



TROMSØ

Arkeologiske rapporter fra
Norges arktiske universitetsmuseum

2024



Bosetning og aktivitetsspor ved helleristningsfeltene i Hjemmeluft Arkeologisk undersøkelse på Olufsentunet, Alta k.

Signe Groot Terkelsen



UiT Norges arktiske
universitetsmuseum

Tromura 2024

Arkeologiske rapporter fra Norges arktiske universitetsmuseum, UiT Norges arktiske universitet

ISSN: 2535-4248 (elektronisk utgave)

Utgiver: Septentrio Academic Publishing, Tromsø, Norway

Redaksjon: Anja Roth Niemi og Janne Oppvang

DOI: <https://doi.org/10.7557/trm.7943>

Foto: Norges arktiske universitetsmuseum - UiT Norges arktiske universitet

Kart og illustrasjoner: Erik Kjellman, der ikke annet er oppgitt

Gjenstandsfoto: Signe Groot Terkelsen

Fotogrammetri: Signe Groot Terkelsen

Prosjektet er bekostet av Riksantikvaren og Alta Museum IKS (VAM).

Forsidefoto: Mari Sofie Strifeldt Arntzen og Rune Norrman graver ved Nilsenhuset sommeren 2023. Fotograf: Inga Malene Bruun.

Rapporten er lisensiert under en <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.no> (CC BY-SA). Lisensen tillater andre å tilpasse og bygge videre på arbeidet så lenge det krediteres og lisensieres videre på samme måte.

**Bosetning og aktivitetsspor ved
helleristningsfeltene i Hjemmeluft**
Arkeologisk undersøkelse på Olufsentunet, Alta k.

Signe Groot Terkelsen



UiT Norges arktiske
universitetsmuseum

Lokalitet: Hjemmeluft/Jiepmaluokta
Id.nr.: 48029-1
Kulturminnetype: Bosetning-aktivitetsområde
Undersøkelsesår: 2023
Areal: 42 m²

Tiltakshaver: Alta Museum IKS (VAM)

Kommune: Alta kommune
Fylke: Troms og Finnmark fylke
Gnr/bnr: 26/378
Koordinater: UTM Sone 35 N: 7764681,67 Ø: 354022,52

Feltleder: Signe Groot Terkelsen
Prosjektansvarlig: Inga Malene Bruun
Rapport: Signe Groot Terkelsen
Dato: 02.12.2024

Prosjektnr.: 100545101
Ephorte: 2022/3586
Aksesjonsnr.: 2023/52
Fotobase: TSAD132
Gjenstandsbase: Ts.16271

Nøkkelord: Utgravning, steinalder, yngre steinalder, bergkunst, bosetningsspor

Sammendrag

Forut for arbeid på Nilsenhuset ble det gjort arkeologisk utgravning av et mindre areal langs husveggen, sentralt på bosetnings- og aktivitetsflaten id 48029-1. Lokaliteten ligger midt i verdensarvområdet for bergkunst i Hjemmeluft/Jiepmaluokta i Alta. Størstedelen av det undersøkte arealet var forstyrret av nyere tids aktivitet, men mot sør kom det frem et intakt lag av varmpåvirket sand og grus med mye skjørbrent stein. Det ble gjort funn av 310 gjenstander i harde krystallinske bergarter og skifer. Funnene ble gjort både i det forstyrrede område og i det varmpåvirkede laget. Tre prøver fra det intakte laget ga dateringer til perioden 4000-3100 f.Kr. To prøver fra det forstyrrede området ga nyere tids dateringer. Det ble ikke påvist noen strukturer, men det varmpåvirkede laget indikerer intensiv bruk og at området sør for huset har potensiale for strukturer og større tidsdyp.

INNHold

Innledning.....	1
Bakgrunnen for undersøkelsene	1
Forundersøkelser.....	2
Berørte kulturminner.....	2
Gjennomføring	3
Beliggenhet og kulturmiljø.....	4
Målsetting.....	6
Undersøkelsesmetode og dokumentasjon	6
Feltmetode	6
Prøveuttak.....	7
Kildekritiske forhold.....	8
Observasjoner og Resultater	8
Stratigrafiske forhold	8
Strukturer.....	9
Funn.....	9
Prøver.....	11
Analyse	12
Dateringer	12
Råstoffbruk	13
Gjenstandsmaterialet	14
Avslag og fragmenter	14
Kjerner og råstoff	14
Redskaper i harde bergarter	14
Skiferredskaper.....	16
Knakkesteiner.....	17
Funnspredning.....	18
Bosetningsspor.....	18
Sammenfatning.....	19
Litteratur	21
Vedlegg.....	22
C14-dateringer	22

INNLEDNING

BAKGRUNNEN FOR UNDERSØKELSENE

Gjenreisningshuset Nilsenhuset (Figur 1), ligger på Olufsentunet, som ligger på steinalderlokalitet ID: 48029-1. Denne er sentralt plassert i verdensarvområdet for bergkunst i Hjemmeluft/Jiepmaluokta i Alta.

På grunn av omfattende skader på Nilsenhuset og for å hindre videre fuktinntrengning søkte Verdensarvsenter for bergkunst – Alta Museum IKS (VAM) 25.02.2022 i brev til Troms og Finnmark fylkeskommune (TFFK) om dispensasjon fra Kulturminneloven. Ønsket var å drenere og fjerne masser rundt Nilsenhuset i et område på to meter ut fra husveggen og opp til 40 cm i dybden (50 cm ved inngangspartiet). Tilleggsopplysninger ble sendt i brev av 03.03.2022 og 04.04.2022. I brev av 06.04.2022 anmodet TFFK Norges arktiske universitetsmuseum (UM) om faglig tilrådning, og i brev av 30.05.2022 ble det tilrådet dispensasjon etter Kulturminneloven §8 første ledd med vilkår om arkeologisk granskning. I brev av 03.06.2022 ba TFFK om at UM utarbeidet prosjektplan og budsjett etter Kulturminneloven §10.

Søknad om dispensasjon fra Kulturminneloven §8 første ledd til graving for drenering rundt Nilsenhuset ble innvilget av TFFK i brev av 24.06.2022. Søknad ble innvilget med vilkår om at UM utfører arkeologisk granskning innenfor to-metersonen rundt huset og at tiltakshaver (VAM) bekoster undersøkelsen jf. vedtak fra Riksantikvaren i brev av 20.06.2022. I brev av 10.07.2022 søkte VAM Riksantikvaren om statlig kostnadsdekning, og Riksantikvaren vedtok i brev av 25.08.2022 å dekke kr 490 000,- av totalkostnadene.



Figur 1 Nilsenhuset sett fra syd før utgravning. Nedenfor husveggene ses nedraste takplater. I bakgrunnen Hjemmeluftbukta.

FORUNDERSØKELSER

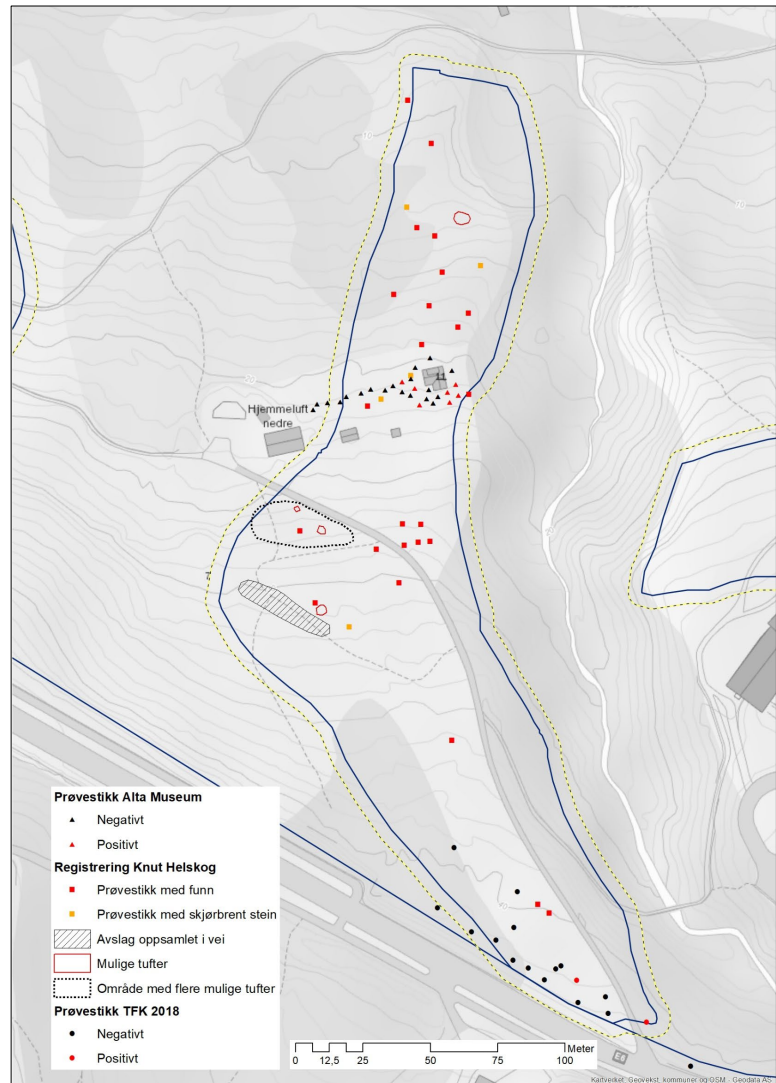
I 2019 utførte VAM på vegne av TKKF prøvestikking forut for anleggelse av en grusvei gjennom Olufsentunet og forut for dreneringsarbeidet, som er årsak til nærværende undersøkelse. Det ble ikke gjort funn i traseen til grusveien, men i flere av prøvestikkene rundt Nilsenhuset, primært i området sør for huset, var positive. De positive prøvestikk var plassert 20-22 moh. (Figur 2.). Funn i prøvestikkene omfattet kvarts, kvartsitt og skifer samt trekull og skjørbrent stein. Det ble ikke gjort sikre funn av intakte kulturlag, og det ble vurdert, at massene var forstyrret av nyere tids bosetning.

