

KAPITTEL 10

SOLUM 2 OG SOLUM 3. LOKALITETER MED NØKLEGÅRDSPISSER
FRA SENNEOLITIKUM / ELDRE BRONSEALDER*Guro Fossum*

C58370, Solum, 4076/6, Larvik kommune, Vestfold	
Askeladden-ID	116019
Høyde over havet	83–85 m
Utgravingsleder	Guro Fossum
Feltmannskap	4–9
Dagsverk i felt	58,5
Tidsrom	22.5.–24.6., 30.5.–1.6., 12.7.–13.7. og 30.7.–3.8.2012
Metode	Maskinell avtorving, konvensjonell steinalderutgraving, vannsålding, 4 mm
Avtorvet areal	537 m ²
Utgravd areal	Lag 1: 49,5 m ² , lag 2: 30,25 m ² , lag 3: 12,75 m ²
Utgravd volum	9,25 m ³
Volum per dagsverk	0,16 m ³
Funn	591 littiske funn
Datering	Senneolitikum / eldre bronsealder

C58371, Solum, 4076/3, 13, Larvik kommune, Vestfold	
Askeladden-ID	116144
Høyde over havet	67–70 m
Utgravingsleder	Guro Fossum
Feltmannskap	2–6
Dagsverk i felt	69
Tidsrom	6.8.–22.8., 7.9.2012
Metode	Maskinell avtorving, konvensjonell steinalderutgraving, vannsålding, 4 mm, snitting av struktur, flateavdekking
Avtorvet areal	224 m ²
Utgravd areal	Lag 1: 78,25 m ² , lag 2: 49,25 m ² , lag 3: 7 m ² , lag 4: 0,5 m ²
Utgravd volum	13,5 m ³
Volum per dagsverk	0,19 m ³
Strukturer	En konstruksjon med ukjent funksjon
Funn	921 littiske funn, 11 skår av keramikk (115,3 g), 168 brente bein (44,35 g), 5 kullprøver
Datering	Senneolitikum / eldre bronsealder

INNLEDNING

I løpet av feltsesongen 2012 undersøkte Vestfoldbaneprosjektet to lokaliteter fra senneolitikum / eldre bronsealder. Begge disse var på forhånd antatt å være strandbundne mesolittiske lokaliteter, men funnmaterialet antydte at de hadde en langt yngre bruksfase. På både Solum 2 og Solum 3 ble det funnet en anseelig mengde små, retusjerte avslag/fragmenter, og disse ble identifisert som *nøklegårdspisser*. Denne gjenstandstypen ble først erkjent på lokaliteten Nøklegård, som ble undersøkt i forbindelse med E18 Brunlanes-prosjektet i 2008. I likhet med Solum-lokalitetene var Nøklegård forventet å være en strandbunden, mesolittisk lokalitet, men funnsammensetning og en C14-datering tydet på en bruksfase i senneolitikum / eldre bronsealder (Jaksland og Kræmer 2012). Nøklegård lå i underkant av 800 meter vest for Solum 3 og 2,2 kilometer nordvest for Solum 2.

I senneolittisk tid / eldre bronsealder har Nøklegård og Solum-lokalitetene ligget på små flater i et kupert utmarksområde, et godt stykke fra den samtidige strandlinje. Mellom lokalitetene er det mindre områder med dyrket mark. Lokalitetene utgjør små, velavgransede funnkonsentrasjoner med en høy redskapsandel, hvor nøklegårdspissene er den mest distinkte gjenstandstypen. Det er likevel forskjeller mellom Solum-lokalitetene. Solum 3 framstår som mer sammensatt; her ble det påvist to funnkonsentrasjoner, en struktur og et variert funnmateriale, som blant annet dråpeformede skrapere, et dolkefragment, keramikk og brente bein. Overordnede likhetstrekk gjør det likevel naturlig å se lokalitetene i lys av hverandre, og det er ansett som mest hensiktsmessig å presentere dem samlet.

BELIGGENHET, TOPOGRAFI OG JORDSMONN

Begge lokalitetene lå på små flater i utmark på grensen mellom Vestfold og Telemark. Omkringliggende landskap var kupert med høye åser, blottlagte knauser, myrlendte daldrag og enkelte områder med dyrket mark. I luftlinje var det omtrent 1,5 kilometer mellom lokalitetene.

Solum 2 ble registrert av Vestfold fylkeskommune i 2008. Det ble gravd totalt seks prøvestikk, hvorav to positive med til sammen to funn. Ingen av funnene var diagnostiske (Lia 2008:104–107). Solum 2 lå mellom 83–85 moh. i enden av en østvendt, flat terrasse omtrent 250 meter rett sør for den gamle E18. Vest for terrassen steg terrenget bratt oppover, mens det var åpent mot øst. Selve funnkonsentrasjonen lå der flaten smalnet inn og skrånet ned mot sør, delvis gjemt bak en stor bergknaus. Store deler

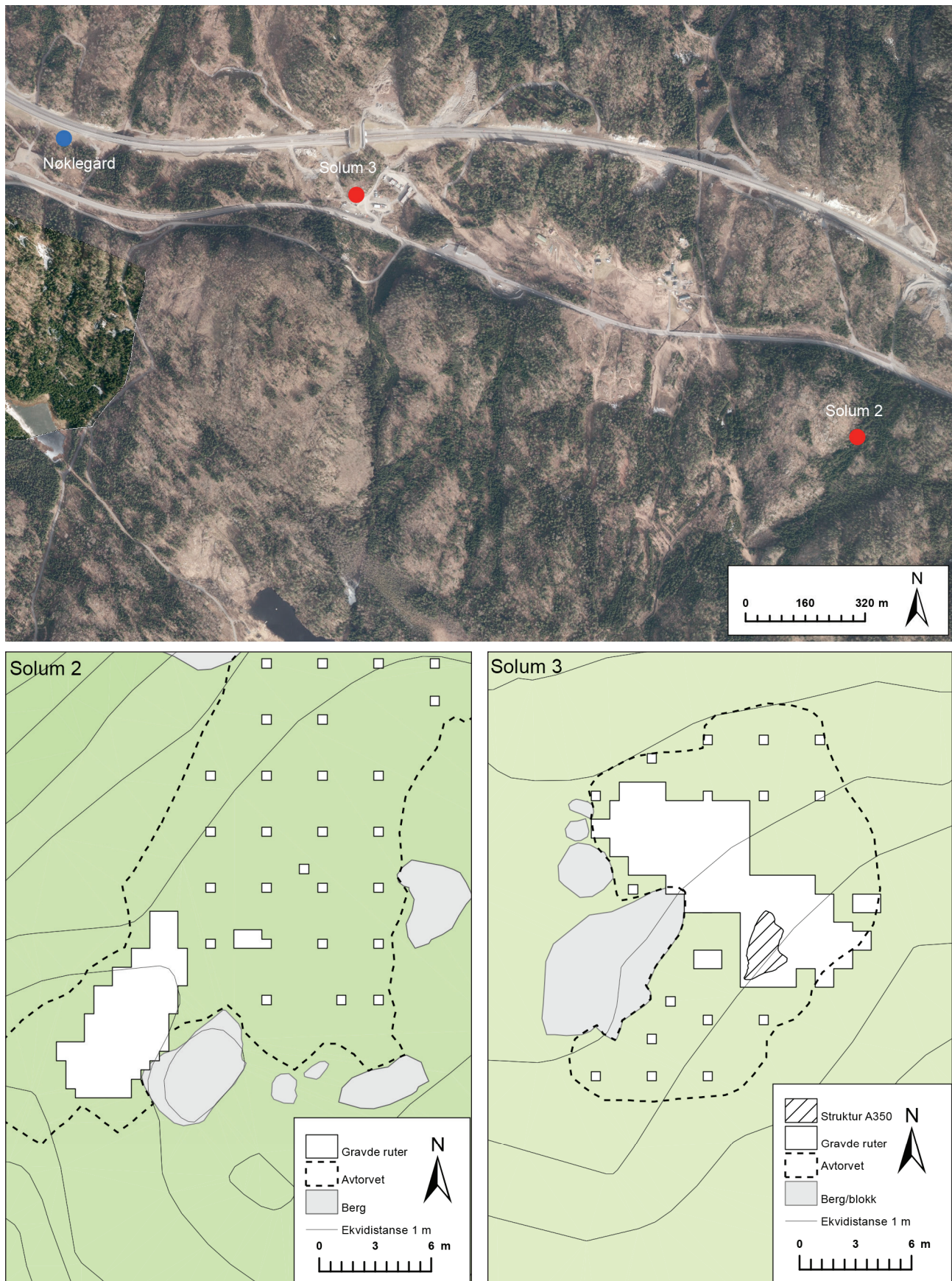
av terrassen var siltholdig og fuktig, og lokaliteten lå på den best drenerte delen av flaten. Jordsmonnet var lett podsolert brunjord, og de minerogene massene bestod av rødbrun grus med noe stein. I forkant av hugsten var området bevokst med blandingsskog med gran som dominerende tresort. Det var lite bunnvegetasjon på terrassen. Torvlaget var 5–10 cm tykt, med seige granrøtter.

Solum 3 ble registrert av Vestfold fylkeskommune i 2007 med ett funnførende prøvestikk. Prøvestikket ble avgrenset av sju negative prøvestikk. I 2008 ble det gravd ytterligere ni prøvestikk på lokaliteten, men alle var negative (Lia 2008: 108–111). I 2012 lå Solum 3 på en ubygd halvøy innenfor et anleggsområde mellom den gamle og den nye E18, omtrent 300 meter nordvest for Solumvekta. Lokaliteten lå mellom 67–70 moh. på en sørvendt flate, omgitt av høye åser på alle kanter. Den var avgrenset av en stor kolle i nord, mens terrenget helte mot sør, øst og vest. Midt på flaten lå det en stor og markant bergknaus. Gården Solum lå knapt 400 meter øst for lokaliteten, og her var det arealer med dyrket mark. Som det går fram av figur 10.3, var det omkringliggende miljø vesentlig endret som følge av anleggsvirksomhet. I forkant av undersøkelsen var flaten bevokst med blandingsskog og et tett bringebærkratt. Løsmassene var fine. Jordsmonnet var podsolert brunjord med et tynt blekjordslag og rødbrun sand.

MÅLSETTING OG PROBLEMSTILLINGER

Som nevnt innledningsvis ble begge Solum-lokalitetene antatt å være strandbundne mesolittiske lokaliteter. Ut fra beliggenheten over havet ble Solum 2 gitt en foreløpig datering til siste del av tidligmesolitikum / overgangen til mellommesolitikum og ble vurdert å være en kronologisk viktig lokalitet. Den antatt mellommesolittiske Solum 3 var på forhånd gitt lav prioritet. Nærheten til anleggsområdet ved E18 hadde satt sitt preg på lokaliteten, og i tillegg forelå det kun ett registreringsfunn til tross for omfattende prøvestikking av Vestfold fylkeskommune. I løpet av den innledende undersøkelsen på Solum 3 ble det imidlertid påvist brente bein i tillegg til spredte littiske funn. Gode bevaringsforhold for organisk materiale medførte at lokaliteten ble prioritert for videre undersøkelser.

Funn av nøklegårdspisser og fravær av diagnostisk mellommesolittisk materiale tydet på at Solum-lokalitetene hadde bruksfase i senneolittisk tid / eldre bronsealder, i likhet med den undersøkte Nøklegård. I senneolittisk tid / eldre bronsealder har Solum-lokalitetene ligget i utmark, et godt stykke innenfor den samtidige strandlinjen. De kan derfor



Figur 10.1. (a) Lokalitetenes beliggenhet. Det er omtrent 1,5 kilometer mellom lokalitetene i luftlinje. (b) Lokaltopografi på Solum 2. (c) Lokaltopografi på Solum 3.

Figure 10.1. (a) Site location. It is approximately 1.5 kilometers as the crow flies between Solum 2 and 3. (b) Local topography of Solum 2. (c) Local topography of Solum 3.



Figur 10.2. Solum 2 under ulike stadier av undersøkelsen. Lokaliteten lå helt i sørenden av en flat terrasse. (a) Oversiktsbilde av lokaliteten før avtorving. Foto mot sørøst. (b) Fra den innledende undersøkelsen. Foto mot sør. (c) Oversiktsbilde av feltet etter at undersøkelsen er avsluttet. Funnene lå i et avlangt belte ved de store trerottene. Foto mot nord.

