

25. HEGNA ØST 5

EN MELLOMMESOLITTISK LOKALITET MED FLERE OPPHOLD

John Asbjørn Havstein

C59648, Aks.-nr. 2013/398, Hegna 22/2, Stokke Østre 24/2, Bamble kommune, Telemark	
Askeladden-ID:	138163
Hoh.:	44–49 m
Utgravningsleder:	John Asbjørn Havstein / Anja Mansrud
Feltmannskap:	4–6 personer
Dagsverk i felt:	193
Tidsrom:	9.–14.5., 21.–27.5., 21.7.–1.8., 11.8.–17.9.
Metode:	Maskinell avtorving, konvensjonell steinalderutgravning, snitting av strukturer, maskinell flateavdekking
Avtorvet areal:	718 m ²
Flateavdekket areal:	712 m ²
Utgravd areal:	Lag 1: 283 m ² , lag 2: 92 m ² , lag 3: 20 m ² , lag 4: 2 m ²
Utgravd volum:	39,7 m ³
Volum per dagsverk:	0,21 m ³
Funn:	16 494 littiske funn
Strukturer:	6 kokegroper, 6 nedgravninger av uviss art
Datering:	Strandlinje: 7500–7000 f.Kr. C14: 1770 ± 32 BP (Ua-51473), 1666 ± 32 BP (Ua-51474) Typologi/teknologi: mellommesolitikum, neolitikum, yngre jernalder

INNLEDNING OG SAMMENDRAG

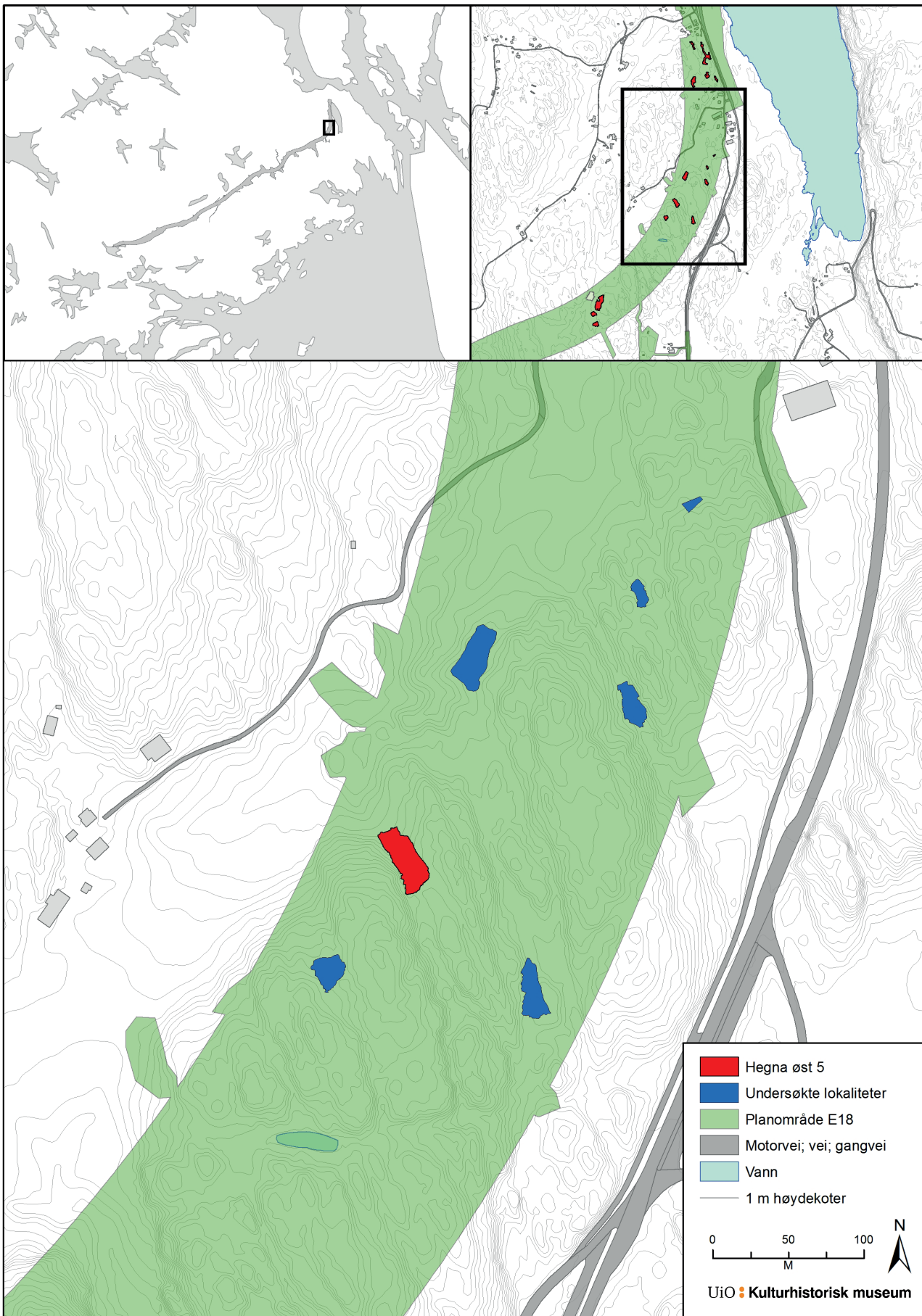
Hegna øst 5 ble registrert av Telemark fylkeskommune i 2010 som ID 138163 (Demuth 2011: 76). Lokalteten ble påvist ved 6 positive prøvestikk med 26 funn av flint og kvartsitt. Den ble anslått til å ha en utstrekning på 1060 m². Høyde over dagens havnivå var 44–50 meter, hvilket tilsier en strandbundet bruksfase i mellommesolitikum, ca. 7500–7000 f.Kr.

Det ble totalt gjort 16 494 littiske funn. Funnspredningen viser fire konsentrasjoner, der høydeforskjellen mellom dem kan antyde ulike bruksfaser. To enkeltfunn av typologisk neolittisk datering samt kokegroper og nedgravninger fra jernalderen på lokalitetens nedre del viser til bruk over et langt tidsrom. Dyrkning i forhistorisk og moderne tid og deretter

utplantning av gran har forstyrret sporene av den eldste aktiviteten.

LANDSKAP OG TOPOGRAFI

Lokalitetsflaten var orientert i hellende terreng mot nord og var avgrenset av berg i øst og sørvest (figur 25.1, 25.2). Mot nord åpnet flaten seg mot et område med dyrket mark, mot sør steg terrenget markant, og flaten smalnet noe inn. I mellommesolittisk tid har lokaliteten ligget på en halvøy med det som må ha vært gode havneforhold, mot en skjermet bukt i nord (figur 25.3). Flata var godt skjermet av berg, og skrånende terreng med sandig undergrunn må ha gitt god drenering, spesielt på de øvre delene.



Figur 25.1. Plasseringen av Hegna øst 5 i dagens landskap.



Figur 25.2. Feltavgrensning og lokaltopografi på Hegna øst 5.



Figur 25.3. Lokalisering av Hegna øst 5 ved havnivå 45 m over dagens.

Lokaliteten lå i gammel dyrket mark og bar preg av jordbruksaktivitet. Flaten var dekket av et dyrkningslag som var 10–20 cm tykt i øvre del og nesten 40 cm tykt i nedre del. Undergrunnen bestod i hovedsak av fin sand med antydning til podsolering i sør og den var bortimot steinfri. Et lavt berg framkom etter avtorving gjennom midten av lokalitetens sørlige del. Her har det også stått et steingjerde som adskilte flatens sørøstlige del fra resten av flaten. Denne delen var nokså steinete og åpenbart ikke ryddet og ga et inntrykk av hvordan det meste av flata trolig har sett ut før oppdyrking. I nord var undergrunnen påvirket av seinere aktivitet, og dyrkningslaget gikk nesten helt ned til siltholdig undergrunn.

MÅLSETTING OG PROBLEMSTILLING

Registreringen indikerte at lokaliteten var funnrik, og den fine undergrunnen gjorde at det ble vurdert å være potensial til å påvise bevarte strukturer. Lokaliteten ble derfor høyt prioritert. Forundersøkelsen viste varierende funnmengder ulike steder på flaten og antydte flere opphold. Funnet av to neolittiske pilspisser under flateavdekkingen samt høydeforskjellen mellom de høyest og lavest plasserte funnforekomstene understreket dette. En hovedprioritet var å avklare hvilke perioder som var representert, samt om det kunne påvises romlig variasjon mellom ulike opphold. Det ble også prioritert å avklare hvorvidt de neolittiske funnene som dukket opp under avtorving, kunne knyttes til bosetningsaktivitet.

Da det ble klart at undergrunnen var mer forstyrret enn antatt, og at mulighetene for å påvise strukturer eller organisk materiale trolig var små, understreket det funnmaterialets betydning for tolkning av lokaliteten. Det ble derfor samlet inn et sammenlignbart materiale fra alle konsentrasjonene. Ved å avklare hvilke aktiviteter som er utført under ulike opphold, og om disse er sammenfallende, vil det være mulig å forstå lokalitetens rolle i et større bosetningsmønster og landskapsbruk, hvilket er i tråd med prosjektets målsetting (Schülke og Lønaas 2013: 11).

UNDERSØKELSEN

Metode

Innledningsvis ble lokaliteten avtorvet med maskin, totalt 718 m². Hele dyrkningslaget ble fjernet, til tross for at det fantes funn i laget. Det var allerede på det tidspunktet klart at lokaliteten var funnrik, og det ble prioritert å grave funn fra under matjordlaget. Den betydelig økte arbeidsinnsatsen som ville kreves ved

å grave matjordlaget, ble ansett som uhensiktsmessig, og informasjonspotensialet ble også ansett som lavt. Kun i den nederste, nordre del av lokaliteten ble det utvist mer forsiktighet ettersom det framkom antydninger til strukturer her. Her stod også stubber av så store dimensjoner at de ikke var mulig å fjerne med maskin uten omfattende forstyrrelser av undergrunnen.

Et rutenett ble utsatt etter en lokal nord-sør-akse orientert etter det langstrakte landskapsrommet (figur 25.4). En innledende undersøkelse ble gjennomført ved graving av 1 × 1 meter store ruter i 10 cm dype lag for hver 8. meter. Det ble deretter fortettet med ruter hver fjerde meter over det meste av flaten. Valget av større graveenheter med noe lavere frekvens enn det som har vært standard for tidligere steinalderundersøkelser ved KHM (f.eks. Solheim 2013a; Melvold mfl. 2014) var en praktisk avveining for å dekke en arealmessig stor lokalitet effektivt. Dette ble også ansett som den tilfredsstillende oppløsningen for å svare på problemstillingene og med tanke på lokalitetens bevaring. Alle masser ble vannsåddet med 4 mm maskevidde.

