



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET I OSLO
ARKEOLOGISK SEKSJON
Postboks 6762,
St. Olavs Plass
0130 Oslo

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

Bruer søndre
En forstyrret lokalitet fra yngre steinalder

BRUER SØNDRE, 144/32
VESTBY, VIKEN

FELTLEDER: John Asbjørn Munch Havstein

ASSISTERENDE FELTLEDER: Christina
Fredrikke Danielsen

PROSJEKTLEDER: Steinar Solheim



Oslo 2020



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO

Gårds-/ bruksnavn Bruer søndre	G.nr./ b.nr. 144/32
Kommune Vestby	Fylke Viken
Saksnavn Bruer søndre	Kulturminnetype Steinalderlokalitet
Saksnummer (KHM) 2017/4545	Prosjektkode 430430
Grunneier, adresse	Tiltakshaver Lene Cecilie Hoel-Holm og Freddy Holm
Tidsrom for utgravning 29.04 – 20.05.2019	UTM-koordinater/ Kartdatum UTM 32N; N: 6601641, Ø: 598623
A-nr. 2020/342	C.nr. C62280
ID nr. (Askeladden) 171280	Negativnr. (KHM) Cf53812
Rapport ved: John A. M. Havstein	Dato: 15.12.2020
Saksbehandler: Steinar Solheim	Prosjektleder: Steinar Solheim

SAMMENDRAG

Mellom 29.04 og 20.05.2019 utførte Kulturhistorisk museum, UiO en utgravning av steinalderlokalitet id 171280 i Hølen, Vestby kommune, Viken. Årsak til undersøkelsen var at oppføring av en privat bolig kom i konflikt med den registrerte lokaliteten. Undersøkelsen ble gjennomført som en tradisjonell steinalderutgravning med maskinell avtorving etterfulgt av manuell graving i ruter og lag med vannsålding av massene. I alt ble det avtorvet 315 m². Manuelt gravde masser er beregnet til 8,1 m³. Det ble gjort 763 litiske funn, hvorav 762 av flint og 1 av bergkrystall. Lokaliteten lå mellom 44 og 46 moh., og var antatt å være av seinmesolittisk datering. Funnmaterialet viste i hovedsak tidligneneolittiske trekk, med flekker slått fra en sylindrisk kjerne, tverreggete pilspisser og avlagsmateriale tolket som produksjonsavfall av en firesidig flintøks. Et lite innslag av mesolittisk funnmateriale ble også påvist i form av teknologisk sikre mikroflekker. Disse var av en annen flinttype en øvrig materiale og kan dessuten komme fra påførte masser. Lokaliteten var sterkt forstyrret av moderne aktivitet, men en avgrenset funnkonsentrasjon framsto som i hovedsak intakt. Funnspredning, råmateriale og påviste produksjonssekvenser kan indikere at aktiviteten som har foregått her i neolittisk tid har vært av begrenset omfang og varighet.

1 Innhold

1	BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN	4
2	DELTAGERE, TIDSRUM	4
3	BESØK OG FORMIDLING	5
4	LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER.....	5
5	PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET	6
5.1	Problemstillinger – prioriteringer	6
5.2	Utgravingsmetode og dokumentasjon	7
5.2.1	Undersøkelse i tre trinn	7
5.2.2	Digital dokumentasjon.....	8
5.2.3	Digital innmåling:.....	9
5.3	Utgravingsens forløp	9
5.4	Kildekritiske problemer	13
6	UTGRAVNINGSRISULTATER	13
6.1	Strukturer og kontekster	13
6.2	Funnmateriale	14
7	DATERING	19
8	VURDERING AV UTGRAVINGSRESULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON	21
9	SAMMENDRAG	24
10	LITTERATUR.....	26
11	VEDLEGG.....	27
11.1	Tilveksttekst, C62280	27
11.2	Fotoliste	28
11.3	Kart	30
11.4	Arkivert originaldokumentasjon	32

RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

BRUER SØNDRE, 144/32, VESTBY K., VIKEN

1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

Undersøkelsen ble iverksatt som følge av grunneiers ønske om å føre opp en privat bolig på eiendommen. Tiltaket var i direkte konflikt med steinalderlokalitet id 171280, påvist under registrering utført av Akershus fylkeskommune i 2003 i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan for Vestby kommune (Amundsen 2003b). Innenfor planområdet er det registrert automatisk fredete kulturminner i form av 11 steinalderlokaliteter og en gravrøys. Med unntak av steinalderlokalitet id 171280 er de automatisk fredete kulturminnene regulert til spesialområde bevaring i kombinasjon med andre reguleringsformål som park/idrettsområde og byggeområde.

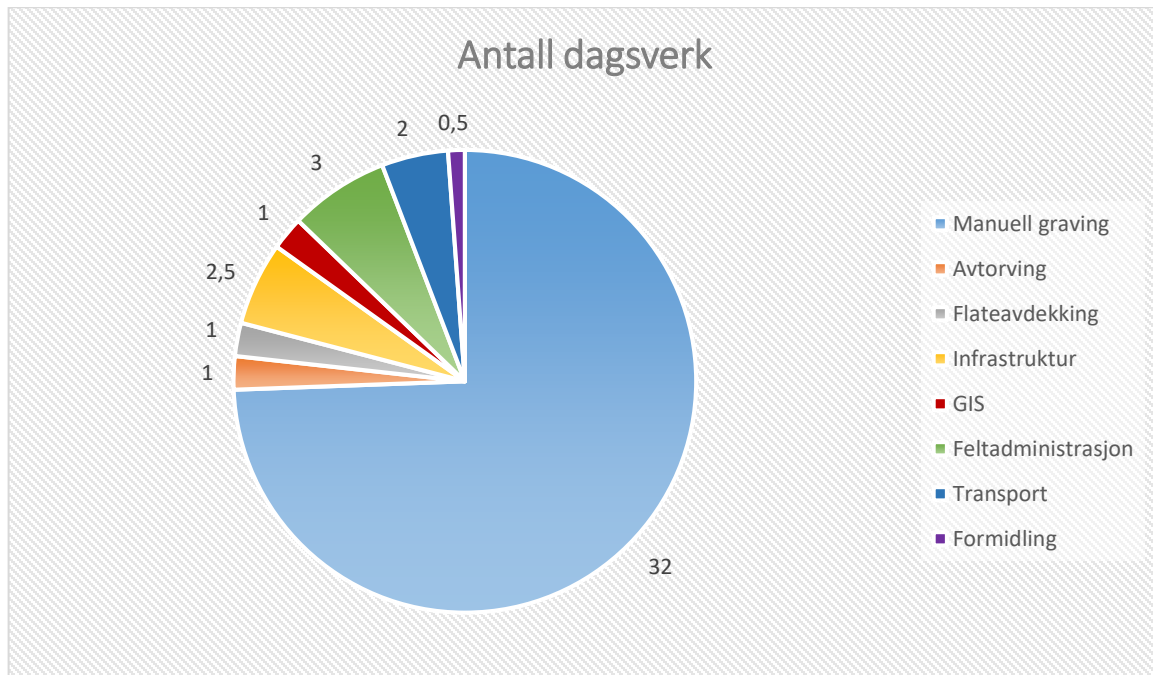
2 DELTAGERE, TIDSRØM

Navn	Stilling	Periode	Dagsverk
John Asbjørn Munch Havstein	Utgravningsleder	06.05 – 16.05	9
Christina Fredrikke Danielsen	Ass. Feltleder	29.04 – 20.05	13
Vegard Skogheim	Feltassistent	30.04 – 14.05	10
Marit Green	Feltassistent	06.05 – 16.05	9
Sum			41
Steinar Solheim	Prosjektleder	29.04	1
Magne Samdal	GIS	02.05	1

Sykdom og annet fravær er ikke inkludert i denne oversikten.

Oppstart og første del av undersøkelsen ble utført under ledelse av assisterende feltleder Fredrikke Danielsen som deltok i undersøkelsen i hele perioden. Utgravningsleder John Asbjørn Munch Havstein kom inn i prosjektets andre uke og overtok ansvaret for utgravningen. Feltarkeologer Vegard Skogheim og Marit Green deltok under størstedelen av feltarbeidets varighet. Prosjektleder Steinar Solheim deltok i felt første dag av undersøkelsen. GIS-rådgiver Magne Samdal bidro med ett dagsverk til innmåling og dronefotografering.





Figur 1: Oversikt over tidsbruk fordelt på arbeidsoppgaver.

3 BESØK OG FORMIDLING

Formidling var begrenset til besøk i felt. Lokaliteten lå i et boligområde og utgravingspersonalet besvarte spørsmål fra turgåere og forbipasserende, hovedsakelig om hva vi graver etter og årsaken til utgravningen. Utgravningen ble dessuten etter avtale besøkt av fjerde trinn på Hølen skole, som ble gitt en introduksjon til steinalderen av Fredrikke Danielsen.

4 LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER

Tettstedet Hølen ligger sør i Vestby kommune, sør i Follodistriktet av region Viken. Området er i dag preget av store marine leirsletter dominert av kornåkre, avbrutt av oppstikkende bergknauser og fjell med tynt løsmassedecke (Berg 1995). Det er kjent et stort antall steinalderlokaliteter i Vestby og Follo for øvrig; i 2008 var antallet for Vestby kommune 61 stk. (Mjærum m.fl. 2008: 32). Flere av disse er tidligere undersøkt av KHM, og i hovedsak dateres de til mellom- og seinmesolitikum (Berg 1995, Amundsen 2003a, Mjærum 2009, Eymundsson 2013, Jaksland og Mansrud 2018). I nokså umiddelbar nærhet av den undersøkte lokaliteten er det dessuten registrert flere lokaliteter på høyder som tilsier at de kan dateres til seinmesolitikum, evt. første del av neolitikum; eksempelvis to lokaliteter 200 – 250 m mot NV (id 39802 og id 19799), og én 150 m mot Ø (id 171281) – alle på ca. 40 moh.

