

22. HEGNA VEST 3

EN MELLOMMESOLITTISK LOKALITET MED TO FUNNKONSENTRASJONER OG ILDSTEDER

Lotte Eigeland og Guro Fossum

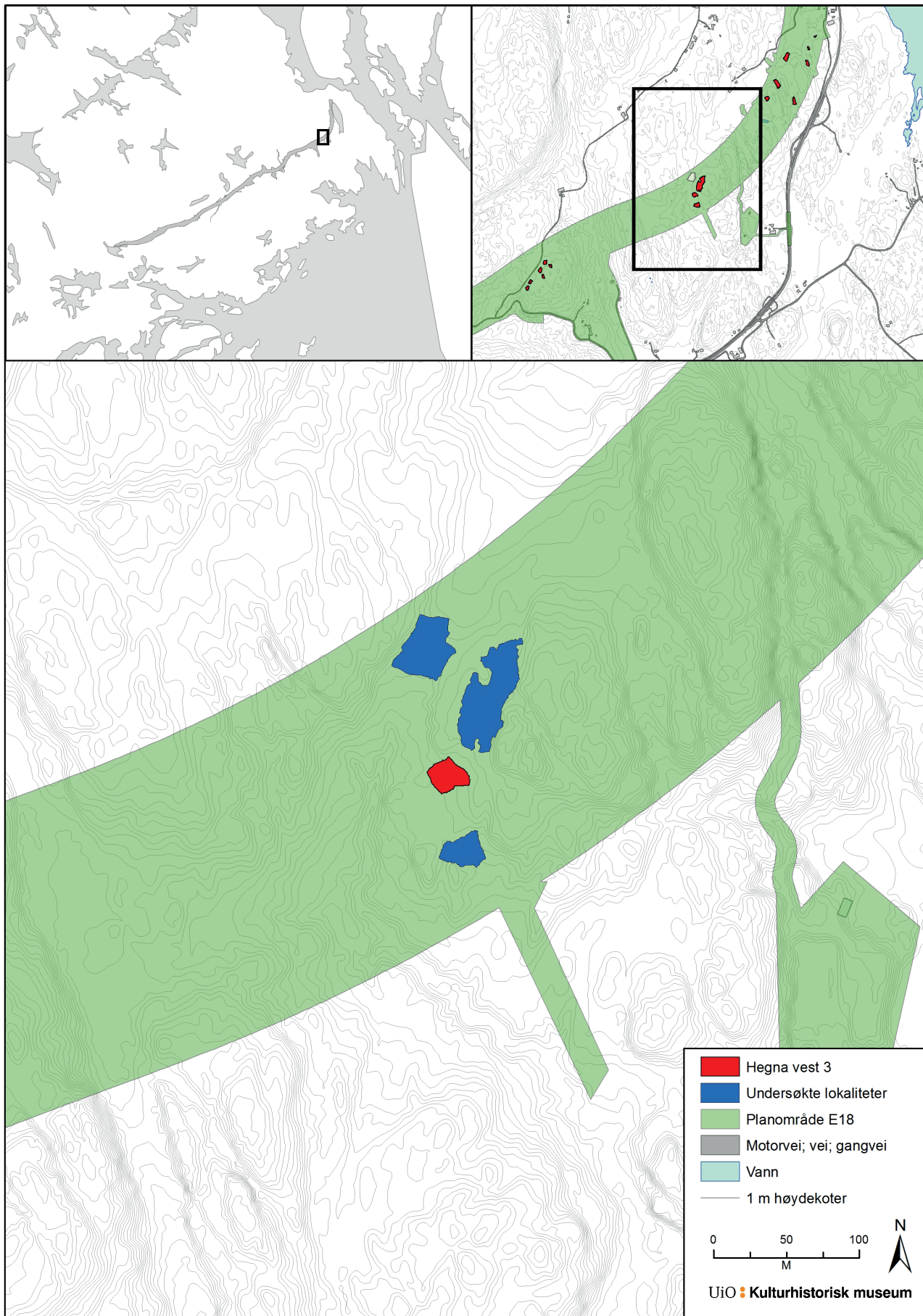
C59653, Aks.-nr. 2013/398, Ris 39/1, Bamble kommune, Telemark	
Askeladden-ID:	138263
Hoh.:	57–59 m
Utgravningsleder:	Guro Fossum
Katalogisering:	Lotte Eigeland
Feltmannskap:	3–5 personer
Dagsverk i felt:	104,5
Tidsrom:	12.5., 26.5.–23.6., 7.–20.8., 10.–11.9.
Metode:	Maskinell avtorvning, konvensjonell steinalderutgravning, snitting av strukturer, maskinell flateavdekking
Avtorvet areal:	447 m ²
Flateavdekket areal:	453 m ²
Utgravd areal:	Lag 1: 162,5 m ² , lag 2: 64 m ² , lag 3: 5 m ²
Utgravd volum:	23,2 m ³
Volum per dagsverk:	0,22 m ³
Funn:	8540 littiske funn
Strukturer:	To ildsteder
Datering:	Strandlinje: 7700–7500 f.Kr. C14: 8679 ± 39 BP (Ua-51471), 2402 ± 39 BP (Ua-51472) Typologi/teknologi: mellommesolitikum

INNLEDNING OG SAMMENDRAG

Hegna vest 3 ble påvist av Telemark fylkeskommune i 2010 i forbindelse med registrering av ny E18-trasé i Bamble kommune (Demuth 2011). Det ble gjort 18 funn i 3 prøvestikk på den 415 m² store lokalitetsflaten. Det ble også samlet inn funn fra en rotvelte. Funnmaterialet besto av flint og omfattet blant annet flekker og mikroflekker. Lokaliteten lå på 57–59 moh. og er datert til første halvdel av mellommesolitikum, ca. 7900–7700 f.Kr.

Det ble funnet 8540 littiske funn på Hegna vest 3. Funnmaterialet var dominert av flint, men det forekom også metarhyolitt, bergkrystall, kvartsitt,

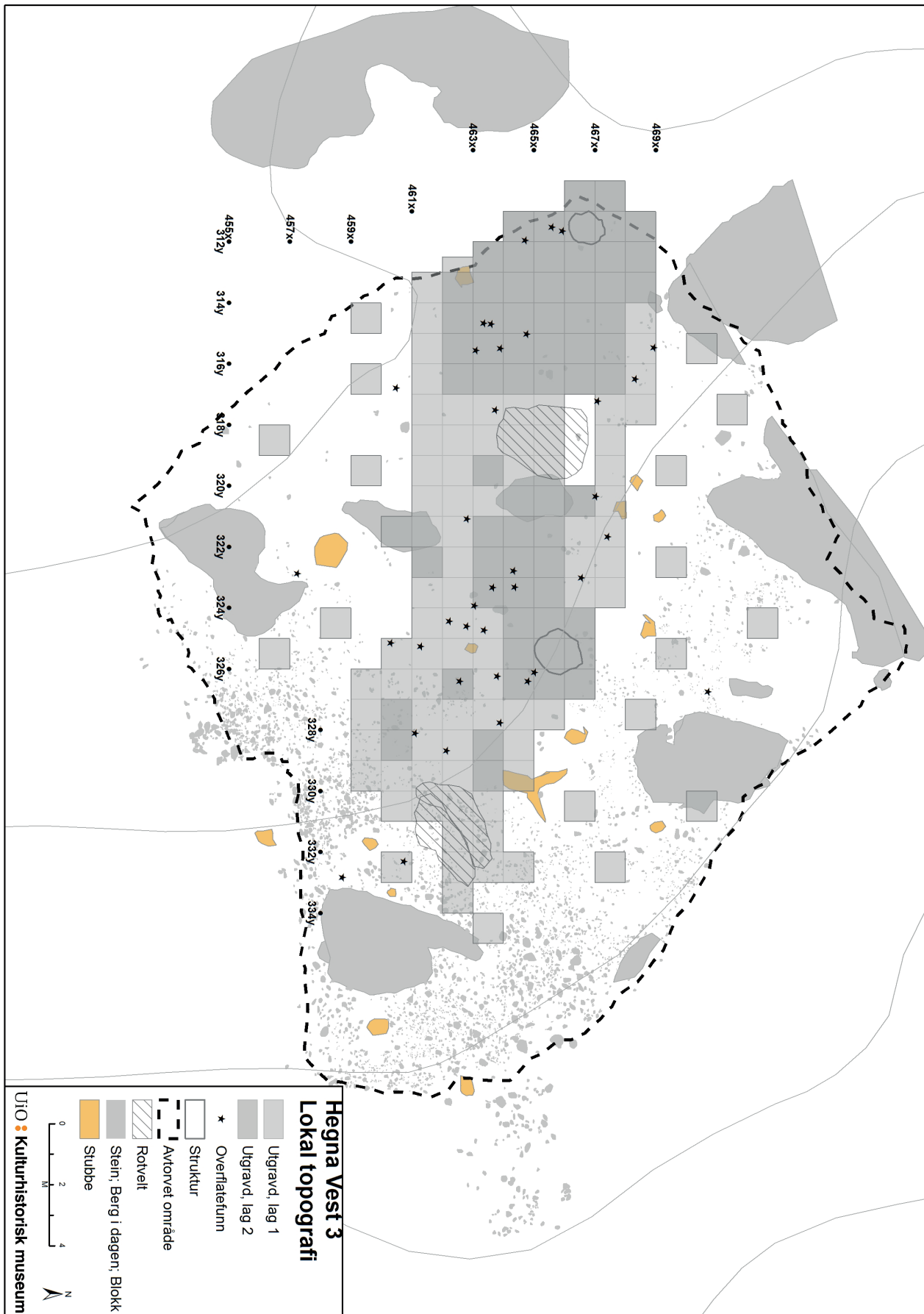
kvarts og bergart. Disse råstoffene utgjør 1,2 % av den totale funnmengden. Funnmaterialet har et mellommesolittisk preg med skjeventrekantmikrolitter og flekkeproduksjon på koniske kjerner. Funnmaterialet er fordelt på to konsentrasjoner av varierende størrelse. Konsentrasjonene er ellers like hva angår funnsammensetning og funnspredning, men den ene har et mer omfattende materiale, bruk av andre råstoff enn flint og en høy grad av patinert flint. Funnfordelingen viser en sammenfallende spredning av ulike funntyper. Det er dokumentert lange reduksjonssekvenser i flint og kassering av oppbrukte kjerner, noe som kan tyde på at oppholdet har strukket seg over et lengre



Figur 22.1. Lokaltopografi og beliggenhet til Hegna vest 3 i relasjon til øvrige lokaliteter på Hegna vest.