BERØRTE KULTURMINNER

Nilsenhuset er omfattet av to lokaliteter:

Id 48029-1 er registrert som en over 26000 m² stor lokalitet med bosetnings- og aktivitetsområder som ligger mellom 8 og 42-25 moh. Lokaliteten er datert til steinalder og bronsealder.

Id 87397-1 er en områdefredning av en rekke bergkunstfelter i Hjemmeluft/Jiepmaluokta, som er innskrevet på verdensarvlisten samt flere andre automatisk fredete kulturminner på arealet, herunder ID: 48029-1.



Figur 2 Tidligere registreringer og prøvestikk på ID: 48029-1. Kart: Anja Roth Niemi, UM.

GJENNOMFØRING

Den arkeologiske undersøkelse rundt Nilsenhuset på Olufsentunet ble gjennomført i perioden 19. til 30. juni 2023. Perioden var preget av usedvanlig fint vær med mye sol og varme i Alta-området. Fra UM deltok prosjektleder Inga Malene Bruun og utgravningsleder Signe Groot Terkelsen. Fra Alta Museum deltok Mari Sofie Strifeldt Arntzen, Rune Normann og Eirik Haug Røe som feltarkeologer. Dessuten deltok Evelyn Johnsen som substitutt for Mari Sofie Strifeldt Arntzen en halv dag. 19. og 30. juni var reisedag for Bruun og Terkelsen. Begge dager ble også brukt i felt, siden reisetiden kun tok en halv dag.

Forarbeidet ble utført av Bruun og Terkelsen i løpet av til sammen tre dager i slutten av mai og de første ukene av juni. Feltarbeidet ble innledet med oppstartmøte med alle arkeologer og seksjonsleder Evelyn Johnsen fra Alta Museum for å avklare fremdrift, ansvarsfordeling og logistikk, og ikke minst bli kjent med hverandre og hverandres ulike kompetanser. Arkeologene fra Alta Museum fremviste dessuten funnene, som ble gjort i prøvestikkene og redegjorde for registreringen i 2019, i tillegg til å fortelle om historien rundt Nilsenhuset og Olufsentunet. Alta Museum var ansvarlig for vann til sålding, og dette ble levert i en mobil tank, som ble fylt opp ved behov. Tre såldestasjoner ble bygget på stedet (Figur 3).

Funnet av et stort antall takplater langs husveggen gjorde at det ble besluttet å kjøpe inn hjelmer. Disse måtte anvendes når man jobbet på de sider av huset, der takplater kunne falle ned. Hele undersøkelsen ble gjennomført uten bruk av maskiner. Moderne gjenstandsfunn ble i hovedsak ikke dokumentert med annet enn feltfoto.

Olufsentunet var avsperrert for museets besøkende mens undersøkelsen pågikk. Det var derfor primært museets egne ansatte som besøkte feltet. Arkeolog Torbjørn Preuss Schou fra TFFK kom også innom i forbindelse med et registreringsarbeid lengre syd på samme lokalitet. I tillegg hadde vi kulturmiljølovutvalget inne på et helt kort besøk, da de var i området for å snakke med Alta museum.

Etterarbeidet ble i hovedsak gjort høst og vinter 2023, samt høsten 2024. Bruun utførte funnvask, mens Terkelsen sto for prøvehåndtering, katalogisering og rapportarbeid.



Figur 3 Fra venstre Mari Sofie Strifeldt Arntzen, Signe Groot Terkelsen og Rune Normann ved såldene.

BELIGGENHET OG KULTURMILJØ

Lokaliteten id 48029-1 ligger midt i Verdensarvområdet for bergkunst i Hjemmeluft, Alta kommune, hvor den strekker seg fra riksvei E6 i sør og ca. 300 meter nedover mot Hjemmeluftbukta i nord (Figur 4). Fra lokaliteten er det utsikt mot Altafjorden og videre mot Seiland og Stjernøya ytterst i fjorden.

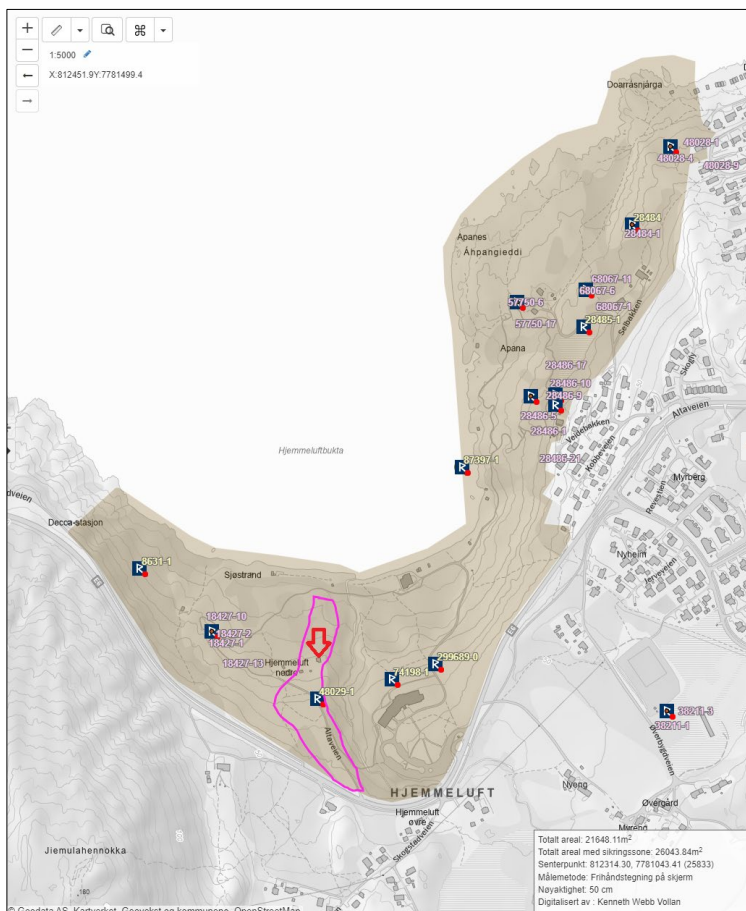
På Olufsentunet er utsikten mot bukta i dag delvis blokkert av trær. På tunet ligger foruten gjenreisningshuset Nilsenhuset, som var bygget seint på 1940-tallet, tre andre bygninger: to uthus og restene etter den første provisoriske boligen på stedet kalt Kåken. Kåken ble reist etter krigen, mens man ventet og arbeidet med den permanente boligen på stedet. Olufsentunet er et av få steder i Norge, hvor alle bygninger i en gjenreisningsbebyggelse fortsatt står, og hvor den første provisoriske boligen fortsatt er bevart (Figur 5).

Olufsentunet er plassert i et lett skrånende terreng 20-24 moh.

vest for bekkefare, som løper fra sør mot nord og avgrenser id 48029-1 i øst. Utgravningsfeltet rundt Nilsenhuset ligger 20-21 moh. I steinalderen utgjorde området en liten odde rett vest for utløpet av bekken i Hjemmeluftbukta.

Strandlinjekurven for området indikerer en datering av steinalderaktivitetene på det undersøkte arealet til ca. 4700 BP, tilsvarende 3600-3300 f.Kr. (Lind and Niemi, 2022, s. 6). På samme høyde som det utgravde arealet og cirka 150 meter mot vest ligger de nedre panelene på helleristningsfeltet Bergbukten (Bergbukten 2, 3A, 3B, 5 og 6). Ristningene her tilhører Gjerde Fase 2: 4200-3000 f.Kr./Helskog Periode III: 4000-2700 f.Kr. (Gjerde, 2010, s. 252, Helskog, 2012, s. 29).

Dagens vegetasjon på tunet består av forskjellige sorter gress og lyng, en del løvtrær og busker, samt et par store rabarbra, som antakelig var dyrket i kjøkkenhagen her. Av foto fra 1950- og 1970-tallet kommer det tydelig frem, hvordan vegetasjonen har økt markant de seneste tiår. På de gamle bildene ses ingen trær på og rundt tunet (Figur 6).



Figur 4 Kart over verdensarvområdet med enkeltlokaliteter. Bostednings- og aktivitetsflate ID: 48029-1 markert med rosa. Olufsentunets plassering markert med rød pil. Andre lokaliteter nevnt i teksten: Bergbukten ID: 18427, Ole Pedersen ID: 28486. Kart fra Askeladden.



Figur 5 Kåken, den første bygning som ble reist på Olufsentunet etter andre verdenskrigen, står fortsatt på tunet.

Løsmassene i området består av marine sedimenter med sand, grus og stein dannet i strandsonen.

Det er gjennom årene utført flere registreringer på lokaliteten. I 1977 ble området Bukta 2 i

Hjemmeluft/Jiepmaluokta definert mellom Riksveien E6 i sør og terrassekanten sør for Olufsentunet.

Her ble det registrert avslag i eksponerte områder, flere mulige tufter og hele det gressbevokste område vest for bekken, som deler Hjemmeluft i to, ble vurdert til å være et sammenhengende bosetningsområde.

