



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

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

STEINALDERLOKALITETER FRA
OVERGANGEN
SENMEOLITIKUM/TIDLIGNEOLITIKUM

KLOPPEDALSMYRA, 52/6, 52/71,
52/188

ARENDAL KOMMUNE, AGDER

UTGRAVNINGSLIEDER: Birgitte Bjørkli

PROSJEKTLEDER: Hege Damlien



Oslo 2023



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO

Gårds-/ bruksnavn Kloppedalsmyra	G.nr./ b.nr. 52/6, 52/71, 52/188
Kommune Arendal	Fylke Agder
Saksnavn Arendal havn, Eydehavn	Kulturminnetype Bosetning- aktivitetsområde, steinalder
Saksnummer (KHM) 2020/6519	Prosjektkode 102759
Grunneier, adresse	Tiltakshaver Agder fylkeskommune
Tidsrom for utgravning 27.09.21-02.11.21	UTM-koordinater/ Kartdatum N 142929, Ø 6501459
A-nr. 2021/2145	C.nr. C63939
ID nr. (Askeladden) 263637, 263645	Negativnr. (KHM) Cf54017
Rapport ved: Birgitte Bjørkli og Magnus Nilsson Holen	Dato: 20.11.2023
Saksbehandler: Hege Damlien	Prosjektleder: Hege Damlien

SAMMENDRAG

I forbindelse med tilrettelegging for ny vei til Arendal havn, Eydehavn, samt økt næringsareal i tilknytning til den nye veitraséen og havna, gjennomførte Kulturhistorisk museum høsten 2021 en utgravning av to steinalderboplasser ved Kloppedalsmyra, ID 263637 og 263645.

Lokalitetene lå rundt 25 meter fra hverandre, rett sørvest for Eydehavn skole. ID 263637 lå 19-21 moh., mens ID 263645 lå 15-17 moh. (Aust-) Agder fylkeskommune anslo boplassflatene til hhv. 431 m² og 151 m². ID 263637 var avgrenset av berg mot nordøst og nordvest, mens ID 263645 var avgrenset av en bratt stigning mot nord. Et steingjerde strakk seg fra sikringssonen til ID 263637 og gjennom hele 263645 i sør.

ID 263637 ble undersøkt ved konvensjonell rutegraving, mens ID 263645 ble nedprioritert etter en innledende undersøkelse. Det ble gjort til sammen 3102 funn av flint, kvarts og bergart; 13 av disse på ID 263645. Diagnostiske redskaper fra ID 263637 inkluderte tverrpiler og rektangulære, helslipte tverrøkser. Det var også flere retusjerte flekker og andre uformelle redskaper i gjenstandsmaterialet.

ID 263637 ligger 19-20 moh. og kan basert på strandlinjekurven for Arendalsområdet dateres til ca. 5200 f.Kr., men gjenstandsmaterialet og den flate strandlinjekurven tatt i betraktning er en datering til tiden rundt 4000 f.Kr. langt mer troverdig.



INNHOLD:

1	BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSE.....	5
2	DELTAGERE, TIDSRUM	5
3	BESØK OG FORMIDLING.....	5
4	LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER.....	6
4.1	ID 263637 – Klopp 1	8
4.2	ID 263645 – Klopp 2	9
5	PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET	10
5.1	Problemstillinger – prioriteringer	10
5.2	Utgravningsmetode og dokumentasjon.....	11
5.3	Utgravningens forløp	12
5.3.1	ID 263637.....	12
5.3.2	ID 263645.....	14
5.4	Kildekritiske problemer	16
6	UTGRAVNINGSRISULTATER	17
6.1	Klopp 2 (ID 263645).....	17
6.2	Klopp 1 (ID 263637).....	17
6.2.1	Strukturer.....	17
6.2.2	Funnmateriale.....	17
6.2.3	Funnspredning.....	22
7	NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER.....	25
8	VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON.....	25
9	SAMMENDRAG	28
10	LITTERATUR.....	29
11	VEDLEGG.....	31
11.1	Tilveksttekst, C63939.....	31



11.2	Fotoliste	33
11.3	Presse.....	35



RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

KLOPPEDALSMYRA, 52/6, 52/71, 52/188, ARENDAL KOMMUNE, AGDER

1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSE

I 2017 ble Aust-Agder fylkeskommune opplyst om oppstart av ny Detaljreguleringsplan for Eydehavn – ny vei med tilliggende Næringsarealer. Planen skulle tilrettelegge for ny vei til Arendal havn i Eydehavn, men også tilrettelegge for økt næringsareal i tilknytning til den nye veitraséen og havna.

Aust-Agder (Agder) fylkeskommune gjennomførte registreringer i planområdet i 2009, 2019 og 2020. To boplasser fra hhv. mesolitikum og neolitikum (ID 263637 og ID 263645) ble funnet i 2019, og berørt av tiltak i planen (Christensen 2019). Lokalitetene ligger i den nordvestre delen av planområdet og utgjør et samlet areal på 587 m².

Utgangspunktet for Kulturhistorisk museums undersøkelse var prosjektplan av 16. april 2021: *Arkeologisk undersøkelse av automatisk fredete kulturminner. Steinalderlokaliteter (id 263637, 263645). Reguleringsplan for Arendal havn, Eydehavn, Arendal kommune, Agder* (Damlien 2021).

2 DELTAGERE, TIDSRØM

Navn	Stilling	Periode	Dagsverk
Birgitte Bjørkli	Utgravningsleder	27.9-2.11.21	30
Magnus Nilsson Holen	Assisterende feltleder	27.9-2.11.21	30
Karine Fure Andreassen	Feltassistent	27.9-2.11.21	30
Christina von Schiervick	Feltassistent	4.10-4.11.21	25
Steinar Kristensen	Drone	26.10.21	1
Sum			116
Knut Aksel Try	Gravemaskin		4
Henrik Holmen	Gravemaskin		1
-	Gravemaskin		1

Tabell 1. Utgravningens deltakere og tidsrom.

3 BESØK OG FORMIDLING

Det var stor interesse for utgravningen i nærmiljøet, både blant naboer og turgåere. Utgravningsfeltet lå rett sør for Eydehavn skole og Eydehavn Naturbarnehage, og vi gjennomførte formidlingsopplegg med både elever fra skolen og barn fra barnehagen.

Vi hadde besøk av arkeologer fra Agder Fylkeskommune ved flere anledninger; Nils Ole Sundet, Morten Kutchera og Gjermund Christensen. Emma Norbakk, Marita Fleseland og Hege Andreassen var også på besøk.



Utgravningen ble dekket av Agderposten ved to anledninger. Utgravningsleder og assisterende feltleder skrev under etterarbeidet en artikkel om utgravningen, som ble publisert på Norark 16.02.2022.

4 LANDSKAPET, FUNN OG FORNNINNER

Eydehavn ligger ca. 7,5 kilometer øst for Arendal sentrum, på en halvøy preget av kupert terreng med tettstedsbebyggelse, skog og små vann. I sørøst er det et stort industriområde som innebefatter Arendal Havn. Planområdet strekker seg fra Kystveien i nord, over Ulleråsen og ned mot Arendal havn i sør. Tromøysundet ligger sør for planområdet. I moderne tid har det vært omfattende gruvedrift på jernmalm i den sørlige delen av planområdet, som del av Neskilen gruver (ID 224696).

Planområdet ligger i et landskap som er relativt rikt på funn fra steinalderen (e.g. ID 131813, ID 41420, ID 61985, ID 31401). De fleste registrerte steinalderlokalitetene i nærområdet ligger på høydekoter mellom 15 og 25 moh. ID 263637 og 263645 ligger i dag 15–21 moh., og strandlinjekurven for Arendalsområdet antyder at de har vært i bruk i senmesolitikum og tidlig-/mellomneolitikum (ca. 5200–3400 f.Kr) (Romundset 2018). Landhevingen avtok ved overgangen mesolitikum-neolitikum, og den flate kurven i landhevingsforløpet har ført til at lokalitetene har ligget inntil eller nær sjøkanten over en lang periode.

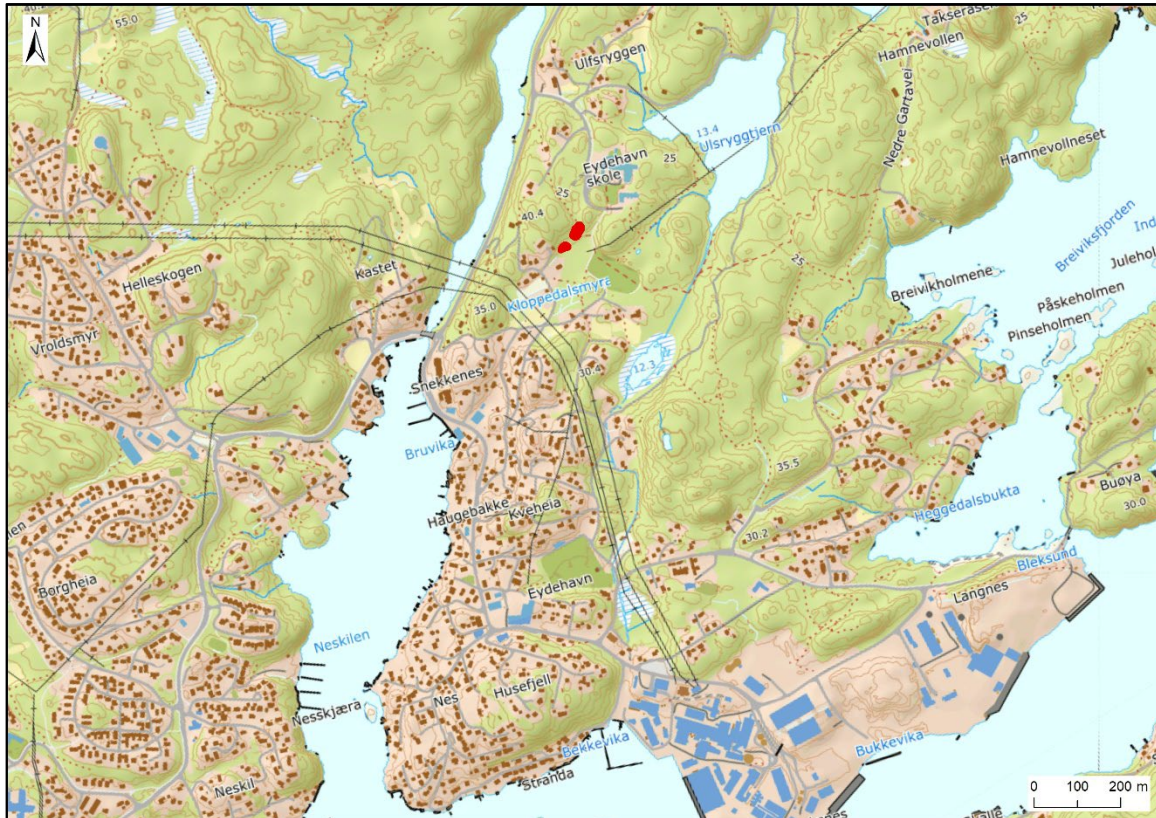
I senmesolitikum og neolitikum øker de regionale forskjellene i det arkeologiske materialet, som indikerer ulike forløp i samfunnsutviklingen på Østlandet og Vestlandet. Alders beliggenhet mellom disse områdene gir fylket en nøkkelposisjon når det gjelder å forstå variasjonene i denne utviklingen.

