



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

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

Brukjerr 3

MOLLAND 82/1
GRIMSTAD KOMMUNE
AGDER FYLKE

Undersøkelser av lokalitet fra steinalder i
forbindelse med feltkurs 2021

FELTLEDER: Gaute Reitan

PROSJEKTLEDER: Per Person



Oslo 2022



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO

Gårds-/ bruksnavn Molland	G.nr./ b.nr. 82/1
Kommune Grimstad	Fylke Agder
Saksnavn Forskningsundersøkelse	Kulturminnetype Bosetningsområde
Saksnummer (KHM) 2017/1188, 2020/8892	Prosjektkode
Grunneier, adresse Aud Kvås, Mollandsveien 10, 4879 GRIMSTAD	Tiltakshaver KHM/IAKH
Tidsrom for utgraving 25.05.2021- 05.06.2021	UTM-koordinater UTM/WGS84 sone 32N N6464439,E472869
ØK-kart	ØK-koordinater
A-nr. 2021/575	C.nr. C63669
ID nr. (Askeladden) 135321	Cf_nr. (KHM) Cf54096
Rapport ved: Austvoll m.fl.	Dato: 07.01.2022
Saksbehandler: Per Persson	Prosjektleder: Per Persson

SAMMENDRAG

I forbindelse med arkeologisk feltkurs for masterstudenter ved institutt for arkeologi, konservering, og historie, i samarbeid med Kulturhistorisk Museum, UiO, har man utgravd deler av en neolittisk boplass (ID 135321) ved gården Molland (82/1) i Grimstad kommune, Agder. Lokaliteten har fått navnet Brukjerr 3. Undersøkelsen 2021 er en videreføring av utgravningene fra 2017-2018 (Mansrud 2018) og 2019 (Austvoll m.fl. 2020). Det ble undersøkt 3,25 m² i 2021. Totalt ble det gjort 4358 funn av flint, bergart, kvarts, pimpstein, metarhyolitt og skifer på lokaliteten. Det ble også funnet 362 keramikkskår og 380 brent bein. Funn av flintredskaper, keramikk og brent bein i tykke kulturlag gir innblikk i en boplass med en intensiv bruk i tidlig- og mellomneolittisk tid. Prosjektet fokuserer på den kulturhistorisk utvikling i steinalderen, med særlig fokus på ervervsstrategien i mellomneolitikum. Utfra lokalitetens topografi og fra osteologiske undersøkelser av beinene fra de tidligere utgravningene på plassen er det fangst av fisk og annet vilt har vart hovedfokus.



Kort sammanfattning av fynden från de fyra fältkurserna på Brukjerr 3

Per Persson 2022

Det har varit fältkurser på Brukjerr i fyra år; 2017-19 och 2021. Det finns tre rapporter, Mansrud 2018, Austvoll & Koxvold 2020, och den här föreliggande rapporten för undersökningen 2021. Rapporterna har till stor del producerats av studenterna som deltagit i kurserna och sedan blivit redigerade av de som varit lärare på kursen och undertecknad som prosjektleder för utgrävningen. Fynden har katalogiserats i flera omgångar. Anja Mansrud har gjort en grov katalogisering av fynden från 2017-18, Lucia Koxvold har katalogiserat fynden från 2019, Gaute Reitan har katalogiserat keramiken från 2021, Per Persson har förbättrat katalogiseringen av fynden från 2017-18 och katalogiserat allt utom keramiken från 2021.

På figur *i* och *ii* redovisas de grävda enheterna utifrån koordinaterna på fyndpåsarna. Totalt är det fynd från 42 kvadranter, dvs 10,5 m². I rapporterna finns kartor över de grävda enheterna som baseras på inmätning i fält. Dessa skiljer sig något från de enheter varifrån det finns fynd.

2017-18, jfr. Figur 2 i rapporten Mansrud 2018.

Vid grävningen av profilen 312x, 46-48y har fynden samlats in i en enhet id 0200, men det finns också fynd från fyra kvadranter som skall ha legat omedelbart norr om det schakt som är id 0200. Detta beror antagligen på att det blivit skrivet NV och NØ istället för SV och SØ, på dessa påsar. Detta har ingen större betydelse eftersom dessa rutor ligger i kanten av massuttaget där lagren är störda.

306x 46y, här finns fynd från två kvadranter men det är bara en av dessa som finns med på kartan Figur 2 i Mansrud 2018.

På kartan Figur 2 i Mansrud 2018 finns en kvadrant markerad på 299x49ySV, det finns inga fynd från denna men det finns det från 299x52ySV som inte är med på kartan.

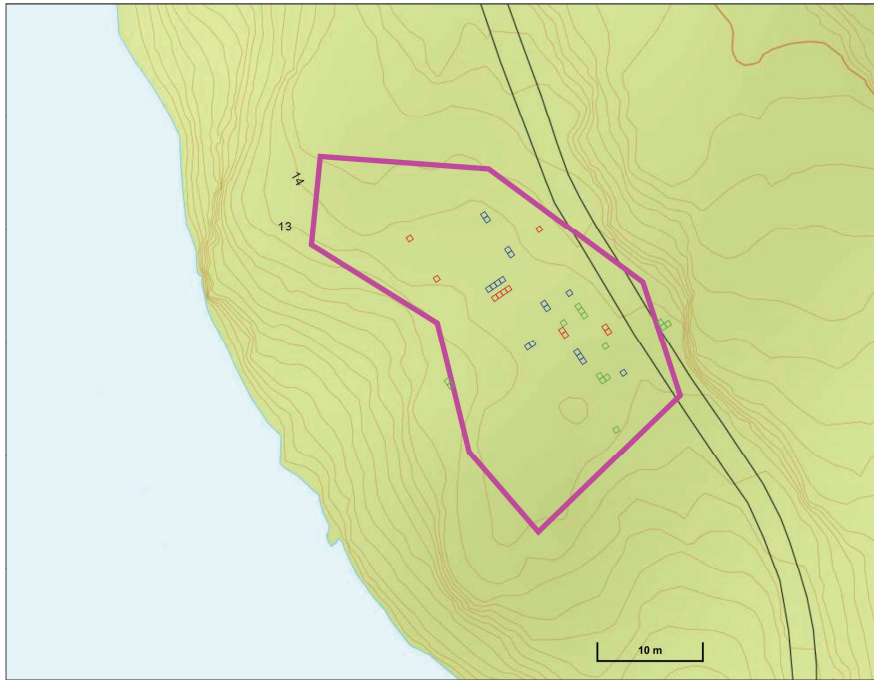
2019, jfr. Figur 2 i Austvoll & Koxvold 2020

På kartan Figur 2 i Austvoll & Koxvold 2020 finns en kvadrant 319x48ySV, men det finns inga fynd från denna. Den kan ha blivit grävd men varit fyndtom då den ligger på botten av massuttaget.

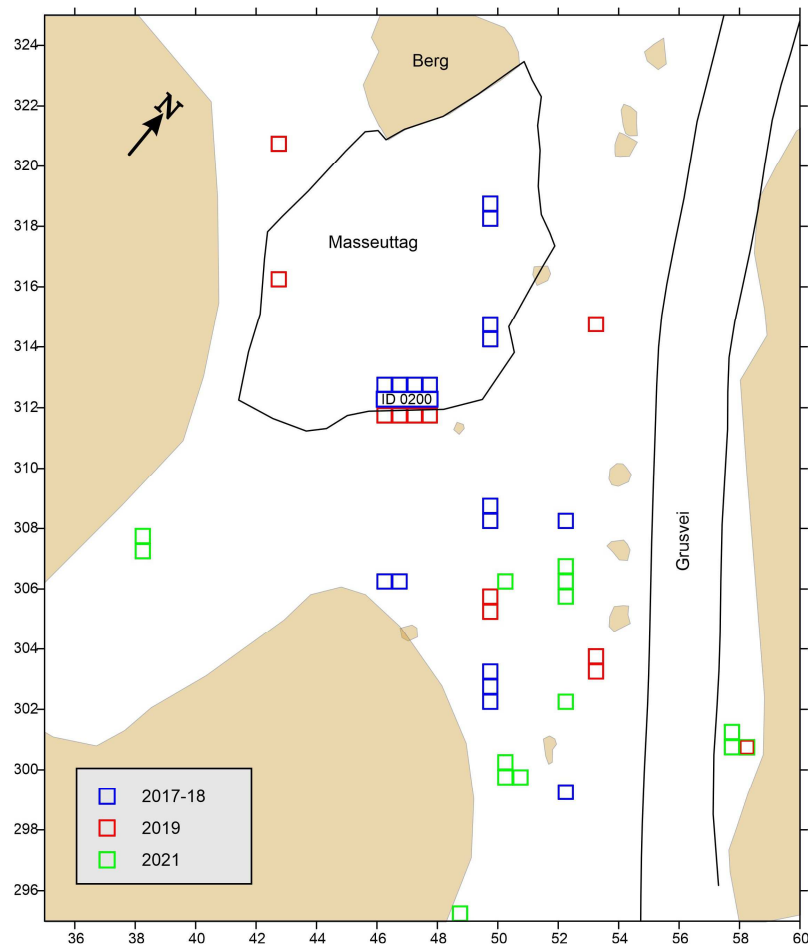
2021, jfr. Figur 3 i Reitan 2021

På kartan Figur 3 i Reitan 2021 finns en kvadrant 301x58ySV, det finns inga fynd från denna. Den rutan blev bara påbörjad och inmätt. Den skall betraktas som ej undersökt.



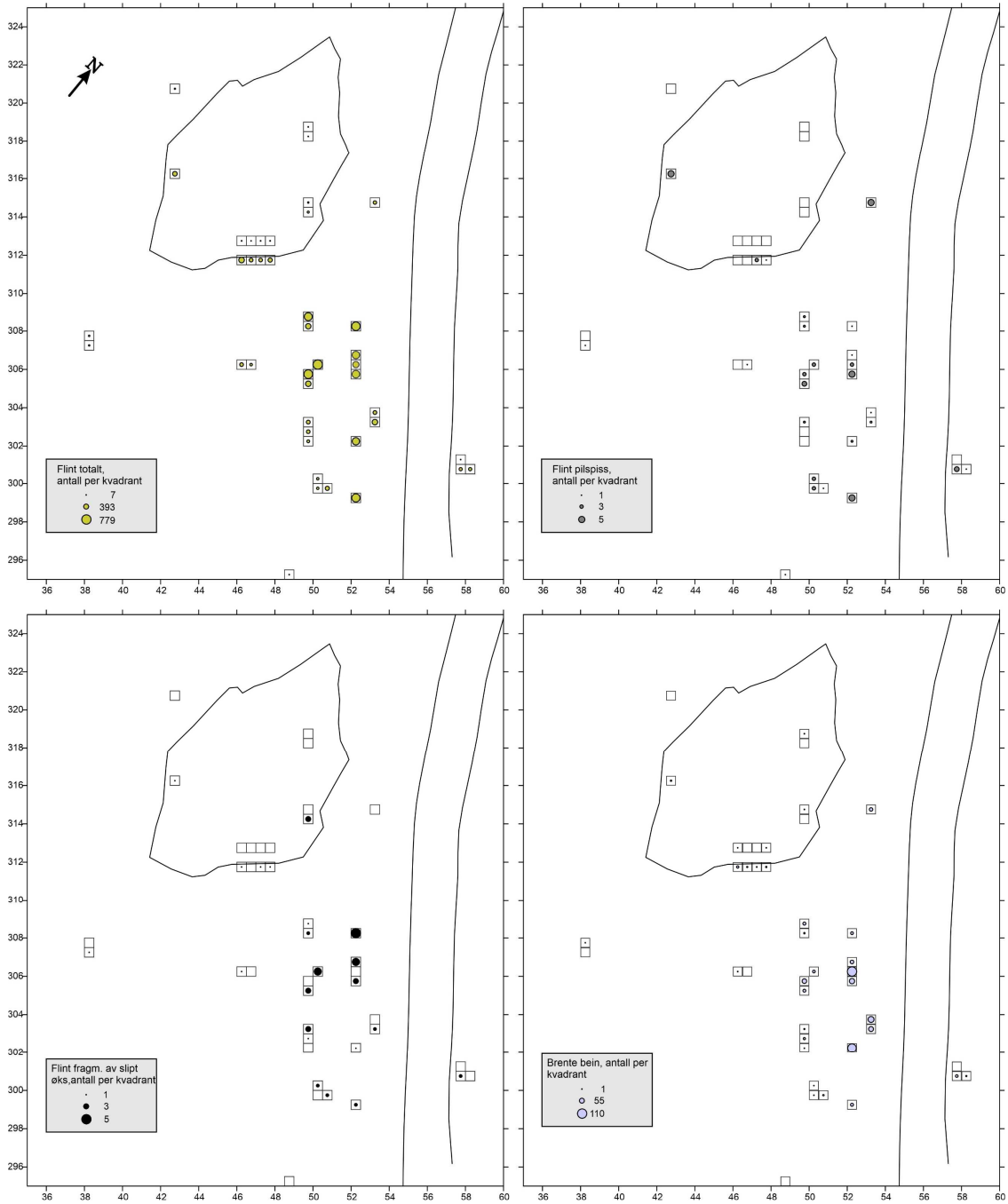


Figur i. Avgrænsning for id 135321 enligt Askeladden och de undersökta ytorna, jfr. figur ii.

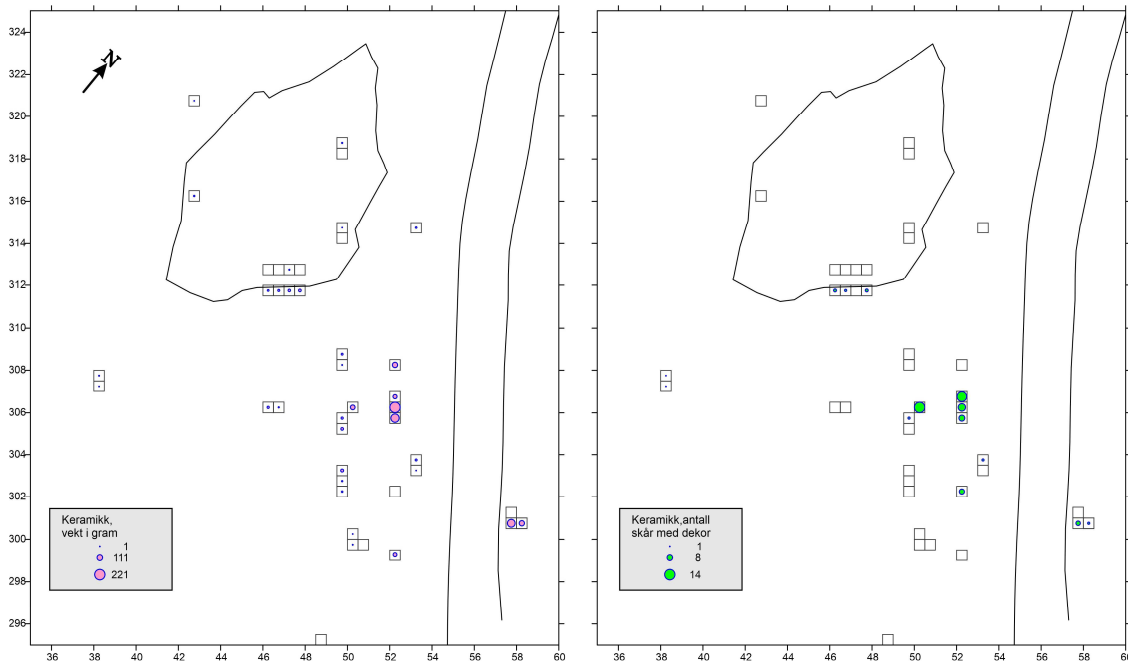


Figur ii. Undersökta enheter fördelade på undersøkningsår. Enheterna är 0,5x0,5 m stora.