Det ble besluttet å åpne større felter i tilknytning til og mellom prøverutene med flest funn, og i alt ble det gravd 283 m² i lag 1. Undergrunnen var lettgravd, og det ble raskt klart at sørlige deler av lokaliteten inneholdt mye funn. Spesielt gjaldt dette den øverste delen der terrenget flatet ut mot lokalitetsavgrensingen, samt på østsiden av berget som gikk gjennom midten av flata.

Undergrunnen av fin sand og silt, sammen med flatens hellingsgrad, medførte sig av masser ved nedbør. Området med strukturer i nedre del ble flere ganger dekket av slam, og det ble lagt betydelig innsats i opprensing. Undergrunnen bestod her av mørke, lett humøse og sotholdige masser, med kun spredte gjenstandsfunn i de øverste centimeterne.

Den sentrale del av dette området utgjorde et lite søkk hvor massene var fuktigere og mer humøse enn de høyereliggende, og minerogene, vestlige og østlige ytterkantene. Det ble dessuten påvist moderne dreneringsgrøfter i ytterkant på begge sider. Tolkningen er at dette representerer en rest av et dyrkningslag samtidig med eller tidligere enn kokegropene, som var delvis bevart i den lavereliggende og dårlig drenerte sentrale delen.

Avslutningsvis ble lokaliteten maskinelt flateavdekket for å fange opp eventuelle strukturer i undergrunnen. Ingen strukturer ble påvist.

Kildekritikk

Lokaliteten lå umiddelbart inntil dyrket mark og antas å ha vært påvirket av nærliggende gårdsbebyggelse over et langt tidsrom. Grunneier kunne fortelle at det hadde vært dyrket på flaten fram til forrige århundreskifte,



Figur 25.4. Oversikt over Hegna øst 5. Bildet øverst viser prøverutene gravd under den innledende undersøkelsen (mot N). Bildene under viser flategraving av søndre og høvestliggende del (venstre) og nordre del og lavestliggende del.

og at den også har vært beite for storfe fram til ca. 1950. Det har deretter vært plantet gran på flaten. Rydding av stein samt eventuell pløying og beitende husdyr har medført forstyrrelser i undergrunnen, noe de store mengder flintfunn i matjorda vitner om. Den forhistoriske aktiviteten på stedet har dermed vært mer omfattende enn det som er dokumentert. At forholdsvis konkrete funnkonsentrasjoner fremdeles kunne påvises, antyder imidlertid at forstyrrelsene for det meste har vært av begrenset dybde.

Moderne dreneringsgrøfter har videre berørt så vel funnkonsentrasjoner som kokegroper og nedgravninger. Deler av flata er deretter beplantet med gran, og det medførte ytterligere et problem ettersom disse hadde vokst seg svært store og stubbene i lokalitetens nedre del ikke var mulige å fjerne uten betydelige forstyrrelser av undergrunnen. Det medførte vanskeligheter med å få avtorvet denne delen og videre at enkelte kokegroper og nedgravninger ble liggende under stubbene og ikke kunne dokumenteres i sin helhet.

Type	Variant	Flint	Bergkrystall	Kvarts	Kvartsitt	Bergart	Sandstein	Antall	Prosent
Makroavslag	Ubearbeidet	7						7	0,0
Avslag	Ubearbeidet	2307		13	9	2		2331	14,1
	Skraper	22						22	0,1
	Bor	5						5	0,0
	Skraper og bor	3						3	0,0
	Retusjert	8						8	0,0
	Stikkelavslag	3						3	0,0
Fragment	Ubearbeidet	5204	2	11	7			5224	31,7
	Kniv	1						1	0,0
	Skraper	34						34	0,2
	Bor	17						17	0,1
	Bor og skraper	1						1	0,0
	Retusjert	36						36	0,2
Splint	Ubearbeidet	6789		18	2			6809	41,3
Kjerne	Konisk	1	1					2	0,0
	Bipolar	118						118	0,7
	Plattform-	5			1			6	0,0
	Uregelmessig	1						1	0,0
Kjernefragment	Plattformavslag	21						21	0,1
	Ryggflekke	2						2	0,0
	Prepareringsavslag	46						46	0,3
	Sidefragment	10			1			11	0,1
	Av bipolar kjerne	9						9	0,1
	Øvrige	26						26	0,2
Knoll/råstoff	Bearbeidet	3						3	0,0
	Ubearbeidet	2						2	0,0
Flekke	Ubearbeidet	170						170	1,0
	Skraper	1						1	0,0
	Bor og skraper	1						1	0,0
	Retusjert	23						23	0,1
Smalflekke	Ubearbeidet	760			1			761	4,6
	Bor	5						5	0,0
	Skraper	4						4	0,0
	Stikkel	1						1	0,0
	Retusjert	38						38	0,2
Mikroflekke	Ubearbeidet	673			2			675	4,1
	Bor	9						9	0,1
	Retusjert	23						23	0,1
Pilspiss	C-spiss	1						1	0,0
	Tverrpil	1						1	0,0
	Skjvrtrekant	5						5	0,0
Øks	Trinnøks					1		1	0,0
	Øks					1		1	0,0
Kølle	Fragment				1			1	0,0
Knakkestein	Knakkestein				8	15		23	0,1
Slipeplate	Slipeplate						2	2	0,0
Total		16 396	3	42	32	19	2	16 494	100,0

Tabell 25.1. Alle funn fra Hegna øst 5.



Figur 25.5. Bipolare kjerner fra Hegna øst 5. Foto: Ellen C. Holte/KHM.

FUNNMATERIALET

Det ble gjort 16 494 littiske funn på Hegna øst 5 (tabell 25.1). 99,4 % av funnene er av flint (16 396). Det er også funnet et mindre antall gjenstander av bergkrystall (3), kvarts (42), kvartsitt (32), bergart (19) og sandstein (2).

Flint

Flintmaterialet består av 98,5 % primærbearbejdet gjenstander. 247 gjenstander (1,5 %) er sekundært bearbejdet. 10,9 % har rest av cortex, og 13,6 % er registrert som varmpåvirket. Det var vanskelig å skille mellom brent og frostsprengt flint, og dette tallet er dermed usikkert. Nær 100 % av flinten er patinert, ofte i så stor grad at flinttyper ikke kan bestemmes (tabell 25.2). Ut fra variasjon i tekstur og cortex er

det åpenbart at et større antall forskjellige flinttyper inngår i materialet, delvis også med variasjoner mellom ulike konsentrasjoner. Det har imidlertid ikke vært hensiktsmessig å forsøke å kvantifisere dette.

Primærbearbejdet flint

Kjernematerialet

Det ble funnet 124 kjerner og 112 kjernefragmenter. 117 kjerner er bipolare kjerner med største mål 1,3–3,2 cm. Flertallet er nokså regulære og med knusekant i begge ender og spissovalt lengdesnitt (figur 25.5). Andre viser betydelig større formvariasjon og tidvis mye cortex. Tolkningen er at kjernene har hatt utgangspunkt i større avslag og fragmenter, trolig også utbrukte flekkekjerner samt mindre strandknoller.

Hovedtype, flint	Undertype	Variant/beskrivelse	Antall	Prosent
Fin flint (1)	1S1	Senon m/prikker	12	18,7
	1S2	Senon m/lysere partier	5	7,8
	1B1	Lys grå til brun bryozo	3	4,7
Matt, fin flint (2)	2D1	Lys gråmelert med brune inklusjoner	17	26,6
	2D2	Mørkere gråmelert variant av 2D1	4	6,2
Patinert (P)	P	Patinert eller brent, ubestemmelig	16	25
Ubestemt/usikker (4)	U	Ubestemt	7	10,9

Tabell 25.2. Flinttyper fra Hegna Øst 5.

Gjenstandsdeler	Ubearbejdede flekker		Retusjerte flekker		Ubearbejdede mikroflekker		Retusjerte mikroflekker	
	Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent
Hele	65	7	23	32	121	18	21	66
Proksimal	326	35	8	11	242	36	3	9
Midtfragment	409	44	32	44	148	22	2	6
Distal	130	14	9	13	162	24	6	19
Total	930		72		673		32	

Tabell 25.3. Oversikt over flekkematerialet fra Hegna øst 5.

Det øvrige kjernematerialet er uregelmessig. Én av plattformkjernene, med største mål 2,8 cm, er ensidig semi-konisk med regulære avspaltningsarr. Et kraftig, overløpende plattformavslag har resultert i en nokså spiss plattformvinkel, og flere korte hengslete avspaltinger har deretter justert plattformvinkelen ytterligere. Mikroflekker er produsert før og etter plattformprepareringen, og kjernen er trolig siste stadium i en lengre reduksjonssekvens. En annen sterkt redusert og fragmentert mikroflekkkerne (største mål: 2,6 cm) i fin senonlignende flint har trolig vært ensidig semi-konisk.

For øvrig er det registrert fire plattformkjerner og én uregelmessig kerne. Disse heller alle mot det uregelmessige og er enten små og fragmenterte eller kun påbegynte emner. Antallet kjerner med konvensjonell plattformteknikk må kunne betegnes som påfallende lavt gitt funnmaterialets totale omfang.

112 kjernefragmenter fordeler seg som 21 plattformavslag, 46 prepareringsavslag, 10 sidefragmenter, 46 udefinerte fragmenter av konvensjonelle kjerner samt 9 fragmenter av bipolare kjerner.

Plattform- og prepareringsavslagene morfologi gir enkelte indikasjoner på kjernetyper. Trolig er det spor etter så vel koniske kjerner med tilnærmet sirkulært tverrsnitt som brede, tosidige kjerner. På de tosidige kjernene viser overløpende plattformavslag med distal rest av kjernefront at kjernen er snudd,

slik at baksiden har blitt ny front. De fleste plattformavslag er kraftig fasettert av prepareringsavslag fra flere sider og viser at begge teknikker har inngått i ulike steg i reduksjonssekvensen. Denne formen for plattformfasettering er vanlig å se i forbindelse med trykkteknikk og indirekte teknikk (Rankama og Kankaanpää 2008; Sørensen mfl. 2013).

Flekkematerialet

Flekkematerialet består av 930 flekker og 673 mikroflekker, i alt 1603, eller 9,8 % av flintmaterialet (tabell 25.3). Fragmenteringsgraden er høy og viser spor av intensjonell segmentering. Fordelingen av fragmenter avviker markant for medialfragmenter, og disse utgjør den høyeste andelen av flekkematerialet (jf. Solheim 2013c: 265–266).

En naturlig forklaring på dette kan være at større flekker har vært mulige og hensiktsmessige å dele opp i flere fragmenter. Av samme årsak er en høyere andel av mikroflekkene hele. Videre kan vanskeligheter med å identifisere medial- og distalfragmenter av mikroflekker medføre at disse er underrepresentert. Den høye andelen av medialfragmenter tyder imidlertid på at de er både framstilt, anvendt og forkastet på stedet som ledd av en intensjonell redskapstilvirkning (Bjerck 1985: 78–79; Sjöström og Nilsson 2009).

