNR	KOMMUNE/FYLKE	LOKALITET	KONTEKST	ANTALL	ANDRE GJENSTANDER	TYPE JFR RUNDKVIST 2010
BM 900,0518.2	Tromsø, Troms	Tussøy	Gravrøys	1	Ryggknappspenne, 32 glassperler (millefiori, bergkrystall, glassfluss, glass)	N1V3
C21612a	Hadsel, Nordland	Hemnes Nedre	na	1	Perler: 3 små mosaikk, 1 grønn glass, 1 stor mosaikk, 3 ravperler	R643E
T9361	Dønna, Nordland	Hov	Gravrøys -båtgrav	1	2 perler av sølv, 6 perler av glass, stor samling klinkesmør av jern, stekepanne av jern	unik
T14049	Brønnøysund, Nordland	Torvskjådammen	Gravrøys	3	17 perler (inkl 1 stor mosaikk, bergkrystall), 2 spinnehjul	N1V3
Ts1615	Meløy, Nordland	Øysund	Gravrøys	1	Ts1610-1622: Stor perle av bergkrystall, 1 ravperler, 25 glassperler, bøylespenne av bronse, remspenne av bronse, bronsebeslag, kam, leirurne	Usikker, kun fragmenter
Ts3497b	Vestvågøy, Nordland	Utakleiv	Flatmark	1	Spenne R643, 2 mosaikkperler, beinkam R447, kjøttkniv av gevir, spinnehjul, ullkam, vevsverd av bein, rund hvalbeinsplate, stor hvalbeinsplate, skiferbryne	R643D
Ts6371o og ad	Lurøy, Nordland	Ytre Kvarøy Grav 2	Flatmark	2	11 perler på brystet: millefiori, glassperler, mosaikkperler. 2 steinperler ved lårpartiet. Ring av jern, jernfragm., bronsefragm., kam, kuskjell ved venstre kneskål. Kam	R643E
Ts6377b, c og d	Lurøy, Nordland	Ytre Kvarøy Grav 8	Flatmark	3	17 perler: bein, bergkrystall, kvalross, 8 millefiori, glass, glassfluss. Gullpressblekk på jernplate, arming av bronse, spinnehjul, skjeggøks, jerngjenstand (hestestyr?), jernkniv, bissel, bronsering, brynefragm.	N1V3 (Ts6377b) R643D (Ts6377c, d)
Ts6378b og c	Lurøy, Nordland	Ytre Kvarøy Grav 9	Flatmark - båtgrav	2	Ryggknappspenne, ullkammer/linhekler, bronsefragm., sigd/ljå, ljå, saks, nagler, spydspiss, jernring. Nøkler, pinsett. To smykkesett - ett eldre m rundspenne og 14 glass- og glassflussperler. Ett yngre m kryddyrspenner, ryggknappspenne og 55 perler (mosaikk, glass, bronse, rav, stein).	R643E
Ts15787	Gildeskål, Nordland	Sandvika	Metallsøk	1	Funn av fragment av fuglefibellike ved	N1E

der linjeornamentikken risses inn på en slett overflate i voksmodellen.

I Nord-Norge er det registrert 16 slike spenner (Tabell 3). Fire av spennene sorteres under variant N1, men ingen av dem kan klassifiseres som N1a. De øvrige er av typene R643D og R643E. De aller fleste kommer fra graver med inventar

som indikerer at den gravlagte hadde høy status. Bare en av spennene er funnet i Troms; den inngikk i et funn som framkom på Tussøy i 1890-årene. Utover kryddyrspenna omfattet dette funnet en ryggknappspenne og 32 perler, herunder millefiori-perler og perler av glassfluss og bergkrystall.



Figur 101 Oval skålspenne Ts15802.2, F645. Foto: Mari Karlstad

Ovale skålspenner

Dette er to store ovale og tynnskallede skålspenner, som er tilnærmet intakte. Det tynne skallet gjør at spenner av denne typen er svært skjøre, og derfor foreligger de som oftest bare som fragmenter. Begge disse spennene har mindre skader. Ts15802.2, F645 (Figur 101) er brukket tvers over, og noen fragmenter har løsnet fra sidekantene. Spennen er limt sammen av konservator. Ts15802.3, F653 (Figur 102) har et brudd på deler av oversiden og i den ene enden, mens et fragment fra den ene sidekanten har løsnet. Alle løse fragmenter er magasinert sammen med spennene.

Begge spenner har sannsynligvis opprinnelig vært 98 mm lange, 65 mm brede og 25 mm høye. F645 er limt sammen slik at den nå er noe bøydd, og dermed kortere enn den opprinnelig var. F653 er konservert med noe av never og tekstil som lå inne i spenna, og veier derfor mer enn F645.

Eksemplarene er litt større enn gjennomsnittet av spenner av tilsvarende type (Tabell 4).

Skalltykkelsen er ca. 1 mm. Langs kanten er det en 1,2 mm bred brettekant, som er vendt

innover i spennene. Innsiden er enkel, uten tekstilavtrykk. Langs spennenes nedre del og rundt spennenes omkrets er det et bånd med to parallelle linjer adskilt av forsenkete halvsirkler.

Spennene har flatedekkende båndfletning med dyrehoder, hvorav enkelte har nebbformete munn (Figur 103, Figur 104). Dekoren har dobbelt konturlinje. Begge spenner er dekorert i samme stil, med samme formelementer, og har korresponderende organisering av dekoren.

Midt på begge spenner er en sirkel som på utsiden har fire armer som hver leder til en begerlignende form. Begrene er symmetrisk plasserte på kort- og langsiden til spennen. Fra begrene på kortsidene strekker det seg smale og lange bånd, som utgjør kroppene til slangelignende dyr med hoder. Disse slynger seg rundt spennene før hodene møtes på midten av spenna. På veien rundt spenna er de også forbundet med begrene på begge langsider. Halene ender nederst på spennenes kortsider, hvor de også er delvis forbundet til andre båndformer, som leder videre til andre dekorelementer. Andre bånd er sammenflettet med de slangelignende dyrene. De har

Tabell 4 Mål for de store ovale spennene, sammenlignet med gjennomsnitt for typen R643A, etter Rundkvist 2010:150

SPENNE	LENGDE	BREDDE	HØYDE	VEKT
UNR. 2 - F645	91 mm	65 mm	25 mm	33,23 gram
UNR. 3 - F653	98 mm	65 mm	26 mm	41,86 gram
R643A (GJ.SNITT ± STD. AVVIK)	90,5±16,4	61,3±19,2	16,7±6,7	



Figur 102 Oval skålspenne Ts15802.3, F653. Foto: Mari Karlstad

avgreininger som leder ut i hoder med lange ører og nebbformet munn, som biter over bånd og andre former.

På F645 møtes hodene til de slangelignende dyrene inne i den sentrale sirkelen. Hodene er avbildet i profil. Det ene hodet har avrundet snute, antydning til øyne, åpen munn og en lang tunge, som et av de andre hodene biter over. To av hodene framstår med nebbformet munn og et stort øye plassert ovenfor nebbet. Det fjerde hodet kan se ut som en krysning av de to andre typene hoder.

På F653 er hodene til bånd-dyrene mer stiliserte. Alle fire hoder har lange smale «ører» og nebbformet munn. Kroppene bukker seg gjennom midt-sirkelen, mens hodene ligger utenfor denne. På hver side av begrene på langsiden, er det fire stiliserte menneskelignende hoder med markert lang nese, munn, panne og hake. I tillegg er hodet til et lite dyr med slangekropp plassert i nærheten av begeret på den ene langsiden.

Innsiden av spennene er enkel, uten tekstilavtrykk. Nåleholder og nåleskjede er loddet fast på innsiden av spenna. Nåleskjeden er laget av en rektangulær bit med metall som er bøyd mot venstre, når spenna sees med nåleskjeden vendt oppover. Nålefestet er på begge spenner dekket av korrodert jern og tekstilrester, og derfor vanskeligere å bestemme form.

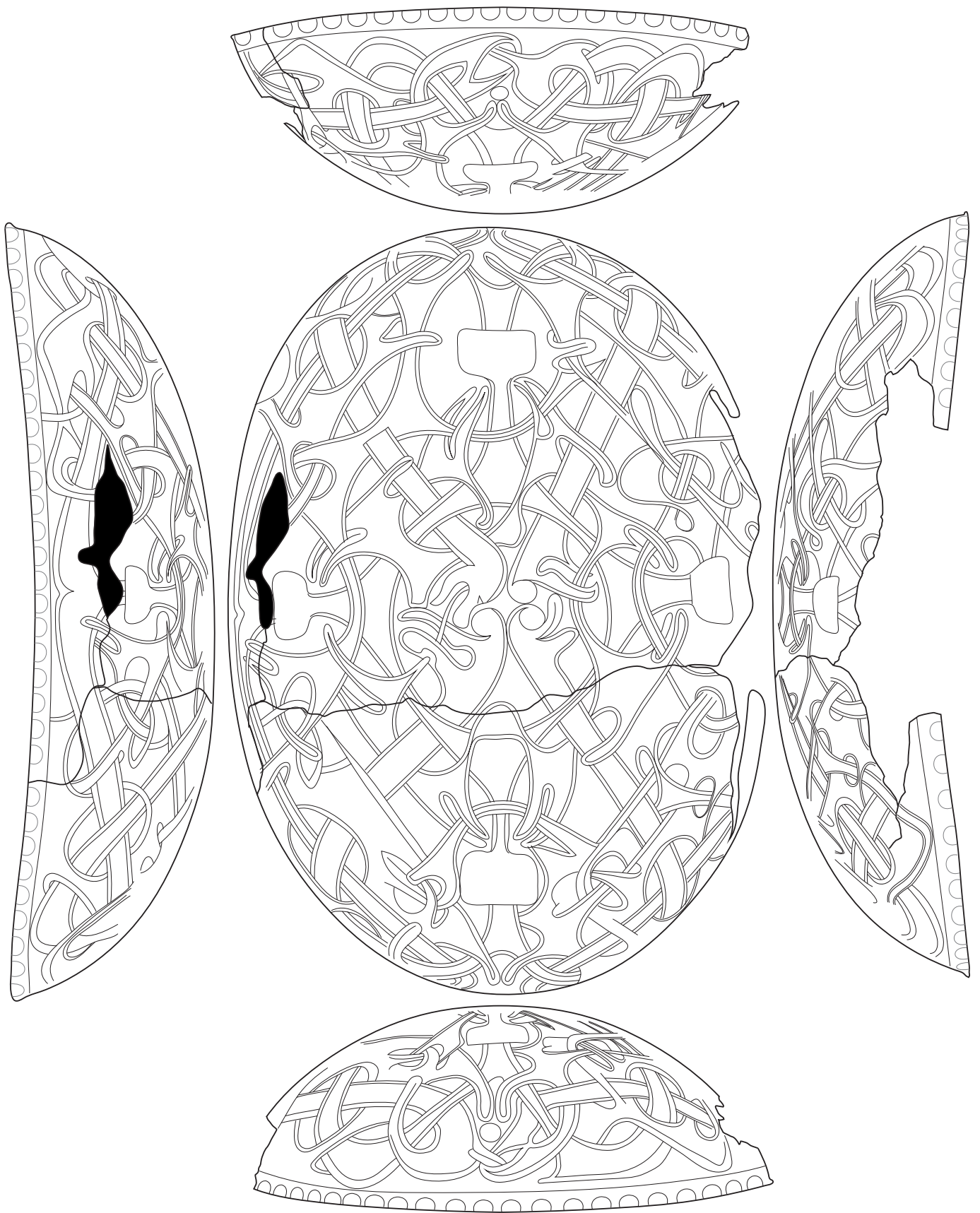
Over nåleskjede og nåleholder er det tredd et kurvet forsterkningsbånd, som følger innsiden av spenna (Figur 105). Det rette midtpartiet av

båndet ender i en kurvet overgang til bredere partier i begge ender. De ytterste 3 cm i begge ender av båndet utvider seg fra 2 cm bredde ved overgangen fra midtpartiet til 2,5 cm bredde ved endene.

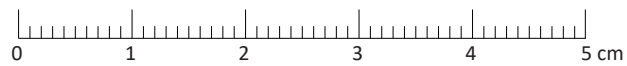
På midtpartiet er det inrissete kantstreker. Langs innsiden av denne er det risset inn V-former. På hver side av midtpartiet er det i tillegg par med parallelle streker på tvers av båndet, der det mellom hvert par er fylt inn diagonalt stilte streker. På de utvidete områdene er det stanset ut 4-5 runde forhøyninger fra baksiden. De har tverrmål på ca. 3 mm, er ca. 1 mm høye, og har avrundet konveks overflate.

Deler av nåla ble funnet inne i F645 (Figur 106). Den foreligger som et 3,2 cm langt fragment og fire mindre avlange fragmenter. Det store fragmentet er en rett stang med en del mineralisert tekstil på oversiden, hvorpå det er montert (?) en stang på undersiden som buer mot nåleholderen. I bruddflaten i enden av den rette stanga, under tekstilrestene, er det synlig et tynt lag med bronse ovenpå en rund stang av jern. Bruddet passer med restene av nåleholderen som er loddet fast i spenna. De mindre fragmentene er rester av nåla, som er dekket av mineralisert tekstil. Nåla har vært av jern, med tverrmål ca. 4 mm. Et av fragmentene har form som en «krøll». Dette kan være rester av en stropp for festing av spenna til drakten.

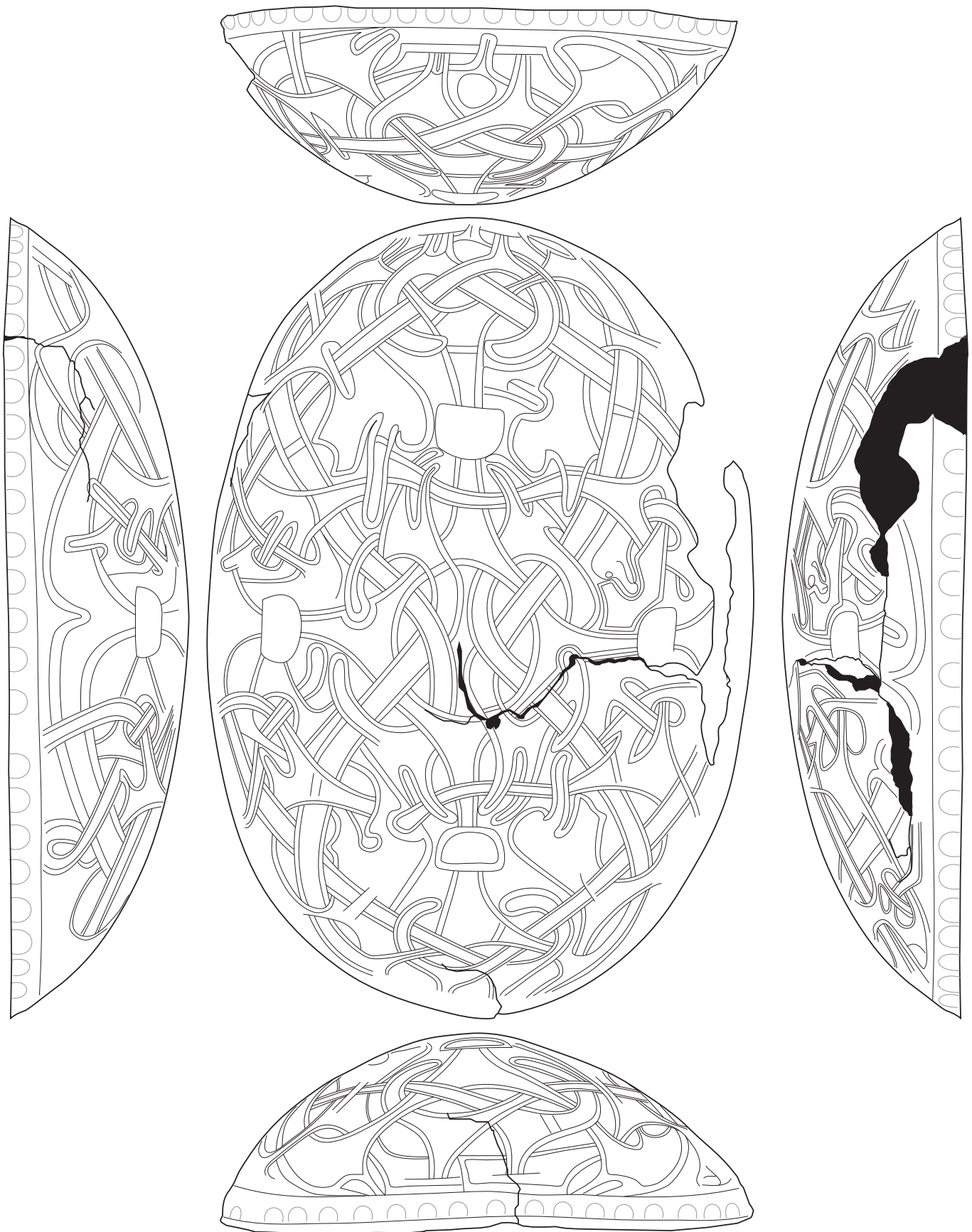
Spenna F645 ble undersøkt med håndholdt XRF i metalledetektøringsmodus (ekskluderer lettere grunnstoffer). Skallet oppviste høyt innhold av kobber (Cu) og sink (Zn), som tilsvarer



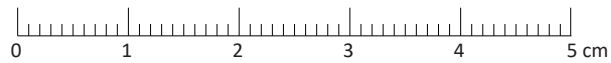
Ts15802.2
F645



Figur 103 Tegning av oval skålspenne Ts15802.2, F645.



Ts15802.3
F653



Figur 104 Tegning av oval skålspenne Ts15802.3, F653.



Figur 105 Forsterkningsbåndet fra Ts15802.2, F645. Foto: Julia H. Dammann, motasje og tegning: ARN

at metall-legeringen i selve spenneskallet er messing. Forsterkningsbåndet inneholdt derimot kobber (Cu) og tinn (Sn), og ser altså ut til å være bronse. Det var ekstra mye tinn (Sn) på grå partier i kontaktflaten mellom skallet og forsterkningsbåndet, som tyder på at båndet er loddet fast med tinn.

Spennene klassifiseres som type R643A. Gruppen R643 består av intrikat dekorerte tynnskallede ovale spenner, der nålas festeanordning er loddet fast på innsiden av spennen, vanligvis plassert på hver ende av et separat bøydd band av metall (Rundkvist,

2010:149). I gruppen er det definert fem ulike typer som er basert på variasjoner i dekoren.

Typedefinisjonen for R643A er «intricate interlace decoration, usually zoomorphic, often asymmetric. Cannot have the flattened quadruped motif» (ibid.). Rundkvist (2010) har dokumentert 36 spenner av denne typen, der alle unntatt to er fra Norge. De to sistnevnte er fra handelsplasser: Åhus i Skåne, og Birka i Uppland. Spennene er å anse som en norsk særtype.

I Nord-Norge er det registrert 16 eller 17



Figur 106 Nål fra Ts15802.2, F645.

spenner i gruppen R643, hvorav åtte kan klassifiseres som R643A (Tabell 5). Flertallet av disse er funnet i nordlige Nordland og sørlige Troms: Sørreisa, Hadsel, Andøy, Bjarkøy/ Harstad, og Vågan kommuner. Et av funnene (Ts1615) er trolig sammenblandet med funn fra eldre jernalder, og har derfor usikker kontekst. En spenne (Ts12312) framkom etter metallsøk på Rystad i Vågan kommune, Nordland. Den har et støpt bånd langs rygg og rand, og samsvarer derfor ikke helt med typedefinisjonen. De øvrige

foreligger som fragmenter, men kan likevel typebestemmes nokså sikkert til R643A. De er funnet i ulike gravkontekster; flatmarksgrav, båtformet steinsetting, gravhaug og båtgrav. Inventaret indikerer at gravene tilhører personer i det øvre sjiktet i samfunnet. I grava på Andøya ble det funnet fragmenter av to vektskåler i bronse, mens båtgrava på Bitterstad blant annet inneholdt ryggknappspenne, forgylte spenner og beslag og hele 92 perler.

Tabell 5 Registrerte spenner av type R643 i Nord-Norge. Kilder: MUSIT, Askeladden, Cerbing, 2016; Gjessing, 1934; Rundkvist, 2010; Sjøvold, 1974; Vinsrygg, 1979.

MUSEUMS-NUMMER	KOMMUNE	LOKALITET	KONTEKST	AN-TALL	ANDRE GJENSTANDER	TYPE JFR RUNDKVIST 2010
T17313a	Tjøtta, Nordland	Nordøya ved Tjøttafjord	Branngrav	1	Ringformet perle av rav, to små jernfragmenter	R643
Ts10817f	Harstad, Nordland	Sandtorg, Haukebø	Flatmarksgrav	2	Usikkert	R643
Ts5034c	Andøy, Nordland	Dvergberg	Båtformet steinsetting med flere rom	1	2 rørformete glassmosaikkperler, fragm. av sammenrullet bronserør, fragm. av 2 vektskåler i bronse, kjøttkniv av hvalbein, 2 vevsverd av hvalbein	R643A
Ts1615	Meløy, Nordland	Øysund	Usikker	2	Ts1610-1622: Stor perle av bergkrystall, 1 ravperle, 25 glassperler, bøylespenne av bronse, remspenne av bronse, bronsebeslag, kam, leirurne. Krypdyrspenne. Funnene tyder sammenblanding av funn fra ulike kontekster.	R643A
Ts4616.a og b	Sørreisa, Troms	Nordstraumen/Solcang, Tranøy	Flatmarksgrav?	2	5 perler: 2 skiveformet rav, 2 stein, 1 rørformet mosaikk ("meget pent eksemplar"), saks, kjøttkniv av bein, sigd, jernfragm., jernnagle, firkantet jernplate, eggformet strandstein	R643A
Ts1907	Harstad, Troms	Vestnes på Bjarkøy	Gravhaug	1	6 hele og et par bruddstykker av perler av glassmosaikk, 2 stangperler i glass, 3 runde glass. Spinnehjul, fragm. av jern, spissen av knivblad, pren av bein.	R643A
Ts12312	Vågan, Nordland	Rystad, Kleppstad	Metallsøk	1		R643A?
Ts1041-44	Bjarkøy, Troms	Helløy	Gravrøys	1	13 glassperler, bronsebeslag, et par knivblad, jernfragm. Spenne av R640	R643B
Ts3497a	Vestvågøy, Nordland	Utakleiv	Flatmarksgrav	1	Krypdyrspenne, 2 mosaikkperler, beinkam R447, kjøttkniv av gevir, spinnehjul, ullkam, vevsverd av bein, rund hvalbeinsplate, stor hvalbeinsplate, skiferbryne	R643D
Ts3426a	Steigen, Nordland	Skagstad	Gravrøys	1	Tre perler, hvorav en mosaikk, grønn og hvit glass. Tre bronsefragm. som kan være seinere innblanding	R643D
Ts10598c, d, e	Lurøy, Nordland	Selnes, grav 2		2	Halv millefioriperle, liten rund hvit/grå perle	Usikker
Ts13785.341, 347	Hadsel, Nordland	Bitterstad, grav A7817	Båtgrav	1 el. 2	Ryggknappspenne, forgylt bronsespenne med granter, forgylt beslag, 2 hengesmykker (ansiktsmasker), 92 perler (bl.a. millefiori), bronsespenne, kniv, sigd, jernring, slipestein	Trolig R643A

Ingen av spennene oppviser dekor som overensstemmer med spennene fra Hillesøy. De nærmeste parallellene vi har klart å finne er fra Levanger (T8388) og Melhus (T6575) i Trøndelag. Begge er dekorerte med sammenflettede slangelignende dyr som bukter seg rundt og gjennom en firearmet sirkel midt på spennen. I likhet med spennene fra Hillesøy har de forsterkningsbånd som er laget av bronse. I R643-spenner er dette båndet vanligvis laget av jern. Forsterkningsbåndet på T6575 er smalt med rette sidekanter, mens båndet på T8388 har en tilnærmet identisk utforming som båndene i spennene fra Hillesøy. Dette båndet har også de utstansete forhøyningene i begge brede ender.