Figur iii. Utbredning av flint- og benfund.



Figur iv. Utbredningen av keramikfynden.

Fyndfordelingen

En serie kartor viser fyndfordelingen på lokalen, figur *iii* og *iv*. Alle kategorier av fynd forekommer framforallt i den sydøstra delen av lokalen og det er i området där kulturlagret er bevarat. Vad gäller keramik og ben så kan detta bero på att bevaringsforhållanden är bäst i kulturlagret. Flinta finns över hela lokaliteten, men även flintan har störst förekomst i området med kulturlager.

Neolitiska fynd i form av pilspetsar og fragment av slipade flintyxor finns över hela området. Vid 4000 f.Kr. stod havet ca. 11 meter högre än idag og platsen har varit mest lämpad för bosättning under första halvdelan av neolitikum, men det är liten landhöjning i området og det kan finnas fynd från slutet av senmesolitikum helt fram till senneolitikum.

Fynden

Fynden från 2017-18 har katalogiserats under C60780, 2019 under C61759 og 2021 under C63669.

	C60780	C61759	C63669	summa
Flint	4713	4304	4309	13326
Keramik	334	215	362	911
Bein	202	312	380	894
Kvarts	119	30	27	176
Pimpsten	6	2	10	18
Skifer	6	1	4	11
Metarhyolitt	4		6	10
Bergart	4		3	7
Kvartsitt	1			1
summa	5389	4864	5101	15354

Totalt 15354 fynd fördelat på 10,5 m² gör nästan 1500 fynd per m². Flinta dominerar starkt og det är påfallande lik fördelning mellan de olika materialkategorierna mellan de tre C-numren åren.



Flinta

avslag	12489
flekke	613
pilspets	71
pilspets av slipt øks	4
fragment av slipt øks	46
flekke med retusj	26
skraper	22
kjerne	20
fragment med retusj	10
bor	8
avslag med retusj	6
mikroflekke,med retusj	3
avslag,stikkelavslag	3
knoll	3
kniv	2
splint,med retusj	1

Avslag är den största kategorin med 94% av flintfynden.

För två av C-numren (C60780 och C63669) har avfallsmaterialet i flinta genomgående katalogiserats som "avslag". Detta motsvarar det som vanligtvis katalogiserar som avslag, fragment och splint. För C61759 har dessa tre kategorier åtskilts vid katalogisering. De har dock summerats som avslag i den sammanfattande tabellen över flintfynden.

Utifrån uppdelningen vid katalogiseringen av C61759 kan man notera att splint dominerar med 69% av summan avslag+fragment+splint, avslag och fragment utgör 13% respektive 17%. Det är rimligt att anta att dessa proportioner är representativt för avslagsmaterialet för de andra bägge C-numren. Splint är bitar vars största mått är under 1 cm.

Spån (flekke) är den näst största kategorin. Det skall dock påpekas att klassificeringen av spån inte har varit stringent och att många personer har medverkat. Det varierar exempelvis i vilken grad som spånfragment har räknats som spån. För två av C-numren (C60780 och C63669) har det inte gjorts någon skillnad mellan spån och mikrospån. Utifrån uppdelningen vid katalogiseringen av C61759 kan man notera att mikrospånen utgör en liten andel av spånen med 13%.

Med 75 styck är pilspetsar den största redskapskategorin bland flintföremålen. Fyra av pilspetsarna är tillverkade av slipade flintyxor. Tångespets typ A dominerar i materialet med 61 styck. Tångepil typ B har tre fynd. Eneggad pil, två fynd, tre fynd har klassificerats som mikroliter och slutligen sex pilspetsar har inte närmare typbestämts vid katalogiseringen.

Bland A-pilarna dominerar A1 och A2, med 41% respektive 49% av A-pilarna. A3 är således bara 10%.

Fragment av slipade flintyxor är en frekvent kategori med totalt 50 fynd. I fyra av fallen rör det sig om pilspetsar som är tillverkade av avslag/spån från slipade flintyxor. Det rör sig genomgående om små fragment och det är inte möjligt att typbestämma någon av de yxor som fragmenten kommer ifrån. Det finns något enstaka fragment som har en konkav slipad yta och som därför antagligen kommer från en håleggad yxa. Det finns också fragment som har slipspår på två ytor som visar att yxan har haft slipade smalsidor.



De 20 flintor som klassifiserats som kärnor är fem bipolära kärnor. Det är en kategori som antagligen blivit underrepresentert i katalogiseringen. Bland resten ingår det sex fragment av cylinderkärnor.

Keramik

Det ingår 911 skärvor av keramik, de väger tillsammans 1,65 kg, vilket ger en medelvikt på 1,8 g. Medelvikten för keramikskärvorna är störst för utgrävningen 2021 (C63669) och det förklaras av att då var undersökningen koncentrerad till kulturlagret i sydöstra delen av boplatssytan och där är keramiken bättre bevarad. Av totalt 911 bitar keramik har 106 dekor. Även andel skärvor med dekor är störst från utgrävningen 2021, vilket beror på att det är lättare att finna dekor på de större skärvorna från kulturlagret.

	Antal ker.	Därav orn.	Andel orn. %	vikt, g	medelvikt
C60780	334	26	7,8	425	1,27
C61759	215	20	9,3	407	1,89
C63669	362	60	16,6	822	2,27
summa	911	106	11,6	1654	1,82

Det finns ingen systematisk systematisk genomgång av orneringen på keramiken för alla åren med fältkurser på Brokjerr 3. Mest detaljerad är katalogiseringen för utgrävningen 2021 (C63669). Det finns en del beskrivningar och foton i alla tre rapporterna.

Den vanligaste orneringen är tvärsnodd/snorstempel. Ofta påminner dessa om kamstempel. I de fall det låter sig avgöras är det vanligaste mönstret är horisontella rader under mynningen. Gropar under mynningen är också vanliga.

Det finns även ett inslag av keramik som är dekorerad med intryck i vinkelinjer eller i romber. Några bitar har vertikala sk. bukstreck. Dessa är mer främmande i norsk stenålderskeramik och liknande förekommer närmast i Västsverige (jfr. figur 7 och 8 nedan).

Ben

Det förekommer brända ben över hela boplatssområdet, men som för de övriga fynden så är det störst fyndmängd i området med kulturlager. Det är mycket små fragment. För utgrävningen 2019 (C61759) är benen katalogiserade med både antal och vikt den genomsnittliga vikten för benfragmenten är 0,16 g. Från samma år noterades en bit av en fiskekrok och flera fall då benen har bearbetningsspår troligen är det bitar från tillverkning av krokar som hamnat i elden och blivit brända.

Det förekommer ben från såväl fisk, fågel och däggdjur/pattedyr och största delen är från däggdjur. Benen är föremål för en genomgång av osteolog men resultaten föreligger ännu inte.

Kvarts och kvartsit

Flinta är det klart dominerande materialet för tillverkning av stenredskap. Inslaget av kvartsavslag är mycket litet. Det ingår ett föremål av kvarts som är katalogiserat som pilspets. Det är närmast typ E i Mjærums typindelning (2012) och skulle i så fall härstamma från bronsålder, men typbestämningen är inte säker.



Pimpsten

Pimpsten är vanliga fynd på neolitiska strandboplatser. De härstamma från vulkanutbrott och kommer flytande på havet. De har använts som slipstenar. Flera av de som påträffats på Brukjerr 3 har sliptytor och en är en hel rektangulär bit med en fåra över ena sidan. Denna kallas ofta för pilskafstglättare.

Skiffer

Av de 11 bitar som påträffades är fem fragment av pilspetsar. En bit tycks vara avfall från tillverkning av pilspetsar då det är en skifferskiva med ett ristad skåra.

Metarhyolitt

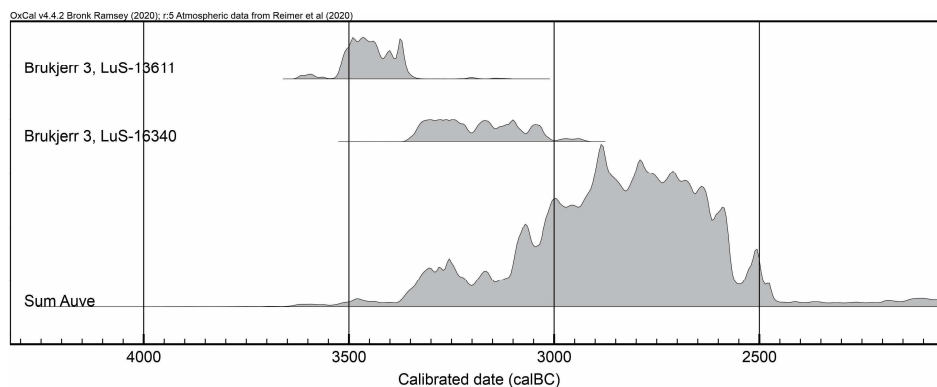
10 avslag har blivit klassificerade som metarhyolitt. Denna bergart kommer från Vestfold och förekommer framförallt på mesolitiska boplatser där yxor har tillverkats av materialet (Reitan m.fl. 2019). De yngsta dateringar av fynd där det ingår metarhyolitt är ca. 3500 f.Kr. och det kan stämma även för fynden på Brukjerr 3.

Bergart

Sju fynd av bergart. Det rör sig för sex av dessa om basalt/diabas liknande bergarter som varit råmaterial till yxor. Tre av fynden från Brukjerr 3 är också fragment av slipade bergartsyxor. Det ingår också ett fragment av en slipsten.

Datering

Fyndmaterialet styrker generellt en datering till neolitikum. Fördelningen pilspetsarna på olika undertyper ger en något precisare bild då den låga andelen B-pilarna och den ringa andelen A3 pilar förmodligen kronologiskt betingat. Auve-boplatser (Østmo 2008) har en klar övervikt av B-spetsar och det förekommer också C/D-spetsar som ännu inte är funna på Brukjerr. Bland A-spetsarna på Auve utgör A3 mer än 50%. Auve dateras ca. 3000 - 2600 f.Kr. vilket är senare än de två C14-dateringar som föreligger från Brukjerr, figur v.



Figur v. De två dateringarna från Brukjerr 3 och alla dateringar från Auve som är utförda på träkol (Østmo 2008).

Dateringarna är: LuS-13611, 4650 \pm 45 bp, på träkol, LuS-16340, 4470 \pm 40 bp, på bränt ben.



INNHOOLD:

1. Bakgrunn for undersøkelsen	11
2. Deltagere og tidsrom	16
3. Smitteverntiltak ved feltkurs 2021	17
4. Besøk og formidling	17
5. Landskap, funn og fornminner.....	18
6. Overordnet gjennomføring av prosjektet	19
6.1. Problemstillinger – prioriteringer	19
6.2 Kildekritiske problemer	20
7. Gjennomføring og utgravningsresultater ved Brukjerr 3 2021	21
7.1 Lokaliteten, utgravningens forløp og metode	21
7.1.1 Digital innmåling	22
7.2 Funnmaterialet	22
7.2.2 Flintfunn.....	23
7.2.3 funn av annen stein	26
7.2.4 Keramikk.....	28
8. Naturvitenskapelige prøver og dateringer.....	30
9. Oppsummering og Diskusjon	30
10. Litteratur	31
11. Vedlegg	34
11.1 Tilveksttekst.....	34
11.2 Fotoliste, Cf54096.....	36
13 Profiltegninger	39



RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

BRUKJERR 3. MOLLAND 82/1, GRIMSTAD, AGDER

Rapport v/ Knut Ivar Austvoll med bidrag fra deltagende masterstudenter i arkeologi samt Gaute Reitan og Per Persson KHM

1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

I 2000 ble det påvist seks steinalderlokaliteter ved Reddalskanalen i Grimstad kommune (Figur 1). Lokalitetene ble registrert som del av planlegging av den nye E18-traseen mellom Grimstad og Dyreparken. I 2003 ble to av lokalitetene undersøkt (Mansrud 2004a,b), og i 2016 ble det bestemt at de intakte lokalitetene ved Reddalskanalen (Madsen 2000; Mansrud 2004a,b) ville egne seg som studieobjekter for masterstudenter ved Institutt for arkeologi, konservering og historie (IAKH) ved Universitetet i Oslo.

Lokalitetene ved Brukjerr er datert til tidsrommet mellom senmesolitikum (SM) og mellomneolitikum (MN) (Tabell 1). Denne dateringen er basert på en strandforyskvningsskurve for Arendal, med forutsetningen at lokalitetene var strandbundet. Det var registrert kulturlag på lokalitetene, noe som er sjeldent i denne delen av landet. Dette har gitt prosjektet stor forskningsmessig interesse. Kulturlaget åpner for muligheter til å datere og teste ut ulike jordkjemiske analyser, mikromorfologi og makrofossilundersøkelser.

Tabell 1. Oversikt over den kronologiske periodeinndelingen av østnorsk steinalder (utarbeidet av Gaute Reitan, KHM).