De hele flekkene varierer i lengde fra 1,5 til 4,7 cm, med bredder fra 0,8 til 1,9 cm. 9 % er varme påvirket,

og 8 % har rest av cortex. Mikroflekkenes lengde er mellom 1,1 og 3,3 cm og med bredde mellom 0,4 og 0,8 cm. 7 % er varmpåvirket, og 4 % har cortex.

Fordelingen av flekkebredder er nokså stor. Sammen med fraværet av større kjerner og det at kun 42 % av flekkematerialet er mikroflekker, taler det for en gradvis reduksjon av kjernene i lengre reduksjonssekvenser. Dette viser at det ikke har foregått en spesialisert mikroflekkeproduksjon, og at skillet mellom flekker og mikroflekker her er kunstig (se f.eks. Sørensen 2006). Det er indikasjoner på trykkteknikk i materialet, og flekkematerialet som helhet kan beskrives som regulært (Eigeland 2016).

Avfallsmaterialet

Avfallsmaterialet består av ubearbeidete avslag, fragmenter og splinter og utgjør 87 % av alle gjenstander av flint. Materialets høye fragmenteringsgrad er illustrert av at det kun er identifisert syv makroavslag (≥ 4 cm). Det er også få store fragmenter, og trolig er det delvis relatert til utstrakt bipolar reduksjon. Bipolare avslag er her skilt ut og utgjør 36 % av avslagene. Det reelle antallet er trolig langt høyere ettersom disse har noe varierende morfologi og kan være vanskelige å gjenkjenne. På generell basis kan bipolare avslag beskrives som rette avslag med tidvis uklart skille mellom positive og negative spalteflater, knust slagpunkt, uklar eller manglende slagbule og ofte kraftige bølgeringer (Fossum 2009: 19–20; Eigeland 2015: 156–160). Identifikasjonen må derfor betegnes som subjektiv i større grad enn for avslag i plattformteknikk.

Andelen cortex er lav for avfallsmaterialet som helhet (11 %) og indikerer at den innledende bearbeidingen av flinten ikke har foregått på lokaliteten. Primær- og sekundæravslag er også omtrent fraværende. Andelen brent materiale i denne kategorien er 14,3 %, men kraftig patinering samt frostpåvirkning har gjort identifisering av varmpåvirkning usikker.

Prosjektiler

Det er identifisert sju projektiler på lokaliteten, hvorav fem skjeventrekantmikrolitter, én C-spiss og én tverrpil.

Fem skjeventrekantmikrolitter, hvorav tre fragmenterte, er alle laget på mikroflekker der en skråstilt retusjert fasett i varierende grad har fjernet slagbule. Øvrig retusjering varierer i utstrekning, jevnhet og hvorvidt den er fra ventral- eller dorsalside. Mikrolittene måler fra 1,3 til 2,3 cm. Det er ingen tegn til mikrostikkelteknikk.

C-spissen måler 7,2 cm i lengde og er av fin senonlignende mørk flint med lysere partier. Oddpartiet utgjøres av et flerfasettert brudd, der en begynnende bruddlinje i spissens lengderetning samt et lignende brudd fra tangens basis antyder en støtskade under

bruk. Spissen er laget på en tykk flekke (0,7 cm) med kun moderate bølgeringer, ingen synlig krumming og svak slagbule. Sidekantene er retusjert fra ventralside, og en smal rest av en opprinnelig dorsal fasett gjenstår. Tangen er kort, og en uregelmessig fasett som har fjernet slagpunktet, kan være fra et sekundært brudd.

En tverrpil, 1,9 cm, i fin, matt, gråbrun flint er dannet på et tynt avslag der det meste av dorsalsiden er dekket av cortex. Eggen tar utgangspunkt i avslagets skarpe sidekant og er noe ujevn. Kantene er retusjert fra ventralsiden.

Skrapere, bor, kniver og øvrig retusjert materiale

62 hele og fragmenterte skrapere er identifisert, fordelt på 22 avslag, 35 fragmenter og 5 flekker. Disse utviser stor formvariasjon, fra større symmetriske, dråpeformede eksemplarer til skraperegger på mer eller mindre regelmessige flintstykker.

36 bor er identifisert. Borene har stor variasjon i form, regularitet og størrelse og fordeler seg på 5 avslag, 17 fragmenter og 14 flekker og mikroflekker. Flere av avslags- og fragmentborene ser ut til å ta utgangspunkt i bipolare avslag. I tillegg forekommer fem kombinerte bor og skrapere (tre avslag, ett fragment og én flekke) og én kniv (fragment).

Det er også funnet i alt 127 retusjerte gjenstander (8 avslag, 36 fragmenter, 60 flekker og 23 mikroflekker). Dette er en heterogen gruppe av uformelle redskaper som trolig har hatt ulike funksjoner (Callanan 2007).

Øvrige råstoff

Av andre råstoffer enn flint er det funnet gjenstander av bergkrystall, kvarts, kvartsitter, sandstein og bergart.

Økser

En hel trinnøks samt et nakkeparti av en bergartsøks ble funnet. Trinnøksen er slipt over hele økse kroppen, med tilnærmet rundt tverrsnitt midt på (jf. Ballin 1996: 24). Øksen er 8,1 cm lang og 2,9 cm bred. Den er laget av en tett, fin til mellomkornet bergart og har nokså kraftige bruksskader på eggen som kan indikere at den er forkastet.

Den andre øksen er et 5,2 cm langt og 3,2 cm bredt nakkeparti. Bergarten er erodert, og det er vanskelig å tolke hvilken type øks det er. Den er i en blågrønn, grovkornet og noe porøs bergart med et rundt til trekantet tverrsnitt. Overflata kan ha vært prikkhogd, men forvitringen gjør at dette ikke kan fastslås med sikkerhet.

Kølle

Et køllefragment av tett, mellomkornet kvartsitt ble funnet på lokalitetens sørlige del. Fragmentet har rest

av slipt overflate på én side, men er fragmentert også horisontalt. Et mindre parti av skafthullet viser at dette har vært svært rett med kun svakt utsvingende profil ved åpningen, med en diameter på 2,5–3 cm. Fragmentet er for lite til at opprinnelig form kan fastslås med sikkerhet, men den nokså sterke avrundingen i profil tilsier at gjenstanden har vært nokså tykk, nærmest kuleformet. Med utgangspunkt i det bevarte fragmentets kurvatur og dimensjoner samt antakelsen om en symmetrisk, rund utforming har køllen hatt en diameter på 7–8 cm og en tykkelse på ca. 5 cm. Samtidige skafthullkøller er kjent fra eksempelvis Tørkop i Halden og Hovland 3 i Larvik (Mikkelsen mfl. 1999; Solheim og Olsen 2013).

Knakkesteiner

23 knakkesteiner ble funnet, hvorav 8 av kvartsitt og 15 av andre bergarter. Disse har stor variasjon i størrelse (4,2–18,2 cm) og vekt (54–1300 gram) og er her av hensyn til gjeldende katalogiseringsstandard brukt som en samlekategori for gjenstander med potensielt ulike bruksområder.

Et gjennomgående trekk for flere av knakkesteinene er at de har vært utsatt for forsiktig bruk, i den grad at det kan være snakk om kun testing av potensielle knakkesteiner. Et nevneverdig unntak fra dette er en flat, oval og svært regulær stein av en mykere bergart, som kanskje er slipt for å oppnå den rette fasongen. Eksemplaret synes å være godt brukt og er forkastet etter flere større brudd i begge ender. Knusesporenes plassering varierer for øvrig noe, hvilket kan være en indikator på ulik slagteknikk.

Fem eksemplarer har markant knusing midt på én eller begge flatsider som neppe kommer av bruk som egentlige knakkesteiner. Disse er nærliggende å se som amboltsteiner for bipolar reduksjon (Broadbent 1979: 126–127). Alle har imidlertid varierende grad av knusespor på kantene som viser bruk også som slagstein.

Det største eksemplaret er av en slik størrelse og vekt at den vanskelig kan ses å være et hensiktsmessig redskap for littisk reduksjon. Dette er av en variant av porfyr, 18 cm langt og 1300 gram tungt, med kraftige knusespor i den tyngste enden. Steinen smalner markant fra midten og mot bakpartiet på en slik måte at den kan tenkes å ha vært effektivt skjeflet som en stor hammer eller slegge. På den ene, hvelvede siden ses mot frontpartiet et delvis bevart bånd av mørk organisk materie, som kan tolkes som rest av en festeanordning ved bruk av bek eller harpiks. I flere av de naturlige porene på steinens bakre del finnes trolig også rester av en lignende substans. En mulig parallell til dette kan være en mellommesolittisk trinnøks fra Bohuslän med tilsvarende striper primært rundt nakke og midtpartiet

(Hernek 2005: 276–278). I det tilfellet er stripene tolket som dekor, men en annen og rent funksjonell forklaring, som bek- eller harpiksførsterket surring for feste til et skaft, synes heller ikke her utenkelig.

Slipeplater

To mindre fragmenter av sandstein med nedslippte fasetter viser spor av slipeplater på lokaliteten.

Kjerner og flekker

Et mindre antall kjerner og flekker av bergkrystall og flere ulike kvartsitter viser flekkeproduksjon også i andre råmaterialer enn flint.

En ensidig subkonisk kerne i bergkrystall, med lengde 2,7 cm, er nokså regulær i formen, men domineres av opprinnelig krystalloverflate. Én eller to mikroflekkeavspaltinger ser ut til å ha vært utført, men det er uklart i hvor stor grad kjernen er redusert. Vedlikeholdet av plattformen har vært grundig, med mange korte prepareringsavslag, men kan også se ut til å ha vært noe problematisk etter en del kraftige hengselterminasjoner og knusing å dømme.

En flekkekerne i mellomkornet lys grå kvartsitt, med lengde 3 cm, er formmessig lik en av plattformkjernene av flint, med spissoval plattform som skrår mot den ene siden, og en distinkt kant med knusespor i bunnen. Plattformen er upreparert og er dekket av opprinnelig overflate. Flekkeavspaltinger er utført på én side samt i begge ender. Råstoffet synes å være i overkant grovkornet og sprøtt for flekkeproduksjon, men et annet funn av en kjernefront med tilhørende flekker i et lignende, men grovere materiale viser at dette har vært gjennomførbart.

Avslagsmateriale

42 funn av kvarts består i sin helhet av primærbearbeidet avfallsmateriale. Deler av dette må betegnes som noe usikkert slått og er innsamlet på grunn av ferske spalteflater.

Kvartsitten er av flere forskjellige typer og kvaliteter, fra en grovere lokalt forekommende type til ulike svært finkornete varianter. Det er observert både bipolar reduksjonsteknikk og dekortikasjon av lokalt forekommende knoller i dette materialet.

To avslag av bergart ble funnet. Forvittringsgraden gjør det usikkert hvorvidt disse er av det samme råmateriale som de identifiserte bergartsøkene.

