

24. HEGNA VEST 4

EN MELLOMMESOLITTISK LOKALITET MED TO FUNNKONSENTRASJONER

Lotte Eigeland og Guro Fossum

C59654, Aks.-nr. 2013/398, Ris 39/1, Bamble kommune, Telemark	
Askeladden-ID:	145400
Hoh.:	54–57 m
Utgravningsleder:	Guro Fossum
Katalogisering	Lotte Eigeland
Feltmannskap:	3–10 personer
Dagsverk i felt:	61
Tidsrom:	21.–23.5., 6.–11.6., 17.9.–2.10.
Metode:	Maskinell avtorving, konvensjonell steinalderutgravning, maskinell flateavdekking
Avtorvet areal:	503 m ²
Flateavdekket areal:	366 m ²
Utgravd areal:	Lag 1: 117 m ² , lag 2: 25 m ²
Utgravd volum:	14,2 m ³
Volum per dagsverk:	0,23 m ³
Funn:	8563 littiske funn
Strukturer:	-
Datering:	Strandlinje: 7900-7600 f.Kr. Typologisk/teknologisk: mellommesolitikum

INNLEDNING OG SAMMENDRAG

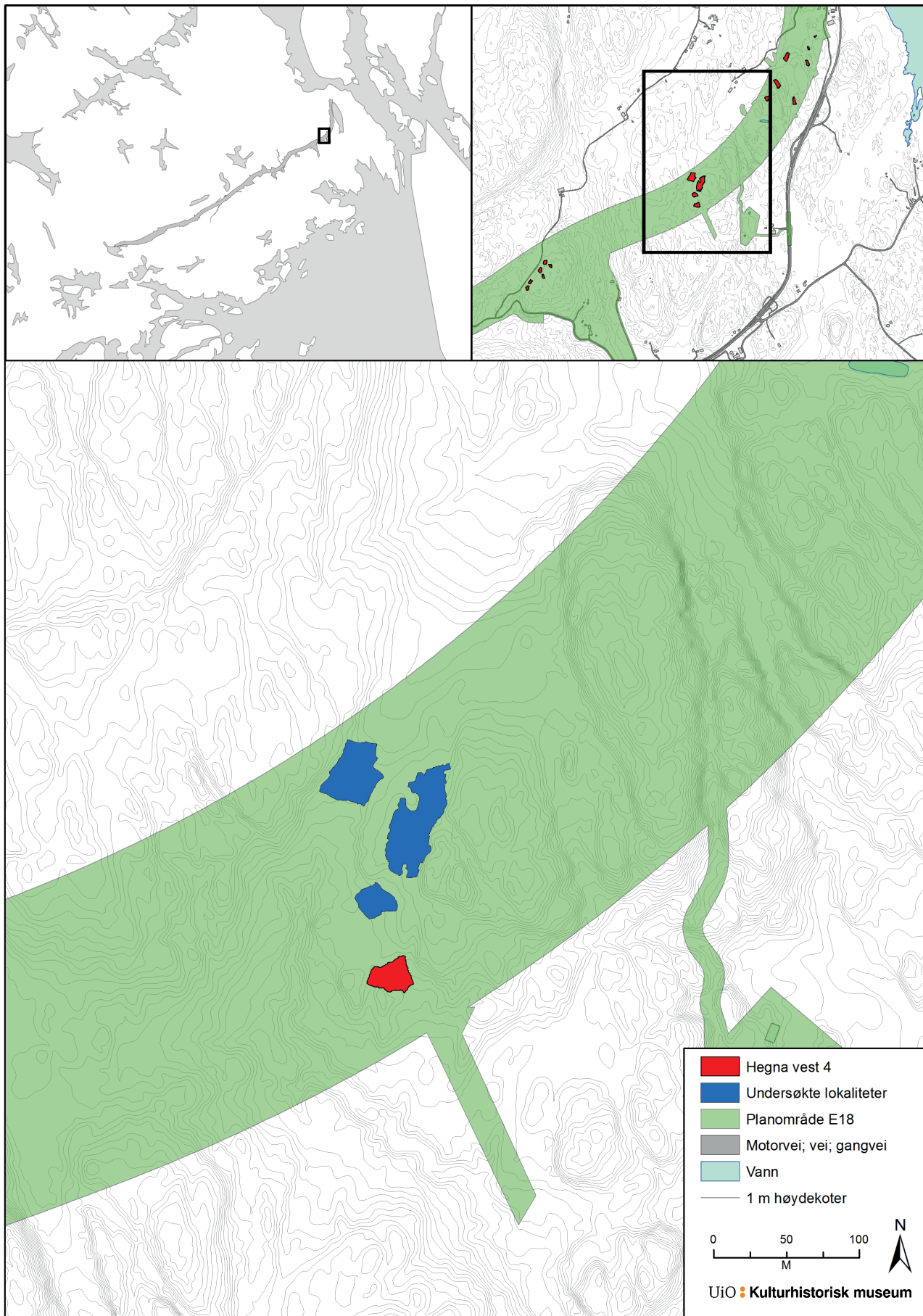
Hegna vest 4 ble påvist av Telemark fylkeskommune i 2011 i forbindelse med registrering av E18 Rugtvedt–Dørdal (Olsen 2012). Tre av totalt seks prøvestikk var funnførende, og det ble gjort funn av blant annet flekkebor og mulige plattformavslag. Lokaliteten var avgrenset av berg og negative prøvestikk. Lokaliteten lå mellom 54 og 57 moh. og er datert til mellommesolitikum, ca. 7900–7600 f.Kr.

Det ble funnet 8563 littiske funn på lokaliteten. Flint utgjør 99,5 % av funnmaterialet, mens råstoff som bergkrystall, kvarts, kvartsitt, bergart og skifer utgjør 0,5 %. Lokaliteten har et karakteristisk mellommesolittisk funnmateriale med flekkeproduksjon på koniske kjerner. Funnmaterialet fordeler seg på to