Figure 10.2. Different stages of investigation, Solum 2. The site was situated in the southernmost corner of a flat terrace. (a) View of site before topsoil is removed, facing south-east. (b) Preliminary investigation, photo facing south. (c) View of site after investigation. The finds were recorded in an oblong zone by the large tree roots. Photo facing north.

bidra med ny, viktig kunnskap om ressursutnyttelse og landskapsbruk i perioden. Ettersom det nå foreligger flere likeartede lokaliteter i samme område, dukker det opp mange spørsmål. Hva slags aktiviteter har foregått her? Er lokalitetene blitt brukt samtidig? Av samme gruppe?

Strandbundet boplasslokalisering er et viktig premiss for steinalderregistrering langsmed kysten av Norge, og flere har påpekt utfordringene ved

dette (Berg-Hansen 2009a; Glørstad 2004d, 2006). Verken Solum 2 eller Solum 3 er strandbunden, men ble fanget opp ettersom de lå på tilsynelatende gode mesolittiske boflater. Hva ligger til grunn for lokaliseringen av Solum-lokalitetene?

Funnmaterialet fra senneolitikum og eldre bronsealder domineres i stor grad av løsfunn av storredskaper, som flintdolker, flintsigder og skafthulløkser (se f.eks. Mikkelsen 1989; Østmo 1988). Siden



Figur 10.3. Solum 3 og omkringliggende miljø. (a) Lokaliteten lå på en halvøy innenfor anleggsområdet mellom den nye og den gamle E18. Foto mot nord. (b) Oversiktsbilde av lokaliteten etter den innledende undersøkelsen. Foto mot sørøst. (c) Oversiktsbilde etter at lag 1 er ferdiggravd. Det ble påvist to aktivitetsområder på feltet: Aktivitetsområde A ligger på den høyre delen av feltet, nærmest kamera, mens aktivitetsområde B ligger på den venstre delen. Områdene var skilt av en lav bergrygg. Foto mot sør.

Figure 10.3. Solum 3 and surroundings. (a) Solum 3 was situated on a peninsula inside a construction site between the old and the new E18. Photo facing north. (b) View of site after preliminary investigation, photo facing south-east. (c) View of site after layer 1 is excavated. Two activity areas were identified: Activity Area A is to the right (in the front), Activity Area B is to the left. The activity areas were divided by a low ridge. Photo facing south.

starten av 2000-tallet er det undersøkt et fåtall jordbruksboplasser fra perioden (se Gjerpe og Bukkenmoen 2008b; Mjærum 2008; Rønne 2003a), men funnmaterialet fra disse er beskjedent. Det littiske materialet fra Solum-lokalitetene kan bidra med ny kunnskap om gjenstandstyper, teknologi og råstoffstrategier i senneolitikum og eldre bronsealder.

UTGRAVINGEN OG METODE

De to lokalitetene ble undersøkt med mer eller mindre samme metodikk. Det ble foretatt en innledende undersøkelse med graving av prøvekvadranter på 50 x 50 cm i opptil fire 10 cm mekanisk definerte lag for hver tredje meter.

På Solum 2 ble det gravd 53 kvadranter, og det

Type	Beskrivelse	Antall
T1	Lys grå, fin til matt. Går over i gråbrun (noe transparent)	73
T2	Matt, lys grå	116
T3	Gjennombrent	315
T4	Patinert	15
T5	Matt, gråmelert	46
T6	Fin, lys grå, hvite spetter (noe transparent)	9
T7	Fin, mørk grå med hvite spetter	6
T8	Fin, brun bryozo	1
T9	Fin, helt lys gråbrun (noe transparent)	9

Figur 10.4. Flinttyper på Solum 2. Det er skilt ut ni flinttyper basert på visuelle kriterier.

Figure 10.4. Flint divided by type based on visual characteristics, Solum 2.

ble gjort 5 funn fordelt på 2 kvadranter. Selv med tette prøvekvadranter var det så vidt vi klarte å fange opp den avgrensede funnkonsentrasjonen, og vi fikk ikke et godt inntrykk av hva lokaliteten representerte. Ettersom det forelå spredte funn fra registreringen, burde vi muligens ha gravd større undersøkelsesenheter under den innledende fasen eller utvidet med kvadrantmeterruter ved funnførende prøvekvadranter med en gang. Etter at den konvensjonelle utgravingen startet, ble det imidlertid raskt klart at funnkonsentrasjonen var velavgrenset både horisontalt og vertikalt. Funnene lå i hovedsak i tilknytning til lag 1, og lag 2 ble gravd bare der hvor det var høy funnfrekvens i lag 1. Lokaliteten anses som totalgravd.

På Solum 3 ble det gravd 28 prøvekvadranter, og det ble gjort funn i 8 av dem. Det ble påvist både littiske funn og brent bein ned i lag 3. Det ble åpnet opp meterruter i tilknytning til de positive prøvekvadrantene, og det ble etter hvert klart at funnene fordelte seg på to konsentrasjoner, én i nordvest og én i sørøst. Mesteparten av funnene lå i lag 1, men det var også en god del funn i lag 2. I bunnen av lag 2 ble det påvist en struktur i den sørøstlige funnkonsentrasjonen; denne ble benevnt A350. Undersøkelsen av denne og tolkninger er videre beskrevet under «Strukturer». Lokaliteten anses som mer eller mindre totalgravd.

Solum 3 ble flateavdekket etter at den konvensjonelle gravingen var ferdigstilt uten at det ble påvist ytterligere strukturer. Solum 2 ble ikke flateavdekket, og dette skyldes i hovedsak at det var vanskelig for gravemaskinen å ta seg opp til lokaliteten, og at potensialet for bevarte strukturer ble vurdert som lavt.

KILDEKRITISKE FORHOLD

Under en befarung i 2010 ble det oppdaget hjulspor etter mindre anleggsmaskiner og flere borehull etter grunnundersøkelser på Solum 2. Borehullene var små og ser ikke ut til å ha forstyrret lokaliteten. I likhet med Solum 1 hadde Solum 2 også fått hard medfart under hugsten, men selve lokalitetsflaten var uskadet.

Nærheten til anleggsområdet hadde satt sitt preg på Solum 3. Ved feltoppstart var deler av lokalitetsflaten dekket av en stor jordhaug og metallskrot, og det var fundamentert to flaggstenger i ytterkanten av lokalitetsflaten. Ingen av forstyrrelsene så imidlertid ut til å ha påvirket funnførende lag.

FUNNMATERIALET FRA SOLUM 2

Det ble til sammen gjort 591 littiske funn på Solum 2. Av disse var 589 av flint og 2 av sandstein. Totalt 60 av funnene er sekundærbearbeidet, noe som gir en redskapsprosent på 10,1 prosent. Hele 55 prosent av funnmaterialet er varmpåvirket, og 10 prosent har rest av cortex.

Det er skilt ut ni flinttyper på bakgrunn av visuelle kriterier, T1–T9. T3 er hvitbrent/krakelert, og T4 er patinert/ubestemmelig (se fig. 10.4). Den dominerende typen er en lys grå, matt type (T2). Typeinndelingen har imidlertid ikke vært helt problemfri. Det kan være store variasjoner innad i en flintknoll: Fargen kan variere, kvaliteten kan være forskjellig, og den kan gå fra å være matt til transparent. Dette er tilfellet med T1, som går fra lys, matt grå til transparent brungrå. Materialet er i tillegg svært smått, noe som gjør typeinndelingen vanskelig. Særlig problematisk har det vært å skille mellom

Hovedkategori	Antall	%	Delkategori	Antall
<i>Sekundærbearbeidet flint</i>				
Nøklegårdspiss (avslag/fragment med kantretusj)	49	8,3	Hel	33
			Fragment	16
Kniv	1	0,2	Flekk med kantretusj	1
Flekk med hakk	1	0,2		1
Flekk med retusj	1	0,2		1
Avslag med retusj	4	0,7		4
Fragment med retusj	2	0,3		2
<i>Sum, sekundærbearbeidet flint</i>	<i>58</i>	<i>9,8</i>		
<i>Primært tilvirket flint</i>				
Flekk	2	0,3	Smalflekk	1
			Makroflekk	1
Avslag	96	16,2	Avslag	77
			Bipolare avslag	13
			Hengselavslag	6
Fragment	109	18,4		109
Splint	323	54,6	Splint uten slagbule	289
			Splint med slagbule	34
Kjerne	1	0,2	Bipolar kjerne	1
<i>Sum, primært tilvirket flint</i>	<i>531</i>	<i>89,8</i>		
<i>Sum, flint</i>	<i>589</i>	<i>99,7</i>		
<i>Sekundærbearbeidet sandstein</i>				
Slipeplate	2	0,3	Fragment av slipeplate/slipestein	2
<i>Sum, sandstein</i>	<i>2</i>	<i>0,3</i>		
Sum, alle funn	591	100		

Figur 10.5. Funnmaterialet fra Solum 2.

Figure 10.5. Classification of finds from Solum 2.

T1, T6 og T9, og det er mulig disse er variasjoner av samme type. En stor andel av materialet er kraftig brent, slik at det ikke lenger er mulig å se hvilken flinttype det er snakk om.

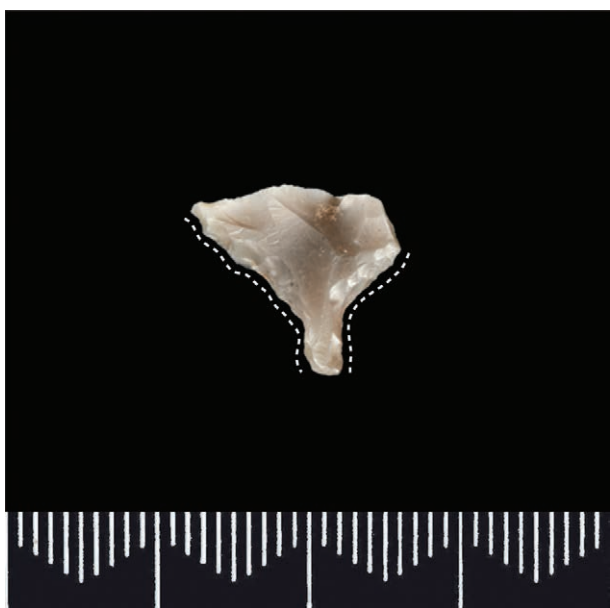
Nøklegårdspisser

Nøklegårdspissene er den mest distinkte redskapskategorien på lokaliteten. Denne gjenstandstypen ble først erkjent på Nøklegård, og Helena og Kjell Knutsson har gjennomført en *chaîne opératoire*-analyse av spissene herfra (Jakslund og Kræmer 2012; Knutsson og Knutsson 2012). Formmessig kan nøklegårdspissene minne om et vanlig bor (jf. Helskog et al. 1976:23), men er av vesentlig mindre størrelse. De er mellom 6 og 18 mm store, og majoriteten er tilvirket av T1 og T2. I likhet med spissene fra Nøklegård har nøklegårdspissene fra Solum 2

stor formvariasjon og er tilvirket på avslag og fragmenter med en framretusjert spiss i motsatt ende av en uretusjert base. Bredden på basen varierer, og det samme gjør bredden og lengden på selve spissen. Enkelte har en sentrert spiss i forhold til basen, mens andre er skjeve. Der spissen er skjev, er den ofte kort og temmelig butt. Noen har en slankere og mer nålignende spiss (for en mer inngående beskrivelse, se Knutsson og Knutsson, bind 3, denne serie). Halvparten av nøklegårdspissene er brente. Nøklegårdspissene fra Solum 2 er gjennomgående mindre enn de fra Solum 3.

Funksjon og bruksskader

Brukssporanalyser av spissene fra Nøklegård tyder på at de har hatt en risse- og hullutvidingsfunksjon, brukt på bein eller horn (Knutsson og Knutsson



Figur 10.6. Nøklegårdspiss fra Solum 2 (T1). Foto: Ellen C. Holte, KHM.

Figure 10.6. "Nøklegård point" from Solum 2 (flint type T1).

2012). Analyser av et utvalg spisser fra Solum-lokalitetene viser at disse er blitt brukt på samme vis (Knutsson og Knutsson, bind 3, denne serie). De fleste av spissene ser ut til å være håndholdte redskaper, men enkelte viser tegn til å ha vært skjeftet i tre. Flere av spissene er bearbeidet i proksimalenden, trolig for å passe inn i et skaft. Analysen viser også at spissene mest sannsynlig er blitt skjerpet opp til spissen er blitt for kort til å kunne brukes. De lengste spissene (18–14 mm) er ubrukte.

