



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET I OSLO
FORNMINNESEKSJONEN
Postboks 6762,
St. Olavs Plass
0130 Oslo

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

Delrapport E18 Bommestad-Sky

Nordby 1:

Mellommesolittisk
aktivitetsområde

Nordby, 2008/1

Larvik, Vestfold

UTGRAVNINGSLIEDER: Dag Erik Færø Olsen

PROSJEKTLEDER: Hege Damlien/Steinar
Solheim



Oslo 2013



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO

Gårds-/ bruksnavn Nordby	G.nr./ b.nr. 2008/1
Kommune Larvik	Fylke Vestfold
Saksnavn E18 Bommestad-Sky	Kulturminnetype Boplass
Saksnummer (KHM) 2008/11082	Prosjektkode 220119
Grunneier, adresse	Tiltakshaver Statens vegvesen
Tidsrom for utgravning 23.5-22.7.2011	M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum
ØK-kart	ØK-koordinater
A-nr. 2011/324	C.nr. C57991
ID nr. (Askeladden) 119409	Negativnr. (KHM) Cf34442
Rapport ved: Dag Erik Færø Olsen	Dato: 10.06.2013
Saksbehandler: Håkon Glørstad	Prosjektleder: Hege Damlien/Steinar Solheim

SAMMENDRAG

Ved den arkeologiske undersøkelsen sommeren 2011 ble det undersøkt et område på ca. 210 m² og det ble gjort 50 littiske funn. Det ble undersøkt en kokegrop datert til yngre bronsealder og et udatert ildsted. Høyden over havet tyder på aktivitet i midtre del av mellommesolitikum.

Nordby 1 skiller seg i stor grad fra andre samtidige lokaliteter med få funn. Lokaliteten representerer trolig ett eller flere korte opphold med liten eller ingen redskapsproduksjon. Slitesporsanalyser viser i midlertid til aktivitet i form av bearbeiding av tre og skinn samt oppskjerping/repasasjon av redskaper. Dette er en type lokalitet som sjelden blir prioritert undersøkt og Nordby 1 har således gitt ett lite, men viktig bidrag til forståelsen av bosetningsorganisering og landskapsbruk i Vestfold i mellommesolitikum.



INNHOOLD:

1	Innhold	
2	BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN	5
3	DELTAGERE, TIDSRUM	5
4	BESØK OG FORMIDLING	6
5	LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER.....	6
6	PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET	8
6.1	Problemstillinger – prioriteringer	8
6.2	Utgravningsmetode og -forløp	8
7	UTGRAVNINGSRISULTATER	10
7.1	Littisk funnmateriale	10
7.1.1	Flint	10
7.1.2	Kvarts, bergkrystall og andre.....	11
7.2	Strukturer og kontekster	12
8	NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER.....	14
8.1	Datering	14
8.2	Slitesporanalyse.....	14
9	VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON.....	15
9.1	Datering og bruksfaser	17
9.2	Tolkning av lokaliteten	18
10	SAMMENDRAG.....	18
11	LITTERATUR.....	19
12	VEDLEGG.....	19



12.1	Strukturliste	19
12.2	Tilveksttekst, C57991	20
12.3	Prøver	21
12.4	Fotoliste	21
12.5	Analyseresultater	22
12.5.1	Vedartsbestemmelse	22
12.5.2	Dateringer	23
12.6	Arkivert originaldokumentasjon	24



RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

NORDBY, 2008/1, LARVIK, VESTFOLD

DAG ERIK FÆRØ OLSEN

2 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

I forbindelse med utvidelse av E18 til firefelts motorvei mellom Bommestad og Sky utførte Kulturhistorisk museum i perioden 17.05-02.09 2011 arkeologiske undersøkelser av flere steinalderlokaliteter i Larvik kommune, Vestfold. Lokaliteten Nordby 1 (2008/1) ble påvist av Vestfold Fylkeskommune høsten 2009 (ID119409) (Lia 2010). Det ble gjort ett funn av slått flint i et prøvestikk og ble anslått til å være 632 m².

Ved den påfølgende arkeologiske undersøkelsen våren og sommeren 2011 ble det undersøkt et område på litt over 200 m². Det ble gjort 50 littiske funn, hovedsakelig av flint, men også med innslag av kvarts og bergkrystall. Det var få diagnostiske funn, men funn av regulære mikroflekker produsert med trykk-/indirekte teknikk kan tyde på siste halvdel av eldre steinalder. Lokaliteten har vært lokalisert ved samtidig strand, ca. 66 moh. som tyder på aktivitet i tidsrommet 7900-7500 f.Kr., det vil si mellommesolitikum. Det ble også undersøkt en kokegrop datert til yngre bronsealder og et udatert ildsted.

3 DELTAGERE, TIDSROM

Undersøkelsen ble gjennomført i tidsrommet 13.05-25.07.11 og det ble totalt brukt 186 dagsverk (tab. 1). Dette inkluderer fortløpende innmåling utført av Gjermund Steinskog og 2 dagsverk med gravemaskin. Fredrikke Danielsen fungerte som assisterende feltleder og Iselin Byggstøyl, Kjetil Sundsdal, og Marianne H. Eriksen var feltassistenter. I tillegg var prosjektleder, prosjektmedarbeider og forskjellige assistenter innom og utførte til sammen 5 dagsverk. Dag Erik Færø Olsen var utgravningsleder med ansvar for etterarbeid og rapportskriving.

Navn	Stilling	Periode	Dagsverk
Dag Erik Færø Olsen	Utgravningsleder	13.05-25.07.11	30
Fredrikke Danielsen	Assisterende feltleder	13.05-25.07.11	38
Gjermund Steinskog	Assisterende feltleder/GIS	18.05-25.07.11	30
Marianne H. Eriksen	Feltassistent	18.05-10.06.11	18
Kjetil Sundsdal	Feltassistent	23.05-08.07.11	30
Iselin Byggstøyl	Feltassistent	18.05-08.07.11	35
Stab/diverse assistenter		18.05-08.07.11	5
Gravemaskin		12.05-13.05.11	6
Sum			186/192

Tabell 1. Oversikt over deltagere og antall dagsverk.



4 BESØK OG FORMIDLING

Publikumsformidling er et viktig satsningsområde for KHM, og for begge feltsesonger var det satt av egne budsjettmidler til formidling (Damlien (red.) 2012, Damlien (red.) 2013). For sesongen 2011 var det lagt opp til følgende formidlingstiltak:

- Opprettelse av internettside
- Formidling til media som aviser, radio og TV
- 1-2 åpne dager i felt
- Foredrag for historielag og skoler i nærmiljøet i etterkant av undersøkelsene

