

utgravingen, men inneholdt typologiske element som knytter den til mellom- eller senmesolitikum. Lokaliteten er mellom annet tolka til å vise klare spor etter produksjon av meisler og økser i grønnstein gjennom funn av avfall, emner, ferdige økser/meisler, knakkesteiner og slipeplater. Lokaliteten har likevel en klar flintdominans, og andelen grønnstein i avlagsmaterialet er bare 6% (Kristoffersen 1990:96 og appendiks).

Svortland plasserer seg geografisk om lag midt mellom de to nevnte utgravingene, og det kan være formålstjenlig å dra vekslers på disse utgravingene for å diskutere hva slags lokalitet Svortland representerer.

3. Registreringen

Den arkeologiske registreringen ble utført av kultur- og idrettsavdelinga ved Hordaland fylkeskommune i perioden 27. – 30. september 2010 (Østebø 2010). Ved registreringen ble det gravd prøvestikk og gjort overflatesøk. Før registreringen var det kjent tre automatisk freda kulturminne innenfor planområdet. Dette dreier seg om Askeladden id. 16106, 138440 og 138441. Her ble det allerede tidlig på 1900-tallet samlet inn store mengder funn som gikk tapt. På 1970-tallet fikk museet inn en stor mengde flint fra området som var samlet opp av barn. Etter en synfaring i området i 1975 kom en frem til at funnene stammet fra id. 16106, men at det også var tatt inn funn fra to lokaliteter som ikke tidligere var kjent. Under registreringen undersøkte man derfor id. 16106 nærmere samt de to nye lokalitetene. Disse tre lokalitetene ligger mellom 110 og 190 meter nordøst for id. 139679.

Ved id. 16106 ble det gravd ett prøvestikk. Prøvestikket var funnrikt med over 100 funn. Funnene fra registreringen er katalogisert under B16770, mens funnene fra 1970-tallet er lagt inn under B12791. Råstoffene rhyolitt, kvartsitt, flint og jaspis er representert. Blant funnene er en A-pil i rhyolitt, smal- og mikroflekker og bipolare kjerner. Funnene tyder på en datering til senmesolitikum og tidlig neolitikum. Verdt å merke seg er at det ikke er funnet grønnstein på lokaliteten. Prøvestikket viste også at her er et 10-15 cm tjukt kulturlag.

Det ene av de nye påviste lokalitetene fra 70-tallet ligger omtrent 25 meter vest for id. 16106. Her gravde også fylkeskommunen ett prøvestikk. Her var det totalt 14 funn; avslag, mikroflekker og flekker i flint og kvarts og et økseemne i grønnstein. Funnene er katalogisert under B16771. Lokaliteten er registrert med id. 138440 i Askeladden.

Om lag 35 meter vest for 138440 ligger det andre området med funn fra 70-tallet. Her gravde fylkeskommunen syv prøvestikk, og gjorde funn i tre av de. Til sammen ble de gjort funn av seks avslag i flint og kvarts. Etter en totalvurdering av lokaliteten ble denne registrert som funnområde uten vernestatus. Den er lagt inn i Askeladden med id. 138441.

Når det gjelder den utgravde lokaliteten Askeladden id. 139679 så ble den registrert i et daldrag et stykke sørvest for de tre nevnte områdene. Denne var nyregistrert i 2010. Det ble gravd fire prøvestikk i daldraget, og to av disse var positive. Det ble gjort i alt 57 funn, og 56 av disse var fra det vestligste prøvestikket (KØ1). Funna er katalogisert under B16773 og består av to avslag av kvarts, en bit og seks avslag av flint samt 48 avslag av grønnstein. KØ1 ble gravd omtrent 1 meter dypt. Det bestod øverst av et 50 cm tykt torvlag uten funn. Under torvlaget ble det identifisert et om lag 10 cm

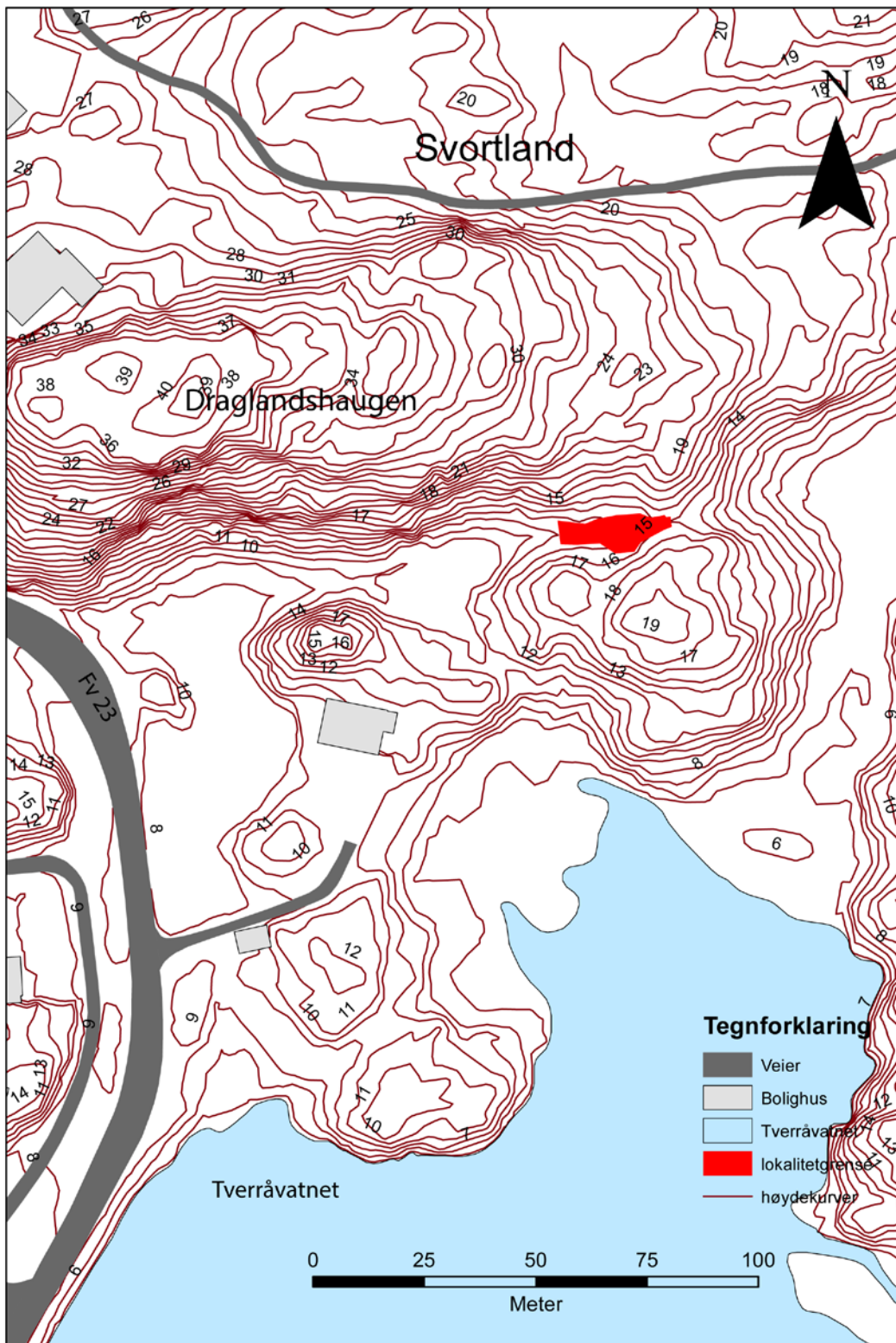
tykt lag av mørkebrun humus med noe kull, og det er fra og med dette laget funnene ble gjort. Videre under dette laget var et om lag 20 cm tykt lag av blanda masse av brun humus og rødbrun silt/leire med grus og stein samt litt kull. Funnene fortsatte også i laget under, som bestod av grå sand med grus og stein (ca 30 cm). På bakgrunn av de påviste funnene ble det definert en lokalitet med omfang på 81,85 m². Slik lokaliteten ble kartfestet i Askeladden ligger den mellom ca. 13,5 og 15 m.o.h. Den er plassert i et øst-vest-gående daldrag med et tydelig utløp mot vest. Mot øst går draget opp i en liten høyde rett over 15-meterskoten før det går relativt bratt ned.

4. Topografi og landskap

Lokaliteten ligger 0,5 km sør for Svortland sentrum i Bømlo kommune sørvest i Hordaland fylke. Landskapet er kupert, funnområdet er omgitt av bergknauser og myrområder. Lokaliteten ligger på mellom 13 og 15 moh i et smalt drag 220 m øst for Straumfjorden og 60 meter nord for Tverråvatnet. Lokaliteten ville med et havnivå på 12 m over dagens vært en øst-vest orientert tilnærmet strandbundet lokalitet: Dette tilsvarer Tapes transgresjonens maksimum, dvs omkring BC 5000 (jf. figur 5). I denne perioden var havneforholda ved lokaliteten særlig gode, med adgang til sjøen mot både øst og vest (figur 6). Trolig har det vært gjennomstrømming over dagens Storavatn til Urangsvågen (jf. figur 7).

Undersøkellesområdet ligger rett øst for fylkesveg 23, Tverråvegen. Det er spredte bolighus i området rundt. I øst, det høyeste punktet på lokalitetsflaten, går terrenget relativt bratt ned til et myr/beiteområde hvor terrenget åpner seg opp. I vest er hellingen svakere og lokaliteten fortsetter i en smal dalgang som så igjen åpner seg opp der Tverråvegen, fv. 23 passerer i dag. Dette smale sundet vestover har ved tapes maksimum vært en godt skjermet vik med en liten strand innerst, et ideelt sted for landkjenning og for opptrekk av båter.

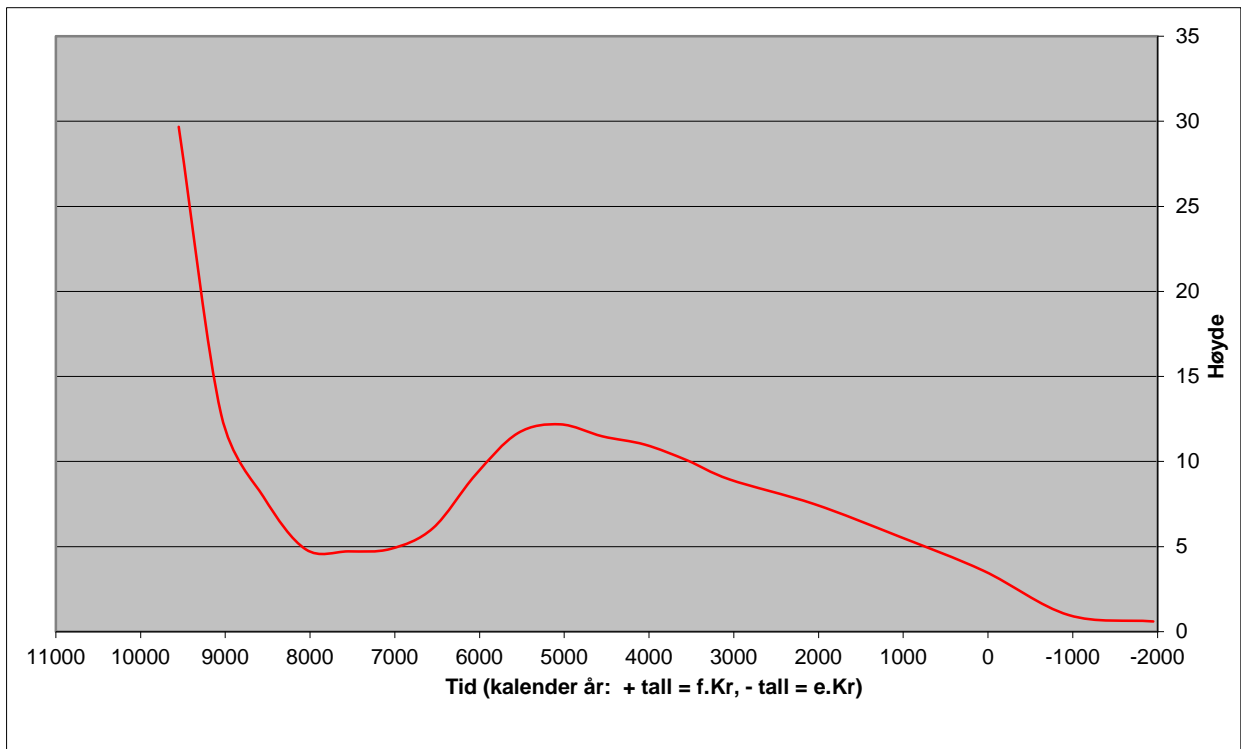
Selve lokalitetsflaten ligger i en svak helling fra det høyeste punktet i øst. I nord og sør avgrenses lokaliteten av berg. I nord stiger terrenget bratt opp til Draglandshaugen på 41 moh. Området var bevokst med tett kratt og torv. Tverråvatnet 70 meter sør for lokaliteten ville i eldre steinalder vært en bukt øst i Straumfjorden. Lokaliteten ville ved en vannstand på 12 meter over dagens ligget på nordsiden av denne bukta med en liten skjærgård utafor (figur 6 og 7). Havområdene i vest har vært skjermet for vær og vind av det som i dag utgjør halvøya ved Meling. Det har vært videre forbindelser sjøveien gjennom små sund som igjen har gitt fritt leide i smult farvann innaskjærs både nord og sørøver. Den lavest liggende delen av flaten har etter transgresjonen trolig blitt delvis oppdemmet og det har vært fuktig og dannet seg en myr her.



Figur 3 Oversiktskart over landskapet hvor lokaliteten med Askeladden id 139679 ligger.



