

21. HEGNA VEST 1

EN LOKALITET MED MELLOMMESOLITTISKE FUNNKONSENTRASJONER OG OPPHOLD I NEOLITIKUM, BRONSEALDEREN OG ELDRE JERNALDER

Guro Fossum

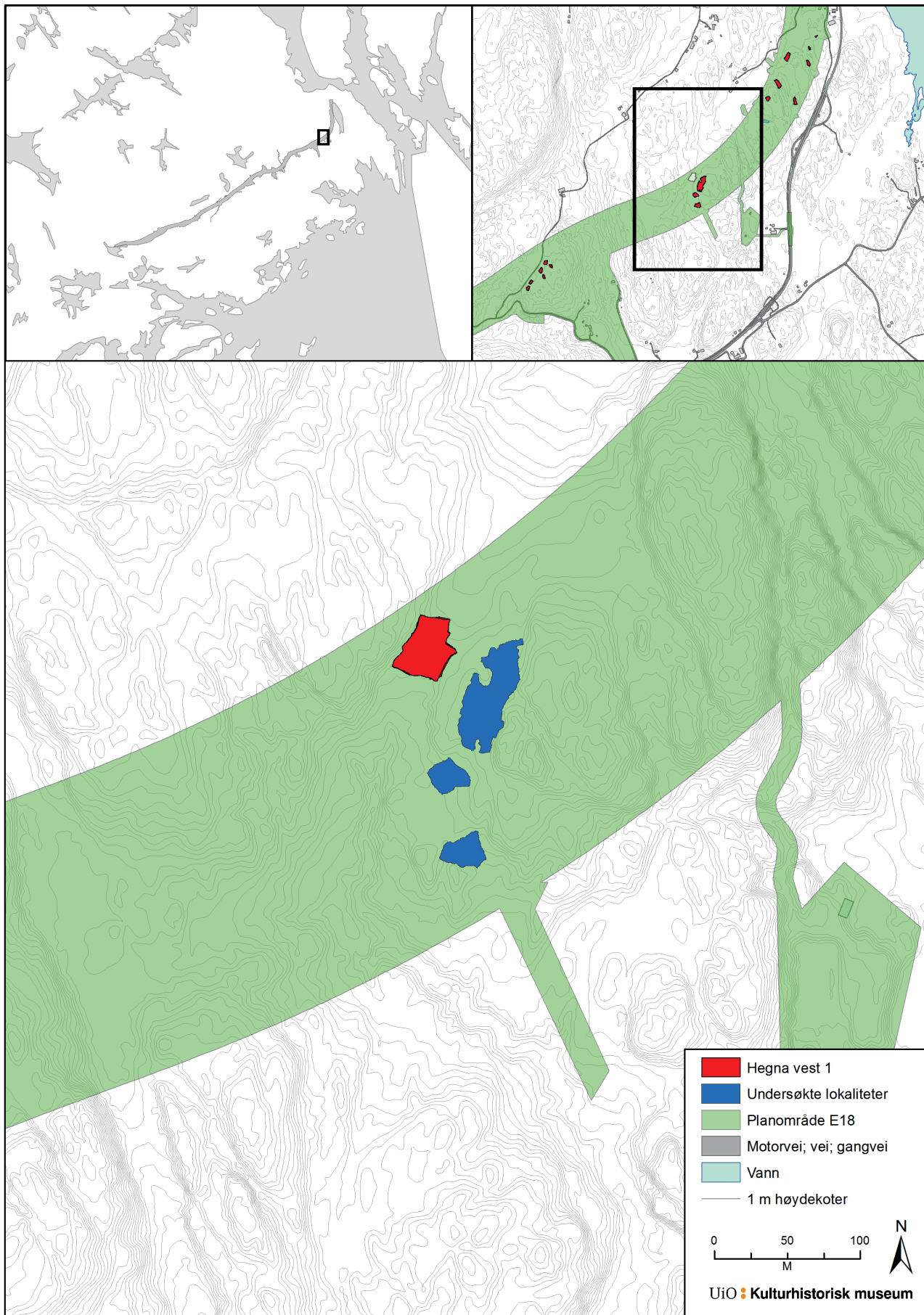
C59651, Aks.-nr. 2013/398, 21/2, Bamble kommune, Telemark	
Askeladden-ID:	138264
Hoh.:	60–61 m
Utgravningsleder:	Guro Fossum
Feltmannskap:	5–7 personer
Dagsverk i felt:	270
Tidsrom:	7.–12.5., 20.–26.5., 23.6.–30.9.2014
Metode:	Maskinell avtorving, konvensjonell steinalderutgravning, snitting av strukturer, maskinell flateavdekking
Avtorvet areal:	1061 m ²
Flateavdekket areal:	1316 m ²
Utgravd areal:	Lag 1: 514 m ² , lag 2: 58 m ² , lag 3: 52 m ² , lag 4: 15 m ² , lag 5: 3 m ² , lag 6: 1 m ² , lag 7: 1 m ²
Utgravd volum:	64,4 m ³
Volum per dagsverk:	0,24 m ³
Funn:	6113 littiske funn, 166 skår keramikk, 3 funn av jern, 6 hasselnøtskall og 38 prøver
Strukturer:	25, hvorav 7 kokegroper, 3 steinpakninger, 4 ildsteder og 11 groper
Datering:	Strandlinje: 8000–7800 f.Kr. C14: 8788 ± 34 BP (Ua-50485), 8732 ± 40 BP (Ua-51462), 6816 ± 36 BP (Ua-51466), 3318 ± 32 BP (Ua-51461), 2831 ± 24 BP (Ua-50484), 2724 ± 34 BP (Ua-51467), 2670 ± 33 BP (Ua-51463), 2667 ± 33 BP (Ua-51460), 2474 ± 33 BP (Ua-51465), 2063 ± 33 BP (Ua-51468), 2440 ± 24 BP (Ua-50472), 2225 ± 28 BP (Ua-50475), 2215 ± 21 BP (Ua-50482), 2197 ± 21 BP (Ua-50483), 2186 ± 23 BP (Ua-50486), 2186 ± 21 BP (Ua-50473), 2186 ± 23 BP (Ua-50480), 2178 ± 24 BP (Ua-50481), 2174 ± 27 BP (Ua-50477), 2154 ± 23 BP (Ua-50479), 2124 ± 33 BP (Ua-51464), 2118 ± 30 BP (Ua-50476), 1702 ± 22 BP (Ua-50474), 1685 ± 20 BP (Ua-50478), 971 ± 26 BP (Ua-50487) Typologi/teknologi: mellommesolitikum, neolitikum, bronsealderen

INNLEDNING OG SAMMENDRAG

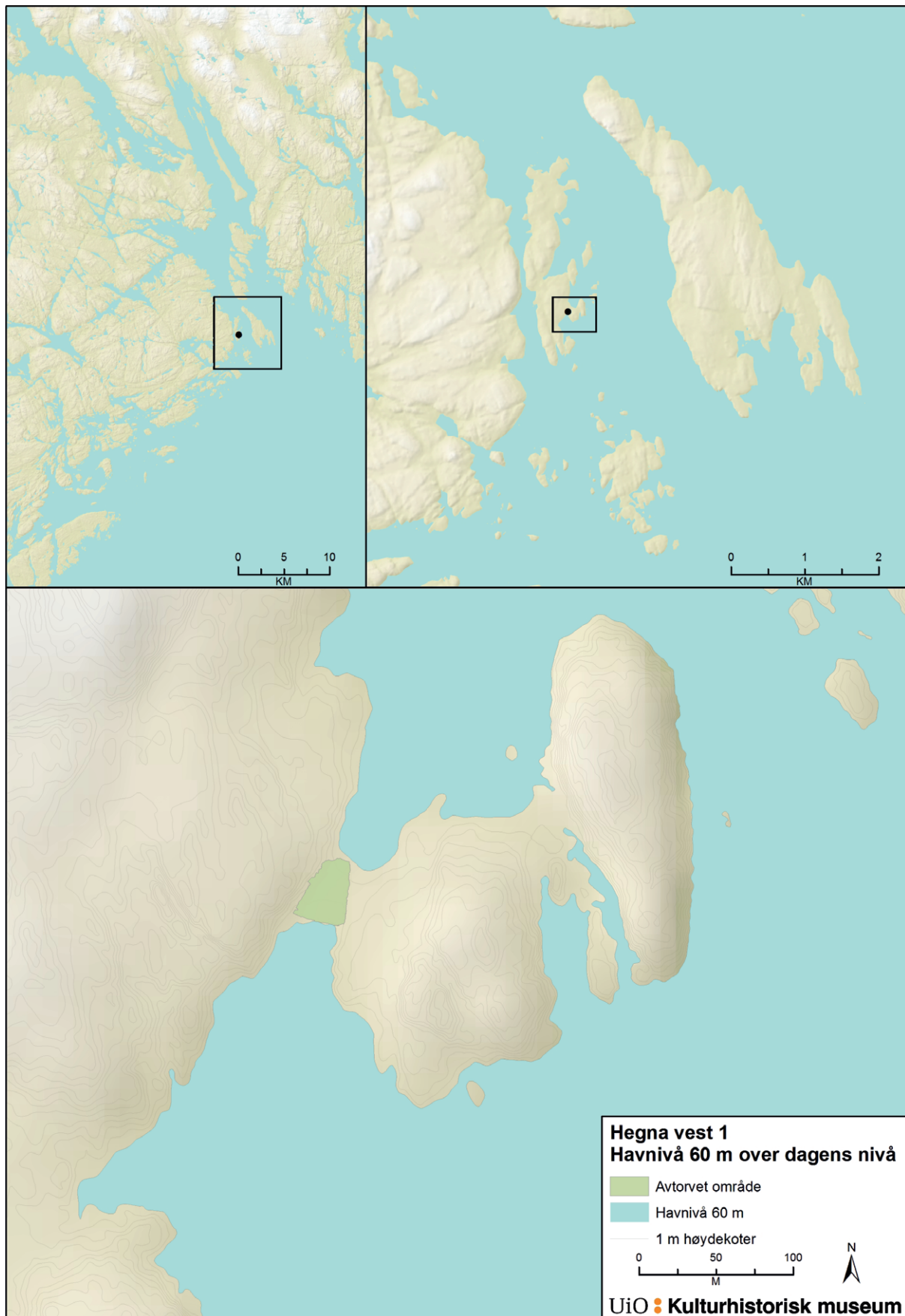
Hegna vest 1 ble påvist av Telemark fylkeskommune i 2010 i forbindelse med registrering av ny E18 i Bamble kommune (Demuth 2011). Lokaliteten lå 60 moh. Det ble gravd fire funnførende prøvestikk, og funnmaterialet var av mellommesolittisk karakter. På bakgrunn av funnmaterialet og strandlinjekurven ble lokaliteten gitt en foreløpig datering til 8000–7700 f.Kr., tilsvarende første del av mellommesolitikum.

Under registreringen ble det også påvist mulige kullgroper og en hulvei. På grunn av topografi, undergrunn og nærhet til dagens jordbruksområder ble Hegna vest 1 og den nærliggende Hegna vest 2 løftet fram som lokaliteter med potensial for yngre, ikke strandbundne bosetningsfaser (figur 21.1).

Det ble funnet 6113 littiske artefakter, 166 skår keramikk og 3 funn av jern, og det ble påvist 25 arkeologiske strukturer i form av kokegroper, steinpakninger,



Figur 21.1. Beliggenheten til Hegna vest 1 i relasjon til de øvrige undersøkte lokalitetene på Hegna vest.



Figur 21.2. Beliggenheten til Hegna vest 1 ved et havnivå 60 meter over dagens nivå. I mellommesolitikum har lokaliteten hatt gunstig beliggenhet på en sadelflate med havner mot sør og nord. Lokaliteten ligger på ytterkysten, i brytningen mellom ytre og indre skjærgård.

ildsteder og groper med ukjent funksjon. Det arkeologiske materialet, C14-dateringer og bosetningsspor viser at lokaliteten har hatt flere bruksperioder gjennom forhistorien. Den eldste fasen kan knyttes til strandbundet aktivitet i første del av mellommesolitikum, ca. 8000–7800 f.Kr. (figur 21.2). Aktiviteten kjennetegnes av flere velbevarte funnkonsentrasjoner med standardisert flekkeproduksjon på koniske kjerner. Det ble også påvist to nedgravde ildsteder som kan knyttes til den strandbundne aktiviteten. Etter 7600 f.Kr. er flaten ikke lenger strandbundet, og flaten er lite i bruk selv om en C14-datering til senmesolitikum kan indikere sporadiske besøk. I tidlignepolitikum er flaten igjen i bruk, men i et begrenset omfang. Det er usikkert hva slags aktivitet de spredte tidlignepolitikum funnene representerer. Fra eldre bronsealder og eldre jernalder foreligger det flere strukturer som vitner om en stadig tilbakevending og bruk av Hegna vest 1. C14-dateringene viser utnyttelse av flaten fra ca. 1000 f.Kr. Dateringene indikerer også en intensivring i bruk av flaten i førromersk jernalder, særlig i tidsrommet 365–165 f.Kr., og det foreligger kokegroper, ildsteder og groper med ukjent funksjon fra tidsrommet. Bosetningssporene kan ikke knyttes til en gårdsbosetning på lokaliteten, og sporene fra bronsealderen og jernalderen skal heller trolig tolkes som en del av aktivitet i utmarken, rimeligvis i sammenheng med organiseringen av beitebruk og dyrehold. Den nærliggende lokaliteten Hegna vest 2 viser samme tendenser, og lokalitetene Hegna vest 1 og Hegna vest 2 bør betraktes som én sammenhengende lokalitet i forbindelse med aktiviteten i bronse- og jernalderen.

LANDSKAP OG TOPOGRAFI

Hegna vest 1 lå innenfor delområdet Hegna vest, som besto av store, åpne landskapsrom med eksponerte bergknauser. Selve lokaliteten strakk seg fra 60 til 61 moh. og lå på en bred, nord–sør-ventd sadelflate avgrenset av berg mot vest og delvis også mot sørøst. Lokalitetsflaten fortsatte mot nord og sør. Hegna vest 2 lå umiddelbart øst for Hegna vest 1. Lokalitetsflatene er ikke adskilt topografisk og bør ses i sammenheng.

Undergrunnen på lokaliteten besto av veldrenert sand, og det var lite stein i massene (figur 21.3). Deler av området lå på tykke, havavsatte masser (ngu.no). På den vestlige delen av lokaliteten var sanden brun og humusholdig, mens sanden på den østlige delen var grå. Lokaliteten var tidligere bevoskt med granskog, noe som ofte medfører en podsolering av undergrunnen. Den vestlige delen lå i nedkant av en langsgående bergrygg med løvtrær, som eik og bjørk. Det foregikk samtidig et jevnt tilsig av vann fra bergryggen.

Dette kan ha medført at jordsmonnet på den vestlige delen av flaten var mer næringsrikt og humusholdig enn den sentrale og østlige delen av lokalitetsflaten. Torvdybden varierte mellom 5 og 10 cm.

MÅLSETTING/PROBLEMSTILLING

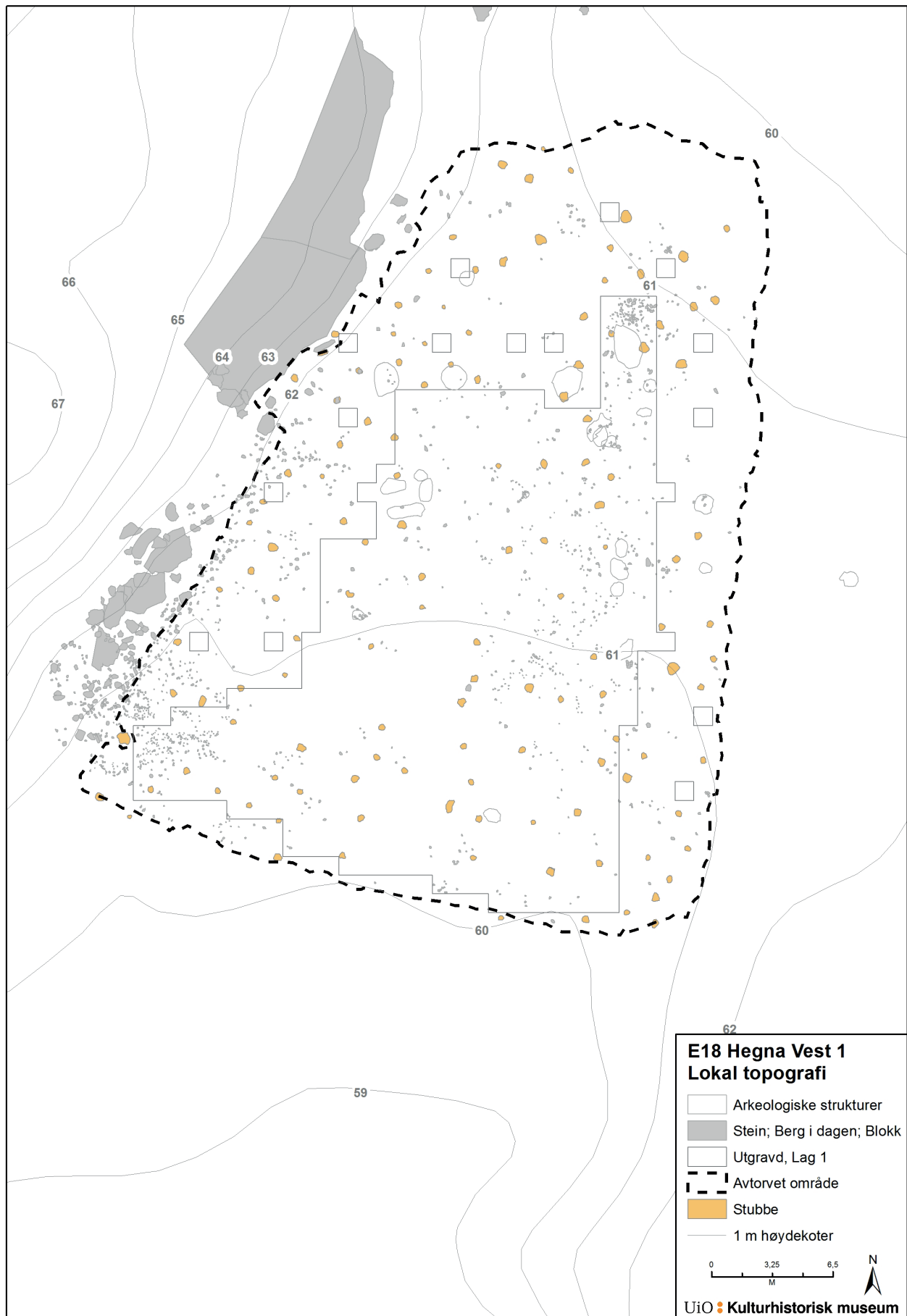
Et overordnet mål med undersøkelsen var å kartlegge den mellommesolittiske aktiviteten for å muliggjøre sammenstillinger med de øvrige mellommesolittiske lokalitetene på Hegna vest og de andre undersøkelsesområdene. Videre sammenstillinger kan belyse eventuelle variasjoner mellom mellommesolittiske lokaliteter, endringer i råstoffbruk og bruk av det lokale landskapet. Etter den innledende undersøkelsen ble det klart at den mellommesolittiske aktiviteten på Hegna vest 1 var velbevart med flere intakte funnkonsentrasjoner, strukturer og et rikt littisk materiale. Lokaliteten har et stort potensial for videre forskning knyttet til romlig organisering, mobilitet, råstoffstrategier og organisering av steinteknologi.