Figur 22.2. Beliggenheten til Hegna vest 3 med et havnivå 58 m over dagens. Ved et strandbundet opphold i første halvdel av mellommesolitikum har lokaliteten ligget i tilknytning til en mindre bukt på ytterkysten.



Figur 22.3. Figuren viser utgravningsfelt, utgravde lag, avgrensingsruter og løsfunn fra flateavdekkingen.

tidsrom. Lokaliteten gjenspeiler trolig en annen bruk eller avfallshåndtering enn den som er påvist på den nærliggende Hegna vest 1.

LANDSKAP OG TOPOGRAFI

Lokaliteten lå i utmark på en åpen, svakt sørvesthellende flate omgitt av bergknauser. Nord for lokaliteten lå det lave bergnabber, og terrenget steg opp mot Hegna vest 2. Flaten var ellers ikke fysisk avgrenset av berg eller bratt, hellende terreng. I sør flatet terrenget ut, og undergrunnen var mer myrlendt og fuktig, og her har sjøen stått i mellommesolitikum (figur 22.1, figur 22.2, figur 22.3).

Undergrunnen på den østlige delen av lokaliteten var mer steinholdig enn den vestlige delen, hvor undergrunnen besto av leiddrenert sand med podsolprofil. Torvdybden varierte mellom 5 og 10 cm.

MÅLSETTING/PROBLEMSTILLING

I motsetning til de høyereliggende lokalitetene på Hegna vest framsto Hegna vest 3 og Hegna vest 4 som uforstyrrede mellommesolittiske lokaliteter. I tillegg var funnkonsentrasjonene her mer omfangsrike med tanke på funnmengde og areal. Det var et mål å undersøke om disse var av en annen karakter enn konsentrasjonene på den eldre Hegna vest 1. Hva kjennetegner funnkonsentrasjonene? Var oppholdet av lengre varighet? Har det funnet sted ulike aktiviteter på lokalitetsflaten? Kan det samme teknologiske konseptet kjent fra andre, jevngamle lokaliteter dokumenteres på Hegna vest 3? Materialet fra Hegna vest 3 kan belyse ulike strategier med tanke på avfallshåndtering, råstoffbruk og brukstid i første halvdel av mellommesolitikum. Samlet har dette potensial til å gi kunnskap om lokalitetstyper og landskapsbruk i mellommesolitikum.

UNDERSØKELSEN

Metode

Det ble ikke gjennomført en innledende undersøkelse med graving av meterruter på Hegna vest 3. Funn som dukket opp øverst i minerogene lag i forbindelse med den maskinelle avtorvingen, ga god indikasjon på funnspredningen (jf. Bjerck 2008a: 59–60; Damlien mfl. 2010: 70; Solheim 2013a: 34–35; figur 22.3). Undersøkelsen tok derfor utgangspunkt i løsfunnenes spredning. Det ble åpnet opp flere mindre utgravningsfelter, og disse ble utvidet avhengig av funnspredningen. Hele flaten var funnførende, og

de mindre feltene ble etter hvert koblet sammen til et sammenhengende felt. Det funnførende området på Hegna vest 3 dekket omtrent hele lokalitetsflaten, og det ble ikke prioritert å avgrense funnkonsentrasjonene med funntomme meterruter. Det ble gravd meterruter utenfor utgravningsfeltet for å undersøke funnspredningen og om det var flere funnkonsentrasjoner enn de to som ble påvist sentralt på lokaliteten.

Meterrutene var inndelt i kvadranter på 50 × 50 cm, og det ble gravd mekanisk i 10 cm tykke lag. Majoriteten av lokaliteten er undersøkt i ett lag, men i områder med høy funnfrekvens er det gravd to lag (figur 22.3). Det ble også gravd i flere lag i områder med lav funnfrekvens for å undersøke om den vertikale funnfordelingen varierte på ulike deler av lokaliteten. Det viste at på de delene av lokaliteten med lav funnfrekvens lå majoriteten av funnene i lag 1, mens i områder med høy funnfrekvens ble det påvist funn i ulike dybder.

De påviste strukturene ble dokumentert digitalt og med iPad i plan og profil før prøvetagning. All fyllmasse ble såldet med 4 mm maskevidde. Alle prøver er flottert av Annine Moltsen ved Natur og Kultur (NOK).

Lokaliteten ble avslutningsvis avdekket med gravemaskin, men ingen strukturer ble påvist.

Under katalogiseringen av funnmaterialet ble kvadrantene slått sammen i hele 1 × 1 meterruter ettersom de øvrige lokalitetene på Hegna vest ble gravd og katalogisert med denne oppløsningen. Funnspredningen var av en karakter som tillot å slå sammen kvadrantene. Det er imidlertid fortsatt mulig å sammenligne funnspredningen med mellommesolittiske lokaliteter som er undersøkt og katalogisert med en finere oppløsning (50 × 50 cm).

Kildekritikk

Deler av det sentrale funnområdet var forstyrret av en rotvelt (figur 22.2, 22.4), noe som ble konstatert under registreringen av lokaliteten. Underveis i undersøkelsen ble det klart at rotvelten kun hadde forstyrret ytterkanten av en funnkonsentrasjon.

Det ble påvist to strukturer, og disse ble erkjent på bakgrunn av konsentrasjoner av brent og ubrent stein. Den ene hadde et synlig fyllskifte bevart, men den var generelt utvasket. Dette kan bety at strukturer uten ansamling av stein ikke har vært mulig å identifisere på grunn av utvaskingen av undergrunnen.

Det littiske materialet er kraftig patinert, noe som gjør det vanskelig å få oversikt over råstoffordeling og reduksjonssekvenser i materialet.



Figur 22.4. Hegna vest 3 før og under utgraving. Øverst: lokaliteten etter avtorving. Rotvelten ligger sentralt i bildet. Foto mot ØSØ. Nederst til venstre undersøkes ildstedet A11620 av Torgeir Winther. Foto mot Ø. Nederst til høyre er lokaliteten under utgraving. Foto mot ØSØ.

FUNNMATERIALET

Det ble gjort 8540 littiske funn (tabell 22.1), hvorav 8442 flint (98,8 %), 42 bergkrystall (0,5 %), 38 metarhyolitt (0,4 %), 8 bergart, 6 kvarts og 4 kvartsitt. Det foreligger også tre hasselnøttskall og én kullprøve.

Råstoff

Flint

Flint er det dominerende råstoffet og utgjør 98,8 % av funnmengden. Av flinten er 96,8 % primærtvirket

og 3,2 % sekundærbearbeidet. Det er skilt ut tolv overordnede flinttyper samt brent (4B), patinert (4P) og ukjent (4U) flint (tabell 22.2). De tolv identifiserte typene er jevnt fordelt mellom fine flinttyper og matte, fine typer. Tilsynelatende har flinten generelt hatt god hugge kvalitet med fravær av inklusjoner og grovere partier. Bruk av enkelte små, lokale flintknoller av varierende kvalitet har forekommet i begrenset utstrekning.

En stor andel av flintmaterialet er patinert (56,7 %) og brent (28 %). I mange tilfeller har det vært vanskelig å avgjøre om flinten er patinert *fordi* den er

Type	Variant	Flint	Bergkrystall	Kvarts	Kvartsitt	Metaryolitt	Bergart	Antall	Prosent
Makroavslag	Ubearbeidet	27				1	2	30	0,4
	Bipolart	1						1	0,0
	Slipt					1		1	0,0
	Retusjert	1						1	0,0
Avslag	Ubearbeidet	1259	8	2	1	23	3	1296	15,2
	Hengsel	5				2		7	0,1
	Bipolart	16						16	0,2
	Slipt					5		5	0,1
	Bor	5						5	0,1
	Skrapeer	10						10	0,1
	Retusjert	9						9	0,1
Fragment	Ubearbeidet	1987	16	2	2	3		2010	23,5
	Bor	1						1	0,0
	Skrapeer	4						4	0,0
	Retusjert	62						62	0,7
Splint	Med slagbule	969	1	1		1		972	11,4
	Uten slagbule	2067	17			1		2085	24,4
	Med retusj	5						5	0,1
Kjerne	Konisk	9						9	0,1
	Konisk, emne	2						2	0,0
	Plattform-	5		1				6	0,1
	Uregelmessig	6						6	0,1
	Bipolar	16						16	0,2
	Knoll	2						2	0,0
Kjernefragment	Plattformavslag	25						25	0,3
	Sidefragment	16						16	0,2
	Prepareringsavslag	211						211	2,5
Flekk	Ubearbeidet	812				1		813	9,5
	Med rygg	4						4	0,0
	Bor	11						11	0,1
	Skrapeer	15						15	0,2
	Retusjert	49						49	0,6
Mikroflekk	Ubearbeidet	744						744	8,7
	Med rygg	7						7	0,1
	Bor	8						8	0,1
	Retusjert	53						53	0,6
Pilspiss	Skjevtrekantmikrolitt	19					19	0,2	
Øks	Emne						1	1	0,0
Knakkestein					1		2	3	0,0
Total		8442	42	6	4	38	8	8540	100,0

Tabell 22.1. Funnmaterialet fra Hegna vest 3.

brent, eller om det finnes andre forklaringer på den høye patineringsgraden. På grunn av patinering og varmepåvirkning er det problematisk å si noe sikkert

om fordelingen av de ulike flinttypene på lokaliteten og hvor omfattende produksjonen har vært for hver enkelt type.