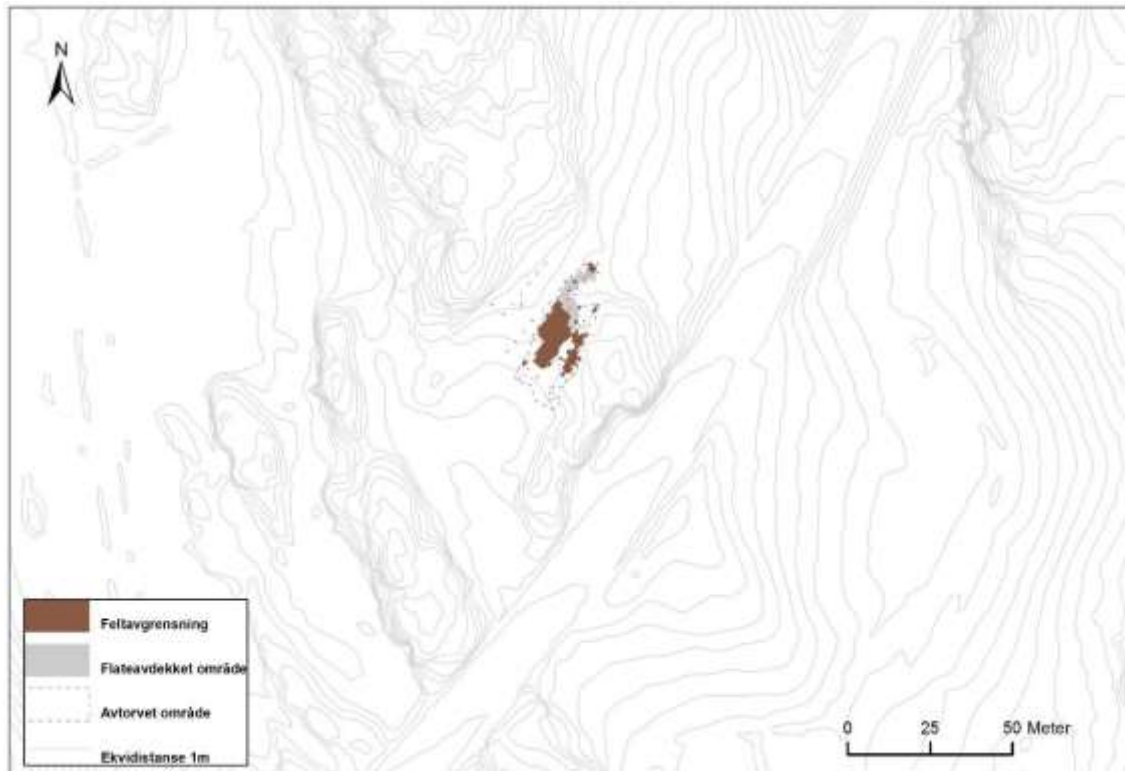
Anja Mansrud har vært formidlingsansvarlig, og hadde, sammen med Steinar Solheim, ansvaret for å opprette og vedlikeholde prosjektets nettside. Fra og med 18. juli var prosjektets nettside (<http://www.khm.uio.no/utgravninger/e18farris/>) operativ. I tillegg kom besøkende fra Kulturhistorisk museum, Riksantikvaren, Vestfold fylkeskommune og naboer innom utgravningsstedet og fikk omvisning av feltleder. Til sammen ble det brukt ca. 1 dagsverk på formidling i felt.

5 LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER

Gården Nordby ligger i Larvik kommune i Vestfold fylke. Lokaliteten Nordby 1 lå like inntil E18, ca. 65-66 meter over havet (fig. 1). Den topografiske avgrensningen av landskapsrommet var omtrent 1500 m². Omtrent 100 m nord for Nordby 1 lå den samtidige lokaliteten Nordby 2. Lokaliteten var orientert nordøst-sørvest, og var avgrenset av berg og knaus i nordvest og sørøst. En stor flyttblokk avgrenset i nordøst. Hoveddelen av lokaliteten bestod av en mindre flate som helte svakt både mot nordøst og sørvest. I nordvestre del av landskapsrommet dominerte moreneavsatt kampestein i en slak skråning fra en bergvegg. Vegetasjonen i nærområdet var i stor grad dominert av planteskog med gran på flatene, mens det fantes spredt løvskog og furu på bergknauser og høydedrag (fig. 2).

Det er registrert flere fornminner i dette området som strekker seg i tid fra mellommesolitikum til middelalder. I nærområdet er det tidligere undersøkt en heller med brukstid fra senneolitikum til middelalder (Bukkemoen 2008), ellers er det få undersøkte lokaliteter fra eldre steinalder i denne delen av Larvik. Noen kilometer lenger sør ble det undersøkt 12 lokaliteter hovedsakelig fra eldste steinalder (Jaksland in prep.). Gjennom registreringen til Vestfold fylkeskommune i 2008/09 og 2010 ble det påvist 30 steinalderlokaliteter som ut fra strandlinjedatering kan ha vært i bruk i mellommesolitikum.

Undervegetasjonen på lokaliteten var skogbunn med mindre busker og planter. Jordsmonnet bestod av 5-7 cm tykt torvlag over brunrød sandholdig jord stedvis med en del stein. Det var ikke utviklet podsolprofil, men noen steder forekom et begynnende utvaskingslag under torven. I mellommesolitikum var lokaliteten strandbundet og lå i en avskjernet vik på en liten øy med tilgang fra både nordøst og sørvest.



Figur 1. Det undersøkte området og lokalpografiske forhold. Kart: KHM.



Figur 2. Lokaliteten sett mot øst, etter graving av lag 1 (Cf34442_24). Foto: Dag Erik Færø Olsen.

6 PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET

6.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

Forut for den arkeologiske undersøkelsen av Nordby 1 var det undersøkt få lokaliteter fra mellommesolitikum i Vestfold. Slik lokaliteten var definert etter fylkeskommunens registrering, lå det antatte aktivitetsområdet 66 moh. og indikerte at den har vært strandbundet i første del av mellommesolitikum. I henhold til prosjektplanen var særlig to problemstillinger viktige for undersøkelsen av denne lokaliteten (Glørstad 2011). Et viktig aspekt var å kartlegge hvilken informasjon funn og eventuelle strukturer kunne gi om teknologiske, typologiske og kronologiske trekk. Dette kunne gi verdifull informasjon om mellommesolittiske bosetninger i tillegg til å underbygge og korrigere strandforskyvningskurven. Den raske landhevingen i mellommesolitikum har trolig medført at lokalitetene har hatt relativt kort brukstid som også har ført til færre funn. Det kan dermed være enklere å identifisere enkeltaktiviteter og -opphold og har dermed potensiale til å gi et bedre bilde av aktiviteten. En analyse av intern boplassorganisering var derfor viktig for å kunne si noe om hvilken type aktivitet og bosetning lokaliteten representerte. I den forbindelse er det også utført slitesporsanalyser av et utvalg av funnmaterialet for å kunne videre belyse funksjon. Videre var det viktig å se lokaliteten i lys av andre nærliggende steinalderboplasser, som Nordby 2, for å forstå landskapsbruken. Problemstillingene ble brukt under planleggingen av undersøkelsen samt for prioriteringer gjort underveis i utgravningen.

