

### 2.3.1. HESTHAG C4

En lokalitet fra eldste del av mellommesolitikum med skafthullhakke og spor etter produksjon av sammensatte redskaper

*Synnøve Viken*

C59685, Mørland Lille 21/1, Arendal kommune, Aust-Agder					
Askeladden-ID	Utgravd areal	Antall funn	Høyde	Datering	Strukturer
170190	92 m <sup>2</sup>	2455	34–36 moh.	MM	1 stk.

#### SAMMENDRAG

Under utgravningen av Hesthag C4 ble det samlet inn 2455 funn av flint, kvarts, bergart, sandstein og jaspis. Flintfunnene består blant annet av skjeventrekantmikrolitter, flekker og mikroflekker. Blant kvartsfunnene er det avslag og en kjerne. Bergartsfunnene utgjøres av en skafthullhakke, et avslag av en slipt øks, en flekke og knakkesteiner. Sandsteinsfunnene består av fragmenter av slipeplater, mens jaspisfunnene består av tre fragmenter som utgjør et avslag med retusj. Høyde over havet, typologiske og teknologiske trekk i materialet daterer lokaliteten til eldste del av mellommesolitikum. Denne dateringen støttes av en C14-datering til 8170–7730 f.Kr. fra den eneste påviste strukturen på lokaliteten.

Hesthag C4 er tolket som spor etter ett eller flere korte opphold der produksjon og vedlikehold av sammensatte redskaper har vært en sentral aktivitet. Enkeltfunn i materialet tyder på at menneskene i denne perioden var svært mobile. Dette, kombinert med at funnmaterialet ikke er spesielt omfattende, tyder på at oppholdet/ene på stedet ikke var av langvarig karakter.

#### BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN AV HESTHAG C4

Aust-Agder fylkeskommune registrerte lokaliteten i 2013. Lokalitetens areal ble estimert til 415 m<sup>2</sup> og avgrenset av en kombinasjon av negative prøvestikk og lokaltopografiske forhold. Av totalt 14 prøvestikk ble det ved registreringen gjort totalt 17 funn av flint, fordelt på 3 prøvestikk. Blant funnene var det et mikroflekkefragment og et kjernefragment. Funnene var ellers varmepåvirket og ga ikke grunnlag for en nærmere typologisk datering. Lokaliteten ble på bakgrunn av foreløpige strandlinjer antatt å være mellommesolittisk (Eskeland 2013).

#### BELIGGENHET, TOPOGRAFI OG JORDSMONN

Lokaliteten lå 34–36 moh., på en nord–sør-gående flate. Fra lokalitetens høyeste parti falt terrenget jevnt og slakt mot sør og brattere mot nord, slik at det funnførende området dannet et platå. Lokaliteten var avgrenset av bratt stigende terreng i vest og en markant, langsgående bergrygg mot sjøsiden i øst. I nordre ende av bergryggen fantes en lav bergvegg (se fig. 2.3.1.2). Øst for bergryggen falt terrenget stupbratt. Høydedraget i vest og bergryggen i øst har gitt

lokaliteten en skjermet beliggenhet. Før utgravningen var flaten bevokst med blandingsskog med en overvekt av løvtrær. Bunnvegetasjonen var preget av lyng. Undergrunnen var podsolert, grusholdig sandjord med noe stein i tilknytning til bergformasjonene i øst og vest.

Med et havnivå rundt 33 meter høyere enn i dag (fig. 2.3.1.1) har lokaliteten ligget på et skjermet nes med fine muligheter for landing av båter både fra sør og nord. Lokaliteten grenset da mot to sund i nord og sør, mens det var tilgang til et åpnere fjordsystem mot øst.

#### UTGRAVNING, METODE OG FAGLIGE PRIORITERINGER

Hesthag C4 ble, i likhet med de andre steinalderlokalitetene på prosjektet, undersøkt i tre trinn (jf. Sundström mfl., kap. 1.5, denne bok):

##### Trinn 1

Tre av prøverutene som ble gravd under trinn 1, inneholdt flere enn fem funn. Disse tre rutene lå i tilknytning til to av de positive prøvestikkene fra registreringen og styrket inntrykket av at funnene på lokaliteten lå konsentrert sentralt på flaten, ved

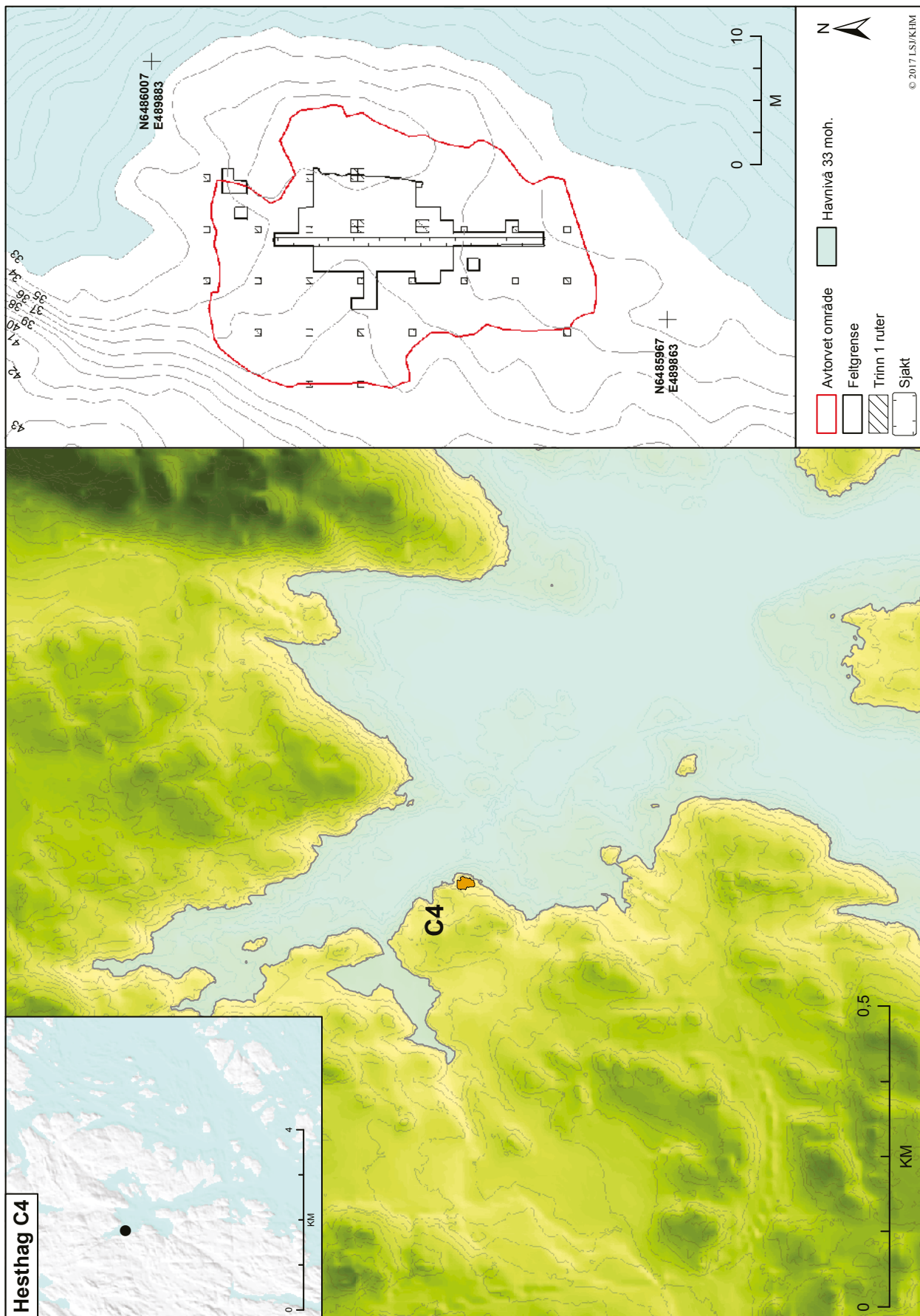


Figure 2.3.1.1: Lokaliteten Hesthag C4 sin beliggenhet ved havnivå satt til 33 meter over dagens. Ill.: L.S. Johannessen/KHM.  
Figure 2.3.1.1: The site Hesthag C4 with the shoreline set to 33 meters above today's level.



