

Stornaust og båtverksted fra middelalder

Forskningsutgravning i 2021 på Nergården, Bjarkøy, Harstad k.

Stephen Wickler



Tromsura Kulturhistorie nr. 64 2022

Norges arktiske universitetsmuseum (UM), UiT Norges Arktiske Universitet

ISBN: 978-82-7142-214-1

ISSN: 2535-4248 (elektronisk utgave)

Prosjektansvarlig UM: Stephen Wickler

Prosjektet er finansiert av forskningsmidler fra TFFK og UM

Foto: Norges arktiske universitetsmuseum (UM) - UiT Norges Arktiske Universitet og TFFK

Kart og illustrasjoner: Stephen Wickler og Jon Gunnar Blom, UM; NIKU

Gjenstandsfoto: Stephen Wickler, UM

Fotogrammetri: Erik Kjellman, UM

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

Forsidefoto: Rute 2 og 3 under utgravning sett mot NV. Foto: Stephen Wickler, UM

Stornaust og båtverksted fra middelalder

**Forskningsutgravning i 2021
på Nergården, Bjarkøy, Harstad k.**

Stephen Wickler



UiT Norges arktiske
universitetsmuseum

Lokalitet: Sjursåkeren, Nergård

Id. nr.: 38824

Kulturminnetype: nausttuft og båtverksted

Undersøkelsesår: 2021

Areal/volum: 8,25 m²/ca. 2 m³

Kommune: Harstad

Fylke: Troms og Finnmark

Gnr./Bnr.: 125/4, 8, 114, 230

Koordinater: 7654902.50 N 561487.50 Ø UTM Sone 33N

Prosjektleder: Stephen Wickler

Rapport: Stephen Wickler

Dato: 01.02.2022

Gjenstandsbase: Ts. 16067

Sammendrag

En begrenset forskningsutgravning ble utført på Nergården, Bjarkøy av UM og TFFK i tre feltperioder (2019-21) i tillegg til en georadarundersøkelse gjennomført av NIKU i 2021.

Utgravningsresultatene er sammenflettet med NIKUs resultater i tolkning av konstruksjoner og sammenhengen mellom to nausttufter (tuft 1 og 2). Tuft 1 har utvendig mål på ca. 31-33 m x 15-17 m og et gulvareale på ca. 28-29 x 5,5 m. Veggvollene er inntil 6,5 m brede og 1 m høy.

Naustkronologien består av to hovedbruksfaser som omfatter et vikingtidsnaust datert til 800-900-tallet med takbærende doble stolperækker i vegggrøft langs innsiden av langvollene.

Naustbredden ble utvidet i første halvdel av 1000-tallet til en treskipet struktur med en ny rekke av takbærende stolper på steinfundamentering langs toppen av veggvollen og en yttervegg av stolper (med stedvise doble stolpehull) i en grøft ca. 3,5 m utenfor den opprinnelige takbærende stolperækka. Fortsatt bruk av naustet i høymiddelalderen er bekreftet av flere dateringer fra den vestre veggvollen.

Graving i tuft 2 langs vestsiden av tuft 1 påviste konsentrert trekull, båtsaumdelere og flere verktøy i en steinpakning tolket som et åpent båtverkstedsområde på ca. 5 x 5 m med en bruksperiode karbondatert til 1020-1165 e.Kr. Utgravningen i båtverkstedsområdet avdekket en rekke av fire stolpehull med bevarte furustolper som ble oppført i perioden 1210-1265 e.Kr. Georadardataene har bekreftet at stolpene tilhørte en takbærende stolperække knyttet til en vegggrøft med en stolpehullsrekke avdekket lenger øst tett inntil veggvollen i tuft 1. Dette er tolket som yttervegg i en treskipet naustbygning fra høymiddelalderen med en tilsvarende stolperække ca. 2,5 m vest for den vestre takbærende stolperækka i tufta kartlagt av georadar. Tuft 2 stornaustet har ytre mål på ca. 29-30 m x 14-15 m med ca. 9 m gulvbredde ved åpningen og 7 m ved bagavlen og en indre lengde på 22 m. Avstanden mellom den indre takbærende stolperække og yttervegg er ca. 1,5-2,5 m i vest og ca. 3 m i øst. Sentralt i tufta er det påvist en kjøllrenne som løper midt over gulvet i bygningens lengderetning. Kjøllrenna er karbondatert til 1224-1271 e.Kr. Mengden med båtsaumdelere på gulvet, som er særlig tett i nærheten av kjøllrenna, viser at tuft 2-naustet også ble brukt som båtverksted. En karbondatering på 1355-1394 e.Kr. ved et stolpehull kan markere slutten av bruksfasen for tuft 2, stornaustet.

INNHOOLD

| | |
|---|----|
| INNLEDNING OG BAKGRUNNEN FOR UNDERSØKELSEN | 1 |
| UTGRAVNINGSRISULTATER FRA 2019 OG 2020 MED FOKUS PÅ TUFT 2 | 1 |
| UTGRAVNINGSMÅLSETTING OG GJENNOMFØRING I 2021..... | 3 |
| UNDERSØKELSESTRATEGI OG DOKUMENTASJONSMETODER | 3 |
| GEORADARUNDERSØKELSE UTFØRT AV NIKU | 4 |
| TUFT 2 VESTRE GULVAREAL OG KJØLRENNE - SJAKT 6 OG SJAKT 7..... | 6 |
| GULVAREAL MED SPREDT BÅTSAUM | 6 |
| LAGBESKRIVELSE | 6 |
| SPOR ETTER KJØLRENNE OG BÅTSAUM PÅ GULVET I SJAKT 7..... | 9 |
| LAGBESKRIVELSE | 9 |
| GJENSTANDSFUNN I SJAKT 6 OG 7 (TS.16067.1-89), TUFT 2 | 11 |
| VERKSTEDSOMRÅDE OG STOLPEREKKE I RUTE 2 OG 3, TUFT 2 | 13 |
| RUTE 2 | 13 |
| LAGBESKRIVELSE | 14 |
| RUTE 3 | 17 |
| LAGBESKRIVELSE | 18 |
| TAKBÆRENDE STOLPEREKKE | 18 |
| GJENSTANDER I RUTE 2 OG 3 (TS.16001.90-223), TUFT 2 | 22 |
| TUFT 2-OMRÅDE KRONOLOGI..... | 25 |
| RUTE 2 OG RUTE 3 – VERKSTEDSOMRÅDE UTEN BYGNING OG HØYMIDDELALDER NAUST.25 | |
| Uspesifisert tidlig aktivitet før bruksfase 1 (600-tallet) | 25 |
| Fase 1. Båtverkstedsområdet uten bygning (1000-1100 tallet)..... | 25 |
| Fase 2. Treskipet stornaust og fortsettelse av båtverkstedsaktivitet (1200-1300 tallet) | 26 |
| Kronologisk relasjoner mellom tuft 2 og tuft 1-naust..... | 26 |
| SJAKT 6 OG 7 – VERKSTEDSOMRÅDET UTEN BYGNING OG KJØLRENNE I TUFT 2 | |
| HØYMIDDELALDER-NAUST | 26 |
| DISKUSJON AV RESULTATER FRA UTGRAVNING OG GEORADARUNDERSØKELSE | 30 |
| TUFT 1 STORNAUST | 30 |
| TUFT 2 - BÅTVERKSTED UTEN TILHØRENDE BYGNING | 33 |
| TUFT 2 – MIDDELALDER-STORNAUST OG BÅTVERKSTED | 34 |
| Georadarresultater | 34 |
| Utgravningsresultater og tolking av georadar resultatet | 35 |
| NAUSTTUFTENE PÅ NERGÅRDEN SAMMENLIGNET MED ANDRE UNDERSØKTE NAUST I | |

| | |
|--|----|
| NORGE | 36 |
| LITTERATUR..... | 37 |
| VEDLEGG | 39 |
| VEDLEGG 1 - FUNN FRA UTGRAVNING I 2021, NERGÅRDEN, BJARKØY | 39 |
| VEDLEGG 2 - TREARTSBESTEMMELSE..... | 48 |

INNLEDNING OG BAKGRUNNEN FOR UNDERSØKELSEN

Norges arktiske universitetsmuseum (UM) ble kontaktet av arkeologer fra Troms og Finnmark fylkeskommune (TFFK) i 2019 med en forespørsel om mulighet for samarbeid i forbindelse med et ønske om mer kunnskap angående størrelse og avgrensning av nausttufta på Nergården, Bjarkøy, Harstad kommune (ID 38824). Forskningsgruppa Arctic Archaeology (ArcArc) på UM startet forskningsprosjektet «Stornaust, kommunikasjon og makt» i 2019 med fokus på forholdet mellom stornaust, maritim kommunikasjon og makt i jernalder og middelalder. Det ble avtalt mellom KUL kulturarv, TFFK og UM å gjennomføre en forskningsundersøkelse med begrenset utgravning av nausttufta (tuft 1) og en nærliggende tuft (tuft 2) innenfor lokalitet ID 38824 på Nergården, som et samarbeidsprosjekt tilknyttet ArcArc naustprosjektet i 2019. En begrenset utgravning på Nergården ble utført av prosjektleder Stephen Wickler, UM og TFFK arkeologene Marit Cruickshank og Ragnhild Myrstad i tre feltperioder (2019-21) (Figur 1). Resultater fra utgravningene i 27-31.05.2019 og 16-22.06.2020 er publisert i UMs arkeologisk rapportserie og *Tromura* (Wickler 2020, 2021). Undersøkelsen i 2021 presenteres etter en kort oppsummering av resultatene fra 2019 og 2020 med fokus på utgravning i tuft 2, som foreløpig er tolket som både båtverksted og naust.

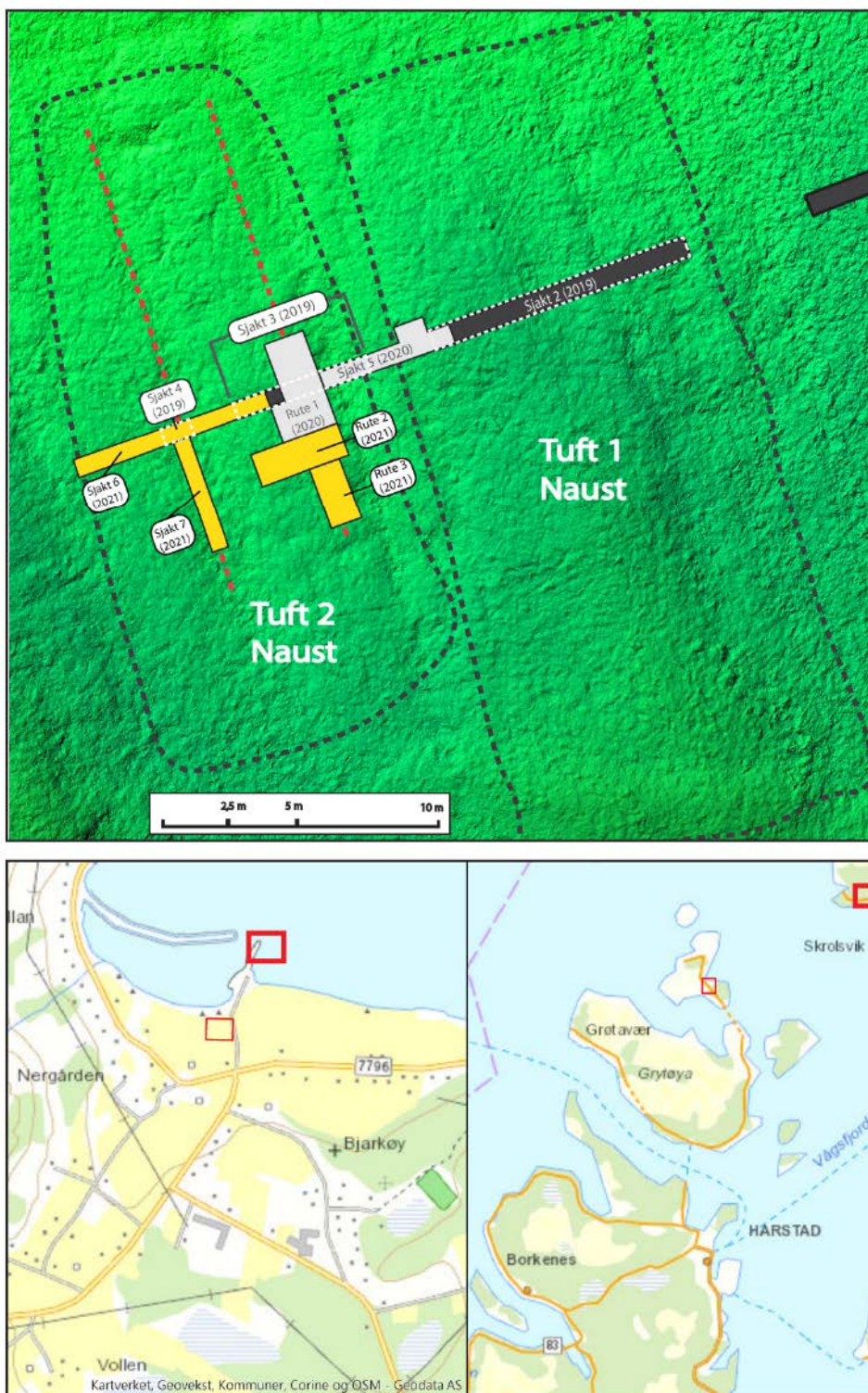
UTGRAVNINGSRISULTATER FRA 2019 OG 2020 MED FOKUS PÅ TUFT 2

I 2019 ble både nausttufta (tuft 1), som har et estimert ytre mål på 33 x 13-17 m og indre mål (gulvareal) på 29 x 5,5 m, og tuft 2 undersøkt. Det ble gravd en 10 x 0,5 m sjakt på tvers av nausttufta mellom veggvollene (sjakt 2) og sjakter på 5 x 0,5 m (sjakt 3) og 1 x 0,5 m (sjakt 4) i tuft 2 som ligger tett inntil nausttuftas vestre veggvoll. Tuft 2 har en estimert ytre størrelse på 29-30 x 13-14,5 m. To smale og grunne langsgående grøfter som er synlige på tuftas overflate har tidligere vært tolket som «kjølrenne» i en nausttuft av lokalbefolkningen.

Utgravning av sjakt 3 i tuft 2 i 2019 avdekket en ca. 35 cm dyp grop avgrenset av en tett steinpakning mot øst og vest. Trekull fra bunnen av gropa ble datert til 1025-1150 e.Kr. Det ble gjort mange funn av båtsaum i selve gropa og flere andre funn i og i nærheten av steinpakningen. Verktøy som inkluderer et arbeidsknivblad, et klinkhammerhode og et bryne i steinpakningen langs kanten av gropa, gir et inntrykk av arbeid tilknyttet bruk av gropa. Både verktøy og båtsaum antyder at tufta ble brukt til reparasjon av båter.

I 2020 ble utgravningen utvidet både i nausttuftas (tuft 1) vestre veggvoll (sjakt 5) og utvidelse av sjakt 3 i tuft 2 (rute 1). Utgravning i sjakt 5 avdekket ytterdelen av vestre naustveggvoll og bidro til å avklare forhold mellom naustet og tuft 2-strukturen. Samtlige resultater fra 2020 viser at tuft 2 og naustet var utviklet i takt med hverandre i et tidsspenn fra sein vikingtid til høymiddelalder. På nedre delen av ytre vestre naustveggvoll ble det øvre fyll-laget, i en forsenkning med et stolpehull, datert til 1081-1152 e.Kr. Stolpehullet ble tolket som tilhørende en lettvegg uten grøft i den opprinnelige tuft 2-strukturen. Hvis det er tilfelle, ble bygging av en struktur som tilhørte den eldste verkstedsfasen i tuft 2 og utvidelse av naustet (tuft 1) nærliggende i tid. En trekullkonsentrasjon fra ytterdelen av østre gulv i tuft 2 ble datert til 1080-1154 e.Kr. Den tilhører aktiviteten på gulvet ved utkanten av hovedverkstedsområdet, som ble dokumentert lengre vest i sjakt 3 og i rute 1. En veggrøft ble avdekket 70 cm vest for det gjenfylte stolpehullet. Den nedre fyllmassen i veggrøfta, med et stolpehull i bunnen, ble datert til 1170-1222 e.Kr. Fyllmassen som ble datert har en stratigrafisk sammenheng med det øverste

funnholdige laget på gulvet i tuft 2 og er tolket som tilhørende verkstedsaktivitet i høymiddelalder.



Figur 1. Oversiktskart som viser lokalisering av undersøkelsesområdet og utgravninger i 2019-2021. De røde stiplede linjene er grunne langsgående grøfter synlig på overflaten som er bekreftet å være kjøllrenne og østlig takbærende stolperække i tuft 2 naustet. Illustrasjon: Jon Gunnar Blom, UM

Sjakt 3 fra 2019 ble utvidet som rute 1 i 2020 både nordover (rute 1 nord) og sørover (rute 1 sør), med gropa avdekket i 2019 brukt som midtpunkt for utvidelsen. Målsetting i 2020 var utvidet avdekking av arbeidsområdet på gulvet i tuft 2 for å få vite mer om funksjon, bruksfaser

og bruksarealets avgrensning. Rute 1 nord for sjakt 3 avdekket tilrettelegging i forbindelse med antatt verkstedarbeid, bl.a. en forsenkning fylt med torv, avgrenset av en steinpakning med en mulig amboltstein og en mindre grop, men veldig få funn. I rute 1 sør for sjakt 3 fortsatte både gropa og steinpakningen rundt den med en tett konsentrasjon av båtsaum. Trekull fra steinpakningen ble datert til 1040-1165 e.Kr., noe som overlapper med datering 1025-1150 e.Kr. fra bunnen av gropa i sjakt 3.

Det siste fasen som ble dokumentert i verkstedområdet gjaldt gjenbruk av gropa fra tidlig middelalder til en nedsatt furustokk i høymiddelalder med bark datert til 1210-1265 e.Kr. Selv om nedgravningen av stokken skjedde seinere enn hovedbruksfasen på verkstedsområdet, ser det ut til å gjenspeile kontinuitet med lignende båtrelatert aktivitet. I 2021 ble det bekreftet at stokken tilhører en takbærende stolperække datert til samme tidsrom som datering av fyllmasse i veggrøfta i sjakt 5, noe som tyder på at veggrøfta og den takbærende stolperækken tilhørte den samme strukturen.

UTGRAVNINGSMÅLSETTING OG GJENNOMFØRING I 2021

Feltundersøkelsen i 2021 hadde flere målsettinger knyttet til funksjon, konstruksjon og kronologi i tuft 2. Hovedmålsetting var å få en bedre oversikt over avgrensning av tufta og bruksområdet til verkstedarbeidet. Det var også viktig å avklare om stokken som ble utgravd i 2020 tilhørte en stolperække, og i så fall hvordan den kunne relateres til en veggrøft med stolpehull som ble avdekket i sjakt 5 i 2020. Det ble fremmet følgende utgravningsmålsettinger i forkant av undersøkelsen i 2021.

- 1) Utvidelse av rute 1 fra 2020 i sørlig retning for å gi økt innsikt i størrelse og avgrensning av verkstedsområdet. Dokumentere sørlig avgrensning av arbeidsgropa som ble utgravd i 2019 og 2020 og steinpakningen rundt gropa for å avklare omfang av verkstedsaktivitet.
- 2) Avklare funksjonen til furustokken som var nedgravd i gropa i rute 1. Utvidelse av rute 1 mot sør for å finne ut om stokken tilhørte en stolperække eller et enkeltliggende anlegg tilknyttet verkstedarbeid.
- 3) Dokumentere bredden på gulvet i tuft 2 og finne vestveggen gjennom utvidelse av sjakt 3 fra 2019 i vestlig retning. Mer fullstendig dokumentasjon av grøfta / renna tolket som mulig «kjølrenne» og delvis avdekket i sjakt 4.

Feltundersøkelsen ble utført i tidsrommet 07-11.06.2021 av prosjektleder Stephen Wickler, UM og TFFK arkeologene Marit Cruickshank og Ragnhild Myrstad. Fylkeskonservator Anne-Karine Sandmo hadde overordnet ansvar for TFFKs prosjektdeltakelse og var på besøk under feltarbeidet. Kostnader til reise og opphold for alle deltakere og lønn til TFFK arkeologene ble dekket av KUL kulturarv, TFFK. En melding fra UM om den planlagte forskningsundersøkelsen ble oversendt Riksantikvaren 06.04.2021.

UNDERSØKELSESTRATEGI OG DOKUMENTASJONSMETODER

Utgravningen i 2021 bidro til å oppnå den overordnede målsettingen for prosjektet, som er å belyse funksjon, tidsdybde og variasjon i bruken av tuftene og stedet gjennom å framskaffe daterbart materiale fra sikre kontekster/strukturer, diagnostiske gjenstandsfunn og eventuelle anlegg i strukturene. For å oppnå målsettingene ble dokumentering av stratigrafi i profiler

prioritert, samt uthenting av daterbart materiale fra sikre kontekster. Det ble også prioritert dokumentasjon av den horisontale utstrekningen til de enkelte lagene for slik å kunne dokumentere og forstå strukturene. Utgravningen ble utført i henhold til UMs dokumentasjonsrutiner. Omfanget av inngrepene ble nøyaktig kartfestet og tilføyes opplysninger tilgjengelig i Askeladden. Utgravningsrapport oversendes Riksantikvaren og blir lagt inn i Askeladden.

