

## KAPITTEL 4

# VALLERMYRENE 1. EN STRANDBUNDET BOPLASS FRA OVERGANGEN NØSTVETFASEN–KJEØYFASEN

*Gaute Reitan*

C58361, Bjørntvedt søndre, 46/325, Porsgrunn kommune, Telemark	
Askeladden-ID	136595
Høyde over havet	31,5–35
Utgravingsleder	Gaute Reitan
Feltmannskap	6
Dagsverk i felt	147
Tidsrom	30.5.–14.8.2012
Metode	Manuell avtorving, konvensjonell steinalderutgraving, vannsåding, 4 mm (2 mm såld benyttet ved såding av fyllmasser fra nedgravninger), flateavdekking
Avtorvet areal	230 m <sup>2</sup>
Utgravd areal	Lag 1: 111,25 m <sup>2</sup> , lag 2: 36,5 m <sup>2</sup>
Utgravd volum	14,7 m <sup>3</sup>
Volum per dagsverk	0,10 m <sup>3</sup>
Strukturer	Seks kokegroper/ildsteder
Funn	2292 littiske funn, 1 fragment av brent bein, 6 trekullprøver
Skjørbrent stein	228 kg
Datering	Seinmesolitikum

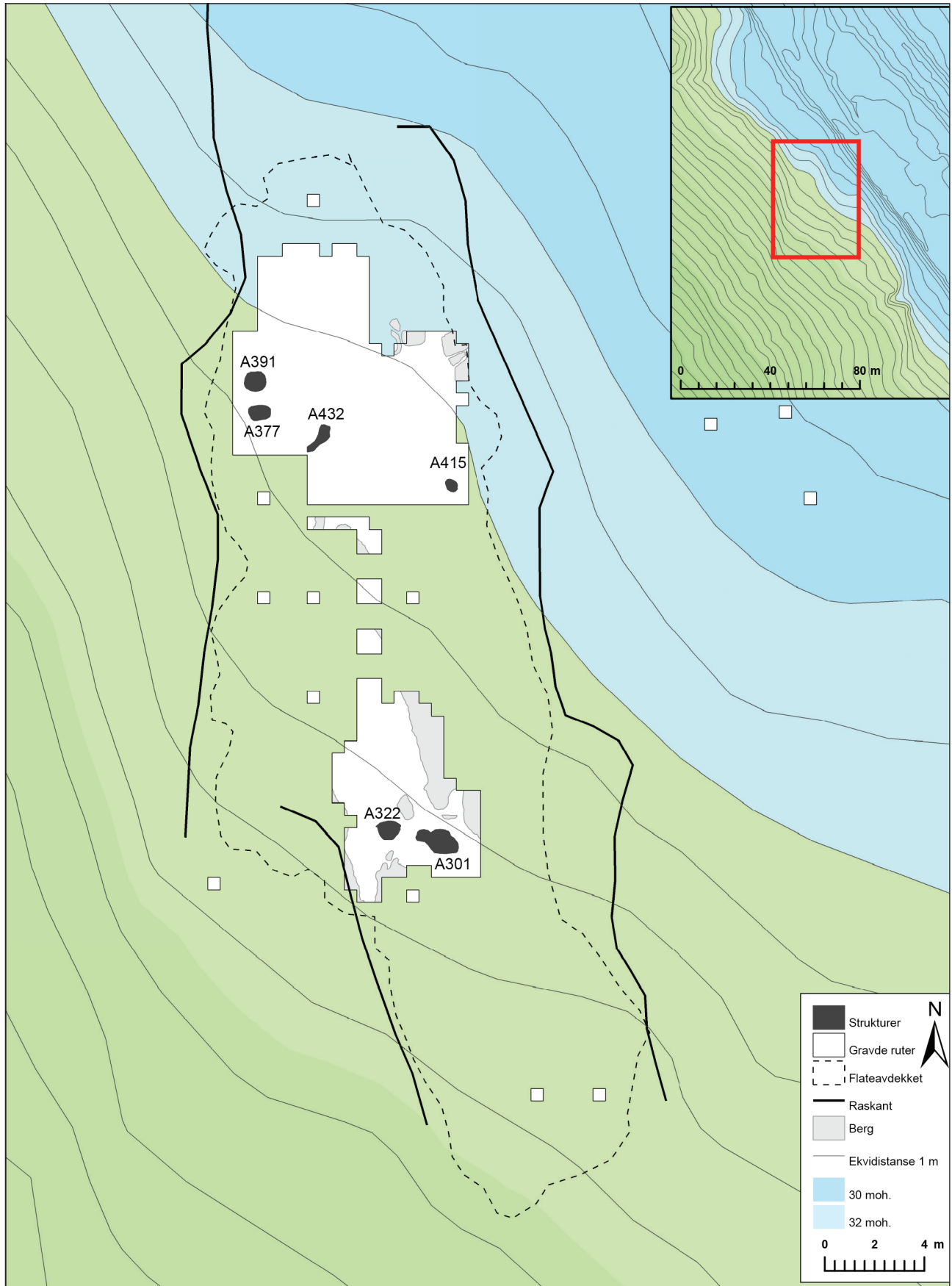
### INNLEDNING

Vallermyrene 1 ble påvist av Telemark fylkeskommune sommeren 2010 (Nyland 2010:18–19). I forbindelse med registreringen ble det gravd fem prøvestikk. Av disse var to positive. De to positive prøvestikkene resulterte i totalt fem funn, hvorav fire av flint og ett av bergart. I registreringsrapporten ble lokaliteten anslått å være inntil ca. 160 m<sup>2</sup> stor. Den påfølgende utgravingen sommeren 2012 frambrakte funn i to tydelig atskilte konsentrasjoner med en liten høydeforskjell, kalt Vallermyrene 1A (eldst/høyest) og 1B (yngst/lavest). Ildsteder eller kokegroper kan assosieres med hvert av de to funnområdene. Den totale funnmengden fra Vallermyrene 1 er ikke stor, og både funnsammensetningen og C14-dateringer fra de to konsentrasjonene peker mot kortvarige opphold i to ulike faser i løpet av seinmesolitikum. Blant annet ble pilspisser funnet kun på den lavereliggende delen av lokaliteten. På

den øvre delen ble det funnet en nøstvetøks, men ingen pilspisser. Resultatene fra Vallermyrene 1 kaster lys over kronologiske forhold i seinmesolitikum ved overgangen mellom nøstvetfasen og kjeøyfasen.

### BELIGGENHET, TOPOGRAFI OG GRUNNFORHOLD

Vallermyrene er en vid, sørøst–nordvest-gående jordbruksslette mellom moreneryggen ved Eidanger stasjon og Porsgrunn sentrum. Den østlige delen av dette flate landskapet avgrenses av bratte lier mot kammen, som dannes av toppene på Valleråsane, Røysåsen og Kjerringåsen i nord og av noe mindre bratte stigninger mot Bjørntvetåsen i sør. Vallermyrene 1 ligger lengst vest av de undersøkte Vallermyrene-lokalitetene nær foten av Bjørntvetåsen på sørsiden av Vallermyrene. Videre ligger lokaliteten ca. 300 m nord for kraterkanten av Norcems kalksteinsbrudd på Bjørntvetåsen og ca. 20–25 m sør for



**Figur 4.1.** Oversiktskart over Vallermyrene 1, som viser lokaltopografi, gravde ruter og dokumenterte strukturer. De gravde rutene reflekterer den tydelige funnspredningen på Vallermyrene 1A i sør og den noe mer omfattende 1B i nord. Strukturene er tolket som ildsteder. Det foreligger dateringer fra A301 og A322 på den søndre 1A-delen og fra A391 på den nordre B-delen. Vannstand er satt til 30 moh. (blått) og 32 moh. (lyseblått). Ill.: Inger M. Eggen, KHM.

**Figure 4.1.** Map showing Vallermyrene 1 with a shoreline at 30 and 32 m.a.s.l. The excavated squares reflect the distribution of finds and thus the two concentrations of finds: A in the south, B in the north. The features are interpreted as hearths. A301 and A322 on the southern part of the site were radiocarbon dated, as well as A391 on the northern part.

Østre Bjørntvedtveg. Den undersøkte lokaliteten ligger på et lite platå i nordøstvendt helling, med vidt utsyn mot nord og øst. Også selve lokalitetsflaten heller slakt fra ca. 35 moh. i sør til 31,5 moh. i nord, men mindre bratt enn det omkringliggende terrenget. Fra flaten stiger terrenget via en markert skrent mot vest og sør, mens det er markert fall mot øst. Mot sør faller terrenget over en svakt markert brink på ca. 32 moh. Det funnførende aktivitetsområdet er dermed naturlig avgrenset (fig. 4.1). Med en beliggenhet ved den forhistoriske strandlinja har lokaliteten ligget nær østenden av en vid fjord med dyp på inntil ca. 25 m.

Før undersøkelsen besto vegetasjonen på stedet av svært tett løvskog, primært klynger med hasselkjer, men med spredte rogne-, bjørke- og grantrær. Grunnforholdene preges av små rygger og blokker av kalkstein delvis oppe i dagen langs boplassflatens ytterkanter, særlig i sør og øst, samt grunne lommer med løsmasser mellom disse. Løsmassene danner et typisk brunjordsprofil med uskarpe avgrensninger mellom de ulike sjiktene: i toppen et mørkt, 5–10 cm tykt, seigt torvlag med røtter over et noe tynnere brunlig til askegrått lag, ikke ulikt et utvaskingslag i et podsolprofil. Under dette igjen et tykt lag av rød-gul, finsortert sand med innslag av grus og mindre steiner før mer kompakte, siltige masser eller sand med kompakt jernutfelling ble påtruffet mot bunnen av løsmassene. Det var ingen synlige spor etter dyrkning på stedet.

#### MÅLSETTING OG PROBLEMSTILLINGER

En høydeforskjell på omkring tre meter fra høyeste til laveste del av den slakt hellende terrassen kunne tenkes å gi rom for flere opphold på stedet, i så fall kanskje med en liten aldersforskjell mellom eldste og yngste besøk. Det skulle undersøkes om det fantes ett sammenhengende funnområde over hele flaten, eller om det fantes flere mindre konsentrasjoner. Gjennom dette skulle det undersøkes om bruken av stedet i steinalderen var spor etter ett eller flere opphold, og om det var mulig å påvise forskjeller i funnsammensetningen på den øvre (søndre) og den lavere (nordre) delen. Et representativt og typologisk daterbart materiale skulle derfor skaffes til veie. Sannsynligheten ble ansett som stor for å påvise nedgravninger med bevart organisk og daterbart materiale, og ikke minst kunne den kalkholdige undergrunnen sørge for at også beinmateriale var bevart på stedet. Hvis groper med kullholdige masser ble påtruffet, skulle disse dokumenteres i tillegg til å samle inn prøvemateriale for C14-datering.

På bakgrunn av de positive prøvestikkernes høyde over havet ble lokaliteten på forhånd antatt å være spor etter strandbundne aktiviteter i siste del av seinmesolitikum eller overgangen til tidlignolitikum, det vil si om lag 4700–4000 f.Kr. Den mesolittiske fase 3, nøstvetfasen, kan betraktes som relativt godt empirisk belagt etter de siste tiårenes utgravingsvirksomhet rundt Oslofjorden. Likevel er det flere usikkerhetsmomenter knyttet til denne fasen, ikke minst hva angår fikseringen av periodeskillen mot den etterfølgende mesolittiske fase 4, kjeøyfasen. Denne overgangen settes i nyere arbeider vanligvis til omkring 4650 f.Kr. (5800 BP), men er satt på et tynt empirisk grunnlag (Ballin 1998:14–18; Berg 1995; Glørstad 1998b, 2004a; Mikkelsen 1975b). Dersom den anslåtte alderen var riktig, ble Vallermyrene 1 vurdert å ha et vitenskapelig potensial når det gjelder nettopp kronologiske og teknologiske forhold ved overgangen seinmesolitikum–tidlignolitikum. Med det kunne lokaliteten også kaste lys over problemstillinger knyttet til både utviklingen av bofasthet i seinmesolitikum og neolittiseringsprosessen fra begynnelsen av tidlignolitikum. Begge disse er blant Vestfoldbaneprosjektets sentrale problemstillinger.