Samtlige spenner av typen R643A har støpt dekor. De ble produsert fra originale voksmodeller slik at hver spenne er unik. Det er usikkert hvordan produksjonen nøyaktig foregikk, men den har vært utført av svært dyktige håndverkere (Rundkvist, 2010:162).

Også de to spennene fra Hillesøy er unike, men samtidig har de tilnærmet identisk størrelse og form, og er dekoren utført i samme stil, med samme organisering av formelementene. Vi vil derfor foreslå at begge spenner kan være laget av samme person. Sammenlignet med det øvrige materialet fra Nord-Norge framstår spennene fra Hillesøy som delikate, intrikat dekorert, med få synlige «feil». De har sannsynligvis vært laget av en spesialisert og profesjonell håndverker.

RESTER AV TEKSTILER

Tekstilrestene som ble funnet inne i og utenpå spennene er vurdert av MA i arkeologi Synnøve Thingnes (se vedlegg). Dette er gjort på bakgrunn av tilsendte makro- og mikroskopiske bilder, med de utfordringer dette medfører. Tekstilfragmentene er dessuten svært små, og vil derfor være en del usikkerhet rundt vevmønster og trådtetthet. Det er nødvendig med nærmere analyser for å fastslå mer sikkert hvilke typer tekstiler som er representerte, og hvorvidt det omfatter andre materialer enn ull.

Det kunne imidlertid skilles ut to typer tekstil i funnene. Dette er kypervevd og lerretsvevd stoff, begge av entrådet z-spunnet garn. Begge tekstiltypene er vanlige i norske graver fra merovingertid, og særlig kyperstoffer av

z-spunnet garn forekommer hyppig (Bender Jørgensen, 1986).

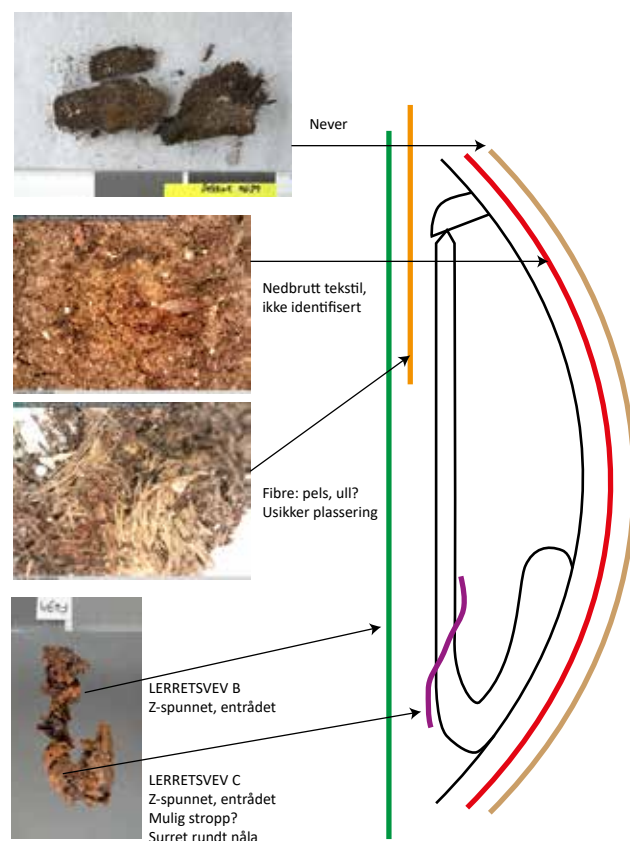
Det kypervevde stoffet er kyper 2/2. På enkelte av fragmentene er det tydelig speilvendning av mønsteret, som i bindingstype krystallkyper. Trådtettheten er anslått til 12-14 tråder/cm i det ene trådsett (trolig renning) og 20+ tråder/cm i andre trådsett (trolig innslag).

Lerretstoffet har tykkere tråd enn kypertekstilet. Basert på trådtetthet kan det være to eller tre forskjellige lerretstekstiler. Lerretsvev A: Et stoff der trådtettheten er anslått til 12 tråder/cm i renningen, og 17-18 tråder/cm i innslaget. Lerretsvev B: stoff med trådtetthet 10-12 tråder/cm. Lerretsvev C: et mulig grovere stoff der trådtettheten ikke har latt seg anslå.

I tillegg er det en snorer som er tvunnet av flere z-spunnete tråder. De har muligens S-tvinning.

Alle tekstiler ser ut til å være av ull. Enkelte fragmenter har fibre som skiller seg ut, men

F639- Ts15802.4 Krypdyr - under hake



Figur 107 Tolkning av tekstilrester på krypdyrspenna.

det er vanskelig å si om det er fordi de er vegetabiliske eller om det er bevaringsforholdene som spiller inn. Materialet i spennene inneholdt også matter med fibre som må analyseres nærmere for å bestemme materiale.

Det er gjort et forsøk på å rekonstruere den opprinnelige plasseringen av tekstilfragmentene i relasjon til spennene, med tanke på å belyse hvordan kvinnens drakt var sammensatt (jfr. Lukešová, 2011) (Figur 107, Figur 108).

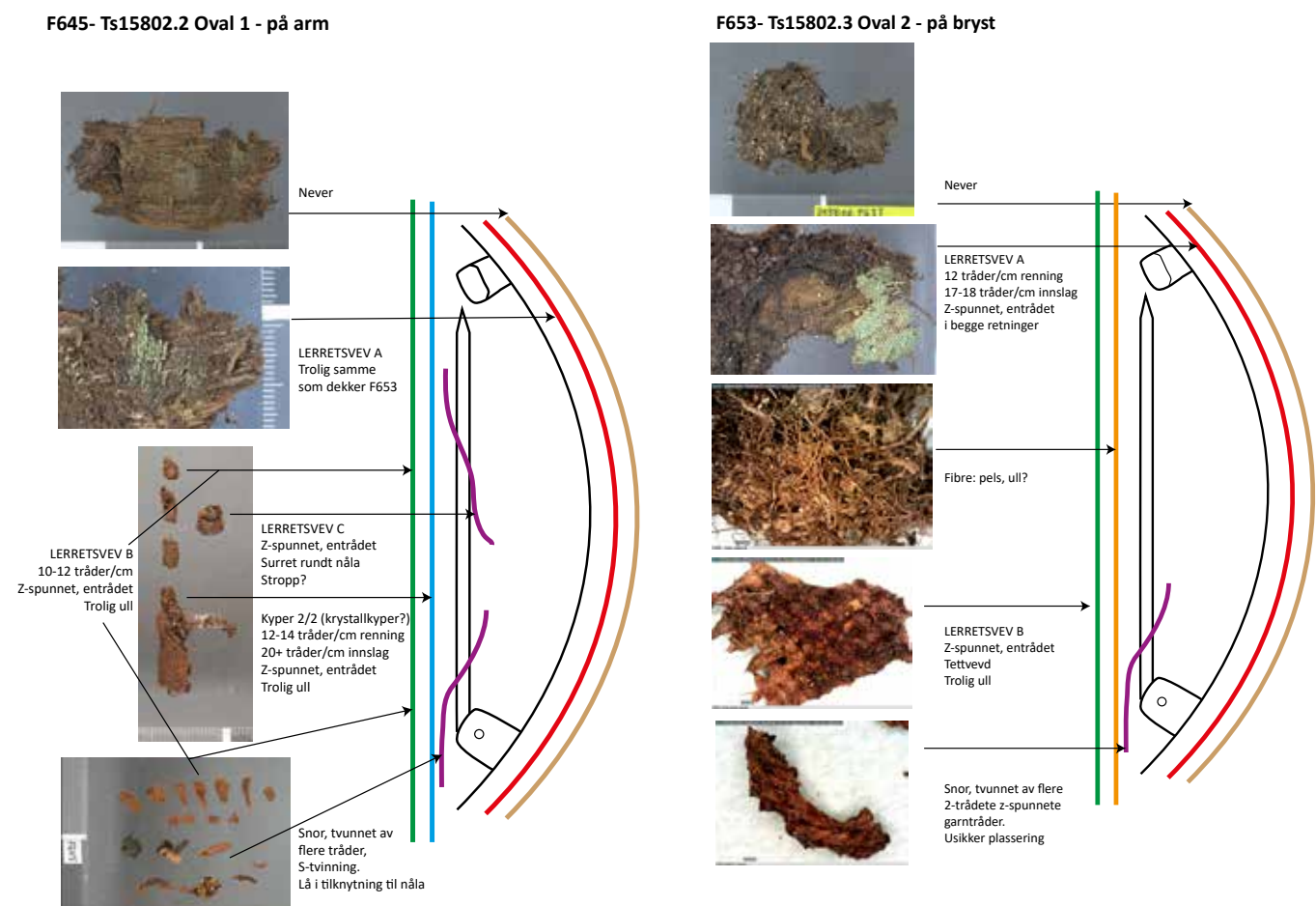
Fragmenter av det finere lerretsvevde stoffet (Lerretsvev A) ble funnet på utsiden av begge skålspennene som lå på brystet. Det ble også funnet tekstilrester på utsiden av krypdyrspenna, men dette var for nedbrutt til å kunne identifiseres nærmere.

Under og nærmest spenneskallet i de to store skålspennene på brystet (F653 og F645) var det matter med fibre, som kan være pels, ull eller vegetabiliske fibre. Lignende fibre lå også innerst i den øvre delen av krypdyrspenna (F639).

De mineraliserte tekstilfragmentene på nåla til krypdyrspenna gjenspeiler trolig to ulike kvaliteter med lerretsbinding. Et grovere tekstil (Lerretsvev C) er surret rundt nålefestet; dette kan være rester etter en stropp. På selve nåla, som har vært stukket gjennom klesdrakten, er lerretsbindingen mer tettvevd (trolig Lerretsvev B).

På nålefestet til den store ovale spenna F645 var det mineralisert kypervevd tekstil, som trolig er krystallkyper. Denne delen av nåla har trolig ligget inn mot kroppen. På nåla, som trolig har vært stukket gjennom det ytterste plagget, er det mineraliserte fragmenter av lerretsbinding (Lerretsvev B). Også her var det i tillegg surret grovere lerretsbinding (Lerretsvev C) rundt nåla. I tillegg var det fragmenter av tvunnet snor i tilknytning til nåla.

Vi forslår at drakten til kvinnen var sammensatt av et underplagg laget av et stoff i lerretsvev med trådtetthet 10-12 tråder/cm (Lerretsvev



Figur 108 Tolkning av tekstilrester på de ovale skålspennene.

B). Nålene til krypdyrspenna og de ovale spennene hadde rester av dette stoffet. I tillegg forelå stoffet som løse fragmenter inne i spennene. Over dette kan hun ha hatt en drakt av kyperstoff, trolig krystallkyper. Dette stoffet ble påvist på nålefestet til en av de ovale spennene på brystet, men ikke i krypdyrspenna som lå i øvre del av halsregionen. Drakten av kyperstoff kan derfor ha vært en selekjole som ikke dekket øvre del av bryst og hals, eller en tunika som var åpen i halsen. I tillegg kan hun ha hatt en kappe eller et svøp av finere lerretsstoff (Lerretsvev A). Spennene ser ut til å ha vært festet til klesdrakten ved hjelp av stropper av lerretsstoff (Lerretsvev C). I tillegg var det festet tvunnete snorer i de to store ovale spennene. Klesdrakten kan ha hatt innslag av eller vært supplert med pelsverk.

Det må understrekes at dette forslaget er relativt usikkert. Materialet er for knapt til å gjøre noen sikrere tolkning av bekledning og eventuelt svøp. En kompliserende faktor er at spennene har glidd ned fra brystet og ned mot bakken, som følge av at kvinnen var gravlagt i sideleie. Spennene kan dermed ha kommet i kontakt med tekstiler som ikke tilhører klesdrakten, eller havnet over eller under klesplagg de opprinnelig ikke var i kontakt med. Tekstilfragmentenes innbyrdes plassering reflekterer derfor ikke nødvendigvis den opprinnelige lagrekkefølgen til tekstilene. For eksempel er det uvanlig at de groveste lerretsstoffene ligger innerst mot kroppen. Av kvalitet kan stoff B tilsvare et teppe, sjal eller kappe (pers. med. Synnøve Thingnæs).



Figur 109 Puparier i skålspenne F645

På de delene av de ovale spennene som var i kontakt med bakken, var innholdet i spennene forseglest av never på undersiden. Oversiden av samtlige spenner var også dekket av never. Det har altså vært never både over og under den døde. Kvinnen kan ha blitt gravlagt i et neversvøp. Alternativt kan båtens midtparti ha blitt foret med never, og den døde ha blitt dekket til med samme materiale.

RESTER AV INSEKTER

Det ble identifisert flere puparier av insekter i innholdet i spennene. På et av bitene med organisk materiale var puparier samlet i tette klynger (Figur 109). I tillegg var flere spredte puparium sammenfiltret med det organiske materialet. Ved hjelp av lupe kunne det også observeres enkelte, 7-0,8 mm store spissovale, glatte, lyserøde eller oransje «egg» (Figur 112).

Puparier som var løse ble samlet sammen og oppbevares i egne beholdere, for øvrig er det ikke insektestene skilt ut fra det øvrige materialet i spennene. Materialet er ikke fysisk undersøkt av person med spesialkompetanse på insekter, og det kan derfor ikke utelukkes at det inneholder flere ulike arter enn det som hittil er identifisert.

Insekt-restene er vurdert av Dr. Eva Panagiotakopulu, School of GeoSciences, University of Edinburgh, på bakgrunn av tilsendte mikroskop-bilder. Hun har derfor bare hatt mulighet til å gjøre en generell artsbestemmelse. Mer detaljert identifisering forutsetter fysisk undersøkelse av materialet.



Figur 110 Puparie fra Heleozomyidae (sumpflue).

De små oransje eller lyserøde «eggene» kan være midd, men uten nærmere undersøkelser er det ikke mulig å fastslå hvilken type dette eventuelt er.

Pupariene tilhører fluefamilien Heleozomyidae (sumpflue) (Figur 110) og Calliphoridae (spyflue) (Figur 111) (pers. med. Eva Panagiotakopulu). Mange av pupariene er åpne i den ene enden, og er altså klekkete.

Begge fluefamilier er tidligere dokumentert i nordlige arkeologiske kontekster; på norrøne gårder på Grønland (Panagiotakopulu, Skidmore & Buckland, 2007) og i tekstiler fra en båtgrav fra Øksnes i Nordland (Panagiotakopulu, Buckland & Wickler, 2018).

Det finnes ca. 45 ulike arter spyfluer i Norge. De legger eggene sine på eksponert avføring og kadavre, som utgjør føde for larvene. I varme forhold vil det kort tid etter døden ha blitt lagt egg på kadaveret, og utviklingen videre til larver går fort. De ferdig utviklede larvene søker seg vekk fra maten, og om nødvendig graver den seg ned for å forpuppe seg på et beskyttet sted (Rognes, 2018). Spyflua formerer seg ikke under 10 grader. Omløpstiden på utvikling fra egg til voksen flue varierer art, temperatur og luftfuktighet. Ved 20 grader er den rundt 26 dager, men hastigheten synker raskt med lavere temperaturer (Bansode, More & Zambare, 2016). Den kan utvides til inntil 8 uker ved veldig lave temperaturer. I Skandinavia opptrer den i størst antall i juli (Panagiotakopulu, Buckland, & Wickler, 2018).



Figur 111 Puparie fra Calliphoridae (spyflue).

Sumpfluen ernærer seg også på primært på avføring og råtnende kadavre. I nordlige strøk er *Heleomyza borealis* en av de mest vanlige artene i denne familien, og det kan være denne arten som er representert i vårt materiale. Den foretrekker mørke og ernæringsrike omgivelser, slik som dyrehi under bakken, huler, fraukjellere, og råtnende materiale i bygninger (Panagiotakopulu, 2004). Fluen er svært tolerant ovenfor kulde, og kan også oppholde seg på snø ved rolig vær og temperaturer rundt 0 grader. Ved snøsmelting er den klar til å legge eggene i ekskrement og døde dyr som tiner fram (Hågvar, 2010). For at larvene skal forpuppe seg må det skje en lav temperaturøkning, etterfulgt av en varm periode med temperatur på rundt 5 grader. Dette sikrer forpopping og klekking tidlig på sommeren, slik at de voksne fluene kan ha en maksimal vekstperiode før neste vinter (Worland, Block & Grubor-Lajsic, 2000). Puppene klekkes ikke under bakken (pers. med. Eva Panagiotakopulu).

På bakgrunn av de foreløpige vurderingene av insektrestene er det sannsynlig at kroppen ikke ble gravlagt rett etter døden. De klekkete pupariene viser at fluene hadde fullført sin livssyklus før begravelsen. Kroppen har derfor vært oppbevart i flere uker før den ble begravd.

Hvor lang tid som gikk mellom dødstidspunktet og begravelsen er vanskelig å fastslå, ettersom omløpet på livssyklusen til fluene er avhengig av temperatur og luftfuktighet, og hvilke spesifikke arter det dreier seg om.

Hvis kroppen ble oppbevart utendørs eller i et



Figur 112 Mulig midd.

kaldt rom det ha vært lengre omløpstid, enn om den ble oppbevart i et oppvarmet lokale. Kvinnen kan også ha dødd om vinteren, og kroppen ha vært oppbevart i frossen tilstand før fluene fikk tilgang i løpet av en varmere periode (se også Panagiotakopulu, Buckland, & Wickler, 2018).

Heleomyza borealis foretrekker egglegging tidlig om våren. Hvis det er denne sumpfluen som er representert i vårt materiale, kan disse fluene ha lagt sine egg på kroppen i løpet av mai-juni.

I et normalt nordnorsk klima, der det sjeldent er lange perioder med mer enn 20 grader, vil spyfluenes omløpstid sannsynligvis neppe ha vært særlig kortere enn 4-5 uker.

Det er på bakgrunn av dette mulig at kroppen ble gravlagt en gang i løpet av seinsommeren, kanskje i juli-august.

SKJELL OG DYREBEIN

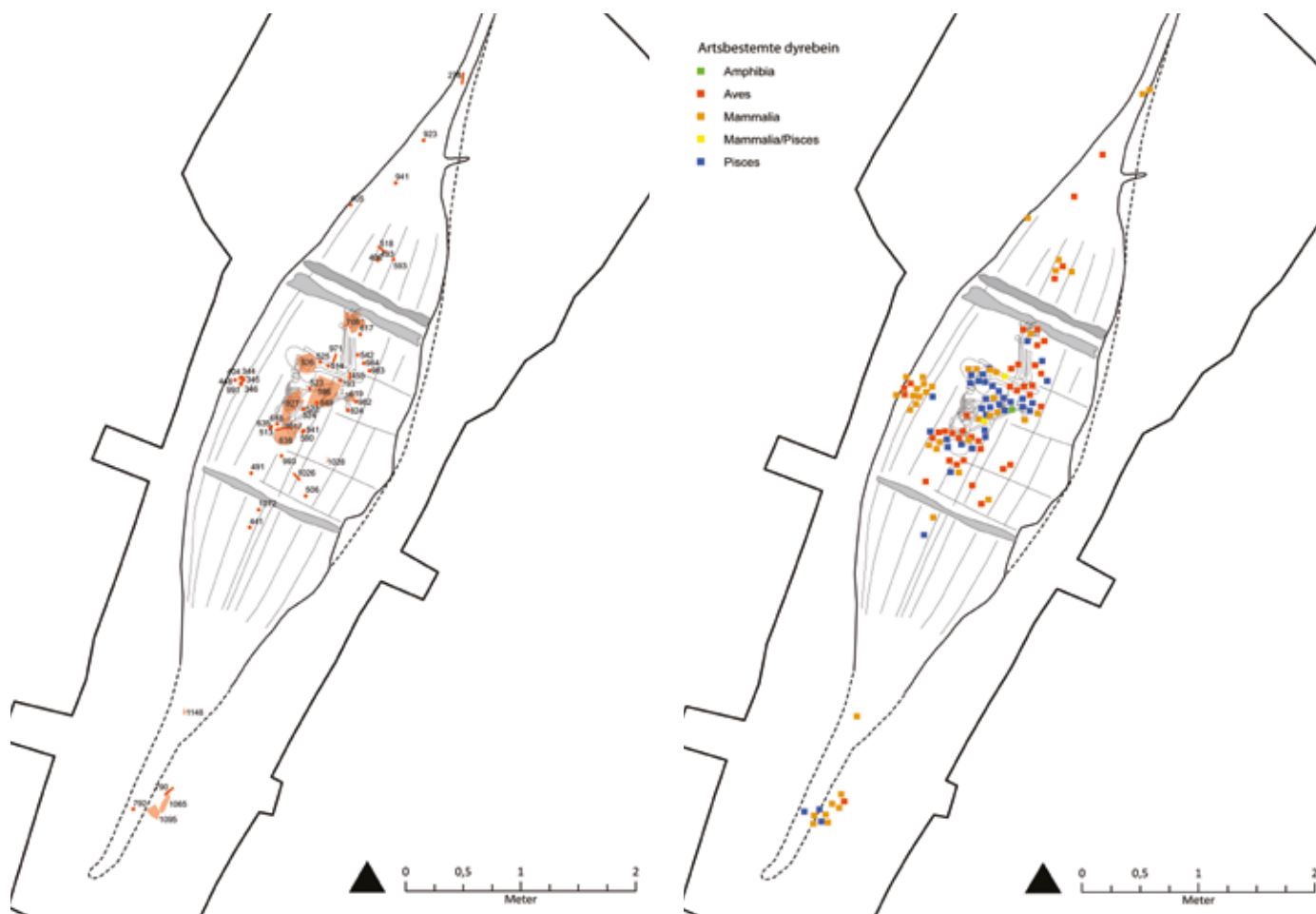
Skjell

Like foran høyre fot lå det et kuskjell (Figur 61). Det lå i samme nivå som fotbeina, og kan ha vært plassert her intensjonelt. Vi kan imidlertid ikke utelukke at det ble tilført som en del av skjellsanda. For øvrig inneholdt sandmassene i båten hele og fragmenterte blåskjell, snegleskall, hjertemuslinger, sandskjell mm, der kontekst og spredning tilsier at dette er økofakter.

Dyrebein

Det ble funnet til sammen 288 dyrebein (Ts15802.55) med en samlet vekt på 116 gram, som er fordelt på 55 ulike funn-numre (Tabell 6, se vedlegg).

Det fleste beina er samlet fra den midtre delen av båten, med størst tetthet rundt skjelettet (Figur 113). Det var dessuten en ansamling bein høyt på innsiden av vestlig båtside, like vest for



Figur 113 Fordeling av dyrebein i grava. Til venstre registrerte funn-enheter, til høyre fordeling av artsbestemte bein.