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.	196	33	2,3
		1S4. Homogen fin brun/grå med lysere partier (melert) og enkeltvis mørke striper.	42	26	0,5
	Bryozo (1B)	1B2. Lys gråbrun flint med fossiler (bryozo).	58	12	0,7
	Danien (1D)	1D1. Gråmelert, lys grå og mørk grå, relativt tett, ikke spesielt gjennomiktig flint.	239	7	2,8
		1D4. Homogen, fin lys til lysebrun/brun flint.	21	19	0,2
		1D5. Homogen grå med enkelte hvite spetter.	54	9	0,6
Matt, fin flint (2)	Bryozo (2B)	2B1. Gråbrun, tett flint med fossiler (bryozo).	56	18	0,6
	Danien (2D)	2D1. Grå/blåmelert, lys grå flint.	228	14	2,7
		2D2. Grå, homogen flint.	121	14	1,4
		2D4. Gråmelert, mørk grå flint.	94	23	1,1
		2D5. Uklar, gråbrun flint.	9	44	0,1
		2D6. Gråmelert med blå linjer og hvite spetter.	25	24	0,3
Ubestemt/usikker (4)	Brent (B)	4B	2404	9,7	28
	Patinert (P)	4P	4787	12,5	56,7
	Usikker/ukjent (U)	4U	108	7,4	1,2

Tabell 22.2. De ulike flinttypene på Hegna vest 3.

Innslaget av avrundet og erodert cortex tyder på at flinten som er brukt på lokaliteten, er strandflint. Av det samlede flintmaterialet har 12,3 % rest etter cortex på overflaten. Dette er en relativt liten andel totalt sett. Til sammen er det kun funnet 29 primære og sekundære avslag av forskjellige flinttyper, noe som understreker at de fleste flintkjernene ble brakt til lokaliteten i formgitt og/eller ferdigpreparert tilstand. De primære avslagene kan stamme fra testing og bruk av et mindre antall små, lokale flintknoller.

Andre råstoff

Andre råstoff utgjør 1,2 % av funnmengden (tabell 22.1). I tillegg til ren bergkrystall (42) ble det funnet flere kryptokrystallinske bergarter, som kvarts (6) og finkornet kvartsitt (3). Det er sannsynlig at bergkrystallen og kvartsitten ble benyttet til å produsere flekker/mikroflekker, selv om artefaktene ikke er funnet på lokaliteten. Dersom kjerner av disse råstoffene ble importert til lokaliteten i fullstendig ferdigpreparert tilstand, ville de ha generert svært lite avfall ved flekke- og mikroflekkeproduksjon. Sammenlignet med mengden flint må råstoffene regnes som sjeldne. Kvartsmaterialet består av en kerne som er testet med noen få avslag og deretter forkastet. I tillegg kommer

ett avslag og to fragmenter som kan høre sammen med bruken av bergkrystall siden bergkrystall ofte vokser i klaser omgitt av kvarts. Råstoff som finnes i begrenset omfang på en lokalitet, kan ha hatt en høy verdi, både fordi det kan ha vært en byttevare, og/eller fordi det har vært ressurskrevende å høste (Eigeland 2015: 371).

Det er funnet 38 artefakter av metarhyolitt. Metarhyolitt er en finkornet bergart med brun/mørkrosa farge og med enkelte små inklusjoner eller striper. Noen av avslagene har en diagnostisk form som kan stamme fra økseproduksjon og/eller omforming eller oppretting av øks. Trolig er sistnevnte tolkning mest sannsynlig her ettersom flere avslag har mulig slipespor. Metarhyolitt er funnet på flere lokaliteter som er datert til tidlig- og mellommesolitikum, i Øst-Norge. Det er gjort funn av flere økser og diagnostiske avslag etter øksetilvirkning, men også flekkeproduksjon er dokumentert (Mansrud 2008; Jaksland 2012a, 2012b; Mjærnum 2012; Mansrud 2013; Eigeland 2014; Fossum 2014a, 2014b; Reitan 2016b). Avfallsmaterialet av metarhyolitt på Hegna vest 3 synes å følge en tradisjon for bruk av metarhyolitt i regionen, og det er sannsynlig at det her er rester etter økserelatert aktivitet. Det er også klassifisert fem avslag av bergart, hvorav fire er av

diabas. Avslagene kan stamme fra økseproduksjon. Et mulig økseemne av bergart er registrert som løsfunn. Lokaltiteten har tre knakkesteiner, to av bergart og én av kvartsitt.

Typologi og teknologi

Mikrolitter

Det foreligger 19 skjvtrekantmikrolitter (Helskog mfl. 1976: 28). Med unntak av tre (1D1: 2; 1S1: 1) er de alle enten brente eller patinerte. Alle er tilvirket på regelmessige mikroflekker, og breddemålet varierer mellom 0,3 og 0,8 cm. Ti av mikrolittene er tilnærmet hele, og lengden varierer fra 2,1 til 3,9 cm. Mikrolittene har noe ulik utforming: Tolv er høyrevendte, mens de øvrige sju er venstrevendte. Elleve har skrå kortsideretusj og én retusjert langsida, mens åtte har kun skrå kortsideretusj. Den skrå kortsideretusjen er ført og fremst plassert i mikroflekkens proksimalende, men enkelte er retusjert i distalenden. Slagbullen synes ikke å være fjernet med mikrostikkelteknikk, hvilket er i tråd med det som er ansett som et gjennomgående trekk ved det østnorske mikrolittmaterialet (Mansrud 2013a: 74–75; Solheim 2013c: 270–271). Flere av de retusjerte mikroflekkene er retusjert på ventralsida, såkalt invers retusj. Ofte danner de retusjerte sidekantene en spiss mot proksimalenden. Disse er ikke skilt ut som en egen type mikrolitt, men ligner på de lansettlignende mikrolittene fra Sundaasen 1 (Eggen 2014: 163, 167, fig. 8.6 c–g). Lignende eksemplarer er også funnet på Gunnarsrød 7 (Fossum 2014: 182).

Skrapere, bor og annet sekundærbearbeidet materiale

Det er skilt ut 30 skrapere, 25 bor, 49 retusjerte flekker, 53 retusjerte mikroflekker samt 10 avslag, 62 fragmenter og 5 splinter med ulik retusj. Disse utgjør totalt 2,2 % av flintmaterialet.

Skrapermaterialet er laget med utgangspunkt i flekker, avslag og fragmenter i ulike flinttyper. Fellestrekket er den konvekse retusjen langs én sidekant, som oftest distalenden (Helskog mfl. 1976: 34). Disse varierer i størrelse mellom 1,6 og 4,9 cm. Bor er en annen stor redskapskategori, og disse er laget på flekker, mikroflekker, avslag og fragment. Borene har retusjerte sidekanter som møtes i en spiss (Helskog mfl. 1976: 28, fig. 23), men varierer i størrelse og utforming. Størrelsen er fra 0,8 til 5,8 cm. Enkelte har en kraftig spiss, mens andre er spinkle, nærmest som nåler eller syler. Disse har trolig hatt ulike bruksområder. Det er ikke skilt ut typesikre stikler eller kniver i materialet, men det forekommer flekker og flekkefragmenter med bruksspor som kan ha vært brukt som kniver og stikler. Det er imidlertid ikke gjennomført brukssporanalyser

som kan underbygge dette. Den store mengden med fragmenterte flekker og mikroflekker med og uten retusj peker mot bruk av sammensatte redskaper der disse har fungert som utskiftbare egger (Bjerck 2008d: 88; Mansrud 2013: 77–78).

Kjernematerialet

Til sammen er det funnet 38 kjerner. I tillegg kommer to ubrukte knoller og kjernefragmenter. Kjerner som tilhører det koniske konseptet for flekke- og mikroflekkeproduksjon, dominerer (Sørensen mfl. 2013; Damlien 2016a). To kjerner er klassifisert som emner til koniske kjerner. Disse er litt større enn de øvrige koniske kjernene på boplassen, men har den samme karakteristiske koniske formen og fasetterte plattformer. Årsaken til at de to emnene ikke er blitt brukt i nevneverdig grad (ett av emnene synes å være testslått for flekkeproduksjon), kan være råstoffkvalitet. Emnet som er testet, er av en mattere og litt grovere variant av flinttype 2D2 enn det som ellers er brukt til flekke- og mikroflekkeproduksjon på lokaliteten. Emnet kan derfor ha blitt nedprioritert. Det andre emnet er tilhugget på en liten og trolig lokal flintknoll og kan ha vært tenkt som en reserveløsning dersom det ble behov for mer råstoff.

De ni koniske kjernene som er registrert, er alle nedarbeidet og definert som oppbrukte (Eigeland 2016). Dette skiller det koniske kjernematerialet på Hegna vest 3 fra det som for eksempel ble funnet på Hegna vest 1, hvor flere kjerner med godt potensial for videre reduksjon var kassert. Praksis for kassering av kjerner har med andre ord vært ulik på jevngamle lokaliteter. En av de koniske kjernene er redusert med bipolar teknikk i siste bruksfase. En av de definerte bipolare kjernene har sannsynligvis vært en konisk kjerne på et tidligere trinn i reduksjonen. I enkelte tilfeller synes derfor bipolar teknikk å ha vært anvendt for å hugge opp eller utnytte små, kasserte koniske kjerner. Hvorvidt dette har noe å gjøre med tilgang og kvalitet på råstoff, bør undersøkes ytterligere (jf. Eigeland 2015).