Undersøkellesområdet lå på tidspunktet for utgravningen i et boligområde og var preget av åpen blandingsskog. Grunneier og naboer kunne fortelle at området tidligere hadde vært oppdyrket som grønnsakhage. Selve lokalitetsflata lå på en ca. 20 x 10 m stor NØ svakt stigende gressflate, avgrenset i sør av grusveien mellom Bruerveien og Molvikdammen, og mot øst og vest av lave svaberg. Høyden over havet var mellom 44 og 46 moh. – altså ikke 50 moh. som oppgitt i Akershus fylkes registreringsrapport. Antatt datering var dermed siste del av meolitikums fase 3/nøstvetfasen (6350 – 4650 f.Kr.), med forutsetning om at lokaliteten har vært strandbundet.



Figur 2: Lokaliteten før arbeidets oppstart, sett mot Ø. Den funnførende flata lå rett i forkant av gravemaskina, mellom to svaberg som så vidt kan skimtes under torvdekket. Fotograf: Fredrikke Danielsen, KHM.

5 PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET

5.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

Faglig program for steinalderundersøkelser skisserer problemområder som skal danne rammen for arkeologiske undersøkelser av steinalderlokalteter på Sør- og Østlandet

(Glørstad 2006). Spørsmål knyttet til disse problemområdene vil ligge til grunn for utgravningene. I tillegg legges det her vekt på at framtidige steinalderundersøkelser må sees i lys av den omfattende utgravningsvirksomheten i Oslofjordsregionen de siste årene.

Det legges derfor vekt på å innhente et representativt gjenstandsmateriale som er egnet til å fylle fortsatt eksisterende kunnskapshull. I dette tilfellet er det spesielt potensial for å kunne bidra til kunnskap om teknologiske/typologiske/kronologiske trekk ved gjenstandsmaterialet samt funksjonelle aspekter ved lokaliteten sett innenfor et overordnet bosetningsmønster og landskapsmessig kontekst.

På bakgrunn av dette var det tre problemstillinger som museet ønsket å fokusere særskilt på ved en undersøkelse:

- Kartlegging og analyse av teknologiske aspekter, råstoffbruk og redskapstyper i materialet.
- Kronologiske og typologiske studier, med utgangspunkt i landhevning, gjenstandsmateriale og C14- dateringer.
- Kartlegge lokalitetens funksjon og bruk innenfor en større landskapsmessig sammenheng. Målrettet innsats vil bli satt inn for å identifisere strukturrester, samt å samle inn bevart organisk materiale fra gode kontekster.

5.2 UTGRAVINGSMETODE OG DOKUMENTASJON

5.2.1 UNDERSØKELSE I TRE TRINN

Utgravinga ble gjennomført som en undersøkelse i tre trinn, i tråd med senere års praksis for steinalderutgravinger ved KHM. Innledningsvis ble matjordlaget fjernet med hjelp av gravemaskin under tett oppsyn av arkeologer, som fortløpende finrenset etter maskina med krafse. Et rutenett med lokale koordinater ble deretter satt ut. Dette danner utgangspunktet for graving av 1 x 1 m prøveruter i undersøkelsens fase 1. Prøveruter ble gravd hver fjerde meter i 10 cm tykke lag, i utgangspunktet til en dybde der det ikke lenger forekom gjenstandsfunn. Utgravde masser ble vannsåldet med 4 mm maskevidde. Alle gjenstandsfunn ble relatert til rute og lag hvor de ble funnet, og dannet slik utgangspunktet for utarbeidelse av funnspredningskart og videre prioriteringer i utgravningen.



Figur 3: Vannsålding av utgravde masser, med Marit Green. Fotograf: John A. M. Havstein, KHM.

Undersøkelsens fase 2 innebar åpning av større felter på bakgrunn av informasjonen som prøverutene kunne gi om funnmengde og –spredning. Undersøkelsen ble konsentrert til et mindre felt rundt en svært funnrik prøverute i lokalitetens sørlige del, samt begrenset utvidelse av to andre prøveruter. En profilsjakt ble dessuten gravd med gravemaskin på tvers av lokalitetens midtre del for å avklare omfanget av antatte seinere forstyrrelser i undergrunnen.

Avslutningsvis, i undersøkelsens trinn 3, ble gjenværende del av det funnførende laget forsiktig fjernet med gravemaskin for å avdekke eventuelle nedgravde strukturer i undergrunnen.

5.2.2 DIGITAL DOKUMENTASJON

Utgravningsområdet med lokaltopografi, samt graveenheter og eventuelle arkeologiske objekter, løsfunn og prøver, ble innmålt med GPS, som beskrevet under. Gjenstandsfunn er katalogisert i museets gjenstandsdatabase under museumsnummer C62280.

Undersøkelsen ble dokumentert ved hjelp av et Olympus kompakt digitalkamera. Fotografier er arkivert i museets fotodatabase under fotonummer Cf53812. Det ble også fotografert med drone.

Tegning i felt og rentegning for rapport ble gjennomført i Adobe Illustrator på bakgrunn av importerte profilbilder.

5.2.3 DIGITAL INNMÅLING:

Det ble brukt en Trimble R6 GPS med CPOS-nøyaktighet ved innmåling. Dokumentasjonssystemet Intrasis (Version 3.0.1) ble brukt til behandling og analyse av innmålte enheter i felt. Til videre databearbeiding, analyse og publisering av GIS-data ble ESRI's ArcMap 10 benyttet.

Dataflyten fra GPS til Intrasis-programvaren skjer ved at målepunktene lagres som Trimble RAW-filer på måleboka, en Trimble TSC3. Her blir de konvertert til Intrasis-format før eksport inn i respektive Intrasis prosjekt-base på bærbar PC. Eksport skjer via kabel fra målebok til PC. Videre bearbeiding og analyse av data gjennomføres i Intrasis og ESRI's ArcMap 10.

Alle kartdata er satt i koordinatsystem UTM/WGS84 sone 32N, og lagret i ESRI geodatabase-format ved avlevering til Dokumentasjonsseksjonen ved Kulturhistorisk museum. I tillegg blir de respektive Intrasis-prosjektet avlevert til samme enhet for lagring og eventuell distribusjon.

5.3 UTGRAVINGENS FORLØP

Utgravingsens første dag begynte med pakking og transport av utstyr fra Kulturhistorisk museums lokaler i Oslo til felt. Tiltakshaver stilte med gravemaskin og maskinell avtorving av lokaliteten ble påbegynt etter lunsj første dag. Arbeidet tok om lag tre timer og gikk svært lett, ettersom utgravingsområdet var flatt og tilnærmet fritt for stein, og åpenbart tidligere hadde vært oppdyrket. Søndre del av lokaliteten var dekket av et nokså humøst lag av tidligere matjord, hvori det ble funnet mye moderne avfall. Lengst sørvest på lokaliteten, tilstøtende veien, var det tilsynelatende påførte noe masse.



Figur 4: Maskinell avtorving, Steinar Solheim finreiser med krafse. Bilde mot N. Fotograf: Fredrikke Danielsen, KHM.

Etter avtorving ble lokaliteten fotografert med drone og koordinatsystem utsatt. Graving av prøveruter ble deretter påbegynt, og disse ble satt ut hver fjerde meter og gravd i to mekaniske gravelag à 10 cm. Enkelte funnførende ruter ble også gravd i tre lag. Innledningsvis var det noen utfordringer med kaldt vær, der nattefrost gjorde at vanntilførselen frøs til over natta. Dette førte til kun mindre forsinkelser i arbeidet.

Funnspredningen basert på de innledende rutene viste én kraftig funnkonsentrasjon i den midtre sørlige delen av lokaliteten, med ca. 300 funn av flint i én enkelt rute. Flertallet av de øvrige prøverutene var funntomme og ingen av dem hadde tosifret antall funn. Funnene begrenset seg videre til rutene i den smale tarmen mellom bergflatene i sørvest (fig. 13). Det ble gravd i alt 16 prøveruter à 1 m², hvorav 10 m² i to mekaniske lag, 5 m² i tre lag og 1 m² i fire lag.

Det ble åpnet felt rundt ruta med flest funn (51x 58y) samt noen enkeltruter i tilknytning til to av de andre funnførende rutene. Målet var å avklare om det kunne være flere distinkte

funnkonsentrasjoner på flata. Funnmengden falt imidlertid drastisk i rutene rundt den svært funnrrike prøveruta, og heller ikke de øvrige åpne rutene hadde mer enn et fåtall funn. Funnmaterialet framsto umiddelbart som svært homogent med hensyn til råstoff og gjenstandstyper, overveiende i form av nokså store avslag av en fin, delvis gjennomsiktig grå flint. Det ble vurdert som sannsynlig at funnene kunne stamme fra kun én eller et fåtall produksjonssekvenser, som derfor potensielt kunne forklare den svært avgrensede funnkonsentrasjonen.



Figur 5: Fredrikke Danielsen graver prøveruter. Bilde mot V. Fotograf: John A. M. Havstein, KHM.

Mangelen på funn inn mot midten av tarmen samt tydelig variasjon i undergrunnen på tvers av denne dannet mistanken om at undergrunnen her var mer forstyrret enn først antatt. En profilsjakt (C200047) ble derfor gravd på tvers av tarmen, innenfor det utsatte rutesystemet. De øverste to lagene ble først gravd i en stripe tvers over flata, før en sjakt ble gravd med hjelp av gravemaskin i 40 – 100 cm dybde. I profilet kunne det tydelig ses at et kullholdig sjikt under matjordslaget kun var bevart i nordlige og sørlige ende av profilet, og var fjernet

i midtre del. Det var dessuten gravd en mer enn én meter dyp grøft gjennom midtre del av flata, hvilket medfører at de arkeologiske kontekstene var totalt forstyrret her.

