



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

# RAPPORT

Arkeologiske utgravninger av  
lokaliteter fra steinalder og  
fangstgrop fra middelalder ved  
Røyr tjønna, Pålsbufjorden.  
Feltsesongen 2012

HOL og NORE OG UVDAL  
KOMMUNER, BUSKERUD

UTGRAVNINGSLIEDER: Lars Sundström  
PROSJEKTLEDER: Axel Mjærum



Oslo 2015



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

Gårds-/ bruksnavn Kjønås, Fetjan, Hagen, Knippenborg, Lislegaard, Meegarden, Sønstegaard	G.nr./ b.nr. 97, 141, 100, 103, 105, 123, 125, 126
Kommune Hol, Nore og Uvdal	Fylke Buskerud
Saksnavn Pålsbufjorden	Kulturminnetype Bosetning – aktivitetssområde
Saksnummer (KHM) 2010/3089	Prosjektkode 430208
Grunneier, adresse	Tiltakshaver Statkraft
Tidsrom for utgravning 19.04.12 – 23.05.12	M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum
ØK-kart	ØK-koordinater
A-nr. 2011/283	C.nr. 58480–58496, 58706
ID nr. (Askeladden) 109409, 109434, 109438 109441, 109444, 109445 109447, 109450, 109451 109458, 117058, 144754-1	Negativnr. (KHM)  34644–34661
Rapport ved: Axel Mjærum (red.)	Dato: 2. februar 2015
Saksbehandler: Ole Christian Lønaas, Inger Marie Berg-Hansen	Prosjektleder: Axel J. Mjærum

## SAMMENDRAG

I tidsrommet 19. april–23. mai 2012 foretok KHM arkeologiske utgravninger ved Røyrtjønnå i Pålsbufjorden i Hol og Nore og Uvdal kommuner i Buskerud. Feltarbeidet var knyttet til byggingen av en ny terskeldam i Røyrtjønnå, en terskel som tiltakshaver Numedals-Laugens Brukseierforening (NLB) ble pålagt å bygge i forbindelse med at det ble gitt ny konsesjon for vannkraftreguleringen av Numedalslågen i 2001.

2012-sesongen var den andre og siste feltsesongen knyttet utbyggingen ved Røyrtjønnå. Den første sesongen ble gjennomført i 2011 og er omtalt i en separat rapport (Sundström 2014). I 2012 ble det foretatt delundersøkelser av 15 lokaliteter fra steinbrukende tid. Det ble også gravd ut deler av en fangstgrop fra middelalder og gjort løsfunn fra tidsrommet steinalder-jernalder.

Utgravningene i 2011 og 2012 har gitt grunnlag for å skille ut tre hovedperioder med aktivitet ved Røyrtjønnå. Fra tidsrommet ca. 6500–5400 f.Kr. er det spor etter en rekke kortvarige opphold, og fra ca. 4500–2350 f.Kr. forekommer noe flere større boplasser med mer omfattende aktivitet, samt enkelte mindre funnområder. Etter ca. 2350 f.Kr. foreligger det spisser og annet gjenstandsmateriale, men det ble ikke undersøkt boplasser.

Røyrtjønnå ligger mitt i et trekkområde for elg. Trekkrutene ved Røyrtjønnå ble trolig etablert alt i mellommesolittisk tid, og en vesentlig del av den den forhistoriske aktiviteten som har foregått ved Røyrtjønnå har vært relatert til elgjakt.

Det ble gjennomført 21 dateringer knyttet til det fremgravde materialet fra 2012-sesongen. 17 dateringer ble gjennomført på bein, 3 på trekull og 1 på heftemateriale fra tangen til en skiferpil. I tillegg ble det foretatt en analyse av 4770 g brent bein. Generelt er det knyttet utfordringer til artsidentifisering av brent beinmateriale, og det er enkelte uoverensstemmelser mellom beinanalysene og de overordnede kulturhistoriske tolkningene. Det har derfor i hovedsak blitt lagt vekt på bestemmelser som er gjort til ulike zoologiske klasser ved tolkingen og diskusjon av lokalitetene.

**INNHOLD:**

<b>1</b>	<b>BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>DELTAGERE, TIDSROM .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>BESØK OG FORMIDLING.....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER.....</b>	<b>7</b>
4.1.	Beliggenhet og landskap .....	7
4.2.	Klima og naturhistorie.....	7
4.3.	Faunahistorie og elgens trekkveier ved Røytjønnna .....	8
4.4.	Kulturhistoriske rammer .....	9
<b>5</b>	<b>PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET .....</b>	<b>11</b>
5.1.	Innledning .....	11
5.2.	Værforhold og vannstand, vinter og vår 2012 .....	11
5.3.	Administrative forhold – planlegging for feltsesongen 2012 .....	12
5.4.	Administrative forhold – gjennomføringen av feltsesongen 2012 .....	13
5.5.	Problemstillinger – prioriteringer .....	13
5.6.	Utgravningsmetoder og utgravningens forløp .....	15
5.3.	Kildekritiske problemer .....	19
<b>6</b>	<b>UTGRAVNINGSRISULTATER .....</b>	<b>22</b>
	RT12-01 Utvasket lokalitet med spor etter opphold i steinbrukende tid og pilspiss av jern (C58480, C58496) .....	22
	RT12-02 Kortvarige opphold i mellom-/senmesolitikum og i tidlig-/mellomneolitikum (C58481).....	26
	RT12-03 Senmesolittisk ildsted og funn fra tidlignolitikum (C58482) .....	35
	RT12-04 Flere opphold i senmesolittisk og neolittisk tid (C58483) .....	42
	RT12-05 Aktivitet i tidlig- eller mellomneolitikum i ytterkant av RT12-04 (C58484).....	54
	RT12-06 En tuft fra senmesolitikum (C58485).....	58
	RT12-07 Gjentatte opphold fra mellommesolitikum til bronsealder/førromersk jernalder (C58486).....	71
	RT12-08 Naturdannede steinformasjoner på en morenerygg (C58487) .....	90
	RT12-09 Opphold i mesolitikum, neolitikum og eldre jernalder (C58488).....	94

<b>RT12-10</b> Utvasket lokalitet med spor etter opphold i overgangen fra mellom- til senmesolitikum (C58489) .....	<b>106</b>
<b>RT12-11</b> Kortvarige opphold i mesolitikum/neolitikum og bronsealder/førromersk jernalder (C58490) .....	<b>116</b>
<b>RT12-12</b> Aktivitet i mellommesolitikum, mellomneolitikum og en tuft fra middelalder/nyere tid (C58491) .....	<b>123</b>
<b>RT12-13</b> Opphold i mellomneolitikum og eldre bronsealder (C58492) .....	<b>134</b>
<b>RT12-14</b> Et fåtall funn fra senmesolitikum eller tidlig-/mellomneolitikum (C58493) .....	<b>141</b>
<b>RT12-14b</b> Et fåtall funn fra senmesolitikum–mellomneolitikum (C58494) .....	<b>147</b>
<b>RT12-15</b> Skiferspissproduksjon i mellomneolitikum og et ildsted fra bronsealder (C58495).....	<b>152</b>
<b>Fangstgrop fra middelalder (C58706)</b> .....	<b>165</b>
<b>7 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER .....</b>	<b>172</b>
7.1. Vedartsanalyse .....	172
7.2. Osteologiske analyser .....	172
7.3. Dateringer .....	172
<b>8 VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON .....</b>	<b>174</b>
Kronologisk presentasjon .....	174
<b>9 SAMMENDRAG.....</b>	<b>182</b>
<b>10 LITTERATUR.....</b>	<b>183</b>
<b>11 VEDLEGG .....</b>	<b>187</b>
11.1. Tilvektstekster, C 58480-C58496, C58706.....	187
11.2. Prøver.....	213
11.3. Fotoliste.....	243
11.4. Arkivert originaldokumentasjon .....	249



# Rapport

## Arkeologiske utgravninger av lokaliteter fra steinalder og fangstgrop fra middelalder ved Røyrtjønnå, Pålsbufjorden Felt sesongen 2012

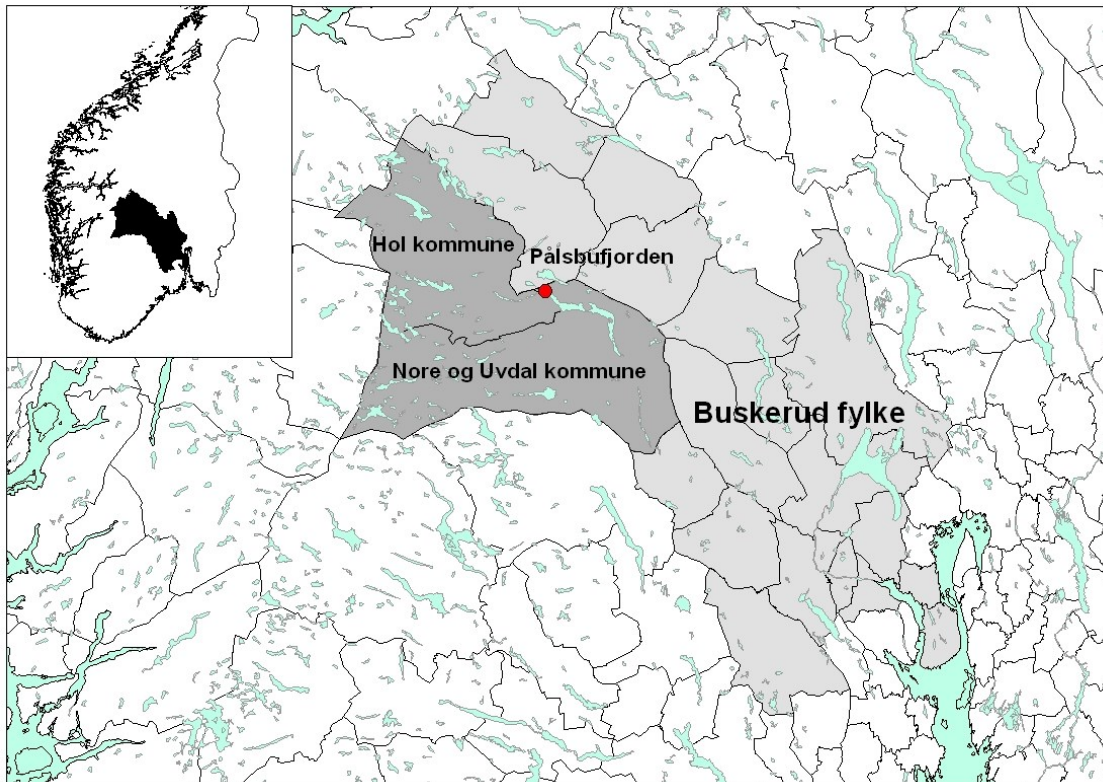
### HOL og NORE OG UVDAL KOMMUNER, BUSKERUD

Av: Axel Mjærum (red.)

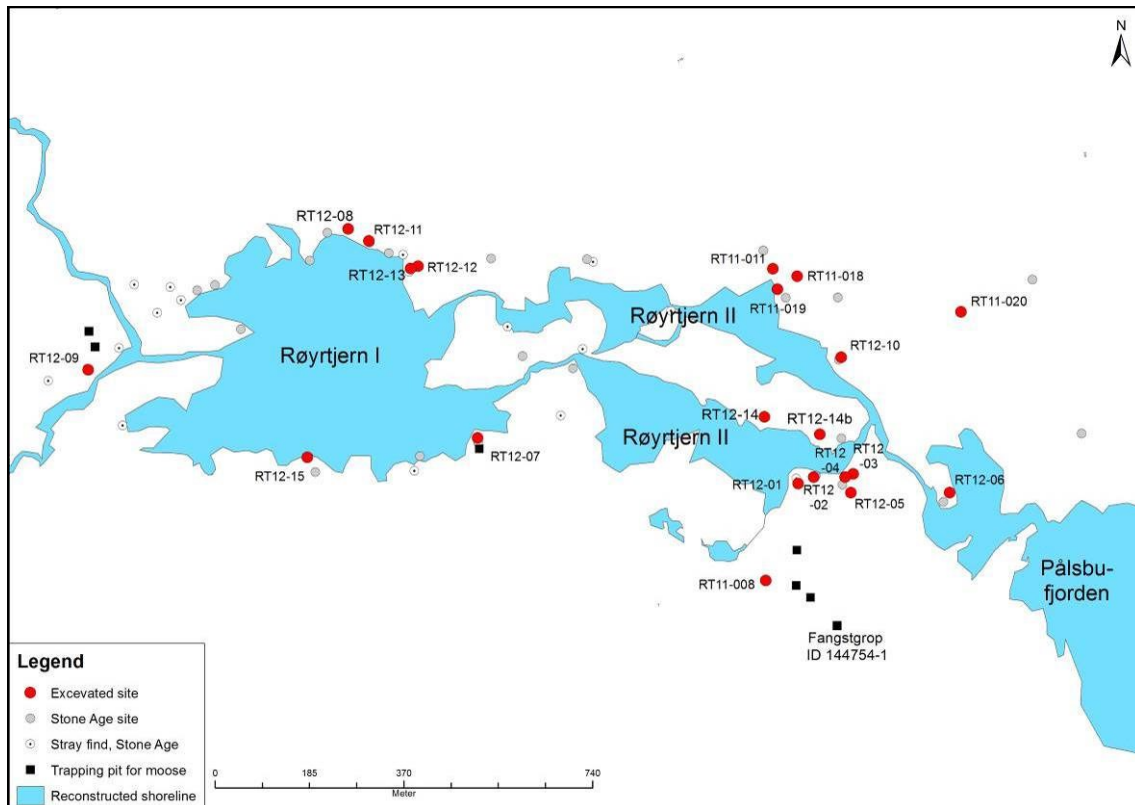
#### 1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

Av: Lars Sundström, Gaute Reitan og Axel Mjærum

Denne rapporten omhandler arkeologiske undersøkelser gjennomført i 2012 ved Pålsbufjorden, et stort vannmagasin i øvre del av Numedalsvassdraget. Undersøkelsene har sin bakgrunn i Numedals-Laugens Brugseierforening (NLB) sin søknad om ny konsesjon for fortsatt regulering av Numedalslågen. Planen omfatter dessuten bygging av ny terskeldam ved Røyrtjønnå (også kalt Rødtjernene/Rødtjennan) i den nordvestre enden av Pålsbufjorden. Vannstanden i Pålsbufjorden var opprinnelig ved høydekote 736,57 moh., mens Røyrtjønnå lå noen få meter høyere i terrenget. Etter at den første konsesjonen til regulering av denne delen av vassdraget, gitt i 1914, var høyeste regulerte vannstand (HRV) på 749,07 moh. og laveste regulerte vannstand (LRV) på 725,57 moh. Den nye terskeldammen ville føre til en permanent heving av LRV i Røyrtjønnå til 745 moh.



Figur 1: Beliggenheten til utgravningsområdet. Kart: KHM.



Figur 2: Røyrtjønnå-området med registrerte og utgravede lokaliteter. Strandlinjen er rekonstruert på bakgrunn av flyfoto og kart fra 1846. Kart: Axel Mjærum, KHM.

I forbindelse med søknaden om ny reguleringskonsesjon foretok Buskerud fylkeskommune (BFK) registreringer i strandsonen i 2002 og 2003. Dette for å klarlegge om det planlagte tiltaket ville komme i konflikt med automatisk fredete kulturminner i det berørte området. Til sammen påviste BFK 45 kulturminner i det aktuelle området, hovedsakelig steinalderlokaliteter. Disse er automatisk fredet i henhold til Kulturminneloven og var derfor i konflikt med det planlagte tiltaket.

Navn i lister m.m.	C-nr., funnbase	Cf-nr., arkiv fotobase	BFK-rapport, registrering	C-nr., funnbase	Askeladden-ID, kulturminnebase
RT12.01	C58480	Cf34644	På43-02	-	ID 109451
RT12.02	C58481	Cf34645	På37-02	C53056	ID 109438
RT12.03	C58482	Cf34646	På33-02	C53054	ID 109444
RT12.04	C58483	Cf34647	På36-02	C53054	ID 109444
RT12.05	C58484	Cf34648	Ikke tidligere reg.		Ikke tidligere reg.
RT12.06	C58485	Cf34649	På32-02	C53054	ID 109447
RT12.07	C58486	Cf34650	På42-02	C53031	ID 109409
RT12.08	C58487	Cf34651	På19-02/På44-02	C53047/-	ID 109450/ID 109441
RT12.09	C58488	Cf34652	På14-02	C53038	ID 109445
RT12.10	C58489	Cf34653	På25-02	C53047	ID 109434
RT12.11	C58490	Cf34654	På20-02/På21-02	C53047	ID 109450
RT12.12	C58491	Cf34655	På05-02	C53029	ID 109458
RT12.13	C58492	Cf34656	På05-02	C53029	ID 109458
RT12.14	C58493	Cf34657	Ikke tidligere reg.		Ikke tidligere reg.
RT12.14b	C58494	Cf34658	Ikke		Ikke tidligere reg.

			tidligere reg.		
RT12.15	C58495	Cf34659	På41-02	C53059	ID 117058
«Pilspiss»	C58496	Cf34660	På43-02		ID 109451
«Fangstgrop»	C58706	Cf34661	-		ID 44754-1
«Div.»	C58622– 58625, C58629– 58631	-			-

Tabell 1: Røyrtjønnalokaliteter undersøkt i 2012, korrelasjonsliste.

## 2 DELTAGERE, TIDSRØM

Av: Axel Mjærøum

Undersøkelsen ble gjennomført 19. april–23. mai 2012 under ledelse av utgravningsleder Lars Sundstrøm. Bemanningen var lav første og siste uke i prosjektet. I tidsrommet 23. april til 16. mai var det ansatt 13–18 personer. I dette tidsrommet ble det også benyttet overtidsarbeid for å sikre at utgravningen ble ferdigstilt mens magasinet ennå var under opprinnelig vannstand (se også kapittel 5). Totalt ble det benyttet 64,1 ukeverk i felt i løpet av april og mai 2012, hvorav 9,6 ukeverk var overtidsarbeid.

Navn	Stilling	Periode	Dagsverk
Lars Sundstrøm	Utgravningsleder	19.04–19.05 2012	28,8
Kim Darmark	Feltleder GIS	03.05–19.05 2012	15,8
Trond Vihovde	Feltleder	23.04–19.05 2012	22,8
Ragnhild Holten Nergaard	Feltleder	23.04–18.05 2012	20,3
Jo Simon Stokke	Feltleder	19.04–18.05 2012	19,5
Torgeir Winther	Feltassistent/feltleder	23.04–23.05 2012	20,4
Johannes Bülow	Feltassistent	23.04–19.05 2012	22,6
Marianne Jansen	Feltassistent	23.04–23.05 2012	21,3
Christian Westli	Feltassistent	23.04–19.05 2012	20,9
Signe Helles Olesen	Feltassistent	23.04–18.05 2012	19,1
Irene Ringheim Selsvold	Feltassistent	23.04–18.05 2012	18,3
Solveig Lyby	Feltassistent	23.04–18.05 2012	17,3
Tim Schröder	Feltassistent	07.05–19.05 2012	12,2
Claudia Arangua González	Feltassistent	07.05–19.05 2012	12,1
Stein Farstadvoll	Feltassistent	23.04–04.05 2012	10,1
Frank Røberg	Feltassistent	07.05–18.05 2012	9,8
Anneli Andresen	Feltassistent	07.05–18.05 2012	9,7
Radu Iftime	Feltassistent	07.05–18.05 2012	9,7
Janne Oppvang	Feltassistent	07.05–18.05 2012	9,7
<b>Sum</b>			<b>320,6</b>

Tabell 2: Liste over feltpersonalet ved Pålsbufford-prosjektet i 2012. Oversikten over antall dagsverk inkluderer arbeidet overtid.

## 3 BESØK OG FORMIDLING

Av: Axel Mjærøum

Undersøkelsene ble foretatt i et uveisomt område som var lite egnet til publikumsformidling i felt. Formidlingen av utgravningsresultatene har derfor foregått gjennom medier og foredrag. Avisen *Hallingdølen* hadde et oppslag 15 og 19. mai 2012, mens *Laagendalsposten* publiserte

en lengre artikkel 16. juni 2012. I tillegg ble det holdt et foredrag på *Dagalidagan* 18. juli 2013.

## 4 LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER

*Av: Gaute Reitan og Axel Mjærum*

### 4.1. BELIGGENHET OG LANDSKAP

Pålsbufjorden ligger i Hol og Nore og Uvdal kommuner, øverst i Numedalslågens hoveddalføre. Innsjøen er 12,3 km<sup>2</sup> stor. Den første reguleringen av vannet fant sted i forbindelse med konsesjon gitt i 1914. Høyeste regulerte vannstand etter oppdemmingen er ved kote 749. Ved bygging av terskeldammen vil vannspeilet heves til et stabilt minstenivå ved kote 745.

Pålsbufjordens vestre halvdel strekker seg mot nordvest, den østre halvdel av innsjøen er orientert øst–vest. I møtet mellom disse to hoveddelene av Pålsbufjorden renner Numedalslågen inn fra Hardangervidda via Seterdalen og Dagali i vest. Pålsbufjorden mottar også vann fra Skurdalselva som renner gjennom Skurdalen, en fjelldal beliggende ca. 750–800 moh., via Holmevatnet og Rambergvatnet i vest, samt fra Halldalsvatnet i nordvest. Mot øst avgrenses Pålsbufjorden av Tunhovdmoen, en stor halvøy sør for Tunhovd. Her er Pålsbufjorden forbundet med den om lag like store Tunhovdfjorden.

Pålsbufjorden lå før oppdemmingen 736,5 moh. I nordvestdelen lå det tidligere to mindre vann, kalt Røyrjern I og -II. Røyrjønna befant seg noen få meter høyere enn Pålsbufjorden og de var skilt av mindre elvestrekninger. Rambergsåi og Halldalsåi renner ut i Røyrjern I som er det største av de to tjernene. Like øst for Røyrjern I ligger Røyrjern II som er nærmest delt i to av en øy (se Figur 2).