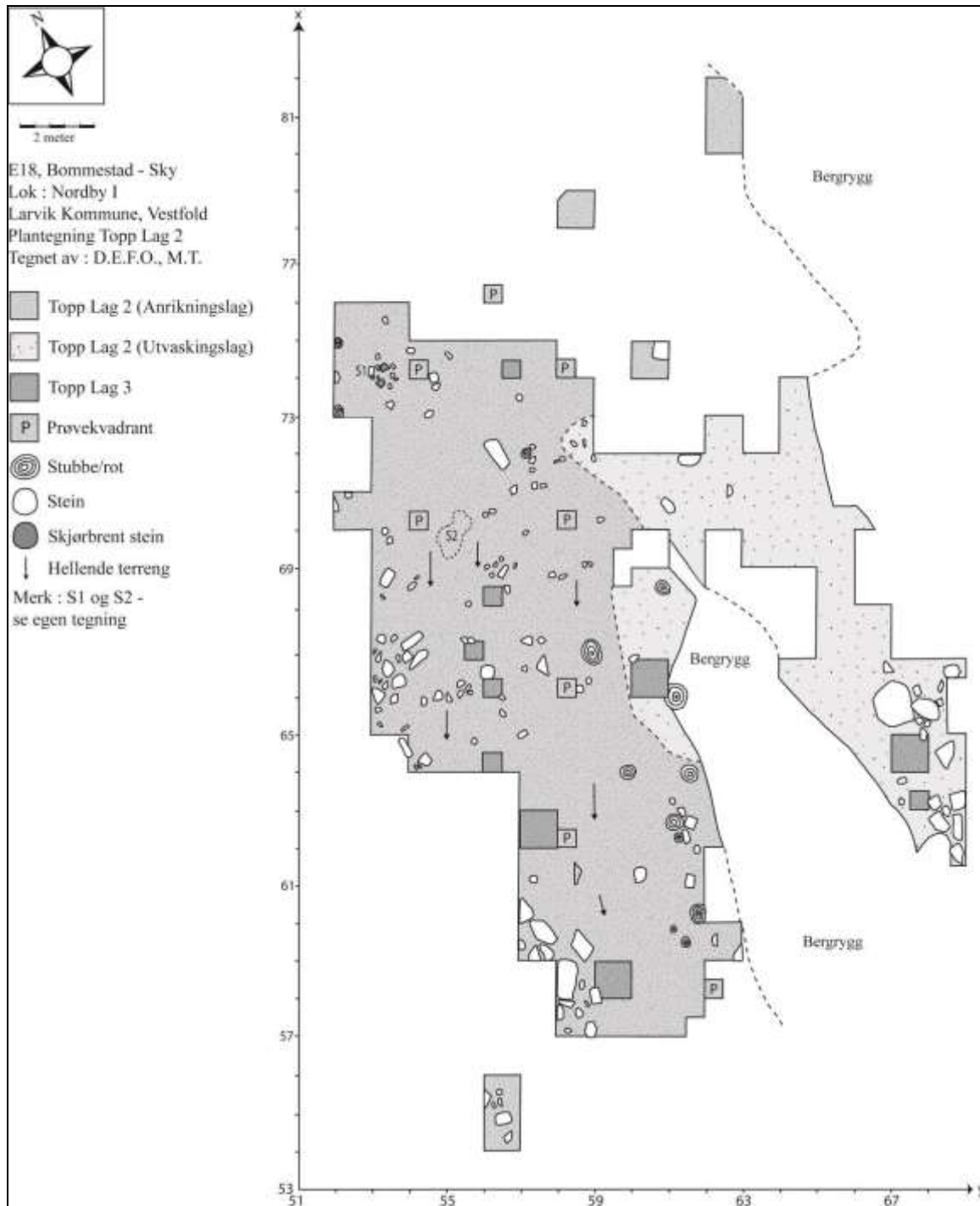
6.2 UTGRAVNINGSMETODE OG -FORLØP

Bakgrunnen for at Nordby 1 ble definert som en steinalderlokalitet var Vestfold fylkeskommunes registrering i 2008 (Lia 2010). Det ble gjort ett funn av slått flint i et prøvestikk på omtrent 17 cm dybde målt fra toppen av torven. Lokaliteten ble avgrenset av topografiske forhold og ved ni negative prøvestikk. Det positive prøvestykket viste seg å være vanskelig å gjenfinne basert på den tilgjengelige dokumentasjonen, men det omtrentlige området ble lokalisert. Lokalitetsstørrelsen var av Vestfold fylkeskommune anslått til 632 m².

I forkant av KHMs arkeologiske undersøkelse ble skogen på lokaliteten fjernet slik at man kunne få inn gravemaskin til avtorvingen. Et lokalt koordinatsystem ble etablert ved hjelp av totalstasjon og fulgte landskapsrommet med orientering NØ-SV. Det ble deretter foretatt en innledende undersøkelse med formål å avklare funnpotensialet og -omfanget nærmere, for å skape et bedre grunnlag til planleggingen og gjennomføringen av hovedundersøkelsen. Dette innebar systematisk graving av prøvekvadranter på hver fjerde meter i ti cm tykkelse ned til 30-40 cm dybde (fig. 3). All massen ble våtsåldet. Den innledende undersøkelsen ga få funn og indikerte at eventuelle funnkonsentrasjoner ville være avgrenset. Lengst nordøst på lokaliteten ble det funnet et avslag av bergart, og det ble gravd noen tilgrensende ruter uten at det ga flere funn. Det ble derfor prioritert å grave på den sentrale flaten på lokaliteten i området ved det positive prøvestykket fra registreringen.

På bakgrunn av registreringen og den innledende undersøkelsen var det tydelig at funnene lå mellom 8-12 cm dybde. Det ble derfor bestemt at det skulle graves i 12+ cm





Figur 3. Plantegning av topp av lag 2. Tegning: Dag Erik Færø Olsen/Magnus Tangen.

lag fordi det var viktig å fange opp funnene under graving av lag 1 for hele tiden å ha best mulig grunnlag for prioritering og planlegging. Vi vurderte det dithen at denne oppløsningen ville ivareta funnspredningen i det naturlig skapte jordprofilen. Det ble i liten grad gravd i lag 2 i denne fasen, og det ble heller ikke gjort noen funn på denne dybden i de ruter som ble gravd i to lag. Under stort sett hele hovedundersøkelsen ble det opprettholdt graveenheter på 50x50 cm for å få best mulig oppløsning på eventuelle

funnkonsentrasjoner, men funnene lå såpass spredt at det på slutten av undersøkelsen ble gravd i meterruter for å spare tid. På Nordby 1 viste det seg å være liten tidsmessig besparing å hente på selve gravingen, men det ble brukt noe mindre tid på dokumentasjon.

Det ble påvist og undersøkt to strukturer, et ildsted (S1) og en kokegrop (S2). Strukturene ble dokumentert med foto og tegning både i plan og profil samt digitalt innmålt. De ble snittet langs lengderetningen og formgravd. Massene fra de bortgravde halvdelene ble såldet for å fange opp eventuelt organisk materiale, uten resultat. Den skjørbrente steinen ble veid.

Den arkeologiske undersøkelsen av Nordby 1 ble avsluttet med en maskinell flateavdekking for å fange opp eventuelle strukturer som ikke ble påvist ved hovedundersøkelsen. 200 m² av utgravningsfeltet ble flateavdekket ned til steril siltundergrunn, noe som tilsvarte 40-50 cm dybde. Det ble ikke påvist strukturer i denne fasen av undersøkelsen.

7 UTGRAVNINGSRISULTATER

Det samlede funnmaterialet utgjør 51 littiske artefakter hvorav mesteparten er av flint, men det er også et innslag av bergkrystall og kvarts. I tillegg er det katalogisert to naturvitenskapelige prøver, en trekull- og en makrofossilprøve fra henholdsvis kokegropen og ildstedet.

7.1 LITTISK FUNNMATERIALE

7.1.1 FLINT

Flint utgjør hoveddelen av funnmaterialet, 39 funn, det vil si totalt 76,5 % (tab. 2). Det primærbearbeidede materialet består av 31 funn og utgjør omtrent 80 % av flintmaterialet, og ca. 60 % av det totale littiske materialet. Et interessant trekk er andelen avslag og splint med slagbule (15) som til sammen utgjør ca. 38 % av flintmaterialet og 29 % av alle littiske funn. Det skal ikke legges for stor vekt på store utslag i et så lite materiale, men siden splinter med slagbule og en del av avslagene er av samme type flint, kan det indikere aktiviteter som for eksempel retusjering eller oppskjerping av redskaper. Også noen av fragmentene er av samme flinttype, men her er det også andre typer representert.

Et siste flintfunn som bør nevnes her, er gjenstanden tolket som ildflint. Den er 7,3 cm lang, 2,4 cm bred, er delvis slått og har mye knusespor. Den er meget slitt og patinert og det er dermed vanskelig å tolke en eventuell tidligere, opprinnelig funksjon. Det er ikke gjort sikre funn av ildflint fra mesolittiske kontekster tidligere og gjenstanden skal trolig knyttes opp mot yngre aktivitet.

HOVEDKATEGORI	ANTALL	DELKATEGORI	ANTALL
Sekundærbearbeidet flint			
Skraper	2	Avslag med retusj	2
Mikroflekke	3	Med kantretusj	1
		Med retusjert sidekant	2
Fragment	3	Med retusj	3
Sum sekundærbearbeidet flint			8
Primærbearbeidet flint			
Avslag	9		9
		Flekkeliknende	1
Fragment			13
Splint		Med slagbule	6
Splint			1
Ildflint			1
Sum primærbearbeidet flint			31
Sum all flint			39
Sum alle funn			51

Tabell 2. Oversikt over funn av flint.

Alle de sekundærbearbeidede gjenstandene på Nordby 1 er av flint (8) og utgjør 15,6 % av alt littisk materiale og 20,5 % av flintmaterialet. To av avslagene er definert som redskaper og begge som skraper. Den ene har retusj langs en sidekant og har største mål på 2,2 cm. Den andre skraperen har fin, konveks enderetusj, men er varmepåvirket og noe fragmentert. Største mål er 3,2 cm.

Det ble også funnet tre mikroflekker som alle har én hel eller delvis retusjert kant. Den ene mikroflekken er hel med intakt slagbule, mens på de to andre er proksimalenden fjernet. På begge ser det ut som om slagbulen er brukket av heller enn retusjert bort og de er dermed ikke tolket som mikrolitter. Mikroflekkene er regulære og varierer i bredde fra 0,3-0,6 cm, og i lengde fra 1,6-2,4 cm. Resten av de sekundærbearbeidede funnene er tre fragmenter med varierende grad av retusj med usikker funksjon. To av dem er brente og kan settes sammen, og fragmentene representerer kun to forskjellige artefakter. De brente fragmentene ble funnet like ved den brente skraperen og er av samme flinttype. Det siste fragmentet med retusj er for fragmentert til at en kan gi en sikker funksjonstolkning. Det kan ha vært brukt som skraper eller en type skjærerredskap.