Videre ble det bevarte kullholdige sjiktet vurdert som moderne. Det inneholdt så vel gjenstandsfunn av flint som moderne glass, og kullfragmentene var dessuten påfallende store og velbevarte. Trolig var det her snakk om spor av aktivitet i nyere tid, men laget gav likevel en god indikasjon på omfanget av forstyrrelsene på flatas midtre del. Samtidig viste den store funnkonsentrasjonen at forstyrrelsene i de bedre bevarte ytre delene av flata har vært begrenset, i den forstand at gjenstandsfunnene ikke er dratt utover eksempelvis ved pløying, men at de fremdeles befant seg der de opprinnelig var deponert.



Figur 6: Den funnførende delen av utgravningsområdet etter endt rutegraving, sett mot S. Fotograf: John A. M. Havstein, KHM.

Ettersom hovedkonsentrasjonen på dette tidspunktet i all hovedsak var ferdig gravd og lokaliteten for øvrig var enten forstyrret eller hadde svært lav funnfrekvens ble det besluttet å avslutte undersøkelsen. Avslutningsvis ble det lokaliteten maskinelt flateavdekket, uten at det framkom anleggspor eller andre funn.

I alt ble det gravd 40 m² i lag 1, 33 m² i lag 2, 7 m² i lag 3 og 1 m² i lag 4. Volum på utgravde og såldede masser var 8,1 m³. Totalt avtorvet areal var 315 m², hvilket tilsvarer arealet som ble flateavdekket avslutningsvis, men som av praktiske årsaker ikke ble innmålt.

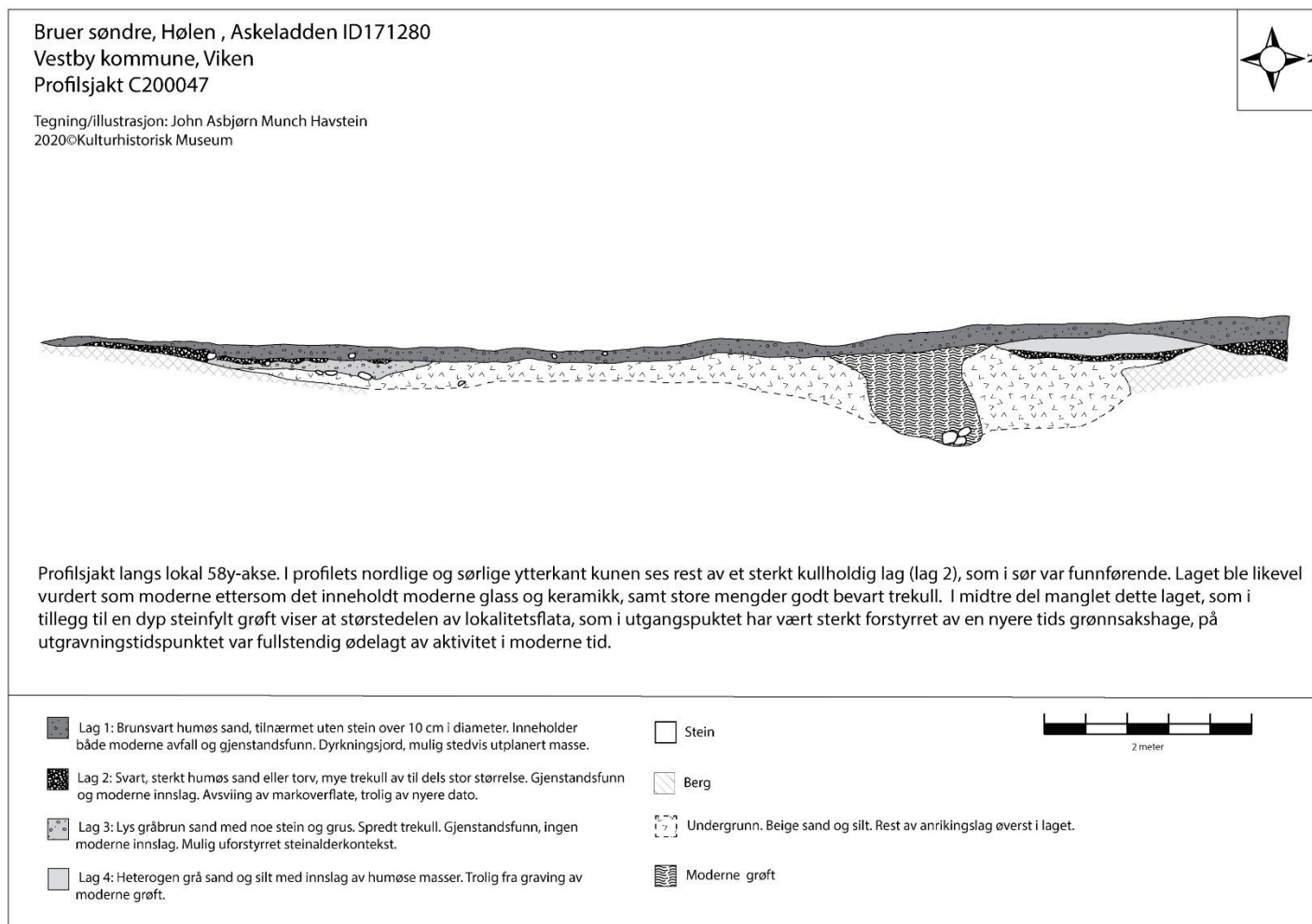
5.4 KILDEKRITISKE PROBLEMER

Den funnførende delen av lokalitetsflata var svært forstyrret av aktiviteter i moderne tid. Lokaliteten lå tett inntil moderne bebyggelse og det var på forhånd kjent at området hadde vært brukt som grønnsakhage, noe som ble understøttet av mye moderne søppel som framkom ved avtorving. Omfanget av de øvrige forstyrrelsene som inkluderte en større grøft og mulig utplanering av masser ble først klart under graving av en profilsjakt som gav et bilde av en nær fullstendig ødelagt lokalitet. Funnkonsentrasjonen som ble gjort i sørøstre utkant av denne flata framsto som mindre forstyrret, men omfang og fordeling av eventuelle funn på midtre del av flata var ikke mulig å avklare. Det er dermed uklart om funnene som er gjort her representerer et lite og i hovedsak intakt aktivitetsområde, eller om dette kun har vært en del av en noe større, sterkt forstyrret lokalitet.

6 UTGRAVNINGSRISULTATER

6.1 STRUKTURER OG KONTEKSTER

Langs 58y-aksen ble det gravd en profilsjakt gjennom midtre del av lokalitetsflata. Denne ble anlagt for å avklare stratigrafiske forhold og forstyrrelser i undergrunnen. I korte trekk viste profilet at hele den midtre delen av lokalitetsflata var sterkt forstyrret av grøftegraving, planering og dyrkning i moderne tid.



Figur 7: Profil C200047. Tegning/illustrasjon: John A. M. Havstein, KHM.

6.2 FUNNMATERIALE

Det ble gjort 763 funn på lokaliteten, hvorav 762 av flint og 1 av bergkrystall. Av flintmaterialet har 105 funn (14,8 %) rest av opprinnelig overflate/cortex og 20 funn (2,6 %) er varmpåvirket. I all hovedsak ser én enkelt flinttype ut til å være representert i funnmaterialet, en finkornet, dels gjennomsiktig grå flint. Et fåtall gjenstander er patinert uten at dette er nøyaktig kvantifisert. Disse ser ut til å være konsentrert i nedre, søndre del av lokaliteten hvor det var påført masse, og er trolig ikke av samme flinttype som den ovennevnte dominerende typen.

Gjenstanden av bergkrystall er et mindre, ikke nærmere bestemt fragment.

Type	Variant	Flint	Bergkrystall	Antall	Prosent
Flekk		4		4	0,5 %
Mikroflekk		6		6	0,8 %
Avslag		343		343	45,0 %
Fragment		245		245	32,1 %
Fragment	Stikkel	1		1	0,1 %
Splint		156		156	20,4 %
Avslag m/retusj		1		1	0,1 %
Fragment m/retusj		1		1	0,1 %
Fragment m/retusj	Skraper	2		2	0,3 %
Fragment m/retusj	Stikkel	1		1	0,1 %
Pilspiss	Tverregget	2		2	0,3 %
Fragment			1	1	0,1 %
Total		762	1	763	100,0 %

Tabell 1: Oversikt over gjenstandsfunn.

Sekundærbearbeidet flint omfatter gjenstander som er videre bearbeidet til formelle redskaper eller med retusj. Disse omfatter to pilspisser, samt ett avslag og fire fragmenter med retusj, til sammen 0,9 % av flintmaterialet.

2 *tverreggete pilspisser* er begge varmpåvirket og i noen grad fragmentert (fig. 8). Den ene er dannet på tvers av en flekke eller et avslag, med tydelig ventral retusj på sidekantene. Tange/basis er avbrutt. Et hakk med en mindre avspalting midt på eggen kan eventuelt tolkes som en mulig støtskade fra bruk. Bredden ved eggen er 1,1 cm.



Figur 8: To tverrpiler av flint

Den andre er dannet på et mer uregelmessig stykke og ser ut til å ha en kombinasjon av ventral og dorsal retusj på sidekantene. En rekke små avspaltninger som følge av varme/frost rundt det meste av omkretsen har fjernet de fleste identifiserbare morfologiske trekk, men ut ifra overordnet form og størrelse anses tolkningen av denne likevel som nokså sikker. Bredde ved eggen er 1,1 cm, lengde er 1,4 cm.

Det ble også funnet 1 avslag og 5 fragmenter med retusj. To av disse er tolket som skrapere, 1 som en stikkel. De to siste har åpenbart fungert som redskaper uten at de passer helt inn i de definerte kategoriene. Alle disse redskapene framstår som lite standardiserte og med kun svært enkel tildanning.