Nær Nilsenhuset ble det gjort funn i prøvestikk som ligger 8-9 meter øst og nord for huset, og på terrassekanten mot vest. I 1996 gravde

fylkeskonservatoren v. Ingrid Sommerseth prøvestikk i lokalitetens sørlige del, hvor det ble avdekket flere tufter samt et åpent boplassområde med synlige chertavslag, flekker, stikler og spisser. I 2013 gravde Knut Helskog og Bryan Hood prøvestikk i en tuft



Figur 6 Nilsenhusets første eier, Petra Mathilde Olufsen nedenfor huset i 1952. Det nord-sør-løpende bekkefaret er synlig i bakgrunnen. Bildet er tatt mot sørvest. Foto: Nord-Troms Museum

innenfor lokalitetsgrensen ca. 30 moh., og det ble gjort funn av redskaper i chert: skraper, mikroflekker, tynningsavslag og større avslag.

De første utgravningene i området ble utført av Anders Nummedal på midten av 1920-tallet, og da ble det ikke samlet inn avslag systematisk eller dokumentert eventuelle strukturer og andre bosetningsspor.

Det er gjennom årene foretatt enkelte dateringer av prøver fra Hjemmeluft/Jiepmaluokta. For oversikt se Helskog (2021, s. 53ff). En prøve fra Bergbukten, helleristningsfeltet vest for Olufsentunet er datert til 2270±70 BP (517-161 f.Kr.), men denne er ifølge Helskog fra et bål, som ble tent lenge etter at Bergbukten var gjengrodd med torv. Tre prøver fra en bosetningslokalitet 26 moh. nær helleristningsfeltet Ole Pedersen, som Helskog benevner Nyheim I, daterer steinalderaktivitetene her til 4554-2921 f.Kr. Det er også tre senere dateringer herfra, som Helskog relaterer til mulig åkerbruk i eldre jernalder og nyere tids forstyrrelser (gjenfyll av materiale fra Nummeldals utgravning på stedet).

For en detaljert gjennomgang av kulturminner i området, herunder oversikt over de arkeologiske undersøkelsene som har blitt gjennomført siden Anders Nummedals første registreringer på 1920-tallet, henvises det til prosjektplanen for undersøkelsen (Lind og Niemi, 2022).

MÅLSETTING

Denne undersøkelse er en av meget få nyere arkeologiske utgravninger i Hjemmeluft/Jiepmaluokta. Dermed gir den en mulighet til å dokumentere den forhistoriske bosetning i området og undersøke sammenhengen mellom bosetning og helleristningene nærmere.

Følgende overordnede målsettinger for undersøkelsen var definert i prosjektplanen:

- Samle inn data som kan utvide vår forståelse av relasjonen mellom bosetning og produksjon av bergkunst.
- Samle inn daterbart materiale som kan belyse tidsdybden i bruken av Hjemmeluft generelt, og det aktuelle bosetningsområdet spesielt.
- Samle inn data som kan belyse hvilken type bosetning som er representert.
- Samle inn gjenstander som kan belyse variasjon i typologi og råstoff.

Det var vurdert, at store deler av arealet trolig var forstyrret, og at hele området i en avstand av 50 cm til huset ble omrotet, da huset ble bygget. Områder, som fremsto som mest mulig uforstyrret og uten synlige moderne inngrep etter avtorving, skulle prioriteres og graves i mekaniske lag på 10 cm.

Det ble ikke gjort vesentlige endringer i prioriteringer og strategier i felt.

UNDERSØKELSESMETODE OG DOKUMENTASJON

FELTMETODE

Utgravningsfeltet på denne lokaliteten var tett opp mot husveggen, noe som medførte at det ikke ville være mest hensiktsmessig å følge UTM, men heller sette opp et lokalt rutesystem som kunne georefereres i ettertid. Dette ble gjort ved at feltgrensen ble satt ut med målebånd i en avstand av to meter fra huset og deretter innmålt med GPS. All oppmåling ble foretatt med CPOS-GPS, Trimble R12 GNSS i koordinatsystem WGS84, ETRS 1989, UTM sone 35.

Arealet ble deretter avtorvet for hånd og rensset. Funn i overflaten ble markert. Rutenett ble satt

ut med målebånd og spiker på de arealene som fremsto som minst forstyrret og hvor funnkonsentrasjonen var høyest. Før graving av hvert lag ble det målt et senterpunkt (graveenhet i intrasis) i hver kvadrant før graving. Det ble gravd opp til 3 mekaniske lag à 10 cm i utvalgte områder. Bortsett fra et par kvadranter ble alle utgravde masser vannsåldet i såld med maskestørrelse 5 mm.

Det ble laget fotogrammetri med fotostang før graving og av toppen av hvert nytt lag. Disse ble prosessert i Agisoft Metashape. Etter at lokaliteten var gravd ferdig ble det laget fotogrammetrier av profilene og fire av disse ble brukt som bakgrunn for tegning på iPad i Adobe Illustrator. Foto, samt dokumentasjon av strukturer og kvadranter på iPad, ble utført i henhold til UM's rutiner. Det ble anvendt kamera modell Sony DSC-RX100M3 til alle foto. Dagbok ble ført i Microsoft Notes av både Bruun og Terkelsen.

Alle kvadranter, profiler, strukturer og lag ble innmålt med eget Intrasis ID. Dessuten ble funn utenfor rutenettet innmålt med egen Intrasis ID. Toppen av utgravningsfeltet ble tegnet på georeferert fotogrammetrimodell i felt og etterfølgende digitalisert.

PRØVEUTTAK

Det ble samlet inn i alt 14 prøver til datering. To ble under etterarbeidet kassert ettersom de ikke inneholdt trekull. Prøver fra sikre kontekster var prioritert, men siden store deler av lokaliteten antakelig var forstyrret – og siden fremtidige utgravninger og dermed prøvemuligheter i det fredede verdensarvområde må antas å være meget begrenset – ble det innsamlet prøver bredt ut over feltet.

I den sørlige delen av feltet ble det samlet inn jordprøver med henblikk på flottering, siden det ikke var synlig trekull her. Ved flotteringen ble det funnet tilstrekkelig med trekull til datering.



Figur 7 Oversiktsfoto fra Hjemmeluft tatt 1941 av tysk militær M. Valerier, nedlastet fra Krigsbilder.net, gjengitt med tillatelse fra T. Eggan. Rød pil angir omtrentlig plassering av Nilsenhuset.

KILDEKRITISKE FORHOLD

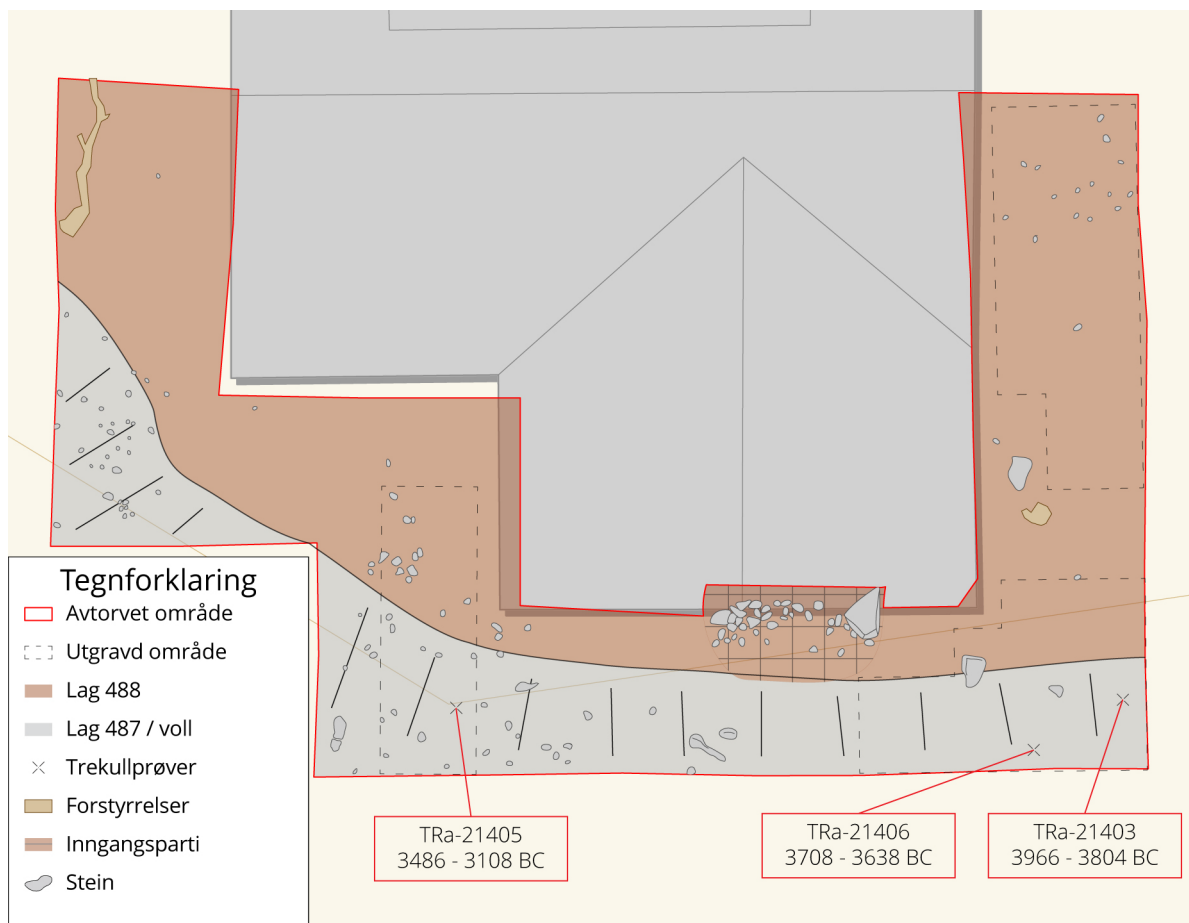
Laget av skjørbrent stein, som ble avdekket sør for Nilsenhuset, strekker seg mot både øst, nord og vest ut av undersøkelsesområdet, og det er derfor klart at vi bare har fått en sniktitt på de aktiviteter, som fant sted her i steinalderen. Dessuten var det skjørbrente laget gravd bort mot nord, og utgravningsarealet var her preget av nyere tids forstyrrelser.