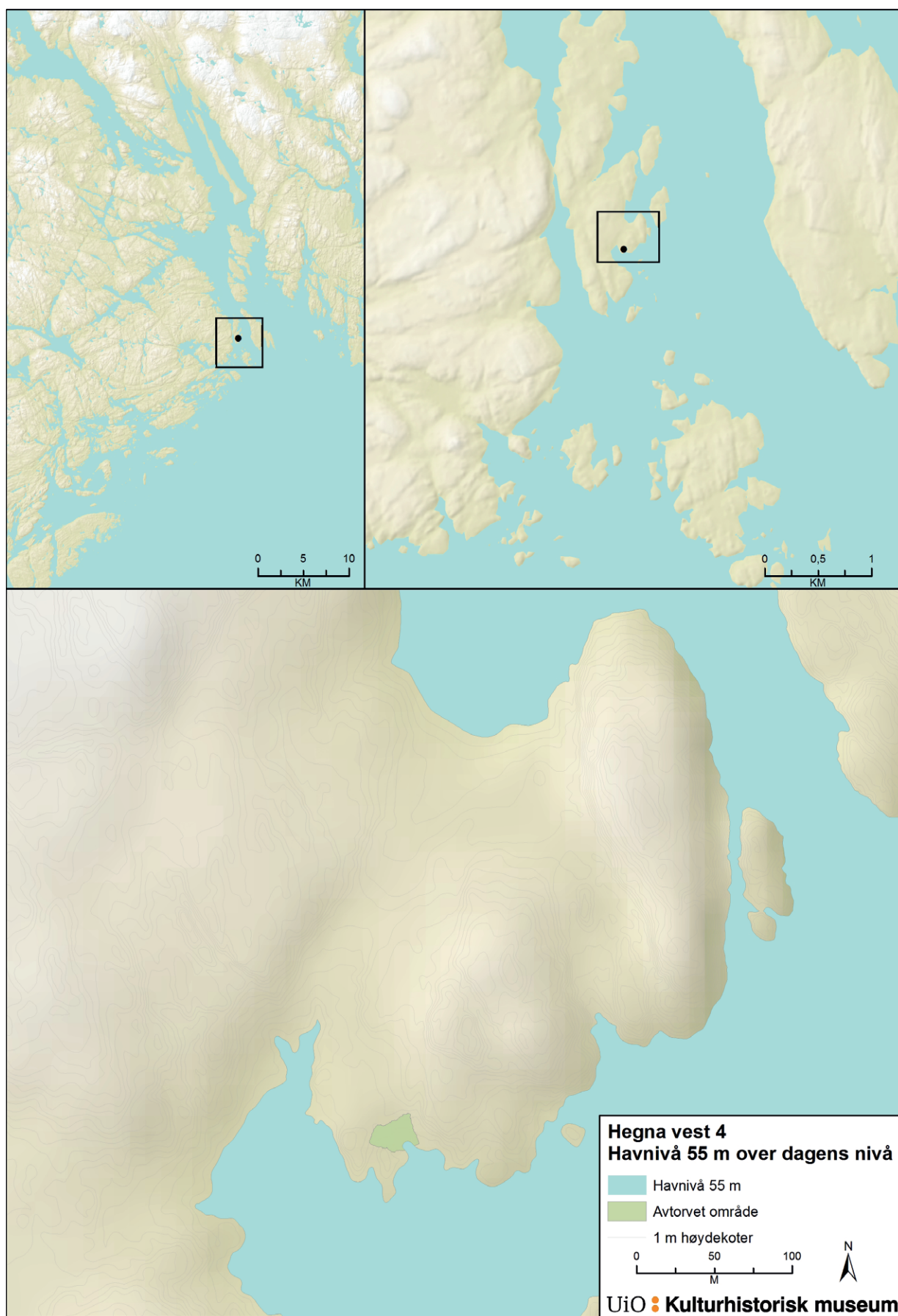
konsentrasjoner, og disse er like hva angår funnsammensetning, råstoffbruk og funnspredning. Hegna vest 4 er den lavestliggende og antatt yngste av lokalitetene innenfor delområdet Hegna vest. Det er enkelte små, men interessante forskjeller i materialet fra Hegna vest 3 og Hegna vest 4. Sistnevnte har økt bruk av lokal strandflint, noe som kan tyde på større grad av områdetilknytning og/eller dårligere tilgang til flint av høy hugge kvalitet.

LANDSKAP OG TOPOGRAFI

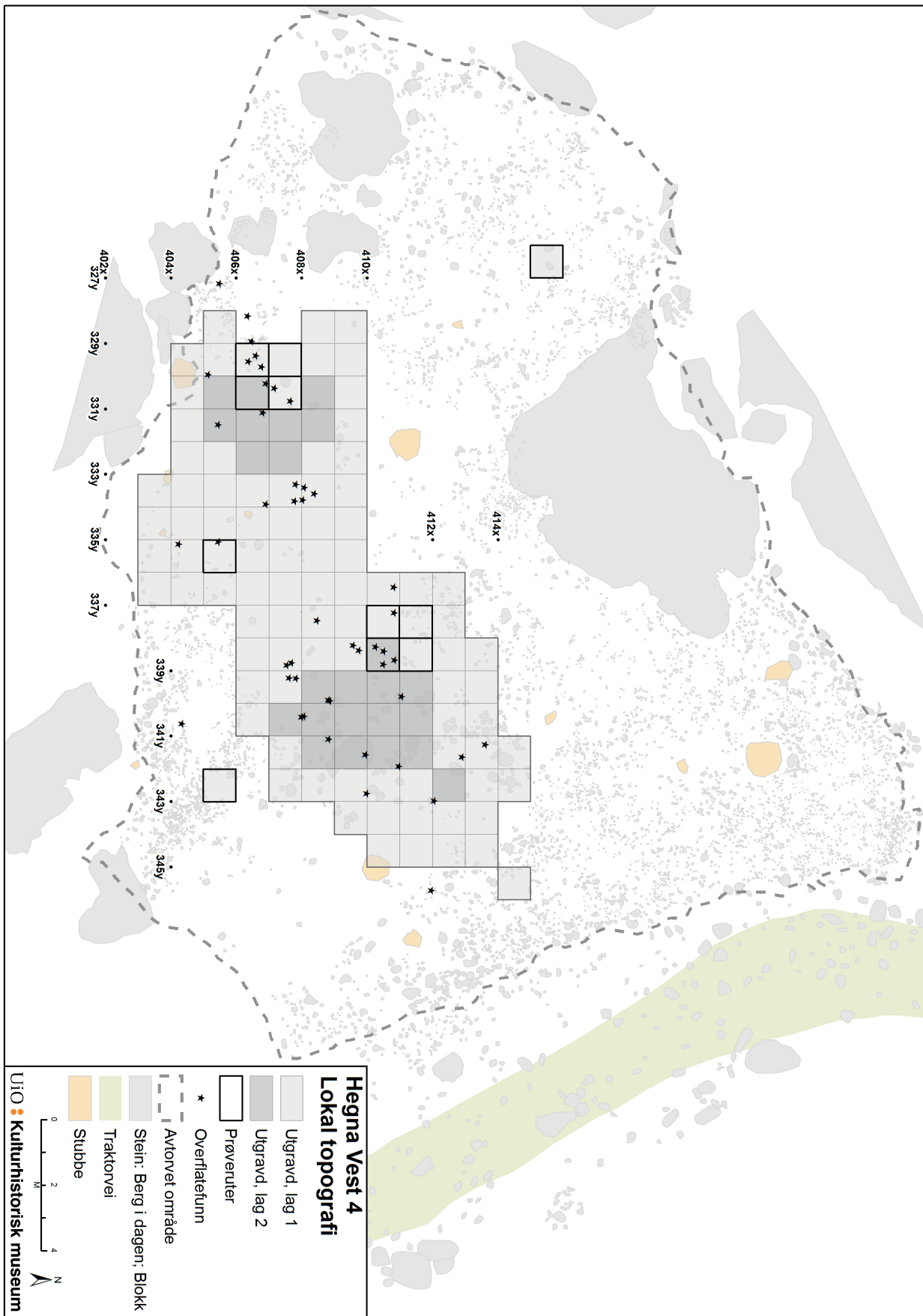
Hegna vest 4 lå mellom 54 og 57 moh. og er dermed den lavestliggende av de fire lokalitetene i delområdet (figur 24.1, 24.2). Den lå på en svakt sørøsthellende



Figur 24.1. Lokaltopografi og plasseringen av lokaliteten Hegna vest 4 i relasjon til de øvrige lokalitetene på Hegna vest.



