

30. STOKKE/POLLAND 5

AKTIVITET I SEINMESOLITIKUM MED KOKEGROPER OG FUNN FRA FASE 3 OG FASE 4

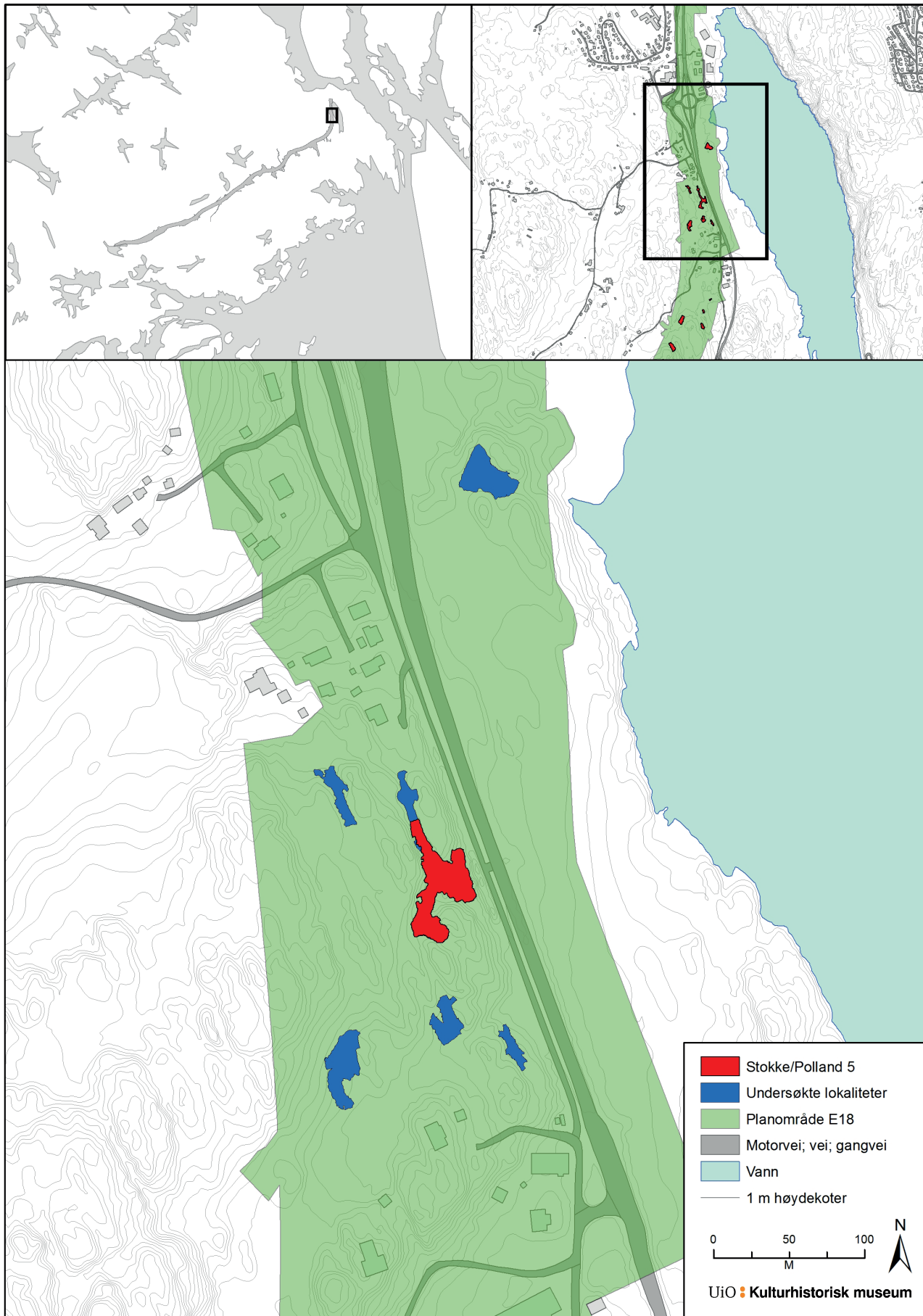
Anja Mansrud

C59059, Aks.-nr. 2013/398, Stokke 24/1, Bamble kommune, Telemark	
Askeladden-ID:	116722, 116728 (1301 m ² , 426 m ²). Slått sammen til C59060.
Hoh.:	29–37 m
Utgravningsleder:	Anja Mansrud
Katalogisering:	Anja Mansrud
Feltmannskap:	5–6 personer
Dagsverk i felt:	250
Tidsrom:	5.8.–27.9.2013
Metode:	Maskinell avtorving, utvalgsundersøkelse, konvensjonell maskinell flateavdekking
Avtorvet areal:	1730 m ²
Flateavdekket areal:	331 m ²
Utgravd areal:	Lag 1: 250 m ² , lag 2: 141 m ² , 15 m ² , lag 3: 6 m ²
Utgravd volum:	41 m ³
Volum per dagsverk:	0,16 m ³
Funn:	6717 littiske funn
Strukturer:	Seks kokegroper, ett ildsted, mulige rester av en kullmile
Datering:	Strandlinjedatering: 5200–4300 f.Kr. C14: 6196 ± 40 BP (Ua-48256), 6098 ± 40 (Ua-48257), 6177 ± 42 (Ua-48258) Typologi/teknologi: seinmesolitikum

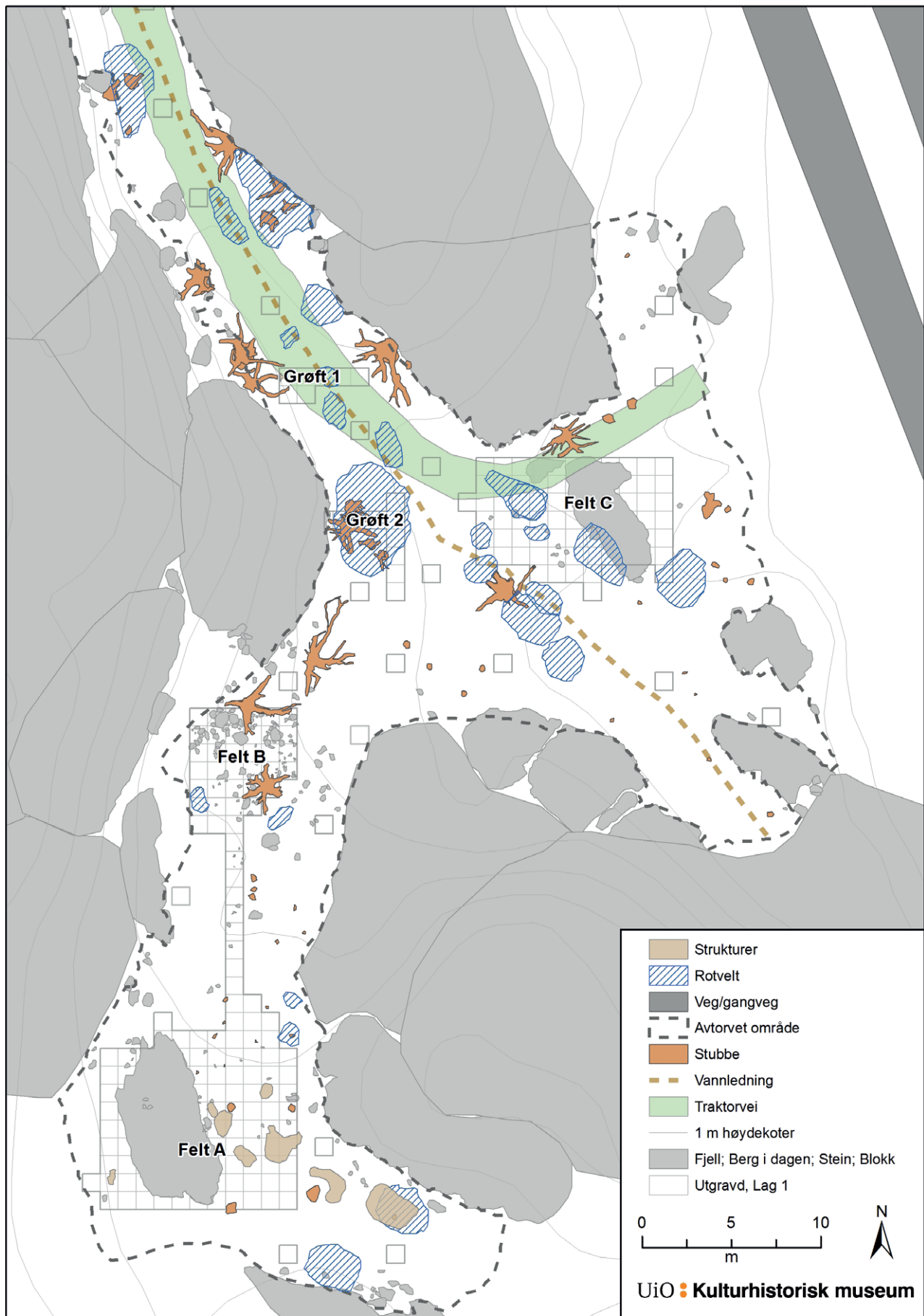
INNLEDNING OG SAMMENDRAG

Stokke/Polland 5 ble registrert av Telemark fylkeskommune i 2008 (Meyer 2008: 19, 23). Det ble gjort 14 positive prøvestikk med til dels mange funn og skjørbrent stein. Lokaliteten lå på en løsmasseavsetning og var topografisk avgrenset av berg mot sør, øst og vest samt dagens E18 i øst. På bakgrunn av lokaltopografisk høydevariasjon fra 30 til 36 moh. var flaten registrert som to lokaliteter: ID 116722 og 116728. I forbindelse med den arkeologiske undersøkelsen ble disse slått sammen til én lokalitet med flere utgravningsfelt, kalt A, B og C, beliggende på henholdsvis 36, 34 og 32 moh.

Undersøkelsesområdet omfattet 1730 m², og ca. 14 % av arealet ble undersøkt. Rotvelte og moderne aktivitet i form av traktorveier og gravearbeider har forstyrret store deler av lokaliteten. Dette vanskeliggjorde detaljerte analyser av boplassorganisering, og fokus ble derfor rettet mot hva gjenstandsinventar, teknologi og råstoffbruk kunne gi av informasjon om aktiviteter og fasetilhørighet. Typologi og teknologiske attributter ved avfallet fra alle tre utgravningsfelt har trekk som peker mot senmesolittisk fase 3 (nøstvetfasen) og 4 (kjeøyfasen). Tre C14-dateringer er fra kokegroper fra felt A, feltet fikk sammenfallende dateringer til siste del av fase



Figur 30.1. Lokalitetens beliggenhet i dagens landskap.