7.1.2 KVARTS, BERGKRISTALL OG ANDRE

Det ble gjort 12 funn av andre materialer enn flint og de vil bli omtalt samlet. Denne samlekategorien av råstoff utgjør til sammen 23,5 % av det totale funnmaterialet (tab. 3), og består av bergkrystall (5), kvarts (4), sandstein (2) og bergart (1). Ingen av funnene er sekundærbearbeidet, men de to fragmentene av sandstein er definert som fragmenter av slipeplater.

Av de fire kvartsfunnene er det et makroavslag med største mål 6,4 cm. Bergartsavslaget er det eneste av sitt slag, og er av en type rombeporfyr. De to funnene av sandstein er trolig fra to forskjellige slipeplater, og er også de eneste funnene av sandstein på lokaliteten.

HOVEDKATEGORI	ANTALL	DELKATEGORI	ANTALL
Primærbearbeidet bergkrystall			
Avslag	4		4
Fragment	1		1
<i>Sum primærbearbeidet bergkrystall</i>			5
Primærbearbeidet kvarts			
Avslag	1		1
Fragment	3		3
<i>Sum primærbearbeidet kvarts</i>			4
Primærbearbeidet ¹bergart/²sandstein			
¹ Avslag	1		1
² Slippeplate	2		2
<i>Sum primærbearbeidet bergart/sandstein</i>			3
<i>Sum primærbearbeidet</i>			12
<i>Sum alle andre råstoff</i>			12
<i>Sum alle funn</i>			51

Tabell 3. Oversikt over funn av andre råstoff.

7.2 STRUKTURER OG KONTEKSTER

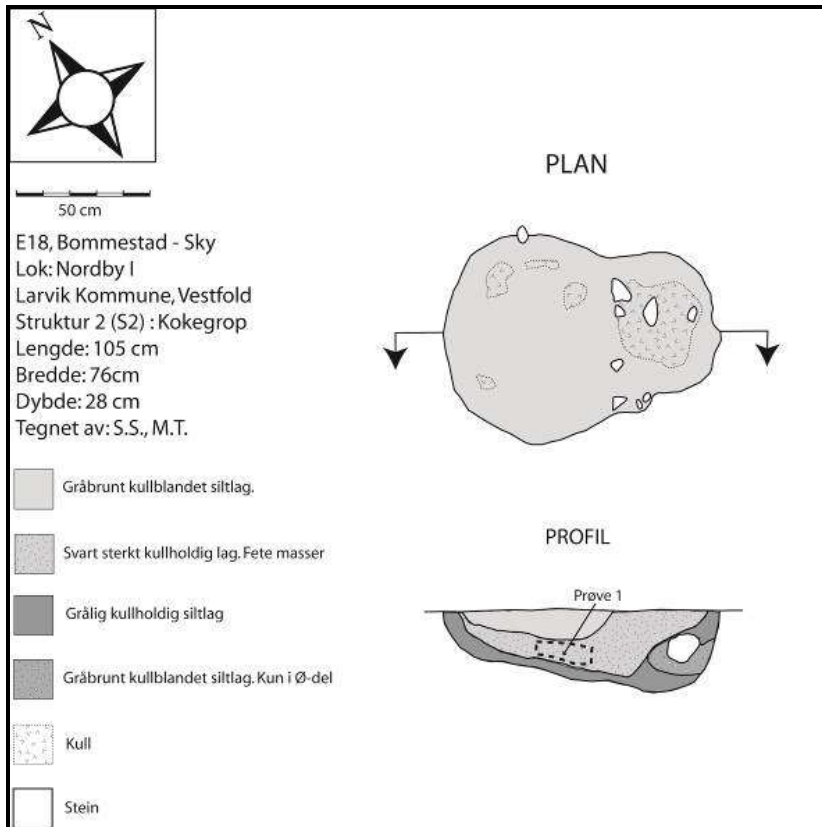
Det ble påvist og undersøkt to strukturer på Nordby 1, et ildsted (S1) og en kokegrop (S2), som lå ca. 3 m fra hverandre på flaten sentralt på lokaliteten (fig. 3). Ildstedet ble påvist ved graving av lag 1, og fremstod som en ansamling med varmepåvirket stein av blant annet rombeporfyr og larvikitt. Steinen lå i lag 1 og øvre del av lag 2 og strukturen målte 100 x 70 cm i plan. Det var generelt lite stein større enn 10 cm i lag 1 på denne flaten og strukturen skilte seg dermed ut fra omgivelsene. Det var ikke antydning til nedgravning i profilet, men det ble tatt ut en makrofossilprøve (C57991/20) fra laget like under steinene. Prøven er ikke videre analysert. Det ble veid til sammen 17,5 kg skjørbrent stein fra den bortgravde halvdelen.

Struktur 2, kokegrop, ble ikke påvist ved graving av lag 1, og ble først oppdaget etter at et kraftig regnskyll hadde vasket frem trekull i toppen av strukturen. Etter opprensing fremstod strukturen i plan som tilnærmet oval med mørkebrun kullblandet silt. En ansamling skjørbrent stein og trekull var tydelig i østlige del av strukturen (fig. 4-7). Det ble også veid skjørbrent stein, og det var 12 kg i den bortgravde halvdelen. I profil hadde kokegropen tilnærmet flat bunn, skrå sider og var 15 cm dyp. Nederst var det et grålig siltlag med noe spredt trekull (lag 3) som kan være resultatet av utvasking fra det markante kullaget over (lag 2).

Det ble tatt ut en kullprøve fra trekullaget (C57991/19) som er vedartsbestemt til bjørk og furu, og trekull av bjørk er ¹⁴C-datert til yngre bronsealder, 780-540 f. Kr (2515±35 BP) (TRa-3411).



Figur 4 & 5. Kokegrop S2 i plan og profil (Cf34442_26, Cf34442_27). Bildene tatt mot nord. Foto: Dag Erik Færø Olsen & Steinar Solheim.



Figur 6. Tegning av S2 i plan og profil. Tegning: Steinar Solheim/Magnus Tangen.

8 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

8.1 DATERING

Det ble samlet inn en makrofossilprøve fra ildstedet S1 og en kullprøve fra kokegropen S2 (tab. 4). Makrofossilprøven ble saltvannsflotert uten å bli videre analysert. Kullprøven fra S. 2 ble sendt til konvensjonell vedartsbestemmelse utført av Helge I. Høeg. Prøven ble tatt i god kontekst fra et kullag i bunn av profilet og ble oversendt Laboratoriet for radiologisk datering, NTNU.

Kontekst	Prøve nr.	C-nr.	NTNU Lab.nr.	(g)	Treslag	Kommentar	C14-dat. ukalibrert	C14-dat. kalibrert
S1-ildsted, lag 1	1	C57991/20				MP		
S2-kokegrop, lag 2	1	C57991/19	TRa-3411	2,8	Bjørk	KP	2515±35	BC780-540

Tabell 4. Oversikt over naturvitenskapelige prøver fra Nordby 1.

Kokegropens datering til yngre bronsealder sammenfaller ikke med den littiske aktiviteten og strandlinjedateringen.

8.2 SLITESPORANALYSE

Helena Knutsson, Stoneslab gjorde en vurdering av potensialet for slitesporsanalyse på 19 gjenstander hvorav 13 viste spor etter bruk. Tabell 5 viser en forenklet oversikt over tre-fire ulike bruksmåter/slitespor som ble påvist. Den første kategorien omfatter redskaper brukt som *skrapere* og/eller *høvel* og består av fem gjenstander. Det er en mikroflekk og tre avslag av flint samt et avslag av bergkrystall. Analysene viser spor av at redskapene kan ha blitt brukt til å skrape eller høvle på tre eller annet mykt materiale som for eksempel skinn. Mikroflekken har i tillegg spor etter å ha vært skjefftet.

To av de andre gjenstandskategoriene er et mulig *prosjektil* og en *kniv*. Begge er mikroflekker og det mulige prosjektilet har slitespor etter perforering. Mikroflekken brukt som kniv har spor etter anvendelse på ferskt tre. Den siste kategorien omfatter *retusjeringsavslag* fra eksisterende redskaper. Denne består av seks gjenstander: to splint av flint og fire avslag hvorav to er av flint og to av bergkrystall. Dette er retusjeringsavslag som viser slitespor etter skraping/høvling, men i motsetning til den første kategorien representerer de nødvendigvis ikke slik aktivitet på stedet.