**Figur 2.3.1.2:** Oversiktsbilde av Hesthag C4 under undersøkelsens trinn 2. Foto tatt mot sørøst. Foto: S. Viken / KHM.  
*Figure 2.3.1.2: View of Hesthag C4 during excavation, facing southeast.*

bergryggen mot øst. Det ble i alt samlet inn 155 funn av slått flint og kvarts under trinn 1. Hovedvekten av funnene lå 5–20 cm under torven. Avslutningsvis i trinn 1 ble det samlet inn syv fosfatprøver 15 cm under torven langs en nord–sør-gående akse.

### Trinn 2

Etter avtorvingen var det tydelig at undergrunnen sentralt på flaten var forstyrret av naturprosesser (se diskusjon i avsnitt om kildekritiske forhold nedenfor). Det var dermed usikkerhet knyttet til funnspreddningens utsagnsverdi med tanke på analyser av intern boplassorganisering. Funnmaterialet og eventuelle strukturer på lokaliteten var likevel viktige med tanke på analyser av kronologiske og teknologiske tendenser siden lokaliteten lå på et nivå som ellers ikke ville bli undersøkt i regi av E18 Tvedestrand–Arendal-prosjektet. Det var derfor ønskelig å samle funn og søke etter strukturer på lokalitetsflaten. I tillegg ble det satset på innsamling av fosfater på lokalitetsflaten for å

undersøke lokalitetens forhold til samtidig strandlinje (se diskusjon i avsnittet om datering og bruksfaser).

Det ble gravd ruter i 10 cm tykke lag vest for de utvidede rutene fra trinn 1 for å undersøke om funnkonsentrasjonen strakte seg mot vest, inn i områder som ikke var synlig forstyrret. Da det var få funn i disse rutene, ble utgravningsfeltet utvidet i nord–sør-gående retning langs en profilbenk som det seinere skulle samles inn fosfatprøver fra. Hele funnkonsentrasjonen ble deretter gravd i lag 1. Det ble også gravd ruter rundt et overflatefunn vest på flaten og ved det positive prøvestikket ved bergveggen nord på flaten (se fig. 2.3.1.2).

Lag 2 ble gravd i noe mindre utstrekning enn lag 1, da det funnførende området var mindre i lag 2. Lag 3 og 4 ble gravd i et lite område med funn i lag 2. Fosfatprøver ble samlet inn fra hver kvadrant langs den nord–sør-gående profilbenken. Avslutningsvis i trinn 2 ble den funnførende delen av profilbenken gravd ut i to lag à 10 cm.

Allerede under graving av lag 1 ble det påvist en mulig struktur på Hesthag C4. Denne (A41178, kokegrop) ble avdekket og dokumentert (se eget avsnitt om A41178 nedenfor).

### Trinn 3

Den maskinelle flateavdekkingen ble innledet med at profilbenken ble forlenget mot nord, slik at det kunne samles inn fosfatprøver langs hele nord-sør-aksen på lokaliteten. Det ble ikke påvist ytterligere strukturer eller funn under flateavdekkingen.

### KILDEKRITISKE FORHOLD

Flaten lå i mark som var uten synlige menneskeskapte forstyrrelser i form av plantefelt, dyrkning eller rydning. Podsolprofilen på lokaliteten syntes likevel å være forstyrret. Dette var synlig i form av et flekkvis fravær av bleikjords- eller utvaskingslaget som karakteriserer et uforstyrret podsolprofil. Undergrunnen som kom til syne i disse flekkene, var kraftig gulfarget og myk, med et større innslag av organisk materiale enn ellers på flaten. Disse flekkene ble tolket som spor av at trær hadde råtnet på rot, og at undergrunnsmassene rundt roten gradvis hadde fylt igjen hullet og blandet seg med de organiske restene av roten. Flekkene var særlig tydelige sentralt på flaten, der hovedvekten av funnene ble gjort, og innfyllingen må nødvendigvis ha påvirket funnspredningen på lokaliteten.

Det kan ikke utelukkes at andre naturlige prosesser, som rotvelte og telehiv/vannsig, også har hatt innvirkning på funnspredningen (jf. Darmark, kap. 3.3, denne bok), sistnevnte siden flaten var hellende mot både nord og sør og undergrunnen inneholdt få steiner. Funnene lå 0–40 cm under torvoverflaten. Særlig inntil bergryggen i øst lå funnene dypt; funnene har altså beveget seg både horisontalt og vertikalt som følge av naturprosessene skissert ovenfor.

Det var vanskelig å skille mellom naturlig stein og skjorbrent stein på lokaliteten. Mye av steinen i grunnen, særlig ved den østlige bergryggen, hadde spalteflater som kunne minne om skjorbrent stein. Siden disse steinene var av samme type som berggrunnen og kvartsinnlaget i disse steinene ikke var synlig varmepåvirket, ble de ansett for å forekomme i grunnen som følge av forvitring av berget.

### KOKEGROP

I en av rutene langs profilet ble det under graving av lag 1 påvist en mulig struktur i form av en ansamling skjorbrent stein. Disse steinene skilte seg fra andre steiner i grunnen på stedet ved at de syntes å

være mindre forvitret. I tillegg var flere av steinene i strukturen rullesteiner. Strukturen lå i et ellers steinfritt område på lokaliteten og var tydelig avgrenset i plan og profil. Strukturen var synlig på både øst- og vestsiden av profilbenken. Underveis i gravingen av strukturen kom det frem at de skjorbrente steinene lå i en grop. Strukturen er tolket som en kokegrop (fig. 2.3.1.3). Kokegropen, A41178, kom tydeligere frem etter at lag 2 var gravd, og ble dokumentert i plan da også. Avslutningsvis i utgravningen ble den delen av kokegropen som lå i profilbenken, dokumentert. Etter at lag 1 var gravd i profilbenken, ble det tydelig at de varmepåvirkede steinene hadde større utbredelse nordover i profilbenken enn de hadde vest og øst for profilbenken. Dette ble tolket som spor etter tømning av kokegropen, der stein hadde blitt løftet ut og lagt ved siden av kokegropen. Denne tolkningen støttes av at steinene etter gravd lag 2 viste samme avgrensning i profilbenken som steinene vest og øst for profilbenken.

Det var ikke synlig kull i gropen. Dette har sannsynligvis blitt vasket ut fra kokegropen på grunn av vanngjennomstrømning og podsolering (jf. Rankama 2004: 60). En makroprøve ble derfor samlet inn under strukturen for å samle opp eventuelt kull som var vasket ned i undergrunnen.

### FUNNMATERIALE OG FUNNSPREDNING

Det ble samlet inn 2455 funn av flint, kvarts, bergart og jaspis på Hesthag C4 (tab. 2.3.1.4).

I dette kapittelet vil de ulike råstoffene gjennomgås hver for seg, før det gjøres rede for ulike redskaps- og funnkategorier. Til slutt vil funnspredningen på lokaliteten presenteres.

### Råstoff

#### Flint

Flint er det dominerende råstoffet. Flintmaterialet viser høy grad av fragmentering, og over halvparten av funnene er fragmenter og splinter uten slagbule (tab. 2.3.1.4). Dette kan forklares med at nærmere halvparten av flintfunnene er varmepåvirket. I det som er klassifisert som varmepåvirket, kan det finnes flint som er påvirket av frost. Frost kan gi lignende frakturer som ild. Omtrent en femtedel av flinten har rester av cortex. Tegn til vannrulling er observert på en del av flinten med cortex. Cortexen på denne flinten er slitt og avrundet i stedet for å være et mer porøst kalklag. Dette tyder på at en del av flinten som er benyttet på lokaliteten, er strandflint.