Figur 30.2. Oversikt over Stokke/Polland 5 med ulike utgravningsfelter og lokaltopografiske trekk.



Figur 30.3. Beliggenhet med et havnivå på 34 m over dagens nivå.



Figur 30.4. Stokke/Polland 5, oversiktsfoto av landskapsrommet. Øverst til venstre: felt A mot vest. Øverst til høyre: felt C mot øst. E18 skimtes i bakgrunnen. Nede til høyre: stangfoto mot sørvest. Nede til høyre: dalgangen mot Stokke/Polland 4.

3 og tidsrommet 5300–4400 f.Kr. og samsvarer med strandlinjedateringene.

LANDSKAP OG TOPOGRAFI

Stokke/Polland 5 lå på vestsiden av dagens E18, ca. 200 meter sør for bebyggelsen på Rugtvedt (figur 30.1). Stokkevannet lå om lag 150 meter mot øst. Høyden over havet varierte fra 30 moh. i nordøst til 36 moh. i sørvest. På grunn av høydevariasjonen og enkelte negative prøvestikk var området registrert som to lokaliteter. Undersøkelsen viste imidlertid at hele området var funnførende, og i løpet av utgravningen ble lokalitetene ID 116722 og ID 116728 slått sammen til én lokalitet med tre delområder, felt A, B og C (figur 30.2). Til sammen utgjorde dette et areal på 1730 m².

Området var bevoskt med løvskog med innslag av gran og furu. I seinmesolittisk tid, da havet stod 35–30 meter høyere, har undersøkelsesområdet ligget på en strand omgitt av svaberg av gneis og granitt. Gjennom hele seinmesolitikum har det høyere havnivået medført

at Stokkevannet var et sund i en større skjærgård, og Stokke/Polland 5 har i seinmesolittisk tid ligget ut mot dette sundet (figur 30.3).

Felt A (opprinnelig ID 116722) lå på 36 moh., lengst sørvest i området, og målte om lag 400 m² (figur 30.4). Feltet var topografisk avgrenset mot sør, øst og vest av berg. Sentralt på felt A lå en bergknaus. Det ble påvist én funnkonsentrasjon samt flere strukturer øst for denne knausen og én funnkonsentrasjon på vestsiden. Nord for felt A faller terrenget svakt ned mot *felt B*, som var en funnkonsentrasjon relatert til flate blokksteiner som grenset opp mot berg i vest. Fra felt B skrånere lokaliteten videre mot øst og bredte seg ut som en stor, svakt hellende flate avgrenset av berg i sørvest, nord og nordøst og av E18 i øst. Denne delen av lokaliteten omtales i det følgende som *midtfeltet*. *Felt C* lå lengst øst på midtfeltet. Hovedkonsentrasjonen av funn på felt C lå på vestsiden av et svaberg. Nordvest for midtfeltet gikk en smal passasje, avgrenset av berg i øst og vest, som endte i bebyggelsen på Rugtvedt. Ca. 25 meter av den var del av Stokke/Polland 5 på

bakgrunn av positive prøvestikk. Ytterligere noen meter mot nord i slukten, avgrenset av et lite område med negative prøvestikk, lå lokaliteten Stokke/Polland 4 samt funnsted for én nøstvetøks (C59092).

MÅLSETTING/PROBLEMSTILLING

Størrelsen på det registrerte området, lokaltopografien og spredningen av positive prøvestikk indikerte omfattende aktivitet på Stokke/Polland 5. De positive prøvestikkene lå på ulike høyder og kunne ut fra strandlinjedateringer ha vært i bruk i ulike faser av senmesolitikum. Hovedmålet for undersøkelsen var å undersøke hvorvidt lokaliteten var et større, samtidig bosetningsområde, eller om ulike kronologiske faser eller separate aktivitetsområder kunne skiller ut. Det er vanskelig å vurdere bosetningens varighet og type når det mangler stratigrafiske lag og organisk materiale (Bergsvik 1995). Materialet kan være avsatt over en periode på flere hundre år eller representere flere samtidige aktivitetsområder. Innenfor østnorsk forvaltningsarkeologi har gjenstandstypologi sammen med funnspredning blitt benyttet for å påvise bestemte aktivitetsområder og romlig organisering (f.eks. Boaz 1997, 1998; Jakslund 2001; Glørstad 2003; Stene mfl. 2010). Landskapsrommet på Stokke/Polland 5 bar imidlertid preg av rotvelte og nyere tids forstyrrelser, slik at funnspredningsanalyser ble vurdert som en lite egnet analysemetode. Fokus ble derfor rettet mot å få frem et representativt funnmateriale som kunne belyse aktivitetenes karakter og eventuelle kronologiske og romlige variasjon. Det er påvist teknologiske forskjeller mellom de to seinmesolittiske fasene, fase 3 og fase 4 (Eigeland 2015), og en alternativ fremgangsmåte for å oppnå kunnskap om aktiviteter, kronologi og romlige sammenhenger kunne dermed være å gjennomføre analyser av enkelte teknologiske attributter i det littiske avfallsmaterialet (Eigeland 2007, 2012a, 2012b; Eigeland og Fossum 2014). Målet med attributtanalysen var å undersøke og sammenligne de enkelte funnkonsentrasjonenes sammensetning, hvilken kronologisk fase og hva slags aktivitet de kunne avspeile. Følgende spørsmål ble stilt til undersøkelsen:

- Hvilke aktiviteter representerer de littiske funnene?
- Stammer funnene fra strandbundet aktivitet, eller har aktiviteten foregått seinere og i mindre grad vært knyttet til strandlinjen?
- Representerer funnkonsentrasjonene adskilte tidsperioder eller samtidige aktiviteter innenfor en kortere tidsperiode?

- Hvilke teknologiske strategier har vært benyttet, og kan disse belyse aktiviteter, kronologisk variasjon eller funksjonsforskjeller?
- Kan eventuelle strukturer datere aktivitetene og bidra til forståelsen av lokalitetenes karakter?

UNDERSØKELSEN

Metode og forløp

Rammene for undersøkelsen forutsatte strenge prioriteringer, og det ble lagt opp til en strategi der deler av lokaliteten ble undersøkt gjennom en utvalgsundersøkelse. Intern boplassorganisering var ikke en prioritert problemstilling, og dette åpnet for å grave i meterruter fremfor kvadranter. Dermed kunne et større areal undersøkes.

Innledningsvis ble landskapsrommet avtorvet med gravemaskin (figur 30.5). Torvlaget varierte fra et tynt lag gresstorv på felt A til tykke, fuktige torvmasser på felt C. Undergrunnen bestod av brunjord, og under brunjordlaget var det morenemasser med stein og grus over et strandavsatt sandlag. På felt A var det tørr, veldrenert undergrunn, mens de øvrige områdene var fuktige.

Under den innledende undersøkelsen ble hele flaten undersøkt med 1 m² store prøveruter, gravd mekanisk i 10 cm dype lag (figur 30.6). Den sørvestre kvadranten i hver rute ble gravd i tre–fire lag for å avklare den vertikale funndistribusjonen. Enkelte steder lå funnene dypt, og i lag som var forstyrret på grunn av rotvelte. Disse områdene ble bortprioritert for videre undersøkelser. Prøverutene inneholdt til sammen 130 funn. Sammen med løsfunn i overgangen mellom torv og minerogene masser og prøvestikk bekreftet den innledende undersøkelsen at det forekom funn i hele løsmasseområdet mellom svabergene, og enkelte steder også oppå svabergene. Unntaket var passasjen lengst nord i området, hvor det ifølge registreringsrapporten lå flere positive prøvestikk. Det ble gravd i alt seks prøveruter her, uten av flere funn ble påtruffet.

Under hovedundersøkelsen ble tre større sammenhengende felter åpnet og håndgravd i meterruter i 10 cm dype lag. Utgravningen av de tre feltene foregikk parallelt. På felt A ble det gravd 103 m² på begge sider av svabergene og gjort 2330 funn. I den sørvestlige delen av felt A ble det påtruffet et ujevnt, kullholdig fyllskifte, tolket som rester av en kullmile. Under gravingsgang ble det også funnet en steinansamling tolket som et utvasket ildsted lengst vest på felt A. Strukturen ble snittet og dokumentert, og

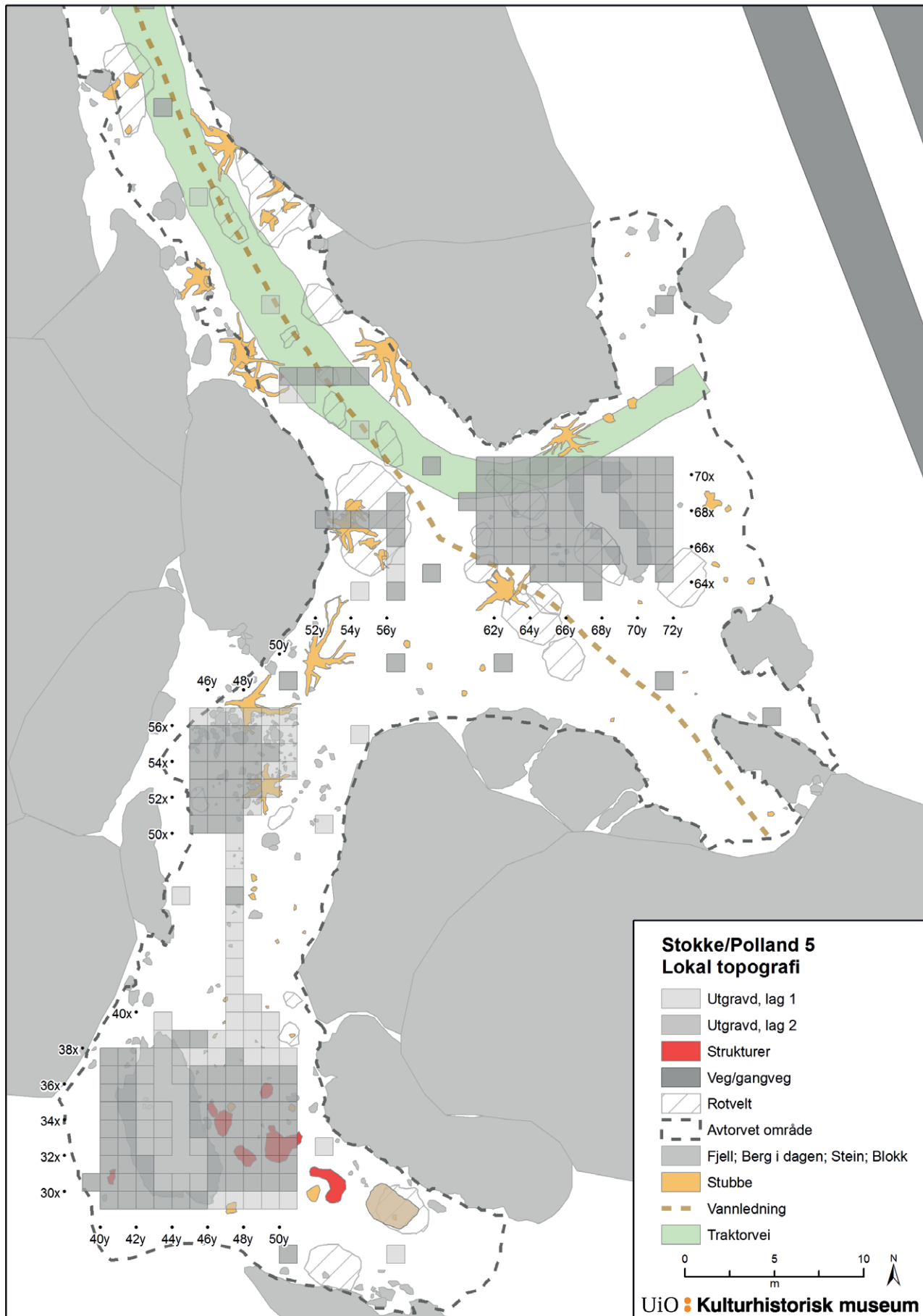


Figur 30.5. Stokke/Polland 5. Lokaliteten før og etter avtorving.