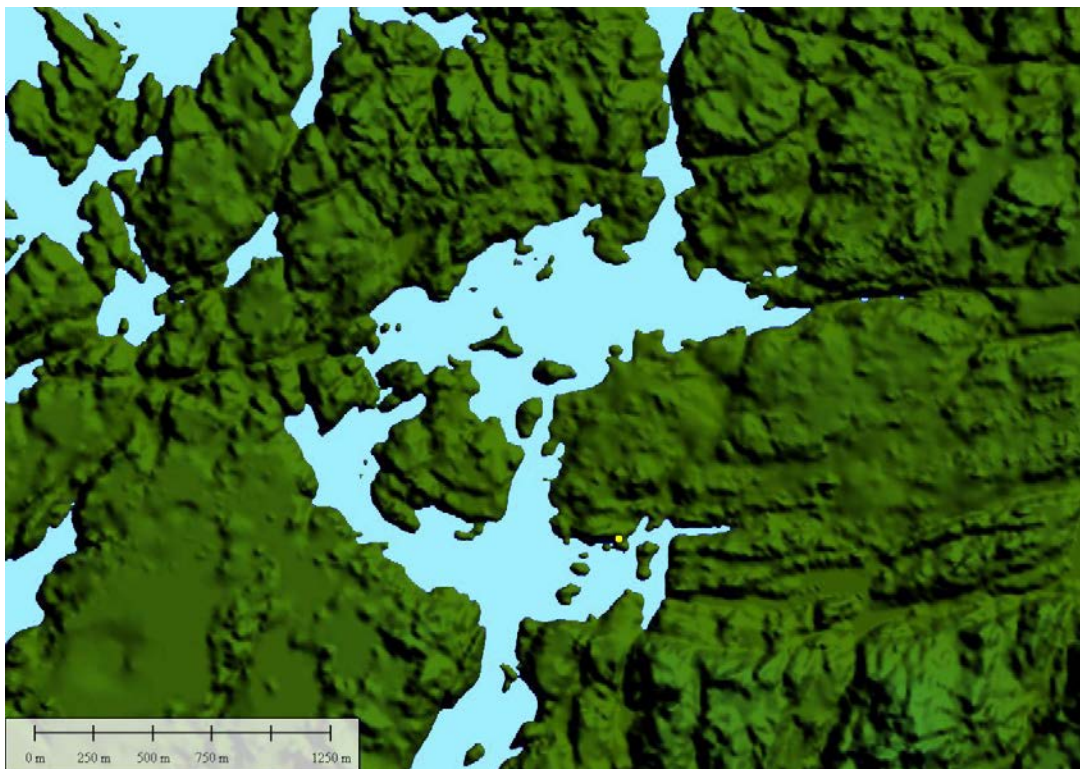
Figur 4 Bilde av lokaliteten og det smale sundet vestover. Fylkesvei 23 og Straumfjorden i bakgrunnen (foto FMS).



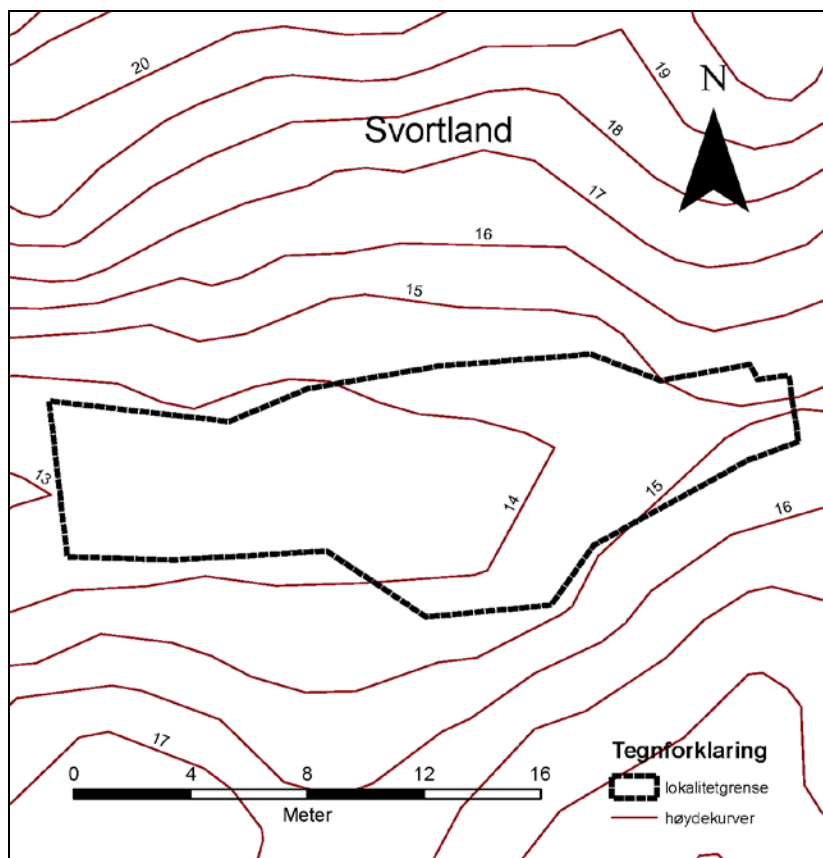
Figur 5 Strandlinjeforskyvningskurve for Svortland generert frå UTM 285288 (aust), 6634000 (nord). Kurva viser kalenderår før og etter kr. f. (kalibrert BC).



Figur 6 Kartet viser hvordan lokaliteten vil ha ligget i et lite daldrag med kort tilkomst til sjø både mot øst og vest ved tapes maksimum (ca 5000 BC). De tre lokaliteten i nordøst er de andre lokalitetene som ble omtalt i fylkeskommunens registreringsrapport.



Figur 7 Kartet viser lokaliteten i forhold til Straumfjorden, Storevatnet og Urangvågen ved tapes maksimum (ca 5000 BC). Kart ved David Simpson.



Figur 8 Lokalitetsflaten i plan med høydekurver.

5. Problemstilling og målsetting

På bakgrunn av strandlinjeforskyvningskurvene for området og funnmaterialet fra de to positive prøvestikkene fra registreringen ble det i prosjektplanen anslått at det dreide seg om en boplass/aktivitetsområde fra eldre steinalder (Simpson 2011). Videre ble det på bakgrunn av variasjonene i havnivåene under eldre steinalder (jf. figur 5) antatt at området trolig var i bruk i periodene hvor området var sterkest strandbundet. Denne situasjonen vil en ha hatt to ganger; først omkring ca. 9000 BC (under regresjonen etter siste istid) og ca. 5000 BC (ved tapes transgresjonens maksimum). På bakgrunn av grønnsteinsfunnene og manglende tidligmesolittiske indikatorer i registreringsmaterialet ble det tatt utgangspunkt i at aktivitetene på området i hovedsak hadde foregått rundt 5000 BC, altså innenfor senmesolitikum. Kart som illustrerer situasjonen ved tapes maksimum er gjengitt som figur 6 og 7.

Problemstillingene fra prosjektbeskrivelsen la ellers vekt på følgende punkter:

- Bekrefte informasjonene om lokalitetens utstrekning.
- Bekrefte dateringen til yngste del av seinmesolitikum.
- Innsamling av funnmateriale til teknologiske og typologiske studier av økseproduksjon og for å identifisere råstoffets geologiske proveniens ved hjelp av bl.a. sporstoffanalyser. På

bakgrunn av dette å kunne belyse mesolittisk økseproduksjon og råstoffdistribusjon i en regional sammenheng.

- Det var også før utgravningen en målsetning å identifisere boligområdet og den interne boplassorganiseringa på lokaliteten. Det viste seg raskt at utstrekningen på området med funn var større enn først antatt og at det derfor ikke lot seg gjøre å totalgrave lokaliteten. Funn­distribusjonen indikerer allikevel en deling av flaten inn i aktivitetsområder.

Målsetningen med undersøkelsen ble derfor å få kontroll på lokalitetens utstrekning horisontalt og vertikalt, å samle inn et i så stor grad som mulig komplett funnmateriale. Problemstillingen ble besvart ved mekanisk graving i ruter og lag for å samle inn mest mulig gjenstandsmateriale samt prøver for datering.

Når det gjelder tidfesting av lokaliteten så vil det senere fremgå at det er sannsynlig at aktiviteten på lokaliteten også strekker seg bakover til mellommesolitikum. Materialet på lokaliteten er utprega mesolittisk, men tidligmesolittiske indikatorer mangler. Materialet på lokaliteten kan derfor være deponert gjennom flere opphold gjennom mellom- og senmesolitikum. Et interessant forhold som dukker opp når man setter brukstida til lokaliteten lenger bak i tid enn forutsatt før utgravningen, er at lokaliteten sin relasjon til strandlinjen framstår som noe ukonvensjonell i forhold til en «tradisjonell» oppfatningen av steinalderboplasser sin tilknytning til samtidig strandlinje. Dette er et forhold vi skal komme tilbake til.

Negative prøvestikk i øst og vest og den naturlige topografiske avgrensingen i sør og nord gjorde at lokaliteten ble antatt å dekke et område på 10 x 10 m. Dybden på de funnførende lagene fra registreringa antydde at funnene lå bevart under tykk myr­torv på 45-55 cm. De funnførende lagene var varierende fra 10-35 cm tjukke. Innledningsvis ble det klart at det funnførende området var noe større enn antatt på forhånd. I tillegg var dybden på myr­torva svært varierende. Dette gjorde det problematisk å følge denne myr­torva under flateavdekkingen.

Mistanken om mulige bevarte kulturlag i det lavestliggende området gjorde at det innledningsvis ble gravd i stratigrafiske lag her. Det viste seg at tjukke lag med torv og myr hadde blitt akkumulert i et søkk i terrenget. Mangelen på bevarte kulturlag gjorde at det i den videre undersøkelsen ble gravd mekanisk i 5 cm tjukke lag.

Dominansen av grønnstein i funnmaterialet tydet på at lokaliteten var en verkstedsboplass hvor økseproduksjon var hovedaktiviteten. Det ble derfor i prosjektplanen fremsatt som viktig å samle inn funnmateriale for videre teknologiske og typologiske studier av økseproduksjon, og å identifisere råstoffets geologiske proveniens ved hjelp av sporstoffanalyser.

Siden lokaliteten utgjør en av få lokaliteter der en mesolittisk hakke er funnet i en boplasskontekst, er det også naturlig å se på spørsmål omkring deponeringen av gjenstanden og eventuell datering av denne.

6. Tidsrom og deltagere

Undersøkelsene foregikk i perioden 13. april til 13. mai 2015. Fem arkeologer fra Fornminneseksjonen ved Universitetsmuseet i Bergen var engasjert for hele perioden. Tre feltassistenter; Isabella Foldøy, Tore Schjølberg og Monica Svendsen, feltleder Lotte Carrasco og prosjektleder Trond E. Linge. I tillegg var Helene Pedersen med som feltassistent i tre dager. Feltleder og prosjektleder delte på innmålingsansvaret i felt, og på rapport- og etterarbeidet. Isabella Foldøy og Tore Skjølberg assisterte med prøve- og funnvask i etterarbeidet, til sammen fire dagsverk.

Navn	Stilling	Periode	Ukeverk	Dagsverk
Isabella Foldøy	Feltassistent	13.4.15-13.5.15	5	
Tore Schjølberg	Feltassistent	13.4.15-13.5.15	5	
Monica Svendsen	Feltassistent	13.4.15-13.5.15	5	
Helene Pedersen	Feltassistent	28.4.15-30.4.15		3
Lotte Carrasco	Feltleder	13.4.15-13.5.15	5	
Trond E. Linge	Prosjektleder	13.4.15-13.5.15	5	
Sum tidsbruk i felt:			25	3
Kenneth Vika fra Østensen maskin.	Gravemaskinfører	15.4.15-16.4.15		1,5

Tabell 2: Oversikt over antall dagverk brukt i felt.

7. Formidling og media

Det ble publisert to artikler på nettstedet norark.no i forbindelse med feltarbeidet (lagt ut 9. og 15.05.15). Begge hadde fokus på funnet av hakka. Lokalavisa Bømlo-nytt hadde reportasje fra utgravinga 12.05.15 med en oppfølgende artikkel publisert på nett 21.05.15.

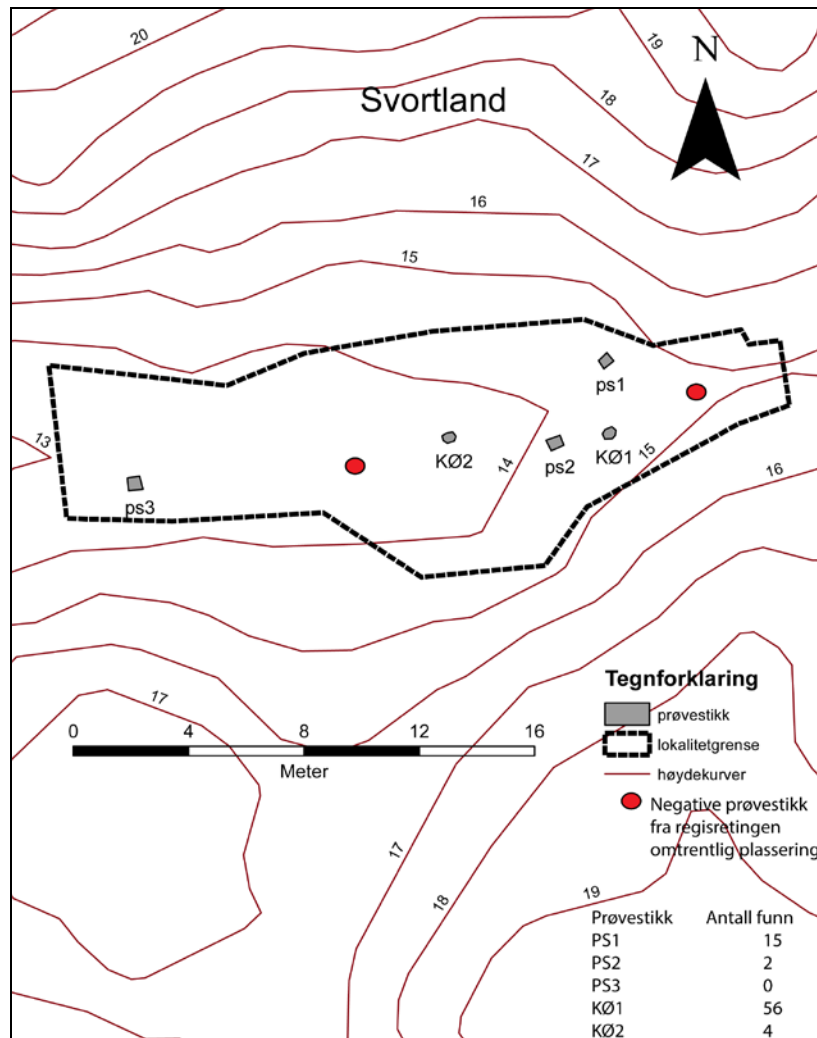


Figur 9: Til venstre: Lokaliteten etter at trær og einekratt er fjernet. På bildet ses Monica Svendsen, Isabell Foldøy og Tore Schjølberg mens de holder på med prøvestikking. Til høyre ses lokalitetsflaten etter avtorving. Fv 23 og Straumfjorden skimtes i bakgrunnen (tatt mot vest, foto FMS).