**Figur 2.3.1.3:** Kokegrop A41178 på Hesthag C4. Foto tatt mot vest. Målestokk 0,5 m. Foto: S. Viken / KHM.  
*Figure 2.3.1.3: The cooking pit A41178 at Hesthag C4. Facing west.*

### ***Kvarts***

Kvartsen fra Hesthag C4 holder en jevnt god kvalitet og spenner fra hvit og tett til gjennomskinnelig melkekvarts. Av den gjennomskinnelige typen er tre avslag og syv fragmenter av så ren kvarts at de kan være av bergkrystall. Siden det ikke ble påvist krystallfasetter på noen av disse funnene, er de likevel betegnet som kvarts. Av kvartsen er ett funn sekundærbearbeidet. Dette er et fragment med retusj, som kan være en del av en skraper eller et bor.

### ***Bergart og sandstein***

Totalt ti funn er av bergart. To funn er sekundærbearbeidet – et eggparti av en skafthullhakke og et avslag av en slipt øks. Skafthullhakken er laget av en myk, skifrig bergart, mens økseavslaget er av vulkansk bergart. Resten av bergartsfunnene utgjøres av knakkesteiner, slipeplater og en flekke. Flekken er av kvartsitt. Tre av fire slipeplatefragmenter er også av kvartsitt, det fjerde slipeplatefragmentet er av sandstein.

### ***Jaspis***

Av alle råmaterialene er det funnene av jaspis som skiller seg mest ut. Det finnes ingen kjente forekomster av jaspis i Aust-Agder; de nærmeste kjente forekomstene som er utnyttet i steinalderen, er et brudd i Flendalen i Trysil, Hedmark, og to brudd i Sunnhordland: i Skjervika på Bømlo og på Nautøya i Stord (Nyland 2015: 35–36). Det kan imidlertid ikke utelukkes at det finnes ukjente jaspisforekomster nærmere Arendal, eller at jaspis kan ha forekommet i morenemasser. Dette vil diskuteres mer i avsnittet «Varighet og mobilitet» nedenfor.

De tre fragmentene av jaspis fra Hesthag C4 kan sammenføres til et avslag med noe retusj og bruksspor i distalenden (fig. 2.3.1.11 b). Siden det ikke ble funnet flere artefakter av jaspis, må dette avslaget ha blitt tatt med til lokaliteten fra et annet sted (se for øvrig Stokke og Reitan, kap. 2.5.1, denne bok, om funn av jaspis på den tidligneolittiske Krøgenes D7).

U.nr.	Hovedkategori	Antall	%	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet flint</i>					
3	Mikrolitt	5	0,2	Skjevtrekant	4
				Fragmentert	1
4	Flekk	22	0,9	Med retusj	15
				Bor	5
				Skraiper	2
6	Mikroflekk	7	0,3	Med retusj	4
				Bor	3
8	Avslag	3	0,1	Med retusj	2
				Bor	1
10	Fragment	28	1,2	Med retusj	26
				Bor	1
				Skraiper	1
<b>Sum sekundærbearbeidet flint</b>		<b>65</b>	<b>2,8</b>		
<i>Primærtvirket flint</i>					
5	Flekk	194	8,2		194
7	Mikroflekk	112	4,7		112
9	Avslag	345	14,6	Primæravslag	22
				Sekundæravslag	6
				Mulig plattformavslag	1
				Bipolare avslag	38
				Andre avslag	278
11	Fragment	1099	46,6		1099
12	Splint	496	21,0	Med slagbule	96
				Uten slagbule	400
13	Kjerne	2	0,1	Konisk kjerne	2
14	Kjerne	1	0,0	Plattformkjerne	1
15	Kjerne	19	0,8	Bipolar kjerne	19
16	Kjerne	20	0,8	Kjernefragment	20
<b>Sum primærtvirket flint</b>		<b>2294</b>	<b>97,2</b>		
<b>Sum, flint</b>		<b>2359</b>	<b>100</b>		
<i>Varmepåvirket flint</i>		<i>1173</i>	<i>49,7</i>	<i>Kan inkludere frostsprengt flint</i>	
<i>Flint med cortex</i>		<i>526</i>	<i>22,3</i>		
<b>Prosentandel av alle steinfunn</b>			<b>96,1</b>		

<i>Sekundærbearbeidet jaspis</i>					
17	Fragment	1	33,3	Med retusj	1
<b>Sum sekundærbearbeidet jaspis</b>		<b>1</b>	<b>33,3</b>		
<i>Primærtvirket jaspis</i>					
18	Fragment	2	66,7	Kan sammenføres m. retusjert fragment	1
<b>Sum primærtvirket jaspis</b>		<b>2</b>	<b>66,7</b>		
<b>Sum, jaspis</b>		<b>3</b>	<b>100</b>		
<b>Prosentandel av alle steinfunn</b>			<b>0,1</b>		

<i>Sekundærbearbeidet kvarts</i>					
20	Fragment	1	1,2	Med retusj	1
<b>Sum sekundærbearbeidet kvarts</b>		<b>1</b>	<b>1,2</b>		
<i>Primærtvirket kvarts</i>					
19	Avslag	27	32,5		27
21	Fragment	53	63,9		53
22	Kjerne	1	1,2	Uregelmessig kjerne	1
23	Kjerne	1	1,2	Kjernefragment	1
<b>Sum primærtvirket kvarts</b>		<b>82</b>	<b>98,8</b>		
<b>Sum, kvarts</b>		<b>83</b>	<b>100</b>		
<b>Prosentandel av alle steinfunn</b>			<b>3,4</b>		

U.nr.	Hovedkategori	Antall	%	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet bergart</i>					
1	Hakke	1	10	Skaftthullhakke	1
2	«Øks»	1	10	Øksefragment	1
<b>Sum sekundærbearbeidet bergart</b>		<b>2</b>	<b>20</b>		
<i>Primært tilvirket bergart</i>					
24	Flekk	1	10	Kvartsitt	1
25	Knakkestein	3	30		3
26	Slipeplate	4	40	Tre av kvartsitt, en av sandstein	4
<b>Sum primært tilvirket bergart</b>		<b>8</b>	<b>80</b>		
<b>Sum, bergart</b>		<b>10</b>	<b>100</b>		
<b>Prosentandel av alle steinfunn</b>			<b>0,4</b>		
<b>SUM, ALLE STEINFUNN</b>		<b>2455</b>	<b>100</b>		

**Tabell 2.3.1.4:** Oversikt over alle steinfunn fra Hesthag C4 (C59685) fordelt på råstoff.

*Table 2.3.1.4: All lithic finds from Hesthag C4 (C59685) organized according to raw material and category.*

## Redskaper, kjerner og øvrige funn

### *Hakke- og øksefragment*

Skaftthullhakken (fig. 2.3.1.5) er laget av en sedimentær, skifrig og relativt myk bergart som er gul til grønnlig i farge. Den er brukket ved skaftthullet, og nakkepartiet mangler. En del av den ene flatsiden har også spaltet

av, slik at hakken er noe tynnere enn den opprinnelig har vært. Hele hakken har trolig blitt formet ved hjelp av sliping. Hakken har flatovalt tverrsnitt med rette og lett avrundede sidekanter. Overgangen mellom sidekantene og eggen samt flatsidene og eggen er fasettslipt, slik at eggpartiet fremstår som definert. Den konvekse eggen er slipt med svakt definerte overganger



**Figur 2.3.1.5:** Skaftthullshakken fra Hesthag C4. Ill.: S. Viken / KHM. *Figure 2.3.1.5: The shafthole hatchet from Hesthag C4.*



**Figur 2.3.1.6:** Mikrolitter, bor og skrapere fra Hesthag C4. Skjevtrekanter (a–d), fragmentert mikrolitt (e), bor (f–m) og skrapere (n–o). Ill.: S. Viken/KHM. *Figure 2.3.1.6: Microliths, drills and scrapers from Hesthag C4: scalene triangles (a–d), fragmented microlith (e), drills (f–m) and scrapers (n–o).*

til sidekantene. Det runde, sentrerte skafthullet er dobbeltkonisk med minste diameter på 2,0 cm.