alle jordmassene ble såldet med 2 mm maskevidde. Det ble ikke funnet nok trekull til datering og kun påvist én splint av brent flint.

Felt B var relatert til enkelte flate blokksteiner som grenset opp mot berg i vest. Et sammenhengende felt på 36 m² ble undersøkt, og det fremkom 2184 littiske funn. Det ble også gravd en sjakt mellom felt A og B, som viste at små mengder funn fantes på

flaten mellom feltene. 66 m² av felt C ble undersøkt og 1375 funn påvist. I tillegg ble det gravd to sjakter lengst vest på midtfeltet, *sjakt 1* (532 funn) og *sjakt 2* (134 funn). Sjakt 1 tok utgangspunkt i en funnrik prøverute, som var forstyrret av en stor rotvelte. Lengst vest på midtfeltet lå en sirkulær grop med et areal på ca. 20 m², som hadde vært bevokst med store grantrær. Formen på gropen kunne også gi assosiasjoner



Figur 30.6. Oversikt over utgravde ruter og lag på Stokke/Polland 5.

til en nedgravd tuft (Boaz 1997), men tolkningen som rotvelte ble bekreftet etter graving av en sjakt gjennom gropa. Området ble derfor ikke prioritert for videre undersøkelse, men slike situasjoner kan være nyttige å dokumentere ettersom naturlige rotvelter i flere tilfeller har blitt forvekslet med menneskeskapte strukturer (Sundström og Darmark 2005; Persson 2008). Avslutningsvis ble det foretatt en maskinell avdekning, som resulterte i funn av sju kokegropor/ildsteder på felt A. Trekull fra tre strukturer ble innsendt for datering, og samtlige fikk sammenfallende dateringer til seinmesolittisk fase 3, mellom 5200 og 5000 f.Kr.

KILDEKRITIKK

Hele midtfeltet og passasjen nord i undersøkelsesområdet viste seg å være ødelagt av nyere tids aktiviteter. En traktorvei krysset lokalitetsflaten. Den startet ved bebyggelsen på Rugtvedt, fulgte hele den nordre delen av undersøkelsesområdet og fortsatte ut på gangveien ved E18. Under flateavdekkingen ble det også påtruffet en grøft under traktorveien, og av besøkende fikk vi bekreftet at det hadde blitt gravd ned en vannledning her. Gravearbeidet har gått tvers gjennom lokaliteten Stokke/Polland 4, og sporene etter gravearbeidet kunne også ses i utkanten av felt C. I tillegg hadde området vært bevokst med store trær. Mange av disse stod igjen som svære stubber, og det ble også påvist flere rotvelter. Felt A og B var i mindre grad berørt av moderne forstyrrelser.

Det utgravde arealet samt grøfter og prøveruter utgjør 14 % av lokaliteten. Det var funn i så å si alle prøveruter og store mengder funn i forstyrrede områder, blant annet sjakt 1, som ikke ble prioritert for videre undersøkelse. Dette forholdet legger begrensninger på muligheten til å forstå bruken av hele landskapsrommet, og det er ikke mulig å få innblikk i alle romlige forhold og aktiviteter. 250 m² er likevel en relativt stor flate, og diskusjonen i det følgende tar utgangspunkt i at et representativt littisk materiale er fanget opp og avspeiler kronologiske forhold og aktiviteter det er mulig å tolke.

FUNNMATERIALET

En oversikt over funnmaterialet er presentert i tabell 30.1. Totalt er det funnet 6717 littiske funn, hvilket gir en gjennomsnittlig funntetthet på 27 funn per kvadratmeter. 6669 funn (99 %) er av flint. 3 % av flinten er sekundærbearbeidet, 14 % har cortex, og 24 % er varmepåvirket. I tillegg forekommer enkelte funn av bergkrystall, kvarts, kvartsitt, metarhyolitt

og hornfels. Ett fragment av brent bein og to brente hasselnøttskall er funnet i usikre kontekster.

Typologi og gjenstandstyper

Flint

Det ble katalogisert 42 kjerner av flint, hvorav 21 håndtakskjerner, 10 bipolare kjerner, 8 uregelmessige kjerner og 3 mikroflekkkjerner. Flere av de katalogiserte håndtakskjernene er ikke «morfologisk typesikre» i henhold til Helskog mfl. (1976: 19), men er vurdert som tilhørende et overordnet håndtakskjernekonsept i tråd med det teknologiske perspektivet som er valgt for analysen av materialet (se Eigeland og Fossum 2013). Det fantes videre 15 kjernefragmenter av flint: én ryggflekke, tre sidefragmenter og ett ubestemt kjernefragment. Flekkematerialet består av 19 flekker (0,3 %) og 136 mikroflekker (2 %). For begge grupper dominerer proksimale fragmenter, men det er også en stor andel hele, regulære mikroflekker (tabell 30.2).

Det retusjerte materialet er lite (0,1 %) og består av 29 retusjerte avslag og 24 retusjerte fragmenter av flint. Av disse er tolv avslag og fire fragmenter med retusj katalogisert som skrapere. De øvrige avslagene og fragmentene har kantretusj langs hele eller deler av sidekantene og faller innenfor betegnelsen «uformelle redskaper» (Callanan 2007). Én flekke og tre mikroflekker er retusjert, mens det øvrige flekkematerialet er ubearbeidet.

Det ble katalogisert tre pilspisser fra lokaliteten: to tverrspisser og én tangespiss. Tverrspissene er rett tverregget med totalretusjerte sidekanter og er laget på avslag. Den ene er stor og har målene 2,7 × 1,4 cm. Den er buet i eggen og har trolig ikke vært funksjonell som pilspiss. Den andre er fragmentert i basis og måler 1,8 × 0,9 cm. Tangespissen er fragmentert i basis og odd og er trolig laget på en flekke. Spissen måler 2,5 × 1,1 cm. Tangen har tosidig kantretusj på to sider.

Økser, slipeplater og annet bergartsmateriale

Det er funnet én bergartsøks av hornfels. Øksen er forvitret og vanskelig definerbar. I sin nåværende form er den avrundet og klumpete i formen, med smal nakke og bred egg. Trolig har den opprinnelig hatt trekantet tverrsnitt og slipt egg. Øksen er 14,8 cm lang, nakken er 2,8 cm bred, og eggbredden er 5,2 cm. Største tykkelse er 3,7 cm. I tillegg er det katalogisert 18 eroderte fragmenter av hornfels. To av disse samt et fragment av en ubestemt bergartstype kan muligens være eroderte økser. De er ikke katalogisert som økser, men notert i beskrivelsesfeltet som «mulig øks». De resterende fragmentene av hornfels er så erodert at de ikke lenger kan defineres som sikkert slått. Ut fra

Type	Variant	Flint	Kvartsitt	Kvarts	Bergkrystall	Sandstein	Hornfels	Bergart	Metarhyolitt	Antall	Prosent
Makroavslag	Ubearbeidet	19								19	0,3
	Retusjert	4								4	0,1
Avslag	Ubearbeidet	724	1	1	3	1				730	10,9
	Retusjert	17								17	0,3
Fragment	Ubearbeidet	2410			3		18	1	5	2437	36,3
	Skraper	4								4	0,1
	Retusjert	21								21	0,3
Splint	Ubearbeidet	3235								3235	48,2
Kjerne	Bipolar	10			3					13	0,2
	Håndtaks-	21								21	0,3
	Mikroflekke-	3								3	0
	Uregelmessig	8								8	0,1
Kjernefragment	Ryggflekke	1								1	0
	Med plattformkant	10								10	0,1
	Sidefragment	3								3	0
	Ubestemt	1								1	0
Knoll/råstoff	Bearbeidet	1								1	0
	Ubearbeidet	8			4					12	0,2
Flekk	Ubearbeidet	17								17	0,3
	Retusjert	1								1	0
Mikroflekk	Ubearbeidet	132								132	2
	Retusjert	3								3	0
	Med rygg	1								1	0
Pilspiss	Enegget	1								1	0
	Tverr-	2								2	0
Øks	Kjerne						1			1	0
Slipeplate						4				4	0,1
Knakkestein			7					4		11	0,2
Total		6657	8	1	13	5	19	5	5	6713	99,5

Tabell 30.1. Alle funn fra Stokke/Polland 5.

	Flekker	Mikroflekker
Hel	4	39
Proksimal	10	58
Medial	3	26
Distal	0	8
Total	17	130

Tabell 30.2. Andel av flekker og fordeling av ulike flekkefragmenter i materialet fra Stokke/Polland 5.

råmaterialet, som er hyppig benyttet til økseproduksjon (Jakslund 2005: 74), er det likevel sannsynlig at dette er produksjonsavfall fra øksetilvirkning. Av andre bergartsgjenstander forekommer elleve knakkesteiner og fire fragmenter av slipeplater i sandstein. Tre av disse fragmentene passer sammen og danner en stor konkav slipeplate.

Det er registrert tre bipolare kjerner, tre avslag og tre fragmenter av bergkrystall, ett avslag av kvarts og ett av kvartsitt. Tre bipolare kjerner av bergkrystall peker mot produksjon i råstoffet, men lite avfallsmateriale er gjenfunnet. Kvartsitt fantes naturlig i undergrunnen, og en god del kvartsitt er også registrert som skjorbrent.