Undersøkelsene foregikk ved at torvlaget ble fjernet ved hjelp av spade. Deretter ble det gravd stratigrafisk med graveskje, avhengig av lagkonteksten. Alt av uforstyrrede funnholdige sediment ble tørrsåldet med 4 mm maske, og etterfulgt av vannsålding av kontekster med tettere funnforekomster og organisk materiale, bl.a. konsentrert trekull.

De ulike lagene ble grundig dokumentert gjennom foto og beskrivelser, og strukturer og lag ble i tillegg dokumentert ved hjelp av tegning. De få moderne funn fra forstyrrede kontekster ble tatt vare på. Alle funn ble innmålt *in situ*, merket på plantegning og innsamlet med tildeling av et midlertidig funnummer. Feltnumrene ble erstattet av museumsnummer (Ts. 16067) i etterkant av undersøkelsen (Vedlegg 1). En del funn ble oppdaget i såldet til tross for forsiktig graving med graveskje og relativt tørt, sandholdig sediment. Naturvitenskaplige prøver (trekull- og jordprøver) ble innsamlet både under og etter utgravningen. Til sammen 11 jordprøver (Ts. 16067.45, 79-89) ble innsamlet fra profilene i sjakt 6 og 7 og 5 prøver fra rute 2. Utvalgte profilvegger ble dokumentert gjennom tegning med beskrivelser og foto. Både sjaktene og rutene ble gravd et stykke ned i steril grunn. Alt av utgravde masser og torv ble tilbakeført på en slik måte at tuftene fremstod tilnærmet slik de gjorde før inngrepet. Inngrepet hadde minimal negativ innvirkning på kulturminnene både i forhold til visuell karakter og framtidig kunnskapspotensiale.

GEORADARUNDERSØKELSE UTFØRT AV NIKU

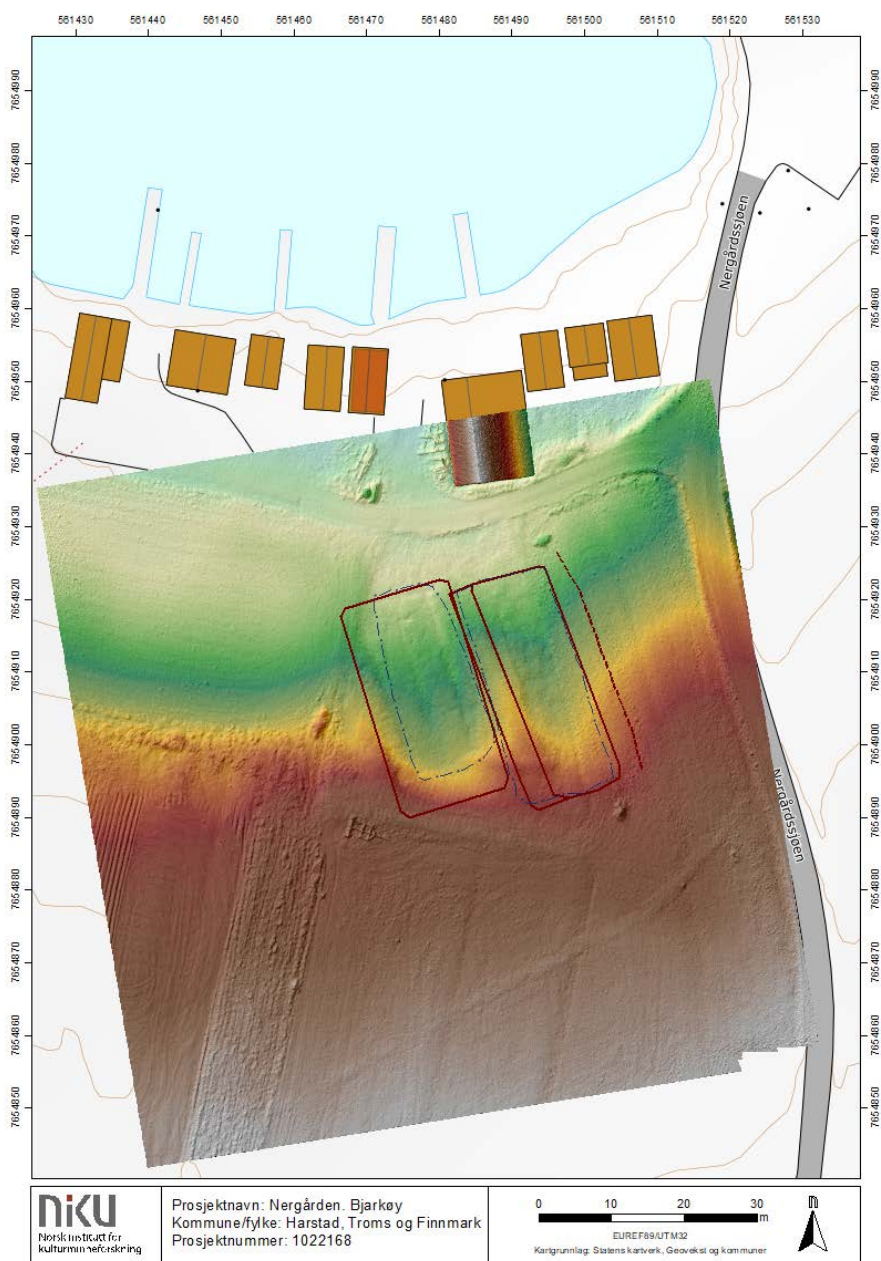
I etterkant av utgravning i juni 2021, ble det tatt kontakt med Norsk Institutt for Kulturminneforskning (NIKU) for en utvidelse av georadarundersøkelsen av lokaliteten som ble utført i 2017 i samarbeid med TFFK, hvor det dessverre ikke var mulig å dekke hele lokaliteten på grunn av høy vegetasjon som forhindret bruk av georadar utstyr. Undersøkelsen i 2017 ble begrenset til ytterkant av nausttuftas antatte østre veggvoll. TFFK bestilte en ny georadarundersøkelse som ble gjennomført av NIKU den 13. september 2021 og dekket både nausttufta (tuft 1) og tuft 2 (Kristiansen og Nau 2021).

Følgende beskrivelse av resultatene er sitert fra sammendrag i oppdragsrapporten.

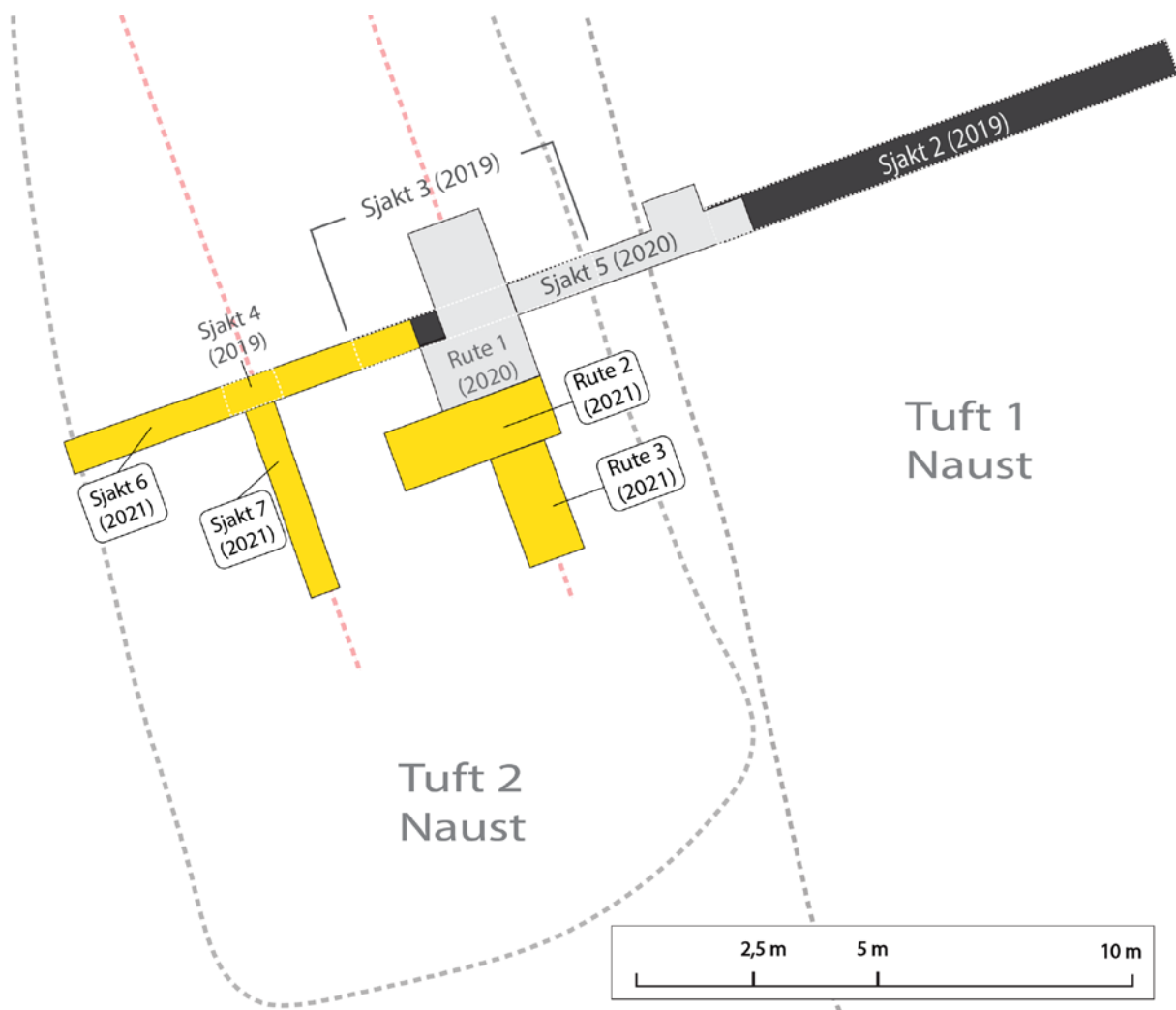
I de innsamlede georadardataene ble det påvist en rekke geofysiske anomalier som etter all sannsynlighet representerer elementer ved bygningsmessige konstruksjon. Det er påvist stolpe(-hulls)rekker i begge tuftene som etter all sannsynlighet representerer bygningenes takbærende konstruksjoner, samt andre stolpehull som kan representerer utvidelser eller andre bygningsdetaljer ved tuftene. Det er også påvist antatte fundamenterings-/vegggrøfter i relasjon til stolperekkene, og på innsiden av tuftene er det registrert anomalier som trolig representerer gulvlag. Funnene i georadardataene ser i stor grad ut til å korrespondere med funnene fra forskningsgravningene på lokaliteten i 2019 og 2020, men noen funn indikerer at bygningene har vært noe større enn tidligere antatt. Dette gjelder særlig tuft 2, som har hatt større utstrekning mot både sør og vest. Det er i tillegg påvist anomalier i området mellom de to tuftene, samt vest for tuft

2, som reiser nye spørsmål omkring deres konstruksjon og utvikling.

Resultatene fra NIKUs undersøkelse har bidratt til en betydelig forbedring av tolkningsgrunnlaget for begge tuftene, både i forhold til avgrensning, konstruksjon og sammenhengen mellom tuftene. Det er også dannet et behov for endringer i tolkning av utgravningsresultater som er forent med NIKUs resultater og skaper en mer tilfredsstillende forklaring av lokaliteten i sin helhet. Resultatene fra 2019 og 2020 oppsummert ovenfor er presentert uten å ta hensyn til NIKUs resultater, mens utgravningsresultatene fra 2021 er tolket i forhold til georadar resultatene (Figur 2 og Figur 3).



Figur 2. Ortofoto over Nergårdenlokaliteten og tuftene med overlatt dronebasert detaljfotogrammetri. De stiplede linjene er tuftavgrensninger basert på overflaterregistreringer. Forslag til justert avgrensning (rød strek) er basert på tolkning av georadardata. Illustrasjon: Erik Kjellman, UM og NIKU



Figur 3. Oversiktskart med utgravningsfeltene i tuft 1 og tuft 2 fra 2019-2021. Illustrasjon: Jon Gunnar Blom, UM

TUFT 2 VESTRE GULVAREAL OG KJØLRENNE - SJAKT 6 OG SJAKT 7

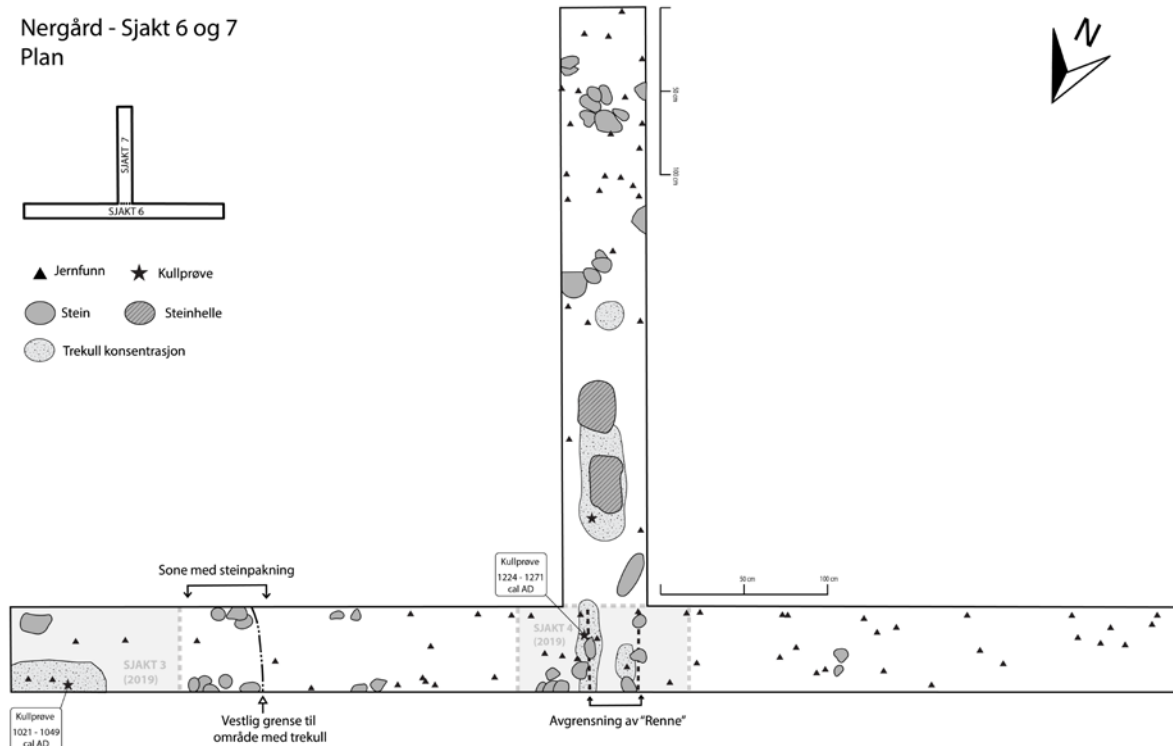
GULVAREAL MED SPREDT BÅTSAUM

Det ble gravd en 7 x 0,5 m sjakt (sjakt 6) som vestlig forlengelse av sjakt 3 frem til skråningen tolket som vestlig avgrensning av tuft 2 (Figur 4). Sjakt 6 hadde 1 m overlapping med vestenden av sjakt 3 og dekket også arealet til sjakt 4 hvor det ikke ble tid å grave helt ned til steril grunn i 2019 (Figur 5). Det ble dokumentert 4 stratigrafisk enheter i sjakta, som var gravd ned til steril masse gjennom to funnholdige lag opptil 15 cm tykke (Figur 6). Gjengraving i overlappende del av sjakt 3 påviste at utgravningen i 2019 ikke klarte å komme gjennom det nederste funnbærende lag til steril grunn.

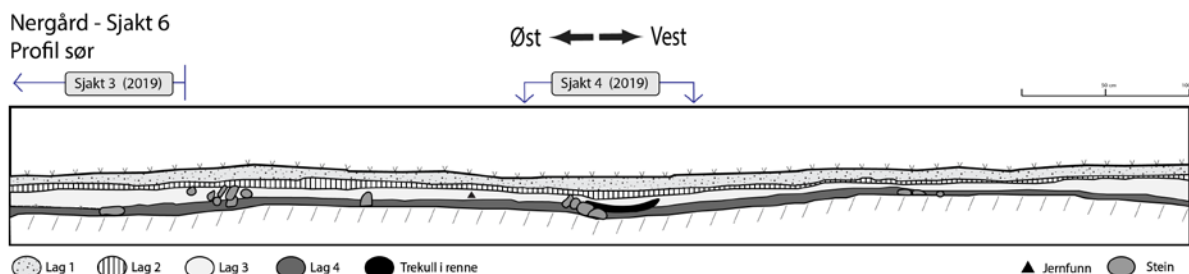
LAGBESKRIVELSE

Lag 1 torvlag (7-8 cm): Mørk grå siltholdig gresstorv med tett rotmasse. Laget er mindre preget av moderne forstyrrelser fra pløying og andre aktiviteter enn området lengre øst. Funn er

begrenset til to mindre skår av moderne keramikk (glasert rødgods).



Figur 5. Plantegning av sjakt 6 og sjakt 7 i tuft 2. Illustrasjon: Stephen Wickler og Jon Gunnar Blom, UM



Figur 6. Sjakt 6-profiltegning mot S. Illustrasjon: Stephen Wickler og Jon Gunnar Blom, UM

Figur 4 (høyre). Utsikt over sjakt 6 fra vestsiden av tuft 2 mot Ø.
Foto: Stephen Wickler, UM

Lag 2 (ca. 4 cm): Tynt lag av svart silt blandet med en del fin sand som ligger under torvlaget langs hele sjakten. Overgang fra torv til hovedfunnbærende lag (lag 3) med noen få båtsaum. Tilsvare lag 1 i sjakt 3.

Lag 3 (ca. 10 cm): Lys grå fin sand blandet med en mindre mengde silt. Funnbærende lag med båtsaumdelere spredt over hele sjakta. Trekull er begrenset til den østligste 1,5 m av sjakta med en kullkonsentrasjon i et område på ca. 60 x 20 cm i den tidligere utgravde sjakt 3. En prøve fra kullkonsentrasjonen ble datert til 1021-1049 e.Kr. Laget tilsvare lag 2A i sjakt 3. En sone med tettpakket stein ca. 40 cm bred i V-Ø retning kan



markere vestlig avgrensning av verkstedsområdet i første bruksfase hvor en steinpakning ble brukt som arbeidsflate / gulv i sjakt 3 og rute 1 (Figur 7). Det er få stein og veldig lite trekull vest for steinpakningen, med unntak av en renne i midten av sjakta hvor sjakt 4 ble gravd i 2019 (Figur 8). Renne er ca. 25 cm bred med steinpakning og kullstriper langs kantene (Figur 9). En ca. 40 cm bred linse med konsentrasjon av trekull i bunnen av renna er tydelig i sørlig sjaktprofil. En trekullprøve fra bunnen av renna ble datert til 1224-1271 e.Kr. Laget i renneområde tilsvarer lag 2B i sjakt 4 fra 2019. Georadarundersøkelsen har dokumentert renna som en svak, grøftlignende anomali som er tydeligst i sør og måler her opptil 1,2 m i bredden, mens i nord vises den noe svakere og er ca. 0,4-0,6 m bred. Renna kan være minst 12 m lang, muligens opptil 18 m, og er tolket som kjølrenna (Kristiansen og Nau 2021:17).

Lag 4 (5+ cm): Sterilt bunnlag av lys grov sand med varierende mengde stein. Grensen til lag 3 er nokså diffus lengst øst i sjakt 3-området. Noen lommer med fin lys sand rundt renna. Det ble ikke gravd helt ned til dette laget i sjaktene 3 og 4 i 2019.



Figur 7 (venstre). Utsikt over sjakt 6 fra østenden som viser steinpakning med trekull lengst fremme (mot V). Gule pinner markerer båtsaum. Foto: Stephen Wickler, UM.

Figur 8 (høyre). Toppen av kjølrenna i midten av sjakt 6 sett mot V. Foto: Stephen Wickler, UM



Figur 9. Trekullstriper i bunnen av kjølrenna i sjakt 6 sett mot S. Foto: Stephen Wickler, UM

SPOR ETTER KJØLRENNE OG BÅTSAUM PÅ GULVET I SJAKT 7

For å følge sporet etter renna avdekket i midten av sjakt 6, ble det gravd en 0,5 m bred og 3,5 m lang sjakt som utvidelse av sjakt 6 i sørlig retning (sjakt 7). Det ble dokumentert 5 stratigrafiske enheter i sjakta fra torvlaget (lag 1) til steril grunn (lag 5) (Figur 10). Stratigrafien er stort sett den samme som i sjakt 6 med tilføyelse av et ekstra lag tolket som matjord nedvasket fra åkervollen ovenfor tufta (lag 2). Spor etter renna avdekket i sjakt 6 ble mye svakere, men to steinheller avdekket i en svak forsøknig med en trekullkonsentrasjon i nord er sannsynligvis knyttet til renna (Figur 11). Det finnes ingen spor etter renna lenger sør i sjakta, selv om georadaranomalien tolket som kjølrenne er tydeligst i sør hvor den er opptil 1,2 m i bredden. Gjenstandsfunn er begrenset til båtsaumdelar som er konsentrert i den sørligste 1,5 m av sjakta. Mengden med båtsaum økte betydelig i nedre del av hovedfunnholdig lag (lag 4) og ble funnet sammen med flere mindre steinsamlinger (Figur 12). Steinene er avrundet med en gjennomsnittsdiameter på ca. 15 cm.