På flere av de neolittiske lokalitetene som er undersøkt i Aust-Agder er det påvist godt bevarte kulturlag med funn av organisk materiale og/eller keramikk (f.eks. Brukjerr, Jortveit, Alveberget, Tverrdal). Slike lokaliteter har et stort potensial for diskutere kronologi, teknologi og aktivitet på lokalitetene, samt mer overordnede trekk knyttet til erverv, bosetningsmønster og bruken av landskapet.

I løpet av de siste 20 årene har antallet forvaltningsundersøkelser økt betydelig i Aust-Agder, med 56 undersøkelser av steinalderlokaliteter. 35 av disse ble undersøkt i forbindelse med prosjektet E18 Tvedestrand-Arendal, i perioden 2014-2016 (Reitan og Sundström 2018). 31 av de undersøkte lokalitetene ligger i Arendal kommune. Det er også de senere årene gjennomført noen få utgravninger på Tromøya; blant annet en lokalitet i dyrket mark med spor etter aktivitet i mellom- og senmesolitikum samt senneolitikum ved Dybdalshei (Granum og Schülke 2018), samt en liten senmesolittisk lokalitet og en velbevart mellomneolittisk lokalitet på Alveberget (Mansrud og Berg-Hansen in prep., Stokke og Berg-Hansen 2021). Videre er det undersøkt én tidlig-/mellomneolittisk lokalitet på Tverrdal (Berge og Glørstad 2010/2014). Prosjektplanen (Damlien 2021) kan konfereres for en mer omfattende gjennomgang av relevante forskningsresultater.



Figur 1. Kart over det aktuelle området. ID 263637 og 263645 markert med rødt. Kartgrunnlag; Statens kartverk. Illustrasjon; Magnus N. Holen, KHM.



Figur 2. Lokalitetenes (markert med rødt) plassering i nærområdet. Kartgrunnlag; Statens kartverk. Illustrasjon av Magnus N. Holen, KHM.

4.1 ID 263637 – KLOPP 1

Lokaliteten lå på en svakt skrånende flate, på en hylle over Kloppedalsmyra, ca. 19–21 moh. Flaten var avgrenset av berg i nordvest og nordøst, med en liten åpning mot nord. I sør var lokaliteten avgrenset av en bergknaus og et fallende terreng. I sikringssonen, helt sør på lokaliteten, lå det et steingjerde som fortsatt vestover mot ID 263645. I øst krysset en traktorvei lokaliteten fra nord til sør. Øst for traktorveien lå det både en eldre kabel og et eldre avløpsrør. Undergrunnen i dette området var fuktig og dårlig drenert, men den sørvestlige delen av lokaliteten har fin podsolundergrunn. Langs store deler av den vestlige grensen på lokaliteten lå det rasmasser.

Torvlaget var 5–15 cm tykt, og undergrunnen besto av silt. Mot vest var det mye stein i undergrunnen på grunn av rasmassene. Agder Fylkeskommune anslo boplassflatens utstrekning til ca. 436 m² (Christensen 2019). Det ble gravd fem prøvestikk, hvorav tre var positive. Det ble funnet ni avslag av flint og tre fragmenter av kvarts på 5–25 cm dybde.



Figur 3. ID 263637 før avtorving. Topp: Cf54017_02, tatt mot nord. Bunn: Cf54017_01, tatt mot sør. Foto: Magnus N. Holen, KHM.

4.2 ID 263645 – KLOPP 2

Lokaliteten lå rundt 25 meter sørvest for ID 263637, på en skrånende flate over Kloppedalsmyra, ca. 15–17 moh. Lokaliteten var avgrenset av en bratt stigning mot nord-nordvest. Et steingjerde på en naturlig berghylle avgrenset lokaliteten i sør. Historiske bilder viser at området tidligere har vært dyrket mark, og masser har trolig blitt fjernet for å planere undergrunnen. Lokaliteten ble under registreringen antatt å være delvis ødelagt av moderne aktivitet i sør, og den opprinnelige utstrekningen var derfor vanskelig å anslå (Christensen 2019).

Torvlaget var ca. 5 cm tykt. Undergrunnen besto av silt, med innslag av grus og stein. Fylkeskommunen anslo boplassflaten til ca. 151 m². Det ble gravd fire prøvestikk, hvorav ett var positivt. Det ble funnet en flekke av flint på ca. 10 cm dybde.



Figur 4. ID 263645 før avtorving. Topp: Cf54017_04, tatt mot nordvest. Bunn: Cf54017_05, tatt mot vest.
Foto: Magnus N. Holen, KHM.

5 PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET

5.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

De undersøkte lokalitetenes kunnskapspotensial er stort, både lokalt og regionalt (Damlien 2021). Selv om kulturlag eller organisk materiale ikke ble påvist ved registreringen av lokalitetene ville det aktivt søkes etter dette under utgravningen. Ved funn av kulturlag, eller andre funn av strukturer eller organisk materiale, ville disse bli prioritert for utgravning.

På bakgrunn av informasjonen som forelå om de registrerte kulturminnene og den forskningsmessige statusen, var undersøkelsens hovedmål å sikre kunnskap som kan belyse siste del av mesolitikum, samt den perioden hvor vi ser viktige økonomiske og kulturelle endringer i neolitikum. Videre var det en viktig målsetning å frembringe økt kunnskap om regionale og kronologiske variasjoner i kystbosetningen gjennom steinalder.

Undersøkelsen ville, i henhold til prosjektplanen (Damlien 2021), fokusere særskilt på å:

- Avklare alder, lengde på opphold og aktivitet på lokalitetene ved å hente ut daterbart materiale og et representativt funnmateriale.
- Påvise strukturer som kan gi informasjon om aktivitet og bosetningsforløp.
- Aktivt lete etter data som kan gi informasjon om utvikling av økonomi og erverv i fangstsamfunn og frem mot introduksjon av jordbruket (makrofossiler, keramikk, fauna og pollen).
- Bidra til å belyse samfunnsutviklingen og demografisk utvikling gjennom siste del av mesolitikum (5000-4000 f.Kr.) og første del av neolitikum (3900-3000 f.Kr.) gjennom studier av materiell kultur, C14-dateringer, boplassfunksjon og erverv.

5.2 UTGRAVNINGSMETODE OG DOKUMENTASJON

Utgravningsmetoden for undersøkelsen samsvarer med det som har vært vanlig praksis ved undersøkelser av steinalderlokaliteter i Øst-Norge de siste årene (Damlien mfl. 2022). Lokaliteten ble innledningsvis avtorvet med gravemaskin for å avdekke sammenhengende flater, og for å tilrettelegge for konvensjonell utgravning i ruter og lag. Etter at lokalitetsflaten var avtorvet ble det etablert et koordinatsystem med GPS, i N-S retning.

Det ble deretter foretatt en innledende rutegraving, med prøvekvadranter på 50x50cm gravd ned til undergrunnen (3x10cm tykke lag), og med fire meters mellomrom innenfor koordinatsystemet. Dette ble gjort for å påvise mulige aktivitetssoner og for å avgrense funnspredningen, og for å danne grunnlag for videre prioriteringer. I neste trinn ble det gravd sammenhengende flater i mekanisk oppdelte 1x1-meterruter i graveenheter på 50x50x10 cm, i to prioriterte områder, basert på funnspredning og topografi fra den innledende rutegravingen. Metode og strategi for undersøkelsen av lokaliteten ble fortløpende evaluert og justert med hensyn til funn, funnspredning og lokal topografi. Etter endt graving i ruter og lag ble store deler av ID 263737 avdekket med gravemaskin for å påvise eventuelle strukturer i dypere liggende lag og i undergrunnen. Alle utgravde masser ble vannsåldet i såld med 4 mm maskevidde.

Foto ble anvendt som dokumentasjon av lokaliteten før og etter avtorving/utgravning. Dokumentasjonsfoto er tilgjengelig i Fotobasen under negativnr. Cf54017. Lokaliteten ble ikke tegnet i plan, men funnspredningskart ble oppdatert fortløpende under utgravningen som grunnlag for prioriteringer.

Innmålingen i felt ble utført av assisterende feltleder. Det ble brukt en Trimble R6 GPS med CPOS-nøyaktighet ved innmåling på lokalitetene. Innmålingen var problematisk; både skog og omkransende berg forstyrret signal. Det ble likevel målt inn feltgrense, topografi, og moderne forstyrrelser. Dokumentasjonssystemet Intrasis (v. 3.2.0) ble brukt til behandling og analyse av innmålte enheter i felt. Til videre databearbeiding, analyse og publisering av GIS-data ble ESRI's ArcMap 10 benyttet. Et rutenett ble laget i Arcmap og importert inn i Intrasis under etterarbeidet, med informasjon om antall funn og koordinater.

Dataflyten fra GPS til Intrasisprogramvaren skjer ved at målepunktene lagres som Trimble RAW-filer på måleboka, en Trimble TSC3. Her blir de konvertert til Intrasisformat før eksport inn i respektive Intrasis prosjektbase på bærbar PC. Eksport skjer via kabel fra



målebok til PC. Videre bearbeiding og analyse av data gjennomføres i Intrasis og ESRI's ArcMap 10.