8. Metode og framgangsmåte

Det ble i begynnelsen av feltarbeidet brukt tid på å rydde og renske området for mindre grantrær og einerkratt før den maskinelle avtorvinga. Området var ellers dekt av blåbærlyng, mose og gresstorv.

Registreringene av lokaliteten og topografien i området gav gode indikasjoner på utstrekningen på lokaliteten, men for å få bekreftet resultatene fra registreringene og for å skille ut hvilke områder som skulle prioriteres for videre undersøkelse ble det gravd tre prøvestikk (40x40 cm). Prøvestikkene (jf. figur 10) ga et godt grunnlag for hvor stort område som skulle avtorves og for å kartlegge dybden på torvlaget. Under avtorvingen med maskin var det vanskelig å følge undergrunnens ujevnheter og å få oversikt på dybden av myrtorvlaget i de vestlige delene av lokaliteten. Torvlaget varierte i dybde fra 10 til 60 cm. Massene i undergrunnen på den høyereliggende lokalitetsflaten i øst bestod av tørre sand- og grusmasser. I vest bestod undergrunnen av tynne fuktige lag med torv og myr over siltmasser. Det viste seg at terrenget her gikk ned i et tydelig søkk med åpning mot vest. Helt i øst, og i hellingen i nord og sør, var det en del steinur.



Figur 10: Kart med lokalitetens antatte utstrekning og prøvestikkernes plassering på flaten. Nederst i høyre hjørne er det en tabell med antall funn i prøvestikkene fra registreringene og utgravningen.

Det ble innledningsvis forsøkt å grave stratigrafisk i det våtere myrområdet/søkket i håp om å finne bevarte kulturlag i dette området. Det var mye kull i massene. Det viste seg fort at det var lite funn i dette laget, lag 1b, så restene av dette ble spadd bort for å komme ned på de funnførende lagene under (se figur 11).



Figur 11: Bildet til venstre er tatt mot øst og viser flaten etter avtorvingen. I forkant ses det fuktige myrområdet med søkket. Bildet til høyre er tatt mot nord og viser den tjukke torv og myrdannelsen som har foregått og hvordan overflaten gjør en knekk ned i søkket, og funnførende lag ligger derfor djupe ned her. Bildet er tatt mot nord (FMS).

I den videre undersøkelsen ble det gravd mekanisk basert på utsatt koordinatsystem. De tre siste sifrene i koordinatene ble bruk som benevnelser på metersrutene. Disse indikerte det sørvestre hjørnet i ruta. X-koordinatene steig mot nord og y-koordinatene mot øst. Metersrutene ble delt i fire kvadranter som hver ble gravd i 5 cm dype lag.

For å ha kontroll på den horisontale masseavsetningen i undergrunnen og kontrollert prøvetakning ble det etablert en profilbenk i øst-vest retning. Deler av profilbenken ble gravd mot slutten av undersøkelsen. Profilbenkens sørvendte (profil 1) og nordvendte (profil 2) profiler ble dokumentert ved tegning som i etterarbeidet ble digitalisert ved hjelp av Adobe Illustrator. Det ble også tatt ut makroprøver for datering av utvalgte lag i profilene. Disse gjennomgås under kapittelet om stratigrafi (se vedlagt VP-liste og tabell for dateringsresultater).

Alle massene ble såldet i såld med maskevidde på 4 mm. Funn fra den mekaniske gravingen i ruter og lag ble lagt i funnposer med kvadrantopplysninger og så i samleposer for hver rute. Det ble benyttet en planskisse for hvert lag for innfylling av antall funn pr kvadrant, dato og signatur for utgravd rute. Funnene er katalogisert under B17405 og gjennomgås i kapittelet om resultater.

9. Dokumentasjon

Foto var den primære dokumentasjonsmetoden for plandokumentasjon i tillegg til innmåling. Hele utgravingsområdet ble fotografert ved hjelp av fotostang i flere omganger underveis i utgravningen. Hensikten var å få planbilder for framstilling i 3D i Agisoft og georeferering ved hjelp av innmålte

punkter. Utgravde områder, profilbenk, prøveuttak, ble målt inn. Det ble tatt foto for fotogrammetri ved oppstart før avtorving, etter gravd mekaniske lag 1, 2, 3 og etter endt undersøkelse (figur 14 - 17). Foto og VP-lister ble ført fortløpende (se vedlegg). Foto fra utgravingen er lagt inn i Musit-databasen under Bf10097. Gjenstandene er katalogisert under museumsnummer B17405.

9.1 Vitenskapelige prøver

Det ble tatt ut C-14 prøver fra profilene i profilbenken, og det ble plukket kull i såldet fra uforstyrrede lag. Alle daterte prøver (foruten prøver bestående av brent nøtteskall) ble vedartsbestemt av botaniker Helge Høeg. Til sammen 6 prøver ble C14- datert (Beta Analytic Inc. Miami, Florida).

9.2 Innmåling

Alle kartdata er satt i koordinatsystem ETRS89/UTMsone32N. Innmålingen tok utgangspunkt i lokalt etablerte fastpunkter satt ut med Leica GS15/CS15 tilkoblet Smartnett. Dokumentasjonssystemet Intrasis 3 ble brukt til behandling og analyse av innmålte enheter i felt. Til videre databearbeiding, analyse, kartframstilling og publisering av GIS-data ble ESRI's ArcMap 10.1 benyttet. Utsetting av koordinater og innmåling ble gjort med Trimble S6 GPS med CPOS-nøyaktighet.

For grunnlagsbilder til fotogrammetri ble det benyttet et Sony RX100 og programmet Agisoft Photoscan for sammenføring av bildene.

9.3 Kildekritikk

Behovet for drenering gjorde at den vestlige delen av lokaliteten ble fjernet med maskin. Prøvestikkene fra denne delen av lokaliteten hadde gitt ingen eller få funn. Det er allikevel sannsynlig at noe funnførende masser har ble fjernet ved graving av dreneringen mot vest. Dreneringen var nødvendig da det var lite helling i denne delen av lokaliteten og vannet samlet seg som et basseng i søkket i den vestlige delen av det utgravde området (se bilde figur 12). Dette gjorde utgravningen her utfordrende da området var ekstremt fuktig.

På grunn av alt vannet var endringer i undergrunnen vanskelig å observere og dybden på det var en utfordring å følge de mekaniske lagene.

At lokaliteten hadde en større utstrekning enn først antatt gjorde også at lokaliteten ikke ble totalgravd slik intensjonen var innledningsvis.

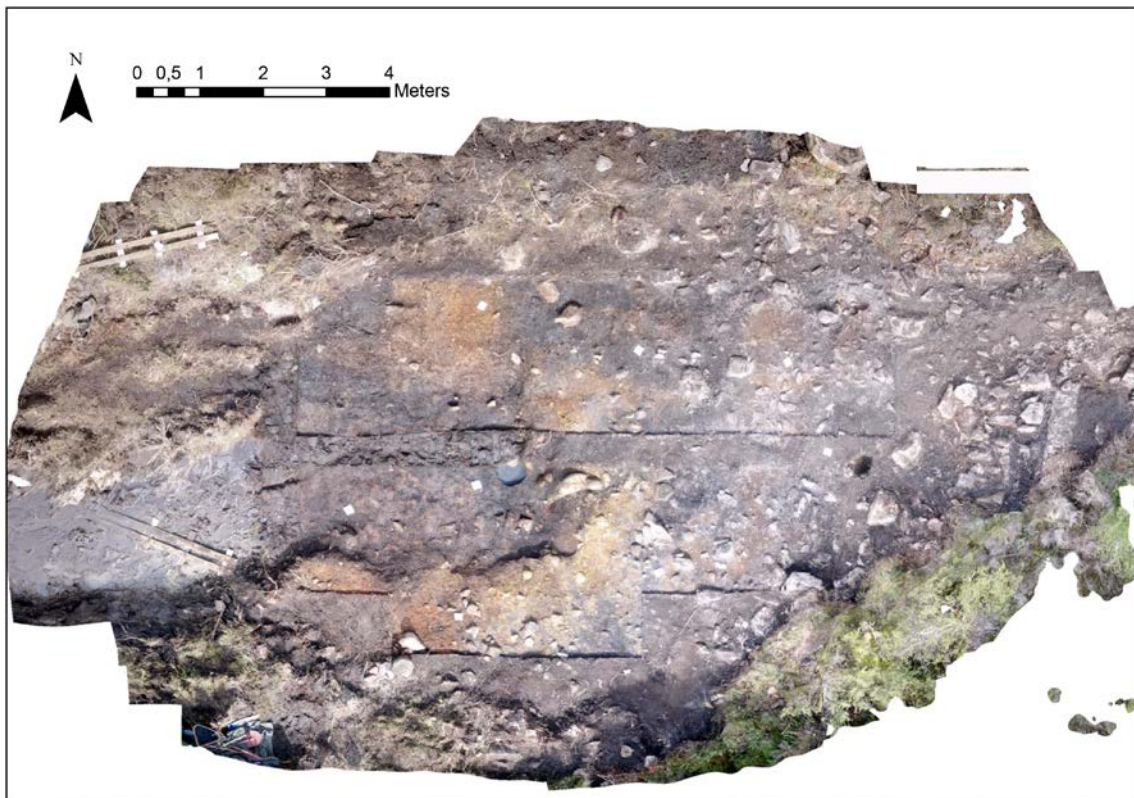
Dateringsresultatene (14C) viser spredte resultater gjennom hele steinalderen. Det som ble datert var sannsynligvis både naturlige prosesser i tillegg til selve bosetningsfasen. Denne mulige feilkilden blir gjennomgått nærmere under kapittelet om stratigrafi.



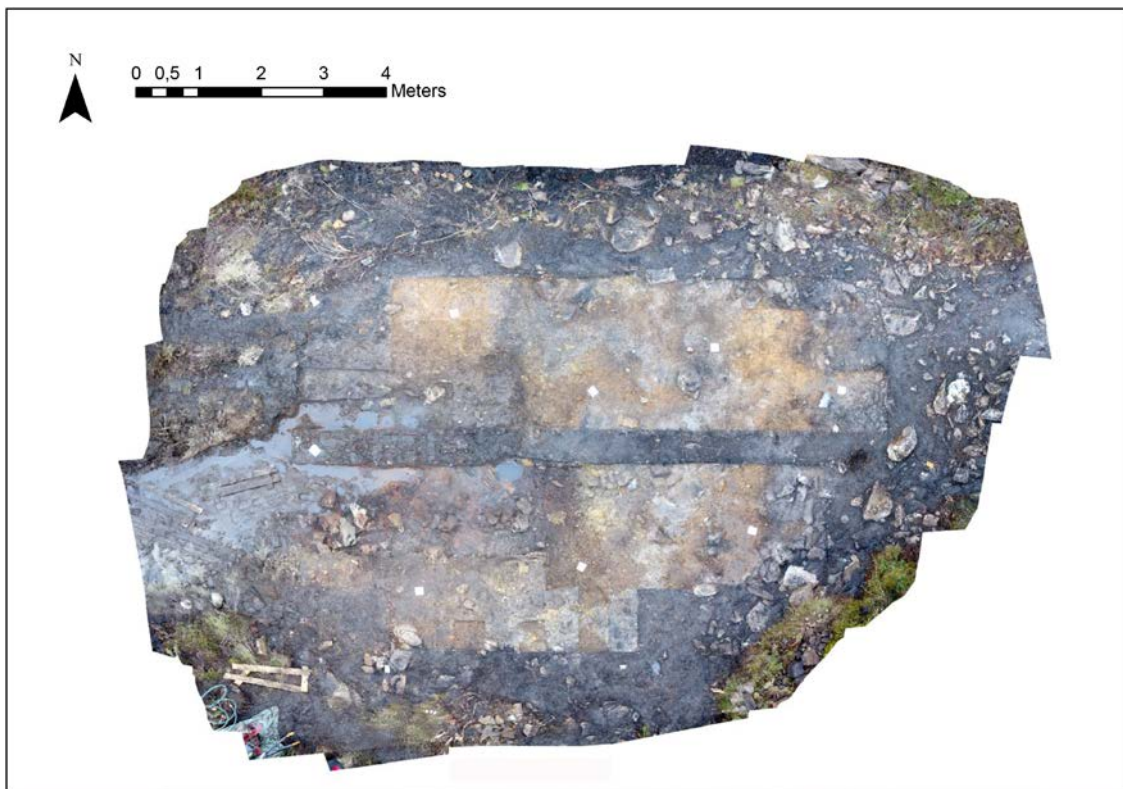
Figur 12 Situasjon i felt fra det fuktige området i søkket. Her graves det i profilbenken, foto er tatt mot nord (FMS).