Tilstedeværelsen av ubrukte og kasserte nøklegårdspisser på både Solum 2 og 3 viser at de trolig er blitt produsert, brukt og kassert på begge lokalitetene. Det kan imidlertid se ut til å være forskjellige deponeringsstrategier på de to lokalitetene; flere av spissene som ble funnet på Solum 3, er hele, mens materialet fra Solum 2 er mer fragmentert (Knutsson og Knutsson, bind 3, denne serie).

Flekkematerialet

Det sekundærbearbeidede flekkematerialet består av tre flekker, deriblant en flekkekniv (T1). Denne har en delvis retusjert sidekant og tilsynelatende bruksskader langs begge sidekantene. Det ble imidlertid ikke identifisert bruksskader under brukssporanalysen (Knutsson og Knutsson, bind 3, denne serie). På én sidekant er det retusjert inn et hakk rett under proksimalenden. Den er 6,9 cm lang, 1,75 cm bred og 0,53 cm tykk og har én rygg. Slagflateresten er knust og har konusdannelse, noe som tyder

på direkte, medium hard eller myk slagteknikk (jf. Sørensen 2006:27, fig. E.3 og F.6). Den andre flekken er fragmentert og har fin retusj i proksimalenden og ned langs deler av én sidekant. Den har synlige bruksskader langs motstående sidekant. Flekken er bred og tynn, 1,92 cm bred og 0,3 cm tykk. Den siste flekken (T6) har jevne sidekanter, parallelle rygger, tydelig leppedannelse og ujevn slagflaterest. Den er 1,1 cm bred og 0,42 cm tykk. Distalenden er brukket av. Rett under proksimalenden er det retusjert inn et lite hakk.

Det primærbearbeidede flekkematerialet består av et proksimalfragment (T6) og et distalfragment (T1). Fragmenteringen gjør det vanskelig å avgjøre om de er regelmessige.

Avslag/fragmenter med retusj

Det foreligger sju avslag og fragmenter med retusj som ikke er typesikre. Ett av avslagene er en mulig skraper.

Avfallsmaterialet

Avfallsmaterialet fordeles på kategoriene avslag, fragment, splint med slagbule og splint uten slagbule.

Avfallsmaterialet domineres av splinter uten slagbule, dernest følger fragmentkategorien. En høy fragmenteringsgrad (fragmenter og splinter uten slagbule) kan skyldes dårlig råstoffkvalitet, et lavt teknisk nivå, bipolar teknikk eller varmpåvirkning (Eigeland 2006). Som nevnt er over halvparten av materialet varmpåvirket, og dette gjør det også vanskelig å få et godt inntrykk av råstoffkvalitet og teknologi på lokaliteten. Av det brente materialet utgjør fragmenter og splinter uten slagbule 77 prosent. Dersom man ser bort fra det varmpåvirkede materialet, er avslagsandelen høyere enn andelen fragmenter. Man kan derfor anta at en vesentlig del av fragmenteringen skyldes varmpåvirkning. Den bipolare kjernen og bipolare avslag tyder likevel på at denne teknikken har vært praktisert. Hengselavslag kan si noe om teknisk nivå og flintens hugge-kvalitet. Det foreligger kun seks hengselavslag, og dette kan tyde på at både flintens kvalitet og huggerens tekniske nivå var gode.

Avslagsmaterialet domineres helt klart av små avslag – 86 prosent av avslagene er under 2 cm. Dette kan tyde på en økonomisk bruk av flinten og at kjernene har vært av begrenset størrelse. Totalt 62 funn har rester av cortex. Det foreligger lite avfallsmateriale fra den innledende delen av reduksjonen; kun fire avslag/fragmenter har cortex på hele dorsalsiden (såkalte primæravslag/-fragment), og ett er

Type	Beskrivelse	Antall
T1	Fin, brun bryozo	41
T2	Fin, svart (senon)	3
T3	Gjennombrønt	544
T4	Patinert	23
T5	Matt, gråmelert, matt	113
T6	Lys grå til mørkere gråmelert. Matt til fin, går over i transparent brun, spettete	186
T7	Fin, mørk grå	11

Figur 10.7. Flinttyper på Solum 3. Det er skilt ut sju flinttyper basert på visuelle kriterier.

Figure 10.7. Flint divided by type based on visual characteristics, Solum 3.

definert som sekundæravslag/-fragment, altså avslag eller fragmenter med ett avspaltningsarr og cortex på dorsalsiden (Eigeland 2013; Sørensen 2006; Yerkes og Kardulias 1993:94–96, fig. 2 og tabell 1).

Det er identifisert flateretusjeringsavfall av ulike flinttyper (T1, T2, T6, T9). Avfallet er i hovedsak diagnostiske splinter med slagbule. Det er også observert avslag som kan stamme fra tosidig teknikk (*bifacial technology*). Teknikken gir diagnostisk huggeavfall; avslagene er tynne og har lav vinkel (45°) og en tydelig krumming i distalenden (Apel 2001:154–155; Eigeland 2012:166).

Kjernematerialet

Det ble funnet én bipolar kerne av flint (T1). Denne er firkantet med et smalt tverrsnitt og er 1,7 cm lang og 0,4 cm tykk. Deler av den ene siden er delvis dekket av cortex.

Fragmenter av slipeplater / slipestein av sandstein

Det foreligger to mindre fragmenter av en rødbrun sandstein med en slipt flate. De måler 2,2 cm og 3,4 cm. Det minste fragmentet har en konkav slipeflate.

FUNNMATERIALET FRA SOLUM 3

Det ble til sammen gjort 1105 funn på Solum 3, hvorav 921 flint, 11 skår av keramikk, 168 brente bein og 5 kullprøver. 8,1 prosent av flinten er sekundærbearbeidet. Hele 61 prosent av det littiske materialet er varmpåvirket, og 9 prosent har rest av cortex.

Det ble identifisert sju flinttyper, hvorav én

gjennombrønt/krakelert (T3) og én patinert (T4; se fig. 10.7). I likhet med Solum 2 er det også her en flinttype som har ulike fargevariasjoner innad, T6.

Dolkefragment

Det ble funnet ett fragment av det som trolig er odden av en dolk (T6). Fragmentet er for lite til at den kan typebestemmes nærmere. Fragmentet er 3 cm langt og 1,9 cm på det bredeste, målt ved bruddet. Fragmentet utgjør bare deler av odden, der kun den ene siden er flateretusjert. Både sidekantene og selve flateretusjeringen er noe ujevn, noe som kan skyldes oppskjerpning. Fragmentet har hengslet, og bruddet kan muligens være bruksrelatert eller skyldes oppskjerpning. Det ble ikke observert bruksskader på dolkefragmentet (Knutsson og Knutsson, bind 3, denne serie).

Nøklegårdspisser

I likhet med Solum 2 utgjør nøklegårdspissene den største redskapsgruppen på Solum 3, og de er laget med utgangspunkt i både avslag og fragmenter og har stor formvariasjon. Nøklegårdspissene er mellom 9 og 23 mm store, og mesteparten er tilvirket av T5 og T6. Av spissene er 30 % brente.

Skrapere

Skrapermaterialet fra Solum 3 består av åtte runde og dråpeformede skrapere samt et delvis flateretusjert avslag med retusj langs sidekantene. Sistnevnte er fragmentert, så det er uvisst hvorvidt avslaget har hatt konveks enderetusj. Skraperne utgjør en nokså enhetlig gruppe med tanke på både form og flinttype og har en gjennomgående og regelmessig retusj.

Skraperne er tilvirket av T6. Som nevnt har denne flinttypen klare fargevariasjoner, og dette ses godt i skrapermaterialet (se fig. 10.11). Ved første øyekast ser flere av dem ut til å være tilvirket av helt forskjellige flinttyper. Enkelte skrapere har imidlertid den klare overgangen mellom matt grå og brunlig transparent eller spettete og bekrefter fargevariasjonene innad i T6.

Skraperne er laget på store avslag. Apel (2001) har foreslått at avslag fra produksjon av dolker, signet, økser og lignende ble importert fra Sør-Skandinavia på lik linje med redskapene. Avslag fra tosidig teknologi har blant annet vært gode emner til flateretusjerte pilspisser, og man kan ikke utelukke at skrapermaterialet og andre diagnostiske flatehuggingsavslag fra Solum 3 har vært tiltenkt dette formålet. Ettersom avslagene som skraperne er laget av, er av samme flinttype, kan dette tyde på at de stammer

Hovedkategori	Antall	%	Delkategori	Antall
<i>Sekundærbearbeidet flint</i>				
Dolk	1	0,1	Fragment	1
Nøklegårdspiss (avslag/fragment med kantretusj)	56	6,1	Hel	43
			Fragment	13
Skraper	9	1	Avslag med konveks kantretusj	8
			Avslag med kantretusj	1
Skraper/kniv	1	0,1	Avslag med kantretusj	1
Flekk med retusj	1	0,1		1
Avslag med retusj	5	0,5		5
Fragment med retusj	1	0,1		1
Slipt fragment	1	0,1		1
<i>Sum, sekundærbearbeidet flint</i>	<i>75</i>	<i>8,1</i>		
<i>Primærttilvirket flint</i>				
Avslag	180	19,6	Avslag	158
			Flekkelignende	2
			Bipolare avslag	9
			Hengselavslag	11
Fragment	264	28,7		264
Splint	402	43,5	Splint uten slagbule	356
			Splint med slagbule	46
<i>Sum, primærttilvirket flint</i>	<i>768</i>	<i>91,9</i>		
Sum, flint	921	100		

Figur 10.8. Funnmaterialet fra Solum 3.

Figure 10.8. Classification of finds from Solum 3.

fra samme produksjon. Det forekommer også store, tynne og ubearbeidede avslag i T6. Enkelte har ikke bevart plattform, mens andre har en stor og ujevn plattformrest. Noen har glatt dorsalside eller bare en rygg, mens andre har flere avspalningsarr. En teknologisk analyse kan muligens avgjøre hvorvidt avslagene kan stamme fra samme produksjon, ulike stadier i en produksjonssekvens, og hva slags produksjon det er snakk om (Apel 2001:127–155; Eigeland 2012; Högberg 1998).

Fire av skraperne er ubrukte, og de øvrige har bruksskader som tyder på at de har hatt ulik funksjon på lokaliteten. Kun én har skader som tyder på bruk på mykt materiale, som skinn (Knutsson og Knutsson, bind 3, denne serie).