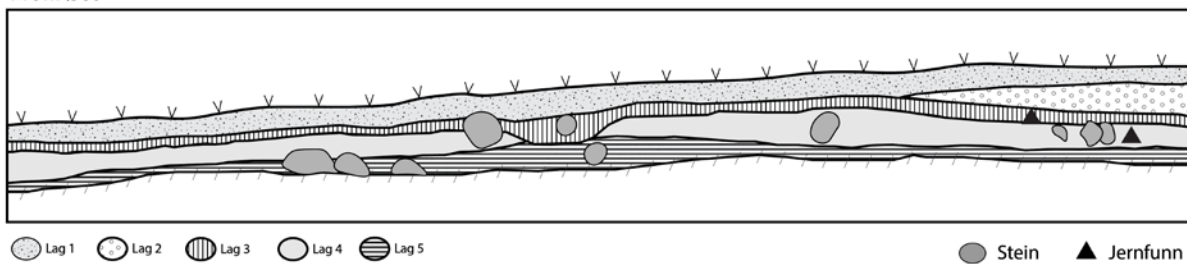
LAGBESKRIVELSE

Lag 1 torvlag (ca. 8 cm): Mørk grå siltholdig gresstorv. Laget er lite preget av moderne forstyrrelser fra pløying og andre aktiviteter, i likhet med sjakt 6. En svak avgrenset linse med lys grå silt ble dokumentert i bunnen av lag 1 langs en strekning på ca. 1,5 m i midtre del av sjakta (2-3 cm tykk). Ingen funn.

Lag 2 (4-12 cm): Lys grå silt med litt sand begrenset til den sørligste 90 cm av sjakta. Tolket som matjord vasket ned fra åkervollen langs den sørlige grensen av tufta i moderne tid, noe som

Nergård - Sjakt 7
Profil Øst

Nord ← → Sør



Figur 10. Sjakt 7-profiltegning mot Ø. Illustrasjon: Stephen Wickler og Jon Gunnar Blom, UM



Figur 11 (venstre). Utsikt over sjakt 7 som viser steinheller og trekullkonsentrasjon i midten (mot N).
Foto: Stephen Wickler, UM



Figur 12 (høyre). Utsikt over sjakt 7 som viser båtsaumkonsentrasjon (gule pinner) i bunnen av lag 4
(mot N). Foto: Stephen Wickler, UM

støttes av lagtykkelsen som minker fra 12 til 4 cm i S-N retning. Ingen funn. Laget støtter NIKUs resultater som viser at søndre delen av gulvet i tuft 2 er tildekket av dyrkingsvullen (Kristiansen og Nau 2021:17).

Lag 3 (3-5 cm): Tynt lag av svart silt blandet med en del fin sand som ligger under torvlag og nedvasket matjord. Tilsvare lag 2 i sjakt 6. Overgang til hovedfunnbærende lag (lag 4) med noen få båtsaum i bunnen. Laget hadde en svak forsenkning i midten av sjakta med en tynn stripe av trekull i bunnen og et par båtsaum. Forsenkningen er tydelig i østlige profil og trekullkonsentrasjonen i bunnen er påvist på plantegning.

Lag 4 (ca. 10 cm): Lys grå fin sand blandet med silt og spredt stein fra 5-10 cm i diameter. Tilsvare lag 3 i sjakt 6. Hovedfunnbærende lag / kulturlag. Steinhellene med trekull ser ut til å ligge øverst i lag 4 eller i overgang fra lag 3 til 4, men det er lite trekull ellers i laget. Gjenstandsfunn består av båtsaum konsentrert i den sørligste 1,5 m av sjakta. Mengden med båtsaum øker betydelig i nedre del av laget hvor det er flere mindre steinsamlinger, men ingen trekull.

Lag 5 (5+ cm): Sterilt bunnlag med lys fin mineralsand og litt grus. Tilsvare lag 4 i sjakt 6.

GJENSTANDSFUNN I SJAKT 6 OG 7 (TS.16067.1-89), TUFT

2

Gjenstander i sjakt 6 og 7 under torvlaget er begrenset til sikre og sannsynlige båtsaumdelere. Det eneste unntaket er et 13 x 4,5 x 1,5 cm steinfragment med to glattpolerte overflater tolket som et mulig bryne (Figur 13). Steingjenstanden ble ikke dokumentert *in situ*, men kom fra lag 3 i østenden av sjakt 6, mest sannsynlig fra området med en steinpakning og trekull tolket som en del av hovedverkstedsområdet datert til overgang fra vikingtid til middelalder.

Noen få båtsaumdelere ble funnet i det tynne overgangslaget (lag 2 i sjakt 6 og lag 3 i sjakt 7) mellom torvlaget og hovedfunnbærende lag. I sjakt 6 ble det funnet til sammen 55 båtsaumdelere og 5 jernfragmenter som mest sannsynlig også er fra båtsaum. Ingen komplette båtsaum med både hode, skaft og roe ble funnet. Båtsaumdelene består av hoder (11 stk.), hoder med skaft (19 stk.), skaftfragmenter (11 stk.) og roer (14 stk.). Mesteparten av naglene er mellomstore eller små, men flere kraftige nagler er også til stede. Det er mulig å beregne naglestørrelse fra både roer og hoder. Det ble funnet en god del intakte roer som variere fra de minste (ca. 2 cm) til mellomstore (ca. 3 cm) og noen få veldig kraftige (ca. 4 cm) i tillegg til en 3,5 x 2 cm roe med to naglehull (Ts. 16067.21) (Figur 14). En roe med skaft ble også funnet (Figur 15). Hodene variere fra de minste på ca. 1,5 cm til mellomstore (2-2,5 cm) (Figur 16) og kraftige (ca. 3.5 - 4 cm). Flere kraftige nagler med intakte hoder og skaft i lengder fra 8-10 cm ble utgravd (Figur 17). Skaftet på en av de største har en 1 cm tykk firkantet profil (Ts. 16067.27). Kraftige nagler kan være visnagler som er brukt til å feste lottet (overgangen mellom kjøll og stevn) til kjøllen. Visnagler er ikke brukt på småbåtene, men er vanlig i større trebåter.

Variasjonen i båtsaumdelene viser at både mindre og større båter ble reparert / klinket om her. Distribusjon av båtsaum i sjakt 6 kan deles i to hovedområder som skiller seg fra hverandre i forhold til antatt bruk. Området med steinpakningen og konsentrert trekull lengst øst i sjakta er tolket som vestlig avgrensning av hovedverkstedsområde i den eldste bruksfasen og overlapper med sjakt 3. Det er relativt få båtsaum her (8 stk.), men flere ble tatt opp under utgravning i sjakt

3. Det ble funnet 40 jevnt distribuerte båtsaumdeler på strekningen fra kanten av steinpakningen til vestenden av sjakta. På grunnlag av resultater fra georadar, er det rimelig å tolke arealet som gulvet i et stort høymiddelaldernaust (tuft 2) som også ble brukt som båtverksted. Tettheten av funn på den strekningen, som er 18,9 båtsaumdeler per m², er uvanlig i utgravde nausttufter, bl.a. tuft 1 på Nergården, hvor kun 16 båtsaumdeler ble funnet på gulvet, tilsvarende en tetthet på 7,6 båtsaumdeler per m².



Figur 13 (venstre). Mulig brynestein fra steinpakning område i sjakt 6 (Ts. 16067.74). Foto: Stephen Wickler, UM. Figur 14 (høyre). Båtsaumroer fra sjakt 6 (Ts. 16067.21 og 2). Foto: Stephen Wickler, UM



Figur 15 (venstre). Båtsaumroe festet til skaft (Ts. 16067.35). Foto: Stephen Wickler, UM. Figur 16 (høyre) Små og mellomstore båtsaumhoder fra sjakt 6 og 7 (V-H: Ts. 16067.31, .16, .43, .55) Foto: Stephen Wickler, UM



Figur 17. Kraftige båtnagler fra sjakt 6 (Ts. 16067.27 og .49). Foto: Stephen Wickler, UM

I sjakt 7 ble det funnet til sammen 31 båtsaumdelar. I likhet med sjakt 6, ble ingen komplette båtsaum med både hode, skaft og roe funnet. Med unntak av to båtsaum funnet ved steinhellene i nord, er båtsaumdelar begrenset til den sørligste 1,5 m av sjakta. Konsentrasjonen av båtsaum i denne delen av sjakta gjenspeilet aktivitet / bruk som er annerledes enn lenger nord hvor steinhellene og trekullkonsentrasjonen rundt dem er tolket som en fortsettelse av renna avdekket i sjakt 6. Selv om det er flere mindre steinsamlinger her, er det ingen spor etter kjøllrenne i sørlig delen av sjakta. I likhet med sjakt 6, er båtsaumkonsentrasjonen tolket som tilhørende båtrepasjoner knyttet til nauset (tuft 2) i høymiddelalder. Båtsaumdelene består av hoder (10 stk.), hoder med skaft (5 stk.), skaftfragmenter (10 stk.) og roer (6 stk.) (Figur 18). Selv om det er både mellomstore og mindre nagler i sjakt 7, er andelen av kraftige nagler (minst 5 stk.) større enn i sjakt 6 (Figur 19). Tettheten av båtsaum er også dobbelt så høy som i sjakt 6 med 38 deler per m². Det er mulig at spor etter omklinking ble mer konsentrert rundt kjøllrenna hvor båtene var trukket opp til reparasjon.



Figur 18. Roer fra kraftige båtsaum i sjakt 7 (Ts. 16067.54 og .56). Foto: Stephen Wickler, UM

Figur 19 (lengst til høyre). Store båtnagler fra sjakt 7 (Ts. 16067.58 og .70). Foto: Stephen Wickler, UM

VERKSTEDSOMRÅDE OG STOLPEREKKE I RUTE 2 OG 3, TUFT 2

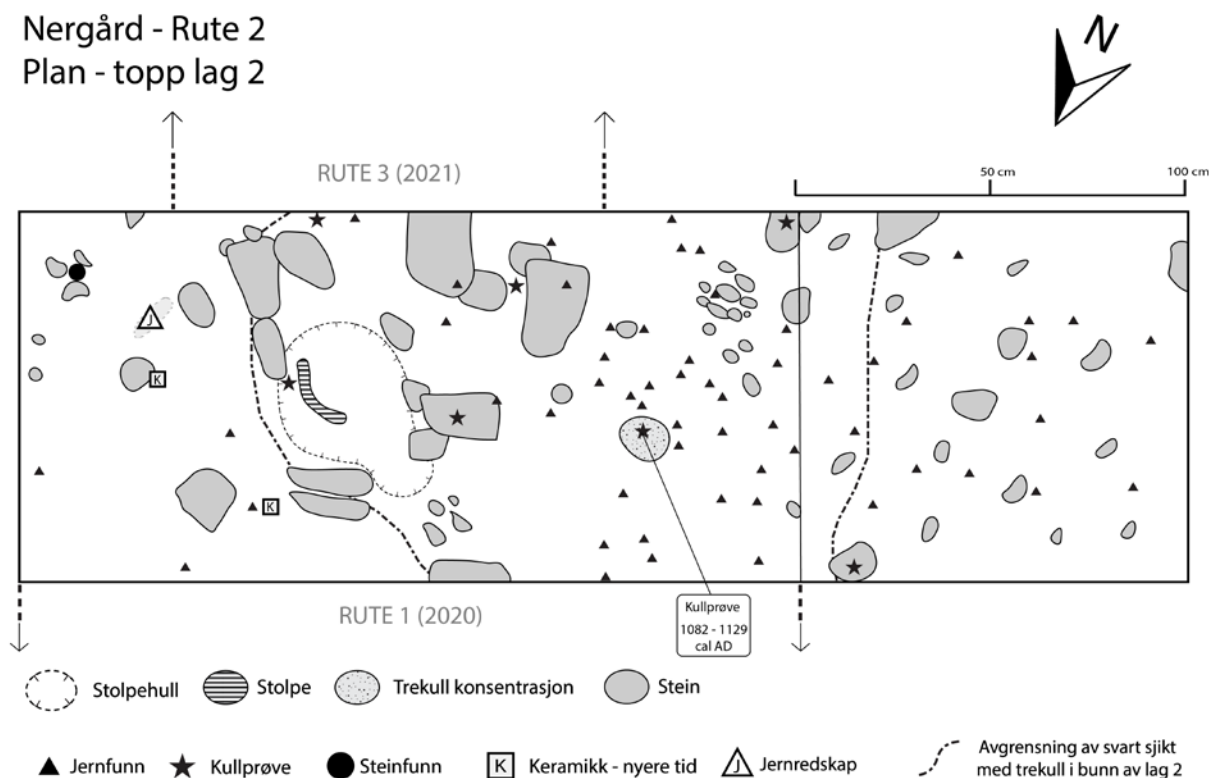
RUTE 2

I 2020 ble sjakt 3 utvidet 1 m mot sør som rute 1 med en bredde på 2 m i V-Ø retning for å avdekke omfanget av området med en steinpakning og tett konsentrasjon av båtsaum som ble gravd frem rundt gropa avdekket i sjakt 3. Trekull fra steinpakningen i rute 1 ble datert til 1040-1165 e.Kr., som er nokså lik datering på 1025-1150 e.Kr. fra bunnen av gropa i sjakt 3. Det ble også avdekket gjenbruk av gropa til en nedgravd furustokk med bark datert til 1210-1265 e.Kr. Nedgravning av stokken ble tolket som en hendelse knyttet til fortsatt bruk av området som båtverksted i høymiddelalderen, men funksjon til stokken var usikkert.

I tillegg til nærmere avgrensning av verkstedsområdet, var det en målsetting for utgravningen i 2021 å avklare funksjonen til furustokken nedgravd i gropa i rute 1. Rute 1 ble utvidet 1 m mot sør som rute 2 til dette formålet og rute 2 ble utvidet 1 m mot vest i et forsøk å finne avgrensningen til hovedverkstedsområde med steinpakningen (Figur 20). Rute 2 hadde omtrent

den samme stratigrafiske inndelingen som rute 1 med et torvlag og to underliggende funnholdige lag (lag 1 og 2). En sørlig profil fra vestlig del av rute 2 viser stratigrafien (Figur 21). I likhet med rute 1, ble det avdekket en del båtsaum i lag 1, men hovedmengde av både båtsaum og trekull kom frem i lag 2 (se Figur 20). I lag 1 ble det avdekket en tydelig forsenkning som tilhørte et stolpehull (Figur 22). Det bekrefter at stokken som ble utgravd i 2020 tilhørte en rekke med takbærende stolper som sannsynligvis er relatert til vegggrøfta med stolpehull som ble avdekket i sjakt 5 i 2020. Stolperekka og vegggrøfta tilhørte en bygning fra høymiddelalder tolket som treskipet naust (tuft 2). Resultater fra georadarundersøkelse viser at stolpen tilhører østlig takbærende stolper i en bygning som kan være 29-30 m lang og ca. 14 m bred utvendig og minst 22 m x 7-9 m innvendig. I vest er det observert flere stolpe(hulls)rekker, men den østligste av disse er antatt å representere den takbærende konstruksjonen (Kristiansen og Nau 2021: 19).

Nergård - Rute 2 Plan - topp lag 2

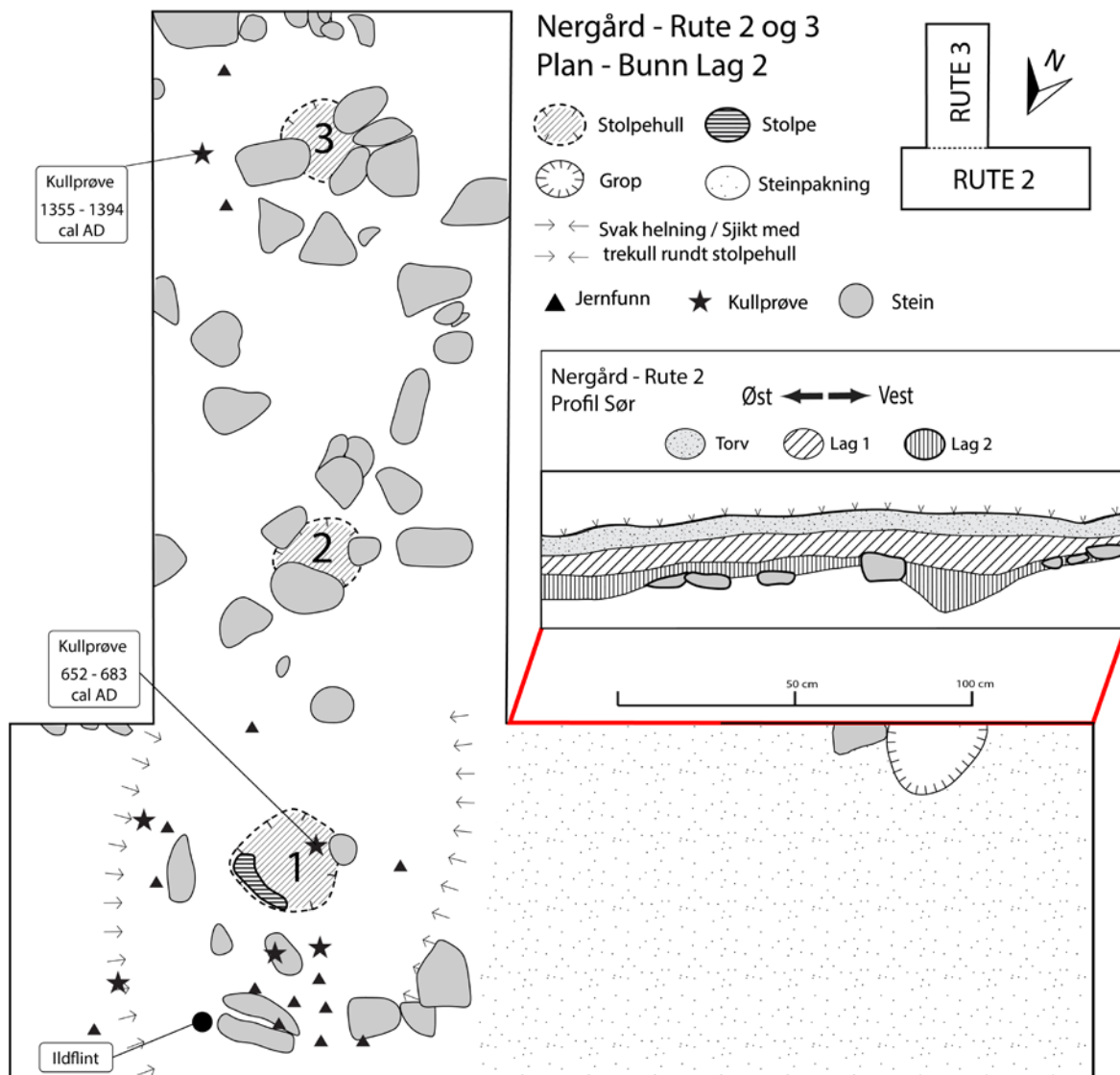


Figur 20. Plantegning fra toppen av lag 2 i rute 2. Illustrasjon: Stephen Wickler og Jon Gunnar Blom, UM

LAGBESKRIVELSE

Torvlag (ca. 5 cm): Grå sandholdig gresstorv med tett rotmasse. Ingen funn.

Lag 1 (4-10 cm): I vestlig del av ruta var det svart kompakt jord, ispedd trekull og noe småstein. I østlig del mer mørk brun torvholdig jord ispedd trekull med funn av et større jernredskap og flere skår av nyere tids keramikk knyttet til moderne forstyrrelser. En del båtsaum kom frem i lag 1 vest for stolpehullet ovenfor en steinpakning avdekket i lag 2. En svak helning rundt stolpehull- forsenkningen med flere større steiner ble avdekket i overgangen fra lag 1 til lag 2 (Figur 23).