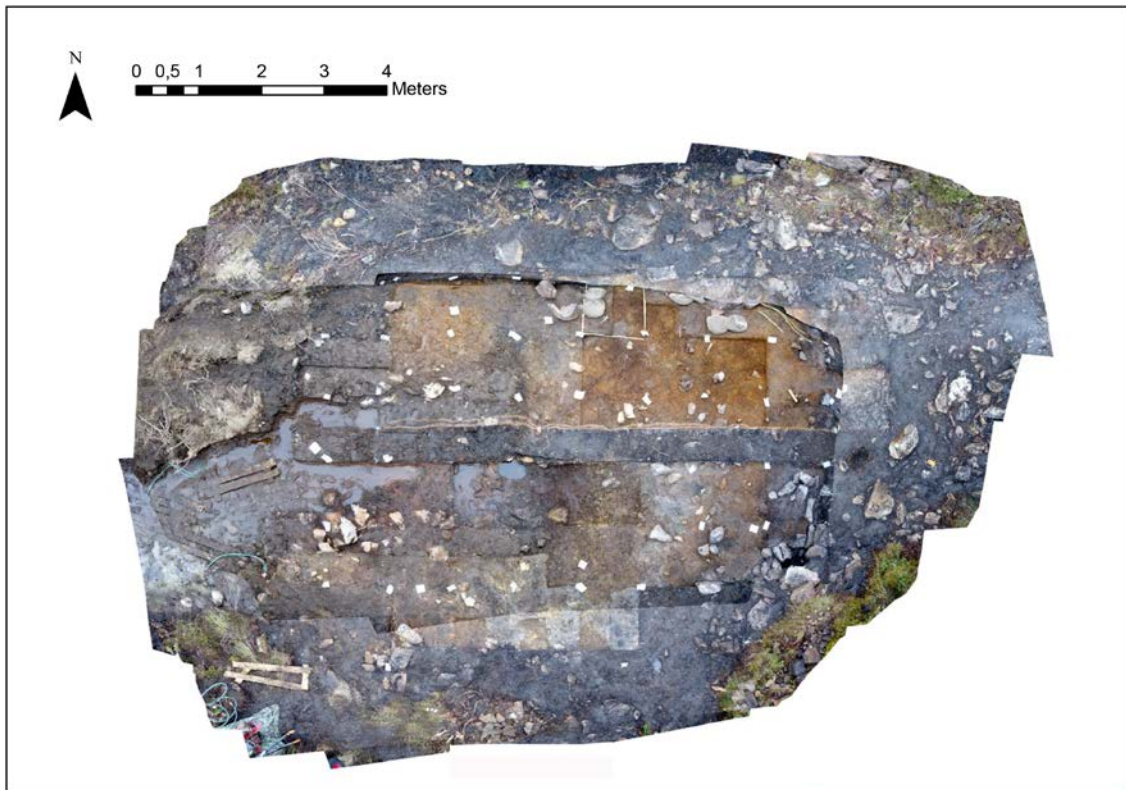
Figur 13: Til venstre feltet etter gravd lag 1, til høyre etter endt undersøkelse, begge er tatt mot SØ (FMS).



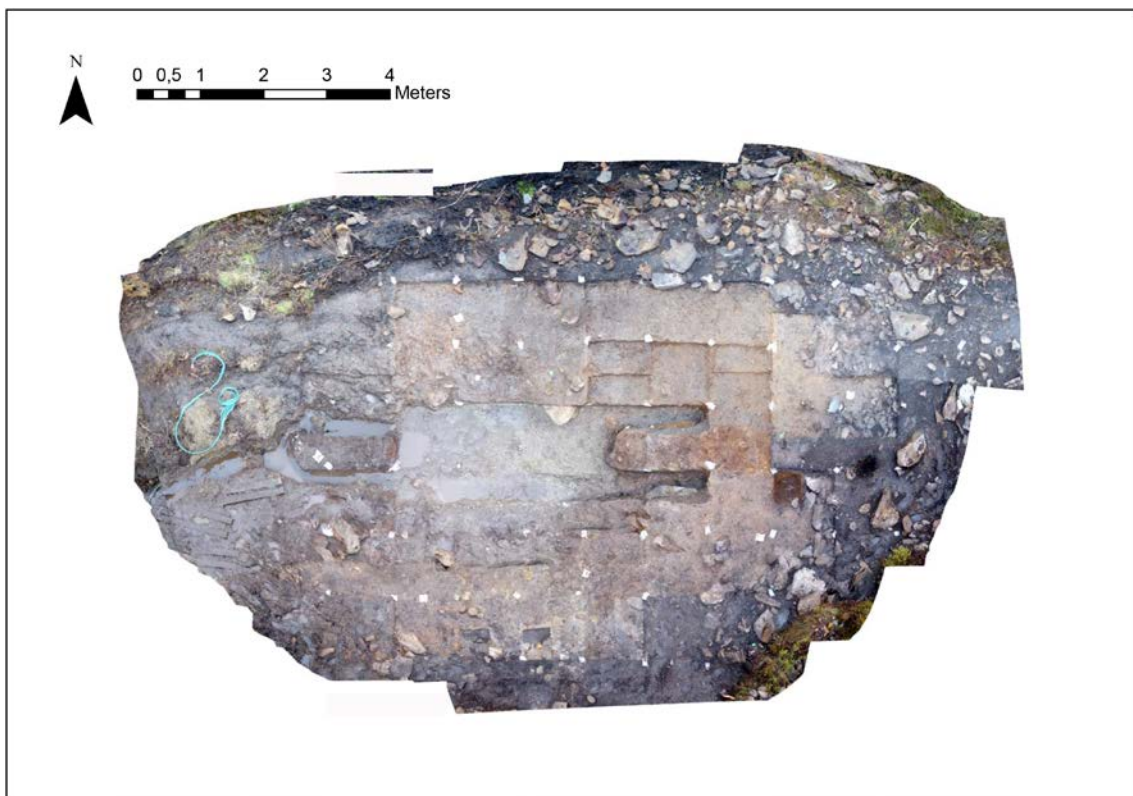
Figur 14 Fotogrammetri etter gravd mekanisk lag 1



Figur 15 Fotogrammetri etter gravd mekanisk lag 2

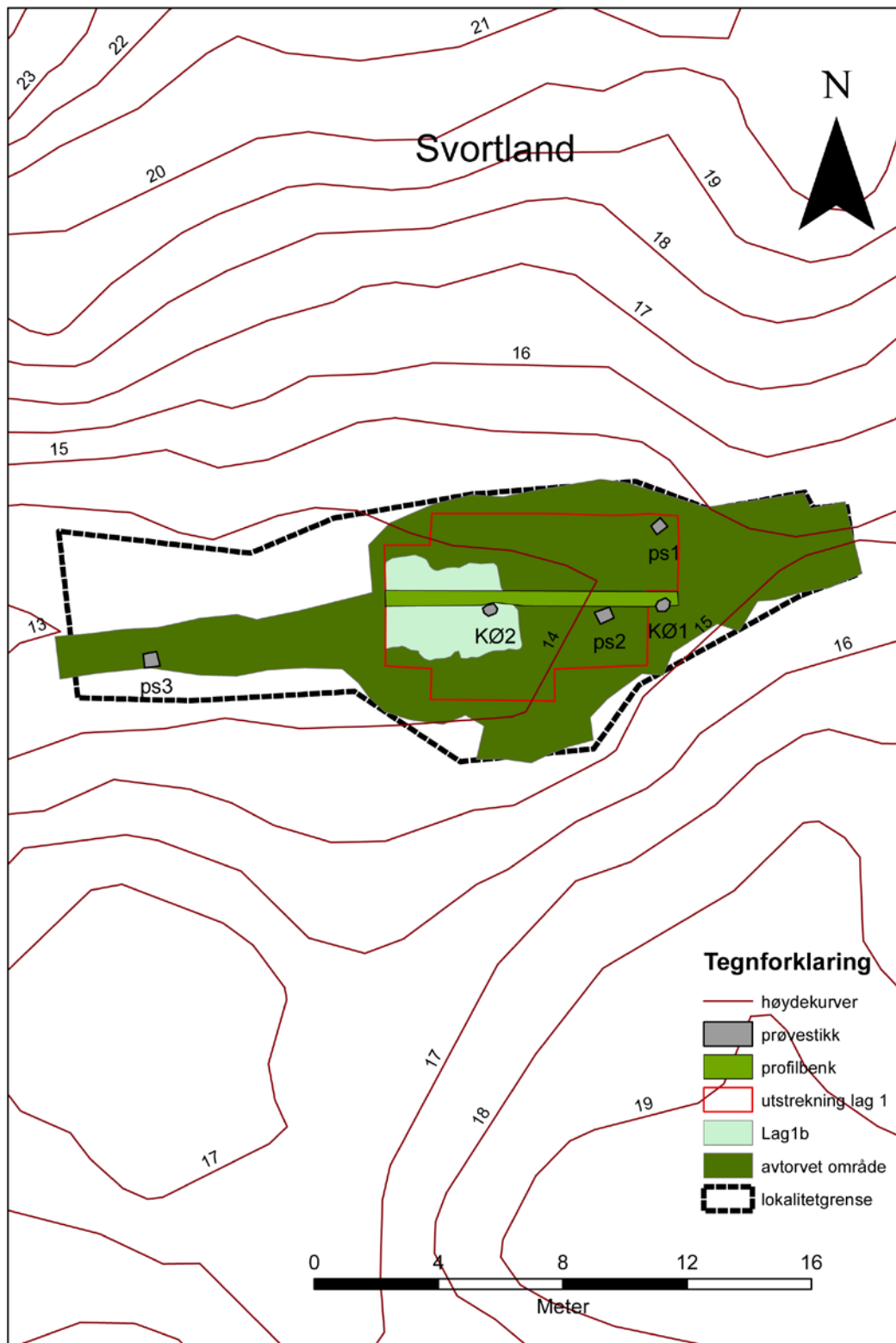


Figur 16 Fotogrammetri etter gravd mekanisk lag 3 i enkelte ruter

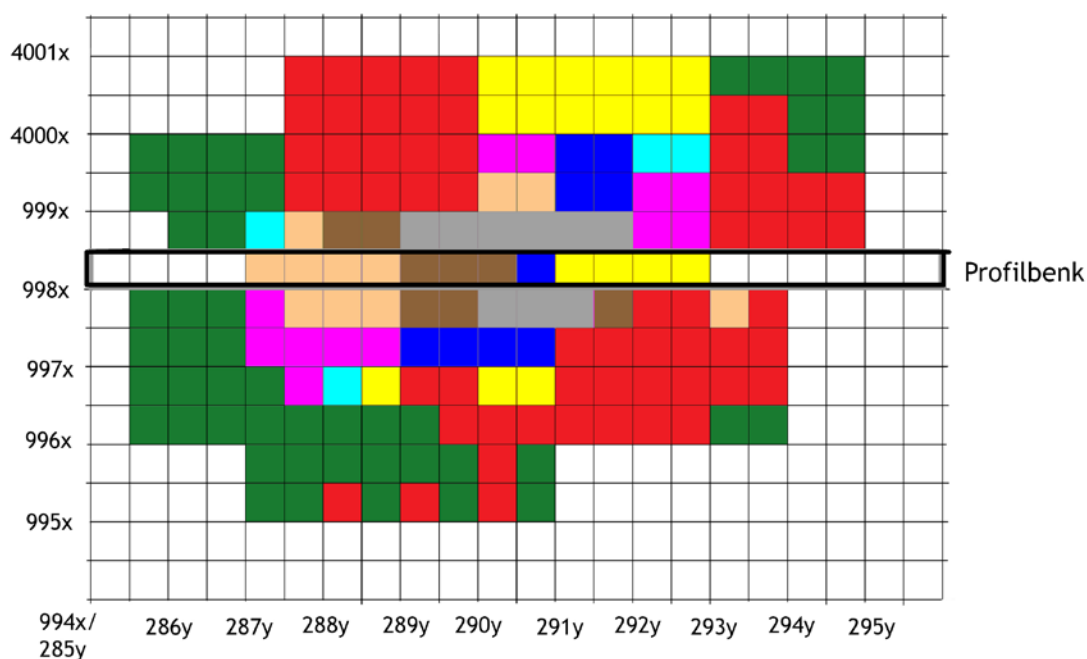
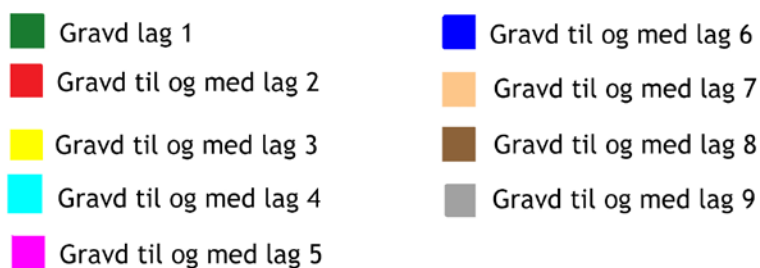


Figur 17 Fotogrammetri tatt ved avsluttet graving

10. Resultater fra undersøkelsen



Figur 18 Lokalitetsskisse.



Figur 19 Oversikt over gravde mekaniske lag.

10.1 Utgravde arealer

Etter at det ble slått fast at det ikke var noe kulturlag bevart så fortsatte undersøkelsen ved å grave mekanisk i 50 x 50 cm kvadranter innenfor ruter på 1 x 1 meter, i 5 cm dybde. De faglige vurderingene for hvilke områder som skulle prioriteres nedover i lagene baserte seg på hvor mye funn det var i foregående lag. Funntomme områder ble bortprioritert. Mot slutten av undersøkelsen økte vi dybden på de mekaniske lagene fra 5 til 10 cm (L 7-9) for å få fortgang i undersøkelsen. Gravde mekaniske lag i høve til koordinatsystemet går fram av figur 19.