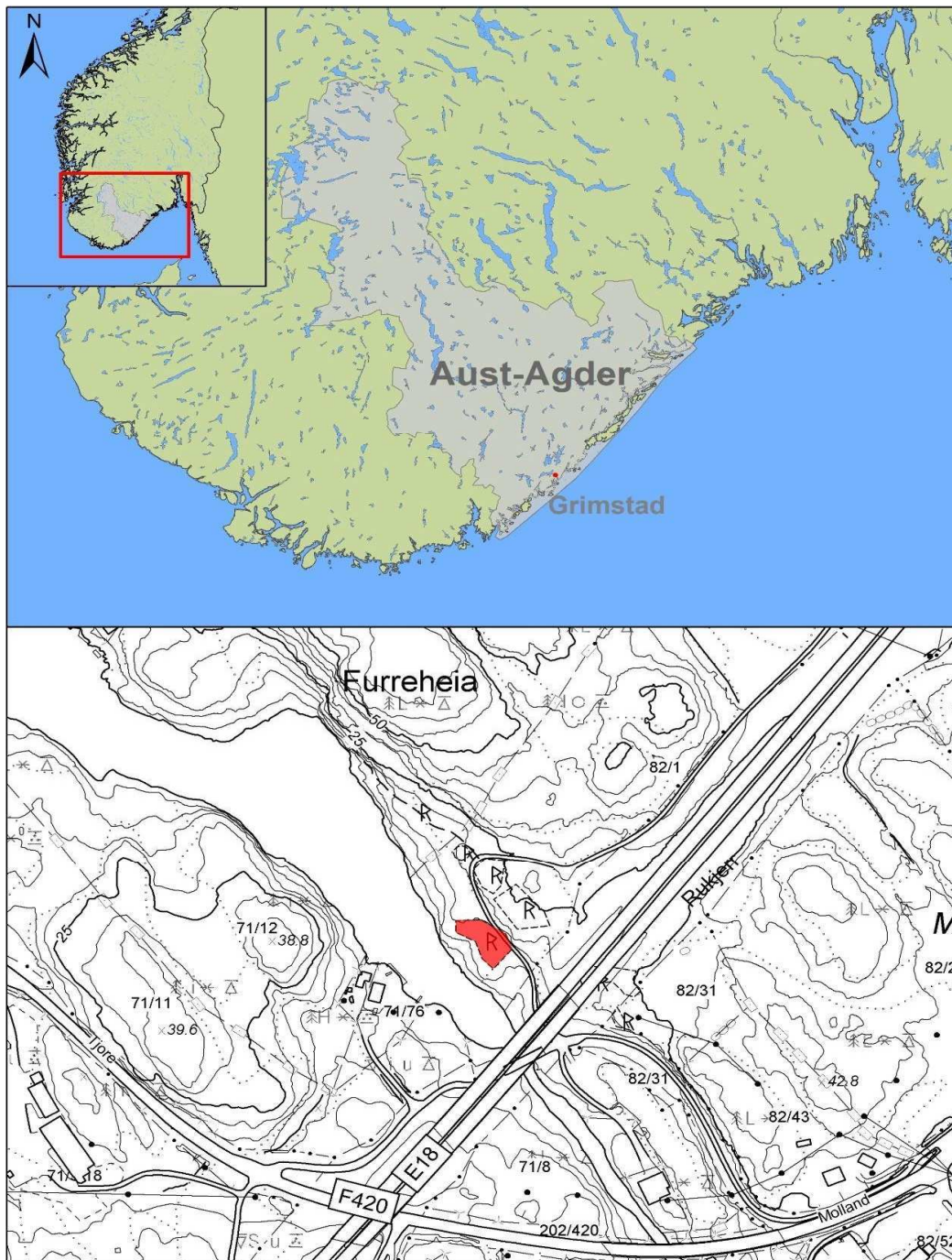
HOVEDPERIODER	UNDERPERIODER		¹⁴ C-ÅR	KALIBRERTE ÅR
Eldre steinalder (mesolitikum)	Tidligmesolitikum	Fosnafasen	10 000-9000 BP	9500– 8250 f.Kr.
	Mellomesolitikum	Tørkopfasen	9000-7500 BP	8250– 6350 f.Kr.
	Senmesolitikum	Nøstvetfasen	7500-5800 BP	6350– 4650 f.Kr.
		Kjeøyfasen	5800- 5000 BP	4650-3800 f. Kr.
Yngre steinalder (neolitikum)	Tidligneolitikum	TN	5000-4500 BP	3800– 3300 f.Kr.
	Mellomneolitikum	MNa	4500-4100 BP	3300–2700 f. Kr.
		MNb	4100-3800 BP	2700–2350 f. Kr.
	Seinneolitikum	SN	3800-3500 BP	2350–1800/1700 f.Kr.



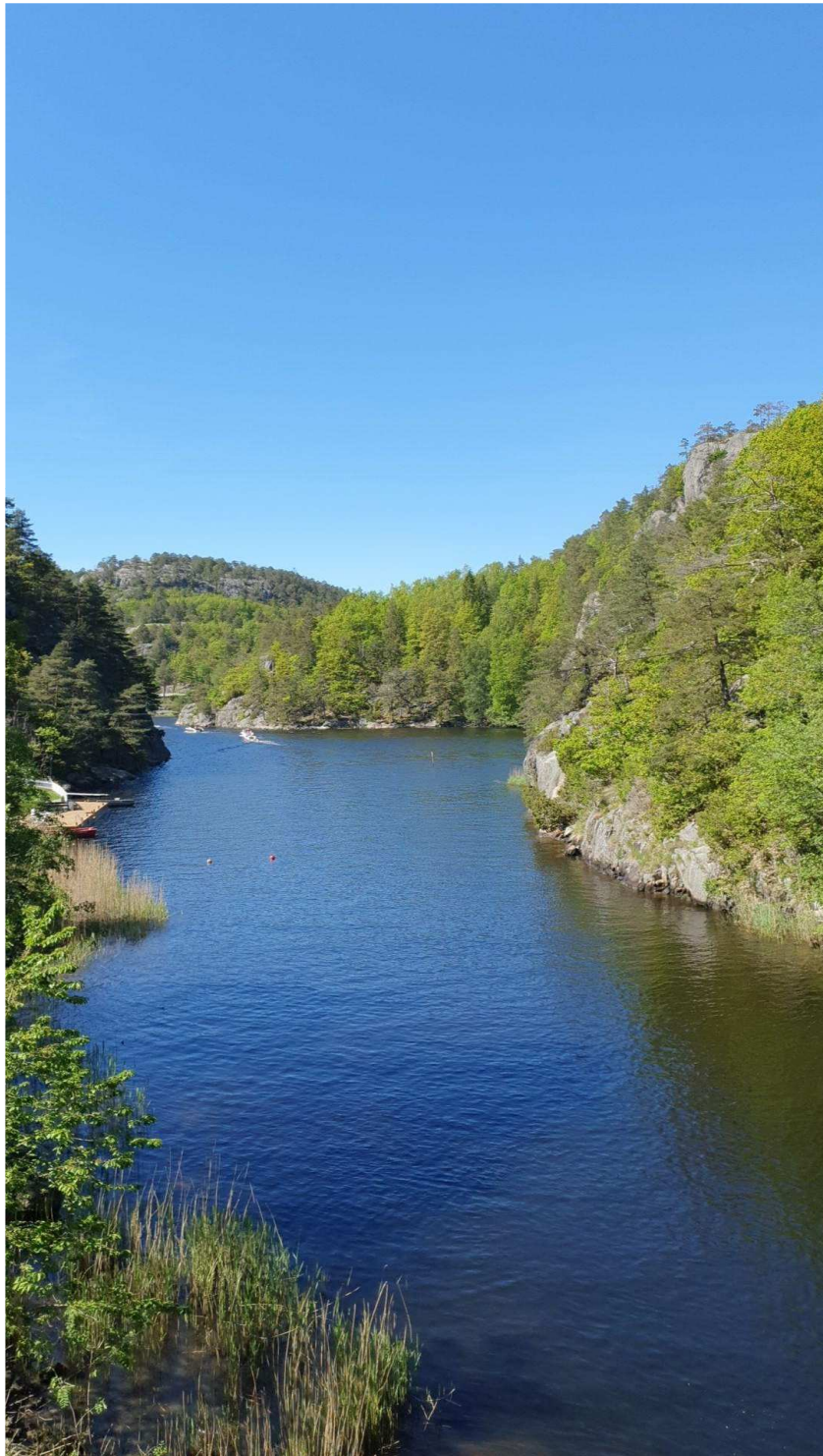
Kulturhistorisk museum (KHM) sendte inn melding til Riksantikvaren om undersøkelse av automatisk fredet kulturminne i approbasjon med Lov om kulturminner §11 – litra b, den 25.01.2017. Det ble søkt om og gitt gravetillatelse for opptil fire sesonger ved Brukjerr. Dette for å sikre forutsigbarhet i masterutdanningen. 2021 ble den fjerde sesongen, de tidligere var 2017-19.

KHM og IAKH ved Universitetet i Oslo arrangerer feltkurs som en del av studieprogrammet i arkeologi hvert år for masterstudentene. Ønsket er at resultatene fra feltkurset kan trekkes inn i forskning ved universitetet, og at det opprettes et felles forskningsprosjekt. Deltagelse i et reelt forskningsprosjekt vil gi studentene godt læringsutbytte og verdifull kunnskap for eventuelle jobber i framtiden. I 2020 ble ikke feltkurset gjennomført grunnet Covid-19 pandemien. Av samme årsak var det ikke mulig å tilby mer enn to uker utgravning i 2021 for masterstudentene (se *3. smitteverntiltak ved feltkurs 2021*). Denne rapporten presenterer resultatene fra feltkurset i 2021.

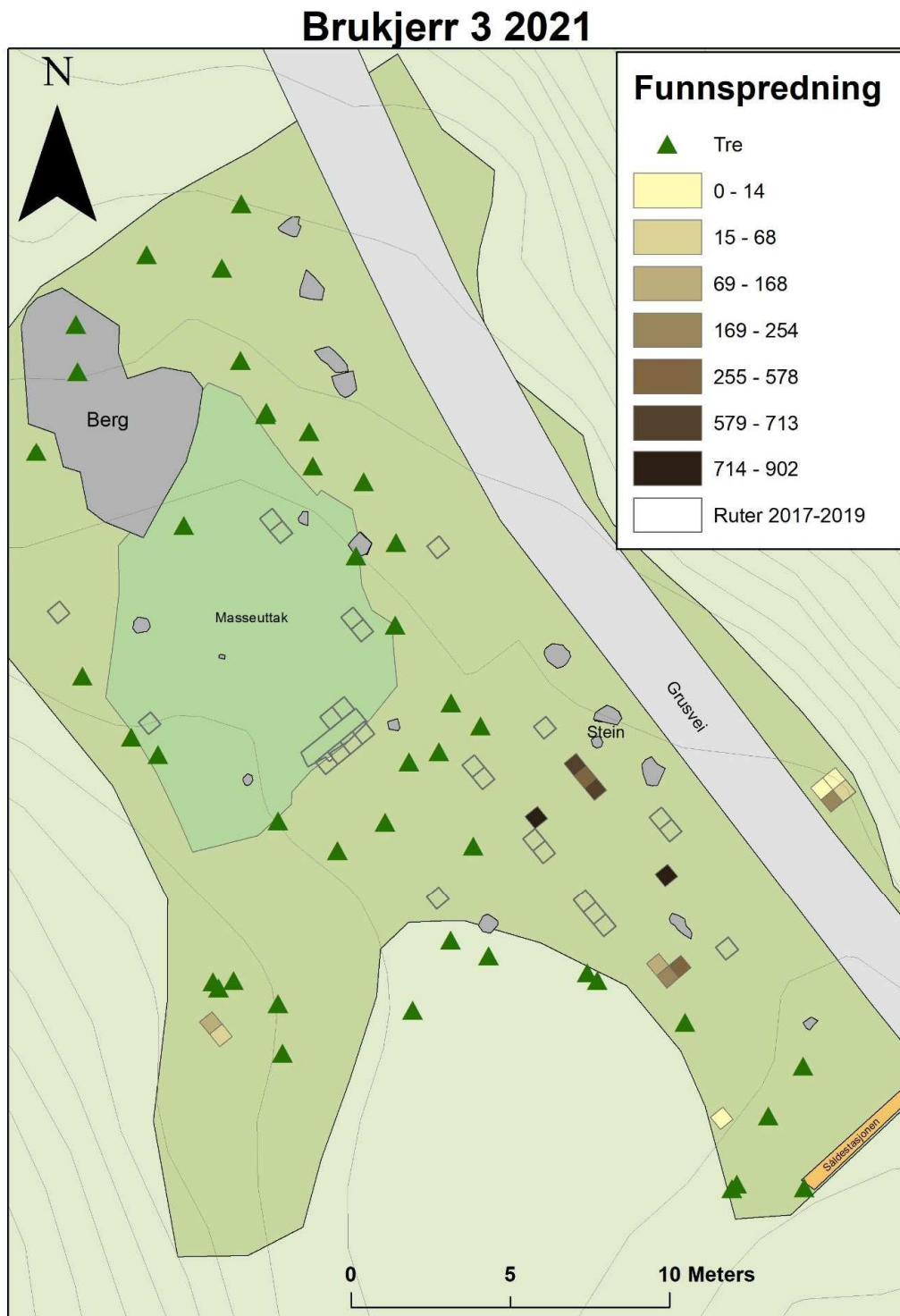




Figur 1. Kart som viser lokalitetens beliggenhet ved Reddalskanalen i Grimstad kommune, Aust-Agder (kart: Steinar Kristensen/KHM)



Figur 2. Oversiktsfoto som viser lokalitetens plassering i dagens terreng med Reddalskanalen. Bildet er tatt fra Ågers Bru, utsyn mot vest (foto: Heidi Schøyen Simensen)



Figur 3. Kart som viser utgravde enheter og funnfordeling (kart: Steinar Kristensen, Serine H. Bjøru, Astrid T. T. Sirevåg og Anastasia Bertheussen).

2. DELTAGERE OG TIDSRUM

Deltakerne inkluderte undervisere (Tabell 2): Knut Ivar Austvoll og David Wright (IAKH), Steinar Kristensen (KHM), samt utgravningsleder Gaute Reitan (KHM). I tillegg deltok prosjektleder Per Persson (KHM) i to dager. Totalt deltok 22 studenter på feltkurset i 2021 (Tabell 3). Feltkurset foregikk fra 25.05. til 05.06. Avreise for gruppe 1 foregikk 25.05. kl. 10:00. Gruppen kjørte først til utgravningsfeltet Herregårdsbekken hvor det ble gitt en omvisning, for deretter å reise til overnattingsstedet på Hove leirsenter. Selve utgravningsarbeidet foregikk mellom 26.05. og 04.06. Søndag 30.05. reiste gruppe 1 tilbake til Oslo og gruppe 2 reiste ned. På Brukjerr 3 var det alltid to kohorter som gravde, i tillegg til utgravningsleder Gaute Reitan og underviser Knut Ivar Austvoll. De resterende studentene var delt mellom Fevikparken hvor de fikk trent på innmåling med totalstasjon med Steinar Kristiansen og landskapsarkeologi med David Wright hvor man også tok jordprøver. Hver gruppe brukte også en halv dag på Jortveit hvor man gikk åkervandring. Siste arbeidsdag (04.06.) gikk også til å lukke ned feltet, samt ta jordprøver og innmålinger med totalstasjon. Hver feltdag startet ca. 08:30 og ble avsluttet ca. 16:00.

Tabell 2. Ansatte på feltkurset i 2021

Navn	Stilling	Periode
Gaute Reitan	Utgravningsleder, KHM	25.05.2021- 05.06.2021
Steinar Kristensen	GIS- og dokumentasjonsansvarlig, KHM	25.05.2021- 05.06.2021
David Keith Wright	Professor, IAKH	25.05.2021- 05.06.2021
Knut Ivar Austvoll	Førstelektor, IAKH	20.05.2021- 05.06.2021
Per Persson	Prosjektleder, KHM	28.05.2021-29.05.2021

Tabell 3. Studenter på feltkurset i 2021

Ivar Sjømæling Andresen	Student	25.05.2021-30.05.2021
Anastasia Bertheussen	Student	25.05.2021-30.05.2021
Ingvild Dalene Bjerga	Student	25.05.2021-30.05.2021
Josefine Horak Elders	Student	25.05.2021-30.05.2021
Jesper August Johansen Gulliksen	Student	25.05.2021-30.05.2021
Katrine Grønaasen	Student	25.05.2021-30.05.2021
Aki Kjarvalsson	Student	25.05.2021-30.05.2021
Nikolai Gustafson Nedrebø	Student	25.05.2021-26.05.2021
Marie Bergman Pindsle	Student	25.05.2021-30.05.2021
Weronika Patrycja Polańska	Student	25.05.2021-30.05.2021
Heidi Schøyen Simensen	Student	25.05.2021-30.05.2021
Mikkel Andreas Wolland Totland	Student	25.05.2021-30.05.2021
Morten Aass Authen	Student	30.05.2021-05.06.2021
Siri Svarverud Bae	Student	30.05.2021-05.06.2021
Serine Hallgrimsdotter Bjøru	Student	30.05.2021-05.06.2021
Per Martin Bye	Student	30.05.2021-05.06.2021
Claudia Tamara Gallardo Fuentes	Student	30.05.2021-05.06.2021
Anja Klinge	Student	30.05.2021-05.06.2021
Beate Kåresen	Student	30.05.2021-05.06.2021
Amanda Josefine Pedersen	Student	30.05.2021-05.06.2021



Sara Georgine Fløien Schiøtz	Student	30.05.2021-05.06.2021
Astrid Tomine Torsvåg Sirevåg	Student	30.05.2021-05.06.2021

3. SMITTEVERNTILTAK VED FELTKURS 2021

Forebygging mot Covid-19 var nødvendig for å gjennomføre feltkurset. Det ble gjennomført hurtigtester både før og under oppholdet. Det ble kjøpt inn vaskemidler, antibac og annet smittevernutstyr for rengjøring av bo- og feltområde. I ukene som ledet opp til feltkurset var smittetallene synkende i Oslo, men stigende i Kristiansand og omegn. Derfor ble det ansett som forsvarlig å gjennomføre feltkurset, med restriksjoner tatt i betraktning.