Alle kartdata er satt i koordinatsystem ETRS89/UTM sone 32N, og lagret i ESRI geodatabaseformat ved avlevering til Dokumentasjonsseksjonen ved Kulturhistorisk museum. I tillegg blir det respektive Intrasisprosjektet avlevert til samme enhet for lagring og eventuell distribusjon.

Gjenstandsfunn fra utgravningen er katalogisert i Gjenstandsbasen under museumsnummer C63939.

5.3 UTGRAVNINGENS FORLØP

Vi begynte undersøkelsen med en maskinell avtorving av begge lokalitetene, der all matjorda ble fjernet med gravemaskin. Lokalitetsgrensene tok utgangspunkt i fylkeskommunens registreringer og funnførende prøvestikk. Samtidig med avtorvingen ble det bygget såldestasjon ved ID 263637, og organisert vann, slanger, strømtilkobling og andre praktiske ting. Mesta hadde ansvaret for infrastrukturen under utgravningen. Det ble avtorvet et areal på ca. 538 m² og ca. 100 m² ble flateavdekket. Totalt ble det undersøkt 8 m³, hvorav 45 m² i lag 1.

Statistikk	Klopp 1 (ID 263637)	Klopp 2 (ID 263645)	Totalt
Avtorvet	367 m ²	171,4 m ²	538,4 m ²
Prøvekvadranter, alle lag	11 m ²	1,75 m ²	12,75 m ²
Ruter, lag 1	44 m ²	1 m ²	45 m ²
Ruter, lag 2	20 m ²	-	20 m ²
Ruter, lag 3	2 m ²	-	2 m ²
Avsluttende flateavdekking	ca. 50% av avtorvet område	-	-

Tabell 2. Statistikk fra utgravningen.

5.3.1 ID 263637

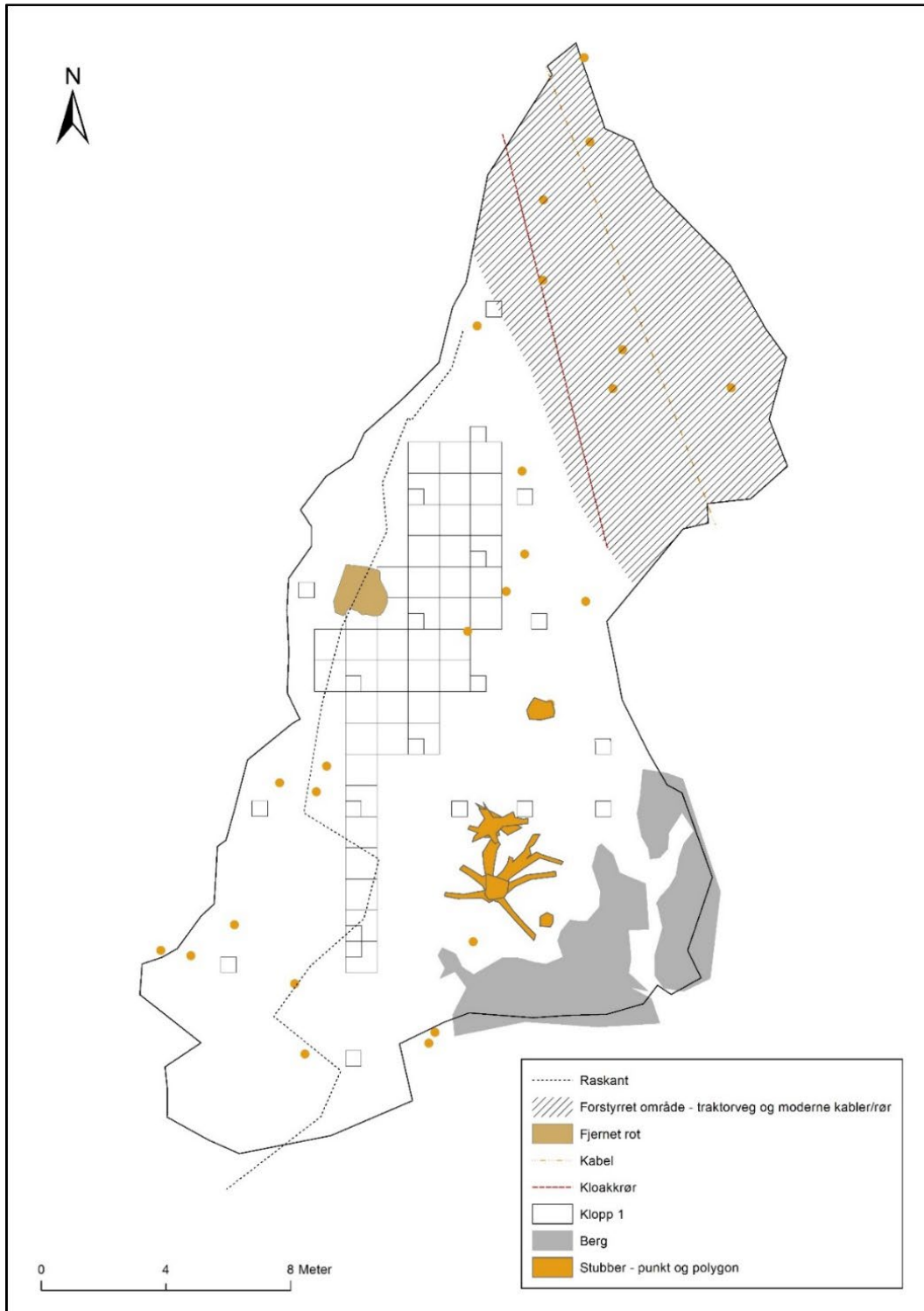
Da matjorda på ID 263637 var fjernet ble det satt ut et koordinatsystem med GPS, og lagt opp til en innledende undersøkelse med graving av kvadranter (50x50 cm) systematisk på hver fjerde meterrute over den delen av feltet som ikke var forstyrret. Det ble gravd ned til sterile lag. Målet var å hurtig få oversikt over grunnforhold, stratigrafi og funnpotensiale, som grunnlag for videre prioriteringer av undersøkelsen. Deretter begynte vi med å grave prøveruter på ulike sider av feltet. Det var kun to personer som såldet samtidig.

I den nordlige, og høyestliggende delen, dukket det opp en liten funnkonsentrasjon med funn i to kvadranter. I den sørlige delen var det funntomt, opp til den sentrale delen av lokalitetsflaten. Mot midten av lokaliteten var både fylkeskommunens prøvestikk funnførende, og våre positive prøvekvadranter lokalisert. Dette området ble dermed prioritert for videre undersøkelser. Her gravde vi i begynnelsen prøverutene så langt fra hverandre som mulig for å avgrense konsentrasjonen. Funnkonsentrasjonen var klart avgrenset mot den midterste, og flateste delen av lokaliteten.

Det ble besluttet å fokusere på de to funnkonsentrasjonene som hadde utpekt seg, en i nord og en på midten av lokalitetsflaten. I tillegg ville vi undersøke en kullhorisont som dukket opp i en av prøvekvadrantene mot vest.



Utgravningsmassene var svært homogene, og bestod av lys gulbrun finkornet sand og noe grus, iblandet noe torv enkelte steder. Undergrunnen bestod av grus, morene, og kompakt silt og leire. Langs den vestlige delen av lokaliteten lå det rasmasser.



Figur 5. Oversiktskart, ID 263637 (Klopp 1). Illustrasjon av Magnus N. Holen, KHM.

5.3.2 ID 263645

Da matjorda på ID 263645 var fjernet ble det satt ut et koordinatsystem med GPS, og lagt opp til en innledende undersøkelse med graving av kvadranter (50x50 cm) i en Ø-V-akse ca. hver fjerde meter, nord på lokaliteten. Resten av lokaliteten ble vurdert som så forstyrret av moderne aktivitet at videre undersøkelser der ikke var hensiktsmessig.

Etter graving av tre prøvekvadranter (50x50cm) og en prøverute (1x1m), avsluttet vi undersøkelsen på ID 263645. Det var få gjenstandsfunn, og lokaliteten ble nedprioritert for videre undersøkelse.





Figur 7. Øverst venstre: Cf54017_03. ID 263637 under avtorving. Øverst høyre: Cf54017_31. Samme lokalitet etter avtorving, med koordinatsystem satt ut. Midten (begge): Cf54017_49 og Cf54017_51. Utgravningsområdet lå på den flateste delen av lokaliteten. Nederst venstre: Cf54017_17. Etter endt rutegraving ble deler av ID 263637 flateavdekket. Nederst høyre: Cf54017_14. Gravemaskinfører fant en rektangulær tverrøks under den avsluttende flateavdekkingen. Foto: Magnus N. Holen, KHM, og Birgitte Bjørkli, KHM.

5.4 KILDEKRITISKE PROBLEMER

Den nordlige delen av lokalitetsflaten på ID 263637 var forstyrret av moderne aktivitet (figur 4). En traktorvei delte lokaliteten i to, i tillegg til at det lå både avløpsrør og kabel under marken i området. Området ble avtorvet, men det ble ikke gjort funn. Vi vurderer det til at de moderne forstyrrelsene har ødelagt den delen av lokaliteten. Langs den vestlige grensen av lokaliteten lå det store mengder rasmasser som kan ha forstyrret lagoppbygningen og en eventuell fortsettelse av boplassflaten mot vest.

ID 263645 ble nedprioritert etter en innledende prøveundersøkelse. Lokaliteten ligger delvis i en nokså bratt skråning, og mangler en god flate. Området har tidligere vært dyrket. Mot midten av lokaliteten var det en stor grop (12,2 m²), og grunneieren av Kloppedalsmyra mente at det hadde vært skutt etter jernmalm her, en gang i moderne tid (figur 4). Det var gruvedrift i planområdet fra slutten av 1600-tallet til 1870/80-tallet (Christensen 2019). Det er også et steingjerde som strekker seg Ø-V helt sør på lokaliteten. Steingjerdet er en gammel grensemarkør.



Figur 8. Cf54017_55. Stein fra en rute nær raskanten på ID 263637. Foto; Magnus N. Holen, KHM.