Rammen for undersøkelsen viste seg å være begrenset i forhold til utstrekningen på funnførende områder. Utstrekningen av lokaliteten var noe større enn antatt på forhånd og et område nord for og

i profilbenken ble derfor ikke undersøkt. Det antas på bakgrunn av løsfunn at det også i disse områdene var funn. På resten av området ble det gravd djupere på den delen av flaten som hadde flest funn.

Utgravd areal (m ²)	Utgravd volum (m ³)	Lag gravd	Antall funn	Areal flateavdekket (m ²)	Lokalitetens antatte utstrekning	Prøver sendt til datering
145,5	7,92	9	10011	108,5	146,8	6

Tabell 3: Oversikt over undersøkelsens omfang.

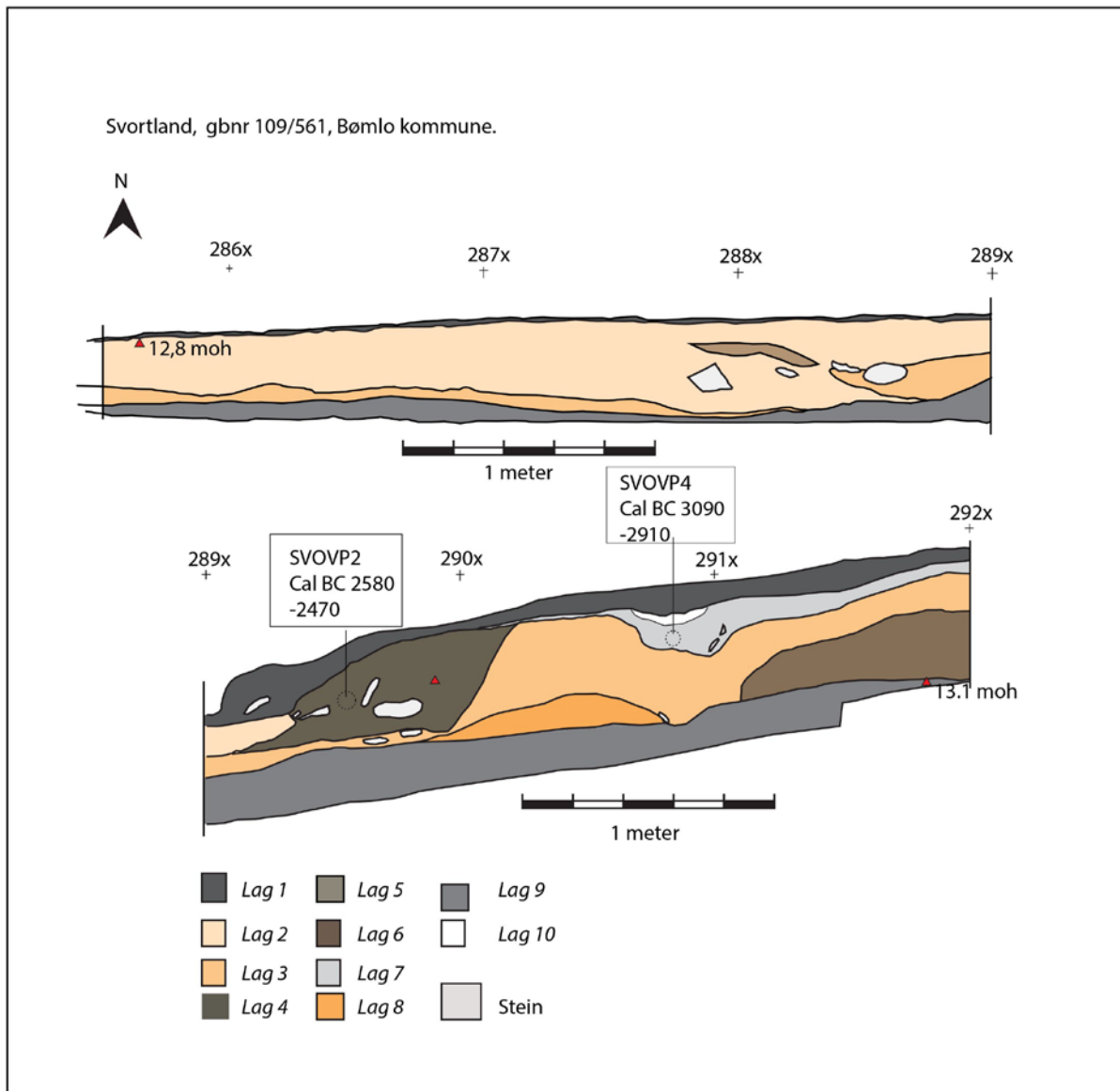
Mekaniske Lag	Korresponderende stratigrafiske lag	m ²	Antall funn	Antall funn pr. m ²
1	1,2	46	1169	25
2	1,2	35	2472	71
3	2,3,4,5,7,8	18	1673	93
4	2,3,4,5,7,8	13,25	999	75
5	2,3,4,5,7,8	11,25	1022	91
6	2,3,4,5,7,8	9,25	1040	113
7*	3,8,9	6,75	1072	159
8*	3,8,9	4,5	268	60
9*	3,8,9	1,5	177	118

*10 cm djupe lag

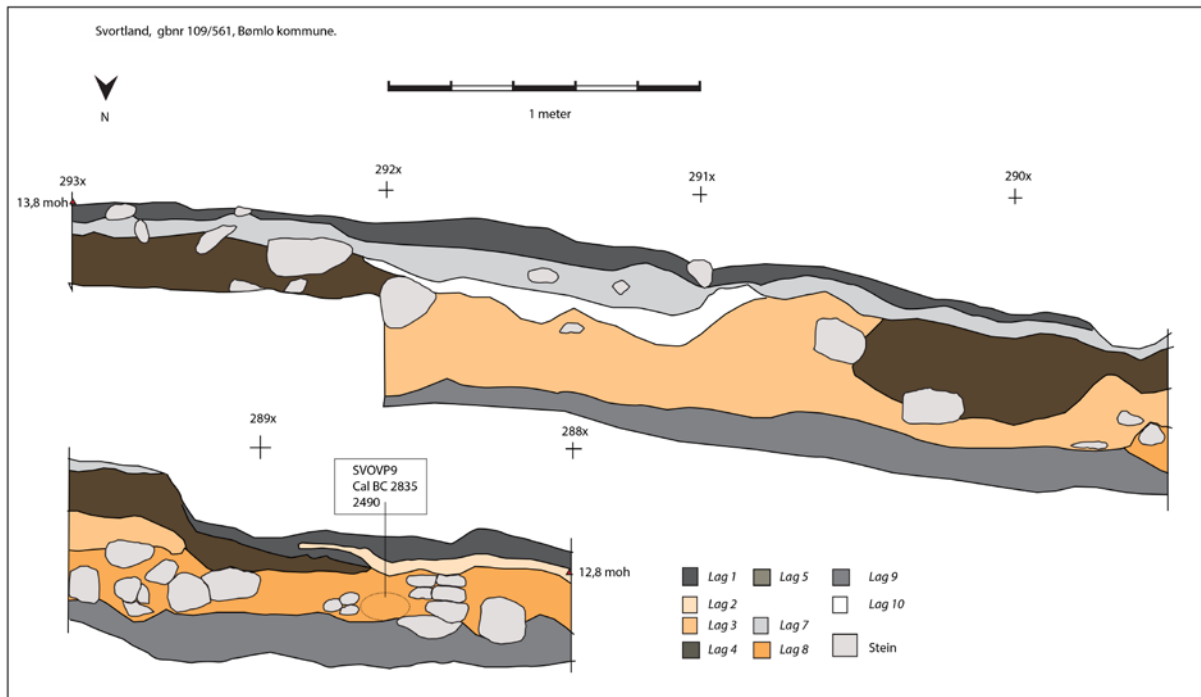
Tabell 4 Funntettheten per lag i det utgravde området.

10.2 Stratigrafi

Stratigrafiske lag fra profilen vil i teksten stå i *kursiv* for å skille det fra mekaniske lag som vil benevnes med stor L.



Figur 20: Sørvendt profil i profilbenk, profil 1, med dateringsresultater fra lag i profilen.



Figur 21: Nordvendt profil i profilbenk, profil 2, med dateringsresultater fra lag i profilen.

- Lag 1: Torvlag
- Lag 2: Veldig finkorna sand og silt med humus. Fargenyanser fra rødt, oransje og gult til svart og gråbrunt.
- Lag 3: Rødbrun sand iblandet torv.
- Lag 4: Brunspetta humushaldig torvaktig masse med litt innslag av finkorna sand. Enkelte kullfragment
- Lag 5: Gråbrun linse av mellomgrov sand.
- Lag 6: Brunspetta humushaldig torvaktig masse med innslag av grov sand, grus og småstein.
- Lag 7: Lys grå kompakt sand
- Lag 8: Torv ispedd grå sand (tilsvarer lag 3)
- Lag 9: Grå grus
- Lag 10: Omrota lag av grå og rødbrun sand.
- Stein

Figur 22 Lagbeskrivelse til profiltegningene.

Det var ingen spor etter bevarte kulturlag på lokaliteten. Stratigrafien i de naturlig dannede lagene på utgravningsflaten varierte på grunn av torvmyrdannelsen i søkket midt og vest på feltet. I de tørrere og høyereliggende områdene i øst hadde undergrunnen en podzollignende stratigrafi med gresstorv på 10-20 cm. Under gresstorva var det et brunjordslag/myr (*lag 1*) over et utvaskningslag på 4-12 cm (*lag 7*). *Lag 7* er datert til Cal BC 3090-2910. *Lag 10* er også et mulig utvaskningslag og ligger under deler av *lag 7* i nordvendt profil, men over *lag 7*, i en liten linse, i den sørvendte profilen. Utvaskningslagene er etterfulgt er anrikningslag på opptil 80 cm (*lag 3, 4 og muligens lag 8*). *Lag 8* ble datert til Cal BC 2835-2490. I bunn ligger *lag 9* som består av grå sand og grusmasser. Det var funn i alle disse lagene men funnmengden minket i *lag 9*.

I området i vest var som nevnt torva tykk og mye ble fjernet med maskin. Under torva varierte tykkelsen på brunjorda/myrlaget opp til en meter (*lag 1*). I disse lagene var det nesten ingen funn, og de ble spadd og krafset bort. Siltsanden under myra varierte i farge fra rød til gul og brun (*lag 2*). Det var mye kull i dette laget, antakelig fra røtter. Dateringene ga resultatet Cal BC 2580-2470. Det var endel funn i *lag 2*. Dateringene anslår en post tapes dannelse av disse naturlige lagene (se tabell og profiltegning). Lengst ned i de fuktige områdene under myra besto undergrunnen av grå silt, sand og grus (*lag 9*).

Materialet i den vestlige delen av undersøkelsesflaten, i tilknytning til søkket, er godt bevart, sannsynligvis som følge av myrdannelsen over. Funnene øst på flaten, hvor podzoldannelsen har vært framtrede, er prega av kraftig erodert grønnstein. Spesielt i de øverste lagene. Det var som nevnt en del steinur i ytterkantene av undersøkelsesflatene, men også i grensen mellom de våte og tørre områdene ble det funnet en del større stein. Noen av disse større steinene var flate heller.



Figur 23: Samlingen av stein i overgangen mellom de tørre delene av lokaliteten i øst og det fuktige myrområdet i vest. Bilde til venstre er fra nordsiden av profilen. Bildet er tatt mot sør. Til høyre ser en situasjonen på sørsiden av profilen, bildet er tatt mot øst (foto: FMS).

Ut over 14C-prøvene fra profilen er det analysert tre prøver som ble tatt ut direkte fra gravde lag. To 14C-dateringer fra Lag 7 gir en lang tidsramme innenfor eldre steinalder. Den yngste fra en omtrentlig hoh på 13,1 m ga et dateringsresultat til Cal BC 6430-6260, overgangen MM - SM. Den eldste på 13,4 moh, Cal BC 7020-6655 til MM. Det ble også gjort en datering av kull fra kvadranten hvor det ene hakkefragmentet lå på ca 12,7 moh. Dette ga en datering til sen SM; Cal BC 4260-4045. Alle daterte 14C-prøver fra lokaliteten er oppgitt i tabell 5.

Nr. BETA	VP-nr	Kontekst	Koordinat	hoh	Intrasisid	Datering cal BC
4123 68	2	Profil 1, lag 4		12,9 m	393	Cal BC 2580-2470
4123 69	4	Profil 1, lag 7		13,2 m	395	Cal BC 3090-2910
4123 70	9	Profil 2, lag 8		12,7 m	410	Cal BC 2835-2815, cal BC 2665-2550 og cal BC 2535-2490
4123 71	11	L 4 (hakkefunn, funnr:1108) Lag 8	997x288yNØ	12,7**	200010	Cal BC 4260-4045
4123 72	12	L 7 Lag 3	998x289yNØ	13,1 m**	200012	Cal BC 6430-6345 og cal BC 5310-6260
4123 73	13	L 7 Lag 3	998x291yNØ	13,4 m**	200014	Cal BC 7020-6970, cal BC 6940-6935, Cal BC 6915-6880 og cal BC 6830-6655

Tabell 5: Dateringsresultater. Kalibrert datering oppgitt med 2 sigma. ** omtrentlig hoh beregnet ut fra toppen av profilbenken.

Det virker som området ikke har blitt påvirket av strandforysnyingsforløpet, og det ligger da også noe høyere enn tapes maksimum. Aktivitetsflaten har ved tapes maksimum ligget høyt og beskyttet i et smalt sund. Dateringen av lagene viser at det var først etter tapes maksimum at oppdemmingen av området startet som førte til dannelsen av myra. Laget under torva har mye funn og representerer trolig den mest intensive perioden med bosetningen her, og bør knyttes til hakkefunnet og grønnsteinøkseproduksjon, se tabell 4. Dette passer med en tolkning av at området var en verkstedsboplass gjennom eldre steinalder med den eldste og trolig første bosetningen helt tilbake i MM.