Alle studentene som deltok måtte lese en risiko- og sårbarhetsanalyse, i utgangspunktet utarbeidet for KHM, men også brukt i forbindelse med feltkurset. Folkehelseinstituttets (FHI) anbefaling på tidspunktet feltkurset ble planlagt og gjennomført, var for universitetene å prioritere digital undervisning. Fysisk undervisning var tillatt der digital undervisning ikke var mulig. Ved inndeling i kohorter og å holde minst 1 m avstand (helst 2 m) til enhver tid, kunne derfor feltkurset gjennomføres. Masterstudentene ble delt inn i to grupper som deltok på feltkurset separat (uke 21 og 22). 2-3 personer pr. fargekodete kohort (gul, rød, grønn og blå), jobbet, kjørte og spiste sammen gjennom hele feltkursperioden. På denne måten kunne man opprettholde gjeldende smitteverntiltak.

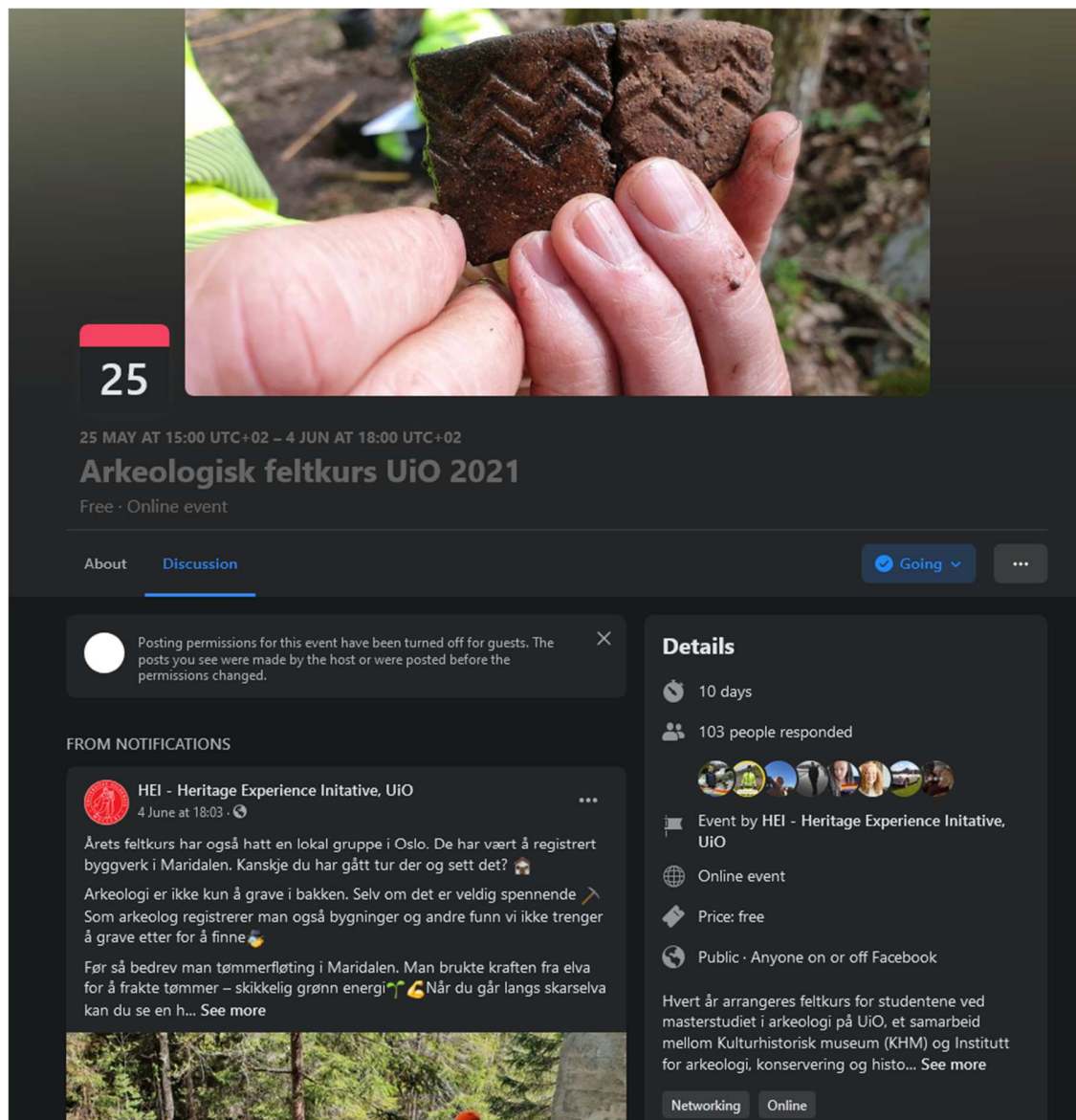
4. BESØK OG FORMIDLING

Formidling er en sentral oppgave på feltkurset. Det ble opprettet et arrangement på Facebook, hvor man kunne følge med på studentenes hverdag i felt. Instagramkontoen til Arkeologisk Studentforening og Fagutvalg ble også brukt. Disse digitale løsningene gjorde det mulig å nå ut til et større publikum. Digital formidling ble utført av gruppen som arbeidet fra Oslo.

Studentene opprettet et Facebook-arrangement for feltkurset, hvor alle interesserte kunne følge. Arrangementet gir en god oversikt og sikrer at formidlingen fra dette feltkurset ikke blir slettet, da UiO-sentralt hadde begynt å fjerne Facebook-sider knyttet til dem. Det er kommunikasjonsavdelingen på Kulturhistorisk museum som ønsket å opprette arrangementer istedenfor sider på Facebook. En fordel med å opprette et arrangement fremfor en side er at man tydelig formidler hvem som arrangerer det, og hvor dette arrangementet kommer fra - *HEI: Heritage Experience Initiative* i dette tilfellet. Noe som gjør det enklere og raskere for publikum å få bekreftet tilknytningen til feltkurset/ prosjektet.

Grunnet Covid-19 ble det ikke arrangert åpen dag i årets feltkurs. Dette gjorde også at formidlingen ble digital. Under prosjektet fungerte formidling ved at gruppen som var i felt rapporterte om sine opplevelser til gruppen som var hjemme. De som var hjemme, hadde ansvar for at det ble postet ett innlegg per dag på Facebook-arrangementet. I innleggene ble det inkludert tekst og bilder med informasjon om livet i felt og funn som ble gjort. NRK Sørlandet besøkte felt 03.06.2021. De rapporterte om feltkurset og intervjuet utgravningsleder på "Distriktsnyheter Sørlandet", samt gjorde intervju av både utgravningsleder og studenter på radioprogrammet "Distriktsprogrammet - Sørlandet. Sørlandssendinga".





Figur 4. Arrangement for arkeologisk feltkurs 2021. Arrangementet ble formidlet gjennom facebookside til "HEI - Heritage Experience Initiative". (<https://fb.me/e/HH7kegCi>)

5. LANDSKAP, FUNN OG FORNNINNER

Lokaliteten Brukjerr 3 ligger på nordsiden av Reddalskanalen og har en utstrekning på ca. 500 m². Kanalen er delt opp i to deler hvor den ene delen er 3 km lang mellom havet og Landvikvannet, og den andre er 300 meter lang mellom Landvikvannet og Reddalsvannet. Lokaliteten befinner seg i den østlige delen av kanalen som forbinder havet med Landvikvannet og den ligger 13,6 moh. Ifølge Strandforskyvningskurven for Arendal (Romundset et al. 2018) var lokaliteten mest sannsynlig strandbundet mellom senmesolitikum (SM) og mellomneolitikum (MN) da havnivået lå rundt 12 meter høyere enn i dag.



Brukjerr 3 er en del av et større lokalitetskompleks som var kontinuerlig brukt og intensivt utnyttet gjennom eldre og yngre steinalder (Mansrud 2004 a og b; Madsen 2000). Grunnet steinalderens havnivå var området utsatt for tidevannsstrømmer som skapte god tilgang på marin føde ved lokaliteten (Bergsvik 1995; 2001; 2002; Olsen 1992).

Vegetasjonen i området er dominert av en åpen eikeskog med noe innslag av alm, lind og furu, noe som gir gode lysforhold for matplanter som blåbær og bringebær. I motsetning til andre steder i landet har ikke granskog tatt over dette området, og det er antatt at det botaniske mangfoldet ikke har endret seg på lokaliteten siden steinalder (Austvoll m.fl. 2020:11). Jordbunnsforholdene karakteriseres av humus- og mineralrik brunjord som er god jord for dyrking. Undergrunnen består av sand/silt, fjell og grusmasser. Lokaliteten befinner seg på en lett skrånende flate og vest for lokaliteten går en steil fjellvegg som avgrenser feltet ned mot kanalen. En bergvegg avgrenser også naturlig i både nord og øst. Berggrunnen består av "grimstadgranitt" (trondhemitt) og fjellsidene er isskurte med innslag av skuringsstriper. I 2019 ble det gravd en kvadrant øst (lokal øst) for grusveien, Prestevegen, og det ble da oppdaget at denne moderne grusveien går rett gjennom funnområdet (Austvoll m.fl. 2020; Mansrud 2018).

Det er registrert flere andre kulturminner i området. Dette inkluderer en mesolittisk lokalitet 20 meter nord for Brukjerr 3, kalt Brukjerr 8, som ble undersøkt som en del av utgravning forbundet med arkeologisk feltkurs for IAKH i 2017/2018 (Mansrud 2018). Også Reddalskanalen selv er registrert som et kulturminne i Grimstad kommune, og har vært det siden 1997. Kanalen er til dels kunstig og ble anlagt mellom 1876 og 1881 (NVE 2015). På Reddalskanalens sørside er det registrert blant annet en steinsetting (ID 81359-1) og en bygdeborg (ID 52937-1) fra jernalder, og det ble i 2019 registrert en boplass fra neolitikum, Solkroken (ID 249376), som kan ha en sammenheng med lokaliteten Brukjerr 3 (Austvoll, m.fl. 2020; Berge 2019).

6. OVERORDNET GJENNOMFØRING AV PROSJEKTET

6.1. Problemstillinger – prioriteringer

Hovedformålet til årets undersøkelse var å videreføre strategien som ble lagt ved undersøkelsene i 2017-19 (Mansrud 2018, Austvoll m.fl. 2020). Dette inkluderte å styrke kunnskapen om den kulturhistoriske utviklingen i området, samt å få bredere kunnskap om gjenstandstyper knyttet til ervervsstrategi i yngre steinalder. Grunnet flere tidligere undersøkte mesolittiske lokaliteter knyttet til E18-prosjektet Arendal-Tvedestrand ble det besluttet at 2019-utgravningen skulle rettes mot lokalitet 3 som hovedsakelig er begrenset til fasene i tidsrommet TN til MN (3800–2350 fvt.). Dette videreføres i 2021. Spesielt for Brukjerr 3 er de gode bevaringsforholdene som gjør det mulig å finne organisk materiale. Dette kan gi bedre kunnskap om overgangen til en mer bofast struktur, bruk av husdyrhold og jordbruk, samt mer opplagte ressurser i området som fiske og jakt. Som overordnet forskningstema legges det vekt på de følgende problemstillingene i 2021:

- 1 Stadfeste om det fantes bevarte kulturlag på lokalitetene. Avgrense kulturlagets vertikale og horisontale utbredelse og få frem materiale for typologisk/teknologisk vurdering og datering, samt få frem materiale for ¹⁴C-datering.



- 2 Påvise og avgrense funnkonsentrasjoner. Identifisere funnmaterialets potensial for videre undersøkelser og forskningsspørsmål.
- 3 Samle inn arkeobotaniske prøver som kunne øke kunnskapen om geologiske dannelsesprosesser, vegetasjonshistorie og kulturhistorisk utvikling. Vurdere potensialet for videre naturvitenskapelige undersøkelser.

6.2 Kildekritiske problemer

Et element som påvirker Brukjerr 3 er Presteveien, anlagt på 1800-tallet (Birkelund 2001:3). I dag skjærer denne veien gjennom deler av lokaliteten. Grus fra denne veien ga også forstyrrelser i de nærliggende kvadrantene. Veiens beliggenhet begrenser også funnpotensialet og helhetsinntrykket av boplassen. Det finnes også turstier i nærområdet, noe som kan føre til moderne menneskelige forstyrrelser. Det ble også funnet noe søppel på lokaliteten, blant annet moderne porselen.

Prosjektet ble utført av arkeologistudenter med variert felterfaring. Studentene ble fulgt opp av erfarne feltarkeologer, noe som gjorde at usikre funn kunne kontrolleres av de ansatte. Ettersom studentene ble oppfordret til å stille spørsmål, ble risikoen for å overse funn redusert. Grunnet koronarestriksjoner ble antall studenter i felt redusert, noe som førte til at de ansatte var lett tilgjengelige for å svare på spørsmål om funn, samt andre aspekter om arkeologisk arbeid. Dette samarbeidet mellom studenter og ansatte fungerte godt. Samtidig vil det alltid være en usikkerhet knyttet til en utgraving for et feltkurs, der studenter selv står for selve gravingen, og om alle relevante funn blir riktig dokumentert. Samtidig gjorde det reduserte antallet studenter også at de mer erfarne ansatte hadde god oversikt over funn. Særlig gjelder dette mulige bergavslag, ettersom dette er vanskeligere for et utrent øye å se enn for eksempel flint.

Et annet usikkerhetsmoment er inndelingen av studenter i to grupper fordelt på to forskjellige uker, der hver gruppe igjen ble delt inn i kohorter på to til tre personer. Dette kan ha ført til avvik i utførelsen av arbeidsoppgavene. Gruppene fikk derimot lik innføring i gravemetodikken, og da er det antageligvis få avvik mellom utførelsen av de ulike gruppene. Fordi Brukjerr 3 er en forskningsutgraving, gravde studentene i mekaniske lag på 5 cm om gangen. Et avvik som må nevnes er derimot studentene som gravde øst på feltet, mellom veien og berget, som etter instruks fra feltledere gravde i lag på 10 cm om gangen.