Det er funnet seks fragmenter av metarhyolitt eller imbrignitt, en finkornet, krystallinsk bergart.

Råstoff, teknologi og kronologi

Teknologiske attributter ved avfallsmaterialet kan gi informasjon om hva som ble produsert på en boplass, og også gi innsikt i ulike metoder og teknikker og råstoffstrategier samt romlig organisering (Conneller 2006; Soressi og Geneste 2011; Eigeland 2015). De to seinmesolittiske fasene kjennetegnes av ulik råstoffbruk og teknologi (Eigeland 2006, 2007, 2009), og et fokus rettet mot avfallsmaterialet kan bidra til å avklare kronologiske forhold samt gi informasjon om hvilke aktiviteter som hadde foregått på lokaliteten (Soressi og Geneste 2011: 340).

99 % av det littiske materialet fra Stokke/Polland 5 er av flint. Det var få kjerner og lite produksjonsavfall av andre bergarter. Eksperimenter med bergkrystall viser at råstoffet lett kan bearbeides med ulike huggeteknikker, og det anses som bedre egnet for mikroflekkeproduksjon enn flint av dårlig kvalitet (Eigeland 2006: 138). De tre kjernene tilsier at det har foregått knakking av bergkrystall, og det ble også funnet fire hele krystaller som kan ha vært påtenkt som råstoff, eller som er rester etter klaser av kvarts/bergkrystall som har vært hugget opp (Eigeland 2009: 836).

Det ble funnet store mengder oppsprukket kvartsitt, som ble veid, og det er mulig at enkelte slatte biter kan ha blitt oversett. Ettersom ikke hele feltet er undersøkt, kan det heller ikke utelukkes at andre råstoffer befant seg i ikke undersøkte områder. Det ble imidlertid gravd mange prøveruter på lokalitetsflaten som kun inneholdt flint. Hadde det foregått intensiv bruk av andre råstoffer til redskapsproduksjon, burde det ha blitt fanget opp gjennom den systematiske utvalgsundersøkelsen. Det er dermed sannsynlig at den lave andelen råstoff og økserelatert avfallsmateriale er representativ, og dermed en indikasjon på at lokaliteten er fra den siste fasen av seinmesolitikum. Det er tidligere påpekt at den eldste delen av fase 3 har høyere andel nøstvetøkser og økserelatert avlagsmateriale samt større variasjon av silikater benyttet til produksjon av småredskaper enn den yngre delen av fasen (Jaksland 2005: 39). Den høye flintandelen på 99 % og det lille innslaget bergartsøkser og andre råstoffer indikerer på bakgrunn av dette en datering til siste del av seinmesolitikum.

Mikroflekketeknologi og avslagsproduksjon

Avlagsmaterialet fra Stokke/Polland 5 er fragmentert og bærer preg av kraftig nedarbeiding. 95 % av flinten er klassifisert som produksjonsavfall og er fordelt på 11 %

avslag, 36 % fragmenter og 48 % splinter. Avslagene var i hovedsak av liten størrelse og samlet seg i størrelsesordenen 1,5–2,5 cm. Høy fragmenteringsgrad skyldes varmepåvirkning og frostsprengning, men kan også indikere bruk av bipolar teknikk, som gjerne resulterer i en høy andel fragmenter med knusespor fremfor slagbuler (Eigeland 2006). Det er identifisert ti bipolare kjerner, og fragmenter med knusespor kan vitne om bipolar teknikk. Det generelle inntrykket av materialet er at flint av god kvalitet er brukt opp til siste rest, og de minste kjernefragmentene benyttet til mikroflekkeproduksjon har 2–2,5 cm som største mål. På bakgrunn av eksperimenter og teknologiske analyser har Eigeland (2006: 97–99) vist at bipolar teknikk er velegnet til kontrollert bearbeiding av alternative råstoff som kvarts, men også for å utnytte råstoff av dårlig kvalitet, for eksempel strandknoller og frostsprengt flint. Det er mye av denne type flint i materialet fra Stokke/Polland 5. Flere av håndtakskjernene er blitt omarbeidet ved at man etter avsluttet flekkeproduksjon har snudd dem og slått fra andre kanter. Det fantes imidlertid også eksempler på forkasting av flint av dårlig kvalitet, for eksempel illustrert med en stor håndtakskjerne av type 2D1 med cortex og grove inklusjoner som er blitt forkastet etter en rekke påbegynte avslag.

De fleste kjernene og avslagene kan relateres til mikroflekkeproduksjon. Tidligere analyser har vist at flinttyper av god kvalitet er benyttet for tilvirkning av flekker og mikroflekker (Eigeland 2006, 2013). Denne observasjonen stemmer med flintmaterialet fra Stokke/Polland 5. Mikroflekker er tilvirket i de fine variantene av flinttypene 2D1 og 1S2, og kjerner av disse flinttypene er helt redusert. Det var ikke mulig å sammenføre mikroflekkene til kjernene ettersom en høy andel av kjerner og mikroflekker er av udefinerte flinttyper. I materialet er det identifisert flere lange, smale avslag med prepareringsretusj, tolket som plattformkanter etter tilvirkning og omarbeiding av håndtaks- og kjølfornede kjerner.

Mikroflekkenes lengde og bredde kan gi informasjon om produksjonsmåte og hvilke kjernetyper som er benyttet (Eigeland 2013). Bredden på mikroflekkene fra Stokke/Polland 5 varierer fra 0,4 til 0,8 cm, og lengden på de hele mikroflekkene er 1,5–3,6 cm, med majoriteten rundt 1,9–2 cm. Denne regulariteten viser at produksjonen i hovedsak er foregått på håndtakskjerner. I motsetning til koniske kjerner, der jevnlig plattformfornying reduserer størrelsen på kjernen og flekkene, medfører bruk av håndtakskjerner en jevn lengde på mikroflekkene ettersom kjernen ikke mister høyde underveis (Andersson og Wigforss 2004: 77, 79; Eigeland 2012a). Dette tyder på en standardisering

i produksjonen, der målet har vært tilvirkning av mikroflekker av en bestemt størrelse, eksempelvis til bruk som egger i flinteggedskaper (Glørstad 2010). Standardisert mikroflekkeproduksjon på håndtakskjerner er et diagnostisk trekk for seinmesolitikums fase 3. Dette teknologiske konseptet opptrer først fra ca. 6300 f.Kr. på Østlandet (Glørstad 2004) og er kontinuerlig i bruk frem til om lag 4500 f.Kr.

Attributter på avslag kan også gi informasjon om teknikk. Overgangen mot fase 4 karakteriseres teknologisk ut fra en dreining mot intensjonell avslagsproduksjon (Jaksland 2001: 36–37; Eigeland 2012b). Det er ikke gjennomført en fullstendig attributtanalyse av avslagene fra Stokke/Polland 5, men en visuell gjennomgang ble gjort sammen med Lotte Eigeland og Guro Fossum. Under gjennomgangen identifiserte Eigeland flere karakteristiske rette, tynne og tilnærmet kvadratiske avslag, som trolig er emner for produksjon av tverrpiler. Det ble også påvist enkelte bikonvekse avslag fra skjellskiver, som også kan knyttes til tilvirkning av tverrpiler (Anderssen 1978). De teknologiske attributtene har dermed trekk som både peker mot seinmesolitisk fase 3 (nøstvetfasen) og 4 (kjeøyfasen).

Primær- og sekundæravslag: innledende produksjon og bruk av strandflint?

Andelen cortex i flintmaterialet kan gi informasjon om flintproduksjonen, blant annet om utnyttelsesgrad, kvalitet og gangen i produksjonen (Eigeland 2015). Mye cortex på kjerner kan tyde på flint av dårlig huggekvalitet, mens kjerner med lite cortex vitner om god kvalitet og høy utnyttelsesgrad. Mye avfall uten cortex viser til lengre knakkesequenser, og ofte kan det demonstreres ulike reduksjonsstrategier for forskjellige knoller, kjerner og/eller flinttyper (Eigeland 2012a). Flinttyper med lite cortex kan tyde på at kjerner og artefakter ble importert i ferdig preparert eller allerede redusert tilstand til boplassene. En høy andel primære og sekundære avslag (≥ 30 –50 %) kan tolkes som at de første trinnene i en produksjonssekvens, altså åpningen av en knoll,

fjerning av cortex og forming av kjernen, ble utført på stedet (Eigeland 2012a). Prosjektet har som mål å undersøke hvilke reduksjonssteg som kunne identifiseres på de ulike lokalitetene, og informasjon om primær- og sekundæravslag ble derfor analysert. På grunn av den høye andelen fragmenter i materialet fra Stokke/Polland 5 ble også andelen primærfragmenter registrert (tabell 30.3). Det ble registrert ni små flintknoller, varierende i størrelse fra 1,2 til 4,4 cm. Kun én har spor etter testing, og trolig var både den og de øvrige knollene for små til å brukes som kjerner. For Stokke/Polland 5 som helhet var andelen flint med cortex lav, ca. 14 %. 50 % av flinten med cortex kunne ikke bestemmes til type, men for de dominerende typene 2D1, 1S2 og 2B1 er andelen på henholdsvis 24 %, 19 % og 4 %. Det littiske materialet fra Stokke/Polland 5 er for fragmentert til å analysere reduksjonssekvenser, men andelen innledende avslag tyder på at strandknoller er brakt til lokaliteten og bearbeidet der.

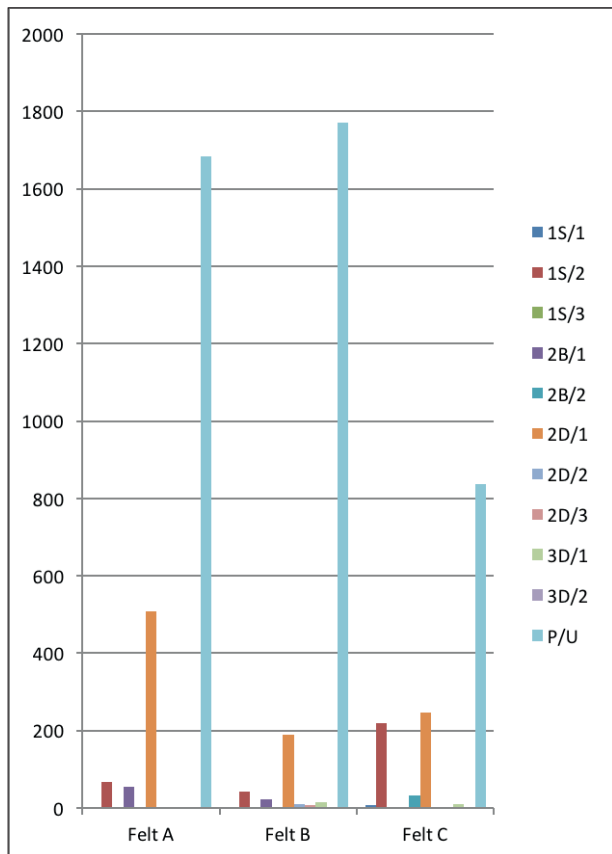
FUNNSPREDNING

Intern boplassorganisering og detaljerte funnspretningsanalyser var ikke en prioritert problemstilling i undersøkelsen av Stokke/Polland 5 på grunn av lokalitetens tilstand og prosjektets problemstillinger.