Vurdering av gjenstandsmaterialet

Flintmaterialet fra Hegna øst 5 viser høy fragmenteringsgrad, og splinter (6789) og fragmenter (5203) er dominerende. Store og innledende avslag er nærmest fraværende og frekvensen av cortex lav. Dette viser for

det første at det har foregått utstrakt reduksjonsaktivitet, og for det andre at innledende bearbeiding av flinten i hovedsak er gjort andre steder. Den lave andelen flekkkjerner taler også for høy råstoffutnyttelse – bortsett fra to forarbeider og en liten, uregelmessig kjerne gjenstår kun fire kjerner, sammenlignet med mer enn 1700 flekker og mikroflekker.

Med mindre påbegynte kjerner har blitt systematisk fraktet ut av lokaliteten, må disse nødvendigvis ha blitt videre redusert etter å ha vært oppbrukt for flekkeproduksjon. Sammen med eventuelle større avslag og fragmenter er det nærliggende å anta at de har vært utgangspunkt for de bipolare kjernene og dermed bidratt til den store mengden produksjonsavfall. En betydelig og jevn spredning i flekkematerialets bredde tyder på en suksessiv reduksjon av kjernestørrelsen, der makro- og mikroflekker stammer fra ulike stadier i samme sekvens (f.eks. Damlien 2016c: 341–342).

Bipolare avslag har mange morfologiske likhetstrekk med mikroflekker og forekommer ofte sammen med sistnevnte i mellom- og seinmesolitikum (Åstveit 2008b: 415–416). Sammenfallet mellom flekker og bipolar teknikk er åpenbart på Hegna øst 5. Korte, rette bipolare avslag har kunnet fungere på samme vis som mikroflekker, som egger i sammensatte redskaper. Det er dermed naturlig å se de bipolare kjernene som siste fase av en lang reduksjonssekvens for produksjon av først makro-, så mikroflekker og til sist bipolare avslag. Kalle Thorsberg (1985) har foreslått at dette kan være en tilpasning av teknikken etter hvert som kjernene blir for små for mikroflekkeproduksjon. Andre forklaringer, som vanskeligheter med vedlikehold av plattformen, råstoffets kvalitet og potensial samt utformingen av eventuelle holdemekanismer for kjernene, kan også tenkes å ha spilt inn.

En av plattformkjernene har tydelig knusekant i bunnen og flere større avspaltinger fra denne. Kjernen kan være et eksempel på det steget i reduksjonssekvensen der det skiftes fra konvensjonell plattformteknikk til bipolar teknikk. Eksemplaret er i nokså grov flint og har kanskje blitt forkastet etter et par kraftige hengselbrudd. I de aller fleste tilfeller må disse antas å ha vært videre brukt til egentlige bipolare kjerner og vil dermed som regel vanskelig kunne identifiseres.

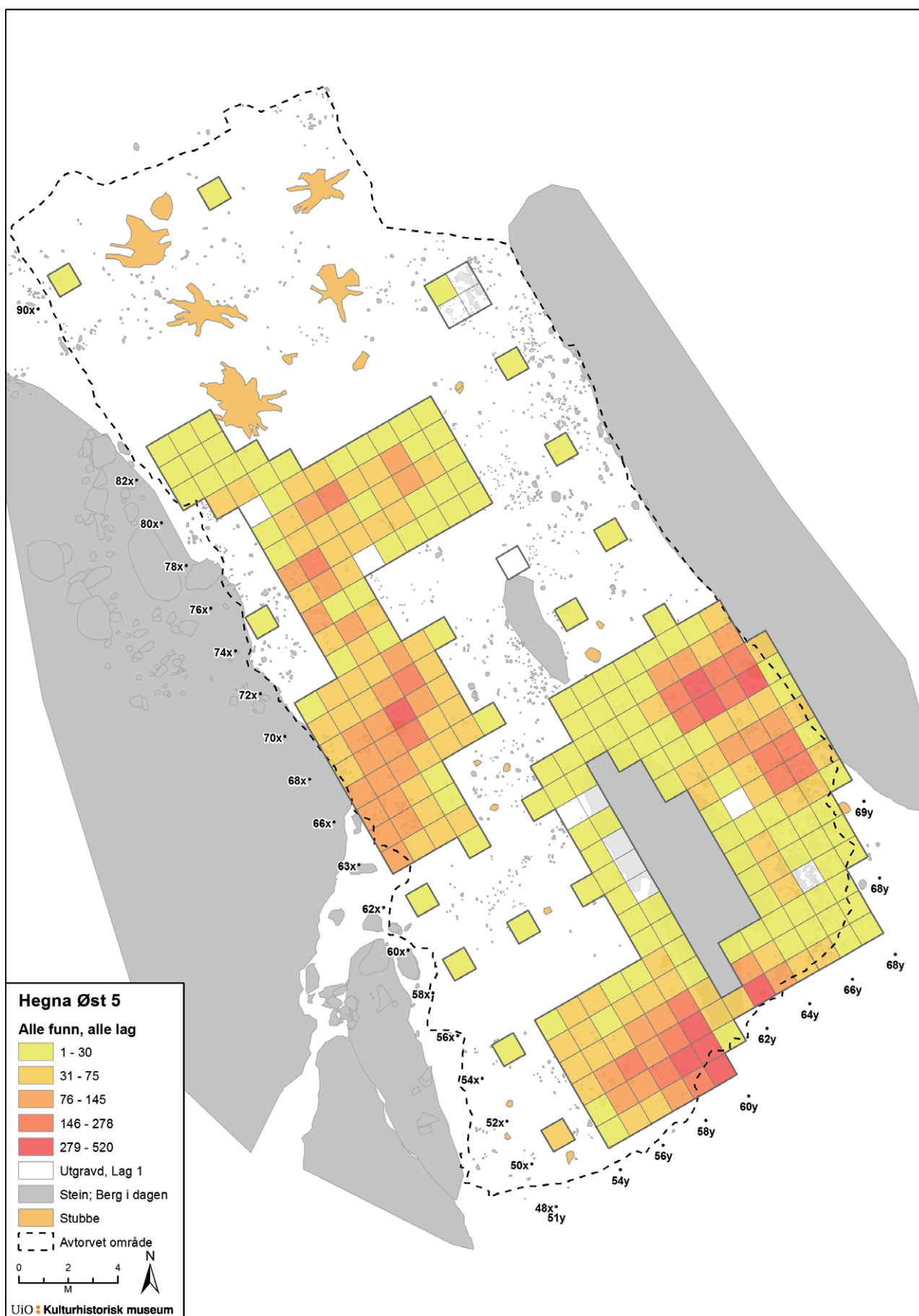
Mange av de bipolare kjernene er små, og nesten halvparten har største mål under 2 cm. Formmessig fremstår dessuten mange som standardiserte. Det er foreslått at enkelte kan representere en redskapstype (Eigeland 2015: 277–278), og Helena Knutsson (2012) har påvist slitespor sammenfallende med saging og skraping i tre på en bipolar kjerne fra Nordby 1 i Larvik. Det har også blitt diskutert hvorvidt bipolare kjerner kan ha fungert som såkalte *pièces esquillées* – små kiler

til splitting av bein eller tre – men denne redskapstypen virker i det hele tatt noe omstridt (Knutsson 1986; Lindgren 2004; se også Fossum 2009). Flenniken (1981) har testet ut eksperimentelt framstilte bipolare kjerner til slikt arbeid, men konkluderte at de er lite egnet ettersom knusekantene som oftest ikke er tilstrekkelig skarpe til bruk som egger. Dette kan trolig også innvendes for de fleste kjernene fra Hegna øst 5, og det er ingen klare indikasjoner på at de her har fungert som annet enn egentlige kjerner, selv om Eigeland (2016) holder muligheten for dette åpen.

Blant flekkene finnes forholdsvis få formelle redskaper, men et betydelig antall er registrert med udefinert retusj, i hovedsak langs hele eller deler av en sidekant. De fleste formelle redskaper er laget på avslag og fragmenter, og om enkelte utviser høy grad av regularitet, framstår disse som lite standardiserte. Eksempelvis er alt fra bipolare avslag, cortexavslag, plattformavslag og regulære flekkelignende avslag benyttet som utgangspunkt for skrapere. Det kan dermed vanskelig argumenteres for en formalisert avslagsteknologi.

For øvrig viser materialet en betydelig variasjon i råstoff, kanskje som forventet på en lokalitet av en slik størrelse. Flere typer kvartsitt, kvarts og bergart samt en rekke varianter av flint er funnet og representerer sporene av omfattende aktivitet over tid. Flere av disse materialene er kun representert med ett eller få eksemplarer, og det er åpenbart at gjenstander er både importert og eksportert fra lokaliteten.

De to neolittiske pilspissene har en påfallende mangel på den sterke patineringen som preger flintmaterialet for øvrig. Tilnærmet alle øvrige flintfunn, og samtlige større stykker, har tydelig hvit eller lys brun patina, og disse prosjektilene skiller seg ut ved å være de eneste gjenstandsfunnene som med sikkerhet ikke er fra mesolittisk tid. Patineringen har dermed rimeligvis sin årsak i naturprosesser i tidsrommet mellom de mesolittiske og neolittiske oppholdene. I Vest-Sverige er en nærmest universell og kraftig hvitpatinering av flintmateriale fra Hensbacka-lokaliteter foreslått å være et resultat av en kjemisk reaksjon som involverer havsalt og sur nedbør knyttet til høy biologisk produktivitet i havet (Schmitt mfl. 2006: 18). Et tilsvarende scenario kan potensielt forklare situasjonen ved Hegna øst 5 og andre lokaliteter med tilsvarende forhold, men er ikke mulig å bekrefte foruten ved naturvitenskapelige undersøkelser.



Figur 25.6. Spredningen av alle funn på Hegna øst 5.

FUNNSPREDNING OG AKTIVITETSOMRÅDER

Undersøkelsen viste at bortimot hele lokalitetsflaten var funnførende (figur 25.6). Fire områder med markant høyere funnfrekvens er tolket som separate episoder eller funnkonsentrasjoner. Disse er kalt K1–K4, fra høyeste til laveste beliggenhet over dagens havnivå (figur 25.7). Mellom konsentrasjonene fantes en jevn, lav forekomst av gjenstander som antas å kunne tilskrives så vel forhistorisk aktivitet som forstyrrelser etter dyrkning og naturprosesser. Særlig har kokegropen datert til romertiden og overgang til folkevandrings-tiden, og antatt samtidige spor av dyrkning, påvirket lokalitetens nordre del.

Alle konsentrasjonene var i varierende grad utflytende og vanskelige å avgrense, og funnene er dermed ikke katalogisert etter konsentrasjoner (jf. Koxvold 2013a). Av den grunn er det heller ikke utarbeidet nøyaktige tall på total funnmengde for hver konsentrasjon. Et overslag tilsier at konsentrasjonene K1–K3 er av omtrent samme omfang, mens den utflytende K4 har færre funn.