#### UTGRAVING OG METODE

Vallermyrene 1 faller inn i kategorien av steinalderlokaliteter i utmark og var dermed velegnet for en konvensjonell steinalderundersøkelse med håndgraving av ruter og mekanisk oppdelte lag. Da torvlaget på lokaliteten ble antatt å være tynt og vi ikke hadde gravemaskin tilgjengelig da undersøkelsen av Vallermyrene 1 tok til, ble lokaliteten avtorvet for hånd. Torvlaget på Vallermyrene 1 viste seg imidlertid å være både tykkere og seigere enn først antatt. Både rydding av kvist og avtorving ved hjelp av gravemaskin på lokaliteten ville derfor vært mer ressurs effektivt enn den anvendte manuelle avtorvingen med krafse. I likhet med de øvrige av Vestfoldbaneprosjektets steinalderlokaliteter i utmark var også utgravningen av Vallermyrene 1 tofaset: Den første fasen innebar gravning av 32 prøvekvadranter jevnt fordelt over hele flaten. Av disse var det funn i 19. I tillegg ble det gravd seks prøvekvadranter utenfor flaten for ytterligere avgrensning. Alle disse var funntomme (fig. 4.1). Prøvekvadrantene ble gravd ned til berg eller til funntomme, dype lag med kompakte masser. Denne innledende fasen av undersøkelsen viste at det funnførende området hadde en total utstrekning på ca. 25 m lengde nord–sør og inntil 8–10 m bredde, men fordelt på to konsentrasjoner og med et tilnærmet funntomt område midt mellom



**Figur 4.2.** Vallermyrene 1 ble avtorvøet for hånd med krafse (a). Legg merke til den tette skogen. Foto tatt mot sørøst. Etter avtorving ble det gravd prøveruter for å få bedre kontroll over funnspredningen (b). På bildet graves prøveruter på den nedre delen av lokaliteten, felt B. Foto tatt mot øst med Vallermyrene og Valleråsane i bakgrunnen.

**Figure 4.2.** The turf was removed by hand on Vallermyrene 1 (a). Photo taken towards the south-east. Evenly spread test squares were dug after removing the turf (b). Photo taken towards the east.

disse. Lokalitetens relativt moderate flateomfang og til dels beskjedne tykkelse på løsmasselagene gjorde at Vallermyrene 1 ble vurdert som velegnet for totalundersøkelse. I den påfølgende konvensjonelle utgravningen av lokaliteten ble det prioritert å grave fram mest mulig i flaten for å danne et bilde av den romlige organiseringen av boplassen og å påvise eventuelle strukturer. Da kullholdige nedgravninger ble påvist, ble de utgravde fyllmassene i disse såldet med 2 mm maskevidde. Avslutningsvis ble lokaliteten flateavdekket med gravemaskin for eventuelt å påvise ytterligere nedgravninger med organiske masser stratigrafisk under de håndgravde lagene.

### KILDEKRITISKE FORHOLD

Funnene fordelte seg på to ulike konsentrasjoner innenfor en liten flate uten fysiske skiller mellom de to funnområdene. Til sammen snaut 2300 littiske funn regnes som en lav funnfrekvens. Få funn tolkes som spor etter korte, isolerte og «reine» sekvenser uten sammenblandinger fra gjentatte besøk på samme sted. Samtidig kan få funn og tynne funnførende lag være uttrykk for en begrenset variasjon i aktivitetene som har funnet sted. Slike forhold kan minske materialets utsagnsverdi når det gjelder slutninger omkring teknologiske og typologiske trekk ved inventaret dersom spor etter kun et begrenset utvalg aktiviteter er representert.

Det ble på forhånd antatt at kalkholdig undergrunn ville gi gode bevaringsforhold for organisk materiale, deriblant måltidsrester og beinfragmenter. Imidlertid ble kun ett lite og dårlig bevart beinfragment funnet. Noen få funn av avfall av glass, plast og fajanse høyt i massene tyder på en viss aktivitet på stedet også i nyere tid. Den horisontale funnfordelingen ser imidlertid ikke ut til å ha blitt nevneverdig påvirket av menneskelige aktiviteter i seinere tid.

### FUNNMATERIALE

Totalt foreligger 2299 funn fra undersøkelsen av Vallermyrene 1, hvorav 2292 littiske funn, 6 kullprøver og 1 fragment av brent bein. 2167 av de 2292 littiske artefaktene er av flint, hvilket utgjør 94,5 prosent.

#### Funnmateriale av flint

Av de 2167 flintfunnene har 53 stykker sekundær bearbeiding. Dette gir en redskapsandel blant flinten på 2,4 prosent. En bipolar kjerne med kantretusj er ikke inkludert i summen av sekundærbearbeidet flint i tabellen nedenfor, men er likevel medregnet i redskapsandelen. For øvrig er 825 stykker, eller 38

prosent av flinten, synlig varmepåvirket. Endelig har 311 flint (14,4 prosent) cortex på deler av overflaten. Flintkvaliteten i funnmaterialet fra Vallermyrene 1 kan betegnes som middels god til god.

### SEKUNDÆRBEARBEIDET FLINT

#### Pilspisser

Det ble funnet fem sikre pilspisser på Vallermyrene 1; alle er tverrpiler (fig. 4.4a–e). Fire av disse har rett egg, mens den siste har skjev egg. Eggvinkelen er imidlertid noe usikker på en av tverrpilene, da deler av eggen er skadet. To av de fem er noe skadet, mens de tre øvrige er hele. Gjennomsnittslengden på disse er 1,4 cm. Alle de sikre tverrpilene er laget av avslag. Ytterligere to fragmenter med kantretusj kan tenkes å være ødelagte tverrpiler, men dette kan ikke fastslås. I tillegg til de sikre tverrpilene foreligger også et smalflekkelignende avslag med retusj på begge sider i proksimalenden. Stykket er bevart i 1 cm lengde. Formen og retusjtypen har klare likhetstrekk med pilspisser av A1-type, og artefakten er klassifisert som en sannsynlig slik.

#### Flekkeredskaper

Ulike flekkeredskaper utgjør en fjerdedel av all sekundærbearbeidet flint fra lokaliteten, og nesten en fjerdedel av det totale tilfanget av flekker og smalflekker er blitt videre bearbeidet. Klart flest er skrapere med steil enderetusj. Én av disse er laget av en smalflekk, mens resten er laget av påfallende kraftige, brede og tykke flekker (fig. 4.4o–u). Fire av flekkeskrapere er delvis fragmenterte. To hele flekkeskrapere er over 4 cm lange, og gjennomsnittsbredden på alle flekkeskrapere samlet er hele 1,8 cm. Én flekke med skrå enderetusj er skilt ut som en flekkekniv, mens tre flekker med retusjert sidekant utgjør gruppen av uformelle flekkeredskaper.

#### Avslagsredskaper og fragmenter med retusj

Totalt 18 avslagsredskaper viser at bare om lag 2 prosent av avslagsmaterialet av flint har retusj. Altså er en langt mindre andel av alle flintavslag blitt sekundært bearbeidet enn hva tilfellet er for flekkematerialet. Også blant avslagsredskapene utgjør steilt retusjerte skrapere den største gruppen, med sju stykker. Av disse sju er to laget av flekkelignende avslag, og alle sju er små, det vil si mindre enn 4 cm i største mål. Tre noe større funn er skilt ut som avslagskniver, mens et delvis fragmentert, flekkelignende avslag kan ha vært en spinkel borspiss, uten å kunne bestemmes med sikkerhet. Et annet avslagsbor er også til stede, mens de resterende seks avslagsredskapene ikke

Hovedkategori	Antall	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet flint</i>			
Pilspisser	5	Tverrpiler med rett egg	4
		Tverrpil med skjev egg	1
Mulige pilspisser	1	A1-spiss (tange, usikker)	1
Flekkeredskaper	14	Flekkeskraper med steil, konveks enderetusj	8
		Flekkeskraper med steil, rett enderetusj	1
		Smalflekkeskraper med steil, konveks enderetusj	1
Flekker med skrå enderetusj	1	Flekkekniv	1
Flekker med øvrig retusj	3	Flekker med retusjert sidekant	2
		Smalflekk med retusjert sidekant	1
Avslagsredskaper	18	Avslagsskraper	5
		Flekkelignende avslagsskraper	2
Avslag med øvrig retusj	11	Avslagskniver	3
		Avslagsbor	1
		Flekkelignende avslag, mulig borspiss	1
		Avslag med kantretusj	6
Fragmenter med retusj	14	Fragmenter med steil retusj (fragmenter av skrapere?)	2
		Fragmenter med diverse kantretusj	12
<i>Sum, sekundærbearbeidet flint</i>	<i>52</i>		<i>52</i>
<i>Primærttilvirket flint</i>			
Flekker (> 12 mm brede)	27	Flekker	27
Smalflekker (8–12 mm brede)	22	Smalflekker	22
Mikroflekker (< 8 mm brede)	73	Mikroflekker	73
Avslag	838	Flekkelignende avslag	38
		Smalflekkelignende avslag	14
		Mikroflekkelignende avslag	20
		Avslag	766
Fragmenter	658	Fragmenter	658
Splinter	474	Splinter	474
Kjerner	17	Håndtakskjerne	1
		Konisk mikroflekkkjerner	1
		Bipolare kjerner	6
		Bipolar kjerner med kantretusj	1
		Plattformkjerner	4
		Uregelmessige kjerner	4
Kjernefragmenter	6	Fragmenter av mikroflekkkjerner	4
		Fragmenter av plattformkjerner	2
<i>Sum, primærttilvirket flint</i>	<i>2115</i>		<i>2115</i>
<b>Totalsum, flint</b>	<b>2167</b>		<b>2167</b>

Figur 4.3. Alle flintfunn fra Vallermøyrene 1.

Figure 4.3. All finds of flint from Vallermøyrene 1.



**Figur 4.4.** Diagnostiske flintfunn fra Vallermyrene 1. Tverrpiler (a–e), mikroflekker (f–j), brede flekker (k–m), flekke med rygg (n), skrapere laget av kraftige, brede flekker (o–u) og mikroflekkjekjerne med tilnærmet konisk form (v). Mikroflekker forekommer både på den høyere, eldre A-delen og på den lavere, yngre B-delen av lokaliteten. Alle de øvrige artefaktene på bildet er fra delområdet B. Foto: Ellen C. Holte, KHM.

**Figure 4.4.** Diagnostic artefacts from Vallermyrene 1: Transverse points (a–e), microblades (f–j), wide blades (k–m), crested blade (n), scrapers made of wide, thick blades (o–u), and a conical microblade core (v). Microblades were recorded from both the higher, older A part and the lower, younger B part of the site. All the other depicted artefacts are from Vallermyrene 1B. Photo: Ellen C. Holte, KHM.

kan funksjonsbestemmes som annet enn avslag med kantretusj. To av de til sammen fjorten fragmentene med retusj fra Vallermyrene 1 har steil retusj og er med største sannsynlighet biter av ødelagte skrapere. Sannsynlig er det også at flertallet av fragmentene med retusj skal føyes til blant avslagsredskapene, noe som i så fall vil øke andelen avslag med retusj til omkring 3,5–4 prosent.

Flekkeredskapene utgjør et betydelig innslag i inventaret fra Vallermyrene 1. Likevel synes den store dominansen av avslag i produksjonsavfallet å peke mot at reduksjonsteknikken på stedet i hovedsak har vært avslagsbasert, ved siden av en viss flekke- og mikroflekkeproduksjon. Støtte for dette finnes også i kjernematerialet (se nedenfor).

#### PRIMÆRTILVIRKET FLINT

Som det framkommer av tabellen ovenfor, domineres produksjonsavfallet av flint tydelig av avslag. De uretusjerte avslagene utgjør med 838 stykker hele 38,7 prosent av alle flintfunn fra lokaliteten. Fragmenter uten retusj utgjør på sin side 30,4 prosent av all flinten, mens splinter er den tredje store gruppen, med 474 stykker, eller 21,9 prosent. Flekkematerialet er delt opp i tre ulike grupper, der flekker har største bredde på minst 12 mm, smalflekker er 8–12 mm brede og mikroflekker er maksimalt 8 mm brede. Mikroflekkene utgjør 3,4 prosent av alle flintfunn. Uretusjerte flekker og smalflekker representerer til sammen 2,3 prosent av flintmaterialet. En snau halvpart av flekkene og smalflekkene er hele (fig. 4.4k–m). De hele flekkenes gjennomsnittslengde ligger omkring 3,3 cm, mens for smalflekkene er gjennomsnittslengden noe mindre. Blant begge gruppene finnes imidlertid et fåtall med lengder på over 4 cm. To flekker har det som kan kalles «ryggflekkelignende trekk» (fig. 4.4n). Trettito av de totalt syttititre mikroflekkene er tilnærmet hele. Blant de fragmenterte mikroflekkene dominerer proksimalfragmentene (fig. 4.4f–j). De hele og tilnærmet hele mikroflekkene måler 1,9 cm i gjennomsnittslengde. Også en av mikroflekkene måler over 4 cm i lengde, mens de fleste er omkring 1,7–2,2 cm lange. De distale endene og de hele mikroflekkene viser i liten grad krumning i distalenden. Krumme mikroflekker regnes som et typisk trekk for mikroflekker slått fra håndtakskjerner eller andre kjernetypene uten understøtting (Sørensen 2006:28).