Felt A var minst forstyrret, og funnspretningen her har enkelte trekk som det er verdt å beskrive (figur 30.7, 30.8). Oppsprukket kvartsitt tolket som skjørbrent stein fantes over hele lokalitetsflaten, men særlig i relasjon til strukturene på felt A. Det fremkommer også en romlig relasjon mellom strukturer og funnkonsentrasjoner, skjørbrent stein og brent flint, hvilket kan tyde på samtidighet (figur 30.9). På flere seinmesolitiske lokaliteter er det registrert store mengder skjørbrent stein som antas å ha sammenheng med menneskelig aktivitet. Slike konsentrasjoner er tolket på ulike måter, for eksempel tilknyttet lengden på opphold (Tørhaug 2003), opphold på vinterstid (Boaz 1997) eller som aktivitet som har krevd oppvarming (Jaksland 2003; Damlien 2010).

	Felt A		Felt B		Felt C	
	Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent
Primæravslag	19	1,2	8	0,9	13	1,2
Sekundæravslag	11	0,9	2	0,2	14	2
Primærfragment	35	3	61	7	7	1
Totalt antall	65	6	71	7	34	5

Tabell 30.3. Fordeling av avslag og fragmenter fra tidlige trinn i produksjonen.



Figur 30.7. Fordeling av ulike flinttyper på de tre utgravningsfeltene.

Funnmengde og funntettheten (22 funn/kvadratmeter) på felt A tyder ikke på et langvarig opphold, men en kan heller ikke sette likhetstegn mellom antall funn og lengde på opphold. Korte knakkesekvenser kan produsere store mengder funn, og motsatt kan hyppig gjenbruk av materialet og rydding av flater føre til at redskaper er brakt videre til andre lokaliteter (Conneller 2010; Mansrud og Koxvold 2013). På felt A har 33 % av materialet cortex, og av disse er det 2 primæravslag, 6 sekundæravslag og 35 primærfragmenter. Dette utgjør et begrenset materiale fra tidlige produksjonstrinn, hvilket kan tolkes som at det ikke har vært utført omfattende innledende produksjon her. Når de tidlige avslagene deles etter flinttype, fremtrer et annet bilde. 88 % av primær- og sekundæravslagene samt primærfragmenter er av flinttype 2D1. Det kan tyde på at flinttypen har blitt tatt inn på lokaliteten som én eller flere knoller, og at den innledende reduksjonen har foregått her. For flinttype 1S2, fin senonflint, er det påvist 14 % avslag fra innledende trinn. Det kan tyde på at råstoffet er medbrakt ferdig preparert til lokaliteten.

Det er blitt funnet en konsentrasjon av mikroflekkkjerner på felt A. Det kan produseres mange hundre mikroflekker fra en kjerne, og åtte helt oppbrukt

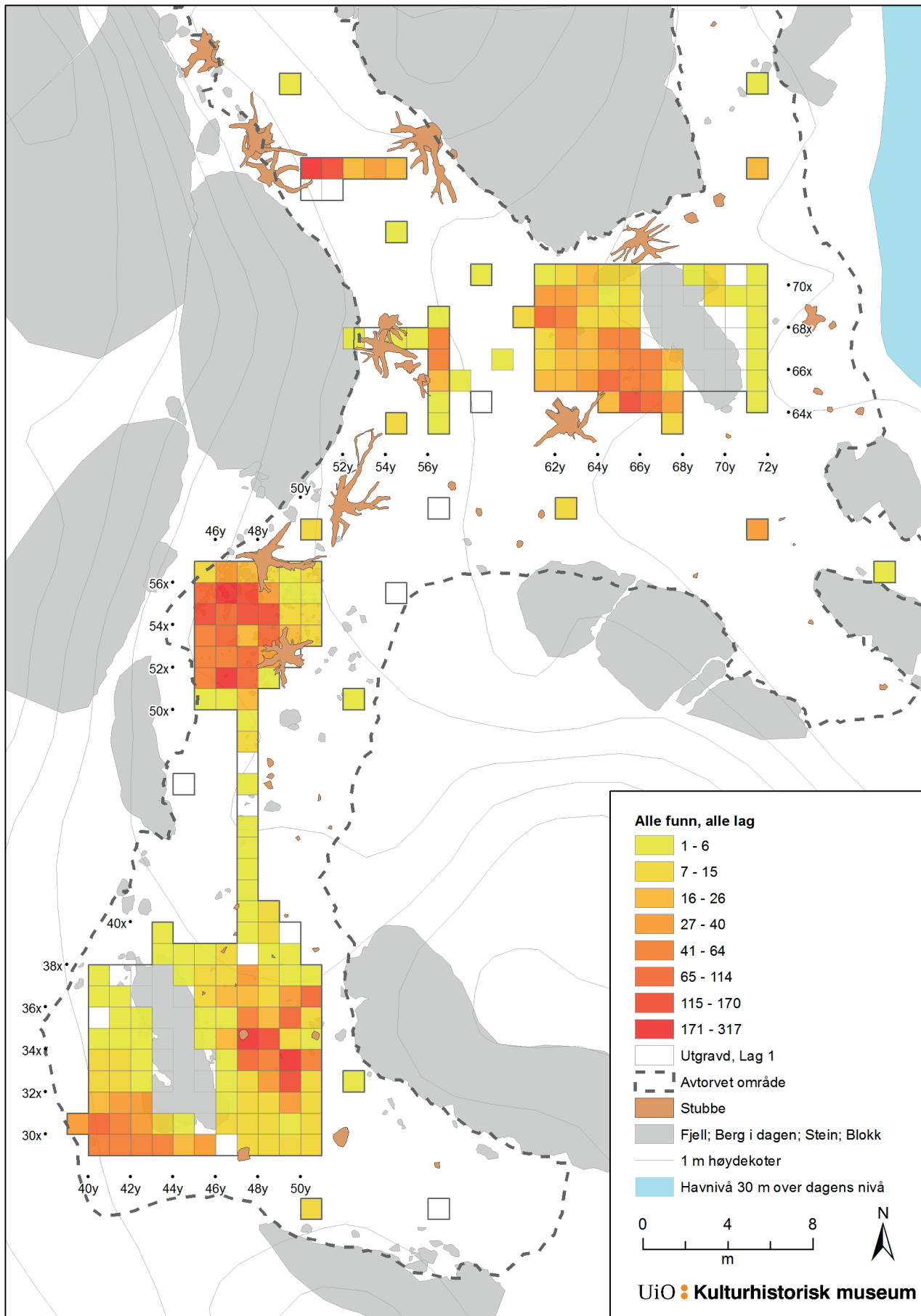
kjerner viser at det kan ha foregått en omfattende mikroflekkeproduksjon her. Mikroflekkenes spredning på den sørvestre siden av berget kan tolkes som et aktivitetsområde for mikroflekkeproduksjon. Glørstad (2010) har argumentert for at tilvirkning av mikroflekker og flinteggedskaper gjennomgående finner sted inne i boligkonstruksjoner i nøstvetfasen. Det er imidlertid ikke påvist boligkonstruksjoner på Stokke/Polland 5. Et alternativ kan dermed være at funnmaterialet, som i høyeste grad preges av fragmentering, oppbrukte kjerner og redskaper av lite distinkt karakter, er avfallshauger som har ligget i tilknytning til et boligområde.

På felt B er andelen ubestemte fragmenter høy på grunn av frostsprengning. Det finnes ingen primæravslag, men mange primærfragmenter (59 %) i en udefinert flinttype. Videre er 13 % av flinten av type 2D1 og 11 % av flinttype 2B1. Fem av primæravslagene er relativt store med 3,5–5 cm som største mål. Dette kan tolkes som en indikasjon på at innledende reduksjon av strandknoller har forekommet på felt B. At såpass mange store avslag er lagt igjen, kan tyde på at råstoffet ble testet, men var av dårlig kvalitet. Muligens var knollene frostpåvirket og dermed uegnet for videre bearbeiding. Ettersom kun en begrenset del av flinten er typebestemt, var det ikke mulig å rekonstruere hvorvidt de beste delene av råmaterialet er blitt benyttet til videre bearbeiding til kjerner og redskaper. Det ble funnet fire flintknoller, men få kjerner og redskaper på felt B. Med forbehold om at ikke hele området er gravd ut, kan en tolkning være at felt B representerer en spesialisert aktivitet. Tolkningen støttes av flere forhold ved funnkonteksten. Funnene ligger i relasjon til flere store, flate blokkstein. Blokksteinene kan ha vært egnet som sitteplass for en flinthugger eller som understøtte i arbeid med åpning av knoller. Rundt blokkene lå det også ni knakkestein med tydelige bruksspor midt på kortsidene, hvilket kan tyde på bruk av bipolar teknikk. Knakkesteinene var ikke oppbrukte, og det er mulig at de var lagt igjen med tanke på gjenbruk.