Flertallet av de koniske kjernene har baksider som er dekket av cortex, eller som er grovt tilhugget eller ubearbeidet. Dette kan tyde på at kjernene var festet i en holdemekanisme under flekkeproduksjon. Én kjerne har imidlertid avspaltninger etter mikroflekker rundt hele omkretsen. Det kan være en indikasjon på at flere reduksjonsstrategier eksisterte innenfor et ellers relativt entydig konsept. Alle de ni koniske kjernene har fasetterte plattformer, og vinkelen mellom plattformkant og kjernefront er 90°. Videre viser fravær av tekniske feil på kjernefronten at erfarne huggere sto bak produksjonen.

De fem plattformkjernene fordeler seg på to kategorier. Den første kategorien tilhører trolig det koniske konseptet siden det sannsynligvis dreier seg om to opphugde/omformete koniske kjerner. De tre andre plattformkjernene er i utgangspunktet små knoller som har blitt testet for bruk og deretter raskt blitt kassert. En av disse knollene har fasettert plattform, noe som knytter den til det generelle konseptet for kjernetildanning på lokaliteten.

De 16 bipolare kjernene er ikke en enhetlig gruppe, og det finnes både regulære og irregulære typer. Noen er oppbrukte, mens andre er forkastet. Det er imidlertid de regulære bipolare kjernene som dominerer i materialet (13), noe som kan tyde på at de er anvendt på samme vis. En av de bipolare kjernene er som nevnt en opphugd, konisk kerne. Dersom flertallet av de bipolare kjernene skal tolkes som kjerner, og ikke redskap, kan mangel på bipolar avfall i materialet som helhet tyde på at det enten var spesielle avslag eller oppbrukte koniske kjerner som ble valgt ut til reduksjon. Det faktum at kun to bipolare kjerner (5 %) har rest etter cortex, understøtter at bipolar teknikk ikke ble brukt for å åpne/hugge opp flintknoller og heller ble brukt senere i reduksjonssekvensene.

Fem av de seks uregelmessige kjernene består av små knoller eller fragmenter som er slått uten en tilsynelatende overordnet plan for huggingen. Plattformene er irregulære, avspaltningsarrangene er diffuse, det er ikke slått i sekvenser fra én og samme plattform, og det er slått i flere retninger (Eigeland 2015: 135). Den siste uregelmessige kjernen kan ha vært håndtert av en mindre erfaren hugger. Dette er en kerne som er for tykk og kompakt til å ha blitt slått bipolar, slik som det har blitt forsøkt gjort i dette tilfellet. For øvrig er det funnet to små, ubrukte knoller på Hegna vest 3. Disse kan indikere størrelse, kvalitet og form på strandflinten som ble funnet i umiddelbar nærhet til lokaliteten.

Flekkematerialet

Det samlede ubearbeidete flekkematerialet utgjør 18,6 % av alle funn. Flekkematerialet fordeler seg som makroflekker (20,4 %), småflekker (31,6 %) og mikroflekker (47,9 %). Bredden varierer mellom 0,2 og 3,2 cm, og lengden på de hele flekkene strekker seg fra 1 til 8,1 cm. Et iøynefallende trekk ved flekkematerialet fra Hegna vest 3 er de særlig store og brede flekkene (over 2 cm) uten cortex. Det må bety at menneskene som oppholdt seg her, har hatt tilgang på store flintblokker, kanskje opp mot 2–3 kg, for tilvirking av flekkekjerner.

Fragmenteringsgraden kan si noe om hvor intensivt flekkematerialet har vært brukt, og hvilke typer redskaper som har vært tilvirket og benyttet (tabell 22.3). I tabell 22.3 er kun korte proksimal- og distalfragmenter inkludert. Flekker og mikroflekker som mangler proksimal- og distalende, er holdt utenfor (281 stykker). Fragmenteringsgraden er generelt høyere for flekkene (≥ 8 mm) enn for mikroflekkene. Dette skyldes sannsynligvis at flekkene ble knekt for å fremskaffe små fragmenter til spesifikk bruk. Den høyde andelen midtfragmenter er et diagnostisk trekk for mellommesolittiske boplasser (Solheim 2013c: 273; Eigeland 2016).

Basert på flekkematerialet tolkes flekke- og mikroflekketeknologien som det klassiske koniske flekkekonseptet, med kombinert flekke- og mikroflekkproduksjon på kjerner som gradvis reduseres i størrelse. Plattformvinkel og kerne vedlikeholdes gjennom stadig plattformfornying (ved plattformavslag) og preparering av plattform (fasettering). Det er funnet 25 plattformavslag og 211 prepareringsavslag som vitner om denne strategien. Utgangspunktet for blokker og størrelsen på kjerner kan imidlertid ha fluktuert, og overvekten av mikroflekker kan bety at mindre kjerner var mest vanlige å benytte. Dette kan ha både med produksjonstrinn og råstofftilgang å gjøre. Testing og bruk av mindre,

Gjenstandsdel	Ubearbeidete flekker		Retusjerte flekker		Ubearbeidete mikroflekker		Retusjerte mikroflekker	
	Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent
Hele	56	7,9	3	9,3	77	13,3	1	3,7
Proksimal	124	17,4	8	25	88	15,3	2	7,4
Midtfragment	375	52,8	18	56,2	260	45	19	66,6
Distal	87	12,3	3	9,3	152	26,3	5	18,5
Total	709	100	32	100	577	100	27	100

Tabell 22.3. Tabellen viser fragmenteringsgraden til flekkematerialet. Lange proksimal- og distalfragmenter, det vil si flekker som mangler proksimal- og distalende, er ikke inkludert i tabellen. De er ikke skilt ut som egne gjenstandsdelers slik som hel, proksimal, midtfragment og distal er. Dette innebærer at antallet hele eller tilnærmet hele flekker og mikroflekker er større enn det som fremgår av tabellen.

lokale strandflintknoller viser at det ikke alltid ble anvendt kjerner hvor det var mulig å gjennomføre et kombinert konsept fra større til mindre flekker. Noen kjerner produserte kun mikroflekker.

Det er funnet få primære og sekundære flekker/mikroflekker i materialet, noe som understøtter at flere kjerner ble medbrakt til lokaliteten i ferdigpreparert tilstand. Når det gjelder teknikk, synes indirekte teknikk og trykkteknikk å dominere, men det kan også være et innslag av direkte teknikk basert på antallet uregelmessige flekker/mikroflekker på boplassen (Eigeland 2016). I flekkematerialet er det en jevn fordeling mellom flekker med én rygg (47 %) og to rygger (48,7 %), noe som er vanlig på lokaliteter fra perioden (Eigeland 2016). Det høye antallet flekker med én rygg kan speile uregelmessighetene i teknologien. Andelen flekker med to og tre (4 %) rygger viser på den andre siden til lengre, sammenhengende produksjonssekvenser. Enkelte flekker på Hegna vest 3 er svært regulære og peker mot et høyt teknisk nivå og erfarne huggere.

Avfallsmaterialet

Primærtillivirket flint utgjør 96,8 % av det totale flintmaterialet. På grunn av den høye andelen patinering og brenning er det lite hensiktsmessig å diskutere romlig fordeling av avfallsmaterialet med utgangspunkt i flinttyper. Kerne- og flekkematerialet viser imidlertid at alle flinttypene er representert i flekke- og mikroflekkeproduksjon fra koniske kjerner. Det har også vært gjennomført mange individuelle huggesekvenser på Hegna vest 3 både i ulike flinttyper og innenfor enkelte typer som har hatt flere kjerner.

Fragmentering kan gi informasjon om hvilke prosesser et avfallsmateriale har gjennomgått. Andelen fragmenter (fragment og splint uten slagbule) er på 48 %. Dersom man legger til grunn at hovedårsaken til fragmenteringen er brenning, er det ikke spesielt mye fragmentering generelt på lokaliteten. Det er kun registrert 17 bipolare avslag i materialet, så bipolar teknikk, som kan medføre mye fragmentering, synes heller ikke å ha vært særlig utbredt. Flint av høy huggekvalitet gir som regel lav fragmentering, og de fem hengselavslagene som er dokumentert, underbygger en tolkning om at råstoffkvalitet og teknisk nivå har vært høyt på lokaliteten.

Størrelsen på avslag kan gi informasjon om trinn i produksjon, flinttilgang og økonomisering med råstoff. På Hegna vest 3 har flertallet av avslagene største mål på ca. 2 cm (83 %). Kun 1,9 % er 4 cm eller større. Dette støtter tanken om at formgivning av blokker og grovtilhugging ikke har foregått på lokaliteten. Kjernene kan også ha hatt en relativt

liten størrelse i utgangspunktet. Generelt kan man si at små avslag kan være tegn på en økonomisk utnyttelse av flinten. Menneskene på Hegna vest 3 har imidlertid hatt tilgang på gode flintressurser på et tidligere tidspunkt, noe de store flekkene uten cortex viser.

Knakkesteiner

Det er katalogisert tre knakkesteiner. Kun én av disse kan beskrives som en knakkestein i klassisk forstand. Den er en mellomstor, finkornet kvartsitt med oval form og knusespor i den ene enden. Knusesporene er ikke omfattende, men ettersom steinen består av finkornet kvartsitt, er den temmelig hard og motstandsdyktig. Derfor kan knakkesteinen ha vært brukt til redskapsproduksjon i lengre sekvenser enn det knusesporene skulle tilsi.