11. Funnmaterialet

Funnmaterialet er katalogisert under museumsnummer B17405, og sortert i 33 undernummer (unr.) etter gjenstandskategori. Funnene er også sortert i 1712 funnummer (fnr.) Samlet ble det gjort 10011 funn. Gjenstandene er hovedsakelig i grønnstein; 7440 funn, som utgjør 74 % av totalen.

Flintmaterialet bestod av 1528 gjenstander, som tilsvarer 15 %. Kwarts utgjør 1019 funn; 10 %. Det resterende 1 % av materialet er av bergart, sandstein, mylonitt, kvartsitt og skifer. Av det totale funnmaterialet er 1 % sekundærbearbeidet (u.nr 1-14, 28-30). 1,9 % er primær bearbeidet (U.nr 15-25, 31-32), resten 97,1 % er avfallsmateriale. Avslagene av grønnstein er skilt ut i katalogiseringen med eget undernummer; 26. Avslagene i det resterende materialet har undernummer 27.

11.1 Grønnsteinsmaterialet

74 % av gjenstandene fra lokaliteten er av grønnstein. 99,1 % er avslag. 0,8 er primærtilvirket og består utelukkende av økseemner. Kun 0,06 % er sekundærbearbeidet. Disse består av et ubestemt steinredskap, en økseegg og fire økser.

Den ubestemte steinredskapen (unr. 4) er flat avlang stykke på 22,5 cm med kvadratisk tverrsnitt (figur 24). Den er katalogisert som grønnstein, men ser ut til å ha en skifrig struktur. Den er prikkhugget på deler av sidekantene og flatene. Det kan være et mulig forarbeid til hakke eller kølle, men er betydelig mindre enn hakka unr. 1.

De fire øksene (figur 25) består av tre trinnøkser (unr. 2) og et eggfragment fra en øks av ubestemt type (unr. 3), eggen buet og skarp med bredde på 2,8 cm. Denne kan ha sattet på en trinnøks. To av trinnøksene har et ovalt tverrsnitt på midten og er spissnakkede. I nakken er tverrsnittet trekantet til kvadratisk. Den ene øksa er hel, og måler 11,3 cm, men sterkt erodert (fnr. 649). Det samme gjelder det største fragmentet (fnr. 461) på 9,8 cm hvor eggen på øksa mangler. På den siste av trinnøksene er kun nakken på 3 cm med trekantet tverrsnitt bevart (fnr. 1351). Nakkefragmentet har slipespor på alle sidene. Det slipte avslaget (unr. 6) er 4,6 cm i st.m. og kan være et mulig eggopp-skjerpingsavslag fra en øks.

U.nr.	Gjenstander	grønnstein	flint	kvarts	bergart	sandstein	mylonitt	kvartsitt	skifer	sum
1	1 hakke med skafthull i 3 deler								3	3
2	trinnøks	3								3
3	ubestemt øks, eggfragment	1								1
4	ubestemt steinredskap	1								1
5	økseemner av bergart	57								57
6	avslag av slipt gjenstand	1								1
7	segmentmikrolitt		1							1
8	trekantmikrolitt		2							2
9	mikrostikkel		2							2
10	borspiss		5							5
11	flekkekniv		1							1
12	endeskraper		1							1
	ubestemt skraper	1	1							2
13	flekk med retusj		10							8
14	avslag med retusj		3							3
15	konisk kjerne		3	1						4
16	bipolar kjerne		15	1						16
17	ubestemt kjerne		9	36						45
18	avslag fra flatretusjering/hugging		1							1
19	flekkefront		3							3
20	plattformavslag		1							1
21	ryggflekk		9							9
22	flekkelignende avslag		16							16
23	makroflekk		9							11
24	smalflekk		31							31
25	mikroflekk		45	2						47
26	avslag	7373								7373
27	avslag		1355	978	5	6	2			2346
28	malestein				1					1
29	slipeplate					3		1	1	5
30	knakkestein				5					5
31	blokk			1						1
32	flintknoll		5							5
	Totalsum	7440	1528	1019	11	9	2	1	1	10011

Tabell 6: Oversikt over alle funn fra Askeladden id. 139679 på Svortland.

U.nr.	Gjenstand	
1	hakke med skafthull*	3
2	trinnøks	3
3	ubestemt øks, eggfragment	1
4	ubestemt steinredskap	1
5	økseemner av bergart	57
6	avslag av slipt gjenstand	1
12	ubestemt skraper	1
26	avslag	7373
Sum		7440

Tabell 7: Tabell med oversikt over alle grunnsteinsgjenstandene. *Hakka er i en grønnlig skifrig bergart.



Figur 24: Ubestemte steinredskap (Unr. 4, fnr. 1522) (foto av FMS).



Figur 25: Øksene funnet på Svortland, fra venstre fnr. 649, 461, 1351 og 912 (foto FMS).

Skraperen (unr. 12) er en stor skive, et avslag, på 11 cm med brukspor/retusj langs avslagets brede distale ende.

Økseemnene (unr. 5) i grønnstein varierer i størrelse fra 5 til 16 cm (figur 26). De har alle huggespor etter framstilling av søm på langsiden. Tverrsnittet og forholdet lengde og bredde varierer. Det er funnet et relativt høyt antall økseemner; 57 stk.



Figur 26 Fire økseemner

11. 2 Hakke av grønnlig skifer



Figur 27: Alle de bevarte delene av hakka satt sammen. Fra venstre mot høyre fnr. 1384, 1108 og 1385 (Foto av FMS).

Unr. 1, hakka (figur 27), synes ved første øyekast å være laget av grønnstein, men bruddflatene viser at den er laget i en skifrig bergart, og er av geolog bestemt til grønnskifer (Jansen 2018). Hakka ble funnet i ulike mekaniske lag, men innenfor et område på 1,5 m². Den ble tildelt tre ulike funnummer:

Fnr. 1108: den midtre delen av hakka. Halvdelen av et konisk skafthull bevart på denne delen. Prikkhugget på hele overflaten, med tilhugget rygg langs to av sidene. Ovalt tverrsnitt. Konisk form. Bruddkant på begge endene. Delen er spalta i to langs lengderetninga til hakka.

Fnr. 1384: den ene spisse enden av hakka, selve odden mangler. Ingen skafthull på denne delen. Prikkhugget på hele overflaten, med tilhugget rygg langs to av sidene. Ovalt tverrsnitt. Konisk form. Sammen med fnr. 1108 utgjør den den ene bevarte halvdelen av hakka.

Fnr. 1385: Utgjør den andre halvdelen av hakka. Halvdelen av et konisk skafthull bevart på denne delen. Prikkhugget på hele overflaten, med tilhugget rygg langs to av sidene. Ovalt tverrsnitt. Konisk form. Bruddkant på begge endene. Odden mangler. Alle delene kan settes sammen.

De tre delene kan kobles sammen slik at hakka samla har en lengde på om lag 37 cm. Det mangler mindre biter av hakka ved de to bruddstedene og ved de to endene, så den har opprinnelig vert noe lenger. Skafthullet framstår som glattslipt, og er timeglassforma. Det vil si at hullet er laget ved at en har arbeidet seg inn fra begge sider av hakka. Hele overflaten er fint prikkhogd. Både på over- og undersida er det tildanna langsgående fasettkanter i hele lengderetningen.

11.3 Flint

Også blant flintgjenstandene (tabell 8) dominerer avslagene, de utgjør 88,7 %. Det er funnet 5 knoller; 0,3 %. Det resterende materialet består av redskaper. Av disse utgjør sekundærbearbeidede redskaper 1,7 % og de primærbearbeidede 9,3 %. Bland redskapene finns det tre prosjektilredskap; en segmentmikrolitt (unr. 7) og to trekantmikrolitter (unr. 8). Fem borspisser (unr. 10), en flekkekniv (unr. 11), og to skrapere (unr. 12) er også funnet. I tillegg er det to mikrostikler (unr. 9), ti flekker med retusj (unr. 13) og tre avslag med retusj (unr. 14) i det sekundærbearbeidede materialet. Blant flekkene og avslagene med retusj er det noen som er fragmenter av firkantkniver.

Av det primærbearbeidede materialet dominerer flekkene. De er fordelt på 45 mikroflekker, 31 smalflekker og ni makroflekker. Blant kjernematerialet er det 3 koniske kjerner, 15 bipolare kjerner og 9 ubestemte kjerner. Kjernebearbeidingsgjenstandene består av tre flekkefronter, et plattformavslag, ni ryggflekker og 16 flekkelignende avslag (se tabellen over for undernummer).

Mikrolittene og mikrostiklene samt de koniske kjernene er typologisk i samsvar med de mellommesolittiske dateringene fra lag 7 (se tabell 5). Det resterende flintmaterialet er representativt for redskaper fra både MM og SM.

U.nr.	Gjenstand	Sum
7	segmentmikrolitt	1
8	trekantmikrolitt	2
9	mikrostikkel	2
10	borspiss	5
11	flekkekniv	1
12	skraper	2
13	flekk med retusj	10
14	avslag med retusj	3
15	konisk kjerne	3
16	bipolar kjerne	15
17	ubestemt kjerne	9
18	avslag fra flatretusjering/hugging	1
19	flekkefront	3
20	plattformavslag	1
21	ryggflekk	9
22	flekkelignende avslag	16
23	makroflekk	9
24	smalflekk	31
25	mikroflekk	45
27	avslag	1355
32	flintknoll	5
Totalsum		1528

Tabell 8 Oversikt over funn i flint.

11.4 Kvarts

Kvartsmaterialet (Tabell 9) varierer i kvalitet fra grovkornet til fin nesten bergkrystalllignende i kvalitet. Denne variasjonen i kvalitet kan også ses i blokka (unr. 31) som ble funnet. Ytterst er det veldig grov mens i midten ses en mye finere kvarts av bedre kvalitet. Det er funnet to mikroflekker i kvarts i fin kvalitet (Unr. 25). Kvaliteten på kjernematerialet varierer veldig og det er flest ubestemte kjerner. Den koniske (unr. 15) og den bipolare (unr. 16) kjernen er i finkornet kvalitet.

u.nr.	Gjenstand	antall
15	konisk kjerne	1
16	bipolar kjerne	1
17	ubestemt kjerne	36
25	mikroflekke	2
27	avslag	978
31	blokk	1
Sum		1019

Tabell 9 Oversikt over materiale i kvarts.

11.5 Øvrig materiale

Råstoffvariasjonene er liten, det er kun 13 avslag i annet materiale (unr. 27), se tabell 6 og 10. Redskapene består av fem slipeplater (u.nr 29), fem knakkestein (u.nr 30) og en malestein (u.nr 28).

u.nr.	Gjenstand	antall
27	avslag	13
	bergart	5
	mylonitt, blå	2
	sandstein	6
30	knakkestein	5
	bergart	5
28	malestein	1
	bergart	1
29	slipeplate	5
	kvartsitt	1
	sandstein	3
	skifer	1
sum		24

Tabell 10 Oversikt over øvrig materiale.

11.6 Oppsummering

Den vertikale fordelingen av funn var jevn nedover i lagene i de områdene som ble undersøkt. Der det var funn var konsentrasjonene høy (se tabell). Dette viser at hele flaten var i bruk i noenlunde lik grad. Det har vært aktivitet på boplassen, både i forhold til tilvirking av økser i grønnstein og samt

andre redskaper i flint og kvarts, ved flere tilfeller over et langt tidsrom (se kapittel under om datering).

En vannrullet kjerne (fnr. 1607) fra L8, og de 4 flintknollene i lag 7-9 tilsier at stranden kan ha ligget på dette nivået, ca 13 moh, og at det har vært en rask regresjon fulgt av en myrdannelse. Høyere opp har boplassen/aktivitetsområdet ikke vært påvirket av endringer i havnivået. Området i øst kan ha ligget eksponert, og det kan være derfor grønnsteinsmaterialet her har større grad av forvitring; jordsmonnet her brutt ned materialet i større grad her en det som har ligget beskyttet av tynne lag av torv og myra i vest.

Lag	Antall
1	1169
2	2472
3	1673
4	999
5	1022
6	1040
7	1072
8	268
9	177
Løsfunn	12
Funn fra opprens av profil og fra makroprøver	107
Total	10011

Tabell 11 Oversikt over lagfordelingen i de mekaniske lagene, løsfunn og funn fra profilen og prøver.

12. Samlet vurdering av datering og bruksfaser

Tabell 5 viser dateringsresultatene fra prøvene som ble prioritert datert. Alle 25 prøver som er tatt ut er lagt inn i gjenstandsdatabasen med u.nr 33. Det vil si restmateriale fra daterte prøver og alle prøver som ikke ble datert. Prøvene oppbevares sammen med funnene under B17405. Der det ikke var innmålte høydedata på prøvene har det blitt estimert en hoh utfra det mekaniske laget (L) prøven ble tatt fra.

Det kan se ut som om det har vært noe aktivitet på lokaliteten i yngre steinalder. *Lagene 4,7 og 8* fikk neolittiske dateringer. Disse kan utfra profilen tolkes som rester av en mulig grop, *lag 7 og 10*, og en mulig mødding, *lag 4*, men mest trolig er det naturlig dannede lag (se i kapittel om stratigrafi). Da ingen av disse var synlige i plan, men kun i profilene i profilbenken, så er det vanskelig å tolke disse inn i en kulturhistorisk sammenheng. Det er kun ett funn som reflekterer den mulige neolittiske bruksfasen på lokaliteten, avslaget med flateretusjeringspor, funnr 315, funnet i lag 1.