Figur 24.2. Beliggenheten til Hegna vest 4 med et havnivå 55 m over dagens. Da lokaliteten var strandbundet i første halvdel av mellommesolitikum, lå lokaliteten i en vik ved innløpet til en mindre bukt på ytterkysten.



Figur 24.3. Figuren viser lokaltopografiske trekk og undersøkt areal og utgravede lag. Meterruter fra den innledende undersøkelsen er uthevet.



Figur 24.4. Øverst: Hegna vest 4 slik den framsto før maskinell avtorving, mot nordvest. Nederst: lokaliteten under maskinell avtorving og utgravning.

flate, ca. 25 meter sør for Hegna vest 3, og det er flere registrerte steinalderlokaliteter (ID 145403 og ID 145407) like sørøst for flaten. Lokaliteten var avgrenset av bergknauser og stigende terreng mot nord. Mot vest og øst var flaten avgrenset av berg, og i sør var flaten delvis åpen og delvis avgrenset av berg (figur 24.3).

Undergrunnen på Hegna vest 4 skilte seg fra de øvrige lokalitetene på Hegna vest. Den besto av grusholdig sand med stein og var stedvis fuktig. Det var et jevnt vannsig gjennom lokaliteten, fra den øvre delen i nordvest til den lavere delen i sørøst, hvor den samtidige stranden har ligget. Podsolprofilen var ikke like godt utviklet som på de andre lokalitetene

på Hegna vest, og det var stedvis mer antydning til brunjorddannelse særlig på den sørlige og fuktige delen (figur 24.4). Torvdybden varierte mellom 5 og 10 cm.

MÅLSETTING OG PROBLEMSTILLING

I utgangspunktet framsto Hegna vest 4 ganske lik Hegna vest 3 når det gjaldt beliggenhet, funnmengde og inventar. Lokaliteten var derfor lavt prioritert for undersøkelse. En viktig problemstilling var imidlertid å undersøke forholdet mellom de to lokalitetene og vurdere om det var mulig å identifisere forskjeller

mellom dem. Hva kan eventuelle små variasjoner innenfor samme teknologiske tradisjoner og bosetningsstrategier være et uttrykk for?

UNDERSØKELSEN

Metode

Det ble gjort enkelte løsfunn under den maskinelle avtorvingen, som tidlig ga et inntrykk av de funnførende områdene på lokaliteten. Det ble deretter foretatt en begrenset innledende undersøkelse hvor det ble undersøkt to felter på 4 m² og tre enkeltliggende meterruter inndelt i kvadranter på 50 × 50 cm i ett 10 cm tykt lag (lag 1). Den sørvestlige kvadranten ble gravd i ytterligere to mekaniske lag for å avklare vertikal funnfordeling. Meterrutene ble plassert der hvor det var gjort løsfunn, men også i områder uten funn. Formålet med den innledende undersøkelsen var å fremskaffe informasjon om funnmaterialets karakter, funndistribusjon og funnmengde. Det ble gjort funn av mellommesolittisk materiale, og lokaliteten hadde likhetstrekk med den høyereliggende Hegna vest 3, men det littiske materialet virket å være mer fragmentert. En videre undersøkelse ble derfor nedprioritert i påvente av at undersøkelsene av de andre lokalitetene på Hegna vest ble ferdigstilt. Da undersøkelsen ble igangsatt, ble de mindre feltene fra den innledende undersøkelsen utvidet med 1 × 1 meterruter i ett 10 cm tykt lag. Det ble prioritert å kartlegge den horisontale funnspreidningen på lokaliteten, og det ble bare gravd i lag 2 på steder med høy funnfrekvens.

Det ble påvist funn over store deler av lokalitetsflaten, og de undersøkte konsentrasjonene er ikke blitt avgrenset av funntomme ruter. Funnfrekvensen var høy sentralt i funnkonsentrasjonene (opptil 351 funn), men den avtok raskt i ytterkantene. En funnmengde på mindre enn 30 funn per lag ble ansett som en tilfredsstillende avgrensning, men på grunn av tidspress ble ikke dette gjennomført konsekvent. Undersøkelsen gir trolig et godt inntrykk av den horisontale funndistribusjonen på Hegna vest 4. Ingen strukturer ble påvist verken under den konvensjonelle undersøkelsen eller den avsluttende flateavdekkingen.

Kildekritikk

Den steinholdige og til dels fuktige undergrunnen gjorde det vanskelig å identifisere strukturer. Vannsigt gjennom lokaliteten har antakelig bidratt til å vaske ut eventuelle fyllskifter i undergrunnen, og fraværet av strukturer kan skyldes bevaringsmessige forhold.

FUNNMATERIALET

Funnmaterialet fra Hegna vest 4 består av 8563 littiske funn, hvorav 8518 flint (99,5 %), 31 bergkrystall (0,4 %), 4 kvarts, 7 kvartsitt, 2 bergart og 1 skifer (tabell 24.1).

Råstoff

Flint

Flint dominerer og omfatter 99,5 % av alle funn. 98,4 % av flinten er primærttilvirket, og 1,6 % er sekundærbe- arbeidet. Det er skilt ut 13 flinttyper samt brent (4B), patinert (4P) og ukjent flint (4U). En stor andel av flintmaterialet er brent (30 %) og patinert (30 %). Det gjør det vanskelig å si noe sikkert om romlig organi- sering basert på utbredelsen av de ulike flinttypene, men det er mulig å anslå tendenser med hensyn til kvalitet og tilgang på råstoff (tabell 24.2). Flinttypene er ikke jevnt fordelt mellom fine (11 %) og matte, fine typer (29 %). Patinerings- og brenningsgraden gjør det vanskelig å si noe om tilgangen på fin flint, men det kan virke som menneskene på Hegna vest 4 ikke hadde like stor tilgang på flint av finere typer som på de andre lokalitetene på Hegna vest.

Innslaget av avrundet og erodert cortex tyder på at flinten som er brukt på lokaliteten, er strandflint. Av flintmaterialet har 15 % rest etter cortex på overflaten. Totalt sett er ikke denne andelen stor, men kan likevel indikere at en form for primærreduksjon har forekom- met på stedet, sannsynligvis som bruk av små, lokale flintknoller. Til sammen er det funnet 48 primære og sekundære avslag, og flinttypene 2D1/2D2/1S1 har 7–9 avslag hver, noe som kan bety at det eksisterte kjerner av disse råstoffene som ble redusert primært på lokaliteten. For øvrig understøtter lite cortex og få primære og sekundære avslag at mesteparten av flinten på Hegna vest 4 ble brakt til lokaliteten i tilhugget eller ferdigpreparert tilstand.

Andre råstoff

Andre råstoff utgjør 0,5 % av funnmengden (tabell 24.1). I tillegg til den rene bergkrystallen (31) finnes det andre kryptokrystallinske råstoff som kvarts (4) og et lite antall finkornet kvartsitt (7). Trolig tilhører bergkrystall og kvarts den samme reduksjonssekvensen siden bergkrystall ofte vokser ut av klaser av kvarts. Det er kun registrert én flekke av bergkrystall, men det er sannsynlig at flere flekker og mikroflekker ble produsert av råstoffet selv om de ikke ble funnet under utgravningen.