Figur 5. Her ser man jord fra to stratigrafiske lag fra det samme mekaniske lag, hentet fra 299x49y NØ, lag 6. Foto:Beate Kåresen

7. GJENNOMFØRING OG UTGRAVNINGSRISULTATER VED BRUKJERR 3 2021

7.1 Lokaliteten, utgravningens forløp og metode

Brukjerr 3 er lokalisert på en terrasse langs den nordlige siden av Reddalskanalen. Det er antatt at denne lokaliteten har vært strandbundet rundt senmesolitikum til mellomneolitikum. Lokaliteten ligger i dag 13,6 moh., der havnivået i tiden for bosettelsen ville ligget på ca. 12 moh. Ved feltarbeidet utført i 2019 ble det funnet fragmenter av en fiskekrok laget i bein. Ved funnet av en fiskekrok vil lokalitetens plassering ved Reddalkanalen bli lagt større fokus på ettersom dette også har relevans til den originale problemstillingen som ble gitt i 2017 (Austvoll, m.fl. 2020; Mansrud 2018).

Jordlaget på lokaliteten ligger i en eikeblandingsskog der det øvre laget består av torv. Jordlaget er brunjord som er innblandet med sand og humus. Lokaliteten er skjermet av trær og berg, noe som plasserer den i le for vind, selv for skjermingen er lokaliteten fortsatt delvis solbelagt (Austvoll, m.fl. 2020; Mansrud 2018).

Det ble anlagt et lokalt koordinatsystem i lokalitetens lengderetning (NNØ-SSV). Dette betyr at det ble opprettet en falsk nord-koordinat på lokaliteten. Dette koordinatsystemet er det samme som i de tidligere utgravningene fra 2017-2019.

Metodikken i forhold til utgravningsprosessen har vært en fortsettelse av de metodene og strategiene brukt i de tidligere sesongene 2017-2019 på Brukjerr 3. Grunnet koronatiltak var gruppene delt inn annerledes i år enn de tidligere årene. Hver dag var det maks 6 studenter på utgravningsstedet, og videre 1-2 studenter per kvadrant. Det ble gravd kvadranter på 50x50 cm innenfor meterruter. Torvlaget ble fjernet og hver kvadrant ble gravd i mekaniske lag på 5 cm, med unntak av kvadrantene 301x, 57y SØ, 300x, 57y NØ og 300x, 58y NV som ble gravd i mekaniske lag på 10 cm. Rutene fulgte et gitt koordinatsystem hvor x stiger mot nord og y stiger mot øst. Koordinatsystemet er lokalt og følger en falsk nord tilpasset lokaliteten. Antall lag varierte mellom de ulike kvadranter. Gravingen ble fulgt mekanisk til lagene ikke lenger inneholdt funn, eller til man støtte på berg. Ved graving av de sørligste kvadrantene støtte man fort på berggrunn noe som automatisk avsluttet kvadranten. Tilsammen ble det åpnet 13 nye kvadranter sesongen 2021. Etter en fullført kvadrant tegnede studentene kvadratens profil. Her ble de ulike jordlagene presentert, der også røtter og steiner ble tegnet. Før kvadrantene ble lukket, ble det tatt jordprøver av kvadrant 306x 50y SV og 305x 52y NV. Disse var interessante da de hadde tykke kulturlag og store mengder med funn.

Som nevnt ble visse tiltak tatt i bruk grunnet koronapandemien, et av disse tiltakene er at det ikke har vært noen fotogruppe denne sesongen, og det ble i stedet gitt ut et kamera per kohort. En person i kohorten hadde ansvar for å føre fotoliste og ta bilder. Fotolista måtte ha beskrivelse av hva som var på bildet, hvem som hadde tatt bilde og hvilket fil-navn bildet hadde. Dette ble senere brukt for å føre inn i en felles fotoliste med alle bildene fra prosjektet. Det ble også begrenset tilgang til bruk av ipad denne sesongen og mye av det som vanligvis ville dokumenteres på ipad ble derfor dokumentert på ark.



Jorden som ble gravd ut i de ulike kvadrantene ble såldet ved hjelp av et vannsåld. Hvis mer enn en person gravde i en kvadrant, har studentene rullert på sålding og graving. Massene ble vannsåldet, og funnene ble vasket og samlet inn. Ved såldingen ble det brukt to forskjellige sålder, ett såld på 2 mm og to på 4 mm. Såldet på 2 mm ble mest brukt da det ble funnet spor etter beinfragmenter.

7.1.1 DIGITAL INNMÅLING

Den digitale innmålingen ble gjort gjennom en Trimble S3 totalstasjon. For å presisere posisjonen til totalstasjonen i landskapet ble det satt opp tre fastpunkter. Koordinatsystemet brukt for prosjektet er WGS1984/UTM32N. Kvadranter, snitt, prøver, referanselinjer og topografiske elementer som steiner, bergarter og vei ble målt inn. Videre ble den digitale dokumentasjonen importert, bearbeidet og lagret i det arkeologiske dataprogrammet Intrasis versjon 3.1.

7.2 Funnmaterialet

Funnmaterialet fra 2021 undersøkelsene av id 135321 tilvektført under C63669. Totalt ble det gjort 4358 funn av flint, bergart, kvarts, pimpstein, metarhyolitt og skifer på lokaliteten. Flint utgjør hele 99 % av det littiske materialet med 4307 katalogiserte enheter. Det ble også funnet 362 keramikkskår og 380 brent bein. Beinene er katalogisert, men ikke nærmere undersøkt. I tillegg kommer 32 kullprøver og to prøver av vad som er tolket som brent leire. Disse prøvene er ikke nærmere undersøkt.



7.2.2 FLINTFUNN

Hovedkategori	Antall	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet flint</i>			
Øks/-fragment	17	Avslag/fragment av slipt flintøks	17
Øksfragment/pilspiss	3	A-spiss av slipt flintøks	3
Pilspisser	25	A-spiss	22
		A-spiss?, A0,	1
		B-spiss	1
		Eneget	1
Avslag med retusj	6	Avslag med retusj, skraper	5
		Avslag med retusj, bor	1
Fragmenter med retusj	8	Fragmenter med retusj	8
Flekk med retusj	8	Flekk med retusj	3
		Flekk med retusj, skraper	3
		Flekk med retusj, kniv	2
<i>Sum, sekundærbearbeidet flint</i>			67
<i>Primært tilvirket flint</i>			
Flekker/mikroflekk	113	-	113
Avslag(+fragmenter og splint)	4118	-	4118
Kjerner		Bipolare kjerner	3
		Plattformkjerner, fragment, konisk?	1
		Plattformkjerner, fragment, sylindrisk	3
Knoll		-	2
<i>Sum, primært tilvirket flint</i>			4240
<i>Sum, all flint</i>			4307

Kjerner

Kjerner er artefakter av stein, ved Brukjerr 3 er det flint, brukt som utgangspunkt for produksjonen av blant annet flekker, og deles inn i tre hovedkategorier: plattformkjerner, bipolare kjerner og øvrige kjerner. Kjerner har minst tre avspaltningssarr etter avslag, flekker eller flekkelignende avslag. Minst to av avspaltningssarrne må berøre hverandre, og de må alle være konkave i slagbuleenden. Ved Brukjerr 3 ble det funnet 7 fragmenter av kjerner. Tre av dem er bipolare, og tre er sylindriske. Sylindriske kjerner er plattformkjerner med to motstående plattformer, hvor det er utspaltet flekker fra hver side, som resulterer i to plattformer. Bipolare kjerner har avspaltningssarr som løper fra to motstående ender (Helskog et al. 1976:16, 20-21). Et kjernefragment ser til å komme fra en konisk flekkkjeerne.

En av de sylindriske kjernene er hel, men lille og slutbrukt som flekkkjeerne. Den er 3,5 cm lang og har en diameter på ca. 1 cm. Den korteste av de hele pilspissene fra 2021 undersøkelsen var 3 cm lang og kan dermed være tilvirket av en såpass liten kjerne.

Pilspisser av flint

Pilspisser i neolittisk tidsperiode forekommer i forskjellige typer råstoff og form. Ved Brukjerr 3 ble det funnet flest tangespisser i flint. Tre tangespisser av flint hadde slipespor og er sannsynligvis lavet av kasserte øksar. Tangespissene kan både være kantretusjerte og

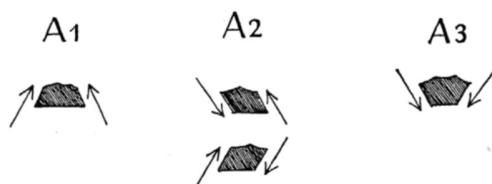


overflateretusjerte, og kjennetegnes ved at de har en tange. Videre kan en dele disse inn i ulike typer, som A-, B-, C- og D-spisser, hvor de tre sistnevnte er overflateretusjerte. De kan ha både tanger og agnorer (en form for mothaker), og klassifiseres etter disse trekkene (Helskog et al. 1976:24-31). Det ble funnet flest type-A pilspisser ved Brukjerr 3.



Figur 5. To pilspisser av flint og fragment fra pilspiss av skifer fra Brukjerr 3. Foto av Morten Aass Authen.

Av de 28 flintpilspissene fra 2021 undersøkelsen er 26 A-piler. Blant disse er det 13 som er av A1-typen, der har tangeretusjen slagen fra flekken/avslagets underside, se figur 6. Kun en har tangeretusjen slagen fra ryggsiden, dvs A3-typen. 11 av spissene er av A2-typen, dvs der har en tangeretusj fra hver side. Av A2-pilene er 10 sannsynligvis tilvirket av høyrehendte personer og en av en venstrehendt.



Figur 6. Tilhugging av tangen på A1-A3 (fra Iversen 2016)

Sammensettingen av A1-A3 kan vara kronologisk betinget. På Auveboplassen er halvparten A3, og det samtidig som de yngre B- og C-spisser er i majoritet på den lokalen (Østmo 2008:82). Dateringen av Auveboplassen, på Vesterøya ved Sandefjord er ca. 3000 - 2600 f.Kr. (Østmo 2008:fig.136). De to dateringene fra Brukjerr 3 er på ca. 3500 - 3000 f.Kr.

13 av A-pilene er såpas bevart så det går å bestemme deres lengde. Denne varierer mellom 2,9 og 4,9 cm, med 3,8 cm som middelvei. Dette betyr at de er betydelig kortere enn A-piler i neolittiske funn fra Danmark og Vest-Sverige, der middellengden er den samme som den lengste funnet på Brukjerr i 2021 (Iversen 2016:table 1). Dette beror antageligvis på dårligere flinttilgang på Brukjerr.

Bland funnen fra undersøkelsen 2021 finns et tangefragment der er hugget rundt om og sannsynligvis er fra en B-spiss. Det finns også en liten spiss med retusj på bare ene siden av tangen, denne er lik en enegget spiss, der er vanlig i tidligneolittiske funn (Glørstad 2004).

Øks

Flint- og steinøkser var verktøy med mange bruksområder fra sankning av trær for husly og ild, til åpning av ben for å få tilgang til benmarg som er rikt på næringsstoffer. Både flint- og bergartsøkser har tidligere blitt funnet langs kysten rundt Agder. Noen har vært løsfunn mens andre har blitt gravd fram, men det antas at flintøksematerialet i hovedsak stammer fra Danmark og Sverige mens de lokale bergartsøkserne er av eruptive bergarter (f.eks. diabas/basalt) og andre sedimentære, mykere bergarter eller varianter av sandstein (Nielsen og Åkerstrøm 2016:3-10; Reitan og Sundstrøm 2018).

Ved undersøkelsen i 2021 er det funnet 17 fragment og tre pilspisser med slipespor. Disse er biter fra kasserte slipte flintøks. Andelen tilsvarer 0,5% av flintfunnene. I funnen fra Auve-boplassen er de 0,8% (Østmo 2008).

Funnen fra Brukjerr 2021 er små fragmenter og det går ikke å bestemme hvilken type av slipte flintøks de kommer fra. To av fragmentene kommer fra kanten av øksen og disse viser at det disse økene har vart slipt på både bred- og smalsidene. Dette er vanlig på øks både fra tidlig og mellomneolittisk tid.

Skrapere

Skrapere og andre redskap bearbeidet fra flekker er et kjennetegn på flintproduksjonen i senmesolitikum og tidligneoolitikum, da det tidligere var mer vanlig med redskap bearbeidet fra avslag (Reitan og Sundstrøm 2018: 319-320, 343).

8 funn er katalogisert som skrapere.

Ved utgravningen notertes en konsentrasjon av 8 skrapere og mulige skrapere har blitt funnet i samme område. Alle eksemplarer er av flint. De fleste skrapere kommer fra kvadrant 306x 52y NV, én fra lag 5, tre fra lag 6, og én fra lag 7. I tillegg har det blitt funnet en flekke med steil retusj i 305x 52y NV, og to mulige skrapere i 306x 52y SØ.

Bor

På Brukjerr 3 ble det funnet en flekke som kan ha vært brukt som borspiss. Borspissen er av flint, og sannsynligvis laget av en flekke, som ligner type pilspiss type A (Helskog et al. 1976:29). Det kan som nevnt opprinnelig ha vært en flekke, eller et mislykket forsøk på å lage pilspiss, som er grunnen for at det ble brukt som borspiss. Den har godt retusjerte sidekanter, og man kan se antydninger til slitespor på forside av odden (Helskog et al. 1976:28-29; Reitan og Sundstrøm 2018).

Fordelene med effektiviteten av roterende verktøy ble tidlig oppdaget og utnyttet. Et neolittisk bor ville bestått av en stenspiss ytterst på en pinne. Pinnen, eller skaftet kunne ha vært rett, og blitt gnidd mellom håndflatene eller spunnet med en bue for å skape friksjon, eventuelt kunne skaftet ha hatt flere 90 graders vinkler og fungert som en sveiv. Formålet til et flintbor ville vært å lage hull i materialer som f.eks bein, skjell, tre og gevirer.



7.2.3 FUNN AV ANNEN STEIN

Hovedkategori	Antall	Delkategori/merknad	Antall
SKIFER			
<i>Sekundærbearbeidet</i>			
Pilspiss fragment	3	Rombisk tverrsnitt	3
<i>Sum, sekundærbearbeidet skifer</i>			3
<i>Primærttilvirket skifer</i>			
Fragmenter	1		1
<i>Sum, primærttilvirket skifer</i>			1
Sum, all skifer			4
KVARTS			
<i>Sekundærbearbeidet</i>			
Pilspiss, forarbeid	1		1
<i>Sum, sekundærbearbeidet kvarts</i>			1
<i>Primærttilvirket kvarts</i>			
Avslag	26		26
<i>Sum, primærttilvirket kvarts</i>			26
Sum, all kvarts			27
METARHYOLITT			
<i>Primærttilvirket metarhyolitt</i>			
Fragment	6		6
<i>Sum, metarhyolitt</i>			6
BERGART			
<i>Sekundærbearbeidet bergart</i>			
Slipt Øks, fragment	2	-	2
<i>Primærttilvirket bergart</i>			
Avslag	1		1
<i>Sum, primærttilvirket bergart</i>			1
<i>Sum, bergart</i>			3
PIMPSTEIN			
<i>Sekundærbearbeidet</i>			
Med fure, hel	1		1
Fragmenter	9	med slipspor	9
<i>Sum, sekundærbearbeidet pimpstein</i>			10
Sum, all pimpstein			10
Sum bergart, kvarts, skifer, metarhyolitt og pimpstein			50

Skifer

Tre fragment av skiferpiler ble funnet. Alle tre har rombisk tverrsnitt. I følge A. W. Brøgger kan piler og spyd av skifer være assosiert med selfangst, noe som kan ha vært aktuelt ved denne lokaliteten (Brøgger 1925:113).