### 4.2. KLIMA OG NATURHISTORIE

Fra om lag 9500 f.Kr. (10 000 BP) skjer det en rask nedsmelting av innlandsisen som lå igjen fra siste istid, og om lag 9000 f.Kr. har isen trukket seg tilbake til fjellområdene i Sørøst-Norge. Ca. 7500 f.Kr. var hoveddelen av den østre Hardangervidda isfri (Andersen 1980:214, Selsing 2010:112–115). Samtidig med den kraftige nedsmeltingen ble pionervegetasjonen i randsonen til dagens fjellområder i stor grad erstattet av bjørk- og furuskog (Selsing 2010:113–118). En pollensøyle foretatt av på Lunda-myra (ca. 830 moh.) i Uvdal, knapt 30 km sørøst for Røyrjønna vitner om en nokså åpen furudominert vegetasjon i randsonen til vidda frem til om lag 6500 f.Kr. (Solhjell 1992:50–51).

Tidfesting av furustubber og analyser av pollen som har blitt funnet på Hardangervidda vitner om et mildt klima i århundrene som fulgte, og en større del av de nåværende høyfjellområdene ble etter hvert skogkledd. Om lag ca. 6900 f.Kr. vokste det glissen furuskog i over 1200 meters høyde (Moe 1979). Avstanden fra Røyrjønna til de større høyfjellsområdene var på denne tiden ca. fire mil, om lag tre mil lengre enn i dag (jf. Indrelid 2014:169). I de påfølgende tre årtusenene var klimaet mer gunstig enn i dag, og tregrensen var generelt høy, men varierende (Moe 1979). I Uvdal ble skogen tettere fra om lag 6500 f.Kr. og furuskogen blir delvis erstattet av bjørk og or (Solhjell 1992:50–51). En lignende utvikling er dokumentert på tilsvarende høyder over havet på flere andre steder i Sør-Norge 700–850 meter fra ca. 7000–3500 f.Kr. (Selsing 2010:119–132). Fra om lag 4000 f.Kr. vitner det

naturhistoriske materialet om at temperaturen sank og fuktigheten økte. En ytterligere klimaforverring skjedde ca. 2000 f.Kr., og nedgangen i skoggrensen ble betydelig fra ca. 1500 f.Kr. Tregrensen nærmet seg da dagens situasjon (Selsing 2010:133–140). På Hardangervidda er også spor etter husdyrhold tydelige fra ca. 3800 f.Kr., og denne aktiviteten får etter hvert stor betydning for vegetasjonsbildet i store deler av fjellheimen (Indrelid og Moe 1983:65–66).

Den store ismeltingen etter siste istid førte til at den skandinaviske halvøya ikke lenger var tynget av ismasser. Resultatet var en kraftig landhevning. I Oslofjordsområdet var landhevningen vært spesielt sterk, og her ligger strandkanten i dag ca. 150–220 meter lavere enn den gjorde ved slutten av siste istid (se Hafsten 1983, Sørensen *et al.* in press). Disse endringene har påvirket bruken av innlandsstrøkene. Frem til om lag 7000 f.Kr. strakk havet seg til Pikerfoss, nord for Kongsberg, og Numedalslågen var følgelig om lag 10 mil kortere enn i dag. Den nedre og svingete elvestrekningen og de høye vannfallene Hvitvingfoss og Labrufoss lå under vann (jf. Indrelid 2014:168). Gjennom hele steinalderen strakk det seg også andre, lange fjordarmer fra kysten og innover mot vidda. Både Hokksund og Notodden lå i tilknytning til fjordarmer, noe som kan ha bidratt til å forkorte og forenkle ferdselsveien fra kystområdene til Pålbufjorden og Østvidda (jf. Gundersen 2013:35–37).

#### 4.3. FAUNAHISTORIE OG ELGENS TREKKVEIER VED RØYTJØNNA

Parallelt med den voldsomme isavsmeltingen mot slutten av siste istid skjedde det en innvandring av arter som i mindre grad var tilpasset et kaldt klima (Hufthammer 2006:193). Reinsdyr og fjellrev søkte tilhold i fjellområdene, mens elg, bever og småvilt raskt spredde seg til de nyetablerte skogsområdene i de lavereliggende delene av innlandet (Hufthammer 2006:199, Selsing 2010:288–291). Innvandringen av pattedyrartene kan til en viss grad dokumenteres ut fra enkeltfunn fra myrer og på bakgrunn av bein fra steinalderboplasser. Fisken har delvis spredd seg naturlig, men også blitt fraktet av mennesker til nye vann. Frem til begynnelsen av 1900-tallet var det kun ørret i Pålbufjorden (Brabrand *et al.* 2008:13). En har generelt antatt at fisk har blitt satt ut i fjellområdene i Sør-Norge (Huitfeldt-Kaas 1918:49), men det har også blitt foreslått at fisken kan ha tatt seg opp Numedalslågen ved egen hjelp tidlig i steinalderen (Indrelid 2014:168).

Det eldste funn av elg vi har i Norge er et gevir fra en myr ved Randsfjorden i Oppland (Grøndahl *et al.* 2010). Geviret er tidfestet til ca. 8300 f.Kr. Det er også nylig gjort funn av elgbein datert til ca. 8000 f.Kr. på en steinalderboplass ved Olstappen i Nord Fron, Oppland (Bjørkli *et al.* In prep.). Funnene underbygger at elgen raskt trakk inn mot de isfrie innlandsområdene (jf. Grøndahl *et al.* 2010:11). Totalt sett er det derfor godt grunnlag for å anta at det streifet elg ved Pålbufjorden alt omkring 8000 f.Kr. Nedenfor argumenteres det imidlertid for at en stor og sesongtrekkende bestand først etablerte seg om lag 1500 år senere.

Elgen trekker i mange tilfeller flere mil mellom sommer- og vinterbeite (Jacobsen og Andersen 1992, Andersen *et al.* 1996:47). Disse trekkene går ofte vertikalt i terrenget, fra lavereliggende beiter om vinteren til høyere områder på sommerstid. Tidspunktet og varigheten av vår- og høsttrekket blir i stor grad bestemt av snøforholdene. Vårtrekket er ofte svært synkront, det innebærer at et stort antall elg trekker samtidig. I enkelte tilfeller kan elgen starte bevegelsen mot sommerbeite alt i mars, men hovedtrekket skjer i mange tilfeller ikke før i april/mai. Tidspunktet for trekket kan imidlertid variere noe fra år til år. Høsttrekket foregår mer i rykk og napp. Det starter gjerne ved første snøfall, og elgen beveger seg gradvis nedover i terrenget ettersom beiteområdene blir snødekt.

Elgen lar seg lede av terrenget når den trekker. Den følger dalfører og unngår gjerne svømmeturer over større vann. Topografiske forhold og elgens adferd bidrar til at et stort antall elg kan bli trengt sammen i «flaskehals» langs trekkrutene, dvs. smale passasjer der elgbestanden sesongvis blir spesielt høy. Slike flaskehals ligger gjerne i dalganger og i endene av langstrakte vann som danner barrierer i vandringsveiene. Trekkrutene ved Dokkfløy i Oppland er blant de mest velstuderte i landet (Andersen 1991), også i et historisk perspektiv (Andersen 1991:106, Jacobsen og Andersen 1992:179). Undersøkelsene har vist at trekkmønstrene er svært stabile, med faste ruter og krysningspunkter over vann og vassdrag. Trekkene har også vist seg å være stabile over tid, på tross av endrede naturbetingelser og intensiv jakt. Ved Dokkfløy har trekkmønstrene stor grad har vært uendret siden 6000-tallet f.Kr.

To viktige trekk mellom sommerbeiter inn mot Hardangervidda og vinterbeitene i barskogområdene ved Pålbu- og Tunhovdfjorden går gjennom Seterdalen og Skurdalen (Meli 1996). Dalførene fungerer som ferdselsveier for elgen. Elgen som trekker i Skurdalen ledes forbi Røyrtjønnå i østdelen av Pålbufjorden. Elgen som trekker ned Setesdalen kan også gå veien om Røyrtjønnå for å nå østsiden av Pålbufjorden. Trekkrutene bidrar til en særdeles tett bestand av elg i deler av året (Ringsø *et al.* 1995, Meli 1996). Utgravningsresultatene fra Røyrtjønnå i 2011 og 2012 indikerer at disse trekkrutene i ved Røyrtjønnå er svært gamle, og at de har vært grunnlaget for 8500 år med elgjakt i området.

#### 4.4. KULTURHISTORISKE RAMMER

Når det gjelder tidligere forhistoriske funn i området, er det særlig steinalder som er relevant i denne sammenheng. Forut for Buskerud fylkeskommune sine registreringer var det gjort få funn fra denne delen av Pålbufjorden, men en flintdolk (C39882) fra eldste del av bronsealderen, ca. 1700–1500 f.Kr. hadde fremkommet ved lav vannstand i Breivika lengst øst i innsjøen. Fra nærområdet kan det i tillegg nevnes et funn fra Tollefseter ved Dagali av et nakkeparti av en stridsøks av bergart (C20273) fra ca. 2800–2400 f.Kr. (Reitan 2005). Fra Tollefseter kjennes også et par gravfunn fra vikingtid (Skjølsvold 1969:174). Også ved Tunhovdfjorden videre sørøst var det kjent få funn; en senneolittisk flintdolk (C34239) samt et fragment av en hakke med skafthull.

Pålbufjorden ligger ved den nordøstre ytterkanten av Hardangervidda som med sine nærmere 7 000 km<sup>2</sup> er Europas største høyfjellsplatå. Mesteparten av vidda ligger mellom 1100 og 1400 moh. og er i dag snaufjell. I løpet av atlantisk tid (6000-4000 f.Kr.) gikk skoggrensen stadig høyere opp mot fjellet, og myrfunn viser at det fremdeles vokste skog på vidda i bronsealderen (Moe 1979).

Blant tidligere undersøkelser i området er særlig Hardangervidda-prosjektet relevant (Indrelid 1994, 2009, 2014). Dette var et tverrvitenskapelig forskningsprosjekt som ble gjennomført mellom 1970 og 1974. Prosjektets hovedmålsetning var å undersøke utnyttelsen av Hardangervidda gjennom steinalderen og bronsealderen. Datamaterialet fra undersøkelsene omfatter hele 246 lokaliteter, hvorav 62 ble nærmere undersøkt. Funnkonsentrasjonene viste seg å være størst i tilknytning til de store innsjøene, særlig utløpsosene. For Lågen-vassdragets vedkommende kan strendene langs Nordmannslågen (33 registrerte lokaliteter, 13 utgravd), Langesjøen (30 registrerte lokaliteter, 9 utgravd) og Bjornesfjorden (11 registrerte lokaliteter, 1 utgravd) nevnes som slike. Alle disse ligger i minst 4 miles avstand fra Pålbufjorden. Ved Orsjøen, ca. 1,5 mil sørvest for Pålbufjorden, ble 11 lokaliteter påvist, men ingen ble nærmere undersøkt. I sin oppsummering av prosjektet framholder Svein

Indrelid, den ansvarlige for den arkeologiske delen av prosjektet, at både småvilt, storvilt og fisk var viktige ressurser gjennom steinalderen. Av disse antas storvilt (spesielt reinsdyr, men til dels også elg) å ha vært den viktigste, og trolig bestemmende for både boplassenes beliggenhet og når på året folk oppholdt seg i høyfjellet. I helt lokalt perspektiv innenfor de enkelte områdene ser muligheter for fiske, sanking og tilgang på brensel ut til å ha vært viktige lokaliseringfaktorer for boplassene. Selv om storvilt har vært viktig, kan fisk ha vært en mer stabil og forutsigbar matressurs, og boplassfunnene fra Vidda viser at det har vært ørret i vannene på sentral- og østvidda allerede fra seinmesolittisk tid (Indrelid 1994:240–242). For yngre steinalders del ser Indrelid også for seg at tilgang på godt beite kan ha vært en lokaliseringfaktor, da jordbruket gradvis ble kjent fra 3900–3500 f.Kr.

De fleste av de undersøkte funnstedene er såkalte åpne lokaliteter, men enkelte steder er også hellere blitt utnyttet. På flere av de åpne lokalitetene kan enkle, teltlignende boligkonstruksjoner ha blitt oppført, men stedvis det også blitt etablert mer varige hyttekonstruksjoner, eksempelvis ved Finsbergvatn (Indrelid 2009:65). På slike lokaliteter indikerer ofte inventaret at aktivitetene på stedet kan ha vært varierte. På mindre lokaliteter med få funn kan aktivitetene ha vært færre og mer spesialiserte.

Indrelid (1994) ser for seg at bruken av fjellområdene har vært sesongbetont. Han tolker boplassene i fjellet hovedsakelig som spor etter en befolkning som har jaktet storvilt i fjellet på sommeren og ellers levd av fangst og fiske langs kysten. Fjeldaler og innlandsvassdrag kan ha blitt benyttet i mellomsesongene. Bruken av høyfjellet i Sør-Norge er belagt fra omkring 7000 f.Kr. eller litt seinere (Indrelid 2009:63). Bruken ser ut til å intensiveres i slutten av eldre steinalder og ved overgangen til yngre steinalder. Indrelid inkluderer også Hardangerviddas randsoner i sine arbeider, deriblant Numedal. Dalføret tolkes som en viktig kommunikasjonsåre mellom høyfjellet og lavlandet østafjells, men ikke i særlig stor grad før yngre steinalder. Den relativt høye tettheten av funn av storredskaper (økser, dolker m.m.) fra yngre steinalder i Numedal ble tidlig påpekt (Gjessing 1945, Hougén 1947:49–50, Hinsch 1955:55, 1956:186–187). Særlig påfallende er antallet slike funn fra mellomneolitikums andre halvdel i dalføret, ca. 2800–2400 f.Kr., tydeliggjort i en oversikt over alle storredskapene fra ulike deler av neolitikum fra Buskerud (Reitan 2005, 2009). Enkelte har betraktet øksefunnene fra de øvre delene av Numedal som spor etter handel mellom bønder ved kysten og jegere i innlandet. I nyere arbeider er det imidlertid vanligere å tolke spredningen av storredskaper som både bosetningsspor og spor etter ferdsel (Indrelid 1994:294–295, 2009:80–81, Reitan 2009). Fra siste del av yngre steinalder, ca. 2500–2000 f.Kr., øker antallet funn i fjellet og i tilgrensende dalfører. Dette indikerer et annet bosetningsmønster og en annen landskapsbruk enn tidligere, trolig som del av at jordbruket nå etableres over hele Sør-Norge. Bosetningen i øvre Numedal fra denne perioden kan tolkes som fastere enn tidligere (Indrelid 1994:299, Reitan 2005:109–110, 2009:46). Også sporene på Hardangervidda ser ut til å endre karakter, blant annet ved at det flere steder er påvist huskonstruksjoner med mer varig preg. Beitemuligheter både på fjellet og i dalførene kan ha blitt viktigere enn før, men fremdeles ser jakt ut til å ha vært sentral aktivitet i høyfjellet. I bronsealder (ca. 1700–500 f.Kr.) kan eksempelvis pelsverk fra fjellet ha inngått som byttevare i handel med bronsegjenstander, men bronsefunn mangler fra dalene sør og øst for Hardangervidda. Indrelid (1994:307–308) tolker dette som tegn til kontinuitet fra siste del av yngre steinalder.



## 5 PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET

Av: Axel Mjærum

### 5.1. INNLEDNING

Etter bestilling fra og avtale med Numedals-Laugens Brugseierforening (NLB) gjennomførte Kulturhistorisk museum (KHM) arkeologiske undersøkelser i mai og juni 2011.

Undersøkelsene ble foretatt i hht. Riksantikvarens vedtak om vilkår for dispensasjon fra Kulturminneloven § 3 i forbindelse med etablering av terskeldam i Hol og Nore & Uvdal kommuner. På grunn av uforutsett høy vannstand var det kun mulig å undersøke en liten del av det prosjektet opprinnelig la opp til i 2011 (Berg-Hansen 2012, Sundström 2014).

Utgravningene ble derfor videreført i 2012.

Erfaringene som ble gjort i 2011-sesongen ble lagt til grunn ved planleggingen og gjennomføringen av feltarbeidet i 2012. En tidlig feltoppstart, gunstige værforhold og en god dialog med tiltakshaver ga mulighet for å slutføre undersøkelsene i løpet av mai 2012. I dette kapitlet redegjøres det for administrative forhold knyttet til undersøkelsen i 2012. En tilsvarende presentasjon har for øvrig blitt utarbeidet for 2011-sesongen (Berg-Hansen 2012).



Figur 3: Røyrtjern-området 21. april 2012. Flere av lokalitetene ligger i det snøbare området t.h. for midten av bildet. Foto: Statkraft, bildet er tatt fra helikopter.

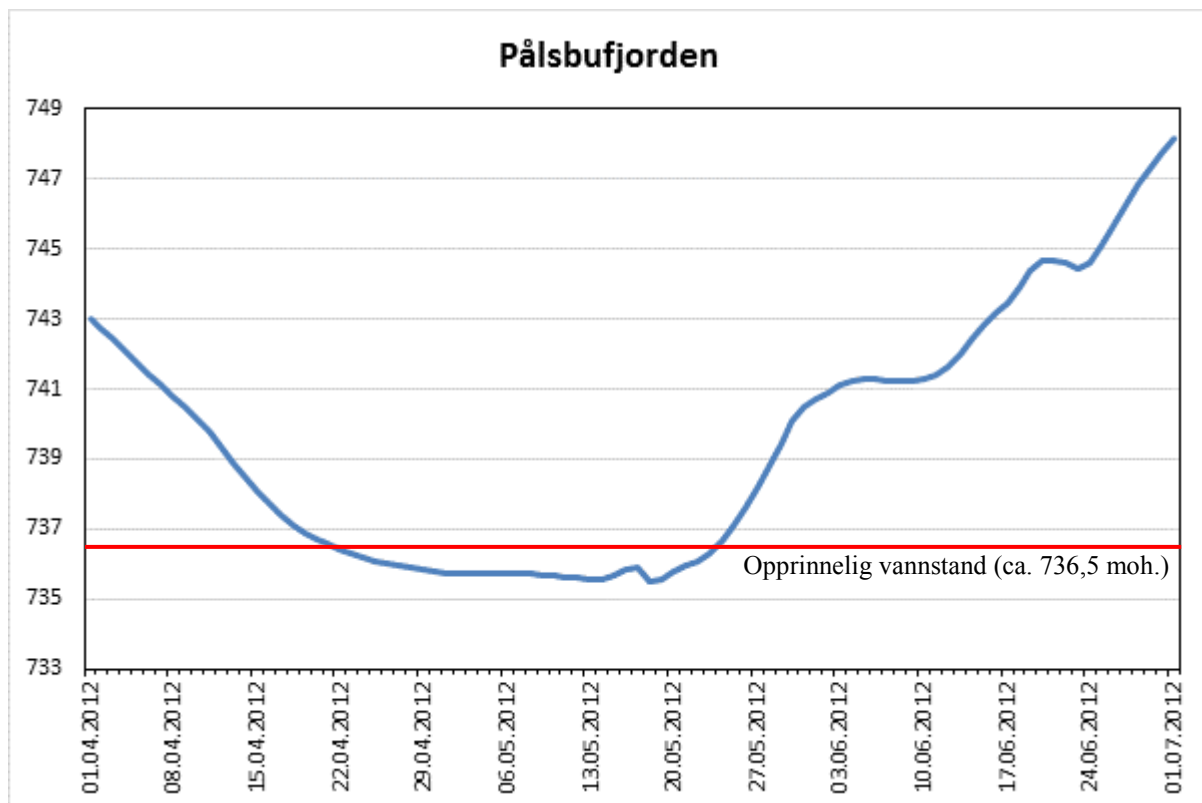
### 5.2. VÆRFORHOLD OG VANNSTAND, VINTER OG VÅR 2012

Vinteren 2012 startet snøsmeltingen tidlig i de lavereliggende strøkene på Østlandet, og i mars og april var det langt mindre snø enn normalt på store deler av Østlandet (Meteorologisk institutt 2012:4). Ved en befaring 30. mars 2012 var det nær snøfritt rundt



Pålsbu- og Tunhovdfjorden, og reguleringssonen var delvis isfri. Det lå fortsatt et ca. 0,2 meter tykt is- og snødekke ute på selve Pålsbufjorden, men med åpent vann ved enkelte bekkeos. Temperaturen i april 2012 var under normalen (Meteorologisk institutt 2012), og smeltingen stoppet delvis opp. Tidvis kom det også noe nysnø i området. Utover i mai steg temperaturen, og snøsmeltingen tiltok. Ved avslutning av feltarbeidet 23. mai var allikevel vannstanden ikke høyere enn den opprinnelige i Pålsbufjorden (jf. Figur 4).

Den tidlige snøsmeltingen rundt magasinet, med en etterfølgende kjølig periode sikret at den opprinnelige stranden ved Røyrtjernene lå på tørt land gjennom hele utgravningsperioden. I de første ukene av undersøkelsen la is og snø enkelte begrensninger på hvilke lokaliteter som var tilgjengelige, men utover i mai var alle lokalitetene snøfrie og tilgjengelige for undersøkelse.



Figur 4: Utviklingen av vannstanden gjennom feltsesongen 2012. Oversikten er utarbeidet av NLB.

### 5.3. ADMINISTRATIVE FORHOLD – PLANLEGGING FOR FELTSESONGEN 2012

Kontakten som ble etablert mellom NLB og KHM i forbindelse med undersøkelsene i 2011 ble opprettholdt gjennom vinteren 2012. Dette sikret en tett dialog om vannstandsprognoser og praktiske forhold. Området ble også befart av tiltakshaver og KHM den 30. mars 2012. Ut fra den informasjonen som forelå ble det besluttet å starte feltarbeidet tidlig, slik at store deler av undersøkelsen kunne foregå mens vannstanden var under den opprinnelige.

Utgravningsleder og én feltleder begynte startet opp feltarbeidet allerede 19. april 2012, mens hoveddelen av mannskapet kom på plass 23. april. Vannstanden var da lav og en del av lokalitetene som lå mest gunstig til var snø-, is- og telefrie. Rent utgravningsmessig var derfor oppstartstidspunktet uproblematisk. Temperaturer rundt 0°C, nedbør og vind gjorde imidlertid arbeidet krevende for feltmannskapet. Det ble kjøpt inn ekstra varme feltklær for å avbøte de vinterlige forholdene så langt som mulig.