Det ble også funnet et avslag av vulkansk bergart med slipespor. Avslaget er slått av fra en sidekant av en slipt øks, trolig en trinnøks. Den ene kanten på avslaget utgjør en slipt sidekant som er vinklet innover, og på avslagets utside er det en slipt fasett. Avslaget ser derfor ut til å stamme fra overgangen fra øksens midtparti til økseegg.

#### **Mikrolitter**

Det ble funnet fem mikrolitter. Fire av dem er skjevtrekanter (fig. 2.3.1.6 a–d), mens den siste trolig er en

skjevtrekant, men den er fragmentert (fig. 2.3.1.6 e). Mikrolittene ser ikke ut til å ha blitt produsert ved hjelp av mikrostikkelteknikk, men ved at plattformresten og slagbulen er retusjert helt eller delvis bort. Dette er også observert på andre mellommesolittiske lokaliteter på Sør-Øst- og Sør-Vestlandet (for eksempel Ballin og Jensen 1995: 82; Mansrud 2013b: 150; Solheim 2013a: 269–272; Eggen 2014a: 163; Fossum 2014b: 182, 198 med henvisninger; Damlien 2016: 384; Reitan 2016: 32). Et retusjert flintfragment fra Hesthag C4<sup>1</sup> kan være en mikrostikkel, da det har retusj på et hjørne og bruddflaten ligner det karakteristiske bruddet man ser på mikrostikler (Inizan 1999: 82–84). Hvorvidt

1. Fra 5990x/871y NV lag 1.





**Figur 2.3.1.7:** Alle linjaler fra Hesthag C4. Ill.: S. Viken/KHM.

*Figure 2.3.1.7: All segmented blades with traces of use, i.e. «rulers», from Hesthag C4.*

dette er en mikrostikkel, er imidlertid usikkert siden fragmentet ikke nødvendigvis er et fragment av en flekke (jf. Jaksland 2001: 31). I Mansrud (2013a) sin gjennomgang av mikrolittmaterialet fra 29 mellommesolittiske lokaliteter i Oslofjord-området fremkommer det at det bare er påvist seks mulige mikrostikler i det totale funnmaterialet fra disse lokalitetene (jf. Solheim 2013a: 269–272). I tillegg påpeker hun at det bare er påvist mikrostikkelfasett på én mikrolitt. På Vestlandet er det sannsynlig at mikrolitter er fremstilt med knekkbrudd fremfor mikrostikkelteknikk i mellommesolitikum (Bjerck 2008d: 87; Åstveit 2008a: 573).

#### ***Borspisser og skrapere***

Av totalt ti borspisser er åtte laget av flekker og mikroflekker (fig. 2.3.1.6 f–m). Én borspiss er laget av avslag, og én er fragmentert.

Tre skrapere ble funnet; to skrapere er endeskrapere laget av flekker med steil, konveks enderetusj (fig. 2.3.1.6 n–o). Den siste skraperen er fragmentert.

#### ***Knakkesteiner og slipeplater***

Tre knakkesteiner ble funnet. Disse har største mål mellom 6,2 og 9,2 cm og veier mellom 206 og 449 gram. Alle har spor etter bruk, og brukssporene kan knyttes til bruk i ulike teknikker. Fasetter langs endene på knakkesteiner knyttes til bruk av direkte, hard teknikk, mens gropdannelser på flatsidene og slitasje midt på endene kan knyttes til bruk av bipolar teknikk (Callahan 1987; Eigeland 2015: 159). Den minste

knakkesteinen har en fasett langs den ene enden etter bruk av direkte, hard teknikk. Det har også den mellomste knakkesteinen av kvartsitt, men denne har i tillegg en gropdanning på undersiden, som kan tyde på at denne kan knyttes til bruk av bipolar teknikk. Den største knakkesteinen er eggeformet og har små gropdannelser midt på flatsidene i tillegg til slitasje på den ene enden som kan stamme fra bipolar bruk.

Slipeplatefragmentene viser at både sandstein og kvartsitt er brukt som slipeplater. Ett fragment er av sandstein og tre av kvartsitt. De tre slipeplatefragmentene av kvartsitt stammer fra samme slipeplate med svakt konkavslipt overside. Noe av sidekanten til slipeplaten er synlig på det største fragmentet. Undersiden av fragmentene viser en spaltet flate, og slipeplaten har derfor trolig vært tykkere. Slipeplatefragmentet av sandstein har sidekantene av slipeplaten bevart på tre sider og har slipte partier på over- og undersiden i tillegg til på to sidekanter. Slipeplaten av sandstein er tynnere og mindre enn slipeplaten av kvartsitt. Dette kan tyde på funksjonsforskjeller mellom slipeplatene av de to råstoffene.

#### ***Øvrige redskaper***

Et hyppig forekommende redskap på lokaliteten er flekkefragmenter med og uten retusj, som har brukspor på hjørnene (fig. 2.3.1.7). Disse er tolket som en form for kniver og vil heretter omtales som *linjaler*. Linjaler er en redskapstype som har blitt brukt på samme måte som stikler til å risse furer inn i skaft av

tre eller bein, hvor egger/odder, av for eksempel flint, seinere har blitt satt inn (jf. Sjöström og Nilsson 2009: 788–789). Blant flekkefragmentene uten retusj er det minst 23 stykker som har slitasje som kan stamme fra slik bruk. Blant flekkefragmentene med retusj er det fire stykker som kan ha blitt brukt som linjal.

Trolig finnes det flere redskaper som har hatt skjærende eller skrapende funksjon, men som har vært vanskelige å typebestemme i materialet (jf. Callanan 2007). Jaspisavslaget (fig. 2.3.1.11 b) er et slikt redskap, mens et fragment av kvarts med retusj kan være en del av en skrapet eller et bor.

## Kjerner

### *Flintkjerner*

To koniske mikroflekkkjerner og én plattformkjerner ble funnet. Alle kjernene har fasettert plattform og cortex på bakside/bunn. På to av kjernene bærer cortex-overflaten preg av å være vannrullet. Den ene koniske mikroflekkkjernen er ensidig, mens den andre er fragmentert og dermed vanskelig å bestemme. Plattformkjernen kan også opprinnelig ha hatt konisk fasong, men kjernen er delt i to.

Av kernefragmenter ble det funnet 14 plattformavslag, 3 sidefragmenter, 3 kjernefronter og 1 kjernebunn. Plattformavslagene viser, i likhet med de tre kjernene, at plattformene i hovedsak ble preparert ved hjelp av mindre, hengslede avslag, men at hele plattformen (plattformskive) i noen tilfeller ble slått av. Plattformavslagene utgjøres av én plattformskive, åtte plattformfasetteringsavslag og fem fragmenter med plattformkant. Siden plattformskiven bærer spor av sekundær bruk, er det usikkert om den stammer fra en større kerne som har blitt preparert på lokaliteten, eller om den har kommet til lokaliteten som en del av et redskapssett.

Avfall som kan knyttes til den innledende formgivingen av kjerner, som primære og sekundære avslag, finnes i materialet fra Hesthag C4, men de utgjør bare seks prosent av avlagsmaterialet fra lokaliteten. Dette kan antyde at kjernene i hovedsak er laget av emner eller knoller som var rensert for cortex før de ble brakt til lokaliteten (jf. Eigeland 2015: 217). Dette inntrykket forsterkes av at det hverken ble funnet strandflintknoller som var testet og forkastet, eller utestede strandflintknoller på lokaliteten (jf. Eigeland 2015: 217).

De 19 bipolare kjernene er gjennomgående små: Alle er kortere enn 3 cm og veier mindre enn 3 gram. Åtte av kjernene har rester av cortex. Flere av de bipolare kjernene kan være siste restprodukt av koniske kjerner, men dette lar seg ikke bestemme med sikkerhet. Trettiåtte flintavslag er typebestemt som bipolare.