Figur 21. Plantegning av rute 2 og 3 på bunnen av lag 2 og profil mot S i rute 2. Illustrasjon: Stephen Wickler og Jon Gunnar Blom, UM



Figur 22. Forsenking på toppen av stolpehull 1 i rute 2 (mot S). Foto: Stephen Wickler, UM



Figur 23. Bunnen av lag 1 i rute 2 (mot N). Foto: Stephen Wickler, UM

Lag 2 (5-10 cm): Lys grå porøst sandholdig jord med en del småstein. Steiner opptil ca. 20 cm i diameter ble avdekket i en sirkel rundt stolpehullet som delvis omfatter steinskoing. Avstand fra ytterkanten av stolpehullet i rute 2 til stolpehullet i rute 1 er ca. 55 cm. Stolpehullet i rute 2 ble designert som nr. 1, selv om det tilhører en N-S rekke som begynner med stolpen i rute 1. Lag 2 skråner ned i stolpehullforsenkningen hvor ytterkanten av en furustolpe ble synlig. Helningen rundt stolpehullet ble mer tydelig i lag 2 og ser ut til å markere kanten av fyllmassen i stolpehullet. Et svart sjikt med trekull rundt stolpehullet, og særlig vest for, ble synlig i nedre delen av lag 2 (Figur 24). Et betydelig antall båtsaumdelere ble avdekket i sjiktet vest for stolpehullet og en prøve fra en trekullkonsentrasjon ble datert til 1082-1129 e.Kr. En tett steinpakning i nedre del av lag 2 dekket rute 2 vest for stolpehullet. Dette er en fortsettelse av steinpakningen i rute 1 datert til 1040-1165 e.Kr., og bekrefter at lag 2 tilhører aktivitet fra hovedbruksfasen for verkstedet i tidlig middelalder. Det var veldig få funn øst for stolpehullet og ingen tydelig steinpakning. Dette tyder på vesentlig mindre verkstedsaktivitet i østlig retning mot langveggen i tuft 1 naust, noe som også ble lagt merke til i rute 1.

Lag 3 (5+ cm): Sterilt bunnlag av lys grå sand med småstein (Figur 25).

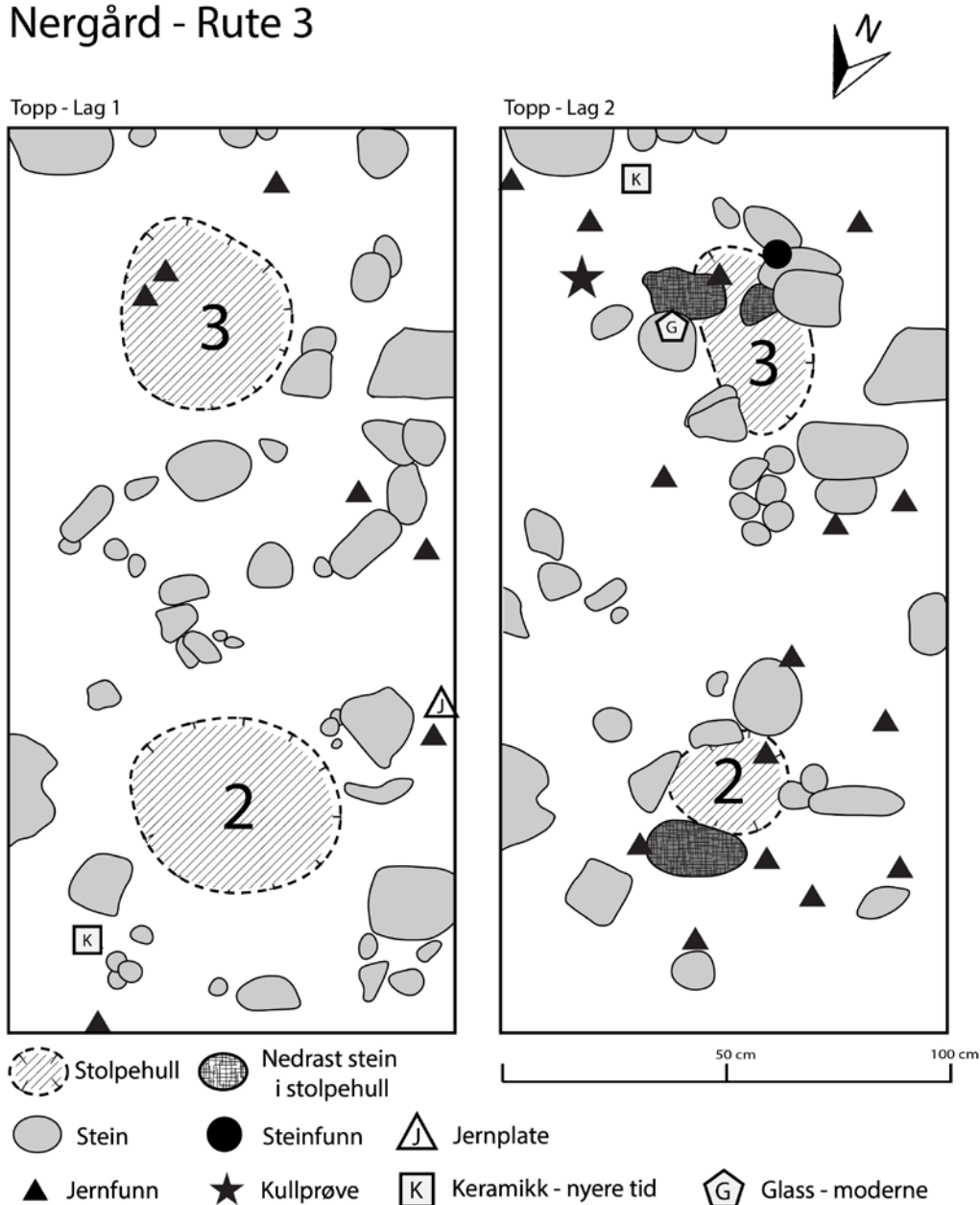


Figur 24 (venstre). Rute 2-oversikt i lag 2 (mot Ø). Figur 25 (høyre). Bunnlag i rute 2 (mot Ø). Foto:

RUTE 3

Rute 3 ble gravd som en 1 m bred (V-Ø) og 2 m lang (N-S) utvidelse av rute 2 mot sørsentret av stolpehullet i rute 2 i et forsøk å avdekke flere stolpehull i stolperekka. Det ble avdekket to stolpehull med bevarte furustolper i rute 3 (stolpehull 2 og 3) (Figur 26). Øverste delen av stolpehullene er steinskodd med steiner i en størrelse fra ca. 10-15 cm i diameter (Figur 27). Flere av steinene hadde falt ned i stolpehullene etter at stolpene delvis råtnet bort. Rute 3 hadde de samme stratigrafiske enheter som rute 2 med et torvlag og to underliggende funnholdige lag (lag 1 og 2). Avgrensning av stolpehullsforforskningene ble tydelig i lag 1.

Nergård - Rute 3



Figur 26. Plantegning av rute 3 på toppen av lag 1 og 2. Illustrasjon: Stephen Wickler og Jon Gunnar Blom, UM

Figur 27. Utsikt over rute 2 og 3 som viser øvre del av stolpehullene 1-3 (mot S). Foto: Stephen Wickler, UM

LAGBESKRIVELSE

Torvlag (ca. 5 cm): Grå sandholdig gresstorv med tett rotmasse. Ingen funn.

Lag 1 (4-10 cm): Mørk brun torvholdig jord ispedd trekull. Noen få skår av nyere tids keramikk og glass viser til begrenset moderne forstyrrelser i likhet med området på østsiden av stolpehullet i rute 2. En del båtsaumdelere ble funnet spredt utover i ruta og i fyllmassen på toppen av stolpehullene i lag 1 og overgang til lag 2. Svake forsenkninger til stolpehull 2 (ca. 35 cm i diameter) og stolpehull 3 (ca. 30 cm i diameter) ble synlig i lag 1. I likhet med rute 2, ble det avdekket en betydelig mengde stein opptil 20 cm i diameter rundt og mellom stolpehullene.

Lag 2 (5-10 cm): Lys grå porøs sandholdig jord med en del småstein. Stolpehullforsenkningene i lag 1 ble mer tydelig i lag 2 med avdekking av steinskoing rundt stolpehullene og flere stein som hadde falt ned i hullene. Begge stolpehullene hadde rester av furustolper som ble synlig da den øverste fyllmassen og nedraste steiner ble gravd ut. Antall båtsaumdelere økte i lag 2, men var fortsatt mye lavere enn i lag 2 i rute 2 vest for stolpehull 1. Både steinpakningen og sjikt med trekull avdekket i rute 2 var fraværende i rute 3. Dette tyder på at verkstedsaktiviteten minker rundt stolpehullene i rute 3 sammenlignet med rute 2. En prøve fra et tynt trekullsjikt som går ned mot stolpehullet ble datert til 1355-1394 e.Kr. Dette er den seineste dateringen⁴ fra tuft 2 og kan muligens markere slutten av siste fase for verkstedsaktiviteten som foregikk i en bygning tolket som stornaust oppført på 1200- tallet med takbærende stolper avdekket i rute 1-3.

Lag 3 (5+ cm): Sterilt bunnlag av lys grå sand med småstein.

TAKBÆRENDE STOLPEREKKE

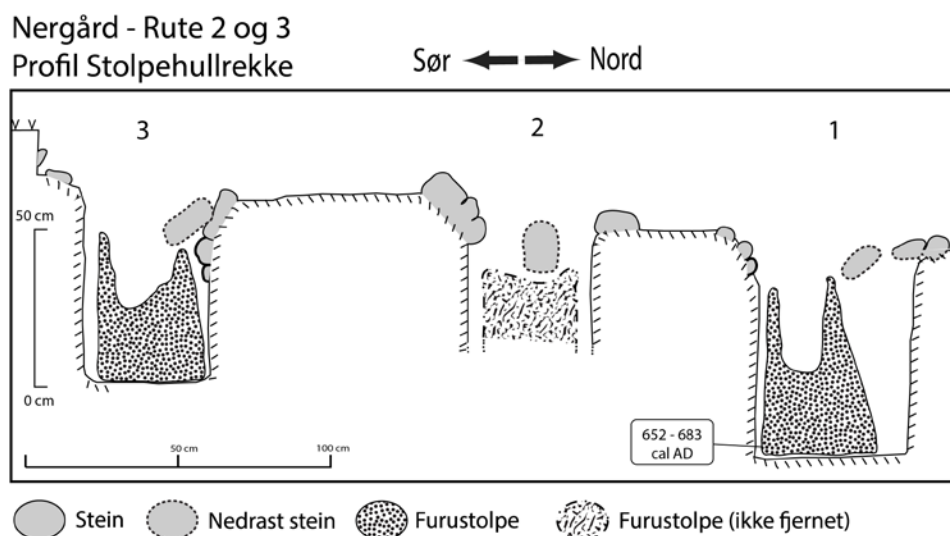
Målsettingen for utgravningen i 2021; å avklare funksjonen til furustokken nedgravd i gropa i rute 1, ble oppnådd etter avdekking av tre stolpehull med bevarte furustolper i rute 2 og 3 (stolpehull 1-3) og som tilhørte den samme stolperekka (Figur 28). Avstand mellom midtpunktene i stolpehullet i rute 1 og stolpehull 1 er 1 m, 90 cm mellom stolpehull 1 og 2, og



1,25 m mellom stolpehull 2 og 3 som fremvist i profiltegning av de tre stolpehullene og tilhørende furustolper i rute 2 og 3 (Figur 29). Resultater fra georadar bekreftet at stakkene i rute 1-3 tilhørte en stolperekke som var takbærende i en bygning tolket som stornaust som også ble brukt som båtverksted. Stolpene 1 og 3 ble fullstendig utgravd og tatt vare på, mens stolpe 2 kun ble delvis avdekket. Alle stolpehullene er steinskodde med steiner som variere fra ca. 10-20 cm i diameter. Flere av steinene hadde falt ned i stolpehullene etter at stolpene delvis råtnet bort.



Figur 28. Utsikt over stolpehullsrekka i rute 2 og 3 på bunnen av lag 2 sett mot S (venstre) og N (høyre). Foto: Stephen Wickler, UM



Figur 29. Stolpehull 1-3 profil i rute 2 og 3 sett mot V. Illustrasjon: Stephen Wickler og Jon Gunnar Blom, UM

Størrelse på både stolpehullene og stolpene er ganske likt. Stolpehull 1: 70 cm dyp, stolpe 38 cm maks. diameter x 58 cm høy (Figur 30a og b). Stolpehull 2: 45+ cm dyp, stolpe ca. 30 cm maks. diameter x 25+ cm høy (Figur 31). Stolpehull 3: 60 cm dyp, stolpe 35 cm maks. diameter x 48 cm høy (Figur 32a og b, Figur 33). Stolpene 1-3 er dårligere bevart enn stolpen i rute 1 med mye av



Figur 30. (venstre) Stolpe 1 i rute 2 under utgravning (mot V). (høyre) Stolpe 1 etter utgravning (mot S). Foto: Stephen Wickler, UM

ytte delen av stokkene råtnet bort. Furustokken fra rute 1 er også større enn de andre med en lengde på ca. 69 cm og maks. diameter på 42 cm. Den nedre enden av alle tre stolpene er hogd rett over. Den øvre delen av stokkene, som befant seg nærmere jordoverflaten, er råtnet bort. Et forsøk på dendrokronologisk datering av stolpe 1 og 3 ble ikke vurdert på grunn av dårlig bevaring og sannsynligheten for at begge stolpene ble nedgravd samtidig som stokken i rute 1.

To furukvister fra stolpe 3 ble vurdert til radiokarbon datering (Ts. 16067.221 og .222) (se Vedlegg 2), men viste seg å være såkalt svartkvister, dvs. kvister som har allerede vært tørr i minst flere tiår før treet ble hogd, og vil ha en betydelig innebygd alder. Rester av to grenfester fra stolpe 1 ble også funnet (Ts. 16067.223), men egnet seg heller ikke til radiokarbon datering av samme årsaken. Etter fjerning av stolpen i stolpehull 2, ble det samlet inn noen trekullbiter som lå under stolpen som



Figur 31. Nærbilde av steinskoing rundt stolpehull 2 i rute 3 (mot V). Foto: Stephen Wickler, UM

ble datert til 652-683 e.Kr. Resultatet var uventet og en foreløpig vurdering er at kullet tilhørte aktivitet på en gammel overflate som falt ned i stolpehullet da det ble gravd på 1200-tallet. Det er vanskelig å vite hva slags aktivitet det gjelder, men beviser at området var i bruk i flere århundrer før båtverkstedet ble etablert. Kanskje det gjenspeiler den eldste naustbruksfasen for tuft 1.



Figur 32. (venstre) Nærbilde av stolpe 3 i rute 3 med steinpakning og svartkvist fra stolpen (mot N); (høyre) Utgravning av stolpe 3 (mot N). Foto: Stephen Wickler, UM



Figur 33. Stolpe 3 etter utgravning (mot V). Foto: Stephen Wickler, UM

Det ble ikke avdekket spor etter flere stolpehull nord for stolpen i rute 1, hverken i sjakt 3 og rute 1 nord som dekket en strekning på over 2 m i nordlig retning. Dette tyder på at stolpen som ble nedgravd i en eldre grop i rute 1 er starten på en bevart stolperekke som strekker seg sørover over en avstand på ca. 4 m med 4 stolper i rute 1-3. Det er også et brudd i påviste georadaranomalier tolket som stolpehull i stolperekka nord for stolpen i rute 1. Det er usikkert om dette gjenspeiler en reell åpning mellom stolpene i bygningen, eller andre årsaker slik som seinere forstyrrelse eller fjerning av stolper.

Det ble også oppdaget at stolperekka fortsetter sørover fra rute 3 som svake forsenkninger i markoverflaten tilhørende 9 andre stolper som dekker en strekning på ca. 8,5 m frem til åkervollen som markerer sørlig avgrensning av spor etter tufta. Den estimerte avstanden fra midten av stolpehull 3 i rute 3 til midtpunkter i hver enkelt av de 9 stolpene er 95 cm, 1,5 m, 2,7 m, 3,6 m, 4,4 m, 5,7 m, 6,7 m, 7,5 m og 8,6 m. Avstand mellom stolpehullene variere fra 80 cm til 1,3 m, men et flertall (5 stk.) ligger mellom 80 og 90 cm. I tillegg til stolpehullene i rute 1-3, ble en stolperekke med 6 stolper også tydelig som georadaranomalier sør for rute 3. De måler 0,3-0,6 m i diameter, men de aller fleste er ca. 0,5 m i diameter. Avstanden mellom anomaliene (senter til senter) varierer mellom 0,9 og 1,2 m. Foruten den nevnte stolperekka med 9 stolper/hull, ble det påvist minst tre stolpehull i rekkas nordre del. I tillegg er det registrert svake, grøftelignende anomalier som muligens representerer en fundamenteringsgrøft for stolpene (Kristiansen og Nau 2021:16).

GJENSTANDER I RUTE 2 OG 3 (TS.16001.90-223), TUFT 2

Flere funn i det øverste del av rute 2 og 3 (torvlag og lag 1) tilhører begrenset moderne forstyrrelser fra jordbruk eller andre aktiviteter. Noen få mindre skår av moderne keramikk ble funnet i torvlag og lag 1 i rute 2 og rute 3. I rute 3 var det et glasert skår i nedre del av torvlaget (Ts. 16067.117). To glaserte skår ble funnet sammen med et lite fragment av brent bein i nærheten av stolpehull 3 (Ts. 16067.122,123) og et lite skårfragment ble funnet sammen med grønnfarget glass ovenfor kanten av stolpehullet (Ts. 16067.125,126). Flere moderne jernspikere (ikke båtsaum) ble funnet i torvlaget og lag 1 i rute 3. En 18 cm lang spiker med bøydd firkantet skaft ble funnet i torvlaget ovenfor stolpehull 3 (Ts. 16067.112) og flere mindre skaftfragmenter fra spikere ble funnet i lag 1. I lag 1 fra rute 2 ble det funnet 5 skår av glasert rødgods (Ts. 16067.94) og et lite fragment av keramikk eller murstein (Ts. 16067.90) på østsiden av stolpehull 1.

Noen få gjenstander og mulig gjenstander av stein ble funnet. Et lite fragment (4 x 3 cm) av en svart stein ble funnet langs kanten av stolpehull 3 i lag 1 (Ts. 16067.121). Steinen ser ut til å være vannrullet, men én overflate er særlig glattpolert og kan være brukt som bryne. I lag 2 av rute 2 ble det funnet et 4 x 1 cm avslag av finkornet rødsifer (Ts. 16067.170). Det er usikkert om avslaget er naturlig eller tilhørte en større gjenstand. Råstoffet ligner ikke på de ubearbeidet steintypene funnet under utgravningen. Et avslag av ildflint (2,5 x 1,5 cm) funnet nært bunnen av lag 2 sør for stolpehullet i rute 2 (Figur 34) tilhører verkstedsaktivitet i likhet med ildflint funnet i steinpakningen langs kanten av gropa i sjakt 3 (Ts. 15857.8).

Andre gjenstandsfunn er begrenset til båtsaumdeler og noen få andre jerngjenstander. En 1,5 cm tykk 7 x 5 cm jernplatefragment som sannsynligvis tilhørte en større bruksgjenstand ble funnet i lag 1 av rute 3 i nærheten av stolpehull 2 (Figur 35). En annen jerngjenstand tolket som del av et større arbeidsredskap ble funnet i lag 1 øst for stolpehull 1 i rute 2. Gjenstanden er 11 x 4 x 1,8

cm med et innvendig hulrom og kan være en del av et håndsmidd verktøy, slik som et håndtak (Figur 36). Begge jerngjenstandene ble funnet i lag 1 og kan ha tilhørt verkstedsaktivitet knyttet til bruksfasen i høymiddelalder.



Figur 34. (venstre) Ildflintavslag fra lag 2 i rute 2 (Ts. 16067.186). Foto: Stephen Wickler, UM. Figur 35. (høyre) Jernplatefragment (innsiden) fra lag 1 i rute 3 (Ts. 16067.115). Foto: Stephen Wickler, UM



Figur 36. (venstre) Mulig fragment av et jernredskap fra lag 1 i rute 2 (Ts. 16067.92). (høyre) Nærbilde som viser hulrom i gjenstanden . Foto: Stephen Wickler, UM

I likhet med rute 1, ble det funnet et betydelig antall båtsaumdelere i rute 2, særlig i området vest for stolpehull 1. Antall båtsaumdelere er lavere i rute 3 og har en jevn distribusjon som dekker hele ruta. Nesten alle båtsaumene i rute 2 og 3 ble funnet i lag 2 som tilhører hovedverkstedsområdet datert til overgang fra vikingtid til middelalder. Noen båtsaum, særlig i lag 1 av rute 3, kan tilhøre verkstedsfasen datert til 1200-1300 tallet. I rute 2 ble det funnet til sammen 83 båtsaumdelere og 4 jernfragmenter som mest sannsynlig også er fra båtsaum. Tettheten tilsvare 29 båtsaumdelere per m², men er betydelig høyere vest for stolpehullet. Ingen komplette båtsaum med både hode, skaft og roer ble funnet. Båtsaumdelene består av hoder (15 stk.), hoder med skaft (25 stk.), skaftfragmenter (19 stk.) og roer (24 stk.). Mesteparten av naglene er små eller mellomstore, men flere kraftige nagler er også til stede. Det er mulig å beregne naglestørrelse fra både roer og hoder. Det ble funnet en god del intakte roer som variere fra liten (ca. 2 cm) til mellomstore (ca. 2,5-3 cm) (Figur 37), men ingen virkelig kraftige roer ble funnet. En roe var festet til et skaftfragment (Figur 38). Hodene variere fra de minste på ca. 1,5 cm til mellomstore (ca. 2,5 cm) (Figur 39) og kraftige (ca. 3-3,5). Noen få kraftige nagler med intakte hoder og skaft i lengder fra 6-8,5 cm i rute 2 (Figur 40). De kraftigste skaftdelene er

fra 1,5-2 cm tykk (Ts. 16067.133). I tillegg til sikre og antatt deler av båtsaum, ble det også funnet deler av lange spikere og flere mindre spikere. En komplett spiker fra lag 2 i rute 2 er 10,5 cm lang med en 2,7 cm hode (Figur 41). Langspikeren har dimensjoner som passer til bruk i band-skaut hvor 4 toms (ca. 10 cm) båtspikere er brukt i bygging av nordlandsbåter.