#### **5.4. ADMINISTRATIVE FORHOLD – GJENNOMFØRINGEN AV FELTSESONGEN 2012**

Været var gjennomgående tilstrekkelig godt til å kunne gjennomføre feltarbeidet på forsvarlig vis. Arbeidet ble avbrutt én dag i løpet av feltperioden på grunn av kraftig snøvær.

Etter initiativ fra tiltakshaver ble det også bestemt å benytte overtid for å forsere fremdriften i undersøkelsene, og for å sikre at utgravningene kunne avsluttes innenfor det tidsrommet hvor det var forventet lav vannstand. Det ble derfor avtalt at tiltakshaver dekket ekstrakostnadene ved overtidsbruken, samtidig som feltpersonalet arbeidet pålagt overtid på ettermiddager og helger innenfor de rammene som arbeidsmiljøloven gir. Feltarbeidet ble avsluttet 23. mai 2012. Det ble da vurdert at målene for undersøkelsen var oppfylt. Totalt ble det benyttet 64,1 ukeverk i felt i løpet av april og mai 2012, hvorav 9,6 ukeverk var overtidsarbeid.

24. mai hadde vannstandene steget til over opprinnelig nivå, og i slutten av mai ville det ha vært umulig å undersøke de strandbundne lokalitetene (se Figur 4). Det kan derfor konkluderes med at en tidlig feltoppstart, kombinert med overtidsbruk var nødvendig for å kunne slutføre undersøkelsen i 2012.

Erfaringene og planleggingsarbeidet som ble foretatt i 2011 kunne benyttes videre i 2012, og NLB leverte tjenester i form av brakker, toaletter, opprusting av vei, fastpunkter, samt fortløpende vannstandsprognoser. I tillegg bisto tiltakshaver med en robåt som sikret ferdsel mellom ulike områder i Røyrtjernene.

Det kan tilføyes at det i 2011 ble det benyttet administrativ overnatting for feltpersonalet på Thorsetlia på Dagali. Denne løsningen ble videreført i 2012. Det ble også leid inn biler med firehjulstrekk for å sikre fremkommeligheten langs fjorden ved snødekke og i vårløsninga. Anvendelse av biler på dårlige veier ga bilene flere mindre lakkskader og riper. Utgifter til dekking av skader er belastet KHM, og den totale kostnaden ved bruk av biler ble forholdsvis høy.

#### **5.5. PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER**

I perioden da Buskerud Fylkeskommune (BFK) gjennomførte sine registreringer var det lav vannstand i magasinet, ca. 737–740 moh. Steinalderlokalitetene ble i all hovedsak påvist omkring 742 meters-koten, og de vil permanent bli liggende under vann ved heving av vannstanden etter bygging av den nye terskeldammen. De påviste lokalitetene omfatter alt fra steder hvor det ble gjort ett eller få funn til større, funnrrike aktivitetsområder. Som følge av tele i bakken i registreringsperioden ble de fleste funn samlet inn på markoverflaten. Totalt ble det samlet inn 1313 artefakter ved BFKs registreringer.

I prosjektplanen fra 2004 fremkommer det blant følgende om prosjektets problemstillinger (Lønaas 2004):

«Materialet har en kronologisk spennvidde som kan danne utgangspunkt for studier av endring og stabilitet fra eldre steinalder og inn i bronsealder. De registrerte lokalitetene varierer i størrelse, fra små funnlokaliteter på noen få m<sup>2</sup> til relativt store boplasser hvor det kan påvises flere aktiviteter og bruksfaser. Et gjennomtenkt utvalg av lokaliteter, både med henblikk på størrelse og alder, bør undersøkes nærmere for å sikre et mest mulig representativt utsnitt av datamaterialet og den kulturarven som går tapt.

Med utgangspunkt i Svein Indrelids tidligere analyse av funnene fra Hardangervidda og tilstøtende dalfører er det valgt et hovedtema som grunnlag for prioritering av steinalder-lokalitetene ved Pålbufjorden. Temaet er knyttet til yngre steinalder, kontakten mellom kyst og fjell, spørsmålet om hvilke grupper som benyttet Numedalen som ferdselsveg til Vidda, samt forholdet mellom fangstgrupper og jordbrukskultur. Sentralt står spørsmålet om bruken av området over tid, forholdet mellom små og store boplasser, bruk av ulike råstoffer og intern organisering av boplassområdet. I denne forbindelse vil det bli lagt spesielt vekt på tre forhold:

1. Kronologi. Det anses som vesentlig å få oversikt over hvordan sporene etter menneskelig virksomhet er fordelt kronologisk, om det kan spores flere opphold på lokalitetene, og om gjenstandsmaterialet viser til kronologisk enhetlige leirplasser.

2. Råstoff. Det vil være viktig å belyse forholdet mellom ulike råmaterialer. Bruk av ulike typer råstoff kan gi informasjon om kystkontakt (flint) vs. kunnskap om lokale råstoffer som kvartsitt og bergkrystall. Skifer er tradisjonelt knyttet til fangstkultur.

3. Sosial organisering. Romlige strukturer som teltringer, ildsteder, aktivitetsområder og tilsvarende kan betraktes som et produkt av og som et medium for strukturering av sosial handling som igjen danner utgangspunktet for å ordne verden (se Glørstad 2002). Et av målene er å forstå hvordan menneskene organiserte seg og skapte samfunnsmessig stabilitet. Videre er målet å bringe fram ny kunnskap om stabilitet og endring i samfunnenes sosiale organisasjon innenfor det tidsspennet lokalitetene representerer. Strukturer som teltringer og ildsteder kan eksempelvis gi informasjon om gruppestørrelse og organisering av boplass-flaten. Sentralt står spørsmålet om lokalitetene representerer kortvarige leirsteder eller mer permanente boplasser. Videre er det viktig å belyse om lokalitetene representerer et mobilt bosetningssystem med sesongmessig, periodisk utnyttelse av ulike ressurser i forskjellige områder (høyfjell - innland - kyst).

I henhold til ovenstående overordnede problemstillinger kan følgende konkretiserte problemstillinger nevnes:

- Hvordan er sporene etter menneskelig virksomhet fordelt; geografisk, topografisk og kronologisk?
- Hvilke topografiske forhold ligger til grunn for boplassenes lokalisering; eks. elveosser, åpen beliggenhet eller naturlig ly?
- Hva slags type bosetning representerer de ulike lokalitetene; kortvarige leirsteder eller mer permanente boplasser?
- Representerer lokalitetene et mobilt bosetningssystem med sesongmessig, periodisk utnyttelse av ulike ressurser i forskjellige områder (høyfjell, innland, kyst)?
- Datering og eventuell gjenbruk. Kan det spores flere opphold på lokalitetene? Viser gjenstandsmaterialet til kronologisk enhetlige leirplasser?
- Redskapsmaterialet: Hvordan er forholdet mellom ulike råmaterialer – flint (medbragt), bergkrystall (lokalt). Hvilke aktiviteter/ressursutnyttelse kan gjenstandsmaterialet vise til?
- Hvordan forklares eventuelle variasjoner i funnmaterialet og boplassenes størrelse? Gjenspeiler det ulike tidsepoker og/eller ulik utnyttelse av området?
- Lokalitetenes romlige organisering. Kan eksempelvis teltringer, ildsteder og funnkonsentrasjoner vise til ulike aktivitetsområder innenfor den enkelte lokalitet?»

(Lønaas 2004)

## 5.6. UTGRAVNINGSMETODER OG UTGRAVNINGENS FORLØP

*Av: Lars Sundström*

Erfarenheten från grävningen året innan, 2011, var framförallt att försöka vara ute i fält så tidigt som möjligt för att kunna utnyttja den korta perioden av lågt vattenstånd så länge som möjligt. När de stora snömängderna som under vinterhalvåret lagrats upp på Hardangervidda börjar smälta i andra hälften av maj/början av juni stiger vattnet väldigt fort i bland annat Pålbufjorden. Den 19:e april åkte en förpatrull, bestående av Lars Sundström och Jo Simon Stokke, upp och förberedde och inspekterade förhållandena. Som av en märklig händelse var hela Pålbufjorden av ett tjockt nedrasat istäcke förutom en korridor just där tröskeldammen skulle byggas, där var det isfritt. Senare insåg vi att detta berodde på att man vid byggandet av denna valt ett parti i dammen där det redan fanns en naturlig tröskel. En tröskel som tvingat vattnet att strömma snabbare och nära isen just här och på detta sätt hållit isen tunn (se Figur 3).

Detta innebar att vi de första veckorna endast kunde arbeta i denna isfria korridor. Detta var dessutom lyckligtvis den del av fjorden och de lämningar som vi prioriterade i denna undersökning. Vi visste genom de registreringar som gjorts att Pålbufjorden var rik på lämningar från framförallt stenålder och att det med de resurser vi hade till förfogande var omöjligt att med några som helst krav på kvalitet i dokumentationen undersöka alla dessa. Lämningarna i direkt anslutning till dammkonstruktionen skulle förstöras vid byggandet och var därför prioriterade. Lämningarna i själva dammområdet omfattades också av uppdraget trots att dessa som en följd av den permanenta vattennivåhöjningen skulle få ett bättre skydd mot erosion än vad de tidigare haft och de lämningarna längre nedströms skulle fortsätta att ha.

Ambitionen vi hade med dessa grävningar var att försöka delundersöka så många av de bästa stenålderskontexterna som möjligt. Det var därför nödvändigt att vara mobila och ha möjlighet att förflytta oss om förhållandena ändrade sig. Allt eftersom isen tinade bort framträdde allt fler arkeologiska lokaler. Grävningsslag på 2-4 personer arbetande parallellt. De skulle alla undersöka och dokumentera de enskilda lokalerna på ett sådant sätt att de med kort varsel skulle gå att avsluta utan att dokumentationen blev ofullständig. Detta var nödvändigt då dels vattnet snabbt kunde stiga och dels för att andra viktigare lokaler behövdes prioriteras. Därför strävade vi efter att hela tiden ha korta begränsade delundersökningsuppgifter som gick att genomföra på högst två dagar. Beroende på förutsättningarna valde vi en lämplig undersökningsstrategi för de enskilda objekten. Detta är inte optimalt då det vi uppfattade som det största vetenskapliga värdet i lämningarna i Pålbufjorden var långtidsutnyttjandet av platsen och att jämförelsen mellan de olika lokalerna kan avspegla kulturell och ekonomisk variation över tid. Man kan karakterisera grävmetodikerna som opportunistisk, mobil och objektanpassad.

Alla lokaler var sedan tidigare kända genom de ytfynd som påträffats vid de föregående registreringarna. Utifrån GPS-koordinater sökte vi upp dessa och om läget och platsbeskrivningen samt att ytfynd kunde fastslå att registreringens fyndplats (fyndanhopning).



Figur 5: Lågt vattenstånd men likafullt svåra utgrävningsförhållanden vid GPS-positionen (markerad med ryggsäcken) för På12-15 den 25:e april 2012. Foto: Lars Sundström, KHM.

Utifrån den beskrivning som registreringen lämnat och en bedömning av fyndplatsen som gjordes togs ett beslut om hur vi skulle hantera fyndplatsen. En av de viktigaste bedömningarna som gjordes var att försöka fastställa i vilken mån det fanns fynd i intakta jordlager eller inte. På grund av de årliga och kraftiga vattennivåförändringarna har stora delar av dammområdet varit utsatt för erosion vilket i vissa fall innebar att fynd endast förkom i uteroderade lager. Detta behövde dock inte innebära att lokalen var ointressant för oss. Innehöll den ett material som vi inte hade från andra ställen i undersökningsområdet och om vi dessutom hade eller trodde oss hitta brända ben här kunde välja att ändå samla in material från dessa omrörda kontexter. I dessa fall tog vi lättare på de rumsliga aspekterna av fyndplatsen. Om det hade underlättat arbetet hade vi tagit upp allt detta i en och samma grävenhet men vi av praktiska skäl grävdes även dessa i meterstora rutor trots att den interna rumsliga strukturen redan var förstörd.

Generell arbetsordning:

- Kartera ytfynden
- Kartlägga erosionsförhållande
- Lägga ut rutor över de hetaste ytorna och jobba ut från dessa.
- Söka anläggningar under det fyndförande lagret

Bedömningen av huruvida fynden befann sig i ursprungliga marklager eller inte var relativt enkel att avgöra. Med spade gjordes ett snitt i marken (30-40 cm djupt) och podsolprofilen granskades. Saknades t.ex. urlakningslagret kunde vi misstänka att de översta delarna saknades och överlagrades urlakningslagret kunde vi göra slutledningen att material påförts. Alla platser var registrerade utifrån ytfynd och hörde oftast samman med markprofilens



översta lager. Genom dessa observationer tillsammans med den topografiska situationen, höjer, svackor osv, försökte vi skapa oss en bild av den lokala erosion och hur detta påverkat fyndplatsen. Lokens fyndmaterial och bevaringsförhållandena på platsen utgjorde den kunskapspotential som vi bedömde att lokalen hade. Fortlöpande bedömdes denna kunskapspotential i relation till de övriga fyndlokalerna inom undersökningsområdet. Utgrävningsledarens uppgift var att bedöma platsernas kunskapspotential vart efter de tinade fram.



*Figur 6: Utgrävning av groptuft fra eldre steinalder på lokalitet RT12-06. Forsenknningen knyttet til gulvflaten sees i forgrunnen Bildet er tatt mot nordøst. Foto: Jo Simon F. Stokke. KHM.*

För att samla in fynd från de olika fyndanhopningar användes provrutor om 1 x 1m eller i vissa fall 0,5 x 0,5 meter. Allt material i dessa vattensållades i mobila handsåll ("svenske såll") med en maskstorlek på 4 mm. Inga stationära sållställningar användes då de enskilda undersökningarna var så tidmässigt korta.

I vissa fall påträffades strukturer och anläggningar. I dessa fall dokumenterades dessa i ytan och i snitt. Grävningssledarna hade fått instruktioner att prioritera dokumentation framför att själva bidra till dataproduktion. Det är lätt hänt att man när det finns lite tid och fyndanhopningarna är så lockade som i detta fall att man prioriterar fyndinsamlingen. I detta fall försökte vi prioritera datakvalité framför datakvantitet.



*Figur 7: Trond Vihovde og Ragnhild Neergaard sikter frem steinalderfunn. Foto: KHM.*

### 5.3. KILDEKRITISKE PROBLEMER

Av: Axel Mjærum

Det er en rekke faglige utfordringer knyttet til utgravninger i regulerte vassdrag. Flere utfordringene er som vedrører dette er redegjort for i *Faglig program for arkeologiske undersøkelser i vassdrag* (Indrelid 2009:103–117). Sentrale kildekritiske forhold som er direkte knyttet til Røyrtjønn-undersøkelsene er omtalt i rapporten for utgravningen i 2011-sesongen (Sundström 2014). Jeg vil her imidlertid fremheve ytterligere to utfordringer knyttet til undersøkelsene.

#### BRUK OG GJENBRUK AV LOKALITETER

De strandbundne steinalderlokalitetene som har ligget i kyststrøkene ved Oslofjorden er ofte enfasede, og de har hatt kort brukstid (Glørstad 2004b, Solheim og Damlien 2013, Melvold og Persson 2014, Reitan og Persson 2014). Dette skyldes at strandlinjen gradvis har forflyttet seg ettersom landet hevet seg etter siste istid. Strandlinjene knyttet til vassdrag har ofte vært mer stabile, og gunstig beliggende plasser har blitt besøkt gjentatte ganger.

Den store tidsdybden ved mange av de strandbundne lokalitetene viser at slike gjenbesøk har vært vanlige ved Røyrtjønn. Fangst og jakt, og spesielt elgtrekket har bidratt til at strandsonen ved Røyrtjønn har vært et attraktivt aktivitetsområde i store deler av steinalderen. De gjentatte besøkene har bidratt til et stort antall lokaliteter. Utgravningene viser også at gjenbruk ikke bare er knyttet til bestemte områder, men også at *nøyaktig de samme stedene* har blitt besøkt gjentatte ganger. På flere av lokalitetene er det funnet gjenstander fra ulike tidsperioder innenfor de samme graveenhetene, og tidvis vitner C14-dateringene om flere bruksfaser enn de som fanges opp på bakgrunn av gjenstandsmaterialet. Slik gjenbruk kan til dels forstås ut fra rent praktiske forhold. Enkelte flater utmerker seg som naturlige oppholdssteder. Samtidig har det trolig foregått rydding av stein, etablering av ildsteder og annen tilrettelegging ved boplassene, noe som kan tenkes å ha øke sannsynligheten for videre bruk. I enkelte tilfeller kan også gjenbesøkene være direkte knyttet til kunnskap og tradisjon. Man kan for eksempel ha ønsket å slå seg ned på steder hvor man fant spor etter mennesker, enten fordi man antar at andre har tatt fornuftige valg eller fordi man på denne måten knytter seg tett til fortiden.

Uansett årsak skaper gjenbruken tolkningsmessige utfordringer. Det var ingen vertikal stratigrafi på lokalitetene, dvs. at gjenstander fra ulike tidsrom lå i de samme dybdene. De gjentatte besøkene skaper også et fravær av horisontal stratigrafi, noe som innebærer at man må være forsiktig med å konkludere med at gjenstander og strukturer som har blitt funnet på samme sted nødvendigvis ble etterlatt på samme tidspunkt. Det kan være vanskelig å vurdere størrelsen på boplassen og omfanget av aktiviteten knyttet til ulike opphold. En kan også tenke seg muligheten for gjenbruk av råstoff, og materialet er lite egnet til råstoffanalyser basert på avfallsmaterialet. På bakgrunn av dette må man være varsom med å knytte sammen gjenstandsfunn og strukturer som ikke har blitt datert på bakgrunn av typologi eller ved C14-dateringer.

#### VALG AV KRONOLOGISK RAMMEVERK

Utviklingen i redskapstyper, teknologi og råstoffbruk er delvis godt forstått i kyststrøkene på Øst- og Vestlandet. Samlet viser studiene at steinteknologien har mange overordnede



fellestrekk, men at det også er vesentlige forskjeller i den teknologiske utviklingen i de to landsdelene (jf. f.eks. Nærøy 1993, Bergsvik 2006, Solheim 2012). Kunnskapen om detaljene i den kronologiske utviklingen i de mellomliggende innlandsområdene er mer sparsomme, selv om det de senere tiårene har blitt gjennomført flere større utgravninger (f.eks. Indrelied 1994, Boaz 1997, 1998b, Stene 2010). Dette har delvis sin bakgrunn i at mange lokaliteter preget av et sammenblandet gjenstandsmateriale som har blitt etterlatt over lang tid. Materialet er derfor i begrenset grad velegnet som utgangspunkt for å etablere et kronologisk rammeverk.

Pålsbufjorden har ligget forholdsvis lett tilgjengelig fra Oslofjordsområdet gjennom hele steinalderen, og trolig har mye av ferdselen fra kysten til innlandet skjedd langs Numedslågen (se kapittel 4.2). Tilkomsten fra kyst- og fjordstrøkene i Vest-Norge og fra sørlandskysten har vært mer krevende (jf. Indrelied 1994:274). Flere forskere har da også argumentert for at Fjellområdene sentralt i Sør-Norge i hovedsak har blitt utnyttet av østnorske grupper (se Bergsvik 2006:132–137 med videre ref.), selv om det finnes klare spor etter vestlige impulser i steinaldermaterialet fra innlandet (f.eks. Solheim 2012).

Det littiske avfallsmaterialet ved Pålsbufjorden kan i hovedsak tidfestes til tidsrommet 6500–2350 f.Kr. I materialet er flintandelen på 81,2 %. Utgravningene i Oslofjordsområdet viser da også at langt over 90 % av de små steinredskapene ble tilvirket i flint (se f.eks. Glørstad 2004a:45, Solheim og Damlien 2013, Melvold og Persson 2014, Reitan og Persson 2014). På Hardangervidda er derimot flintinnslaget kun 34,5 % for lokaliteter som har blitt tidfestet til tidsrommet frem til mellomneolittisk tid (før 2350 f.Kr., jf. Indrelied 1994:173). På Vestlandet er mange av de eldste lokalitetene flintrike (f.eks. Skjelstad *et al.* 2011), mens boplasser datert senere enn ca. 5800 f.Kr. i stor grad dominerer av andre råmaterialer (Bergsvik 2002:282–283, jf. Indrelied 1994:276). Variasjonen i råstoffbruk mellom regionene gir et godt grunnlag for å knytte aktiviteten ved Røytjønnna til kystområdene i Sørøst-Norge, og trolig har kontakten med vestnorske grupper som har ferdes over Hardangervidda vært mer begrenset.

De geografiske forholdene, kunnskapen som foreligger om kontakten mellom kyst- og innlandsområdet og råstoff sammensetningen taler derfor totalt sett nokså entydig for at aktiviteten ved Røytjønnna kan knyttes til Oslofjordsområdet. På bakgrunn av dette legges et sørøstnorsk kronologisk rammeverk til grunn i den videre presentasjonen og diskusjonen.

#### RADIOLOGISKE DATERINGER AV STEINALDERLOKALITETENE

Mange av C14-dateringene fra eldre undersøkelser i innlandsområdene i Sør-Norge er gjennomført på trekull. Egenalderen til treet kan virke inn på tidfestingene. I fjellområdene har trolig også døde trær blitt benyttet, noe som kan resultere i for høy datert alder (Loftsgarden *et al.* 2013). Trekull kan også dannes naturlig, da spesielt ved skogbrann. Selv om hoveddelen av dateringene er gjort på materiale fra ildsteder, kan det ikke utelukkes at enkelte trekulldateringer fra steinalderboplasser tidfester naturlige hendelser. Det er også en utfordring at mange av dateringene er utført på et tidspunkt hvor konvensjonell dateringsteknologi ble benyttet. Dateringene har ofte en forholdsvis stor feilmargin, i mange tilfeller 90–350 år.