Tabell 6 Sammensetning av dyrebein i materialet

KLASSE/ART	NORSK	ANTALL	VEKT (GR)
AMPHIBIA		2	0
<i>Ubestembar</i>		2	0
AVES	FUGL	79	12,8
<i>Fratercula arctica</i>	Lunde	2	0,4
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Toppskarv	3	2,5
<i>Podiceps sp</i>	Dykkerfamilien	1	0,7
<i>Tetrao tetrix</i>	Orrfugl	1	0,5
<i>Tetrastes bonasia</i>	Jerpe	1	0,1
<i>Ubestembar</i>		71	8,6
MAMMALIA		102	98
<i>Artiodactyla</i>	Klauvdyr	1	38,6
<i>Bos taurus</i>	Storfe	1	10,9
<i>Carnivora</i>	Rovpattedyr	1	0,1
<i>Ovis aries/Capra hircus</i>	Sau/geit	1	6,5
<i>Phocidae</i>	Selfamilien	16	23,8
<i>Rodentia</i>	Gnager	1	0
<i>Ubestembar</i>		81	18,1
MAMMALIA/PISCES		3	0,1
<i>Ubestembar</i>		3	0,1
PISCES		102	5,1
<i>Gadidae</i>	Torskefamilien	3	0,3
<i>Gadus morhua</i>	Atlantehavstorsk	1	1,5
<i>Hippoglossus hippoglossus</i>	Kveite	1	0,2
<i>Labridae</i>	Leppefisk	1	0,1
<i>Ubestembar</i>		96	3
TOTALSUM		288	116

skjelettet. Det var spredte bein i fyllmassene i den nordlige delen av båten, mens den sørlige delen oppviste svært få bein utenom ansamlingen i gropa like ved sørlig stavv.

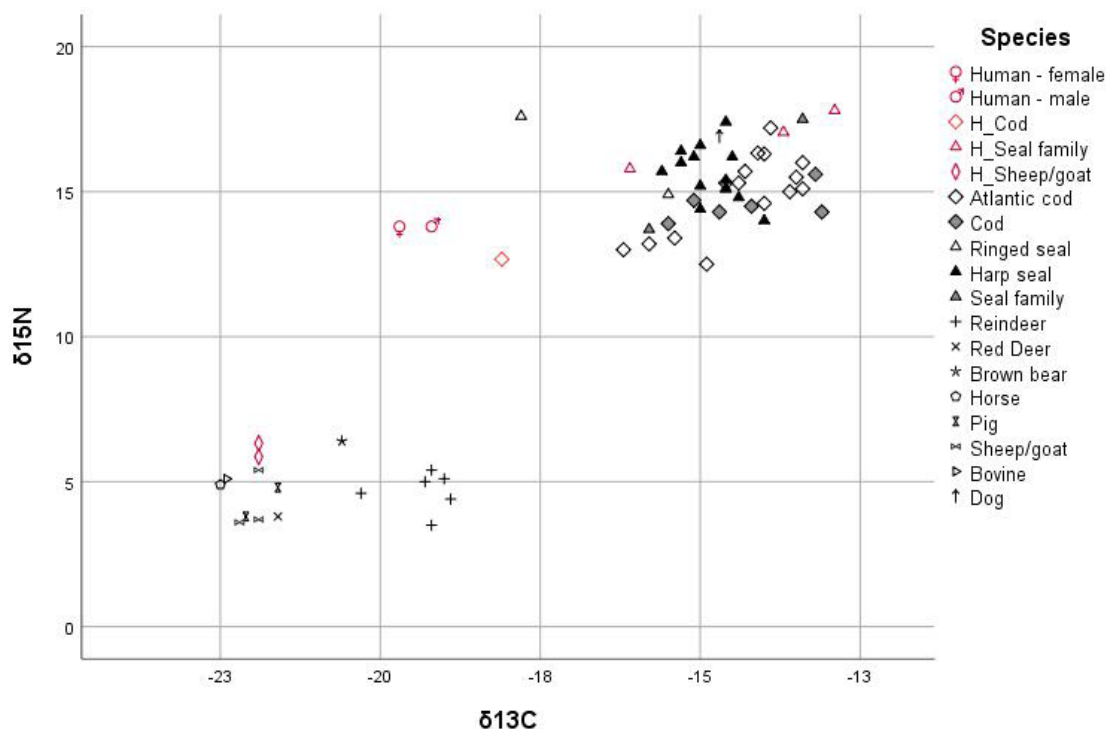
Materialet inneholder både amfibier, fugler, fisk og pattedyr. Enkelte bein, slik som fra amfibie, smågnager, fisk og sjøfugl, kan trolig regnes som økofakter som naturlig vil være tilstede i strandær skjellsand med gode bevaringsforhold for bein. Noen bein kan også tidligere ha blitt deponert i området som følge av menneskelig aktivitet, slik som fiskeavfall eller slakteavfall av marine pattedyr. Distribusjon og artssammensetning tyder likevel på at de aller fleste beina skal regnes som deponerte i forbindelse med gravleggingen.

Faunamaterialet omfatter både ville og domestiserte dyr, og både fisk, fugl, sjø- og landpattedyr er representerte. Sau/geit og storfe

utgjør de domestiserte artene, men disse opptrer i et svært lite antall – til sammen kun fire bein. I tillegg er det ett bein som kan stamme fra hund, men som også kan være rev. Det er dermed en klar overvekt av ville dyr i materialet. Disse er imidlertid begrenset til et fåtall arter fisk, fugl og sel. Lokalt tilgjengelige landdyr som trolig var viktige ressurser, slik som elg, rein, rype og hare, er ikke tilstede.

Fisk

Det ble funnet til sammen 102 fiskebein i grava. I mannsgrava fra 2017 lå fiskebeina spredt i midtre del av båten, i ulike nivåer av sandmassene, og det ble foreslått at beina primært burde behandles som økofakter. I det foreliggende materialet kan noen få fiskebein knyttes til gropa A1129 helt sør i båten, men de aller fleste fiskebeina opptrer i nær tilknytning



Figur 114 Innhold av stabile isotoper $\delta^{15}\text{N}$ og $\delta^{13}\text{C}$ i beinmateriale fra de to Hillesøy-gravene (markert med rødt), sammenlignet med utvalgt publisert data fra Nord-Norge. Et ikke-artsbestemt pattedyrbein fra 2017-grava er her markert som sel ut fra isotop-nivåene. Data fra Barrett et al., 2008; Blankholm et al., 2020; Naumann et al., 2014; Naumann, Price & Richards, 2014; Salmi et al., 2020.

til skjelettet. De er spesielt konsentrert til bekkenområdet og foran overkroppen og hodet. I tillegg var det et mindre antall fiskebein like ved høyre hånd. Svært få fiskebein ble funnet bak og under kroppen, eller i det resten av båten.

Bare seks av de 102 fiskebeina kunne artsbestemmes; dette var torsk, kveite og leppefisk.

Sau/geit

Tre bein ble identifisert som klovdyr. Et lårbein fra sau/geit kom fram i humusjordfyllingen sør i båten (F790), mens et overarmsbein fra ubestemt klovdyr ble funnet helt nord i stavnen (F278). I tillegg inneholdt den midtre boksen et bein fra ubestemt klovdyr som zoo-osteologene beskrev som «større enn sau/geit» (F518). For å undersøke om de ubestemte klovdyra kunne være rein ble isotop-verdiene $\delta^{13}\text{C}$ og $\delta^{15}\text{N}$ til F518 sammenlignet med kjente verdier fra Nord-Norge (Figur 114). Beinets ble målt til å ha $\delta^{13}\text{C}$ på -21,9 og $\delta^{15}\text{N}$ på 5,86 (Beta-510167), som sammenfaller med verdier for sau/geit.

Storfe

Fauna-materialet inneholdt et enkelt bein av storfe (*bos taurus*) (F824). Dette var en intakt kneskål som var plassert like ved den døde høyre hånd (Figur 115). Det er påfallende at nettopp en kneskål var den eneste delen av menneskeskjelettet som ikke ble gjenfunnet. Storfe-beinet ligger ca. 30 cm sør for den anatomisk korrekte plasseringa til denne kneskåla, og zoo-osteologene har særskilt bekreftet artsbestemmelsen av storfe-beinet. Vi utelukker derfor at det kan dreie seg om en forveksling.

Utenom mannsgrava like ved, som ble gravd ut i 2018, kjenner vi ikke til paralleller der bare utvalgte enkeltbein fra storfe har blitt lagt ned i norrøne graver. Også grava fra 2017 inneholdt bare ett enkelt bein fra storfe; her var en ryggvirvel plassert like over mannens høyre kne.

Vi kan ikke utelukke at beinet i kvinnegrava kan hatt en praktisk funksjon. I så fall kan beinet muligens ha inngått i et redskapssett som var plassert i nærheten av høyre hånd, som omfattet håndtein, kam, spinnehjul og ildflint. Det er imidlertid usikkert hvilken funksjon dette skulle vært. Det at enkeltbein fra storfe opptrer



Figur 115 Kneskål fra storfe ved høyre hånd. 16.07.2018

i begge graver antyder at dette kan ha vært en lokal tradisjon, eller en særskilt symbolsk/rituell praksis som spesifikt angjaldt disse to individene. Beina kan for eksempel være pars pro toto-representasjoner av dyret, eller overføre spesifikke egenskaper fra dyret til menneskene.

Sel

Nokså høyt på innsiden av vestlige båtside, ca. 40 meter vest for skjelettet, kom det fram et ca. 10x10 cm stort område som inneholdt 21 fragmenter av bein. Samlet vekt var 12,6 gram. Et bein var fra torsk, mens fem tilhørte ubestemt art fugl (ryggvirvel og lemmeknokkel). Sel er representert med del av hodeskalle og ryggvirvel. Samtlige av fragmentene av pattedyr som ikke kunne bestemmes nærmere har størrelse og form som tilsier at de kan tilhøre den samme ryggvirvelen.

Selbein ble også påvist på den øvre kanten av gropa A1120, som lå like øst for den sørlige stavnen (Figur 116). Materialet var fragmentert, men kan likevel bestemmes som å utgjøre underkjeven til en sel.

Ryggvirvelen er ikke nærmere artsbestemt, men kjeven kommer fra en sel på størrelse med størrelse steinkobbe eller ringsel. Ringsel er primært utbredt i Nordishavet, hvor den yngler på fjordis på Svalbard og på drivis i Barentshavet. I dag blir den bare sporadisk observert langs kysten av Troms og Finnmark. Tennene er skråstilte i forhold til lengderetningen på kjeven. Dette kan indikerer



Figur 116 Kjeve av sel, trolig steinkobbe, ved sørlig stavn. 19.07.2018

at det dreier seg om steinkobbe (pers. med, Christian Lydersen) Den er en vanlig kystnær art i dette området.

Variasjoner i isotopverdiene fra kjeve og ryggvirvel indikerer at det kan dreie seg om to ulike sel-arter. Imidlertid er ikke isotoper velegnet for artsbestemmelser, ettersom ulike kjønns- og aldersgrupper innenfor samme art spiser ulike ting, og det er også store forskjeller over ganske små geografiske områder (pers.med. Christian Lydersen).

Bein fra sel svært uvanlige i germansk gravmateriale, og har i Norge hittil bare blitt påvist i to usikre kontekster i Rogaland og Nordland (Klokkervoll, 2015, pers. med.). Sistnevnte var en nedpløyd gravhaug på Hustad i Lødingen kommune, der et skulderblad fra sel ble funnet sammen med andre vikingtidsgjenstander. Gjenstandene var pløyd ut, og det er vanskelig å avgjøre hvorvidt og eventuelt hvordan selbeinet inngikk i grava (Klokkervoll, 2015:79).

Fugl

I antall utgjør fugl nesten 30% av det samlede faunamaterialet. Av de totalt 79 fuglebeina kunne åtte bestemmes til artsnivå. Dette var lunde, toppskarv, jerpe, orrfugl, og uspesifisert dykkerfamilie av størrelse horndykker. Lunde og toppskarv var representert med to og tre bein som alle var ulike, de øvrige med et enkelt bein. I tillegg var det et par bein som kan tilhøre måke- og alkefamilien. Det er ingen sikre indikasjoner



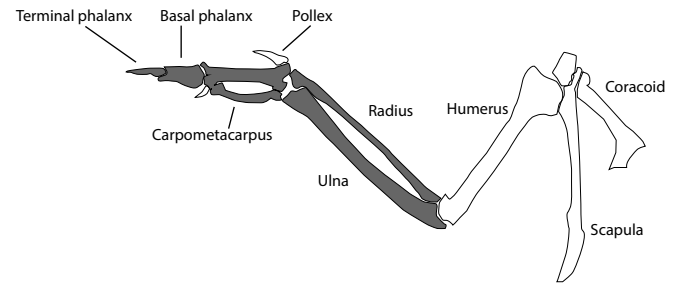
Figur 117 Ulna fra toppskarv lå inntil bakhodet. 12.07.2018

på mer enn ett eksemplar av hver art.

Fuglenes ekstremiteter er særlig godt representert (Tabell 7). 20 av beina er fra vingene, og 11 fra føttene. I tillegg kommer sju ubestemte lemmeknokler, som kan være enten vinge- eller fotbein. Bare åtte bein kunne tilskrives torso og hode. Av vingene er det bare de ytre delene som er tilstede – det er ingen overarmsbein (humerus, scapula eller coracoid) (Figur 118). 40 bein/-fragmenter kunne ikke bestemmes til beinslag.

De aller fleste av fuglebeina ble funnet i nær tilknytning til kroppen. Bak hodet lå det et helt underarmsbein (ulna) av toppskarv (F635) (Figur 117). Beinet lå tett inntil hodeskallen, på skrå fra bakhodebeinet, langs undersiden av venstre tinningbein, og mot øvre nakkevirvler. Konteksten tilsier at beinet er plassert intensjonelt. Beinet kan ha blitt anvendt alene, for eksempel som hårnål, men det kan også ha vært del av en større vinge. I så fall kan det tenkes at det inngikk i et slags hodeplagg, muligens med dekorativ funksjon. Flere fuglebein ble funnet i sedimentene like bak hodet. Dette var seks fragmenter av de ytterste vingebeina (phalanx manus) fra ubestemt art fugl (F513 og F618), et fragment av vingebein (carpometacarpus) fra lunde (F618), og et ubestemt fragment av ubestemt fugl (F513). Rett foran hodet ble det funnet fragmenter av en virvel, et ytre vingebein (phalanx manus) og et ubestemt bein (F590).

Utenom hoderegionen ser det ut til at fuglebein



Figur 118 Vingedeler som er påvist i materialet.

først og fremst opptrer i tilknytning til den døde bein og hender. Like ved høyre hånd lå det to hodebein (F982, mandibula og F619, quadratum), hvorav det ene kunne identifiseres som lunde. Ved knærne ble det funnet kjeve og fotbein toppskarv (F793), i tillegg til ubestemte lemmeknokler og fotbein (tibitarsus) fra ubestemt fugl (F455). Like ved venstre lår kom det fram et vingebein (ulna) fra en dykkerfugl (F971). Ved føttene til skjelettet ble det funnet fem fuglebein, som alle er fra ekstremitetene (F542, F617, F766). Ett av beina var fra fugl på størrelse med orrfugl.

I tillegg ble det funnet et vingebein

Tabell 7 Beindeler fra fugler.

BEINDEL	ANTALL
USIKKER	40
<i>Lemmeknokler</i>	7
<i>Ubestembart</i>	33
FOT	11
<i>Phalanx pes</i>	7
<i>Tarsometatarsus</i>	1
<i>Tibiotarsus</i>	3
HODE	3
<i>Mandibula</i>	2
<i>Quadratum</i>	1
TORSO	5
<i>Costa</i>	1
<i>Furcula</i>	1
<i>Vertebra</i>	3
vinge	20
<i>Carpometacarpus</i>	4
<i>Phalanx manus</i>	10
<i>Radius</i>	2
<i>Ulna</i>	4
SUM	79

(carpometacarpus) fra jerpe like over de høyre ribbeina (F827), og et ytre vingebain (phalanx pes) fra ubestemt fugl over høyre underarm (F3045).

De fleste fuglebeina som ikke lå i nær assosiasjon med den døde kom fram i området mellom sørlige spant og skjelettet, det vil si i den sørlige delen av det midtre rommet i båten. Dette var fotbein og vingebain av ubestemte fuglearter (F491, F506, F993, F1250, F1028). Bare ett av disse kunne artsbestemmes: et underarmsbein (radius) av orrfugl (F1026). Noen mindre fragmenter ble funnet i nordlige stavn (F923 og F941), mens den midtre boksen ved spantet inneholdt to vingebain (F406, F493). Ingen av disse kunne bestemmes til art. I den sørlige delen av båten ble det bare funnet et enkelt fuglebein. Dette var et gaffelbein/ ønskebein, som kan være fra alkefugl.

Det markante innslaget og artsmangfoldet av fugler er interessant. Av det som er analysert fra andre nordnorske norrøne graver er det nesten utelukkende sjøfugl, mens det er svært uvanlig med skogsfugl som orrfugl og jerpe (Klokkervoll, 2015). Begge fugler har flotte fjærdrakter og med fjærene på kan vingene ha hatt en dekorativ funksjon.

Både orrfugl og jerpe kan ha vært tilgjengelig lokalt. De var likevel trolig langt mer tallrike i skogsområdene i de indre fjordene og innlandsdalene, enn i den mer sparsomme vegetasjonen på ytterkysten av Kvaløya.

MIKROFOSSILER

Ti prøver er analyserte for mikrofossiler (se vedlegg). Fire av disse er referanseprøver. I tillegg ble en prøve fra humusjordfyllingen i båten som ble gravd ut i 2017 analysert for pollen og sporer. A1 og A2 er hentet fra jordprofiler i gammel innmark, ca. 50 meter sørvest for grava, mens B1 og B2 er hentet fra profilveggen like ved båtgrava (Figur 119). De øvrige prøvene er hentet fra arkeologiske kontekster. Dette var to prøver fra humusjordfyllingene, to prøver fra beholdere nord i båten, en prøve fra mage-/ bekkenområdet, og en prøve fra gropa ved sørlig stavn.



Figur 119 Per Sjøgren tar ut referanseprøver B1 og B2 fra profilveggen like ved grava. 19.07.2018

Formålet med analysen var a) å forsøke å avgjøre hvor humusjordfyllingene nord og sør i båten kommer fra, b) undersøke hvilken type vegetasjon som fantes i området ved gravleggingen, og c) undersøke om polleninnhold i utvalgte arkeologiske kontekster kan belyse eventuelt opprinnelig innhold.

Som redegjort for ovenfor er det svært sannsynlig at humusjordfyllingene i begge båter er humus fra opprinnelig markoverflate. Prøver fra disse kontekstene hadde tilnærmet samme polleninnhold som de nederste fossile veksthorisontene i referanseprøvene. Vegetasjonstypen ser ut til å ha vært åpen engmark, med arter som er vanlige i sandig kalkrik mark. Høye nivåer av sporer fra sopp som lever på avføring av dyr (Sordaria- og Sporormiella-typer) indikerer en betydelig tetthet av dyr. Området rundt jordprofil A har sannsynligvis vært beitemark, og det kan ha vært en innhegning, fjøs, melkeplass eller lignende i nærheten.

Prøvene fra de arkeologiske kontekstene viste stort sett samme innhold av sporer og pollen som jordprofilene og humusjordfyllingene, men med mindre konsentrasjoner og dårligere bevaringsgrad. De største avvikene var svært høye nivåer av kullpartikler. Polleninnholdet er tolket som kontaminering ved gravleggingen, eller ved utgravningen.

I prøven fra gropa sør for sørlig stavn var det høye verdier av sporer fra en sopp som lever på dødt plantemateriale. Dette kan tyde på at gropa

Tabell 8 Karbondateringer fra båtgrava

LAB-NR	PRØVENR	MATERIALE	BP	AVVIK	KALIBRERT 68,2%		KALIBRERT 95,4%		IRMS d13C	IRMS d15N
Beta 505582	FB_Hill18	Skjelett, ribbein	1230	30	690	770	668	864	-19,7	13,8
Beta 510162	PK372	Fyllmasser, lag 3. Bjørk	1180	30	777	887	730	951	-26,9	
Beta 510163	PK539	Kullfleck i bekken. Bjørk	1340	30	650	688	645	765	-27,2	
Beta 510164	PK644	Kullbiter ved høyre overarm. Bjørk	1210	30	771	875	695	891	-27,7	
Beta 510165	FB278	Klovdyr, nordlig stevn	1140	30	880	970	777	981	-21,9	6,32
Beta 510166	FB346	Sel, V båtside	1520	30	438	596	428	609	-13,7	17,05
Beta 510167	FB518	Klovdyr, ved midtre boks	1190	30	778	878	722	945	-21,9	5,86
Beta 510168	FB982	Torsk, ved høyre hånd	1410	30	615	655	590	665	-18,1	12,67
Beta 510169	FB1095	Sel, S stavn	1400	30	621	659	597	670	-16,1	15,79
Beta 552375	F968	Tre fra spant N for skjelettet. Bartre	1390	30	626	664	602	674	-13,7	17,05
Beta 552376	F402	Tre fra SV båtside. Ikke artsbestemt	1320	30	658	763	652	768	-21,9	5,86

har inneholdt nedgravd trevirke.

DATERING

Det ble sendt inn 11 prøver til karbondatering, alle er analyserte ved Beta Analytic (Tabell 8). En av dateringene er av prøve fra skjelettet, tre er fra trekullprøver, to er fra bein fra klovdyr, tre er fra marine dyrebein, og to er fra trevirke.

Spant og båtboard, som trolig er av furu, er datert til 602-674 e.v.t. (F968, Beta-552375 – 1390±30BP) og 652-768 f.v.t. (F402, Beta-552376 – 1320±30BP). Dateringene gjenspeiler trolig at det er brukt trevirke med høy egenalder i båten. Båten kan også ha vært noen tiår gammel da den ble lagt i grava (jfr. "Gammel eller ny båt?" på side 35).

En prøve fra fragmenter av ribbeina til skjelettet (Fb_Hill18) ble datert til 668-864 e.v.t. (Beta-505582 – 1230±30BP). Det lange dateringsintervallet skyldes at kalibreringskurven flater ut i tidsrommet ca. 770-880 e.v.t. Kalibreringen viser imidlertid at datering med 85,3% sannsynlighet faller innenfor 668-778 e.v.t. Prøven hadde isotopverdier som indikerer at kostholdet inneholdt en betydelig marin komponent (d13C

-19,7 og d14N 13,8). Datering skal derfor trolig korrigeres for marin reservoareffekt.

Isotopverdiene er tilnærmet identiske med verdiene i en prøve fra overarmsbeinet til mannen i grava like ved. Dette skjelettet ble imidlertid datert til 645-745 e.v.t. (Beta-472511 – 1340±30BP). Sammenstilt med dateringer fra trevirke funnet i mannens båt og typologisk datering av gjenstander ble denne gravleggingen datert til 770-830 e.v.t. Det ble antatt at skjelettet viste for høy alder på grunn av marin reservoareffekt, og der korrigerings for 30% marine proteiner ga samsvarende datering av skjelett med øvrig materiale (Niemi, 2018:41). Den yngre datering av kvinnen antyder at prøvene inneholder ulike mengder med marine proteiner, til tross for at isotopverdiene peker mot overensstemmende kosthold for de to individene. Dette kan muligens forklares med ulik kollagen utskiftingshastighet i ulike skjelettdeler, der det mer massive overarmsbeinet vil reflektere en lengre periode av individets diett.