Funnsammensetningen er i hovedsak lik over hele aktivitetsflaten og i konsentrasjonene (figur 25.8, 25.9, 25.10). Den viser en relativt jevn forekomst av flekker og mikroflekker samt avlagsmateriale i konvensjonell og bipolar teknikk. Skrapere, bor og øvrige retusjerte gjenstander forekommer i alle konsentrasjoner, og forekomsten av flint med cortex er lav. Utover dette kan det kun ses små variasjoner mellom konsentrasjonene.

Funnkonsentrasjon 1 (K1)

Øverst på lokalitetens sørlige del flatet terrenget ut og dannet en terrasse som gikk over i et mer steinete område med et tynt løsmassedekke i sør. K1 lå midt på denne terrassen og tok form av en utflytende funnansamling i en nesten steinfri undergrunn av fin sand. Sentrum av ansamlingen lå rett sør for et lavt bergframspring som strakte seg gjennom midten av flata. Konsentrasjonen befant seg umiddelbart inntil lokalitetsavgrensningen og fortsatte utenfor denne. Konsentrasjonens fulle utstrekning, omfang og utforming i plan er dermed ikke avklart. I den undersøkte delen var funnmengden stor helt ned i 30 cm dybde.

Funnmaterialet omfattet foruten produksjonsavfall tre skjeventrekantmikrolitter, elleve skrapere, tre borspisser og et større antall retusjerte gjenstander. Et køllefsegment av kvartsitt lå i utkanten av konsentrasjonen i tillegg til én liten knakkestein og et steinredskap med ukjent funksjon.

Høyde over havet var 49–50 m. Ved 49 m høyere vannstand har aktivitetsflaten dannet en liten sadel

med naturhavn i både nord og sør på nordsiden av en mindre øy.

Funnkonsentrasjon 2 (K2)

Konsentrasjon K2 lå inn mot berget på lokalitetens østlige del, rundt 49 moh. Dette området var ikke ryddet for stein, og det var ingen synlige spor etter dyrkning. Konsentrasjonen framsto dermed som uforstyrret, men ingen tegn til menneskeskapte strukturer kunne påvises. Funnspredningen kan tolkes som én sammenhengende situasjon med noe variasjon i funnfrekvens eller to delvis overlappende situasjoner. I plan tok funnområdet form av en nordlig konsentrasjon på 4 × 3 m og en sørlig noe mer utflytende satellitt adskilt av et smalt belte med lavere funnfrekvens.

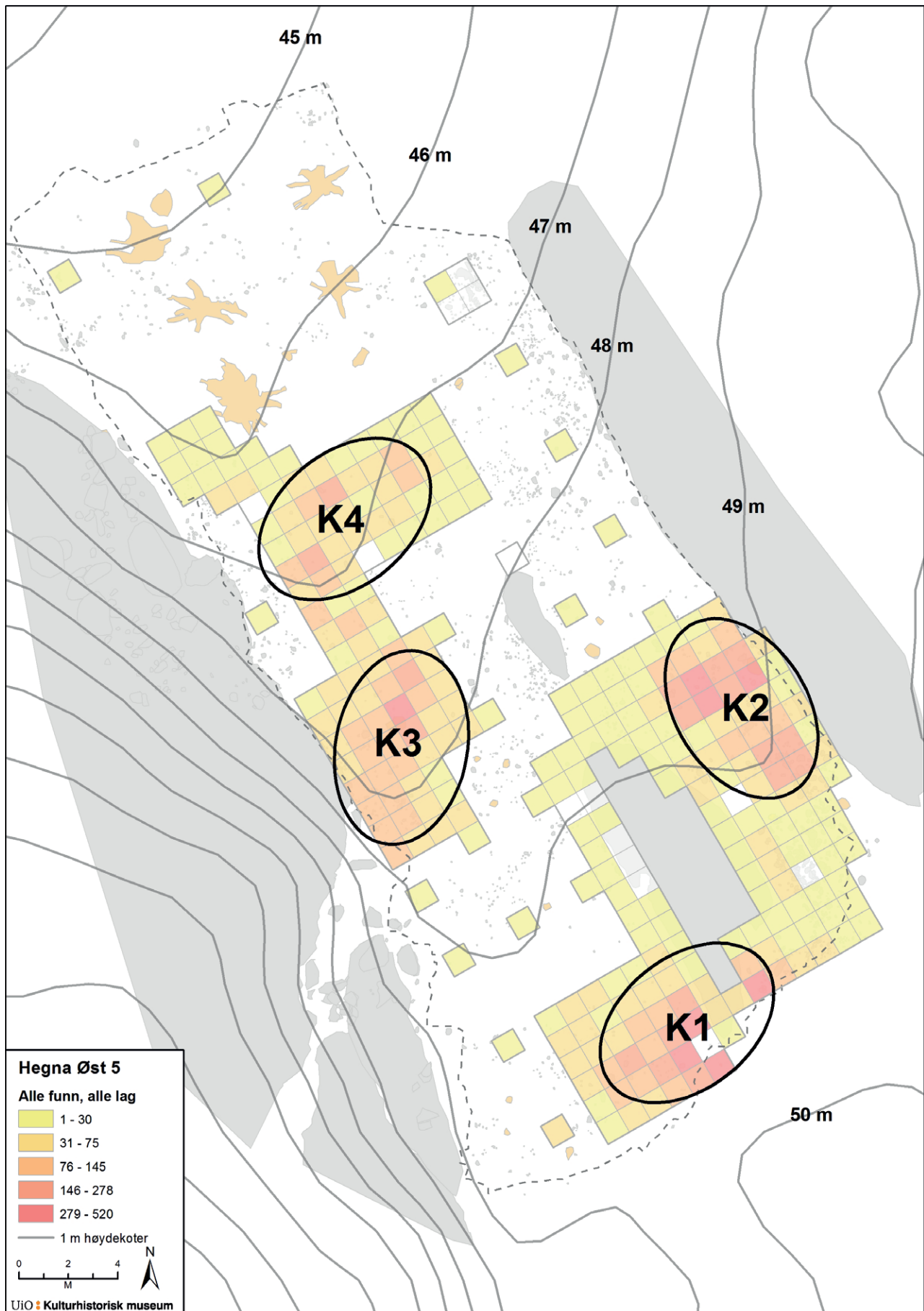
Funnmaterialet omfattet to skjeventrekantmikrolitter, tre skrapere og åtte borspisser. Særlig påfallende er imidlertid ni knakkesteiner. Disse varierer i råmateriale, form og trolig også funksjon. Tre har forsenkninger midt på flatsidene og har tilsynelatende fungert som amboltsteiner i forbindelse med bipolar reduksjon. De øvrige har fellestrekk ved at brukssporene ikke finnes ytterst på de anvendte endene, men i stedet utgjøres av skrånede knusefasetter noe inn på hver flatside. Dette til forskjell fra de fleste andre av lokalitetens knakkesteiner, noe som peker mot én eller flere knakkere med en distinkt slagteknikk. At alle steinene i den nordlige delen av konsentrasjonen har dette karakteristiske trekket, men ingen i den sørlige, kan tolkes som at det er snakk om ulike opphold, eller i det minste flere enn én knakker.

Funnkonsentrasjon 3 (K3)

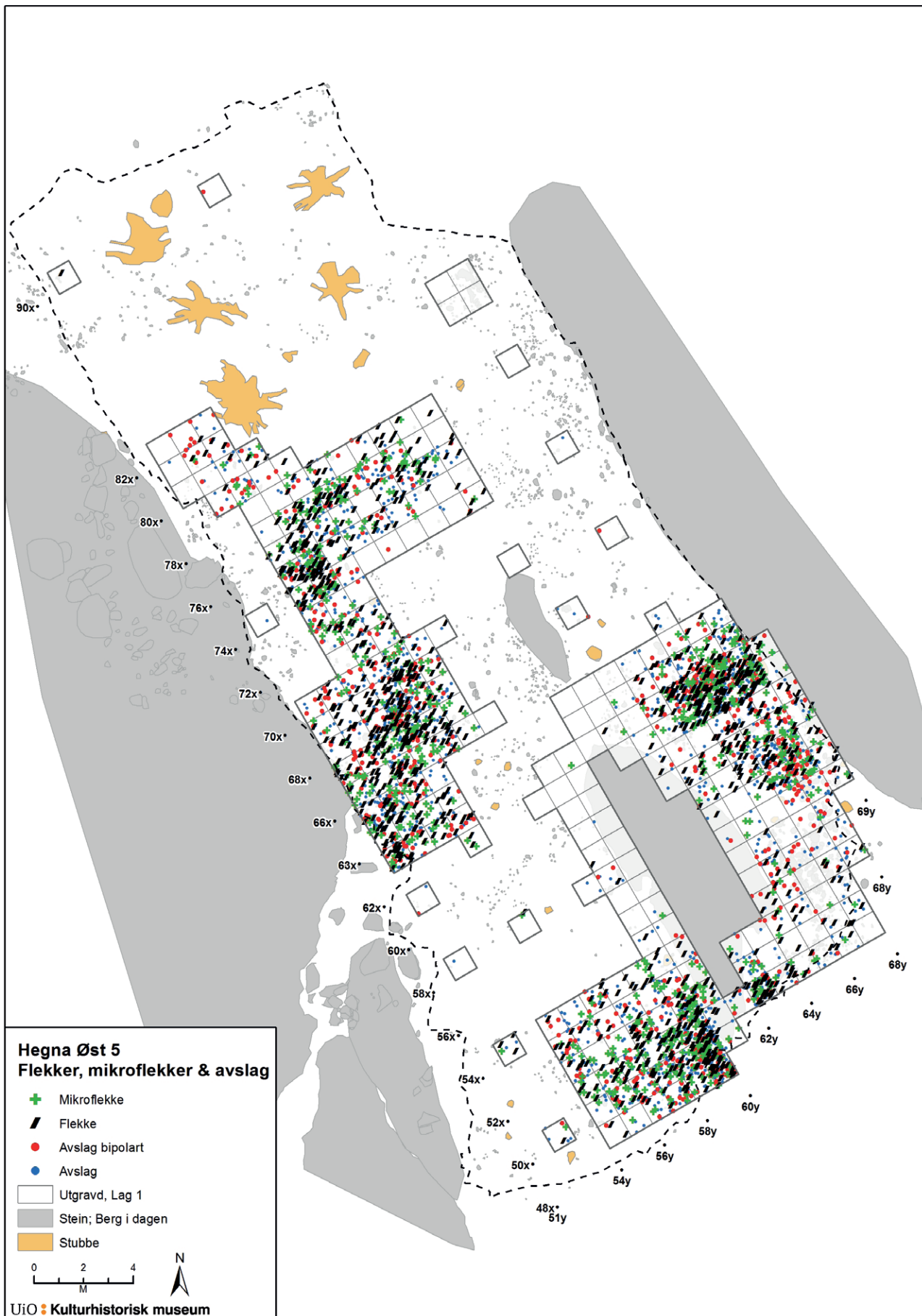
Inntil berget på lokalitetens sentrale vestre del lå konsentrasjon K3, ca. 48 moh. Denne var noe forstyrret av en dreneringsgrøft, og nedre del så ut til å være utdratt i nordlig retning. Terrenget her skrånede noe mer enn ved de to høyereliggende konsentrasjonene, og i kombinasjon med dyrkningsaktivitet kan det forklare at K3 framsto som utflytende.