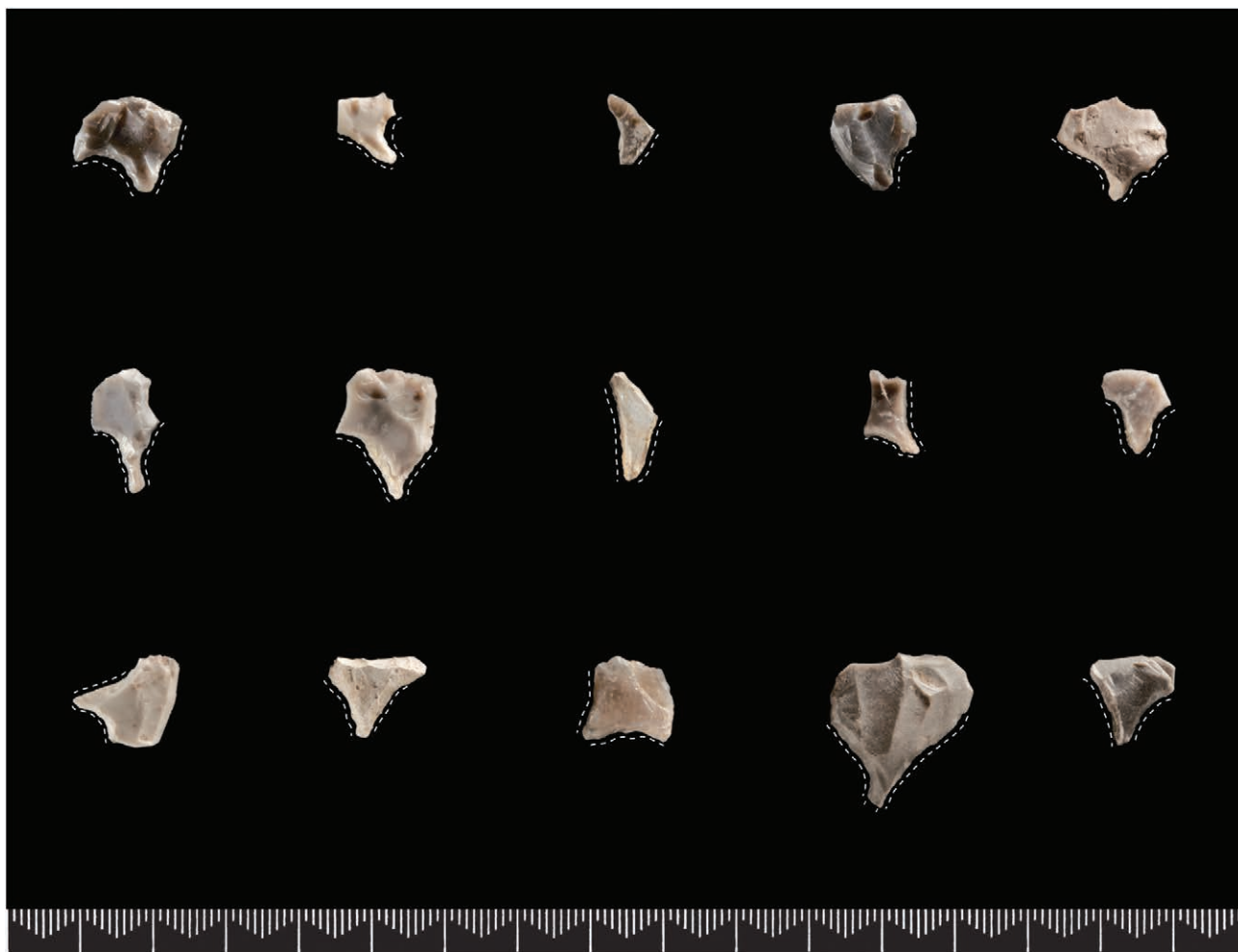
Øvrige redskaper

Det ble funnet ett avslag med retusj og bruksskader langs to sidekanter samt steil retusj i distalenden (T6). Avslaget er tolket som en kombinert skraper



Figur 10.9. Oddfragment av dolk (T6). Foto: Ellen C. Holte, KHM.

Figure 10.9. Fragment of dagger point (flint type T6).



Figur 10.10. Et utvalg nøklegårdspisser fra Solum 3. Formvariasjonen er stor. Foto: Ellen C. Holte, KHM.
Figure 10.10. A selection of "Nøklegård points" from Solum 3. The morphology is varied.

og kniv og er 5,6 cm langt. Videre foreligger det ett flekkefragment, fem avslag og ett fragment med ulik retusj som ikke er typesikre.

Det foreligger ett slipt fragment. Fragmentet er brent. Det måler 1,8 cm.

Avfallsmaterialet

Avfallsmaterialet fordeles på kategoriene avslag, fragment, splint med slagbule og splint uten slagbule. Avfallsmaterialet oppviser store likhetstrekk med materialet fra Solum 2. Også her dominerer fragmenter og splinter uten slagbule, og disse utgjør til sammen 67 prosent av den totale funnmengden på Solum 3. Disse to funnkategoriene utgjør 86 prosent av det brente materialet, og det er derfor grunn til å tro at fragmenteringen i overveiende grad skyldes varmpåvirkning. Dersom man utelukker det brente materialet, er avslagsandelen høyere.

Avslagene er gjennomgående små; 88 prosent av avslagene er under 2 cm, og dette kan også tyde på

en økonomisk bruk av flinten. Det ble identifisert kun to primæravslag og ett sekundæravslag, og dette viser at det ikke har foregått innledende bearbeiding av emner eller kjerner på Solum 3. Elleve av avslagene har hengselterminasjon.

Det er identifisert flateretusjeringsavfall og store, tynne avslag som kan stamme fra tosidig teknikk (T6).

Keramikk

Det ble funnet elleve skår av udekorert keramikk, totalt 115,3 g. Av disse er to randskår, åtte ser ut til å komme fra buken av et kar og ett fra skulderen. Skårene er mellom 2,6 og 5,3 cm i største mål. Godset kan beskrives som fint til mellomgrovt magret, og skarpkantede korn av kvarts og glimmer er brukt som magringsmiddel i nesten alle skår. Det finnes likevel skår med enkelte store korn, opp mot 8 mm. Keramikksens overflate er i hovedsak jevn og har en lys brun farge. Enkelte skår har imidlertid en svart



Figur 10.11. Et utvalg skrapere fra Solum 3. Skraperne er tilvirket av samme flinttype (T6), og det er en stor variasjon innad i denne flinttypen. Foto: Ellen C. Holte, KHM.

Figure 10.11. A selection of scrapers from Solum 3. All scrapers are of flint type T6.

bruddflate. Godstykkelsen varierer fra 0,9 til 1,2 cm. Noen av skårene er svært avrundede, og ett av dem har matskorpe.

De to randskårene passer sammen og utgjør totalt 4,8 cm av randen på et kar. Karet har trolig hatt en ytre munningsdiameter på ca. 11 cm. Halsen er svakt konkav. Overgangen mellom toppen av randen og innsiden er svakt fasettert, mens overgangen mellom toppen og yttersiden er mer avrundet. Både innsiden og yttersiden er jevne og glatte. Randprofilen kan minne om enkelte treleddete kar fra Vadgård (Rasmussen 1993:43, 49, fig. 28 a–b og fig. 39 b–c).

STRUKTURER

På Solum 3 ble det påvist én struktur under den konvensjonelle gravingen, A350. Lokaliteten ble flateavdekket med maskin etter at den konvensjonelle utgravingen var avsluttet, men det ble ikke påvist

ytterligere strukturer. Det ble ikke påvist strukturer på Solum 2.

A350

A350 lå på den sørøstlige delen av feltet og framkom i bunnen av lag 2. Den vistes som et tydelig kullholdig fyllskifte i undergrunnen, men formen var utflytende og kunne minne om et rotvelt (jf. Darmark og Sundström 2005:75–83; Glørstad 2004b:93–94). Strukturen ble rensert fram i et 5 cm mekanisk definert lag, lag 3. Selv etter framrensing var strukturen vanskelig å definere, men det ble tydelig at den bestod av ulike komponenter, og flere av disse var for regelmessige til at de kunne skyldes rotvelt. Det ble anlagt et øst-vest-gående profil gjennom det som ble tolket som midten av strukturen, og den ble videre undersøkt ved en kombinasjon av snitting og formgraving i mekanisk oppdelte 5 cm lag, fra lag 3 til lag 8.

Strukturens ytterside i nordvest bestod av et 2



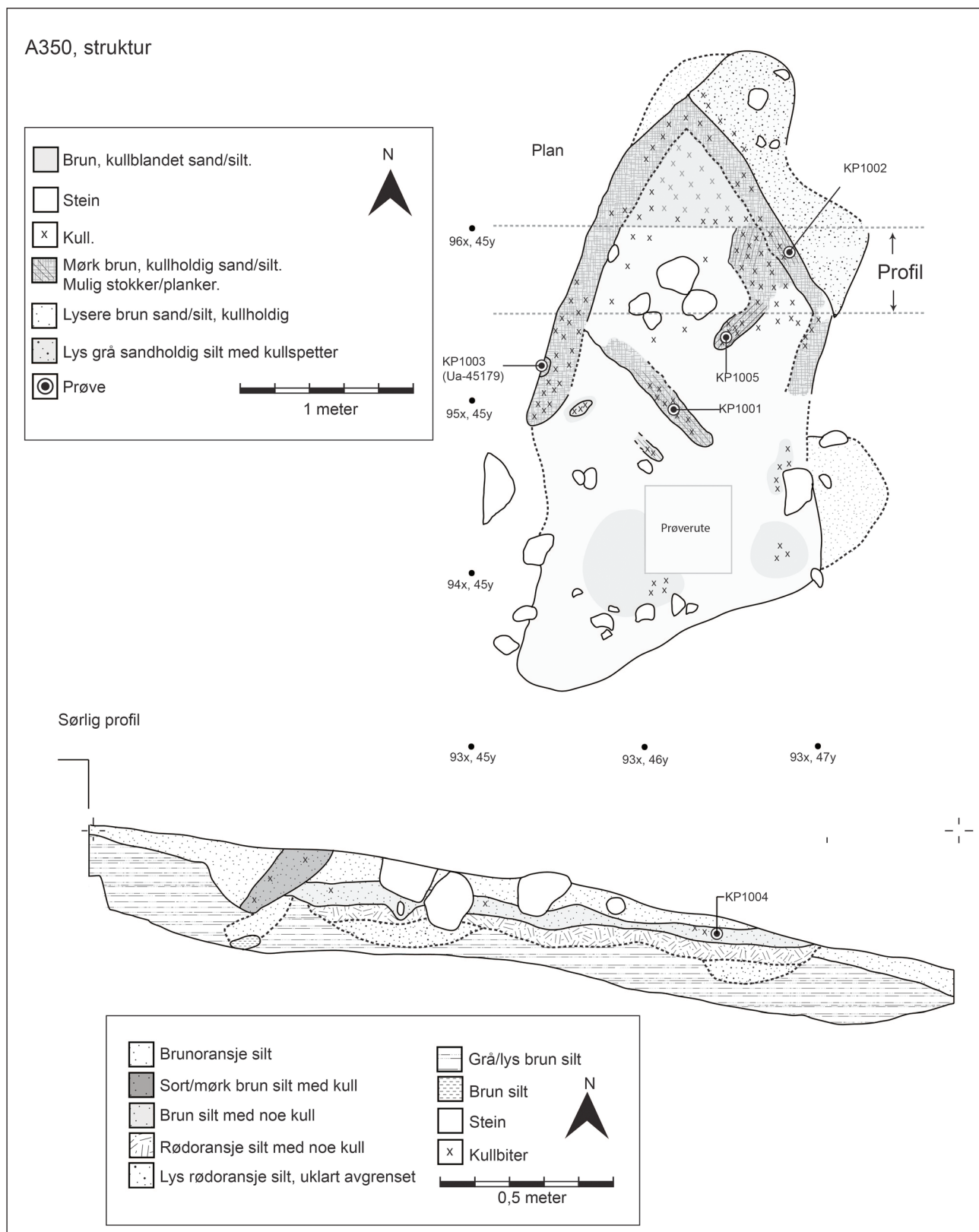
Figur 10.12. A350 under ulike stadier av undersøkelsen. (a) Oversiktsbilde av strukturen etter at den er rensket fram i et mekanisk definert 5 cm lag. Foto mot nord. (b) Fra graving av strukturen. Legg merke til det avlange, rette fyllskiftet foran personene på bildet. Fyllskiftet er tolket som en mulig stokk. Foto mot nord. (c) Detalj av A350. Deler av strukturen bestod av tilsynelatende forkullede treplanker. Trekullfibrene er orientert samme veg. Foto mot nordøst.

Figure 10.12. Feature A350 during different stages of investigation. (a) View of feature, facing north. (b) Excavation of feature. Notice the oblong, straight filling in front of the people. Possibly, the filling is the remains of a log. Photo facing north. (c) Detail of A350. Parts of the feature consisted of carbonized boards. The charcoal fibers had the same orientation. Photo facing north-east.

meter langt, 10–15 cm bredt og 20–25 cm dypt fyllskifte. Fyllmassen bestod av kullholdig, mørkebrun siltig sand. Fyllskiftet var rettlinjert og lignet en stokk. Sørøst for dette fyllskiftet lå det fem til seks tilsynelatende forkullede planker. Disse var vesentlig grunnere enn den bakre stokken og utgjorde tynne sjikt med kompakt trekull der fibrene i kullet lå orientert i samme retning (se fig. 10.12). To av plankene lå tilnærmet vinkelrett på den bakre stokken og formet nærmest en åpen firkant. De andre lå delvis på kryss og tvers og var kortere og dårligere bevart. Midt i strukturen lå det en samling større steiner. I den nordlige delen av strukturen var det flere uregelmessige, kullholdige fyllskifter. Det ble ikke observert skjorbrent stein, stolpehull eller andre nedgravninger i tilknytning til strukturen.