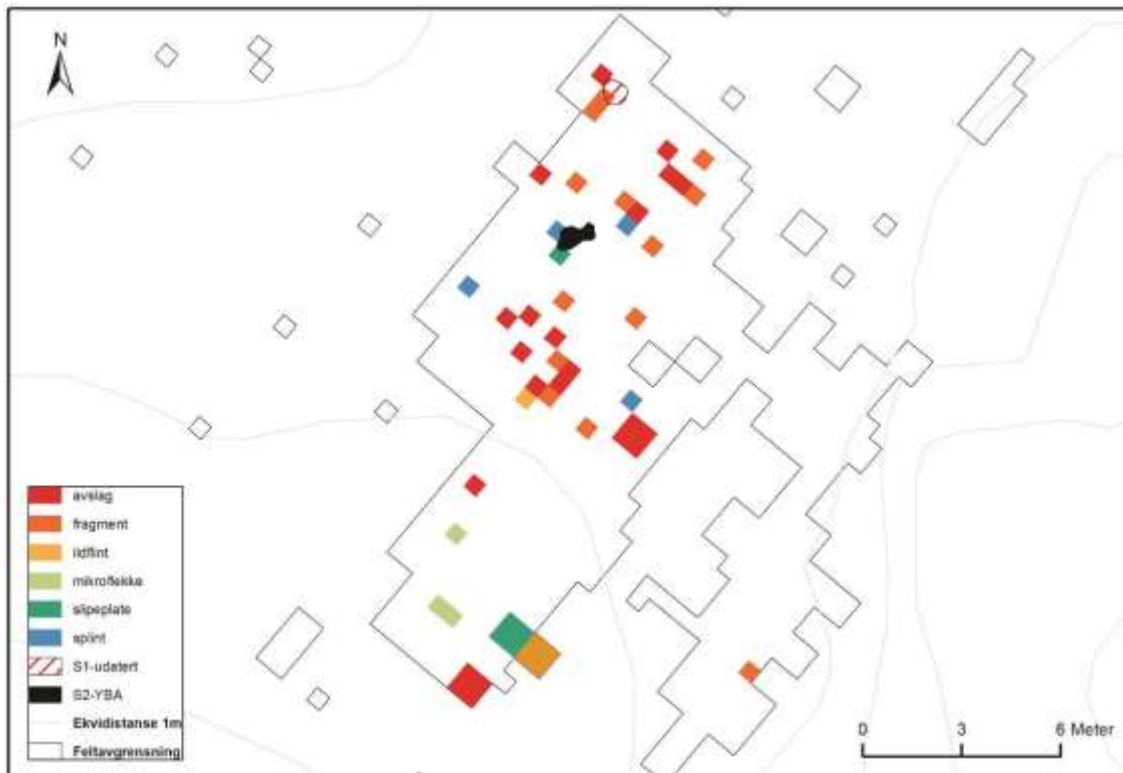
Andre interessante observasjoner gjort under analysen er mulig bruk av trykkteknikk for produksjon av mikroflekker (kniv) og indirekte teknikk på de to andre mikroflekkene (prosjektil og høvel). Dette er likevel usikre tolkninger da slagbullen mangler på to av mikroflekkene, men slitesporsanalysen kan inngå i en eventuell større teknologisk analyse av flekkemateriale fra mellommesolitikum.

Funnkontekst	Materiale	Type	Bruksmåte
58x59y-NV	Flint	Mikroflekke	Skaftet, høvel/skrape på tre.
66x60y	Flint	Avslag - skraper	Saging og skraping med flere egger på tre.
73x55y-NØ	Bergkrystall	Plattformavslag	Plattformavslag eller tykt flekkefragment. En kant er anvendt i en skjærende bevegelse og den andre i en skrapende bevegelse, eventuelt på et mykere materiale.
73x56y-SV	Flint	Avslag	Avslag, vannrullet og muligens anvendt som skraper.
73x56y-SØ	Flint	Avslag - skraper	Skraping av tre med høyre del av distaleggen .
58x59y-NØ	Flint	Mikroflekke/prosjektil?	Perforerende: mykt/horn - projektil?
60x58y-NV	Flint	Mikroflekke/kniv?	Kniv på ferskt tre.
59x61y-NØ	Flint	Splint	Retusjeringsavslag fra en tidligere høvel eller skraper eller fra en kjerne brukt på samme måte. Mulig skade fra håndtak eller korreksjonsavslag.
65x57y-NV	Flint	Avslag	Omretusjeringsavslag fra eldre verktøy.
65x57y-NV	Flint	Splint	Avslag fra tidligere redskap, muligens anvendt på tre eller tørr hud.
66x57y-NØ	Bergkrystall	Avslag	Avslag fra tidligere anvendt redskap.
67x56y-SØ	Bergkrystall	Avslag	Avslag fra tidligere anvendt redskap.
70x53y-NV	Flint	Avslag	Omretusjeringsavslag fra eldre verktøy anvendt til å skjære i mykt materiale.
66x56y-SV	Flint	Avslag	-
73x53y-SV	Flint	Fragment	-
66x53y-NØ	Flint	Splint	-
67x59y-SØ	Flint	Splint	-
69x4y-NØ	Flint	Splint	-
74x52y-SØ	Bergkrystall	Avslag	-

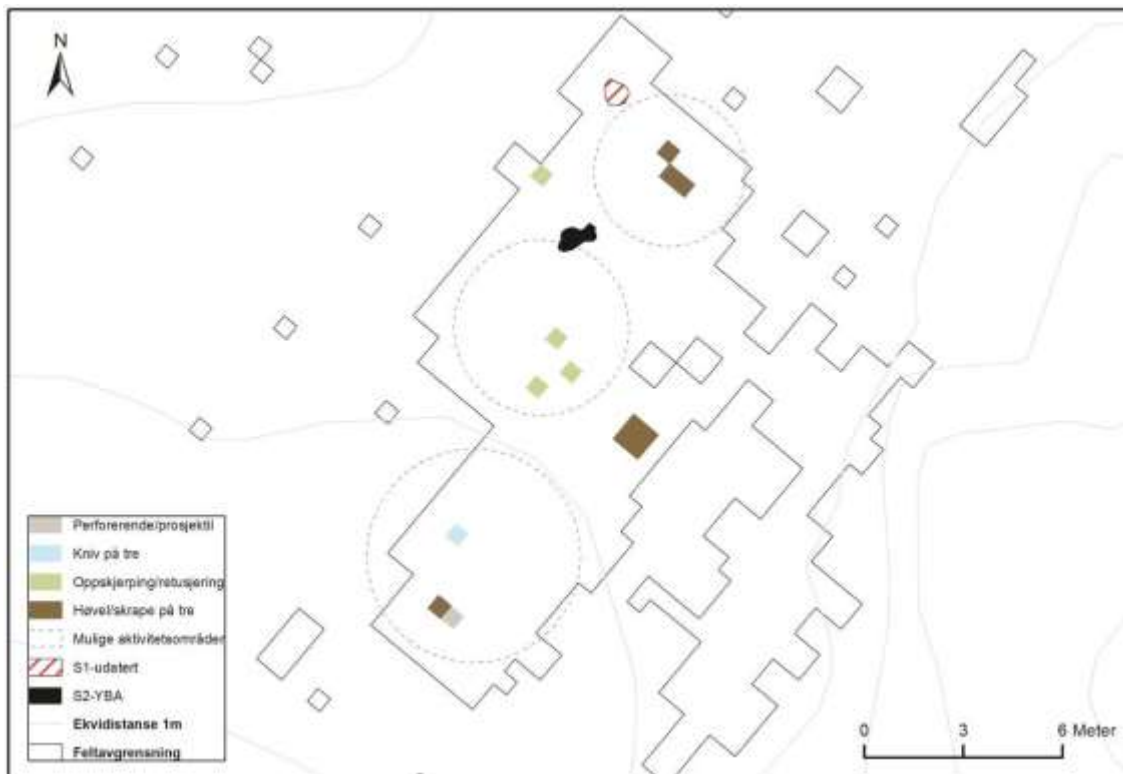
Tabell 5. Oversikt over gjenstander som er analysert for slitespor.