Av finkornet kvartsitt er det funnet én plattform- kjerne. Dette er en liten, strandrullet knoll som er blitt testet med to slag og deretter forkastet, sannsynligvis fordi kvartsitten ikke ble ansett som god nok for

Type	Variert	Flint	Bergkrystall	Kvarts	Skifer	Kvartsitt	Bergart	Antall	Prosent
Makroavslag	Ubearbeidet	38	1				2	41	0,5
	Bipolart	1						1	0,0
	Skraper	1						1	0,0
	Retusjert	1						1	0,0
Avslag	Ubearbeidet	1051	3	3				1057	12,3
	Hengsel	1						1	0,0
	Bipolart	125						125	1,5
	Retusjert	7						7	0,1
Fragment	Ubearbeidet	2604	11	1		1		2617	30,6
	Bor	1						1	0,0
	Skraper	3						3	0,0
	Slipt					1		1	0,0
	Retusjert	33						33	0,4
Splint	Med slagbule	586	1					587	6,9
	Uten slagbule	2557	13			1		2571	30,0
	Med retusj	3						3	0,0
Kjerne	Konisk	8						8	0,1
	Plattform-	12				1		13	0,2
	Uregelmessig	3						3	0,0
	Bipolar	45	1					46	0,5
Kjernefragment	Plattformavslag	32						32	0,4
	Sidefragment	10						10	0,1
	Prepareringsavslag	93						93	1,1
Flekke	Ubearbeidet	581	1			1		583	6,8
	Med rygg	3						3	0,0
	Bor	3						3	0,0
	Kniv	4						4	0,0
	Skraper	7						7	0,1
	Retusjert	34						34	0,4
Mikroflekke	Ubearbeidet	617				3		620	7,2
	Med rygg	10						10	0,1
	Bor	3						3	0,0
	Retusjert	41						41	0,5
Total		8518	31	4	1	7	2	8563	100,0

Tabell 24.1. Funnmaterialet fra Hegna vest 4.

videre bruk. Utover det er det dokumentert to typer finkornet kvartsitt som er benyttet til mikroflekkeproduksjon. Én av typene er hvit, og den andre er grønn (figur 24.5). Bergkrystall og kvartsitt må regnes som eksotiske innslag på lokaliteten og ble antageligvis importert enten som ferdigpreparerte kjerner eller som enkeltflekker/mikroflekker.

I tillegg er det funnet to avslag av bergart. Avslagene, hvorav ett er sekundært og det andre har mye cortex, består av en tilsynelatende porøs, vulkansk bergart. De

kan stamme fra testing av råstoff i forbindelse med økseproduksjon. Et fragment av skifer i tre deler er slipt. Det er usikkert hvilken funksjon det har hatt.

Typologi og teknologi

Skraper, bor og annet sekundærbearbeidet materiale

Det sekundærbearbeidede materialet fra Hegna vest 4 utgjør 1,6 % av flintmaterialet. Det er skilt ut 11 skraper, 7 bor, 4 kniver, 34 retusjerte flekker, 41

Hovedtype, flint	Undertype	Variant/beskrivelse	Antall	Prosent, cortex	Prosent
Fin flint (1)	Senon (1S)	1S1. Mørk/brun, fin flint med lyse sjatteringer/prikker (også mindre grålige partier), overgang til lys brun farge for særlig tynne artefakter.	479	32,9	5,6
		1S4. Homogen fin brun/grå med lysere partier (melert) og enkeltvis mørke striper.	14	28	0,2
	Bryozo	1B2. Lys gråbrun flint med fossiler (bryozo).	57	25	0,7
	Danien (1D)	1D1. Gråmelert, lys grå og mørk grå, relativt tett, ikke spesielt gjennomskiktig flint.	361	18,3	4,2
		1D4. Homogen, fin lys til lysebrun/brun flint.	9	11	0,1
		1D5. Homogen grå med enkelte hvite spetter.	1	0	0
Matt, fin flint (2)	Bryozo (2B)	2B1. Gråbrun, tett flint med fossiler (bryozo).	171	29	2
	Danien (2D)	2D1. Grå/blåmelert, lys grå flint.	1357	15,8	15,9
		2D2. Grå, homogen flint.	647	10,3	7,6
		2D3. ?	39	15,4	0,4
		2D4. Gråmelert, mørk grå flint.	172	23,2	2
		2D5. Uklar, gråbrun flint.	51	21,5	0,6
Ubestemt/usikker (4)	Brent (B)	4B	2578	10	30,2
	Patinert (P)	4P	2535	16,3	29,8
	Usikker/ukjent (U)	4U	52	19,2	0,6

Tabell 24.2. Flinttypene på Hegna vest 4.

retusjerte mikroflekker samt 8 avslag, 33 fragmenter og 3 splinter med ulik retusj.

Majoriteten av skrapere er laget av flekker, men skrapere på avslag og fragmenter forekommer også. De foreligger i ulike flinttyper. Alle har en steil, konveks retusj (Helskog mfl. 1976: 34), og størrelsen varierer fra 2,0 til 5,1 cm.

Borene har retusjerte sidekanter som møtes i en spiss (Helskog mfl. 1976: 28, fig. 23). De er tilvirket av ulike flinttyper og varierer i størrelse (2,2–6,6 cm) og utforming. Tre av borene er laget på flekker/mikroflekker med rygg. Det største eksemplaret er laget på en kraftig ryggflekke (2D1) og har et trekantet tverrsnitt med retusjerte sidekanter. Det er mulig at redskapet har hatt flere bruksfunksjoner.

Alle knivene er laget på hele eller tilnærmet hele flekker av ulike flinttyper. Disse har retusjerte sidekanter og kraftige bruksskader.

Den store mengden med fragmenterte flekker og mikroflekker med og uten retusj kan trolig settes i sammenheng med bruken av sammensatte redskaper, der disse har inngått som utskiftbare egger (Bjerck 2008d: 88; Mansrud 2013a: 77–78). Det er ikke skilt ut typesikre skjvretrekantmikrolitter på Hegna vest 4. Selv om man ikke kan utelukke at det finnes fragmenterte

mikrolitter i det retusjerte mikroflekkematerialet, er fraværet likevel påfallende sammenlignet med de øvrige lokalitetene på Hegna vest. I likhet med Hegna vest 3 er mange av mikroflekkene retusjert på ventralsiden, såkalt invers retusj. Noen er delvis retusjert, mens andre har retusjerte sidekanter som danner en spiss i proksimalenden. Lignende redskaper er observert på flere lokaliteter fra samme periode (Eggen 2014: 163, 167, fig. 8.6 c–g; Fossum 2014b: 182).

Kjernematerialet

Det er blitt funnet 68 kjerner og 135 kjernefragmenter. Det er registrert åtte koniske kjerner som knytter materialet til det mellommesolittiske konseptet for flekke- og mikroflekkeproduksjon (f.eks. Sørensen mfl. 2013). Av de åtte kjernene har fem kjerner fasettert plattform, og syv har en entydig vinkel på 90° mellom plattformkant og kjernefront. Hovedsakelig består de koniske kjernene av flint av fin type. Videre er seks koniske kjerner definert som oppbrukt, mens to er forkastet. Én av disse er sannsynligvis kassert på grunn av råstoffkvalitet. Samtidig er én av de koniske kjernene slått bipolar i siste bruksfase.