K3 var svært funnrik og inneholdt et betydelig antall redskaper, inkludert 1 kniv, 23 skrapere, 11 borspisser og 4 knakkesteiner. I alt fem kombinerte bor og skrapere ble observert innenfor konsentrasjonene og i massene i nedkant av den. Redskapstypen er ikke funnet andre steder på lokaliteten.

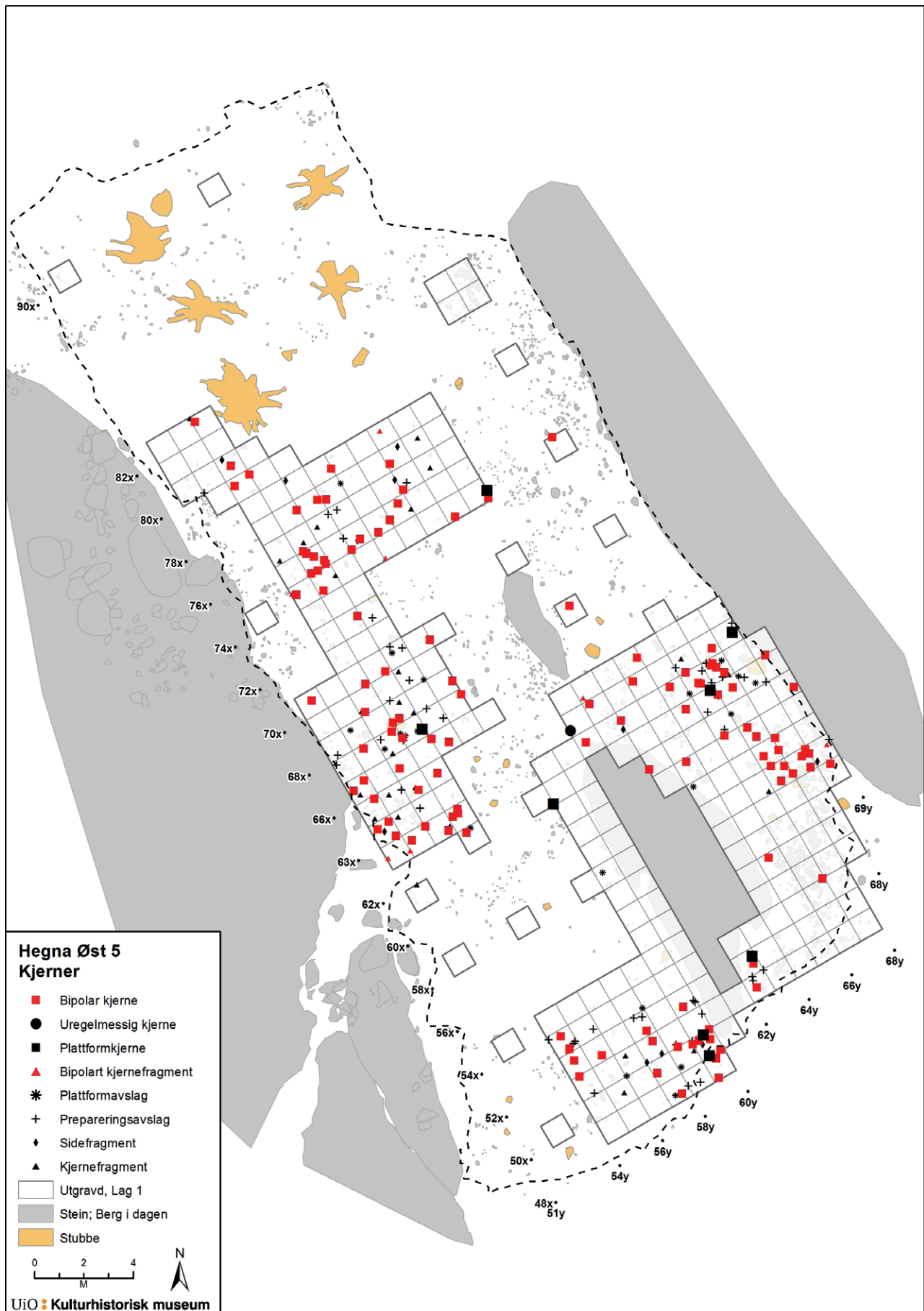
Ved 46 meter høyere havnivå enn dagens ville denne funnkonsentrasjonen ha vært strandbundet med 5–10 meters avstand fra vannet. Lokalitetsprofilen vil på dette tidspunktet ha endret seg betraktelig fra situasjonen ved det høyest tenkelige havnivå for K1 på 49 meter. Den alternative havna i sør er borte, og lokalitetsflata ligger nå på en halvøy, vendt mot en langgrunn bukt.



Figur 25.7. De fire funnkonsentrasjonene K1–K4 på Hegna øst 5.



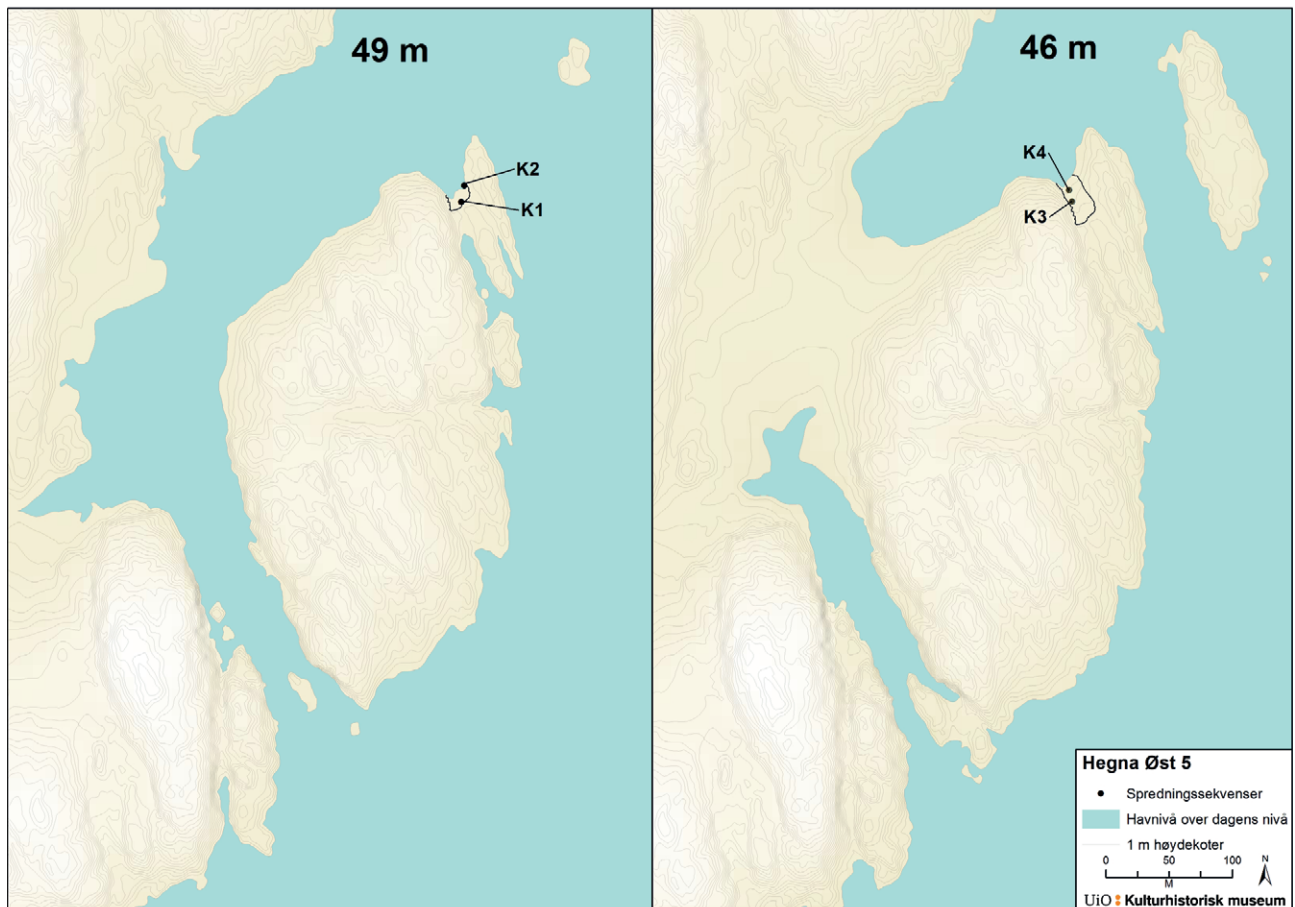
Figur 25.8. Spredningen av flekker, mikroflekker og avslag på Hegna øst 5.



Figur 25.9. Spredningen av kjerne på Hegna øst 5.



Figur 25.10. Spredningen av redskaper på Hegna øst 5.



Figur 25.11. Lokaltopografi ved ulike høydenivåer. Endret havnivå viser topografien når de ulike konsentrasjonene kan ha vært i bruk.

Funnkonsentrasjon 4 (K4)

Noen meter nedenfor K3 og mot midten av lokalitetsflata fantes ytterligere et funnområde, som ble kalt K4 (47 moh.). Likt som K3 er K4 forstyrret av drenering og dyrkning og er utflytende. Overgangen mellom K3 og K4 er uklar, og det kan ikke utelukkes at K4 egentlig består av funnholdige masser fra K3, eller at flere mindre konsentrasjoner er sterkt omrotet. Funnmengden og spredningen tilsier imidlertid at et aktivitetsområde av noe omfang har ligget her, selv om dette er vanskelig definerbart.

Funnsammensetningen er i hovedsak den samme som for de øvrige konsentrasjonene, med skrapere, bor og enkelte knakkesteiner i tillegg til en trinnøks. Et innslag som avviker noe, er en mindre mengde avslagsmateriale av kvarts, som for øvrig er nesten fraværende.

Tolkning av funnkonsentrasjoner og romlig spredning

Funnsammensetningen i konsentrasjonene har likhetstrekk og er uttrykk for den samme teknologiske tradisjonen. Både reduksjonsstrategier og redskapinventar er gjennomgående likt, med noen små

variasjoner. Disse forskjellene, sammen med konsentrasjonenes romlige spredning, indikerer at lokaliteten er resultatet av flere opphold. Knakkesteiner som viser variasjon i slagteknikk, små og ujevnt fordelte innslag av andre råmaterialer enn flint samt en viss variasjon i forekomsten av ulike redskapstyper illustrerer samlet sett materialets episodiske karakter.