9 VURDERING AV UTGRAVNINGSGRESULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Den relativt beskjedne funnmengden på Nordby 1 utgjør et lite grunnlag for å skille ut forskjellige aktivitetsområder. Figur 6 viser alle funnkategorier. Det ble gjort flest funn på flaten i nordøstre del av utgravningsfeltet. På kartet er det antydning til to funnansamlinger, en lengst nordøst og en i midtre del av feltet. Avslag, fragment og splint av flint var jevnt spredt i begge funnansamlingene. De tre mikroflekkene ble funnet i sørvest, men det var ingen indikasjoner på mikroflekkeproduksjon i dette området. Små avslag, splint med slagbule, var spredt i nordre halvdel av feltet og kan kanskje knyttes til retusjering eller oppskjerpning av mikroflekker eller skraper. De to fragmentene av slipeplater kan ikke direkte knyttes til det øvrige funnmaterialet, men eventuelle slipte gjenstander har blitt tatt med videre. Figur 7 viser en oversikt over mulige aktivitetsområder basert på slitesporsanalysen. Den nordligste sirkelen markerer funn som har vært brukt til skraping og høvling.



Figur 6. Alle gjenstandskategorier på Nordby 1.



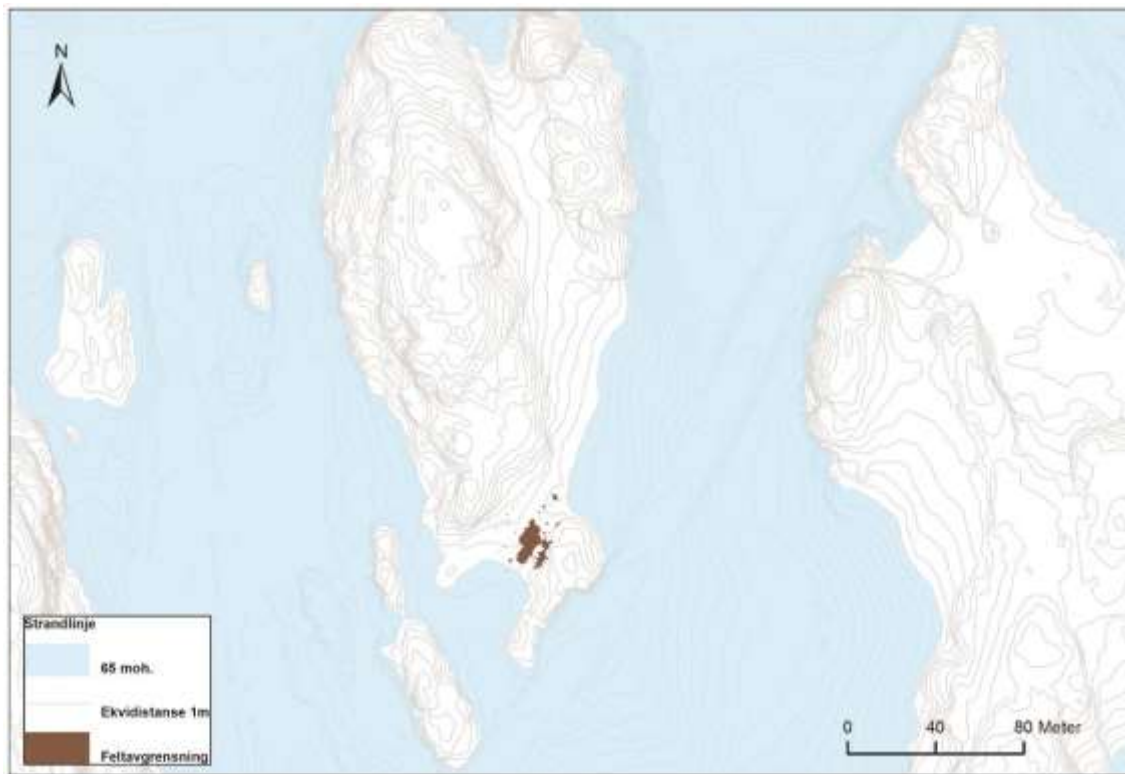
Figur 7. Mulige aktivitetsområder basert på slitesporsanalyse.

Mikroflekken brukt som høvel finnes i den søndre sirkelen, sammen med det mulige prosjektilet og kniven. Den midtre delen av lokaliteten omfatter de fleste funnene som er oppskjerpning av eksisterende redskaper. Det midtre og nordre aktivitetsområdet passer med tolkningen av to hovedfunnkonsentrasjoner som kan representere separate aktiviteter.

Kokegropen på Nordby 1 er datert til yngre bronsealder og kan dermed ikke knyttes til det littiske materialet. Det er godt mulig ildstedet kan knyttes til aktivitet i mellommesolitikum, men fravær av skjørbrent stein ellers på lokaliteten indikerer trolig korte opphold og en type aktivitet med begrenset behov for en varmekilde.

9.1 DATERING OG BRUKSFASER

Det høyeste punktet på lokaliteten lå 66 moh. og ut fra strandforskyvningskurven for Vestfold og Telemark kan den tidligst ha vært i bruk innenfor tidsrommet 7900-7500 f.Kr. Dette punktet var på den sentrale flaten, men det ble gjort littiske funn en halv meter lavere lengst sørvest og ingen av dem var vannrullet. Den ideelle strandlinjen har trolig vært 64-65 moh. som gir en noe yngre datering (fig. 8). Daterte kontekster på lokaliteter fra dette prosjektet samt Vestfoldbaneprosjektet (Persson 2012) gjør strandforskyvningskurven mer presis og dateringen av Nordby 1 er trolig nærmere 7900 enn 7500 f.Kr. Denne dateringen tilsier at aktiviteten på lokaliteten foregikk i første halvdel av mellommesolitikum under forutsetning av at den var strandbundet.



Figur 8. Nordby 1 og nærliggende lokaliteter med havnivået hevet til 57,5 m. En begynnende innsnevring av tilgang til sjøen sees i nordvest og i øst. Kart: KHM.

Dette underbygges av det littiske materialet på lokaliteten og særlig smale og regulære mikroflekker og slipeplater av sandstein er typologisk knyttet opp mot mellommesolitikum. Ildflinten har en mer usikker datering, og det er mulig dette funnet kan knyttes opp mot senere aktivitet representert gjennom dateringen av kokegropen S2 til yngre bronsealder. Dette er den eneste ¹⁴C-dateringen fra lokaliteten og det er ingen andre indikasjoner på aktivitet yngre enn steinalder.

9.2 TOLKNING AV LOKALITETEN

Nordby 1 er en lokalitet med få funn og er en type steinalderlokalitet som sjelden blir undersøkt i forbindelse med forvaltningsundersøkelser. Det er tidligere undersøkt få mellommesolittiske lokaliteter i Vestfold og Telemark og lokaliteten er dermed et verdifullt bidrag. Selv om den representerer type lokalitet som det er vanskelig å utlede aktivitet og funksjon på bakgrunn av gjenstandsmateriale, er den verdifull med tanke på studier av bosetningsmønsteret i perioden.

Avslagsmaterialet har markante slagbuler og konsentriske bølgeringer som tyder på direkte hard teknikk. Kategorien splint med slagbule indikerer retusjering og/eller eggoppskjerpning for eksempel i forbindelse med skrapere. Det er lite som tyder på mikroflekkeproduksjon på stedet, så mikroflekkene med kantretusj har trolig vært brakt med til lokaliteten innsatt i en pil, som del av en flintegg eller som kniv/høvel. De to slipeplatene av sandstein tyder på tilvirkning av bein og gevir og kanskje også oppskjerpning/sliping av øks. Foruten et avslag av bergart er det ingen indikasjoner på økseproduksjon på lokaliteten og eventuelle økser har trolig blitt tatt med videre.

Regulære mikroflekker produsert med indirekte-/trykkteknikk er et typologisk trekk for mellommesolitikum og er funnet på mange samtidige lokaliteter (blant annet Hovland 1, 3 og 4 i denne publikasjon, Rødbøl 54 Mansrud 2008). Det underbygger tolkningen av at det littiske materialet fra Nordby 1 representerer opphold fra eldste delen av mellommesolitikum, og at det dermed kun er ildflinten og kokegropen som representerer en yngre bruk. Flere andre lokaliteter i nærområdet som er gravd i forbindelse med tidligere E18 prosjekt, viser aktivitet fra yngre bronsealder i form av kokegroper, rydningsrøysler, nedgravninger og ildsteder (Gjerpe 2008).