Trekull ble bare observert som spredte forekomster i fyllmassene eller like ved skjelettet (Figur 120). Trekullet kan ikke med sikkerhet knyttes til aktiviteter som foregikk i



Figur 120 Spredte flekker med trekull i bekkenet. En prøve herfra ble datert til 645-765 e.v.t. (PK539).

tilknytningen til gravleggingen. De kan også være resultat av flere ulike hendelser som foregikk på strandvullen i tida forut for gravleggingene, og trekullet kan ha inngått i skjellsanda da den ble fylt i grava.

Det ble likevel samlet inn sju prøver, hvorav tre ble sendt til datering. Alt datert trekull er identifisert som bjørk. En av disse var fra fyllmassene like vest for skjelettet (PK372), en fra bekkenområdet (PK539), og en fra like ved høyre overarm (PK644). To av prøvene har dateringer som sammenfaller innenfor tidsrommet 730-864 e.v.t., mens den tredje (PK539) ser ut til å være noe eldre med en datering til 645-765 e.v.t.

De to prøvene fra bein av klovdyr dateres til tidsrommet 720-981 e.v.t. (FB278, Beta-510165 – 1140±30BP og FB518, Beta-510167 – 1190±30BP). Ut fra isotopverdiene tilhører begge trolig sau eller geit. På grunn av den utflatende kalibreringskurven i dette tidsrommet kan dateringene ikke avgrenses nærmere enn at de med 82% sannsynlighet ligger innenfor 773-901 e.v.t.

De ble datert tre dyrebein fra marine arter: et torskebein og to selbein. Torskebeinet lå ved skjelettets høyre hånd, og er datert til 590-665 e.v.t. (FB982, Beta-510168 – 1410±30BP). Det er usikkert om beinet skal knyttes til begravelsen, eller om det skal behandles som en økofakt. Ved 100% marin korrigering vil det få en alder på 909-1055 e.v.t., noe som må anses for ungt. Det er mulig at dateringen bør korrigeres med tanke

på at beinet kan tilhøre en kystnær torsk med lavere innhold av marine karboner.

Av selbein er det datert et fragment av ryggvirvelen som lå ved den vestlige båtsiden, og et fragment av kjeven som lå ved sørlige stavn.

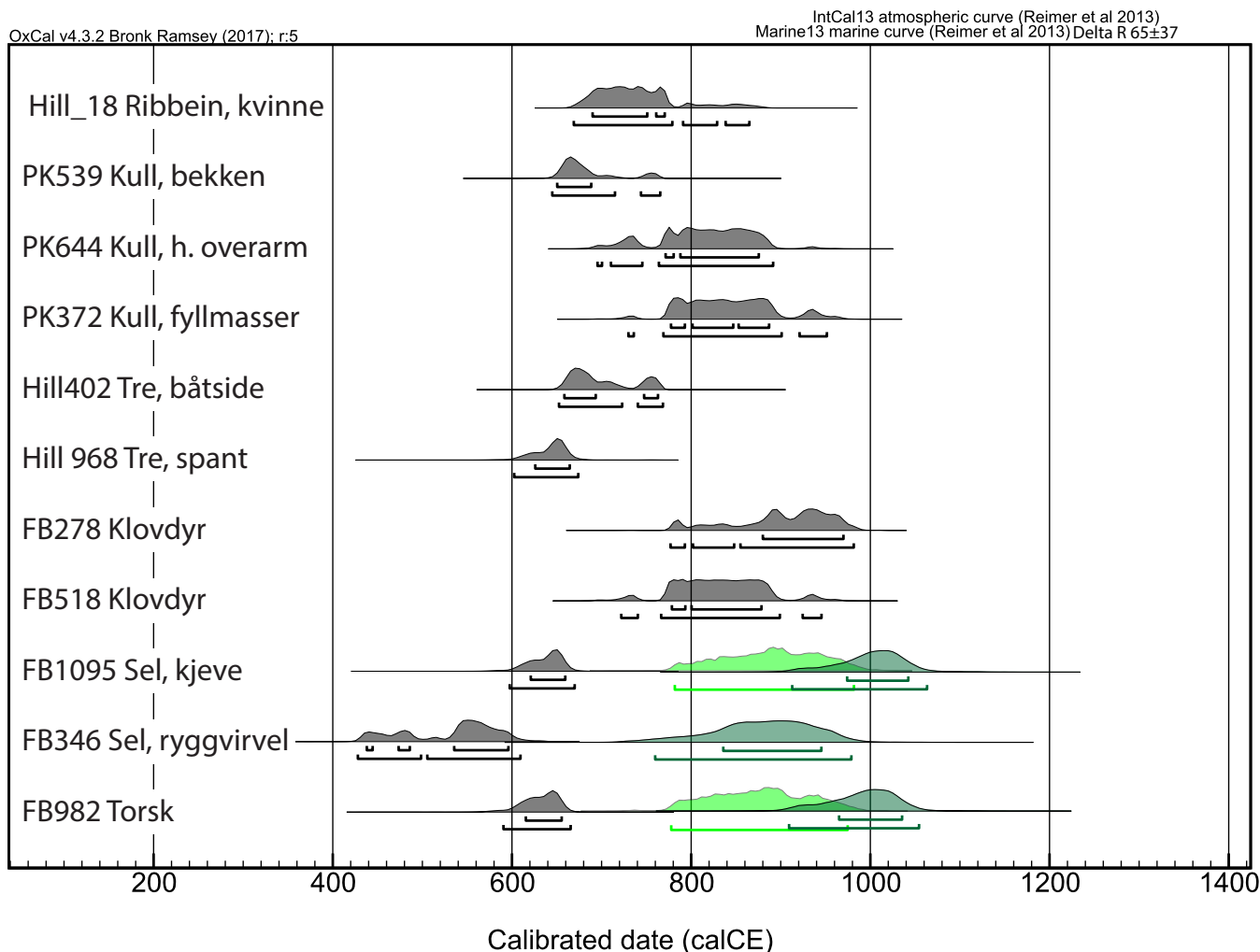
Kjeven, som trolig er fra steinkobbe, er datert til 597-670 e.v.t. (FB1095, Beta-510169 – 1400±30BP). Ryggvirvelen, som ikke er artsbestemt, har en datering til 428-609 e.v.t. (FB346, Beta-510166 – 1520±30BP). Dateringene må korrigeres for marin reservoareffekt. Det er imidlertid vanskelig å anslå hvor stor andel marine karboner det skal korrigeres for, ettersom dette vil være avhengig av de spesifikke selenes økologi og ernæringsmønster. Hvis vi legger 100% marin kalibrering til grunn vil ryggvirvelen få en datering til 785-970 e.v.t., mens kjeven faller innenfor tidsrommet 913-1064 e.v.t. (Marin13, DeltaR 65±37 ved Tromsø etter Mangerud et.al. 1975). Sistnevnte datering er trolig for ung.

Steinkobbe er en relativt grunt dykkende art, som finner det meste av maten grunnere enn 100 meter. Den vil derfor trolig ha et relativt lavt opptak av marine karboner, sammenlignet med arter som beiter dypere og i frie vannmasser. Hvis vi legger til grunn 60% marin kalibrering faller kjeven til tidsrommet 780-980 e.v.t., som overlapper med den marine kalibreringen (100% marin) av ryggvirvelen.

Med forbehold om korrigering for marin reservoareffekt og at noe av trekullet trolig er eldre forurensning, samler de fleste dateringene seg til tida rundt 800 e.v.t. (Figur 121). Dateringene av trevirket skiller seg ut som særlig gamle, men er trolig forårsaket av at gammelt tømmer inngikk som byggemateriale i båten. Kullprøve PK644 og klovdyrbein FB278 indikerer at gravleggingen trolig fant sted etter 770 e.v.t.

Typologisk datering av gjenstandsmaterialet støtter opp om dette, og bidrar dessuten til å avgrense den øvre dateringen til ca. 840 e.v.t.

Stripete perler av type B390 opptrer i et begrenset antall fra slutten av 700-tallet til slutten av vikingtid. De er mest vanlige i første halvdel av 800-tallet (Callmer, 1977:84). Avkortete dobbeltkoniske perler i mørkt blått



Figur 121 Kalibrerte dateringer fra båtgrava. Mørk grønne kurver er 100% marin kalibrering. Selkjeven stammer trolig fra steinkobbe, som beiter grunt. Torskefisken og også være kystnær og grunt beitende. For disse kan 60% marin kalibrering være mer sannsynlig (lys grønne kurver).

glass av type A179T forekommer hyppigst i tidsrommet 790-820, og finnes bare sporadisk etter midten av 800-tallet (Callmer, 1977:80-95).

Kammer av type A2 dateres til tidsrommet mellom 800 og 950 e.v.t. Innenfor typen er kammer med plan-konvekst tverrsnitt, kurvet rygg, og tannplater med rett tverrsnitt karakteristiske for 700-tallet. Doble kantlinjer på denne typen sideskinner kom i bruk i løpet av andre halvdel av 700-tallet og er typiske for vikingtid (Luik et al., 2020). Kammen fra grava skal dermed trolig dateres til seint 700-tall - tidlig 800-tall.

Store ovale skålespenner av type R643A dateres til sein merovingertid-første del av vikingtid (Gjessing, 1934), og mer spesifikt til perioden 770-840 e.v.t. (Rundkvist, 2010). Krypdyrspanner type N1a dateres til 700-770 e.v.t., men er ikke vanlige i Norge etter 750

(Rundkvist, 2010:157). Spenna som ble funnet i grava har nokså omfattende slitasje mot den ene sidekanten, og framstår som godt brukt. Den kan være et arvegods.

Krypdyrspanner er funnet i to andre nordnorske graver, sammen med spanner av type R643A. Dette er Øysund i Meløy k. (Ts1615) og Utakleiv i Vestvågøy k. (Ts3497b). Selv om det er vedheftet noe usikkerhet rundt funnet fra Øysund, kan altså muligens tre av de 17 krypdyrspannene i landsdelen relateres til yngre kontekster og sees i kombinasjon med tynnskallede skålespenner av typen R643A. Det kan ha vært en tradisjon for å benytte en eldre krypdyrspanne som tredjespenne, sammen med to store ovale spanner.

Det er en flere forhold som indikerer at denne kvinnegrava ble anlagt i samme tidsrom som mannsgrava like ved, som er datert

til tidsrommet 770-830 e.v.t. Begge graver inneholder båter. De ligger med en avstand på bare 2,5 meter og har tilnærmet identisk orientering. Torvlunser var lagt ned i stavnene på begge båter, og i begge båter var tre kar eller beholdere var satt ned i det nordligste rommet. Både mannen og kvinnen hadde fått med kam, tre perler, og et enslig bein fra storfe. Ut fra romlig nærheten og tydelige paralleller i gravskikk og gravgods virker det sannsynlig at de to individene ble gravlagt nært i tid.

På bakgrunn av karbondateringer, typologisk datering, og paralleller til mannsgrava like ved, vil vi dermed datere denne grava til sein merovingertid-tidlig vikingtid, innenfor tidsrommet 770-840 e.v.t.

SAMMENSTILLING OG DISKUSJON

Etter funn av menneskebein i 2017 i et område med påbegynt anleggsvirksomhet på Hillesøy kom det fram en velbevart grav hvor en mann var lagt ned i en båt sammen med våpen og annet utstyr. For å sikre at ikke andre kulturminner ville gå tapt i utbyggingen ble det gjennomført nye registreringer i reguleringsplanområdet. Noen meter sør for den første grava ble det avdekket spor etter nok en båtgrav. Staten dekket omkostningene for utgravning, som ble utført sommeren 2018.

Ut fra karbondateringer og typologi dateres båtgrava til sein merovingertid-tidlig vikingtid, innenfor tidsrommet 770-840 e.v.t

BÅTEN

Båten var bevart som et mørkt avtrykk i sanda, hvor nesten alt av trevirke var fullstendig nedbrutt. Det var bevart spor av båten i hele lengden, men de øverste 2-3 bordgangene, ripe, reling, øvre stavner og stavntopper mangler. Avtrykket var likevel så tydelig og detaljert at det kunne gi mye informasjon om båtens form og konstruksjon (Figur 122).

Båten har vært 8,5 meter lang (27-28 fot) og 2,1 meter bred, og inntil 85 cm dyp. Bevarte rester av ved viser at bordganger og spant var bygget av furu. Kjølen var rett med jevn overgang mot et svakt krummet stavnforløp.

Fire omfar eller bordganger, inkludert kjølbordet, kunne identifiseres. Bordgangene var 20-22 cm brede, ca. 16 mm tykke, og har vært festet til hverandre med saum av dyresener eller rotteger. Ved begge stavner var bordgangene festet med klinksaum i jern, der hver saum har gått gjennom begge bord og stavnen. I tillegg var det anvendt klinksaum i en lask, og i to reparasjoner av bordganger i hver ende av båten.

Båten hadde to tydelige beter eller tverrgående avstivere. I tillegg til betene ble det dokumentert tre mellom-liggende band i båtens midtparti. Bandene har vært festet til båtbordene med trenagler. Avstanden mellom band og beter, og mellom bandene, var rundt 42 cm. Det midtre

bandet kan ha trolig hatt en tofte, som for å gi plass til den døde er fjernet. Båten kan dermed ha vært en tre-roring. Et avtrykk ved østlige båtside som strakk seg ned under kjølen, og som har inneholdt treverk, kan være rester av et ror. I så fall vil båten ha ligget med framstavnen mot nord. Det ble ikke dokumentert spor etter mastekonstruksjon.

Trevirket i båten er datert til 600-670 e.v.t. Det ble sannsynligvis anvendt gammel furu i byggingen av båten, og båten er trolig en del yngre. Reparasjonene tyder på at den kan ha vært av en viss alder da den ble lagt i grava. Den ble likevel neppe vedlikeholdt og brukt i mer enn 30-40 år før den endte som gravbåt.

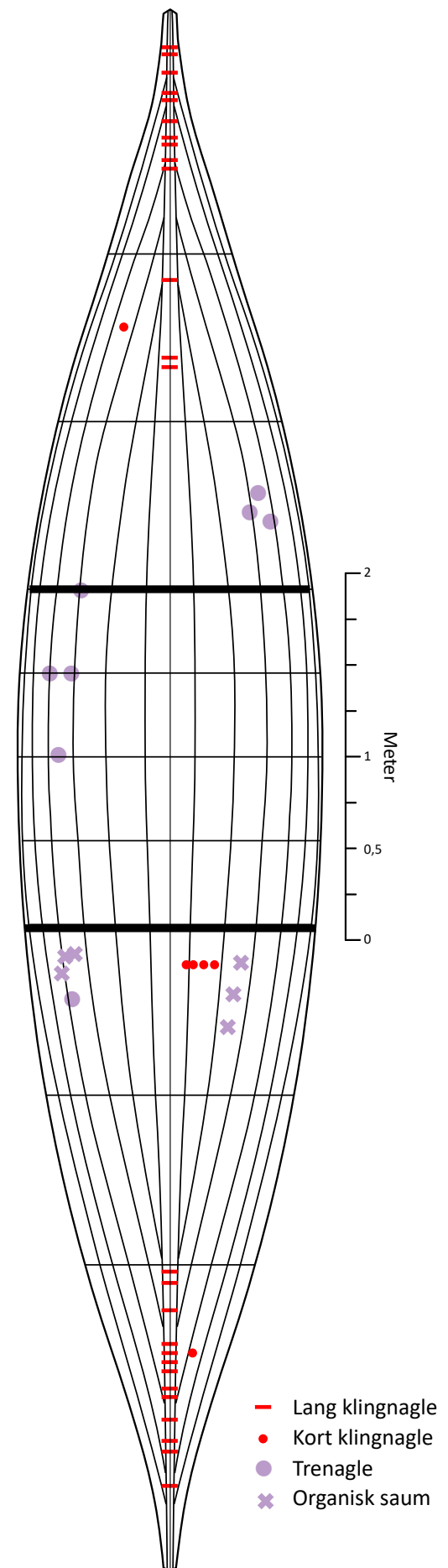
DEN DØDE

I båten lå den en kvinne som var mellom 40 og 50 år da hun døde. Hun har hatt relativt god helse, men skjelettet viser spor etter levd liv i form av flere legede infeksjoner og mindre skader. I løpet av barndommen gjennomgikk hun perioder med dårligere levevilkår. Dette kan ha omfattet lite eller dårlig ernæring, sykdom eller mye hardt arbeid. I voksen alder utviklet hun slitasjegikt i nedre del av ryggen. Dette vil ha gitt henne redusert livskvalitet i form av smerter og nedsatt bevegelighet.

Stabile isotoper viser at kvinnen hadde et kombinert kosthold med vekt på marine ressurser, og da først og fremst fisk. Skader i tennene har paralleller til skjeletter med tannskader etter tygging av mye grov mat, i kombinasjon med høyt inntak av syreholdig mat eller drikke (Lanigan & Bartlett, 2013). Det er sannsynlig at slitasjen kan ha kommet av at tørrfisk utgjorde en betraktelig del av kostholdet. Syreskadene kan være forårsaket av en høy konsumpsjon av myse eller andre syrne melkeprodukter.

DØDEBEHANDLING OG GRAVLEGGING

Etter at døden hadde inntruffet gikk det en periode før kroppen ble gravlagt. Rester etter klekkete puparier fra fluer indikerer at kroppen ble oppbevart i minst 6-7 uker før den ble lagt i jorda. Dette kan ha vært kortere eller lengre, avhengig av årstid, temperatur og hvordan



Figur 122 Forslag til rekonstruksjon av båten.



Figur 123 Grava. Bildet er sammensatt av fotogrammetrier fra ulike stadier i utgravningen.
Illustrasjon: Erik Kjellman

kroppen ble oppbevart. Ganske snart etter døden vil fluer ha begynt egglegging på kroppen, og larvene vil deretter ha funnet egnede steder til forpopping, blant annet under skålspennene. Dette innebærer at kvinnen lå eksponert med de klær og smykker som hun ble gravlagt i. Kroppen lå deretter fortsatt eksponert i den tida det tok for pupariene til å klekkes.

Det kan ha vært flere årsaker til at gravleggingen fant sted nokså lang tid etter døden. Hun kan ha dødd om vinteren, på et tidspunkt da det kan ha vært lite praktisk å gjennomføre begravelsen. Men etter alt å dømme tilhørte kvinnen det øvre sosiale sjiktet, og begravelse av slike personer var betydningsfulle begivenheter som trolig krevde omfattende og tidkrevende forberedelser. Dette kan ha inkludert deltagelse av allierte og slektninger fra fjern og nær, anskaffelse og tilberedning av rikelig med mat og drikke, og forberedelse og utarbeiding av selve grava med gravgods og annet tilbehør.

Det ble gravd en nokså grunn forsenkning, tilpasset båten som ble satt ned. Båten ble plassert med lengderetningen nord-nordøst/sør-sørvest, langs en lav strandvoll. I nordlig og sørlig del ble båten fylt med humusjord fra stedet. Formålet kan ha vært å stabilisere båten i forsenkningen.

Kvinnen ble plassert midt i båten, liggende på siden, med ansiktet og overkropp vendt innover i båten og med beina trukket opp. Hun ble lagt på en matte av never, og kroppen ble også dekket til med never. Alternativt kan hun ha blitt gravlagt i et neversvøp.

Det er dokumentert en betydelig forskyvning av kroppsdelene etter hvert som bløtvevet ble nedbrutt. Hun kan ha vært omgitt av tekstiler, pels, ull eller annet materiale som støttet opp kroppen. Forskyvningen kan også ha oppstått ved nedbrytning av bløtvev i en omfangsrik kropp.

Grava ble fylt igjen med skjellsand. Ettersom de øvre delene av båten manglet, og området er planert i nyere tid, vet vi ikke om grava var markert på overflaten. Båten ligger imidlertid på samme dybdenivå som mannsgrava like ved. I likhet med denne kan grava ha vært så grunt anlagt at stavntoppene stakk opp over bakken. Grava kan dermed ha vært synlig en viss tid etter



Figur 124 De tre skålspenne. Foto: Mari Karlstad.

gravleggingen.

En tid etter gravleggingen, mens grava forstatt ble kjent, ble det gjort et inngrep i grava. Det ble da gravd en grop ned til føttene til den døde. Gravbrottet kan ha vært utført som ledd i en strategi for legitimering av nye maktforhold (Myhre, 2003; Soma, 2007).

BEKLEDNING OG GRAVGODS

Rester av tekstiler tyder på at kvinnen ble gravlagt i en klesdrakt som bestod av minst tre ulike stoffer: et kypervevd stoff, og et grovere og et finere lerretsstoff. Vi foreslår at selekjolen var av kyperstoff eller diamantkyper. I tillegg har hun trolig hatt en kappe eller svøp og et underplagg, som begge var av lerretsstoff. Drakten kan ha vært supplert eller utstyrt med pels. I tillegg kan vinger fra utvalgte arter fugler ha inngått som dekor. Et vingebein fra toppskarv

kan ha vært anvendt som hårnål, men kan også ha vært del av en vinge som var festet til håret eller et hodeplagg.

Kvinnen fikk med seg flere gjenstander i grava. Tre kar eller beholdere var plassert i det nordlige skottet. Disse kan ha vært fylt med mat, drikke eller andre produkter som nå var helt nedbrutt. Hun var utsmykket med en krypdyrspenne ved halsen, og to store tynnskallete og intrikat dekorerte spenner på brystet. De to store spennene er svært godt bevart, og gjenspeiler et avansert og profesjonelt håndverk. Spennene kan ha kommet til Hillesøy via nettverk som omfattet Trøndelag. Krypdyrspenna er av enklere utførelse, og kan ha vært et arvegods.

I tillegg bar kvinnen tre perler i nedre del av halsregionen: to var laget av glass og en av rav. Også disse perlene impliserer langtrekkende nettverk. Det personlige utstyret omfattet



Figur 125 Kvinnen med de tre skålpennene. 12.07.2018

dessuten to kniver, en på hver side av hoftene, og en trelags langkam, et spinnehjul og en ildflint plassert ved hendene.

RESTER ETTER DYR

Det finnes mange eksempler på nedleggelse av deler av dyr i yngre jernalders gravmateriale, men det er flere forhold vi likevel mener er spesielle i vårt materiale.

Grava inneholdt noen bare noen få bein av sau eller geit, og ett enkelt bein fra storfe. Storfebeinet var en kneskål som var intesjonelt plassert ved høyre hånd. Vi kan ikke utelukke at det har hatt en praktisk funksjon. Det er imidlertid påfallende at mannsgrava like ved også inneholdt et enkelt bein fra storfe. Nedleggelse av utvalgte bein fra slike dyr kan være en lokal tradisjon.

Sel og skogsfugl er så vidt vi kan se ikke tidligere sikkert påvist i norrøne graver fra perioden (Klokkervoll, 2015).

Sammensetningen i materialet viser at dyrenes ekstremiteter er spesielt godt representert. Unntaket er fisk og sel. Det er stor variasjon fiskebeina, mens sel er begrenset til en kjeve og en ryggvirvel. De andre artene er i hovedsak

representert gjennom føtter/bein og vinger.