### *Kvartskjerner*

Det ble funnet rester etter to kvartskjerner på lokaliteten, en uregelmessig kerne og et sidefragment av en annen kerne. Begge kjernene har mikroflekkeliggende negativer på én side, men disse kan stamme fra bipolar reduksjon siden begge kjernene har knusespor. Den uregelmessige kjernen er av gjennomskinnelig kvarts og er slått fra flere sider. Sidefragmentet er av tett, hvit kvarts.

### *Flekkematerialet*

Flekkematerialet er svært fragmentert; bare 14 av de 221 flekkene (ca. 6 %) og 16 av de 120 mikroflekkene (ca. 13 %) er hele. Blant flekkene er det medialfragmentene som dominerer, mens det blant mikroflekkene er en jevnere fordeling.

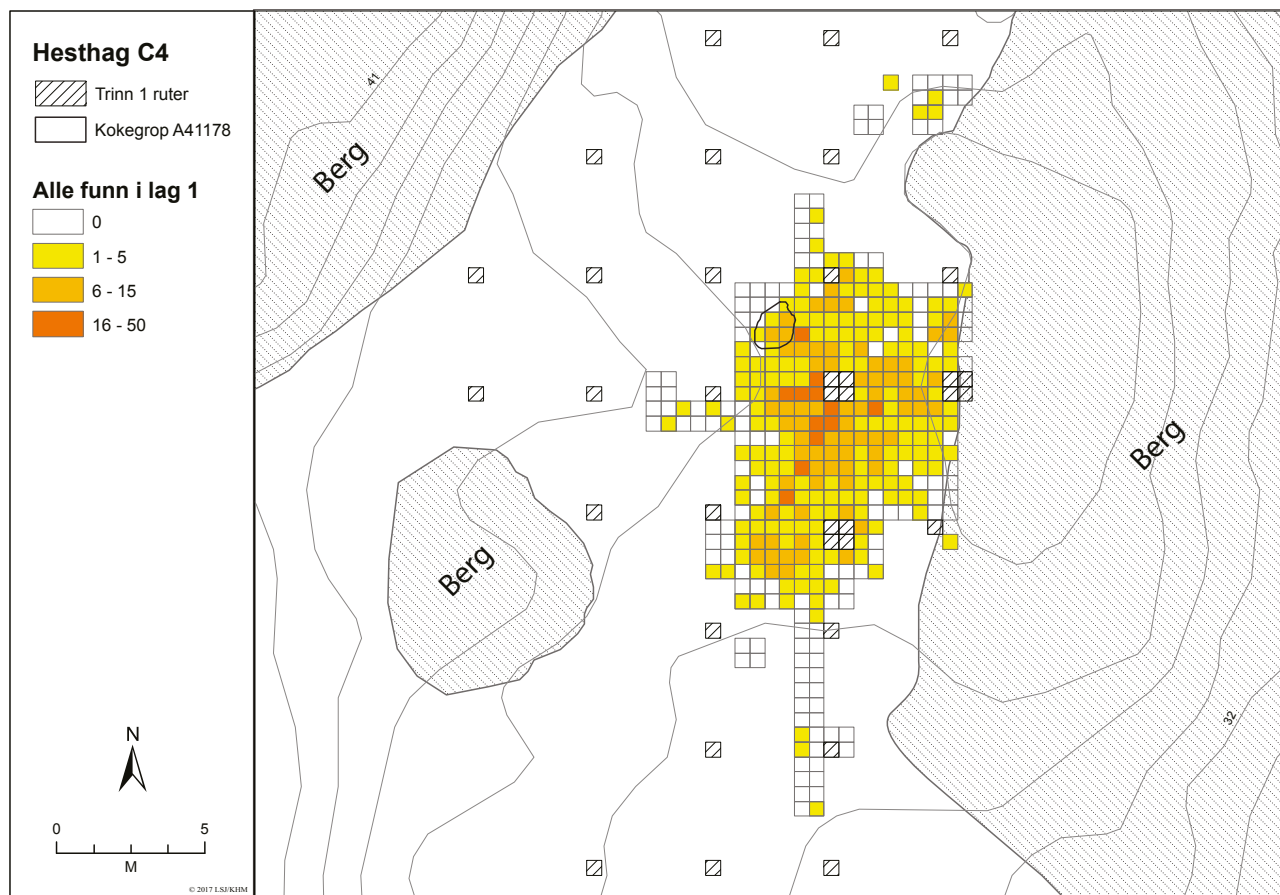
Flekkematerialet utgjør nesten 14 prosent av flintmaterialet fra lokaliteten, noe som viser at teknologien er rettet mot flekke- og mikroflekkeproduksjon (jf. Solheim 2013a: 259; Eigeland, kap. 3.6, denne bok). Dette understøttes av at redskapene i hovedsak er laget av flekker (se gjennomgangen av redskaper over).

Flekker som kan knyttes til den innledende reduksjonen av kjernene, det vil si primære og sekundære flekker og ryggflekker (jf. Eigeland 2015: 217), forekommer i materialet. Blant flekkene er det fire sekundærflekker og fem ryggflekker, mens det blant mikroflekkene foreligger én primærflekk, to sekundærflekker og én mikroflekk med rygg.

Én flekke av kvartsitt ble funnet på lokaliteten (fig. 2.3.1.11 a). Det ble ikke gjort andre funn av denne typen kvartsitt, og flekken antas derfor å ha blitt tatt med til lokaliteten. Flekken, som er 10,6 cm lang og 2,3 cm bred, har bruksspor langs en hel sidekant, noe som tyder på bruk som kniv. Flekken har én rygg, og det er spor etter noe bearbeiding på tvers av denne ryggen forut for at flekken ble slått av kjernen. Ellers ser utsiden ut til å være naturlig spaltede flater. Ryggen er derfor ikke resultat av forutgående flekkeproduksjon, men må ses som en naturlig kant av en steinblokk. Det er usikkert hvorvidt flekken stammer fra flekkeproduksjon, eller om den eksempelvis kan stamme fra utforming av et økseemne eller en slipeplate.

### **Funnspredning**

Funnene på Hesthag C4 var konsentrert på den høyestliggende delen av flaten inntil bergryggen i øst (fig. 2.3.1.8). Etersom flere naturlige forstyrrelser var synlige i undergrunnen (jf. avsnittet ovenfor om kildekritiske forhold), har ikke dette området blitt finere inndelt i ulike aktivitetsområder.



**Figur 2.3.1.8:** Funnspredning for alle funn fra lag 1, Hesthag C4. Ill.: L.S. Johannessen/KHM.

*Figure 2.3.1.8: Distribution of all lithic finds in layer 1, Hesthag C4.*

## DATERING OG BRUKSFASER

### Datering ut fra C14-dateringer

Det ble samlet inn en makrofossilprøve, P254, fra kokegrop A41178. Makrofossilprøven ble flottert, og kull ble samlet inn fra prøven. Det ble i tillegg samlet inn en referanseprøve fra en kvadrant utenfor funnførende flate, fra samme dybde som prøven som ble samlet inn fra kokegropen. Begge prøvene ble sendt til vedartsbestemmelse og deretter til datering (se tab. 2.3.1.9).

Alle vedartsbestemte kullbiter fra kokegropen var av nåletré, med en overvekt av furu. C14-dateringen av kokegropen (8170–7730 f.Kr.) viser at aktiviteten på lokaliteten bør knyttes til begynnelsen av mellommesolitikum, noe som stemmer godt med både strandlinjedateringen og datering ut fra typologiske og teknologiske trekk i funnmaterialet (se nedenfor).

Formålet med referanseprøven var å undersøke om det fantes like mye kull i den sterile undergrunnen som i jordmassene i strukturen, noe som kunne sannsynliggjøre hvorvidt kull i/under kokegropen A41178

kunne relateres til ildbruk i kokegropen eller ikke. Kull kan forekomme i skogsmark som følge av gjentatte skogbranner gjennom historien. Resultatene fra et forskningsprosjekt utført av Universitetet for miljø- og biovitenskap på Ås viser at Sør-Østlandet, deriblant området som er berørt av E18 Tvedestrand–Arendal-prosjektet, har vært særlig utsatt for skogbranner (Ohlson mfl. 2009). Referanseprøven (LKP1) inneholdt gjennomgående mindre kullbiter og hadde flere trearter representert enn kullprøven fra kokegropen (P254). Dateringen av referanseprøven til 2830–2505 f.Kr. indikerer at kullet som forekom naturlig i undergrunnen, er rundt 5000 år yngre enn aktiviteten på stedet (tab. 2.3.1.9, jf. Viken og Reitan, kap. 1.7, denne bok).