Figur 37. (venstre) Båtsaumroer fra rute 2 (V-H: Ts. 16067.166,.155,.109,.95). Figur 38. (høyre) Båtsaumroe festet til skaft (Ts. 16067.143). Foto: Stephen Wickler, UM



Figur 39. (venstre) Små og mellomstore båtsaumhoder fra rute 2 og 3 (V-H: Ts. 16067.163,.168,.97,.116) Figur 40. (høyre) Kraftige båtagnler fra rute 2 (Ts. 16067.150,.100). Foto: Stephen Wickler, UM



Figur 41. Langspiker fra lag 2 i rute 2 (Ts. 16067.188). Foto: Stephen Wickler, UM

Som nevnt er antall båtsaumdelere i rute 3 lavere enn i rute 2 og jevnt distribuert i ruta. Det ble funnet til sammen 18 båtsaumdelere og 8 jernfragmenter fra sannsynlige eller mulige båtsaum. Tettheten på 13 båtsaumdelere per m² er mindre enn halvparten av forekomsten i rute 2. Ingen komplette båtsaum med både hode, skaft og roe ble funnet. Delene i rute 3 består av flere mindre skaftdelere og er mer fragmentarisk enn i rute 2, noe som antyder mindre aktivitet. Båtsaumdelene består av hoder (3 stk.), hoder med skaft (7 stk.), skaftfragmenter (7 stk.), men bare én roe. Nesten alle naglene i rute 3 er små eller mellomstore, med veldig få store nagler.

TUFT 2-OMRÅDE KRONOLOGI

Det ble tatt to dateringer fra rute 2, én fra sjakt 3 og to fra sjakt 6 innenfor tuft 2 ved utgravningen i 2021. Samtlige dateringsresultater fra 2019-2021 er presentert i Tabell 1. Dateringene er kalibrert på 2 sigma (95.5% sannsynlighet) og tidsspennet (age range) med høyeste sannsynlighet presentert. Alle dateringsprøver, som omfatter både trekull og bark, var artsbestemt i forkant av datering for å forsikre at kun kortlevde arter ble datert (se Vedlegg 2).

RUTE 2 OG RUTE 3 – VERKSTEDSOMRÅDE UTEN BYGNING OG HØYMIDDELALDER NAUST

Dateringsresultater fra rute 2 omfatter både de tidligste og seineste dateringene fra utgravningen så langt. Aktivitetene som ble datert er delt i følgende faser som er også fremvist i Tabell 2.

Uspesifisert tidlig aktivitet før bruksfase 1 (600-tallet)

Etter fjerning av stolpen i stolpehull 2, ble det samlet inn noen trekullbiter som lå under stolpen som ble datert til 652-683 e.Kr. Dateringsresultatet var uventet og en foreløpig vurdering er at kullet tilhørte aktivitet på et gamle overflate som falt ned i stolpehullet da det ble gravd på 1200-tallet. Det er vanskelig å vite hvilken type aktivitet, men beviser at området var i bruk flere århundrer før båtverkstedet ble etablert. Kanskje det gjenspeiler den eldste naustbruksfasen tilhørende tuft 1?

Fase 1. Båtverkstedsområdet uten bygning (1000-1100 tallet)

Et svart sjikt med trekull rundt stolpehullet, særlig vest for, i rute 2 ble synlig i nedre del av lag 2. Et betydelig antall båtsaumdelere ble avdekket i sjiktet vest for stolpehullet og en prøve fra en trekullkonsentrasjon ble datert til 1082-1129 e.Kr. En tett steinpakning i nedre del av lag 2 dekket rute 2 vest for stolpehullet. Dette er en fortsettelse av steinpakningen i rute 1 datert til 1040-1165 e.Kr., og bekrefter at lag 2 tilhører aktivitet fra bruksfasen for båtverkstedet i tidlig middelalder. Det er også samtidig som datering på 1025-1150 e.Kr. fra bunnen av arbeidsgroppa i sjakt 3 fra 2019. Både steinpakningen og sjikt med trekull avdekket i rute 2 er fraværende i rute 3. Denne fasen av båtverkstedsaktiviteten uten tilhørende bygning er preget av en steinpakning brukt som arbeidsflate og flere gropper som dekker et område på minst 5 x 5 m tett inntil vestre langvoll til tuft 1-naustet. Verkstedsaktiviteten i fase 1 er mer intensiv enn det som tilhører bruk av naustet i fase 2, og blir derfor beskrevet som hovedverkstedsfase.

Fase 2. Treskipet stornaust og fortsettelse av båtverkstedsaktivitet (1200-1300 tallet)

I tillegg til nærmere avgrensning av verkstedsområdet, var det en målsetting for utgravningen i 2021 å avklare funksjonen til furustokken nedgravd i gropa i rute 1. Det ble bekreftet at stokken som ble utgravd i 2020 tilhørte en rekke med takbærende stolper som sannsynligvis er relatert til vegggrøfta med stolpehull som ble avdekket i sjakt 5 i 2020 i en høymiddelalder bygning tolket som et treskipet stornaust. En prøve fra et tynt trekullsjikt som går ned mot stolpehull 3 i rute 3 ble datert til 1355-1394 e.Kr. Dette er den seinest dateringen fra tuft 2 og kan markere slutten av siste fase for bruk av stornaustet som ble oppført på 1200 tallet med takbærende stolperekke avdekket i rute 1-3, samt båtverkstedsaktivitet som foregikk i naustet.

Kronologisk relasjoner mellom tuft 2 og tuft 1-naust

Samlede utgravningsresultater viser at tuft 2-aktivitet som omfatter både båtverksted og naust og tuft 1-naustet var utviklet i takt med hverandre i en periode fra vikingtid til høymiddelalder. Det er tydelige spor etter gjenfylling av dobbelstolperekke i vestre veggvoll til vikingtidsnaustet som ble erstattet av en steinpakning brukt som stolpefundament 1,75 m vest for dobbelstolperekke og datert til 1022-1048 e.Kr. Fundamentet er tolket som tilhørende en rekke med takbærende stolper plassert på bakken og ikke nedgravd. Stolperekke ser ut til å være knyttet til utvidelse av naustbredden mot slutten av vikingtid. Fyllmasse i et stolpehull 1,75 m vest for stolpefundamentet datert til 1081-1152 e.Kr. er tolket som rester av ytterveggen i den utvidede naustbygningen som var treskipet.

Dateringsresultater fra naustutvidelsen overlapper med fase 1 av båtverkstedsaktiviteten i tuft 2 på 1000-1100 tallet hvor en trekullkonsentrasjon fra ytterdelen av østre gulv i tuft 2 ble datert til 1080-1154 e.Kr. Den tilhører aktivitet på gulvet ved utkanten av hovedverkstedsområdet som ble dokumentert lengre vest i sjakt 3 og rute 1.

En vegggrøft ble avdekket ca. 70 cm vest for det gjenfylte stolpehullet. Den nedre fyllmassen i vegggrøfta, med et stolpehull i bunnen, ble datert til 1170-1222 e.Kr. Fyllmassen som ble datert har en stratigrafisk sammenheng med det øverste funnholdige laget på gulvet i tuft 2 og er tolket som yttervegg i stornaustet som ble bygd på 1200-tallet med takbærendestolper avdekket i rute 1-3.

Dateringene fra fase 2 i tuft 2 overlapper med dateringen 1182-1275 e.Kr. i tuft 1 naustet fra et ildsted på innsiden av stolpefundamentet på toppen av den vestre veggvollen etter naustbreddeutvidelsen. En overlappende datering 1216-1282 e.Kr. kom fra fyllmassen med flere båtbord langs indre vestre veggvoll påført over vegggrøfta med dobbelstolper i det opprinnelige vikingtidsnaustet.

SJAKT 6 OG 7 – VERKSTEDSOMRÅDET UTEN BYGNING OG KJØLRENNE I TUFT 2 HØYMIDDELALDER-NAUST

Dateringer fra sjakt 6 i tuft 2 dokumenterer bruk i både fase 1 og 2. Trekull i den østligste 1,5 m av sjakt 6 som overlapper med sjakt 3 fra 2019 ble datert til 1021-1049 e.Kr. En sone med tett pakket stein ca. 40 cm bred i V-Ø retning kan markere vestlig grense til verkstedsområdet i fase 1 hvor en steinpakning ble brukt som arbeidsflate / gulv i sjakt 3 og rute 1-2.

Det er få stein og veldig lite trekull vest for steinpakningen i sjakt 6, med unntak av en renne i

midten av sjakta hvor sjakt 4 ble gravd i 2019. Renna er ca. 25 cm bred med steinpakning og kullstriper langs begge kantene. En ca. 40 cm bred linse med kompakt trekull i bunnen av renna er tydelig i sørlig sjaktprofil. En trekullprøve fra bunnen av renna ble datert til 1224-1271 e.Kr. Georadarundersøkelsen har dokumentert renna som en svak, grøftlignende anomali som er tydeligst i sør og måler her opptil 1,2 m i bredden, mens i nord vises den noe svakere og er ca. 0,4-0,6 m bred. Renna kan være minst 12 m lang, muligens opptil 18 m, og er tolket som kjøllrenne (Kristiansen og Nau 2021:17).

For å følge sporet etter renna i sjakt 6, ble sjakt 7 gravd som sørlig utvidelse av sjakt 6. Spor etter renna i sjakt 6 ble mye svakere i sjakt 7, men to steinheller avdekket i en svak forsenkning med en trekullkonsentrasjon i nordlig del av sjakt 7 er knyttet til renna. Det finnes ingen spor etter ei renna lenger sør i sjakta, selv om georadaranomalien tolket som kjøllrenne er tydeligst i sør hvor den er opptil 1,2 m i bredden.

Tabell 1. Radiokarbondateringer fra utgraving på Nergården 2019-2021.

| Kontekst | Ts. nr. | lab. nr. | prøve (mg) | treart* | ukalibrert alder (BP) | $\delta^{13}C$ | kalibrert ^{14}C alder e.Kr. (2 σ)** |
|---|-----------|-----------|------------|----------------------|-----------------------|----------------|--|
| 2021 UTGRAVNING | | | | | | | |
| rute 2, tuft 2 | | | | | | | |
| trekull under stolpe 1 – kull fra tidlig bruk av området som falt ned i stolpehullet | 16067.215 | TRa-16824 | 9 | bjørk | 1335 +/- 10 | -24.6 | 652-683 (85.1%) |
| arbeidsflate i båtverksted; lag 2 | 16067.203 | TRa-16825 | 32 | bjørk/ svidd bark | 975 +/- 10 | -28.7 | 1082-1129 (46.8%) |
| rute 3, tuft 2 naustbygning | | | | | | | |
| trekullsjikt langs kanten av stolpehull 3 – seineste båtverkstedsaktivitet i naustbygning | 16067.213 | TRa-16826 | 5 | bjørk/ svidd bark | 635 +/- 15 | -27.3 | 1355-1394 (53.6%) |
| sjakt 6, tuft 2 båtverksted | | | | | | | |
| gulvareal i båtverksted med steinpakning; lag 3 | 16067.75 | TRa-16822 | 7 | bjørk | 985 +/- 15 | -20.0 | 1021-1049 (59.9%) |
| sjakt 6, tuft 2 kjøllrenne | | | | | | | |
| trekullkonsentrasjon i bunnen av kjøllrenna | 16067.76 | TRa-16823 | 5 | løvtre | 790 +/- 15 | -26.5 | 1224-1271 (95.4%) |
| 2020 UTGRAVNING | | | | | | | |
| sjakt 5, tuft 1 naustutvidelse i vestre veggvoll | | | | | | | |
| toppen av veggvoll – steinpakning-takbærende stolpefundament; lag 3 | 16000.5 | TRa-15731 | 25 | bjørk | 980 +/- 10 | -26.7 | 1022-1048 (56.5%) |
| yllmasse i stolpehull tolket som yttervegg i | 16000.20 | TRa-15733 | 10 | bjørk | 970 +/- 10 | -27.3 | 1081-1152 (69.1%) |

| | | | | | | | |
|---|-----------|-----------------|-----|----------------|-------------|-------|--------------------|
| utvidet naustbygning; øvre lag 2 | | | | | | | |
| sjakt 5, tuft 2 naust yttervegg | | | | | | | |
| nedre fyllmasse i veggroft med stolpehull tolket som yttervegg i treskipet naustbygning; øvre lag 4C | 16000.41 | TRa-15734 | 31 | bjørk | 855 +/- 10 | -28.1 | 1170-1222 (95.4%) |
| sjakt 3, tuft 2 båtverksted | | | | | | | |
| trekullkonsentrasjon i nedre funnholdige lag på østre gulv i tuft 2; nedre lag 4C | 16000.18 | TRa-15732 | 10 | bjørk, rogn | 960 +/- 15 | -26.2 | 1080-1154 (75.2%) |
| rute 1, tuft 2 båtverksted | | | | | | | |
| svartjordlag med steinpakning | 16001.56 | TRa-15735 | 23 | bjørk | 925 +/- 15 | -28.7 | 1040-1165 (95.4%) |
| rute 1, tuft 2 naust takbærende stolperække | | | | | | | |
| barkstripe ved furstolpe nedsatt i eldre grop | 16001.112 | TRa-15736 | 270 | furu bark | 830 +/- 10 | -27.6 | 1210-1265 (92.8%) |
| 2019 UTGRAVNING | | | | | | | |
| sjakt 2, tuft 1 naust | | | | | | | |
| bunn lag 4: trekullag i overgang mellom gulv og vestre veggvoll (50- 60 cm) | 15856.41 | Beta- 538816 | 26 | bjørk | 1120 +/- 30 | -27.9 | 862-994 (91,8 %) |
| lag 4: trekullag i ytre vestre veggvoll (26-34 cm) | 15856.43 | Beta- 538817 | 49 | bjørk | 800 +/- 30 | -26.1 | 1184-1275 (95,4 %) |
| øvre lag 4: trekull under okerlag i øvre vestre veggvoll (30-32 cm) | 15856.49 | Beta- 538818 | 28 | bjørk | 770 +/- 30 | -27.5 | 1216-1282 (95,4 %) |
| sjakt 3, tuft 2 båtverksted | | | | | | | |
| nedre lag 3: bunn av grop (56 cm) | 15857.26 | Beta- 538819 | 53 | bjørk | 940 +/- 30 | -25.4 | 1025-1160 (95,4 %) |

* AMS – trekull/svidd bark og bark

**2020 og 2021 dateringer kalibrert med Oxcal v4.4.2; 2019 dateringer kalibrert med BetaCal3.21: HPD metode

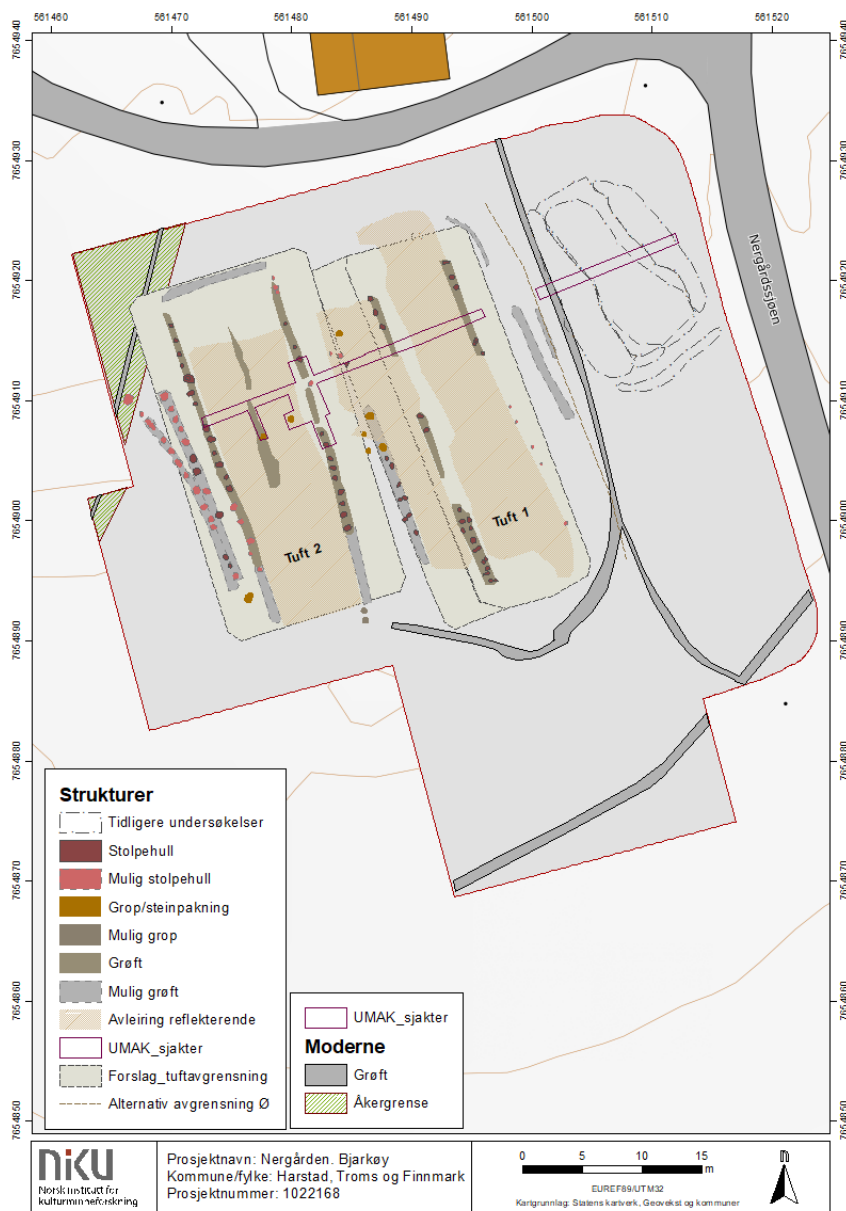
Tabell 2. Kronologisk oversikt for bruk av tuft 1 naust og tuft 2 båtverksted og naust.

| Tuft 1 naust | Datering | Tuft 2 | Datering | Merknader |
|--|--------------------|---|--|---|
| | | tidlig bruk av tuft 2 område | 652-683 e.Kr. | kull fra gammel overflate under stolpe 1 |
| opprinnelig vikingtidsnaust | 862-994 e.Kr. | | | datering fra vestlig gulvareal |
| gjenfylling av dobbelstolperække i vestre veggvoll til vikingtidsnaustet | tidlig 1000-tallet | | | tilknyttet breddeutvidelse i opprinnelig naustbygning (N1TB1) |
| naustutvidelse med stolpefundament; 1,75 m vest for dobbelstolperække | 1022-1048 e.Kr. | | | ny takbærende stolperække – bygd på steinfundamentering på overflaten (N1TB2) |
| yllmasse i stolpehull tolket som yttervegg i utvidet naustbygning; 1,75 m vest for stolpefundament | 1081-1152 e.Kr. | | | yttervegg i utvidet treskipet naust (N1YV) |
| | | båtverksted <i>uten tilhørende bygning</i> (ca. 1020-1165 e.Kr.) | sjakt 3 – grop bunn (1025-1150 e.Kr.); sjakt 5 (1080-1154 e.Kr.); rute 1 - steinpakning (1040-1165 e.Kr.); rute 2 (1082-1129 e.Kr.); sjakt 6 (1021-1049 e.Kr.) | verktøy rundt en grop og tett konsentrasjon av båtsaum i et område med steinpakning brukt som arbeidsflate – areal på minst 5 x 5 m tett inntil tuft 1 vestre naustveggvoll |
| | | treskipet naustbygning med bruk som båtverksted | tidsperiode 1170-1394 e.Kr. | |
| ildsted på innsiden av ny takbærende stolperække i vestre veggvoll | 1182-1275 e.Kr. | veggrøft med stolpehullsrekke tolket som yttervegg i ny naustbygning (N2YV) | 1170-1222 e.Kr. | bygging av nytt naust (tuft 2) og bruk av utvidet stornaust (tuft 1) |
| yllmasse langs indre vestre veggvoll påført over veggrøft til opprinnelig vikingtidsnaust | 1216-1282 e.Kr. | gjenbruk av en grop til en furustokk som tilhører en takbærende stolperække i naustbygning (N2TB) | 1210-1265 e.Kr. og dendrodatering 788-1145 e.Kr. med hogstår tidligst 1295? | |
| | | kjølrønne i midten av naustgulvet | 1224-1271 e.Kr. | |
| | | trekullsjikt langs kanten av stolpehull 3 | 1355-1394 e.Kr. | seineste bruksperiode i tuft 2 naust |