Enkelte av kroppsdelenene kan være fra dyr som ble anvendt som mat. De kan ha blitt deponert i grava som rester etter måltider eller slakteavfall etter tilberedning av måltider/rituell festing som foregikk i tilknytning til gravleggingen. Vinger er sjeldent oppfattet som mat, kanskje utenom den mer kjøttfulle delen av overarmen. Vårt materiale inneholdt bare de ytre delene av vingene. En forklaring kan være at vingen ble delt opp og den øvre delen anvendt som mat et annet sted, mens den ytre delen ble lagt i grava.

Imidlertid motstrider funnforholdene for mange av beina at de utelukkende skal oppfattes som matrester. Sammensetning i beindeler og artmangfoldet indikerer at de spesifikke beina er utvalgte etter særlige kriterier.

De fleste av vingebeina ble funnet i nær relasjon til skjelettet. Ett underarmsbein fra toppskarv bak hodet kan ha vært anvendt som hårnål. Det kan også ha vært del av en vinge som var festet til håret eller inngikk i et hodeplagg. Fronten av klesdrakten kan ha vært dekorert med en eller flere vinger, herunder av jerpe.

Flere av trekkene ved fauna-materialet fra Hillesøy som er uvanlige i norrøne

gravkontekster. Det er imidlertid enkelte paralleller i den samiske gravskikken.

Dyrebein opptrer i mange av de samiske urgravene (Schanche, 2000:197-207). De fleste av de daterte gravene med zoo-osteologisk materiale er fra tidlig metalltid; disse oppviser også størst variasjonsbredde. Det er imidlertid en viss kontinuitet over tid, slik at mange trekk går igjen også i gravene som er datert til yngre jernalder.

Gravene inneholder bein fra både terrestriske og marine dyr, men har en klar maritim orientering. Det er stor variasjon, og mange arter bare er funnet i ett tilfelle. Relativt hyppig er bare rein, sau/geit, torsk og sei, og snegler og skjell. Bein fra dyrenes ekstremiteter er særlig godt representert, både blant pattedyr og fugler. I motsetning til det norrøne materialet inneholder mange av gravene bein etter fugler og sjøpattedyr. Flere av gravene i Varanger inneholdt bein fra sel, herunder fra havert, fjordsel og ringsel. I kystnære graver er det bare funnet sjøfugler; alke, teist, lomvi, storskarv, havelle, sjøorre, havhest og gråmåse. De fleste funnene er fra fuglenes vinger og føtter.

STATUS OG TILHØRIGHET

Hvem var denne kvinnen? Utforming og sammensetning av grava indikerer at hun må ha vært en person av betydning. Det ble lagt ned betraktelig tid og ressurser i anleggelse, utforming og utstyring av grava, i et omfang som neppe ble til del når vanlige folk skulle gravlegges. Selv om båten kan ha vært godt brukt da den ble lagt i grava, representerte den likevel fortsatt en stor investering. En gjennomgang av båtgraver fra yngre jernalder i Nord-Norge viser dessuten at disse i hovedsak er rikt utstyrte graver, som tilhørte personer av høy status (Lund, 2018).

Kvinnens klesdrakt, draktutstyr og personlige utstyr overensstemmer i stor grad med det som var vanlig for kvinner i den norrøne overklassen. Kombinasjonen av to skålspenner på øvre del av bryst i kombinasjon med en tredje spenne i halsregionen opptrer ofte i norrøne kvinnegraver fra perioden. Perler, kam og spinnehjul er også vanlige funn. De to store tynnskallede spennene kan imidlertid

betegnes som eksklusive gjenstander, som trolig var forbeholdt aristokratiet (Rundkvist, 2010, pers. med.). Både spenner, perler og kam er importerte gjenstander, som viser at kvinnen hadde direkte eller indirekte tilgang til nettverk som har omfattet flyt av produkter over store avstander. Ut fra funndistribusjon, stil og utforming er det foreslått at denne typen spenner har sitt opphav i Trøndelag, hvorfra de ble spredd til Nord-Norge og Vestlandet (Gjessing, 1934:150-151; Petersen, 1928:7). Som tidligere nevnt har spennene fra Hillesøy klare paralleller til funn fra Melhus og Levanger.

Kvinnen ble gravlagt på det som sannsynligvis er et gravfelt. Det lå langs en lav strandvoll, og var i bruk fra slutten av 700-tallet og utover 800-tallet. Tre graver er arkeologisk undersøkt på denne strandvollen. I tillegg er det registrert to flatmarksgraver. Utbygging, opplysninger om funn av bein og søk med metalldetektor antyder at gravfeltet opprinnelig inneholdt et større antall graver.

Rundt 50 meter sør for båtgravene kom det i 1938 fram en grav med en svært rikt utstyrt kvinne. Funn av klinknagler i tilknytning til skjelettet ble tolket som at den døde var dekket av en avskåret hvelvet båt (Gjessing, 1943). Ut fra funnomstendighetene kan det imidlertid ikke utelukkes at det dreier seg om gravlegging i en hel båt (se Niemi, 2018:10-11). Det kan dermed se ut til båtgravskikken var særlig fremtredende på dette gravfeltet.

Det er flere berøringspunkter mellom de to nylig undersøkte gravene, som peker mot at personene inngikk i samme eller overlappende sosiale kontekster.

Rammen for datering tilsier at gravene ble anlagt innenfor et 60-70 år langt tidsrom, mellom 770 og 840 e.v.t. Gravleggingene kan imidlertid ha skjedd nærmere i tid. Avstanden mellom de to gravene har opprinnelig vært bare 2,3 meter (Figur 126). Båtene lå omtrent på samme høydenivå, plassert med tilnærmet identisk orientering. Det er ingen indikasjoner på at gravene var markerte på overflaten. Båtene kan imidlertid ha vært gravd ned slik at stavtjøppene stakk opp over bakken, og gravene kan dermed ha vært synlige i en tid.

I begge båter ble lagt ned humusjord i båtenes



Figur 126 De to båtgravene

ender, mens midtpartiet og den døde ble dekket med skjellsand. De to individene var plasserte med hodet mot sør, noe som for øvrig også var tilfelle for kvinnen som framkom i 1938. Gravgodset oppviser flere fellestrekk, der variasjonene først og fremst tilskrives at det er manns- og kvinnerelaterte gjenstander som våpen, tekstilredskap og drakttilbehør. Begge individer fikk med seg tre beholdere, som var plasserte nord for den nordligste tofta, kam og tre perler. Kammene er av samme størrelse og type, men har ulike dekorer. I hver grav var det lagt ned et enkelt bein fra storfe: en ryggrad i mannsgrava og en kneskål i kvinnegrava.

Isotopanalyser og tann-helse indikerer at de to individene hadde tilnærmet samme matvaner og sammensetning i kostholdet. Selv om skjelettene oppviser spor etter levd liv, har helsen vært god. Fravær av slitasjeskader viser at de neppe har utført svært mye tungt arbeid. Begge har imidlertid hatt problemer med ryggen, som trolig har virket inn på kroppsholdning og livskvalitet. De tilhørte samme eller overlappende aldersgruppe; begge kan ha vært i 40-åra.

Samlet sett finner vi det sannsynlig at de tilhørte samme lokale samfunn og at de var medlemmer av samme øvre sosiale sjikt. De kan ha vært i nær slekt eller familie, og kan også ha blitt gravlagt kort tid etter hverandre. Det er tatt DNA-prøver av de to individene, og analyseresultatene vil muligens kunne belyse en eventuell familiær relasjon.

I yngre jernalder ble gravfeltene gjerne lagt i nær tilknytning til gårdsbosetningene. Tanken er at gravene skulle markere slektas eiendomsrett til jorda og tilhørighet til området (Binns, 1979; Johansen, 1982; Sjøvold, 1974; Vinsrygg, 1974). Gravene kan imidlertid også ha markert bruksrettigheter til andre naturressurser innen et større sosialt og økonomisk fellesskap enn enkeltgårder (Evensen, 2003). Vi mener det er sannsynlig at individene på gravfeltet tilhørte en gårdsbosetning som lå på Hillesøy eller på Sommarøy.

Det er ikke kjent gårdsbebyggelse eller jordbruksspor fra jernalder på selve Hillesøya. Det nærmeste kjente gårdsanlegget lå i Steinvika på Sommarøya, ca. 2 km sørvest for gravfeltet.



Figur 127 Utsikt mot eidet på Hillesøy fra nordlige del av Nordvegen. Gravene ligger like til høyre for vegen i høyre billedkant. Free Art License 1.3 (FAL 1.3)

Anlegget, som i all hovedsak gikk tapt på 1980- og 1990-tallet, bestod av to hustufter, to nausttufter og to gravhauger. Strandlinjedatering av nausttuftene gir en brukstid som overlappet med de to båtgravene på Hillesøy (Nilsen, 1996).

Våre analyser av mikrofossiler viser området rundt gravene bestod av strandnær engmark, som ble anvendt som beite. Den høye andelen av sporer fra sopp som lever på dyremøkk tyder på at beitedyra var konsentrert i en innhegning i nærheten. Hillesøy er en liten øy der det neppe vil ha vært behov for regulering av beitedyras bevegelser, hvis øya bare ble brukt som utmarksbeite. Det er nærliggende å se innhegningen i relasjon til annen aktivitet, som kan ha omfattet bosetning, åkerbruk, sjønære anlegg mm. Det beste jordbruksområdet på Hillesøy ligger i dag på eidet på østsida av øya, rundt 400-500 meter sør for gravfeltet (Figur 127). Det har imidlertid foreløpig ikke vært gjort undersøkelser, med tanke på å avklare om det her kan befinne seg spor etter bebyggelse fra yngre jernalder.

Som følge av utstrakt kontakt mellom de norrøne og samiske samfunnene kjennetegnes gravformer og gravgods i regionen av en

hybrid karakter (Bruun, 2007; Svestad, 2017). Mannen som framkom i 2017 var gravlagt med bjørnefell og bjørnespyd, i en båt som utelukkende var sydd og trenaglet. Vi fant det rimelig å se dette materialet som uttrykk for kulturell hybridisering. Nære relasjoner med samiske partnere må ha vært viktig for å få tilgang til fangstprodukter, som i hovedsak utgjorde maktgrunnlaget for de nordnorske elitene (se også Bratrein et al., 2018; Storli, 2006; Storli, 2018). På dette bakteppet foreslo vi at mannen kan ha innehatt en sterk posisjon i handelsvirksomheten mellom samer og nordmenn.

Også kvinnens grav oppviser trekk som er uvanlige i norrønt gravmateriale, og som kan sees som uttrykk for kulturell hybridisering. Hun var pakket inn i never. Bruk av never er velkjent innenfor samisk gravsikk, men er lite belagt i norrøne graver. Nedleggelse av utvalgte kroppsdeler fra seler er ukjent i norrøn kontekst, men forekommer i samiske urgraver. Preferansen for fuglevinger og bein fra dyrenes ekstremiteter finner vi også igjen i den samiske gravskikken. Selv om både jerpe og orrfugl kan ha blitt jaktet lokalt, vil disse fuglene ha vært

mer tilgjengelige i skoglandskapet i de indre fjordene og innlands-dalene. Dette var først og fremst samiske landskap (Schanche, 1986). Kan vingene fra skogsfuglene ha kommet til Hillesøy som gaver fra allierte blant innlandsbaserte samiske grupper – kanskje i form av dekorerte kles- eller hodeplagg? Det kan heller ikke utelukkes at kvinnen var av samisk opphav. Hun kan ha kommet til Hillesøy som del av en ekteskapsallianse.

På bakgrunn av ovenstående vil vi foreslå at de to individene tilhørte en innflytelsesrik slekt i regionen. Slekta's maktgrunnlag var trolig basert på kontroll med tilførsel og utførsel av nordlige handels- og prestisjeprodukter. Denne posisjonen var avhengig av opprettholdelse og vedlikehold av nære relasjoner med samiske leverandører. Vareflyten mellom nord og sør og tilgangen til de skandinaviske markedene var dessuten avhengig av nære allianser innen den norrøne eliten langs kysten (jf. bl.a. Storli, 2006; Vinsrygg, 1976). Folket på Hillesøy vil dermed ha vært under kulturell påvirkning fra flere retninger: både fra skandinavisk elite i sør, og fra samiske allierte i nord og øst.

KILDER

Personlige meddelelser:

Ashby, Steve: epost 07.01.19

Eldjarn, Gunnar: diverse epost og samtaler 2018-2020.

Hadler-Olsen, Elin Synnøve: epost 18. og 19.10.18

Klokkervoll, Arild: epost 05.11.18 og diverse samtaler 2018-2020

Lydersen, Christian: epost 14.04.20

Panagiotakopulu, Eva: epost 24., 25. og 28.02.20

Rundkvist, Martin: epost 29.09.18, 03.10.18, 24.01.19

Thingnæs, Synnøve: epost 16.03.20

Litteratur:

Ambrosiani, K. (1981). *Viking age combs, comb making and comb makers: in the light of finds from Birka and Ribe*. Stockholm Studies in Archaeology, b. 2. Stockholm: University of Stockholm.

Ashby, S. P. (2009). Combs, contact and chronology: reconsidering hair combs in early-historic and Viking-Age Atlantic Scotland. *Medieval archaeology*, 53 (1), 1-33.

Bansode, S., More, V. & Zambare, S. (2016). Effect of different constant temperature on the life cycle of a fly of forensic importance *Lucilia cuprina*. *Entomol. Ornithol. Herpetol*, 5 (3), 2161-0983.

Barrett, J. et al. (2008). Detecting the medieval cod trade: a new method and first results. *Journal of Archaeological Science*, 35 (4), 850-861.

Bender Jørgensen, L. (1986). Forhistoriske tekstiler i Skandinavien. Prehistoric Scandinavian Textiles. *Nordiske Fortidsminder*, 9.

Binns, K. S. (1978). *Jernalderbosetningen på Kvaløy i Troms : en undersøkelse av økologisk og sosial tilpasning i et nord-norsk kystmiljø* Tromsø: Universitetet i Tromsø.

Binns, K. S. (1979). Flatmarksgraver fra

merovingertiden. *Ottar*, 115, 18-23.

Blankholm, H. P. et al. (2020). Dangerous food. Climate change induced elevated heavy metal levels in Younger Stone Age seafood in northern Norway. *Quaternary International*.

Bratrein, H. D. et al. (2018). *Høvding, jarl, konge : Nord-Norges politiske historie i vikingtid : ei annerledes fortelling*. Tromsø museums skrifter, b. 37. Stamsund: Orkana akademisk.

Brodshaug, E. (2005). *Det anonyme dagliglivet. Klebersteinsmaterialet fra de arkeologiske utgravningene av Borg III, Vestvågøy i Lofoten*: Universitetet i Tromsø.

Bruun, I. M. (2007). *Blandede graver - blandede kulturer? En tolkning av gravskikk og etniske forhold i Nord-Norge gjennom jernalder og tidlig middelalder*: Universitetet i Tromsø, Institutt for arkeologi.

Callmer, J. (1977). *Trade beads and bead trade in Scandinavia, ca. 800-1000 AD*. R. Habelt.

Cerbing, M. (2016). *Arkeologiska utgrävningar av båtgravar och gravhögar, Bitterstad, Hadsel kommune, Nordland* Arkeologisk rapport, top. ark. Tromsø: Tromsø Museum.

Evensen, B. (2003). *Gravholmer. Gravlokalisering og samfunn i jernalder i Vesterålen*: Universitetet i Tromsø.

Gjessing, G. (1934). *Studier i norsk merovingertid : kronologi og oldsakformer*. Skrifter (Det Norske videnskaps-akademi i Oslo : trykt utg.), b. 1934:2. Oslo: I kommisjon hos Jacob Dybwad.

Gjessing, G. (1939). Noen nordnorske handelsproblemer i jernalderen. *Viking*, 3, 37-54.

Gjessing, G. (1943). *Oldsaksamlingens tilvekst 1938*. Tromsø museums årshefter (trykt utg.), b. nr 10. Tromsø: Tromsø museum.

Hågvar, S. (2010). A review of Fennoscandian arthropods living on and in snow. *European Journal of Entomology*, 107 (3), 281.

Johansen, O. S. (1982). Viking Age farms: Estimating the number and population size. A case study from Vestvågøy, North Norway. *Norwegian Archaeological Review*, 15 (1), 45-69.

Karlsen, T. (2016). *A Pathological Analysis of an Arctic Norwegian Iron Age and Early Medieval*

Population - A comparative study with other arctic and non-arctic populations Unpublished thesis: Durham University, Department of Archaeology.

Lanigan, L. & Bartlett, D. (2013). Tooth wear with an erosive component in a Mediaeval Iceland population. *Archives of oral biology*, 58 (10), 1450-1456.

Luik, H. et al. (2020). Antler Combs From The Salme Ship Burials: Find Context, Origin, Dating And Manufacture. *Estonian Journal of Archaeology*, 24 (1), 3-44.

Lukešová, H. (2011). Fragmenter av kvinnedrakter fra vikingtiden – Metode for identifikasjon av gamle tekstilfunn. *Viking*, LXXIV, 149-164.

Lund, T. (2018). *En analyse av båtgraver fra jernalder i Nord-Norge*: UiT Norges arktiske universitet, Institutt for arkeologi, historie, religionsvitenskap og teologi.

Lund, T. (2019). Variasjon i praksis? Sammenføyningsteknikk - og materiale i nordnorske jernalderbåter. *Primitive Tider*, 21, 45-62.

Munch, G. S., Munch, J. S. & Simonsen, P. (1965). Greipstad : trekk av en nordnorsk gårds historie. *Ottar*, 46.

Munch, G. S. (2013). Tre kvinner fra vikingtidens stor-Tromsø. *Ottar*, 295, 19-24.

Myhre, B. (2003). *Undersøkelse av storhauger på Borre i Vestfold*. na.

Naumann, E. et al. (2014). Slaves as burial gifts in Viking Age Norway? Evidence from stable isotope and ancient DNA analyses. *Journal of Archaeological Science*, 41, 533-540.

Naumann, E., Price, T. D. & Richards, M. P. (2014). Changes in dietary practices and social organization during the pivotal late iron age period in Norway (AD 550–1030): isotope analyses of Merovingian and Viking Age human remains. *American journal of physical anthropology*, 155 (3), 322-331.

Niemi, A. R. (2018). Nordvegen på Hillesøy - Utgravning av båtgrav fra yngre jernalder *TROMURA*. Tromsø: Norges arktiske universitetsmuseum.

Nilsen, R. A. (1996). *Nausttufter i Nord-Norge : distribusjon og kronologi relatert til samtidige båttyper og havnivå* Tromsø: Universitetet i Tromsø, Institutt for samfunnsvitenskap, Arkeologiseksjonen,.

Nilsen, R. A. (2014). *Den nordlige jernalder. Kulturminner og funn fra Malangen til Loppa*. Nord-Troms Museum.

Panagiotakopulu, E. (2004). Dipterous remains and archaeological interpretation. *Journal of Archaeological Science*, 31 (12), 1675-1684.

Panagiotakopulu, E., Skidmore, P. & Buckland, P. (2007). Fossil insect evidence for the end of the Western Settlement in Norse Greenland. *Naturwissenschaften*, 94 (4), 300-306.

Panagiotakopulu, E., Buckland, P. C. & Wickler, S. (2018). Is there anybody in there? Entomological evidence from a boat burial at Øksnes in Vesterålen, northern Norway. *PloS one*, 13 (7).

Perdikaris, S. (1999). From chiefly provisioning to commercial fishery: Long-term economic change in Arctic Norway. *World Archaeology*, 30 (3), 388-402. 10.1080/00438243.1999.9980419

Petersen, J. (1928). *Vikingetidens smykker*, b. 2. Stavanger: Stavanger Museum.

Petersen, J. (1951). *Vikingetidens redskaper*. I kommisjon hos J. Dybwad.

Reiersen, M. (1999). *Mat i yngre jernalder og middelalder. Mattilberedning og måltid langs kysten av nordre Nordland og Troms*. Hovedfagsavhandling, Institutt for arkeologi, Universitetet i Tromsø.

Reymert, P. K. (1980). *Arkeologi og etnisitet : en studie i etnisitet og gravskikk i Nord-Troms og Finnmark i tiden 800-1200* Tromsø: Universitetet i Tromsø.

Rognes, K. (2018). *Spyfluer*. Store Norske Leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/spyfluer> [Lest 08.04.20].

Rundkvist, M. (2010). Domed oblong brooches of Vendel period Scandinavia. Ørsnes types N & O and similar brooches, including transitional types surviving into the early Viking period. I: *Hårdh, B.(red.). Från romartida skalpeller till senvikingatida urnesspännen. Nya materialstudier från Uppåkra. Uppåkrastudier*,

- 11.
- Salmi, A.-K. et al. (2020). Zooarchaeological and stable isotope evidence of Sámi reindeer offerings. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 29, 102129.
- Sandmo, A.-K., Høgsæt, R. & Bertelsen, R. (1994). *Tromsø gjennom 10000 år. Fra boplass til by* b. 1. Tromsø: Tromsø kommune.
- Schanche, A. (1986). *Nordnorsk jernalderarkeologi : et sosialgeografisk perspektiv* Tromsø: Universitetet i Tromsø.
- Schanche, A. (2000). *Graver i ur og berg : samisk gravskikk og religion fra forhistorisk til nyere tid*. Karasjok: Davvi girji.
- Sjøvold, T. (1974). *The Iron Age settlement of Arctic Norway : a study in the expansion of European Iron Age culture within the Arctic Circle : 2 : Late Iron Age : (Merovingian and Viking periods)*. Tromsø: Universitetsforlaget.
- Soma, R. (2007). *Haugbrott og herskermakt: om gravrøveri som ritual*. Masteroppgave - Nordic Viking and Medieval Culture: Universitetet i Oslo, Institutt for lingvistiske og nordiske studier.
- Storli, I. (2006). *Hålogaland før rikssamlingen : politiske prosesser i perioden 200-900 e.Kr*. Instituttet for sammenlignende kulturforskning (trykt utg.), b. vol. 123. Oslo: Novus forl.
- Storli, I. (2018). *Ottars verden : en reiseberetning fra 800-tallet*. Stamsund: Orkana.
- Svestad, A. (2017). Svøpt i myra – Synspunkter på Skjoldehamnfunnets etniske og kulturelle tilknytning. *Viking*, 80 (0), 54-76
- Vinsrygg, S. (1974). Problemstillinger omkring grav og gravfelt, gard og bygd i Noreg i jernalderen. *Stavanger Museums Årbok*, 37-50.
- Vinsrygg, S. (1976). Kauriskjel i Tromsø museum : minne om gamal kulturkontakt med fjerde kyststrok. *Gløtt fra Tromsø museum*. 33. På sporet etter fortidens mennesker i Nord-Norge, 43-48.
- Vinsrygg, S. (1979). *Merovingartid i Nord-Noreg : studie i utvalt materiale frå gravfunn*. Arkeologiske avhandlinger, b. 2. Bergen: Historisk museum, Universitetet i Bergen.
- Vorren, K. D. (2002). Greipstad: Settlement history of the central farm of the northernmost Norse community during the Iron Ages K.-D. *Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography*, 56 (2), 161-173.
- Wickler, S. & Narmo, L. E. (2014). Tracing the Development of Fishing Settlement From the Iron Age to the Modern Period in Northern Norway: A Case Study From Borgvær in the Lofoten Islands. *The Journal of Island and Coastal Archaeology*, 9 (1), 72-87. 10.1080/15564894.2013.810678
- Worland, M. R., Block, W. I. & Grubor-Lajsic, G. r. (2000). Survival of *Heleomyza borealis* (Diptera, Heleomyzidae) larvae down to - 60 C. *Physiological Entomology*, 25 (1), 1-5.