Funnmaterialet tyder på at aktiviteten på Nordby 1 har hatt karakter av korte opphold med reparasjon av redskaper, men i liten grad drevet med redskapsproduksjon. I tillegg kan det ha foregått bearbeiding av skinn og tre. Det kan dreie seg om en forpost hvor man forberedte jakten, eller en slakteplass som ble holdt et stykke unna selve boplassen (Binford 1980). Et interessant spørsmål blir da hvem som besøkte og brukte lokaliteten, kanskje var det de samme menneskene som holdt til på Nordby 2 som lå like nord? Det er registrert og påvist et stort antall mellommesolittiske lokaliteter i nærområdet, og Nordby 1 bør dermed ses i sammenheng med, og forstås som del av, et større lokalt bosetnings- og aktivitetsmønster hvor forskjellige steder har hatt forskjellig bruk og funksjon.

10 SAMMENDRAG

Ved den arkeologiske undersøkelsen sommeren 2011 ble det undersøkt et område på ca. 210 m² og det ble gjort 50 littiske funn. Det ble undersøkt en kokegrop datert til yngre



bronsealder og et udatert ildsted. Høyden over havet tyder på aktivitet i midtre del av mellommesolitikum.

Nordby 1 skiller seg i stor grad fra andre samtidige lokaliteter med få funn. Lokaliteten representerer trolig ett eller flere korte opphold med liten eller ingen redskapsproduksjon. Slitesporsanalyser viser i midlertid til aktivitet i form av bearbeiding av tre og skinn samt oppskjerping/repasasjon av redskaper. Dette er en type lokalitet som sjelden blir prioritert undersøkt og Nordby 1 har således gitt ett lite, men viktig bidrag til forståelsen av bosetningsorganisering og landskapsbruk i Vestfold i mellommesolitikum.

11 LITTERATUR

Binford, L. R. 1980. Willow Smoke and Dogs' Tails: Hunter-Gatherer Settlement Systems and Archaeological Site Formation. I: *American Antiquity*. Vol. 45 (1): 4-20.

Gjerpe, L. E. (red.) 2008. "Hus, boplass- og dyrkningsspor. E18-prosjektet Vestfold – Bind 3. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Oslo.

Glørstad, H. 2011. *Prosjektplan. Undersøkelsen av automatisk fredete kulturminner (id. 124577, 119398, 119401, 119404, 119410, 119409, 118594, steinalderboplasser og anlegg fra vikingtid). Reguleringsplan for E18 Bommestad-Sky 3Z. Fritzøe, 3012/13, Anvik, 4067/9, Torstvet, 2009/2, Nordby, 2008/1, 291, Hovland, 2005/6, Larvik kommune, Vestfold. Kulturhistorisk museum.*

Johansen, K. B. 2003. "Torpum 1 – en boplass fra første del av nøstvetfasen, " i *Svinesundprosjektet – Bind 2, Utgravninger avsluttet i 2002, Varia 55*. H. Glørstad (red.), s. 5-43. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Oslo.

Mansrud, A. 2008. "Kapittel 14. Rødbøl 54 – Boplasspor fra mellommesolitikum og kokegropfelt fra eldre jernalder," i *E18-prosjektet Vestfold – Bind 2, Steinalderboplasser, boplasspor, graver og dyrkningsspor, Varia 72*. L. E. Gjerpe (red.), s. 235-267. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Oslo.

12 VEDLEGG

12.1 STRUKTURLISTE

S.nr	Struktur	Lengde	Bredde	Dybde	Beskrivelse
S1	Ildsted	100	70	10	I plan framstod strukturen som oval og bestod av en ansamling skjørbrent stein som delvis stakk ned i underliggende lag. Massen bestod av rødbrun silt/anrikingslag. I profil var det ingen antydning til nedgravning og det ble heller ikke funnet organisk materiale. Ikke datert.
S2	Kokegrop	105	76	28	Strukturen var synlig i omtrent 10 cm under torven. I plan fremstod den som oval med noe skjørbrent stein og spredte kullholdige masser i rødbrunt anrikingslag. I profil var sidene buet og bunnen skrå. Et sort kullholdig sand/siltlag ble tolket som brannlaget og ble funnet over et nedvasket kullholdig grått siltlag.



12.2 TILVEKSTTEKST, C57991

C57991/1-20

Boplassfunn fra eldre steinalder fra NORDBY (2008/1), LARVIK K., VESTFOLD.

Fellesopplysninger: 9 mellommesolittiske lokaliteter ble undersøkt av E18 Bommestad-Sky prosjektet i 2011 og 2012. Lokalitetene ble tilvektstført under C-nummer: 57991, 57992, 57993, 57994, 57995, 58326, 58327, 58328 og 58448.

Funnomstendighet: Arkeologisk utgravning. Kulturhistorisk museum utførte i perioden 23.05-12.07.11 arkeologisk undersøkelse av steinalderlokaliteten Nordby 1 i Larvik kommune, Vestfold. Steinalderlokaliteten funnet ved prøvestikking foretatt av Vestfold fylkeskommune høsten 2009 (Lia 2010). Det ble gjort ett funn av slått flint i et prøvestikk. Lokaliteten lå like inntil dagens E18, ca. 66 meter over havet. Lokaliteten ble anslått til å være 632 m². Utstrekningen var orientert NØ-SV og var avgrenset av berg og knaus i V og Ø. Hoveddelen av lokaliteten bestod av en mindre flate som helte svakt mot både NØ og SV, mens V-del var dominert av moreneavsatt kampestein i en slak skråning. Ved den påfølgende arkeologiske undersøkelsen våren og sommeren 2011 ble det undersøkt et område på ca 200 m². Det ble gjort 50 littiske funn samt en kokegrop datert til yngre bronsealder og et ildsted. Lokaliteten har vært lokalisert ved samtidig strand, ca. 66 moh. som tyder på aktivitet i tidsrommet 7900-7500 f.Kr.

Orienteringsoppgave: Boplassen ligger omtrent 70 m N for dagens E18, omtrent 60 m N for fastmerkepunkt F37N0110, og 350 m SV for undergangen under E18 ved Kverken på Nordby, Larvik.

Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 6549531,26, Ø: 560368,49.

Askeladden ID: 119409.

Litteratur:

Olsen, D. E. F. 2012. Rapport fra arkeologisk utgravning. Nordby, 2008/1, Larvik, Vestfold.

Lia, V. 2010. Rapport arkeologisk registrering. E18 Bommestad-Sky. Vestfold fylkeskommune.

- 1) 3 **mikroflekker** med retusjert sidekant av flint hvorav en hel mikroflekke, ett midtfragment og ett midt/-distalfragment. Alle har en delvis eller hel retusjert side, én er i tillegg delvis retusjert i distalenden på motsatt sidekant og er mulig del av en mikrolitt. *B:* 0,3-0,6 cm, *L:* 1,5-2,9 cm.
- 2) 1 **avslagsskraper** av flint. Skraper laget på avslag med fin, konveks retusj i proksimalenden som er slått/presst fra ventralsiden. Det er også rest etter noe retusj langs begge kantene, men gjenstanden er delvis fragmentert pga. varmpåvirkning. *Stm:* 3,2 cm.
- 3) 9 **avslag** av flint hvorav ett makroavslag, fire med cortex og ett flekkeliknende.
- 4) 3 **fragment** med retusj av flint. To varmpåvirket. *Stm:* 1,7-2 cm.