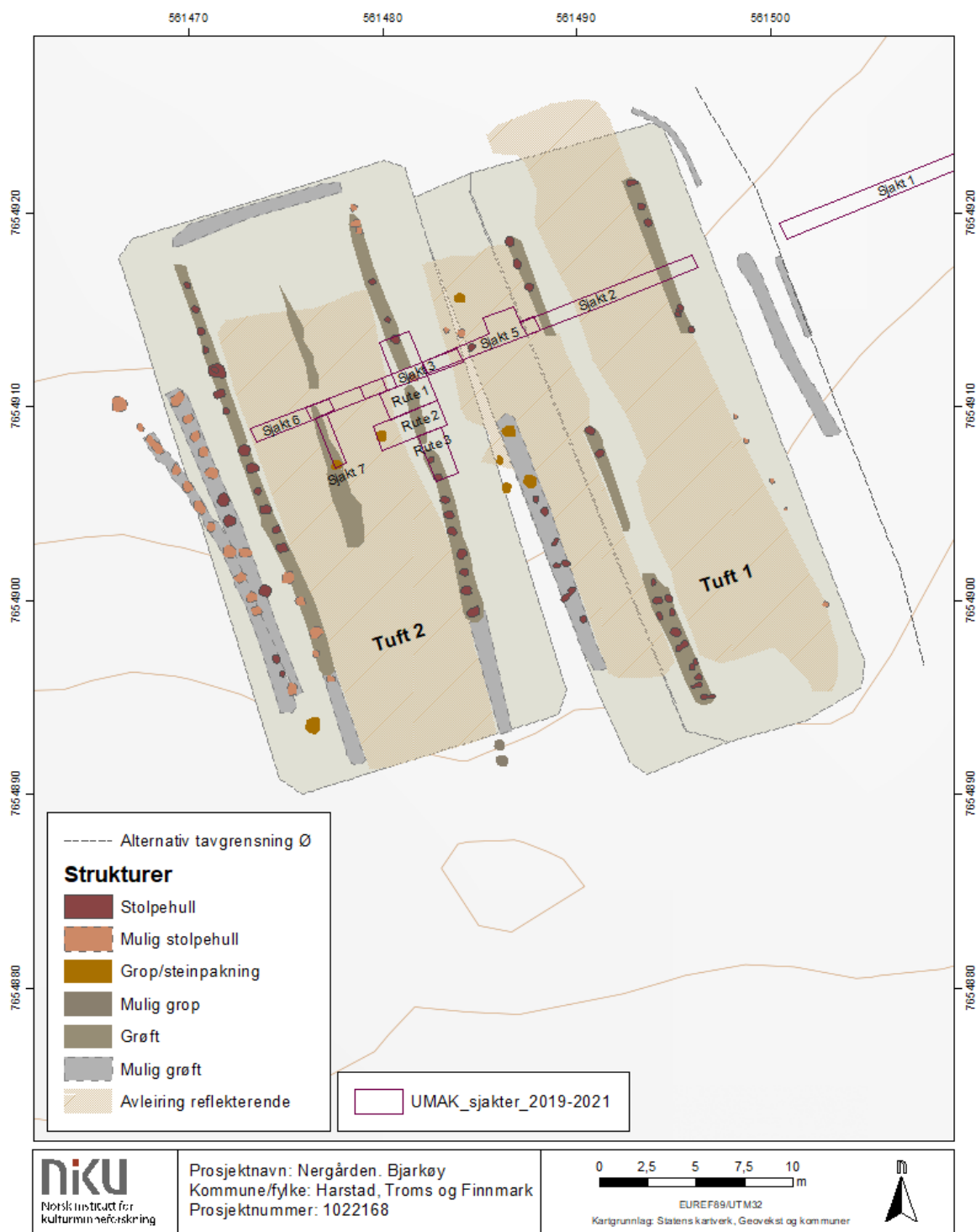
DISKUSJON AV RESULTATER FRA UTGRAVNING OG GEORADARUNDERSØKELSE

TUFT 1 STORNAUST

Tuft 1 nausta på Nergården ligger vinkelrett til strandlinjen med en NV-SØ orientering på ca. 340 grader. I forkant av georadarundersøkelsen ble flere mål av tufta estimert og bekreftet av utgravning. Det er imidlertid viktig å påpeke at sjakta som ble gravd på tvers av langveggene kun var 0,5 m bred og gjenspeiler en meget begrenset profil av tufta, mens georadarresultater gir en mer overordnet innsikt i dimensjoner og konstruksjonsdetaljer (Figur 42 og Figur 43).



Figur 42. Oversiktskart over Nergården lokalitetsområde med tolkning av georadardataene fra undersøkelsen utført i 2021. De stiplede anomaliene i øst er tolkning av georadardataene fra 2017. Avgrensning av utgravningsfeltene fra 2019-2021 er overlatt georadardataene. Illustrasjon: UM og NIKU.



Figur 43. Detaljkart som viser tolkning av georadardataene for tuft 1 og 2 samt utgravningsfeltene fra 2019-2021 inndelt i sjakter og ruter. Illustrasjon: UM og NIKU.

Bakgavlen er antatt å ligge ca. 5,9 m.o.h. inntil en terrassekant / dyrkningsvoll i sør. Åpningen i nord er ca. 3,2 m.o.h. og ca. 38 m fra strandlinjen. Tufta har en utvendig lengde på 31-33 m og en estimert bredde på ca. 13 m med langvollene inntil 4 m brede. Utgravningen i 2020 har imidlertid bekreftet at vestre langvoll hadde et maksimum bredde på 6,5 m med ca. 1 m brede helninger både på innsiden og utsiden. Det ble også dokumentert at veggvoll hadde en høyde på minst 70 cm, og sannsynligvis opptil 1 m, i midten og var oppbygd av flere mindre lag med påført løsmasse uten stein eller torv. Bakre veggvoll og bakgavl er delvis tildekket og forstyrret

av dyrkningsvollen. Den østre langvollen er kraftig overpløyd, men innerkanten er synlig i en lengde på ca. 25 m. Den vestre langvollen er nokså intakt og lite forstyrret med en estimert lengde på ca. 30 m. Gulvet er ca. 28-29 m langt med en bredde på 5,5 m i sjakt 2 som ble gravd på tvers av langvollene ca. 8 m fra nauståpningen.

Georadarresultater påviser både den vestre og østre rekka av takbærende stolper, selv om den østre rekka ser ut til å være langt dårligere bevart og dermed kun er synlig i mindre partier. Avstanden mellom de to rekkene av (antatt) takbærende stolper er 7,2 m og tufta har en innvendig lengde på minst 26 m. Det kan ikke utelukkes at den har hatt større utstrekning både i nordvestlig og nordøstlig retning. To smale anomalier øst for tufta som ikke kan utelukkes å representere veggvollens ytre avgrensning ble registrert. De samlede resultatene fra georadarundersøkelsen i tuft 1 indikerer at ytre mål på tufta kan ha vært rundt 32 m lang og minst 13 m bred. Dersom man tar med den mulige østre avgrensningen, er bredden økt til 17 m (Kristiansen og Nau 2021:15-16).

Graving av sjakt 2 i 2019 dokumentert en naustkronologi delt i to faser basert på stratigrafiske tolkninger og dateringer. Første fase var bygging av et stornaust i vikingtid, definert som naust med en indre lengde mer enn 25 m, datert til perioden 862-992 e.Kr. Flere konstruksjonsdetaljer av det opprinnelige naustet er bevart i vestre veggvoll. Det er mulig å koble vikingtidsdatering fra en trekullkonsentrasjon på bunnen av ytre naustgulv stratigrafisk til stolpehullene i en vegggrøft som tilhørte en takbærende stolperekke langs innsiden av veggvollen. Stolpehullene tilhørte en dobbel stolperekke plassert i en langsgående ca. 1,2 m bred grøft. Stolpehullene er inntil 50 cm dype og ca. 30 cm i diameter med kraftig steinskoing lagt rundt begge hullene.

Georadarresultater viser anomaliene som tilsvarende vegggrøfta med en bredde på ca. 0,5-1 m. Stolpehullene er ca. 0,35-0,5 m i diameter og de tydeligste av disse befinner seg i søndre del. Her er det påvist deler av en rekke med det som ser ut som 7-8 stolper på rekke. Anomaliene er noe avlange i formen, og det kan derfor se ut som at det dreier seg om stolpepar. Omtrent midt i bygningens utstrekning er det registrert minst tre stolpehull, alle med en diameter på ca. 0,4-0,5 m og en intern avstand på 1-1,3 m. I tuftas nordvestre del er det registrert en rekke med ytterligere tre stolpehull, med samme diamettermål og intern avstand mellom stolpene. Den totale utstrekningen av stolperekka i vest (eller det som er synlig i georadardataene) er 26 m (Kristiansen og Nau 2021:13).

I 2020 ble det gravd en sjakt (sjakt 5) mellom sjakt 2 i tuft 1 naust og sjakt 3 i tuft 2 for å få en mer dekkende oversikt over omfang, bredde og oppbygging av vestre naustveggvoll og sammenhengen mellom tuft 1 naust og tuft 2-strukturen. Utvidet graving i sjakt 2 og utgravning av sjakt 5 bidro til en helhetlig forståelse av oppbyggingssekvens i vestre naustveggvoll i en 3,5 m strekning fra toppen til ytterkanten. Det ble avdekket en kraftig steinpakning i østenden av sjakt 5 i en forsøknings datert til 1022-1048 e.Kr. Steinpakningen er tolket som stolpefundament i en rekke med enkeltliggende takbærende stolper 1,75 m vest for den opprinnelige takbærende stolperekke i vegggrøfta som tilhørte naustet i vikingtid. Steinfundamentet kan indikere bruk av en byggeteknikk som ligner på historisk grindverksnaust hvor stolpene ikke er nedgravd i jord, men står oppå et steinfundament. Den nye takbærende stolperekka ble sannsynligvis oppført i første halvdel av 1000-tallet i forbindelse med utvidelsen av naustbredden etter gjenfylling av den opprinnelige vegggrøfta fra 900-tallet. Selv om veggvollen var like bred som tidligere, er det antatt at den takbærende stolperekka ble flyttet lenger ut langs toppen av veggvollen for å øke både tilgjengelig areala og takhøyde i naustet. Den antatte steinfundamenteringen for takbærende stolper plassert på den eksisterende veggvollen

er ikke synlig i georadardataene. Dette kan skyldes at denne fundamenteringen er en steinpakning som befinner seg på toppen av en allerede steinholdig veggvoll, slik at kontrasten ikke er tilstrekkelig for å se disse tydelig i georadardataene (Kristiansen og Nau 2021:19). En nærmere avklaring av funksjonen til steinpakningen tolket som stolpefundament vil kreve utvidet utgravning i N-S retning fra sjakt 5.

Utgravning av sjakt 5 avdekket ytterdelen av vestre naustveggvoll og avklarte forholdet mellom tuft 1-naustet og tuft 2. På veggvollen ca. 1 m vest for steinpakningen tolket som nauststolpefundament ble det dokumentert et stolpehull datert til 1081-1152 e.Kr. Stolpehullet ble opprinnelig tolket som tilhørende en lettvegg uten grøft i den tidligste tuft 2- strukturen. Konteksten som ble datert tilhører fyllmassen i stolpehullet, noe som antyder at stolpen ble nedgravd tidligere. Georadarresultater påviste en stolpehullsrekke og mulig veggrøft ca. 3,5 m vest for den vestre, takbærende stolperekka i tuft 1 som stedvis ser ut til å kunne være doble stolpehull i sørøst (Kristiansen og Nau 2021:13). Beliggenhet av denne stolpehullsrekke og avstand fra den opprinnelige takbærende stolperekka tilsvarer plassering av stolpehullet i sjakt 5 og det er rimelig å tolke det som tilhørende utvidelsen av tuft 1 nausta og ikke tuft 2. Det er også sannsynlig at stolperekka representere ytterveggen i en utvidet naustbygning som ble bygd om til en treskipet struktur. En alternativ tolkning er at stolperekka var et takbærende element som erstattet den opprinnelige dobbelstolperekka i veggrøfta på innsiden av veggvollen. Men det vil betyr at avstand mellom de takbærende stolperekkene i vest og øst vil bli økt opptil 8 m til en totalbredde på ca. 15 m, noe som ville ha skapt utfordringer for takkonstruksjonen.

Bruk av tuft 1 stornaustet i høymiddelalderen er bekreftet av dateringer fra den vestre veggvollen i sjakt 2 og det er antatt at naustbruken fortsatte uavbrutt fra vikingtid. Stratigrafiske enheter i vestre veggvoll bekrefter at naustet gikk gjennom flere konstruksjonsendringer mellom bruksfasene i vikingtid og høymiddelalder. En trekullkonsentrasjon tolket som ildsted er datert til 1182-1275 e.Kr. og ville ha ligget på innsiden av den nye takbærende stolperekka bygd på steinfundamentering oppført på 1000-tallet. Videre oppbygging og utvidelse av veggvollen er påvist av et funnholdig lag deponert etter gjenfylling og tildekking av veggrøfta med stolpepar. Laget er datert til 1216-1282 e.Kr. og hadde spor etter mulig gjenbruk av en båtskrogdel til ombygging av veggvollen.

TUFT 2 - BÅTVERKSTED UTEN TILHØRENDE BYGNING

Fase 1 for bruk av båtverkstedsområdet i tuft 2 ble først dokumentert i sjakt 3 under utgravning i 2019. Det ble påvist en 35 cm dyp steinsatt grop datert til 1025-1150 e.Kr. avgrenset av en steinpakning med spredt trekull og en relativt tett samling av båtsaum. Flere verktøy ble funnet ved kanten av gropa. Sjakt 3 ble utvidet mot nord og sør som rute 1 i 2020 for å avdekke verkstedsområdet dokumentert i 2019. Rute 1 nord for sjakt 3 avdekket tilrettelegging i forbindelse med antatt verkstedarbeid, bl.a. en forsenkning fylt med torv avgrenset av en steinpakning og en mindre grop. I rute 1 sør for sjakt 3 fortsatt både gropa og steinpakningen rundt den med en tett konsentrasjon av båtsaumdel. Trekull fra steinpakningen ble datert til 1040-1165 e.Kr., som overlapper med datering 1025-1150 e.Kr. fra bunnen av gropa i sjakt 3.

En prioritert målsetting for utgravningen i 2021 var videre dokumentasjon og avgrensning av verkstedsområdet i rute 2. Steinpakningen avdekket i rute 1 fortsatt i den vestlige delen av rute 2 med både trekull og en tett konsentrasjon av båtsaumdel. Et svart sjikt med trekull i dette

området ble datert til 1082-1129 e.Kr. Dateringen overlapper med datering fra steinpakning i rute 1 og bekrefter aktivitet fra fase 1 i båtverkstedet i tidlig middelalder. Den er også samtidig med datering fra bunnen av arbeidsgropa i sjakt 3. Både steinpakningen og sjikt med trekull avdekket i rute 2 er fraværende i rute 3. Dette tyder på vesentlig mindre verkstedsaktivitet i østlig retning mot veggvollen i tuft 1-naustet, noe som også ble tydelig i rute 1 og sjakt 5. Manglende spor etter en struktur / bygning som tilhørte verkstedsområdet tyder på at arbeidet foregikk på en åpen flate uten tak tett inntil veggvollen til tuft 1-naustet. Trekull i den østligste 1,5 m av sjakt 6 som overlapper med sjakt 3 fra 2019 ble datert til 1021-1049 e.Kr. Dateringen er knyttet til en steinpakning som kan markere vestlig grense til verkstedsområdet i fase 1 hvor en steinpakning ble brukt som arbeidsflate / gulv i sjakt 3 og rute 1-2. Hvis kanten av steinpakningen i sjakt 6 markere den vestlige grensen, dekker verkstedet et område på minst 5 x 5 m. Verkstedsaktiviteten i fase 1 er mer intensiv enn den som har sammenheng med bruken av naustet i fase 2, og er derfor tolket som hovedverkstedsfase.

TUFT 2 – MIDDELALDER-STORNAUST OG BÅTVERKSTED

Georadarresultater

Georadarundersøkelsen har dokumentert en bygning i tuft 2 med østre og vestre stolpehullsrekker og -grøfter, samt et gulvlag som strekker seg gjennom store deler av tufta. Sentralt i tufta er det også påvist en grunn grøft eller renne som løper midt over gulvet i bygningens lengderetning, og som kan være rester av en kjøllrenne. Tufta er tolket til å kunne være 29-30 m lang og minst 13 m bred. Georadarresultatene som omfatter tufta er beskrevet i følgende utdrag fra NIKU rapport (Kristiansen og Nau 2021:16-17):

Georadarundersøkelsen har påvist flere små anomalier tolket som stolper eller stolpehull. Anomaliene danner tydelige rekker i østre og vestre del av tuften, og ser ut til å ligge i forbindelse med en grøft. I øst er det, foruten en stolperekke med 9 stolper/-hull, påvist minst tre stolpehull i rekkens nordre del. I tillegg er det registrert svake, grøfteliknende anomalier som muligens representerer en fundamenteringsgrøft for stolpene. Stolperekken i øst er synlig i minst 18 m lengde, men mye tyder på at den har lengre utstrekning både mot nord og sør.

I vestre del av tuften, 7-8 m vest for den østre stolperekken, er det registrert en rekke med opptil 17 stolpehullsliknende anomalier. Den ligger parallelt med østrekken, men i sør buer den seg noe mot øst, slik at bygningen er noe smalere i bakgavlen. Stolpene ligger i forbindelse med en grøft. De stolpehullsliknende anomaliene er 0,3-0,7 m i diameter, men de fleste har et tverrmål på rundt 0,5 m. Avstanden mellom stolpehullene er ca. 1-1,3 m. Rekken er synlig i en lengde på ca. 22-23 m, men den antatte veggrøften fortsetter lengre mot sør, i en lengde på opptil 27 m.

Lengre vest i undersøkelsesområdet, kun 1,5-2,5 m vest for den vestre stolperekken, er det påvist flere stolpehullsliknende anomalier. Disse skiller seg i stor grad fra de andre stolpene/stolpehullene i området ved at de i hovedsak er synlige i overflaten. Anomaliene danner to rekker, der den østligste går parallelt med vestre stolperekke i tuften og den andre kurver seg mot nordvest. De mulige stolpehullene er 0,6-0,75 m i diameter og avstanden mellom dem (senter til senter) er ca. 1-1,2 m. Det er usikkert hva disse strukturene representerer, og om de tilhører tuft 2. Den østre av de to rekkene går tilnærmet parallelt med de to andre stolperekkene i tuft 2, hvilket kan være en indikasjon på at den tilhører bygningen (f.eks. veggberende stolper?).

I nordre del av tuften er det påvist en grøfteliknende struktur som strekker seg minst 9 m i retning

VSV-ØNØ. Strukturen, som er ca. 0,7 m bred, og som også er synlig i terrengmodellen, strekker seg mellom østre og vestre stolperekke, og plasseringen antyder at den kan være en grøft som representerer den nordre avgrensningen av tuften.

Utgravningsresultater og tolking av georadarresultater

Målsetting for utgravningen i 2021; å avklare funksjonen til furustokken nedgravd i gropa i rute 1 i tuft 2, ble oppnådd etter avdekking av tre stolpehull med bevarte furustolper i rute 2 og 3 (stolpehull 1-3) som tilhørte den samme stolperekka. Datering av bark fra furustolpen i rute 1 til 1210-1265 e.Kr. gir en omtrentlig tidsberegning for oppføring av stolperekka.

Georadarundersøkelsen har bekreftet at stolpene i rute 1-3 tilhørte en østlig takbærende stolperekke som ser ut til å ligge i forbindelse med en grøft. Stolpene i rute 1-3 har steinskoing, men er ikke nedgravd i en grøft.

Den takbærende stolperekka i rute 1-3 er mest sannsynlig relatert til veggrøfta med stolpehull som ble avdekket i sjakt 5 ca. 3 m lenger øst og er tolket som yttervegg i en treskipet naustbygning. Den nedre fyllmassen i veggrøfta ble datert til 1170-1222 e.Kr. som overlapper med datering av stolpen i rute 1. Fyllmassen som ble datert har en stratigrafisk sammenheng med øvre del av det funnholdige laget på gulvet i tuft 2 i sjakt 5. Veggrøfta med stolpe/-hullrekka var ikke synlig i georadardataen, men er antatt å tilsvare den østligste stolperekka 1,5-2,5 m vest for den vestre takbærende stolperekka i tuft 2. Avstand mellom de takbærende stolperekkene og ytterveggen er større i øst (3 m vs. 1,5-2,5 m).