I likhet med Hegna vest 2 var Hegna vest 1 ansett for å ha et stort potensial for funn av yngre jordbruksbosetning, og identifisering av strukturer ble trukket fram som et viktig mål. Det var en målsetting å fremskaffe littisk materiale som kunne belyse ulike faser og settes i sammenheng med eventuelle strukturer. Hvilke faser er representert på lokaliteten? Hva kjennetegner disse fasene? Hvilke aktiviteter og handlinger kan vi spore i det arkeologiske materialet?

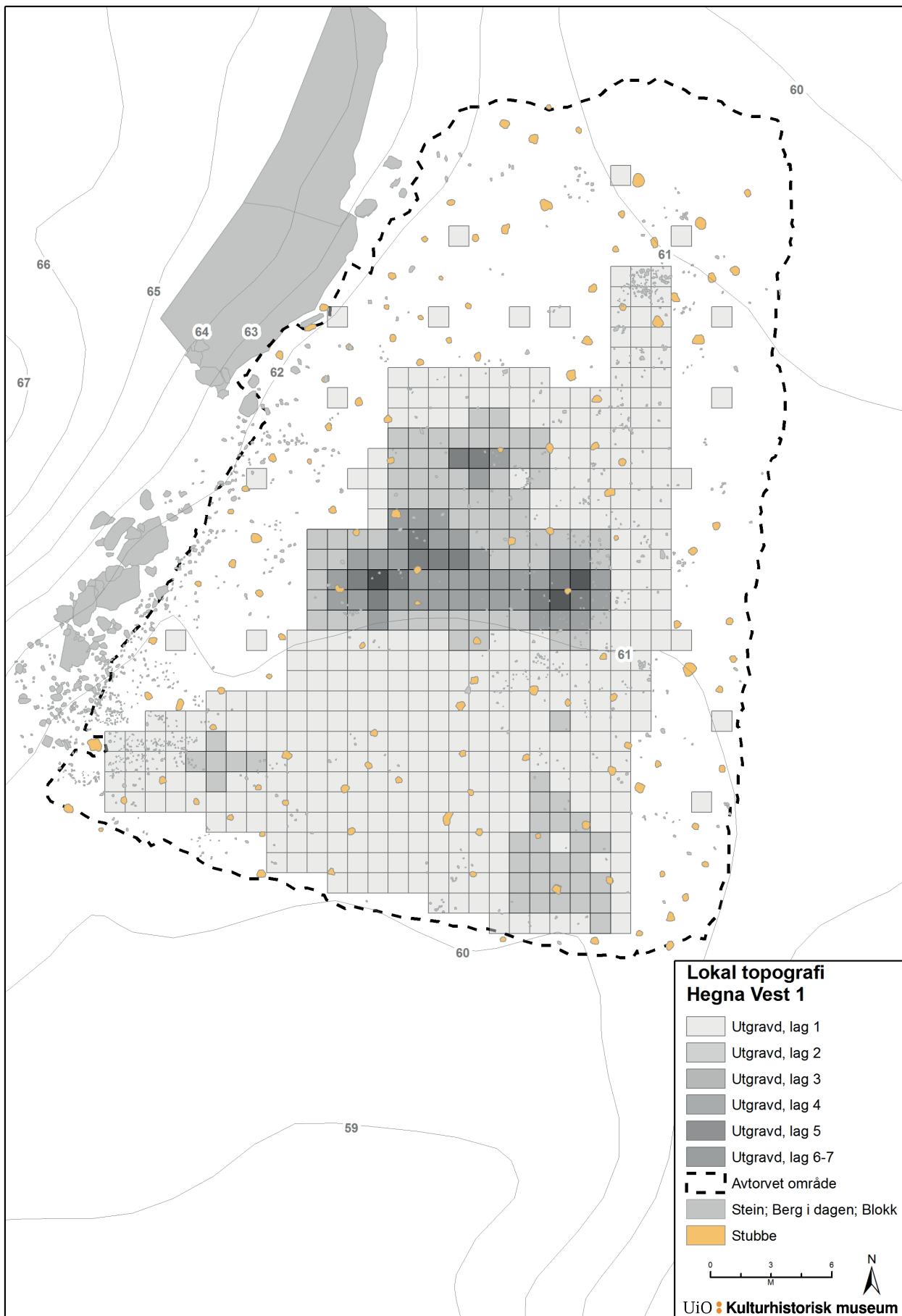
UNDERSØKELSEN

Metode

Lokaliteten ble avtorvet med gravemaskin, og det ble deretter gravd meterruter inndelt i kvadranter for hver åttende meter på hele lokalitetsflaten (figur 21.4, figur 21.5). Den sørvestlige kvadranten ble gravd mekanisk i tre lag for å få et inntrykk av vertikal funndistribusjon. Det ble deretter fortettet med meterruter for hver fjerde meter. Etter den innledende undersøkelsen ble det besluttet å grave hele meterruter på grunn av lav funnfrekvens. Større graveenheter gjorde det dessuten enklere å observere strukturer. Det ble tidlig gjort funn av diagnostisk materiale fra ulike perioder, og i den videre undersøkelsen var det viktig å kartlegge relasjonen mellom funn og strukturer. Det mellommesolittiske materialet framsto som velbevart og konkret, og det ble prioritert å åpne opp et stort, sammenhengende utgravningsfelt for å få en forståelse av den horisontale funnspredningen. Den lettgravde undergrunnen tillot effektiv håndgraving av et stort areal.



Figur 21.3. Lokaltopografi, utgravningsfeltet og prøveruter på Hegna vest 1.



Figur 21.4. Oversikt over utgravde lag på Hegna vest.



Figur 21.5. Oversikt over Hegna vest 1. Øverst: lokaliteten sett mot nord under den innledende undersøkelsen. Nede til venstre blir lokaliteten avtorvet, og nede til høyre sees flaten etter avtorving.

Undergrunnsforholdene var svært gode med tanke på identifisering av strukturer. Flaten var så godt som steinfri, slik at alle steinansamlinger var enkelt observerbare og fyllskifter var lette å identifisere. Til sammen ble det påvist seksten strukturer under den konvensjonelle rutegravingen. Noen av gropene som var registrert som mulige kullgroper, viste seg å være velbevarte kokegroper, mens andre var rotvelter. Alle strukturer ble dokumentert digitalt og med iPad i plan og profil før prøvetagning (kull og makro), og all fyllmasse ble såldet med 4 mm maskevidde. Prøver fra strukturer som ble prioritert for datering, er flottert

for makrofossiler ved Natur og Kultur (NOK), og trekullet er vedartsbestemt ved Moesgaard Museum. Den registrerte hulveien var kun synlig helt sør på lokalitetsflaten, hvor undergrunnen var noe fuktigere, og vist som en svak forsenkning i landskapet.

Avslutningsvis ble Hegna vest 1 flateavdekket i to omganger ettersom den konvensjonelle rutegravingen viste at strukturer lå bevart på ulike dybdesjikt i undergrunnen. Det ble påvist ni strukturer under avdekkingen. Majoriteten av disse lå utenfor det håndgravde feltet.

Type	Variant	Flint	Kvartsitt	Bergkrystall	Bergart	Skifer	Sandstein	Antall	Prosent
Makroavslag	Ubearbeidet	85	1		1			87	1,4
	Hengsel	6						6	0,1
	Bipolart	2						2	0,0
	Vingeformet	1						1	0,0
	Stikkelaavslag	2						2	0,0
	Skraper	2						2	0,0
	Med retusj	4						4	0,1
Avslag	Ubearbeidet	1242	2		1			1245	20,4
	Hengsel	18						18	0,3
	Stikkelaavslag	26						26	0,4
	Bipolart	33						33	0,5
	Stikkel	4						4	0,1
	Skraper	1						1	0,0
	Bor	1						1	0,0
	Retusjert	6						6	0,1
Fragment	Ubearbeidet	1156	1	3				1160	19,0
	Skraper	1						1	0,0
	Bor	4						4	0,1
	Retusjert	12						12	0,2
Splint	Med slagbule	523	3		1			527	8,6
	Uten slagbule	980	2					982	16,1
	Retusjert	1						1	0,0
Kjerne	Konisk	9						9	0,1
	Plattform-	2						2	0,0
	Bipolar	7						7	0,1
Kjerne-fragment	Plattformavslag	6						6	0,1
	Sidefragment	7						7	0,1
	Prepareringsavslag	538						538	8,8
Knoll	Ubearbeidet	2						2	0,0
	Bearbeidet	1						1	0,0
Flekk	Ubearbeidet	800						800	13,1
	Med rygg	25	1					26	0,4
	Stikkel	27						27	0,4
	Stikkel/kniv	3						3	0,0
	Kniv	2						2	0,0
	Skraper	5						5	0,1
	Bor	5						5	0,1
	Retusjert	44						44	0,7
Mikroflekk	Ubearbeidet	417						417	6,8
	Med rygg	6						6	0,1
	Stikkel	6						6	0,1
	Bor	2						2	0,0
	Retusjert	30						30	0,5
Pilspiss	Skjvrtrekantmikrolitt	21						21	0,3
	Enegget	1						1	0,0
	Bladformet	2						2	0,0
	Rombisk					1		1	0,0

Øks	Kjerneøks	1						1	0,0
	Hulegget				1			1	0,0
	Ubestemt				1			1	0,0
	Mangekant				1			1	0,0
Meisel	Hulegget				1			1	0,0
Slippeplate	Fragment						9	9	0,1
Knakkestein			1		1			2	0,0
Ildflint		2						2	0,0
Total		6081	11	3	8	1	9	6113	100

Tabell 21.1. Funnmaterialet fra Hegna vest 1.

Kildekritikk

Med tanke på lokalitetens undergrunn, topografi og nærhet til dagens jordbruksområder var det forventet at den ville være forstyrret av moderne aktivitet. Undersøkelsen frembrakte imidlertid velbevarte strukturer og funnkonsentrasjoner, og det er sannsynlig at flaten ikke er blitt dyrket i nyere tid.

FUNNMATERIALET

Totalt fremkom det 6113 littiske funn, hvorav 6081 flint (99,5 %), 11 kvartsitt (0,2 %), 9 sandstein (0,1 %), 8 bergart (0,1 %), 3 bergkrystall og 1 skifer. Det foreligger også 166 skår av keramikk, 3 funn av jern, 6 hasselnøttskall og 38 prøver (tabell 21.1).

Råstoff

Flint

Det er identifisert minst 16 ulike flinttyper på Hegna vest 1. I tillegg kommer brent (4B), patinert (4P) og ukjent (4U; tabell 21.2, figur 21.6). Sistnevnte omfatter enten usikre flinttyper eller enkeltstående flinttyper. Det er dermed flere enn 16 ulike flinttyper i materialet. Flere av flinttypene har vært vanskelige å skille fra hverandre. Dette gjelder særlig skillet mellom fin og matt bryozo, og det er ikke usannsynlig at den fine bryozoflinter (1B1) inngår i den matte varianten 2B1. Dette støttes på sett og vis av funnspreddingen, der disse har nærmest lik distribusjon. Videre er det også likheter mellom bryozovariantene 2B2 og 2B3. Hovedtypen 1D1 har også variasjoner innad.

Generelt er cortex avrundet og erodert, noe som tyder på at flinten som er benyttet på Hegna vest 1, er strandflint. Dette betyr ikke nødvendigvis at den er funnet på eller i umiddelbar nærhet av lokaliteten. Totalt utgjør flintmateriale med rest av cortex 11,6 %, og av disse utgjør primære og sekundære avslag og

fragmenter 6 %. Med unntak av flinttype 1S1, der funn med cortex utgjør 85 %, er det ingen av flinttypene som har en høy andel cortex og primære og sekundære avslag / fragmenter. Den klare dominansen av typen 1D1 viser at denne flinten er foretrukket. Tilstedeværelsen av lange (over 10 cm) og brede (opptil 2,6 cm) flekker demonstrerer at kjernene har vært store. Huggekvantiteten later til å være god, da reduksjonssekvensene er lange, flekkematerialet er regelmessig og det er en lav fragmenteringsgrad og få feilslag, som hengselavslag. Funnmengden, funnsammensetningen og den visuelle variasjonen innad i flinttypen kan underbygge at det har vært flere knoller og kjerner av flinttypen. Flinttype 1D1 har en svært lav andel cortex (11,2 %). Samlet kan dette antyde at majoriteten av flinten som er benyttet på Hegna vest 1, ikke er lokal strandflint, men er brakt til lokaliteten i ferdigpreparert tilstand. Den innledende formingen av flintknoller har trolig ikke funnet sted på Hegna vest 1 (jf. Eigeland 2015: 109, 234–235). Det foreligger riktignok tre små flintknoller (5–28 g), hvorav én er testet og kassert. Basert på størrelse og form har ingen av knollene særlig potensial for videre reduksjon. Knollene gir antakeligvis et godt bilde av hvordan den lokale flinttilgangen i området var, noe som igjen forsterker inntrykket av at den brukte flinten på lokaliteten ikke var lokal.

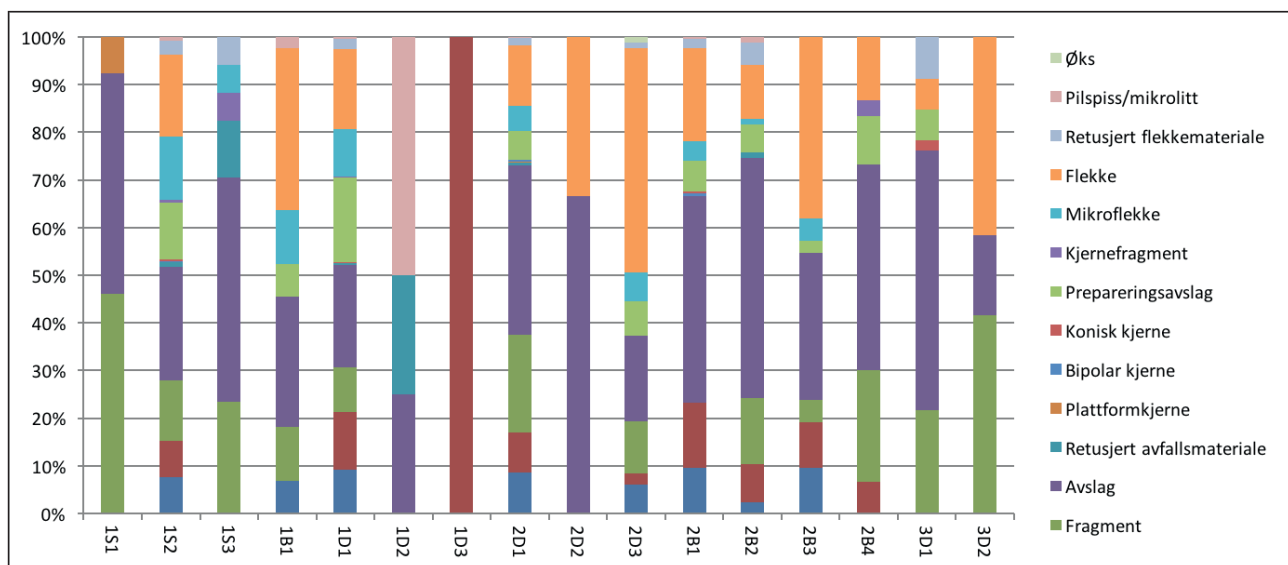
Det er en lav andel patinert flint på Hegna vest 1 sammenlignet med funnmaterialet fra flere av prosjektets senmesolittiske lokaliteter samt Hegna vest 3 (56 %). Brent flint utgjør 26,1 % av materialet.

Andre råstoff

Andre råstoff utgjør 0,5 % av funnmengden. De andre råstoffene representerer importerte enkeltgjenstander eller korte reduksjonssekvenser. Med unntak av én knakkestein er alle funn av kvartsitt en finkornet, lys gråhvit type. Bergartsmaterialet er beskjedent og foreligger i flere typer. Hva angår sandsteinsmaterialet,

Hovedtype, flint	Undertype	Variant/beskrivelse	Antall	Prosent, cortex	Prosent
Fin flint (1)	Senon (1S)	1S1. Svart med hvite inklusjoner.	13	84,6	0,2
		1S2. Mørk gråblå m/hvite spetter/prikker.	493	27,6	8,1
		1S3. Mørk gråbrun m/hvite spetter/prikker, transparent. Slitt.	19	42,1	0,3
	Bryozo (1B)	1B1. Brun, transparent.	44	18,2	0,7
	Danien (1D)	1D1. Lys grå marmorert til mørk grå transparent m/hvite/gule prikker.	1960	11,7	32,2
		1D2. Lys gråbrun m/små hvite/gule spetter (kvartsittaktig).	4	25	0
1D3. Hvit/lys homogen.		4	0	0	
Matt, fin flint (2)	Bryozo (2B)	2B1. Lys gråbrun.	261	13,8	4,3
		2B2. Brun spettete går over i matt danien.	87	16,1	1,4
		3B3. Lys gråhvit med svarte spetter.	39	2,6	0,6
		2B4. Mørk grå med lyse bryozo.	30	16,7	0,5
	Danien (2D)	2D1. Mørk til lys gråmelert.	820	13,9	13,5
		2D2. Lys gråhvit m/svarte prikker til brunmelert.	3	33,3	0
		2D3. Lys gråbrunmelert/marmorert m/gule flekker.	83	9,6	1,7
Matt grov flint (3)	Danien (3D)	3D1. Lys gråmelert.	46	8,7	0,8
		3D2. Gråbrun.	8	37,5	0,1
Ubestemt/usikker (4)	Brent (B)	4B	1590	4,9	26,1
	Patinert (P)	4P	535	8,8	8,8
	Usikker/ukjent (U)	4U	42	11,9	0,7

Tabell 21.2. Flinttyper på Hegna vest 1



Figur 21.6. Funnmaterialet fordelt på flinttyper.