Primærbearbeidet flint omfatter flekker, avslag og fragmenter som ikke er videre bearbeidet til redskaper. Kategorien fordeler seg på 4 flekker (0,5 % av alle funn), 6 mikroflekker (0,8 %), 343 avslag (45,1 %), 245 fragmenter (32,2 %) og 156 splinter (20,5 %).

Avslag, fragmenter og *splinter* representerer i all hovedsak produksjonsavfall og utgjør samlet den største delen av materialet, til sammen 97,8 %. Andelen avslag er særlig høy og materialet framstår som lite fragmentert. Det kunne ikke ses spor etter reduksjon med bipolar teknikk.

En stor del av avslagene viser karakteristiske trekk som kan knyttes til produksjon av flintøkser med firesidig tverrsnitt (fig. 9). Mange av disse er rette med tydelig slagbule



Figur 9: Utvalg av avslag, trolig fra produksjon av neolittisk flintøks.

og abrupt terminasjon, samt stor, upreparert plattformrest i tilnærmet 90 graders vinkel,

ofte bestående av flere fasetter (se eks. Apel 2001: 170, fig 6.5 for illustrasjon av slike). Tatt i betraktning antallet slike økseavslag sammenlignet med totalt antall funn er det sannsynlig at en stor del av flintavfallet på lokaliteten er fra nettopp økseproduksjon.

Flekker og *mikroflekker* er standardiserte og serieproduserte lange avslag med bredde henholdsvis over og under 0,8 cm. Særlig én hel flekke viser tydelig tegn på å være slått fra en sylindrisk kjerne (fig. 10). Denne er 4,3 cm lang og 1,8 cm bred, regulær med parallelle sidekanter, tre dorsale fasetter og spor av en tidligere flekke avspaltet fra en motstående plattform. Flekken har tilnærmet ingen kurvatur, tydelig leppe og moderat slagbule med slagbulearr. Plattformresten er i tilnærmet 90 graders vinkel på ventralside. Plattformkanten er ikke preparert. Øvrige flekker og fire av mikroflekkene er av samme flinttype og viser lignende trekk. Mikroflekkene er etter alt å dømme ikke resultatet av en spesialisert mikroflekketeknikk, men viser heller naturlig variasjon og gradvis minkende størrelse på flekker slått av en sylindrisk kjerne.



Figur 10: Regulær flekke trolig slått av en sylindrisk kjerne. Fra venstre: dorsalside, profil og ventralside.

Unntakene er her to patinerte mikroflekker funnet helt i sør i den delen av lokaliteten hvor det var mulig påførte masser. Den mest komplette av disse er å anse som en egentlig mikroflekke i teknologisk forstand (fig. 11). Den er regulær, 0,7 cm bred med avbrutt

distalende, tre dorsale fasetter og tilnærmet parallelle sidekanter. Mikroflekken har lett kurvatur, svak slagbule og tydelig leppe. Slagpunktet er nøye preparert, med liten, spissoval plattformrest i ca. 80 grader vinkel på ventralside. De to patinerte mikroflekkene viser altså et annet teknologisk konsept enn resten av gjenstandsmaterialet.

Samlet består funnmaterialet av et begrenset antall produksjonssekvenser, der det er produsert en øks og slått noen flekker fra en kjerne. Andelen gjenstander med rest av opprinnelig overflate (cortex) er lav, i alt 14,8 %, og i de fleste tilfeller dekker dette kun en mindre del av de respektive gjenstandene. Dette viser at råmaterialet er bearbeidet på forhånd og at dette sannsynligvis har skjedd et annet sted enn på lokaliteten. Videre viser antallet større avslag uten cortex at de er slått av et nokså stort emne. At flintkvaliteten er jevnt svært god i hele dette materialet antyder nokså sterkt at flinten ikke er lokal strandflint men importert, sannsynligvis fra Sør-Skandinavia.



Figur 11: Mikroflekk framstilt med mesolittisk teknologi.

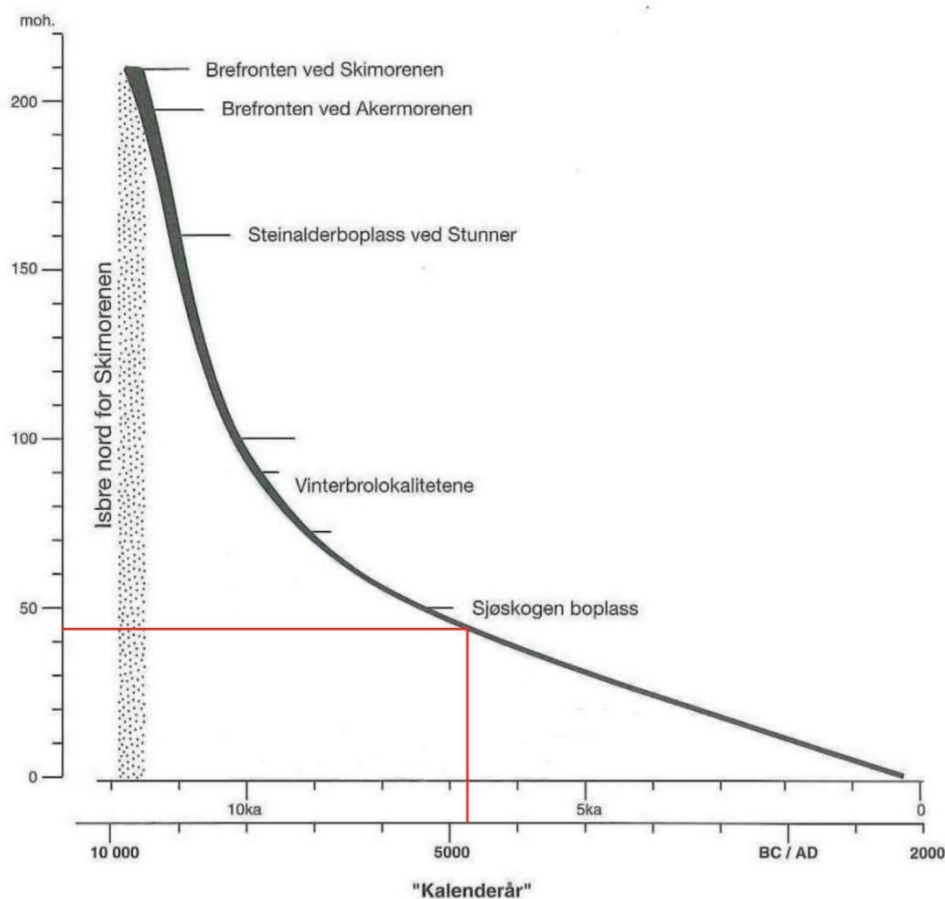
De påviste redskapene, i form av to skrapere, to stikler og to ikke nærmere definerte retusjerte gjenstander viser alle lav grad av standardisering og er tilsynelatende framstilt med et minimum av innsats av tilgjengelige avslag og fragmenter. Trolig er de framstilt med tanke på konkrete og umiddelbare arbeidsoppgaver og forkastet etter bruk. De brente pilspissene kan etter alt å dømme tilskrives vedlikehold av jaktutstyr ved et bål, der brukte prosjektiler er skiftet ut av pilskafte, eventuelt har ødelagte piler blitt lagt i bålet.

Sammen dannes et bilde av begrensede, men ulike aktiviteter og kortere produksjonssekvenser. Det at tilnærmet alt flintavfall er av samme flinttype indikerer at hoveddelen av materialet trolig stammer fra ett enkelt opphold. Dette materialet har klare neolittiske trekk. I tillegg til dette kommer et lite innslag av mikroflekker som på

teknologisk grunnlag kan dateres til mesolitikum, og som dessuten er av en annen flinttype. Gjenstandsmaterialet er dermed fra to faser. Den eldste fasen er kun representert med et fåtall gjenstander, og med usikker funnkontekst i tilknytning til mulig påførte masser.

7 DATERING

Lokalitetens sørligste og lavestliggende del lå ca. 44 moh. Under bruk må havnivået av praktiske årsaker ha vært noe lavere enn dette, ettersom hele den primære funnkonsentrasjonen lå under 45 moh og dermed tett på flomålet. Strandlinjekurven for Ski (Sørensen 2006) indikerer en datering mellom 5000 og 4500 år f.Kr., hvilket tilsvarer siste del av Nøstvetfasen i sein eldre steinalder (seinmesolitikum) (fig. 12). Ski ligger imidlertid ca. to mil lenger nord og kurven er dermed ikke helt nøyaktig for den undersøkte lokaliteten.



Figur 12: Strandforskyvingskurve for Ski, basert på illustrasjon i Sørensen 2006. Strandlinje for Bruer søndre på ca. 44 moh er markert i rødt.

Med unntak av to i teknologisk forstand sikkert identifiserte mikroflekker funnet i lokalitetens sørlige del er imidlertid funnmaterialet av klart yngre karakter. Sylindriske kjerner og firesidige flintøkser opptrer først ved overgangen til yngre steinalder (neolitikum) fra ca. 3800/3900 f.Kr. mens tverreggete pilspisser finnes i siste del seinmesolitikum (fase 4) ca. 4650 – 3800 og i tidligneneolitikum 3800 – 3300 (Glørstad 2004, 2006; Reitan 2016).

Spesialisert mikroflekkeproduksjon opptrer i mellom- og seinmesolitikum, men er helt fraværende etter overgangen til neolitikum (Eigeland 2015). Her er konteksten for funnene svært usikker i og med at det var påført masse i nedre del av lokaliteten. Det er dermed ikke mulig å fastslå hvorvidt disse faktisk representerer strandbundet aktivitet i seinmesolitikum, og heller ikke mulig å tidfeste dem nærmere enn til mellom- eller seinmesolitikum på teknologisk/typologisk grunnlag. De aktuelle mikroflekkene kan derimot ikke være samtidige med produksjon av firesidige flintøkser og sylindriske flekkkjerner, og funnmaterialet representerer dermed med sikkerhet en eldre og en yngre fase.