Underveis i undersøkelsen ble det diskutert, hvorvidt det hadde stått et hus på Olufsentunet før krigen. Siden det nåværende huset er et gjenreisningshus hadde vi en forventning om at det kanskje ville være spor etter en eller flere nedbrente bygninger på stedet. Det var ikke tilfellet, og av et oversiktsfoto fra Hjemmeluft tatt 1941 ses det også at Olufsentunet ikke var bebygget på det tidspunkt (Figur 7).

OBSERVASJONER OG RESULTATER

STRATIGRAFISKE FORHOLD

Jordbunnsforholdene på arealet er tydelig preget av nyere tids aktivitet. Torvlaget øverst var opp til 7 cm dypt, tynnast nær inngangen til Nilsenhuset. Under torven ble det i den sørlige og vestlige delen av feltet registrert et grått sandlag (id 484), 2-4 cm dypt med innslag av trekull, og under dette et 1-3 cm dypt lag av gulgrå sand med en tynn, mørk linse av nedbrutt torv mot bunnen (id 485). Torvlinsen ble i første omgang oppfattet som et trekulllag, men en nærmere titt avgjorde at det ikke var trekull. En prøve fra dette laget ble dessuten kassert, siden den ikke



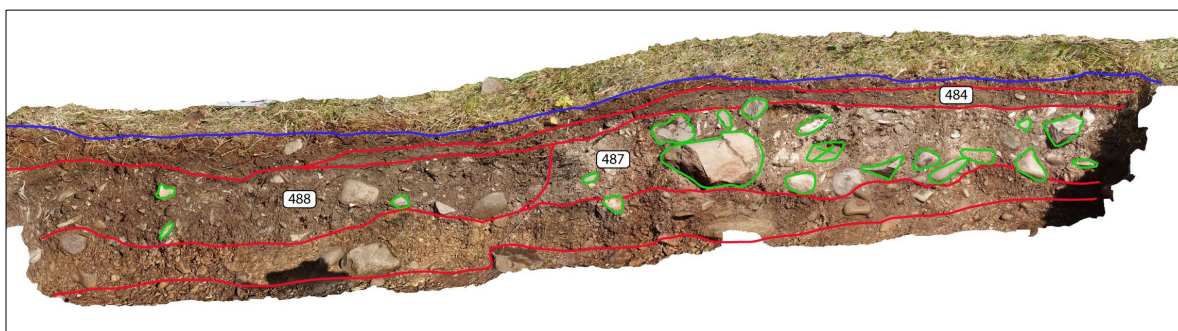
Figur 8 Plantegning av undersøkelsesområdet. Illustrasjon: Erik Kjellman

inneholdt trekull. Det ble ikke gjort funn som sikkert kunne knyttes til hverken id 484 eller 485.

I den sørlige delen av feltet ble det under id 485 funnet et lag av rødgrå sandblandet grus med mye skjørbrent stein (id 487), og dette laget var tydelig varmepåvirket med mye rødbrunt grus. Laget var opp til ca. 15 cm dypt og strakte seg ca. 1 meter mot nord fra sørkanten av utgravningsfeltet i hele feltets bredde. Deretter falt terrenget bratt, og massene besto nedover resten av feltet av heterogen grusblandet sand med torvrest, røtter og en mengde nyere tids funn (id 488). Dette laget var opp til 30 cm dypt (Figur 8).

Id 488 antas å være dannet i forbindelse med oppførelsen av gjenreisningshuset, hvor man har gravd inn i id 487 for å planere ut hustomten før byggearbeidet. Gravearbeidet har forårsaket det bratte terrengfallet og at den opprinnelige utstrekning av id 487 mot nord er uviss. Under de funnførende laget var det rødbrun, vannrullet grus med enkelte stein over hele det utgravde området.

Både i laget med skjørbrent stein og det heterogene gruslaget med moderne funn fantes det litiske funn som kan dateres til steinalder (Figur 9).



Figur 9 Profil nord-sør i sørøstlig hjørne av utgravningsfeltet. Snitt mot øst.

STRUKTURER

Det ble innmålt to små stolpehull, 5 og 10 cm i største diameter, som antakelig daterer seg til beboelsen på Olufsentunet etter andre verdenskrig (id 329 og 334). På foto av Nilsenhuset fra 1970-tallet ses et hagegjerde på samme sted som stolpehullene ble avdekket, og det virker umiddelbart sannsynlig at de stammer fra dette gjerdet. Stolpehullene blir derfor ikke analysert nærmere i denne rapporten. Det har ikke vært mulig å fremskaffe digital kopi av fotoet, som er gjengitt på en formidlingsplakat ved Olufsentunet. Fotoet finnes i UMs arkiv men er ikke digitalisert.

FUNN

Det er utelukkende litiske funn som er katalogisert i forbindelse med denne undersøkelsen. De moderne funnene fra det forstyrrede laget id 488 besto av ulike gjenstander som antakelig kan knyttes til Nilsenhusets beboelsesperiode. Blant annet deler av en LP, nedraste takplater av skifer samt ulike gjenstander og fragmenter av metall, porselen, glass og plastikk. En del av de moderne funnene ble innsamlet av Alta Museum.

Av litisk materiale er det katalogisert 310 gjenstander på Ts.16271 (Tabell 1). Funnene ble katalogisert i henhold til UM sine veiledninger, herunder definisjonen av gyldige termer, som fremgår av «Veiledning for katalogisering og pakking av funn». Kategorien «kjernefragment» ble dog ikke anvendt, først og fremst for ikke å skape forvirring i forhold til kategorien «Fragment», som er anvendt som definert av Eigeland: «formløse artefakter som har få eller ingen typiske kjennetegn» (2015, s. 215).

Gjenstand	Berg-art	Chert	Kvarts	Kvart-sitt	Ski-fer	Sum	%
Avslag	2	121	2	24	20	169	54,5
Avslag, retusjert				1		1	0,3
Fragment		36	4	9	66	115	37,1
Kjerne		2		2		4	1,3
Knakkestein	3					3	1,0
Kniv					3	3	1,0
Råknoll				1		1	0,3
Råstoffblokk		4	1		2	7	2,3
Skraper		4		1		5	1,6
Spiss					1	1	0,3
Usikkert artefakt/objekt					1	1	0,3
Sum	5	167	7	38	93	310	100
%	1,6	53,9	2,3	12,3	30,0	100	

Tabell 1 Funn- og råstoffordeling.

Chert utgjør med 167 gjenstander (53,9%) litt over halvdel av materialet. Videre ble det funnet 93 gjenstander i skifer (30%) og 38 gjenstander i kvartsitt (12,3%). Dessuten var det små innslag av kvarts (7 stk.) og bergart av ikke nærmere bestemt type (5 stk.). Sistnevnte var hovedsakelig anvendt som knakkesteiner og ikke slått (3 stk.).

Råstoffene ble inndelt etter farge, hvor det ble vurdert å kunne ha utsagnsverdi. Kvarts og bergart av ikke nærmere bestemt type har ingen underinndeling siden det kun ble gjort henholdsvis syv og fem funn av hver av disse råstoff og utsagnsverdien derfor må antas å være begrenset.

Materialet består av 284 avslag og fragmenter (91,6%), 14 redskaper (4,5%), 4 kjerner (1,3%), 1 råknoll (0,3%) og 7 råstoffblokker (2,3%).

Alle avslag og fragmenter ble inndelt etter størrelse (under 2 cm, 2-5 cm og over 5 cm) (Tabell 2).

Gjenstand	Bergart	Chert	Kvarts	Kvartsitt	Skifer	Sum
Avslag	2	121	2	24	20	169
0-2 cm		90	2	15	3	110
2-5 cm	2	28		9	13	52
over 5 cm		3			4	7
Fragment		36	4	9	66	115
0-2 cm		13	1	3	24	41
2-5 cm		19	3	4	38	64
over 5 cm		4		2	4	10
Sum	2	157	6	33	86	284

Tabell 2 Størrelsesfordeling avslag og fragmenter.

Det ble funnet redskaper i alle råstoffer, samt kjerner og/eller andre råstoffemner i alle råstoff bortsett fra bergart av ikke nærmere bestemt type. Redskapsinventaret utgjøres av fem skrapere, tre kniver, tre knakkesteiner, en spiss, ett retusjert avslag og et ubestemt artefakt/objekt.

PRØVER

Fem prøver ble sendt til treartsbestemmelse og datering ved NTNU Vitenskapsmuseet, Nasjonallaboratoriene for datering. Tre prøver fra id 487, laget av skjørbrent stein og varmepåvirkede masser, ga dateringer innenfor perioden 4000-3100 f.Kr. (TRa-21403, -21405 og -21406) (se figur 8). De to andre (TRa-21404 og -21407), som var tatt i laget av forstyrrede masser (id 488), ga nyere tids dateringer (Tabell 3).