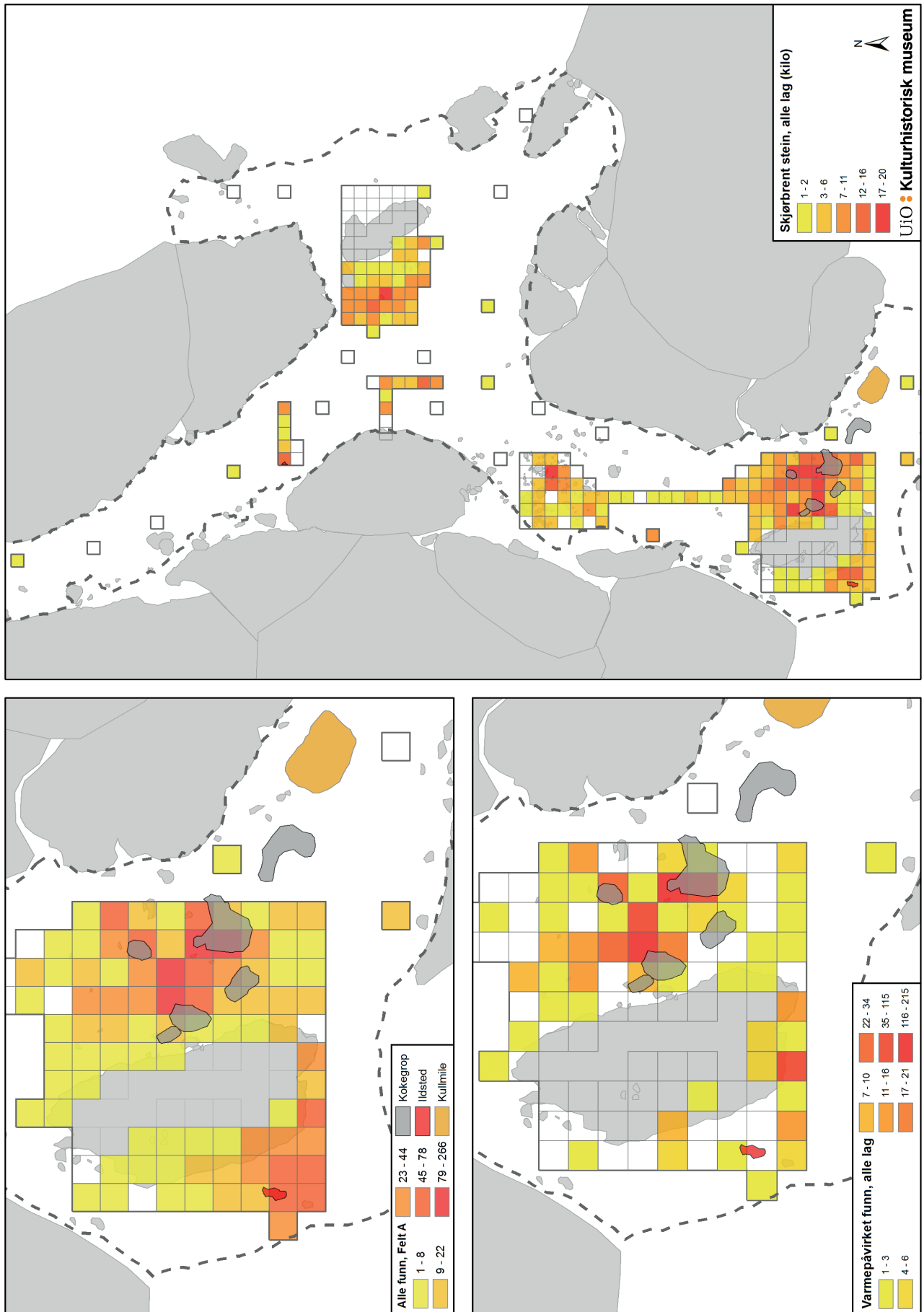
STRUKTURER

Det er påvist åtte strukturer. Den første kullflekken som ble påtruffet under avtorving, ble tolket som en kullmile (A738). Den var forstyrret av en rotvelte og er ikke datert. En steinansamling uten bevart kull som ligger på vestsiden av berget, er tolket som ildsted (A18370).

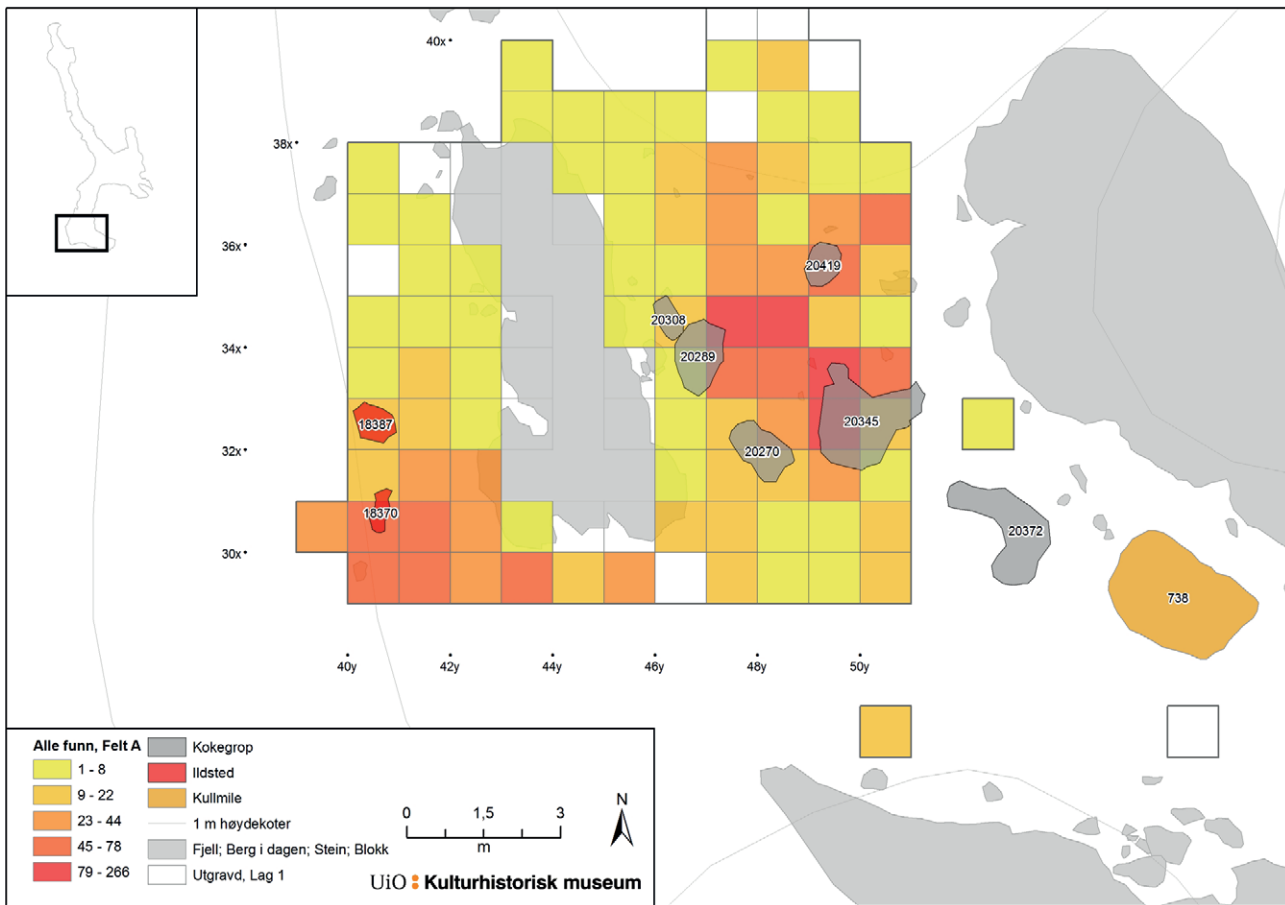
De øvrige seks strukturene er tolket som bunnen av kokegroper. De lå samlet på den østlige siden av feltet (figur 30.10) og ble først synlige som kullholdige



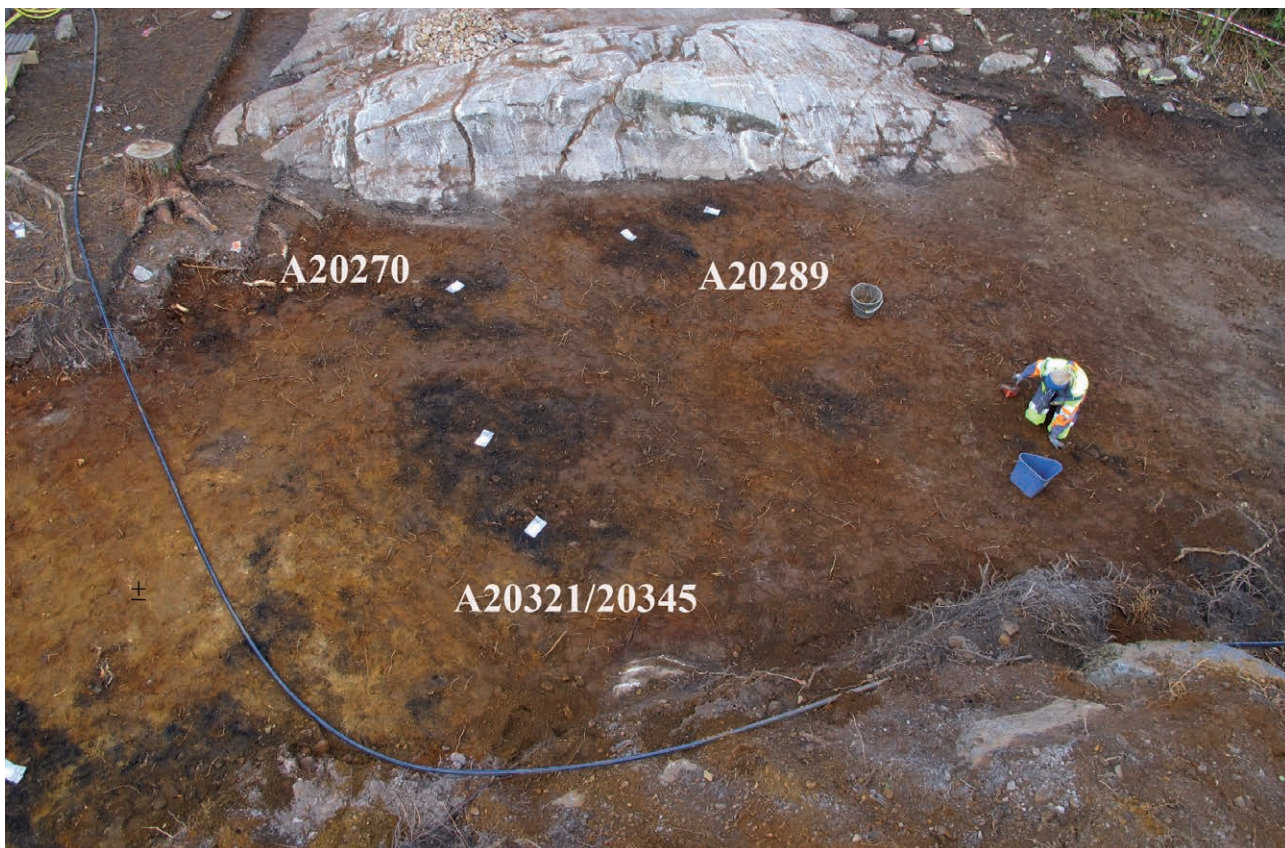
Figur 30.8. Spredningskart med alle funn fra Stokke/Polland 5.



Figur 30.9. Alle funn fra felt A samt skjorbrent stein fra hele lokaliteten.