Funnene ellers viser at hovedfasen for verkstedsboplassen er mellommesolitikum (MM) og seinmesolitikum (SM). Segment- og trekantmikrolitter er karakteristiske for MM. Hakker antas å bli tatt i bruk i løpet av MM, og er i alle fall i bruk til et stykke ut i SM, kanskje gjennom hele perioden (jf. Glørstad 1999, 2002; Skår 2003). Resten av materialet samstemmer også med dateringen fra MM og SM. To 14C-dateringer fra L7 gir en lang tidsramme innenfor eldre steinalder. Den yngste fra en omtrentlig hoh på 13,1 m ga et dateringsresultat til Cal BC 6430-6260, overgangen MM - SM. Den eldste på 13,4 moh, Cal BC 7020-6655 til MM. Det ble også gjort en datering av kull fra kvadranten hvor det ene hakkefragmentet lå på ca 12,7 moh. Dette ga en datering til sen SM; Cal BC 4260-4045. MM og SM må på bakgrunn av funnene og dateringsresultatene anses som hovedperiodene på lokaliteten. Det virker plausibelt å vurdere lokaliteten som en boplass med gjentatte kortere besøk i MM og SM.

12.1 Funndistribusjon og spredningsmønster

Lokaliteten er en verkstedboplass. Den høye andelen av avfall i materialet både av grønnstein, flint og kvarts viser til en omfattende tilvirking av redskaper. Det samme gjør det relativt store innslaget av økseemner. Det er to mulige aktivitetssoner på lokaliteten. Det er trolig at den tørrere flaten i øst skal anses som stedet der man primært har oppholdt seg, og her kan det ha stått lettere boligstrukturer som for eksempel telt (uten at det ble funnet spor etter slike ved undersøkelsen). Her var det også flere «klassiske» boplassfunn i form av redskaper som mikrolitter, bor, skrapere o.l. Den største konsentrasjonen av grønnsteinsavfall er i dumpa vest for denne flaten, og det er mulig at denne primært har vært brukt til å deponere avfall fra grønnsteinstilvirking og andre aktiviteter. Det er stor forskjell i bevaringsgraden i materialet, for eksempel graden av vitring av grønnsteinen. Derfor kan det være vanskelig å gjøre en sammenpasingstudie på bakgrunn av avfallsmaterialet.

13. Geokjemisk analyse av grønnstein og hakka

Det ble utført en geokjemisk analyse av avslag som ble funnet under utgravingen. Formålet med analysen var å undersøke om det var mulig å si noe om grønnsteinens proveniens. Prøvene ble analysert ved Institutt for geovitenskap, Universitetet i Bergen. Håvard H. Stubseid plottet analysedata og bidro til tolkningen av data. Den endelige tolkningen av dataene er gjort av Øystein James Jansen, og hans rapport (Jansen 2018) er lagt ved som vedlegg A. Vi viser til denne for mer utførlig forklaring av analysen.

Fra utgravingsmaterialet fra Svortland ble det valgt ut 18 avslag av grønnstein. Som sammenligningsmateriale ble det analysert et avslag fra en øks (B9311) og et økseemne (B14428), begge funnet på Hespriholmen samt et avslag fra avfallshaugen i sjøen framfor hovedbruddet på Hespriholmen. I tillegg ble det analysert et avslag fra det kjente bruddet på Stegahaugen ved Siggjo og et avslag funnet i Kyrdalen, ved stien mot Siggjo. Fem prøver fra Kattnakken på Stord ble også analysert. Her er det en kjent grønnsteinsforekomst, men ingen kjente brudd. To prøver fra hakka av grønnskifer ble også analysert.

Prøvene ble analysert med ICP-MS for sporelementer og REE (sjeldne jordarter) (Se Jansen 2018 for nærmere forklaring). REE-analysen viser innhold av såkalte sjeldne jordarter. Dette er sjeldne grunnstoff som fins i små mengder i bergartene, og som plottet kan gi kurver som karakteriserer

ulike forekomster. Metoden er således anvendbar til å antyde geologisk sammenheng mellom analyserte prøver. For alle de analyserte avslagene fra Svortland viste analysen lik signatur, noe som antyder at de stammer fra den samme kilden. De tre prøvene med tilknytning til Hespriholmen har alle en identisk signatur. Denne skiller seg fra signaturen til prøvene fra Stegahaugen og Kyr dalen, som igjen viser en felles signatur.

ICP-OES-analysen kvantifiserer elementer i faste materialer. Diagrammer der kombinasjoner av ulike element er framstilt gir et bilde av ulike bergarters geokjemiske kjennetegn eller «fingeravtrykk». Analysen gir et lignende bilde som REE-analysen. Grønnsteinen fra Svortland har eit «fingeravtrykk» som klart skiller seg fra grønnstein fra Hespriholmen, Stegahaugen/Kyr dalen og Kattnakken.

Konklusjonen blir at grønnsteinsavslagene fra Svortland hverken kommer fra Hespriholmen, Stegahaugen/Kyr dalen eller Kattnakken. Grønnsteinen har opphav i en grønnsteinsforekomst som pr. i dag ikke er kjent. For første gang har en også klar ved geokjemisk analyse å skille grønnstein fra bruddområdene Hespriholmen og Stegahaugen/Kyr dalen (Jansen 2018).

Når det gjelder hakka så er den laga av grønnskifer. Denne bergarten er geologisk skapt gjennom en metamorfose eller omdanning av grønnstein. Den geokjemiske analysen av hakka viser også et geologisk slektskap med grønnsteinen, og Jansen konkluderer med at det ikke er usannsynlig at den er laga av materiale som er henta lokalt på Bømlø eller i Sunnhordland.

14. Sammenfatning og konklusjoner

Materialet på boplassen er trolig avsatt gjennom flere kortere opphold i mellom- og senmesolitikum. I denne perioden har havnivået endret seg en del, og lokaliteten ser i perioder ut til å ha lagt godt bortgjemt og vekk fra sjøen. Lokaliteten gir således et viktig alternativt perspektiv på hvordan boplasser i steinalderen kan ha vært plassert i landskapet. Dens hovedbruksområde antas å være verkstedsplass for produksjon av grønnsteinsøkser. Det mest spesielle funnet fra undersøkelsen er imidlertid en hakke i grønnlig skifer, og spørsmålet om også denne kan ha vært produsert på stedet drøftes nærmere nedenfor. Lokaliteten ser ut til å grovt kunne deles i to romlig sett. Den østlige delen framstår som en delvis ryddet flate og antas å ha vært der en har oppholdt seg. Den vestlige delen er prega av et markant søkk i terrenget. Det ser ut til å ha fungert som en utkastsone eller «mødding» der en har kvittet seg med mye av grønnsteinsavfallet. Den geokjemiske analysen, som viser at grønnsteinen på lokaliteten ikke stammer fra noen av de kjente bruddene eller forekomstene, gir også arkeologiske implikasjoner som drøftes.

14.1 Datering av boplassens bruksfaser

Basert på den eldste 14C-dateringen er lokaliteten tatt i bruk en gang innenfor tidsintervallet BC 7020 og 6655, det vil si siste del av mellommesolitikum. Klare mellommesolittiske gjenstandstyper som segment- og trekantmikrolitter samt mikrostikler viser til aktivitet i denne perioden. Det er også to andre dateringer fra mesolitikum. Den ene viser til overgangen fra mellom- til senmesolitikum (BC 6430 – 6260). Den andre plasserer seg helt i slutten av senmesolitikum (BC 4260 – 4045). Lokaliteten

ligger om lag 13-14 meter over havet. Dette er akkurat høyt nok til at tapestransgresjonen ikke har skylt over boplassen. Det er heller ikke funnet vannrulla materiale i nevneverdig grad. Slik sett er også lokaliteten spesiell fordi det er sjelden man kan forvente å finne mellommesolittiske boplasser i dette området som ikke er transgrederte.

Det er også tre dateringer som plasserer seg innenfor mellomneolitikum (BC 3090 – 2910, BC 2835 – 2490 og BC 2580 – 2470). Bortsett fra et enslig avslag med spor av flateretusjering, er det imidlertid ingenting i materialet som viser til neolitikum. I den grad det daterte kullet viser til menneskelig aktivitet, så kan en altså slå fast at denne aktiviteten i neolitikum ikke har avsett littisk materiale i nevneverdig grad.

14.2 Hva slags type boplass har det vært?

Lokalitetens hovedfunksjon antas å være verkstedplass for produksjon av grønnsteinsøkser. Dette kommer frem gjennom den store overvekten av grønnstein i funnmaterialet (74%), som i hovedsak består av restmateriale (avslag), og det høye tallet (57) på økseemner. Det må også antas at slipeplatene for en stor del kan knyttes til sliping av grønnsteinsøkser.

Ut over dette er det også materialet fra Svortland som viser til andre typer aktiviteter. De tre mikrolittene har trolig vært del av prosjektil og viser slik til jakt eller fangst. Det samme gjelder trolig også mikroflekkene. To mikrostikler viser også at mikrolitter har blitt produsert på stedet. Det er funnet et skjæredredskap i form av en flekkekniv, og skraperedskap i form av tre skrapere. Det er også funnet fem borrhviser, som mest trolig har vært brukt til å lage hull på f. eks skinn og tre. Det har også blitt foreslått at borrhviser har vært brukt til å lage skafthull på hakker og køller (Glørstad 1999:43). Dette er imidlertid en liten del av materialet sammenlignet med verkstedssporene, og viser trolig til at de som produserte øksene selvsagt også hadde behov for andre typer redskaper.

Innledningsvis, i forbindelse med gjennomgang av tidligere utgravninger på Bømlø, ble det vist til to utgravninger som kunne være nyttige å dra inn som sammenligning med Svortland. Ser en på materialet fra Vika (Åstveit et al 2016) så er det mange likheter med Svortland. Det er et generelt høyt innslag av grønnstein, men noe tydeligere i Vika (92% av det totale materialet) enn på Svortland (74%). Det er funnet få ferdige økser, men desto flere emner til økser på begge stedene. Det som imidlertid skiller grønnsteinsmaterialet fra Vika fra Svortland er funn av 36 blokker av grønnstein på førstnevnte. Dette er høyst sannsynlig blokker som er tatt rett ut fra bruddet på Hespriholmen. Fraværet av blokker på Svortland viser trolig til en vesentlig funksjonsforskjell mellom de to lokalitetene. Mens det i Vika har blitt tatt i land blokker av grønnstein som har blitt videre bearbeidet til økseemner og deretter til økser, har trolig bare produksjonsleddet fra emne til ferdig øks funnet sted på Svortland.

Ser en på den andre lokaliteten som ble trukket inn innledningsvis, Ulversøy II (jf. Kristoffersen 1990), så er innslaget av grønnstein langt mindre (6%). Det er ikke påvist blokker der, og innslaget av emner til øks og meisel er relativt lavt (til sammen syv av i overkant av 12000 funn). I materialet er det bare katalogisert to trinnøkser, men det er i tillegg katalogisert 24 «fragment av slipte gjenstander av grønnstein». En stor del, om ikke alle, av disse er trolig øksefragment. Dette tyder på at økser i langt

større grad har vært brukt på lokaliteten (fragmentert av ødeleggelse gjennom bruk). Selv om en ikke kan avvise at noe produksjon av økser har funnet sted på Ulversøy II, så har neppe dette vært hovedaktiviteten. Samla sett tyder materialet på at boplassen har vært rettet mot andre aktiviteter (jakt, fangst og sanking), men man har kanskje hatt tilgang til noen få økseemner for å kunne lage nye økser ved behov. Forskjellen mellom Svortland og Ulversøy II kan kanskje uttrykkes med at der førstnevnte har vært spesialisert mot økseproduksjon, men man har drevet noe jakt og fangst ved behov, så er det motsatte tilfelle for Ulversøy II.

14.3 Boplassens relasjon til samtidige strandlinjer

Dateringa til mellommesolitikum var overraskende i forhold til den antatte bruksfasen som ble lagt til grunn i prosjektplanen. Dette var først og fremst med grunnlag i hvordan boplassen plasserte seg i forhold til forhistoriske strandlinjer. Det mellommesolittiske innslaget har implikasjoner for måten lokaliteten har relatert seg til samtidig strandlinje. Tar vi utgangspunkt i den eldste 14C-dateringen fra lokaliteten så plasserer denne seg omtrent ved regresjonsminimumet. Det vil si at havet stod rett i underkant av 5 meter høyere enn i dag (ca BC 7000) og begynte gradvis å stige til det nådde maksimalt nivå på tapestransgresjonen (ca 12 meter over dagens havnivå rundt 5000 BC). Denne situasjonen er forsøkt illustrert med kartet figur 28. Som det framgår av kartet plasserer lokaliteten seg på dette tidspunktet på en måte som må karakteriseres som utradisjonell. Lokaliteten blir liggende i et trangt daldrag omtrent 150 meter opp fra sjøen. En vil i liten grad hatt oversikt over hva som rørte seg i sjøen fra dette punktet. Det kan tyde på at aktiviteten på lokaliteten på dette tidspunktet ikke var rettet mot marin fangst eller fiske.



Figur 28 Plasseringa av lokaliteten ved ca BC 7000. Lokaliteten ligger godt tilbaketrukket fra sjøen. Tverråvatnet har samme form som i dag.



Figur 29 Landskapet om lag 600 år senere enn figur 28. En ser at det trolig har vært åpning fra havet inn til en lagune sør og øst for lokaliteten. Situasjonen tilsvarer omtrent den nest eldste 14C-dateringen fra lokaliteten. Det har trolig vært en åpning inn fra sjøen til Tverråvatnet i sør. Her går i dag en bilvei som hever terrenget i kartbakgrunnen.