Dagens akselerator teknologi (*Accelerator mass spectrometry* (AMS)) gir mer presise dateringer av steinalderaktiviteten, ofte med et avvik på  $\pm 30$ – $60$  år. C14-dateringene fra steinalderboplassene fra Røyrjernene er i all vesentlighet utført på godt brente bein. Det er en stor fordel at de brente beinene på boplassene kan knyttes direkte til den menneskelige

aktiviteten. Det er heftet kildekritiske problemer til bruk av brente bein som dateringsmateriale, men det er allikevel antatt slike dateringer gir en god tidsangivelse for deponeringstidspunktet (Olsen *et al.* 2008, Olsen *et al.* 2011), og følgelig av menneskelig aktivitet på stedet. C14-dateringene gir følgelig et godt grunnlag for å skille ut perioder med aktivitet på lokalitetene, og ved Røyrtjønna i steinbrukende tid (se kapittel 8).

## 6 UTGRAVNINGSRISULTATER

### RT12-01 UTVASKET LOKALITET MED SPOR ETTER OPPHOLD I STEINBRUKENDE TID OG PILSPISS AV JERN (C58480, C58496)

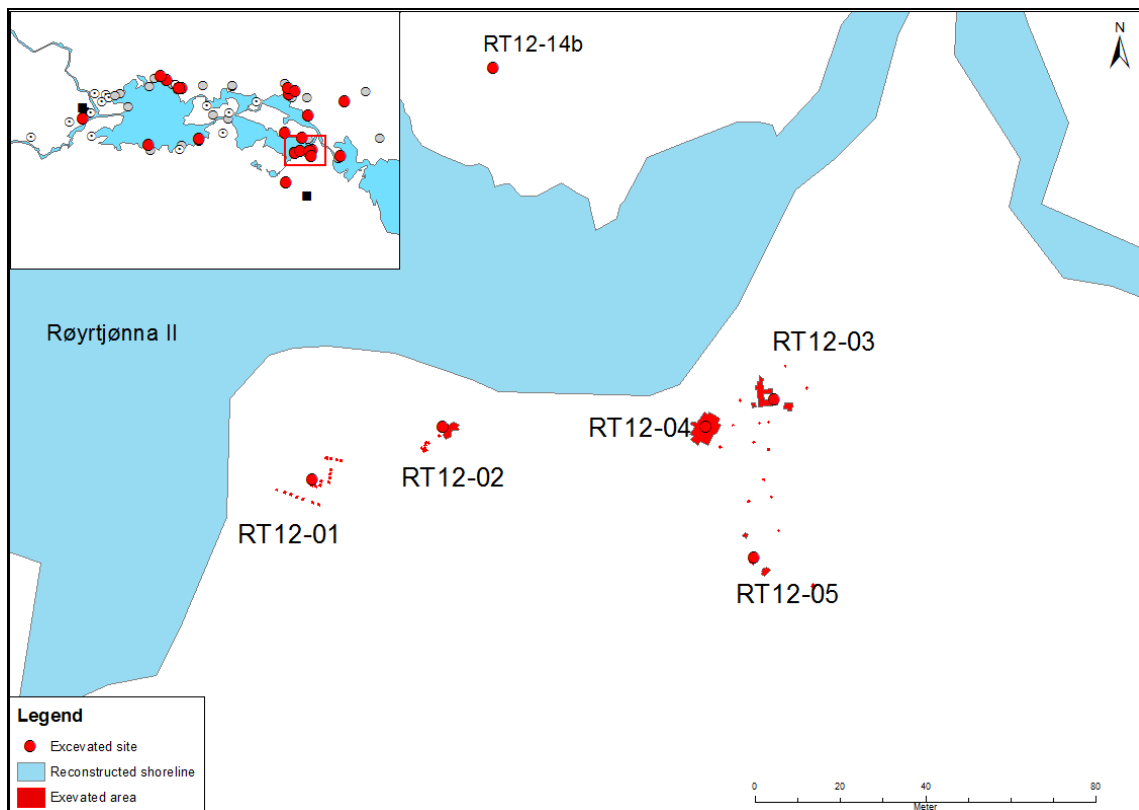
Av: Jo-Simon Frøshaug Stokke

#### BAKGRUNN

Lokaliteten RT12-01 ble påvist ved registreringen i 2002 og gitt navnet På43-02 (Hobberstad og Roland 2003:51). Den ble da satt i nær tilknytning til en annen, nærliggende lokalitet; På37-02 (RT12-02). Kun tre avslag av flint ble funnet, alle overflatefunn, og ingen prøvestikking ble foretatt. På bakgrunn av funnene ble undersøkelsene av RT12-01 og RT12-02 gjennomført parallelt i 2012, under én feltleder og med ett gravelag. På RT12-01 ble det kun gjort overflatefunn. Det fremkom et begrenset littisk materiale og en pilspiss av jern.

#### LOKALTOPOGRAFISK BESKRIVELSE

Lokaliteten består av flere små flater rundt en gryteformet forsenkning, som sammen danner et platå på toppen av en liten sørvest-nordøstgående morenerygg. Flatene og forsenkningen ligger på sørøstsiden av ryggen, i svakt sørhellende terreng. Ryggen er avgrenset av store kampesteiner i vest og nord. Steinene gir god beskyttelse mot vinden fra fjellene i nord og Hardangervidda i vest. Moreneryggen danner en liten odde ut i Røyr tjern II, med en opprinnelig strandlinje knapt 740 moh. Platået ligger på mellom 741 og 742 moh., og det kan ha ligget 15–20 meter fra den opprinnelige vannkanten. Lokaliteten kan derfor ikke karakteriseres som direkte strandbundet. Tilgangen til vannet har likevel vært relativt god, via svabergene ned mot en liten vik nord-øst for platået.



Figur 8: Lokalitetene RT12-01, RT12-02, RT12-03, RT12-04, RT12-05 og RT12-14b sin beliggenhet i forhold til opprinnelig strandlinje. Kart: Axel Mjærum, KHM.

Flatene i seg selv består av små lommer med løsmasser mellom svaberg, fri for kampesteinene som ellers preger topografien. Undergrunnen på flatene er ikke eksponert, men dekket av et 2–5 cm tynt sandlag. Dette laget utgjør lag 0, og er re-deponeringslaget av løsmasser vannet har flyttet under oppfylling og tømming av magasinet. Finere løsmasser i form av silt og leire, har samlet seg i den gryteformede forsenkningen, og her er også et tykt torvlag bevart.



Figur 9: Overflateundersøkelse av lokaliteten RT12-01. På bildet sees Stein Farstadvoll, Marianne Jansen, Irene Ringheim Selsvold, Christian Westli. Bildet er tatt mot nord. Foto: Jo Simon F. Stokke. KHM.

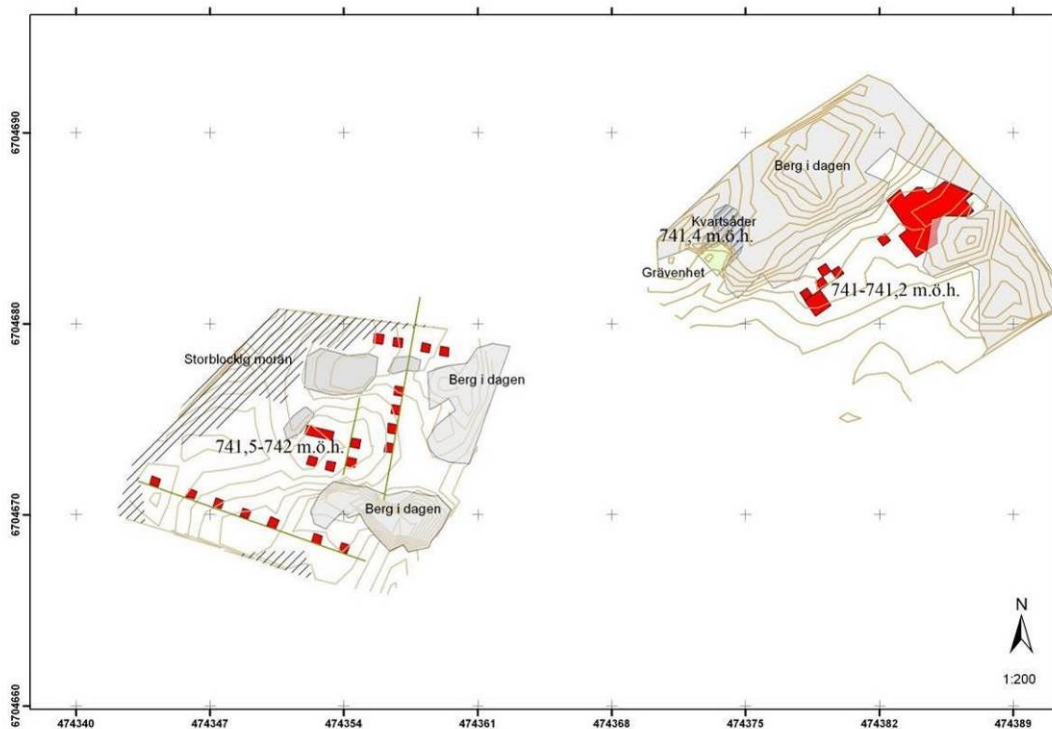
## PROBLEMSTILLINGER

Lokaliteten ble prioritert for ytterligere arkeologiske undersøkelser dels for å fremskaffe et grunnlag for å sammenligne med lokalitet RT12-02 kronologisk og med tanke på råstoffutnyttelse (jf. Lønås 2004), og dels av praktiske hensyn da lokaliteten var snøfri ved ankomst til feltet.

## UNDERSØKELSESSTRATEGI OG METODE

Lokaliteten ble undersøkt parallelt med RT12-02. Først gikk man systematisk over flatene, og avmerket alle overflatefunn. Deretter var intensjonen å grave prøveruter ut fra funnkonsentrasjonene i overflaten. Det fremkom imidlertid få funn, og prøveruter ble isteden lagt på langs av alle lommer med løsmasser, samt på tvers av den gryteformede fordypningen. Totalt 22 prøveruter på 50x50 cm ble gravd mekanisk, i 10 cm lag, ned t.o.m. lag 2 (eksklusive lag 0). Massene ble vannsåldet i 4 mm såld. Undergrunnen består foruten lag 0 av en tynn podsolfprofil, med 1-2 cm tynn markoverflate og ca. 10 cm tykt utvaskningslag over anrikningslaget. Et lokalt rutenett ble først satt ut manuelt, og deretter målt inn med totalstasjon i henhold til prosjektets retningslinjer.

Antall dagsverk: 7,5



Figur 10: Lokalitet RT12-01 t.v. og RT12-02 t.h. Kart: Kim Darmark, KHM.

## FUNNMATERIALET

### Littiske funn

Det ble kun gjort overflatefunn på lokaliteten. Disse var jevnt fordelt på flatene med løsmasser. Totalt ble det gjort 12 littiske funn: 10 avslag, fragmenter og splinter av flint, 1 splint av bergkrystall, og 1 fragment fra en bipolar kjerne av flint. Lite kunne tolkes ut av det begrensede materialet, men verdt å merke seg er at det ikke forekommer kvarts som kunne stamme fra kvartsåren på den nærliggende RT12-02 blant funnene. Det fremkom verken brente bein eller strukturer. Dermed er det ikke foretatt innsamling av noen former for naturvitenskapelige prøver. Steinfunnene gir et begrenset grunnlag for tidfesting, og lokaliteten er datert generelt til steinbrukende tid (dvs. eldre enn ca. 200 f.Kr.).

### Pilspiss av jern

I tillegg fremkom et løsfunn i form av en pilspiss av jern. Spissen er komplett, bortsett fra at nederste del av tangen, som mangler helt. Den måler 6,4 x 1,8 cm, har et kort blad med svakt rombisk tverrsnitt, og har muligens brukket ved overgang fra blad til tange. Det er imidlertid vanskelig å bedømme typen skjefte, grunnet meget oppsprukket materiale i denne delen av spissen. Det er derfor også vanskelig å typebestemme gjenstanden presist, og den kan ha vært i tidsrommet fra ca. 500–1100 e.Kr. Likevel, rombisk spiss-type med skafttange og firkantet skjefting var utbredt i Nord- og Øst-Europa i vikingtid, og type er relativt vanlige ved bl.a. Birka i Sverige og Hedeby i Danmark (Paulsen 1999:111).





Figur 11: front og bakside av jernspissen. Foto: KHM.

#### VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Et spørsmål som umiddelbart melder seg, er hvorvidt det her er snakk om løsfunn fra en kortvarig hendelse eller situasjon på stedet, eller re-deponert materiale som stammer fra en annen lokalitet. Ettersom funnstedet ligger på et platå er det mindre sannsynlig, dog ikke umulig, at materialet har flyttet seg dit opp fra lavereliggende plasser som RT12-02. Man kan heller ikke utelukke at det er snakk om en større lokalitet som har blitt nær totaldestruert av vannmassene. Med et så tynt lag løsmasser er det vanskelig å bestemme graden av erosjon. Det er derfor grunn til å tro at man her snakker om et meget kort opphold, hvor øvrige funn er vasket bort av vannet i tiden etter vassdragsreguleringen. Det littiske funnmaterialet er videre svært begrenset, og det gir få holdepunkter for en typologisk datering av aktiviteten.

Det gravd prøveruter i området og masser fra funnplassen ble såldet. På tross av dette fremkom det kun én jernspiss, og ikke flere funn fra jernalderen. Det ble heller ikke påvist strukturer. Det kan ikke utelukkes at spissen skriver seg fra en borterovert lokalitet. På bakgrunn av at funnet er gjort i en trekkruete for elg er det imidlertid vel så trolig at pilspissen har blitt bortskutt, trolig under jakt.

**RT12-02 KORTVARIGE OPPHOLD I MELLOM-/SENMESOLITIKUM OG I TIDLIG-/MELLOMNEOLITIKUM (C58481)**

*Av: Jo-Simon Frøshaug Stokke*

**BAKGRUNN**

I 2002 ble lokaliteten registrert som På37-02 og satt i nær tilknytning til annen, nærliggende lokalitet RT12-01 (På42-02). Totalt ble det funnet én flekke og åtte avslag flint og 3 avslag kvartsitt under registreringene (Hobberstad og Roland 2003). Disse lå i det sørøstlige området av lokaliteten. I tillegg ble det samlet inn 6 kvartsbiter fra et mulig kvartsittbrudd. Ingen prøvestikk ble gjort. På bakgrunn av dette ble undersøkelsene av denne lokaliteten og RT12-01 gjort parallelt, under én feltleder og med et gravelag. Lokaliteten ble direkte berørt av anleggsveien til terskeldammen og av selv damkonstruksjonen.

**LOKALTOPOGRAFISK BESKRIVELSE**

Lokaliteten lå om lag 20 meter nordøst for RT12-01 (se Figur 8 og Figur 10). Den funnførende lokaliteten består i all hovedsak av en ca. 15 meter lang og 3 meter smal sadelflate, orientert sørvest-nordøst mellom svaberg. Det var eksponert en kvartsåre i svaberget, ca. 5 meter vest for sadelflaten. Den sørlige enden av åren har en uthuling, som ble tolket som et mulig sted for uttak av kvarts. Lokaliteten er avgrenset i nordvest og sør av morenerygger. Sadelflaten, som ligger på 741 moh., er nært tilknyttet vann via svaberg i nordøst enden, som går ned i Røyrtjern II på 736,5 moh. Flatene ligger og nokså utsatt for vær og vind.

Sadelflaten i seg selv bestod av en lomme med løsmasser mellom svabergene. Sentralt på flaten lå en stor rullestein. Det var ingen vegetasjon og undergrunnen var dekket av et løst lag fin sand, lag. Laget var re-deponert av vannmassene under fylling og tømning av magasinet. Den samme situasjonen og løsmassene fantes i det mulige kvartsbruddet.

**PROBLEMSTILLINGER**

Lokaliteten ble prioritert for videre arkeologiske undersøkelser fordi nærheten til et mulig kvartsbrudd ville kunne gi informasjon om utnyttelse av lokale råstoffer i fortiden (jf. Lønaas 2004). Rent praktiske årsaker spilte også inn, da plassen var tilnærmet snøfri ved ankomst i felt.

**UNDERSØKELSESTRATEGI OG METODE**

Lokaliteten ble som nevnt gravd parallelt og etter samme metode som RT12-01. Sadelflaten ble først gått systematisk over med manngard, og prøveruter ble deretter lagt i tilknytning til de funnkonsentrasjonene som var påviselige i overflaten. Prøveruter på 50x50 cm ble mekaniske gravd i 10 cm lag, ned i lag 2 rundt den store rullesteinen i nordøst, hvor konsentrasjonen syntes å være størst. Totalt ble det gravd 11 m<sup>2</sup>. Lag 0 (se over) ble gravd som eget lag. Undergrunnen består av et lag fastere, grovere sand enn lag 0. Ellers var det ingen lagdeling. Et lokalt rutenett ble først satt ut manuelt, og deretter målt inn med totalstasjon i henhold til prosjektets rutiner. Det tentative kvartsbruddet ble gravd og dokumentert som en struktur. Først snittet man den vestre delen av de løsmassene som hadde akkumulert seg i uthulingen, deretter formgravde man det resterende. Her besto undergrunnen

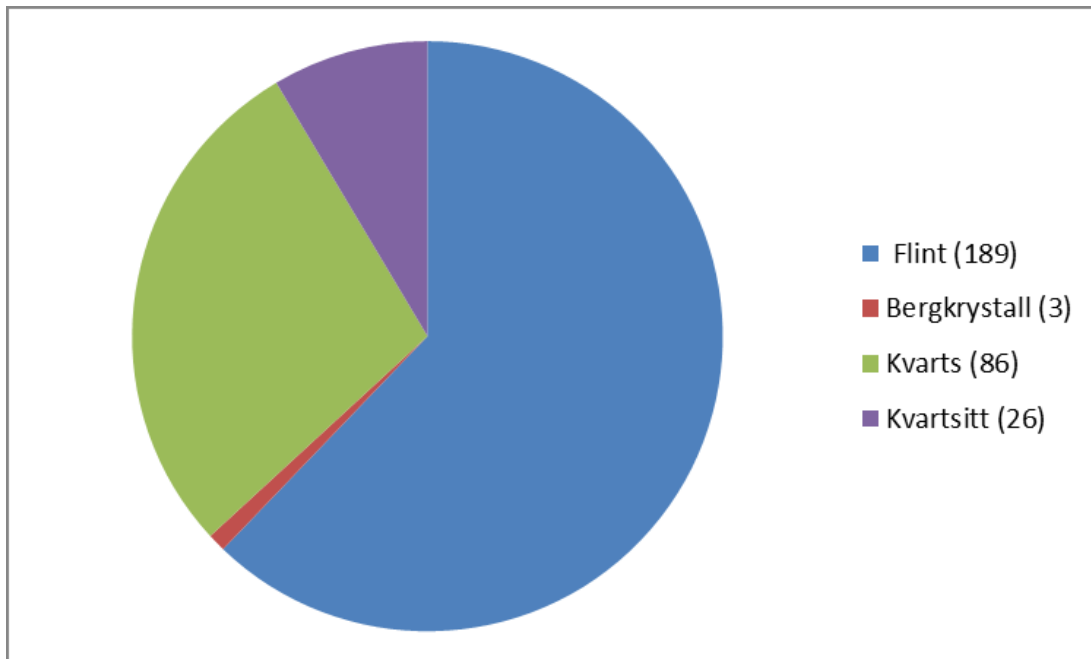
av en 1–2 cm tynn markoverflate som gradvis ble tykker inn mot berget, og en svak podsolprofil under denne. Alle massene fra prøveruten og kvartsåren ble vannsåldet i 4 mm såld.

Antall dagsverk: 10.



Figur 12: Utfordrende graveforhold på RT12-02. På bildet sees Marianne Jansen, Christian Westli. Bildet er tatt mot nordvest. Foto: Jo Simon F. Stokke. KHM.

#### FUNNMATERIALET



Figur 13: Råstoffordeling på lokalitet RT12-02. Kakediagrammet over viser fordelingen av de ulike råstoffene. Den totale mengden av de ulike råstoffene er merket i parentes.



Totalt fremkom 304 funn på lokaliteten. Det er en tydelig dominans av flint i funnmaterialet (62,2 %), men også et betydelig innslag av kvarts, kvartsitt og bergkrystall.

### Flint

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet flint</i>				
Øks	6	1	Slipt (trolig deler av samme øks)	6
Pilspiss	5	2	A2 (to av stykkene passer sammen)	5
Skraeper	2	5	Avslag med konveks kantretusj	2
<b>Sum sekundærbearbeidet flint</b>	<b>12</b>			-
<i>Primærbearbeidet flint</i>				
Kjerne	1	10	Bipolar	1
Flekker	6	3	Flekker	6
Mikroflekker	1	4	Mikroflekke	1
Avslag	25	6	Flekkelignende	6
		6	Mikroflekkelignende	1
		7	Avslag	18
Fragment	70	8	Fragment	70
Splint	73	9	Splint	73
<b>Sum primærbearbeidet flint</b>	<b>176</b>			-
<b>Sum flint</b>	<b>189</b>			-

Tabell 3: Oversikt over flintfunn fra RT12-02.

Flint utgjør 62,2 % av totale littiske materialet, en noe lavere prosentandel enn det som ellers er vanlig på lokalitetene fra steinbrukende tid i området. Den avvikende råstoffordelingen er knyttet til den større utnyttelsen av kvarts og kvartsitt på lokaliteten. Videre er 70 % av flinten brent. Tatt i betraktning at funnene var spredt over et svært begrenset område, kan man anta at det har befunnet seg et ildsted der. 5 fragmenter av én og samme slipte flintøks og 4 A2-spisser (5 fragmenter) utgjør det daterende materialet. Minst 3 av pilspissene er laget på flekker. 3 av spissene hadde tangen i proksimalenden. Den siste spissen kan ha tangen i distalenden, men det kan ikke helt utelukkes det bevarte stykket er fra odden av redskapet. Av det øvrige flekkematerialet var 6 flekker med bredde over 8 mm. 1 var et for lite fragment til å kunne si noe ytterligere. De 5 øvrige hadde rett kurvatur. Samlet er det gode holdepunkt for at deler eller hele dette flekkematerialet, inkludert spissene, har blitt tilvirket med sylindrisk flekketeknologi. Det ble funnet en enkelt mikroflekke og 7 flekkelignende avslag. I tillegg kan det nevnes at det fremkom 2 skrapere laget på avslag og 1 bipolar kjerne i flint.