### Datering ut fra strandlinje

Det ble gjort et forsøk på å bestemme lokalitetens forhold til samtidig strandlinje ut fra fosfatverdier. Dette er en metode som ble testet ut på den gropkeramiske lokaliteten Postboda 1, som var en del av E4 Uppsala–Mehedeby-prosjektet (Sundström mfl.

Kontekst	Prøvenr.	Dat. materiale	C14-år BP	Kal. alder (2 $\sigma$ )	Lab.ref.	Bestemte arter i prøven
A41178, kokegrop	P254	Trekull, furu / <i>Pinus</i> (YS/EG)	8800 $\pm$ 40	8170–7730 f.Kr.	Beta-448123	10 biter, hvorav 7 furu ( <i>Pinus</i> , 4 YS/EG, 3 EG), 2 trolig furu ( <i>Pinus</i> , 1 S, 1 YS/EG), 1 nåletré (S/G)
Ref.prøve 5993x863y NV	LKP1	Trekull, bjørk / <i>Betula</i> (YS/EG)	4100 $\pm$ 30	2830–2505 f.Kr.	Beta-448122	9 biter, hvorav 1 bjørk ( <i>Betula</i> , YS/EG), 2 gran/furu ( <i>Picea/Pinus</i> , 1 YS, 1 S/G), 5 løvtre (1 S, 1 YS/EG, 3 S/G), 1 bark (ubest.)

**Tabell 2.3.1.9:** C14-dateringer fra Hesthag C4. «YG» står for yngre grein, «EG» for eldre grein, «YS» for yngre stamme, «K» for kvist, «A» for annet, eksempelvis bark eller nøtteskall. *Table 2.3.1.9: Radiocarbon dates from Hesthag C4. «YG» - young branch, «EG» - old branch, «YS» - young tree trunk, «K» - twig, «A» - other (e.g. bark or nut shell).*

2006: 97–103; se også Carrasco mfl. 2014: 292–294 og Melvold og Persson 2014b: 122–128 om lignende forsøk på hhv. Gunnarsrød 6 og Sundaasen 2 i Porsgrunn i Telemark), og bygger på Broadbent (1979) sine fosfatundersøkelser på mesolittiske lokaliteter. Teorien bak fosfatundersøkelsene var at for eksempel slakt og rensing av byttedyr og fisk har foregått ved strandsonen og derfor kan resultere i forhøyede fosfatverdier ved den fortidige strandsonen. Der vannet har stått og vasket ut fosfater, vil dette synes som tydelig lavere fosfatverdier. Dersom man kan identifisere et slikt mønster i fosfatverdiene på samme høyde flere steder på lokaliteten, øker sannsynligheten for at man har påvist den fortidige strandsonen (Broadbent 1979: 24).

Det ble samlet inn syv fosfatprøver under trinn 1. Disse ble samlet inn fra den funnførende flaten og sørover til antatt steril grunn. Da de analyserte fosfatprøvene fra trinn 1 på Hesthag C4 viste lovende resultater, ble det samlet inn betydelig flere fosfatprøver under trinn 2: 50 prøver fra en 25 meter lang linje langs profilbenken. Denne aksene strakk seg fra det laveste nivået i nord, gjennom funnkonsentrasjonen og ned til laveste nivå i den sørlige enden av lokaliteten. Hver fosfatprøve ble, etter Postboda-modellen (jf. Sundström mfl. 2006: 100–101), samlet inn fra to ulike punkt i hver kvadrant for å jevne ut eventuelle lokale verdiforhøyninger. For prøvene fra trinn 2 innebar dette at jordmasser fra vestlig profil av hver kvadrant ble blandet med jordmasser fra østlig profil fra samme kvadrant. Det ble påvist fosfater langs hele aksene, men fosfatkurven viste ikke et entydig resultat. Den generelle trenden i fosfatkurven er at det er høyest fosfatverdier i nord, som deretter gradvis synker mot sør. Fosfatprøvene fra nordlig og sørlig ende av lokaliteten viste tydelig forhøyede verdier, på samme høyde over havet (33,5 m). For å styrke argumentene for at dette nivået tilsvarer strandlinjen da lokaliteten var i bruk, burde det imidlertid blitt tatt ut prøver

enda lenger mot nord og sør for å kunne belegge et påfølgende tydelig fall i verdiene. Store variasjoner i fosfatverdier fra én kvadrant til den neste langs hele kurven indikerer at fosfatene kan ha et naturlig opphav (for diskusjon om kildekritiske aspekter knyttet til metoden, se Melvold og Persson 2014b: 125–128).

Basert på funnspredningen og strandlinjekurven for området (se Romundset, kap. 3.2, denne bok) kan lokaliteten tidligst ha vært tilgjengelig i mellommesolitikum og vil ha hatt en optimal lokalisering da havnivået var 33 meter høyere enn i dag. Dette nivået tilsvarer 8200 f.Kr. Lokaliteten vil da ha ligget på et skjermet nes med mulige båttopptrekk i både nord og sør. Lokaliteten grenset da mot to sund i nord og sør, mens det var tilgang til et åpnere fjordsystem mot øst.

### Datering ut fra typologi og teknologi

Med funn av blant annet skjeventrekantmikrolitter, linjaler, flekkebor og en ensidig konisk kjerne med fasettert plattform samsvarer funnmaterialet og strandlinjedateringen; lokaliteten kan dateres til mellommesolitikum (jf. Jaksland 2001; Bjerck 2008d; Åstveit 2008a; Sjöström og Nilsson 2009; Solheim 2013a; Damlien 2014; Reitan 2016).

Skaftullhakken fra Hesthag C4 (fig. 2.3.1.5) er av en type som ikke er vanlig forekommende, og det er vanskelig å finne paralleller til den i litteraturen. Den kan minne om det som er omtalt som *tverrøksker med skaftull* i Glørstad (2002) sin artikkel om skaftullhakker fra østnorsk mesolitikum. Han fant bare to slike tverrøksker i Kulturhistorisk museum sitt magasin, og begge var laget av basalt. Med tanke på likheten mellom disse tverrøksene, de tyske flatøksene og de danske flatøksene mener han at de to tverrøksene bør ha en mesolittisk datering, «[...] kanskje helt tilbake til maglemosefasen» (Glørstad 2002: 16). Hakken kan også minne om det Solberg (1989: 85, fig. 7) kaller *runde/ovale koller eller klubber*

med skafthull, type II. Køllene/klubbene hun omtaler, er imidlertid laget av harde, tunge bergarter og har ikke slipt egg eller slipte fasetter (B. Solberg 1989: 97), mens hakken fra Hesthag C4 er laget av en myk, lett og skifrig bergart og har tydelig slipt egg og slipte fasetter langs sidekantene. Selv om den formmessig minner om de ovennevnte tverrøksene og type II-køllene, er det derfor vanskelig å se for seg at den har hatt samme funksjon. I Vinsrygg (1979) sin analyse av steinkøller med skafthull fra Rogaland er ikke redskaper med markert egg inkludert i analysen, men flere av køllene hun skriver om, kan minne om hakken fra Hesthag C4 i det at de har slipte fasetter, dobbeltkonisk skafthull og er laget av myke bergarter som grønnstein eller grønnskifer.