De tre dateringene fra id 487 er alle av furu, som kan oppnå en alder på flere hundre år, men dateringene vurderes fortsatt at være brukbare i forhold til å understøtte en bred datering av aktivitetene til yngre steinalder. Alle prøvene fra id 487 var tatt 20,8-20,9 moh. og er kommet frem ved flottering av større jordprøver, siden det ikke var synlig trekull i dette laget.

De to yngre dateringene behandles ikke ytterligere i denne rapport.

Ts.nr.	Lab.nr.	Intra-sis-ID	Dat. BP	Beskrivelse	Materiale	Vekt (mgC)	Kalibrert alder
Ts16271.8	TRa-21403	404	5102 +17/-17 BP	Jordprøve tatt i lag med skjørbrent stein og grus, rødfarget pga. varmepåvirkning.	Pinus sp. - 1 piece; No other species found.	1,63	68.3% probability 3958BC (17.6%) 3944BC 3860BC (50.7%) 3815BC 95.4% probability 3966BC (30.6%) 3914BC 3876BC (64.9%) 3804BC
Ts16271.10	TRa-21404	449	151 +13/- 13 BP	Tatt i mekanisk lag 3 under omrotet funnførende lag. Ingen synlige trekullbiter under graving.	Betula sp. - 2 pieces;	1,70	68.3% probability 1678AD (13.5%) 1694AD 1726AD (13.6%) 1742AD 1751AD (9.7%) 1764AD 1799AD (10.3%) 1812AD 1917AD (21.2%) 1942AD 95.4% probability 1671AD (16.1%) 1698AD 1722AD (30.3%) 1779AD 1796AD (11.4%) 1814AD 1836AD (14.8%) 1881AD 1911AD (22.9%) 1945AD
Ts16271.11	TRa-21405	403	4565 +24/-23 BP	Tatt i laget med skjørbrent stein og grus, rødfarget av varmepåvirkning.	Pinus sp. - 1 piece; No other species in the sample.	1,08	68.3% probability 3369BC (51.9%) 3336BC 3212BC (16.4%) 3192BC 95.4% probability 3486BC (2.1%) 3473BC 3373BC (56.0%) 3326BC 3231BC (23.2%) 3180BC 3157BC (14.1%) 3108BC
Ts16271.12	TRa-21406	401	4896 +19/-19 BP	Tatt litt ned i mekanisk lag 2 i lag med skjørbrent stein og grus uten synlig trekull.	Pinus sp. - 2 pieces; No other species in the sample.	1,24	68.3% probability 3702BC (35.5%) 3683BC 3655BC (32.7%) 3643BC 95.4% probability 3708BC (53.0%) 3671BC 3660BC (42.5%) 3638BC
Ts16271.13	TRa-21407	342	161 +18/- 18 BP	Tatt i lag 1. rett nedenfor voll med skjørbrent stein og grus.	Betula sp. - 2 pieces;	1,21	68.3% probability 1674AD (12.3%) 1690AD 1729AD (29.9%) 1767AD 1773AD (2.6%) 1777AD 1799AD (7.2%) 1808AD 1923AD (16.3%) 1943AD 95.4% probability 1667AD (16.8%) 1696AD 1724AD (38.6%) 1783AD 1796AD (10.1%) 1813AD 1838AD (8.2%) 1878AD 1915AD (21.8%) 1950AD

Tabell 3 Oversikt over dateringsresultater.

ANALYSE

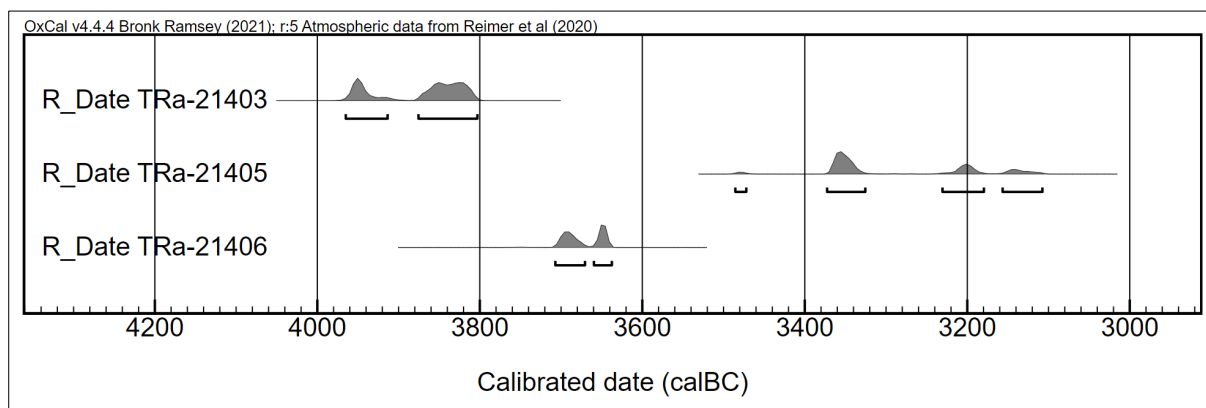
DATERINGER

Alle de tre eldre dateringene stammer fra id 487: laget av varmepåvirket grus med mye skjørbrent stein i den sørlige delen av utgravningsfeltet, som antas å være ganske intakt. Dateringene ligger innenfor perioden ca. 4000-3100 f.Kr., tilsvarende Hesjedal m.fl. periode 2 i yngre steinalder og tidsrommet som av Olsen benevnes som Periode 1 og 2 (Hesjedal et al., 1996, Olsen, 1997, s. 52ff). Siden det ikke ble gjort funn av strukturer knyttet til id 487, og siden alle prøver er basert på små fragmenter av trekull ute av sikker kontekst, er det vanskelig å redegjøre nærmere for hvilken type aktivitet, de tre dateringene stammer fra, og hvor aktivitetene presis fant sted. Det er ingen overlapp mellom de tre dateringene, hvilket kan indikere at de er spor av tre ulike aktiviteter (Figur 9).

Det er kun funnet fire vannrullede gjenstander i materialet tilsvarende 1,3% av det samlede materialet. De vannrullede funnene er fordelt over hele utgravningsområdet, og materialet er for begrenset til å kunne påvise at hele eller deler av utgravningsområdet på noe tidspunkt var oversvømt eller lå i fjæresonen. Det er nærmere et tilfeldig innslag på en strandnær bosetning oven for fjæresonen.

Strandforskyvningskurvene for Altaområdet er ikke oppdatert og dermed beheftet med stor usikkerhet, men vi har fulgt argumentasjonen hos Gjerde, som redegjør for at isobase 23/24 antakelig er mest rettvissende i området rundt Hjemmeluft (2010, s. 250).

Strandforskyvningskurven ved isobase 24 viser at havet sto ca. 20 meter over dagens havnivå rundt 3700 f.Kr. Hvis det stemmer, må utgravningsområdet ha ligget under vann eller i fjæra, før dette tidspunkt. Og det er som nevnt ingen tydelige indikasjoner på at det var tilfellet. Dermed ser det ut som om den yngste datering Tra-21405 (3486-3108 f.Kr.) stemmer best overens med når aktivitetene på utgravningsarealet fant sted.



Figur 10 Steinalderdateringer fra Olufsentunet lag ID: 487.

RÅSTOFFBRUK

Størstedelen av det litiske inventaret fra undersøkelsen er som nevnt katalogisert som chert (53,9%), og jeg har beskrevet alle gjenstandene bortsett fra to som grå chert (Tabell 4). De to siste gjenstandene, hvorav en er en vannrullet kjerne (Ts.16271.220) og den andre et fragment av mellomstørrelse (Ts.16271.103), er helt gjennomfargede svarte.

Chertmaterialet fra Olufsentunet tilsvarende henholdsvis Kvenvik A (grå) og Kvenvik B (sort) som beskrevet av Hood (2006, 1999). Denne typen er blant annet hentet ut i to brudd, Mattiselvbrua (id 28007-1) og Mathisfossen (id 8822-1), i bunnen av Kåfjorden ca. 8 kilometer fra Hjemmeluft langs kysten. Kvenvik-chert er også tidligere funnet i bearbeidet form i Hjemmeluft av Nummedal (Skandfer, 2003, s. 289).

Kvartsitt og kvarts utgjør henholdsvis 12,3% og 2,3% av materialet. Hovedparten av kvartsitten er av en meget finkornet, mørk type med synlige korn, men under katalogiseringen var det noen ganger vanskelig å skille mellom denne og grå chert. Det er derfor mulig, at enkelte gjenstander har endt i «feil» kategori.

Det nest hyppigst forekommende råstoffet som er funnet på Olufsentunet, er skifer (93 gjenstander svarende til 30% av materialet). Skiferen er inndelt etter farge. Størstedelen er av lokal grå skifer (65 stk.), men det er også mindre innslag av grønn (7 stk.), rød (2 stk.) og båndet (9 stk.) skifer, samt skifer av ubestemt farge (10 stk.). Båndet (flerfarget) skifer og skifer av ubestemt farge, fremstår som svakt rødlig beige og lys beige.

Materiale	Antall	%
Bergart	5	1,6
Chert	167	53,9
Grå	165	53,2
Sort	2	0,6
Kvarts	7	2,3
Kvartsitt	38	12,3
Blandet	3	1,0
Fin	35	11,3
Skifer	93	30,0
Båndet	9	2,9
Grøn	7	2,3
Grå	65	21,0
Rød	2	0,6
Ubestemt	10	3,2
Sum	310	100

Tabell 4 Råstofftyper fordelt på underkategorier.