Figur 21.7. Øverst til venstre: store regelmessige flekker i flinttypene 2D1 og 1D1. Øverst til høyre: flateretusjerte pilspisser. Nederst: slipt hulegget øks med hvelvet overside, funnet i gropen A100079.

så har flere typer vært benyttet. Ut fra tekstur og farge er det minst seks ulike varianter av sandstein.

Typologi og teknologi

Flint

Mikrolitter og pilspisser

Det ble funnet 21 skjvtrekantmikrolitter (Helskog mfl. 1976: 28). Disse er fordelt på flinttypene 1B1 (1), 1S2 (3), 1D1 (9), 2B1 (1), 2B2 (1), 2D1 (2) og 4B/P/U (4). Alle mikrolittene er tilvirket på

regelmessige mikroflekker, og breddemålet er mellom 0,5 og 0,8 cm. Elleve skjvtrekantmikrolitter er hele, og lengden varierer fra 2,2 til 3,8 cm. Utformingen til mikrolittene varierer; halvparten har utelukkende skrå kortsideretusj, mens den andre halvparten har skrå kortsideretusj og én retusjert langside. Mange har dessuten bruksskader langs ene langsiden. Skjvtrekantene ser ikke ut til å ha blitt tilvirket med mikrostikkelteknikk, noe som ser ut til å være et gjennomgående kjennetegn ved det østnorske mikrolittmaterialet fra mellommesolitikum (Mansrud 2013a: 74–75; Solheim 2013c: 270–271).



Figur 21.8. To bladformete flateretusjerte pilspisser av flint fra Hegna vest 2. Spissene kan dateres til bronsealderen. Foto: Ellen C. Holte/KHM.

Det foreligger én enegget pilspiss på flekke (1S2; Helskog mfl. 1976: 25). Spissen er noe uregelmessig.

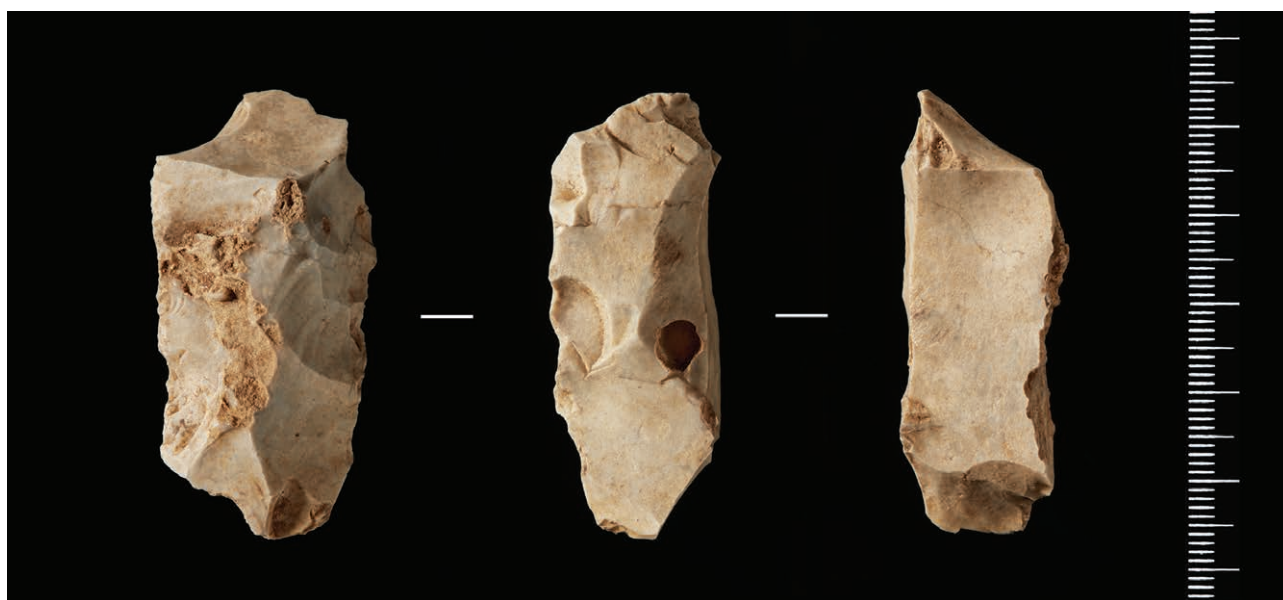
Det foreligger to flateretusjerte bladformede pilspisser med smal, rett basis (Mjærum 2012: 122–123, type D). Spissene er tilvirket av samme flinttype (1D2) og er tynne og symmetriske med jevn flateretusjering (figur 21.7, 21.8). De måler 3,7–4,0 cm i lengde og 1,8–1,9 cm i bredde (største bredde målt ved midten). Den håndverksmessige likheten mellom pilspissene gjør det sannsynlig at de er tilvirket av samme person.

Øks

Det foreligger en fragmentert kjerneøks av flint (2D3). Trolig er det snakk om et nakkefragment. Øksen har et trekantet tverrsnitt og to huggesømmer (figur 21.9). Den er 5,1 cm lang, 2,5 cm bred og 1,7 cm tykk. Kjerneøkser er ikke en vanlig gjenstandstype på mellommesolittiske lokaliteter i Øst-Norge, men det er funnet eksemplarer på blant annet Hovland 2 i Vestfold (Koxvold 2013c: 85). En gjennomgang av avfallsmateriale fra flere mellommesolittiske lokaliteter rundt Oslofjorden viser likevel en høy andel av produksjonsavfall etter kjerneøkstilvirkning, og det lave antallet kjerneøkser skyldes trolig at øksene er hugget om til andre redskaper eller brakt videre til andre lokaliteter (Mansrud og Koxvold 2013; se også Eymundsson mfl. under utgivelse).

Stikler, kniver, skrapere, bor og andre redskaper

Det ble funnet 31 stikler, 3 stikler/kniver, 2 kniver, 9 skrapere, 12 bor og 97 retusjerte flekker, mikroflekker, avslag og fragmenter. Dette utgjør totalt 2,5 % av funnmengden.



Figur 21.9. Kjerneøks av flint fra Hegna vest 2. Foto: Ellen C. Holte/KHM.

Gjenstandsdeler	Ubearbejdede flekker		Retusjerte flekker		Ubearbejdede mikroflekker		Retusjerte mikroflekker	
	Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent
Hele	103	12,5	11	25	62	14,9	5	16,7
Proksimal	313	38	8	18,2	160	38,4	7	23,3
Midtfragment	311	38	20	45,5	110	26,8	13	43,3
Distal	98	11,9	5	11,4	85	20,4	5	16,7
Total	825	100	44	100	417	100	30	100

Tabell 21.3. Flekkematerialet fra Hegna vest 1 fordelt på gjenstandsdeler. I katalogiseringen av materialet er det skilt mellom korte proksimal- og distalfragmenter og lange proksimal- og distalfragmenter (flekker/mikroflekker som mangler en mindre del av proksimal- og distalenden). Sistnevnte er imidlertid ikke skilt ut som egne gjenstandsdeler i tabellen, men er inkorporert i proksimal- og distalkategoriene. Lange proksimalfragmenter utgjør 60 % av alle proksimalfragmenter, mens lange distalfragmenter utgjør 50 % av alle distalfragmenter.

Stikler er en vanlig gjenstandstype på mellommeso- og littiske lokaliteter i Oslofjorden (Solheim og Damlien 2013; Melvold og Persson 2014). Stikler kan ha blitt brukt til å lage furer i bein og tre samt til å skrape/glatte overflater. Redskapet settes ofte i sammenheng med produksjon av sammensatte redskaper, som pilspisser og harpuner, der man har satt inn skarpe flintegger i skaft av tre eller bein (Petersen 2008: 70). Majoriteten av stiklene fra Hegna vest 1 er laget på flekkefragmenter og foreligger i ulike flinttyper. De har ofte én eller flere sekundært tildannede stikkelkanter (Inizan mfl. 1999: 132–135), og en del er også retusjert i tillegg. Det foreligger også flekkefragmenter, primært midtfragmenter, som ikke er morfologisk definert som stikler, men som har tydelige bruksskader på hjørnene og sidekantene. Disse er gjerne betegnet som «linjal» (Sjöström og Nilsson 2009). Det er videre skilt ut to *kniver* og tre kombinerte kniver/stikler. Disse er laget på flekker og tilvirket av ulike flinttyper. Alle med unntak av én er fragmentert. *Skraperne* er laget med utgangspunkt i flekker, avslag og fragmenter. Mesteparten er tilvirket av flinttype 1S2, og størrelsesmessig varierer de mellom 1,6 og 6 cm. *Borene* er varierte og omfatter regelmessige flekkebor og bor laget på fragmenter. De er mellom 1,1 og 4,3 cm store. Retusjerte flekker og mikroflekker utgjør henholdsvis 45 % og 31 % av det øvrige retusjerte materialet. Det er særlig midtfragmentene som er sekundærbearbejdet (tabell 21.3).

Kjernematerialet

De *koniske/semikoniske* kjernene er fordelt på flinttypene 1D1 (3), 1S2 (2), 2B1 (1), 2D1 (1), 3D1 (1) og 4B (1). To av kjernene har glatte plattformer, mens de øvrige har fasetterte plattformer. Majoriteten har preparerte rygger eller cortex på kjernens baksida. Med

unntak av én er ikke kjernene utnyttet hele veien rundt, og majoriteten har arr etter flekkeavspaltninger på $\frac{2}{3}$ av kjernefronten. Dette er ofte et gjennomgående trekk ved det koniske flekkekonseptet (Sørensen mfl. 2013: 20; Damlien 2016a). Én kerne (2D1) skiller seg ut ved å ha mange avspaltningsarr etter hengselterminasjoner og kan være redusert av en person på et lavere teknisk nivå (Eigeland 2016).

Eigeland (2016) har gjennomført en teknologisk analyse av kjerne- og flekkematerialet. De koniske kjernene befinner seg på forskjellige stadier av reduksjonsprosessen, og det er ulike forklaringer på hvorfor kjernene er kasserte. Fem av kjernene anses for å være oppbrukte (1D1, 1S2, 2B1, 3D1, 4B), mens tre (1D1: 2; 1S2: 1) er kasserte. Det vil si at kjernen er oppgitt, men fortsatt har potensial for videre reduksjon (Eigeland 2015: 141, 235). Dette gjelder særlig en kerne i 1D1 som veier 342 gram (figur 21.10, 21.11). Tilstedeværelse av kasserte kjerner med potensial for videre reduksjon kan vise til at de er lagt igjen på lokaliteten til senere bruk. Kjernen med hengselterminasjoner er kassert på grunn av tekniske feil.

Et kjennetegn ved det koniske flekkekonseptet er grundig plattformpreparering (Rankama og Kankaanpää 2008: 888–889; Sørensen mfl. 2013; Eigeland 2015: 134–135). Det foreligger få plattformavslag (*core tablets*) i materialet fra Hegna vest 1. Andelen plattformprepareringsavslag er imidlertid svært høy (8,8 % av funnmengden), og fasettering av plattformen er dermed et gjennomgående trekk. Dette er en mer råstoffbesparende strategi sammenlignet med plattformfornylse ved plattformavslag (Sørensen mfl. 2013: 43). Størrelsen på flekker, plattformavslag og plattformprepareringsavslag viser hvordan de koniske kjernene gradvis er redusert i



Figur 21.10. Konisk kjerne av flint (1D1). Øverst: kjernen fotografert in situ. Den lå rett ved en stor stein. Nederst til venstre: kjernen har fasettert plattform, et gjennomgående trekk ved det koniske flekkekonseptet. Nederst til høyre: avspaltningssarr etter makroflekker.

høyde og bredde. Innledningsvis produseres lange og brede flekker, mens flekker/mikroflekker fra den siste produksjonsfasen er korte og smale. De metriske målene på flekkematerialet og kjernefragmentene/prepareringsavslagene gir en indikasjon på hvor store kjernene var på tidligere stadier i produksjonsprosessen. Plattformprepareringsavslagene fra Hegna vest 1 er 1,0–5,1 cm i største mål, mens plattformavslagene er 2,3–3,3 cm store. En betydelig andel av flekkematerialet er fragmentert, og det er vanskelig å få en god oversikt over flekkenes lengdemål. I flinttypene 1D1

og 1S2 forekommer det imidlertid hele flekker med lengder på henholdsvis 8 cm og 6,7 cm.

Det er klassifisert to *plattformkjerner* av flinttypene 1S1 og 2D1. I Eigelands (2016) teknologiske klassifisering er disse definert som uregelmessige kjerner på grunn av manglende huggestrategi. Én av kjernene (2D1) kan være rest av en forkastet konisk kjerne.

De sju *bipolare kjernene* er en heterogen gruppe. De foreligger i flinttypene 1D1 (2), 1S2 (1), 2D1 (3) og 2B1 (1). Seks av kjernene er regulære bipolare kjerner (Eigeland 2016). Disse har spissovalt tverrsnitt og



Figur 21.11. Den store koniske kjernen fra Hegna vest 2. Foto: Ellen C. Holte/KHM.

flere, gjennomgående avspaltningsarr. Størrelsesmessig varierer de mellom 1,8 og 2,7 cm.

Som det fremgår av figur 21.6, er det noen flinttyper med flekkeproduksjon som mangler konisk kerne (1B1, 2D3, 2B2 og 2B3). Dette kan tyde på at kjernen er brakt videre til neste lokalitet (Eigeland 2015: 141, 236), men man kan ikke utelukke at kjernene er opphugde.

Flekkematerialet

Det samlede ubearbeidede flekkematerialet utgjør 20,4 % av funnmengden og er fordelt på makroflekker (16,2 %), småflekker (50,2 %) og mikroflekker (33,6 %). Bredden er 0,3–2,6 cm, og lengden på de hele flekkene varierer mellom 1,6 cm og 6,7 cm. Sammenføyninger viser at det forekommer flekker som har vært lengre enn 10 cm.

Fragmenteringsgraden bidrar til å skape en kunstig høy flekkeandel, særlig med tanke på den store andelen midtfragmenter (tabell 21.3). Mengden midtfragmenter kan tyde på at flekkene er brukket opp intensjonelt for å fremskaffe mindre deler, noe som underbygges av den høye andelen stikler laget på midtfragmenter og retusjerte midtfragmenter. Den intensjonelle seksjoneringen synes å være et gjennomgående trekk

på flere mesolittiske lokaliteter som er undersøkt i Oslofjord-området (Solheim 2013c: 273). Det er funnet en tilsvarende mengde proksimalfragmenter på Hegna vest 1, og lange proksimalfragmenter (flekke uten distaldel) er i overtall (ca. 60 %; se også Eigeland 2016). Dette viser at det er en stor andel hele og tilnærmet hele flekker i materialet.

Med få unntak foreligger flekkematerialet i alle flinttyper, men det er særlig typene 1S2, 1B1, 1D1, 2D1, 2D3 og 2B1–3 som har produksjonssekvenser med plattformpreparering og produksjon av flekker og mikroflekker (figur 21.6). Typene 1S2, 1D1 og 2D1 skiller seg ut med særlig lange huggesekvenser, indikert av mengden og fordeling av antall rygger på flekkene.

Det er observert lite cortex i flekke- og avfallsmaterialet. Få flekker er fullstendig dekket av cortex, men i flinttype 1D1 er det skilt ut fire flekker som er delvis dekket av cortex. Fravær av cortexflekker kan tyde på at cortex ble fjernet før flekkeproduksjonen ble igangsatt, eller at dette trinnet ikke er representert på lokaliteten. Det er totalt skilt ut 25 flekker og 6 mikroflekker med rygg (1D1: 14; 1S2: 3; 2B3: 1; 2D1: 2; 3D1: 1 og 4B/P: 4) som stammer fra de innledende



Figur 21.12. Hulegget øks (til venstre) og hulegget meisel fra Hegna vest 1. Meiselen har rest av hulslipt egg, men eggen er skjerpet opp og slipt slik at huleggen ikke lenger er del av selve eggen. Foto: Ellen C. Holte/KHM.

trinnene i produksjonssekvensen. Mengdefordelingen kan tyde på at det innledende trinnet med etablering av rygger først og fremst er å finne i flinttype 1D1. Majoriteten av flekkene på Hegna vest 1 har to rygger, og dette kan tyde på lange produksjonssekvenser (Sørensen 2006; Eigeland 2015: 225).

Eigelands (2016) attributtanalyse av et utvalg av flekkematerialet indikerer at majoriteten av flekkene er tilvirket med trykkteknikk, men det er også innslag av indirekte teknikk og direkte myk teknikk.

Makroflekkene har en større grad av uregelmessighet sammenlignet med smalflekkene og mikroflekkene. Dette kan tyde på at direkte og indirekte teknikker ble brukt i den innledende fasen av produksjonen.

Avfallsmaterialet

Det ubearbeidede avfallsmaterialet utgjør 67 % av den totale funnmengden på lokaliteten (tabell 21.1). Omtrent 70 % av avslagsmaterialet er under 2 cm, og 6,7 % er større enn 4 cm (makroavslag). I flinttypene

1D1, 1S1, 1S2, 2B1 og 3D1 foreligger avslag med en størrelse på opptil 6 cm. Det er også skilt ut 28 stikkelavslag, 24 hengselavslag og 35 bipolare avslag.