Seks av de koniske kjernene har en baksida som er dekket av cortex. Det kan bety at kjernene var festet



Figur 24.5. Fragmentert mikroflekke av grønn kvartsitt fra Hegna vest 4. Foto: Ellen C. Holte/KHM.

i en holdemekanisme ved reduksjon. En liten, brent konisk kjerne er imidlertid slått rundt hele omkretsen. Det er få feil på kjernefronten, og de koniske kjernene synes generelt å ha blitt håndtert av huggere på et høyt teknisk nivå.

De tolv klassifiserte plattformkjernene fordeler seg på tre grupper. Den ene gruppen består av tre knoller som enten ble testet og kassert (1 stk.) eller forkastet tidlig i prosessen på grunn av manglende potensial for videre reduksjon (2 stk.). Knollene vitner trolig om bruk av lokal flint av varierende kvalitet fra lokalitetens nærmiljø. Den andre gruppen plattformkjerner består av kjerner som mest sannsynlig tilhører det koniske konseptet, men som mangler enkelte diagnostiske trekk. Én av disse er en knoll som kan ha blitt testet med tanke på å kunne være emnet til en konisk kjerne. I øvrig er det fem plattformkjerner som kan ha vært koniske kjerner på et tidligere tidspunkt, men som er opphugd eller omformet og dermed er definert som oppbrukte kjerner. En liten knoll med negativer etter mikroflekker og fasettert plattform synes også å være et supplement til det koniske konseptet (Eigeland 2015). Totalt har halvparten av plattformkjernene fasetterte plattformer, noe som peker mot den rådende tradisjonen for kjernetildanning i perioden (f.eks. Sørensen mfl. 2013; Damlien 2016a).

Den siste gruppen plattformkjerner omfatter to avslag, hvor ventralsiden er brukt som plattform for produksjon av avslag. I nøstvetfasen var det vanlig å til danne håndtakskjerner på store avslag. Disse

avslagene ble tilhugget slik at de fikk en smal og avlang form, før mikroflekkeproduksjonen tok til (Helskog mfl. 1976; Eigeland 2015). De to plattformkjernene på Hegna vest 4 er ikke av denne typen. Den minste av de to plattformkjernene (7 gram) har fått slått av mikroflekkelignende avslag rundt litt over halve omkretsen. Det største avslaget (109 gram) har imidlertid kun fjernet to halvstore, cortexdekkete avslag og kan ha vært brukt som et slags redskap. Begge kjernene regnes som forkastet med potensial for videre reduksjon, men er atypiske for lokaliteten.

Det er klassifisert 45 bipolare kjerner på Hegna vest 4. Kategorien er ikke en enhetlig gruppe, men regulære bipolare kjerner (36) dominerer over irregulære (9). Flertallet av kjernene er definert som oppbrukte (39), mens resten er forkastet. 76 % av kjernene veier 1–2 gram og har en beskjeden størrelse. Ut fra kjernematerialet er det vanskelig å si hva de bipolare kjernene på Hegna vest 4 representerer. Én bipolar kjerne kan være rest etter en opphugd konisk kjerne, men det finnes også enkelte avslag som er slått bipolart som tilsynelatende ikke har noe med opphugging av koniske kjerner å gjøre. Videre har 33 % av de bipolare kjernene rest etter cortex. På Hegna vest 3 hadde til sammenligning kun 5 % av de bipolare kjernene rest etter cortex. Det kan bety at bipolar teknikk i større grad var utnyttet på Hegna vest 4 for å åpne/hugge opp mindre flintknoller.

Tre kjerner er definert som uregelmessige fordi det er vanskelig å tolke intensjon i huggingen. Én av

kjernene, hvorfra noen få, små avslag er fjernet langs én sidekant, kan være et forsøk på å lage en rygg. Tolkningen er likevel såpass usikker at kjernen havner i den uregelmessige kategorien. De to øvrige kjernene kan ha vært håndtert av mindre erfarne huggere.

Flekkematerialet

Det ubearbeidete flekkematerialet utgjør 14 % av funnmengden og fordeler seg som makroflekker (10 %), smalflekker (38 %) og mikroflekker (52 %). Bredden varierer mellom 0,3 og 2,9 cm, og lengden på de hele flekkene strekker seg fra 0,9 til 5,2 cm. Selv om det finnes brede flekker på Hegna vest 4, som vitner om tilgang på relativt store kjerner for flekkeproduksjon, er inntrykket likevel at de mindre kjernene har dominert. 10 % makroflekker er den laveste prosentandelen dokumentert på de mellommesolittiske lokalitetene i E18-prosjektet som helhet (Eigeland 2016).

Fragmenteringsgraden kan inneholde informasjon om hvor intensivt flekkematerialet har vært brukt, og hva det eventuelt var anvendt til. I tabell 24.3 er kun korte proksimal- og distalfragmenter inkludert. Flekker og mikroflekker som mangler proksimal- og distalende, altså tilnærmet hele flekker, er holdt utenfor, totalt 190 eksemplarer. Det betyr at antallet hele og tilnærmet hele flekker er noe høyere enn tabell 24.3 indikerer. Fragmenteringsgraden er generelt høyere for flekkene/smalflekkene enn for mikroflekkene, noe som sannsynligvis skyldes at flekkene ble knekt for å framskaffe mindre deler for spesifikk bruk (f.eks. Sjöström og Nilsson 2009: 793; Kankaanpää og Rankama 2011: 49–51). Den høye andelen midtfragment er et diagnostisk trekk for mellommesolittiske lokaliteter (Solheim 2013c: 268).

Basert på flekkematerialet kan flekketeknologi på lokaliteten tolkes som det koniske flekkekonseptet med kombinert flekke-, smalflekk- og

mikroflekkeproduksjon på kjerner som gradvis reduseres i størrelse. Plattformvinkelen og kjernen vedlikeholdes gjennom stadig plattformfornyning ved plattformavslag og preparering og fasettering av plattform. Det er funnet 32 plattformavslag og 93 prepareringsavslag som vitner om denne praksisen. Retusjerte og bearbeidete flekker/mikroflekker dominerer over avslag og fragmenter, og flekkeproduksjon er den dominerende teknologien. Utgangspunktet for blokker og størrelsen på kjerner kan imidlertid ha variert, og overvekten av smalflekker og mikroflekker kan bety at mindre kjerner var mest vanlige. Dette kan ha med både produksjonstrinn og råstofftilgang å gjøre. Det er identifisert én mikroflekkkjeerne som er laget på en liten, lokal flintknoll, og som fungerer som et slags supplement til det koniske konseptet. Denne strategien er funnet på en annen lokalitet som er teknologisk datert til mellommesolitikum, og kan vise til begrenset råstofftilgang (Eigeland 2015).