#### Kjerner

Til sammen teller kjerner og kjernefragmenter 23 stykker. Blant kjernene utgjør de bipolare kjernene den største undergruppen med sju stykker, hvorav én

med kantretusj. Plattformkjerner og uregelmessige kjerner danner den nest største. I tillegg ble det funnet en sterkt nedarbeidet håndtakskjerne og en tilnærmet konisk, liten mikroflekkkjerne. Sistnevnte har en fasettert, velpreparert plattform. Det er ikke slått mikroflekker fra plattformen hele veien rundt, og stykket kan derfor også defineres som «semikonisk» (fig. 4.4v). Det er sannsynlig at denne kjernen på et tidligere stadium i reduksjonsprosessen kan ha vært en håndtakskjerne. De bipolare kjernene er den av kjernetypene som har minst gjennomsnittsstørrelse, 2,3 cm i gjennomsnittlig største mål, mens plattformkjernene på sin side måler 3,1 cm i gjennomsnittlig største mål. De uregelmessige kjernene måler 4,3 cm i gjennomsnittlig største mål, men denne gruppen kan vel så mye betraktes som åpnede og utprøvde knoller som er blitt forkastet. Blant kjernefragmentene er det flest ødelagte mikroflekkkjerner. To er plattformfragmenter, mens to andre er sidefragmenter. Ett av disse sistnevnte kan være fronten på en håndtakskjerne.

#### FUNNMATERIALE AV BERGART OG ANDRE RÅSTOFF

Med 103 funn utgjør bergart den nest største råstoffkategorien fra Vallermyrene 1 og representerer med det 4,5 prosent av alle de littiske funnene. Videre foreligger sju funn av sandstein, fem av bergkrystall, fem av kvarts og fem av kvartsitt.

#### Økser og øksefragmenter

På Vallermyrene 1 ble det funnet én tilnærmet hel øks av bergart (fig. 4.6). Øksa er 12,8 cm lang og tildannet av en tett, finkornet bergart med blågrå til grønnlig farge – muligens en hornfels. Videre er øksa tydelig tildannet ved hjelp av tosidig teknikk, trolig med utgangspunkt i et stort avslag der ventralsiden danner undersiden og har fungert som plattform for utformingen av sidene ved hjelp av en serie relativt grove avslag langs kantene. Også fra ryggsiden er det slått enkelte slag langs sidene. Sidene er symmetriske og jevnt avsmalnende fra de avrundede egghjørnene bakover mot den avrundede nakken. Største bredde, 5,1 cm, er målt nærmest overgangen til eggen. Eggen ser ut til å ha vært konveks og tverr uten markerte egghjørner. Det er bratt vinkel mellom underside og oversidene i tverrsnittet, og opprinnelig må øksa ha hatt et høyrygget, tresidig tverrsnitt. Imidlertid har oppskjerpning av eggen fjernet den markerte ryggen i nesten hele stykkets lengde, og øksas største tykkelse er bare 2,7 cm. Også på eggens underside er det negativt etter oppskjerpingsavslag. Etter alt å dømme har eggen



Hovedkategori	Antall	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet bergart</i>			
Økser	1	Nøstvetøks	1
Sikkert økserelatert avfall	12	Avslag av slipt eggparti (nøstvetøks?)	1
		Avslag med sliping	4
		Fragmenter av slipt eggparti	2
		Fragmenter med sliping	5
Avslag med retusj	1	Avslag med kantretusj (usikker)	1
Slipesteiner	1	Fragment v	1
<i>Sum, sekundærbearbeidet bergart</i>	<i>15</i>		<i>15</i>
<i>Primærttilvirket bergart</i>			
Flekker	1	Flekk	1
Avslag	84	Flekkelignende	5
		Smalflekkelignende	1
		Avslag	78
Fragmenter	2	Fragmenter	2
Splinter	1	Splint	1
Sum, primærttilvirket bergart	88		88
<i>Totalsum, bergart</i>	<i>103</i>		<i>103</i>
<i>Bergkrystall</i>			
Avslag	3	Mikroflekkelignende avslag	1
		Avslag	2
Fragmenter	1	Fragment	1
Splinter	1	Splint	1
<i>Totalsum, bergkrystall</i>	<i>5</i>		<i>5</i>
<i>Kvarts</i>			
Avslag	3	Avslag	3
Fragmenter	1	Fragment	1
Splinter	1	Splint	1
<i>Totalsum, kvarts</i>	<i>5</i>		<i>5</i>
<i>Kvartsitt</i>			
Knakkesteiner	5	Knakkesteiner	5
<i>Totalsum, kvartsitt</i>	<i>5</i>		<i>5</i>
<i>Sandstein</i>			
Sandsteinskniver	1	Fragment av sandsteinskniv	1
Slipeplater	4	Fragmenter av slipeplater	4
Slipesteiner	2	Slipesteiner	2
<i>Totalsum, sandstein</i>	<i>7</i>		<i>7</i>
<b>Totalsum, andre råstoff enn flint</b>	<b>125</b>		<b>125</b>

Figur 4.5. Alle funn av andre littiske råstoff enn flint fra Vallermyrene 1.

Figure 4.5. Finds of other materials than flint.



**Figur 4.6.** Nøstvetøks fra Vallermøyene 1A. Øksa er trolig blitt forsøkt skjerpet opp i eggen. Oppskjerpingen har fjernet hele ryggen på oversiden, og øksa kan ha blitt forkastet som følge av dette.

**Figure 4.6.** Stone axe of Nøstvet type from Vallermøyene 1A. An assumed attempt to resharpen the edge has removed the ridge along the top of the axe. The axe may have been dismissed as a consequence of this.

vært slipt, men noen rester etter denne sliping er ikke blitt bevart etter eggoppskjerpingen. Imidlertid er det mindre felt med slipespor på både over- og undersiden i nakken. Disse slipte partiene kan tolkes som en måte å fjerne ujevnheter på, som ikke har latt seg slå bort. Trolig har oppskjerpingen vært mislykket ved at stykket har mistet det definerte tresidige tverrsnittet, og dette kan ha ført til at øksa ble forkastet på stedet. Det kan imidlertid ikke utelukkes at avslag fra eggen kan være intensjonelle for å tynne ut stykket. Øksa er likevel klassifisert som en nøstvetøks. Et slipt avslag av samme type

råstoff, funnet i nærheten av den tilnærmet hele øksa, kan meget mulig være spor etter den antatte eggoppskjerpingen av nettopp denne øksa. Ytterligere åtte avslag eller fragmenter av bergart med sliping er tolket som øksefragmenter, men uten at det kan sies noe sikkert om hva slags type(r) økser de stammer fra. Det ble ikke funnet fragmenter som antyder at økser med firesidig tverrsnitt har vært i bruk på lokaliteten. Firesidig tverrsnitt er typisk for neolittiske økser, så det økserelaterte bergartsmaterialet fra Vallermøyene 1 antas i sin helhet å være seinmesolittisk. Da sliping oftest forekommer

A-nr.	Rute	Delområde	Tolkning	Form, flate	Flatemål	Dybde	Datert?
A301	826x/379y	A	Kokegrop/ildsted, dobbel	Ovale?	Tils. 180 x 120 cm	5–10 cm	Ja
A322	826x/377y	A	Ildsted	Rundoval	85 x 75 cm	15–20 cm	Ja
A377	843x/372y	B	Ildsted?	Oval	60 x 45 cm	12–15 cm	Nei
A391	844x/371y	B	Ildsted	Rundoval	90 x 75 cm	15–20 cm	Ja
A415	840x/379	B	Ildsted	Oval	50 x 35 cm	3–5 cm	Nei
A432	842x/374y	B	Brent rot?	Oval/bananform	130 x 40 cm	6–8 cm	Nei

*Figur 4.7. Dokumenterte nedgravninger på Vallermyrene 1.*

*Figure 4.7. Identified and documented features.*

i eggpartiet på seinmesolittiske økser, antas det at de fleste av disse er fra nettopp eggene på ødelagte økser, kanskje også spor etter oppskjerpning av eggene. Slipingene på disse øksefragmentene er jevnt over grundig. To av de slipte øksefragmentene har slipte fasetter. Både en lys, grålig bergart og en mørk diabas har tjent som råstoff til økser på stedet. Ut fra råstoff og detaljer ved de slipte stykkene ser det ut til at det er rester etter minst tre eller fire økser blant funnene fra Vallermyrene 1.

#### Øvrige steinredskaper

Ved siden av de slipte bergartsstykkene som antas å stamme fra slipte økser, foreligger det også slipte gjenstander av både bergart og sandstein. Et 4,5 cm langt og 3 cm tykt stykke av sandstein(?) er slipt på flere sider, noe som har gitt stykket flere fasetter i tverrsnittet. Denne er tolket som en slipestein. Et annet stykke sandstein er også tolket som en slipestein. Denne er 8,5 cm lang, måler 4,1 cm i største bredde og 2,9 cm i største tykkelse og er slipt svakt konkav på én side. Ytterligere et stykke av slipt bergart er tolket som en mulig del av en slipestein, men dette kan også være et fragment av en slipt bergartsøks. Fire andre, mindre fragmenter av rødbrun sandstein er flate med største tykkelse på 0,3–0,8 cm. To av disse er slipt svakt konkave på én side og er klassifisert som biter av slipeplater. De to siste er også slipt på én side, men i mindre grad og uten noen konkav side. Også disse to er tolket som fragmenter av slipeplater, men en tolkning av disse to som fragmenter av sandsteinskniver kan ikke utelukkes. Et annet lite, rektangulært stykke sandstein er slipt på begge sider. Sidene er plane og tykkelsen jevnt 0,4 cm. Noen slipt egg er ikke til stede, men

stykket er likevel tolket som et fragment av en sandsteinskniv. Et bergartsavslag med mulig retusj ble også funnet, men her er retusjen usikker, og avslaget kan ikke funksjonsbestemmes nærmere.

#### Primært virket bergart

Av alle bergartsfunn utgjør avslag 75 prosent. Avfallsmaterialet av bergart domineres av mørk diabas, men også andre typer bergarter forekommer. Blant bergartsfunnene er det også en regelmessig flekke og enkelte flekke- og smalflekkelignende avslag. Det antas at det meste av bergartsmaterialet, om ikke alt, skal ses i sammenheng med produksjon, bruk og vedlikehold av økser. En del brede, korte bergartsavslag kan eksempelvis ses som avfall etter tilhogging langs sidene på økseemner.

#### Bergkrystall, kvarts og kvartsitt

Funnene av bergkrystall og kvarts er svært få, til sammen ti stykker. Blant disse er det ett mikroflekkelignende avslag av bergkrystall; for øvrig er det bare avslag, fragmenter og splinter. Den lave frekvensen av funn av disse råstoffene tyder på at det har vært lite behov for andre råstoff enn flint til produksjon av småredskaper. De fem funnene av kvartsitt er alle rullesteiner med rundt eller ovalt tverrsnitt. Felles for dem er at de ligger godt i hånden og er velegnet for knakking. De fem er tolket som knakkesteiner. To av dem har kun svakt synlige bruksspor og må betraktes som usikre.