Andre råstoffer

Det foreligger få funn av andre råstoff enn flint. Mengden primært tilvirket materiale av bergart, kvartsitt og bergkrystall er beskjeden, og en eventuell produksjon i disse råstoffene har vært marginal. Avfallsmaterialet som foreligger, utgjør ingen komplette reduksjonssekvenser, og man kan derfor anta at majoriteten av disse gjenstandsfunnene er brakt til Hegna vest 1 i ferdig tilstand. I tillegg ble det gjort tre funn av jern, hvorav to hestesko og en nagle. Alle funn var svært korroderte og av uviss alder. Disse lå i tilknytning til den registrerte hulveien.

Økser av ulike bergartstyper

Det foreligger en øks og en meisel med tverr, hulslipt egg. Breddemål definerer skillet mellom øks og meisel, og skillet er satt ved største bredde målt til 3 cm. Øksen er tilvirket av en grågrønn bergart med mørke prikker (figur 21.12, jf. 21.7). Den har en symmetrisk form med flat underside, hvelvet overside og spiss nakke. Oversiden er formet ved avslagsteknologi og sliping, mens undersiden dannes av en naturlig flat side som også er slipt. Hele øksen er slipt, men det er synlige arr etter tilhugging. Huleggen er rett og plassert på undersiden av øksen. Øksen er 14 cm lang, 3,3 cm bred og 2,5 cm tykk.

Meiselen er av en lysebrun bergart. Den har en tilnærmet rett form og smalner av mot nakken. Oversiden er svakt hvelvet, og undersiden er flat. Meiselen er noe asymmetrisk; på den ene siden er overgangen fra oversiden til smalsiden markert med en langsgående fasett, slik at den framstår som firesidig, mens motsatt side er avrundet. Meiselen har rest av hulslipt egg på oversiden, men er skjerpert opp og slipt slik at huleggen ikke lenger inngår i selve eggen. Meiselen er 8,9 cm lang, 2,3 cm bred og 2,9 cm tykk. Slipte, huleggede økser med hvelvet overside er ikke en vanlig gjenstandstype på mellommesolittiske lokaliteter i norske kontekster, men det er funnet eksemplarer på Rødbøl 54 (Mansrud 2008: 253) og Ragnhildrød lok. 35 (Mjærum 2012: 35), begge i Vestfold. Gjenstandstypen er utbredt i østlige kontekster, som Finland og Russland, hvor de generelt dateres til mesolitikum (Matiskainen 1990: 388; Rankama og Kankaanpää 2008: 895).

Videre foreligger det et nakkefragment av en udefinert bergartsøks. Formmessig er øksen svært lik en nøstvetøks med trekantet tverrsnitt der den ene siden er naturlig flat, mens de to andre er tilhugget. På grunn av fragmenteringen og manglende

produksjonsmateriale er det vanskelig å fastslå om øksen er en nøstvetøks, eller om form og tilhuggingsstrategi skyldes emnets utgangspunkt.

Det er også funnet et eggfragment av mangekantøks av mørkebrun, porøs bergart, nærmest som Ebbesens (1998: 82–85, fig. 20.1) type 4. Sett fra oversiden framstår øksen som asymmetrisk, men dette skyldes i hovedsak erosjon av bergarten. Både over- og undersiden er flat. På oversiden av øksen er det en smal fure, som nesten er borterodert. Eggen er utsvunget, men fragmentert, og eggpartiet på undersiden av øksen mangler. I tverrsnittet er øksen smalere på undersiden enn på oversiden. Den har brukket av ved skafthullet og har et svakt, dobbeltonisk skafthull med største diameter 1,8 cm. Øksen er 9,8 cm lang, 3,8 cm bred og 3,6 cm tykk. Det synes å være regionale forskjeller i utformingen til mangekantøkser, der øksene fra Sverige og Norge skiller seg fra økser i Danmark/Skåne (Hallgren 2008: 215).

Pilspiss av skifer

Det ble funnet en fragmentert pilspiss av gråbrun skifer. Spissen har rombisk tverrsnitt, korte, hengende agnorer, tange og parallelle sidekanter (Nærøy 1993: 80). Basis er fasettslipt. Selve oddpartiet mangler. Pilspissen er 4,7 cm lang og 1,3 cm bred.

Slipeplater av sandstein

Slipeplatene av sandstein omfatter ni fragmenter fordelt på seks ulike sandsteinstyper. Flere av fragmentene er små, og de er av varierende tykkelse. Samtlige stammer fra ensidige slipeplater. Fragmentene måler 2,5–14,4 cm.

Knakkesteiner

Det er funnet to knakkesteiner. Begge har mindre områder med knusespor, og det er ikke identifisert spor etter preparering. Den største knakkesteinen (20,4 g) har en oval form. Knusesporene er plassert på siden av steinens spisse ende, noe som er forenelig med redskapsproduksjon (Eigeland 2015: 200–204; Eigeland og Hansen under utgivelse). Den minste knakkesteinen (6,5 g) er hard med en rund form. Her er knusesporene sentrale på steinens butte ende, og dette kan tyde på at den er brukt til et annet formål enn redskapstilvirkning, for eksempel knusing eller hamring.

Keramikk

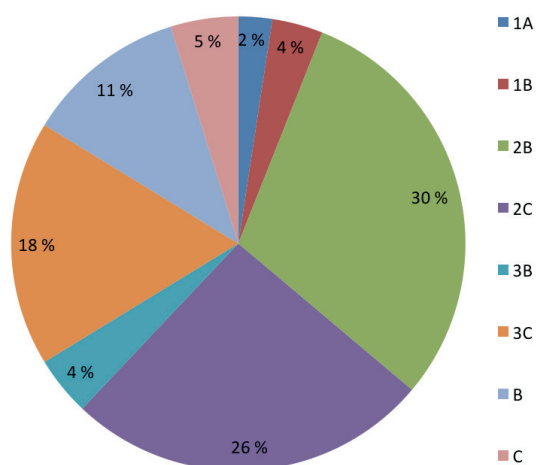
Det er funnet 166 skår av keramikk, hvorav 159 bukskår / ubestemte skår og 7 randskår. Keramikken er overveiende av typen udekorert keramikk. Godstykkelsen er delt i tre kategorier: fint gods (1), middels gods (2)

Godstykkelse	1. Fint gods ($\leq 0,5$ cm)	2. Middels gods (0,5–1 cm)	3. Tykt gods (> 1 cm)
Magring	A. Fint magret ($\leq 0,1$ cm)	B. Middels magret ($\leq 0,1-0,3$ cm)	C. Grovt magret ($> 0,3$ cm)

Tabell 21.4. Kriterier for klassifkasjon av keramikk på Hegna vest 1.

og tykt gods (3). Magring er delt inn i tre kategorier ut fra største magringskorn: fint magret (A), middels magret (B) og grovt magret (C; tabell 21.4). Attributter som farge og bearbeiding av ytterside (polert/glittet, avglattet eller grovbehandlet) er også inkludert. En stor andel av keramikken er forvitret og dårlig bevart, noe som gjør det vanskelig å vurdere tykkelse, farge og bearbeiding av ytterside.

Tolv skår er skilt ut som traktbegerkeramikk, og av disse er seks dekorerte. Ett fragment ser ut til å stamme fra overgang mellom hals og skulder, og dette har svak S-profil, noe som kan tyde på at karet har hatt traktbegerform. Generelt er materialet sterkt fragmentert, og det er vanskelig å si noe om karetets størrelse og form. Godset er middels tykt med en lys gråbeige farge og grov magring av kvarts (2C). Seks av skårene er dekorert med inntrykk av ekte snor, altså tvunnet dobbeltsnor, som danner horisontale linjer. Bredden på snorinntrykkene varierer mellom 3 og 1 mm. Ett skår er dekorert med to avlange, grunne groper (3 mm) med en innbyrdes avstand på 7 mm. Ingen av skårene har rest av matskorpe. Alle skår av traktbegerkeramikk ble funnet samlet, og dette kan tyde på at de stammer fra samme kar.



Figur 21.13. Keramikk materialet fra Hegna vest 1 fordelt på godstykkelse og magring (totalt 166 skår). Godstykkelse: fint gods (1), middels gods (2) og tykt gods (3). Magring: fint magret (A), middels magret (B) og grovt magret (C). Se for øvrig «Råstoff» for klassifikasjonskriterier.

Den øvrige keramikken er udekorert og svært fragmentert og følgelig vanskelig å typebestemme. Den kan betegnes som grov, udekorert boplasskeramikk, og denne har et vidt dateringsspenn i tidsrommet bronsealder–yngre romertid. Figur 21.13 viser hvordan keramikk materialet fordeles etter nevnte klassifikasjonskriterier. Kun et fåtall av keramikkskårene har fint gods og fin magring med polert/glittet ytterside. Keramikk av denne typen anses gjerne som bordkar/drikkebegre (Bøe 1931; Rødsrud 2012: 78–80). Mesteparten av keramikken fra Hegna vest 1 har middels tykt gods, middels til grov magring og avglattet ytterside. Trolig kan disse betegnes som kokekar (Bøe 1931; Rødsrud 2012: 78–80). Det er identifisert 19 skår med rest av matskorpe. Keramikken lå spredt over store deler av lokalitetsflaten.

STRUKTURER

Det ble påvist til sammen 25 strukturer på Hegna vest 1, hvorav 9 kokegroper, 3 steinpakninger, 2 ildsteder og 11 groper (figur 21.14). Tjuetre strukturer er C14-datert (figur 21.15). Alle dateringene er gjort på trekull, og to strukturer er ytterligere datert med brente hasselnøttskall (tabell 21.5 og 21.6).

Strukturene ble påvist under både den konvensjonelle gravingen og den avsluttende flateavdekkingen. Strukturene lå bevart i ulike nivåer i undergrunnen. Enkelte var synlige allerede etter den maskinelle avtvingingen, men majoriteten fremkom i de øverste 10–20 cm av undergrunnen. Et fåtall av strukturene ble påtruffet 40 cm under markoverflaten. Strukturene er presentert samlet i tabell 21.5, men i det følgende vil flere bli beskrevet mer inngående.

Strukturer med datering til mesolitikum

To strukturer, A14834 og A9819, er datert til mellommesolitikum (figur 21.16; tabell 21.15). Begge er tolket som nedgravde ildsteder. A14834 lå utenfor feltavgrensningen og ble påvist under flateavdekkingen. Den var en av de dypereliggende strukturene som ble påvist. Strukturen var godt definert i både plan og profil. Én mikroflekk med kantretusj ble funnet i fyllmassen. A9819 lå sentralt i funnkonsentrasjonen og ble påvist under den konvensjonelle rutegravingen. I plan fremstod den som en ansamling med brente

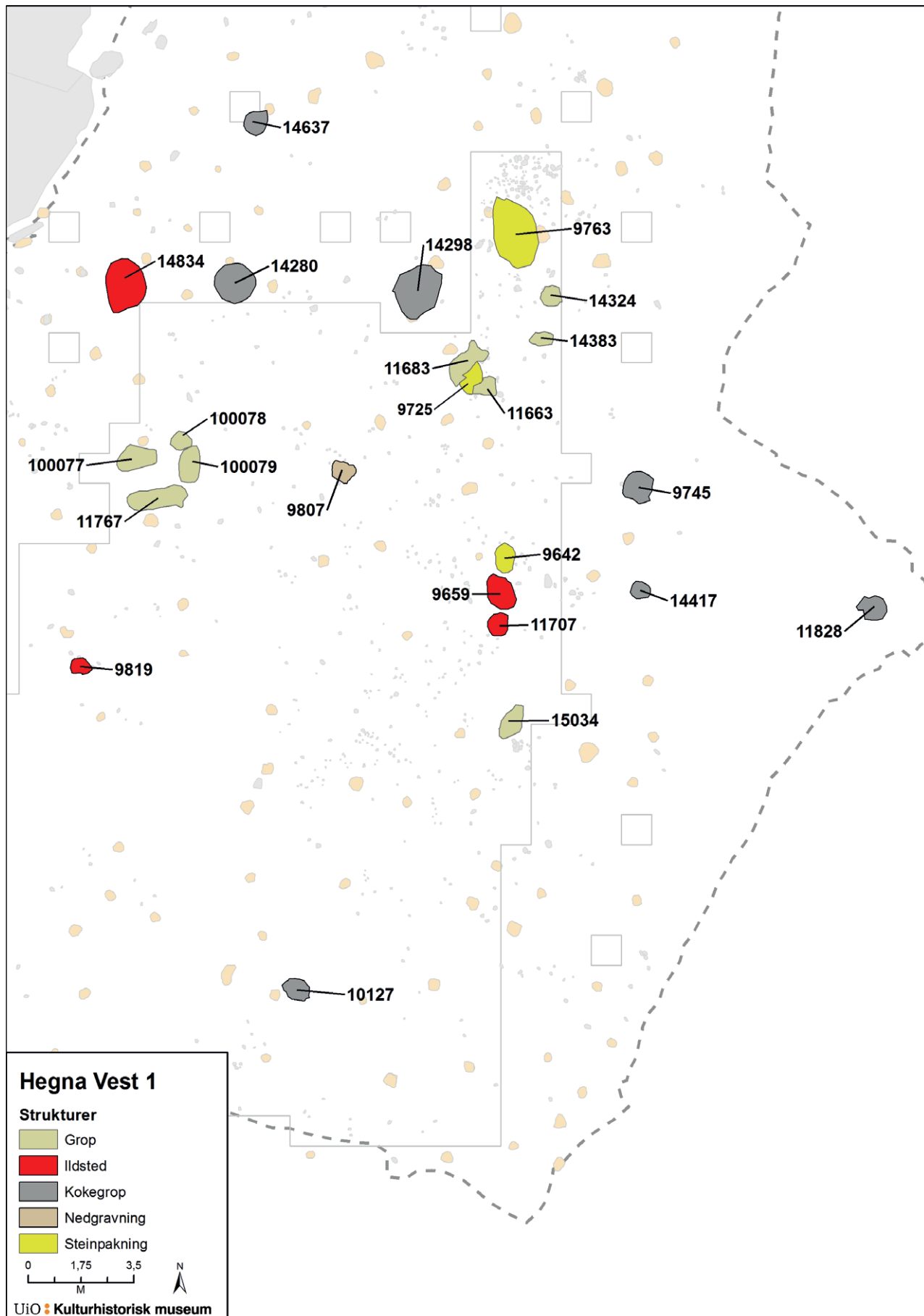
A-nr.	Type	Form	Bunn	Sider	Mål (cm)	Dybde (cm)	Fyllmateriale	Brent stein (kg)	Spesielle funn	Alder, f.Kr.	Alder, BP	Lab.ref.
14834	Ildsted	Oval	Ujevn	Buete	110 × 150	23	Kull / sand / silt / skjørbrent stein	36		8170–7715	8788 ± 34	Ua-50485
9819	Ildsted	Rund	Flat	Skrå/avrundede	105 × 100	21	Kull / sand / skjørbrent stein	67	Hulegget meisel	7940–7610	8732 ± 40	Ua-51462
100079	Grop	Ujevn	-	-	-	-	Sand/silt	0		5750–5640	6816 ± 36	Ua-51466
9807a	Grop	Ujevn	Avrundet	Buete	51 × 50	16	Kull / sand / skjørbrent stein	6,8		1685–1515	3318 ± 32	Ua-51461
14417	Kokegrop	Ujevn	Avrundet	Ujevne	67 × 65	19	Kull / silt / sand / skjørbrent stein	25,5		1055–915	2831 ± 24	Ua-50484
11663	Grop	Ujevn	Flat	Buete	55 × 65	12	Sand / skjørbrent stein / kull	11		930–810 895–800	2724 ± 34 2670 ± 33	Ua-51467 Ua-51463
9725	Steinpakning/ildsted	Oval	Avrundet	Buete	70 × 97	31	Kull / skjørbrent stein	112		895–800	2667 ± 33	Ua-51460
15034	Grop	Ujevn	Ujevn	Buete	55 × 123	20	Sand/silt	0		770–430 175–15	2474 ± 332063 ± 33	Ua-51465 Ua-51468
9642	Steinpakning	Oval	Flat	Buete	55 × 86	18	Sand / stein / skjørbrent stein	27	Keramikk	750–405	2440 ± 24	Ua-50472
10127	Kokegrop	Rund	Rund	Buete	80 × 80	40	Kull / grus / sand / silt / skjørbrent stein	160		380–200	2225 ± 28	Ua-50475
14324	Grop	Ujevn	Avrundet	Ujevne	78 × 84	20	Kull/sand	0		365–200	2215 ± 21	Ua-50482
14383	Grop	Ujevn	Avrundet	Buete	88 × 43	31	Sand	0	Keramikk	360–195	2197 ± 21	Ua-50483
100078	Grop	Ujevn	Avrundet	Ujevne	30 × 102	41	Sand/silt	0		360–180	2186 ± 23	Ua-50486
9659	Ildsted	Oval	Rund	Buete	90 × 87	30	Kull / silt / stein / skjørbrent stein	240	Keramikk	360–180	2186 ± 21	Ua-50473
14280	Kokegrop	Rund	Flat	Buete	128 × 128	16	Kull / sand / silt / skjørbrent stein	65		360–180	2186 ± 23	Ua-50480
14298	Kokegrop	Rund	Flat	Buete	141 × 140	28	Kull / sand / skjørbrent stein	312	Keramikk	360–170	2178 ± 24	Ua-50481
11767	Grop	Ujevn	Avrundet	Ujevne	69 × 225	24	Sand/silt	0		360–165	2174 ± 27	Ua-50477
14637	Kokegrop	Oval	Flat	Buete	67 × 71	7	Kull / sand / silt / skjørbrent stein	19,3		355–110	2154 ± 23	Ua-50479
11683	Grop	Ujevn	Avrundet	Buete	62 × 150	37	Sand/grus/kull	0	Keramikk	350–50	2124 ± 33	Ua-51464
100077	Grop	Ujevn	Spiss	Ujevne	60 × 98	42	Sand/silt	0		345–50	2118 ± 30	Ua-50476
9745	Kokegrop	Oval	Flat	Buete	160 × 170	26	Sand / kull / skjørbrent stein	348	Slipeplate	255–400 e.Kr.	1702 ± 22	Ua-50474
11828	Kokegrop	Oval	Avrundet	Buete	70 × 80	11	Kull / sand / silt / skjørbrent stein	19		260–410 e.Kr.	1685 ± 20	Ua-50478
11707	Ildsted	Oval	Rund	Buete	60 × 68	23	Kull / silt / stein / skjørbrent stein	109	Keramikk	1015–1155 e.Kr.	971 ± 26	Ua-50487
9763	Steinpakning	Ujevn	Ujevn	Ujevne	130 × 160	0	Skjørbrent stein	-				
9807b	Grop	Ujevn	Ujevn	Ujevne	120 × 120	24	Sand / grus / skjørbrent stein	20,2				

Tabell 21.5. Strukturer på Hegna vest 1.