Det er funnet enkelte primære og sekundære flekker/mikroflekker i materialet (31), som kan indikere at små, lokale knoller ble tilhugget på stedet. De fleste flekkkjernene ble imidlertid medbrakt til lokaliteten i utformet og/eller ferdigpreparert tilstand. Angående teknikk er det tydelige innslag av indirekte teknikk og trykkteknikk, men til sammenligning med enkelte av de andre lokalitetene i prosjektet synes det å være en høyere andel uregelmessige flekker/mikroflekker (Eigeland 2016). I flekkematerialet er det en større andel flekker med én rygg (54 %) enn med to rygger (42 %), noe som ikke er uvanlig å finne på mellommesolittiske lokaliteter (Eigeland 2016). Det høye antallet flekker med én rygg kan være et tegn på korte og ufullstendige reduksjonssekvenser, mens andelen flekker med to og tre rygger (3 %) viser til lengre, sammenhengende produksjonssekvenser.

Gjenstandsdeler	Ubearbeidete flekker		Retusjerte flekker		Ubearbeidete mikroflekker		Retusjerte mikroflekker	
	Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent
Hele	21	3,9	0	0	40	8,2	1	4,5
Proksimal	165	30,8	10	43,5	118	24,2	3	13,6
Midtfragment	276	51,5	13	56,5	199	40,9	9	41
Distal	72	13,9	2	8,7	130	26,7	9	41
Total	534	100	23	100	487	100	22	100

Tabell 24.3. Tabellen viser fragmenteringsgraden i flekkematerialet fra Hegna vest 4. Lange proksimal- og distalfragmenter, altså flekker som mangler proksimal- og distalende, er ikke inkludert i tabellen. Årsaken til dette er at disse to kategoriene mangler i KHMs database, og de er ikke skilt ut som egne gjenstandsdeler slik som hel, proksimal, midtfragment og distal er. Dette vil si at antallet hele eller tilnærmet hele flekker og mikroflekker er større enn det som fremgår av tabellen.

Avfallsmaterialet

Primært tilvirket flint utgjør 98,4 % av det totale flintmaterialet. På grunn av andelen patinering og brenning er det ikke mulig å diskutere avfallsmaterialet med tanke på romlig fordeling av de 13 dokumenterte flinttypene. Kjerne- og flekkematerialet viser imidlertid at alle flinttypene er representert i forbindelse med flekke- og mikroflekkeproduksjon fra koniske kjerner. Det har vært gjennomført flere individuelle huggesekvenser på Hegna vest 4, både i ulike flinttyper og innenfor enkelte typer som har hatt flere kjerner.

Fragmentering kan si noe om hvilke prosesser et avfallsmateriale har gjennomgått. Andelen fragmenter (fragment + splint uten slagbule) er 60 %, og fragmenteringen er større enn den som ble dokumentert på for eksempel Hegna vest 3, som har omtrent lik funnmengde og like høy grad av brent materiale. Selv om en stor del av fragmenteringen trolig skyldes brenning også på Hegna vest 4, kan den også være resultatet av andre årsaker. Eksempelvis er det klassifisert 126 bipolare avslag som ganske sikkert stammer fra bruk av bipolar teknikk. Teknikken er åpenbart mer utbredt her enn på Hegna vest 3, og fragmenteringen i materialet kan derfor også forklares i lys av anvendt teknikk. En annen forklaringsramme for fragmentering er at flint av varierende kvalitet er benyttet. En stor knoll er også fragmentert på grunn av frost.

Størrelsen på avslag kan si noe om både trinn i produksjon, flinttilgang og mulig økonomisering med råstoff. På Hegna vest 4 er flertallet av avslagene rundt 2 cm (85 %), mens 3 % er 4 cm eller større. Dette støtter tanken om at formgivning av større blokker og grovtilhugging ikke har foregått på lokaliteten. Flere kjerner kan også ha hatt en relativt liten størrelse i utgangspunktet. Generelt kan man si at små avslag kan være et tegn på en forholdsvis økonomisk utnyttelse av flinten, og menneskene på Hegna vest 4 kan ha hatt tilgang på mindre flint enn andre lokaliteter i prosjektet.

NATURVITENSKAP OG DATERING

Strandlinje

Det foreligger ingen C14-dateringer fra Hegna vest 4, og den er datert ut fra sin beliggenhet over havet, 54–57 moh. Strandlinjekurven gir en bakre datering til ca. 7900 f.Kr. (Sørensen mfl. 2015) og en eldste mulig bruksfase mellom 7900 og 7500 f.Kr.

Typologi

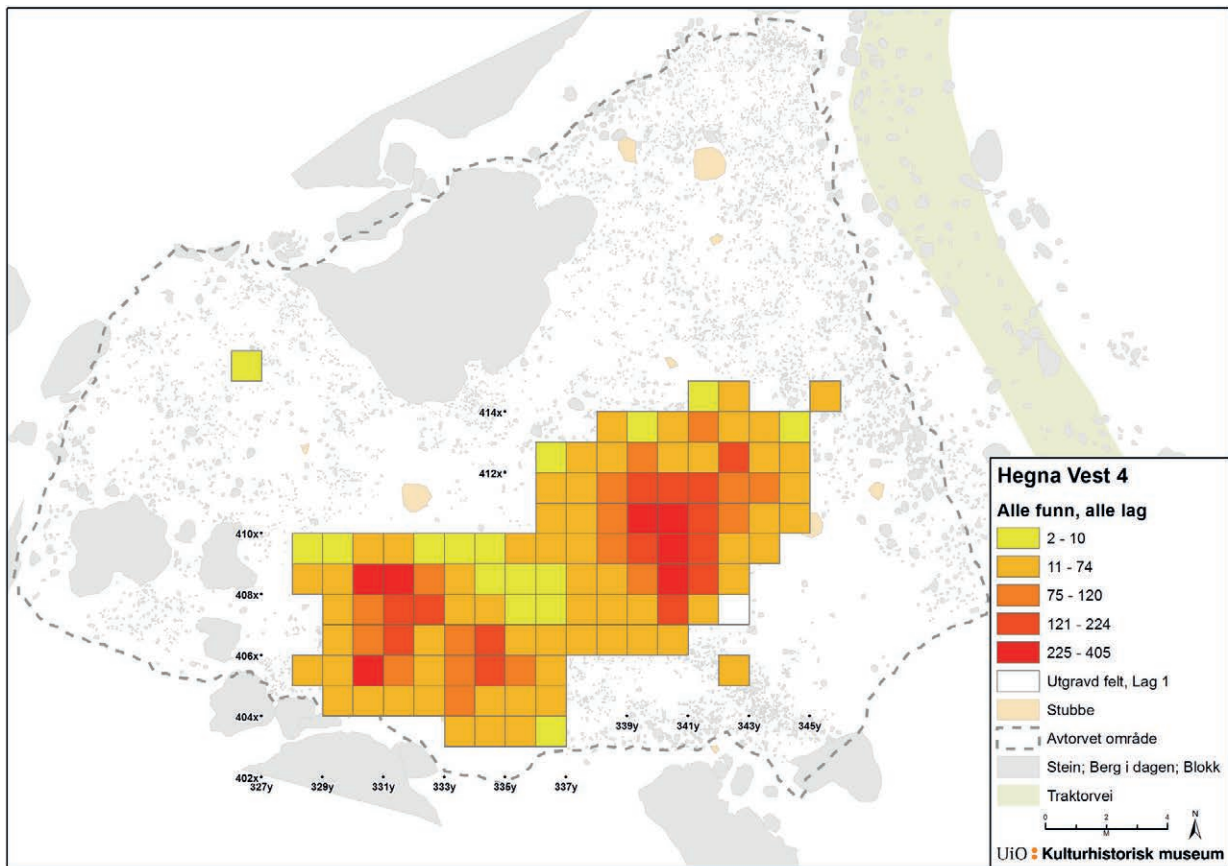
I likhet med de øvrige lokalitetene fra Hegna vest har Hegna vest 4 et karakteristisk mellommesolittisk