Figur 14: Brent og fragmentert pilspiss av type A2 fra RT12-1, laget av en regelmessig flekke av flint. Oddpartiet er brukket av. Foto: KHM.

### Bergkrystall

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet</i>				
	0			0
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	<b><u>0</u></b>			-
<i>Primærbearbeidet</i>				
Mikroflekke	1	11	Mikroflekke	1
Fragment	1	12	Fragment	1
Splint	1	13	Splint	1
<b>Sum primærbearbeidet</b>	<b><u>3</u></b>			-
<b>Sum</b>	<b><u>3</u></b>			-

Tabell 4: Oversikt over bergkrystallfunn fra RT12-02.

Bergkrystall utgjorde kun 3 funn, dvs. 1 % av det littiske materialet. Dette inkluderte én mikroflekke med moderat kurvatur, hvis plattform ikke var bevart.

### Kvarts

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet</i>				
	0			0
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	<b><u>0</u></b>			-
<i>Primærbearbeidet</i>				
Mikroflekke	1	14	Mikroflekke	1

Avslag	3	15	Avslag	3
Fragment	32	16	Fragment	32
Splint	50	17	Splint	36
<b>Sum primærbearbeidet</b>	<b>86</b>			-
<b>Sum</b>	<b>86</b>			-

Tabell 5: Oversikt over kvartsfunn fra RT12-02.

86 gjenstander, eller 28,3 % av det littiske materialet, var av kvarts. Kvartsen kunne deles inn i 3 typer; hvit finkornet; hvit grovkornet; blå grovkornet. Av den finkornede typen var det én mikroflekke med rett kurvatur. Plattform var ikke bevart. Av den blå grovkornede typen fantes bare ett avslag, som og har negative avslagsspor, og tre fragmenter. Denne typen er visuelt identisk med typen funnet i kvartsåren på lokaliteten.

### Kvartsitt

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet</i>				
Fragment	1	21	Konveks kantretusj	1
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	<b>1</b>			-
<i>Primærbearbeidet</i>				
Kjerne	3	24	Mikroflekkkjerner, plattformavslag	2
		25	Bipolar kjerne	1
Flekk	1	18	Flekk	1
Mikroflekk	10	19	Mikroflekk	10
Avslag	1	20	Avslag	1
Fragment	9	22	Fragment	9
Splint	1	23	Splint	1
<b>Sum primærbearbeidet</b>	<b>25</b>			-
<b>Sum</b>	<b>26</b>			-

Tabell 6: Oversikt over kvartsittfunn fra RT12-02.

Kvartsitt utgjør 8,6 % av det littiske materialet. Antallet er ikke stort, men den svært konsise teknologibruken gjør det allikevel interessant. Alt av kvartsitt var av samme type råstoff: en uvanlig finkornet hvit kvartsitt, med noe bånding. I tillegg til en bipolar kjerne og en flekke, fant man to mikroflekkkjerner og ni mikroflekker. Begge kjernefragmentene var plattformavslag, muligens fra koniske smalflekk- eller mikroflekkkjerner. Av de ni mikroflekkene hadde kun to plattformen bevart: én glatt, og én fasettert med sidepreparering. To av mikroflekkene hadde moderat kurvatur, seks hadde rett kurvatur, de øvrige var for fragmenterte til å kunne bestemmes. Samtlige av mikroflekkene var mellom 4 og 6 mm brede, og meget regulære.



Figur 15: mikroflekker i kvartsitt funnet på RT12-02, Foto: KHM.

### Bein

Totalt fremkom 21,1 g brente bein på lokaliteten. 88 % var fra lag 2, og lå konsentrert rundt den store rullesteinen midt på feltet. Alt beinmateriale var varmepåvirket. Alle bein er bestemt til å være fra pattedyr (Østergaard 2012). I den osteologiske rapporten tolkes funnene til å være fra mellomstore dyr.

### STRUKTURER

Funnene fra flaten er meget konsentrert rundt en ca. halvmeterstor rullestein. Beinene og det store innslaget av brent flint gir et grunnlag for å anta at det har vært et ildsted på flaten. Det ble imidlertid ikke funnet noen lagskiller eller stein som kunne knyttes direkte til et slikt ildsted.

### NATURVITENSKAPELIGE PRØVER

Beinmaterialet ble først sendt inn til artsbestemmelse (Østergaard 2012), deretter ble én prøve sendt til C14-datering. Pattedyrbeinet er tidfestet til tidsrommet 3700-3100 f.Kr., dvs. tidlig- eller mellomneolittisk tid.

Lab.nr.	Prøve-nr.	Kontekst	$\delta C13\%$	C14-alder BP	Avvik $\pm$	Cal 1 $\Sigma$	Cal 2 $\Sigma$	Datert materiale
Ua-45471	C14-1	9x 4y, V	-23,5	4698	98	Cal BC 3640-3360	Cal BC 3700-3100	Bein, pattedyr

Tabell 7: C14-datering fra RT12-02.

De øverste lagene på lokaliteten var erodert bort, og det er derfor vanskelig å bestemme graden av omroting. Det var ingen sikre stratigrafiske kontekster eller strukturer bevart. Likevel var funnspredning meget konsentrert, og det er derfor lite sannsynlig at masser og funn har flyttet seg over store avstander. Det er rimelig å anta at bein, som ble funnet dypere enn det littisk materialet, hører sammen dette. I utgangspunktet ble det derfor antatt at en

datering av beinmaterialet var knyttet sammen med deler av det bearbejdede steinmaterialet som fremkom.

#### FUNNSPREDNING OG AKTIVITETSOMRÅDER

Funnspredningen var svært begrenset ved lokaliteten. Nær sagt alle funn konsentrerer seg rundt en stor rullestein på toppen av sadelflaten. Samtlige mikroflekker ble funnet på et areal på mindre enn 2x2 meter rundt denne steinen, og den en av mikroflekkkjernene ble funnet like ved. Det var ikke grunnlag for å skille ut andre aktivitetsområder.



Figur 16: Kart over spredningen av littiske materiale og brent bein på RT12-02. Kart: Kim Darmark, KHM.



Figur 17: Kart over spredningen av slått kvartsitt, spisser og deler av slipt flintøks på RT12-02. De buede linjene markerer stykker av spisser (t.v.) og slipt flint (t.h.) som passer sammen. Kart: Kim Darmark og Axel Mjærum, KHM.

#### VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Lokaliteten består av om lag 300 littiske funn fra en liten sadel, mellom to svaberg og en liten vik av Røyrjern II. Funnene fra flaten er meget konsentrert rundt en ca. halvmeterstor rullestein. Det meste av flintmaterialet er brent, og det er derfor grunn til å tro at det har vært et ildsted på flaten. Ca. 5 meter unna funnkonsentrasjonen ligger en eksponert kvartsåre. Denne grovkornede kvartsen er allikevel dårlig representert i funnmaterialet. Derimot er en type finkornet hvit kvartsitt godt utnyttet for mikroflekketeknologi.

Typologisk er det mulig å skille ut to kortvarige faser i materialet fra lokaliteten. Plattformavslagene i kvartsitt skriver seg fra kjerner som er benyttet til smal- eller mikroflekker. I tillegg er det en betydelig andel regulære mikroflekker i kvartsitt på lokaliteten. Innslaget av mikroflekker indikerer aktivitet i mellom- eller senmesolitikum, frem til ca. 4200 f.Kr. (Glørstad 2004a:37–38, 2010:261–264, Stene *et al.* 2010:509–511).

Kjernefragmentene kan være fra koniske kjerner, i så fall er trolig de eldste sporene fra RT12-02 fra mellommesolittisk tid (jf. Jaksland 2001:35).

De diagnostiske gjenstandene av flint taler for at det også har foregått senere aktivitet. A-spisser er tilvirket med flekketeknologi taler for at lokaliteten tidligst ble besøkt i tidsrommet 3500–2350 f.Kr. (jf. Malmer 2002:120–122, Østmo 2005, Solheim 2012:94–95). Dette passer godt med funnene av at slipte flintøkser er benyttet som råstoff (Stene *et al.* 2010:514). Denne typologiske tidfestingen av flintgjenstandene faller sammen med C14-dateringen til Cal. BC 3700–3100 (4698±98 BP, Ua-45471). Om man sammenholder C14-dateringen med de typologiske vurderingene er det mest rimelig å anta at RT12-12 ble besøkt i tidsrommet 3500–3100 f.Kr. Aldersbestemmelsen viser at i alle fall deler av beinmateriealet kan knyttes til den neolittiske aktiviteten. Det er ellers verdt å merke seg at det mesolittiske kvartsittmateriealet og de diagnostiske flintgjenstandene fra neolitikum har en overlappende funnspredning (Figur 17).

Totalt sett tyder det begrensede materialet og de avgrensede konsentrasjonene på et korte opphold, kanskje knyttet til jakt. I forbindelse med oppholdene har det blitt produsert og/eller reparert redskaper. Det er også holdepunkter for at det ble gjort opp ild og tilvirket mat i tilknytning til det neolittiske oppholdet.



**RT12-03 SENMESOLITTISK ILDSTED OG FUNN FRA TIDLIGNEOLITIKUM (C58482)**

Av: Ragnhild H. Nergaard

**BAKGRUNN**

Lokaliteten ble registrert første gang av Buskerud Fylkeskommune i 2002 som På33-02. Det ble i alt gjort 23 funn her, blant annet av flint og bergkrystall, som lå i et område på 15x10 meter. Det ble den gang ikke tatt prøvestikk på grunn av tele. Siden lokaliteten lå i umiddelbar nærhet til På36-02 (RT12-04) ble disse sett under ett. Muligheten for flere funn i dette området ble betraktet som stor (Hobberstad og Roland 2003).

**LOKALTOPOGRAFISK BESKRIVELSE**

Lokaliteten lå på en flate ca. 8 meter NØ for RT12-04, i enden av Røyrjern II. Den var avgrenset av en morenerygg i N-NØ, mens det i N og V lå større kampesteiner før det skrånet ned mot lavereliggende områder og vannet. Moreneryggen i N-NØ beskyttet lokaliteten noe mot vind fra denne retningen, men var ellers svært værutsatt. Lokaliteten lå mellom 741,6 og 741,9 moh., og den har trolig ligget forholdsvis nært daværende strandlinje (jf. Figur 8).



Figur 18: Oversiktsbilde, lokalitet 03 ligger midt i bildet, lokalitet 03B til høyre, mens lokalitet RT12-04 sees t.v. Bildet er tatt mot N. Foto: Johannes Bülow, KHM.

Stratigrafien viste en intakt podsolfprofil, med et re-deponert sandlag (lag 0) de øverste 1-2 cm, på store deler av lokaliteten. Lag 0 er masser vannet har flyttet på ved opp- og nedregulering av magasinet. Enkelte steder, spesielt i den nordlige delen av det utgravde området manglet lag 0. Helt i nord var imidlertid lag 0 til stede, mens den opprinnelige markoverflaten var borte.



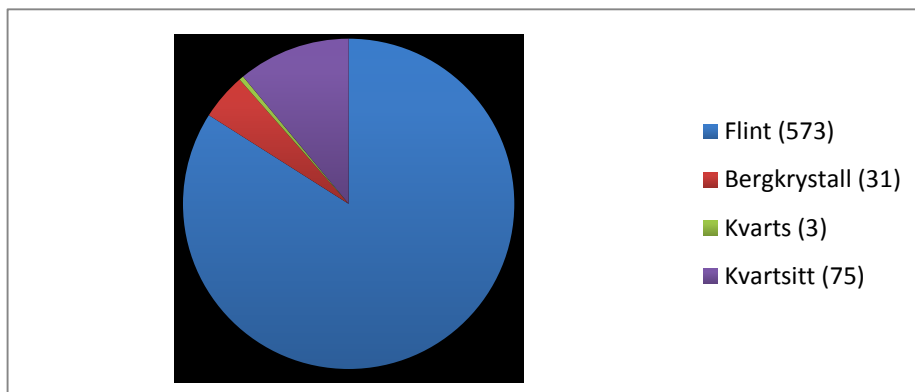
## PROBLEMSTILLINGER

Undersøkelsen på denne lokaliteten ble gjennomført på bakgrunn av to mindre funnkonsentrasjoner, der en også ville avklare relasjonene mellom RT12-04 og -03. Det lagt vekt på kronologi, og man ville se om det var bevart spor etter flere opphold, og om de nærliggende lokalitetene var samtidige (jf. Lønaas 2004).

## UNDERSØKELSESTRATEGIER OG METODER

Hele området som Buskerud Fylkeskommune hadde registrert som På33-02 til På36-02 ble i første omgang befart for å identifisere lokalitetene og utstrekningen av dem. Her ble det utskilt tre lokaliteter, RT12-03, 04 og 05 på grunnlag av overflatefunn og beliggenhet. Utstrekningen av lokalitet RT12-03 var på ca. 14x12 meter, med to konsentrasjoner av funn. Det ble satt ut et lokalt rutenett som senere ble målt inn etter rutine på prosjektet. Det ble prioritert å åpne rundt konsentrasjonene som var registrert på overflaten. Her ble det gravd i hele m<sup>2</sup>- ruter, delt i kvadranter. Lag 0 ble gravd stratigrafisk og lag ble gravd mekanisk i lag på 10 cm. Det ble etablert en profil langs 104y-aksen hvor en gravde ruter mot øst. I tillegg ble det tatt 5 prøvestikk rundt det funnførende området, da primært i sørlig og vestlig del. Ett av prøvestikkene ga mye funn og bein, så det ble satt opp et eget rutenett her og åpnet 3,5 kvm rundt prøvesticket hvor en gravde lag 0 og 1. Denne konsentrasjonen ble kalt 3B. Det ble ikke prioritert å undersøke strukturen videre i flaten, men den ble snittet for å få fram profilet i nedgravningen. Prøvestikkene og rutenettet ble senere digitalt innmålt. I hovedfeltet avtok funnene mot øst og lokaliteten ble ansett som ferdig undersøkt. Det ble anvendt 20 dagsverk på undersøkelsen av lokaliteten.

## FUNNMATERIALE



Figur 19: Råstoffordeling på lokalitet RT12-03. Kakediagrammet over viser fordelingen av de ulike råstoffene. Den totale mengden av de ulike råstoffene er merket i parentes.

Totalt antall littiske funn var 682. Det dominerende råstoffet var flint, som utgjorde 4 %. Ellers fremkom kvartsitt, kvarts og bergkrystall.

Totalt fremkom 573 stykker i flint. I materialet inngår det tre pilspisser, to eneggete og én tverregget. Den ene eneggete pilspissen var laget på et fragment av en slipt flintøks. Videre ble det også funnet fire skrapere, og åtte avslag/fragment med retusj. Flekkematerialet var lite, mens det ble funnet seks mikroflekke, alle knekt. Mikroflekkene er velformede og intensjonelt tilvirket.

*Flint*

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<b>Flint</b>				
<i>Sekundærbearbeidet flint</i>				
Pilspiss	3	1	Enegget, av slipt flintøks	1
		2	Enegget	1
		3	Tverregget, rett egg	1
Skraper	4	6	Med steil retusj, avslag	3
		10	Med steil retusj, fragment	1
Avslag med retusj	3	7	Med retusj	3
Fragment med retusj	5	11	Med retusj	5
<b>Sum sekundærbearbeidet flint</b>	<b>15</b>			<b>15</b>
<i>Primærbearbeidet flint</i>				
Flekk	1	4	Flekk	1
Mikroflekk	6	5	Mikroflekk	6
Avslag	66	8	Med bruksspor	2
		9	Avslag	64
Fragment	270	12	Med bruksspor	2
		13	Fragment	268
Splint	215	14	Med slagbule	5
		15	Splint	210
<b>Sum primærbearbeidet flint</b>	<b>558</b>			<b>558</b>
<b>Sum flint</b>	<b>573</b>			<b>573</b>

Tabell 8: Oversikt over flintfunn fra RT12-03.

*Bergkrystall*

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<b>Bergkrystall</b>				
<i>Sekundærbearbeidet bergkrystall</i>				
Fragment med retusj	1	17	Med retusj	1
<b>Sum sekundærbearbeidet bergkrystall</b>	<b>1</b>			<b>1</b>
<i>Primærbearbeidet bergkrystall</i>				
Avslag	7	16	Avslag	7
Fragment	18	18	Fragment	18
Splint	4	19	Splint	4
Kjerne	1	20	Mikroflekkkje	1
<b>Sum primærbearbeidet bergkrystall</b>	<b>30</b>			<b>30</b>
<b>Sum bergkrystall</b>	<b>31</b>			<b>31</b>

Tabell 9: Oversikt over bergkrystallfunn fra RT12-03.

Bergkrystall utgjorde ca. 4,5 % av det totale materialet. Det ble her funnet et fragment med retusj, i tillegg til en ensidig mikroflekkekjerne med en plattform. Det var slått av mikroflekker på ene halvdel av kjernen, mens den naturlige overflaten var intakt på andre halvdel.

#### Kvarts

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<b>Kvarts</b>				
<i>Primærbearbeidet kvarts</i>				
Fragment	3	21	Fragment	3
<b>Sum primærbearbeidet kvarts</b>	<b>3</b>			<b>3</b>
<b>Sum kvarts</b>	<b>3</b>			<b>3</b>

Tabell 10: Oversikt over kvartsfunn fra RT12-03.

Det fremkom tre fragmenter av kvarts, noe som utgjorde 0,4 % av materialet.

#### Kvartsitt

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<b>Kvartsitt</b>				
<i>Primærbearbeidet kvartsitt</i>				
Mikroflekk	5	22	Mikroflekk	5
Avslag	9	23	Avslag	9
Fragment	39	24	Fragment	39
Splint	22	25	Splint	22
<b>Sum primærbearbeidet kvartsitt</b>	<b>75</b>			<b>75</b>
<b>Sum kvartsitt</b>	<b>75</b>			<b>75</b>

Tabell 11: Oversikt over kvartsittfunn fra RT12-03.

Nesten 11 % av materialet var av kvartsitt. Det ble ikke funnet sekundærbearbeidet kvartsitt, men blant annet 5 mikroflekker, hvorav 3 var knekt. Kvaliteten på kvartsitten var til dels svært god og enkelte var mulig lærdalskvartsitt.

#### Bein

I forbindelse med konsentrasjonen 3B ble det funnet brente bein, til sammen 178,3 gram. Samtlige knokler er artsbestemt til pattedyr, og i følge den osteologiske rapporten er både reinsdyr, sau/geit, og elg representert (Østergaard 2012).

#### STRUKTURER

Område RT12-03B viste seg, etter fjerning av lag 0 og halve lag 1, som en svak, rund kullflekk på ca. 60x60 cm. Ved snitting kom det fram en nedgravning som var ca. 20 cm i dybde. Rundt nedgravningen lå det flere hodestore steiner og det er mulig enkelte kan ha vært brukt i forbindelse med et ildsted. Over 40 % av det totale littiske materialet var

varmepåvirket, og over 76 % av dette igjen kom fra 3B, noe som underbygger at det lå et ildsted i området.



Figur 20: Ildsted med mye brent bein på RT12-03B. Strukturen sees som mørkere masser sentralt i bildet. Bildet er tatt mot NV. Foto: Torgeir Winther, KHM.

#### NATURVITENSKAPLIGE PRØVER

Størsteparten av de brente beina ble funnet i bunnen av lag 1 og lag 2 (utvaskingslaget og delvis anrikningslaget) i struktur 3B. Nedgravingen var delvis forseglet av et humuslag og et utvaskingslag, hvor det ble funnet lite bein. Fra denne konteksten (102x 99y, SØ, lag 2) ble det sendt inn et beinfragment av pattedyr til C14-datering. Beinets radiologiske aldersbestemt til Cal BC 4530–4350 (5609±42 BP, Ua-45472).

Lab.nr.	Prøve-nr.	Kontekst	δC13 ‰	C14-alder BP	Avvik ±	Cal 1Σ	Cal 2Σ	Datert materiale
Ua-45472	C14-2	102x 99y, SØ	-23,4	5609	42	Cal BC 4490-4360	Cal BC 4530-4350	Bein, pattedyr

Tabell 12: C14-datering

fra RT12-03.

På grunn av funnforholdene er det stor sannsynlighet for at C14-prøven tidfester nedgravingens brukstid, og trolig tidfester den også hele eller deler av det littiske materialet i område 3B. Det er imidlertid en usikker relasjon mellom C14-dateringen og aktiviteten i hovedfeltet på lokalitet RT12-03.