#### STRUKTURER

Utgravingen av Vallermyrene 1 frambrakte flere tydelige, kullholdige nedgravninger som antas å ha en relasjon til de littiske funnene (fig. 4.1). Av de

totalt seks sikre nedgravningene kom tre for dagen på den sørlige og høyestliggende delen av lokaliteten og tre på den lavereliggende halvdel i nord. Av de tre på den sørlige delen ble to opprinnelig tolket som én stor nedgravning, A301. I profilet dannet denne imidlertid to forsenkninger og viste seg å være to ulike, mindre nedgravninger med tangerende eller svakt overlappende kanter. Trekull fra tre av de seks kokegropene/ildstedene er blitt radiologisk datert. Konsentrasjonen av skjorbrent stein ved ildstedet A415 antyder at også A415 kan ses i sammenheng med det innsamlede funnmaterialet. Dette grunne ildstedet inneholdt imidlertid ikke nok bevert trekull til datering. Fyllmassene i A377 skilte seg noe fra de øvrige ildstedene ved å inneholde mye kull og sammenligningsvis store trekullbiter samt å ha noe løsere konsistens. På bakgrunn av dette ble A377 ikke prioritert for C14-datering. Hvorvidt også A377 skal ses i sammenheng med de littiske funnene fra undersøkelsen, eller om den kan tolkes som spor etter yngre aktiviteter på stedet, er derfor uavklart. Det ble for øvrig ikke påvist noen spor som kan tolkes som rester etter en bygning eller enkel boligkonstruksjon på Vallermyrene 1. Den avsluttende maskinelle flateavdekkingen viste at lagene av løsmasser på stedet var grunne. Det framkom heller ingen ytterligere nedgravninger med organisk innhold ved denne siste delen av undersøkelsen.

#### NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

I trekullprøvene ble det identifisert primært furu, men også noe brent hasselnøttskall, bjørk og selje/vier/osp. Sammensetningen av arter i prøvene vitner om hvilke treslag som er blitt anvendt i ildbruken, og må med det reflektere deler av vegetasjonen på eller like ved lokaliteten den gang den var i bruk. Artsbestemmelsen tyder på at furu har vært det vanligste treslaget i nærområdets kystskog, men at også bjørk og selje/vier/osp er blitt anvendt som ved. Hasselnøttskallet kan tolkes som mat, ikke som ved. Selv om de innsamlede prøvene opprinnelig var relativt store, var det lite trekull bevert i dem. Dette tyder på at veden i ildstedene og kokegropene er hardt brent, og/eller at det er dårlige bevaringsforhold i grunnmassene på stedet.

#### DATERING OG BRUKSFASER

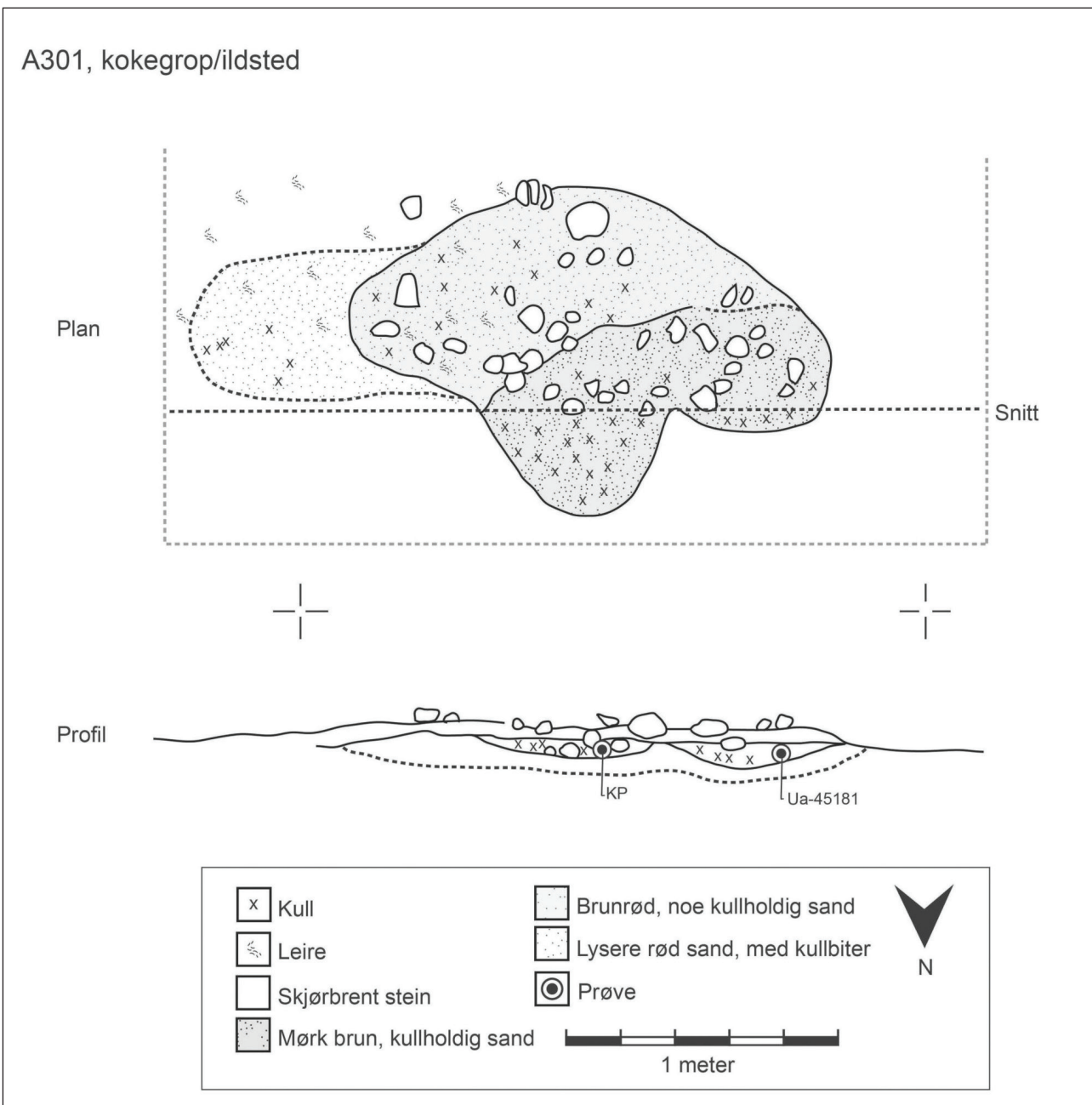
##### Datering på bakgrunn av strandlinje og typologi

Det funnførende området på den topografisk avgrensede Vallermyrene 1 faller slakt fra ca. 35 moh. lengst sør mot en svakt markert brink på ca.

32-meterskoten. Herfra faller terrenget noe brattere mot nord, og de nordligste og laveste funnene ble gjort på om lag 31,5 m over dagens havnivå. Strandforskyvningskurven for området (Sørensen et al., kap. 2.2, bind 1, denne serie) viser at den høyeste/sørlige delen av lokaliteten ble tørt land om lag 5000 f.Kr. (6100 BP), mens den laveste/nordlige delen ble tørt land noe seinere, anslagsvis 4700 f.Kr. (5800 BP). Dette tidsspennet angir bakre dateringsgrense for bruken av Vallermyrene 1 og viser at stedet kan ha vært velegnet for opphold ved sjøkanten langs en vid, flatbunnet fjord i løpet av det siste årtuset av seinmesolitikum. Høydeforskjellen gir mulighet for en viss forskjell i alder mellom bruken av øvre og nedre del.

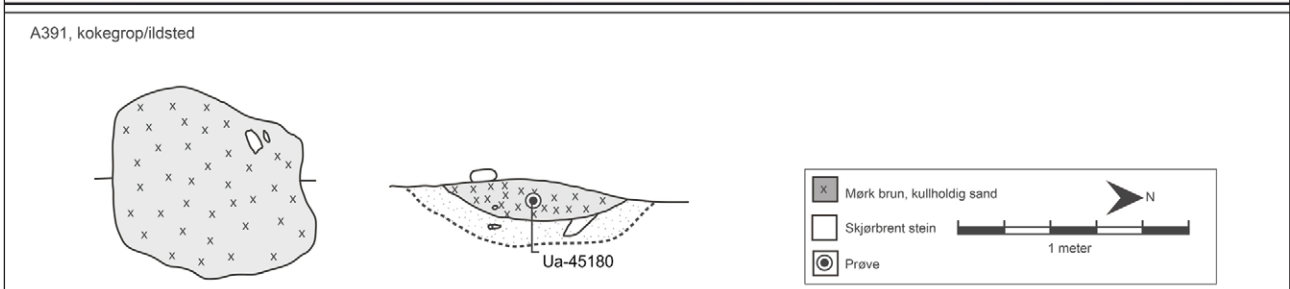
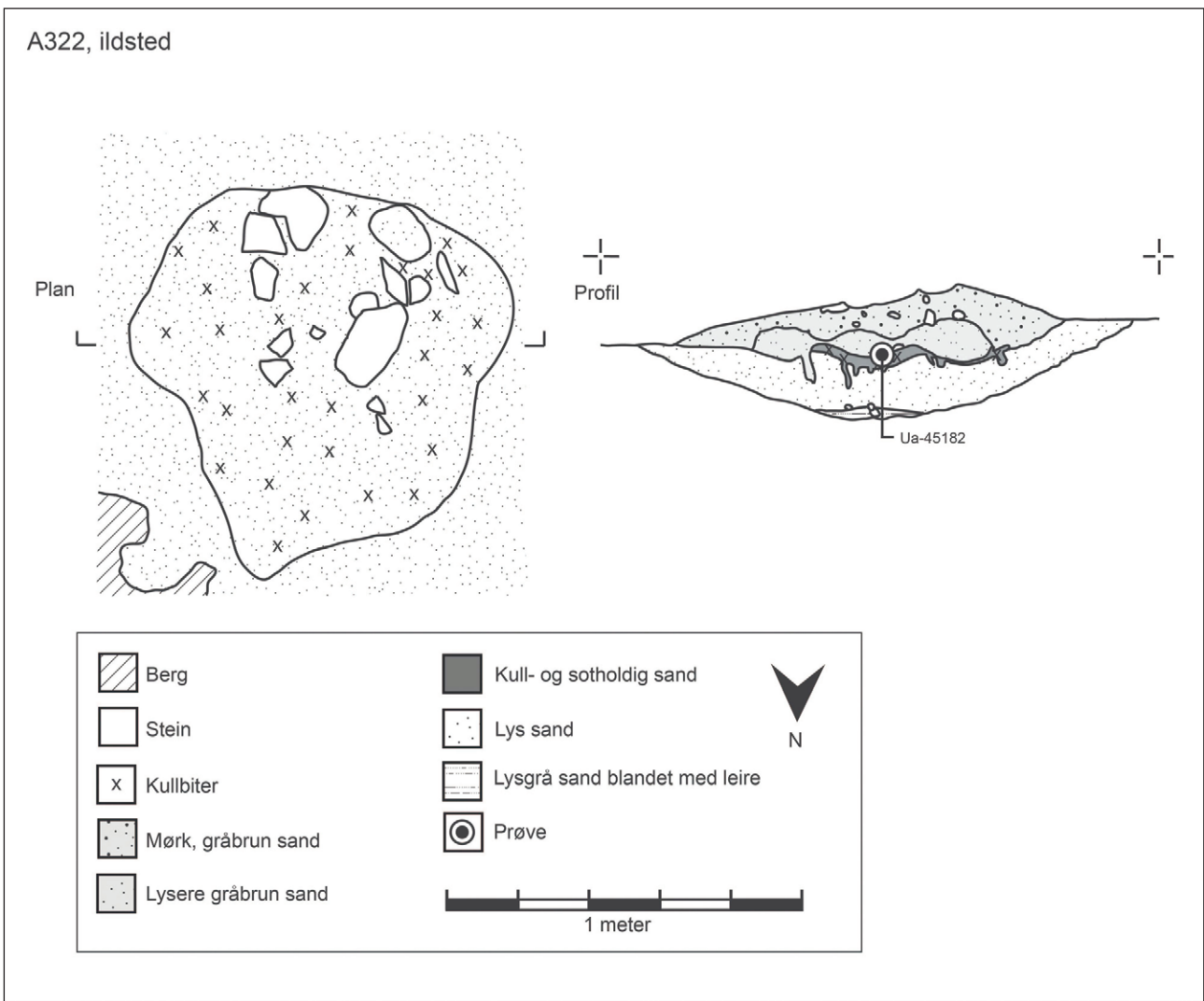
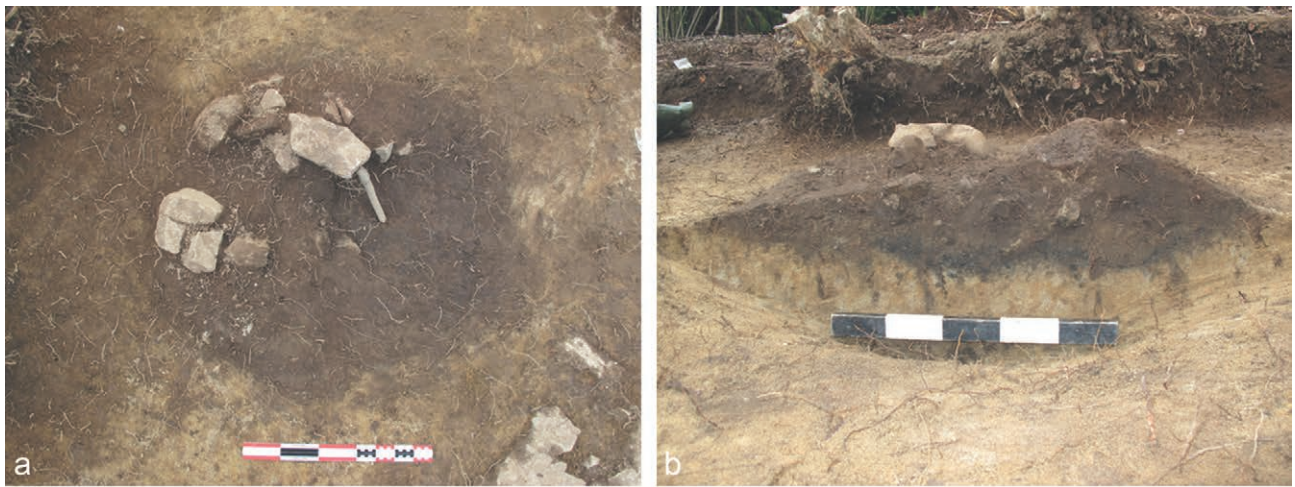
I likhet med de ovenfor omtalte nedgravningene fordelte også de littiske funnene på lokaliteten seg på to relativt distinkte delområder: ett på den øvre og ett på den nedre delen av lokaliteten. Det øvre/sørligste funnområdet er om lag 45–50 m<sup>2</sup> stort, mens det nedre/nordre funnområdet er større og dekker ca. 120 m<sup>2</sup>. Mellom disse to funnområdene er det et tilnærmet funntomt strekk på 6–7 m. Det finnes ingen lokaltopografiske skiller mellom de to konsentrasjonene (jf. Fig. 4.2a). De to funnområdene vil her likevel presenteres hver for seg og vil heretter også refereres til som delområde eller felt A (høyeste/sørligste) og B (laveste/nordligste). Skillet mellom de to delområdene på lokaliteten er satt langs 837x-aksen, og A og B ligger henholdsvis sør (høyere) og nord (lavere) for denne. Det er en påfallende forskjell i mengden funn fra de to delområdene: Fra Vallermyrene 1A foreligger 602 funn, mens 1697 funn stammer fra B.