Fordelingen mellom avslag og fragmenter i harde bergarter i forhold til skifer, er godt to tredjedeler harde bergarter (bergart av ubestemt type ikke medregnet) og knapt en tredjedel skifer. Introduksjonen av slipte skiferredskaper skjer rundt 5000 f.Kr. i Finnmark (Skandfer, 2003, s. 290). Harde bergarter dominerer dog fortsatt i Olsens periode 1. Ett eksempel er Slettnes på Sørøya, hvor fordelingen er 78,6% harde bergarter og 21,4% skifer i tufter datert til periode 1 (Olsen, 1997, s. 51, Hesjedal, 1995, s. 159f). Materialet på Olufsentunet har en litt høyere andel skifer, hvilket kan indikere, at gjenstandsmaterialet skal dateres litt senere i første del av perioden etter 5000 f.Kr., men som nevnt tidligere er utgravningsområdet og funninventaret veldig lite og forstyrret, og man må derfor være varsom med å trekke

konklusjoner.

GJENSTANDSMATERIALET

Avslag og fragmenter

I chert, kvartsitt og kvarts er andelen små avslag størst (107 av 147 avslag svarende til 72,8%). I skifer er det flest av mellomstørrelse (13 av 20 tilsvarende 65%). En stor andel små avslag i harde bergarter kan knyttes til flateretusjeringsteknikken, som var i bruk 2000-500 f.Kr. (Niemi og Oppvang, 2018, s. 74). Det er imidlertid ikke spor av flateretusjering i materialet ellers.

Kjerner og råstoff

Råstoffinventaret består av fire kjerner, syv råstoffblokker og en råknoll. Tre av kjernene (to i chert og en kvartsitt) er katalogisert som uregelmessige og en i kvartsitt som bipolar. Forskjellen på uregelmessige kjerner og råstoffblokker i harde bergarter kan være vanskelig å definere, men i denne sammenheng har vi katalogisert blokker med avspaltningssar, men uten tydelig plattform, som råstoffblokker. Noen av de har også delvis forvitret overflate. De gjenstander vi har katalogisert som uregelmessige kjerner, har flere plattformer og uregelmessige avspaltningssarr. De to råstoffblokkene er muligvis emner til større redskaper, men ettersom de ikke har en tydelig form, er det vanskelig å si hvilken emnetype det eventuelt er snakk om.

Kjerne- og råstoffmaterialet viser ikke tydelig diagnostiske trekk, som kan bidra til datering. Den bipolare teknikken, som er representert ved en kerne i kvartsitt og to avslag i mellomstørrelse i chert, ses i både eldre og yngre steinalder (Niemi et al., 2019).

Redskaper i harde bergarter

Redskaper i harde bergarter omfatter fem skrapere, hvorav fire er i chert og en i kvartsitt. Dessuten er det ett retusjert avslag i kvartsitt. De fem skraperne er alle mellomstore avslag med steil, regelmessig retusj på minimum en konveks kant (Figur 11). Skrapere laget på avslag og uten ytterligere kjennetegn er funnet på lokaliteter fra alle perioder av steinalderen og har derfor lite potensiale til å bidra til en typologisk datering.



Figur 11 Skrapere i chert og kvartsitt. Ts.16271.135, 215, 222 og 225 er katalogisert som chert. Ts.16213 er katalogisert som kvartsitt. Alle er laget på avslag i mellomstørrelse (2-5 cm).



Figur 12 Tre fragmenter av slipt, båndet skifer. Ts.16271.159 er katalogisert som ubestemt artefakt/objekt, Ts.16271.100 og 101 er katalogisert som fragmenter av kniv, muligvis to deler av samme kniv.

Skiferredskaper

Redskaper i skifer omfatter tre kniver, et ubestemt artefakt/objekt, og en kanthugget spiss. To av knivene (Ts.16271.100 og 101) er fragmenter av samme type båndet skifer funnet i samme kvadrant. Her er muligvis snakk om to fragmenter av samme kniv, selv om det ikke umiddelbart går an å sette de sammen. Skaftfragmentet Ts.16271.100 er lett asymmetrisk, hvilket kan indikere at den har vært en del av en enegget kniv. Ts.16271.159 er av samme type båndet skifer som de to ovennevnte, men er katalogisert som ubestemt artefakt/objekt. Her er det muligens også snakk om et knivfragment av en enegget kniv, som etterfølgende ble slipt på to konkave kanter, så det ble dannet en stump spiss (Figur 12).

Ts.16271.158 er et blad av en enegget kniv, slipt på begge flater og med eggfasett på begge sider av den konvekse eggen. Ryggen er slått, og skaftet er knekt av, så opprinnelig form er usikker (Figur 13).

Ts.16271.158 har likheter med Ts.11731.2226 som er funnet under utgravningen av Tollevika (id 151003) i 2004-06 om lag fire kilometer nordvest for Olufsentunet. Lokaliteten er datert til ca. 2200-1900 f.Kr., altså vesentlig yngre enn dateringene fra Olufsentunet (Bell, 2004, s. 40).

De slipte skiferknivenes typologiske utvikling har vært gjenstand for mange undersøkelser, og senest er forskningshistorien sammenfattet av Erlend K. Jørgensen (2021), som beskriver en rekke overordnede trekk i materialet fra Troms og Finnmark: At både en- og tveeggede kniver opptrer i materialet fra rundt 5000 f.Kr., for så å forsvinne ved utgangen av Olsens periode 2, samt at knivenes størrelse minsker med tiden (Jørgensen, 2021 s. 355ff).

På den bakgrunn er det vanskelig å komme en typologisk datering basert på knivene, annet enn yngre steinalder.



Figur 14 Ts.16271.158: Blad av enegget kniv i slipt skifer.



Figur 13 TS.16271.99: Kanthugd spiss i grå skifer.

TS.16271.99 er en kanthugget spiss av grov, grå skifer uten slipespor (Figur 14). Den er tilhugd langs kantene fra siden med tilspissing i odden og et mulig brudd i skaftenden. Det ses ingen spor av flatehugging. Den har likheter med spisser/emner benevnt Slettnesspisser, som dateres til første del av yngre steinalder (Hesjedal, 1995. s173f).

Hesjedal nevner også en type emner til slipte spisser fra yngre kontekster, men spissen fra Olufsentunet er bare tre millimeter tykk og med lett buet tverrsnitt, så det er vanskelig å forestille seg, at den var et brukbart emne til slipning. Det er derfor mer sannsynlig, det er en tidlig Slettnesspiss.

Knakkesteiner

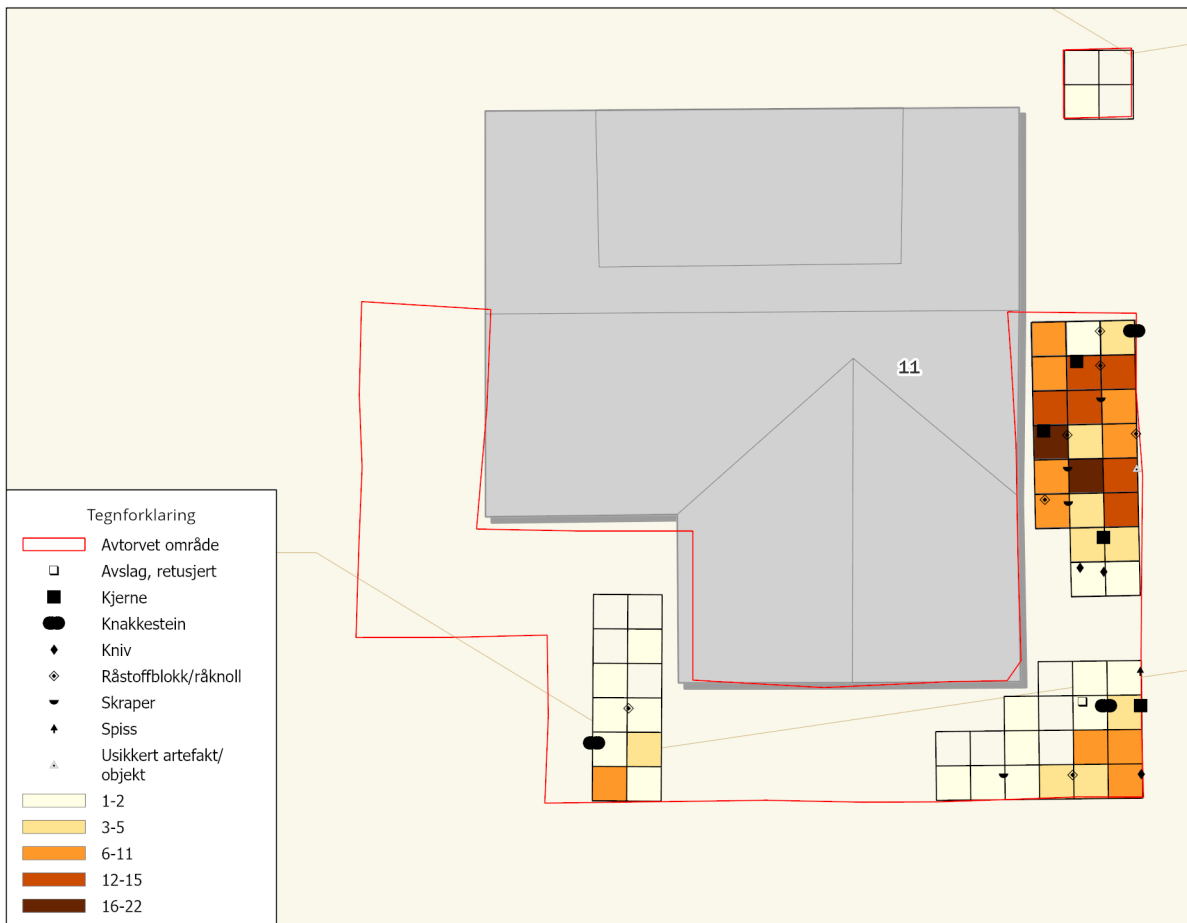
Det ble funnet tre knakkesteiner under utgravningen, og alle er avlange og to av de er lett buede/nyreformede og har knusespor i den smaleste enden (Ts.16271.23 og 93). Den tredje (Ts.16271.156) har knusespor i begge ender, og et avslag i den ene enden (Figur 15).