6 UTGRAVNINGSRISULTATER

6.1 KLOPP 2 (ID 263645)

Det ble gjort 13 funn, seks av flint og syv av kvarts på lokaliteten under den innledende undersøkelsen, men topografien og moderne forstyrrelser tatt i betraktning anses lokaliteten som ødelagt. Fraværet av en boplassflate kan antyde at det heller ikke er snakk om en lokalitet, og at funnene kan ha kommet fra ID 263637, eller høyere opp i skråningen rett nord for lokaliteten. De få gjenstandsfunnene fra lokaliteten er katalogisert under samme museumsnummer som ID 263637 (Klopp 1), men med ID 263645 (Klopp 2) som kontekst.

6.2 KLOPP 1 (ID 263637)

6.2.1 STRUKTURER

Det ble ikke observert nedgravninger, strukturer eller noen form for kulturlag som hadde sammenheng med gjenstandsfunnene. I den sørlige delen av utgravningsfeltet ble det observert en kullkonsentrasjon i en av prøvekvadrantene, men konteksten var lite god. Det ble derfor ikke prioritert å sende inn prøver til radiologisk datering.

6.2.2 FUNNMATERIALE

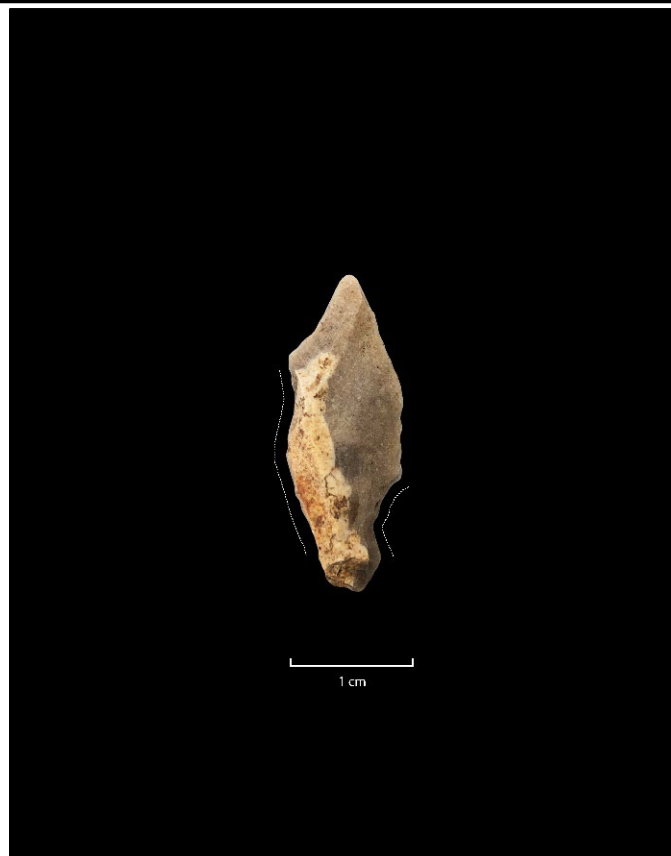
Det ble funnet til sammen 3102 artefakter under utgravningen (inkl. 13 fra Klopp 2). 58,9% av gjenstandsmaterialet var av flint, 39,6% av kvarts og 1,5% av bergart. Flinten var av varierende kvalitet og typer. Kvartsen var også av varierende kvalitet; fra grovkornet og ugjennomsiktig melkekvar, til finkornet, tett og gjennomsiktig bergkrystall. Kvartsen er til alt overmål lokal, da det er flere kvartsforekomster i Agder. Kvartsbrudd fra moderne tid er også kjent i nærheten av lokaliteten. Det ble funnet en stor, ubearbeidet kvartsblokk midt på utgravningsfeltet under undersøkelsen.

Majoriteten av gjenstandsmaterialet består av avslag, fragmenter og splinter av flint og kvarts. 64 avslag og fragmenter av flint er sekundærbearbeidede. Flere passer under kategorien skrapere.

Det ble funnet flere diagnostiske gjenstander deriblant 15 pilspisser (14 tverreggede, 1 enegget) under utgravningen. De tverreggede spissene er generelt små ($\leq 2,3$ cm) og trapesformede. Den eneggede pilspissen er 2,4 cm lang, og retusjert langs store deler av den ene langsiden. På den andre langsiden er det konkav retusj i basisdelen (figur 9).

Gjenstand	Materiale	Antall	Kommentar
Rektangulær tverrøks	Bergart	2	En i flere biter
Tverregget pilspiss	Flint	14	
Eneget pilspiss	Flint	1	
Tverregget pilspiss	Kvarts	2	
Mikroflekke	Flint	20	
Flekk	Flint	44	10 med retusj
Plattformkjerne	Flint	5	
Bipolar kjerne	Flint	27	
Konisk kjerne	Flint	1	
Uregelmessig kjerne	Flint	2	
Kjernefragment	Flint	72	
Plattformkjerne	Kvarts	3	
Bipolar kjerne	Kvarts	9	
Uregelmessig kjerne	Kvarts	4	
Kjernefragment	Kvarts	16	
Slippeplatefragment	Sandstein	15	Mulig å sammenføre flere deler
Emne	Bergart	4	
Knakkestein/Amboltstein	Bergart	2	
Slipestein	Bergart	1	
Emner	Bergart	4	
Råstoffblokk	Bergart	1	
Knoll	Flint	2	
Avslag	Flint	736	29 med retusj
Fragment	Flint	637	35 med retusj
Splint	Flint	262	
Avslag	Kvarts	499	
Avslag	Bergart	5	
Fragment	Kvarts	374	4 med retusj
Fragment	Bergart	14	
Splint	Kvarts	323	
Tilsammen		3102	13 fra ID 263645

Tabell 3. C63939; funnliste.



Figur 9. Øverst: tverrpiler fra ID 263637. Nederst: enegget pilspiss fra ID 263637. Foto og illustrasjon av Magnus N. Holen, KHM.

Det ble funnet to rektangulære helslipte tverrøkser av bergart på Klopp 1 (figur 10), og flere slipeplatefragmenter. En øks var fragmentert i flere deler, men kunne sammenføres.



Figur 10. Rektangulære, helslipte tverrøkser fra ID 263637. Foto og illustrasjon av Magnus N. Holen, KHM.

Det er 44 flekker av flint og én av kvarts i materialet. 10 av flekkene er retusjerte og én har ryggpreparering, alle er av flint. Gjennomsnittslengden på flekkene er 2,3 cm, og gjennomsnittsbredden 1,4 cm. Det er 20 mikroflekker i gjenstandsmaterialet, alle av flint. Ingen av mikroflekkene er retusjerte, men én har ryggpreparering. Gjennomsnittslengden på mikroflekkene er 1,9 cm, og gjennomsnittsbredden 0,7 cm.

Majoriteten av kjernene er bipolare (78% av flintkjernene, 59% av kvartskjernene), og indikerer at store deler av gjenstandsmaterialet av både flint og kvarts ble produsert med bipolar teknikk. Flerbruksredskapet av bergart med spor etter anvendelse som ambolt understøtter dette (figur 11). Resten av kjernematerialet omfatter plattformkjerner, uregelmessige kjerner og kjernefragmenter. Det er én kjerne i gjenstandsmaterialet med konisk morfologi. Kjernen har én plattform og sirkulær kjernefrontutnyttelse. Den har negativer etter én mikroflekke og 4 flekker/flekkelignende avslag. Kjernen har spor fra trimming av plattformkant/kjernefront, men ingen plattformpreparering. I Vest-Norge, fra Rogaland, finner man koniske kjerner godt inn i senmesolitikum fase 4.



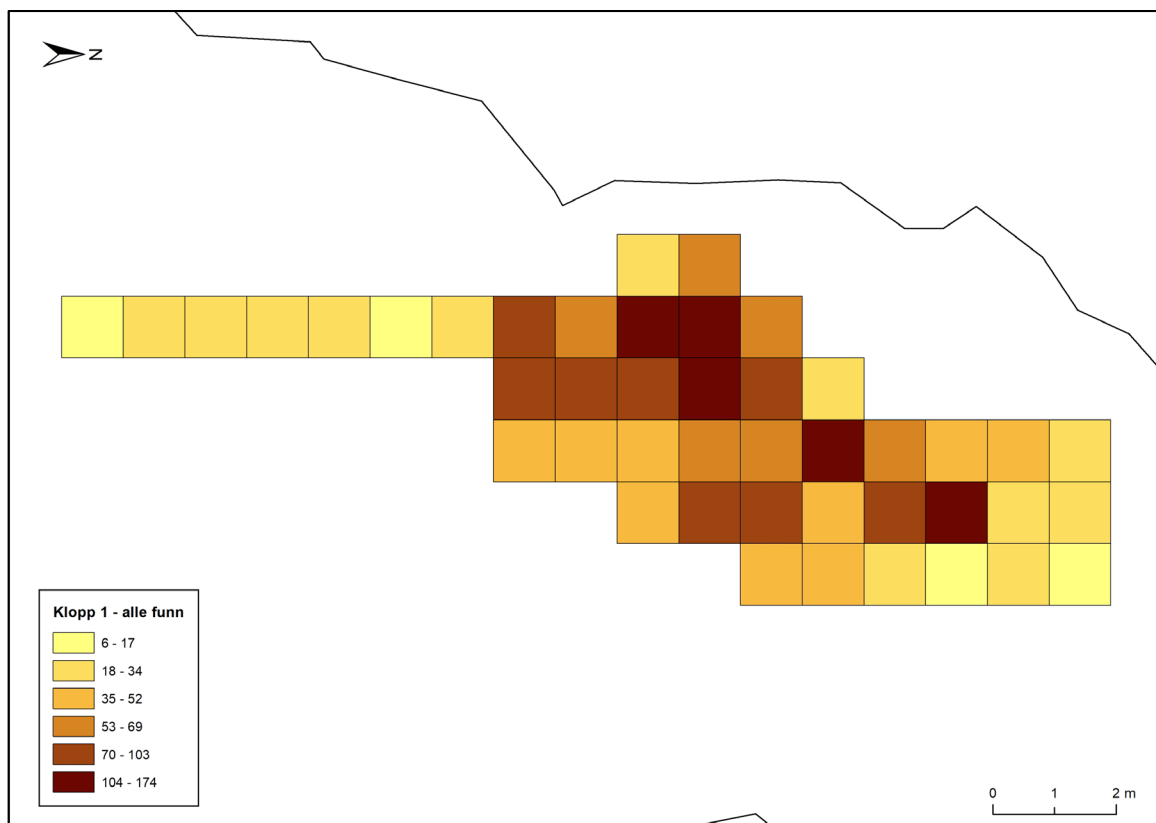
Figur 11. Flerbruksredskap fra ID 263637. Fordypning som resultat av bruk som amboltstein ved bipolar teknologi synlig mot midten, slipespor er også synlige over fordypningen. Kantene og den andre siden av steinen har også tydelige slipespor. Foto og illustrasjon av Magnus N. Holen, KHM.