Høydeforskjellen mellom høyeste og laveste konsentrasjon og omtrent 20 meters avstand i luftlinje sannsynliggjør at disse ikke er samtidige (se f.eks. Bjerck 2008b: 253 for en lignende situasjon). K2 og K3 forholder seg også til ulike havnivåer, og aktiviteten på lokaliteten har en jevn spredning fra nordvest til sørøst som følger terrengets stigning (figur 25.11). Mesolittiske lokaliteter i Øst-Norge har en sterk tilknytning til samtidige strandlinjer, og det er på samme måte rimelig å tolke konsentrasjonene på Hegna øst 5 som spor av gjentatte opphold over et lengre tidsrom. Lokaliteten viser dermed en kontinuitet i landskapsbruk og organisering over en periode på potensielt flere hundre år.

Det er observert strukturer i sammenheng med de mesolittiske aktivitetssporene. Den omfattende

Nummer	Type	Konstruksjonsdetaljer	Plan	Profil	Diameter	Dybde	Alder, BP	Alder, e.Kr.
2A12477	Kokegrop	Sotholdig med kullrand i bunn og skjørbrent stein	Rund	Flatbunnet	125 cm	13 cm	1770 ± 32	230–330
2A12514	Kokegrop	Kull- og sotholdig, skjørbrent stein. Mulig tømt eller utdratt.	Rund	Flatbunnet	95 cm	15 cm	1666 ± 32	345–415
2A12673	Kokegrop	Sterkt sotholdig, skjørbrent stein	Rund, ujevn	Ujevn	100 cm	22 cm	-	-
2A12890	Kokegrop	Sotholdig, noe skjørbrent stein	Ujevn	Flat/ujevn	105 cm	20 cm	-	-
2A12939	Kokegrop	Sterkt sotholdig med skjørbrent stein	Ufullstendig	Flat/lett avrundet	>85 cm	32 cm	-	-
2A100021	Kokegrop	Sterkt sotholdig, tettpaket med skjørbrent stein	Rund, ujevn	Flatbunnet	155 cm	25 cm	-	-
2A12496	Nedgravning	Humøs, kull- og sotholdig	Ujevn	Flatbunnet	60 cm	10 cm	-	-
2A12564	Nedgravning	Grunn og sotholdig, ødelagt av dreneringsgrøft	Ufullstendig	-	-	-	-	-
2A12595	Nedgravning	Humøs, sotholdig	Rund	Avrundet	70 cm	20 cm	-	-
2A12644	Nedgravning	Humøs, sotholdig	Rund	Avrundet	50 cm	15 cm	-	-
2A12697	Nedgravning	Humøs og sotholdig, mulig tømt kokegrop	Ujevn	Ujevn	100 cm	30 cm	-	-
2A12735	Nedgravning	Sterkt sotholdig og humøs	Ufullstendig	Avrundet	>80 cm	28 cm	-	-

Tabell 25.4. Oversikt over strukturer

aktiviteten antyder opphold av noe varighet, og det er rimelig å anta at en har hatt en form for boligkonstruksjoner. Påviste mesolittiske boliger i Skandinavia varierer imidlertid betydelig i konstruksjon (Grøn 1995; Hernek 2005; Glørstad 2010), og selv med uforstyrret undergrunn er det ikke gitt at det ville kunne påvises faste strukturer som stolpehull eller hyttegulv.

Avhengig av hvordan funnansamlingene tolkes, kan eksempelvis nordre del av konsentrasjon K2 og vestre del av K1 ses å ha noenlunde samme dimensjoner som den undersøkte hyttetufta fra Hovland 3 i Larvik (Solheim og Olsen 2013). Denne er datert til ca. 7500 f.Kr. og dermed noe eldre enn strandlinjedateringen av den eldste aktiviteten på Hegna øst 5. Kulturlaget på Hovland 3 var ovalt i plan med største diameter ca. 4 meter og samsvarte med en markant konsentrasjon av gjenstandsfunn. I likhet med K1 og K2 var funnmengden også her omfattende, med funn ned til 30–40 cm. Bruk av lettere boligkonstruksjoner enn en nedgravd hytte må kanskje ses som den mest sannsynlige forklaringen på hvordan slike konsentrasjoner har oppstått på Hegna øst 5. En veggeffekt begrenser den horisontale spredningen av littisk avfall, mens en gradvis oppbygging av organisk materiale innendørs gir stor vertikal spredning (f.eks.

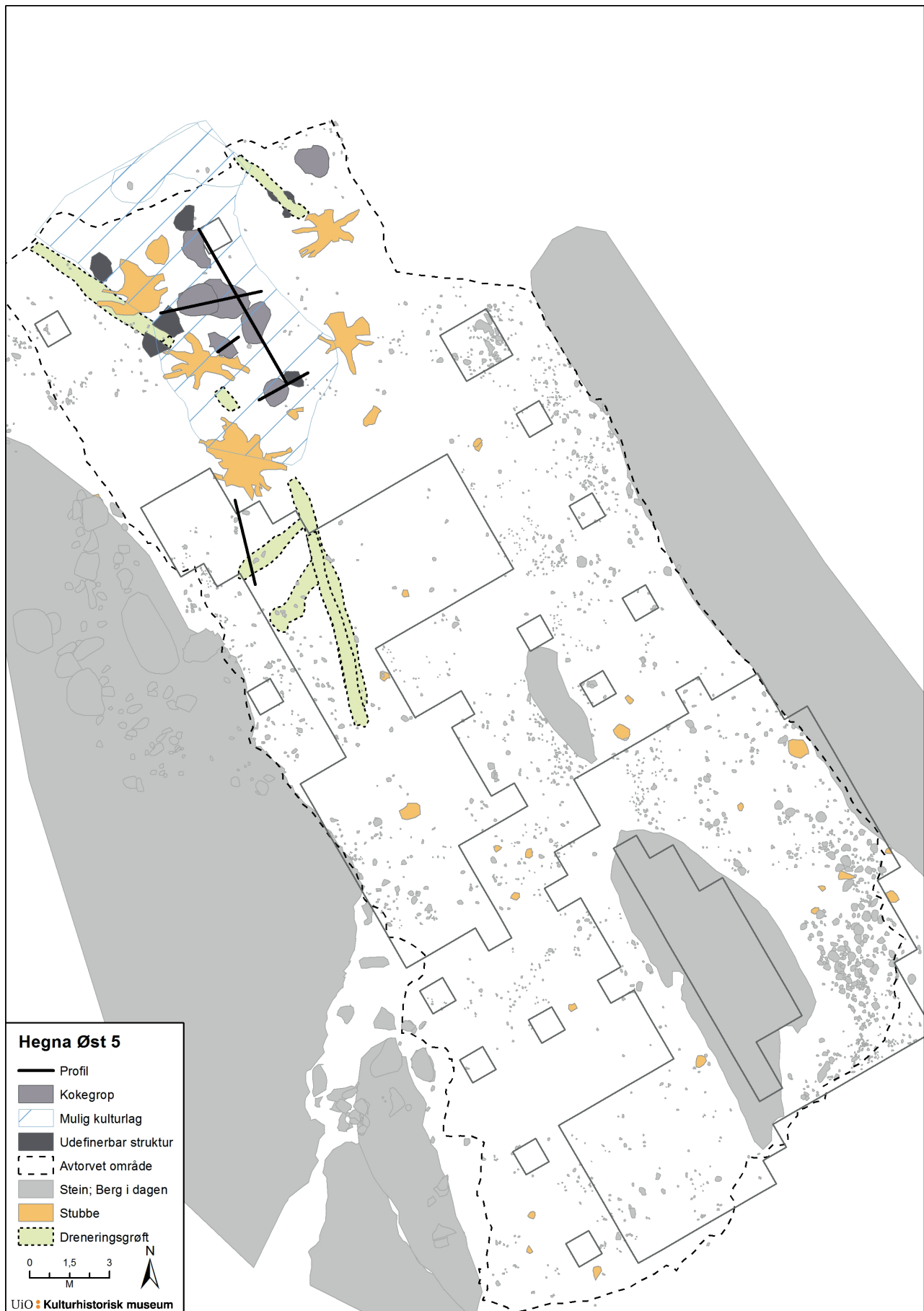
Grøn 2001). Til forskjell ville det ved et stort antall korte enkeltoppford kunne forventes flere distinkte, mindre funnkonsentrasjoner, mens langvarig aktivitet under åpen himmel ville resultert i større eller jevnere horisontal spredning på bekostning av den vertikale.

Utvasking av organisk materiale samt mekaniske forstyrrelser i de funnførende lagene gir imidlertid dårlig grunnlag for en nærmere utforskning av dette spørsmålet. Det er mulig at boligstrukturer har vært der, men sikre indikasjoner på deres utforming, dimensjoner og plassering er ikke å finne.

Det samme gjelder forekomsten av ildsteder. Varmepåvirket flint tyder på at det har vært varmekilder innenfor alle de store konsentrasjonene, men fordelingen av denne er tilnærmet identisk med det totale spredningsmønsteret, og det fantes ingen fysiske spor i form av kull eller konsentrasjoner av skjørbrent stein.

STRUKTURER

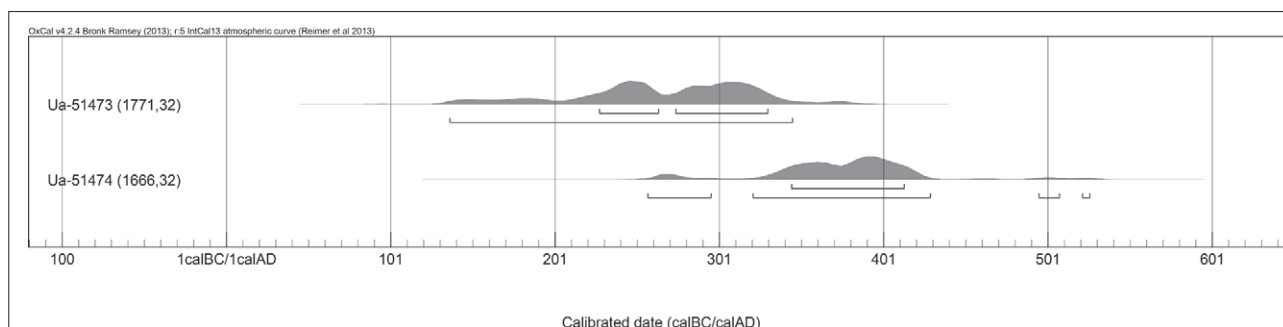
I alt seks kokegrop og seks nedgravninger av ukjent funksjon ble funnet i nordre del av feltet (figur 25.12, tabell 25.4). Et antall større stubber som ikke kunne fjernes uten å ødelegge underliggende masser, forstyrret



Figur 25.12. Alle strukturer samt moderne drenering på Hegna øst 5.

Lab.ref.	BP	±	95.4 %	68.2 %	Kontekst	Struktur	Materiale
Ua-51473	1770	32	140–345 e.Kr.	230–330 e.Kr.	A12477	Kokegrop	Trekull, <i>Corylus</i>
Ua-51474	1666	32	260–525 e.Kr.	345–415 e.Kr.	A12514	Kokegrop	Trekull, <i>Betula</i>

Tabell 25.5. C14-dateringer og prøvemateriale fra Hegna øst 5.