Hoveddelen av materialet avviker altså tydelig fra det som kan forventes av strandbundet aktivitet på denne høyden i landskapet. I mangel på naturvitenskapelige data må dateringen dermed baseres på gjenstandstypologi. Tverrpilene representerer her det eneste usikkerhetsmomentet. Disse antas å høre sammen med de yngre innslagene. Det kan likevel ikke utelukkes at eventuell strandbundet aktivitet i overgangen mellom nøstvetfasen og den påfølgende fase 4/kjeøyfasen, eller eventuelt påførte masser av samme datering, har resultert i deponering av både mikroflekker og tverrpiler. I lys av at det sikkert påviste mesolittiske innslaget teller kun to mikroflekker er det mest nærliggende å tolke tverrpilene som neolittiske. Uheldigvis er begge disse brente, slik at det ikke er mulig å sikkert bestemme flinttypen disse er laget av, hvilket eventuelt kunne knytte dem til det ene eller andre alternativet.

Dersom tverrpilene, som sannsynlig er, hører sammen med de yngre innslagene på lokaliteten kan dette materialet avgrenses til tidligneneolitikum, 3800 – 3300 f.Kr. Sylindrisk kjerneteknologi ser videre ut til først å etableres et stykke ut i denne perioden på Østlandet

(Glørstad 2004: 57). Med disse forbehold kan altså hoveddelen av funnmaterialet dateres til andre halvdel av tidligneolittisk tid.

8 VURDERING AV UTGRAVINGSRESULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Den undersøkte lokaliteten på Bruer søndre lå i en hage og var sterkt forstyrret av aktivitet i moderne tid. I en smal stripe av relativt sett uforstyrret undergrunn inntil et svaberg ble det funnet en avgrenset konsentrasjon av flintgjenstander. Avtørvet areal var 315 m², og totalt ble det håndgravd 83 mekaniske graveenheter à 1 x 1 m i 10 cm dybde. Det ble gjort 763 gjenstandsfunn, hvorav ett av bergkrystall og resten av flint.

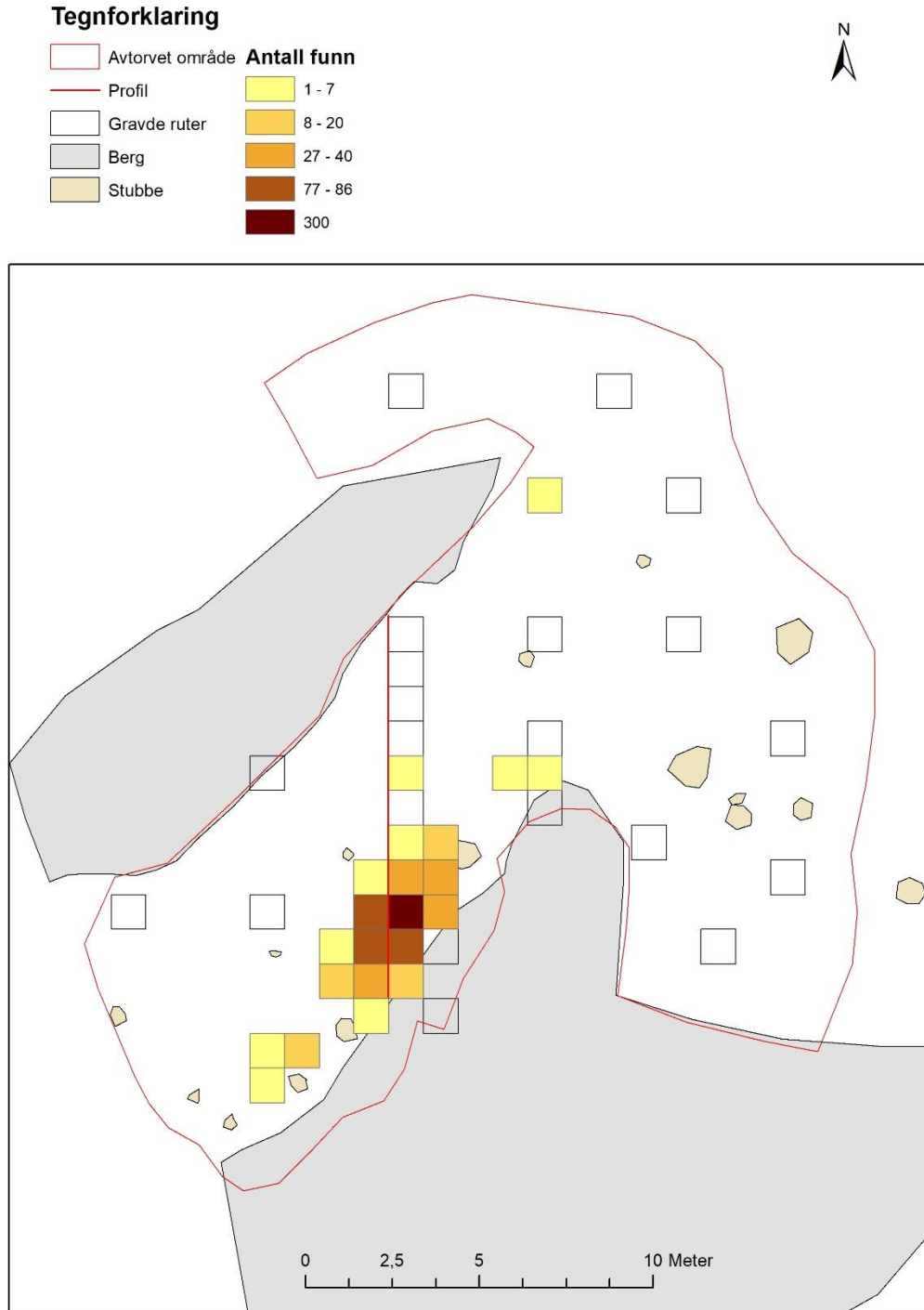
Kart over funnspredningen viser at funnene i all hovedsak ble gjort i et avgrenset område inn mot det sørøstlige svaberget (fig 13). I én enkelt rute ble det gjort 300 funn, og sammen med funn fra tilstøtende ruter utgjør dette nesten hele materialet. Funnene ble gjort i et øvre, noe humøst sandlag samt i et sterkt kullholdig lag under dette. Begge disse lagene hadde innslag av moderne keramikk og avfall, og var åpenbart i noen grad forstyrret. Ved omfattende forstyrrelser ville en kunne forvente en større spredning og jevnere fordeling av gjenstandsfunn. Den svært konsentrerte forekomsten av gjenstander viser derimot at graden av forstyrrelser ikke er større enn at funnfordelingen representerer et forholdsvis intakt situasjonsbilde av aktivitet på stedet i steinalderen.

Funnmaterialet viste neolittiske trekk i form av sylindrisk flekketeknologi og avfall fra produksjon av en firesidig flintøks. Mens tverreggete pilspisser opptrer også i siste del av seinmesolitikum er de her antatt å være samtidige med hoveddelen av materialet, hvilket gir en mer spesifikk typologisk datering av dette til tidligneolitikum. Sylindrisk flekketeknologi ser videre ikke ut til å bli utbredt på Østlandet før et stykke ut i tidligneolitikum og funnmaterialet er dermed ikke fra første del av denne perioden.

Et lite antall gjenstander, i form av to i teknologisk forstand sikkert identifiserte mikroflekker, er også mellom- eller seinmesolittiske innslag. Disse ble funnet i eller i tilknytning til påførte masser i lokalitetens sørlige utkant og det er uklart om de faktisk representerer aktivitet på stedet. Hvis funnene antas å være fra opprinnelig kontekst på stedet eller fra masser hentet i umiddelbar nærhet, som nok bør holdes som mest

sannsynlig, kan de tidfestes til siste del av nøstvetfasen/fase 3 av seinmesolitikum. Dette er derimot vanskelig å fastslå ettersom funnkonteksten er usikker.

Bruer søndre



Figur 13: Oversikt over funnspredning. Illustrasjon: John A. M. Havstein, KHM.

Det forholdsvis beskjedne funnmaterialet og lokalitetens dårlige tilstand gjør det utfordrende å gjøre vidtrekkende tolkninger av aktiviteten på stedet, og dermed også av lokalitetens funksjon i en større sammenheng. Det kan argumenteres at mangelen på variasjon i flinttyper, et lavt antall korte produksjonssekvenser og få redskaper viser at det her er snakk om et enkelt opphold, mest sannsynlig av begrenset varighet.

Andelen avfall fra økseproduksjon tilsier at dette potensielt utgjør størsteparten av funnmaterialet, om en tar høyde for at mye av avfallet knyttet denne produksjonssekvensen ikke har entydige diagnostiske trekk og dermed ikke er identifisert. Uten akkurat denne økseproduksjonen ville funnmaterialet ha vært svært beskjedent, og muligheten er der for at lokaliteten dermed heller aldri ville blitt påvist. Den lave andelen gjenstander med cortex og at de påviste produksjonssekvensene er korte demonstrerer en strategi for råstoffbearbeiding der råemner til redskapsproduksjon ser ut til å være utført på forhånd. Grovbearbeiding av flintråmaterialet har tilsynelatende skjedd et annet sted, og slik kan lokaliteten på Bruer søndre ses å ha inngått i et nettverk av lokaliteter med dels ulike funksjoner.

Det må imidlertid tas forbehold om at eventuelle ytterligere funnkonsentrasjoner på lokaliteten kan være forsvunnet som følge av aktivitet i moderne tid, og funnbildet kan dermed potensielt ha vært et noe annet. Hvis flinten er importert kan det ha vært flere knoller av samme type slik at aktiviteten ikke har vært så begrenset som den tilsynelatende er. Det er ikke utført sammenføyninger av materialet som eventuelt kunne fastslått hvorvidt det her er snakk om mange eller kun et fåtall produksjonssekvenser.