6.2.3 FUNNSPREDNING

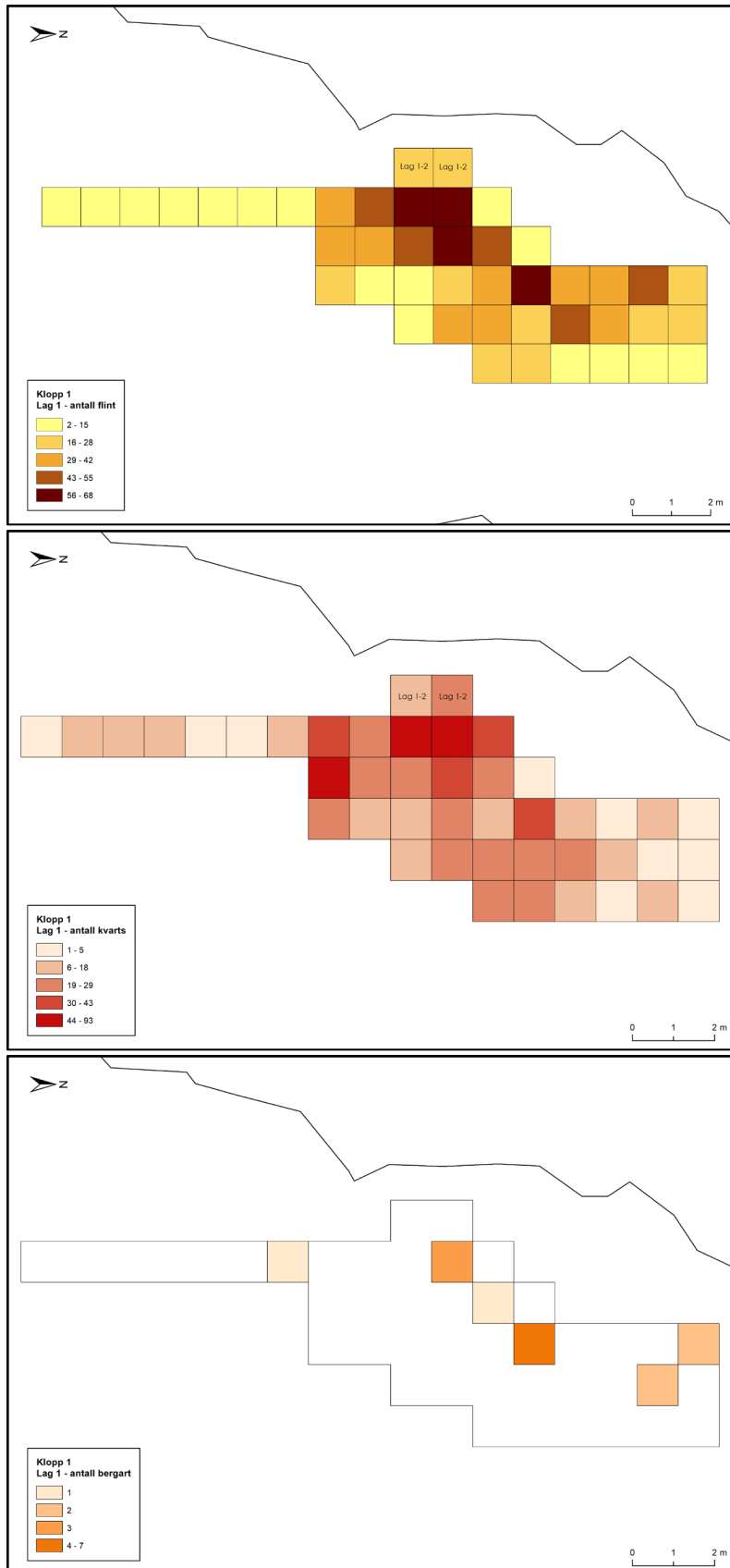
Funnene på Klopp 1 er fordelt over et areal på 44 m² (lag 1), med en gjennomsnittlig funntetthet på 70 funn per kvadratmeter (figur 12). I funnkonsentrasjonen har det foregått reduksjon av flint, kvarts og bergart. Det er ingen tydelige romlige forskjeller mellom råmaterialetypene (figur 13).

Av figur 14 (øverst), ser man at rutene med flest retusjerte gjenstander ikke sammenfaller med rutene med flest funn. Det kan tenkes at dette er et resultat av ulike arbeidsområder i produksjonsprosessen, men spredningen av tverrpilene og øksene gir ingen slike indikasjoner. Spredningen av de bipolare kjernene er i tråd med det øvrige spredningsmønsteret i funnkonsentrasjonen (figur 15).

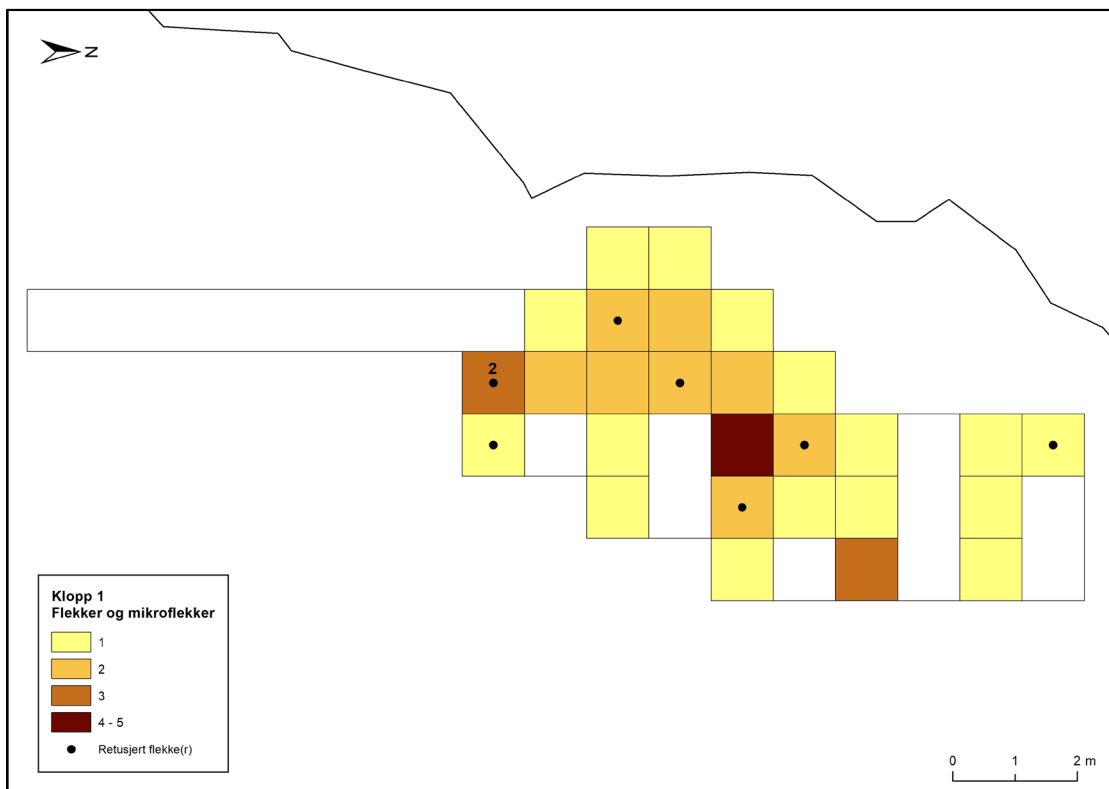
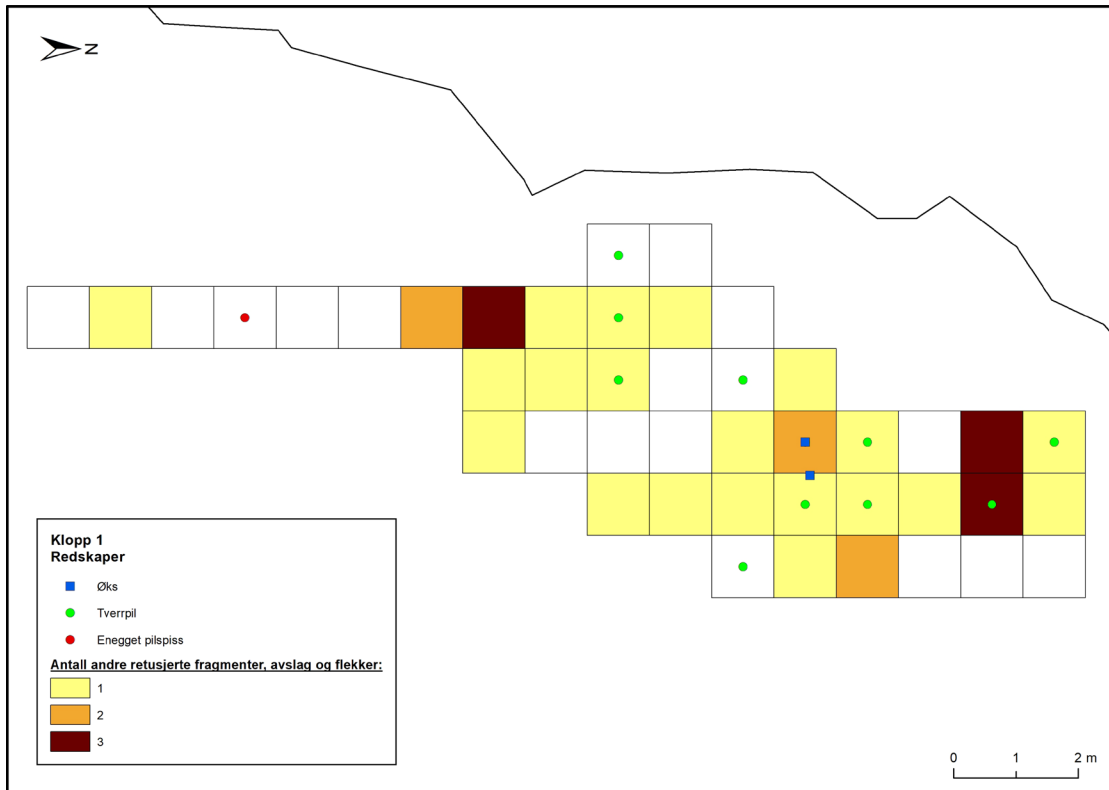
Det er ikke uvanlig på mindre lokaliteter fra samme periode at spredningen av de enkelte gjenstandstypene ikke gir noe tydelig romlig uttrykk.. På Hydal-lokalitetene, undersøkt under E18 Rugtvedt-Dørdal-prosjektet i Telemark hadde tilnærmet alle kun en funnkonsentrasjon, og i liten grad spor etter tydelig romlige mønstre av gjenstandstyper (se Koxvold 2017). I likhet med lokalitetene fra Hydal kan spredningsmønsteret på Klopp 1 muligens også knyttes opp mot lengden og oppholdets karakter. Lokaliteten kan kanskje ha vært benyttet en eller flere ganger for relativt korte opphold om gangen.