Den totale funnmengden fra undersøkelsen av Vallermyrene 1 er begrenset. Materialet rommer likevel funn med diagnostiske trekk, som lar seg tidfeste på typologisk grunnlag, også på felt A. Ett av disse funnene er den tilnærmet hele bergartsøkssa. Denne er klassifisert som en nøstvetøks. En del bergartsavslag med sliping ser ut til å stamme fra flere bergartsøkser på stedet. Det ble ikke gjort funn av bergartsavslag eller -fragmenter med spor etter prikkhogging. Prikkhogging er en teknikk som særlig kjennetegner trinnøkser, en øksetype som ser ut til å gå ut av bruk om lag midt i nøstvetfasen, altså på et tidspunkt da Vallermyrene 1 fortsatt ikke hadde steget opp av sjøen. Av de totalt 103 bergartsfunnene ble hele 77,6 prosent funnet på felt A. Dette utgjør 13 prosent av de littiske funnene på denne delen av boplassen, mens bergartsfunn utgjør kun 1,5 prosent av de littiske funnene fra område B, den nordlige halvdel. Altså har produksjon, bruk



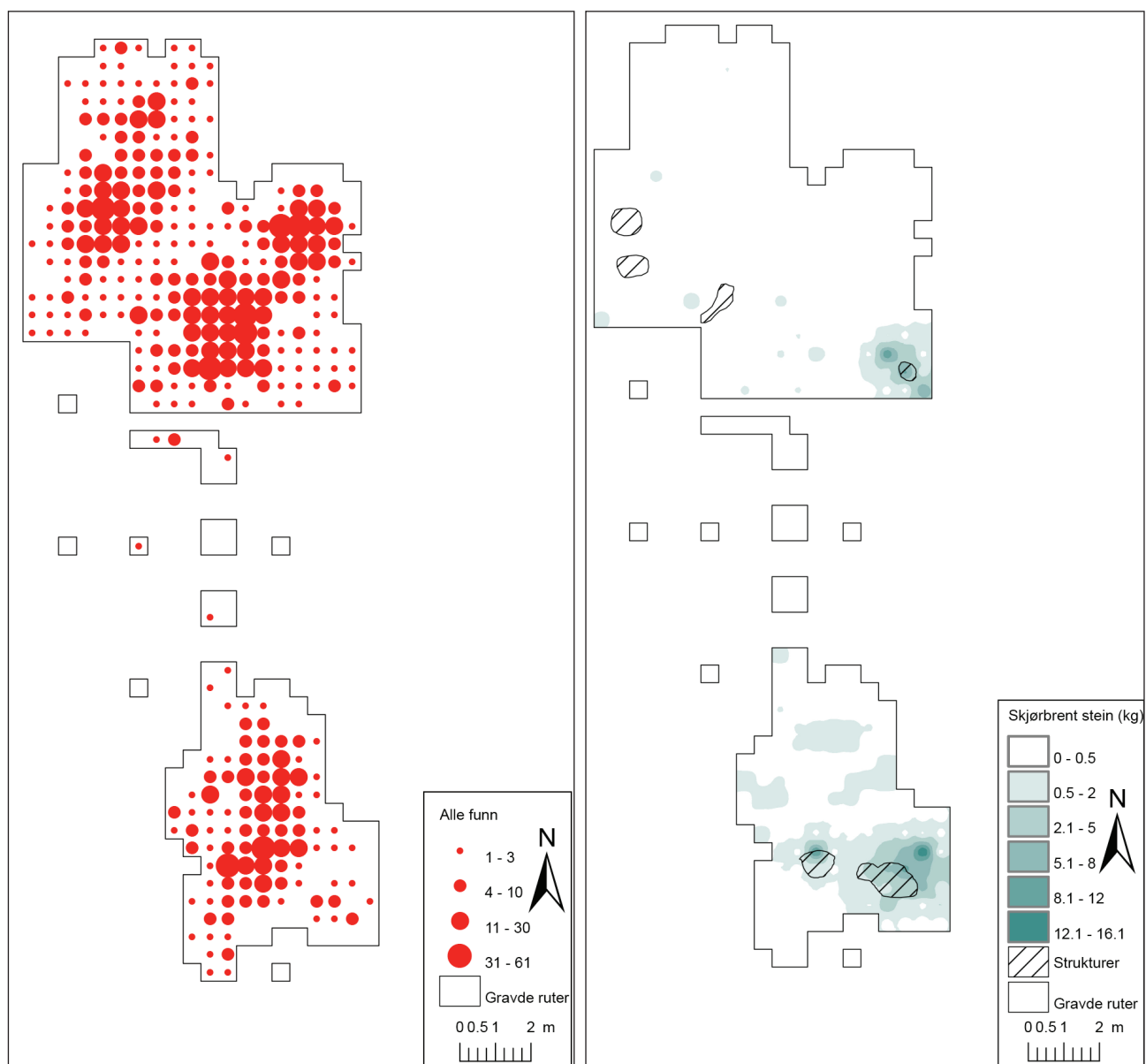
Figur 4.8A. Profil gjennom den daterte A301 på øvre del (A) av lokaliteten. Foto: J. Åkerstrøm.

Figure 4.8A. Section through the radiocarbon-dated A301 on the higher part of the site.



**Figur 4.8B.** Øverst: profil gjennom den daterte A322 på øvre del (A) av lokaliteten. Foto: G. Reitan. Nederst: Profil gjennom den daterte A391 på nedre del (B) av lokaliteten.

**Figure 4.8B.** On top: Section of the radiocarbon-dated feature A322, from the higher part of the site. Below: Section through the radiocarbon-dated feature A391, from the lower part of the site.



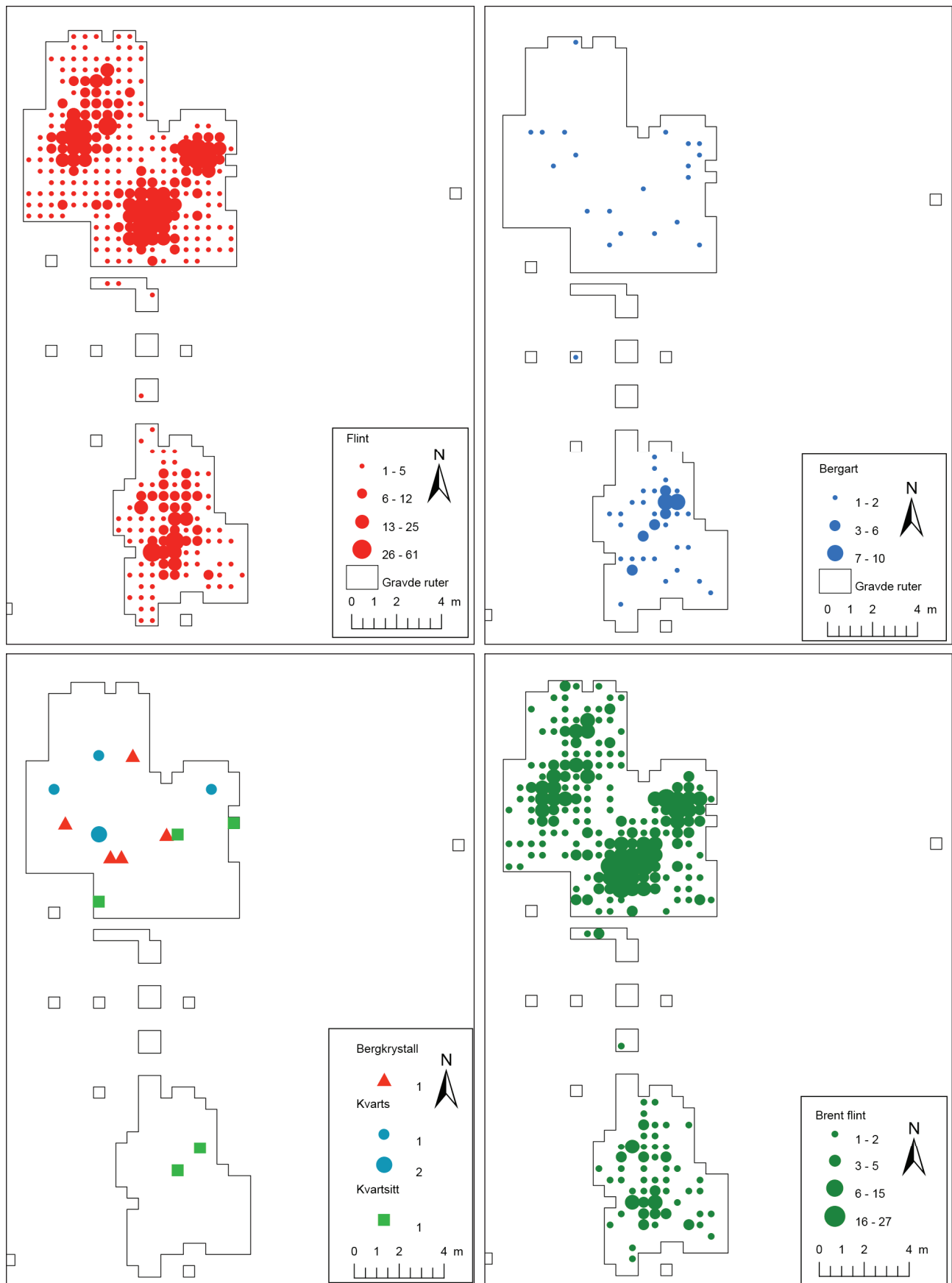
Figur 4.9. Funnspredning og fordeling av skjørbrønt stein.