Strukturen ser altså ut til å ha vært en konstruksjon

delvis bygd av trevirke i form av stokker/planker eller lignende. Stokkene/plankene utgjør omtrent 2 x 2 meter og danner en uregelmessig firkant med omkringliggende kullholdige fyllmasser. Spørsmålet er om disse har vært en del av et reisverk som har kollapset, eller om de har ligget på bakken. Det ser ikke ut til at endene har vært fundamentert i bakken. Dersom konstruksjonen har vært reist, har den trolig ikke vært av den solide eller permanente sorten. En kompliserende faktor er vedartsbestemmelsene. Det ble tatt ut til sammen fem trekullprøver fra strukturen, og Peter Hambro Mikkelsen ved Moesgård museum og Helge I. Høeg ved KHM har utført vedartsbestemmelser av trekullprøver av den bakre stokken og to forkullede planker (se fig. 10.13 og 10.14). Begge konkluderer med at trekullprøvene består av blandede tresorter. Dersom det er faktiske stokker og planker, burde man forvente at de enkelte



Figur 10.13. Tegning av A350 i plan. Strukturen er rensket fram i et mekanisk definert 5 cm lag. De ulike trekullprøvene er markert. KP1002 er datert til 1400–1214 f.Kr. (3039 ± 31 BP).

Figure 10.13. Plan of A350. Samples of charcoal are marked. KP1002 is dated to 1400–1214 BC (3039 ± 31 BP).

Kontekst	Prøvenr.	Rute / mekanisk lag	Vekt	Vedart(er)	Datert
A350	KP1001	94x46yNV/3	2,1 g	Hassel (<i>Corylus</i>) dominerer, et mindre innslag av eik (<i>Mikkelsen</i>)	Nei
A350	KP1002	95x46ySØ/3	4,3 g	Eik (<i>Quercus</i>) dominerer, lite innslag hassel (<i>Corylus</i>) (<i>Mikkelsen, Høeg</i>)	Nei
A350	KP1003	95x45ySØ/3	3,1 g	23 <i>Betula</i> (bjørk), 5 <i>Corylus</i> (hassel) og 6 <i>Quercus</i> (eik) (<i>Høeg</i>)	Ja
A350	KP1004	95x46yNØ/4	0,4 g	Ikke vedartsbestemt	Nei
A350	KP1005	95x46ySV/3	0,8 g	Ikke vedartsbestemt	Nei

Figur 10.14. Trekullprøver samlet inn fra Solum 3. Alle stammer fra A350.

Figure 10.14. Samples of charcoal from Solum 3. All samples from feature A350.

trekullprøvene var ensartede. Den bakre stokken består av bjørk samt noe hassel og eik. Prøven er datert med resultatet 1400–1214 f.Kr. (3039 ± 31 BP). Dateringen er gjort på hassel. Den ene forkullende planken består i hovedsak av eik (av eldre stamme) og noen få biter bjørk og hassel (begge yngre stamme/grenved). *Mikkelsen* anser tilstedeværelsen av eik med stor diameter som interessant. Den andre forkullende planken består av hassel (yngre stamme/grenved) og noe eik (eldre/yngre stamme).

Det kan tenkes at konstruksjonen har vært bygd av ulike tresorter, og at det mindre innslaget av andre tref typer i kullprøvene kan skyldes forurensning. Dette kan i så fall så tvil om dateringsresultatet av den bakre stokken. I etterpåklokskapens lys ville det vært bedre å datere kull av bjørk, som utgjør hovedtreslaget i trekullprøven.

Funnene ligger i klar relasjon til A350, og disse lå dypere enn funnmaterialet fra den øvrige delen av feltet. Alle funn av keramikk ble gjort her, og det ble også påvist en konsentrasjon av brente bein innenfor strukturen. Deler av trevirket var svært forkullet, men mengden varmepåvirket flint var lav.

Lag	Antall funn	Prosent av alle funn	Gravd areal	Funntetthet per m ²
1	479	81,1	38	12,6
2	112	18,9	17,25	6,5
Sum	591	100	55,25	

Figur 10.15. Vertikal funnfordeling på Solum 2. Gravd areal i tabellen omfatter ikke prøveruter som ligger utenfor feltavgrensingen.

Figure 10.15. Vertical find distribution, Solum 2. Excavated surface does not include test squares off site.

NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

Kullprøver

Det ble samlet inn fem trekullprøver fra A350. Vedartsbestemmelsene er utført av Helge I. Høeg ved KHM og Peter Hambro *Mikkelsen* ved Moesgård museum (se over).

Osteologi

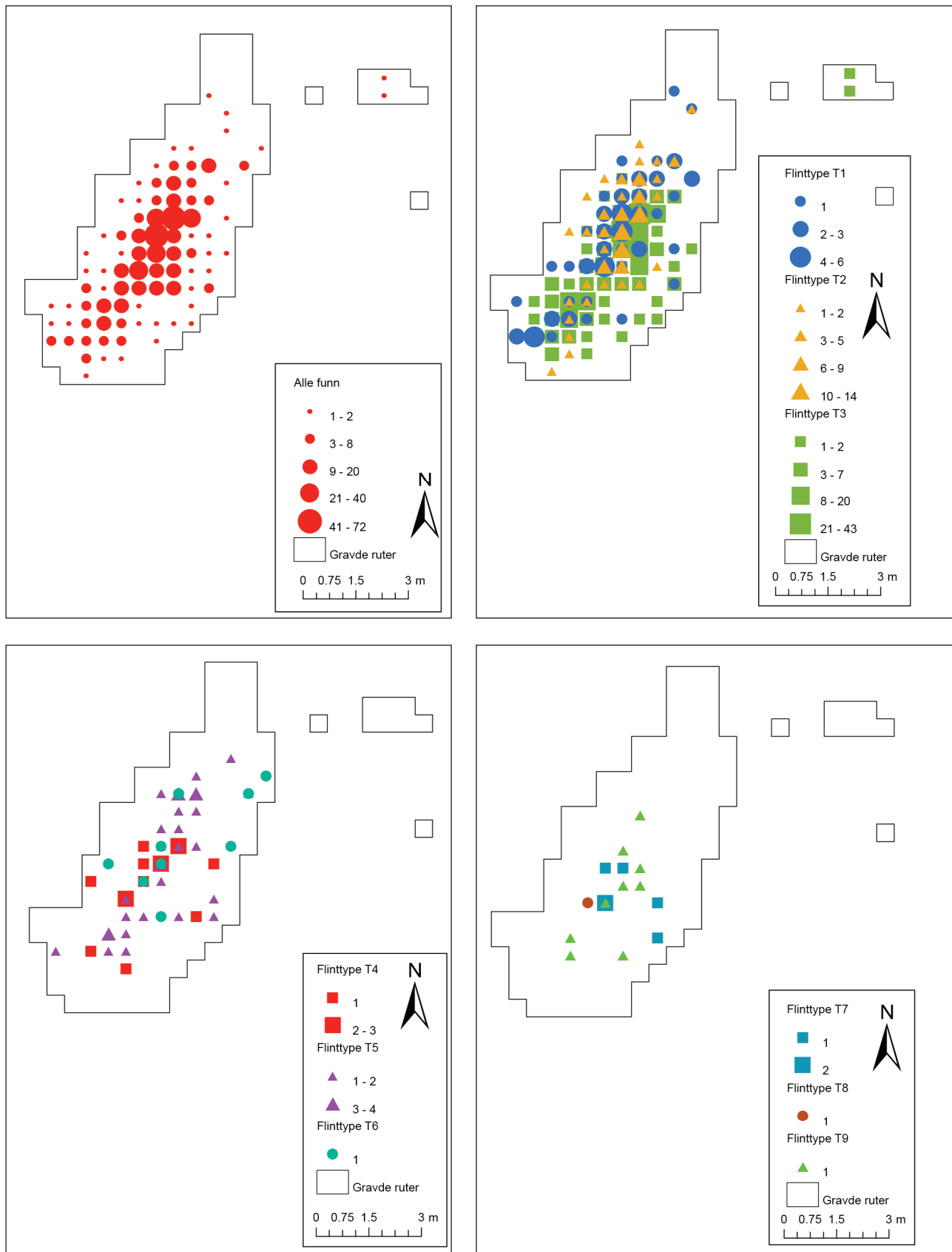
Det ble til sammen funnet 168 brente bein (44,35 g). Osteolog *Leif Jonsson* har gått igjennom beinmaterialet fra lokaliteten. Beina er avrundet og nok så dårlig bevart og kunne ikke bestemmes nærmere enn pattedyr (*mammalia*), trolig landpattedyr av middelstor, stor og uidentifisert størrelse (*Jonsson 2013a*).

FUNNSPREDNING OG AKTIVITETSOMRÅDER

Solum 2

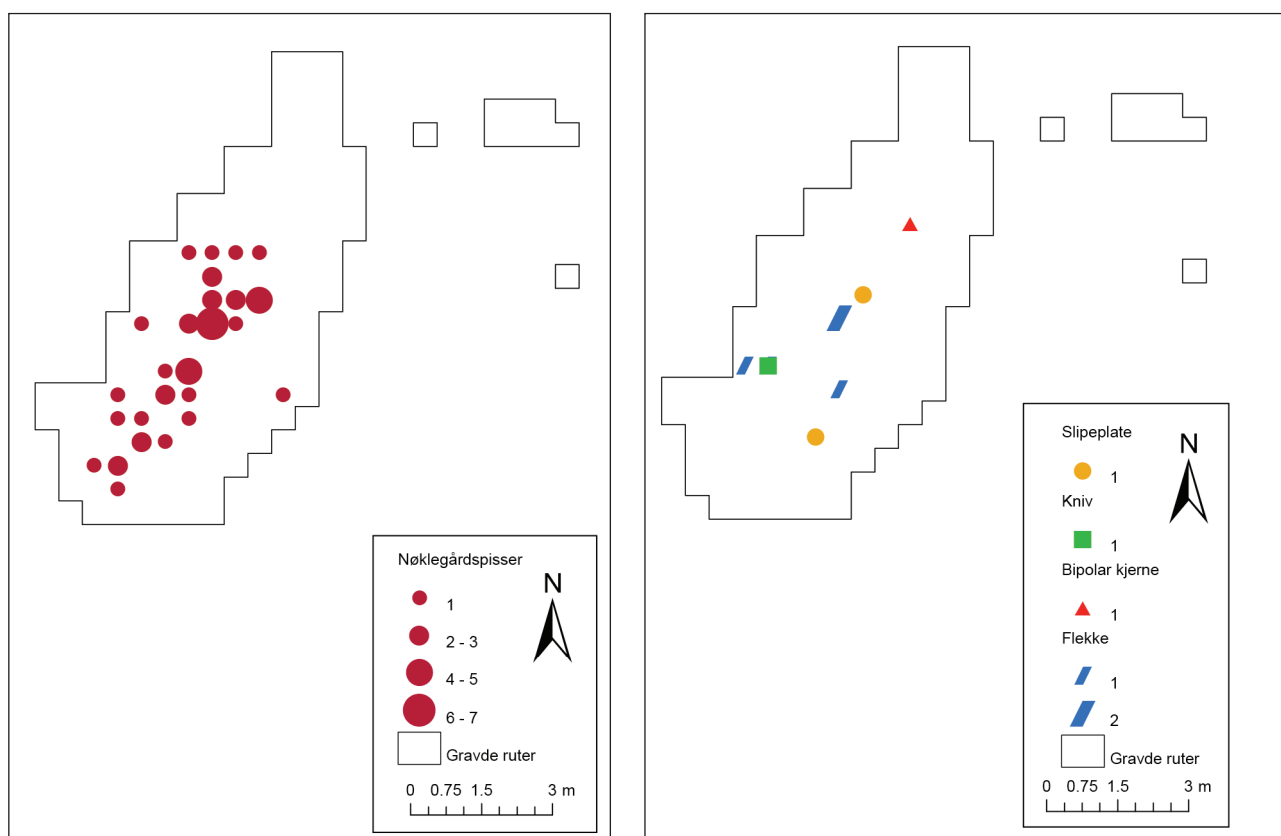
Majoriteten av funnene ble gjort i lag 1, og funn i lag 2 ble stort sett gjort der det var funn i lag 1 (se fig. 10.15). Funnene fra Solum 2 lå innenfor en veldefinert konsentrasjon på omtrent 12 m². Funnene danner et avlangt spredningsmønster med en økt funnfrekvens sentralt på feltet.