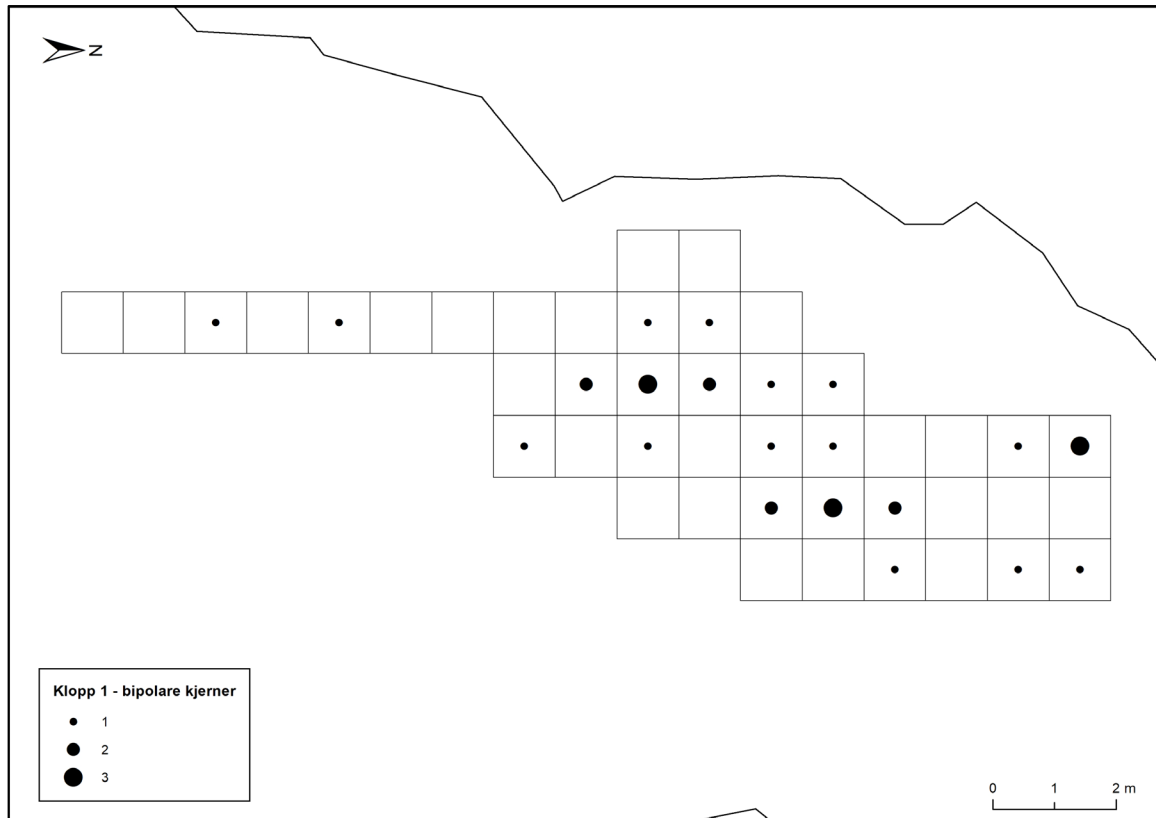
Figur 12. Spredningskart, Klopp 1; totalt antall funn. Illustrasjon av Magnus N. Holen, KHM.



Figur 13. Øverst: spredningskart lag 1, flint. Midten: spredningskart lag 1, kvarts. Nederst: spredningskart lag 1, bergart. Illustrasjon av Magnus N. Holen, KHM.



Figur 14. ID 263637. Øverst: spredningskart, formelle og uformelle redskaper. Nederst: flekker og mikroflekker. Illustrasjoner av Magnus N. Holen, KHM.



Figur 15. ID 263637. Spredningskart, bipolare kjerner. Illustrasjon av Magnus N. Holen, KHM.

7 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

Det ble funnet trekull i flere kontekster, men disse kontekstene var lite gode. Trekullet egnet seg derfor ikke for vitenskapelige analyser, og det ble ikke sendt inn prøver til hverken datering eller vedartsanalyse. Det ble heller ikke funnet egnede kontekster for andre naturvitenskapelige prøver og analyser.

8 VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Ved gjennomføringen av arkeologiske registreringer i forbindelse med Detaljreguleringsplan for Eydehavn – ny vei med tiliggende Næringsarealer i 2019, identifiserte Agder fylkeskommune to lokaliteter fra mesolitikum-neolitikum, ID 263637 og 263645. Lokalitetene ble berørt av tiltaket i reguleringsplanen, og ble derfor gjenstand for utgravning i regi av Kulturhistorisk museum.

Det overordnede målet for utgravningen var å sikre kunnskap som kunne belyse siste del av mesolitikum, samt den perioden man ser viktige økonomiske og kulturelle endringer i neolitikum. Det var også en målsetning å frembringe økt kunnskap om regionale og kronologiske variasjoner i kystbosetningen gjennom steinalderen.

Ved ID 263637 ble det funnet totalt 3089 gjenstander av flint, kvarts og bergart innenfor et areal på 44 m². Ved ID 263645 ble det funnet 13 gjenstander av flint og kvarts fordelt på tre 50x50cm-kvadranter og en 1x1m-rute. Utgravningen på ID263645 ble avsluttet etter en innledende prøveundersøkelse.

Under utgravningen av ID 263637 ble det samlet inn et representativt funnmateriale som kan bidra til å belyse siste del av mesolitikum, og muligens også begynnelsen av neolitikum. Det ble opprinnelig definert to primære aktivitetsområder på ID 263637, men disse går over i hverandre, og bør defineres som ett sammenhengende aktivitetsområde. Det er ingen klar og tydelig råstoffsfordeling i aktivitetsområdene på lokaliteten.

Den høye andelen kvartsutnyttelse på lokaliteten er på linje med andre senmesolittiske/tidligneolittiske i Aust-Agder (e.g. Reitan og Sundström 2018). Det er en nokså skarp kontrast til antatt samtidige lokaliteter noe lenger nord, e.g. fra Vestfoldbaneprosjektet (Larvik-Porsgrunn), der andelen kvarts kun er på 0,7% av det totale funnmaterialet ved de senmesolittiske og tidligneolittiske lokalitetene (Reitan og Persson 2014).



Figur 16. Tverregget pilspiss av kvarts, dorsal- og ventralside. Foto og illustrasjon av Magnus N. Holen, KHM.

Det er ingen gjenstander eller klart definerte aktivitetsområder som antyder at ID 263637 har vært en flerfasert lokalitet med bosetning over lengre perioder. Selv om funnmaterialet ved lokaliteten ikke er så veldig stort, har det foregått flere forskjellige aktiviteter i forskjellige råmaterialer på lokaliteten; blant annet sliping av økser, pilspissproduksjon,

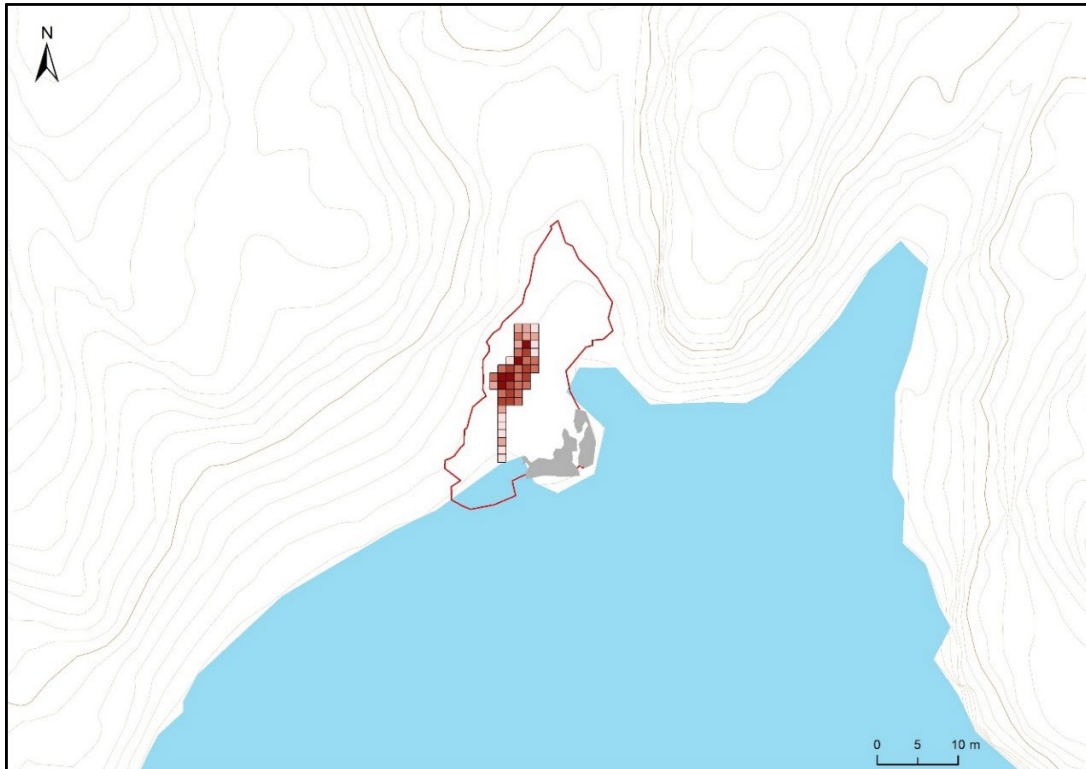
flekkeproduksjon, betydelig kvartsreduksjon etc. Det gir grunn til å anta at lokaliteten ikke bare har vært en overnattingsplass, men har fungert som en boplass over en viss periode.