En mindre stein som har en sylindrisk form, med lengde på 5,4 cm og knusespor i begge ender er spesiell og interessant. Knusesporene faller midt på endene og ikke på skrå, slik de vil forventes å gjøre dersom steinen er brukt til ordinær kjernereduksjon og redskapstilvirkning (Eigeland 2015: 159). Steinen er samtidig for lett, og knusesporene for jevne, til at den kan ha vært brukt til bipolar hugging, som kjennetegnes av knusespor midt på ender/overflater. Steinen kan ha fungert som en type meisel for ulike formål eller som et mellomstykke ved flekkeproduksjon. Under utgravningene ved Rena elv ble det funnet en stein som kunne tolkes som et mellomstykke basert på identifisering av slagbulearr i flekkenes proksimale (Persson 2010: 206). En teknologisk analyse av flekkematerialet på Hegna vest 3 vil sannsynligvis kunne bekrefte om en lignende tolkning er mulig å hevde for denne lokaliteten.

Den siste steinen som er klassifisert som en knakkestein, er en relativt tung, rund stein hvor deler av den ene enden er slipt jevnt og flatt ned. Det kan godt være at steinen er brukt til å knuse en type organisk materiale og/eller slipe det over en hard overflate. Denne typen «redskapsstein» er funnet på flere lokaliteter fra ulike perioder i steinalderen (se for eksempel E. Mikkelsen 1975a; Jakslund 2003a, 2003b; Schenk 2016).

Øks av bergart

Det foreligger en atypisk øks eller økseemne av bergart. Bergarten er av uvisst type, men kan beskrives som brun, lett forvitret og jernholdig. Den har en avlang, firesidig form med to bredsider og to smalsider. Øksen smalner av mot en spiss nakke. Emnet som har vært utgangspunkt for øksen, har trolig lagt føringer på hvordan øksen er bearbeidet, og dens endelige form. Den er



Figur 22.5. Strukturer på Hegna vest 3. Øverst: A11620 er et nedgravd ildsted, C14-datert til 7790–7595 f.Kr. Nederst: A8669 er tolket som mulig ildsted og lå sentralt innenfor funnkonsentrasjonen. Strukturen inneholdt ikke daterbart materiale.

slått delvis med tosidig teknikk, men den naturlige firesidige formen har ikke vært optimal med tanke på slagvinkler. Selve eggen er butt og delvis ødelagt. Det kan være bruksrelatert, men er vanskelig å si på grunn av forvitringen. Øksen er 22 cm lang, 4,5 cm bred og 3 cm tykk. De fem avslagene av diabas som er funnet på lokalitetene, er ikke av samme type som øksen.

STRUKTURER

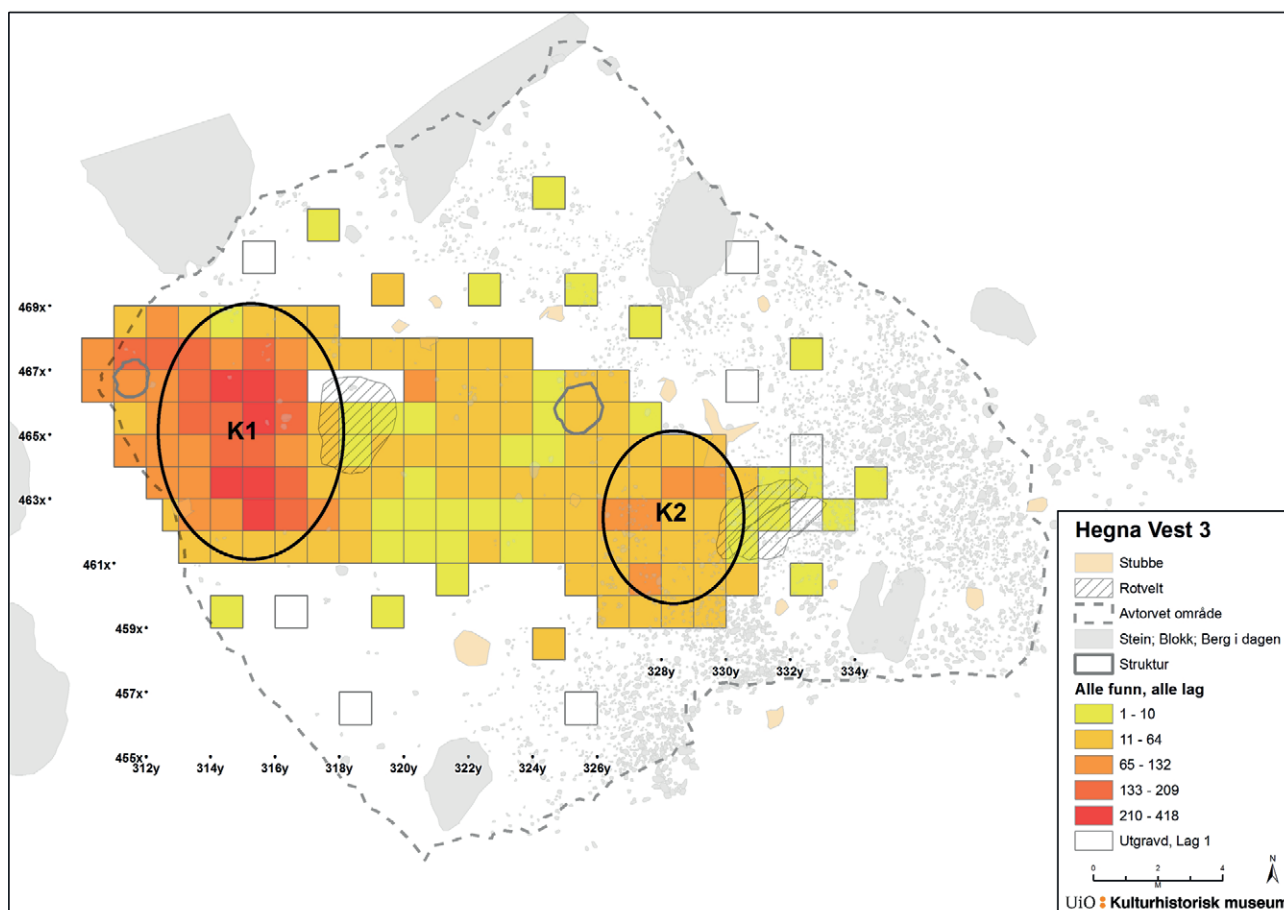
Det ble påvist to strukturer på lokaliteten, et nedgravd ildsted (A11620) og et ildsted eller en steinpakning (A8669; figur 22.5). A11620 ble påvist ca. 30 cm under markoverflaten, på den nordøstlige delen av utgravningsfeltet. Strukturen framsto som en tilnærmet rund ansamling med skjørbrente steiner uten tydelige

fyllskifter. Den målte 160 cm i diameter. I profil besto strukturen av et lag med varmpåvirkede steiner over et lag med sot- og kullblandet sand. Kullaget var best bevart direkte under steinene. Selv om profilet ikke viste en tydelig nedgravning, er det rimelig å anta at ildstedet har vært delvis nedgravd, ettersom steinene lå lagvis iblandet løsmasser. Den skjørbrente steinen veide totalt 205 kg. Strukturen er C14-datert til 7790–7595 f.Kr. (8679 ± 39 BP, Ua-51471) (tabell 22.4).

A8669 ble påvist omtrent 20 cm under markoverflaten og lå i tilknytning til området med høyest funnfrekvens vest på flaten. Den er tolket som et ildsted og framsto som en konsentrasjon av brente og ubrente steiner uten et tydelig fyllskifte. Steinene dannet en uregelmessig, avlang form og målte 110 × 70 cm. Det var ingen tegn til nedgravning eller fyllskifte i profil,

Struktur	Kontekst	Lab.ref.	BP	±	68.2%	95.4%	Materiale
Kokegrop	A11620	Ua-51471	8679	39	7715–7610 f.Kr.	7790–7595 f.Kr.	<i>Salix/Populus</i>
-	464x/321y/2	Ua-51472	2402	33	510–405 f.Kr.	740–400 f.Kr.	Hasselnøttskall

Tabell 22.4. C14-dateringer fra Hegna vest 3.



Figur 22.6. Den generelle funnspredningen på Hegna vest 3. K1 er den største funnkonsentrasjonen på den vestlige delen av flaten, mens K2 er den minste øst på flaten.

og prøvematerialet inneholdt ikke daterbart materiale. Det ser ut til at ildstedet er anlagt direkte på bakken. Lignende ildsteder forekommer på flere av de mellommesolittiske lokalitetene på E18 Bommestad–Sky (Solheim og Damlien 2013) og på Hegna vest 1.

NATURVITENSKAP OG DATERING

Strandlinje

Hegna vest 3 lå mellom 57 og 59 moh., og strandlinjekurven angir eldste mulige datering til ca. 7900 f.Kr. (Sørensen mfl. 2015). En strandbundet beliggenhet angir en mulig bruksfase rundt 7700–7500 f.Kr.