Det lave innslaget av cortex og avfall fra den innledende bearbeidingen av råstoff tyder på at de hadde med seg ferdigpreparerte emner/blokker eller kjerner til lokaliteten. Det foreligger mest avfall av flinttypene T1, T2 og T5. De andre flinttypene, med unntak av T3 og T4, forekommer i beskjedne mengder, og reduksjonssekvensene i disse er svært korte. De kan representere avslag/fragmenter som er medbrakt til lokaliteten. T9 består nesten utelukkende av flateretusjeringsavfall, muligens fra produksjon av en flateretusjert pilspiss. Med unntak av en bipolar



Figur 10.16. Funnspredning på Solum 2, råstoff. Alle funn (øverst til venstre), flinttypene T1–T3 (T3 representerer brent flint; øverst til høyre), flinttypene T4–T6 (nederst til venstre) og flinttypene T7–T9 (nederst til høyre).

Figure 10.16. Raw material distribution, Solum 2. All finds (top left), flint types T1–T3 (T3 = burnt flint; top right), flint types T4–T6 (bottom left), and flint types T7–T9 (bottom right).



Figur 10.17. Funnspredning på Solum 2, gjenstander. Nøklegårdspisser (til venstre) og øvrige redskaper og bipolar kjerner (til høyre).

Figure 10.17. Distribution of bipolar cores and formal tools, Solum 2. “Nøklegård points” (left) and other formal tools and bipolar cores (right).

kjerne ble det ikke funnet kjerner eller kjernefragmenter på lokaliteten. Det ser ut til at kjerner av T1, T2 og T5 er fjernet fra lokaliteten. Det vitner om en mobilitet i materialet, der kjerner er fraktet inn til og ut av lokaliteten. Avfallsmaterialet er gjennomgående smått og består av mindre avslag og splinter. Reduksjonen ser ut til å være økonomisk, og det kan også tyde på at kjernene som ble fraktet inn, var av begrenset størrelse. Målet med primærproduksjonen har antakelig vært å lage små avslag.

Nøklegårdspissene utgjør den mest distinkte gjenstandstypen og tyder på at aktiviteten på Solum 2 har vært spesialisert. Selv om det er problematisk å vurdere lengde på opphold ut fra funnmengden alene (jf. Binford 1981), er det aspekter som tyder på at oppholdet på Solum 2 ikke har vært av langvarig art. Lokalitetsarealet er begrenset, og alle flinttypene ligger nokså sammenblandet; det samme gjelder spredningen av nøklegårdspisser og de øvrige redskapene (se fig. 10.16 og 10.17). Dette kan tyde på flere besøk eller at oppholdet på lokaliteten har vært intensivt. Dersom funnene er avsatt gjennom flere besøk, ser det ut til at den romlige strukturen er

ivaretatt, og at aktiviteten som lar seg gjenspeile i det littiske materialet, har vært mer eller mindre den samme. En stor andel av funnmaterialet er brent.

Solum 3

Både den vertikale og den horisontale funnfordelingen varierte på Solum 3. På den nordvestre delen av feltet var funnfrekvensen stedvis høy, og majoriteten av funnene lå i lag 1. På den sørøstlige delen av flaten var funnfrekvensen derimot jevnt over lav, og den vertikale spredningen var noe uensartet. Funnene som lå i tilknytning til A350, lå dypere enn de resterende funnene på denne delen av feltet. A350 ble påvist i bunnen av lag 2, og det ble gjort få funn i meterrutene over strukturen i lag 1. Funnfrekvensen økte fra lag 2, og lag 5–8 (5 cm lag) er utelukkende gravd i tilknytning til denne strukturen.

Den horisontale funnspredningen på Solum 3 viser to avgrensede og adskilte funnkonsentrasjoner, én nordvest på flaten og én i sørøst. Disse vil heretter bli omtalt som henholdsvis aktivitetsområde A og B. De samme flinttypene opptrer innenfor begge konsentrasjonene, og disse ligger sammenblandet.

Lag	Antall funn	Prosent av alle funn	Gravd areal, m ²	Funntetthet per m ²
1	698	63,2	78,25	8,9
2	244	22,1	49,25	4,9
3	92	8,3	15,5	5,9
4	37	3,3	5	7,4
5	24	2,2	2	12
6	5	0,4	1	5
7	3	0,3	0,5	6
8	1	0,1	0,5	2
Løsfunn	1	0,1		
Sum	591	100		

Figur 10.18. Vertikal funnfordeling på Solum 3. Gravd areal i tabellen omfatter ikke prøveruter som ligger utenfor feltavgrensingen.

Figure 10.18. Vertical find distribution, Solum 3. Excavated surface does not include test squares off site.

T6 og T5 er de dominerende flinttypene på begge. Nøklegårdspissene utgjør den viktigste redskapstypen på både A og B. Skraperne ble også funnet i tilknytning til begge aktivitetsområdene. Dette er argumenter for at konsentrasjonene er samtidige.

I likhet med på Solum 2 tyder den lave andelen cortex og det beskjedne antallet primære og sekundære avslag på at emnene/knollene eller kjernene var ferdigpreparert da de ble tatt med til lokaliteten, og fraværet av kjerner tyder på at de er fraktet ut igjen. Avfallsmaterialet for øvrig gjenspeiler samme strategi som ved Solum 2; splinter og små avslag dominerer, og dette skal trolig settes i sammenheng med produksjonen av nøklegårdspisser. Som nevnt er skraperne laget på avslag som kan stamme fra produksjonen av et større redskap, som dolk eller øks. Avslagene har litt ulike attributter (se omtale av skrapere), og det kan tyde på at de stammer fra ulike stadier i produksjonen. Dette kan bety at produksjonen ikke har foregått på Solum 3, men at avslagene er tatt med inn på lokaliteten. Brukssporanalyser har vist at halvparten av skrapermaterialet fra lokaliteten er ubrukt, mens det øvrige er brukt på ulike materialer, som hud, tre og horn (Knutsson og Knutsson, bind 3, denne serie).

Aktivitetsområde A

Aktivitetsområde A lå på den nordvestre delen av feltet. Funnene danner en avlang konsentrasjon på omtrent 13 m². Funnmaterialet består av knakkeavfall av ulike flinttyper, nøklegårdspisser, skrapere og brente bein. Knakkeavfallet består av avslag, fragmenter og splinter, og det kan ha foregått sammenhengende reduksjonssekvenser her. Dessverre er

en vesentlig andel av materialet helt gjennombrøt og fragmentert, og det er derfor vanskelig å få en god oversikt over flinttyper og reduksjonssekvenser. Nøklegårdspissene og avfallsmaterialet har samme funndistribusjon, mens skraperne ligger i utkanten av funnkonsentrasjonen. Beinmaterialet ligger i tilknytning til flere skrapere.

Det littiske materialet fra aktivitetsområde A var svært brent, og andelen varmepåvirket flint er høyere enn i aktivitetsområde B (se fig. 10.19).

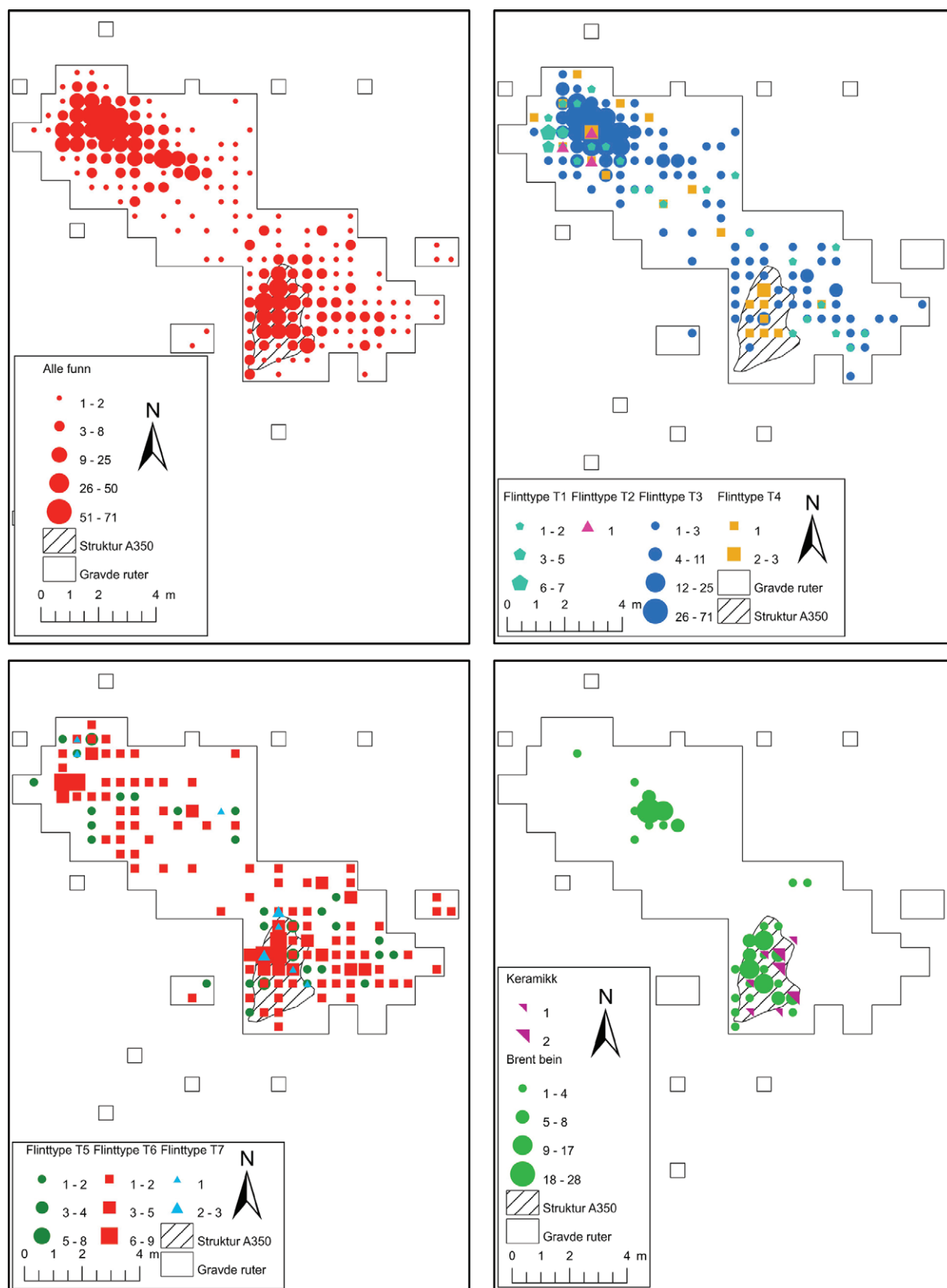
Aktivitetsområde B

Aktivitetsområde B utgjør omtrent 10 m², hvor A350 utgjør et tydelig element. Avfallsmengden av flint er lavere på B enn på A, og avfallet har en mer utflytende spredning. Med få unntak ble alle funn av keramikk og brente bein gjort innenfor avgrensningen til A350. Det samme gjelder skrapermaterialet, med unntak av én, som lå i utkanten av funnkonsentrasjonen. Dolkefragmentet lå nord for strukturen. Nøklegårdspissene følger det generelle spredningsmønsteret for flint, men en vesentlig andel lå innenfor A350.

Flintmaterialet fra aktivitetsområde B er ikke brent i like stor grad som på A.