Figur 30.10. Oversikt over strukturer på felt A på Stokke/Polland 5.



Figur 30.11. Kokegropene på felt A under opprensing. Tre av kokegropene fikk seinmesolittisk datering.



Figur 30.12. Foto av snitt av struktur A20345 og A20289.

Lab.ref.	BP	±	68.2 %	95.4 %	Kontekst	Type	Materiale
Ua-48256	6196	40	5216–5070 f.Kr.	5294–5038 f.Kr.	20321/20345	Kokegrop	<i>Alnus</i> , or
Ua-48257	6098	40	5193–4946 f.Kr.	5208–4910 f.Kr.	20289	Kokegrop	Pomoideae, frukttré
Ua-48258	6177	42	5211–5062 f.Kr.	5286–5000 f.Kr.	20270	Kokegrop	<i>Corylus</i> , hassel

Tabell 30.4. Dateringer fra Stokke/Polland 5.

fillskifter etter at 20–30 cm masse var fjernet med gravemaskin. Strukturene ble rensert opp og fotografert i plan, snittet og dokumentert i profil. Alle massene fra snittet ble vannsåldet med 2 mm maskebredde. Kokegropene fremstod som rundovale, kullholdige fillskifter i plan (figur 30.11) og inneholdt store mengder skjørbrent stein, men få littiske funn.

Tre kokegroper er C14-datert til seinmesolitikum (tabell 30.4). Kokegrop A20270 hadde et kullholdig fillskifte som var tydelig i plan og profil. Massene i lag 1 var humøse og løse. I profil kunne det ses hvordan fillskiftet var dratt ut i undergrunnen, trolig på grunn av røtters påvirkning. Kokegropen er datert til 5210–5060 f.Kr. (6177 ± 42 BP, Ua-48258).

Kokegrop A20345 fremstod som et ujevnt fillskifte som i plan var tolket som to strukturer: A20345 og A20321 (figur 30.12, 30.13). Under snitting kunne det ses hvordan de var sammenhengende, og de ble omdefinert til én struktur. Strukturen er tolket som bunnen av kokegrop bevart i lag 3 og 4. Lag 3 er tolket som den gjenfylte massen i gropa, lag 4 består av rester av kullblandet masse og store mengder skjørbrent stein. Kokegropen er datert til 5215–5070 f.Kr. (6196 ± 40 BP, Ua-48256).

Kokegrop A20289 var utydelig i plan, og etter snitting viste det seg at fillskiftet var større enn det som vistes i plan. Profilet var plassert helt feil, da en kraftig rotforstyrrelse hadde skjult overflaten av gropa på den ene siden. Det ble funnet ett flintavslag

i massene under sålding. Kokegropen er datert til 5195–4945 f.Kr. (6098 ± 40 BP, Ua-48257).

Det ble også sendt inn en C14-prøve fra ildstedet A18370, men prøven fra ildstedet inneholdt ikke tilstrekkelig materiale for datering.

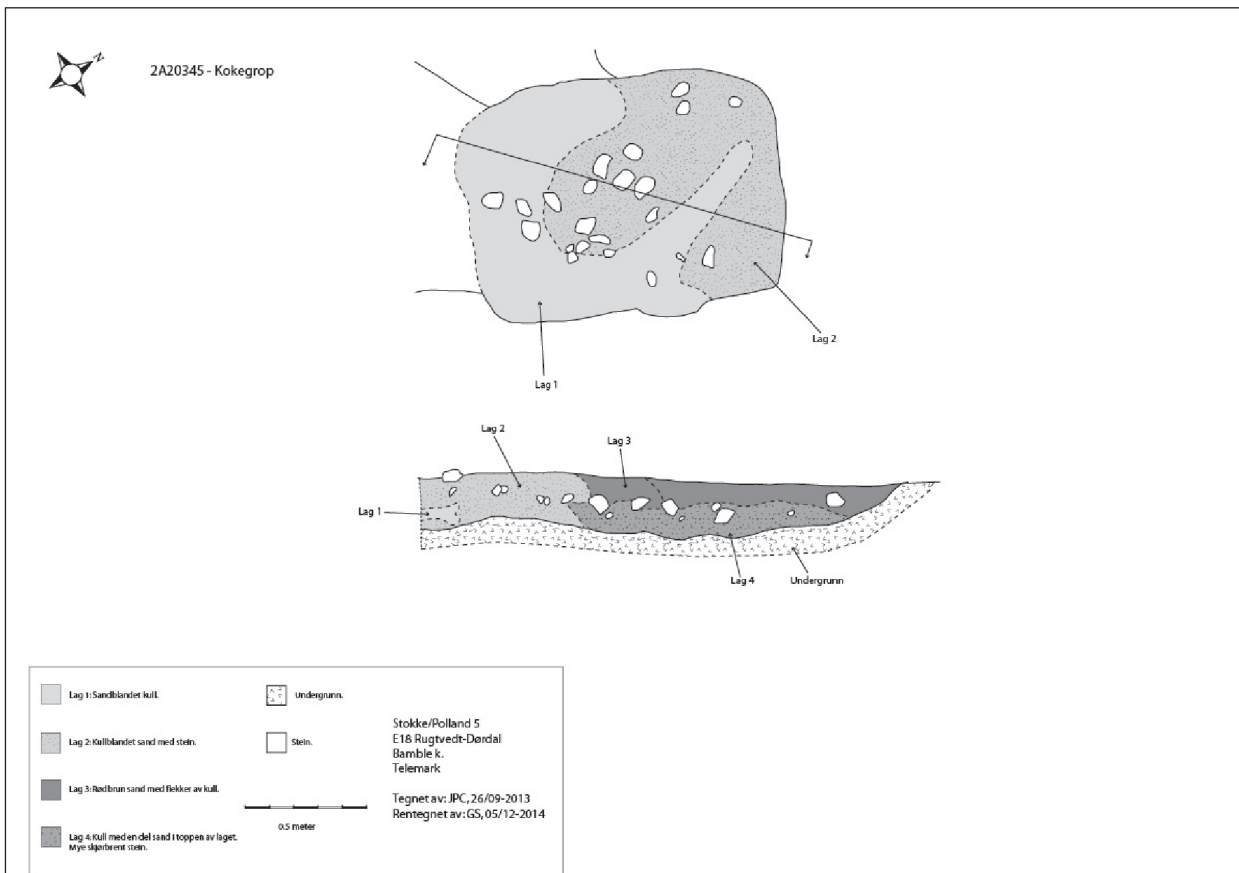
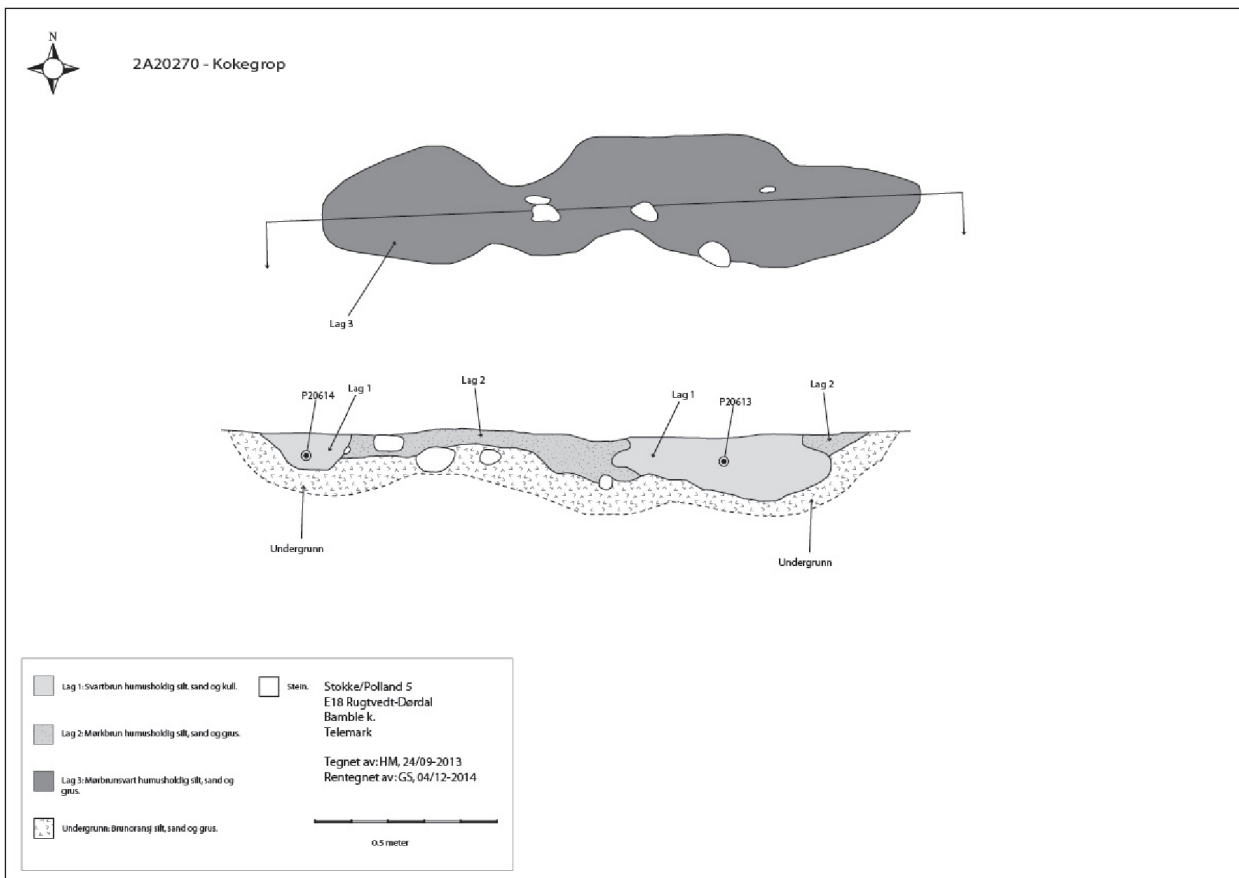
NATURVITENSKAP OG DATERING

Strandlinje og C14-datering

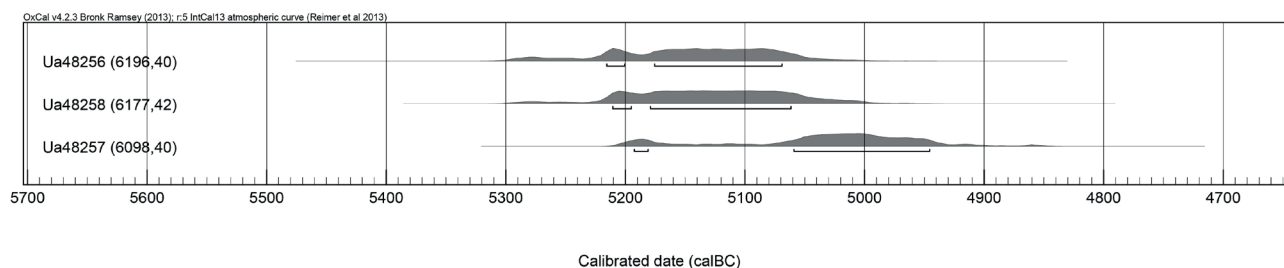
Ut fra strandlinjekurven kan felt A (36 moh.) dateres til mellom 5300 og 5000 f.Kr., tilsvarende siste del av fase 3 (nøstvetfasen). De lavereliggende feltene B (34 moh.) og C (32 moh.) kan strandlinjedateres til 4900–4300 f.Kr. Den laveste beliggenheten kunne tilsi en plassering innenfor fase 4 (kjeøyfasen). Tre C14-dateringer fra kokegropene på det øverste feltet fikk sammenfallende dateringer til siste del av fase 3 og tidsrommet 5300–5000 f.Kr., hvilket er sammenfallende med strandlinjekurven (tabell 30.4, figur 30.14).