Kvarts

Selv om flintfunnene representeres i et stort flertall ved Brukjerr 3, ble det også funnet 26 kvartsbiter som sannsynligvis er slått (kultur) – men dette råstoffet er vanskelig å skille fra natur, da naturlig avspaltningssprosess kan likne slått kvarts (Eskeland 2013:54). Det *kan* derfor være flere funn av slått kvarts, enn det som kommer frem i funnlisten.

Et funn av kvarts er katalogisert som emne til en pilspiss. Denne er lik type E i Mjærum typindelning (2012). Denne typen er vanlig i kvarts. Funnet fra Brukjerr er for tynn og ikke flateretsjert, så typebestemmelsen er usikker.

Metarhyolitt

Det ble også funnet 6 fragmenter av metarhyolitt på lokaliteten. Dette er en finkornet bergart som har blitt vulkansk dannet i permtiden (Fossum et al. 2014). Metarhyolitt finnes i naturlige forekomster i området rundt Ramnes-kalderaen i Vestfold (Fossum et al. 2014), og finnes primært i mindre forekomster ved eldre steinalderboplasser på Vestfold-Telemark kysten (Koxvold og Fossum 2019; Mansrud 2019). Funn av metarhyolitt ved Brukjerr 3 kan vise seg å være blant de sørligste utstrekningene av denne bergartstypen. Det at metarhyolitten også er funnet i kontekst med mellomneolitiske funn gjør at bergartstypen på Brukjerr mest sannsynlig også er blant de aller yngste funnene i Øst-Norge, som man generelt finner på mesolittiske boplasser (eks. Koxvold og Fossum 2019; Mansrud 2019).

Bergart

På Brukjerr 3 ble det i 2021 funnet 2 bergartsfragmenter, hvorav det ene fragmentet med sikkerhet stammer fra en økseegg mens det andre kan være et fragment fra en annen øks eller et annet redskap da materialet ligner, men er noe tettere. Økseeggen er av tett, finkornet bergart og er finslipt. Øksefragmentet er trolig fra en tverregget øks, da den er plan på undersiden av økseeggen og helt slipt på alle fire sider med skarpe fasetter mellom smal og bred side. Øksen var antakeligvis rektangulær, og kan ha blitt ødelagt ved uhell med tanke på kanten som er knekt (Reitan og Sundstrøm 2018).

Det er funnet kun et avslag av bergart ved undersøkelsen i 2021.

Pimpstein

Pimpstein er en porøs vulkansk bergart med høyt gassinnhold som dannes av vulkansk aktivitet (Fletcher 2014:159). Pimpstein er såpass lett at den flyter i vann, og kan derfor flytte seg over lengre avstander over havet (Fletcher 2014:159). Pimpstein forekommer sporadisk ved steinalderlokalteter i Norge. De ble først beskrevet i Norge i 1900 av Gabriel Gustafson, som fant de på Holeheia på Jæren. Pimpstein med fure blir tolket som slipeverktøy (Østmo 2008:90).

Pimpsteinfunn har forekommet på utgravinger av steinalderlokalteter i nyere tid i Norge, datert til samme tidsrom som Brukjerr 3, bl.a. ved Auve, på Vesterøya ved Sandefjord eller Solbakken 3, ved Idd, nær Halden. Det har forekommet pimpstein fra Island i gamle strandavsetninger i Skandinavia og på de Britiske Øyer. Einar Østmo og Gabriel Gustafson tolker dette som opphavet til pimpsteinfunn på steinalderlokalteter i Norge (Østmo 2004; Østmo 2008:90). Det ble funnet 10



stykker av pimpstein på Brukjerr 3. En er hel og med synlig fure og en med mulig fure. De andre funnene er uten tegn til fure.

7.2.4 KERAMIKK

Det ble funnet 362 skår/fragmenter (sammenlagt vekt 821,5 gram) av keramikk på Brukjerr 3. Keramikkfunn ble gjort i 11 av 13 utgravde kvadranter, med varierende form og tykkelser. 60 skår/fragmenter (sammenlagt vekt 262,5 gram) av keramikken har dekor. Skåren med dekor veier i snitt 4,4 gram, mens de udekorerte veier 1,9 gram.

Det ble funnet noen randskår. I deler av keramikken er det spor etter oksidering i forbindelse med brenning i en eller flere omganger. Fragmentene er grovmagret, samtlige inneholder større kvartskorn. Den varierende graden av oksidasjon på skårene gjør at det på enkelte skår ikke alltid kan sees hvorvidt det har vært dekorasjon eller ei (Austvoll, m.fl. 2020).

Størst antall skår har snorstempeldekor. Mønstrene varierer fra snorstempel, zigzag/sikk-sakk, sylindriske groper og linjedekor (Østmo 2008:115-117). 306x52y NV lag 7 hadde et funn med en form for linjedekor. Et skår av dekorert keramikk ble funnet på 307x38yNV dreier seg om snorstempeldekorasjon (Østmo 2008:115). Dette fordi et slikt mønster med korte, langstrakte, ovale, fordypninger, ordnet horisontalt etter en usynlig linje ligner snorstempelavtrykket S-tvunnet, glissen omvikling, beskrevet av Østmo (2008:115 fig. 119). Snorstempeldekor spenner fra TN II til MNA, men også utover i MNB (Østmo 2008:174-176, 182-184). Denne formen for dekor ble laget ved at en snor snurres rundt et kar som dannet et stempel (Østmo 2008:182-184). Det ble funnet randskår med sylindrisk grop i 302x52y SV, og fra 306x50 SV er det dekor som kan tolkes som grop. Gropene kan ha blitt lagd med pinne eller rørknokkel (Østmo 2008:111). I kvadrant 306x52y NV ble flere dekorerte skår funnet, med flere ulike mønstre, snor og linje.



Figur 7. Randskår med sikksanmønster og hull. Vi har ikke funnet noen paralleller i norsk materiale, men tilsvarende er kjent fra neolittiske boplasser i Vest-Sverige (Brorsson & Ytterberg 2018). Foto: Gaute Reitan.

I 305x52y NV, lag 5 og 6, og i 305x52y SV ble det funnet randskår med sikksakk mønster, hvorav en hadde et hull. Dette kan ha vært et hull fra reparasjon av karet eller til oppheng. Mønstret ligner på Sophus Müllers h-dekor, sikksakklinjedekor (1897:142-143). Det stemplede sikksakkmønsteret løper langs randskåret og består av 3 parallelle linjer med omtrent 1 mm mellom dem. Tilsvarende

dekor er beskrevet fra flere mellomneolittiske traktbegerkultur-lokaliteter i Båhuslen (Østmo 2008:187). Det ble funnet flere skår med samme type mønster som passer sammen, sannsynligvis tilhører disse et større kar. Det ble i tillegg funnet et keramikkskår med vertikale linjer på buken til karet funnet på 306 x52y NV. Magringen til ovennevnt keramikkk ligner magringen til keramikkskår med sikksakkdekor, og det kan se ut til at linjene er laget med samme redskap som sikksakkdekoret. Dette er mulig sen traktbegerkultur.



Figur 8. Randskår med dekor, 306x52y NV, lag 5. Foto Beate Kåresen

Brent leire (Katalogisert som pøve, annet)

3 klumper med brent leire ble funnet i kvadrant 299x50yNØ. Den største er fra lag 5 og veier 282.43 g. Den er i 16 fragmenter, men satt sammen er den 8x7.5 cm. Fra lag 6 er det en oval klump brent leire som veier 32.43 g og måler 4.5x3 cm. I lag 6 lå det en samlet klump brent leire fragmentert i 43 deler, med en vekt på 75 g. Store kullbiter og steinsetting tyder på at det er intensjonell nedleggelse av klumpene. Leiren er ikke magret, har en høy andel av finkornet sand, er porøs og har en ru overflate. Funn av tilsvarende leirklumper er kjent fra jernalderkontekster (Ragnesten 1983), men er lite kjent fra steinalderkontekster.



Figur 9. Brent leire fra 299x 50y NØ lag 5 i fragmenter og satt sammen. Foto Beate Kåresen

8. NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG DATERINGER

Bein

Bein er funnet ved Brukjerr 3 gjennom alle årene, og i 2021 ble det funnet 262 rester av bein. Både terrestriske og marine dyrebein er funnet hvor videre undersøkelser vil mulig kunne spesifisere dyrearten. Benmaterialet er brent. Det forekommer bein både som avfall og bruksgjenstander. Fragment av en fiskekrok ble funnet i 2019 sesongen (Austvoll, m.fl. 2020). Brukjerr 3 har nær beliggenhet til vann, noe beboerne trolig utnyttet. I 2021 er det få bein som viser tydelig spor etter bearbeiding. To ryggvirvler fra fisk finnes blant beinene fra 2021, de underbygger teorien om en boplass hvor fiske utgjorde en del av ervervsgrunnlaget.

Kullprøver



Figur 10. Kull fra 299x50yNV, lag 3. Foto Beate Kåresen

Utgravningen resulterte i flere funn av kull. Det ble totalt samlet inn 32 kullprøver. Kullprøvene er katalogisert med kvadrantens koordinatnummer og lagnummer. Kullprøver blir oftest tatt vare på for å sikre dateringsmateriale. Radiokarbondatering (^{14}C) er den mest vanlige dateringsmetoden som blir brukt på trekull og annet organisk materiale, og kan brukes (Renfrew og Bahn 2000:144).

C14-dateringer

- I 2018 ble en C14 prøve gjennomført på kull der er tatt i den mest funnrrike prøvekvadranten på Brukjerr 3 i kvadrant 308x49y NØ. Den fikk datering til slutten av TN ca. 3600-3300 f.Kr. (LuS-13611, 4650 ± 45 BP/3595-3345 f.Kr.) (Mansrud 2018: 40).
- I 2020 er et brent bein fra 311x47yNØ lag 4 datert til MN ca. 3350-3000 f.Kr. LuS-16340, 4470 ± 40 BP/3349-3017 f.Kr.)

9. OPPSUMMERING OG DISKUSJON

I tidsrommet 26.5.-4.6.2021 ble det gravd totalt 13 kvadranter fordelt på 9 ruter, som tilsvarer 3,25 m². Inkludert utgravde kvadranter fra 2017-2019 utgjør det et areal på 10,5 m² av en boplass som

er ca. 560 m² totalt. Dette utgjør ca. 2% av hele boplassen. Allikevel er alle kvadrantene funnførende med en særlig høy funnkonsentrasjon i kvadrantene langs 52y-aksen. Tydelige kulturlag og gode bevaringsforhold generelt har bidratt til gjenstandsfunn av flint, bergart, metarhyolitt, kvarts, pimpstein, keramikk og brente bein. Hovedvekten er flint. Gjenstandsfunnene viser til boplassaktivitet i mellomneolitikum (ca. 3300-2350 f.Kr.). Det kom frem en struktur av et mulig ildsted med brente klumper av leire og skjørbrent stein (299x 50y).

Høy funnforekomst av flekker kombinert med tangespisser og pimpstein med furer for sliping av pilskaft gir innblikk i en boplass hvor jakt må ha stått sentralt. Allikevel gir keramikken og de tykke kulturlagene uttrykk for en semi-sedentær tilpassing med lengre oppholdsperioder på samme sted. Strategisk for Brukjerr 3 er nærheten til Reddalskanalen og tidehavsstrømmene som må ha bidratt til gode fangstforhold av fisk og marine pattedyr, ikke ulikt det man har på vestlandet (eks. Bergsvik 2001). To ryggvirvler fra fisk fra i år, kombinert med fiskekroken fra 2019 (se Austvoll, m.fl. 2020) er sammen med på å underbygge ideen om et maritimt tilpasset samfunn.

10. LITTERATUR

- Austvoll, K. I., og Koxvold, L. med bidrag fra deltagende masterstudenter i arkeologi
2020. *Rapport arkeologisk utgraving. Undersøkelse av lokalitet fra steinalder i forbindelse med feltkurs 2019. Brukjerr 3, Molland 82/1, Grimstad, Aust-Agder, IAKH og KHM.*
- Berge, L.J.
2019. *Rapport fra kulturhistorisk registrering. Reguleringsplan for Solkroken, Grimstad kommune.* Vest-Agder fylkeskommune
- Bergsvik, K. A.
1995. *Bosetningsmønstre på kysten av Nordhordland i steinalder. En geografisk i innfallsvinkel*” Arkeologiske skrifter 8. Arkeologisk institutt, Bergen Museum. Universitetet i Bergen.
2001. *Strømmer og steder i vestnorsk steinalder Viking LXIV:11-342002.*
2002. *Arkeologiske undersøkelser ved Skatestraumen. Bind 1.* Bergen: Universitetet i Bergen. (Arkeologiske avhandlinger og rapporter fra Universitetet i Bergen, 7.)
- Birkelund, O.I.
2001. *Forundersøkelse, lok 5. Kulturminneundersøkelse i forbindelse med ny trase for E18 mellom Øygaardsholmen og Nørholm i Grimstad kommune.* Innberetning/rapport, UKM.
- Brorsson, T. & Ytterberg, N. 2018
Stil, kronologi och struktur: Bohuslänskeramik i långtidsperspektiv. Uddevalla: Bohusläns Museum
- Brøgger, A.W.
1925. *Det Norske Folk i Oldtiden.* Aschehoug, Oslo
- Eskeland, K. F.
2013. Råstoffproblematikk, i *Rapport fra kulturhistorisk registrering, E 18 Tvedestrand-Arendal*, side 54. Aust-Agder Fylkeskommune
- Fletcher, C.
2014. *Physical geology: The science of earth*, 2.utgave. John Wiley & Sons, Inc.
- Fossum, G., Havstein J. A. og L. Koxvold