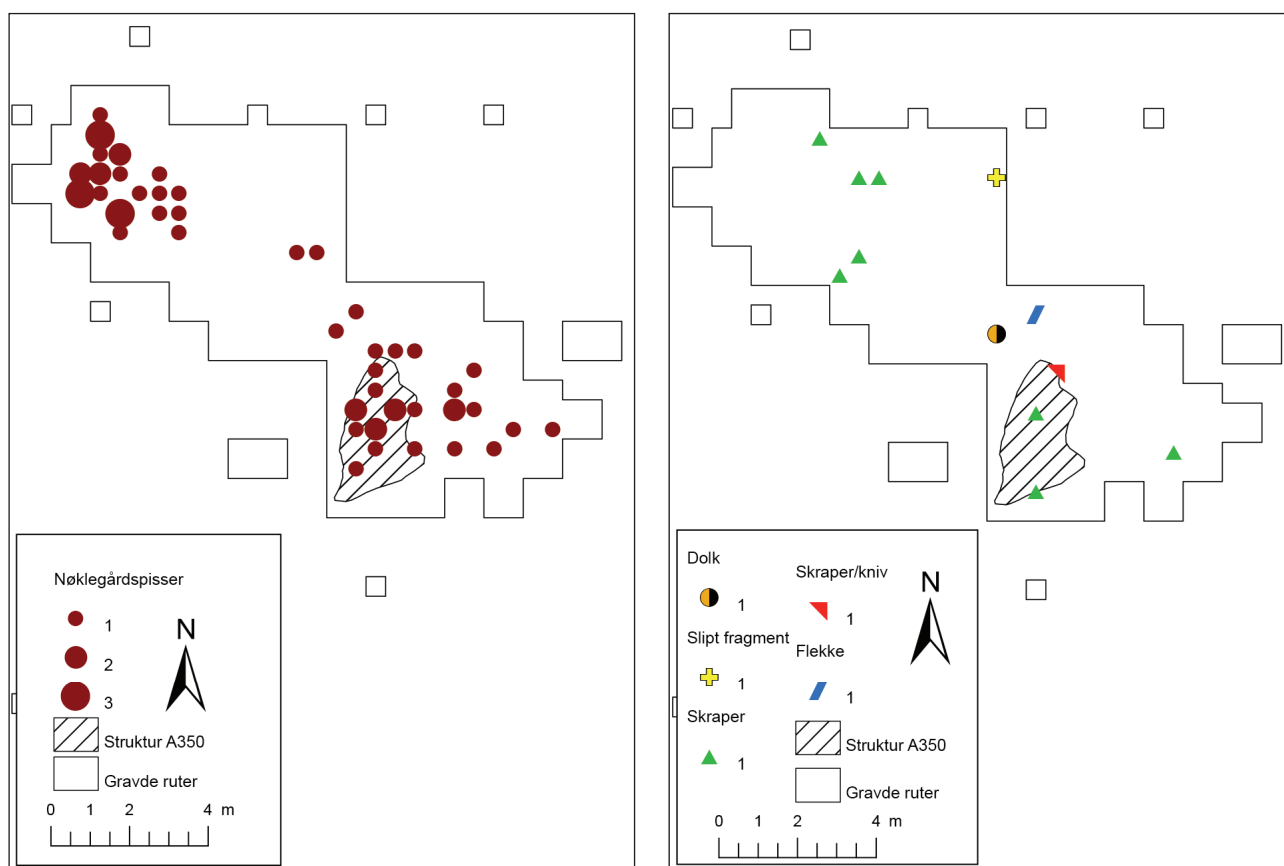
Angående varmepåvirket flint

Over halvparten av det littiske materialet på både Solum 2 og 3 er kraftig brent. Det ble imidlertid ikke påvist skjørbrønte steiner eller ildsteder på noen av lokalitetene. Avsviing kan være en mulig forklaring. På Solum 3 var det imidlertid en ulik grad av varmepåvirkning i de to aktivitetsområdene, og innenfor aktivitetsområde A lå det brente materialet



Figur 10.19. Funnspredning på Solum 3, råstoff, keramikk og brente bein. Alle funn (øverst til venstre), flinttypene T1–T4 (T3 representerer brent flint; øverst til høyre), flinttypene T5–T7 (nederst til venstre) og keramikk og brente bein (nederst til høyre). Legg merke til at brente bein og alle funn av keramikk er konsentrert til A350.

Figure 10.19. Distribution of raw material, pottery, and burnt bones, Solum 3. All finds (top left), flint types T1–T4 (T3 = burnt flint; top right), flint types T5–T7 (bottom left), potsherds and burnt bones (bottom right). Notice that burnt bones and potsherds are connected to feature A350.



Figur 10.20. Funnspredning på Solum 3, gjenstander. Nøklegårdspisser (til venstre), ulike gjenstander av flint (til høyre).
Figure 10.20. Distribution of flint artifacts and formal tools, Solum 3. "Nøklegård points" (left) and various flint artifacts (right).

svært konsentrert. Dersom varmpåvirkningen skyldes skogbrann eller avsviing, burde man forvente en jevnere fordeling av brent flint. Dette kan tyde på en bevisst brening og fragmentering av det littiske materialet.

DATERING OG BRUKSEASER

Typologisk datering

Det samlede funnmaterialet fra Solum 2 og Solum 3 oppviser store likheter med materialet fra den senneolittiske lokaliteten Nøklegård. Funn av nøklegårdspisser, flateretusjerte redskaper i form av flintdolk, runde og dråpeformede skrapere og diagnostisk produksjonsavfall fra flateretusjering og tosidig teknikk tyder på en datering til senneolittisk tid / eldre bronsealder (Apel 2001; Ebbesen 1980; Jaksland og Kræmer 2012; Lomborg 1973).

Flintdolker ble produsert i Sør-Skandinavia i tidsrommet 2350–1500 f.Kr. og distribuert over store deler av Skandinavia (Apel 2008). Flintdolker av type I–IV er ansett som senneolittiske. Type V er en overgangsform som forekommer i siste del

av senneolitikum og i starten av eldre bronsealder, mens type VI tilhører bronsealderen (Lomborg 1973; Rasmussen 1993). På Nøklegård forekom det fragmenter av type Ic (Jaksland og Kræmer 2012). Det er ikke mulig å typebestemme dolkefragmentet fra Solum 3.

Fra Solum 2 foreligger det et fåtall flekker, deriblant en regelmessig smalflekk med flere parallelle rygger og en flekkekniv. Flekkeproduksjon er ansett å være marginal i senneolittisk tid og eldre bronsealder. I yngre bronsealder er flekkeproduksjon satt i sammenheng med såkalte løvkniver (*large blade knife*). Disse er laget på store, kraftige flekker og er et standardisert redskap, tilvirket med en spesialisert teknologi (Högberg 2009:219). Størrelsesmessig kan ikke flekkekniven fra Solum 2 måle seg med disse. Den er tilvirket av flinttypen T1, som er en av de vanligste typene på Solum 2. Dette kan tyde på at flekkekniven er fra senneolitikum / eldre bronsealder. Den regelmessige flekken er tilvirket av T6, og det foreligger kun ni funn av denne typen. To av funnene er imidlertid nøklegårdspisser. Man kan ikke utelukke at Solum 2 også ble besøkt i starten av

Felt/kontekst	Prøvenr.	Vekt, datert	C14-alder BP	Alder, kal. (2σ)	Lab.ref.
A350	KP1003	0,1 g (Corylus)	3039 ± 31	1400–1214 f.Kr.	Ua-45179
95x46y SV, lag 2	-	1,4 g brent bein	3622 ± 34	2126–1892 f.Kr.	Ua-47125

Figur 10.21. Dateringsresultatene fra Solum 3. De kalibrerte dateringsresultatene er oppgitt med to sigmas avvik, som med 95,4 prosent sannsynlighet angir riktig intervall.

Figure 10.21. Radiocarbon-dating results from Solum 3. The calibrated dates are given with two sigma deviation (about 95,4 %).

mellommessolitisk tid, og at noe av flintavfallet kan ha blitt gjenbrukt i senneolitisk tid / eldre bronsealder.

C14-dateringer

Fra Solum 3 foreligger det per i dag to C14-dateringer (se fig. 10.21 og 10.22). Den ene er gjort på trekull fra A350 med resultatet 1400–1214 f.Kr. (3039 ± 31 BP), noe som tilsvarer eldre bronsealder, periode II til periode III (Vandkilde 1996). Den andre dateringen er gjort på brent bein med resultatet 2126–1892 f.Kr. (3622 ± 34 BP), og dette tilsvarer senneolitikum, periode I. Beinfragmentet lå innenfor A350.

C14-dateringene kan tyde på at Solum 3 har ulike bruksfaser. Den eldste dateringen plasserer aktiviteten i senneolitikum. Dette stemmer godt overens med det littiske materialet. Fra Nøkegård foreligger det en C14-datering på brent bein med resultatet 1910–1745 f.Kr.; dette tilsvarer siste del av senneolitikum eller overgangen senneolitikum–eldre bronsealder. Det er ingen åpenbare kronologiske forskjeller i det littiske materialet fra Nøkegård og Solum-lokalitetene. Den yngre dateringen fra Solum 3 åpner for at flaten kan ha blitt gjenbrukt i overgangen mellom eldre og yngre bronsealder, eventuelt at det har vært en kontinuitet i bruken av stedet. Dersom det har vært en sammenhengende bruk av stedet fra senneolitikum til yngre bronsealder, burde man kanskje forvente en større variasjon i råstoffsammensetning, lengre reduksjonssekvenser og mindre tydelig romlig funndistribusjon.

TOLKNING AV SOLUM-LOKALITETENE SETT I LYS AV FUNN, STRUKTURER OG AKTIVITETSOMRÅDER

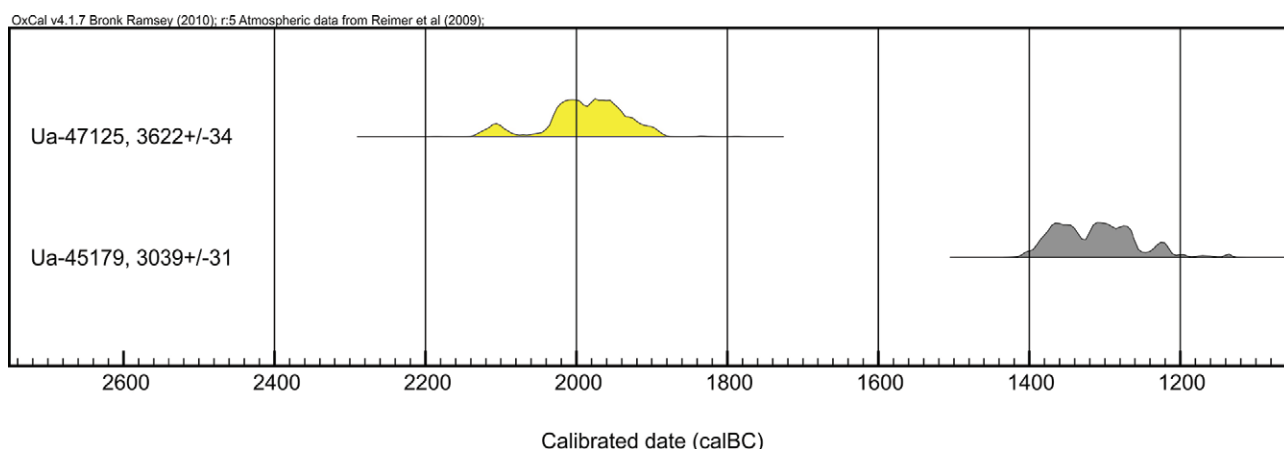
Langsmed Oslofjorden ser man en drastisk nedgang i antallet strandbundne lokaliteter mot slutten av neolitikum (Glørstad 2012; Persson og Solheim, bind 3, denne serie). Overgangen til senneolitikum markerer starten på et helt nytt bosetningsmønster, en ny teknologi og materiell kultur, et nytt økonomisk grunnlag basert på jordbruk og husdyrhold og

en ny samfunnsorganisering (Prescott og Walderhaug 1995; Prescott 2009, 2012a, 2012b).

Differensiert landskapsbruk

Sammenstillinger av C14-dateringer fra store utgravingsprosjekter på Østlandet tyder på en økt og differensiert landskapsbruk fra senneolitisk tid (Gjerpe 2008b:122, tabell 9.2; Glørstad 2004d:71, fig. 19). Samme tendens kan spores i det sørnorske materialet (Berg-Hansen 2010), det midnorske materialet (Meling 2008) og i fjellområdene i Sør-Norge generelt (Bjørge et al. 1992). Materialpublikasjonene fra utgravingsprosjekter på Østlandet viser at spredte senneolittiske artefakter / eldre bronsealder-artefakter er nærmest fast inventar på enhver undersøkelse, enten det er en undersøkelse av bosetningsspor fra jernalderen eller tidligmesolitisk lokaliteter i utmark. Foruten Solum-lokalitetene er perioden representert ved C14-dateringer og diagnostiske gjenstandsfunn på flere lokaliteter med ulik beliggenhet på Vestfoldbaneprojektet (Gunnarsrød 5, 6 og 8 og Vallermyrene 2).