Figure 4.9. Distribution of finds and fire-cracked stones.

Kontekst (prøvebenevnelse)	Rute / mekanisk lag	Vekt	Antall bestemte biter/vedarter
A301 dobbel kokegrop/ildsted (1:3)	826x/379y SØ, lag 2	0,6 g	40 biter, alle Pinus/furu
A322 ildsted (1:4)	826x/377y NV, lag 2	0,3 g	20 biter, 1 corylus/hassel (nøtt), 19 Pinus/furu
A377 ildsted (1:2)	843x/372y NV, lag 2	0,9 g	26 biter, alle Pinus/furu
A391 kokegrop/ildsted (1:1)	844x/371y NØ, lag 1	1,5 g	40 biter, 1 betula/bjørk, 1 salix/populus/ selje, vier/osp, 38 Pinus/furu
A322 ildsted	827x/376y SØ, lag 1	0,5 g	Ikke vedartsbestemt
A432 brønt rot? (usikker)	842x/374y NV, lag 2	2,5 g	Ikke vedartsbestemt

Figur 4.10. Trekullprøver innsamlet ved utgravningen av Vallermyrene 1.

Figure 4.10. Charcoal samples collected from the identified features on Vallermyrene 1.



**Figur 4.11.** Spredning av funn av ulike kategorier. Legg merke til forskjellen i mengde bergartsfunn fra funnkonsentrasjonene A og B.  
**Figure 4.11.** Distribution of finds of various materials. Note the difference in the amounts of stone finds (blue) from the two halves of the site.



og vedlikehold av bergartsøkser vært en langt mer vesentlig del av aktivitetene på den høyestliggende delen av lokaliteten. Inntrykket av at det økserelaterte bergartsmaterialet primært skal assosieres med funnkonsentrasjon A, forsterkes av spredningen av slipeplatefragmenter: Tre av de fire slipeplatefragmentene fra lokaliteten ble funnet innenfor delområde A. Fra A foreligger også den eneste sandsteinskniven fra lokaliteten. Innslaget av økserelatert bergarts- og sandsteinsmateriale er med på å gi felt A en flintandel på relativt lave 85,6 prosent.

Blant kjernene fra Vallermyrene 1 er fem av sju bipolare kjerner fra felt A. Dette kan tyde på en noe ulik reduksjonsstrategi mellom A og B. De uregelmessige kjernene er derimot jevnt fordelt på de to funnkonsentrasjonene. En konisk mikroflekkjerne (opprinnelig håndtakskjerne?) ble funnet i delområde A, mens en håndtakskjerne og et mulig fragment av en annen slik ble funnet i B. Mikroflekker utgjør 3,3 prosent av flintmaterialet på begge delene av lokaliteten. Ingen av mikroflekkene har retusj. Det ser altså ut til at mikroflekkeproduksjon har foregått i om lag like stort omfang på lokalitetens to delområder, og typiske mikroflekkkjerner som håndtakskjerner og koniske kjerner har vært i bruk begge steder. For flekker og smalflekker er forholdet om lag det samme, selv om tallgrunnlaget er sparsommelig: De 14 flekkene/smalflekkene fra A utgjør 2,7 prosent av flintfunnene, mens 50 flekker/smalflekker utgjør 3 prosent av flintfunnene fra B. Her skal det bemerkes at bare et fåtall færre eller flere funn av disse kategoriene i de to delene av lokaliteten ville kunne forskyve dette inntrykket av flekkeandelen på lokalitetens to delområder betraktelig. Det er ingen kvalitative eller kvantitative forskjeller på mikroflekkene i de to funnkonsentrasjonene, som kunne bidra til å distingvere mellom A og B når det gjelder mikroflekkematerialet. I et teknologisk perspektiv synes derfor mikroflekkematerialet å være homogent og helhetlig for hele lokaliteten sett under ett. 1,3 prosent av flinten fra delområde A er sekundært bearbeidet.

I en sammenstilling av materialet fra Svinesundprosjektet har Håkon Glørstad (Glørstad 2004a:21–28) påpekt visse kronologiske forskjeller innad i den omkring 1700 år lange nøstvetfasen, og han har derfor foreslått å dele den opp i tre underperioder. Den siste av de tre delperiodene av nøstvetfasen, som i henhold til strandlinjekurven er relevant for Vallermyrene 1, tidfester Glørstad til perioden ca. 5400–4700 f.Kr., eller om lag 6500–5800 C14-år BP, ukalibrert. Som typisk for den avsluttende delen av nøstvetfasen framholder han at prosentandelen

av mikroflekker blant flintfunnene øker, og viser til 6–8 prosent for de seine nøstvetlokalitetene som ble undersøkt ved Svinesund, mot bare 2–4 prosent på de eldste. Det kan imidlertid påpekes at denne økningen i mikroflekkeproduksjonen bygger på funn fra få undersøkte boplasser. Den samme utviklingen støttes ikke av materialet fra Vestfoldbaneprosjektets nøstvetlokaliteter, selv om antallet håndtakskjerner ser ut til å øke fra tidlig til seint i nøstvetfasen også her: På Gunnarsrød 6, som ut fra høyde over havet og typologi er datert til overgangen mellom mesolitikum–seinmesolitikum (ca. 6400–6100 f.Kr.), utgjør mikroflekker 7,9 prosent av flinten (Carrasco et al., kap. 13, bind 1, denne serie). På den marginalt yngre Gunnarsrød 4, C14-datert til 6200–5800 f.Kr., er andelen 10,5 prosent (Reitan, kap. 14.7, dette bind), mens på Vallermyrene 4 er også prosentandelen 7,9 prosent. Denne sistnevnte lokaliteten er C14-datert til ca. 5500–5000 f.Kr. (Eigeland og Fossum, kap. 3, dette bind).

Innslaget av nøstvetøkser, slipeplater av sandstein og sandsteinskniver samt de karakteristiske flintborene med tresidig tverrsnitt øker gjennom nøstvetfasen. Inn mot den etterfølgende kjeøyfasen avtar så disse ledeartefaktene i mengde. Det motsatte gjelder for flekker, som har en økende tendens gjennom nøstvetfasen og inn i kjeøyfasen (Glørstad 2004a). Som nevnt er det marginalt flere flekker fra Vallermyrene 1B, men en kraftig flekkeskraper og en 3,9 cm lang, bred flekke med retusjert sidekant fra A viser at en viss produksjon og bruk av flekkeredskaper også har foregått på den høyeste delen av Vallermyrene 1. Mikroflekkeandelen er mindre på Vallermyrene 1 enn på både de om lag samtidige Svinesunds-lokalitetene og de eldre nøstvetlokalitetene undersøkt av Vestfoldbaneprosjektet. Samtidig kan bruken av Vallermyrene 1 ha vært så kortvarig eller på andre måter begrenset at spekteret i aktivitetene ikke har vært så stort her, og et fullt «sett» med typisk nøstvetinventar kan derfor ikke forventes. Blant annet mangler de typiske flintborene fra Vallermyrene 1A. Det er derfor særlig nøstvetøkser, det økserelaterte bergartsmaterialet, sandsteinskniven og slipeplatefragmentene som skal betones i den typologiske dateringen av felt A. Disse funnene passer typologisk godt inn i en sein del av nøstvetfasen. Med blikk på strandforskyvningen kan dateringshorisonten innskrenkes til helt i slutten av perioden. Det konkluderes med at en rekke elementer som er typiske for den seinere delen av nøstvetfasen, er til stede i funnkonsentrasjon A på Vallermyrene 1. Samtidig ble det ikke gjort funn av artefakter som sikkert kan sies å være yngre enn sein nøstvettid.

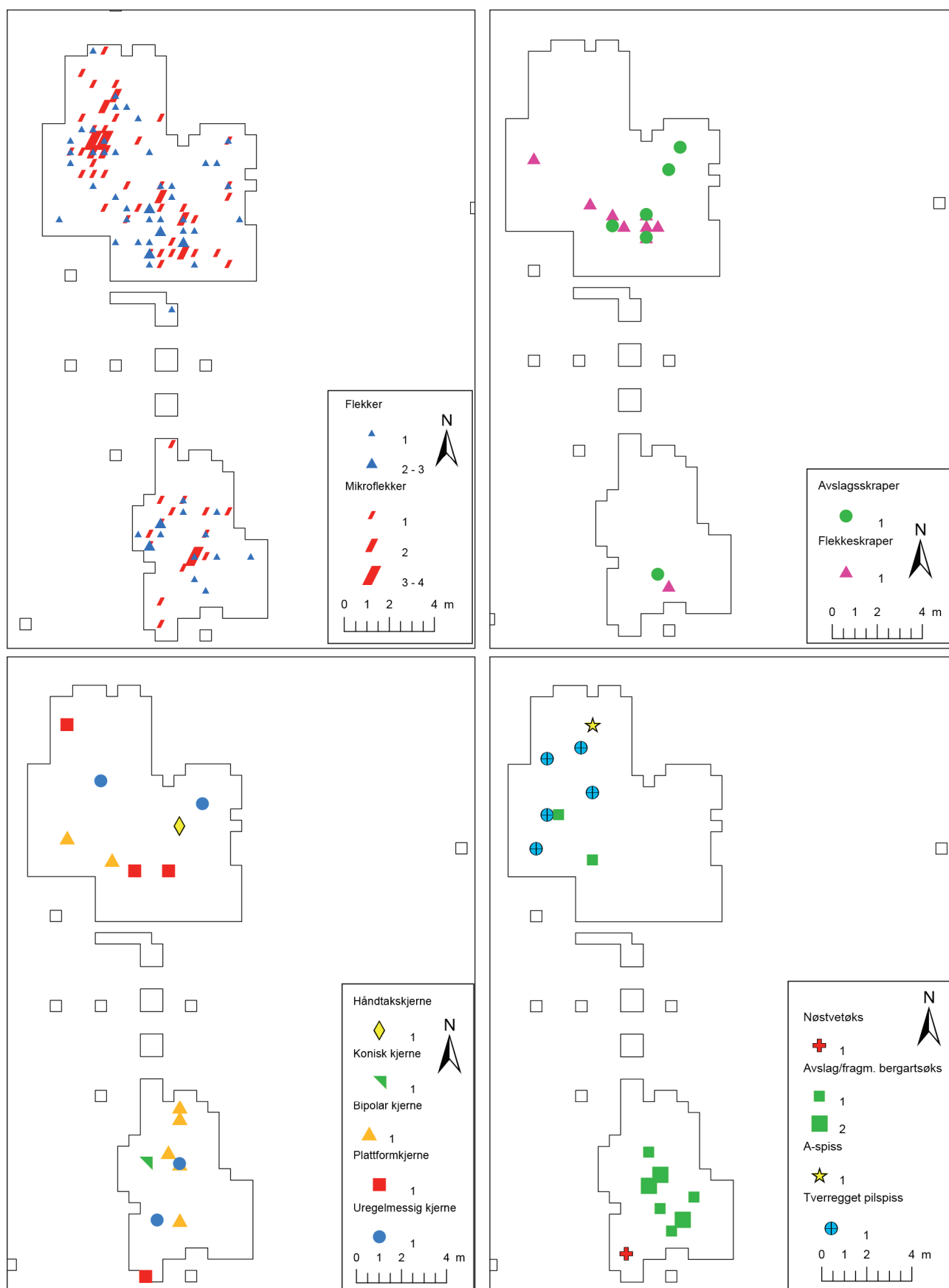
Denne typologiske dateringen av funnene fra delområde A sammenfaller godt med strandlinjedateringen for den høyereliggende delen av Vallermyrene 1.