Figur 15 Knakkesteiner med langoval form.

FUNNSPREDNING

Av 310 katalogiserte funn inngår 298 i analysen av funnspredningen (Figur 16). 12 funn ble gjort utenfor det utgravde rutenettet. Under opprensningen ble det gjort funn i overflaten av det varmepåvirkede laget med skjørbrent stein, id 487, og i enda høyere grad i toppen av det forstyrrede området. Dette mønsteret fortsatte nedover i de utgravde massene. Det var ingen tydelige forskjeller i råstoff- eller gjenstandsfordeling mellom lag ID: 487 og det forstyrrede området.



Figur 16 Funndistribusjon. Overflatefunn utenfor det utgravde arealet fremgår ikke av illustrasjonen.

BOSETNINGSSPOR

Som antatt var utgravningsområdet preget av moderne forstyrrelser både mot nord, øst og vest. Mot sør ble det observert et uforstyrret lag av grus og sand med mange spor av varmepåvirkning i form av rødbrent grus og skjørbrente stein. Laget (id 487) strekker seg ut av utgravningsfeltet både mot øst, vest og sør. Det var ingen spor av strukturer i laget eller variasjoner i funnspredningen, som kan indikere spesifikke aktiviteter som for eksempel knakkeplass eller bål. Den store mengden skjørbrent stein kan stamme fra en bosetning over en lengere periode eller mulig utkast/avfall fra boliger lengere oppe på lokaliteten.

SAMMENFATNING

Utgravningen rundt Nilsenhuset på Olufsentunet gir en sniktitt på aktivitetene, som har funnet sted i Hjemmeluft-/Jiepmaluoktaområdet i steinalderen.

De tre analyserte prøvene er tatt i et lag av varmpåvirket grus og skjørbrænte stein, som fremstår ganske intakt, men konteksten er usikker, siden det ikke var arkeologiske strukturer i laget. De to eldste prøvene, TRa-21403 (3966-3804 f.Kr.) og TRa-21406 (3708-3638 f.Kr.) ligger innenfor et tidsrom, hvor utgravningsarealet ifølge strandforskyvningskurven antagelig stod under vann eller lå akkurat i fjæra, så de stammer muligvis fra aktivitet høyere oppe på lokaliteten. Den yngste datering, TRa-21405 (3486-3108 f.Kr.) stemmer mer sannsynlig med når aktivitetene på utgravningsarealet fant sted.

Funnene som er gjort in situ, knytter seg til det varmpåvirkede laget. Størstedelen av funnene er imidlertid gjort i de forstyrrede massene nedenfor det intakte laget mot nord. Det samlede materialet består av 310 gjenstander og fordeler seg med rundt to tredjedeler harde krystallinske bergarter og en knapp tredjedel skifer. Blant de harde bergartene er størstedelen chert av typen Kvenvik A og B. Dette materialet var tatt ut i brudd flere steder i Alta-området, og er også funnet på andre bosetningslokaliteter i Hjemmeluft/Jiepmaluokta.

Gjenstandsmaterialet inkluderer fem skrapere, tre slipte kniver, en antatt spiss og tre knakkestein. Dessuten er det funnet kjerner, råstoffblokker og en råknoll. Materialet er begrenset, men skiller seg ikke vesentlig fra bosetningsmateriale ellers fra perioden. Funntypene understøtter samlet en bred datering til steinalderen etter 5000 f.Kr., mens en kanthugget spiss av Slettne-type peker mot første del av denne perioden.

Samlet gir gjenstandsmaterialet og de analyserte prøvene en datering av aktivitetene på utgravningsarealet til perioden etter 5000 f.Kr., mest sannsynlig overgangen kronosone TN/MNa, når man ser på strandforskyvningskurven for området. Dette sammenfaller med perioden da helleristningene på lokaliteten Bergbukten ble laget. Bergbukten ligger på samme høydenivå ca. 150 meter vest for Olufsentunet.

Knakkesteinene og funn av kjerner og andre råstoffer indikerer at produksjon av litiske gjenstander har funnet sted på lokaliteten, men det er ikke gjort funn som indikerer tilstedeværelsen av en egentlig knakkeplass på utgravningsarealet.

I løpet av utgravningen ble det spekulert på om knakkesteinene, som fremstår som meget avlange, kan knyttes til produksjon av helleristninger. Det er generelt gjort få funn knyttet til hugging av helleristninger i Norge. Ett unntak er funnet av et «pecking tool» fra et seinmesolitisk kulturlag nær helleristningsfeltene i Vingen, som menes å være brukt i fremstillingen av helleristninger. Her er snakk om en tildannet avlang stein av diabas, som dannet utgangspunkt for en rekke eksperimenter. Eksperimentene viste hvordan man med en tilsvarende stein kunne produsere helleristninger lik de i Vingen, når det ble brukt indirekte teknikk (Lødøen, 2003, 2015).

Knakkestein-materialet fra Olufsentunet er for begrenset og utenfor sikker kontekst til at man umiddelbart kan vurdere, om det har tilknytning til produksjon av helleristninger. En gjennomgang av materialet fra Anders Nummedals utgravninger og andre utgravninger innenfor bergkunstområdet i Alta, som enda ikke er publisert, kan muligens kaste mer lys over, om knakkesteinmaterialet her skiller seg fra knakkestein andre steder – og om en mulig tilknytning til helleristningene.

Før denne undersøkelse ble aktivitetene på Olufsentunet beskrevet som en del av et større bosetningsområde i steinalderen. Denne tolkning endrer utgravningen ikke på. Men funnet av et funnførende lag med spor av kraftig varmpåvirkning indikerer at området her var ganske intensivt utnyttet på et tidspunkt, antagelig i perioden rundt 3500-3100 f.Kr. Det er også spor av innblanding fra aktiviteter lengere oppe på lokaliteten i form av trekull med eldre datering enn

strandforskyvningskurven tilsier, samt funn av en spiss, som typologisk dateres til 5000-4000 f.Kr.

Nyere tids aktivitet på tunet har forstyrret alle spor av strukturer og bevart stratigrafi nærmest Nilsenhuset mot øst, vest og nord, men oppover mot sør fremstår de forhistoriske aktivitetsspor bedre bevart fra og med en avstand av ca. en meter fra huset. Dermed er det godt potensiale for å undersøke tidsdybden i bosetningen mer i detalj og få frem boliger og andre strukturer knyttet til bosetningen.

LITTERATUR

- BELL, T. G. 2004. Tromsø Museum arkeologiske undersøkelser i Tollevik. Tromsø: Tromsø Museum.
- EIGELAND, L. C. 2015. Maskinmennesket i steinalderen : endring og kontinuitet i steinteknologi fram mot neolitiseringsen av Øst-Norge. Universitetet i Oslo, Det humanistiske fakultet.
- GJERDE, J. M. 2010. Rock art and landscapes : studies of Stone Age rock art from northern Fennoscandia. University of Tromsø.
- HELKOG, K. 2012. Samtaler med maktene: en historie om verdensarven i Alta, Tromsø, Tromsø Museum - Universitetsmuseet.
- HELKOG, K. 2021. Changing Settlements, Shores and Boats through 5000 years: Dating and Connecting Petroglyphs to the General Archaeological Record. A Case from Northernmost Norway. In: GJERDE, J. M. & ARNTZEN, M. S. (eds.) Perspectives on Differences in Rock Art. Sheffield: Equinox.
- HESJEDAL, A. 1995. Arkeologiske undersøkelser på Slettnes 1991-1993. Vern og virke, 1994, 71-73.
- HESJEDAL, A., DAMM C., OLSEN B. & STORLI I. 1996. Arkeologi på Slettnes: dokumentasjon av 11. 000 års bosetting. Tromsø museum.
- HOOD, B. C. 1999. Chertbrudd fra steinalderen i Alta. Ottar, 225, 25-32.
- HOOD, B. C. 2006. Steinalders steinråstoffbruk i Finnmark [Online]. Available: <http://websim.arkivert.uit.no/arkeologi/2601/index.html> [Accessed 21.01.2009].
- JORGENSEN, E. K. 2021. Scalar Effects in Ground Slate Technology and the Adaptive Consequences for Circumpolar Maritime Hunter-Gatherers. Journal of archaeological method and theory, 28, 333-385.
- LIND, K. & NIEMI, A. R. 2022. Prosjektplan - Nilsenhuset, Gnr. 26/378, Hjemmeluft, Alta kommune, Troms og Finnmark fylke. Tromsø: Norges arktiske universitetsmuseum – UiT Norges arktiske universitet.
- LØDØEN, T. K. 2003. Late Mesolithic Rock Art an Expressions of Ideology. Mesolithic on the Move.
- LØDØEN, T. K. 2015. The method and physical processes behind the making of hunters' rock art in Western Norway: the experimental production of images. In: STEBERGLØKKEN, H., BERGE, R., LINDGAARD, E. & STUEDAL, H. V. (eds.) Ritual Landscapes and Borders within Rock Art Research - Papers in Honour of Professor Kalle Sognnes. Archaeopress Archaeology.
- NIEMI, A. R., CERBING, M., NERGAARD, R. H., OPPVANG, J. & STOREMYR, P. 2019. Chertbruddet i Melsvik : undersøkelse av chertbrudd, utvinningsteknologi og bosetningsspor fra tidlig eldre steinalder i Melsvik, Alta k., Finnmark f. nr. 50, IV, 272 s.
- NIEMI, A. R. & OPPVANG, J. 2018. Nyelv Nedre Vest. Utgravning av hustuffer og boplass fra yngre steinalder. Tromsø. Tromsø.
- OLSEN, B. 1997. Bosetning og samfunn i Finnmarks forhistorie.
- SKANDFER, M. 2003. Tidlig, nordlig kamkeramikk. Typologi, kronologi, kultur ph.d., Universitetet i Tromsø.