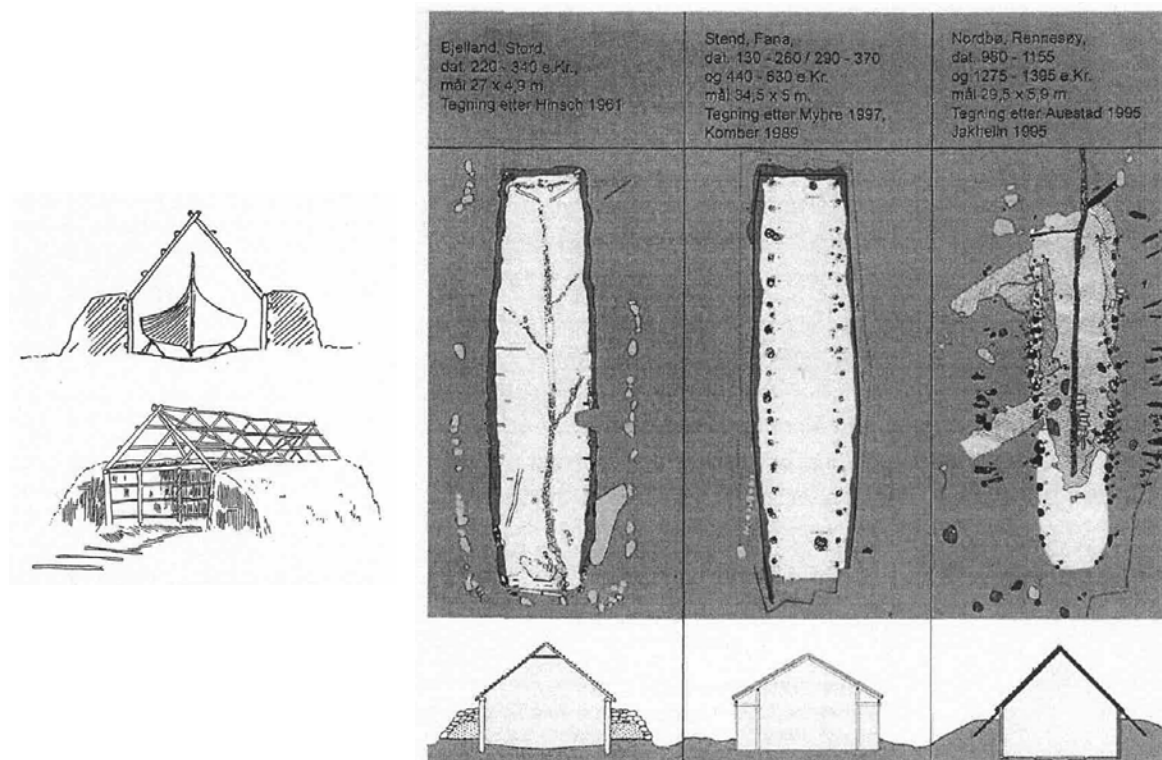
Den grøfteliknende strukturen som strekker seg minst 9 m mellom østre og vestre stolperekka tolket som nordre avgrensningen av tufta er uventet i en bygning tolket som stornaust som er forventet å være åpen mot havet. Grøfta er synlig i terrengmodellen og kan gjenspeile forstyrrelser fra grøftegraving i nyere tid.

En renne ble dokumentert i midten av sjakt 6. Renna er opptil 40 cm bred med en steinpakning og kullstriper langs begge kanter. Trekull fra bunnen av renna ble datert til 1224-1271 e.Kr. Georadarundersøkelsen har dokumentert renna som en svak, grøftlignende anomali som er tydeligst i sør og måler her opptil 1,2 m i bredden, mens i nord vises den noe svakere og er ca. 0,4-0,6 m bred. Renna kan være minst 12 m lang, muligens opptil 18 m, og er tolket som kjølrenna. For å følge sporet etter renna i sjakt 6, ble sjakt 7 gravd som sørlig utvidelse av sjakt 6. Spor etter renna i sjakt 6 var mye svakere, men to steinheller avdekket i en svak forsenkning med en trekullkonsentrasjon i nordlig del av sjakt 7 er knyttet til renna.

Mengden med båtsaumdelere som er jevnt distribuert over gulvet i sjakt 6 viser at tuft 2-naustet ble brukt som båtverksted. Båtsaumdelene er særlig tett i nærheten av kjølrenna i sørlig delen av sjakt 7, noe som ikke er uventet ved gjentatt bruk av renna til å trekke opp båter for reparasjon. Spor etter utstrakte båtreparasjoner i utgravde nausttufter er nokså uvanlig, som f.eks. tuft 1 hvor veldig få båtsaum ble funnet på gulvet. En prøve fra et tynt trekullsjikt i rute 3 datert til 1355-1394 e.Kr. kan markere slutten av siste fase i bruken av tuft 2 stornaustet som ble oppført i første halvdel av 1200 tallet.

NAUSTTUFTENE PÅ NERGÅRDEN SAMMENLIGNET MED ANDRE UNDERSØKTE NAUST I NORGE

Samlede resultater fra utgravningene og georadarundersøkelsene støtter tolkning av tuft 2-bygningen som et treskipet stornaust. Det finnes ingen direkte sammenlignbare bygninger blant de utgravde nausttufter fra Nord-Norge og det er veldig få lignende stornaust fra middelalder blant de undersøkte nauststrukturene lenger sør i Norge. Den mest vanlige bygningsformen for naust i vikingtid ligner på tuft 1 og har takbærende stolperækker med eller uten grøft langs innsiden av tydelige veggvoller som kan være over 1 m høy. Veggvollene er ofte oppbygd av en kombinasjon av påført stein og torv i tillegg til bruk av løsmasse, som er tilfelle i tuft 1 (Figur 44). Det opprinnelig tuft 1 naust har en lang og smal form som kjennetegner naust fra yngre jernalder i Nord-Norge, men den antatte utvidelsen av naustbredden i slutten av vikingtid til en sannsynlig treskipet struktur tyder på en tilpasning i formen til en bygning som er mer typisk i middelalderen.



Figur 44. (venstre) Tegning av en naustkonstruksjon med høye veggvoller slik som tuft 1 på Nergården. Illustrasjon: Leidulf Olsrud (Olsrud 2003). Figur 45. (høyre) Tegning av totalgravde nausttufter fra jernalder fra Vestlandet som viser rekonstruksjonsforslag i profil. Illustrasjon: etter Johansen 2002

Treskipede naustbygninger er kjent fra totalgravde naust i eldre jernalder på Vestlandet, slik som Stend i Fana med indre takbærende stolperækker og en yttervegg med bevarte trerester i en grøft (Figur 45). Det er likevel vesentlige forskjeller i konstruksjonen mellom Stend og tuft 2-naustet. Langveggene i naustet fra eldre jernalder er krumme med en indre bredde fra 5 m ved åpningen til 8,3 m i midten (Myre 1985). I middelalderen blir naustene betydelig bredere med tilnærmet rette langvoller, særlig på Vestlandet. Den indre lengden kan være opptil 40 m, mens den indre bredden kan være hele 16 m (Johansen 2002). Et av de største middelaldernausttuftene er en rektangulær nauststruktur i Kinsarvik med massive steinvegger

opptil 2 m brede og et gulvareale på 35 x 13 m (Stylegar og Grimm 2005). Økningen i nauststørrelsen i middelalderen er knyttet til både bruk av bredere (inntil 5 m) spesialiserte lasteskip utviklet på 1000-tallet og oppstillingsplass for flere båter samtidig.

Langsgående grøftlignende strukturer i midten av naustgulvet brukt som kjøllenne er dokumentert i utgravde naust i sør og nord, slik som eldre jernalder nausttufter fra Stord og Rennesøy (se Figur 45) og naust fra yngre jernalder til tidlig middelalder på Trondenes og Borg i Nord-Norge (Wickler og Nilsen 2012). Flere naust lenger sør i Norge har spor etter brente og ubrente trelunner i midtrennene (Grønnesby og Ellingsen 2012). Som tidligere nevnt, er spor etter bruk av naust som båtverksted i form av konsentrasjoner av utbrukte båtsaumdeler lite kjent i andre utgravde nausttufter i Norge, selv om det er vanlig å finne en del båtsaum i gulvene. Mengde med båtsaum er også ofte vanskelig å beregne fordi antallet og distribusjon er ikke oppgitt i utgravningsrapporter. Et 15-16 m langt naust fra eldre jernalder på Lænn i Trøndelag har flere indre strukturer som peker mot bruk knyttet til bygging og vedlikehold av båter. Det gjelder en mulig luftekanal mot et ildsted, en midtrenne med 75 båtsaum og funn av slagg i en vegggrøft. Avvik mellom dateringene i naustet kan imidlertid tyde på at flere forskjellige strukturer er representert (Grønnesby og Ellingsen 2012).

Kombinasjonen av et langt og smalt naust opprinnelig bygd i vikingtid ved siden av et mye bredere middelaldernaust på Nergården har flere likhetstrekk med naustlokaliteten ved Sand på Tjeldøya som ble utgravd av UM i 2019 og 2020 i forbindelse med naustprosjektet til forskningsgruppa ArcArc. Det eldste naustet på Sand, som ble bygd i vikingtid, var ca. 20 m langt. Det opprinnelige naustet gikk ut av bruk rundt år 1100. Naustet ble sannsynligvis bygd om til et stornaust i første delen av 1100-tallet med en ca. 20 m forlengelse av begge langvollene. Gjenbruk av det ombygde opprinnelige naustet er påvist av en høymiddelalderdatering 1164-1217 e.Kr. Det er merkelig at både tuft 1-naustet på Nergården og naustet på Sand ble utvidet i en periode fra slutten av vikingtid til tidlig middelalder, noe som kan være knyttet til bruk som leidangnaust i begge tilfeller. Et naust fra høymiddelalderen ble bygd tett inntil den eldre nausttufta på Sand, men ligger 30-50 cm lavere i terrenget med følgende dimensjoner: ytre mål – lengde 25 m, bredde 15,5 m, antatt indre gulvbredde: 8-9 m, vollene – bredde 2-3,5 m, høyde 0,5- 1 m. Selv om naustdimensjonene ligner på tuft 2-naustet på Nergården, er vollene i middelaldernaustet på Sand oppbygd av påført masse mens det er ingen antydning til volloppbygging i tuft 2 mellom ytterveggen og de takbærende stolperekkene. Tuft 2-stolperekka i vest ligger på en lav dyrkningsvoll sannsynligvis tilført masse som ble deponert da naustgulvet ble gravd inn i en naturlig skråning. Denne tolkning må imidlertid bekreftes gjennom en utvidelse av sjakt 6 mot vest på tvers av stolperekkene.

LITTERATUR

Grønnesby, G. og E. Grav Ellingsen 2012. Naustene på Lænn og Lø – en manifestasjon av krigerfølgets status. I G. Grønnesby (red.) *Graver i Veien. Arkeologisk undersøkelser E6 Steinkjer*. Vitark 8 Acta Archaeologica Nidrosiensia: NTNU Vitenskapsmuseet, s. 124-139.

Johansen, H.M. 2002. Naust fra jernalderen. *Spor* 2002-1: 16-20.

Myhre, B, 1985. Boathouses as indicators of political organization, *Norwegian Archaeological Review* 18.1-2: 36-60.

Olsrud, L. 2003. Skikk og uskikk i fjæra. *Arctandrias Skrifter* nr. 11: 50-54.

Kristiansen, M. og E. Nau 2021. Nergården, Bjarkøy: Georadarundersøkelser på lokalitet ID 38824 – Nausttuft og båtverksted. *NIKU Oppdragsrapport 159/2021*.

Stylegar, F-A. og O. Grimm 2005. Boathouses in Northern Europe and the North Atlantic. *International Journal of Nautical Archaeology* 34(2): 253-268.

Wickler, S. 2020. Arkeologisk forskningsgraving i nausttuft og tuft ID 38824 på Nergård, Bjarkøy, Harstad kommune, Troms og Finnmark fylkeskommune. *UiT Norges arktiske universitetsmuseum Arkeologiske rapporter 2020*. <https://munin.uit.no/handle/10037/18400>.

Wickler, S. 2021. Et stornaust og båtverksted fra vikingtid og middelalder. Forskningsutgravning i 2021 på Nergård, Bjarkøy, Harstad kommune, Troms og Finnmark fylkeskommune. *Tromsø Museums Rapportserie nr. 60*. <https://munin.uit.no/handle/10037/21104>.

Wickler, S. og G. Nilsen 2012. Pre-modern boathouses: a maritime perspective from northern Norway. *International Journal of Nautical Archaeology* 41(1): 106-119.

VEDLEGG

VEDLEGG 1 - FUNN FRA UTGRAVNING I 2021, NERGÅRDEN, BJARKØY

Ts16067/1-223

Tuft 2, fra SJURSÅKEREN, NERGÅRDEN (125/4,8,114,230), HARSTAD K., TROMS OG FINNMARK

Ts16067.1-89 Sjakt 6 og 7, Tuft 2

Sjakt 6, Tuft 2

- 1) Nagle båtnagle av jern. Antall: 3. Gjenstandsdeler: skaft (2), roe? (1). Fnr: 1. 15 cm dyp
- 2) Nagle båtnagle av jern. Antall: 2. Gjenstandsdeler: roe (2). Fnr: 2. 15 cm dyp
- 3) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: skaft. Fnr: 3. 18 cm dyp
- 4) Nagle båtnagle av jern, var. sannsynlig båtsaum. Gjenstandsdeler: fragment. Fnr: 4. 20 cm dyp
- 5) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode-skaft. Fnr: 5. 21 cm dyp
- 6) Nagle båtnagle av jern, var. stor nagle. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Antall fragmenter: 6
Fnr: 6. 18 cm dyp
- 7) Nagle båtnagle av jern, var. stor. Gjenstandsdeler: hode. Fnr: 7. 17 cm dyp
- 8) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Fnr: 8. 16 cm dyp
- 9) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med bøyd skaft. Fnr: 9. 14 cm dyp
- 10) Nagle båtnagle av jern, var. stor. Gjenstandsdeler: hode med skaft frag. Fnr: 10. 14 cm dyp
- 11) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Fnr: 11. 16 cm dyp
- 12) Fragment av jern, var. båtsaum? Fnr: 12. 14 cm dyp
- 13) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med skaft frag. Antall fragmenter: 2 Fnr: 13. 14 cm dyp
- 14) Kar av keramikk, var. glasert rødgods. Antall fragmenter: 3 Fnr: 14. moderne forstyrrelse - 6 cm dyp
- 15) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe med skaft frag.. Fnr: 15. 15 cm dyp
- 16) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode. Antall fragmenter: 3 Fnr: 16. 14 cm dyp
- 17) Fragment av jern, var. sannsynlig båtsaum. Gjenstandsdeler: skaft/hode? Fnr: 17. 15 cm dyp
- 18) Nagle båtnagle av jern. Antall: 2. Gjenstandsdeler: hode (2). Fnr: 18a og b. 15 cm dyp
- 19) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Fnr: 19. 14 cm dyp
- 20) Nagle båtnagle av jern. Antall: 2. Gjenstandsdeler: hode + skaft. Antall fragmenter: 3 Fnr: 20. 14 cm dyp
- 21) Nagle båtnagle av jern, var. med 2 nagler. Gjenstandsdeler: roe . Antall fragmenter: 2 Fnr: 21. 11 cm dyp

- 22) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode. Fnr: 22. 10 cm dyp
- 23) Nagle av jern, var. liten. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Fnr: 23. 14 cm dyp
- 24) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Fnr: 24. 14 cm dyp
- 25) Nagle båtnagle av jern. Antall: 3. Gjenstandsdeler: hode med skaft (2), skaft (1), roe (1). Fnr: 25. 13 cm dyp
- 26) Nagle båtnagle av jern, var. lang nagle. Antall: 2. Gjenstandsdeler: langt skaft + frag. Fnr: 26. 15 cm dyp
- 27) Nagle båtnagle av jern, var. lang, kraftig nagle. Antall: 2. Gjenstandsdeler: hode med langt skaft, liten roe. Fnr: 27. 11 cm dyp
- 28) Fragment av jern, var. sannsynlig båtsaum. Gjenstandsdeler: hode? Antall fragmenter: 2 Fnr: 28. 14 cm dyp
- 29) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Antall fragmenter: 2 Fnr: 29. 14 cm dyp
- 30) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Fnr: 30. 14 cm dyp
- 31) Nagle båtnagle av jern, var. liten nagle. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Fnr: 31. 15 cm dyp
- 32) Nagle båtnagle av jern. Antall: 2. Gjenstandsdeler: roe (2). Fnr: 32. 14 cm dyp
- 33) Nagle båtnagle av jern. Antall: 2. Gjenstandsdeler: skaft, hode med skaft. Fnr: 33. 15 cm dyp
- 34) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Fnr: 34. 15 cm dyp
- 35) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Fnr: 35. 14 cm dyp
- 36) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: skaft. Fnr: 36. 15 cm dyp
- 37) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: skaft. Antall fragmenter: 2 Fnr: 37. 15 cm dyp
- 38) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: skaft. Fnr: 38. 15 cm dyp
- 39) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: skaft. Fnr: 39. 14 cm dyp
- 40) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Fnr: 40. 16 cm dyp
- 41) Fragment av jern, var. sannsynlig båtsaum. Fnr: 41. funnet med C14 prøver
- 42) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: tykt skaft. Fnr: 42. 15 cm dyp
- 43) Nagle båtnagle av jern. Antall: 2. Gjenstandsdeler: hode (2). Fnr: 43. 16 cm dyp
- 44) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode. Fnr: 44. 15 cm dyp
- 45) Prøve, annet av jord. jordprøve - "kjølrenne" fyllmasse Fnr: 45.
- 46) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med bøyd skaft. Fnr: 46. 20 cm dyp
- 47) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode (liten). Fnr: 47. 20 cm dyp
- 48) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode. Fnr: 50. 16 cm dyp
- 49) Nagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med langt skaft. Antall fragmenter: 2 Fnr: 51. 17 cm dyp
- 50) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode. Fnr: 52. funnet i s. sjaktprofil

Sjakt 7, Tuft 2

- 51) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode. Fnr: 53. 23 cm dyp
- 52) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode/skaft. Fnr: 54. 15 cm dyp
- 53) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode? Antall fragmenter: 2 Fnr: 55. 15 cm dyp
- 54) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Fnr: 56. 20 cm dyp
- 55) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode. Fnr: 57. 22 cm dyp
- 56) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: kraftig hode. Fnr: 58. 18 cm dyp
- 57) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med skaft frag.. Fnr: 59. 20 cm dyp
- 58) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: kraftig hode. Fnr: 60. 28 cm dyp
- 59) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: skaft frag. (3). Antall fragmenter: 3 Fnr: 61. 27 cm dyp
- 60) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode (stor). Fnr: 62. 27 cm dyp
- 61) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: skaft. Fnr: 63. 27 cm dyp
- 62) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Antall fragmenter: 2 Fnr: 64. 28 cm dyp
- 63) Nagle båtnagle av jern. Antall: 2. Gjenstandsdeler: hode med skaft, roe. Antall fragmenter: 3 Fnr: 65. 16 cm dyp i ø. profil
- 64) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Antall fragmenter: 2 Fnr: 66. 27 cm dyp
- 65) Nagle båtnagle av jern. Antall: 2. Gjenstandsdeler: hode, skaft. Fnr: 67. 30 cm dyp
- 66) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Fnr: 68. 24 cm dyp
- 67) Nagle båtnagle av jern. Antall: 3. Gjenstandsdeler: hode, skaft, roe. Fnr: 69. 28 cm dyp
- 68) Nagle båtnagle? av jern, var. "twisted" like barbed wire. Gjenstandsdeler: skaft - 2 tvunnet deler . Fnr: 70. 29 cm dyp
- 69) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: skaft. Fnr: 71. 22 cm dyp
- 70) Nagle båtnagle av jern, var. kraftig nagle. Gjenstandsdeler: hode med skaft - kraftig. Fnr: 72. 30 cm dyp
- 71) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Fnr: 73. 30 cm dyp
- 72) Nagle båtnagle av jern, var. smale hoder. Antall: 2. Gjenstandsdeler: hode (2). Fnr: 74. 30 cm dyp
- 73) Nagle båtnagle av jern, var. tykt nagleskaft. Antall: 2. Gjenstandsdeler: tykt skaft (2). Fnr: 75. 30 cm dyp
- 74) Usikkert artefakt/objekt av skifer, var. mulig steingjenstand. mulig steingjenstand (bryne?) med to glattslipte overflater funnet i jordhaug - fra østlig del av sjakt 6

Trekullprøver, sjakt 6 og 7, tuft 2

- 75) Prøve, kull av trekull. trekull prøve innsamlet fra spredt flekker i 80 x 20 cm område på østenden av sjakt 6 Fnr: 41. Vekt: 0,451 gram. 0-0,8 m V / 0-0,2 m S

76) Prøve, kull av trekull. trekull prøve - konsentrert trekull under silt lag i "kjølrenne" grøft Fnr: 48. Vekt: 2,18 gram. 20 cm maks. dybde

77) Prøve, kull av trekull. trekull prøve - smale band av konsentrert trekull langs sidene av "kjølrenne" i bunnen av grøfta Fnr: 49. Vekt: 5,726 gram. 20-25 cm dyp

78) Prøve, kull av trekull. trekull prøve - konsentrasjon under og rundt 2 heller i "kjølrenne" i sjakt 7 nært sjakt 6 Fnr: 79. Vekt: 1,882 gram.

Jordprøver, sjakt 6 og 7, tuft 2

79) Prøve, annet av jord. jordprøve - lag 1 Fnr: P1.