Om vi beveger oss ned til det lavereliggende felt B i nord, er 12 av alle lokalitetens 14 flekkeredskaper herfra (fig. 4.12). Redskapsandelen er betraktelig større blant flintfunnene fra felt B (2,7 prosent) enn fra A (1,3 prosent). Blant de sekundært bearbejdede sakene fra felt B utgjør skraperne den største redskapsgruppen (fig. 4.2). Et fellestrekk ved redskapsgruppen flekkeskraperne er at de er laget av regelmessige, tykke og brede flekker. Også begge lokalitetens to skraperne laget av flekkelignende avslag ble funnet i delområde B. En annen redskapsgruppe som skiller inventaret i A og B, er pilspissene. Pilspisser ble utelukkende funnet på den lavere B-delen. Det er skilt ut fem sikre tverrpiler og én sannsynlig A1-pil. Tverrpilene er alle laget av avslag, mens den antatte A1-pila er laget av en smalflekk eller et smalflekkelignende avslag. Gjennomsnittslengden på de fire hele tverrpilene på Vallermyrene 1B er 1,4 cm. Sammenligningsvis er gjennomsnittslengden på de hele tverrpilene fra Langangen Vestgård 5 og 6 henholdsvis 1,9 cm og 2,2 cm. Begge disse lokalitetene er C14-datert til tidligneo-litikkums eldste del og inneholdt 58 respektive 72 tverrpiler. Også når det gjelder økser og økserelatert bergartsmateriale, skiller Vallermyrene 1B seg fra A. To små avslag med sliping, antakeligvis fra økser, stammer fra delområde B, men ingen hel øks, og det er generelt langt færre bergartsfunn fra B enn fra A. Mens tre av lokalitetens totalt fire slipeplatefragmenter ble funnet i A, ble begge de to funnene av sandstein med slipespor, som er klassifisert som *slipesteiner*, gjort innenfor boplassens delområde B. Dette kan muligens antyde at det lille omfanget av øksevedlikehold og -oppskerping(?) som har funnet sted på den laveste og yngste delen av Vallermyrene 1, kan ha foregått på en annen måte enn på den eldre A-delen av lokaliteten.

Inntrykket av en noe ulik funnsammensetning fra de to funnkonsentrasjonene forsterkes ved nærmere sammenligninger av det øvrige, primært tilvirkede littiske materialet. Det er allerede nevnt at det er en noe større andel av flekker og smalflekker blant flintfunnene i delområde B enn i A. Et lignende forhold finnes igjen blant de flekkelignende avslagene, som utgjør en andel på 1,3 prosent i A, mens de i delområde B utgjør 1,8 prosent. Også kjernematerialet har en ulik sammensetning. De bipolare er flest i område A, mens ulike plattformkjerner i hovedsak assosieres med B. Det antas at plattformkjernene har

sammenheng med den noe større flekkeandelen fra B. En del av de mest regelmessige flekkene kan ha blitt slått fra kjerner som ikke lenger er til stede på lokaliteten. To flekker med det som kan karakteriseres som «ryggflekkelignende trekk» (fig. 4.4n), tyder også på kjernepreparering og bevisst flekkeproduksjon som en større del av reduksjonsstrategien her (Petersen 1999:54). Imidlertid er en liten håndtakskjerne og en front av en mulig håndtakskjerne samt flere fragmenter av mikroflekkkjerner funnet på B-delen. Ingen sikre håndtakskjerner kan knyttes til A. Dette viser at også mikroflekketeknologi inngikk på lokalitetens B-del. Flintandelen på B er 97,7 prosent, og med det betydelig større enn på Vallermyrene 1A. Funnene av flinterstattende silikater som bergkrystall og kvarts på lokaliteten er få, men alle funn av disse råstoffene ble gjort i delområde B.

Både funnspredningen fordelt på to tydelig atskilte funnområder og forskjeller i funnsammensetningen mellom de to tyder på ulik alder på A og B. Høyden over havet tilsier at alderen på funnområde B ikke kan være eldre enn overgangen nøstvetfasen-kjeøyfasen i seinmesolitikum. Samtidig ble det ikke gjort funn av saker som med sikkerhet kan dateres til neolitikum, for eksempel keramikk, slipt flint eller sylindriske kjerner. Med andre ord peker dette mot at dateringshorisonten for Vallermyrene 1B kan snevres inn til de siste århundrene av seinmesolitikum, altså kjeøyfasen. Hypotesen om en overgangsfase mellom nøstvettid og tidligneo-litikkum ble først lansert av Knut Odner (1965). Det tok imidlertid et tiår før fasen ble grundigere plassert som den fjerde og siste i Egil Mikkelsens (1975b) kronologiske skjema for mesolitikum. Samtidig publiserte Einar Østmo (1976) sin artikkel om en boplass på Torsrød i Stavern, som godt passet inn i Mikkelsens skjema. Torsrød-boplassen er C14-datert til ca. 4300–4200 f.Kr. (ca. 5350 BP). Siden er fasen blitt relativt godt belagt i store deler av Østlandet, men dens presise kronologiske avgrensning er fremdeles noe usikker (Berg 1995; Glørstad 2004a:28 med henvisninger). Tverrpiler er den gjenstandstypen som primært markerer periodes skillet mellom nøstvetfasen – hvor tverrpiler ikke forekommer – og kjeøyfasen. Av denne grunn kalte Mikkelsen (1975b) også kjeøyfasen for «sein pilspissbrukende fase». Flere typiske nøstvetelementer forsvinner i kjeøyfasen, deriblant flintbor, sandsteinskniver og nøstvetøkser. Sammenlignet med den økserike nøstvetfasen kan kjeøyfasen beskrives som direkte øksefattig. Den samme avtakende tendensen i økserelaterte bergartsfunn gjenfinnes i materiale fra samtidige svenske boplasser (Lindgren og Nordqvist 1997). Samtidig ser



**Figur 4.12.** Spredningen av redskaper og diagnostiske artefakter fra funnkonsentrasjonene A og B på Vallermylene 1. Ulikhetene i funnsammensetningen på de to delene av lokaliteten understreker en kronologisk forskjell mellom A og B, noe som bekreftes av dateringsresultatene.  
**Figure 4.12.** Distribution of tools and diagnostic artefacts. The difference in the composition of finds between A and B supports the interpretation of the two concentrations as traces of different stays. This interpretation is confirmed by the radiocarbon-dating results.

Kontekst	Rute/lag	Moh. (felt)	Datert vedart	C14-alder BP	Kal.alder (2 $\sigma$ )	Lab.ref.
A322 ildsted (1:4)	826x/377y NV, lag 2	34,2 (A)	Furu	5770 $\pm$ 35	4712–4537 f.Kr.	Ua-45182
A301 kokegrop/ ildsted (1:3)	826x/379y SØ, lag 2	34,1 (A)	Furu	5748 $\pm$ 35	4691–4501 f.Kr.	Ua-45181
A391 kokegrop/ ildsted (1:1)	844x/371y NØ, lag 1	32,7 (B)	Bjørk	5373 $\pm$ 34	4331–4063 f.Kr.	Ua-45180

**Figur 4.13.** Dateringsresultater fra Vallermyrene 1. Dateringene ble gjennomført i Uppsala. De kalibrerte dateringsresultatene er oppgitt med to sigmas avvik, som med 95,4 prosent sannsynlighet angir riktig intervall. Merk at de to eldste dateringene, begge fra felt A, er gjennomført på furu, mens den yngste dateringen er på trekull av bjørk.

**Figure 4.13.** Radiocarbon-date results from Vallermyrene 1. Note that A301 and A322 on the upper A part of the site both were dated on charred pine, whereas the dating from A391 was carried out on charred birchwood.

flekkeproduksjonen ut til å øke i kjeøyfasen. Mikro-flekkeproduksjonen minker, men mikro-flekke-teknologien fortsetter likevel i et visst omfang før den fases ut ved overgangen til tidligneo-litikum. Innenfor kjeøyfasen gjennomgår også pilspissene en utvikling ved at de tverreggede pilspissene suppleres med A-piler og eneggede piler omkring midten av perioden. Alle disse tre pilspisstypene fortsetter inn i tidligneo-litikum. Kjeøyfasens avgrensning mot neolitikum vises ved at slipte flintøkser og bergart-søkser med firesidig tverrsnitt samt keramikk ikke forekommer i kjeøyfasen.

Kort sagt passer Vallermyrene 1B, med sitt flek-kemateriale, sine pilspisser og sine beskjedne inn-slag av øksere-latert bergart, svært godt inn i bildet vi har av kjeøyfasen. På bakgrunn av at A-piler og eneggede piler ser ut til å introduseres først et stykke inn i kjeøyfasen, tilsier A-pila fra Vallermyrene 1B at denne fasen på lokaliteten er fra den yngre delen av perioden.

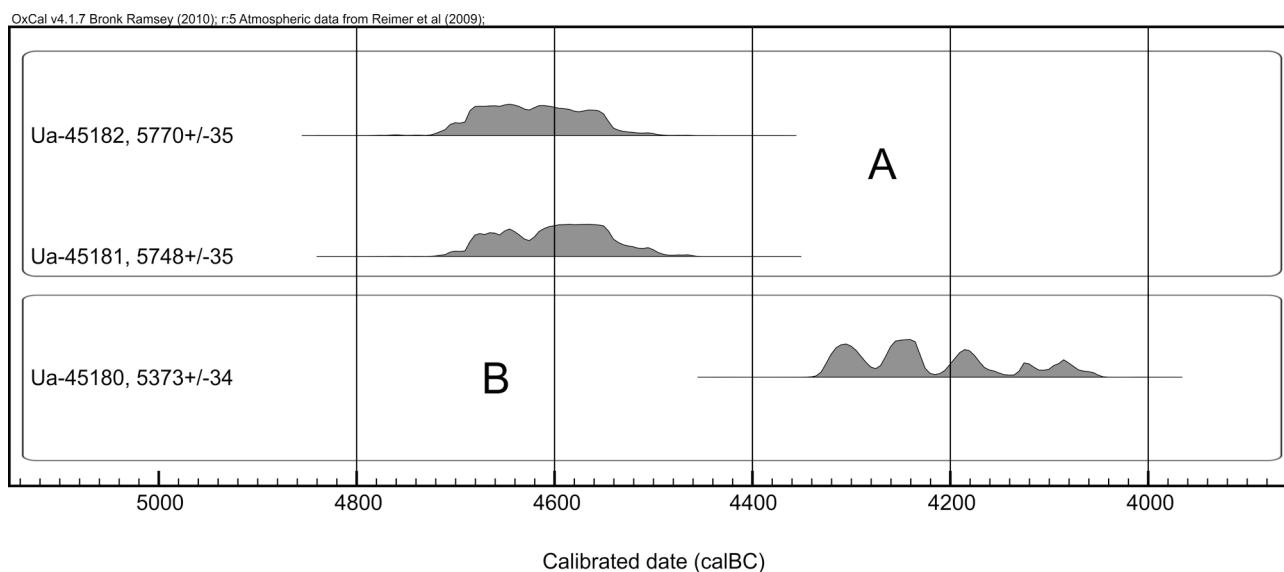
#### C14-dateringer

C14-dateringene av A301 og A322 er fra lokalite-tens høyestliggende halvdel, Vallermyrene 1A. Den siste C14-daterte nedgravningen, A391, ble påvist på et nivå som ligger ca. 1,5 m lavere på den nord-lige delen (jf. fig. 4.1). De to eldste dateringene er begge utført på furu (fig. 4.10 ovenfor). Resultatene fra disse er helt presist sammenfallende til ca. 4700–4500 f.Kr., det vil si overgangen mellom nøstvet- og kjeøyfasen i seinmesolitikum. De to dateringenes samtidighet kan godt innebære at både den doble A301 og det nærliggende A322 kan være spor fra ett og samme opphold på lokaliteten. Resultater fra C14-dateringer utført på trekull av furu skal imid-lertid vurderes med en viss forsiktighet, da furuved

kan ha en betydelig egenalder. En datering utført på furu kan dermed gi en uriktig høy alder på hendelsen som dateres (Bartholin 2006; Bayliss et al. 2011:38; Bowman 1990; Gulliksen 1979; Loftsgarden et al. 2013; Reitan 2011:168–171, 2012:206–221). På bakgrunn av dette kan resultatene fra de to C14-dateringene av furu fra Vallermyrene 1A betraktes som en bakre dateringsgrense, og alderen skal muli-gens forskyves noe fram i tid. Den riktige alderen på de daterte hendelsene ligger trolig i fremre/yngste del av det kalibrerte dateringsintervallet i tabellen ovenfor, det vil si omkring 4600–4500 f.Kr. Dateringen fra A391 på felt B sammenfaller ikke med de to nevnte resultatene og ga et tydelig yngre resultat til ca. 5370 BP, eller i kalenderår 4300–4100 f.Kr. Dette tilsvarer andre halvdel av kjeøyfasen, altså helt i siste del av mesolittisk tid, og er samtidig med andre kjeøyfaselokaliteter, som Gjølstad R33 i Vest-by, Akershus (Berg 1995) og den nevnte Torsrød-lokaliteten ved Stavern (Østmo 1976). Resultatet er også samtidig med dateringer fra Langangen Vest-gård 3 (Eggen, kap. 5, dette bind) og Langangen Vest-gård 7 (Reitan, kap. 14.6, dette bind). Daterin-gene fra Vallermyrene 1B passer presist med tid-festingen av funnene ut fra både typologi og høyde over havet og gir støtte til tolkningen av funnene fra Vallermyrene 1 som spor fra opphold på stedet i to ulike faser.