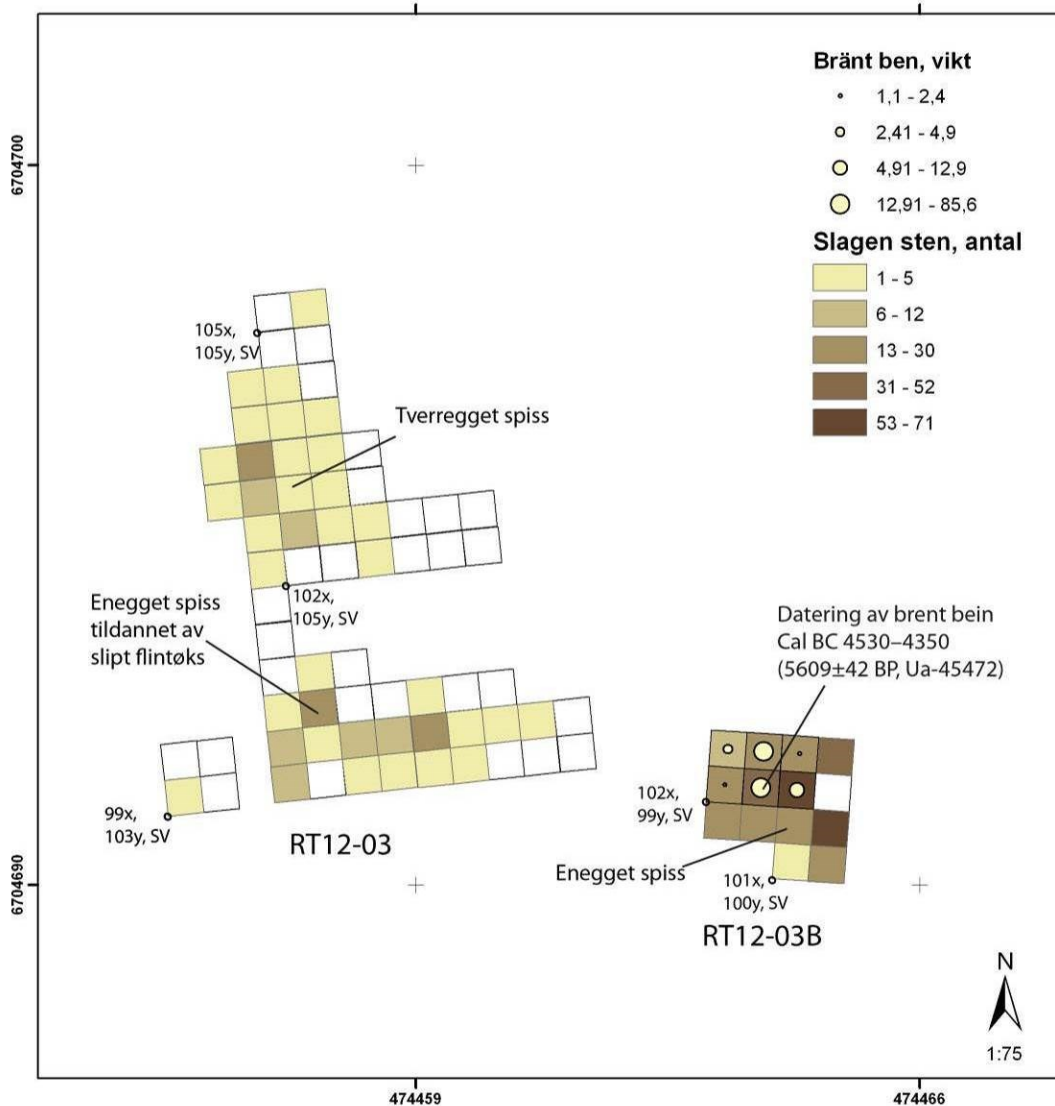
#### FUNNSPREDNING OG AKTIVITETSOMRÅDER

Ved befaringen av lokaliteten ble det observert to små konsentrasjoner i nord og sør i hovedfeltet, med et par meters mellomrom. Disse overflatekonsentrasjonene samsvarte med

funnfordelingen i det utgravde området, der det stort sett var lag 1 som var funnførende. Konsentrasjonene var på 1 til 3 kvm og det var svært lite funn i rutene rundt. Det ble ikke observert strukturer i hovedfeltet.

Over 65 % av det littiske materialet ble funnet ved 3B, i tillegg til alt av brent bein (se Figur 21). Denne konsentrasjonen lå ca. 2 meter fra den østlige yttergrensen til hovedfeltet, innenfor et ca. 4 kvm stort område.

Prøvestikkene i området rundt lokaliteten viste noen funn i øst og sør, men ingen tydelige konsentrasjoner.



Figur 21: Spredningskart over RT12-03. Kartet viser den totale mengden littisk materiale og brent bein. I tillegg er funnsteder for C14-datert materiale og pilspisser markert. Kart: Kim Darmark og Axel Mjør, KHM.

#### VURDERING AV UTGRAVINGSRESULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Flekk- og mikroflekkematerialet er lite på lokaliteten (henholdsvis 0,1 og 1,6 %), men det er en dominans av mikroflekker. Innslaget av mikroflekker indikerer aktivitet i mellom- eller senmesolitikum, frem til ca. 4200 f.Kr. (Indrelid 1994:179, Glørstad 2004a:37-38, 2010:261-264, Stene *et al.* 2010:509-511). Den ensidige mikroflekkekjernen med én plattform passer godt med en slik datering.

Beinmaterialet er radiologisk aldersbestemt til mesolittisk fase 4 (kjeøyfasen), Cal BC 4530–4350, (5609±42 BP, Ua-45472). På Østlandet er det kjent flere lokaliteter fra dette tidsrommet med et innslag av mikroflekker (Melvold 2009 med videre ref.).

Av daterende redskaper finnes det to eneggete pilspisser, og en tverregget. Den ene av de eneggete pilspissene er laget på et fragment av en slipt flintøks som opprinnelig har vært godt hvelvet. Slipte flintøkser opptrer kun fra tidligneneolitikum og fremover, og hvelvingen er et kjennetegn ved de eldste slipte flintøkse, dvs. de fra tidligneneolitikum tid (ca. 3800–3300 f.Kr., Mjærum 2004:25). Eneggete og tverreggete pilspisser opptrer fra fase 4 i senmesolitikum, mens bruken ser ut til å avta i den innledende delen av mellomneolitikum tid (Malmer 2002:87, Glørstad 2004a:32–33, 36–37, Solheim 2012:89–92). Den tverreggete pilspissen har rett egg. Eggvinkelen og dens kronologiske relevans er omdiskutert, men det er sett at rett egg mulig er eldre enn de med svakt skjev, eller skjev egg (Stene *et al.* 2010:512–513, Solheim 2012:89–91). Den slipte spissen kan ut fra dette knyttes til den neolittiske aktiviteten, mens det ikke kan utelukkes at de to øvrige spissene har en mesolittisk datering. Det er således grunnlag for å fastslå at lokaliteten har blitt besøkt med minst to anledninger, i senmesolitikum tid (4530–4350 f.Kr.) og i tidligneneolitikum (3800–3300 f.Kr.). Det er imidlertid tenkelig at hoveddelen av aktiviteten kan knyttes til den mesolittiske aktiviteten, og at spissen fra tidligneneolitikum er bortskutt eller spor etter svært begrenset med aktivitet.

RT12-03 var en større flate med to konsentrasjoner av funn, i tillegg til et mindre område, struktur 3B, med en nedgravning med mange funn og bein. Det foreligger flint, bergkrystall og kvarts fra begge flatene, i tillegg til at det både ble funnet spisser og mikroflekker i begge områder. Funnspredningen gir derfor ikke gode holdepunkter for å anta at de to flatene kan knyttes til aktiviteter i ulike tidsrom. RT12-03 lå videre under 20 meter fra RT12-04, og det er mulig disse kan forstås som en sammenhengende aktivitetsflate. Et delvis sammenfall i gjenstandsinventar og C14-dateringer kan underbygge en slik tolkning, og samlet viser de en omfattende aktivitet sent i mesolitikum og tidlig i neolitikum.



**RT12-04 FLERE OPPHOLD I SENMESOLITTISK OG NEOLITTISK TID (C58483)**

Av: Ragnhild H. Nergaard

**BAKGRUNN**

Lokaliteten ble første gang registrert i 2002 av Buskerud Fylkeskommune som På36-02. Det ble da observert to sirkulære strukturer, tolket til en teltring med et ildsted i sentrum. Teltringen hadde en diameter på 6,5 meter og besto av større stein mellom 0,4 og 0,6 meter i diameter. Ildstedet målte 1 meter i diameter og var en mindre samling knyttnevestore stein. Det ble funnet 114 funn, hvor konsentrasjonen med 73 dels varmepåvirkede funn og 16 fragmenter brente bein lå i ildstedområdet. Også i teltringen ble det funnet flere funn, 41 stykk, men disse var ikke i like stor grad varmepåvirket. Det ble ikke tatt prøvestikk på grunn av tele. En hesteko fra 1700-tallet ble funnet 8 meter S-SØ for teltringen (Hobberstad og Roland 2003). Ved undersøkelsen i 2011 ble det påbegynt en befaring av flaten, hvor en la overflatefunn i poser for å få en oversikt over funnspredningen (Figur 22). På grunn av stigende vannstand måtte undersøkelsen avbrytes og funnene ble tatt inn uten innmåling (Sundström 2012).



Figur 22: Lokalitet RT12-04 sett mot NØ før utgravning. På bildet sees funnposer knyttet til undersøkelsen i 2011. Foto: Johannes Bülow, KHM.

**LOKALTOPOGRAFISK BESKRIVELSE**

Lokaliteten lå på en svakt forhøyet morenerygg som strakk seg S-N i enden av Røyrtjern II. Området var preget av mye stein, både kampestein og mindre størrelser. Innimellom var det mindre flater med sand og grus. På selve moreneryggen var det flatt og åpent, og det var god utsikt i alle retninger. Mot V og NV ble lokaliteten avgrenset ved en bratt skråning mot lavereliggende områder og vannet. I Ø og S var landskapet mer åpent. Området var svært værutsatt da det ikke hadde noen naturlig beskyttelse i umiddelbar nærhet. Lokaliteten lå

mellom 741,6 og 742,2 moh. Ved opprinnelig vannstand har trolig lokaliteten ligget i en vik nært strandlinjen (jf. Figur 8).

Massene på lokaliteten varierte noe. Et redeponert grus-/sandlag (lag 0) utgjorde de øverste 2-3 cm. Dette var masser som vannet hadde flyttet på ved opp- og nedreguleringen av magasinet. I området hvor teltringen var registrert lå det et rødlig lag (anrikningslag?) under lag 0, med en tykkelse på ca. 10 cm. I området rundt den mulige teltringen, hvor det lå større steiner, var det et lyst sandlag (utvaskingslaget) under lag 0. Begge disse ble kalt for lag 1.

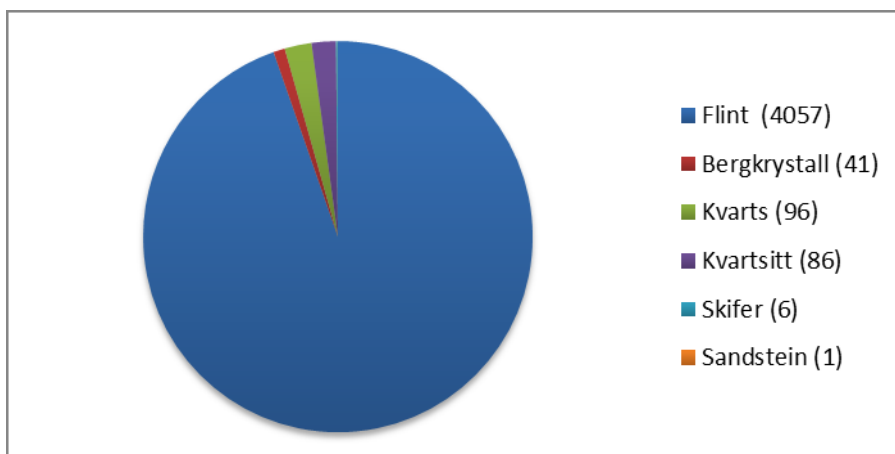
#### PROBLEMSTILLINGER

Undersøkelsen av denne lokaliteten ble gjennomført på bakgrunn av de romlige strukturene, teltringen og ildstedet, som var registrert. Målsetningen var å få et innblikk i hvordan type bosetning lokaliteten representerte og om boplassen hadde flere bruksperioder (jf. Lønaas 2004). I tillegg ble råstoff sammensetningen sett på som interessant (jf. Lønaas 2004).

#### UNDERSØKELSESSTRATEGIER OG METODER

Hele området som Buskerud Fylkeskommune hadde registrert som På33-02 til På36-02 ble i første omgang befart for å identifisere lokalitetene og utstrekningen av dem. Her ble det utskilt tre lokaliteter, RT12-03, -04 og -05 på grunnlag av overflatefunn og beliggenhet. Ved RT12-04 ble overflatefunn merket med spiker så en kunne se den totale funnspreidningen. Det ble lagt ut et lokalt rutenett, som senere ble målt inn i henhold til rutinene på prosjektet, og opprettet en profil langs 100y-linjen. Her ble det åpnet ruter på 1 m<sup>2</sup>, delt i kvadranter, på begge sider av profilen. Lag 0 ble gravd stratigrafisk, mens lag 1 og 2 ble undersøkt mekanisk i 10 cm tykke lag. Det ble funnet en større konsentrasjon med bein og littisk materiale langs profilen midt på lokaliteten, og i dette området ble feltet utvidet med ruter i alle retninger. Funnmengden var stor, og det ble ikke prioritert å utvide så mye at en fikk ruter uten funn i alle retninger i lag 1. Det ble derfor lagt ut fire prøvestikk for å avklare funnmengden i området rundt og for å frembringe mer informasjon om stratigrafien. Ved graving i ruter og lag fremkom minst én mulig struktur. De mulige strukturene ble avslutningsvis snittet og deretter formgravd. Det ble anvendt 36 dagsverk på undersøkelsen av lokaliteten.

#### FUNNMATERIALE



Figur 23: Råstoffordeling på lokalitet RT12-04. Kakediagrammet over viser fordelingen av de ulike råstoffene. Den totale mengden av de ulike råstoffene er merket i parentes.

Den totale funnmengden av det littiske materialet var 4287 funn. 94 % av den totale funnmengden på lokaliteten var i flint. Ellers foreligger et variert materiale av flintsupplerende råstoff, men også et fåtall stykker skifer og en sandsteinskniv.

*Flint*

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<b>Flint</b>				
<i>Sekundærbearbeidet flint</i>				
Pilspiss	10	1	A-spiss, A1-retusj, tildannet på flekke	2
		2	A-spiss, A1-retusj	2
		3	Enegget	2
		4	Tverregget	2
		5	Tangespiss, type B	1
		6	Bladformet, type B	1
Flekk	3	7	Med retusj	1
		8	Med kantretusj	1
		9	Med retusj	1
Mikroflekk	1	13	Med retusj	1
Skraiper	11	15	Med steil retusj, skraiper	6
		21	Med konveks retusj, fragment	1
		22	Med steil retusj, fragment	3
		23	Dråpeformet, fragment	1
Avslag med retusj	5	16	Med retusj	5
Fragment med retusj	31	24	Med retusj	31
<b>Sum sekundærbearbeidet flint</b>	<b>61</b>			<b>61</b>
<i>Primærbearbeidet flint</i>				
Flekk	32	10	Ryggflekk	1
		11	Med bruksspor	3
		12	Flekk	28
Mikroflekk	49	14	Mikroflekk	49
Avslag	378	17	Flekkelignende	1
		18	Mikroflekkelignende	2
		19	Med bruksspor	2
		20	Avslag	373
Fragment	1983	25	Mikroflekkelignende	1
		26	Med bruksspor	6
		27	Fragment	1976
Splint	1547	28	Med slagbule	35
		29	Splint	1512

Kjerne	7	30	Mikroflekkkjerner, fragment	1
		31	Plattformkjerner	2
		32	Bipolar kjerner	1
		33	Kjerner	2
		34	Flekkkjerner, fragment	2
<b>Sum primærbearbeidet flint</b>		<b>3996</b>		<b>3996</b>
<b>Sum flint</b>		<b>4057</b>		<b>4057</b>

Tabell 13: Oversikt over flintfunn fra RT12-04.

Blant de 4057 flintfunnene inngår ti pilspisser, hvorav fire er A-spisser (minst 2 tilvirket på flekker), to er enegget, to tverregget, en tangespiss av type B og en bladformet spiss. Det fremkom 50 mikroflekker, hvorav én er retusjer. Det er følgelig spor etter en målrettet mikroflekkeproduksjon på stedet. Samtidig foreligger 35 flekker. Mange av disse er rette, tykke og de har plattformvinkler på nær 90 grader. Dette taler for at flekkeproduksjon har blitt utført med sylindrisk teknikk. Kun tre flekker er tilnærmet hele. Av de resterende flekkene var 53 % varmepåvirket. 11 skrapere, i tillegg til 5 avslag med retusj og 31 fragment med retusj, inngår også i materialet. Ca. 61 % av det totale flintmaterialet var varmepåvirket.

### Bergkrystall

Hovedkategori	Antall	U.nr	Delkategori/merknad	Antall
<b>Bergkrystall</b>				
<i>Sekundærbearbeidet bergkrystall</i>				
Avslag med retusj	1	36	Med retusj	1
<b>Sum sekundærbearbeidet bergkrystall</b>	<b>1</b>			<b>1</b>
<i>Primærbearbeidet bergkrystall</i>				
Mikroflekke	1	35	Mikroflekke	1
Avslag	2	37	Med bruksspor	1
		38	Avslag	1
Fragment	15	39	Fragment	15
Splint	20	40	Splint	20
Knoll	2	41	Knoll	2
<b>Sum primærbearbeidet bergkrystall</b>	<b>40</b>			<b>40</b>
<b>Sum bergkrystall</b>	<b>41</b>			<b>41</b>

Tabell 14: Oversikt over bergkrystallfunn fra RT12-04.

Bergkrystall utgjorde ca. 0,95 % av det totale materialet. Her inngår det avslag, fragmenter og splinter. I tillegg foreligger to knoller/prismer som så vidt var påbegynt bearbeiding.

### Kvarts

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<b>Kvarts</b>				
<i>Primærbearbeidet kvarts</i>				

Mikroflekke	1	42	Mikroflekke	1
Avslag	1	43	Avslag	1
Fragment	51	44	Fragment	41
Splint	42	45	Splint	42
Kjerne	1	46	Kjerne	1
<b>Sum primærbearbeidet kvarts</b>	<b>96</b>			<b>96</b>
<b>Sum kvarts</b>	<b>96</b>			<b>96</b>

Tabell 15: Oversikt over kvartsfunn fra RT12-04.

2,2 % av funnmaterialet var av kvarts. Bortsett fra én kjerne og én mikroflekke, besto materialet av avslag, fragment og splinter.

#### Kvartsitt

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<b><u>Kvartsitt</u></b>				
<i>Primærbearbeidet kvartsitt</i>				
Avslag	6	47	Avslag	6
Fragment	53	48	Fragment	53
Splint	27	49	Splint	27
<b>Sum primærbearbeidet kvartsitt</b>	<b>86</b>			<b>86</b>
<b>Sum kvartsitt</b>	<b>86</b>			<b>86</b>

Tabell 16: Oversikt over kvartsittfunn fra RT12-04.

Kvartsitt utgjorde 2,01 % av det totale funnmaterialet, og besto av avslag, fragment og splinter.

#### Skifer

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<b><u>Skifer</u></b>				
<i>Sekundærbearbeidet skifer</i>				
Pilspiss	3	50	Med rombisk tverrsnitt, fragment av	1
		51	Fragment av	1
		52	Triangulært tverrsnitt	1
<b>Sum sekundærbearbeidet skifer</b>	<b>3</b>			<b>3</b>
<i>Primærbearbeidet skifer</i>				
Avslag	1	53	Avslag	1
Fragment	2	54	Fragment	1
		55	Tange til pil?	1
<b>Sum primærbearbeidet skifer</b>	<b>3</b>			<b>3</b>
<b>Sum kvartsitt</b>	<b>6</b>			<b>6</b>

Tabell 17: Oversikt over skiferfunn fra RT12-04.

Seks funn (0,14 %) av det totale materialet var av skifer. Her inngår det tre fragmenter av pilspisser, i tillegg til en noe usikker tange. Én av spissene har rombisk tverrsnitt, og en triangulær. Tverrsnittet til den siste spissen er noe usikker, men mulig er den triangulær eller oval.

#### *Sandstein*

Det ble funnet et fragment av en sandsteinskniv på lokaliteten.

#### *Bein*

Totalt 2067,6 gram bein ble funnet på lokaliteten. Beinene var klart knyttet til strukturene som fremkom i utgravningsfeltet (Figur 28). Størstedelen av disse kunne ikke artsbestemmes nærmere enn til mellomstort pattedyr og stor drøvtygger. 119,9 g bein har blitt artsidentifisert. I følge beinrapporten er bein elg og reinsdyr representert, i tillegg til enkelte fragmenter av svin og sau/geit (Østergaard 2012). Det foreligger også to bein av fisk og fire bein av pattedyr.

Området med bein var velavgrenset og relaterte seg klart til strukturene. Ca. 490 g. bein fremkom i struktur 1, mens ca. 245 g. ble funnet i struktur 6. Det øvrige beinmaterialet fremkom i umiddelbar nærhet av strukturene (se Figur 28). Et av fiskebeinene ble for øvrig funnet i struktur 1, noe som knytter det til strukturen.

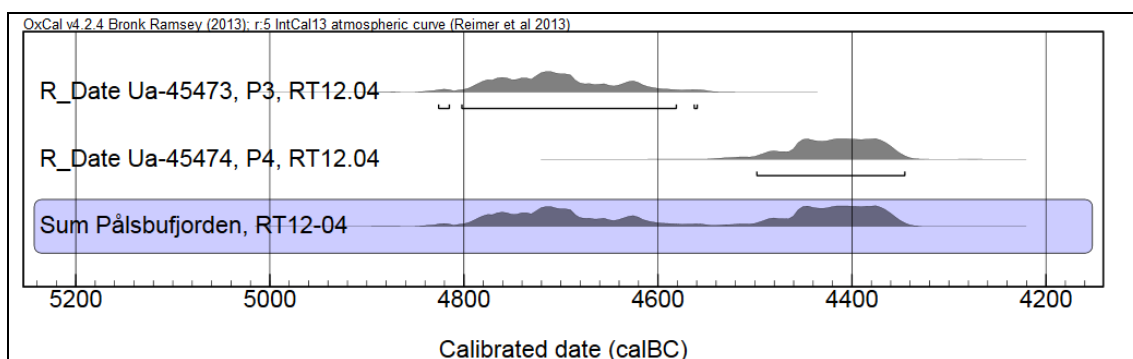
#### NATURVITENSKAPLIGE PRØVER

Det ble sendt inn to beinfragmenter av pattedyr (C14-3 og C14-4) til C14-datering. Sistnevnte beinfragment kom fra struktur 1, førstnevnte er fra det samme området, men fra laget over strukturen, lag 2. Strukturen var ikke forseglet av overliggende masser og området og de var noe omrotet.