VEDLEGG

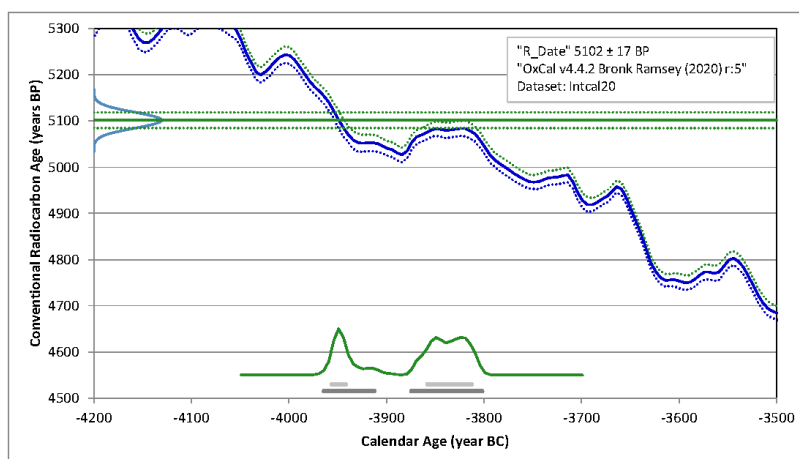
C14-DATERINGER

TRa-21403

Ts.16271.8

PK404 - prøve tatt i mekanisk lag 2 som her består av skjørrbrennte stein og grus, rødfarget pga varmpåvirkning. Få moderne funn, antatt avfallsdag

Fraction	¹⁴ C content (pMC)	¹⁴ C Age BP (rounded)	δ ¹³ C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	¹⁴ C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				3958BC (17.6%) 3944BC	
				3860BC (50.7%) 3815BC	
				95.4% probability	
				3966BC (30.6%) 3914BC	
Pinus sp. -1p., Alkali residue	52.99 ± 0.11	5100 ± 15	-26.2 ± 2.0 ‰	3876BC (64.9%) 3804BC	5102 ± 17/-17 BP

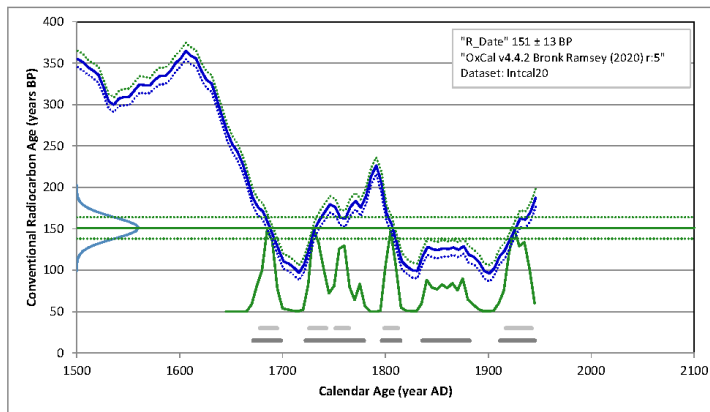


TRa-21404

Ts.16271.10

PK449 - prøve tatt i mekanisk lag 3 under området funnførende lag (moderne og steinalderfunn).

Fraction	¹⁴ C content (pMC)	¹⁴ C Age BP (rounded)	δ ¹³ C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	¹⁴ C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				1678AD (13.5%) 1694AD	
				1726AD (13.6%) 1742AD	
				1751AD (9.7%) 1764AD	
				1799AD (10.3%) 1812AD	
				1917AD (21.2%) 1942AD	
				95.4% probability	
				1671AD (16.1%) 1698AD	
				1722AD (30.3%) 1779AD	
				1796AD (11.4%) 1814AD	
				1836AD (14.8%) 1881AD	
Betula sp. -2p., Alkali residue	98.14 ± 0.15	150 ± 15	-24.6 ± 2.0 ‰	1911AD (22.9%) 1945AD	151 ±13/-13 BP

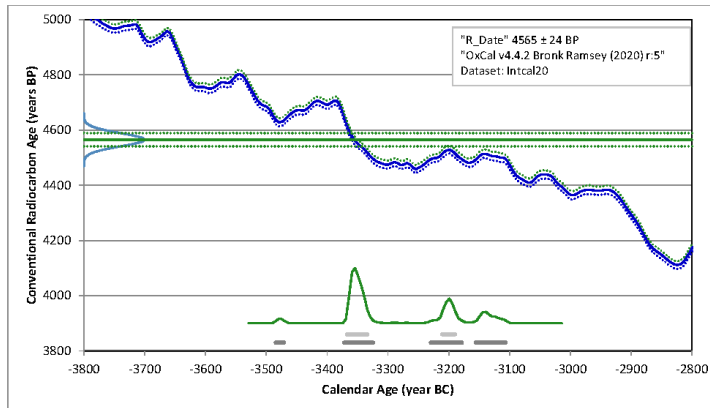


TRa-21405

Ts.16271.11

PK403 - prøve tatt i mekanisk lag 2 som her består av skjærbrennte stein og grus, rødfarget av varmpåvirkning. Få moderne funn, antatt avfalls slag fra

Fraction	$\delta^{14}\text{C}$ content (pMC)	^{14}C Age BP (rounded)	$\delta^{13}\text{C}$ (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	^{14}C Age (not rounded)
				68.3% probability 3369BC (51.9%) 3336BC 3212BC (16.4%) 3192BC	
				95.4% probability 3486BC (2.1%) 3473BC 3373BC (56.0%) 3326BC 3231BC (23.2%) 3180BC	
Pinus sp. -1p., Alkali residue	56.65 ± 0.15	4565 ± 25	-27.4 ± 1.7 ‰	3157BC (14.1%) 3108BC	4565 +24/-23 BP

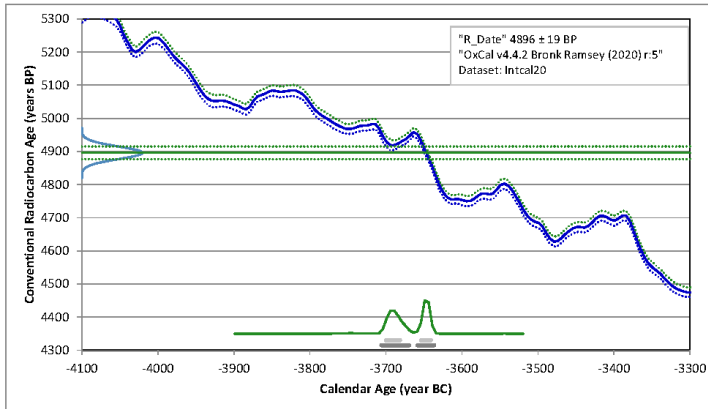


TRa-21406

Ts.16271.12

PK401 - prøve tatt i mekanisk lag 2 som her består av skjærbrennte stein og grus, rødfarget av varmpåvirkning. Få moderne funnn, antatt avfaldslag fra

Fraction	$\delta^{13}\text{C}$ content (pMC)	^{14}C Age BP (rounded)	$\delta^{13}\text{C}$ (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	^{14}C Age (not rounded)
				68.3% probability 3702BC (35.5%) 3683BC 3655BC (32.7%) 3643BC	
				95.4% probability 3708BC (53.0%) 3671BC	
Pinus sp. -2p., Alkali residue	54.36 ± 0.11	4895 ± 20	-27.3 ± 1.8 ‰	3660BC (42.5%) 3638BC	4896 ±19/-19 BP



TRa-21407

Ts.16271.13

PK342 - prøve tatt i mekanisk lag 1 rett neden for voll med skjærbrennte stein og grus. Inneholder et forkullet frø foruten trekull.

Fraction	¹⁴ C content (pMC)	¹⁴ C Age BP (rounded)	δ ¹³ C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	¹⁴ C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				1674AD (12.3%) 1690AD	
				1729AD (29.9%) 1767AD	
				1773AD (2.6%) 1777AD	
				1799AD (7.2%) 1808AD	
				1923AD (16.3%) 1943AD	
				95.4% probability	
				1667AD (16.8%) 1696AD	
				1724AD (38.6%) 1783AD	
				1796AD (10.1%) 1813AD	
				1838AD (8.2%) 1878AD	
Betula sp. -2p., Alkali residue	98.01 ± 0.21	160 ± 20	-28.4 ± 1.9 ‰	1915AD (21.8%) 1950AD	161 ±18/-18 BP