Typologi og teknologi

Funnmaterialet fra Stokke/Polland 5 domineres av regulære mikroflekker og håndtakskjerner. Videre forekommer bergartsøkser og slipeplater av sandstein og tre tange- og tverrspisser. Den eneste øvrige redskapskategorien er flintavslag og fragmenter med retusjerte sidekanter, hvorav de fleste er tolket som fragmenterte skrapere. Håndtakskjerner og mikroflekker



Figur 30.13. Dokumentasjon av A20270 og A20345.



Figur 30.14. Kalibreringskurver for C14-dateringene fra Stokke/Polland 5.

finnes gjennom hele den seinmesolittiske nøstvetfasen (Jaksland 2001; Glørstad 2004). Fravær av en del typiske nøstvetelementer som flekkebor, segmentkniver, sandsteinskniver og omfattende økseproduksjon samt forekomst av tverrpiler og en mulig A-spiss kan peke mot en yngre datering. Eneggede spisser og tangespisser er antatt å tilhøre den seinere delen av fase 4. En høy andel skrapere synes å være et gjennomgående trekk ved boplasser datert til overgangen mellom fase 3 og 4 (Larsson mfl. 1997; Jaksland 2003a; Reitan 2014).

Det er ikke påvist en distinkt kronologisk forskjell mellom høyest- og lavestliggende felt på Stokke/Polland 5, og felt A og C har en lik sammensetning av funn og kjernetyper. Mikroflekker og mikroflekkkjerner finnes over hele lokaliteten, men andelen flekker er noe høyere på felt C. På begge feltene har det foregått mikroflekkeproduksjon på håndtakskjerner. Samtidig finnes det også spor etter avslagsproduksjon rettet mot tverrpiler. Andelen flekker er noe høyere på felt C, men mengden flekker er totalt sett svært liten. Øks og slipeplate er funnet på den lavestliggende og antatt yngste delen av flaten. Tverrpiler er funnet på den lavestliggende delen av flaten, mens den antatt yngre A-spissen er funnet på det øverste feltet.

DISKUSJON OG TOLKNING

Hovedmålsettingen var å undersøke om de tre feltene representerte en sammenhengende lokalitet med flere, samtidige aktivitetsområder, eller om det hadde vært flere opphold på stedet, eventuelt ulike kronologiske faser. Som gjennomgangen over har vist, ble tre kokegroper på felt A datert til 5300–5000 f.Kr., hvilket daterer den eldste aktiviteten til slutten av fase 3 dersom aktiviteten var strandbundet. Dateringene som antydes ut fra funnmaterialet, stemmer således godt med både strandlinjedatering og C14-dateringene og kan tolkes som uttrykk for flere opphold i området over en lengre tidsperiode i seinmesolittisk fase 3 og 4.

Felt A kan ha hatt en første bruksfase mens felt B og C ennå stod under vann. Ved en strandlinje på ca. 34 moh. kan felt A ha vært en liten strandbundet lokalitet,

med en slak strand og mulighet for båtopptrekk på nordsiden. Funnmaterialet fra felt A karakteriseres av sterkt brent og fragmentert littisk materiale, oppbrukte kjerner og få distinkte redskapstyper. De fleste skrapere er funnet i dette feltet og kan tyde på skinnbearbeiding og/eller tilvirkning av beinredskaper som mulige aktiviteter (Zihlin 1999; David 2006). Analysen av avslagsmaterialet antyder at det har foregått mikroflekkeproduksjon på håndtakskjerner samt innledende reduksjon av strandknoll av typen 1S2, fin senonflint. Mikroflekkenes spredning på den sørvestre siden av berget kan tolkes som en aktivitetssone for mikroflekkeproduksjon.

Funndistribusjonen viser en romlig relasjon mellom strukturer og funnkonsentrasjoner, skjørbrønt stein og brent flint. Det ble påvist store mengder skjørbrønt stein på felt A som viste seg å sammenfalle med funn av kokegroper.

Funnmaterialet fra felt B domineres av flintfragmenter. Videre ble det funnet flere store primæravslag og ni knakkesteiner. På bakgrunn av attributtanalysene er funnsammensetningen tolket som en spesialisert aktivitet, med testing av råstoff og innledende reduksjon av strandknoller. Trolig var knollene frostpåvirket i utgangspunktet og uegnet for videre bearbeiding. Funnene lå i tilknytning til noen store, flate blokksteiner som har vært egnet både som sitteplass for en flinthugger og som understøtte i arbeid med åpning av knoller. Funnssituasjonen kan peke mot en intensjon om retur til lokaliteten. Var funnene resultat av et kortere opphold, kunne man anta at de fullt brukbare knakkesteinene var blitt brakt med videre (Eigeland og Hansen under utgivelse).

Aktivitetene på felt C og B kan være samtidige. Felt C er ikke avgrenset, og området er sterkt forstyrret av yngre aktivitet. Aktivitetens romlige fordeling er derfor vanskeligere å tolke. Funnssammensetning og aktiviteter på felt C er av samme karakter som de på felt A. Funntettheten er lavere enn på felt A, men det er større variasjon i flinttypene, og andelen flekker er noe høyere. I området er det funnet to tverrpiler, og attributtanalysen tilsier at det også har forekommet

produksjon av tverrpiler. Samtidig har det også her foregått mikroflekkeproduksjon på håndtakskjerner.

Som følge av tidligere resultater betraktes strandbundethet nærmest som en forutsetning for seinmesolittisk bosetning i kystsonen, men det finnes også enkelte kystlokaliteter som har ligget mer tilbaketrukket fra sjøen (f.eks. Berg-Hansen 2009), og flere eksempler på gjenbruk av mesolittiske lokaliteter i yngre steinalder (Koxvold 2013b; Reitan 2014d). På fase 4-lokaliteter, undersøkt av Vestfoldbaneprosjektet, er det gjort C14-dateringer av ildsteder som ikke stemmer overens med strandbundethet, og som tyder på at aktivitetene i denne perioden kan ha foregått tilbaketrukket fra samtidig strand (Eggen 2014). Tar en utgangspunkt i en strandlinje på ca. 29–30 moh., har strandkanten ligget på nedsiden av felt C. På dette tidspunktet har stedet hatt en svært fin, skjermet beliggenhet ut mot det daværende Stokkesundet. De topografiske forholdene kan ha ligget til rette for en større bosetning med omfattende og/eller gjentatt virksomhet. En del av aktivitetene kan ha foregått lenger vekk fra strandkanten. Fra toppen av svabergene på felt A har en hatt et godt utkikkspunkt ned mot «Stokkesundet» gjennom et langt tidsrom, og stedet har trolig blitt benyttet flere ganger.

Gjennom hele den seinmesolittiske perioden har det høyere havnivået medført at Stokkevannet var et sund i en større skjærgård, og Stokke/Polland 5 har i seinmesolittisk tid ligget strategisk til på en odde ut mot dette sundet. Slike sund har gjerne gunstige strømforhold med rike fiskeressurser og ideelle forhold for fiske og marin jakt (Bergsvik 2002; Glørstad 2010). Lokaliteten har da ligget østvendt med direkte utsyn mot det karakteristiske kalksteinsfjellet Stokkevannsflauene og Høgenhei, som reiser seg rett opp øst og nord for dagens Stokkevann. En kan forestille seg at dette særegne landskapet har fungert som et landemerke og knutepunkt for aktiviteter i seinmesolittisk tid. Som poengtert av Pierre Vogel (2010: 148) er det, ut fra et strengt kildekritisk perspektiv, ikke mulig å trekke vidtgående konklusjoner omkring aktiviteter, konstruksjoner eller deponeringsstrategier på en enkelt lokalitet – fokus må flyttes fra den isolerte lokaliteten til et strukturelt nivå, det vil si til repeterende mønstre i de materielle levningene som kan knyttes til gjentagende handlingsmønstre. Stokke/Polland 5 er en del av et større, sammenhengende lanskapsrom som, ut fra antallet registrerte lokaliteter, ser ut til å ha vært intensivt brukt i hele seinmesolitikum. Ved å se lokalitetene i sammenheng med andre lokaliteter fra samme tidshorisont vil den kronologiske og strukturelle variasjonen i utnyttelsen av lanskapsrommet kunne utdypes nærmere.

KONKLUSJON

Funnmaterialet fra Stokke/Polland 5 har trekk som peker både mot seinmesolittisk fase 3 og fase 4. Tre kullprøver fra kokegroper på felt A (36 moh.) gav sammenfallende C14-dateringer til 5300–5000 f.Kr. Dette daterer den eldste aktiviteten på lokaliteten til slutten av fase 3. Det kunne ikke identifiseres noen klare teknologiske eller typologiske forskjeller mellom felt A og de øvrige feltene på lavereliggende strandlinjenivåer. På felt A og C har det foregått produksjon av regulære mikroflekker på håndtakskjerner, men også mulig produksjon av tverrpiler. Funnene fra felt B kan i hovedsak knyttes til testing av råstoff og innledende reduksjon av strandknoller. Den øvrige aktiviteten er vanskelig å definere på grunn av flintens høye fragmenteringsgrad. Ut fra strandlinjeforskyvningen har felt C ligget under vann da felt A først ble tilgjengelig for bruk, og felt A kan ha vært i bruk i en fase da felt B og C ennå stod under vann. Funn fra prøveruter, grøfter og tidligere registrerte lokaliteter i nærområdet tyder på intensiv aktivitet i hele området under seinmesolittisk tid.