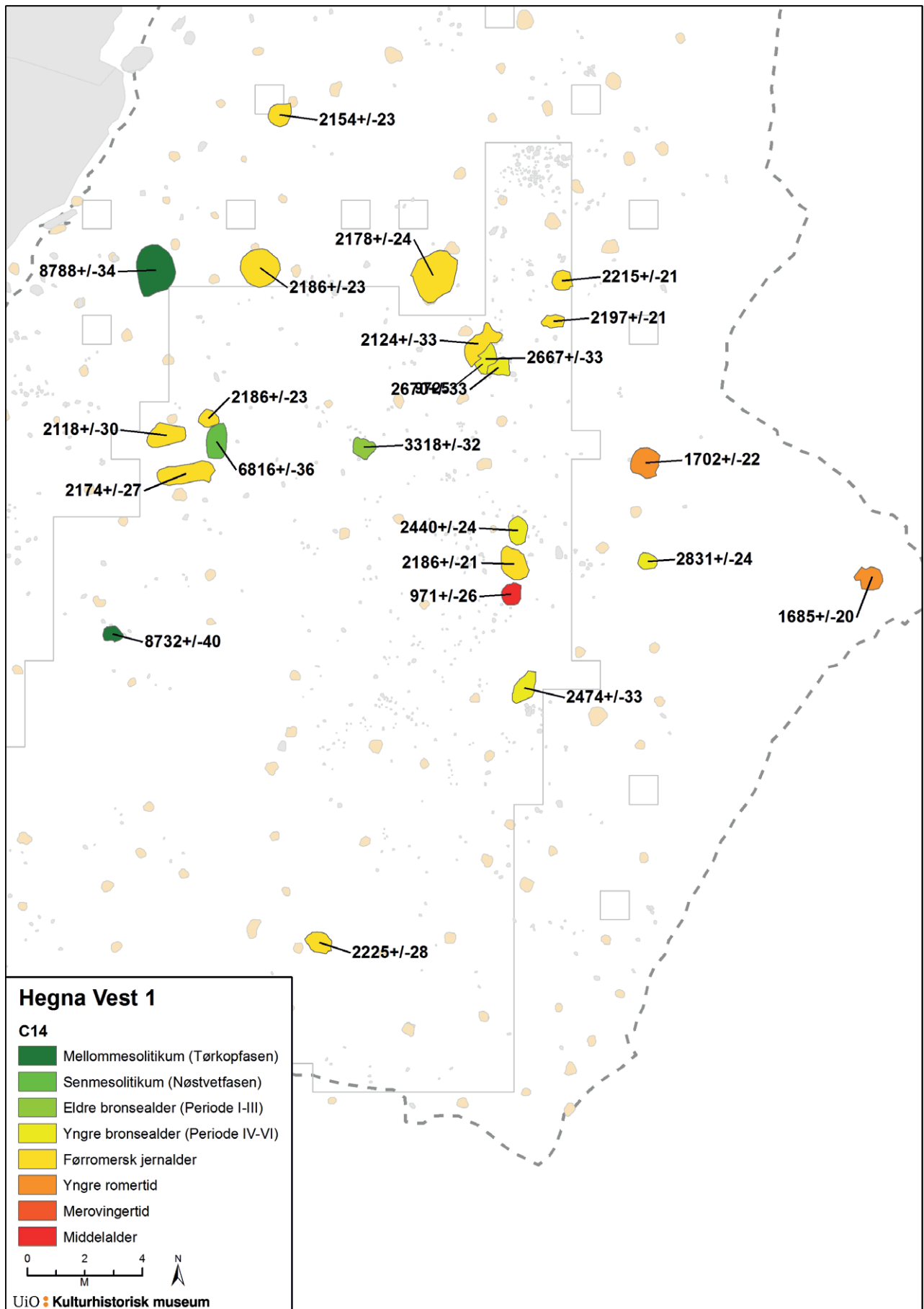
og ubrente steiner uten et tydelig fyllskifte. I profil var det bevart et tydelig kullag i gropens ytterkant, der hvor steinpakningen var tettest. Strukturen er svært lik det nedgravde ildstedet som ble påvist på Hegna vest 3. Under framrensing av strukturen ble det gjort funn av en slipt, hulegget meisel og annet littisk avfallsmateriale.

En grop med ukjent funksjon (A100079) fikk senmesolittisk datering 5750–5640 f.Kr. (6816 ± 36, Ua-51466). Gropen lå i en ansamling med tre andre groper (A11767, A100077 og A100078) vest på lokalitetsflaten (figur 21.17). I plan framsto ansamlingen

som én stor struktur, og det var ikke før under snittingen av strukturen at det ble klart at det trolig var fire strukturer. A100079 ble først erkjent som en egen struktur under tømningen av A100078 og er derfor ikke dokumentert i profil, og bare delvis i plan. Av de fire strukturene er det A100079 som er den minst distinkte. Det ble gjort flere funn i tilknytning til A100079, deriblant en hulegget øks, flintavfall som trolig kan settes i sammenheng med kjerneøksproduksjon, samt annet avfallsmateriale som er diagnostisk for den mellommesolittiske perioden. Funnene kan dermed ikke settes i sammenheng med



Figur 21.14. Oversikt over arkeologiske strukturer på Hegna vest 1.



Figur 21.15. Oversikt over arkeologiske strukturer med C14-dateringer på Hegna vest 1.

Kontekst	Struktur	Materiale	BP	±	68.2%	95.4%	Lab.ref.
14834	Ildsted	Trekull, <i>Salix/Populus</i>	8788	34	7945–7760	8170–7715	Ua-50485
9819	Ildsted	Trekull, <i>Salix</i>	8732	40	7820–7650	7940–7610	Ua-51462
100079	Grop	Trekull, <i>Salix</i>	6816	36	5725–5670	5750–5640	Ua-51466
9807a	Grop	Trekull, <i>Alnus</i>	3318	32	1635–1535	1685–1515	Ua-51461
14417	Kokegrop	Trekull, <i>Fraxinus</i>	2831	24	1015–935	1055–915	Ua-50484
11663	Grop	Hasselnøttskall	2724	34	900–830	930–810	Ua-51467
11663	Grop	Trekull, <i>Betula</i>	2670	33	845–800	895–800	Ua-51463
9725	Steinpakning/ildsted	Trekull, <i>Alnus</i>	2667	33	840–800	895–800	Ua-51460
15034	Grop	Trekull, <i>Corylus</i>	2474	33	755–540	770–430	Ua-51465
9642	Ildsted	Trekull, <i>Pinus</i>	2440	24	735–430	750–405	Ua-50472
10127	Kokegrop	Trekull, <i>Populus</i>	2225	28	365–210	380–200	Ua-50475
14324	Grop	Trekull, <i>Corylus</i>	2215	21	360–205	365–200	Ua-50482
14383	Grop	Trekull, <i>Corylus</i>	2197	21	355–200	360–195	Ua-50483
100078	Grop	Trekull, <i>Corylus</i>	2186	23	355–200	360–180	Ua-50486
9659	Ildsted	Trekull, <i>Betula</i>	2186	21	355–200	360–180	Ua-50473
14280	Kokegrop	Trekull, <i>Populus</i>	2186	23	355–200	360–180	Ua-50480
14298	Kokegrop	Trekull, <i>Populus</i>	2178	24	355–195	360–170	Ua-50481
11767	Grop	Trekull, <i>Betula</i>	2174	27	355–180	360–165	Ua-50477
14637	Kokegrop	Trekull, <i>Corylus</i>	2154	23	350–165	355–110	Ua-50479
11683	Grop	Trekull, <i>Betula</i>	2124	33	200–100	350–50	Ua-51464
100077	Grop	Trekull, <i>Betula</i>	2118	30	200–100	345–50	Ua-50476
15034	Grop	Hasselnøttskall	2063	33	160–40	175–15	Ua-51468
9745	Kokegrop	Trekull, <i>Betula</i>	1702	22	265–390 e.Kr.	255–400 e.Kr.	Ua-50474
11828	Kokegrop	Trekull, <i>Betula</i>	1685	20	345–395 e.Kr.	260–410 e.Kr.	Ua-50478
11707	Ildsted	Trekull, <i>Betula</i>	971	26	1020–1150 e.Kr.	1015–1155 e.Kr.	Ua-50487

Tabell 21.6. Oversikt over C14-dateringer fra Hegna vest 1. To dateringer angir alder til mellommesolitikum, én angir alder til senmesolitikum, én angir alder til eldre bronsealder, periode I, én angir alder til yngre bronsealder, periode IV, tre angir alder til yngre bronsealder, periode V, én angir alder til yngre bronsealder, periode VI / førromersk jernalder, tolv angir alder til førromersk jernalder, to angir alder til romertiden, og én angir alder til vikingtiden/middelalderen.

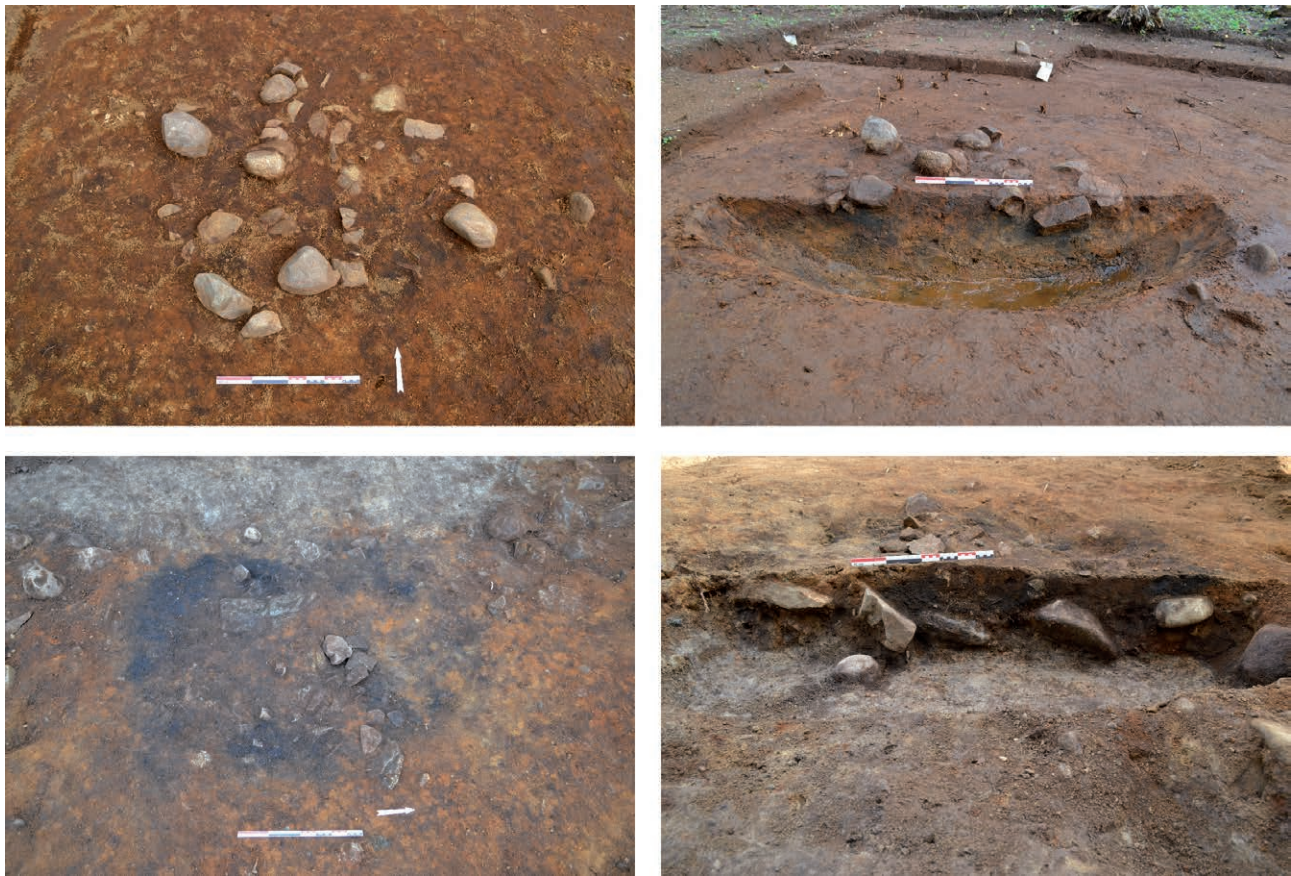
C14-dateringen. Funnmaterialet ble funnet dypt nede i strukturen, omtrent 70 cm under markoverflaten. De andre gropene i ansamlingen har mer eller mindre sammenfallende dateringer til førromersk jernalder.

Det er vanskelig å vurdere hvorvidt C14-dateringen fra A100079 daterer bruken av strukturen, og hva disse gropene egentlig representerer. I plan kan de minne om en rotvelte, da disse ofte får en hesteskolignende form. Rotvelter er ofte vanlig i områder med sandholdig undergrunn. I profil får de en kompleks stratigrafi, der kulturlag og undergrunn er omblandet (Darmark og Sundström 2005: 75–83; Persson 2008: 180–181). Disse gropene framsto imidlertid som regelmessige i profil, og fyllmassen var homogen. Alle strukturer

hadde mer eller mindre lik fyllmasse med mørkebrun sand med kull. Dette kan tyde på at de er reelle nedgravninger. Dessuten har de, med unntak av A100079, sammenfallende dateringer med de øvrige strukturene fra førromersk jernalder. Dette kan tale for at gropene ikke er naturdannet. Hva angår A100079, kan man ikke utelukke at nedgravningen er senmesolittisk, men ut fra konteksten og det tilhørende funnmaterialet bør dateringen anses som usikker.

Strukturer med datering til bronsealderen

Én grop med ukjent funksjon (9807a) er datert til eldre bronsealder. Denne lå sentralt på lokalitetsflaten og ble påvist under den konvensjonelle rutegravningen.



Figur 21.16. Ildsteder med mellommesolittisk datering. Øverst: A9181 i plan og profil. Denne er datert til 7940–7610 f.Kr. (8732 ± 40 , Ua-51462). Nederst: A14834 i plan og profil. Denne er datert til 8170–7715 f.Kr. (8788 ± 34 , Ua-50485) og er den eldste C14-datering på E18-prosjektet.

I plan fremstod den som en ansamling med brente og skjørbrente steiner med et kullholdig fyllskifte i ytterkant. I profil ble det klart at det dreide seg om to strukturer, 9807a og 9807b. Førstnevnte var en mindre grop med kullholdig sand, mens sistnevnte var mer uregelmessig og mindre kullholdig. Denne er også tolket som en grop med ukjent funksjon, men er ikke datert.

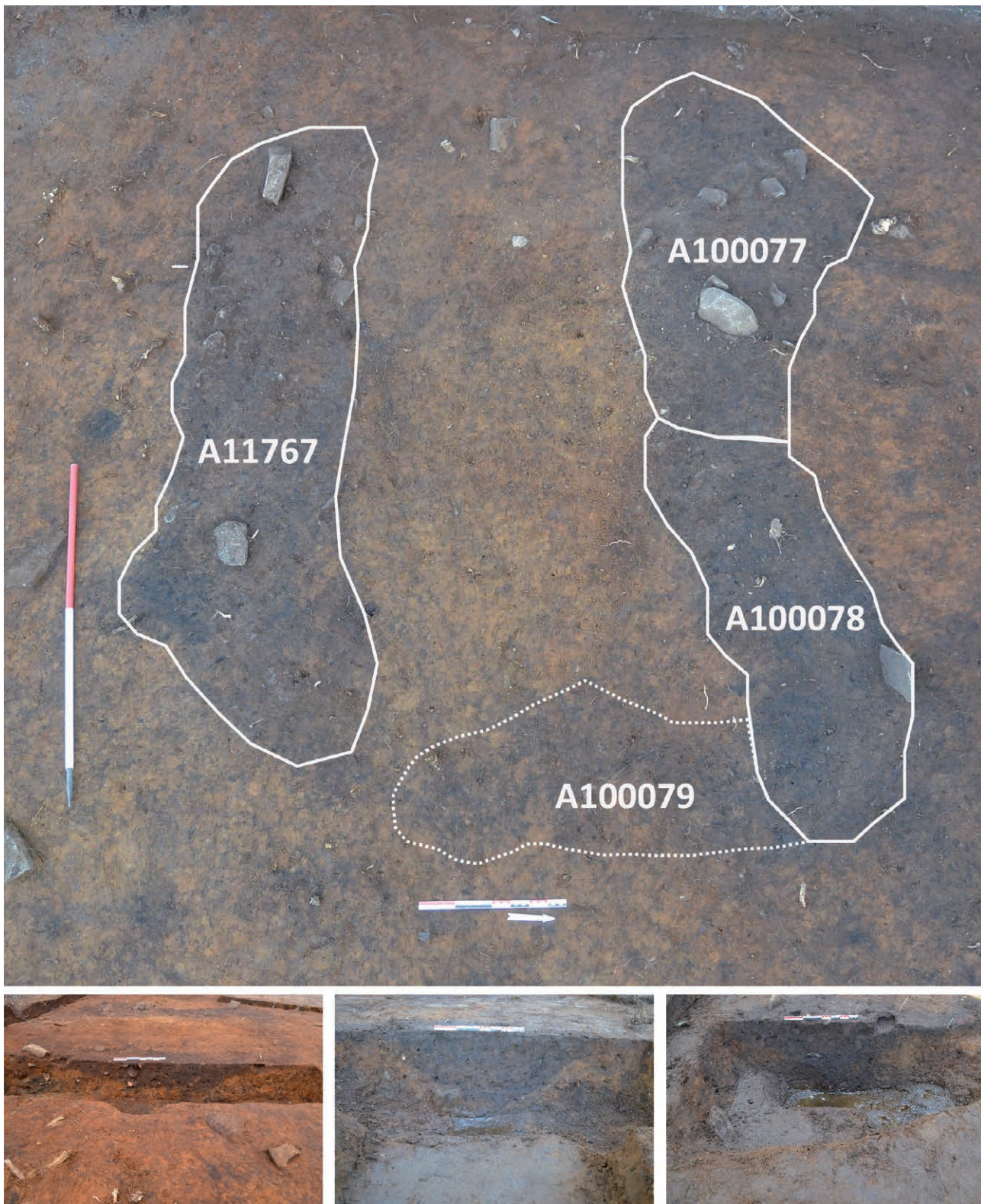
Tre strukturer har fått datering til yngre bronsealder. Dette er en kokegrop (A14417) som ble funnet øst på flaten under flateavdekkingen, samt en grop (A11663) og en steinpakning/ildsted (A9725). A9725 framsto som en tett konsentrasjon med skjørbrente steiner uten synlig fyllskifte. Profilet viste en ganske utydelig nedgravning under steinpakningen. Under snittingen av A9725 ble ytterligere to strukturer, A11663 og A11683, påvist. A11663 lå delvis under A9725 og er tolket som en grop. Fyllmassen var kullholdig, og den inneholdt også skjørbrent stein. Muligens kan det være rest av en kokegrop. Det foreligger to sammenfallende C14-dateringer fra strukturen, og disse er marginalt yngre enn den

overliggende strukturen A9725. Også grop A11683 lå under A9725 og kuttet av denne. Her ble det gjort funn av keramikk (2B), deriblant ett skår med matskorpe. A11683 er datert til førromersk jernalder og har dermed enn yngre datering enn den overliggende A9725. Det er derfor et spørsmål om dateringen er korrekt.