Figur 29 viser landskapet rundt lokaliteten om lag 600 år senere. Dette er et tidsrom som samsvarer med den nest eldste 14C-dateringen fra lokaliteten (VP12). Havnivået har da steget om lag til 7 meter over dagens nivå. En ser da at en viktig endring i landskapet har funnet sted i og med at dagens Tverråvatn blir koplet til havet gjennom en åpning i sør. Det oppstår da mest sannsynlig en lagunelignende situasjon sør og øst for lokaliteten.

Den yngste mesolittiske 14C-dateringen fra lokaliteten (VP11) er fra slutten av perioden (BC 4260-4045). I havnivåssammenheng svarer dette til etter tapes maksimum. En regresjon har pågått i 1000-800 år, og havnivået har sunket med om lag 1 meter etter tapes maksimum. Situasjonen vil da ha vært relativ lik slik den er fremstilt for tapes maksimum på kartet figur 6 og 7 på side 9. Dette representerer en mer klassisk lokalisering av en strandbunden boplass.

Korreleringen mellom de antatte bruksfasene og forhistoriske havnivå er interessant fordi det får fram spørsmål omkring alternative måter boplassen kan ha relatert seg til landskapet, og det tydeliggjør at det ikke alltid var tilknytning til sjøen som var den primære lokaliseringsfaktoren. Da boplassen først ble tatt i bruk lå den sannsynligvis godt tilbaketrukket fra sjøen. Den var trolig også i bruk da det danna seg en lagune i nærheten av lokaliteten. Dette åpner for spørsmål knyttet til årsakene bak en slik plassering. Kan det for eksempel ha vært ønskelig å holde økseproduksjonen (eventuelt også hakkeproduksjonen) skjult eller tilbaketrukket? Uten å gå bort fra vår tolkning av lokaliteten som primært en verksteds plass for tilvirking av grønnsteinsøkser, kan en også vurdere dette ut fra et ressursperspektiv. Kan det ha vært ressurser knyttet til vatnet (dagens Tverråvatn) eller lagunen som har vært viktigst for lokaliseringen?

14.4 Hakka

Hakka av grønnskifer som ble funnet under utgravingen er et såpass spesielt funn at det her må drøftes i noe mer detalj. Steinhakkene blir gjerne omtalt sammen med steinkøller, som antas å stamme fra omtrent samme tidsrom. Disse storredskapene i stein er gjerne laga av bløte bergarter som kleber eller skifer. Det finnes også et eksemplar i tre med en klar formlikhet med hakkene, og det antas at forbildet for hakkene og køllene kan ha vært gjenstander laget av gevir (f. eks Skår 2003). Hakkene og køllene blir gjerne knyttet til den rituelle sfæren og en mener de først og fremst har hatt en symbolsk funksjon som statusmarkører og verdighetstegn. De fleste hakkene og køllene er funne som løsfunn, og særlig våte kontekster som vann, elver og sjø går igjen som funnsteder. Det kan tyde på at de fleste hakker og køller er lagt ned som ofringer (f. eks. Glørstad 1999, 2002; Skår 2003).

Det hører med til sjeldenhetene at slike gjenstander blir funnet ved utgravinger av boplasser. Når de blir funnet er det også sjelden at de er så godt bevart som hakka fra Svortland. Riktig nok fantes den i fire deler, men disse kunne kobles sammen til en nær komplett hakke. Egentlig er det bare deler helt ytterst på de to endene samt mindre parti i bruddområdene som mangler.

Siden de sjelden finnes under arkeologiske utgravinger, er det også utfordringer knyttet til å tidfeste hakkene. Noen gode dateringskontekster finnes likevel, og Øystein Skår (2003:65f) har foreslått at hakkene har vært i bruk i tidsrommet mellom BC 7550 og 5700, som svarer til store deler av mellommesolitikum og første del av senmesolitikum. Problemet med få dateringskontekster er likevel at det er vanskelig å sette klare grenser for når gjenstandskategorien blir tatt i bruk, og når den går ut av bruk. Håkon Glørstad (1999:47) mener for eksempel at hakkene har vært i bruk gjennom hele seinmesolitikum og at noen kan ha vært i sirkulasjon også i neolitikum.

Når det gjelder dateringsspørsmålet, så gir dessverre ikke vår undersøkelse bedre svar på hakkenes brukstid. Det ene fragmentet er riktig nok funnet i samme kvadrant som 14C-prøva VP11 (BC 4260-4045) ble tatt ut, men forholdene på denne delen av lokaliteten er av en så kaotisk art at det ikke er forsvarlig å hevde at denne dateringen er representativ for deponeringen av hakka. Det man imidlertid kan slå fast med stor sikkerhet er at hakka er mellom- eller senmesolittisk.

Et annet spørsmål er knyttet til selve deponeringen av hakka. Den ble funnet tre steder i ulike mekaniske lag, men innenfor et område på 1,5 m². Alle funna er knyttet til søkket vest på lokaliteten som er tolka som utkastsone/mødding. Det gir grunn til å tro at hakka var ødelagt før den ble deponert her. Spørsmålet er videre da om hakka kan være framstilt på stedet og for eksempel blitt ødelagt under produksjon. Det som taler for en slik tanke er mellom annet funnstedet, da den synes å være kastet i søkket sammen med annet produksjonsavfall. Videre ser det ut til at den prikkhogde avslutninga på hakka er uvanlig. Går en igjennom alle norske funn av hakker og køller (Skår 2003: appendiks side IV-XXIX), så ser det ut til kun prikkhugging som avsluttende overflatebehandling er sjelden. Det synes å være langt vanligere at hakkene har blitt slipt etter prikkhuggingen. Er denne resonnementsrekka korrekt så har hakka gått i stykker etter at skafthullet har blitt laget, men før den siste avslutningen med sliping ble gjort. Produksjonen av skafthullet er trolig den mest kritiske fasen i fremstillingen av en slik gjenstand da skjulte «urenheter» i steinen kan få den til å sprekke opp.

Glørstad (1999:43) har foreslått at borrhissere kan ha blitt brukt til å lage skafthull. De fem borrhissene utgjør den vanligste gjenstandskategorien i flint bortsett fra «avslag med retusj».

På den andre siden kan det også vises til argument som taler mot at hakka ble produsert på stedet. Endefragmentene ble ikke funnet under utgravingen, og kan således tenkes å ha blitt brutt av hakka et annet sted. Videre er det ikke identifisert produksjonsavfall som med sikkerhet har sammenheng med hakka. Det er imidlertid en gjenstand som er katalogisert som slipeplatefragment som rent visuelt vurdert synes å ha likheter med råstoffet til hakka (unr. 29, fnr. 1629). Visuelt kan det være vanskelig å skille potensielle avslag i den grønne skiferen fra grønne steinsavslag. Her kan det være en feilkilde som bare kan løses gjennom en nærmere gjennomgang av avlagsmaterialet. Det er heller ikke uvanlig at gjenstander blir bevisst ødelagt i forbindelse med rituelle ofringer.

Det er følgelig også vanskelig å gi et klart svar på om deponeringen av hakka representerer en offerhandling eller om det er snakk om en ren kassering av en feilproduksjon. Som nevnt under diskusjonen om lokalitetens plassering i landskapet, er det fristende å spekulere i om den noe atypiske og avsondrete beliggenheten lokaliteten har hatt i mellommesolitikum kan ha noe å gjøre med at produksjonen av en så spesiell gjenstand som hakka måtte skje ute av syne fra det dagligdagse livet. Kanskje kan en spekulere videre på om hakken var ment å deponeres et sted i nærheten av lokaliteten. Tverråvatnet eller lagunesituasjonen ved vatnet, er i så fall svært åpne kandidater.

14.5 Arkeologiske implikasjoner av den geokjemiske analysen

Den geokjemiske analysen gir flere interessante arkeologiske perspektiv med tanke på videre arbeid med forståelsen av råstoffutnyttelsen på Bømlo i steinalder. Det er sannsynlig at en er på sporet av en så langt ukjent grønne steinskilde på Bømlo. Også tidligere geologiske analyser har gitt indikasjoner på at grønne stein eller grønne steinlignende råstoff har blitt utvunnet fra andre kilder enn Hespriholmen og Stegahaugen (se Bergsvik 2003:232 og Nyland et al *in prep*), men disse har vist til kilder utenfor Bømlo. Mulige kilder på Karmøy og på Møre har blitt foreslått. At funnene fra Svortland er gjort på en verkstedboplass midt i et område med grønne steinforekomster, er en sterk indikasjon på at råstoffet også var hentet lokalt.

Om grønne steinen fra Svortland har blitt brutt ut av fast fjell, eller om en har bruk løsblokker, er for tidlig å si. Ut fra et premiss om at verkstedplassen har lagt nær råstoffkilden, kan en likevel forvente at kilden er å finne i relativ nærhet til Svortland. På Hespriholmen er det brutt i stor skala, mens uttaket har vært langt mer beskjedent på Stegahaugen. Omfanget av den tredje kilden er det for tidlig å si noe om, men det er i alle fall grunnlag for å hevde at en har nytt et større spekter av råstoffkilder enn vi visste om tidligere. Dette er selvsagt noe en bør være oppmerksom på ved fremtidige arkeologiske undersøkelser på Bømlo, og kanskje særlig i nærheten av Svortland. Det er ellers kjent en del boplasser fra steinalder i Svortland og nærliggende gårder, men det er få av disse som har vært gjenstand for en fagmessig arkeologisk undersøkelse, så det er ikke mulig å identifisere eventuelle verkstedsplasser blant disse. Ytterligere geokjemisk analyse vil etter hvert kunne si noe om omfanget av bruddvirksomheten her, og kanskje sette en på sporet av selve kilden/bruddet.

Et annet interessant resultat av analysen er at det for første gang viser seg at det er mulig å geokjemisk skille råstoff fra Stegahaugen og Hespriholmen, og en kan føye til; fra det tredje ukjente bruddet. Det gir helt nye muligheter til å kartlegge omfanget av utnyttelse av de ulike bruddene, avdekke mønster i spredning fra kilde til verkstedsplasser og videre til boplasser både lokalt og regionalt. Videre skulle det også kunne gi muligheter for å kartlegge nærmere det kronologiske omfanget av utnyttning av de ulike kildene.

Litteratur

- Alsaker, Sigmund 1987 *Bømlo – steinalderens råstoffsentrum på Vestlandet*. Arkeologiske avhandlinger 4, Historisk museum, Universitetet i Bergen.
- Bergsvik, Knut Andreas 2003 *Ethnic boundaries in neolithic Norway*. Dr. art. avhandling, Universitetet i Bergen.
- Glørstad, Håkon 1999 Lokaliteten Botne II – et nøkkelhull til det sosiale livet i mesolitikum i Sør-Norge. *Viking* bind LXII s. 31-68.
- Glørstad, Håkon 2002 Østnorske skafthullhakker fra mesolitikum. Arkeologisk og forhistorisk betydning - illustrert med et eksempelstudium fra vestsiden av Oslofjorden. *Viking*, bind LXV, s. 7-48.
- Kleppe, Else Johansen 1974 Innberetning. Udgravning af stenalderboplas ved Storemyren. Hovland gnr. 53-54. Topografisk arkiv, Universitetsmuseet i Bergen.
- Kristoffersen, Kari K. & Warren, Elisabeth J. 2001 *Kulturminner i trekanttraséen. De arkeologiske undersøkelsene i forbindelse med utbygging av Trekantsambandet i kommunene Bømlo, Sveio og Stord i Sunnhordland*. Arkeologiske avhandlinger og rapporter fra Universitetet i Bergen.
- Kristoffersen, Siv 1990 *FV 018 Austvik – Brandasund 1988 – 1990*. Arkeologiske rapporter 13, Historisk museum, Universitetet i Bergen.
- Nyland, Astrid J. 2016 Humans in motion and places of essence. Variation in rock procurement practices in Stone, Bronze and Early Iron Ages, in southern Norway. PhD dissertation, Faculty of humanities, University of Oslo.
- Nyland, Astrid J., Kidane F. Gebremariam & Ruben With *in prep* Challenging an old theory - Portable X-ray fluorescence (pXRF) analyses of greenstone adzes in Rogaland, Southwestern Norway. *Steinalderkonferansen i Bergen 2017*.
- Shetelig, Haakon 1901 Et bosted fra stenalderen paa Bømmeløen. *Bergen museums årbok* 1901, no. 5.
- Shetelig, Haakon 1922a Gravning paa Uratangen i Hovlandshagen, Hovland, Bømlo. Dokument I topografisk arkiv, Universitetsmuseet I Bergen.
- Shetelig, Haakon 1922b Gravning ved Bergensleito i Hovlandshagen, Hovland, Bømlo. Dokument I topografisk arkiv, Universitetsmuseet I Bergen.
- Simpson, David 2011 Forslag til prosjektplan for arkeologisk frivillingsgranskning på Svortland, Bømlo k. I forbindelse med Detaljregulering for Svortland, Steinalderlokalitet på Svortland gnr 109/561, Askeladden id. 139679. Vedlegg til Universitetsmuseet I Bergen sitt tilrådningsbrev til Riksantikvaren.
- Skår, Øystein 2003 Rituell kommunikasjon I seinmesolitikum. En analyse av hakker og køllers symbolske betydning. Hovudfagsoppgave i arkeologi, Arkeologisk institutt, Universitetet i Bergen.
- Østebø, Kjetil 2010 Kulturhistoriske registreringar – reguleringsplan for bustadfelt. Svortland sør, gnr. 109, bnr. 9, 11, 12 m.fl., Bømlo, kommune. Arkeologisk registreringsrapport nr. 38/2010, Hordaland fylkeskommune.

Åstveit, Leif Inge, Carrasco, Lotte, Svendsen, John-Inge, Mehl, Ingvild & Overland, Anette 2016
Arkeologiske undersøkelser ved Tjong-Løvegapet på Søre Bømlo, gnr. 44 / Bnr 5, 11, 34 Bømlo
kommune, Hordaland. Rapportnr. 6 – 2016, Universitetsmuseet i Bergen, Avdeling for kulturhistorie.