Svært få hakker og køller er funnet under utgraving; de fleste er løsfunn, og det er derfor vanskelige gjenstandskategorier å datere. For eksempel er alle køllene og hakkene Vinsrygg (1979) og Glørstad (2002) skriver om, løsfunn, og bare én av de seks type II-køllene Solberg (1989) skriver om, er funnet i en boplasskontekst, som til gjengjeld ikke er faglig utgravd. Den ble funnet på samme sted som blant annet en korsformet kølle, på boplassen Ystebø på Radøy i Hordaland, og ble foreslått datert til neolitikum av Solberg (1989: 87). Etter at disse artiklene ble skrevet, er imidlertid flere køller og hakker med skafthull funnet i mesolittiske boplasskontekster. Eksempler på mellommesolittiske lokaliteter med køller og hakker er lokalitet 11 på Vinterbro (strandlinjedatert til ca. 7500 f.Kr.) i Ås i Akershus (Jaksland 2001: 83), Prestemoen 1 (C14-datert ca. 7800–7600 f.Kr.) i Porsgrunn i Telemark (Persson 2014a), Rødbøl 54 (C14-datert ca. 7700–7600 f. Kr.) i Larvik i Vestfold (Mansrud 2008) og Hovland 3 (C14-datert ca. 7600–7400 f. Kr.) i Larvik i Vestfold (Solheim og Olsen 2013). På sistnevnte lokalitet ble det funnet to runde skafthullkøller, en korsformet kølle og et dekorert nakkefragment av en fjerde kølle/hakke. Deler av skafthullene var bevart på tre av køllene og viste at de, i likhet med hakken fra Hesthag C4, hadde dobbeltkonisk skafthull (Solheim og Olsen 2013: 206–207; jf. Persson 2014a: 214, 223). Tidligere undersøkelser indikerer altså at skafthullhakkens bakre dateringsgrense på Østlandet ligger omkring 7800–7600 f.Kr.

Også på Vestlandet har hakker/køller blitt funnet på mellommesolittiske lokaliteter (for eksempel Olsen 1992). Skår (2003) har i sin gjennomgang av hakker og køller fra Midt- og Sør-Norge foreslått en dateringsramme for hakkene til 7550–5700 f.Kr. (for skafthullhakker i Vest-Sverige, se Nordqvist 2000).

Damlien (2016: 417–420) knytter slipte økser og hakker til introduksjonen av trykkteknikk og koniske kjerner, rundt 8200 f.Kr., i de nordlige, vestlige og sentrale delene av Skandinavia. Funnmaterialet fra Hesthag C4, med blant annet koniske kjerner med fasetterte plattform, stemmer godt overens med det Damlien (2016: 420) kaller «den nordøstlige tradisjonen». På bakgrunn av dette sammen med C14-resultatet fra A41178, og i tråd med Damliens studie, kan skafthullhakkens dateringsramme på Østlandet skyves tilbake til omkring 8000 f.Kr. eller enda noe tidligere.

Basert på strandlinjekurven og typologiske trekk i materialet kan Hesthag C4 ha vært i bruk da havet stod mellom 33 og 29 meter høyere enn i dag (8200–7900 f.Kr.). Dette innebærer at det sentrale aktivitetsområdet har ligget mellom to og seks meter høyere enn samtidig strandlinje.

## TOLKNING AV LOKALITETEN

Lokaliteten har hatt ett sentralt aktivitetsområde på den høyestliggende, østre delen av flaten. Hvorvidt funnene som lå sør og nord for denne delen av flaten, var deponert der eller har havnet der seinere som følge av naturprosesser, er uvisst. Nedenfor vil derfor ulike aktiviteter som kan ha funnet sted på lokaliteten, og lokalitetens funksjon diskuteres ut fra det samlede funnmaterialet. I de tilfeller områder for spesielle aktiviteter foreslås, bør dette ses i lys av at det er usikkerhet knyttet til funnspredningen.

### Redskaper tilknyttet en «usynlig» teknologi

Det store antallet flekkefragmenter på mellommesolittiske lokaliteter skyldes ofte bevisst knekking av flekkene, der flekkefragmentene etterpå har blitt brukt til ulike formål (Rankama og Kankaanpää 2008: 895; 2011: 191–194; Damlien 2016: 384–387). Flekkefragmentene er ofte brukt på samme måte som stikler for å risse furer i skaft av bein eller tre, der flekker, flekkefragmenter og mikroflekker seinere har blitt satt inn som skjærende egger. Flekkefragmenter som er brukt på denne måten, får tydelige bruksspor på hjørnene på flekkefragmentene, noen ganger i form av stikkellignende avspaltninger; slike flekkefragmenter kalles linjaler (Sjöström og Nilsson 2009). Totalt 27 sannsynlige linjaler ble funnet på Hesthag C4 (fig. 2.3.1.7). Hovedvekten (23 stk.) er flekkefragmenter uten retusj, hvor samtlige er funnet på den høyestliggende delen av flaten, fra profilbenken og østover.<sup>2</sup> Fire av flekkefragmentene med retusj kan også ha

2. I området 5989–5995x/868–873y.

blitt brukt som linjaler. Disse ble funnet i den sørlige delen av området der de andre linjalene ble funnet.<sup>3</sup>

Forekomsten av linjaler på mellommesolittiske lokaliteter vitner om en teknologi som ellers er lite synlig fordi alt organisk materiale mangler: produksjon og bruk av sammensatte redskaper med skaft av bein eller tre og egger eller odder av flint eller andre råstoff (jf. Bjerck 2008d med henvisninger; Sjöström og Nilsson 2009; Bergsvik og David 2015). Det er derfor tydelig at produksjon, bruk og vedlikehold av sammensatte redskaper har funnet sted på Hesthag C4. Slipeplatefragmentene fra lokaliteten kan også knyttes til produksjon av slike redskaper. Slipeplater i steinalderkontekster knyttes tradisjonelt til økseproduksjon (for eksempel Eriksen 2007: 291–292 med henvisninger), men det finnes ingen bevis for økseproduksjon i form av bergartsavfall på Hesthag C4. Slipeplatene bør derfor ha blitt brukt til bearbeiding av andre redskaper enn økser. Slipeplater funnet på andre mellommesolittiske lokaliteter uten spor etter økseproduksjon har også blitt tolket som slipeplater som kan ha blitt brukt til bearbeiding av beinredskaper (for eksempel Mansrud 2013b: 166; Olsen 2013: 114).

Bergsvik og David (2015) har, i sin analyse av bein- og gevirmaterialet fra Sævarhellaren i Jondal i Hordaland og Vistehola på Randaberg i Rogaland, vist at produksjonen av beinredskaper innebærer bruk av blant annet kiler (muligvis bipolare kjerner eller andre uformelle redskaper) til splitting av bein, borspisser til å lage eventuelle hull, linjaler for å lage furer og ulike former for slipesteiner til å bearbeide sidene av redskapet.

Hvorvidt noen av de bipolare kjernene fra Hesthag C4 er brukt som kiler, eller om det finnes andre uformelle redskaper i funnmaterialet som kan ha blitt brukt til dette, kan bare avgjøres ved hjelp av slitesporsanalyser. Bipolare kjerner som redskap er for øvrig et omdiskutert tema (for eksempel Broadbent 1979: 170–171; Callahan 1987: 24; Eriksen 2000: 43; Bjerck 2008d: 89; Koxvold 2013a: 122, 130; Solheim 2013a: 269; Eigeland 2015: 160–161) og skal ikke drøftes her. Når borspisser, linjaler og slipesteiner finnes i materialet fra det sentrale funnområdet på Hesthag C4 (fig. 2.3.1.10), tyder det på at produksjon og vedlikehold av sammensatte redskaper har funnet sted der. Funn av skjeventkantmikrolitter viser at piler er blant redskapene som har blitt reparert på stedet.

Med tanke på at harpiks/bek ble brukt til å skjefte pilspisser og egger, har det vært nødvendig å utføre deler av produksjonen og vedlikeholdet av sammensatte redskaper ved et ildsted. Oppvarming av beket

gjør at egger/odder lett kan skiftes ut (jf. Glørstad 2010: 167 med henvisninger). Funn av flere linjaler, bor og mikrolitter ved kokegropen reflekterer at skjefting/omskjefting av sammensatte redskaper kan ha funnet sted ved den.