En steinpakning (A9642) og en grop (A15034) er C14-datert til overgangen yngre bronsealder–førromersk jernalder. Det foreligger to C14-dateringer fra sistnevnte, dateringen gjort på trekull angir alder til overgangen yngre bronsealder–førromersk jernalder, mens dateringen gjort på hasselnøttskall angir alder til siste del av førromersk jernalder. Steinpakningen A9642 blir videre omtalt i avsnittet under.

Strukturer med datering til jernalderen

Majoriteten av strukturene på lokaliteten er C14-datert til jernalderen, hvorav tolv til førromersk jernalder, to til romertiden og én til vikingtiden–middelalderen. Strukturene med datering til førromersk jernalder lå spredt på lokaliteten og omfatter både kokegrop og



Figur 21.17. Øverst: Ansamling med groper A100079, A100077, A11767 og A100078. A100079 er datert til senmesolitikum, mens de øvrige er datert til førromersk jernalder. Nederst, venstre: A11767 i profil. Nederst, midten: A100078 i profil. Nederst, høyre: A100077 i profil.

groper med ukjent funksjon. De to kokegropene med datering til romertiden lå øst på flaten.

Strukturene A9642, A9659 og A11707 ble først antatt å være én struktur. I plan fremstod den som

en tydelig konsentrasjon med brente og ubrente steiner, men uten et tydelig fyllskifte (figur 21.18). Steinene varierte i størrelse fra små knyttnevestore til store, hellelignede steiner på 20 kg. Ved snitting



Figur 21.18. Øverst: A11707, A9659 og A9642. Ildsteder på rekke. Nederst, venstre: A11707 i profil. Nederst, midten: A9659 i profil. Nederst, høyre: A9642 i profil.

ble det klart at det dreide seg om tre ulike strukturer anlagt på en rekke, orientert nord–sør. Den sørligste strukturen, A11707, var ikke synlig i plan, men i profil fremstod den som en ansamling brente og ubrente steiner over et kullholdig lag. Den midterste strukturen, A9659, var delvis konstruert av store, kantstilte steiner i ytterkant. I bunnen av strukturen var flere store, flate steiner lagt oppå hverandre, og det var et tydelig kullag under disse. Den nordligste strukturen, A9642, besto av en mindre konsentrasjon med små, skjørbrente steiner. Profilet viste et svakt fyllskifte under laget med skjørbrent stein. De to førstnevnte er tolket å være ildsteder, men A9659 har hatt en mer solid konstruksjon enn A11707. A9642 kan også ha fungert som et ildsted, men kan også representere en deponering av skjørbrent stein i tilknytning til de to

andre, kanskje først og fremst A9659. Selv om strukturene tilsynelatende ligger i relasjon til hverandre, er ikke C14-dateringene sammenfallende. Disse spriker fra overgangen yngre bronsealder–førromersk jernalder (A9642), førromersk jernalder (A9659) og vikingtiden–middelalderen (11707). Dateringene kan være ukorrekte, men man kan ikke utelate at det dreier seg om tre uavhengige strukturer.

Det ble også påvist kokegroper som fremstod som tydelige forsenkninger i bakken. Disse var, som nevnt innledningsvis, registrert av Telemark fylkeskommune som mulige kullgroper. På Hegna vest 1 ble det identifisert to slike, som begge er blitt datert til romertiden. Det er særlig A9745 som skiller seg ut (figur 21.19). Denne er svært lik kokegroppen A9211, som ble påvist på Hegna vest 2, og som også er datert til romertiden.



Figur 21.19. Kokegrop A9745 vist som en tydelig forsenkning i terrenget. Kokegropen er gravd ned i undergrunnen, og den utgravde massen danner en lav voll rundt kokegropen (a). Under undersøkelsen ble først den ene halvdel av kokegropen avdekket i plan (b), før den ble snittet. Strukturen er tydelig gravd ned i bakken (c). Deretter ble den andre halvdel av strukturen avdekket i plan (d). Kokegropen er datert til romertiden, 255–400 e.Kr. (1685 ± 20 , Ua-50478).

NATURVITENSKAP OG DATERING

Makrofossiler og vedartsbestemmelser

Alle makroprøver som er prioritert for uttak av prøver til C14-datering, er flottert av Annine Moltsen ved NOK. Med unntak av noen få hasselnøttskall og en kongle/fruktstand ble det ikke gjort funn av makrofossiler i prøvene. Kullprøvene er vedartsbestemt av Peter Hambro Mikkelsen (2015) ved Moesgaard Museum. Vedartene som er valgt ut til C14-analyser, er presentert i tabell 21.6.

Strandlinje

Hegna vest 1 lå mellom 60 og 61 moh., og strandlinjekurven angir eldste mulige datering til ca. 8000 f.Kr. (Sørensen mfl. 2016). En strandbundet beliggenhet innebærer en bruksfase innenfor tidsrommet 8000–7800 f.Kr.

C14-dateringer

Det foreligger 25 C14-dateringer, og disse illustrerer de mange bruksfasene på lokaliteten, men som påpekt

ovenfor er det grunn til å diskutere hvorvidt enkelte av dateringene kan anses for å datere strukturene. Samtlige dateringer er oppført i tabell 21.6.

Typologi

Det littiske materialet fra Hegna vest 1 har et tydelig mellommesolittisk preg med skjv trekantmikrolitter, kjerneøkser, flekkeproduksjon på koniske kjerner og seksjonering av flekker (Ballin 1999; Jaksland 2001; Solheim 2013c). Slippte, huleggede økser er også en gjenstandstype som trolig kan knyttes til den mellommesolittiske fasen på lokaliteten. Som nevnt foreligger det få slike fra norske kontekster, og de er langt mer vanlige i Finland og Russland. Spredningen av det koniske flekkekonseptet i Nord-Skandinavia er satt i sammenheng med en migrasjon fra Russland og Baltikum i siste halvdel av tidligmesolitikum (Sørensen mfl. 2013; Damlien 2014), og det er trolig at de huleggede øksene kan ses i lys av dette.

Det foreligger flere gjenstandsfunn som synliggjør de yngre fasene på lokaliteten. Manglekantøkser,

den eneggede pilspissen og traktbegerkeramikken er elementer som kan knyttes til tidligneolitikum (Østmo 1988; Ebbesen 1998; Glørstad 2004; Hallgren 2008). Det er funnet rundt 30 mangelkantøkser rundt Oslofjord-området, men disse er sjelden knyttet til sikre kontekster, som graver, boplasser eller depoter. Den nøyaktige tidsfestelsen av denne gjenstandstypen er derfor problematisk. Det er foreslått at de opptrer i hele tidligneolitikum og fram til mellomneolitikum A (Østmo 1998: 93; Amundsen mfl. 2006).

Skiferspissen med rombisk tverrsnitt og hengende agnorer kan også dateres til neolitikum. I Vest-Norge har skiferspissene gjennomgått en kronologisk utvikling fra spisser med spissovalt tverrsnitt i tidligneolitikum til spisser med rombisk tverrsnitt, parallelle sidekanter og agnorer i løpet av tidligneolitikum og mellomneolitikum (Nærøy 1993). Skiferspisser forekommer i østnorske kyststrøk fra ca. 3500 f.Kr., altså fra siste del av tidligneolitikum, og materialet har stor formvariasjon. Det er derfor usikkert om de kronologiske trekkene fra Vest-Norge kan overføres til det østnorske materialet (Østmo 2008: 86–90; Solheim 2012: 95–101).

Flateretusjerte pilspisser har en vid dateringsramme fra senneolitikum til førromersk jernalder. Mjærum (2012) har nylig foretatt en kronologisk studie av flateretusjerte pilspisser fra Østlandet. De bladformede pilspissene med flat basis (Mjærum's type D) forekommer gjennom hele bronsealderen, men først og fremst fra overgangen mellom eldre og yngre bronsealder. Dette samsvarer også med vestnorsk materiale (Prescott 1987: 153).

Den øvrige keramikken er udekorert og fragmentarisk og følgelig vanskelig å typebestemme. Den kan betegnes som grov, udekorert boplasskeramik og har et vidt dateringsspenn i tidsrommet fra bronsealderen til yngre romertid.

FUNNSPREDNING OG AKTIVITETSOMRÅDER

Hegna vest 1 er et godt eksempel på hvordan en utvidet katalogisering kan tilføre nye dimensjoner til funnspredningen. Mikkel Sørensen (2008) har tidligere vist at en dynamisk teknologisk klassifikasjon av det littiske materialet kan gi utfyllende informasjon om den romlige organiseringen av en lokalitet. Der den generelle funnspredningen kan vise hvor de sentrale funnområdene på lokaliteten er, og hvordan de ulike gjenstandstypene fordeler seg på funnkonsentrasjonene, kan en funnspredning basert på en dynamisk teknologisk klassifikasjon bidra med innsikt om forflytning av gjenstander, romlig organisering av littiske

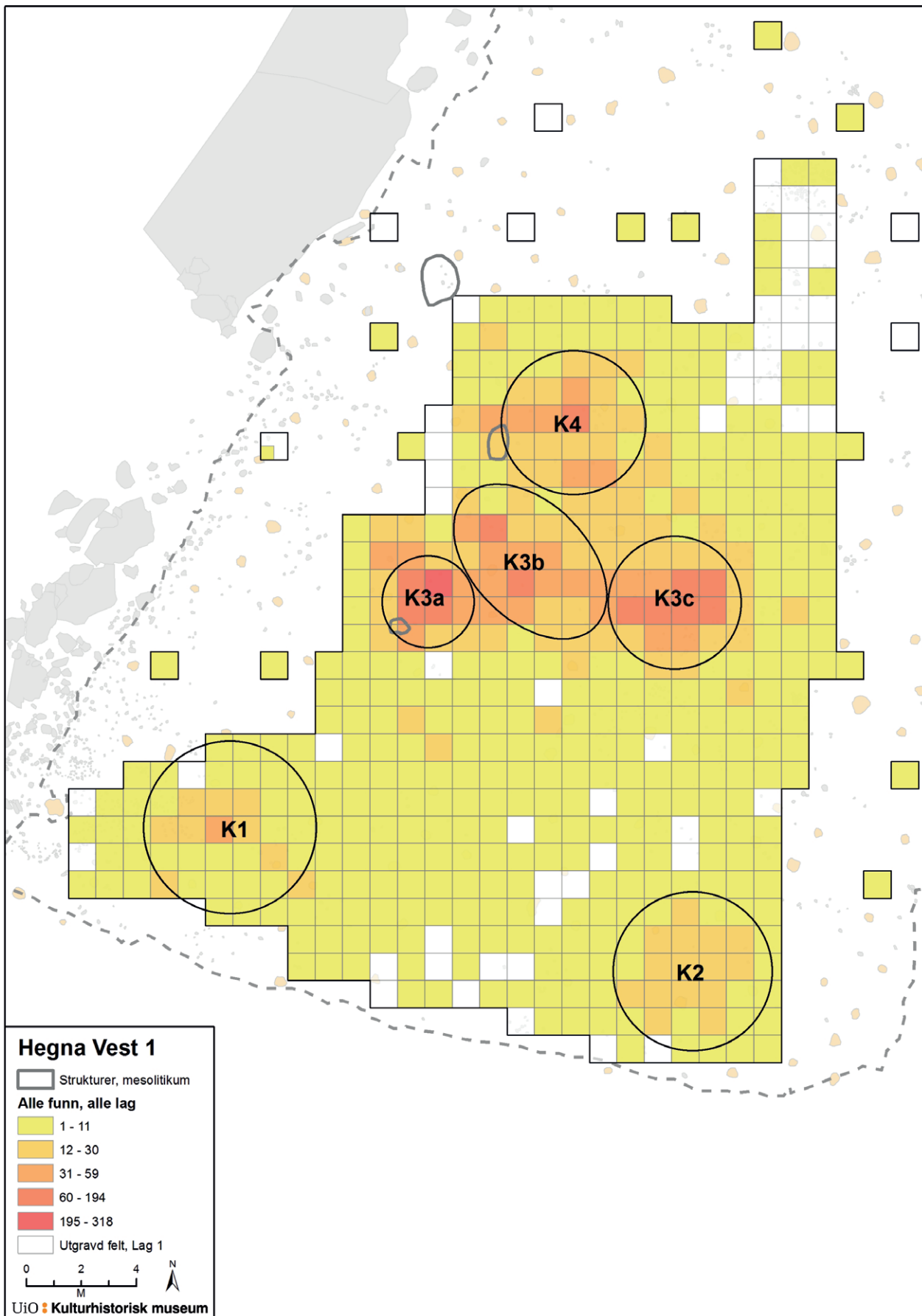
reduksjonssekvenser, avfallshåndtering og forholdet mellom ulike funnkonsentrasjoner. Det er ikke foretatt en dynamisk-teknologisk klassifikasjon av materialet fra Hegna vest 1, men inndelingen i flinttyper gir likevel et mer nyansert bilde av aktiviteten på flaten. Resultatene viser at materialet fra Hegna vest 1 er velegnet for senere forskning knyttet til romlige studier og organisering av teknologiske strategier.

Figur 21.20 viser den generelle funndistribusjonen på lokaliteten. Ut fra spredningskartet kan man se at hele flaten er funnførende, men at det er en stor funnkonsentrasjon på den nordlige halvdel av utgravningsfeltet. Funnkonsentrasjonen er utflytende og inneholder flere mindre områder med høyere funntetthet. På den sørlige delen av utgravningsfeltet er det to mindre konsentrasjoner, en i vest og en i øst. Om man ser på spredningen av de ulike flinttypene i figur 21.21, oppnås et mer komplekst bilde av funnspredningen, og det blir desto mer tydelig at den store funnkonsentrasjonen er sammensatt av flere mindre aktivitetsområder som flyter inn i hverandre. Dette gjør det vanskelig å skille ut separate funnkonsentrasjoner, men på bakgrunn av fordelingen av de ulike flinttypene er det skilt ut seks funnkonsentrasjoner, K1–K4, der K3 er inndelt i a–c (figur 21.20). K1 og K2 ligger sør på feltet, K3a–c ligger på den midtre delen av feltet, og K4 ligger nord på feltet i forlengelsen av K3. Generelt er det en sammenfallende spredning av produksjonsavfall og ulike redskapstyper innad i funnkonsentrasjonene, noe som indikerer at produksjon og andre gjøremål har foregått på samme sted. De ulike funnkonsentrasjonene har omtrent lik funnsammensetning, noe som gir dem et ensartet og nærmest repeterende inntrykk. Flinttype 1D1 er den dominerende flinttypen på lokaliteten og forekommer i alle funnkonsentrasjonene. Figur 21.22 viser spredningen av denne typen fordelt på ulike funnkategorier.