materiale kjennetegnet av flekkeproduksjon på koniske kjerner (Ballin 1999; Jaksland 2001; Solheim 2013c; Damlien 2016b). I motsetning til de andre lokalitetene er det ikke gjort funn av skjeventrekantmikrolitter her. Selv om skjeventrekantene tillegges stor vekt i kronologiske diskusjoner, utgjør de ofte en svært liten andel av den totale funnmengden på lokaliteter (Damlien 2010: 252; Mansrud 2013a: 76). På Hegna vest 1, 2 og 3 utgjør de henholdsvis 0,3 %, 0,2 % og 0,2 % av den totale funnmengden, og en tilsvarende mengde er dokumentert på flere andre mellommesolittiske lokaliteter i regionen (Solheim og Damlien 2013; Melvold og Persson 2014). Skjeventrekantmikrolittene opptrer regelmessig, om enn i et begrenset omfang, i første halvdel av mellommesolitikum, og det er antatt at de forsvinner ut av det mellommesolittiske funnmaterialet i løpet av den siste halvdel av mellommesolitikum, fra ca. 7000 f.Kr. (Mansrud 2013a: 73). Strandlinjedateringen til Hegna vest 4 tilsier en datering til første halvdel av mellommesolitikum, og lokaliteten er dermed samtidig med flere av lokalitetene fra E18 Bommestad–Sky og Vestfoldbaneprosjektet. Videre er det funnet flere skjeventrekantmikrolitter på den yngre Hegna øst 5, datert til 7500–7100 f.Kr. Det er derfor sannsynlig at fraværet av skjeventrekantmikrolitter på Hegna vest 4 skyldes lokalitetens funksjon og ikke kronologiske forhold.

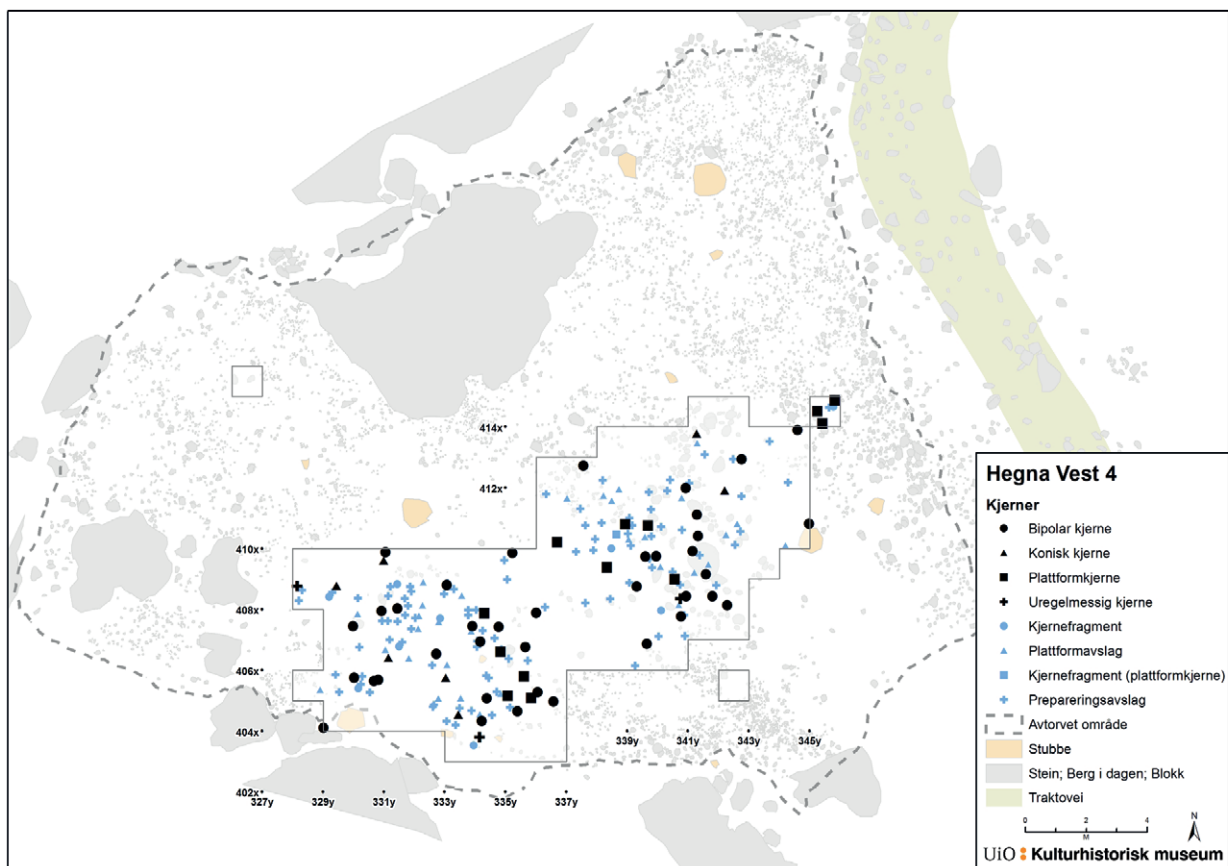
FUNNSPREDNING OG AKTIVITETSOMRÅDER

Hele flaten på Hegna vest 4 er funnførende, men to områder skiller seg ut med høyere funnfrekvens (figur 24.6). De to konsentrasjonene er relativt like i antall funn og funnsammensetning. Funnmaterialet viser at det har foregått flere aktiviteter, som flekkeproduksjon, redskapstilvirkning og bruk av forskjellige redskaper, i begge konsentrasjonene. Det er sammenfall i spredning av mikroavfall, kjerneprepareringsavfall, flekker og sekundærbearbeidete artefakter, og det er ingen tydelig romlig organisering innad eller mellom de to konsentrasjonene (figur 24.7, 24.8). Konsentrasjonene kan være samtidige eller stamme fra ulike opphold av grupper med samme teknologiske redskapstradisjon. Spredningsmønsteret på Hegna vest 4 gir et inntrykk av intensiv aktivitet eller rydding/dumping av avfallsmateriale i utkanten av boplassflaten.