2014. *Spredning og bruk av metaryolitt i Oslofjordsområdet – om arkeologisk bevissthet, kunnskapsstatus og veien videre*. <http://www.norark.no/prosjekter/e18-rugtvedt-dordal/spredning-og-bruk-av-metaryolitt-i-oslofjordsområdet-om-arkeologisk-bevissthet-kunnskapsstatus-og-veien-videre/> (hentet 09.06.2021).
- Glørstad, H.,
2004. Kronologiske resultater fra Svinesundprosjektet, in: Glørstad, H. (Ed.), *Svinesundprosjektet. Bind 4, Varia*. Universitetets Kulturhistoriske Museer. Fornminneseksjonen, Oslo, pp. 21–46.
- Greene, K., og Moore, T.
2010 *Archaeology: An Introduction*, 5. utgave. Routledge, London and New York.
- Helskog, K., Indrelid, S. og Mikkelsen, E.
1976. *Morfologisk klassifisering av slåtte steinartefakter. I Universitetes Oldsakssamling. Årbok 1972-1974*. Oslo. s. 8-40.
- Iversen, R.
2016 Arrowheads as indicators of interpersonal violence and group identity among the Neolithic Pitted Ware hunters of southwestern Scandinavia. *Journal of Anthropological Archaeology* 44, 69–86. <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2016.09.004>
- Koxvold, L. og G. Fossum
2019. *Funnbearbeidning, katalogisering og råstoffanalyser. Erfaringer fra E18 Rugtvedt-Dørdal*. I S. Solheim (red.) *E18 Rugtvedt-Dørdal: Arkeologiske undersøkelser av lokaliteter fra steinalder og jernalder i Bamble kommune, Telemark fylke*. Cappelen Damm Akademisk. Oslo. s. 85-96.
- Madsen, O.
2000. *Kulturminneundersøkelse i forbindelse med ny trasé for E18 mellom Øygaardsholmen og Nørholm i Grimstad kommune*. Statens vegvesen Aust-Agder.
- Mansrud, A. I.
2004a. *Rapport arkeologisk utgravning. Boplass fra eldre steinalder, Molland, 82/31. Grimstad kommune, Aust-Agder*. Kulturhistorisk museum. Oslo
2004b. *Rapport arkeologisk utgravning. Boplass fra eldre steinalder, Nørholmen 182/1. Grimstad kommune, Aust-Agder*. Kulturhistorisk museum. Oslo.
2018. *Rapport. Arkeologisk Utgravning. Undersøkelse av lokaliteter fra steinalder i forbindelse med feltkurs 2017/2018, Brukjerr 3 og Brukjerr 8. Molland 82/1 Grimstad, Aust-Agder*. Kulturhistorisk museum, Universitet i Oslo.
2019. *Hovland 4 – Mellommeholittisk lokalitet med fire funnkonsentrasjoner og ti strukturer*. I S. Solheim og H. Damlien (red.). *E18 Bommestad-Sky: Undersøkelse av lokaliteter fra mellommeholittikum, Larvik kommune, Vestfold fylke*. Cappelen Damm Akademisk. Oslo. s. 143-170.
- Mjærum, A.,
2012. The bifacial arrowheads in Southeast Norway. A chronological study. *Acta Archaeologica* 83, 105–143.
- Müller, S.
1897. *Vor Oldtid : Danmarks forhistoriske Archæologi*. Det Nordiske Forlag, København.
- Nielsen, S.V. og Åkerstrøm, J.
2016. *Yngre Steinalders Flint- og Bergartsøkser fra Aust-Agder fylke*. Aust-Agder-Arv, s. 3-15.
- Olsen, A. Bruen.
1992. *Fangstbosetning og tidlig jordbruk i vestnorsk steinalder: nye funn og nye perspektiver. I Kotedalen – en boplass gjennom 5000 år. Bind I*, red. av Fasting, A.. Bergen Museum, UiB
- Ragnesten, U. 1983. Bj 402, rapport över slutundersökning av järnbearbetningsplats. Alleby 1:5, 2:4. *Göteborgs Stadsmuseum rapport 1983*.
- Reitan, G. og Sundstrøm L. (red)



2018. *Kystens Steinalder i Aust-Agder: Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny E18 Tvedestrand-Arendal*. Cappelen Damm Akademisk. Kulturhistorisk Museum, Oslo.
- Reitan, G., Danielsen, F., Gummesson, S., 2019.
Brunstad i Stokke, Vestfold –. *Viking* 30.
- Renfrew, C., og Bahn, P.
2016. *Archaeology: Theory, Methods and Practice*. 3. Utgave. Thames & Hudson, UK.
- Romundset, A., Lakeman, T. og Høgaa, F.
2018. *Quantifying variable rates of postglacial relative sea level fall from cluster of 24 isolation basins in southern Norway*. *Quaternary Science Reviews* 197. s 175-192.
- Store Norske Leksikon
Diaspor - botanikk i Store norske leksikon på snl.no. Hentet 10. juni 2021 fra https://snl.no/diaspor_-_botanikk
- Østmo, E.
2004. En fangstboplass fra yngre steinalder på Solbakken i Idd, og en uventet elgskulptur. *Viking* LXVII, 35–48.
2008. *Auve. En fangstplass fra yngre steinalder fra Vesterøya i Sandefjord. Bind 1. Den arkeologiske del*. Kulturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo.

11. VEDLEGG

11.1 Tilveksttekst

C63669/1-24

Boplassfunn fra tidligneo-litium/mellomneolitium fra BRUKJERR 3 av MOLLAND (82 /1), GRIMSTAD K., AGDER.

Funnomstendighet: Arkeologisk utgravning Innkommet ved feltkurs for masterstudenter i arkeologi ved IAKH, UiO. Gjenstandsmateriale fra feltkurs på samme lokalitet i 2017/2018 og 2019 er katalogisert under hhv. C60780 og C61759. I forbindelse med arkeologisk feltkurs for masterstudenter ved institutt for arkeologi, konservering, og historie, i samarbeid med Kulturhistorisk Museum, UiO, har man utgravd deler av en neolittisk boplass (ID 135321). Lokaliteten har fått navnet Brukjerr 3. Undersøkelsen 2021 er en videreføring av utgravningene fra 2017-2018 (Mansrud 2018) og 2019 (Austvoll m.fl. 2020). Det ble undersøkt 3,25 kvm i 2021. Totalt ble det gjort ca. 5100 funn av flint, bergart, kvarts, pimpstein, metarhyolitt, skifer, keramikk og brent bein på lokaliteten. Det er utført to C14-dateringer fra lokaliteten: LuS-13611 4650+/-45 bp LuS-16340 4470+/-40 bp

Orienteringsoppgave: Mindre flate ca. 50 m V for eksisterende E18, på N-siden av Reddalskanalen. Avgrenset mot N/NØ av bergvegg og en gruslagt, opparbeidet grus-/turvei langs denne bergveggen, og mot S av stupbratt fall ned mot Reddalskanalen. Fra utkanten av lokaliteten faller terrenget bratt mot SØ, mens det stiger mot NV.

Kartreferanse/-koordinater: *Projeksjon:* EU89-UTM; Sone 32, N: 6464437, Ø: 472868. *LokalitetsID:* 135321.

Innberetning/litteratur: Austvoll m.fl., 28.02.2022, Rapport arkeologisk utgravning. Brukjerr 3 Molland 82/1, Grimstad kommune, Agder fylke, Undersøkelser av lokalitet fra steinalder i forbindelse med feltkurs 2021

Funnet av: Gaute Reitan, KHM.

Funnår: 2021.

Katalogisert av: Gaute Reitan og Per Persson.

- 1) 380 fragmenter av **brente bein**
- 2) 60 dekorerte skår av **keramikk**. *Stm:*5,2 cm. *Vekt:* 259,6 g.
- 3) 302 skår av **keramikk**. *Stm:*7,3 cm. *Vekt:* 563,5 g.
- 4) 28 **pilspiss** av flint. 26 A-spisser med varierende retusjtyper, både A1, A2 og A3 er observert, 1 enegget og 1 B-pil. To er lagt på avslag av slipt øks. Fire er varmepåvirket. *Mål:* L: 2,6-4,7 cm. *Stm:* 1,1-3,6 cm.
- 5) 21 fragment og avslag av **slipt øks** av flint 1 varmepåvirket, *Mål:* *Stm:* 2-3,3 cm.
- 6) **bor** av flint, *Mål:* L: 2,9 cm.
- 7) 8 **skraper** av flint. To er flekkeskraper. *Mål:* L: 1,5-3,4 cm. *Stm:* 2,2-3,4 cm.
- 8) 2 **kniv** av flint *Mål:* L: 4,9-5,9 cm.
- 9) 8 **fragment** med annen **retusj** av flint *Mål:* *Stm:* 2,4-3,2 cm.
- 10) 3 **flekk** med annen **retusj** av flint *Mål:* L: 2,9-2,9 cm.
- 11) 7 **kjerne** /kjernefragment av flint. Tre fra sylindrisk kjerne og tre fra bipolar kjerne. *Mål:* *Stm:* 3,3-4,3 cm.



- 12) 2 **knoll** av flint 1 varmpåvirket,
- 13) 114 **flekk** av flint 16 varmpåvirket, *Mål: L: 3,8-4,3 cm. Stm: 1,9-5,6 cm.*
- 14) 4119 **avslag** av flint 1223 varmpåvirket,
- 15) **pilspiss** av kvarts **bladformet forarbeid** *Mål: L: 3,5-3,5 cm.*
- 16) 26 **avslag** av kvarts
- 17) 2 **slipt øks** fragment av bergart, slipt. *Mål: Stm: 4 cm.*
- 18) **avslag** av bergart
- 19) **slipestein** pilskaftglättare av pimpstein *Mål: Stm: 4,1 cm.*
- 20) 9 **fragment** av pimpstein *Mål: Stm: 1,8 cm.*
- 21) 6 **fragment** av metarhyolitt
- 22) 4 **pilspiss** av skifer, fragment *Mål: Stm: 2-3,9 cm.*
- 23) 2 **prøve, annet, brent leir**
- 24) 32 **prøve, kull** av trekull *Vekt: ,77,1 g.*



11.2 Fotoliste, Cf54096

Filnavn	Motiv	Fotograf	Retning	Opptaksdato
Cf54096_01	Sedimentprøve.	Heidi Schøyen Simensen	ØV	27.05.2021
Cf54096_02	Kvadrant (50x50) 295x 48y SØ	Heidi Schøyen Simensen	NØ	28.05.2021
Cf54096_03	Profilvegg (kvadrant 307x 38y, NV), nærbilde	Ivar Sjømæling Andresen	NØ	27.05.2021
Cf54096_04	Profilvegg (kvadrant 307x 38y, NV), oversikt	Ivar Sjømæling Andresen	NØ	27.05.2021
Cf54096_05	Profilvegg (kvadrant 307x 38y, NV), stående	Ivar Sjømæling Andresen	NØ	27.05.2021
Cf54096_06	Profilvegg (kvadrant 300x 50y, SV), skyggelagt	Josefine Horak Elders	NØ	27.05.2021
Cf54096_07	Profilvegg (kvadrant 300x 50y, SV), delvis skyggelagt	Josefine Horak Elders	NØ	27.05.2021
Cf54096_08	Lokalitet. Inkludert falsk nord-kordinat og Prestevegen (høyre).	Josefine Horak Elders	NV	26.05.2021
Cf54096_09	Weronika Polańska jobber på dette bildet med det første laget i kvadrant 300x 50y, SV.	Josefine Horak Elders	S	26.05.2021
Cf54096_10	Sålding. Bildet viser Mikkel Andreas Wolland Totland og Nikolai Gustafson Nedrebø som arbeider i såldet med Gaute Reitan.	Josefine Horak Elders	SØ	26.05.2021
Cf54096_11	Profilvegg (311x 47y, NØ-NV, 311x 46y, NØ-NV)	Josefine Horak Elders	SØ	26.05.2021
Cf54096_12	Profilvegg (kvadrantene: 300x, 57y NØ og 300x, 58y NV).	Anastasia Bertheussen	SØ	29.05.2021
Cf54096_13	Kvadrant (50x50) 299x 50y NV	Heidi Schøyen Simensen	SV	29.05.2021
Cf54096_14	Rett før det skal graves til sedimentprøver. Jesper Johansen Gulliksen, David Keith Wright, Mncedisi Jabulani Siteleki og Katrine Grønaasen	Marie Bergman Pindsle	S	26.05.2021
Cf54096_15	Undersøking om jorda har artefakter	Marie Bergman Pindsle	S	26.05.2021
Cf54096_16	Bilde av jordlagene til sedimentprøver	Marie Bergman Pindsle	V	26.05.2021
Cf54096_17	Bilde av jordlagene til sedimentprøver	Marie Bergman Pindsle	V	26.05.2021
Cf54096_18	Bilde av jordlag og målestokk	Marie Bergman Pindsle	V	26.05.2021
Cf54096_19	David Keith Wright gjør seg klar til undersøking	Marie Bergman Pindsle	V	26.05.2021
Cf54096_20	Arbeidsbilde fra landskapsarkeologi. Fra venstre: Mncedisi Jabulani	Marie Bergman Pindsle	N	26.05.2021

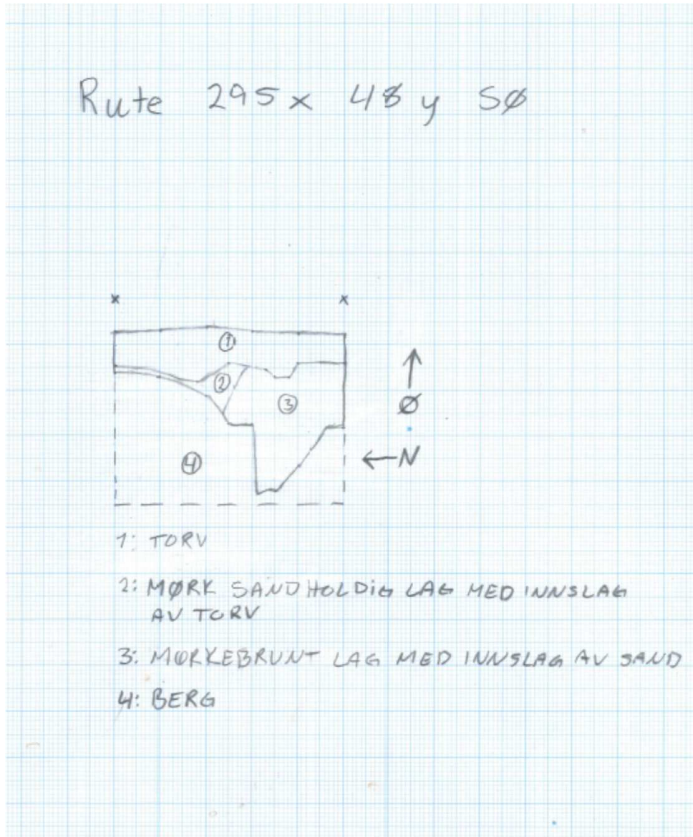


	Siteleki, Katrine Grønaasen, Jesper Johansen Gulliksen og David Keith Wright.			
Cf54096_21	Hånd med jord over bokside for å determinere sedimentets struktur og	Marie Bergman Pindsle	V	26.05.2021
Cf54096_22	Plassering av golftees for å skille lagene i jorda	Marie Bergman Pindsle	V	26.05.2021
Cf54096_23	Graveskje med jord over fargekart for sedimentprøver.	Marie Bergman Pindsle	S	26.05.2021
Cf54096_24	“Strata description form”. Fylt ut skjema for sedimentdokumentasjon.	Marie Bergman Pindsle	V	26.05.2021
Cf54096_25	Lunsjpausebilde. Fra venstre: Anastasia Bertheussen, Jesper Johansen Gulliksen, Heidi Schøyen Simensen, Katrine Grønaasen, Knut Ivar Austvoll, Gaute Reitan og Per Persson.	Marie Bergman Pindsle	N	28.05.2021
Cf54096_26	Lunsjpausebilde. Fra venstre: Anastasia Bertheussen, Heidi Schøyen Simensen, Katrine Grønaasen, Gaute Reitan, Jesper Johansen Gulliksen, Knut Ivar Austvoll og Per Persson.	Marie Bergman Pindsle	NV	28.05.2021
Cf54096_27	Mobilbilde. Oversikt over lokalitet Brukjerr 3.	Mikkel Andreas Wolland Totland	S	26.05.2021
Cf54096_28	Mobilbilde. Oversikt over lokalitet. Bilde over Reddalskanalen.	Heidi Schøyen Simensen	N	29.05.2021
Cf54096_29	Mobilbilde. Oversikt over lokalitet. Bilde over Reddalskanalen.	Heidi Schøyen Simensen	V	29.05.2021
Cf54096_30	Mobilbilde. Skiferpil fra kvadrant 306x 52y	Mikkel Andreas Wolland Totland	S	26.05.2021
Cf54096_31	Profil kvadrant 307x 38y	Astrid Sirevåg	NØ	31.05.2021
Cf54096_32	Profil kvadrant 305x 52y	Per Martin Bye	V	01.06.2021
Cf54096_33	Oversiktsbilde avstand	Amanda Josefine Pedersen	SØ	01.06.2021
Cf54096_34	Oversiktsbilde avstand	Amanda Josefine Pedersen	SØ	01.06.2021
Cf54096_35	Oversiktsbilde avstand	Amanda Josefine Pedersen	Ø	01.06.2021
Cf54096_36	Oversiktsbilde avstand	Amanda Josefine Pedersen	SV	01.06.2021
Cf54096_37	Oversiktsbilde avstand	Amanda Josefine Pedersen	SV	01.06.2021
Cf54096_38	Gruppebilde	Steinar Kristensen	NV	04.06.2021
Cf54096_39	Gruppebilde	Steinar Kristensen	NV	04.06.2021
Cf54096_40	Gruppebilde	Steinar Kristensen	NV	04.06.2021
Cf54096_41	Gruppebilde	Steinar Kristensen	NV	04.06.2021