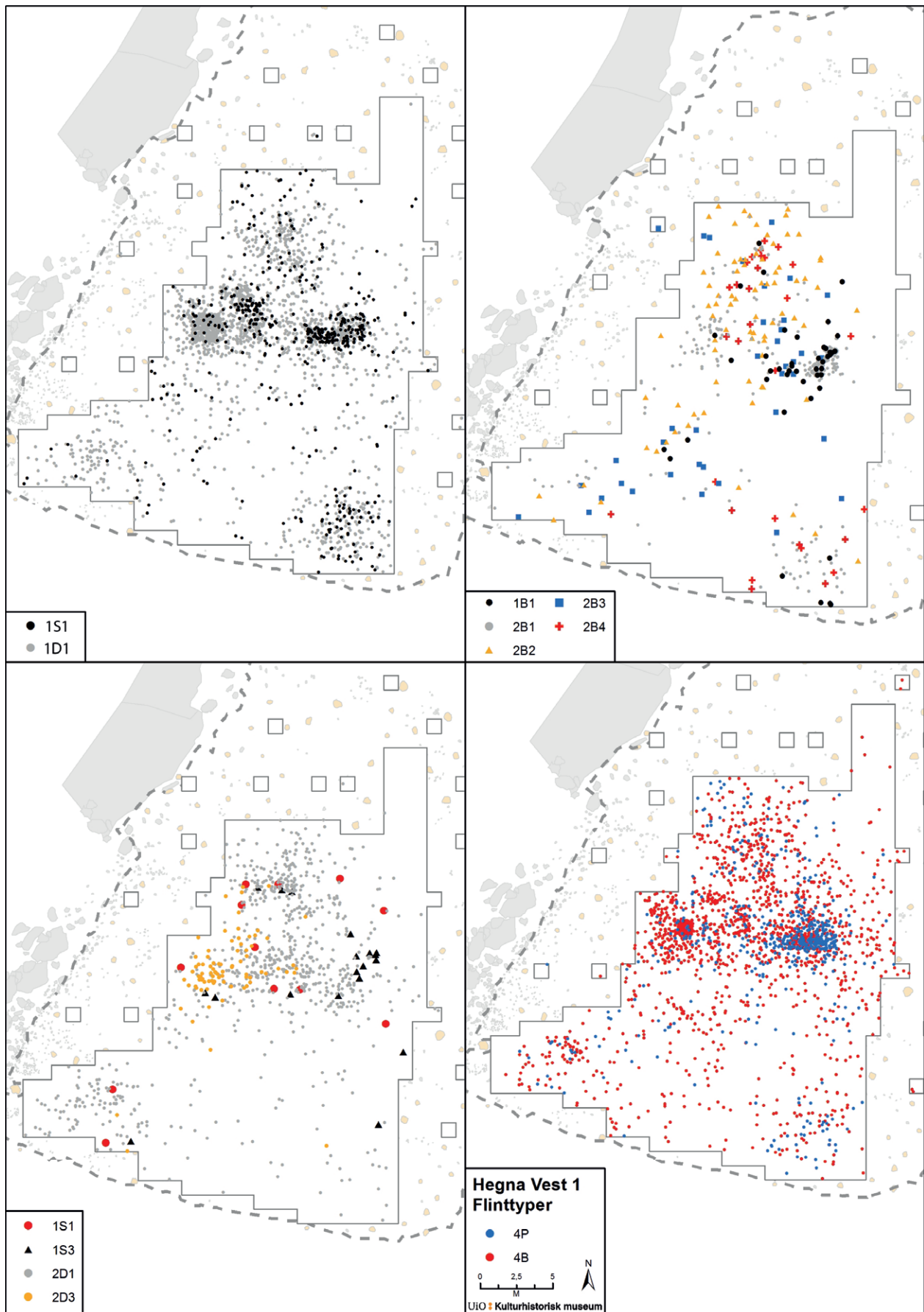
Det er viktig å understreke at ikke all aktivitet nødvendigvis har foregått i tilknytning til disse funnkonsentrasjonene. Som det fremgår av figur 21.20, ligger ildstedet A9819 innenfor K3a i utkanten av det mest funnførende området. Dette er også dokumentert på den laveliggende lokaliteten Hegna vest 3. Dette kan være en indikasjon på at produksjonsområder kan være trukket unna andre typer aktiviteter på flaten.

K1

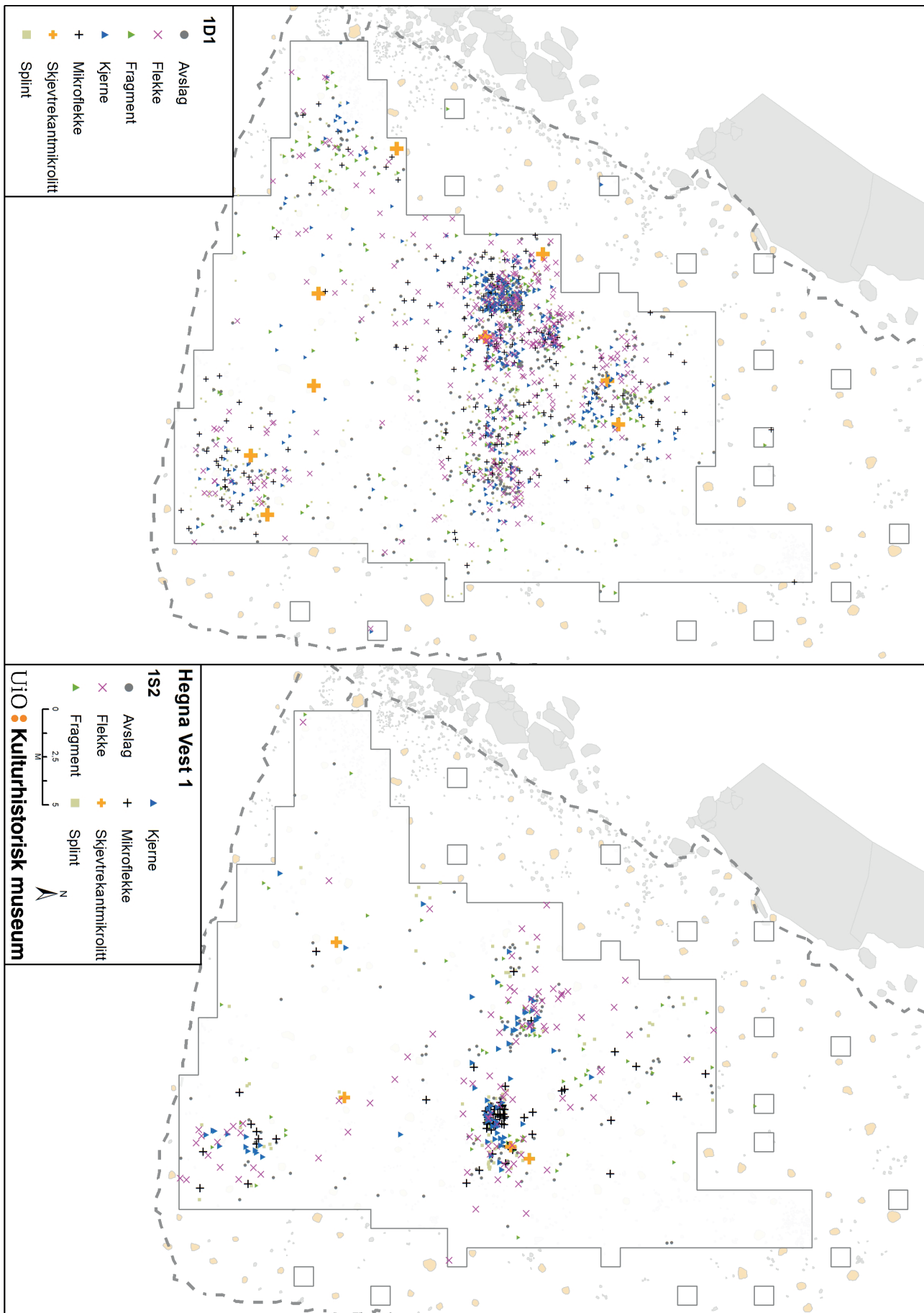
K1 ligger sørvest på utgravingsfeltet. Konsentrasjonen har en utflytende form, og det er ingen distinkte knakkeområder her. Flinttypene 1D1 og 2D1 er de vanligst forekommende, men det foreligger spredte funn av 1S1 og ulike bryozovarianter. Splinter med slagbule



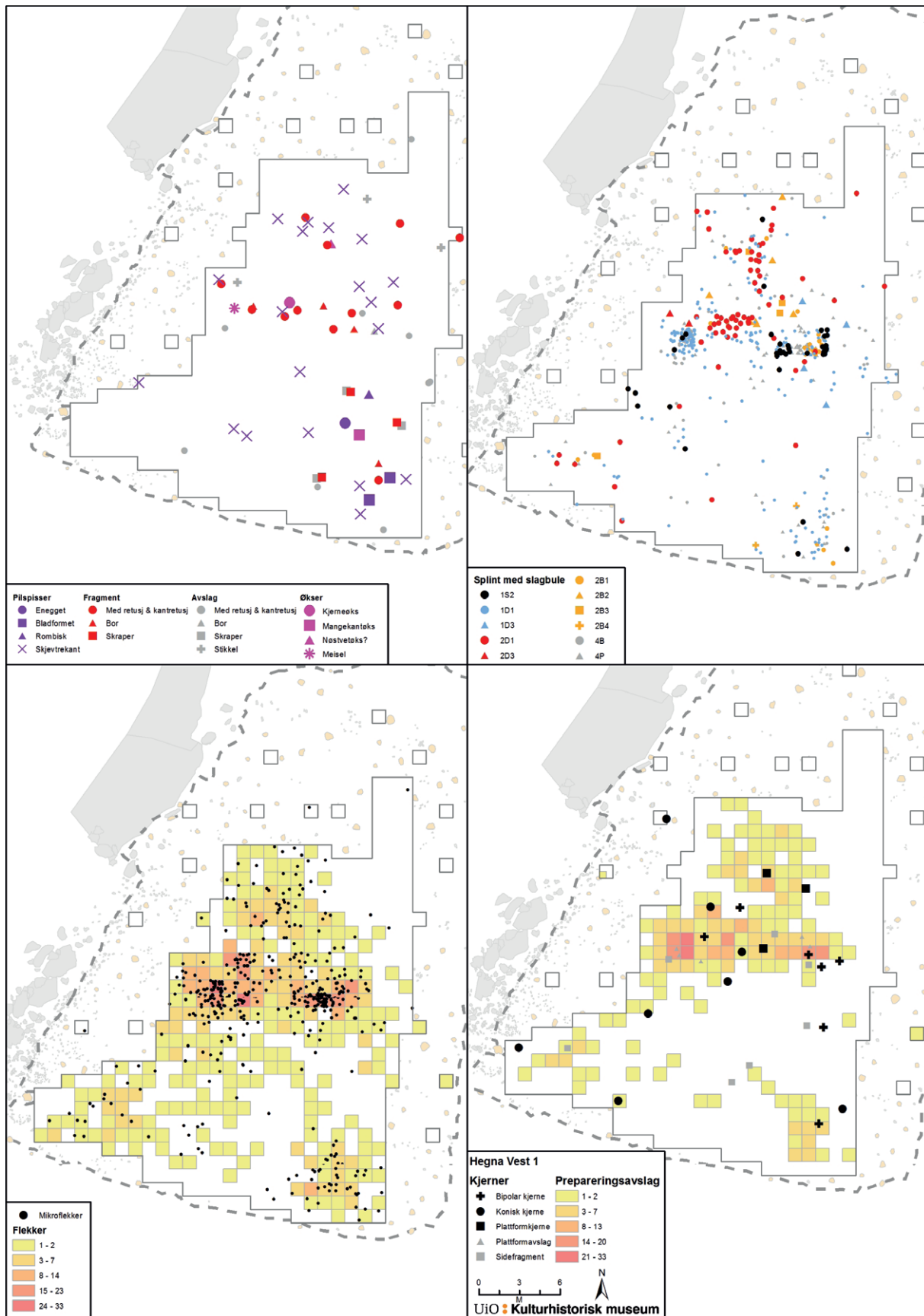
Figur 21.20. Den generelle funnspreningen på Hegna vest 1 med de ulike funnkonsentrasjonene K1–K4 uthevet. Strukturene med mesolittisk datering er også vist på kartet.



Figur 21.21. Distribusjonen til majoriteten av flinttypene på Hegna vest 1. Som det fremgår av kartet, har flere av flinttypene ulik spredning.



Figur 21.22. Distribusjonen til flinttypene 1D1 og 1S2 fordelt på ulike funnkategorier.



Figur 21.23. Kartet øverst til venstre viser hvordan ulike redskapstyper fordeler seg på feltet. Kartet øverst til høyre viser fordelingen av splint med slagbule i ulike flinttyper. Denne funnkategorien gir ofte en god indikasjon på hvor produksjonsstedene har vært. Kartet nederst til venstre viser fordelingen av flekker og mikroflekker, mens kartet til høyre viser ulike kjernetypene og prepareringsavslag knyttet til vedlikehold av kjerner.

blir ofte brukt som indikator på knakkeområder, da sannsynligheten for at disse ligger på opprinnelig sted, anses for å være større enn redskaper, flekker, avslag og fragmenter, som i større grad kan ha blitt flyttet på (Fisher 1979; De Bie mfl. 2002). Det er få splinter med slagbule og generelt lite avfall, noe som kan tyde på at preparering og produksjonen har vært mindre omfattende i K1. De ulike flinttypene er også sammenblandet. Brent flint viser samme distribusjon som det generelle spredningsmønsteret.

Det foreligger flekkemateriale av både 2D1 og 1D1, og det har trolig foregått flekkeproduksjon i K1. Plattformprepareringsavslag i flinttype 1D1 viser at plattformen til kjernen i denne flinttypen er vedlikeholdt i løpet av produksjonen. I tillegg er det funnet et sidefragment av en konisk kjerne i 1D1. Det foreligger én oppbrukt konisk kjerne av flinttype 2B1, men det er svært lite annet avfall av denne typen. Av redskaper er det blant annet funnet én skjvitrekantmikrolitt, stikler og flekker samt mikroflekker med retusj, men andelen redskaper er lavere sammenlignet med de øvrige funnkonsentrasjonene (figur 21.23). Mesteparten av redskapene ligger spredt i utkanten av K1. Videre ble det funnet en flekkekniv av flinttype 1S2. Denne flinttypen er nærmest fraværende innenfor K1, men opptrer i andre konsentrasjoner. Dette kan være en indikasjon på at gjenstanden er fjernet fra en av de andre funnkonsentrasjonene og brakt til K1. Dette kan betegnes som *scavenging*, der råstoff eller redskaper fjernes fra tidligere aktivitetsområder (Ballin 2000: 111; De Bie 2007: 41). Forflytning av gjenstander mellom ulike funnkonsentrasjoner kan også være tegn på at funnkonsentrasjonene er samtidige.

K2

K2 ligger sørøst på flaten og har en mer konsentrert form enn K1. Flinttype 2D1 er nærmest fraværende i denne konsentrasjonen. Det forekommer få spredte funn, men det har ikke foregått noen reduksjon av 2D1 her. 1D1 er den dominerende typen i K2, men også typen 1S2 forekommer her i tillegg til bryozovarianter, særlig 2B1. Det foreligger mest splinter med slagbule av typen 1D1 (figur 21.23). I tillegg foreligger det plattformprepareringsavslag og flekkemateriale i flinttypen som vitner om flekkeproduksjon og vedlikehold av kjerner. Den store koniske kjernen i 1D1 ble funnet inntil en stein i K2 (jf. figur 21.5). Mesteparten av flekkematerialet i 1D1 fra konsentrasjonen er trolig ikke produsert fra kjernen ettersom den kun har få avspaltningsarr etter makroflekker. 1S2 er også brukt til flekkeproduksjon her ettersom det foreligger prepareringsavslag, flekker og splinter med slagbule. Det samme gjelder 2B1, men mengden er begrenset.

Redskapene omfatter stikler, bor, flekker med ulike retusjtyper og fire skjvitrekantmikrolitter, og disse indikerer ulike aktiviteter, som omskjefting og arbeid med tre/bein. I likhet med K1 er det også i K2 identifisert et mulig tilfelle av *scavenging*. En flekkekniv av flinttypen 2D3 ble funnet sentralt i konsentrasjonen, og 2D3 forekommer nesten utelukkende innenfor K3. Flinttypen er derfor mest sannsynlig fjernet fra K3 og brakt til K2. 2D1 opptrer heller ikke i særlig stor grad innenfor K2, men det foreligger spredte funn, deriblant fire flekker, og disse kan også representere samme fenomen. De to flateretusjerte pilspissene ble også funnet her.

K3

K3 er den mest distinkte av funnkonsentrasjonene på lokaliteten og ligger sentralt på flaten. Den består av flere overlappende funnkonsentrasjoner. K3a utgjør den vestlige delen, og her var funnfrekvensen markant høyere innenfor et begrenset område. K3a er den eneste av konsentrasjonene som har et tilhørende ildsted, A9819. Ildstedet er datert til 7940–7610 f.Kr. (8732 ± 40, Ua-51462) og ligger sør i konsentrasjonen, noe tilbaketrukket fra selve produksjonsområdet. Dette kan være et tegn på at ulike aktiviteter kan ha foregått på forskjellige steder. På flere av de mellommesolittiske lokalitetene på E18 Bommestad–Sky ble det påvist ildsteder i relasjon til de sentrale funnkonsentrasjonene (Mansrud 2013c, 2013d). Det ble gjort funn av en slipt, hulegget meisel under fremrensing av strukturen. Det er mulig at øksen er bevisst nedlagt her.

Av flinttyper så dominerer 1D1 i konsentrasjonen. I likhet med de andre konsentrasjonene er flinttypen benyttet til flekkeproduksjon, og reduksjonssekvensene har vært lange. Det foreligger også stikler og retusjerte flekker som kan synliggjøre arbeid med bein eller tre, kanskje i forbindelse med skjefting. Det ble kun funnet én skjvitrekantmikrolitt her, og denne lå i utkanten av konsentrasjonen. I tillegg forekommer 2D1, 2D3 samt 1S2. Flinttype 2D3 opptrer nesten utelukkende her. Flinttypen er brukt til flekkeproduksjon, noe som underbygges av prepareringsavslag, flekkemateriale og øvrig avfall, men funnmengden er begrenset, og reduksjonssekvensen er kort og ufullstendig. Kjernen ble heller ikke gjenfunnet under utgravningen, noe som indikerer at den er fraktet videre. Det foreligger også en fragmentert øks av denne typen i K3b. En stor andel av funnmaterialet ble funnet innenfor noen få meterruter, og materialet lå i tillegg dypt, opptil 70 cm under markoverflaten. Distribusjonen av mikroavfall og øvrig avfall er sammenfallende, og det er derfor trolig at K3a representerer en knakkeplass. Den tette konsentrasjonen og dybden på funnførende lag skilte

seg klart fra de øvrige funnkonsentrasjonene. Det kan indikere at materialet er samlet opp og deponert, muligens i en grop, men mer eller mindre på samme sted som produksjonen har foregått. I tillegg er en høy andel brent materiale i den mest funnførende graveenheten (figur 21.21). Dette kan tyde på at ild er brukt som en del av avfallshåndteringen. Et lignende tilfelle er dokumentert på Hegna vest 2.

K3b er plassert mellom K3a og K3c og representerer den sentrale delen av den store, sammenhengende funnkonsentrasjonen på Hegna vest 1. Den er skilt ut på bakgrunn av spredningen av 2D1, men også 1D1, 1S2 og noen bryozovarianter forekommer, og disse har ulik spredning. Splinter med slagbule og prepareringsavslag viser at det har foregått preparering av en kjerne av flinttype 2D1. Det samme gjelder 1D1 og 1S2. 1S2 har en svært distinkt funnspreddning på lokaliteten, og fordelingen av ulike funntyper innenfor denne flinten kan indikere at ulike trinn i reduksjonssekvensen er gjennomført på forskjellige steder (figur 21.22). Kjerneprepareringen har blant annet foregått i den nordvestlige delen av K3b, mens også i K3c. Det foreligger også flekkemateriale, retusjerte flekker og annet avfall av denne flinttypen her. I tillegg ble det funnet en kassert kjerne med potensial for videre reduksjon.