TRESLAGSANALYSE TREKULL

Andreas J. Kirchhefer

Dendroøkologen A. J. Kirchhefer

Rapport 24/2018

Treslagsbestemmelse av arkeologisk trekull fra en båtgrav på Hillesøy, Tromsø kommune, Troms (A49329, ID 231212)

Oppdragsgiver: Tromsø museum, UiT Norges arktiske Universitet, Pb. 6050 Langnes, 9037 Tromsø
Kontakt: prosjektleder Anja Roth Niemi
Rapport dato: 30.10.2018
Utarbeidet ved: Andreas J. Kirchhefer, dr. scient., Skogåsvegen 6, 9011 Tromsø.
Epost: post@dendro.no, mob.: 995 30 332. Org.-nr.: 994 482 181 MVA.

KONKLUSJON I de 6 trekullprøvene fantes tilstrekkelig store mengder løvtre med lav egenalder som skal være godt egnet til radiokarbondatering. Fem av disse prøver består av bjørk, mens én av rogn.

Sistnevnte prøve («rogn») tilhører gruppen *Maloidene*, og kan streng tatt ikke skilles fra andre arter i slekten *Sorbus* (inkl. asal), *Crataegus* (hagtorn) og *Prunus* (hegg, kirsebær, plomme, slåpetorn).

Prøvene PK 540 og F 1081 inneholdt ingen trekull. Det ble ikke funnet trekull av bartre.

RESULTATER

Prøve	Kontekst	g (tot)	g (dat)	Treslag	Kommentar
PK 539	A 1000 -bekken	0,06	0,01	5 bjørk	
PK 881	.	0,02	na	5 bjørk	
PK 372	A 700	0,09	0,02	5 bjørk	
PK 644	A 1000	0,20	0,05	1 bjørk	ett stort fragment
PK 347	A 700	0,12	0,05	5 rogn	
PK 3039	F 522, A 1000	0,04	0,04	2 bjørk	2 fragmenter
PK 540	A 1000	4,39	ingen	-	skjellsand, noe trekullaktig humus plukket ut (folie merket "?")
F 1081	A 2000 - C 1260, sørlig stevn		ingen	-	skjellsand, svært lite humus

g (tot) = gram totalt, g (dat) = gram til datering,

løvtre = diffusporet løvtre med porer singulær eller i korte radier, antatt kortlevd.

Arts-/taksonliste:

norsk navn	engelsk (vitenskapelig) navn
bjørk	birch (<i>Betula</i> sp.)
rogn	rowan/mountain ash (<i>Sorbus</i> sp.)

METODE

Målet ved rutinemessig sorteringsarbeid er å velge ett eller flere trekullfragmenter per prøve (f.eks. pose) som er best egnet til radiokarbondatering. Mengden skal være 0,01-0,03 g. Ideelt sett velger man de ytterste årringene i et fragment med bark som er representativt for aktivitetsfasen. Velger man flere fragmenter (f.eks. for å oppnå en tilstrekkelig kullmengde) må man ta høyde for at disse kan representere ulike aktivitetsfaser, som da blir slått sammen til en middeldatering.

For å kunne studere cellestrukturen må trekullfragmentene knekkes minst én og helst tre ganger. Antall trekullbiter i tabellen henviser til antallet hele studerte fragmenter før analysen, mens posen med sortert trekull til radiokarbonanalyse vil inneholde det minst 3-dobbelte antallet. Andel eik og bartre oppgis normalt i forhold til summen av alle studerte trekullfragmenter i prøven. Treslagsbestemmelsen foretas under stereolupe med 20-160 x forstørrelse (Nikon AZ100). Trekullprøvene veies til nærmeste 0,01 g (Sagitta 600 g).

Muligheten til artsbestemmelse av trekull innenfor henholdsvis bartrær, ringporete og diffusporete løvtrær og lyng kan være noe begrenset. Dette kan til dels være grunnet likheten i vedmorfologien mellom ulike arter, til dels grunnet begrensede prepareringsmuligheter av trekull (ingen tynnsnitt, men ferske bruddflater). Imidlertid vil de ulike artene av nordlige, diffusporete løvtrær oppnå omtrent samme levealder; 1) Til gruppen med solitære porer hører f.eks. rogn og asal (*Sorbus* sp.), hagtorn (*Crataegus* sp.) og villapal (*Malus sylvestris*). 2) Til gruppen med korte radier av porer tilhører bjørk (*Betula* sp.) og vier/selje/osp (*Salix/Populus*). 3) Blant arter med lange rader av porer finnes hassel (*Corylus avellana*), kristtorn (*Ilex aquifolium*) og or (*Alnus* sp.). Jeg anser det som uproblematisk å slå disse sammen i dateringsformål. Blant trekullfragmentene blir slike med bark eller barkkant, spesielt kvister, lyng og forkullede røtter foretrukket, dog med forbehold om at lyng og røtter kan stamme fra eldre råhumus og at døde bartrekvister kan holde seg relativt lenge både på stammen og bakken.

Trekullfragmenter av bartre og ringporete løvtrær som eik (*Quercus* sp.) blir forkastet på grunn av potensielt høy egenalder. Datering av disse kan gi for høye aldre i forhold til den arkeologiske konteksten. Hos furu (*Pinus sylvestris*) for eksempel kan dette skyldes høy levealder (Forfjordalen >750 år; Kirchhefer 2001, oppdatert), langsom nedbryting på tørr mark (Dividalen opp til 1700 år; Kirchhefer 2005) eller bruk som bygningsmateriale o.s.v. Også rekved er en type materiale med potensielt høy egenalder, i nord deriblant gran (*Picea* sp.), edelgran (*Abies* sp.) og lerk (*Larix* sp.) fra NV-Russland og Sibir.

REFERANSER

- Grosser D (2003): *Die Hölzer Mitteleuropas: Ein mikrophotographischer Lehratlas*. Verlag Kessel.
- Hather JG (2000): *The identification of the Northern European woods: a guide for archaeologists and conservators*. London: Archetype.
- Kirchhefer AJ (2001): *Reconstruction of summer temperatures from tree-rings of Scots pine (Pinus sylvestris L.) in coastal northern Norway*. The Holocene 11(1), 41-52.
- Kirchhefer AJ (2005): A discontinuous tree-ring record AD 320-1994 from Dividalen, Norway: inferences on climate and tree-line history. I: Broll, G. & Keplin, B. (red.) *Mountain Ecosystems - Studies in Treeline Ecology*. Springer, Berlin, p. 219-235.
- Mork E (1966): *Vedantomi. With an identification key for microscopic wood-sections*. Oslo: Johan Grundt Tanum.
- Schweingruber FH (1990): *Mikroskopische Holzanatomie*. Birmensdorf: WSL.

TRESLAGSANALYSE MINERALISERT VED

Andreas J. Kirchhefer

Dendroøkologen A. J. Kirchhefer

Rapport 8/2020

Treslagsanalyse av mineralisert ved fra båtgraven på Hillesøy, Tromsø kommune (A49329)

Oppdragsgiver: UiT, Norges arktiske universitetsmuseum, Lars Thørings veg 10, 9006 Tromsø
Kontakt: prosjektleder Anja Roth Niemi
Rapport dato: 11.03.2020
Utarbeidet ved: Andreas J. Kirchhefer, dr. scient., Skogåsvegen 6, 9011 Tromsø.
Epost: post@dendro.no, mob.: 995 30 332. Org.-nr.: 994 482 181 MVA.

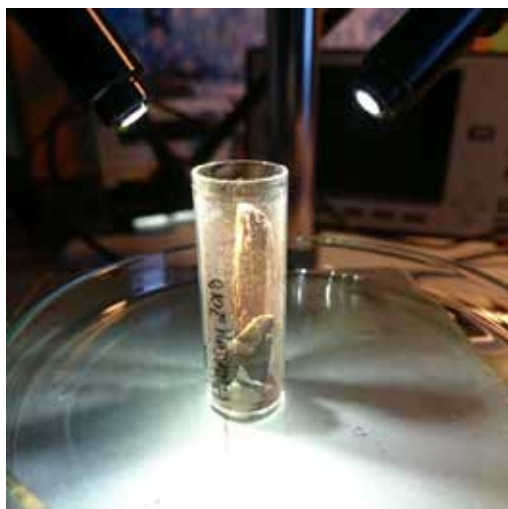
Overflatene av tre prøver av mineralisert tre fra båtgraven på Hillesøy ble studert under stereomikroskop ved opp til 80× forstørrelse. Det ble ikke forsøkt å skape nye bruddflater. Prøvene hadde nok smuldret opp og det ble ikke ansett som sannsynlig at dette kunne ha bidratt til en mer detaljert treslagsbestemmelse.

De tre prøvene er av ikke nærmere bestemt bartre.

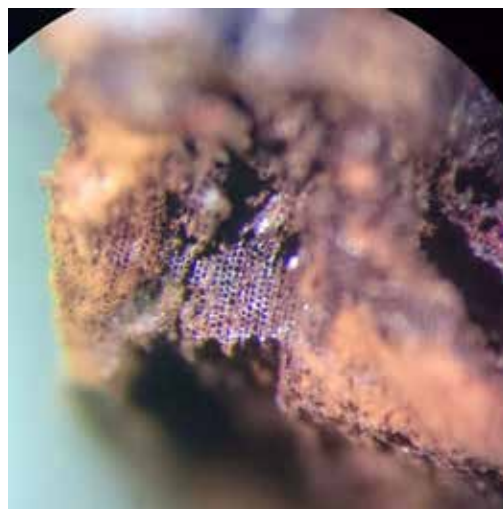
Prøve nr.	Treslag	Kommentar
F 899	bartre	A2000-C1200, nagle
F 912	bartre	
F 914	bartre	

Referanse:

Mork E (1966): *Vedantomi. With an identification key for microscopic wood-sections.* Oslo: Johan Grundt Tanum.



F 899 (tverrsnitt)



F 899 (tverrsnitt)



F 912 (tverrsnitt)



F 912 (tverrsnitt)



F 914



F 914 (tverrsnitt, dårlig bevart)



F 914 (radial longitudinalsnitt, sommerved synlig)

TRESLAGSANALYSE VEDRESTER

Andreas J. Kirchhefer

Prøver av tre vurdert av dendroøkolog Andreas Kirchhefer					
Intrasisid	Class	Subclass	Beskrivelse	Treslag	Kommentar
402	Funnenhet	Tre	Fra SV båtside	vedstruktur, ikke mulig å se artsdetaljer	Datert
604	Funnenhet	Tre	Bit av toft	sommerved å se, ingen detaljer i radialsnitt)	
910	Prøve		Vel bevart del av stevn tatt ut som prøve, mulig bevart trevirke. Tatt fra bunn av kjøll	mer kompakt; sagd gjennom med baufil, men også denne omdannet til humus	
952	Prøve		Trenagle/båtsøm tatt ut som prøve. Godt bevart	løs vedstruktur, ikke mulig å få øye på detaljer	
956	Prøve		Stort stykke av båtsiden tatt som prøve. Antatt å være i god stand.	humus	
960	Funnenhet	Tre	Del av kjølen	humus	
968	Funnenhet	Tre	Fra spant nv for føttene	vedstruktur, bartre	Datert
978	Prøve		Trenagle/båtsøm tatt ut som prøve. Godt bevart	humus	
1018	Prøve		Stort stykke av båtsiden tatt som prøve. Antatt å være i god stand.	humus	
1057	Prøve		Stort stykke av antatt spant.	humus	
1144	Prøve	Makroprøve	Makroprøve av kjøll og torvklump under kjøll	bare åpnet, ikke studert nærmere	
1154	Prøve	Makroprøve	Makroprøve av kjøll	humus	

KARBONATERINGER

Sammenstilling av analyserapporter fra Beta Analytic

BETA	SUBMITTER NO	CONVENTIONAL AGE	CALENDAR CALIBRATION (95.4% PROBABILITY)	IRMS $\delta^{13}C$	IRMS $\delta^{15}N$	CN	Wt % C	Wt % N	(MATERIAL): PRETREATMENT	SERVICE	RECEIVED	DUE	REPORT COMPLETED	Percent Modern Carbon (pMC)	Fraction Modern	D14C
505582	FB_Hill18	1260 +/- 30 BP	95.4% probability (85.3%) 868 - 778 cal AD (1282 - 1172 cal BP) (8.9%) 790 - 828 cal AD (1160 - 1122 cal BP) (8.2%) 838 - 864 cal AD (1112 - 1086 cal BP)	-19.7	13.76	3.3	42.07	14.67	(bone collagen): collagen extraction: with alkali	AMS-Standard delivery	10.02.2018	10.10.2018	10.10.2018 10:50	85.48 +/- 0.32 pMC	0.8548 +/- 0.0032	-145.17 +/- 3.19 o/oo
510163	PK539	1340 +/- 30 BP	95.4% probability (84.1%) 844 - 714 cal AD (1306 - 1236 cal BP) (11.3%) 744 - 765 cal AD (1206 - 1185 cal BP)	-27.2					(charred material): acid/alkali/acid	AMS-Standard delivery	11/19/2018	12/5/2018	12/4/2018 12:05:00 PM	84.64 +/- 0.32 pMC	0.8464 +/- 0.0032	-153.64 +/- 3.16 o/oo
510164	PK644	1210 +/- 30 BP	95.4% probability (83.9%) 764 - 891 cal AD (1186 - 1059 cal BP) (10.8%) 710 - 745 cal AD (1240 - 1205 cal BP) (8.6%) 895 - 700 cal AD (1255 - 1250 cal BP)	-27.7					(charred material): acid/alkali/acid	AMS-Standard delivery	11/19/2018	12/5/2018	12/4/2018 12:05:00 PM	86.02 +/- 0.32 pMC	0.8602 +/- 0.0032	-139.83 +/- 3.21 o/oo
510162	PK372	1180 +/- 30 BP	95.4% probability (87.5%) 768 - 900 cal AD (1182 - 1050 cal BP) (7.2%) 820 - 951 cal AD (1030 - 999 cal BP) (8.7%) 730 - 736 cal AD (1220 - 1214 cal BP)	-26.9					(charred material): acid/alkali/acid	AMS-Standard delivery	11/19/2018	12/5/2018	12/4/2018 12:05:00 PM	86.34 +/- 0.32 pMC	0.8634 +/- 0.0032	-136.62 +/- 3.22 o/oo
510165	FB278	1140 +/- 30 BP	95.4% probability (88.6%) 854 - 981 cal AD (1096 - 969 cal BP) (11.3%) 802 - 848 cal AD (1148 - 1102 cal BP) (5.5%) 776 - 792 cal AD (1174 - 1158 cal BP)	-21.9	6.32	3.4	42.13	14.30	(bone collagen): collagen extraction: with alkali	AMS-Standard delivery	11/19/2018	12/5/2018	12/4/2018 12:05:00 PM	86.77 +/- 0.32 pMC	0.8677 +/- 0.0032	-132.31 +/- 3.24 o/oo
510169	FB1095	1400 +/- 30 BP	95.4% probability (85.4%) 897 - 670 cal AD (1353 - 1280 cal BP)	-16.1	15.79	3.5	40.81	13.71	(bone collagen): collagen extraction: with alkali	AMS-Standard delivery	11/19/2018	12/5/2018	12/4/2018 12:05:00 PM	84.01 +/- 0.31 pMC	0.8401 +/- 0.0031	-159.94 +/- 3.14 o/oo
510168	FB982	1410 +/- 30 BP	95.4% probability (85.4%) 890 - 665 cal AD (1360 - 1285 cal BP)	-18.1	12.67	3.4	42.03	14.40	(bone collagen): collagen extraction: with alkali	AMS-Standard delivery	11/19/2018	12/5/2018	12/4/2018 12:05:00 PM	83.90 +/- 0.31 pMC	0.8390 +/- 0.0031	-160.99 +/- 3.13 o/oo
510167	FB518	1190 +/- 30 BP	95.4% probability (89%) 766 - 898 cal AD (1184 - 1052 cal BP) (8.5%) 824 - 945 cal AD (1026 - 1005 cal BP) (7.9%) 722 - 740 cal AD (1228 - 1210 cal BP)	-21.9	5.86	3.3	41.34	14.67	(bone collagen): collagen extraction: with alkali	AMS-Standard delivery	11/19/2018	12/5/2018	12/4/2018 12:05:00 PM	86.23 +/- 0.32 pMC	0.8623 +/- 0.0032	-137.69 +/- 3.22 o/oo
510166	FB346	1520 +/- 30 BP	95.4% probability (85.5%) 805 - 609 cal AD (1445 - 1341 cal BP) (9.9%) 828 - 498 cal AD (1522 - 1452 cal BP)	-13.7	17.05	3.3	41.80	14.64	(bone collagen): collagen extraction: with alkali	AMS-Standard delivery	11/19/2018	12/5/2018	12/4/2018 12:05:00 PM	82.76 +/- 0.31 pMC	0.8276 +/- 0.0031	-172.40 +/- 3.09 o/oo
552376	Hill402	1320 +/- 30 BP	95.4% probability (87.9%) 852 - 722 cal AD (1298 - 1228 cal BP) (8.2%) 740 - 768 cal AD (1210 - 1182 cal BP)	-26.7					(wood): acid/alkali/acid	AMS-Standard delivery	02.05.2020	2/20/2020	2/14/2020 12:24:00 PM	84.85 +/- 0.32 pMC	0.8485 +/- 0.0032	-151.53 +/- 3.17 o/oo
552375	Hill968	1390 +/- 30 BP	95.4% probability (85.4%) 802 - 674 cal AD (1348 - 1276 cal BP)	-27.3					(wood): acid/alkali/acid	AMS-Standard delivery	02.05.2020	2/20/2020	2/14/2020 12:24:00 PM	84.11 +/- 0.31 pMC	0.8411 +/- 0.0031	-158.89 +/- 3.14 o/oo

OSTEOLOGISK OG PATOLOGISK RAPPORT

Tanja Karlsen

Osteologisk og patologisk rapport for TS 15802.1

Den 1 Oktober 2018 begynte analysen av det andre skjelettet som ble gravd opp på Hillesøy, dette sommeren 2018. Analysen ble fullført i løpet av en uke ved Tromsø museum. Målet med denne analysen var å evaluere skjelettets kjønn, alder, høyde og patologiske anmerkninger.

Alder og Kjønn

Skjelettets alder ble utregnet ved å bruke Suchey-Brooks pubic symphysis again technique fra 1990 og Lovejoy et.al auricular surface aging for adult skeletons fra 1985. Begge metodene tar utgangspunktet i Os Coxa eller hoftebeinet. Vær OBS på at disse metodene kan gi noe feil utslag og alderen blir derfor vurdert per 10 år.

- Pubic symphysis: Benet scoret 5 på skalaen. Dette tilsvarer en alder mellom 25-83år, med et gjennomsnitt på rundt 35.2år.
- Auricular surface: Benet scoret 5-6, noe som tilsvarer en alder mellom 40-49år.

Alderen er derfor satt til **40-49 år**.

Skjelettets kjønn var basert på et scoresystem og målinger fra Buikstra and Ubelaker fra 1994 og fra Bass fra 1995. Disse metodene tok utgangspunkt i hodeskallen, Os Coxa, Femur, Clavicle, Humerus og Scapula. Vær OBS på at disse metodene kan gi noe feil informasjon da det forekommer forskjeller hos mennesker.

- Ved bruk av et system for å score forskjellige områder på en hodeskalle og Os Coxa kom man fram til at dette var en kvinne.
- Ved bruk av et system for å måle de forskjellige bein kom man fram til at dette var en kvinne

Skjelettets kjønn er derfor satt til **Kvinne**.

Høyde

Skjelettets høyde ble regnet ut fra individets Humerus. Det er mulig, og foretrukket, å bruke Femur og Tibia, men da disse bein var knekt post-mortem var det kun mulig å bruke venstre Humerus. Metoden er hentet fra Trotters: Estimation of stature from intact long limb bones fra 1970. Vær OBS på at det kan forekomme forskjeller blant skjelett og at høyden kan være noe feil. Derfor kommer den med en margin på nesten 5cm lavere eller høyere.

Skjelettets høyde ble målt til: **163.47cm ± 4.45cm**.

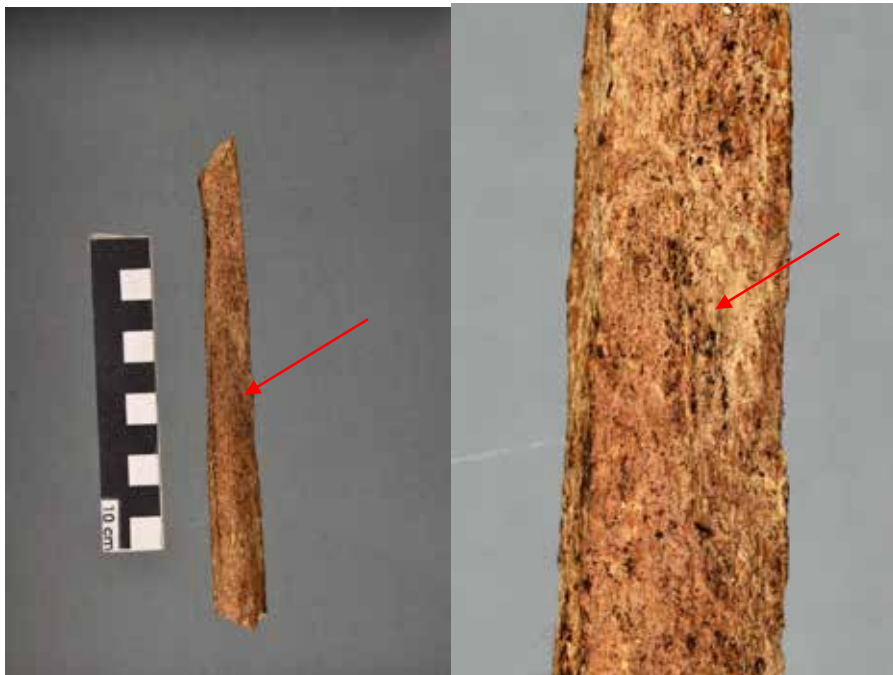
Patologi

I løpet av uken med analyse ble det funnet noen patologiske funn på skjelettet. Disse funnene virker ikke til å ha vært livstruende eller veldig skadende.