De daterte knoklene kom fra velavgrensede funnkonsentrasjoner med forholdsvis mye brente bein og gjenstandsfunn. I tillegg er beinfragmentene funnet 15 og 20 cm under dagens overflate og de lå i tilknytning til strukturer. På bakgrunn av konteksten anses det som sannsynlig at C14-dateringene tidsbestemmer minst én av aktivitetsperiodene fra på lokaliteten.

Lab.nr.	Prove-nr.	Kontekst	$\delta C^{13}$ ‰	C14- alder BP	Avvik ±	Cal 1 $\Sigma$	Cal 2 $\Sigma$	Datert materiale
Ua-45473	C14-3	104x, 98y, SØ, lag 2	-24,5	5844	45	Cal BC 4790-4610	Cal BC 4830-4550	Bein, pattedyr
Ua-45474	C14-4	Struktur 1 kullag	-26,5	5589	43	Cal BC 4455-4365	Cal BC 4500-4340	Bein, pattedyr

Tabell 18: C14-dateringer fra RT12-04.



Figur 24: Radiologiske dateringsresultater fra RT12-04.



Begge dateringene faller helt eller delvis innenfor fase 4 i senmesolittisk tid. Tidfestingene er i begrenset grad overlappende, og de kan derfor indikere at det har vært flere besøk i dette tidsrommet.

#### STRUKTURER

Buskerud fylkeskommune registrerte lokaliteten som en teltring med et sirkelformet ildsted i sentrum. Ved utgravingen viste imidlertid ringen seg å være ovalt formet og steinene i ytterkant såpass ujevne i størrelse at det var usikkert om de var optimale å bruke for å holde en teltduk på plass. Tolkningen som teltring virket derfor mindre trolig. Heller ikke det sirkelformete ildstedet var tydelig på overflaten. Derimot så flaten ut til å være svært godt ryddet. Det lå kun mindre stein på selve flaten, mens det lå større stein og kampestein i områdene rundt. I tillegg var den største konsentrasjonen av brent bein og littisk materiale lokalisert i området hvor ildstedet var registrert.

De tre strukturene lå i umiddelbar nærhet til hverandre, men ut fra stratigrafien var det vanskelig å bestemme hvilken av strukturene som var eldst, eller om de har vært samtidige. Dette skyldtes at lokaliteten var noe forstyrret.

#### *Struktur 1, ildsted*

Under graving ble det i utgangspunktet registrert en struktur, som fikk nummer 1. Den viste seg som et rødlig sandlag på ca. 2,5x2 meter som strakk seg fra midten av lokaliteten mot N-NV. Det rødlike laget inneholdt mye bein og flint. Strukturen ble snittet i lengderetningen. Ved snitting fremkom et tydelig kullag under det rødlike laget. Under kullaget var det et kompakt lyst sandlag, før en kom ned på steril undergrunn. Kullaget var mellom 2 og 5 cm tykt, mens hele nedgravingen var ca. 20 cm dyp. Etter snitting ble det rødlike laget rensert bort så en fikk hele omfanget av strukturen, som da målte ca. 1,2x1 meter. Strukturen ble tolket som enten kokegrop eller ildsted. Alle lag av strukturen inneholdt mye bein, og det ble også observert noe skjørbrent stein i og rundt strukturen. Det ble ikke registrert eventuelle steinsetninger som kan ha vært brukt i forbindelse med et ildsted.



Figur 25: Struktur 1, ildsted under utgravning. Bildet er tatt mot NØ. Foto: Johannes Bülow, KHM.

### *Struktur 3, mulig ildsted*

Under snittingen av struktur 1 kom det fram en ny struktur som fikk nummer 3. Dette var en tilnærmet rund kullflekk på ca. 40 cm i diameter som lå ca. 30-40 cm S for struktur 1. Den ble snittet og viste en nedgravning på ca. 10 cm i dybde. Strukturen ble tolket som mulig rest etter et ildsted, men inneholdt lite bein, få littiske funn, og var uten skjørbrent stein. Totalt sett vurderes ildstedtolkningen som usikker.





Figur

26: Snitt gjennom struktur 3, mulig ildsted. Bildet er tatt mot Ø. Foto: Johannes Bülow, KHM.

Under opprensing ble det observert to mulige strukturer som viste seg som runde flekker, mellom 10 og 40 cm i diameter, med lys sand ispedd noe kull. Disse ble snittet, men ble avskrevet som rester etter naturlige prosesser.

#### *Struktur 6, ildsted*

Struktur 6 kom fram under opprensing av det rødlige laget i og rundt struktur 1, hvor den lå ca. 20 cm fra selve struktur 1. Den viste seg på overflaten som et lyst sandlag på 40x30 cm. Dette laget ble fjernet og et tydelig kullag kom fram under. Begge lagene inneholdt mye bein, og noe av steinen var skjørbrent. Strukturen ble snittet, og det viste seg at nedgravningen var ca. 10 cm dyp. Også struktur 6 tolkes som et ildsted.

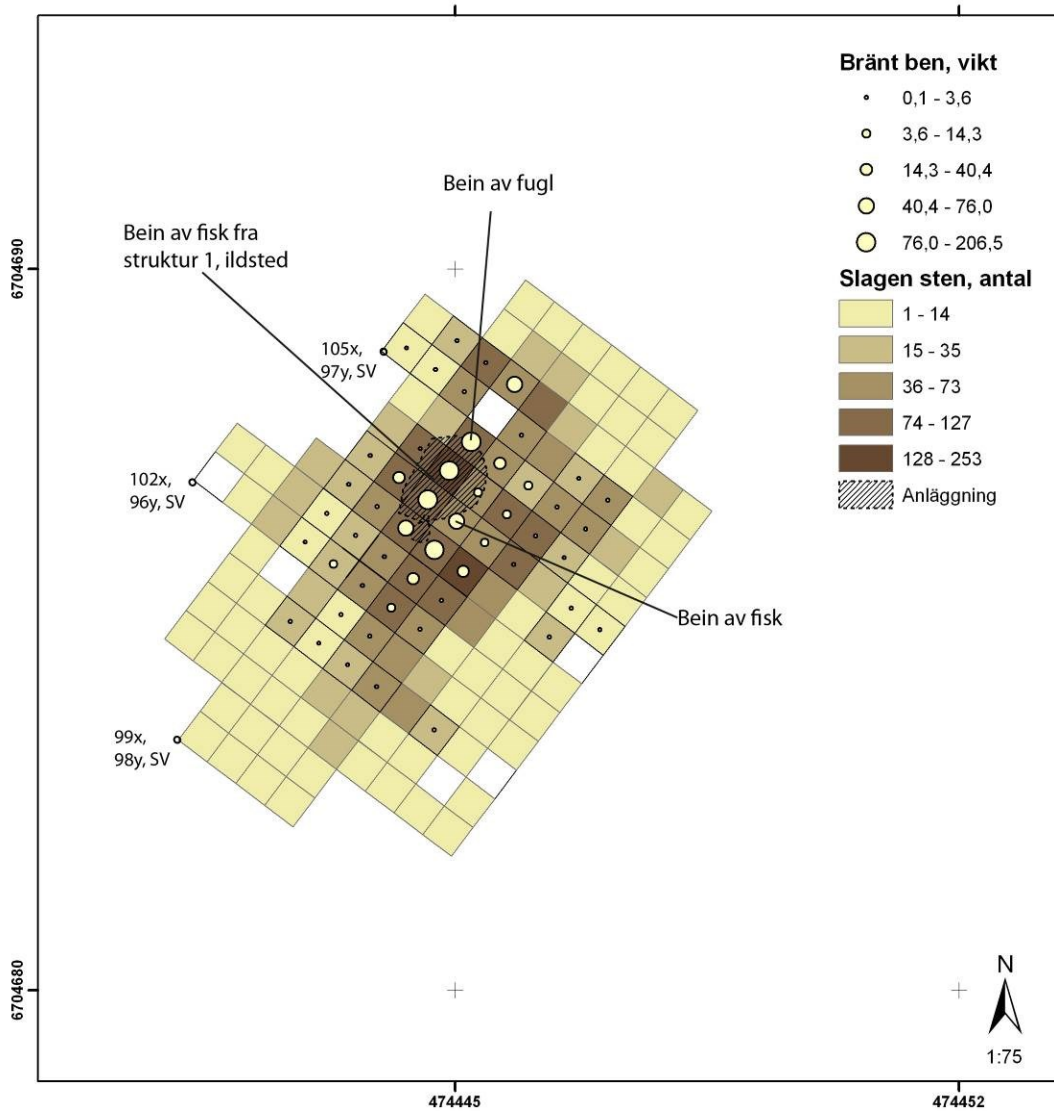


Figur 27: T.h. struktur 6, ildsted i plan. Bildet er tatt mot N. Foto: Torgeir Winther, KHM. T.v. sees et snitt gjennom det samme ildstedet. Dette bildet er tatt mot Ø. Foto: Johannes Bülow, KHM.

#### FUNNSPREDNING OG AKTIVITETSOMRÅDER

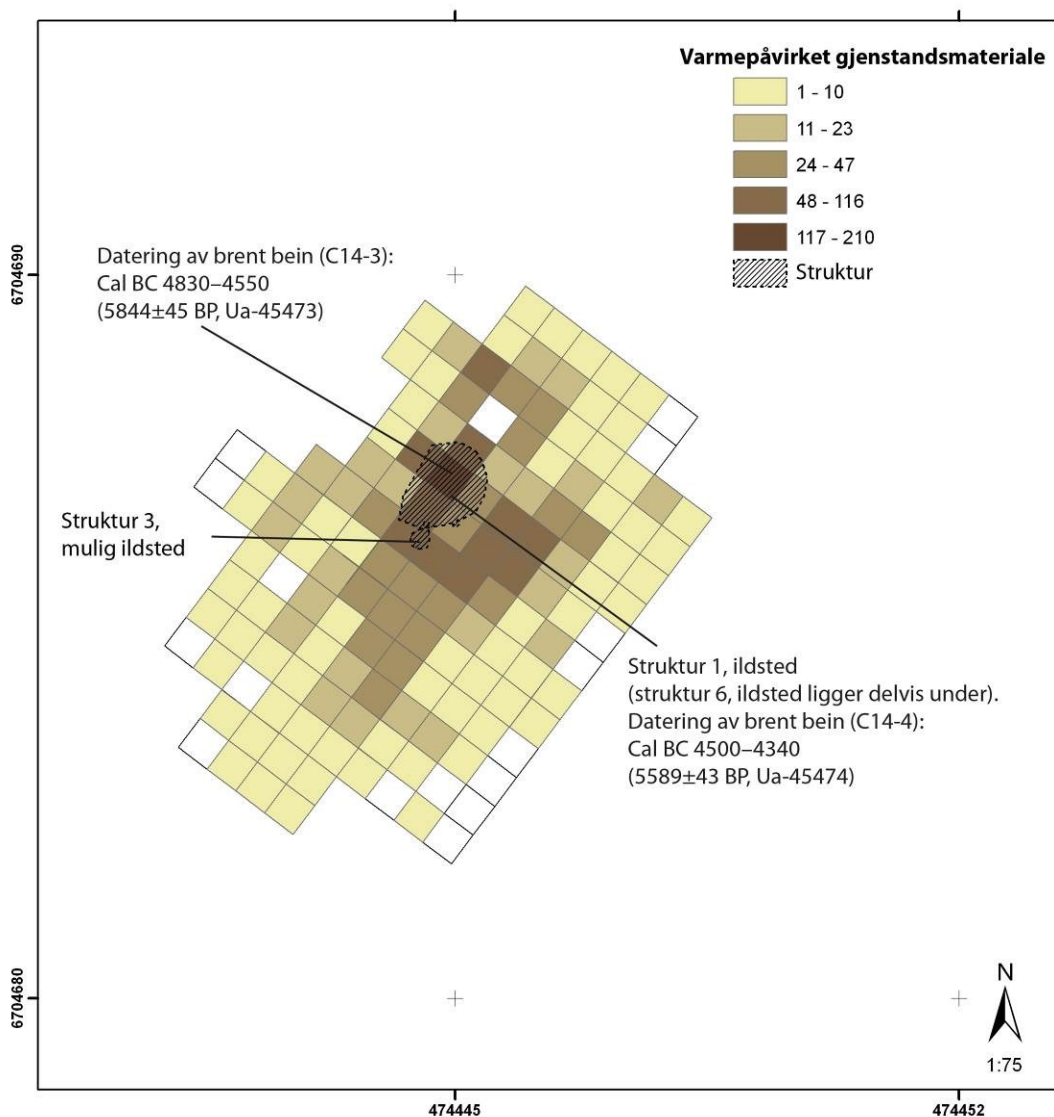
Ved befaringen av lokaliteten ble det observert overflatefunn over hele den ryddede flaten, og også mot ytterkantene. Under graving ble det klart at hovedkonsentrasjonen av både bein og

littisk materiale lå innenfor et område på 4x3,5 meter (se spredningskart under). Den høyeste konsentrasjonen av bein lå i forbindelse med strukturene 1 og 6, og i lagene stratigrafisk over. Funnspredningen avtok mot ytterkanten av den ryddete flaten. Lag 1 var det laget med høyest andel funn, i tillegg fremkom mange funn i struktur 1 og 6.



Figur 28. Spredningskart over RT12-04. Kartet viser den totale mengden littisk materiale og brente bein. Kart: Kim Darmark, KHM.

Ca. 57 % av det totale materialet var varmpåvirket, det ble gjort flest varmpåvirkede finn i tilknytning til strukturene 1 og 6. Spredningen av brente gjenstander sammenfaller også med konsentrasjonene av brent bein.



Figur 29. Spredningskart over brent, littisk materiale på RT12-04. Kart: Kim Darmark og Axel Mjærum, KHM.

#### VURDERING AV UTGRAVINGSRESULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

RT12-04 var ryddet flate på ca. 8x3 meter med mye funn spredt over hele området. Etter graving av lag 1 og delvis lag 2 kom det fram 3 strukturer, hvorav 2 inneholdt mye bein og littisk materiale. To av strukturene er tolket som ildsteder. Massene på lokaliteten var noe omrotet, og det fremkom bein i flere lag. Konsentrasjonen av bein i lag 0 og 1 var imidlertid høyest i området hvor struktur 1 og 6 lå. Det brente littiske materialet, og de brente beinene sammenfaller også med plasseringen av strukturene. Dette styrker ildstedtolkningen.

Det er et markant innslag av mikroflekker i flint på lokaliteten. Produksjonen av denne gjenstandstypen fremstår som målrettet. Innslaget av mikroflekker indikerer aktivitet i mellom- eller senmesolitikum, frem til ca. 4200 f.Kr. (Indrelid 1994:179, Glørstad 2004a:37–38, 2010:261–264, Stene *et al.* 2010:509–511). De to C14-dateringene faller innenfor tidsrommet 4830–4340 f.Kr., dvs. den siste fasen med målrettet mikroflekketeknologi i området. C14-dateringene er ikke overlappende og dette kan indikere at det har vært flere besøk i dette tidsrommet. Denne tolkningen samsvarer med at det ble funnet flere ildsteder som delvis overlappet hverandre.



Det er videre et variert spissmateriale på lokaliteten. Det ble blant annet funnet fire A-spisser, hvorav minst to er tildannet på flekker. Tilstedeværelsen av A-spisser laget av flekker, taler for at lokaliteten tidligst ble besøkt i tidsrommet ca. 3500 f.Kr.–2350 f.Kr., dvs. i deler av tidligneo-litikum eller i mellomneolittisk tid (Solheim 2012:94–95, med videre ref.). Det foreligger videre to eneggede spisser. Denne redskapstypen tas i bruk sent i fase 4 av mesolitikum (ca. 4000 f.Kr.), og de er i bruk frem til mellomneolitikum (frem til ca. 2800 f.Kr., Solheim 2012:92, med videre ref.). Det foreligger også to tverrspisser. Disse tas i bruk i fase 4 og er i bruk inn i mellomneolittisk tid (dvs. ca 4300–3000 f.Kr., Solheim 2012:92, med videre ref.). Tangespisser av type B er i hovedsak anvendt i mellomneolittisk tid på Østlandet (Nærøy 2005a, Østmo 2008:83, med videre ref.).

Det foreligger også tre fragmenter av pilspisser i skifer. Skiferspisser opptrer i hovedsak i tidlig- og mellomneolittisk tid, med en hovedbruksfase fra ca. 3500–2800 f.Kr. (Stene *et al.* 2010:513, Solheim 2012:95–101). Variasjonen i skiferspissutformingen er stor i neolittisk tid, men en har kunnet se at spisser med ovalt eller spissovalt tverrsnitt dominerer i eldre kontekster enn rombiske tverrsnitt som dominerer i yngre (Indrelid 1994:194, Solheim 2012:101). Kun en av skiferspissene fra materialet på lokalitet RT12-04 har mulig spissovalt tverrsnitt, ellers er tverrsnittet triangulært eller rombisk. Materialet er følgelig lite ensartet, og det er vanskelig å si noe mer enn at de sannsynligvis stammer fra tidlig- eller mellomneolitikum. Sporene etter en målrettet sylindrisk flekketeknologi tidfestes også til 3500–2350. f.Kr. på Østlandet (jf. Malmer 2002:120–122, Østmo 2005, Solheim 2012:94–95), og flekkefunnene underbygger følgelig at det har vært aktivitet i dette tidsrommet.

Samlet sett vitner det varierte spissmaterialet om jaktaktivitet innenfor tidsrommet 4300–2350. f.Kr. Både A-spisser tildannet på flekker, tverrpiler, eneggede piler og skiferpiler var i bruk utover i tidligneo-littisk tid (ca. 3500–3300 f.Kr.), og de kan ha blitt etterlatt ved ett eller flere besøk i denne perioden. Den store variasjonen i spissmaterialet gjør det imidlertid nærliggende å anta at spissene skriver seg fra flere opphold innenfor tidsrommet 4300–2350 f.Kr.

Et funn skiller seg klart ut fra de øvrige, en bladformet pilspiss med hjerteform. Den flateretuserete spissen kan klassifiseres til å være av type B, en type som dateres innenfor tidsrommet 2350–1300 f.Kr. (Mjærum 2012).

Ut fra strukturer, gjenstandsfunn og C14-dateringer kan det fastslås at RT12-04 ble besøkt flere ganger i forhistorisk tid. Utgravningsresultatene gir grunnlag for å anta at stedet ble besøkt minst to ganger i senmesolitikum, og én eller gjerne flere ganger i tidlig- eller mellomneolittisk tid. I tillegg vitner en pilspiss om aktivitet i senneolitikum/bronsealder. Dateringene samsvarer i stor grad med de som foreligger fra de nærliggende lokalitetene RT12-03/-03B og -05. Ut fra lokalitetenes beliggenhet i landskapet, nærheten til yngre fangstanlegg og funn av brente bein, spisser og skrapere taler for at jakt har vært en sentral aktivitet ved oppholdene. Funn av fiske- og fuglebein vitner imidlertid om at ressursutnyttelsen har vært variert. Fiskebeinet fra strukturen datert til senmesolittisk tid viser at en slik variert ressursutnyttelse går langt tilbake i tid.



**RT12-05 AKTIVITET I TIDLIG- ELLER MELLOMNEOLITIKUM I YTTERKANT AV RT12-04 (C58484)**

*Av: Ragnhild H. Nergaard*

**BAKGRUNN**

Ved registreringen til Buskerud Fylkeskommune i 2002 ble det observert flere funnførende områder (På 33/34/35 og 36-02) like ved lokaliteten som omtales her, RT12-05 (Hobberstad og Roland 2003). Denne lokaliteten ble imidlertid første gang registrert under våre undersøkelser i 2012. I forbindelse med overflatesøk fremkom løsfunn på et 3x2 meter stort område. Funnkonsentrasjonen ga et grunnlag for videre undersøkelser.

**LOKALTOPOGRAFISK BESKRIVELSE**

Lokaliteten lå mellom 15 og 25 meter SØ for RT12-04, på en større flate med mye stein, både kampestein og mindre rullestein. Selve det funnførende område lå på en sandflate som målte ca. 3x2 meter. Høyden var mellom 741,7 og 742 moh., og lokaliteten lå om lag 40 meter fra opprinnelig strandlinje (se Figur 8). Stratigrafien viste en intakt podsolprofil med et tynt redeponert sand-/gruslag (lag 0) over. Dette var masser som vannet har flyttet på ved opp- og nedregulering av magasinet.