K3c er den østligste delen av den store, sammenhengende funnkonsentrasjonen. Også her var det særlig høy funnfrekvens innenfor et lite område. Her forekommer flinttypene 1S2, 1D1, 1B1, 2B1 og 1S3. Majoriteten av 1S1 er funnet i tilknytning til denne konsentrasjonen. Materialet indikerer flekkeproduksjon og kjernepreparering. En tydelig konsentrasjon av mikroflekker av flinttype 1S1 i K3c er interessant og kan tyde på at kjernen var av begrenset størrelse da den ble redusert her. Bryozoflint har også en klar fortetning til denne konsentrasjonen. Alle de ulike bryozovariantene forekommer her, og dette kan være en indikasjon på at de er varianter av samme type. Også disse er benyttet til flekkeproduksjon, men lengden på reduksjonssekvensene er kortere sammenlignet med 1D1 og 1S2. Det ble funnet fire skjeventrekanter og forskjellige andre redskaper. En stor andel av materialet fra K3c er patinert (figur 21.21). Årsaken til patineringen er ukjent, og det er ingenting i undergrunnsforholdene som tilsier at materialet skulle være spesielt utsatt for patinering.

K4

K4 omfatter den nordligste konsentrasjonen og ligger i tilknytning til K3a–c. Den har en mer utflytende form og ligner mer på K1 og K2. 2D1 er dominerende flinttype, og fordeling av splinter med slagbule viser at den i stor grad er redusert her. Mengden

kjerneprepareringsavfall og flekker er imidlertid ganske beskjeden, men det er en høyere andel fragmenter og avslag. Andre dominerende flinttyper er ulike typer bryozoflint og 1D1. En høy andel skjeventrekanter ble funnet i konsentrasjonen, og dette kan tyde på at det har foregått omskjefning her.

DISKUSJON OG TOLKNING

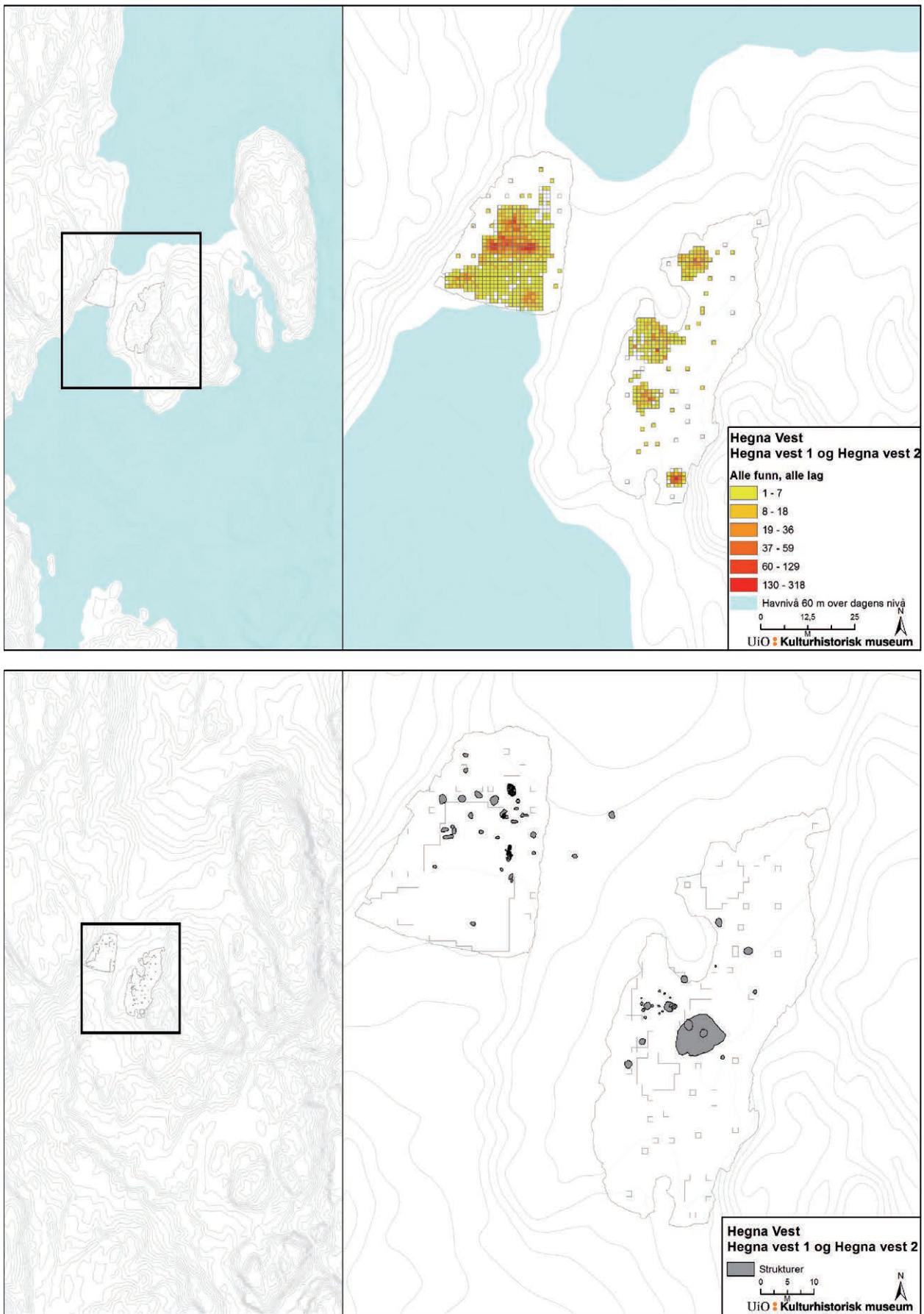
Fra Hegna vest 1 først ble tatt i bruk like etter 8000 f.Kr., og fram til de siste sporene etter menneskelig aktivitet i eldre jernalder har landskapet totalt endret karakter. I likhet med Hegna vest 2 er Hegna vest 1 en type lokalitet som kan belyse landskapsbruk i et langtidsperspektiv gjennom tilstedeværelse, men også fravær av arkeologiske funn og strukturer fra ulike perioder.

Hegna vest 1 og 2 er definert som to lokaliteter, men det arkeologiske datamaterialet viser at stedene er blitt brukt samtidig gjennom forhistorien. Lokalitetene bør dermed ses som et sammenhengende aktivitetsområde (figur 21.24).

Mellommesolitikum

I mellommesolitikum har Hegna vest 1 hatt en gunstig beliggenhet på et eid i skjæringspunktet mellom ytre og indre skjærgård. Den har hatt grunne, rolige havneområder mot nord og sør, og lokaliteten har vært lett tilgjengelig og synlig fra flere retninger. Imidlertid har flaten vært åpen og eksponert for vær og vind. Som det fremgår av figur 21.2, strekker Frierfjorden seg innover i landskapet bakenfor lokaliteten. I mellommesolitikum har fjorden gått helt inn til Notodden og Heddal, og derfra har veien opp til Hardangervidda vært kort (Gundersen 2013: 35–36). Hegna vest 1 kan derfor ha utgjort et knutepunkt i bevegelsen mellom indre fjordstrøk og den ytre kysten i denne perioden.

De ulike funnkonsentrasjonene på lokaliteten vitner om en stadig tilbakevendelse til og bruk av lokaliteten, men man kan ikke utelate at flere av konsentrasjonene er samtidige. I flere av funnkonsentrasjonene på Hegna vest 1 har de ulike flinttypene en klar romlig distribusjon, og dette skiller lokaliteten fra Hegna vest 3, Hegna vest 4 og til dels også Hegna vest 2. På de øvrige lokalitetene er det dokumentert mer sammenblandede funnkonsentrasjoner. Mulige forklaringer kan være at funnkonsentrasjonene på Hegna vest 1 er et resultat av opphold av kortere varighet, og at man ved senere opphold har dannet nye funnkonsentrasjoner istedenfor å gjenbruke eldre og etablerte funnkonsentrasjoner. En annen forklaring kan være at færre mennesker var involvert i aktivitetene, i alle fall hva angår selve produksjonen. Trolig har det også vært ulike strategier



Figur 21.24. Hegna vest 1 og 2 er definert som to arkeologiske lokaliteter, men lokalitetene bør trolig tolkes som et sammenhengende aktivitetsområde.

for håndtering av avfall. Også på Hegna vest 2 er det identifisert konsentrasjoner der de ulike flinttypene har en veldefinert distribusjon. Disse er trolig resultat av korte og avgrensede knakkesekvenser som trolig kan knyttes til få personer.

Funnmaterialet viser at flekkeproduksjon har vært en sentral aktivitet, og samlet utgjør flekkematerialet over 20 % av den totale funnmengden på lokaliteten. Det er dokumentert både lange og korte reduksjonssekvenser på lokaliteten. Det koniske kjernekonseptet er ansett for å representere en mobil strategi der man har hatt ønske om å minimere vekt og forbruk av råmateriale. En konisk kjerne kan gi flekker som er utgangspunkt for et vidt spekter av redskaper, som skrapere, kniver, stikler og mindre egger til sammensatte redskaper (Hertell og Tallavaara 2011: 98). Et interessant trekk i det mellommesolittiske materialet fra Hegna vest 1 er forekomsten av koniske kjerner som har potensial for videre reduksjon. Selv om flekkematerialet er fragmentert, utgjør hele og tilnærmet hele flekker en stor andel av materialet. Dette illustrerer at det ikke har vært knapphet på råstoff. Dominansen av flinttype 1D1 er gjennomgående på både Hegna vest 1 og Hegna vest 2. Flinten er av svært god kvalitet, og avfall fra den innledende formgivningen av knoller mangler i materialet. Samlet demonstrerer dette at flinten ikke er funnet lokalt. Hvor flinten stammer fra, er imidlertid uvisst, og det er heller ikke klart om den er fremskaffet i form av bytte/utveksling eller direkte høsting. Råstoffbruken på lokaliteten gir indikasjoner på en høy grad av mobilitet og vidstrakte nettverk i mellommesolitikum. Flintbruken på Hegna vest 1 bærer ikke preg av økonomisering, noe som kan bety at de hadde med seg tilstrekkelige mengder, eller at en ny forsyning var nær forestående.

De ulike funnkonsentrasjonene kan tolkes som en stadig tilbakevendelse til lokaliteten, og forekomsten av funnmateriale med potensial for videre bruk kan derfor være en indikasjon på at det er intensjonelt lagt igjen som et depot til senere. Dette er dokumentert på andre mellommesolittiske lokaliteter i Oslofjordområdet og vitner om et mobilt bosetningsmønster der forskjellige lokaliteter har spilt ulike roller (Koxvold 2013a, 2013b). Dette kan ses på som en menneskelig strategi for å strukturere landskapet.

Strandlinjeforskyvningsforløpet har gjort at Hegna vest 1 etter hvert har mistet sin gunstige beliggenhet, fra omkring 7600 f.Kr. En grop med C14-datering til senmesolitikum kan indikere en viss grad av aktivitet innenfor strandlinjen i senmesolitikum, men det knytter seg usikkerhet til dateringens riktighet. På den tidligmesolittiske lokaliteten Dørdal ble det gjort funn av to ildsteder som er datert til senmesolitikum, og på

Hydal 3 er et ildsted datert til perioden. Det er mulig at dette er relatert til endringer i landskapsbruken, hvor områdene bak kystlinjen blir utnyttet i større grad.

Neolitikum

I tidligneolitikum har lokaliteten ligget i skogsbeltet i underkant av 1 km fra sjøen. De arkeologiske sporene fra perioden begrenser seg til et fåtall diagnostiske funn, hvorav én enegget spiss, én manglekantøks og traktbegerkeramikk. Det er vanskelig å vurdere hva funnene representerer, og hva slags aktivitet de gjenspeiler. Funn av traktbegerkeramikk og en manglekantøks peker mot andre aktiviteter enn jakt. I de sentrale delene av Øst-Sverige er manglekantøkene funnet på tidligneolittiske boplasser, i graver og som depotfunn (Hallgren 2008: 215–224). I Oslofjorden er manglekantøkene først og fremst fremkommet som løsfunn. Mange løsfunn fra tidligneolitikum i Oslofjordområdet er funnet i lignende kontekster som på Hegna vest 1, i kystnære områder med fin, lettrenert sandgrunn (Mikkelsen 1984), og Amundsen mfl. (2006) argumenterer for at disse viser et endret bosetningsmønster. Beliggenheten antyder en annen type erverv enn på de tidligneolittiske fangstlokalitetene ved sjøen, og Amundsen mfl. mener de kan representere tidlige jordbruksboplasser.

I pollensøylen fra Skogstjern er det indikasjoner på jordbruk fra ca. 3600–3500 f.Kr., men sporene er sparsomme og antyder småskaladyrking og begrenset husdyrhold (Wieckowska-Lüth mfl. 2015). Disse svake indikasjonene viser at jordbruk og husdyrhold har spilt en liten rolle i tidligneolitikum i Oslofjordområdet (Prescott 1996; Glørstad 2009). Arkeologiske strukturer fra neolitikum er fraværende på både Hegna vest 1 og Hegna vest 2. Erfaringsmessig kan neolittiske bosetningsspor være utvaskede og vanskelige å erkjenne, men fraværet av slike på Hegna vest 1 er sannsynligvis reelt. Man kan derfor anta at det ikke har vært noen permanent bosetning på lokaliteten. Fravær av bosetningsspor, tamdyrbein, korn, kornavtrykk og dyrkingslag argumenterer for at lokalitetene på Hegna vest ikke skal tolkes som jordbruksboplasser. Samtidig kan man spørre hvor synlig et slikt marginalt jordbruk beskrevet av Wieckowska-Lüth mfl. vil være i det arkeologiske materialet. Spor etter den tidligste dyrkingen i den sentrale delen av Øst-Sverige reflekterer et mobilt svedjebruk i løvskogen og ikke en dyrking på permanente jordstykker (Hallgren 2008: 122). Uansett viser sporene fra Hegna vest til økt aktivitet i det kystnære innlandet fra starten av neolitikum.

Bronsealderen og eldre jernalder

C14-dateringene viser en regelmessig utnyttelse av flaten fra yngre bronsealder, ca. 1000 f.Kr. På denne tiden har lokaliteten ligget innenfor kysten, men avstanden har ikke vært mer enn 2 km.

Sporene fra bronsealderen er sporadiske og omfatter én kokegrop, groper med ukjent funksjon og et ildsted. I tillegg foreligger det funn av to flateretusjerte pilspisser, som først og fremst opptrer i overgangen mellom eldre og yngre bronsealder. Spissene er ubrukte og lå i nærheten av hverandre, men ikke i samme gravekontekst. Det er mulig at spissene er bevisst lagt ned, men forflyttet i ettertid.

C14-dateringene viser økt bruk av flaten i førromersk jernalder og tidsrommet 365–165 f.Kr. Dette sammenfaller med bruk av Hegna vest 2. Det foreligger kokegroper, ildsteder og groper med ukjent funksjon fra denne perioden, og disse er spredt over store deler av flaten. Dateringene indikerer et opphold i utnyttelsen av lokaliteten fra rundt år 0 og fram til 250 f.Kr. På Hegna vest 2 er det imidlertid en kokegrop som er datert til første halvdel av romertiden. Området er altså i bruk, men marginalt sammenlignet med den forutgående perioden. Pollensøylen fra Skogstjern indikerer en markant endring i vegetasjonen fra andre halvdel av romertiden og fram til vikingtiden. Landskapet blir mer åpent, og det er indikasjoner på økt menneskelig aktivitet (Wieckowska-Lüth mfl. 2015). Interessant nok er det kun påvist to kokegroper fra romertiden og et ildsted datert til vikingtiden på Hegna vest 1.

Det er ingen indikasjoner i det arkeologiske materialet som tyder på at det har vært gårdsbosetning på lokaliteten. Vedartsbestemmelsene viser at lind, bjørk, or og furu er brukt som brensel i bronsealderen, mens bjørk, hassel og poppel er brukt som trevirke i eldre jernalder (P.H. Mikkelsen 2015). Vedartene gjenspeiler trolig vegetasjonen i området i de ulike periodene, og variasjonen innad kan tyde på at de utnyttet det som var lett tilgjengelig. Det er derfor rimelig å anta at Hegna vest 1 har vært utmark i både bronsealderen og eldre jernalder.

Hva representerer de spredte kokegropene, ildstedene og groper beliggende i utmarken, og hva slags aktivitet gjenspeiler de? Maria Petersson (2006: 168) velger å se det fortidige landskapet som et hverdagslig landskap der de arkeologiske sporene først og fremst er et uttrykk for dagligdagse aktiviteter. Hun tolker spredte kokegroper og andre aktivitetsspor i utmarken i sammenheng med beitedrift og utendørs husdyrhold i bronsealderen og eldre jernalder. Kokegropene er rester etter matlaging i forbindelse med oppsyn med dyr og innsanking av vinterfôr. Petterson har sammenlignet kokegroper fra utmarken med kokegroper i tilknytning

til bosetningsområder og rene kokegropfelt, og det utpeker seg klare forskjeller. Blant annet forekommer det ingen korn i utmarksgropene. Forekomst av korn i kokegroper er mer vanlig i kokegropene fra boplassområdene, hvor det settes i forbindelse med røsting/tørking av korn. Hun mener dermed at kokegropene i utmark utelukkende er brukt til matlaging med bruk av kokekar (Petersson 2006: 164–167). Denne tolkningen synes å være relevant for de arkeologiske sporene fra Hegna vest. Det ble ikke gjort funn av makrofossiler i noen av strukturene på lokalitetene. Nesten all keramikk er av en grov type, som mest sannsynlig har fungert som kokekar i forbindelse med matlaging. En svært liten andel er finmagret med tynt gods, noe som kan være typiske drikkebegre. Dette underbygger at aktiviteten i tilknytning til kokegropene har vært matlaging.

Selv om pollensøylen fra Skogstjern indikerer en intensivering fra andre halvdel av romertiden, ser det ut til at aktiviteten på Hegna vest 1 og Hegna vest 2 reduseres i denne perioden. Kanskje kan dette tyde på en endring i organiseringen av utmarksbruken i området.