Havnivået i første del av yngre steinalder vil ha ligget i underkant av 40 moh. Nærmeste tilgang til sjøen vil i denne perioden vært en liten vik ca. 80 m mot vest, alternativt en bratt skråning 50 m mot sør, som trolig ville vært dårlig egnet som havn. I denne perioden har lokaliteten ligget på en odde på sørlige del av en NØ-SV-gående øy eller halvøy, der hvor en trang NØ-gående fjord som har kommet inn fra dagens Son har åpnet seg opp. Det er nærliggende å se plasseringen av lokaliteten i landskapet i sammenheng med denne fjordarmen som en ferdselsåre som har knyttet kysten sammen med områdene innenfor.

Pilspisser og lite formelle, knapt bearbejdede redskaper, samt produksjonen av en øks, kan forsøksvis forklares som vedlikehold av et redskapssett, kanskje i forbindelse med en jakt ekspedisjon eller utnyttelse av andre ressurser i området. Øksa kunne eventuelt også ses som en indikator på rydding av skog i forbindelse med framveksten av jordbruket. Det er høyst usikkert hvor egnet de heller små løsmasseflatene i umiddelbar nærhet vil ha vært for tidlig jordbruk, selv om dette kanskje ikke kan utelukkes.

Mens gjenstandsmaterialet har en tydelig teknologisk profil og har vært mulig å tidfeste innenfor en spesifikk kulturhistorisk kontekst, bidrar utgravningsresultatene i begrenset grad til å belyse kronologiske og typologiske spørsmål i tråd med prosjektplanens målsetninger. Dette fordi lokaliteten ikke har vært strandbundet og at det heller ikke foreligger naturvitenskapelige data, slik at det dermed mangler en nøyaktig datering. Den upresise, om nokså pålitelige, dateringen som kan utledes fra funnmaterialet hviler fullstendig på tidligere typologiske studier og kan ikke verifiseres uavhengig av dette.

Lokaliteten viste seg å være kraftigere forstyrret og av en annen datering enn antatt. De opprinnelige problemstillingene vedrørende mesolittisk kronologi kunne ikke belyses. De funnene som ble gjort gav derimot et nokså tydelig bilde av så vel noe av aktiviteten som har funnet sted i tilknytning til lokaliteten, som materialets typologiske karakter og kronologiske plassering. Kunnskapspotensialet ligger her i at dette materialet kan bidra til å belyse tidligneolittisk tid i regionen. Selv om lokaliteten var delvis forstyrret var tilstanden for funnkonsentrasjonen og –materialet som var bevart god nok til at det utvilsomt kan gi et bidrag i studier av bosetnings- og aktivitetsmønster, ressursutnyttelse og mobilitet.

9 SAMMENDRAG

Mellom 29.04 og 20.05.2019 utførte Kulturhistorisk museum, UiO en utgravning av steinalderlokalitet id 171280 i Hølen, Vestby kommune, Viken. Årsak til undersøkelsen var at oppføring av en privat bolig kom i konflikt med den registrerte lokaliteten. Undersøkelsen ble gjennomført som en tradisjonell steinalderutgraving med maskinell avtorving etterfulgt av manuell graving i ruter og lag med vannsålding av massene. I alt ble det avtorvet 315 m². Manuelt gravde masser er beregnet til 8,1 m³. Det ble gjort 763

litiske funn, hvorav 762 av flint og 1 av bergkrystall. Lokaliteten lå mellom 44 og 46 moh., og var antatt å være av seinmesolittisk datering. Funnmaterialet viste i hovedsak tidligneolittiske trekk, med flekker slått fra en sylindrisk kjerne, tverreggete pilspisser og avslagsmateriale tolket som produksjonsavfall av en firesidig flintøks. Et lite innslag av mesolittisk funnmateriale ble også påvist i form av teknologisk sikre mikroflekker. Disse var av en annen flinttype en øvrig materiale og kan dessuten komme fra påførte masser. Lokaliteten var sterkt forstyrret av moderne aktivitet, men en avgrenset funnkonsentrasjon framsto som i hovedsak intakt. Funnspredning, råmateriale og påviste produksjonssekvenser kan indikere at aktiviteten som har foregått her i neolittisk tid har vært av begrenset omfang og varighet.

10 LITTERATUR

- Amundsen, Ø.M 2003a: *Rapport fra arkeologisk utgravning av steinalderboplassene Grevlingen R1 og R4, Vestby kommune, Akershus*. Innberetning til UKM topografisk.arkiv.
- Amundsen, Ø. M. 2003b: *Rapport fra registrering av automatisk fredete kulturminner i forbindelse med reguleringsplan for Hølen i Vestby kommune, Akershus fylke. V/Ø. Amundsen 06.10.- 31.10.03*.
- Apel, J. 2001: *Daggers, knowledge and power. The social aspects of flint-dagger technology in Scandinavia 2350 – 1500 cal BC*. PhD-avhandling, Uppsala universitet.
- Berg, E. 1995: Dobbelspor/E6 prosjektet. Steinalderlokalteter fra senmesolittisk tid i Vestby, Akershus. *Varia nr. 32*. Universitetets Oldsaksamling. Oslo.
- Eigeland, L. 2015: Maskinmennesket i steinalderen. Endring og kontinuitet i steinteknologi fram mot neolitiseringsen av Øst-Norge. Upublisert phd.-avhandling ved Universitetet i Oslo.
- Eymundsson, C. 2013: *Rapport arkeologisk utgravning. Steinalderlokalitet. Sundby søndre, 2/18. Vestby kommune, Akershus*. Kulturhistorisk museum, UiO.
- Glørstad, H. 2004a: Svinesundprosjektet. Bind 3. Utgravninger avsluttet i 2003. *Varia 56*. Universitetets kulturhistoriske museer, Fornminneseksjonen. Oslo.
- Glørstad, H. 2004b: Svinesundprosjektet. Bind 4. Oppsummering av Svinesundprosjektet. *Varia 57*. Universitetets kulturhistoriske museer, Fornminneseksjonen. Oslo.
- Glørstad, H. 2006: *Steinalderundersøkelser. Faglig program Bind 1*. *Varia 61*. Kulturhistorisk museum.
- Jaksland, L. og A. Mansrud 2018: *Rapport arkeologisk utgravning. Boplass fra eldre steinalder og kokegrop fra bronsealder. Labu Søndre/Husjordet Øvre, 135/1, Vestby, Akershus*. Kulturhistorisk museum, UiO.
- Mjærum, A. 2009: *Rapport arkeologisk utgravning. Steinalderboplass i dyrket mark. Strand, 56/1, Vestby kommune, Akershus*. Kulturhistorisk museum, UiO.
- Mjærum, A., Ø. Amundsen og G. Reitan 2008: Boplassen Nøkleby og yngre steinalder i Follo – jakt og jordbruk i en brytningstid. *Follominne 2008:31-49*.
- Reitan, G: 2016: Mesolittisk kronologi i Sørøst-Norge - et forslag til justering. *Viking 79*, s 23- 51.
- Sørensen, R. 2006: Sørmarka stiger opp av havet. I: Løvland, B. (red.) *Sørmarka*, s. 44-46. Andresen & Butenschøn, Oslo.

11 VEDLEGG

11.1 TILVEKSTTEKST, C62280

C62280/1-9

Boplassfunn fra yngre steinalder fra BRUER SØNDRE (144/32), VESTBY K., VIKEN.

- 1) 2 **tverreggete pilspisser** av flint, hvorav 2 varmepåvirket. Begge er fragmenterte med store og små avskallinger som følge av varme. Den ene har avbrutt tangeparti, men er ellers typeriktig og tildannet på regulært avslag eller flekke. Den andre fragmentert rundt tilnærmet hele omkrets, men er identifisert på grunnlag av overordnet form og de få bevarte spor etter tilvirkningen. *Mål: Stm: 1,1-1,3 cm.*
- 2) 4 **flekker** av flint.
- 3) 6 **mikroflekker** av flint.
- 4) 1 **avslag med retusj** av flint. *Mål: Stm: 3,1 cm.*
- 5) 343 **avslag** av flint, hvorav 8 varmepåvirket og 53 med cortex.
- 6) 4 **fragmenter med retusj** av flint, hvorav 1 stikkel og 2 skrapere. 2 med cortex. *Mål: Stm: 2,2-4,8 cm.*
- 7) 245 **fragmenter** av flint, hvorav 1 stikkel. 8 varmepåvirket og 38 med cortex.
- 8) 156 **splinter** av flint, hvorav 2 varmepåvirket og 12 med cortex.
- 9) 1 **fragment** av bergkrystall.

Funnomstendighet: Arkeologisk utgravning utført av KHM 29.04 – 20.05.2019 på Bruer søndre, Hølen, Vestby k., Viken. Undersøkelsen gjaldt en steinalderlokalitet (id 171280) registrert av Akershus fylkeskommune i 2003 i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan for Vestby kommune. Utgravningen ble gjennomført som følge av grunneiers ønske om å føre opp en privat bolig i konflikt med kulturminnet.

Gjenstandsmaterialet er katalogisert under museumsnummer C62280.

Undersøkelsesområdet lå i et boligområde i en liten skogteig inntil en grusvei.

Landskapet var småkupert og dominert av lommer av løsmasser mellom lave svaberg. Selve lokalitetsflata hadde tidligere vært benyttet som grønnsakhage og tok form av en lett skrånende gressflate bevokst med blandingsskog. Lokaliteten ble undersøkt som en konvensjonell steinalderundersøkelse, ved innledende maskinell avtorving etterfulgt av manuell graving i mekaniske ruter og lag. Det ble gravd 8,1 m³, fordelt på 40 m² i lag 1, 33 m² i lag 2, 7 m² i lag 3 og 1 m² i lag 4. Avtorvet areal var 315 m². Det ble gjort 763 gjenstandsfunn, hvorav 762 av flint og ett av bergkrystall. Ingen strukturer ble påvist og det er ikke samlet inn naturvitenskapelig materiale. Funnmaterialet viste overveiende trekk i samsvar med en datering til tidlignelittisk tid (ca. 3900 – 3300 f.Kr.). Dette inkluderte flekker slått av sylindriske kjerner, tverreggete pilspisser og avslagsmateriale tolket som fra produksjon av en firesidig flintøks. Et lite innslag av mesolittisk funnmateriale ble også påvist i form av teknologisk sikre mikroflekker; disse var av en annen flinttype enn øvrig materiale og kan dessuten komme fra påførte masser.