C14-dateringer

Det foreligger to C14-dateringer fra Hegna vest 3, hvorav den ene kan relateres til den strandbundne aktiviteten i mellommesolitikum (tabell 22.4). Dateringen er utført på trekull fra en kokegrop og angir alder 7790–7595 f.Kr. (8679 ± 39 BP, Ua-51471). Den andre dateringen er gjort på et hasselnøttskall som angir alder 740–400 f.Kr. (2402 ± 33 , Ua-51472),

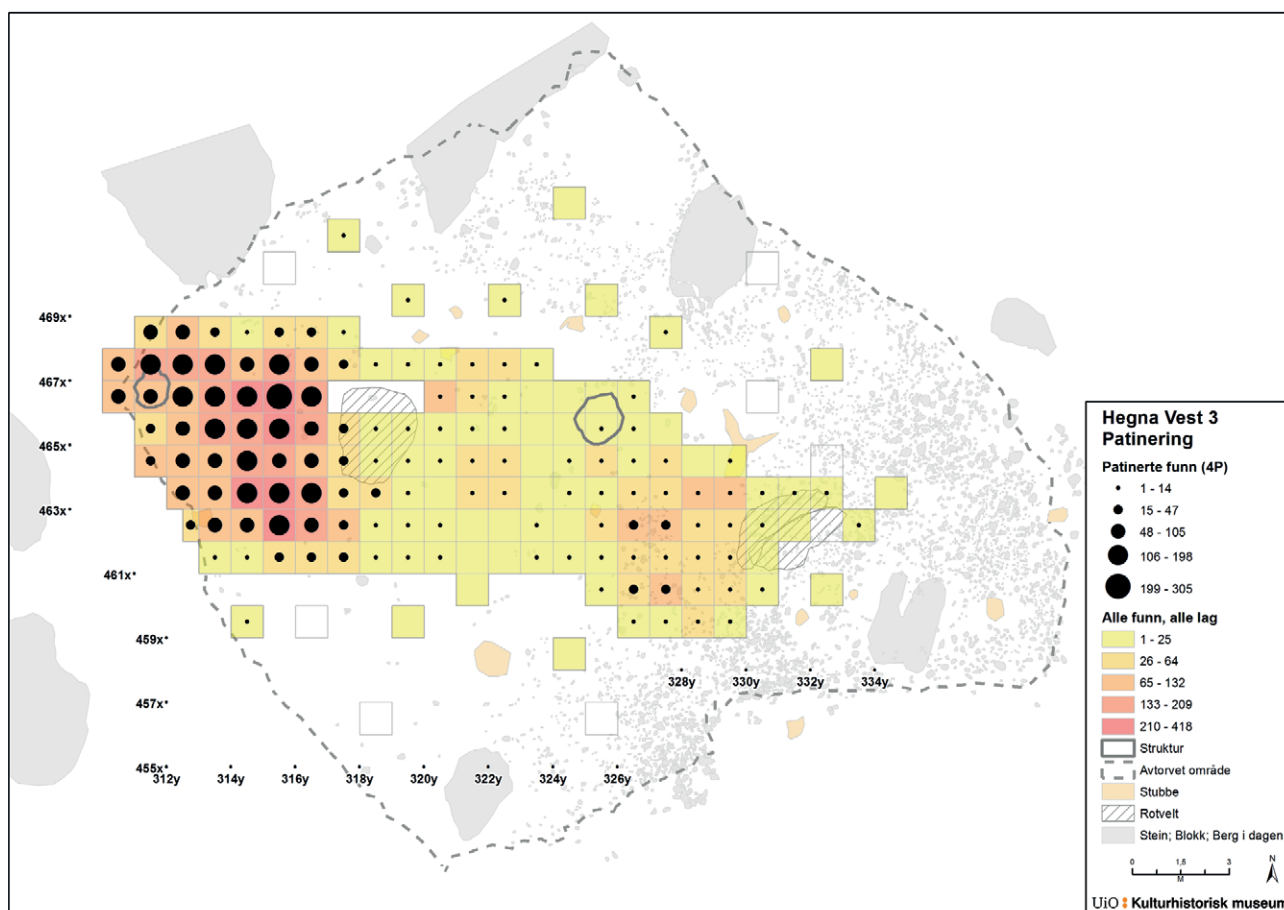
tilsvarende bronsealder-føromersk jernalder. Det er ingen andre funn eller strukturer på lokaliteten som kan settes i sammenheng med en aktivitet i denne perioden, men på de nærliggende lokalitetene Hegna vest 1 og Hegna vest 2 ble det påvist flere strukturer som vitner om omfattende utnyttelse av området i tidsrommet.

Typologi/teknologi

Det littiske materialet fra Hegna vest 3 har et tydelig mellommesolittisk preg med skjvretrekantmikrolitter, flekkeproduksjon på koniske kjerner og seksjonering av flekker (Ballin 1999; Jakslund 2001; Solheim 2013c). Det foreligger ingen funn som peker mot yngre opphold på lokalitetsflaten.

FUNNSPREDNING OG AKTIVITETSOMRÅDER

Hele flaten på Hegna vest 3 er funnførende. To adskilte områder peker seg ut med en høyere funnfrekvens. Den største konsentrasjonen, K1, ligger på den vestre delen av flaten, og den mindre konsentrasjonen, K2,



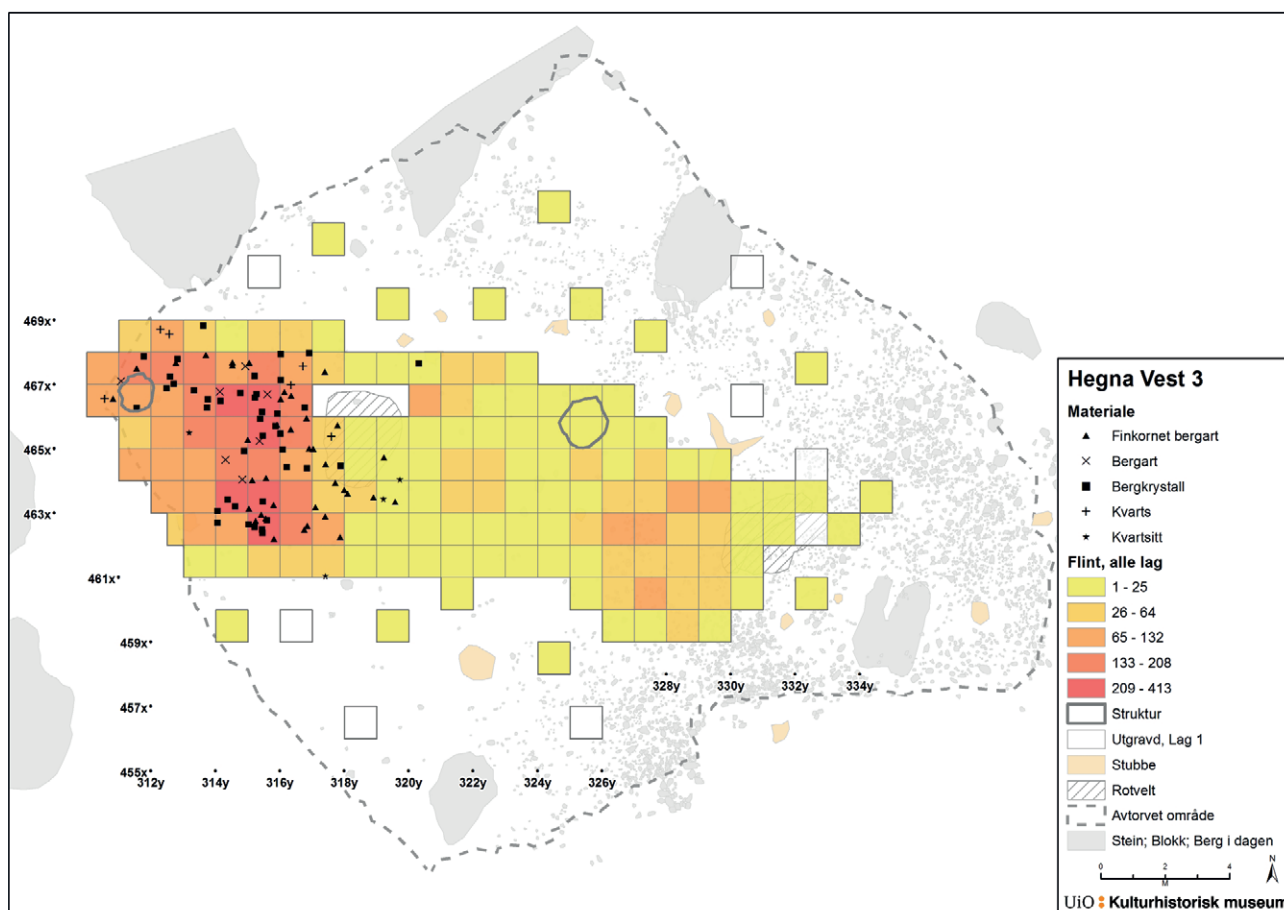
Figur 22.7. Fordelingen av patinert flint på Hegna vest 3. Det er en klar overvekt av patinert flint på den vestlige delen av lokaliteten.

er lokalisert på den østlige delen av lokaliteten (figur 22.6). Selv om konsentrasjonene varierer i størrelse og funnmengde, er de likevel like på et overordnet nivå. Funnmaterialet indikerer at et spekter av aktiviteter, som flekkeproduksjon, redskapstilvirking og bruk av forskjellige redskaper, har foregått i tilknytning til begge konsentrasjonene. Det er en sammenfallende spredning av mikroavfall, kjerneprepareringsavfall, flekker, varmpåvirket materiale og sekundærbearbeidede artefakter, og det er ingen åpenbar romlig organisering innad i de to konsentrasjonene. Dette distribusjonsmønsteret er gjentakende på flere mellommesolittiske lokaliteter som er undersøkt i Oslofjord-området (f.eks. Solheim og Olsen 2013; Olsen 2013; Eggen 2012; Fossum 2012b), men også på flere av lokalitetene fra E18 Rugtvedt-Dørdal.