- Venstre Femur har en del taphonomiske skader. På fremre del av den distale enden er det et kutt som har skjedd post-mortem. Muligens når skjelettet ble gravd opp. Ligger 5cm superior til den laterale condylen. På posterior side er det et porøst sirkel-formet område på rundt 1cm i diameter. Usikker hva dette er da det ikke er tegn til andre skader, men kan ha sammenheng med at musklene har sitt feste i det område. Se figur 2.
- Vestre fibula: Woven bone (vevd bein) anteriorly, 6.4cm superior til bruddet distalt. Dette kan tyde på at det har vært en infeksjon i beinet. En annen grunn kan være at dette individet har fått et kraftig slag mot leggen noe som har gjort at fibula har fått en type "blåmerke" og har helbredet seg selv. Se figur 1.
- Venstre femur: Etter røntgen av distale enden av venstre femur ble muligens to Harris lines definert. Harris Lines of stunted growth. Disse kan fortelle at under oppvekst så har denne personen gått gjennom en periode med stress. Dette kan også ha sammenheng med en periode med lite mat eller noen sesonger med kaldere klima eller hardere arbeidsforhold. Det var bare to harris line synelig på beinet og derfor kan man anta at dette ikke har vart lenge. Se figur 14.
- Høyre Femur: Lesjon på distal ende, posterior side. Lesjon er noe vanskelig å definere da den ligger mitt i bruddet og derfor er bare en liten del av lesjon synlig. Se figur 3.
- Høyre Humerus: Woven bone på medial side av humeral shaft. 9,7cm posterior til det proximale brudd.
- Hodeskalle: Taphonomisk skade på høyre side av hodeskalle ved Parietal og temporal benet. Se figur 12. Høyre jugular foramen er større enn den vestre. Dette kan ha vært forårsaket av større blodtilstrømning på høyre side og er mest sannsynlig naturlig.
- I høyre maxillary sinus (bihule) er det tegn til maxillary sinusitis eller bihubetennelse. Dette kan også ses i den høyre sinus tilhørende til zygomatic benet. Dette kan indikere at personen har tilbrakt mye tid inne med bål/røyk og lite ventilasjon. Se figur 4 og 5.
- Ryggrad: Ryggraden viser tegn til artrose. De nedre ryggøylene, Lumbar 2 til Sacrum 1 har både osteophytes langs kantene og viser tegn til porøsitet. Se figur 6. Det er mulig L4 har osteomyelitis, en infeksjon inne i benet. Dette kan ses på anterior side av vertebral body. Mye mulig artrosen har forårsaket dette og derfor er det bare porøsitet. Den 2 Lumbar viser tegn til woven bone anteriorly.
Den 4 thoracic og den 5 thoracic har både eburnation, porøsitet og contour change på inferior og superior articular facets. Dette er tegn på artrose. Utelukker andre sykdommer da det ikke er noen andre lesjoner som tyder på det.
- Tenner: Tannstein, calculus, på alle maxillary tenner. Det er også tannstein på mandibular tenner, men størst ansamling på de øvre. Se figur 10 og 11. Både høyre og venstre mandibular canine (hjørnetann) viser tegn til periodontal disease. Se figur 8. Mye slitasje på tenner. De høyre Mandibular molars har dype hull eller groper (0.5cm dyp). Se figur 9. De er runde i fasing men er ikke caries da de er for store og man kan utelukke matsyrer da de ikke har slitt ned sidene på jekslene. Dette er samme slitasje som skjelettet fra i fjor (2017) og jeg kan ikke finne noen god grunn til at dette har skjedd. Tredje molar (visdomstann) på vestre side har ikke brytt gjennom. Se figur 7. Denne prosessen har mest sannsynlig stoppet opp da det ikke er normalt at de kommer etter fylte 30 år. Etter at røntgen ble tatt av kjeven ble det

vist at denne jekselen aldri vokste ut. Inne i beinet sitter det en liten del av det som skulle bli den tredje molar eller visdomstannen. Se figur 13.

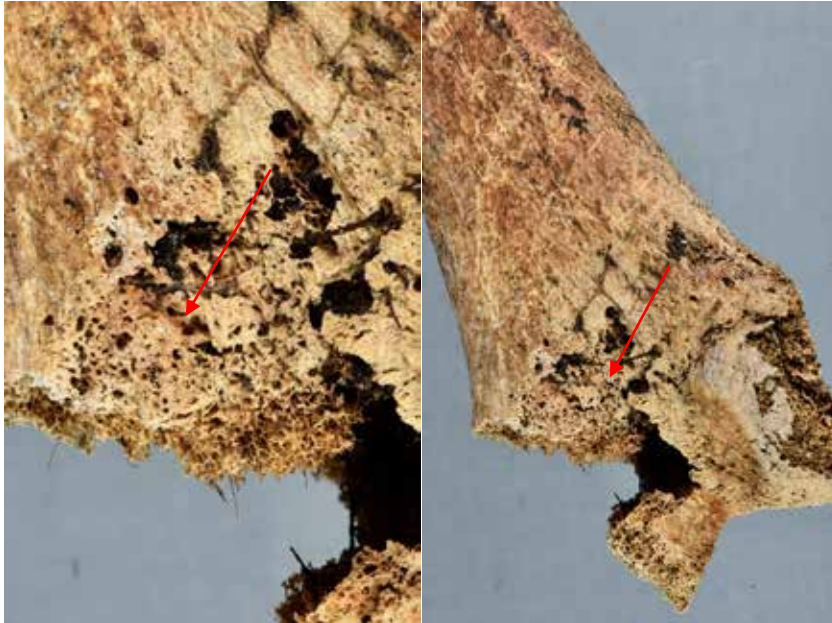
Den skaden som er størst er artrosen på ryggøylene. Dette er ofte et tegn på alderdom da man finner denne type skade hos eldre mennesker.



Figur 1: Venstre fibula med woven bone.



Figur 2: Venstre Femur med porøst sirkel-formet område.



Figur 3: Høyre Femur med lesjon.



Figur 4: Maxillary sinusitis



Figur 5: Maxillary sinusitis



Figur 6: Osteophytes på Lumbar 3, 4 og 5.



Figur 7: Mandible



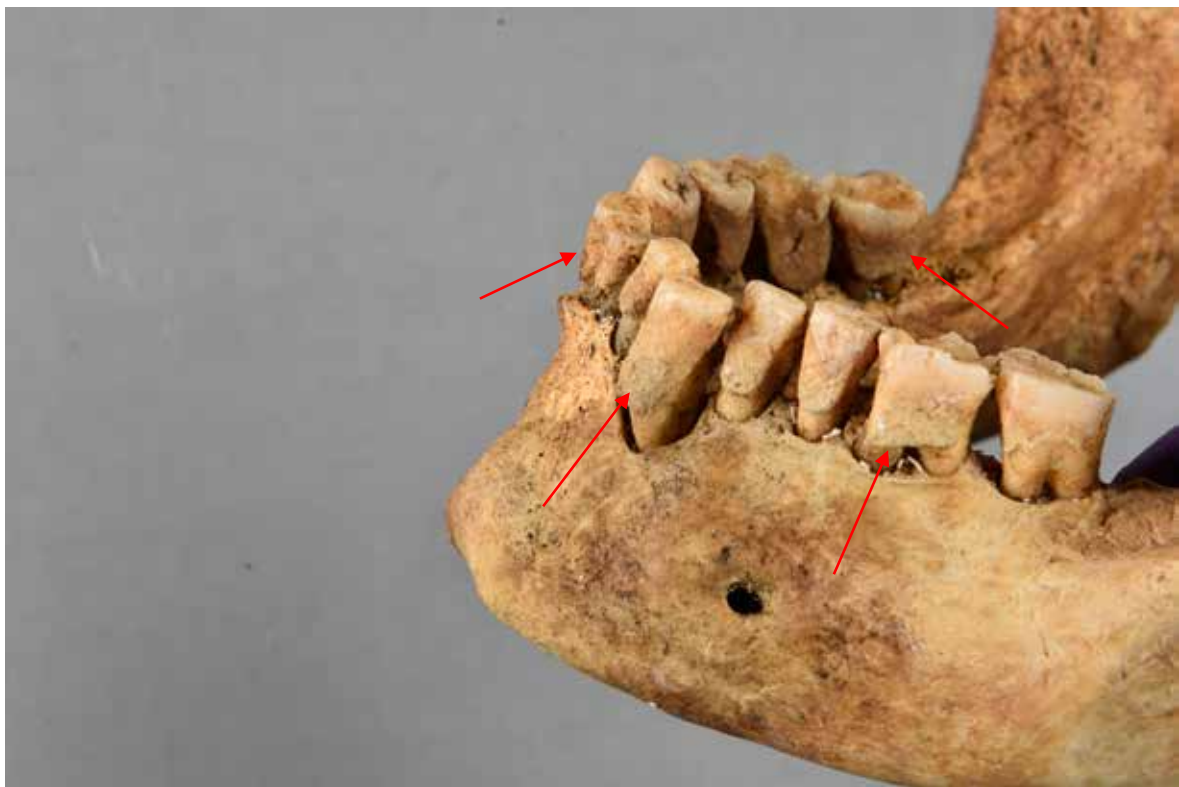
Figur 8: Periodontal disease høyre og venstre hjørnetann



Figur 9: Slitasje i mandibular molars



Figur 10: Calculus (tannstein)



Figur 11: Calculus



Figur 12: Høyre side av hodeskalle med taphonomisk skade.

X-ray



Figur 13: Viser jeksel som ikke er kommet ut



Figur 14: Distale enden av venstre femur med harris lines



Figur 15: Lumbar 4. Ingen tegn til osteoporose.

Figur 15 viser ingen tegn til osteoporose i beinet.

VURDERING AV TEKSTILER

Synnøve Thingnæs

Hillesøy båtgrav – vurdering av tekstiler i funn F639, F645 og F653

Synnøve Thingnæs

Kun basert på oversendt fotomateriale, vurdering bør også foretas av selve tekstilfragmentene.

Samlet vurdering av tekstilfunnene i graven:

Det er mulig å skille ut to typer tekstil i funnene; kypervevd stoff av entrådet z-spunnet garn (F639 og F645) og lerretsvevd stoff av entrådet z-spunnet garn (F639, F645 og F653). Trolig av ull begge tekstilene. Basert på trådtetthet kan det være to forskjellige lerretstekstiler. En videre vurdering av dette krever at man får sett alle fragmentene under ett, for å sammenlikne ordentlig, noe som er vanskelig å gjøre ut fra bilder.

De to bindingene/tekstiltypene er vanlige typer i norske graver fra merovingertid, og særlig kyperstoffer av z-spunnet garn forekommer hyppig (ref Bender Jørgensen 1986: Forhistoriske tekstiler i Skandinavia).

Det er også rester av snor/tvunnet tråd blant gravmaterialet (F645 og F653).

Noen av tekstilene har i den visuelle gjennomgangen også fibre som skiller seg ut, men det er vanskelig å si om det er fordi det er vegetabilsk eller om det er bevaringsforholdene som spiller inn. Det anbefales at det gjøres nærmere analyser av fibrene for å fastslå om det andre materialer enn ull blant tekstilene.

F639

Generelt om tekstilene i F639: Det kan virke som det er 2 ulike tekstiltypene, ett lerretsstoff som er på det største området på nåla, og et smalere felt med et grovere båndlignende lerretsstoff. Dessuten virker materialet på teksten i bildene «F639_nål_fragment» å være av en litt annen type, men det kan også skyldes bevaringsforhold.

Bilde F639_nål: del av nål med tekstil «surret» rundt, veldig mineralisert men gjenkjennbare vevstrukturer. I høyre mot midten kan det se ut som 2 ulike kvaliteter, den ene grovere, litt «bånd»-aktig? Alt materialet i bildet ser ut til å være vevd av z-spunnet, entrådet garn, trolig vevd i lerretsbinding.

Bilde F639_nål_0: trolig lerretsbinding, vevs av entrådet z-spunnet garn. Lite sammenhengende flater å se binding på.

Bilde F639_nål_1: samme fragment som bilde 0.

Bilde F639_nål_2: ett, lite sammenhengende felt med tydelig vevstruktur, lerretsbinding. Z-spunnet, entrådet garn.

Bilde F639_nål_3: samme som bilde 2, mer forstørret.

Bilde F639_nål_fragment_1: ganske sammenfiltret fragment, vanskelig å skille vevbinding/teknikk og spinneretning, men det som er mulig å tyde er z-spunnet. Litt annen type fiber?

Bilde F639_nål_fragment_0 viser kanten på fragmentet nevnt over. Fiberen er mye lysere og virker mer porøs og mindre glansfull, ikke nødvendigvis ull?

F645

Generelt om tekstilene i F645: De fleste fragmentene ser ut til å være av samme kvalitet, et kyperstoff (trolig krystallkypert), av entrådet z-spunnet garn, trolig ull. Dessuten er det fragmenter av et stoff i lerretsvev, av grovere kvalitet og med tykkere tråd enn kyperstoffet. Dessuten kan det se ut til at det er rester av en tvunnet snor.

Gjennomgang av bildene «F645_fragment» oversiktsbilde og bildene fragmenter_0 til fragmenter_8:

De første 11 fragmentene (øverste 2 rader i bildet) ser ut til å være i samme kvalitet (noe usikker på fragment nr 2 fra høyre i øverste rad). Entrådet, z-spunnet garn i begge trådretninger, trolig ull. Fragmentene ser ut til å være vevd med samme binding/teknikk, kypervev 2/2. På de to største fragmentene (fragment_1 og 2) pluss ett av de små er det helt tydelig speilvendning av mønsteret, som i bindingstype krystallkyper. Rapporten på vevmønsteret er ikke mulig å si noe om pga små fragmenter/vanskelig å tyde ut fra bilder. Trådtetthet er også vanskelig å tyde av samme årsak, men anslagsvis ca 12-14 tråder/cm i ene trådsett (trolig renning) og 20+ i andre trådsett (trolig innslag).

Det er mulig de tre fragmentene på 3. rad i oversiktsbildet er fra samme stoff som det overnevnte, men fragmentene er såpass oppløste og mineraliserte/sammenkrøllet, vanskelig å analysere pr bilde.

De tre nederste fragmentene i oversiktsbildet er veldig mineraliserte, men de kan se ut til å være en snor, tvunnet sammen av flere tråder. S-tvinning.

Bilde F645_nål med detaljbilder:

Bilde F645_nål og bilde 0, 1 og 2: Største fragment i Bilde F645_nål tydelig kyperbinding, ser også ut til å være speilvendning i mønster, krystallkyper? Det er vanskelig å skjelne begge trådsett, men det som er synlig (tettest vevd) er z-spunnet entrådet garn. Det jeg skimter av det andre trådsettet er også z-spunnet. Fragmentene ser i tetthet ut til å likne de andre fragmentene i F645 omtalt over. Trolig ull.

Bilde F645_nål_3: Også trolig ullfiber, entrådet z-spunnet garn i begge retninger. Lerretsbinding, mye tykkere tråder og grovere enn kyper-stoffet, grovt anslag 10-12 tråder pr cm?

Bilde F645_nål_4 også lerretsbinding, entrådet z-spunnet begge retninger, samme kvalitet som F645_nål_3?

Fragmentene i *bilde 645_nål*: de tre til høyre ser ut til å være samme kvalitet (lerret), nederste fragment klarer jeg ikke tyde.

F653

Generelt om tekstilene i F653: En type binding i dette funnet; både det som dekket undersiden av spennen, det lille fragmentet på oversiden og bitene i «diverse» og fragmenter, lerretsstoff av z-

spunnet entrådet garn. Usikkert om de løse fragmentene er av samme stoff. Det er også diverse løse fibre som bør analyseres nærmere for å bestemme materiale (ull/hår/pels/silke/lin?), samt rester av tvunnet snor.

Bilde *F653_dekket undersiden av spennen*: det grønne og det sort-brune stoffet kan være fra samme tekstil, spennen gir ulike bevaringsforhold. Det sort-brune stoffet er vanskeligere å skjelve fiber enn i det grønne. Vurderingen er i hovedsak gjort av det grønnfargede (irr) fragmentet. Uvisst om fragmentene er av animalsk eller vegetabilsk fiber. Lerretsbinding. Entrådet z-spunnet i begge retninger. Tetthet ca. 12 tråder/cm i det ene trådsettet, trolig renning pga. den jevne avstanden mellom trådene og jevn tykkelse på tråden. Ca. 17-18 tråder/cm i det andre trådsettet, dette er trolig innslaget, pga. mer uregelmessig avstand mellom tråder og uregelmessig tykkelse på tråd.

Det lille fragmentet (lysebrunt) på *Bilde 645_dekket spennen_overside* kan være et fragment av samme stoff som på baksiden, bare sammenbrettet. Dette er også lerretsbinding, z-spunnet det jeg kan tyde. Det KAN også være fragment av en snor i lerretskvalitet, litt vanskelig å vurdere ut fra bilde.

Gjennomgang av tekstilene i bilder F653_diverse med detaljbilder _jpg0 til _jpg6:

F653_diverse_jpg0: kan skjelve noe lerretsbinding, av z-spunnet garn, litt tykk/tett kvalitet.

F653_diverse_jpg1: z-spunnet tykk tråd i tekstil. Løse fibre mye tynnere, uvisst om ull/hår eller plantefiber, bør analyseres nærmere for å skjelve struktur i fiber (hår, pels, ull, lin, silke?). Det samme gjelder *_jpg3* og *_jpg4* også.

F653_diverse_jpg5 og _jpg6: Glatte fibre, virker svakt spunnet sammen flere fibre (z-spunnet?). Kan det være pelshår, menneskehår eller silke? anbefaler nærmere mikroskopering av struktur på fiberen.

Bilder F653_fragment inkludert detaljbilder:

En mulig del av en tykkere snor/tvunnet tråd øverst i midten på *bilde F653_fragment* (pluss detaljbilde *fragment_8*). S-tvunnet garn/snor av z-spunnet tråd. Snoren virker tvunnet sammen av flere 2-trådede gartråder.

De andre bitene ser ut til å være av litt tettvevd lerretstekstil, vevd av z-spunnet, entrådet garn, trolig ull. Trådtetthet uvisst.

Bilder Funnet i kjeven:

Kan ikke skjelve noen vevde strukturer, eller fibre som er spunnet. Kan mer virke som pels eller hår, særlig på bilde 3. Bør analysere fibre for bestemmelse.

FOTO AV VURDERTE TEKSTILER

Anja Roth Niemi



F639_nål



F639_nål_0



F639_nål_1



F639_nål_2



F639_nål_3



F645_fragment



F645_fragment_jpg0



F645_fragment_jpg1



F645_fragment_jpg2



F645_fragment_jpg3



F645_fragment_jpg4



F645_fragment_jpg5



F645_fragment_jpg6



F645_fragment_jpg7



F645_fragment_jpg8



F645_nål



F645_nål_0



F645_nål_1



F645_nål_2



F645_nål_3



F645_nål_4



F653_diverse



F653_diverse_jpg0



F653_diverse_jpg1



F653_diverse_jpg2



F653_diverse_jpg3



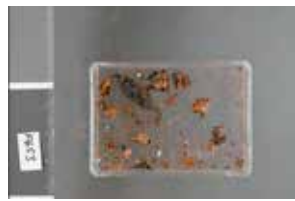
F653_diverse_jpg4



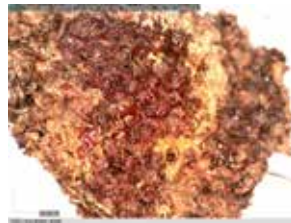
F653_diverse_5



F653_diverse_6



F653_fragment



F653_fragment_0



F653_fragment_1



F653_fragment_2



F653_fragment_3



F653_fragment_4



F653_fragment_5



F653_fragment_6



F653_fragment_7



F653_fragment_8



F653_fragment_9



F653_dekket spennen_overside



F653_dekket spennen_overside_1



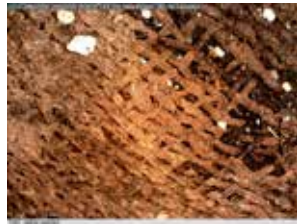
F653_dekket spennen_underside



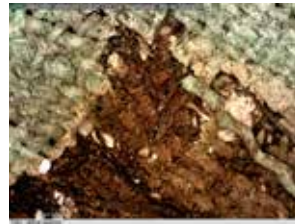
F653_dekket spennen_underside...



F653_dekket spennen_underside_0



F653_dekket spennen_underside_1



F653_dekket spennen_underside_2



Funnet i kjeven_0



Funnet i kjeven_1



Funnet i kjeven_2

DYREBEIN - ANALYSERESULTATER

Sammenstilling av analyserapport fra Universitetsmuseet i Bergen

Ts15802.55 -Dyrebein

Intrasid	Parent	Subclass	Gjenstand	Beskrivelse	Kontekst	Notater	Idnr	Klasse	Fam/Art	Beinslag	Beindel	Antall	Vekt	Kommentar
278		Bein	Dyrebein	Rørlknokkel	I nordlig stevn	Flateavdekket Troms FK.	105	Mammalia	Artiodactyla	Radius		1	26	Det i 6 deler. Størrelse som rein. I rapport "Ubestet", står Artiodactyla på lapp i boksen
278		Bein	Dyrebein	Rørlknokkel	I nordlig stevn	Flateavdekket Troms FK.	106	Mammalia	Ubestetbar	Ubestetbar		2	0,4	
344		Bein	Dyrebein		Lite område v ripe		107	Mammalia	Ubestetbar	Vertebra	Epiphyse	1	0,3	Størrelse sau/geit
345		Bein	Dyrebein		Lite område v ripe		108	Mammalia	Phocidae	Vertebra	Corpus	1	4,2	
346		Bein	Dyrebein		Lite område v ripe		112	Mammalia	Phocidae	Vertebra		1	1,7	Inkludert 4 fragm som trolig er del av virvelen.
404		Bein	Dyrebein		Lite område v ripe		109	Aves	Ubestetbar	Vertebra		1	2,6	Størrelse sau geit
404		Bein	Dyrebein		Lite område v ripe		110	Aves	Ubestetbar	Ubestetbar		4	0	Samsynligvis tilhørende virvelen med ID 110
405		Bein	Dyrebein		rite		30	Mammalia	Ubestetbar	Ubestetbar		1	0,9	
406		Bein	Dyrebein		rite		25	Aves	Ubestetbar	Ulna		1	0,3	
441		Bein	Dyrebein	Fisk			24	Pisces	Ubestetbar	Angularare		1	0,4	
448		Bein	Dyrebein		Lite område v ripe		118	Mammalia	Ubestetbar	Vertebra		1	0,4	Størrelse sau/geit. Beina med ID 118+119
448		Bein	Dyrebein		Lite område v ripe		119	Mammalia	Ubestetbar	Vertebra	Epiphyse	1	0,5	Det i 5 deler. Beina med ID 118+119 trolig fra samme virvel
448		Bein	Dyrebein		rite		120	Mammalia	Ubestetbar	Ubestetbar		3	0	
455		Bein	Dyrebein		Over v.kne		22	Aves	Ubestetbar	Tibia/arsus		1	0,6	Mulig Laridae
491		Bein	Dyrebein				23	Aves	Ubestetbar	Ulna	Dist	1	0,1	
493		Bein	Dyrebein				20	Mammalia	Ubestetbar	Lemmeknokler		1	1,5	Mest sannsynlig lemmeknokkel
493		Bein	Dyrebein				21	Aves	Ubestetbar	Phalanx pes		1	0,1	
506		Bein	Dyrebein				18	Mammalia	Ubestetbar	Ubestetbar		1	0	
506		Bein	Dyrebein				19	Aves	Ubestetbar	Phalanx manus		1	0	
513		Bein	Dyrebein	Fisk?	Bak hodet	Såld	10	Aves	Ubestetbar	Phalanx manus		5	0,2	Ett fragm er fra en stor art
513		Bein	Dyrebein	Fisk?	Bak hodet	Såld	11	Aves	Ubestetbar	Ubestetbar		1	0	
513		Bein	Dyrebein	Fisk?	Bak hodet	Såld	12	Mammalia	Ubestetbar	Ubestetbar		3	0	
513		Bein	Dyrebein	Fisk?	Bak hodet	Såld	13	Mammalia	Ubestetbar	Ubestetbar		1	0	Høyst sannsynlig mammalia
513		Bein	Dyrebein	Fisk?	Bak hodet	Såld	14	Mammalia	Ubestetbar	Ubestetbar		1	0	Høyst sannsynlig mammalia
513		Bein	Dyrebein	Fisk?	Bak hodet	Såld	15	Pisces	Ubestetbar	Lepidotrichia		3	0	
513		Bein	Dyrebein	Fisk?	Bak hodet	Såld	16	Pisces	Ubestetbar	Ubestetbar		2	0	
514		Bein	Dyrebein	Fisk	Stort bein ved midtre boks/hov i nord	Ogsa et par små trolig msk bein	Mammalia/Pisces	9	Ubestetbar	Ubestetbar		2	0,1	Ett fragm delt i 2 deler
518		Bein	Dyrebein			Trekilbitt i pose, tatt ut ->PK3039	7	Mammalia	Artiodactyla	Humerus	Dia	1	12,6	Større enn sau/geit
522		Bein	Dyrebein	Fisk?		Trekilbitt i pose, tatt ut ->PK3039	5	Mammalia	Ubestetbar	Ubestetbar		1	0	
522		Bein	Dyrebein	Fisk?		Trekilbitt i pose, tatt ut ->PK3039	6	Pisces	Ubestetbar	Lepidotrichia		1	0	
523		Bein	Dyrebein	Fisk?			2	Pisces	Ubestetbar	Ubestetbar		5	0	Beinfiber
524		Bein	Dyrebein	Fisk?			1	Pisces	Ubestetbar	Lepidotrichia		1	0	Nedre del av rygg-front
525		Bein	Msk/dyr	To små mulige msk bein, 1 muset(?)bein			3	Mammalia	Ubestetbar	Ubestetbar		2	0,3	
525		Bein	Msk/dyr	To små mulige msk bein, 1 muset(?)bein			4	Pisces	Ubestetbar	Lepidotrichia		1	0	
526		Bein	Msk/dyr	Fisk?	Fra bekenomr.	526 også msk bein	97	Mammalia	Ubestetbar	Ubestetbar		17	3,6	Fragm fra to bein