### Hakken – et statussymbol?

Hakker og køller blir først og fremst tolket som statusobjekter, rituelle objekter eller objekter med symbolfunksjon (Edgren 1977; B. Solberg 1989; Glørstad 1999, 2002b, 2010; Skår 2003) og bare unntaksvis tolket som gjenstander med en praktisk funksjon som gravestokktyngder (Broadbent 1978; Vinsrygg 1979). Glørstad (1999, 2010: 193–197) ser skafthullhakker i sammenheng med status og mener at hakkene ofte ble rituelt ødelagt og deponert i våtområder. Skår (2003: 101–127) mener at hakkenes primære funksjon har vært å inngå i ritualer eller forestillinger som har blitt jevnlig repetert for å legitimere rådende verdier og ideer i samfunnet. Verdiane og ideene har blitt materialisert inn i hakkene og har dermed blitt overført til eierne. Glørstad (2010: 231–233), på sin side, mener at det er likheten mellom hakker av gevir og hakker av stein som kan ha vært med på å gi innehaveren status:

[T]hey were deliberately made in a shape that gave *associations* to antlers and antler-work. The hatchets became symbols or derivations of the antlers of the large deer animals. [...] The possessors of the hatchets were the powerful males of society, or put in another way, they used an obvious symbol of power from nature as a symbol of social power. (Glørstad 2010: 231)

En tolkning av hakken fra Hesthag C4 (fig. 2.3.1.5) som en offergave deponert i vann (jf. Glørstad 1999, 2010) er mulig. Hakken ble funnet i den sørlige enden av lokaliteten, i området der den samtidige strandlinjen har vært rundt 8200 f.Kr., rundt 33 moh. Dersom hakken i stedet stammer fra et opphold på stedet rundt 7900 f.Kr., som er mer på linje med de få andre hakkene fra C14-daterte lokaliteter på Østlandet, kan den ikke ha blitt deponert i vann siden strandlinjen på det tidspunktet bare var rundt 29 meter høyere enn i dag.

Det som taler sterkest for at hakken har hatt en sosial funksjon, er likevel valget av en myk, sedimentær bergart. Denne bergarten har det vært lett å slipe og bore hull i, men den kan ikke ha egnet seg spesielt godt til å hugge/hakke med. På den annen side kan

3. I området 5988–5990x/869–872y.



**Figur 2.3.1.10:** Spredninger av redskaper på Hesthag C4. Ill.: L.S. Johannessen/KHM.  
*Figure 2.3.1.10: Distribution of lithic tools at Hesthag C4.*

det faktum at hakken har brukket ved skafthullet og er funnet på en boplass, tyde nettopp på praktisk bruk (jf. Lekberg 2002: 113–114, 171).

### Varighet og mobilitet

Funnmengden på Hesthag C4 er relativt liten (tab. 2.3.1.4 og fig. 2.3.1.8) og kan stamme fra ett eller flere korte opphold på stedet i mellommesolitikum. Enkeltgjenstander av råmaterialer som ellers ikke finnes på lokaliteten, vitner om at Hesthag C4 har inngått i et mobilt bosetningsmønster (jf. Manninen 2009). Jaspisavslaget (fig. 2.3.1.11 b) er ett av disse funnene. De nærmeste kjente forekomstene av jaspis befinner seg på Bømlø og Stord i Hordaland og i Trysil i Hedmark (Nyland 2015: 35–36, med henvisninger), henholdsvis 250 km vestover eller 350 km østover i luftlinje fra lokaliteten. Bruken av de to jaspisbruddene i Hordaland er datert til seinmesolitikum/tidligneolitikum basert på jaspisfunn fra lokaliteter i området (Nyland 2015: 134–139). Bruddet i Flendalen (Trysil) er, basert på typologi og C14-dateringer fra bruddet og lokaliteter med jaspisfunn i området, datert til mellom- og seinmesolitikum (Nyland 2015: 150–152). Avstanden til kjente råstoffkilder og det faktum at det bare ble funnet ett avslag, viser at dette råstoffet ikke var et råstoff menneskene på Hesthag C4 hadde direkte tilgang til (jf. Bergsvik 2003: 298; Damlien 2010c: 65; Nyland 2015: 207–210). De som oppholdt seg på Hesthag C4, kan ha fått tak i avslaget, eller et stykke jaspis som de har bearbeidet før de kom til lokaliteten, gjennom eksempelvis bytte, handel eller gaveutveksling med andre grupper mennesker (jf. Bergsvik og Olsen 2003; Kador 2009; Nyland 2015: 208–209).

Den store kvartsittflekken (fig. 2.3.1.11 a) kan stamme fra formgivning av et økseemne eller slipeplate dersom den ikke stammer fra flekkeproduksjon. Dette materialet observeres sjelden å ha blitt brukt i flekkeproduksjon på mellommesolittiske lokaliteter langs kysten. På lokaliteter undersøkt ved Gråfjellprosjektet ved Rena elv i Hedmark var det derimot produsert flekker av flere ulike typer kvartsitter på mellom- og seinmesolittiske lokaliteter (for eksempel Damlien 2010a, 2010b; Melvold 2010; Persson 2010). Dersom kvartsittflekken fra Hesthag C4 stammer fra flekkeproduksjon, kan det dermed tenkes at den har sin opprinnelse i innlandet. Det er altså to funn som peker mot at menneskene på Hesthag C4 kan ha hatt kontakt nordøstover, med grupper som oppholdt seg i innlandet. Eventuelt kan gruppen som oppholdt seg på Hesthag C4, ha praktisert en form for innland-kyst-mobilitet.

Hvordan mobiliteten var organisert, og graden av mobilitet (avstand og hyppighet) er avhengig av



**Figur 2.3.1.11:** Kvartsittflekken (a) og jaspisavslaget (b) fra Hesthag C4. Ill.: S. Viken/KHM. *Figure 2.3.1.11: The quartzite blade (a) and jasper flake (b) from Hesthag C4.*

flere faktorer – tilgang på råstoff og mat, temperatur, kjennskap til ressurser i området og befolkningstetthet for å nevne noen (Kelly 2013: 77–113). Binford (1980) skiller mellom *residential mobility* og *logistical mobility*. Førstnevnte innebærer at hele grupper flytter dit ressursene er til enhver tid, mens sistnevnte betegner en form for mobilitet der individer eller arbeidslag (*task groups*) henter ressurser til boplassen der resten av gruppen oppholder seg. Enkeltfunn fra Hesthag C4 kan tyde på at menneskene i denne tidlige fasen av mellommesolitikum var svært mobile og flyttet seg over store avstander. Callahan (1987: 61) anser bipolar teknikk for å være en velegnet teknologisk tilpasning til en mobil tilværelse, der alle størrelser og typer av råstoff kan samles underveis og brukes til å produsere ulike redskaper: Han mener bipolar teknikk gir ettertraktede tynne, rette og skarpe avslag som ikke kan skapes ved hjelp av andre teknikker.



De bipolare kjernene fra Hesthag C4 er som nevnt små og kan være laget av små strandflintknoller eller oppbrukte kjerner. Den koniske mikroflekkekjernen og plattformkjernen har vannrullet cortex, som viser at strandflint har blitt brukt, men denne ser ikke ut til å ha blitt funnet i strandsonen ved lokaliteten (se avsnittet «Kjerner» ovenfor). På denne måten vitner også bruken av strandflint om mobilitet. Strandflint finnes i dag på rullesteinstrendene i området rundt Arendal og kan ha blitt samlet inn av individer eller arbeidslag i forbindelse med jakt eller fangst langs

ytterkysten, eventuelt av grupper underveis mellom ulike boplasser (jf. Binford 1980). Hvor utbredt bruken av strandflint har vært i området i mellommesolitikum, er imidlertid usikkert og kan være et emne for fremtidige studier av funnmaterialet kombinert med studier av forekomster av strandflint i området. En slik studie vil kunne fortelle om råstoffbruk og -tilgang på Sørlandet i mellommesolitikum og vil med det kunne berøre temaer som mobilitetsorganisering og -frekvens.