I 2007 gjennomførte Kulturhistorisk museum en undersøkelse på Løve øvre, i Tjølling øst i Larvik. Lokaliteten lå på en stor flate og utgjorde omtrent 30 dekar. 100 m² av lokaliteten ble undersøkt, og det ble til sammen gjort 375 littiske funn. Det ble dessuten påvist bosetningsspor i form av fem sikre stolpehull og et ildsted. Flere av stolpehullene lå på rekke og kan være deler av en stolperække i et langhus. Samlet peker funnene og C14-dateringene mot omfattende aktivitet i området i eldre bronsealder og yngre bronsealder, og Aksel Mjærum tolker lokaliteten som en jordbruksboplass (Mjærum 2008). Lokaliteten har ikke vært strandbunden, og Mjærum påpeker at Løve representerer en type bosetningsspor som er kjent fra flateavdekkinger i dyrket mark, men som ellers har vært lite undersøkt i utmark (Mjærum 2008: 27–28). Den senneolittiske Sandtrahelleren lå noen hundre meter unna Løve. Einar Østmo tolker lokaliteten som et sted for kortvarige opphold brukt av folk fra omkringliggende jordbruksboplasser. Funnmaterialet tyder på



Figur 10.22. OxCal-diagram for C14-dateringene fra Solum 3 (gul = datering på brente bein).

Figure 10.22. OxCal diagram showing the calibrated radiocarbon dates. Gray is a dating made on charred wood, yellow on cremated bone.

opphold i forbindelse med jakt og fangst, men den kan også ha blitt brukt i forbindelse med oppsyn av beitedyr (Østmo 1993). Omtrent 10 kilometer øst for Solum-lokalitetene og Nøklegård ble det avdekket toskipede langhus fra senneolitikum og eldre bronsealder på Nordby 1 i forbindelse med E18 Gulli–Langåker-prosjektet (Gjerpe og Bukkemoen 2008b). Dette viser at gårdsamfunnet var etablert i området fra rundt 2000 f.Kr. (Gjerpe 2008a:121–123).

Nøklegårdspissene er en distinkt funngruppe på Solum 2, Solum 3 og Nøklegård og utgjør mellom 6 og 8 prosent av den totale funnmengden på lokalitetene. Tilsvarende type er ikke trukket fram i presentasjoner av lokaliteter fra samme periode. Det forekommer ulike bor, men mengden kan ikke sammenlignes med den som er dokumentert på de ovennevnte lokalitetene (Bjørge et al. 1992; Mjærum 2008; Prescott 1991a; Skjølsvold 1977; Østmo 1993). På lokaliteten Sluppen i Kragerø i Telemark ble det funnet en borttype som beskrives som nebbformet. Disse kan ligne på nøklegårdspissene, men det ble funnet kun fire stykker (Vibe-Müller og Ingstad 1965:88–89, fig. 11b). På Løve ble det funnet åtte bor laget på avslag (Mjærum 2008). Ved en gjennomgang av dette materialet i forbindelse med arbeidet med Solum-lokalitetene ble det klart at disse er svært like nøklegårdspissene, og at det mest sannsynlig dreier seg om samme gjenstandstype. Gjenstandstypen er trolig vanskelig å skille ut når den forekommer i et begrenset antall. Antakeligvis blir spissene definert enten som «bor» eller «avslag/fragmenter med retusj». Den høye andelen nøklegårdspisser på Solum 2 og 3 gjorde at typen skilte

seg tydelig ut i funnmaterialet. Ut fra mengden å dømme har nøklegårdspissene utspilt en viktig rolle på Solum 2 og 3 samt Nøklegård.

Brukssporanalysene av nøklegårdspissene fra Solum-lokalitetene og Nøklegård viser at de mest sannsynlig er blitt brukt som et håndholdt risse- og hullutvidingsredskap (Knutsson og Knutsson 2012, bind 3, denne serie). Det ble ikke funnet flateretusjerte pilspisser på verken Nøklegård eller Solum 2 og 3, og som Jaksland og Kræmer (2012: 224) påpeker, er dette nokså uvanlig, da dette er en funntype som forekommer på jordbruksboplasser, jakt- og fangstlokaliteter og gravfunn fra perioden (se Bjørge et al. 1992; Gjerpe og Bukkemoen 2008b; Mikkelsen 1989; Mjærum 2008, 2012b; Prescott 1991a; Rønne 2003a; Østmo 1988, 1993). Jaksland og Kræmer tolker fraværet av pilspisser som at det ikke har foregått tradisjonell jakt med pil og bue på Nøklegård. Antallet skrapere og kniver tyder likevel på at det har vært bearbeidet byttedyr her. De mener at det kan ha foregått pelsdyrjakt ved hjelp av feller, og at Nøklegård kan ha vært en base hvor man har bearbeidet vilt og holdt oppsyn med fellessystemet. Nøklegårdspissene kan ha blitt brukt til å tilvirke og vedlikeholde mekanismen i fellene (Jaksland og Kræmer 2012: 225). Muligens har også Solum 3 fungert som en slags base. Funn-sammensetningen på Solum 3 er mer sammensatt enn den på Solum 2 og tyder på en mer omfattende og variert aktivitet. Strukturen A350 kan være rester av en mindre konstruksjon, kanskje en arbeidsstasjon eller et lager. Solum 3 lå også i nærheten av jordbruksarealer. Solum 2 har et mer enhetlig preg, og aktiviteten her ser først og fremst ut til

å innebære produksjon og bruk av nøklegårdspisser. Selv om omfanget og aktivitetspekteret varierer mellom de tre lokalitetene, knytter funnmaterialet og lokalitetenes beliggenhet de sammen og det er nærliggende å anta at de kan ha blitt brukt av samme gruppe. Lokalitetene vitner om en spesialisert og systematisk utnyttelse av utmarken i senneolittisk tid /eldre bronsealder antakeligvis utført av en jordbrukende gruppe.

Teknologi i senneolitikum

Det littiske materialet fra neolittiske jordbruksboplasser er beskjedent, og flere har stilt spørsmål om hvorvidt den lave funnfrekvensen er reell, eller om den skyldes undersøkelsesmetoden. Nylige undersøkelser ser ut til å bekrefte førstnevnte (Børshheim 2005; Gjerpe og Bukkemoen 2008b; Glørstad 2004d, 2012; Mjærum 2008; Rønne 2003a). Det bør likevel påpekes at det sjelden foregår en systematisk funninnsamling under flateavdekkinger i dyrket mark. Materialet som samles inn, er i overveiende grad diagnostiske gjenstander og funn som kan relateres til strukturer (Rønne 2004:93), og littisk avfallsmateriale er trolig underrepresentert på disse lokalitetene. På Torpum 9 og Stenrød på Svinesund framkom det svært lite flintmateriale som kunne dateres til senneolitikum. Selv på Torpum 9, som ble gravd i ruter og lag, kom det fram kun en liten håndfull senneolittiske artefakter. Flintteknologi ser altså ut til å ha hatt liten betydning på senneolittiske jordbruksboplasser (Glørstad 2004d:96). Perioden kjennetegnes av den store mengden løsfunn, som flintdolker, sigder og skafthulløkser, og dette har satt preg på studier av perioden (se Mikkelsen 1989; Østmo 1988). Mjærum mener at forskningsfokus i stor grad har ligget på de teknologiske og økonomiske utviklingene i senneolitikum og eldre bronsealder, som nye huskonstruksjoner, jordbrukets endelige gjennombrudd og etableringen av en metallbasert teknologi (Mjærum 2012b:105). Dette ses også innenfor teknologiske studier av perioden, hvor det er et klart fokus på prestisjegjenstander, som flintdolker, og produksjonen av disse (f.eks. Apel 2001, 2008; Callahan 2006; Nunn 2006). Dette blir ofte betegnet som *elaborate production*, en standardisert produksjon som krever høy teknisk ferdighet og kunnen (Pelegrin 1990). Vi har imidlertid liten kunnskap om den vanlige produksjonen, det som Pelegrin omtaler som *ordinary production* (Bamforth og Finlay 2008; Finlay 2006, 2008). Dette blir også omtalt som «every day household production» (Högberg 2010:64). I denne sammenheng

kan Solum-lokalitetene og Nøklegård være viktige brikker.

Såkalt *ordinary production* i yngre bronsealder er viet mer oppmerksomhet (f.eks. Eriksen (red.) 2010; Högberg 2009, 2010). Teknologien er gjennomgående beskrevet som enkel og ad hoc-preget, der avslag er slått fra enkle kjerner med hard tekniikk. Högberg skriver følgende: «It is characterised by a high degree of fragmentation, sometimes being shattered without recognition, a frequent use of ad hoc knapping and an unstructured knapping strategy which lacks step-by-step thinking and solutions» (2010:65). Berit Valentin Eriksen karakteriserer bronsealderteknologien på samme måte (Eriksen 2010:89). Produksjonen kjennetegnes også av en lav andel redskaper i forhold til mengden avfall i funnmaterialet (Högberg 2009:219, 2010:65). Teknologien på Solum 2 og 3 kan også beskrives som enkel, men selve produksjonen bærer lite preg av en manglende overordnet strategi. Redskapsandelen på begge Solum-lokalitetene er høy, og dette skiller seg fra ad hoc-teknologien som Högberg beskriver. Avfallsmaterialet fra Solum-lokalitetene er som nevnt smått og består av mindre avslag og splinter. De har hatt med seg det de trengte av råstoff til lokaliteten. Reduksjonen ser ut til å være økonomisk, og det kan også tyde på at kjernene som ble fraktet inn, var av begrenset størrelse. Trolig har målet med primærproduksjonen vært å lage små avslag som var tenkt som emner til nøklegårdspisser. Produksjonssekvensen på Solum-lokalitetene framstår dermed som standardisert, målrettet og vellykket.

SUMMARY

Solum 2 and Solum 3 were investigated in 2011. Both sites were preliminarily dated to the Mesolithic based on the local shoreline-displacement curve. During the investigation, it became clear that the sites were much younger. A large number of small, retouched flakes/fragments were recorded, later identified as “Nøklegård points.” The type was first acknowledged at the site Nøklegård, investigated during the E18 Brunlanes project in 2008. Like the Solum sites, Nøklegård was expected to be Mesolithic and bound to the shore. However, both a radiocarbon dating and the assemblage suggest settlement took place during the Late Neolithic / Early Bronze Age (Jaksland and Bugge Kræmer 2012).

Solum 2 and Solum 3 were situated on small

wilderness surfaces on the border between the Vestfold and Telemark counties. The surrounding landscape is hilly, with rocky outcrops, marshy valleys, and scattered areas of cultivated land. The distance between Solum 2 and Solum 3 is approximately 1.5 kilometers as the crow flies.

Solum 2 was situated 83–85 m.a.s.l. at the very end of a flat terrace facing east. Thirty-eight m² were excavated. A total of 591 lithic finds were recorded, of which 589 were flint and 2 sandstone. The “Nøklegård points” are the most characteristic type and make up 8,3% of the assemblage. In addition, one retouched blade and a few retouched flakes and fragments exist. The finds were limited to one concentration.

Solum 3 was situated 67–70 m.a.s.l. on a surface facing south inside a road-construction site. The surroundings were disturbed by this activity. 78.25 m² were excavated. A total of 921 flint artifacts, 11 potsherds, and 168 burnt bones were found. The “Nøklegård points” are the most characteristic type and make up 6,1% of the assemblage, but Solum 3 had greater assemblage diversity than Solum 2.

Among other artifacts, a dagger fragment and eight circular and tear-shaped scrapers were recorded. The potsherds are undecorated and tempered with fine to medium-coarse sand. The finds belong to two concentrations, one to the north-west (Activity Area A) and one to the south-east (Activity Area B). The remains of a possible wooden structure were identified in Activity Area B. Shape and function is uncertain. All of the potsherds were found in relation to the wooden structure.

Typologically, the sites are dated to the Late Neolithic / Early Bronze Age. No radiocarbon datings exist for Solum 2, but Solum 3 has two radiocarbon datings. Burnt bone is dated to 2126–1892 BC. Charcoal from the wooden structure is dated to 1400–1214 BC. The dates suggest Solum 3 was visited during different time intervals. The finds imply short and intensive visits.

The large number of “Nøklegård points” suggests such points were important to the activity on site. Possibly, the Solum sites are specialized hunting stations connected to farmers and/or cultivated land from the Late Neolithic / Early Bronze Age.