På grunn av den omfattende patineringen av materialet er det vanskelig å utlede individuelle og adskilte huggesekvenser basert på de ulike flinttypene som er brukt (figur 22.7). Fordelingen av de identifiserbare flinttypene danner heller ikke et klart mønster og er å finne i begge konsentrasjoner. Andre råstoff enn flint er kun funnet i K1 og er et

trekk som skiller konsentrasjonene fra hverandre (figur 22.8). Bergkrystall og metarhyolitt lå spredt innenfor K1. Disse stammer sannsynligvis fra to korte huggesekvenser, og det faktum at avfallet ikke lå samlet, kan tyde på at konsentrasjonen er sammenblandet. Til sammenligning har den nærliggende og marginalt eldre lokaliteten Hegna vest 1 et mer tydelig distribusjonsmønster, der mange av de ulike flinttypene har en klar romlig avgrensning, men også her er det sammenfallende spredning av produksjon og redskapsbruk. Også Hegna øst 6, som er jevngammel med Hegna vest 3, skiller seg fra dette ovennevnte distribusjonsmønsteret. Disse ulikhetene hva angår funnspreddning, mellom flere tilnærmet samtidige lokaliteter er et interessant aspekt som bør undersøkes ytterligere.

Det er flere mulige forklaringer på hvorfor Hegna vest 3 har et sammenblandet spredningsmønster. En forklaring kan ligge i postdeposisjonelle forstyrrelser som rotvelte og andre naturprosesser (Schiffer 1987). En annen kan være avfallshåndtering der produksjonsavfall og kasserte redskaper er deponert på bestemte områder på flaten. Den utgravningsmetodiske



Figur 22.8. Figuren viser spredning av de ulike råstofftypene på lokaliteten. Andre råstoff enn flint opptrer kun på den vestlige delen av lokaliteten, i K1.

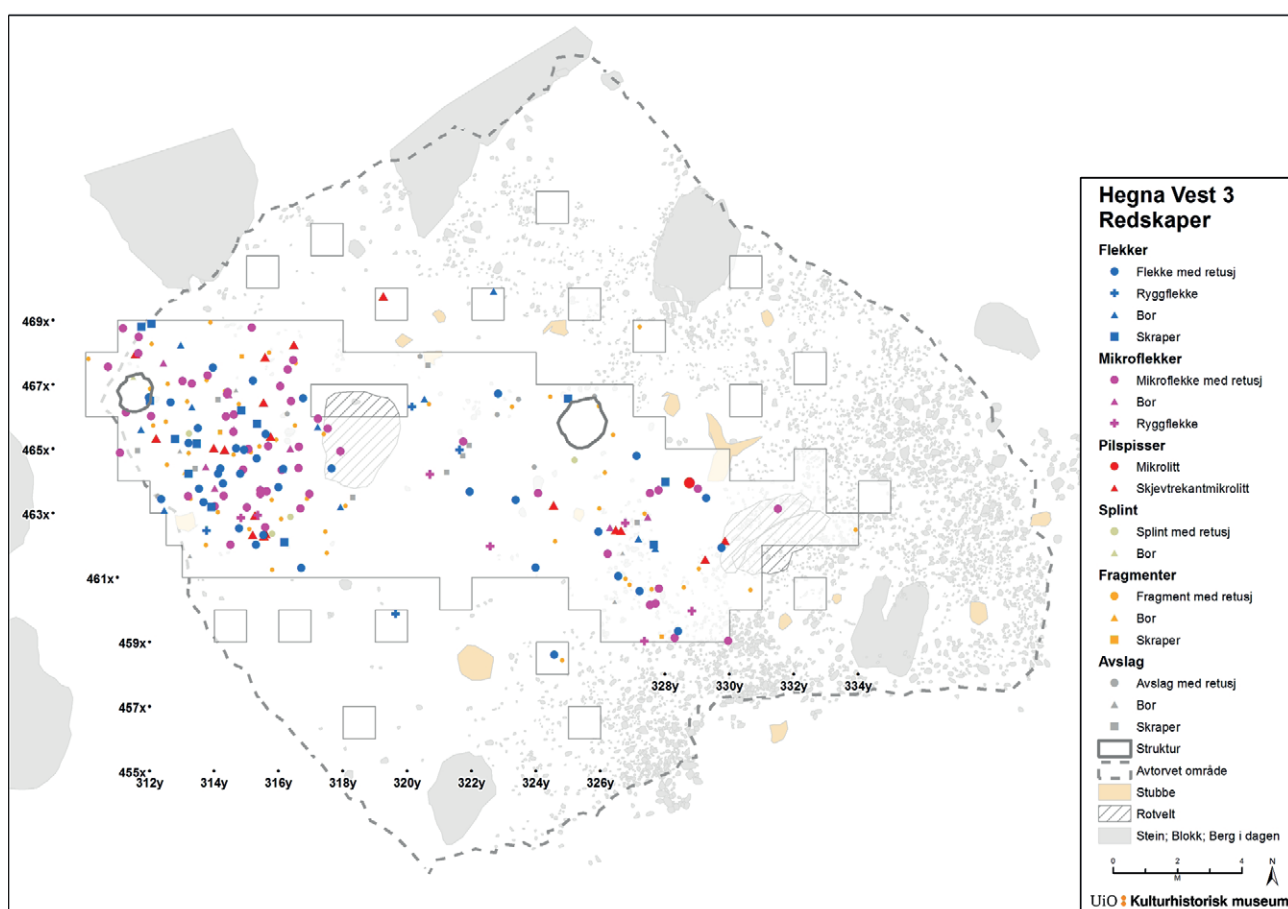
innfallsvinkelen til undersøkelsen av lokaliteten favoriserer funnrrike deler av flaten på bekostning av områder uten funn. Dette hindrer innsikt i organisering av lokalitetsflaten som helhet.

Det ble påvist to ildsteder, hvorav det ene ildstedet (A8669) lå i tilknytning til K1, mens det andre ildstedet (A11620) lå i utkanten av K2. Begge, men kanskje først og fremst A11620, er plassert i utkanten av konsentrasjonen, og dette kan tyde på at produksjonen er trukket unna andre aktiviteter, eller den egentlige bosetningen på flaten. Den varmepåvirkede flinten ligger ikke i tilknytning til ildstedene, men følger den generelle funnspreddingen. Spredning av mikroavfall blir ofte benyttet som indikator på produksjonsområder, da dette ofte blir liggende igjen på opprinnelig sted ved rydding og vedlikehold (Fisher 1979; Grøn 2000; Ballin 2000: 111; De Bie mfl. 2002: 146). Det er sammenfallende spredningen av mikroavfall og øvrig avfall, og dette kan tyde på at produksjonen faktisk foregikk innad i funnkonsentrasjonene, men det kan ikke utelukkes at avfall er deponert her i tillegg.

En tredje forklaring på sammenblandingen av redskaper, avfall og råstoff kan knyttes til intensiteten

og lengden på oppholdet, men også gjentatt bruk av flaten. Selv om det er vanskelig å utlede individuelle og adskilte huggesekvenser basert på flinttype på grunn av den omfattende patineringen i materialet, er det likevel mulig å si noe generelt om produksjon og aktivitet. De første innledende trinnene i formgivning av knoll/kjerne mangler i stor grad på boplassen, men utover det virker det som de øvrige trinn er representert helt fram til kassering av oppbrukte kjerner, redskapstiltvirkning og bruk av redskaper som bor og skrapere. Andre lokaliteter fra mellommesolitikum har tegn på større grad av mobilitet ved at mange kjerner er ført ut av lokaliteten (Eigeland 2015). Sammenhengende produksjonsssekvenser og kassering av oppbrukte kjerner kan tilhøre et opphold som har hatt en viss varighet. De ulike forklaringene ovenfor utelukker ikke hverandre, og antakeligvis har en kombinasjon av flere faktorer bidratt til å skape funnspreddingen slik den framstår for oss i dag.

Patineringen av materialet er ikke jevnt fordelt mellom de to konsentrasjonene (jf. figur 22.7). I K1 er 66 % av flinten patinert og i K2 kun 19 %. Et viktig spørsmål å stille i denne sammenhengen er om



Figur 22.9. Spredningen av ulike redskapstyper på Hegna vest 3. De samme redskapstypene opptrer i begge funnkonsentrasjonene.