80) Prøve, annet av jord. jordprøve - s. profil, lag 2 Fnr: P2.

81) Prøve, annet av jord. jordprøve - s.profil lag 3 Fnr: P3.

82) Prøve, annet av jord. jordprøve - s. profil lag 4 Fnr: P4.

83) Prøve, annet av jord. jordprøve - s.profil "kjølrenne" fyllmasse med trekull Fnr: P5.

84) Prøve, annet av jord. jordprøve - s.profil - tynt siltband over trekull i "kjølrenne" Fnr: P6.

85) Prøve, annet av jord. jordprøve - s.profil lag 3/4 blandet under trekull i "kjølrenne" Fnr: P7.

86) Prøve, annet av jord. jordprøve - s.profil lag 2 på 2,7 m V Fnr: P8.

87) Prøve, annet av jord. jordprøve - Ø profil lag 2 Fnr: 76. sjakt 7

88) Prøve, annet av jord. jordprøve - Ø profil lag 3 Fnr: 77. sjakt 7

89) Prøve, annet av jord. jordprøve - Ø profil lag 4 Fnr: 78. sjakt 7

Ts16067.90-223 Rute 2 og 3, Tuft 2

Rute 2, tuft 2

90) Kar av keramikk, var. rødgoods. Fnr: 1.

91) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: skaft. Fnr: 1.

92) Usikkert artefakt/objekt av jern, var. t jerngjenstand- mulig redskap? Antall fragmenter: 2 fragment av tung jerngjenstand med hulrom i midten - mulig arbeidsredskap tilknyttet moderne forstyrelse? Fnr: 2.

93) Fragment av jern, var. sannsynlig båtsaum. Fnr: 3.

94) Kar av keramikk, var. rødgoods med glasur. Antall fragmenter: 5 keramikk skår - moderne forstyrelse Fnr: 3.

95) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Fnr: 4.

96) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode. Fnr: 5.

97) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Fnr: 6.

98) Nagle av jern. Gjenstandsdeler: hode. Fnr: 7.

99) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: bøyde skaft. Fnr: 8.

100) Nagle båtnagle av jern, var. kraftig nagle. Gjenstandsdeler: hode med skaft -kraftig. Fnr: 9.

101) Fragment av jern, var. mulig båtsaum. Antall fragmenter: 3 Fnr: 10.

- 102) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med skaft - stor. Antall fragmenter: 3 Fnr: 11.
- 103) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Fnr: 12.
- 104) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: skaft. Fnr: 13.
- 105) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode. Fnr: 14.
- 106) Nagle båtnagle av jern, var. liten. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Fnr: 15.
- 107) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: skaft. Fnr: 16.
- 108) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode. Fnr: 17.
- 109) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Fnr: 18.
- 110) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe+frag. Antall fragmenter: 3 Fnr: 19.
- 111) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode. Fnr: 20.

Rute 3, tuft 2

- 112) Nagle av jern, var. lang nagle med firkant skaft. Gjenstandsdeler: komplett - med hode og skaft. ca. 10 cm bøyd nagle - ser ikke ut som båtsaum - funnet i forstyret torvlag Fnr: 21.
- 113) Nagle av jern, var. båt- eller andre nagletype. Gjenstandsdeler: skaft. Antall fragmenter: 2 Fnr: 22. mulig moderne funn i forstyret kontekst
- 114) Nagle av jern, var. mulig båtsaum. Gjenstandsdeler: skaft. Antall fragmenter: 4 Fnr: 23.
- 115) Usikkert artefakt/objekt av jern, var. jernplate fragment. Antall fragmenter: 3 1,4 cm tykk jernplate fragment (6,5 x 4,5 cm) Fnr: 24.
- 116) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Fnr: 25.
- 117) Kar av keramikk, var. rødlig keramikk skår. Antall fragmenter: 2 moderne funn i torvlag Fnr: 26.
- 118) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: skaft. Fnr: 27.
- 119) Fragment, var. mulig båtsaum. Gjenstandsdeler: skaft? Fnr: 28.
- 120) Fragment av jern, var. mulig båtsaum. Gjenstandsdeler: mulig skaft. Fnr: 29.
- 121) Usikkert artefakt/objekt av bergart, var. mulig bryne fragment? steinfragment med 1 glattpolert overflate - mulig brynestein, men formen ligner ikke på bryne og polering kan være naturlig Fnr: 30.
- 122) Kar av keramikk, var. keramikk med glasur. Antall fragmenter: 2 moderne keramikk i forstyret kontekst Fnr: 31.
- 123) Fragment av bein, var. mulig brent bein fragment. Antall fragmenter: 1 hvitfarget fragment Fnr: 31.
- 124) Fragment av jern, var. mulig båtsaum. Fnr: 32.
- 125) Kar av keramikk, var. keramikk skår. Fnr: 33. funnet over stolpehull
- 126) Vindusglass av glass, var. grønfarget glass fragment. moderne funn i forstyret kontekst Fnr: 33. funnet over stolpehullet
- 127) Nagle av jern, var. båtsaum? Gjenstandsdeler: skaft. Fnr: 33.

- 128) Nagle av jern, var. mulig båtsaum. Gjenstandsdeler: skaft. Fnr: 34.
- 129) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Fnr: 35.
- 130) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Fnr: 36.
- 131) Nagle båtnagle av jern. Antall: 3. Gjenstandsdeler: hode (2), fragment (1). Fnr: 37.
- 132) Nagle båtnagle av jern. Antall: 2. Gjenstandsdeler: hode (1), fragment (2). Antall fragmenter: 3 Fnr: 38.
- 133) Nagle av jern, var. tykk frikant skaft . Gjenstandsdeler: skaft. tykk nagleskaft - mulig båtsaum? Fnr: 39.
- 134) Nagle båtnagle av jern, var. stort naglehode. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Fnr: 40.
- 135) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Fnr: 41.
- 136) Nagle båtnagle av jern. Antall: 2. Gjenstandsdeler: skaft (2). Fnr: 42n.
- 137) Nagle av jern, var. båtsaum? Gjenstandsdeler: skaft. Fnr: 43.

Rute 2, tuft 2

- 138) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: skaft. Fnr: T4. funnet i trekull prøve T4
- 139) Nagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Fnr: 44.
- 140) Nagle av jern, var. mulig båtsaum. Gjenstandsdeler: skaft. Antall fragmenter: 2 Fnr: 45.
- 141) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe + fragment. Antall fragmenter: 2 Fnr: 46.
- 142) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Fnr: 47.
- 143) Nagle båtnagle av jern. Antall: 2. Gjenstandsdeler: hode (1), skaft (1). Fnr: 48.
- 144) Nagle båtnagle av jern, var. stort naglehode. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Antall fragmenter: 3 Fnr: 49.
- 145) Nagle båtnagle av jern. Antall: 3. Gjenstandsdeler: skaft (1), roe (1), fragment (1). Fnr: 50.
- 146) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Fnr: 51.
- 147) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode. Fnr: 52.
- 148) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Antall fragmenter: 2 Fnr: 53.
- 149) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode. Fnr: 54.
- 150) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode og skaft. nagle med langt skaft Fnr: 55.
- 151) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode fragment. Fnr: 56.
- 152) Nagle båtnagle av jern. Antall: 2. Gjenstandsdeler: hode + hode med skaft. Fnr: 57.
- 153) Nagle båtnagle av jern. Antall: 3. Gjenstandsdeler: hode (1), skaft (2). Fnr: 58.
- 154) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Fnr: 59.
- 155) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Fnr: 60.
- 156) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: skaft. Fnr: 61.
- 157) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Antall fragmenter: 2 Fnr: 62.
- 158) Usikkert artefakt/objekt av bergart, var. stein med jernspor. Antall fragmenter: 2

steinfragment med spor etter jern (rust) Fnr: 63 og 64.

159) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Antall fragmenter: 2 Fnr: 65.

160) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode? Fnr: 66.

161) Nagle båtnagle av jern. Antall: 2. Gjenstandsdeler: hode + skaft. Fnr: 67.

162) Nagle båtnagle av jern. Antall: 2. Gjenstandsdeler: hode med lang skaft + roe? Antall fragmenter: 4 nagle med komplett skaft Fnr: 68.

163) Nagle båtnagle av jern, var. liten med bøyd spiss. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Fnr: 69.

164) Nagle båtnagle av jern, var. kraftig. Gjenstandsdeler: skaft med hodefragment. Fnr: 70.

165) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Antall fragmenter: 2 Fnr: 71.

166) Nagle båtnagle av jern, var. liten. Gjenstandsdeler: roe. Fnr: 72.

167) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Fnr: 73.

168) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Fnr: 74.

169) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med bøyd skaft. Fnr: 75.

170) Avslag av skifer, var. finkornet rød skifer. mulig avslag av fin rød skifer Fnr: 76.

Rute 3, tuft 2

171) Usikkert artefakt/objekt av jern, var. mulig båtsaum. Gjenstandsdeler: mulig skaft frag.? Fnr: 77.

172) Nagle båtnagle av jern. Antall: 2. Gjenstandsdeler: hode + skaft. Fnr: 78.

173) Nagle båtnagle av jern. Antall: 2. Gjenstandsdeler: roe + skaft. Fnr: 79.

174) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: skaft. Antall fragmenter: 2 Fnr: 81.

Rute 2, tuft 2

175) Nagle båtnagle av jern. Antall: 2. Gjenstandsdeler: hode med skaft + skaft. Fnr: 82.

176) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Fnr: 83.

177) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Fnr: 84.

178) Nagle båtnagle av jern. Antall: 2. Gjenstandsdeler: skaft (2). Fnr: 85.

179) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: skaft. Fnr: 86.

180) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Fnr: 87.

181) Nagle båtnagle av jern. Antall: 2. Gjenstandsdeler: hode med skaft + skaft. Antall fragmenter: 3 Fnr: 88.

182) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Fnr: 89.

183) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode? Fnr: 90.

184) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Fnr: 91.

185) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: skaft. Fnr: 92.

186) Ildflint av flint. Fnr: 93.

187) Nagle båtnagle av jern. Antall: 3. Gjenstandsdeler: roe(2), hode med skaft (1), skaft (1). Fnr:

94. trekullsjikt under stein

188) Nagle av jern, var. nagle med firkant skaft - båtsaum? Gjenstandsdeler: komplett nagle. Fnr: 95. kullsjikt

189) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Fnr: 96. kullsjikt

190) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode. Antall fragmenter: 2 Fnr: 97. trekullsjikt

191) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Antall fragmenter: 2 Fnr: 98.

192) Nagle båtnagle av jern, var. sannsynlig båtsaum. Gjenstandsdeler: skaft? Fnr: 99.

193) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Fnr: 100. i stolpehull nedgravning

194) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Fnr: 101. trekullsjikt

195) Nagle båtnagle av jern, var. liten nagle. Gjenstandsdeler: hode med skaft. Fnr: 102.

196) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: roe. Fnr: 103. trekullsjikt

197) Nagle båtnagle av jern. Antall: 2. Gjenstandsdeler: hode + skaft. Fnr: 104. trekullsjikt

198) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdeler: skaft. Fnr: 105. trekullsjikt

199) Nagle båtnagle av jern, var. liten nagle. Gjenstandsdeler: hode. Fnr: 106.

Trekullprøver, Rute 2 og 3, tuft 2

200) Prøve, kull av trekull. Fnr: T1. Vekt: 5,703 gram. utenfor stolpehull

201) Prøve, kull av trekull. Fnr: T2. Vekt: 0,888 gram.

202) Prøve, kull av trekull. Fnr: T3. Vekt: 1,676 gram.

203) Prøve, kull av trekull. fra såld Fnr: T4. Vekt: 4,385 gram.

204) Bein, brente av bein. små fragmenter av brent bein (og mulig skjell) funnet i såld Fnr: T4.

205) Prøve, kull av trekull. plukket fra såld Fnr: T5. Vekt: 1,053 gram. trekull lag under stein

206) Prøve, kull av trekull. Fnr: T6. Vekt: 0,534 gram.

207) Prøve, kull av trekull. Fnr: T7. Vekt: 0,296 gram. *Rute 3*

208) Prøve, kull av trekull. plukket fra såld Fnr: T8. Vekt: 1,349 gram. kullsjikt

209) Fragment av jern, var. jernfragment. jernfragment i trekull prøve T8 Fnr: T8. kullsjikt

210) Prøve, kull av trekull. Fnr: T9. Vekt: 0,517 gram. svart sjikt / nedgravning i grøft

211) Prøve, kull av trekull. flere delvis forkullet fragmenter Fnr: T10. Vekt: 1,498 gram. trekullsjikt

212) Prøve, kull av trekull. plukket fra såld Fnr: T10. Vekt: 2,238 gram. kullsjikt i nedgravning over et større område

213) Prøve, kull av trekull. Fnr: T12. Vekt: 0,395 gram. stolpehull 3 - i svart tynt lag som går ned i stolpehull. *Rute 3*

214) Prøve, kull av trekull. plukket fra såld Fnr: T13. Vekt: 1,84 gram. ytterkant av stolpe - et stykke nedetter stolpen

215) Prøve, kull av trekull. plukket fra såld Fnr: T14. Vekt: 0,329 gram. bunn av stolpehull

Jordprøver, Rute 2, tuft 2

216) Prøve, annet av jord. ved funn nr. 2

217) Prøve, annet av jord. Fnr: T4. trekull lag under lag 2

218) Prøve, annet av jord. Fnr: T5. trekulllag under lag 2 - under stein

219) Prøve, annet av jord. Fnr: T10. kullsjikt nedgraving over et større område

220) Prøve, annet av jord. Fnr: T13. ytterkant av stolpe - et stykke langs/nedetter stolpe

Treprøver, Rute 2 og 3, tuft 2

221) Prøve av tre, var. trekvist. trekvist funnet ved stolpehull til stolpe 3 i *rute 3* - usikkert om kvisten tilhører stolpen Fnr: 32. ved stolpehull til stolpe 3.

222) Prøve av tre, var. trekvist. trekvist funnet i nærheten av stolpe 3 i *rute 3* - antatt å tilhøre stolpen som mulig grenfeste Fnr: 80. funnet i nærheten av stolpehull til stolpe 3

223) Prøve av tre, var. furukvister fra stolpe. Antall fragmenter: 2 rester av 2 grenfester fra stolpe 1 i *rute 2* grenfester fra furustolpe 1

Funnomstendighet: Arkeologisk utgravning. Forskningsutgravning på Nergården i 2021 ble utført i perioden 7-11.juni med det samme deltakere fra UM og TFFK som i 2019 og 2020. Utgravningen i 2021 ble begrenset til område i tuft 2 tolket som sannsynlig båtverksted som var i bruk fra ca. 1020-1165 samt stornaust med en bruksperiode 1200-1400. Det ble gravd to nye sjakter (sjakt 6 og 7) og to nye ruter (*rute 2* og *3*) som utvidelse av utgravningsområdet fra 2020. Funn fra tuft 2 i 2020 fikk ts. nr. 16001 (*rute 1*).

LokalitetsID: 38824.

Funnet av: Stephen Wickler/Norges arktiske universitetsmuseum.

Katalogisert av: Stephen Wickler

Artsbestemmelse av arkeologisk trekull og kvist fra Nergård på Bjarkøy, Harstad kommune (TS.16067)

Oppdragsgiver: Norges arktiske universitetsmuseum, Lars Thørings veg 10, 9006 Tromsø
 Kontakt: arkeolog Stephen Wickler
 Rapport dato: 08.09.2021, med nye analyser fra 14.09.2021
 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.

RESULTATER

Seks av de sju trekullprøvene inneholdt tilstrekkelige mengder trekull av kortlevd løvtre og/eller svidd bark som skal være godt egnet til radiokarbondatering. Løvtreet i tre prøver ble artsbestemt til bjørk.

Prøve 49 ser ut til å inneholde utelukkende trekull av bartre. Ett av de 52 studerte fragmentene ble plukket ut og artsbestemt til furu. Ved tolkning av eventuelle dateringsresultater av dette materiale må det tas høyde for en potensielt for høy egenalder. Til datering ble valgt to biter av kvist. Disse fragmenter virket hardt og knudret og ga inntrykk av å være gammel, inngrodd svartkvist heller enn småkvister som enda var i live kort tid før brenning.

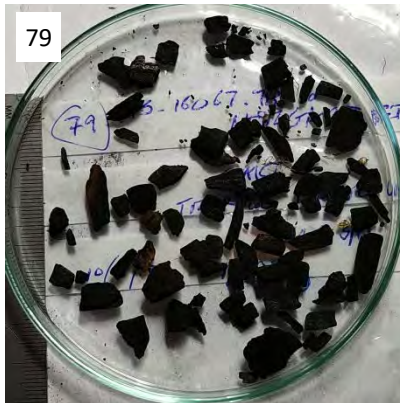
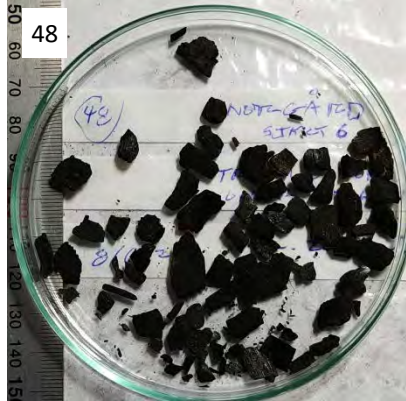
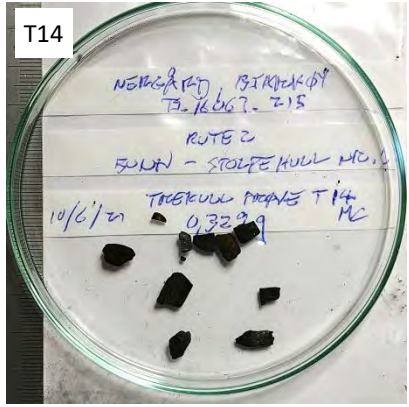
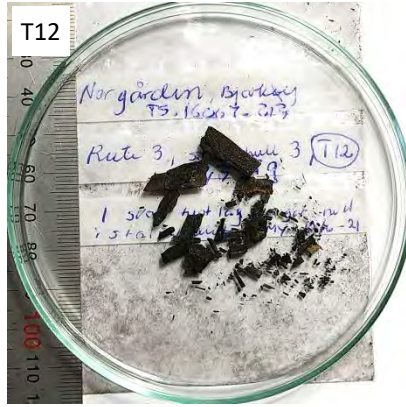
De to uforkullede kvistene ble artsbestemt til furu. Prøve «Funn 80» hadde et lag av ved og kanskje bark rundt den indre delen av kvisten. Dette betyr at kvisten har allerede vært tørr i minst flere tiår før treet ble hogd, en såkalt svartkvist.

| Prøve nr. | g (tot) | n (tot) | n (ana) | Treslag (dat) | g (dat) | Kommentar |
|-----------|---------|---------|---------|---------------|---------|--|
| T 4 | 4,34 | >200 | 11 | 10 bark | 0,23 | bark svidd; alternativ: 1 tettvokst bjørk (0,09 g) |
| T 12 | 0,32 | ca. 20 | 12 | 2 bark | 0,05 | bark svidd; forkastet: 10 furu (0,23 g), rest smått |
| T 14 | 0,29 | 10 | 2 | 2 bjørk | 0,09 | |
| 41 | 0,42 | >30 | 1 | 1 bjørk | 0,07 | |
| 48 | 1,95 | >75 | 25 | 1 løvtre | 0,05 | løvtre diffusporet, porer i korte rader, breie MS; 1 bark (tynn, sammenrullet; lett svidd eller resent?); 1 forkullet bark (0,07 g); 18 bartre (0,80 g, derav 1 bestemt til furu). |
| 49 | 5,48 | >100 | 52 | ? | ? | 2 kvist av bartre (0,41 g): trolig svartkvist av furu. forkastet: 50 bartre, trolig furu (3,33 g) |
| 79 | 2,07 | >85 | 1 | 1 løvtre | 0,17 | trolig bjørk |
| funn 32 | | 1 | 1 | 1 furu | 0,16 | mindre kvist |
| funn 80 | | 1 | 1 | 1 furu | 0,49 | større kvist, har vært svartkvist |

g = vekt (g), n = antall fragmenter, tot = totalt, ana = analysert, dat = foreslått til datering, - = ikke utslag på vekta (kan være rundt 0,01-0,02 g), indet. = ikke mulig å artsbestemme.

Arts-/taksonliste:

| norsk navn | engelsk (vitenskapelig) navn |
|------------|--|
| bjørk | birch (<i>Betula</i> sp.) |
| furu | Scots pine (<i>Pinus sylvestris</i>) |



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 gruppene bartrær, ringporete løvtrær, diffusporete løvtrær og lyng kan være noe begrenset. Dette kan til dels være grunnet likheten i vedmorfologien mellom ulike arter og 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, asal (*Sorbus* sp.) og de mer varmekrevende 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 altså gi for høye aldre i forhold til den arkeologiske konteksten. Hos furu (*Pinus sylvestris*) for eksempel kan dette skyldes høy levealder (Forfjorddalen >750 år; Kirchhefer 2001, oppdatert), langsam 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 Holz Anatomie*. Birmensdorf: WSL.