Lokaliteten var sterkt forstyrret av moderne aktivitet, men en avgrenset funnkonsentrasjon framsto som i hovedsak intakt. Funnspredning, råmateriale og påviste produksjonssekvenser kan indikere at aktiviteten som har foregått her i neolittisk tid har vært av begrenset omfang og varighet. Høyde over havet var mellom 44 og 46 moh., noe

som tilsvarer havnivået i seinmesolittisk tid. Hoveddelen av funnmaterialet viser dermed ikke til direkte strandbundet aktivitet.

Orienteringsoppgave: Sentralt i høyreliggende del av tettstedet Hølen, 60 m nord for Bruer-veien, rett øst for og tilstøtende grusveien mellom denne og vestlige ende av Noras hage, umiddelbart overfor gårdsplass tilhørende bolighus i Riulfbakken 1.

Kartreferanse/-koordinater: *Projeksjon:* EU89-UTM; Sone 32, N: 6601641, Ø: 598621.

LokalitetsID: 171280

Katalogisert av: John Asbjørn Munch Havstein.

Innberetning/litteratur:

Amundsen, Ø. M. 2003: *Rapport fra registrering av automatisk fredete kulturminner i forbindelse med reguleringsplan for Hølen i Vestby kommune, Akershus fylke. V/Ø.*

Amundsen 06.10.- 31.10.03.

Havstein, J.A.M, 15.12.2020, *Rapport, arkeologisk utgravning. En forstyrret lokalitet fra yngre steinalder. Bruer søndre 144/32, Vestby k., Viken.* Kulturhistorisk Museum, UiO.

11.2 FOTOLISTE


Filnavn	Motiv	Sett mot	Fotograf	Opptaksdato
Cf53812_063.JPG	Lokaliteten før avtorving	sv	CFD	29.04.2019
Cf53812_064.JPG	Lokaliteten før avtorving	sv	CFD	29.04.2019
Cf53812_067.JPG	Avtorving.	v	CFD	29.04.2019
Cf53812_068.JPG	Avtorving. Steinar krafser		CFD	29.04.2019
Cf53812_069.JPG	Prosjektleder overser maksinell avtorving	n	CFD	29.04.2019
Cf53812_070.JPG	Lokaliteten etter avtorving	sv	CFD	29.04.2019
Cf53812_071.JPG	Lokaliteten etter avtorving	sv	CFD	29.04.2019
Cf53812_072.JPG	Nordlige del av lokaliteten etter avtorving	ø	CFD	29.04.2019
Cf53812_075.JPG	Lokaliteten sett fra veien	nø	CFD	29.04.2019
Cf53812_077.JPG	Såldestasjon		CFD	30.04.2019
Cf53812_078.JPG	Vegard er tilfreds med egen innsats		CFD	30.04.2019
Cf53812_080.JPG	GIS-hjelpen er ankommet. Vegard og Magne er klare for utsetting av koordinater.		CFD	02.05.2019
Cf53812_081.JPG	Kullholdig lag i bunn av prøverute	v	JAMH	06.05.2019
Cf53812_082.JPG	Kullholdig lag i bunn av prøverute	v	JAMH	06.05.2019
Cf53812_083.JPG	Arbeidsbilde, rutegraving.	v	JAMH	08.05.2019
Cf53812_084.JPG	Fredrikke graver prøverute	v	JAMH	08.05.2019
Cf53812_085.JPG	Marit sålder	nø	JAMH	08.05.2019
Cf53812_086.JPG	Marit sålder	nø	JAMH	08.05.2019
Cf53812_087.JPG	Arbeidsbilde, rutegraving	sv	JAMH	08.05.2019
Cf53812_088.JPG	Arbeidsbilde, rutegraving	v	JAMH	08.05.2019
Cf53812_090.JPG	Profilsjakt, 1/6	v	JAMH	14.05.2019
Cf53812_091.JPG	Profilsjakt, 2/6	v	JAMH	14.05.2019

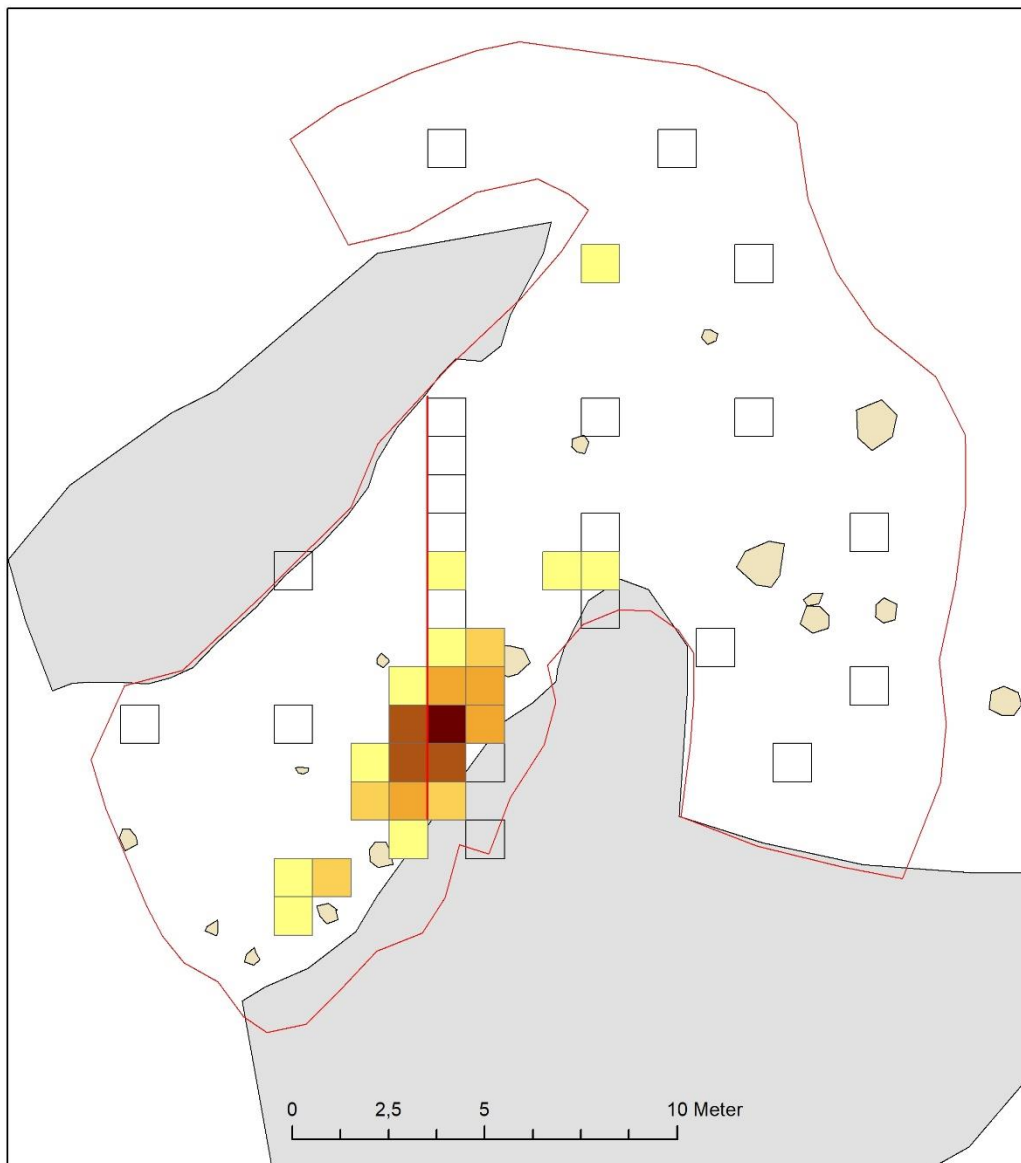
Cf53812_092.JPG	Profilsjakt, 3/6	v	JAMH	14.05.2019
Cf53812_093.JPG	Profilsjakt, 4/6	v	JAMH	14.05.2019
Cf53812_095.JPG	Profilsjakt, 5/6	v	JAMH	14.05.2019
Cf53812_096.JPG	Profilsjakt, 6/6	v	JAMH	14.05.2019
Cf53812_097.JPG	Besøk fra Hølen skole		CFD	14.05.2019
Cf53812_098.JPG	Besøk fra Hølen skole		CFD	14.05.2019
Cf53812_112.JPG	Oversiktsbilde, sørlige del av lokalitet med profilsjakt.	sv	JAMH	15.05.2019
Cf53812_113.JPG	Oversiktsbilde, sørlige del av lokalitet med profilsjakt.	s	JAMH	15.05.2019
Cf53812_114.JPG	Lokaliteten etter avsluttende fleteavdekking	nø	CFD	20.05.2019
Cf53812_115.JPG	Lokaliteten etter avsluttende fleteavdekking	nø	CFD	20.05.2019
Cf53812_117.JPG	Sørlige del av lokaliteten etter avsluttende fleteavdekking	sv	CFD	20.05.2019
Cf53812_119.JPG	Sørlige del av lokaliteten etter avsluttende fleteavdekking	sv	CFD	20.05.2019
Cf53812_120.JPG	Midtre del av lokaliteten etter avsluttende fleteavdekking	s	CFD	20.05.2019
Cf53812_121.JPG	Midtre del av lokaliteten etter avsluttende fleteavdekking	s	CFD	20.05.2019
Cf53812_123.JPG	Nordlige del av lokaliteten etter avsluttende fleteavdekking	v	CFD	20.05.2019
Cf53812_124.JPG	Nordlige del av lokaliteten etter avsluttende fleteavdekking	v	CFD	20.05.2019
Cf53812_127.JPG	Gjenstandsbilde. Flekke, dorsalside.		JAMH	07.05.2019
Cf53812_134.JPG	Gjenstandsbilde. Stikler		JAMH	07.05.2020
Cf53812_137.JPG	Gjenstandsbilde. Tverrpiler		JAMH	07.05.2020
Cf53812_143.JPG	Gjenstandsbilde. Flekke, ventralside		JAMH	07.05.2020
Cf53812_144.JPG	Gjenstandsbilde. Flekke, profil		JAMH	07.05.2020
Cf53812_149.JPG	Gjenstandsbilde. Mikroflekker		JAMH	07.05.2020
Cf53812_151.JPG	Gjenstandsbilde. Regulær mikroflekke		JAMH	07.05.2020
Cf53812_157.JPG	Gjenstandsbilde. Avslag fra økseproduksjon.		JAMH	07.05.2020
Cf53812_200.JPG	Dronefoto	nø	MS	02.05.2019
Cf53812_201.JPG	Dronefoto	v	MS	02.05.2019
Cf53812_202.JPG	Dronefoto	sø	MS	02.05.2019
Cf53812_203.JPG	Dronefoto	sø	MS	02.05.2019
Cf53812_204.JPG	Dronefoto	sø	MS	02.05.2019
Cf53812_205.JPG	Dronefoto, 1/3	nø	MS	02.05.2019
Cf53812_206.JPG	Dronefoto, 2/3	nø	MS	02.05.2019
Cf53812_207.JPG	Dronefoto, 3/3	nø	MS	02.05.2019
Cf53812_210.jpg	Lokaliteten Under utgraving	s	JAMH	06.05.2020
Cf53812_211.jpg	Sålding		JAMH	06.05.2020
Cf53812_212.jpg	Illustrasjon, profil C200047		JAMH	23.11.2020
Cf53812_213.jpg	Illustrasjon, spredningskart alle funn		JAMH	23.11.2020
Cf53812_214.jpg	Illustrasjon, spredningskart gjenstander		JAMH	23.11.2020