619	Bein	Dyrebein		Ved h. hånd	Såld	33 Pices	Hippoglossus hippoglossus	Radli branchiostegi		1	0,2	Deit 12 deler
619	Bein	Dyrebein		Ved h. hånd	Såld	34 Pices	Ubestembar	Lepidotrichia		2	0	
619	Bein	Dyrebein		Ved h. hånd	Såld	35 Pices	Ubestembar			7	0,1	
619	Bein	Dyrebein		Ved h. hånd	Såld	36 Aves	Fratercula arctica	Quadratum		1	0,1	
635	Bein	Dyrebein	Fugl, ulna/radius	Iskre hodeskalle		8 Aves	Phalacrocorax aristotelis	Ulna	Prox. dia, dist	1	2,1	
638	Bein	Dyrebein		Ved hodet	Tatt ut fra 638	31 Mammalia	Ubestembar	Mandibulare/Maxillare		1	0	Mulig kjøve fra et lite pattedyr
638	Bein	Dyrebein		Ved hodet	Tatt ut fra 638	32 Pices	Ubestembar	Ubestembar		1	0	
766	Bein	Dyrebein		Ved føttene	Tatt ut fra F766	69 Aves	Ubestembar	Radius	Dia	1	0,2	Størrelse og form som orrfugl
766	Bein	Dyrebein		Ved føttene	Tatt ut fra F766	70 Aves	Ubestembar	Phalanx pes		1	0	Ikke veiet. Nokså stor fugl. Bessverre forsvant 0 beinet i forbindelse med renhold
766	Bein	Dyrebein		Ved føttene	Tatt ut fra F766	71 Mammalia	Ubestembar	Ubestembar		1	0	
766	Bein	Dyrebein		Ved føttene	Tatt ut fra F766	72 Pices	Ubestembar	Radli branchiostegi		1	0	
790	800 Bein	Dyrebein		Ved føttene		29 Mammalia	Ovis aries/Capra hircus	Humerus	Dia	1	6,5	
792	800 Bein	Dyrebein	Fisk?			93 Pices	Ubestembar	Ubestembar		1	0,1	
793	Bein	Dyrebein		Mellom hender og lår	Tatt ut fra 827	75 Aves	Phalacrocorax aristotelis	Mandibula	Caudal del	1	0,2	
793	Bein	Dyrebein		Mellom hender og lår		76 Aves	Phalacrocorax aristotelis	Phalanx pes	Indre ledd	1	0,2	
793	Bein	Dyrebein		Mellom hender og lår		77 Aves	Ubestembar	Lemmeknokler		2	0,2	
824	Bein	Dyrebein		Rett ved h. hånd		17 Mammalia	Bos taurus	Patella		1	10,9	
827	Bein	Dyrebein		Ribbein høyre side		96 Aves	Tetrastes bonasia	Capometacarpus		1	0,1	
858	Bein	Dyrebein		Lite område v		113 Mammalia	Ubestembar	Vertebra		1	1,9	Størrelse sau/geit. Trolig tilhører fragm med ID 113-115 samme virvel
858	Bein	Dyrebein		Lite område v		114 Mammalia	Ubestembar	Vertebra	Epifyse	1	0	Tilhører trolig fragm med ID 113-115 samme virvel
858	Bein	Dyrebein		Lite område v		115 Mammalia	Ubestembar	Ubestembar		1	0,2	Tilhører trolig fragm med ID 113-115 samme virvel
858	Bein	Dyrebein		Lite område v		116 Aves	Ubestembar	Lemmeknokler		1	0,1	
858	Bein	Dyrebein		Lite område v		117 Pices	Gadidae	Quadratum		1	0,1	
923	Bein	Dyrebein		ripe		94 Aves	Ubestembar	Ubestembar		13	1,1	
941	Bein	Dyrebein	Fisk?			95 Aves	Ubestembar	Costa		1	0,1	Deit 14 deler
971	Bein	Dyrebein	Fugl, ulna/radius	Rett n for v lår		91 Aves	Podiceps sp	Ulna	Dia, dist	1	0,7	Størrelse som hornøkker
971	Bein	Dyrebein	Fugl, ulna/radius	Rett n for v lår		92 Aves	Ubestembar	Lemmeknokler		1	0,2	
982	Bein	Dyrebein	Fisk?			79 Mammalia	Ubestembar	Ubestembar		1	0,1	
982	Bein	Dyrebein	Fisk?			80 Aves	Ubestembar	Mandibula	Caudal del	1	0,2	
983	Bein	Dyrebein	Fisk?			81 Pices	Gadidae	Hyomandibulare		1	0,1	
983	Bein	Dyrebein	Fisk?			82 Pices	Ubestembar	Ubestembar		1	0	
984	Bein	Dyrebein		Lite område v		78 Aves	Ubestembar	Phalanx pes		1	0,1	
991	Bein	Dyrebein		Lite område v		111 Mammalia	Ubestembar	Ubestembar		7	0,4	
992	Bein	Dyrebein		Lite område v		129 Mammalia	Phocidae	Cranium	Con occ	1	2,5	
993	Bein	Dyrebein		Sør for hodet	Fra C1250 og såld	86 Aves	Ubestembar	Phalanx pes		1	0	
993	Bein	Dyrebein		Sør for hodet	Fra C1250 og såld	87 Aves	Ubestembar	Carpometacarpus		1	0	
993	Bein	Dyrebein		Sør for hodet	Fra C1250 og såld	88 Aves	Ubestembar	Lemmeknokler		1	0,1	Deit i flere fragm

POLLENANALYSE

Per Sjøgren

Pollenanalyse Hillesøy 2018

Per Sjøgren, pollenanalytiker UM, UiT

Pollenanalyse, problemstilling

Vid utgravningen av båtgrav 1 på Hillesøy i 2017 ble det dokumentert en mørkere humusjordfyllnad fremst i båten. Vid utgravningen av båtgrav 2 i 2018 var det samme typ av jordfyllnad både akter og forover i båten. Opphavet til dette var uklart, men etter båtgrav 2 virket det mest sannsynlig at det var den opprinnelige jordoverflaten man lagt ned der. Pollenprøver togs for at: A) se om polleninnholdet kunde avgjøre hvilken typ materialet kom fra; og B) om fra en sannsynlig markoverflate hvilken type vegetasjon som var i området ved gravnedleggelsen. I tillegg testedes en del prøver for polleninnhold før at se om de var interessante nokk til at motivere videre analyse.

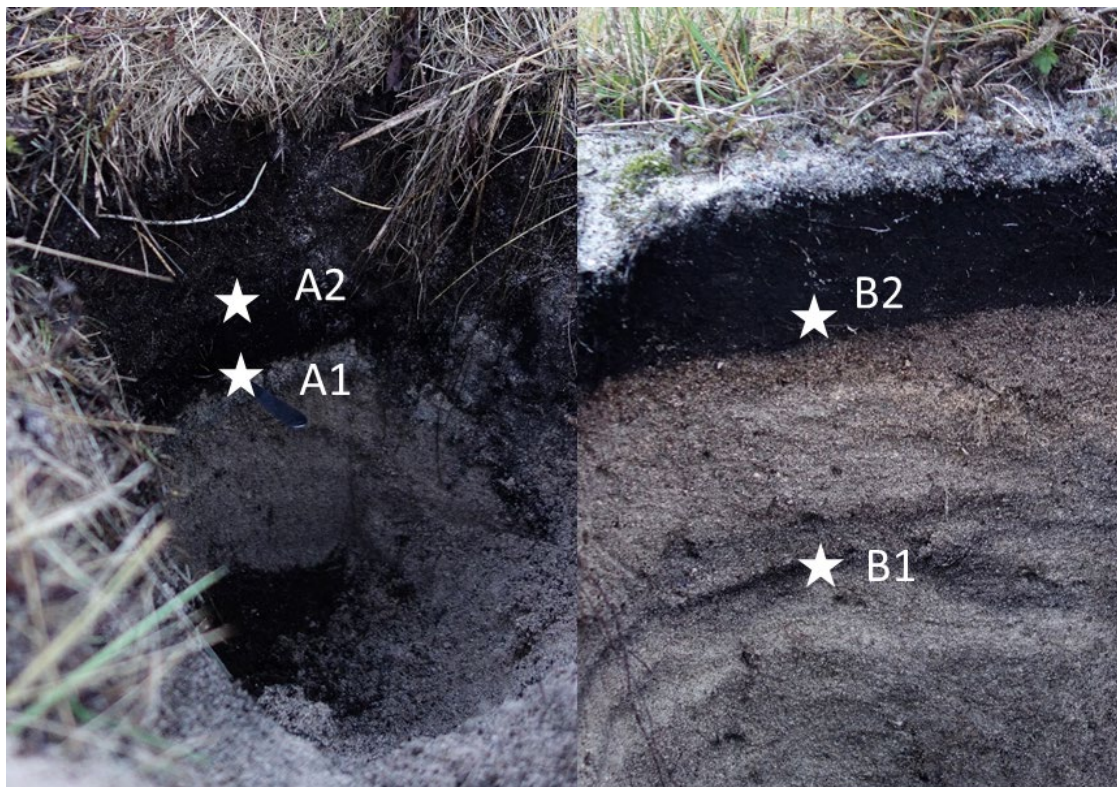
Pollenanalyse, metode

Fra de arkeologiske kontekstene togs mindre makrofossilprøver og pollenprøver togs ut fra dissa. Referanseprovene togs direkte fra profilveggene etter rensing / graving. En liste av pollen provene gis i tabell nedenfor. De to jordprofilene A og B vises i figur nedenfor.

Pollenprøvene ble først oppvarmet fem minutter i lut (KOH 10%) og siktedes så gjennom en 0.2 mm sikt. Deretter ble de forsiktig dekantert flere ganger for å få bort sand og silt. Da grunnmaterialet besto av skjellsand tilsattes saltsyre (HCL) til de fleste prøvene og fikk virke til reaksjonen opphørte. Deretter gjordes acetolyse, se Fægri and Iversen 1989. Pollene identifiseredes under mikroskop og med hjelp av pollenbestemmeliteliteratur (Moore m. fl. 1991; Beug, 2004). Pollenkornene var i mange tilfeller dårlig bevarte og identifiseringen til tider problematisk. Dette er normalt ved analyse av pollen fra markprofiler og arkeologisk kontekster.

Pollenprøver

Id	Gjenstand	Beskrivelse
274	Torvfill i N del av båt	Makroprøve fra topp av 600, torv og jord
516	Torvfill i N del av båt	Makroprøve fra 600, tatt mot det som er antatt å være bunnen. Torv/jord.
517	Firkantet boks A480	Makroprøve av innhold i oppbevaringskar/boks. Tatt i midten av karet, sand og noe sort organisk
559	Rund beholder A470	Makroprøve av innhold i oppbevaringskar/boks. Tatt i bunn av kar.
565	Mageinnhold?	Makroprøve fra innsiden av bekkenet.
885	Fyllskifte S i båten	Midtre prøve fra "roret"
H1	Torvfill båt 1	Prøve fra 2017
A1	Jordprofil A	Nedre del av nedre humuslag (20 cm fra markoverflaten)
A2	Jordprofil A	Nedre del av sandig humuslag (14 cm fra markoverflaten)
B1	Jordprofil B	Mørk humushorisont i sand (23 cm fra markoverflaten)
B2	Jordprofil B	Nedre del av humuslag (7 cm fra markoverflaten)



Jordprofil A (venstre) og B (høyre). Pollenprøver vises med hvit stjerne.

Pollenanalyse, resultat

Pollensammensetningen fra humusjordfyllingen (prøve 274 og 516) viser på åpen betes- og/eller engmark dominert av urter, gress, dvergjamme (*Selaginella selaginoides*) og en del lyngplanter, sannsynligvis krøkebær, se pollendiagram nedenfor. Det er også høye halter av sporer fra sopp som lever i dyremøkk (mest *Sordaria*- og *Sporormiella*-typ).

Pollensammensetningen fra motsvarende humusjordfylling i Hillesøybåt 1 er i stort den samme, og avvikene i urtesammensetning trenger bare at være lokal variasjon av samme vegetasjonstype.

Referanseprøver togs både i direkte anknypning til utgravingen (jordprofil B) i krøkebærheivegetasjon, samt omtrent 50 m åt sydvest i en rikere engvegetasjonstype (jordprofil A). Det nederste provet i jordprofil A viste seg at ha en tilnærmer identisk pollensammensetning med humusjordfyllinga i båtgravene, der avviket liksom mellom de både båtgravene ikke er større en vad som kan forventes fra lokal variasjon innen en vegetasjonstype.

Det er dermed klart at humusjordfyllingene i båtene er humus fra den opprinnelige markoverflaten. Vegetasjonstypen ser ut til at ha vært åpen bete-/engmark, med arter vanlige i sandig- og kalkrik mark. Høye nivåer av sporer fra sopp som lever på dyremøkk indikerer en betydende tetthet av dyr. Muligens var det et fjøs, melkeplass eller liknende i nærheten så dyrene samledes i dette område.

Pollen av Chichorioideae-typ (eks. føyblom, løvetann) er mye motstandskraftige mot nedbrytning og de høye verdiene i båtgrav 2 kan til dels forklares med bevarendemiljøet. I alkalisk jord som her bevares pollen generelt sett dårligt, og nedbrytningsgraden kan ha påvirket pollen- og sporsammensettingen. De ekstremt høye verdiene av dvergjamme (*Selaginella selaginoides*), en art som selv om den er vanlig sjelden forekommer i større mengder, beror mest sannsynligvis på at de er mer motstandsdyktige mot nedbryting. Det er mulig at også sporer fra sopp som lever på dyremøkk er mer motstandsdyktige mot nedbryting, men då de nærmest ikke er at finne i prov A2 og jordprofil B så er det sannsynligvis trygt at konkludere at dyretettheten var høy i tiden frem til begravelsene. Att A1 er helt i bunn av det underste humuslagret i pollenprofil A indikerer at området var i bruk som beitesmark då vegetasjonen først ble etablert.

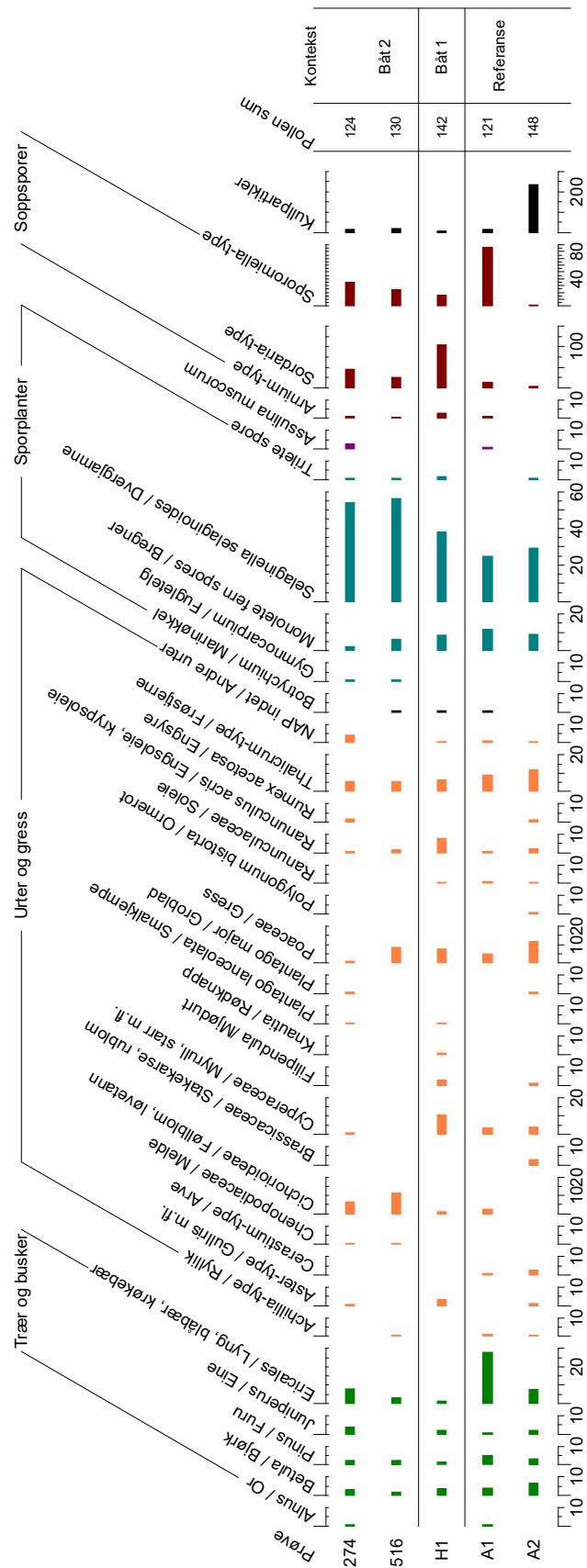
Pollen og sporinnholdet i de andre testede provene er i stort lik den som beskrives oven, fast med mindre konsentrasjon og semre bevarende grad, se tabell pollentabell. I de arkeologiske kontekstene prøve 517, 559 og 565 er de sannsynlig at pollene er fra kontaminering ved gravnedleggelsen eller utgravingen. Det som avviker i disse prøver er de høye nivåene av kullpartikler. Sammensetting i B2 (for lite pollen i B1 for sammenlikning) er lik den i A2 og muligens samtida. Interessant er de høye verdiene av Pleospora-typ sporer i prøvene 885, B1 og B2. Pleospora-typ er fra en typ av sopp som lever av dødt plantemateriale (van Geel, 1978). Dette underbygger antagelsen at humusmaterialet i prøve 885 kommer fra nedgravd trevirke.

Litteratur

Moore, P.D., Webb, J.A. og Collinson, M.E. 1991: *Pollen analysis*. Blackwell.

Van Geel, B (1978) A palaeoecological study of Holocene peat bog sections in Germany and the Netherlands. *Review of Palaeobotany and Palynology* 25, 1-120

Beug, H.-J. 2004. *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*. Verlag Dr. Friedrich Pfeil.



Pollendiagram. Pollennivåer presentert som prosent av alle pollen og plantesporer.

	Torfyllin g nord i båt 2017	Torfyll N topp	Torfyll N bunn	Boks A480	Beholder A470	Mage/be kpartiti	Grop sør	Profil 50 m SV	Profil 50 m SV	Profil ved grava	Profil ved grava
	H1	274	516	517	559	565	885	A1	A2	B1	B2
Kullpartikler	10	20	27	350	360	1080	9	21	348	9	219
Tre- og buskpollen	12	23	9	6	3	1	1	47	29		5
Alnus / Or		1		1	1			1			
Betula / Bjørk	5	4	2	2	1	1		5	10		4
Empetrum / krøkebær		3		1				1	3		
Ericales / Lyng, blåbær, krøkebær	2	7	4	1			1	33	8		1
Juniperus / Eine	3	5						1	3		
Pinus / Furu	2	3	3	1	1			6	5		
Urt- og gresspollen	63	29	38	13	5	8		30	62		11
Achillia-type / Ryllik			1					1	1		
Aster-type / Gullris m.fl.	5	1							2		
Athyrium	1										
Botrychium / Marinøkkel	1		1					1			
Cerastium-type / Arve						1		1	4		
Chenopodiaceae / XXX		1	1								
Cichorioideae / Føllblom, løvetann	2	8	15	1	1			3			
Crucifera / XXXX											
Cyperaceae / Myrull, starr m.fl.	15	1						4	4		
Filipendula / Mjørdurt	4			2				4	6		1
Geranium / Skogstorkenebb				1					2		1
Knautia / Rødknapp	1										
NAP indet / Andre urter	1	5						1	1		
Plantago lanceolata / Smalkjempe	1	1									
Plantago major / Groblad		1		1					1		

Poaceae / Gress	11	1	11	5	3	3		6	17		4
Polygonum bistorta / Ormerot									1		
Ranunculaceae / Soleie	1							1	1		
Ranunculus acris / Engsoleie, krypsoleie	11	1	2	1	1	1		1	3		2
Rumex acetosa / Engsyre		2				1			2		
Thalictrum-type / Frøstjerne	9	7	7	2		2		11	17		3
Plantespore	67	72	83	5	1	3	5	44	57	5	37
Gymnocarpium / Fugleteig		1	1								3
Lycopodium				1		1					
Monolete fern spores / Bregner	11	3	8	1	1		1	14	13	5	11
Selaginella selaginoides / Dverjarnne	54	67	73	2		1	4	30	43		21
Trilete spore	2	1	1	1		1			1		2
Soppspore	177	104	65			32	243	124	9	21	220
Arnium-type	4	1	1					1			
Assulina muscorum		3						1			
Cercophora-type	1										
Gelasinaspore	1								1		
Pleospora							243			20	219
Podospora-type						1					
Sordaria-type	148	57	33			17		17	6		1
Sporormiella-type	14	40	28			14		105	2	1	
Sporormiella large	9	3	3								
Grand Total	329	248	222	374	369	1124	258	266	505	35	492