ID 263637 ligger 19-20 moh. og kan dateres til ca. 5200 f.Kr, basert på strandlinjekurven for Arendalsområdet (Romundset 2018). På grunn av den flate kurven har boplassen riktignok ligget på eller nær stranden i lang tid, og ved et havnivå på 15 moh. (ca. 3400 f.Kr.) lå lokaliteten bare seks-syv meter fra vannkanten.

Gjenstandsmaterialet antyder at lokaliteten er yngre enn 5200 f.Kr. Tverreggede pilspisser og rektangulære, helslipte tverrøkser er ikke redskapstyper som produseres i Nøstvetfasen (ca. 5600-4500 f.Kr.). Tverreggede pilspisser introduseres ved overgangen til fase 4 i østnorsk steinalder, og produseres godt inn i tidligneoletikum (ca. 4500-3500 f.Kr.). Rektangulære/firesidige, helslipte tverrøkser dukker opp ved overgangen til tidligneoletikum (rundt 4000 f.Kr.).

Lotte Eigeland hevder å se en signifikant nedgang i bipolare kjerner etter overgangen til fase 4 ved østnorske lokaliteter (Eigeland 2015, Reitan 2022). Ved ID 263637 er andelen bipolare kjerner svært høy, og skiller seg på den måten fra østnorske lokaliteter. Den høye andelen bipolare kjerner kan muligens tilskrives regionale, teknologiske forskjeller.

Siden det ikke ble funnet egnet materiale for en ¹⁴C-datering av ID 263637, bør tidfestingen av lokaliteten gjøres med en kombinasjon av strandlinjekurven for Arendalsområdet og de typologiske og teknologiske trekkene i gjenstandsmaterialet. Ved en slik kombinasjon er en datering til tiden rundt overgangen fase 4-tidligneoletikum (ca. 4000 f.Kr.) sannsynlig. Det passer med gjenstandsmaterialet, samtidig som boplassen fortsatt har ligget i umiddelbar nærhet til sjøen.



Figur 17. Utgravningsområdet og funnspredningen ved ID 263637 med havnivået satt til 19 meter over dagens (ca. 5200 f.Kr.). Kartgrunnlag; Statens kartverk. Illustrasjon av Magnus N. Holen, KHM.

9 SAMMENDRAG

I forbindelse med tilrettelegging for ny vei til Arendal havn, Eydehavn, samt økt næringsareal i tilknytning til den nye veitraséen og havna, gjennomførte Kulturhistorisk museum i 2021 en utgravning av to steinalderboplasser, ID 263637 og 263645.

Lokalitetene lå rundt 25 meter fra hverandre, ovenfor Kloppedalsmyra, rett sørvest for Eydehavn skole. ID 263637 lå 19-21 moh., mens ID 263645 lå 15-17 moh. Agder fylkeskommune anslo boplassflatene til hhv. 431 m² og 151 m². Begge lokalitetene grenset til berg i de nordlige delene, mens et steingjerde strakk seg fra ID 263637 og gjennom hele 263645 i sør.

ID 263637 ble undersøkt ved konvensjonell rutegraving, mens ID 263645 ble avskrevet etter en innledende undersøkelse. Det ble gjort til sammen 2805 funn av flint, kvarts og bergart. Diagnostiske redskaper fra ID 263637 inkluderte tverrpiler og rektangulære tverrøkser. Det var også flere retusjerte flekker og andre uformelle redskaper i gjenstandsmaterialet. Det ble funnet 20 mikroflekker under utgravningen, som utgjorde 66,7% av flekkematerialet og 0,7% av det totale gjenstandsmaterialet.

ID 263637 ligger 19-20 moh. og kan dateres til ca 5200 f.Kr, basert på strandlinjekurven for Arendalsområdet (Romundset 2018), men gjenstandsmaterialet og den flate strandlinjekurven tatt i betraktning er en datering rundt 4000 f.Kr langt mer troverdig.

10 LITTERATUR

Berge, S.L. og Glørstad, H. 2010/2014: *Rapport fra arkeologisk utgravning. Steinalderboplass. Tverrdal, 76/13, Arendal kommune, Aust-Agder*. Kulturhistorisk museum, UiO.

Christensen, G. 2019: *Rapport fra kulturhistorisk registrering - Detaljreguleringsplan for Eydehavn – ny vei med tilliggende næringsarealer. Arendal kommune, Gnr/bnr.: 52/6, 52/1, 52/11, m.fl. Aust-Agder fylkeskommune*.

Damlien, H., Berg-Hansen, I.M., Melheim, L., Mjærum, A., Persson, P., Schülke, A. og Solheim, S. 2022: *Steinalderen i Sørøst-Norge: Faglig program for steinalderundersøkelser ved Kulturhistorisk museum*. Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.

Damlien, H. 2021: *Arkeologisk undersøkelse av automatisk fredete kulturminner. Steinalderlokalteter (id 263637, 263645). Reguleringsplan for Arendal havn, Eydehavn, Arendal kommune, Agder*. Upublisert prosjektplan, Kulturhistorisk museum.

Eigeland, L. 2015: *Maskinmennesket i steinalderen. Endring og kontinuitet i steinteknologi fram mot neolitiseringsen av Øst-Norge*. Doktorgradsavhandling. Universitetet i Oslo.

Granum, S. og Schülke, A. 2018: *Steinalderlokalteter, Dybdalshei II, Sandnes, 202/9, 24, 28, Tromøy, Arendal kommune, Aust-Agder*. Rapport fra arkeologisk utgravning. Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.

Koxvold, L.U. 2017: Hydal 3. En lokalitet med kjerne-og skiveøkser fra overgangen mellom tidlig-og mellommesolitikum. I Solheim, S.: *E18 Rugtvedt-Dørdal. Arkeologiske undersøkelser av lokaliteter fra steinalder og jernalder i Bamble kommune, Telemark fylke*. Portal forlag. s. 189–206.

Koxvold, L.U. 2017: Hydal 4. En funnkonsentrasjon fra den siste delen av tidligmesolitikum og en urnegrav fra jernalderen. I Solheim, S.: *E18 Rugtvedt-Dørdal. Arkeologiske undersøkelser av lokaliteter fra steinalder og jernalder i Bamble kommune, Telemark fylke*. Portal forlag. s. 207-227.

Koxvold, L.U. 2017: Hydal 7. En lokalitet fra overgangen mellom tidlig- og mellommesolitikum med brent og fragmentert materiale. I Solheim, S.: *E18 Rugtvedt-Dørdal. Arkeologiske undersøkelser av lokaliteter fra steinalder og jernalder i Bamble kommune, Telemark fylke*. Portal forlag. s. 223–236.

Koxvold, L.U. 2017: Hydal 8. En lokalitet fra mellommesolitikum. I Solheim, S.: *E18 Rugtvedt-Dørdal. Arkeologiske undersøkelser av lokaliteter fra steinalder og jernalder i Bamble kommune, Telemark fylke*. Portal forlag. s. 237–256.

Mansrud, A. og Berg-Hansen, I.M. in prep.: *Alveberget lok.8 – mellomneolittisk lokalitet. Arendal kommune, Aust-Agder*. Rapport fra arkeologisk utgravning. Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.



Reitan, G. og Persson, P. (red.) 2014: *Vestfoldbaneprosjektet: Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny jernbane mellom Larvik og Porsgrunn. Bind 2. Seinmesolittiske, neolittiske og yngre lokaliteter i Vestfold og Telemark*. Portal forlag.

Reitan, G. og Sundström, L. (red.) 2018: *Kystens steinalder i Aust-Agder. Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny E18 Tvedestrand-Arendal*. Cappelen-Damm forlag.

Reitan, G. 2022: A Revised Chronology of the Mesolithic in Southeast Norway. I Færø Olsen, D.E. (red.): *The Stone Age Conference in Bergen 2017*. UBAS 12, Bergen.

Romundset, A. 2018: Postglacial shoreline displacement in the Tvedestrand-Arendal area. I Reitan, G., og Sundström, L. (red.) 2018: *Kystens steinalder i Aust-Agder. Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny E18 Tvedestrand-Arendal*. Cappelen-Damm forlag. s. 463-478.

Stokke, J.-S. F. og Berg-Hansen, I.M. 2021: *Alveberget lok.8 – mellomneolittisk lokalitet. Arendal kommune, Aust-Agder*. Rapport fra arkeologisk utgravning. Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.

11 VEDLEGG

11.1 TILVEKSTTEKST, C63939

C63939/1-34

Boplassfunn fra senmesolitikum/fase 4 fra KLOPPEDALSMYRA (52/6, 52/188), ARENDAL KOMMUNE, AGDER FYLKE.