11.3 KART

Bruer søndre

Tegnforklaring

	Avtorvet område	Antall funn
	Profil	 1 - 7
	Gravde ruter	 8 - 20
	Berg	 27 - 40
	Stubbe	 77 - 86
		 300

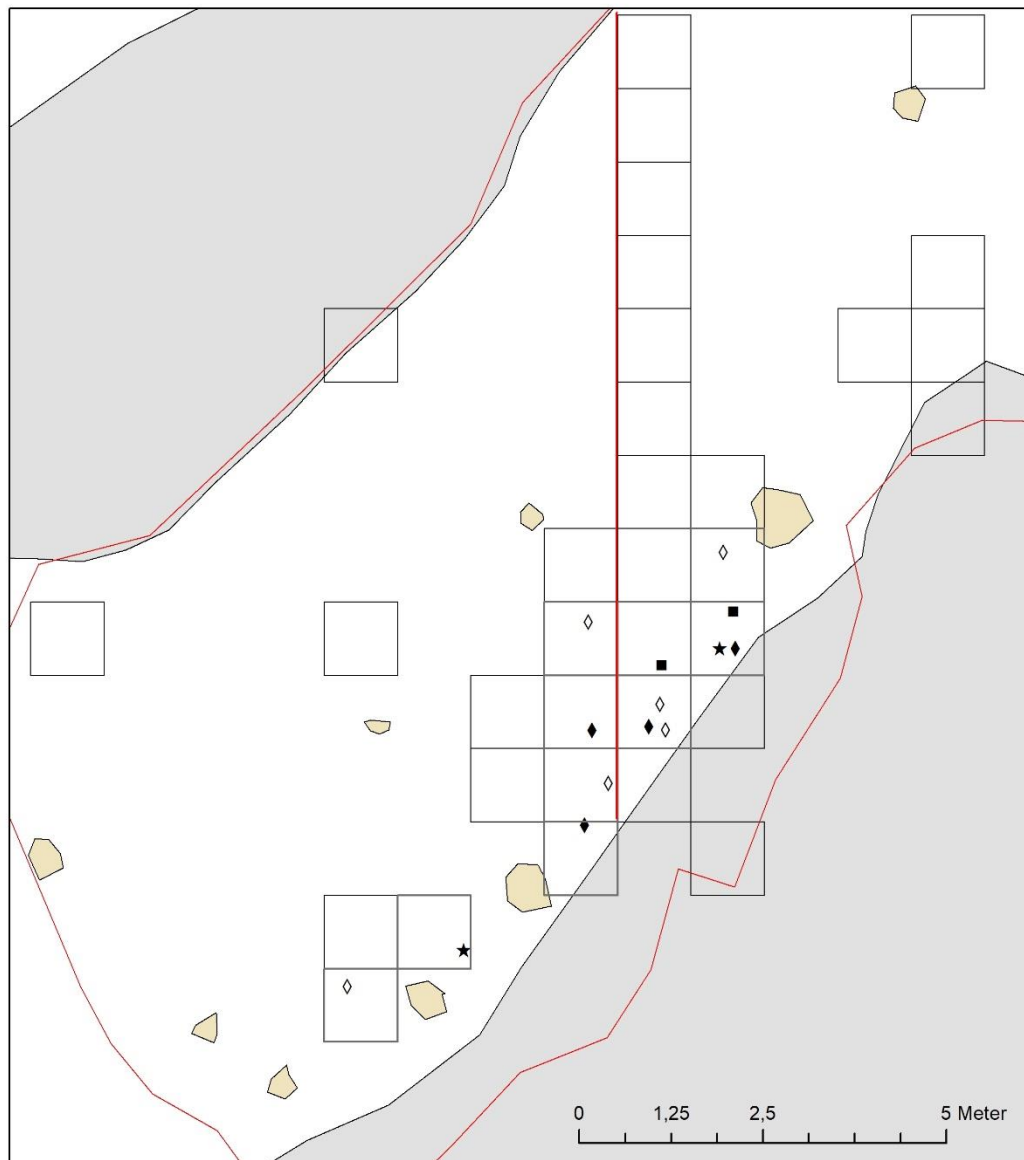


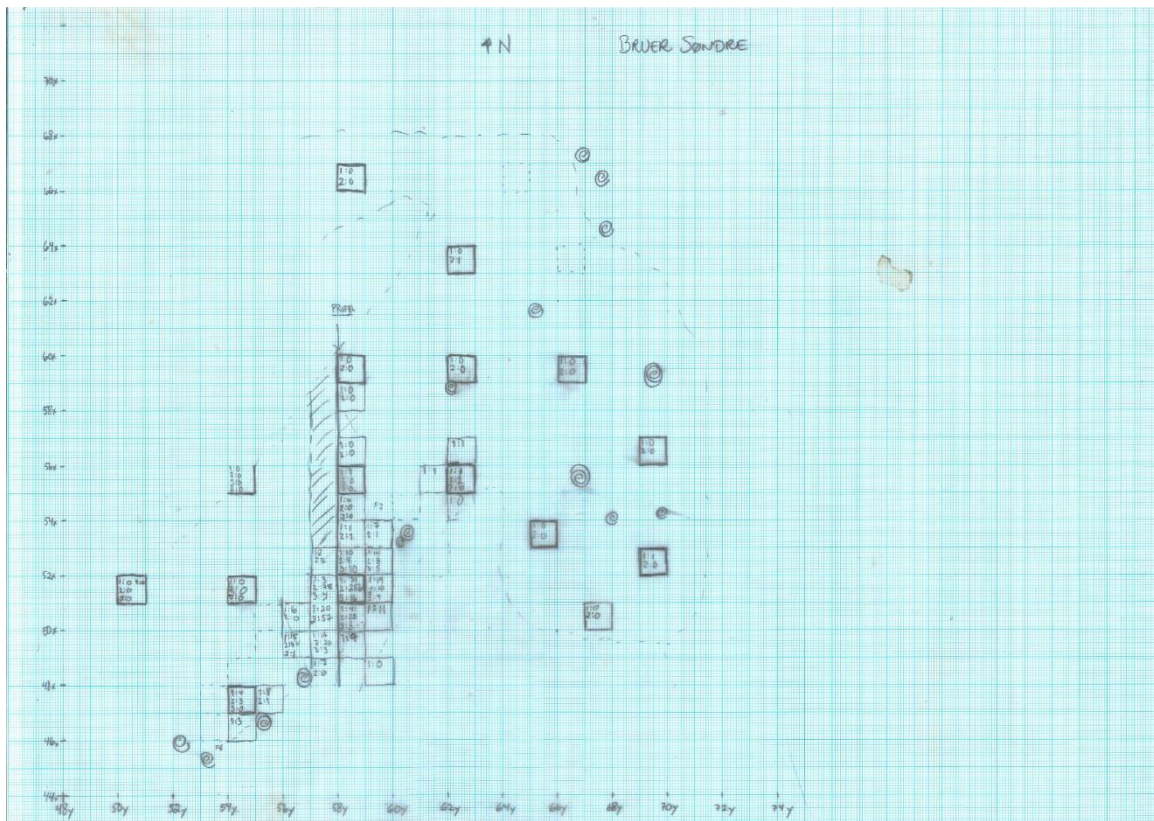
Bruer søndre

Tegnforklaring

	Gravde ruter
	Avtorvet område
	Profil
	Berg
	Stubbe

	Pilspiss
	Stikkel
	Flekk
	Mikroflekk





11.4 ARKIVERT ORIGINALDOKUMENTASJON

Spredningskart
Feltdagbok
Fotoliste