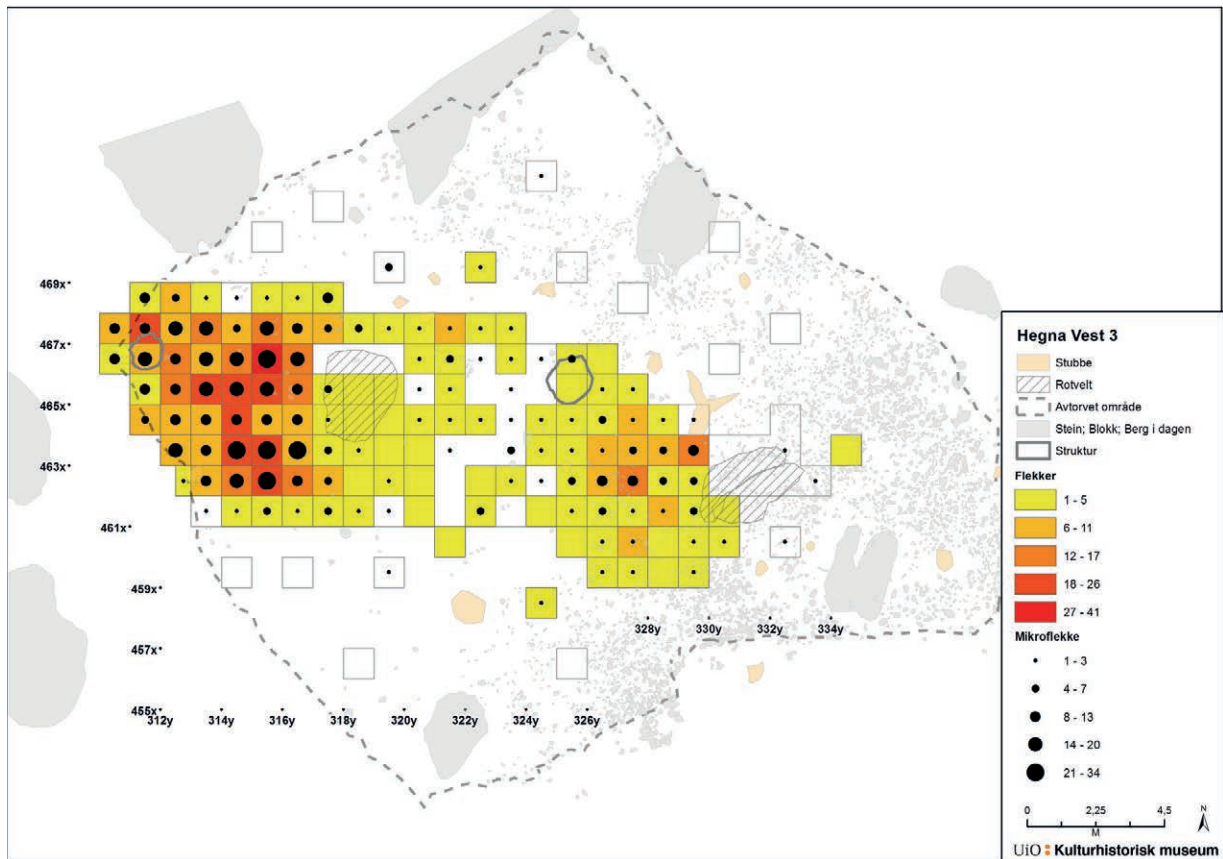
skillet er kulturelt betinget, eller om det har naturlige årsaker. Undergrunnen er tilsynelatende lik for begge funnkonsentrasjonene, men det var noe mer stein i undergrunnen på K2. Ulik fordeling av patinert materiale er også dokumentert på Hegna vest 1 og Hegna vest 2. Den patinerte flinten så vel som varmpåvirket materiale er likt fordelt på de ulike mekaniske lagene på lokalitetene. Dette underbygger at årsaken ikke ligger i ulik eksponering. Videre er det heller ingen systematikk i hvilken type undergrunn som patinert materiale forekommer i. Om graden av patinering og den tilfeldige spredningen av brent og ubrent materiale kan settes i sammenheng med særskilte aktiviteter eller avfallshåndteringen, er interessante problemstillinger som bør undersøkes nærmere.

DISKUSJON OG TOLKNING

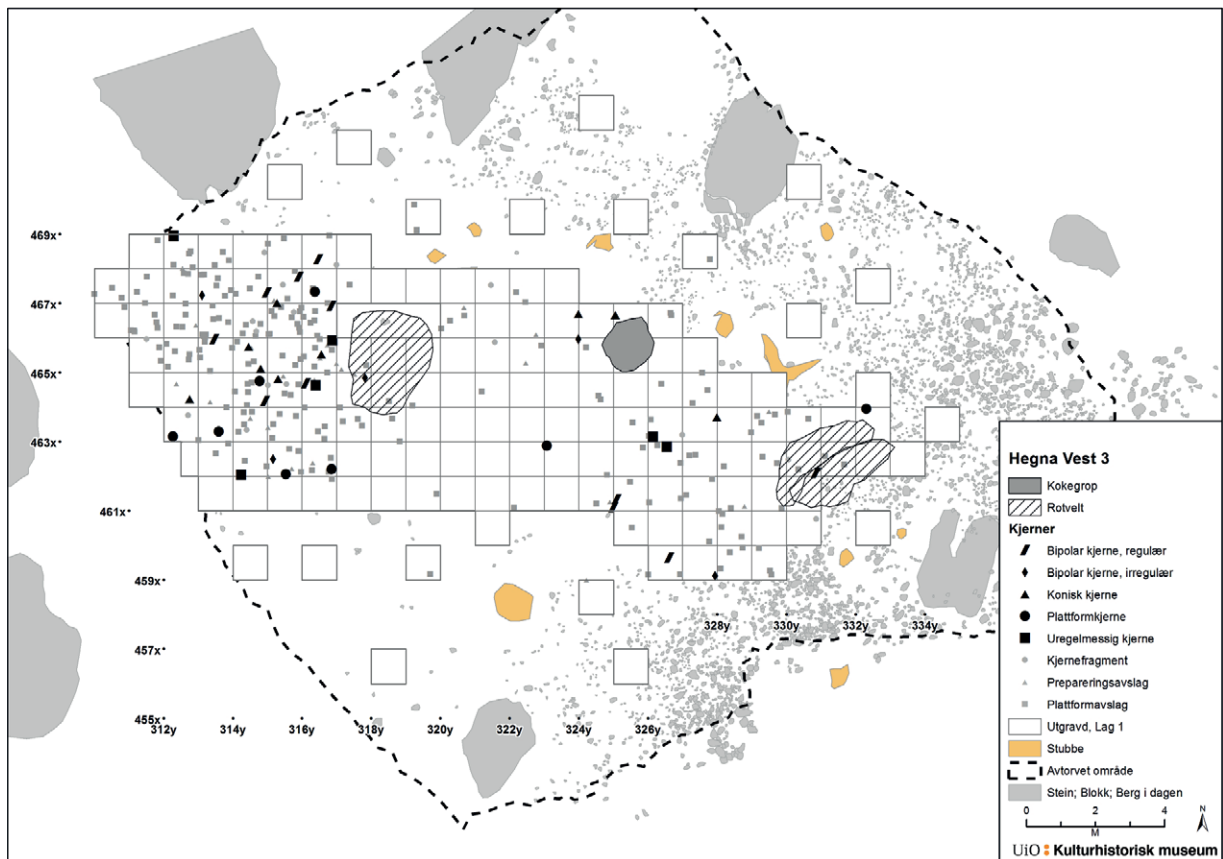
I likhet med de øvrige lokalitetene på Hegna vest har Hegna vest 3 ligget på ytterkysten, i overgangen mellom indre og ytre skjærgård (jf. figur 22.2). Ved et 58 meter høyere havnivå har lokaliteten ligget ved en liten bukt på sørøstsiden av en øy. Selve lokalitetsflaten

har vært sørvestvendt og vendt seg inn mot bukta. Det har ligget en holme rett utenfor lokaliteten. Der den høyereliggende lokaliteten Hegna vest 1 har vært synlig fra lengre hold med havnemuligheter på to sider, har Hegna vest 3 hatt en mer skjult beliggenhet med adkomst fra sør. Den samtidige lokaliteten Hegna øst 6 har ligget knappe 500 meter nordøst for Hegna vest 3. I motsetning til Hegna vest 3 har den vendt seg mot nord og hatt en skjermet beliggenhet på vestsiden av en mindre øy.

Det er forskjeller i funndistribusjonen mellom Hegna vest 3 og Hegna vest 1, men også Hegna øst 6. Funnspredningen på Hegna vest 3 viser to adskilte konsentrasjoner som varierer i omfang. Disse har overordnede likhetstrekk med tanke på funnsammensetning og aktiviteter. Funnspredningen er sammenblandet, og det er ikke mulig å spore en romlig organisering gjennom flinttyper, produksjonsavfall eller redskaper (figur 22.9, 22.10, 22.11). På Hegna vest 1 er det påvist flere og til dels overlappende funnkonsentrasjoner, men ingen er av samme omfang som K1 på Hegna vest 3. Selv om også funnkonsentrasjonene på Hegna vest 1 har en sammenfallende distribusjon



Figur 22.10. Fordelingen av flekker og mikroflekker på Hegna vest 3.



Figur 22.11. Spredning av ulike kjerne typer og prepareringsavfall knyttet til vedlikehold av kerneplattform på Hegna vest 3.

av produksjonsavfall og redskaper, har ulike flinttyper en klar romlig fordeling. Her er det dokumentert import av ferdig preparerte råstoff og lange flekkeproduksjonssekvenser, men også kortere, ufullstendige sekvenser, bruk av ulike redskaper og kasserte kjerner med potensial for videre reduksjon. På Hegna vest 3 er det også dokumentert lange reduksjonssekvenser og bruk av ulike redskaper, men kjernematerialet er mer oppbrukt. Det er også en mindre andel avslag på over 2 cm på Hegna vest 3. Samlet kan dette peke mot en høyere utnyttelsesgrad på sistnevnte lokalitet. Det synes altså å være forskjellig praksis for avfallshåndtering og kassering av kjerner på Hegna vest 3 og Hegna vest 1. Årsakene bak disse forskjellene er vanskelige å fastslå, men de kan være relatert til ulik lengde og intensitet på opphold – kanskje har flere mennesker vært involvert i aktivitetene på Hegna vest 3?

Selv om funnmaterialet generelt peker mot de samme, repeterende handlinger, som flekkeproduksjon og bruk og reparasjon av ulike redskaper, er det ikke usannsynlig at lokalitetene har hatt forskjellige funksjoner som ikke gjenspeiles i det littiske materialet. Den åpne lokaliseringen til Hegna vest 1 kan ha oppfordret til gjentatte, men kanskje kortvarige opphold. I denne sammenheng er det verdt å trekke fram Hegna øst 6, som ligger på samme høydenivå som Hegna vest 3. Hegna øst 6 har et begrenset funnmateriale, en høy redskapsandel og et avvikende distribusjonsmønster, og samlet gir lokalitetene inntrykk av variasjon i adferd og strategier i landskapet innenfor samme tidsrom i den mellommesolittiske perioden.