- 1) 2 **økser** av bergart, rektangulære tverrøkser. *Stm:* 8,8-9,1 cm.
- 2) 1 **enegget pilspiss** av flint. *Stl:* 2,4 cm.
- 3) 14 **tverreggede pilspisser** av flint. *L:* 1-2,3 cm.
- 4) 2 **tverreggede pilspisser** av kvarts. *L:* 1,1-1,8 cm.
- 5) 20 **mikroflekker** av flint. *L:* 0,7-3,0 cm.
- 6) 10 **flekker med retusj**, av flint. *L:* 1,5-3,5 cm.
- 7) 34 **flekker** av flint. *L:* 1,0-4,9 cm.
- 8) 29 **avslag med retusj**, av flint. *Stm:* 1,4-5,3 cm.
- 9) 707 **avslag** av flint.
- 10) 35 **fragment med retusj**, av flint. *Stm:* 1,2-2,8 cm.
- 11) 602 **fragment** av flint.
- 12) 262 **splint** av flint.
- 13) 27 **bipolare kjerner** av flint. *Stm:* 1,4-2,9 cm.
- 14) 1 **konisk kjerne** av flint. *Stm:* 2,4 cm.
- 15) 5 **plattformkjerner** av flint. *Stm:* 2,3-3,8 cm.
- 16) 2 **uregelmessige kjerner** av flint. *Stm:* 2,6-3,8 cm.
- 17) 72 **kjernefragment** av flint. *Stm:* 1,2-3,9 cm.
- 18) 2 **knoll** av flint. *Stm:* 3,0-3,8 cm.
- 19) 1 **flekk** av kvarts. *Stl:* 1,3 cm.
- 20) 499 **avslag** av kvarts.
- 21) 4 **fragment med retusj**, av kvarts. *Stm:* 0,9-1,9 cm.
- 22) 374 **fragment** av kvarts.
- 23) 323 **splint** av kvarts.
- 24) 9 **bipolare kjerner** av kvarts. *Stm:* 1,6-6,1 cm.
- 25) 3 **plattformkjerner** av kvarts. *Stm:* 3,1-4,4 cm.
- 26) 4 **uregelmessige kjerner** av kvarts. *Stm:* 3,0-6,1 cm.
- 27) 16 **kjernefragment** av kvarts. *Stm:* 1,5-7,5 cm.
- 28) 5 **avslag** av bergart.
- 29) 14 **fragment** av bergart.
- 30) 15 **slipeplatefragmenter** av sandstein. *Stm:* 1,9-22,8 cm.
- 31) 2 **knakkestein/amboltstein** av bergart. *Stm:* 8,0 cm.
- 32) 1 **slipestein** av bergart. *Stm:* 16,5 cm.
- 33) 4 **emner** av bergart. *Stm:* 10,6-16,5 cm.
- 34) 1 **råstoffblokk** av bergart. *Stm:* 27,0 cm.

Funnomstendighet:

I forbindelse med tilrettelegging for ny vei til Arendal havn, Eydehavn, Arendal kommune gjennomførte Kulturhistorisk museum en utgravning av to steinalderlokaliteter høsten 2021. Undersøkelsen omfattet to steinalderboplasser, ID 263637 og ID 263645. Agder fylkeskommune gjennomførte registreringer i planområdet i 2009, 2019 og 2020 (Christensen 2019).



Lokalitetene ble undersøkt ved en konvensjonell steinalderundersøkelse, med innledende maskinell avtorving, tilsammen 538 m², og etterfulgt av manuell graving i ruter og lag. Det ble totalt gravd 79,75 m² i to (tre) lag. ID 263645 ble avskrevet etter en innledende prøveundersøkelse. ID 263637 ble flateavdekket etter rutegravningen for å identifisere strukturer. Det ble gjort til sammen 3102 funn av flint, kvarts, kvartsitt, sandstein og annen bergart. 13 av disse ble funnet på ID 253645. ID 263637 ligger ca. 19-21 moh., og kan dateres til århundrene rundt 4000 f.Kr. basert på en kombinasjon av funnmaterialet og strandforskyvningskurven for området.

Orienteringsoppgave: Lokalitetene ligger 25 meter fra hverandre, 15-21 moh., på skrånende flater rett N-NV for Kloppedalsmyra. Koordinatene tilsvarer midten av ID 263637.

Kartreferanse/-koordinater: EU89/UTM sone 32N; N: 6485288, Ø: 492288

Lokalitets ID: 263637 og 263645.

Katalogisert av: Birgitte Bjørkli og Magnus Holen.

Funnår: 2021.

Innberetning/litteratur:

Christensen, G. 2019. *Rapport fra kulturhistorisk registrering. Detaljreguleringsplan for Eydehavn – ny vei med tiliggende næringsarealer, Arendal kommune. Gnr/bnr.: 52/6, 52/1, 52/11, m.fl. Aust-Agder fylkeskommune.*

Bjørkli, B. og Holen, M. 2023. *Rapport fra arkeologisk utgravning av steinalderboplass fra senmesolitikum, Eydehavn, (gbnr. 52/6, 52/71, 52/188) Arendal k., Aust-Agder fylke. Kulturhistorisk museum, Oslo.*

11.2 FOTOLISTE

Fotonr.	Motiv	Retning	Dato	Fotograf
CF54017_01	Klopp 1, før avtorving	S/SV	28.09.2021	M.N.H
CF54017_02	Klopp 1, før avtorving	N/NØ	28.09.2021	M.N.H
CF54017_03	Avtorving Klopp 1, Karine og gravemaskin		29.09.2021	M.N.H
CF54017_04	Klopp 2, før avtorving	V	29.09.2021	M.N.H
CF54017_05	Klopp 2, før avtorving	SV	29.09.2021	M.N.H
CF54017_06	Bergartsblokker fra Klopp 1, begge er slipt		01.11.2021	M.N.H
CF54017_07	Stor kvartsblokk in situ, hovedfelt Klopp 1		02.11.2021	M.N.H
CF54017_08	5. klasse fra Eydehavn skole på gravebesøk		03.11.2021	M.N.H
CF54017_09	Lag 2, hovedfelt Klopp 1	N	04.11.2021	M.N.H
CF54017_10	Lag 2, nordlig del av hovedfelt Klopp 1, slipeplateområde	V	04.11.2021	M.N.H
CF54017_11	Lag 2 og 3, hovedfelt Klopp 1	SV	04.11.2021	M.N.H
CF54017_12	S-del av Klopp 1 etter skolegraving	S	04.11.2021	M.N.H
CF54017_13	Øks og øksefinner Henrik Holmen		04.11.2021	M.N.H
CF54017_14	Nærbilde av øks		04.11.2021	M.N.H
CF54017_15	Christina og gravemaskin, siste dags avdekking på Klopp 1	S/SØ	04.11.2021	M.N.H
CF54017_16	Klopp 1 etter siste avdekking med gravemaskin	N/NV	04.11.2021	M.N.H
CF54017_17	Klopp 1 etter siste avdekking med gravemaskin	S/SV	04.11.2021	M.N.H
CF54017_18	1PK1059		04.11.2021	M.N.H
CF54017_19	1PK1059		04.11.2021	M.N.H
CF54017_20	1PK1060		04.11.2021	M.N.H
CF54017_21	1PK1060		04.11.2021	M.N.H
CF54017_22	Drone – oversiktsbilde Klopp 1		26.10.2021	S.K
CF54017_23	Drone – Klopp 1, og Klopp 2 kan skimtes bak trærne	SV	26.10.2021	S.K
CF54017_24	Drone – oversiktsbilde Klopp 2		26.10.2021	S.K
CF54017_25	Drone – Klopp 2, Klopp 1 kan skimtes bak trærne	NØ	26.10.2021	S.K
CF54017_26	Drone - Brakke, toalett og container på Kloppedalsmyra	Ø	26.10.2021	S.K
CF54017_27	Drone - Landskapsbilde	NV	26.10.2021	S.K
CF54017_28	Drone - Landskapsbilde	NØ	26.10.2021	S.K
CF54017_29	Drone - Landskapsbilde	Ø	26.10.2021	S.K
CF54017_30	Drone – Landskapsbilde, utsikt over Eydehavn	V	26.10.2021	S.K
CF54017_31	Klopp 1, etter avtorving	S/SV	01.10.2021	M.N.H
CF54017_32	Klopp 1, etter avtorving	NØ	01.10.2021	M.N.H
CF54017_33	Klopp 1, etter avtorving	N/NØ	01.10.2021	M.N.H
CF54017_34	Klopp 2, etter avtorving	V	01.10.2021	M.N.H
CF54017_35	Christina graver prøvekvadrant (281x282ySV)		11.10.2021	M.N.H
CF54017_36	Utvalg av kvarts og flint fra en rute på Klopp 1		13.10.2021	M.N.H
CF54017_37	Graving av lag 1, Klopp 1	NØ	14.10.2021	M.N.H
CF54017_38	Øks, sammensatt av flere deler		15.10.2021	M.N.H
CF54017_39	Tverrsnitt av øks		15.10.2021	M.N.H
CF54017_40	Slipeplatefragmenter		15.10.2021	M.N.H
CF54017_41	Telling av funn i brakke, C og K		19.10.2021	M.N.H
CF54017_42	Lag 1, nordlig del av hovedfelt på Klopp 1	S	21.10.2021	M.N.H
CF54017_43	Grop fra fjernet rot, nordvestlig del av hovedfelt	SV	21.10.2021	M.N.H
CF54017_44	Brakke, toalett og container		21.10.2021	M.N.H
CF54017_45	287x286ySV – kullflekk omgitt av mørkere jord	Ø	25.10.2021	M.N.H
CF54017_46	287x286ySV – kullflekk omgitt av mørkere jord	V	25.10.2021	M.N.H
CF54017_47	289x286y – kull i N-vegg	Ø	25.10.2021	M.N.H
CF54017_48	Flekkekniv fra 289x286y lag 1		25.10.2021	M.N.H
CF54017_49	Lag 1, Klopp 1	S	27.10.2021	M.N.H
CF54017_50	Lag 1, Klopp 1	N	27.10.2021	M.N.H
CF54017_51	Hovedfelt lag 1, Klopp 1	N/NV	27.10.2021	M.N.H
CF54017_52	S-del av avdekket felt, Klopp 1	V	27.10.2021	M.N.H
CF54017_53	Mellom S-del og hovedfelt, Klopp 1	V	27.10.2021	M.N.H
CF54017_54	Profil V-vegg 290x285y (raskant)	V	28.10.2021	M.N.H
CF54017_55	All stein fra 290x285y (ca. 2 lag)	V	28.10.2021	M.N.H

CF54017_56	Mulig amboltsstein, hovedfelt Klopp 1		28.10.2021	M.N.H
CF54017_57	Slippeplatefragmenter		28.10.2021	M.N.H