- 5) 10 **fragmenter** av flint.
- 6) 6 **splint** med slagbule av flint.
- 7) 1 **splint** av flint.
- 8) 1 **kjernefragment** med retusj av flint. Trolig gjenbrukt som skraper. *Stm:* 2,2 cm.
- 9) 1 **kjernefragment** av flint. Varmepåvirket plattformavslag. *Stm:* 2,7 cm.
- 10) 1 **kjerneemne/knoll** av flint. Flintknoll med en del cortex/naturlig overflate bevart. Den er slått fra flere kanter og det er forsøkt dannet en plattform, men kjerneemnet er forkastet uten at det er slått avslag eller flekker. *Stm:* 3,5 cm.
- 11) 1 **ildflint** av flint. Mulig ildflint som er delvis bearbeidet og med mye knusespor. Meget slitt og patinert. *B:* 2,4 cm, *L:* 7,3 cm.
- 12) 3 **avslag** av bergkrystall.
- 13) 1 **fragment** av bergkrystall.
- 14) 1 **kjernefragment** av bergkrystall. Plattformavslag trolig brukt sekundært som skraper. *Stm:* 1,7 cm.
- 15) **avslag** av kvarts. Makroavslag. *Stm:* 6,4 cm.
- 16) 3 **fragment** av kvarts.
- 17) 1 **avslag** av bergart. *Stm:* 2,2 cm.
- 18) 2 **slipeplatefragmenter** av sandstein. *Stm:* 4,4-12,3 cm.
- 19) 1 **kullprøve** av bjørk. Radiologisk datert til BC 780-540 (2515±35, TRa-3411). *Vekt:* 2,8 gram.
- 20) 1 **makroprøve**. Ikke analysert.

12.3 PRØVER

Kontekst	Prøve nr.	C-nr.	NTNU Lab.nr.	(g)	Treslag	Kommentar	C14-dat. ukalibrert	C14-dat. kalibrert
S1-ildsted, lag 1	1	C57991/20				MP		
S2-kokegrop, lag 2	1	C57991/19	TRa-3411	2,8	Bjørk	KP	2515±35	BC780-540

12.4 FOTOLISTE

Filnavn	Motivbeskrivelse	Navn	Dato	Retning
Cf34442_01	Oversikt over lokaliteten før flateavdekking.	Dag Erik Færø Olsen	10.05.2011	N-V
Cf34442_02	Oversikt over lokaliteten før flateavdekking.	Dag Erik Færø Olsen	10.05.2011	V
Cf34442_03	Oversikt over lokaliteten før flateavdekking.	Dag Erik Færø Olsen	10.05.2011	S-V
Cf34442_04	Oversikt over lokaliteten før flateavdekking.	Dag Erik Færø Olsen	11.05.2011	S
Cf34442_05	Oversikt over lokaliteten før flateavdekking.	Dag Erik Færø Olsen	11.05.2011	N-Ø
Cf34442_06	Flateavdekking.	Dag Erik Færø Olsen	12.05.2011	
Cf34442_07	Flateavdekking.	Damlien, Hege	12.05.2011	
Cf34442_08	Lokaliteten flateavdekket, med koordinatsystem.	Dag Erik Færø Olsen	23.05.2011	S
Cf34442_09	Lokaliteten flateavdekket, med koordinatsystem.	Dag Erik Færø Olsen	23.05.2011	S, S-Ø
Cf34442_10	Arbeidsbilde, graving av prøvekvadranter.	Gjermund Steinskog	25.05.2011	S-V
Cf34442_11	Arbeidsbilde, graving av Lag 1.	Dag Erik Færø Olsen	31.05.2011	S-Ø
Cf34442_12	Arbeidsbilde, graving av prøvekvadranter.	Dag Erik Færø Olsen	31.05.2011	S-V



Cf34442_13	Arbeidsbilde, vanskelige arbeidsforhold etter mye nedbør.	Dag Erik Færø Olsen	09.06.2011	
Cf34442_14	Arbeidsbilde, graving i Lag 1.	Dag Erik Færø Olsen	09.06.2011	
Cf34442_15	Arbeidsbilde, vanskelige arbeidsforhold etter mye nedbør. Øsing.	Dag Erik Færø Olsen	20.06.2011	S-Ø
Cf34442_16	Arbeidsbilde, Iselin Byggstøyl.	Fredrikke Danielsen	22.06.2011	
Cf34442_17	Arbeidsbilde, fjerning av røtter.	Dag Erik Færø Olsen	22.06.2011	
Cf34442_18	Arbeidsbilde, kraftig nedbør over felt.	Dag Erik Færø Olsen	24.06.2011	
Cf34442_19	Arbeidsbilde, Iselin og oversikt over gravd Lag 1.	Fredrikke Danielsen	05.07.2011	
Cf34442_20	Oversikt over lokalitet, graving av Lag 1.	Fredrikke Danielsen	05.07.2011	N
Cf34442_21	Oversikt over lokalitet, ferdig gravd Lag 1.	Dag Erik Færø Olsen	05.09.2011	S-V
Cf34442_22	Oversikt over lokalitet, ferdig gravd Lag 1.	Dag Erik Færø Olsen	05.09.2011	S
Cf34442_23	Oversikt over lokalitet, gravd Lag 1 og 2.	Dag Erik Færø Olsen	05.09.2011	
Cf34442_24	Oversikt over lokaliteten.	Dag Erik Færø Olsen	05.09.2011	Ø
Cf34442_25	Struktur 1, plan.	Dag Erik Færø Olsen	05.09.2011	Ø
Cf34442_26	Struktur 2, plan.	Dag Erik Færø Olsen	06.09.2011	N
Cf34442_27	Struktur 2, snitt.	Steinar Solheim	06.09.2011	N
Cf34442_28	Arbeidsbilde, Steinar Solheim graver Struktur 2.	Dag Erik Færø Olsen	06.09.2011	
Cf34442_29	Struktur 1, snitt.	Dag Erik Færø Olsen	06.09.2011	N-Ø
Cf34442_30	Avsluttende flateavdekking.	Dag Erik Færø Olsen	12.09.2011	S

12.5 ANALYSERESULTATER

12.5.1 VEDARTSBESTEMMELSE

E18-prosjektet Bommestad-Sky

119398	Nordby 1	2008/11082	220119	Vestfold	Larvik	Norby	1	2008
--------	----------	------------	--------	----------	--------	-------	---	------

119398	S2	Steinalderlokalitet	Kokegrop	Datering av kokegrop	MP nr. 1
--------	----	---------------------	----------	----------------------	----------

E18-prosjektet Bommestad-Sky

Prøvemateriale	Vekt (g)	Vedart:	Acer (lønn)	Alnus (or)	Betula (bjørk)	Corylus (hasse)	Fraxinus (ask)	Juniperus (einer)	Picea (gran)	Pinus (furu)
Trekull	5,4				28	12				
Trekull	6,2					4				1
Trekull	9,9				23					17



12.5.2 DATERINGER



LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING

Adr.: NTNU – Gløshaugen, Sem Sælandsv. 5, 7491 Trondheim
Telefon 73593310 Telefax 73593383

DATERINGSRAPPORT

Oppdragsgiver: Damlien, Hege
KHM/Formminneseksjonen/UiO
Postboks 6762 St. Olavs plass, 0130 Oslo

DF-4540

Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	Dateret del	^{14}C alder før nåtid	Kalibrert alder	$\delta^{13}\text{C}$ ‰
TRa-3405	Struktur 1, Prøve 1 Torstvet, Larvik Vestfold	Trekull Bjørk, osp Selje/vier		3090 ± 30	BC1400-1310	-23.8
TRa-3406	61x 101y, SV, Lag 2 Torstvet, Larvik Vestfold	Nøtteskall Hassel		8460 ± 55	BC7535-7440	-25.0
TRa-3407	63x 102y, SØ, Lag 2 Torstvet, Larvik Vestfold	Nøtteskall Hassel		8425 ± 55	BC7505-7430	-25.7
TRa-3408	158x 164y, Lag 2 Hovland, Larvik Vestfold	Nøtteskall Hassel		4070 ± 35	BC2615-2500	-27.7
TRa-3409	S2, Lag 2, MP2 Hovland, Larvik Vestfold	Trekull Hassel		2435 ± 35	BC755-405	-26.0
TRa-3410	S4, MP1 Hovland, Larvik Vestfold	Trekull Hassel		8465 ± 55	BC7535-7445	-25.4
TRa-3411	S2, Lag 2, MP1 Nordby 1, Larvik Vestfold	Trekull Bjørk		2515 ± 35	BC780-540	-26.7

Dato: 07 FEB 2012

Laboratoriet for Radiologisk Datering

Sølvi Stene

Einar Værnes



12.6 ARKIVERT ORIGINALDOKUMENTASJON

- Dagbok
- Fotoliste (fotobok ligger arkivert sammen med C57992)
- 8 spredningskart brukt i felt
- 2 lagtegninger
- 2 tegninger av ildsteder/kokegroper