Figur 25.13. C14-dateringer fra Hegna øst 5.

området og dekket delvis en av kokegropene. Det er mulig at flere strukturer ikke ble oppdaget av samme årsak. Landskapsrommet strakk seg dessuten videre i nordlig retning utenfor lokalitetsavgrensningen og må antas å ha utgjort en fortsettelse av dette aktivitetssområdet.

Flere av kokegropene var svært tydelige i plan og profil. Gropene inneholdt store mengder skjærbrent stein, kull og sot. I plan ser alle ut til opprinnelig å ha vært tilnærmet sirkulære eller ovale, med diameter fra 85 til 155 cm. I profil var de fleste tilnærmet flate i bunnen med buede kanter, fra 13 til 32 cm dype.

Fire av kokegropene befant seg i det mørke dyrkningslaget mot midten av flaten. En kokegrop befant seg i dette lagets sørlige utkant, og én lå ut mot lokalitetsavgrensningen i øst. De to sistnevnte framsto som mer utvasket, noe som trolig delvis skyldes dreneringen som har holdt de noe høyereliggende områdene tørre. Grunnet forstyrrelser av massene var ikke alle strukturene mulige å skille fra hverandre i plan.

De udefinerte nedgravningene var en uensartet gruppe av humøse og tidvis lett sotholdige fyllskifter uten stein. To groper hadde tydelig trekullinnhold. I hovedsak var de noe mindre enn kokegropene, med diameter fra 50 til 100 cm og dybde fra 10 til 30 cm. Ingen av disse har en sikker tolkning.

Kokegropenes utbredelse respekterte hverandre, og de kan dermed potensielt være samtidige. Minst én kokegrop kutter imidlertid en annen nedgravning. Både kokegroper og øvrige nedgravninger er videre tydelig nedgravd i dyrkningslaget. Da dette er uten flintfunn, er det sannsynlig at alle strukturer her er yngre enn steinbrukende tid. To kokegroper er C14-datert til romertiden, henholdsvis 230–330

e.Kr. (Ua-51473, 1770 ± 32 BP) og 345–415 e.Kr. (Ua-51474, 1666 ± 32 BP), og bekrefter dermed dette.

NATURVITENSKAP OG DATERING

Strandlinjedatering

Lokalitetens høyde over havet var mellom 44 og 50 meter. Mesolittiske kontekster har vært strandbundet fra 45 til 49 m og kan etter dette dateres til tidsrommet 7500–7000 f.Kr. Sporene av et antatt kort opphold i mellomneolitikum (3300–2300 f.Kr.) ligger langt høyere enn den tidens havnivå og representerer ikke strandbundet aktivitet.

Radiokarbondateringer

Det er utført to radiokarbondateringer ved Hegna øst 5, begge fra kokegroper (tabell 25.5). Kokegrop A12477 ble datert til 230–330 e.Kr. og kokegrop A12514 til 345–415 e.Kr. (figur 25.13). Dette tilsvarer henholdsvis yngre romertid og overgangen mellom romertid–folkevandringstid. Dateringen sammenfaller med tolkningen av den nedre del av lokaliteten som klart yngre enn de mesolittiske aktivitetssporene på stedet.

Kronologi, typologi og teknologi

Funnmaterialet omfatter flere typologisk daterbare gjenstander og har en teknologisk profil som samsvarer med strandlinjedateringen til mellommesolitikum og tidsrommet 7500–7000 f.Kr. Skjevtrekantmikrolitter og trinnøkser kan begge anses som ledetyper for mellommesolitikum (Ballin 1999). Koniske kjer-ner og fasettering av plattformer og omfattende produksjon av regulære flekker er typiske trekk for

mellommolitikum i Nord- og Midt-Skandinavia (Sørensen mfl. 2013).

Det littiske materialet som helhet kan på bakgrunn av dette dateres til mellommolitikum og ser, med unntak av to neolittiske pilspisser, ikke ut til å være blandet.

DISKUSJON OG TOLKNING

Hegna øst 5 har spor etter omfattende aktivitet over et langt tidsrom. Omfanget og kompleksiteten av aktiviteten samt bevaringssituasjon og seinere forstyrrelser begrenser mulighetene for detaljert innsikt i enkeltsituasjoner. Antallet individuelle opphold er eksempelvis ikke mulig å anslå utover et konservativt minimum, som tilsvarer antall funnkonsentrasjoner. Flere overordnede trekk kan imidlertid identifiseres som grunnlag for tolkning av lokaliteten.

Gjenstandsmaterialet og aktivitetsområdenes organisering peker mot at oppholdene har vært av et visst omfang og varighet heller enn korte besøk med konkrete formål. Den sannsynlige tilstedeværelsen av boligkonstruksjoner og mengdene med littisk avfall er i seg selv indikatorer på aktivitet over lengre perioder.

Blant formelle redskaper dominerer bor og skrapere, som i hovedsak har vært benyttet til bearbeiding av organiske materialer som tre, bein og skinn (Knutsson 2012; Knutsson og Knutsson 2013). Trolig har dette vært tidkrevende aktiviteter knyttet til en etterarbeidsfase heller enn direkte til innsamlingen av disse råmaterialene, og det er dermed nærliggende at det arbeidet har vært utført på et mer permanent oppholdssted.

Avfallsmaterialet viser videre at flintråstoffet i all hovedsak er innsamlet og forarbeidet andre steder og deretter brakt til lokaliteten. Det viser samtidig en organisert strategi for landskapsbruk og ressursutnyttelse, der innsamling og innledende bearbeiding av flint er utført ett sted og videre reduksjon et annet (Koxvold 2013b). På Hegna øst 5 har det blitt produsert flekker og redskaper av råemnene, og en del av disse har igjen blitt brukt til arbeid i organiske materialer som trolig også er samlet inn andre steder. Dette samsvarer med resultatene fra de siste års utgravninger i Østlands-området, som har påvist betydelig variasjon i de mellommolitikumenes varighet, omfang og funksjon (Solheim og Damlien 2013; Melvold og Eigeland 2014).

Lokaliteten kan slik tolkes som et utgangspunkt for innsamlingsaktiviteter fra et større område. I tråd med Lewis Binford's (1980) terminologi vil den kunne betegnes som en *residential base*, som en boplass hvor det har foregått bearbeiding og produksjonsaktivitet,

men hvorfra det ikke nødvendigvis har vært umiddelbar tilgang på alle nødvendige ressurser. I stedet har det vært foretatt lengre og kortere ekspedisjoner med det formål å anskaffe ressurser og bringe disse tilbake til gruppen (Binford 1980: 15). Dette vil innebære at lokaliteten har vært et sesongmessig eller permanent oppholdssted for større grupper.

Lokalitetens orientering i landskapet kan støtte en slik tolkning (figur 25.14). Landskapsrommet åpner seg mot nord-nordvest inn mot en langgrunn bukt og videre mot nokså bratt terreng. I alle andre retninger har utsynet vært blokkert av de omkransende bergene. Det er sannsynlig at den kuperte øya eller halvøya lokaliteten har ligget på, har hatt få ressurser. Hvilke faktorer har da ligget til grunn for at oppholdet er lagt til akkurat dette stedet, og det gjentatte ganger og over tid?

Vurdert på et mikronivå – det vil si boplassflaten og dens umiddelbare omgivelser – kan det argumenteres for at Hegna øst 5 har flere fordelaktige kvaliteter. Gode havneforhold er framhevet av blant andre Bjerck (1989) som sentralt for plasseringen av mesolittiske boplasser, og også Hegna øst 5 har ligget slik til at den først og fremst har vært praktisk tilgjengelig med båt. Selv med en velutviklet båt teknologi må det ha vært en stor fordel med en skjermet havn hvor en trygt har kunnet legge til også ved urolig sjø. Her har en bred vik vendt ut mot en liten bukt, litt inntrukket fra det åpne «Stokkesundet». Dette sundet har åpnet seg nokså ubeskyttet mot Skagerrak, hvor bølgene har kunnet løpe rett inn. Beliggende i en avstikker fra sundet, og i tillegg skjermet av noen skjær rett utenfor, har havneforholdene her trolig vært gode.

De bratte bergene som har hindret utsikten, har til gjengjeld skjermet godt for den verste vinden, spesielt fra åpent hav i sørlig retning. Den jevne, brede flata har hatt god plass til både boliger og plasskrevende aktiviteter, og den sandholdige undergrunnen, med noe helling, har videre bidratt til god drenering. De lokaltopografiske forholdene gir dermed et bilde av en lokalitet som har vært gunstig for lengre opphold heller enn å vende seg direkte mot en spesifikk ressurs.

Vurdert i større skala har nærområdet også vært gunstig på andre vis. «Stokkesundet» har på det aktuelle tidspunktet dannet en om lag 1 km bred forbindelse mellom Frierfjorden i nord og havet i sør. Dette kan muligens ha medført vanngjennomstrømming og potensielt rike marine biotoper. Marine ressurser, i særdeleshet fisk, er forholdsvis stabile og forutsigbare gjennom hele året og har slik kunnet bidra med en jevn mattilgang for en langvarig eller permanent bosetning (Jonsson 2014). En produktiv marin biotop med gode forekomster av fisk og skalldyr må ha tiltrukket



Figur 25.14. Kartet viser lokalitetens beliggenhet i det fortidige fjordsystemet som strakk seg inn til Notodden.

seg sjøfugl og sel, og slik utvidet ressurstilgangen for menneskene som har holdt til i området.

«Stokkesundets» rolle som transportåre bør også tas i betraktning. «Stokkesundet» har videre gitt umiddelbar tilgang til den ytre kystsone mot sør og samtidig indre fjordområder mot nord. Ved havnivå 49 m over dagens har Frierfjorden vært ytre del av et langstrakt fjordsystem som har gått via Norsjø og Heddalsvatnet helt inn til Notodden. Dette har gjort store innlandsområder enkelt tilgjengelige og dermed et helt annet sett av ressurser enn dem som fantes ved kysten. Boplassen har slik ligget godt posisjonert for tilgang til ulike landskapsområder og biotoper samtidig som den har vært et trygt tilholdssted med en nærliggende stabil kilde til mat.

I lys av funnmaterialet og aktivitetsområdenes organisering bør Hegna øst 5 ses som spor av flere faser av opphold over en periode på flere hundre år. Typologiske og teknologiske trekk i funnmaterialet samsvarer med strandlinjedateringen og indikerer en primær bruksfase i andre halvdel av mellommesolitikum, ca. 7500–7000 f.Kr.

Så vel lokaltopografiske som geografiske forhold har gjort dette til et gunstig sted for langvarig opphold. Beliggenheten med enkel tilkomst til ytterkyst og innland har vært et godt utgangspunkt for utnyttelse av ressursene i ulike landskapstyper og biotoper.