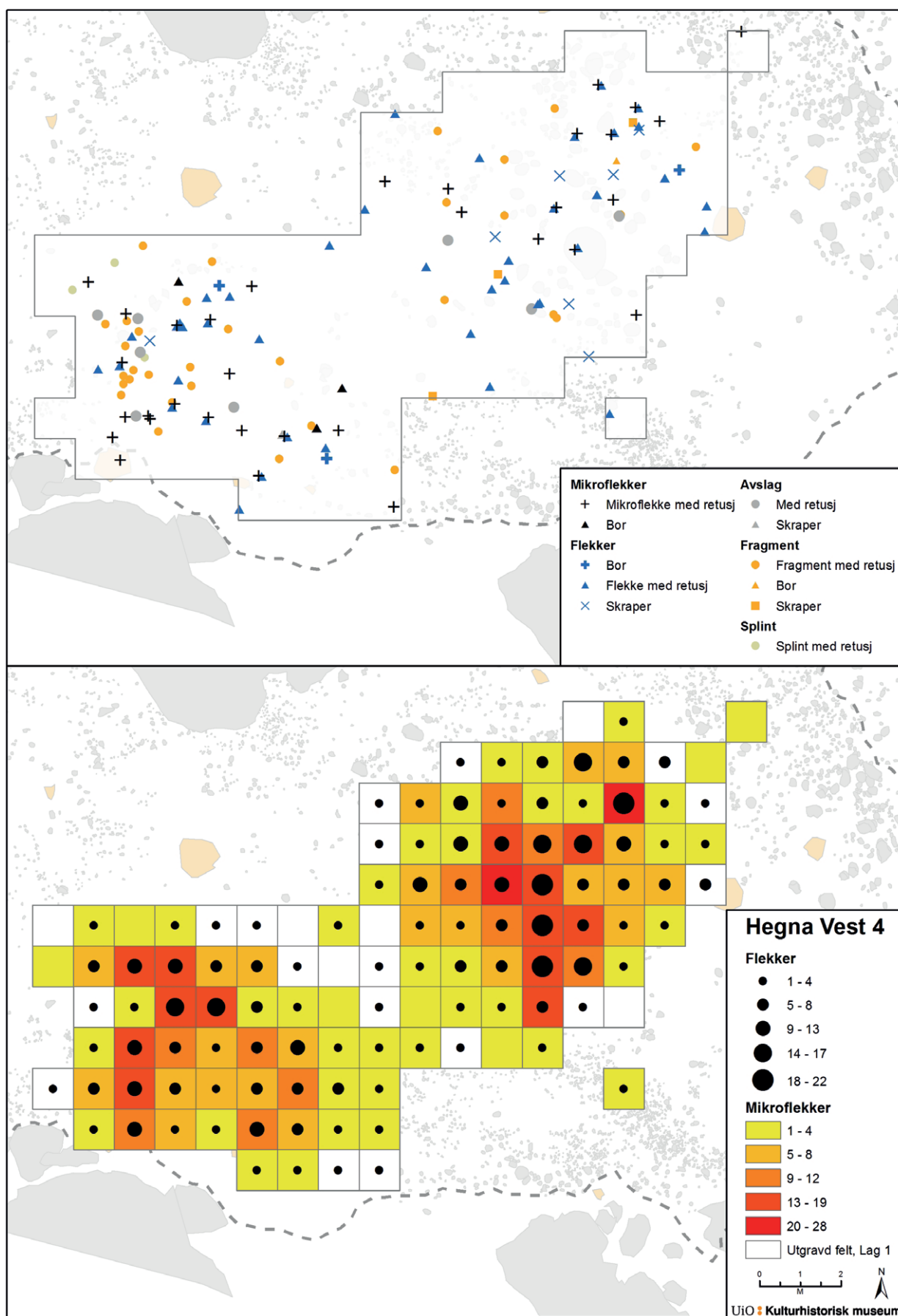
Som nevnt vanskeliggjør graden av brent og patinert flint muligheten til å definere sikre, individuelle og adskilte huggesekvenser og aktivitetsområder basert på flinttyper. Fordelingen av funnmaterialet kan likevel si noe generelt om lengden på og innholdet i produksjonssekvensene. De første innledende trinnene



Figur 24.6. Den generelle funnspredningen på Hegna vest 4.



Figur 24.7. Fordelingen av kjernematerialet på Hegna vest 4.



Figur 24.8. Øverst: fordelingen av sekundærbearbeidet materiale på Hegna vest 4. Nederst: fordelingen av flekker og mikroflekker.

i formgivningen av knoll/kjerne mangler for flere av de fineste flinttypene, men utover det finnes de øvrige trinnene i produksjonssekvensene fram til kassering av oppbrukte kjerner, redskapstilvirking og bruk av redskaper på lokaliteten. Slike sammenhengende produksjonssekvenser kan tilhøre ett eller flere opphold av en viss varighet. Andre lokaliteter fra samme periode har tegn på stor grad av mobilitet ved at mange kjerner er ført ut av lokaliteten og produksjonssekvenser er korte og flere enkeltredskaper er importert (Koxvold 2013a; Eigeland 2015).

DISKUSJON OG TOLKNING

I mellommesolitikum har Hegna vest 4 ligget i en større bukt på ytterkysten. Med plassering i en liten vik med en smal havn innaskjærs har lokaliteten hatt en beskyttet beliggenhet. I et slikt landskap framstår ikke lokaliteten som del av en «trafikkert» gjennomfartsåre eller en naturlig møteplass i terrenget. Avstanden til et åpnere landskapsrom med ulike sjøveier er imidlertid kort (jf. figur 24.2).

Hegna vest 4 har likhetstrekk med andre samtidige lokaliteter hva angår funninventar og funnspredningsmønster (jf. Hegna vest 3). Det er det koniske konseptet for flekkeproduksjon som er det dominerende teknologiske konseptet, og dette har til en viss grad også styrt de overordnede råstoffstrategiene. Som på andre mellommesolittiske lokaliteter er det en tendens til import av tilhuggete knoller og ferdigpreparerte kjerner som kvalitetsmessig vil garantere flekkeproduksjon, og det er lite sløsing med flint. De fleste kasserte kjernene er oppbrukte. Gangen i huggesekvensene viser også at alle trinnene bortsett fra den innledende reduksjonen av knoller er representert for flertallet av flinttypene, noe som gir oppholdet på Hegna vest 4 et relativt stasjonært preg. Menneskene kan ha søkt tilhold her over en viss tid innenfor en ellers mobil livsstil. Et sammenblandet funnspredningsmønster i de to konsentrasjonene kan kanskje tyde på mer enn flyktige og korte opphold.

Det er imidlertid enkelte små nyanser og tendenser som skiller Hegna vest 4 fra de øvrige mellommesolittiske lokalitetene på Hegna vest. Hegna vest 4 ligger lavere i landskapet og har dermed trolig en yngre datering. Funngjennomgangen og observasjoner av tekniske trekk i materialet viser at det er større fragmentering, mer bruk av bipolar teknikk – trolig i forbindelse med bruk av små, lokale flintknoller – og generelt mer utnyttelse av lokal strandflint. Kvaliteten på flinten skiller seg også fra det som er dokumentert på andre lokaliteter, og tilsynelatende er det mye mindre av de finere typene på Hegna vest 4. Bruk av

flint med lavere huggekvalitet har gitt utslag i en litt mer uregelmessig flekkeproduksjon, og menneskene har til tider avveket fra det tradisjonelle konseptet for kombinert flekke- og mikroflekkeproduksjon ved å tilpasse seg mindre knoller. Disse små tendensene som er sporet i teknologi og råstoffbruk, kan vitne om større områdetilknytning i slutten av fasen (Solheim 2013e: 303) og bedre tilpasning til lokale råstoffomstendigheter.