#### TOLKNING AV LOKALITETEN I LYS AV FUNN, STRUKTURER OG AKTIVITETSOMRÅDER

Vallermyrene 1 er en lokalitet som ligger i slakt hellende terreng i utmark på 35–31,5 moh. Utgra-vingen ga ca. 2300 funn. Det funnførende laget var tynt, og en overveiende stor andel av funnene ble gjort i lag 1. Dette tydeliggjøres av funnfrekvensen i



**Figur 4.14.** OxCal-diagram for C14-dateringene fra Vallermyrene 1. A = Vallermyrene 1A (eldst/bøyst), og B = 1B (yngst/lavest).

**Figure 4.14.** OxCal diagram showing the calibrated radiocarbon dates. A = the highest situated and oldest part of the site, and B = the lowest and youngest. All datings were carried out on charred wood.

de gravde, mekanisk oppdelte lagene: Lag 1 har en gjennomsnittlig funnfrekvens på 19,8 littiske funn per utgravd m<sup>2</sup>, mens gjennomsnittlig funnfrekvens i lag 2 var vesentlig lavere, bare 2,5 funn per m<sup>2</sup>. Lokaliteten kan betraktes som totalgravd.

Funnene på lokaliteten var avgrenset til to nokså distinkte områder, kalt Vallermyrene 1A (høyest / lengst sør) og 1B (lavest / lengst nord). Mellom de to konsentrasjonene var et tilnærmet funntomt område på 6–7 m lengde. Høydeforskjellen og en noe ulik funnsammensetning i de to funnområdene gjør at A og B er tolket som spor etter aktiviteter på stedet i to ulike faser i steinalderen. Det er ingen lokaltopografiske skiller mellom de to konsentrasjonene av littiske funn. Dette styrker tolkningen av de to funnområdene som ulike besøk med en viss aldersforskjell. I begge faser er det blitt gravd og brukt grunt nedgravde ildsteder: tre på Vallermyrene 1A og to eller tre på Vallermyrene 1B. Fra disse foreligger det to C14-dateringer fra den øvre A-delen og én C14-datering fra det lavere B-området. Dateringsresultatene bekrefter tolkningen av en liten aldersforskjell mellom A og B, og begge oppholdene har vært strandbundne. Lokaltopografien og den svakt markerte brinken på ca. 32 moh. har trolig dannet avgrensningen mot sjøen. Noen enkelte funn fra ruter gravd på lavere nivå enn ca. 31,5 m kan betraktes som utkast ned mot sjøkanten. Den skjorbrente steinen på lokaliteten var tydelig avgrenset til ildstedene (fig. 4.9). Dette peker mot at opprydding og utkastning av skjorbrent stein fra

tidligere opphold neppe har funnet sted. I sin tur styrker dette inntrykket av kortvarige opphold på stedet. Den eldste bruken av lokaliteten ser ut til å passe godt med en strandlinje på omkring 31–32 moh., mens sjøen i den andre fasen, ca. 300–400 år seinere, neppe kan ha stått mer enn ca. 30 m høyere enn i dag.

Mikkelsen (1975b) foreslo en datering av kjeøyfasen til perioden 6300–5000 C14-år BP, men understreker usikkerheten omkring tidfestingen. Siden har Inge Lindblom (1984) anslått ca. 5500 BP som kjeøyfasens bakre grense. De seineste arbeidene som tar for seg denne overgangsfasen, setter periodeskillet mellom nøstvetfasen og kjeøyfasen til om lag 5800 BP, eller kalibrert til ca. 4700–4650 kalenderår f.Kr. (Glørstad 1998b, 2004a). Imidlertid er denne overgangen fiksert på grunnlag av noen få boplasser. Blant dem er Rørbekk 1-lokaliteten ved Svinesund, som regnes som tilhørende slutten av nøstvetfasen. Fra Rørbekk 1 foreligger det ingen C14-dateringer, men lokaliteten anslås ut fra strandlinje og typologi å være fra ca. 4900–4700 f.Kr. (6000–5800 BP). Med det angir den også indirekte en omtrentlig bakre grense for kjeøyfasen (Glørstad 2004a:28; Jakslund 2003). En annen lokalitet som trekkes fram som sentral i denne overgangsfasen, er Halden lok. 5. Denne er den lavestliggende av fire mesolittiske lokaliteter gravd ut på Saugbrugsforeningens tomt i Halden i 1989. Lok. 5 er også den eneste av Haldenprosjektets lokaliteter med funn av pilspisser, i form av 34 tverrspisser. Ingen andre



*Figur 4.15. Oversiktsbilde over Vallermylene 1 etter den konvensjonelle gravingen. Ingen ytterligere nedgravninger ble identifisert etter den avsluttende flateavdekkingen. Bilde tatt mot nord.*

*Figure 4.15. Overview of Vallermylene 1 after the excavation. Photo taken toward the north.*

prosjektiltyper ble funnet (Lindblom 1990). I likhet med Vallermyrene 1 ligger Halden lok. 5 i hellende terreng med fall på omkring 3,5 m fra øverst til nederst. C14-dateringene fra lokaliteten spriker fra ca. 5150 til ca. 4350 f.Kr. (6200–5500 BP) og har dermed et spenn på omkring 800 år mellom eldste og yngste resultat. En ny gjennomgang av funn og dateringer fra Halden lok. 5 er utført av Helena D. Hafting (2007). Hun mener tverrpilene på lokaliteten primært skal knyttes til tre ildsteder som har gitt C14-resultater til omkring 5600–5500 BP, og at bruken av tverrpiler på stedet følgelig skal dateres til om lag 4500–4350 f.Kr. Hafting understreker at relasjonen mellom de daterte ildstedene og tverrpilene er usikker. Dersom hennes tolkning er riktig, gir lokaliteten ikke grunnlag for å plassere kjeøyfaseelementene fra Halden lok. 5 så langt tilbake i tid som 4700 f.Kr. (5800 BP). En annen undersøkelse som også belyser denne perioden, er en mindre utgraving i et slakt hellende terreng mellom 41 og 53 moh. ved Sjømannsskolen på Ekeberg i Oslo. Undersøkellesfeltet i hellende terreng var langt og smalt, men i et område som fra tidligere er kjent som rikt på kulturminner fra steinalderen, blant annet helleristninger med figurer av flere hjortedyr (Mikkelsen 1977). Ved undersøkelsen ved Sjømannsskolen ble det påvist tre kullholdige strukturer på ulike høyder. Alle tre er tolket som ildsteder. Ildstedet som ble påvist i nederste del av det utgravde området, er datert til 4454–4262 f.Kr. (5505 ± 45 BP, TUa-5533). De to andre lå henholdsvis 2,5 og 5 m høyere i terrenget og har gitt noe eldre dateringsresultater til henholdsvis 4684–4346 f.Kr. (5645 ± 80 BP, T-17917) og 4799–4539 f.Kr. (5820 ± 55 BP, TUa-5534). Det ble funnet produksjonsavfall av flint i tilknytning til alle tre, om enn i beskjeden antall. I tilknytning til det lavestliggende ildstedet med den yngste dateringen ble det funnet to tverrpiler, én endeskraper og ett bor av flint. I tillegg fantes det her også fem flekker, en uregelmessig kjerne, to bipolare kjerner samt litt udiagnostisk knakkeavfall, men ingen mikroflekker (Mjærnum 2009a). Funnene omkring det yngste ildstedet kan imidlertid beskrives som typiske for kjeøyfasen, noe som stemmer bra overens med dateringsresultatet herfra. Det skal understrekes at den totale funnmengden etter undersøkelsen er svært liten. Likevel er det kanskje ingen tilfeldighet at det ikke framkom tverrpiler i tilknytning til de to høyeste ildstedene. Med en viss forsiktighet kan derfor også resultatene fra Sjømannsskolen gi støtte til en datering av bakre grense for kjeøyfasen til omkring 4500 f.Kr.

Vallermyrene 1 belyser denne overgangsfasen

med både funn og C14-dateringer. På den eldste og høyeste delen av lokaliteten, felt A, er et nøstvet-øksemateriale til stede, mens typiske kjeøyfaseelementer som pilspisser er fraværende. På den lavere Vallermyrene 1B er det motsatt. Disse trekkene gjør Vallermyrene 1 til en ny og potensielt viktig brikke i den finkronologiske faseinndelingen i seinmesolitikum. De radiologiske dateringene på trekull av furu fra den eldste delen av lokaliteten åpner for at nøstvetfasens slutt kan justeres noe fram i tid, fra omkring 4700/4650 kalenderår f.Kr. (ca. 5800 BP) til ca. 4500 f.Kr. (5700 BP). Den yngste fasen på Vallermyrene 1B har funnet sted i siste halvdel av den påfølgende kjeøyfasen. Funnmengden tyder på at bruken av stedet i denne fasen har vært mer omfattende hva gjelder både varighet og variasjon i knakkeaktivitetene. Inventaret på Vallermyrene 1B viser at tverrpiler fortsatt dominerte blant pilspissene i dette avsnittet. Mikroflekkeproduksjon inngikk fremdeles i den teknologiske strategien, men flekkeproduksjonen har også vært betydelig. De mange skraperne tyder på at bearbeiding av bytte fra fangst og jakt har vært sentrale aktiviteter på Vallermyrene 1B i kjeøyfasen.

#### VALLERMYRENE 1, A COASTAL SITE WITH FINDS FROM THE LATE MESOLITHIC NØSTVET PHASE–KJEØY PHASE TRANSITION

Vallermyrene 1 is located at the foot of the Bjørntvetåsen hill. From the site, there is a wide view of the fields of Vallermyrene south-east of Porsgrunn. The site slopes slightly from 35 m.a.s.l. in the south to ca. 32 m.a.s.l. in the north. Below 32 m, the slope toward the north is steeper.

A total of 2,292 lithic finds were collected within an area of 111.25 m<sup>2</sup> during the investigation of the site. Finds of flint constitute 94.5% of this material. The finds were clearly concentrated to two separate clusters, one on the higher, southern part of the site (approximately 600 finds), the other on the lower, northern half (ca. 1700 finds). The two concentrations of finds were designated A and B, respectively. Both A and B contain finds of a typical Late Mesolithic character. However, there are certain differences in the inventory from the two parts of the site, indicating that the finds are traces of two separate phases.

A stone axe of the Nøstvet type was recorded from the higher A area, and the number of axe-related stone finds is bigger than in the B area. No stone axe was found within the lower B part of the site, but the amount of tools is bigger in B than

in A. Twelve of a total of fourteen blade scrapers were recorded from B, many of which made of wide and thick, regular blades. Another tool category was exclusively collected in this area, namely arrowheads. Five transverse points and one possible tanged arrowhead of type A were recorded on this part of the site.

Even though the total amount of finds is small, there are diagnostic artefacts from both halves of the site. The concentration of finds in the upper Vallermyrene 1A area can be classified as typical for the late Nøstvet phase in the Late Mesolithic. It can be argued that Vallermyrene 1B, on the other hand, is typical for the subsequent Kjeøy phase. There is no topographical boundary between the two concentrations of finds, hence supporting the suggested chronological difference between the A and B areas. Moreover, no finds can be classified as definitely Early Neolithic, such as pottery or fragments of polished flint axes. The site as a whole can thus be claimed to be Late Mesolithic.

The local shoreline development shows that Vallermyrene 1A became dry land around 5000 BC (6100 BP), whereas the lower Vallermyrene 1B became dry land a little later, approximately 4700 BC (5800 BP). These dates make up the *terminus post quem* for the use of the two parts of the site. The use of the site must be dated a little later, however, to a period when the terrace was situated beyond the reach of the waves from the nearby fjord. Within both halves of the site, features with preserved charred organic matter were recorded. The radiocarbon-date results from these seem to confirm the typologically based and shoreline-based dates of the two clusters of finds. Charcoal samples from the cooking pits and hearths from A and B were dated to 4700–4500 BC and 4300–4100 BC respectively. The finds and the radiocarbon-dates provide new and important information about the typological and chronological development toward the end of the Late Mesolithic period.