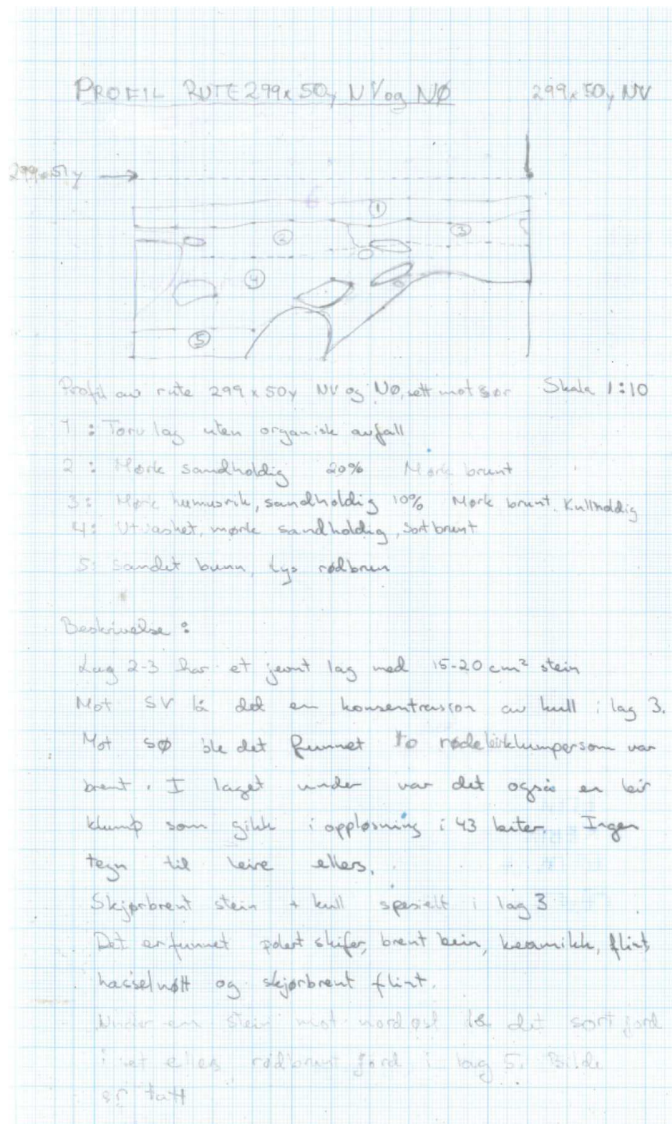
Cf54096_42	Arbeidsbilde: Feltleder Gaute Reitan i samtale med Siri Svarverud Bae ved kvadrant 302x52y SV	Beate Kåresen	Ø	02.06.21
Cf54096_43	Arbeidsbilde: Anja Klinge ved kvadrant 306x52yNV. Kvadrant 306xSV er ferdig gravd.	Beate Kåresen	NØ i forhold til falsk nord	02.06.21
Cf54096_44	Arbeidsbilde: Morten Aass Authen ved soldestasjonen.	Beate Kåresen	S	02.06.21
Cf54096_45	Arbeidsbilde: Sara Georgine Fløien Schiøtz ved kvadrant 306x 50y SV	Beate Kåresen	S	02.06.21
Cf54096_46	Profil kvadrant 300 57y NØ/ 58y NV	Morten Aass Authen	SØ	03.06.21
Cf54096_47	Profil kvadrant 300 57y NØ/ 58y NV	Morten Aass Authen	SØ	03.06.21
Cf54096_48	Profil kvadrant 301x 57y SØ	Morten Aass Authen	NV	02.06.21
Cf54096_49	Profil kvadrant 306x 52y NV	Anja Klinge	NV	04.06.21
Cf54096_50	Profil kvadrant 306x 50y SV	Sara Georgine Fløien Schiøtz	NV	03.06.21
Cf54096_51	Profil kvadrant 302x 57y SV	Siri Svarverud Bae	NV	03.06.21
Cf54096_52	Profil av soil sample grop, landskapsundersøkelse.	Morten Aass Authen	S	31.05.21
Cf54096_53	Profil av soil sample grop, landskapsundersøkelse.	Morten Aass Authen	S	31.05.21
Cf54096_54	Brent leire fra 299x50yNØ lag 5 282.42 gr, samlet	Beate Kåresen		11.06.21
Cf54096_55	Brent leire fra 299x50yNØ lag 5 282.42 gr, i fragmenter	Beate Kåresen		11.06.21
Cf54096_56	Keramikk randskår med innstemplet siksak dekor og synlig magring.	Beate Kåresen		10.06.21
Cf54096_57	Innside av keramikk med oksidering	Beate Kåresen		10.06.21
Cf54096_58	Randskår med siksakk motiv og hull fra 305x52y NV, lag 6.	Beate Kåresen		10.06.21
Cf54096_59	Nærbilde av hull fra baksiden på randskår med siksakk motiv fra 305x52y NV, lag 6.	Beate Kåresen		10.06.21

13 PROFILTEGNINGER

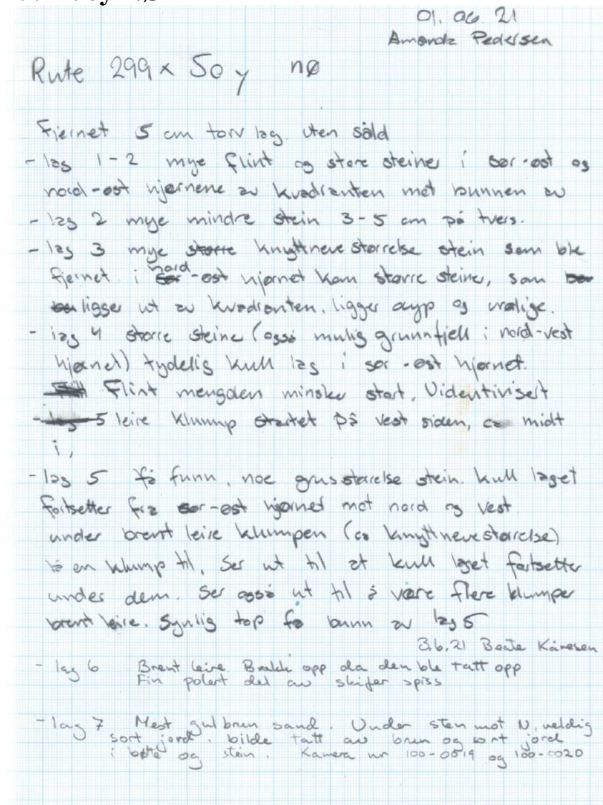
Rute 295x 48y SØ



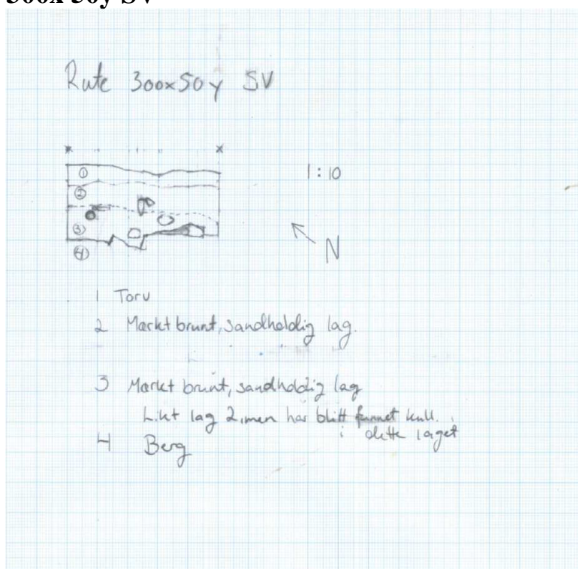
299x 50y NV og NØ



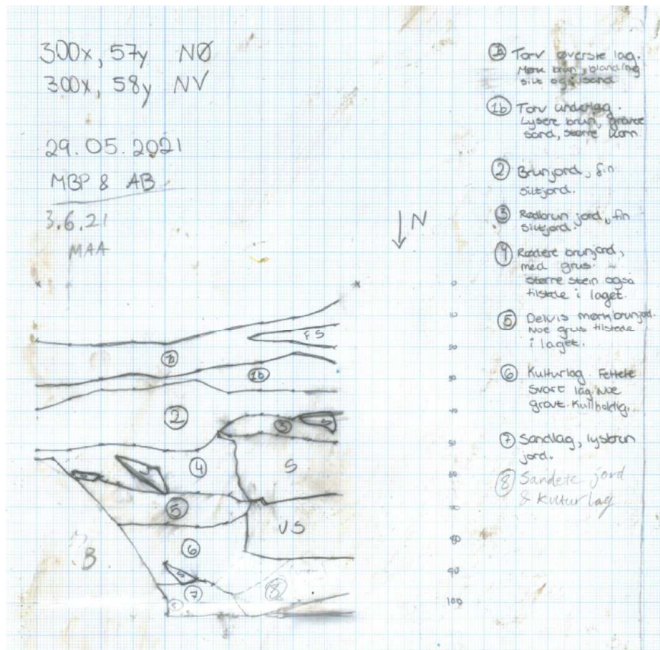
299x 50y NØ



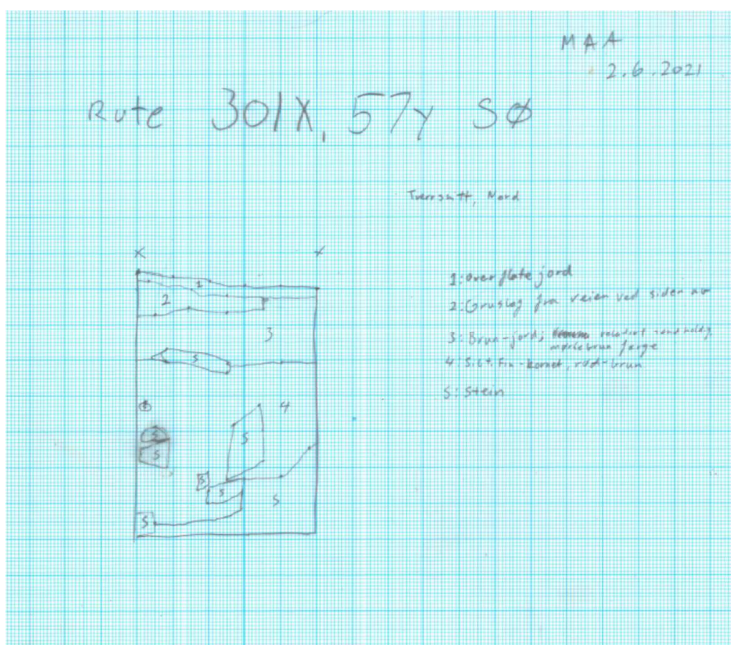
300x 50y SV



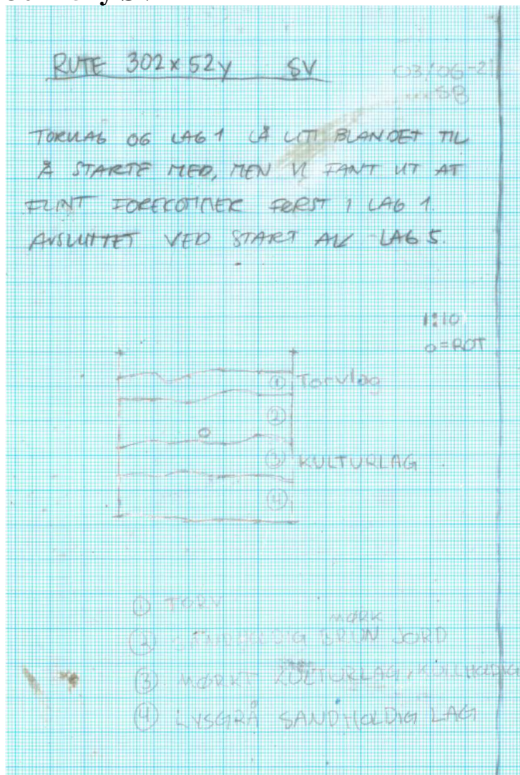
300x 57y NV og NØ



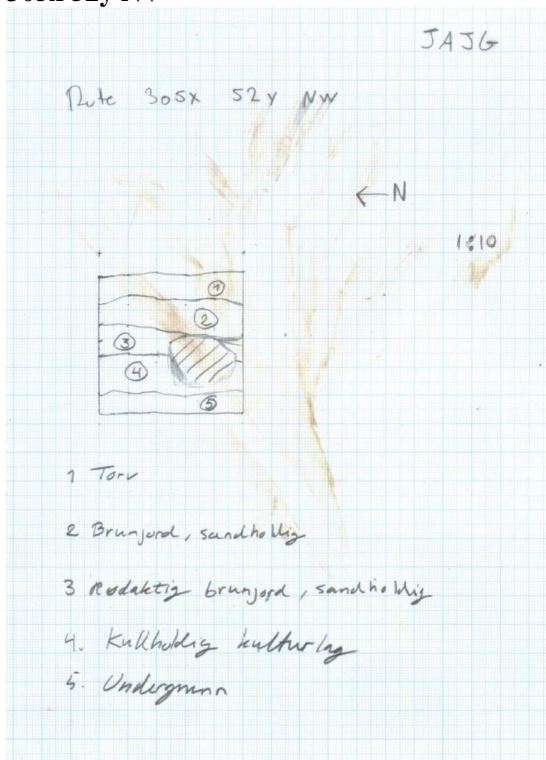
301x 57y SØ



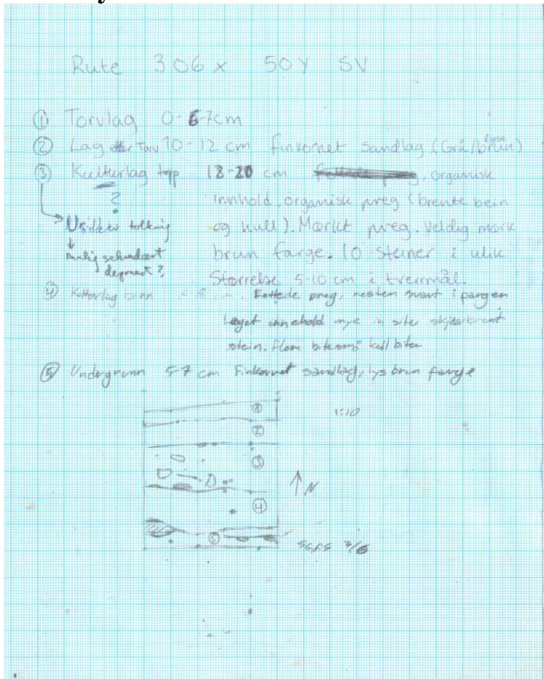
302x 52y SV



305x 52y NV



306x 50y SV



306x 52y NV