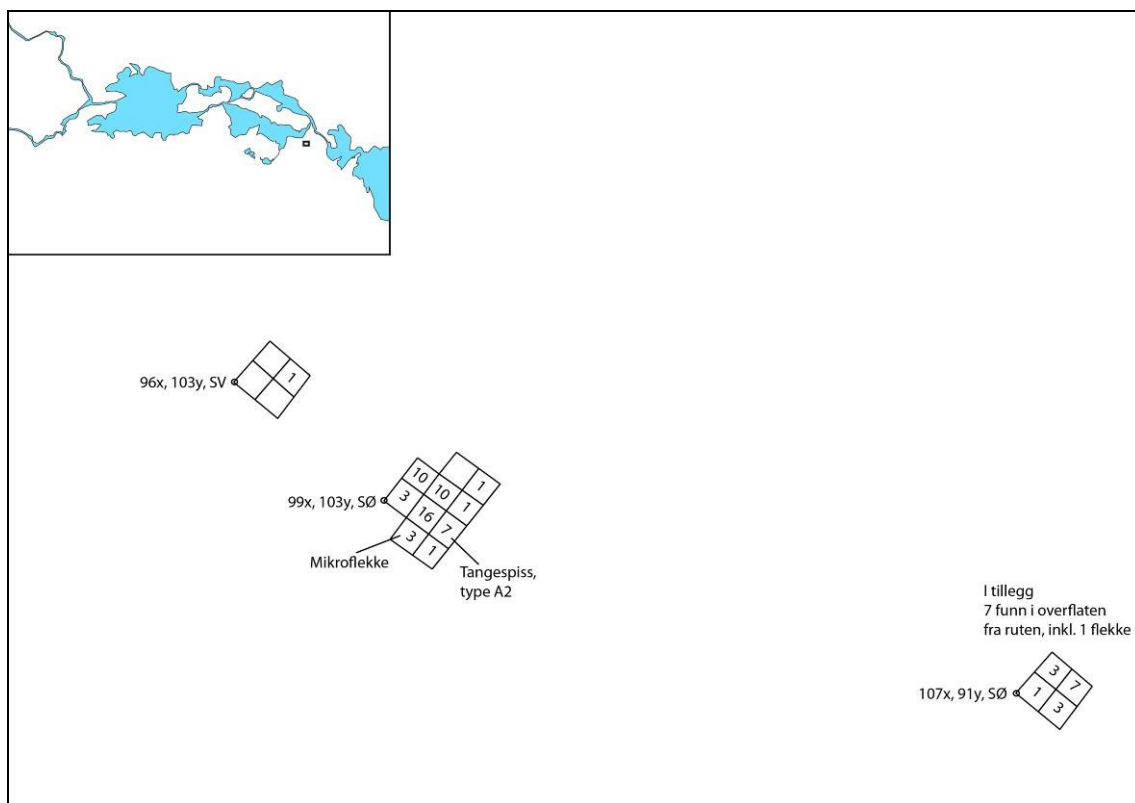
*Figur 30: Lokalitet RT12-05 sett mot V. RT12-05 ligger sees i forkant av bildet, mens lokalitetene RT12-04, RT12-02 og RT12-01 ligger langs stranden lengre bak. Foto: Johannes Bülow, KHM.*

**PROBLEMSTILLINGER**

Undersøkelsen på denne lokaliteten ble gjennomført på bakgrunn av spredte overflatefunn i området. En av målsetningene var å avklare relasjonene mellom RT12-04 og -05. Videre ble det lagt vekt på kronologiske forhold, om det kunne spores flere opphold i området, eller om lokaliteten var samtidig som de nærliggende lokalitetene (jf. Lønaas 2004).

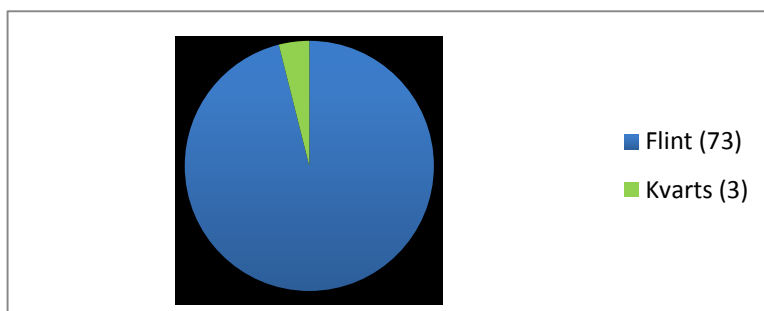
## UNDERSØKELSESSTRATEGIER OG METODER

Vi startet med en befaring av hele flaten hvor Buskerud Fylkeskommune hadde registrert På 33/34/35/36-02. Det ble skilt ut tre lokaliteter, RT12-03, 04 og 05. Ved lokalitet 05 var det få overflatefunn, og det ble valgt å kun åpne en prøverute på 1 kvm. Det ble satt ut et lokalt rutenett som senere ble digitalt innmålt i henhold til rutinene ved prosjektet. Lag 0 ble gravd stratigrafisk, mens det ble gravd mekaniske lag på 10 cm i lag 1 og 2. I prøveruten ble det gjort 38 funn, og det ble derfor åpnet 6 ekstra kvadranter rundt denne ruten. I tillegg ble det åpnet 4 prøvekvadranter, og 1 kvm prøverute, i området mellom lokalitet 04 og 05. Prøvekvadrantene viste ingen flere konsentrasjoner. Funnmengden avtok, og det ble ikke påvist strukturer. På grunnlag av det sparsomme funnmaterialet og fraværet av brente bein og strukturer ble lokaliteten nedprioritert. Det ble anvendt tre dagsverk.



Figur 31: Plan over alle gravde ruter på RT12-05. Kart: Axel Mjærum, KHM.

## FUNNMATERIALE



Figur 32: Figur 33: Råstoffordeling på lokalitet RT12-05. Kakediagrammet over viser fordelingen av de ulike råstoffene. Den totale mengden av de ulike råstoffene er merket i parentes.

Den totale funnmengden av det littiske materialet var 76 funn, hvorav 73 gjenstander er av flint.

#### Flint

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<b>Flint</b>				
<i>Sekundærbearbeidet flint</i>				
Pilspiss	1	1	A2-spiss	1
Avslag med retusj	1	4	Med retusj	1
<b>Sum sekundærbearbeidet flint</b>	<b>2</b>			<b>2</b>
<i>Primærbearbeidet flint</i>				
Flekk	1	2	Flekk	1
Mikroflekk	1	3	Mikroflekk	1
Avslag	5	5	Avslag	5
Fragment	27	6	Fragment	27
Splint	37	7	Splint	37
<b>Sum primærbearbeidet flint</b>	<b>71</b>			<b>71</b>
<b>Sum flint</b>	<b>73</b>			<b>73</b>

Tabell 19: Oversikt over flintfunn fra RT12-05.

Flint var det dominerende råstoffet på lokaliteten, med over 96 % av den totale funnmengden. Om lag 55 % av materialet var varmpåvirket. I materialet inngår det en velformet tangespiss av type A2. Spissen er tilvirket av på en flekk, den er sterkt varmpåvirket og knekt i fire deler. I tillegg foreligger det et fragment klassifisert som én mikroflekk og én noe uregelmessig flekk.

#### Kvarts

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<b>Kvarts</b>				
<i>Primærbearbeidet kvarts</i>				
Fragment	1	8	Fragment	8
Splint	2	9	Splint	2
<b>Sum primærbearbeidet kvarts</b>	<b>3</b>			<b>3</b>
<b>Sum kvarts</b>	<b>3</b>			<b>3</b>

Tabell 20: Oversikt over kvartsfunn fra RT12-05.

Det ble gjort tre funn av kvarts, et fragment og to splinter.

#### Bein

Det ble ikke funnet bein i tilknytning til lokaliteten.

## NATURVITENSKAPLIGE PRØVER

Det ble ikke sendt inn prøver fra lokaliteten.

## FUNNSPREDNING OG AKTIVITETSOMRÅDER

Prøverutene viste at funnene stort sett lå i lag 1. Konsentrasjonen var liten og spredte seg ikke over mer enn ca. 2 m<sup>2</sup>. I prøvestikkene i området mellom RT12-04 og -05 ble det kun funnet maksimalt ett funn per prøvestikk, mens i en prøverute ca. 8 meter NV for lokaliteten ble det funnet ca. 15 funn.

## VURDERING AV UTGRAVINGSRESULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Lokalitet RT12-05 var en liten konsentrasjon med funn, stort sett flint, på et lite område. Prøvestikkene i området mellom RT12-04 og 05 viste heller ingen større konsentrasjoner.

A2-spissen er tilvirket på en flekke. Tangespisser tildannet på regelmessige flekker opptrer først fra midten av tidligneolittisk tid på Østlandet (dvs. fra ca. 3500 f.Kr., Solheim 2012:94–95), og de er i bruk til slutten av mellomneolitikum (jf. Malmer 2002:120–122, Østmo 2005). Det foreligger ellers en uregelmessig flintflekke, og denne kan også ha blitt tilvirket i tidlig- eller mellomneolittisk tid. Det er dermed ingen sikre holdepunkter for mesolittisk aktivitet på stedet.

På grunn av det begrensede funnmaterialet og fraværet av bein ble det ikke prioritert å utvide undersøkelsen. Det er mulig at funnene representerer en aktivitet i utkant av RT12-04.

**RT12-06 EN TUFT FRA SENMESOLITIKUM (C58485)**

*Av: Jo-Simon Frøshaug Stokke*

**BAKGRUNN**

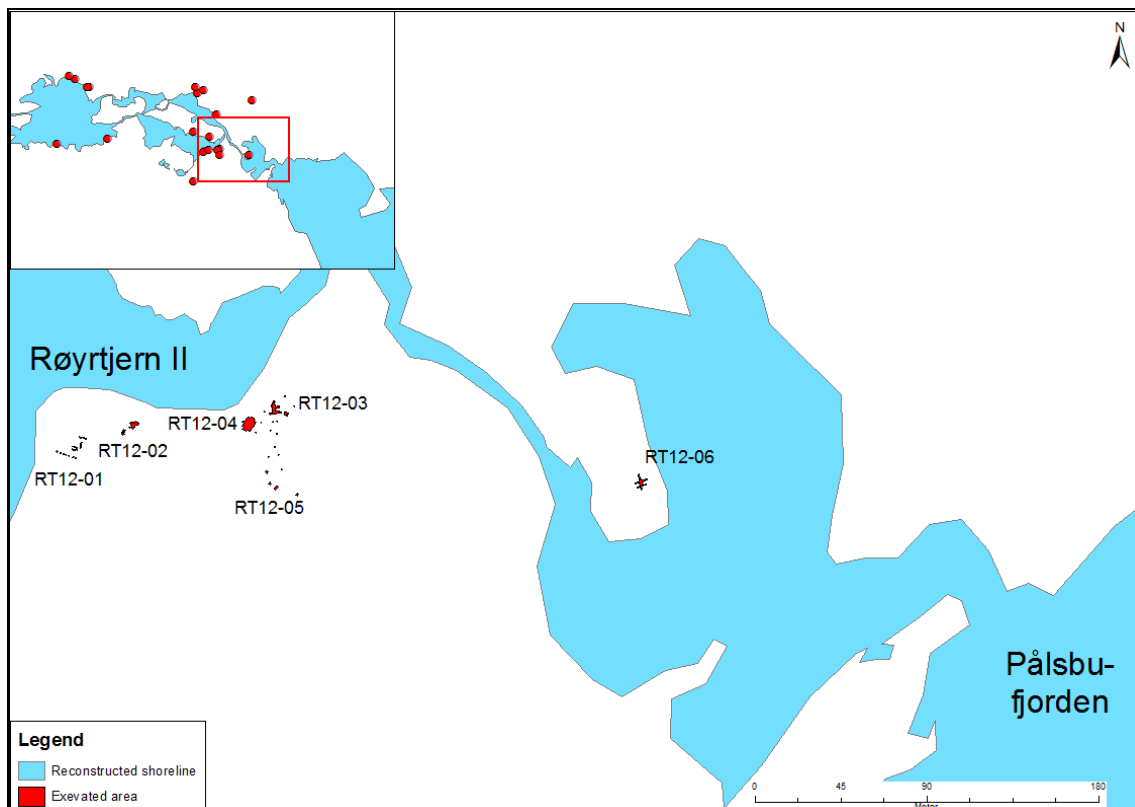
Lokaliteten ble registrert på en liten øy under fylkeskommunens undersøkelser i 2002 som På32-02. Det ble gjort overflatefunn i ca. 2x1,5 meter stor forsenkning. Overflaten i forsenkningen virket ryddet fri for stein. På bakgrunn av dette ble fordypningen antatt å være en struktur. Ved registreringen fremkom en flekke og fire avslag av flint, bergkrystall og kvartsitt i overflaten. Ytterligere 41 overflatefunn ble gjort på den øvrige flaten. De fleste stammer fra ytterkantene av øya, med den største konsentrasjonen på sørsiden. Det ble funnet 19 avslag og tre flekker av flint, bergkrystall, videre fant man fire kjerner av flint. Av daterende artefakter ble det funnet 1 A3-spiss av flint og en bladformet-spiss av kvartsitt. Da disse ble funnet i ulike konsentrasjoner åpnet registratorene for at øya kan ha blitt brukt gjennom store deler av yngre steinalder. Interessant var det også at det var 12 skrapere (dvs. 26 % av funnmaterialet).

Fylkeskommunen observerte også en viss grad av erosjon på lokaliteten, dog ble graden av funnforflytning ble ansett for å være lav. Grunnet tele i bakken ble det ikke prøvestukket.

**LOKALTOPOGRAFISK BESKRIVELSE**

Lokaliteten ligger på en stor sand- og grusøy i ved elvestrekningen mellom Røyrtjern II og Pålsbufjorden. Den er omgitt av stryk på nord- og sydsiden. Ved utgravningen var øya knyttet til land via vadesteder i strykene. Sand- og grusholmen som former øya er oval, nesten 80x50 meter stor, og den ligger på 738,4 meter. Bratt rullesteinstrand avgrensner lokaliteten i nord, syd og øst. Innenfor strandsonen er øya helt flat, og i dag er den uten vegetasjon. Den flate topografien, eksponeringen mot Pålsbufjorden i øst samt mangelen på vegetasjon bidro til at lokaliteten ligger værutsatt til, men boplassen har hatt meget god tilgang til vannet.

Topografien, inklusive løsmassene, er homogen på øya. En kombinasjon av sand, grus og rullestein utgjør lag 0. Dette er de redeponerte massene som vannet har ført med seg ved heving og senkning av magasinet. Under dette finnes en intakt podsolprofil som på mange av de andre lokalitetene, men den gamle markoverflaten ser ut til å ha erodert bort sammen med mye av utvaskningslaget.



Figur 34: RT12-06 sin plassering i steinalderlandskapet. Kart: Axel Mjærum, KHM.

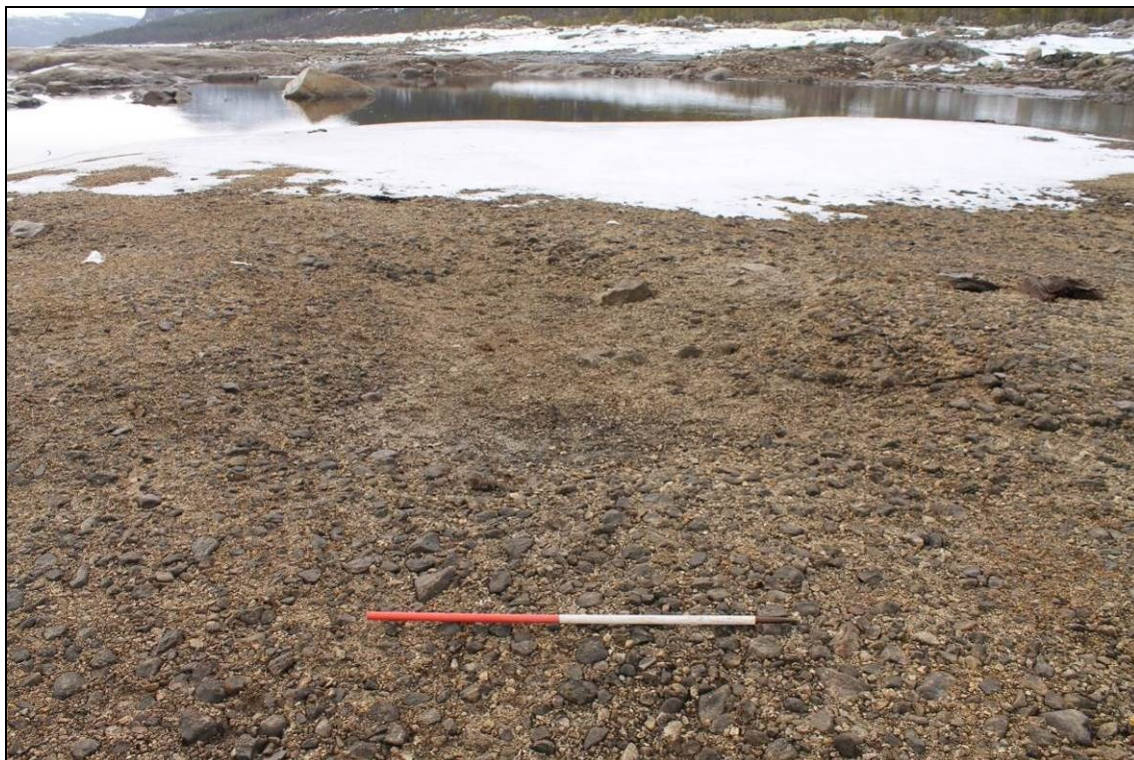
#### PROBLEMSTILLINGER

Registeringsfunnene og en befaring ga holdepunkter for at det lå en mulig tuft på stedet. Det ble derfor ansett som viktig å dokumentere den mulige boligstrukturen for å tilegne seg verdifull informasjon om en mer permanent boplass i området (jf. Lønaas 2004).

#### UNDERSØKELSESSTRATEGI OG METODE

Det ble prioritert å begrense de arkeologiske inngrepene til undersøkelsen av den antatte strukturen. Man foretok så sjaktning gjennom strukturen etter «kakestykke-prinsippet», hvor man gravde to sammenhengende sjakter, 0,5 meter bred, vinkelrett på hverandre gjennom sør- og vestvollene, og likeså gjennom nord- og østvollene. Disse sjaktene møtes så i midten, slik at man fikk et tverrsnitt av stratigrafien gjennom hele strukturen fra nord til sør, og øst til vest. Disse sjaktene ble gravd mekanisk i 10 cm lag, i 0,5x0,5 meter ruter, til lag 2, eksklusiv lag 0 (se over) som ble gravd for seg. Lag 0, utover sjaktene, ble kun gravd i den nord-østlig kvadranten av strukturen. Samtlige masser ble vannsåldet i 4 mm såld. Deretter spadde man bort resterende løsmasser i sjaktene, til man nådde steril undergrunn. I tillegg valgte man å legge en 2x0,5 meter sjakt gravd på tvers av den mulige åpningen i vollens sørlige hjørne. Profilene ble dokumentert.





Figur 35: Forsenkingen antatt å være en struktur, sett mot sørøst. Foto: Jo Simon F. Stokke. KHM:

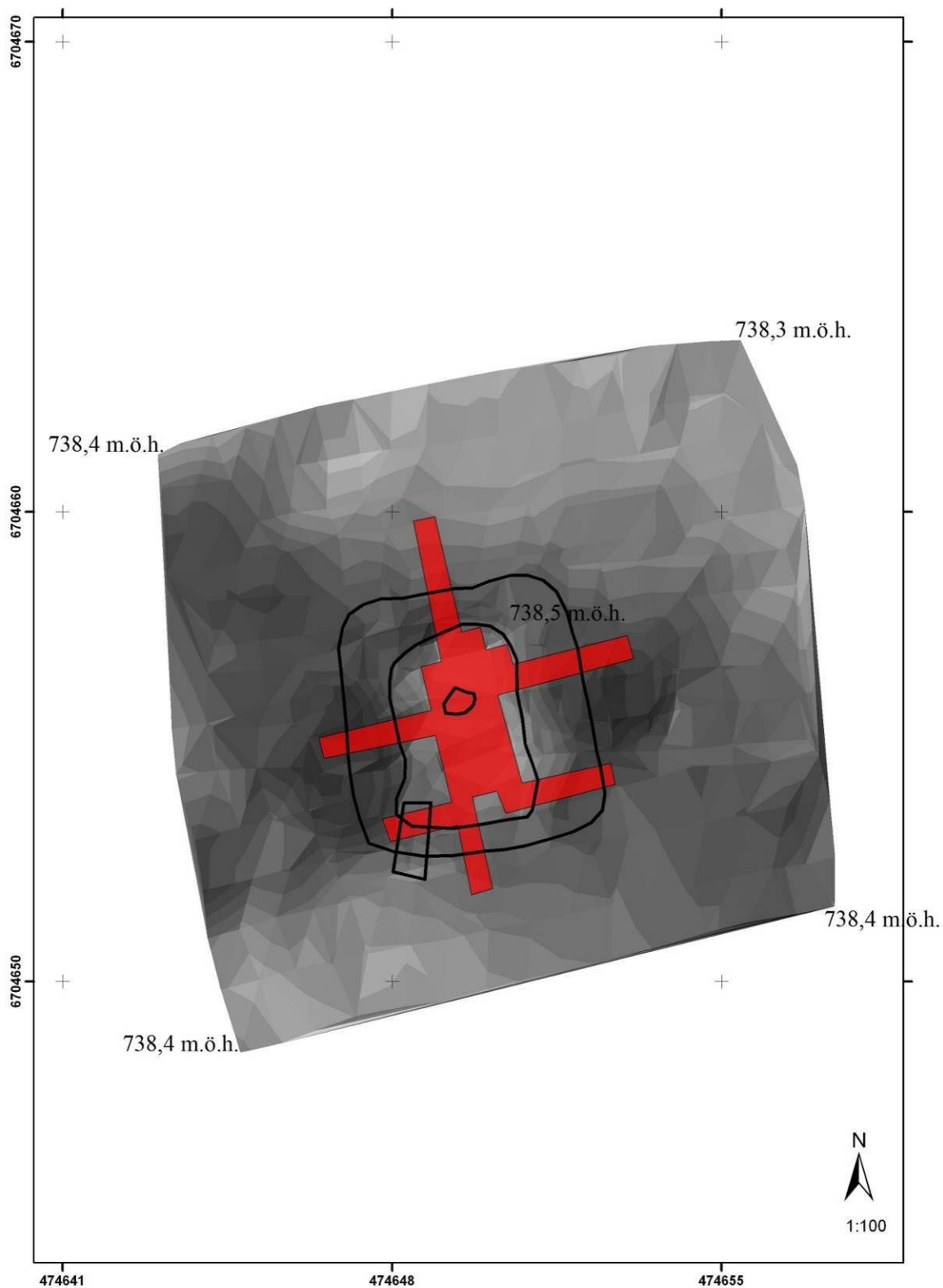


Figur 36: Utgravning av groptuft fra eldre steinalder på lokalitet RT12-06. Forsenkingen knyttet til gulyflaten sees i forgrunnen. Bildet er tatt mot sørvest. Foto: Jo Simon F. Stokke. KHM.

Etter at profilene i sjaktene var ferdig dokumenterte, gravde man 50x50 cm ruter, i lag 0 og 2 mekaniske lag, i hele strukturens indre del. Totalt ble det gravd 20,75 m<sup>2</sup>. Et lokalt rutenett ble

først satt ut manuelt, deretter målt inn med totalstasjon i henhold til prosjektets rutiner. Videre ble formasjonen målt inn med totalstasjon, og topografiskdata for senere 3D-modellering hentet inn.

Antall dagsverk: 24.



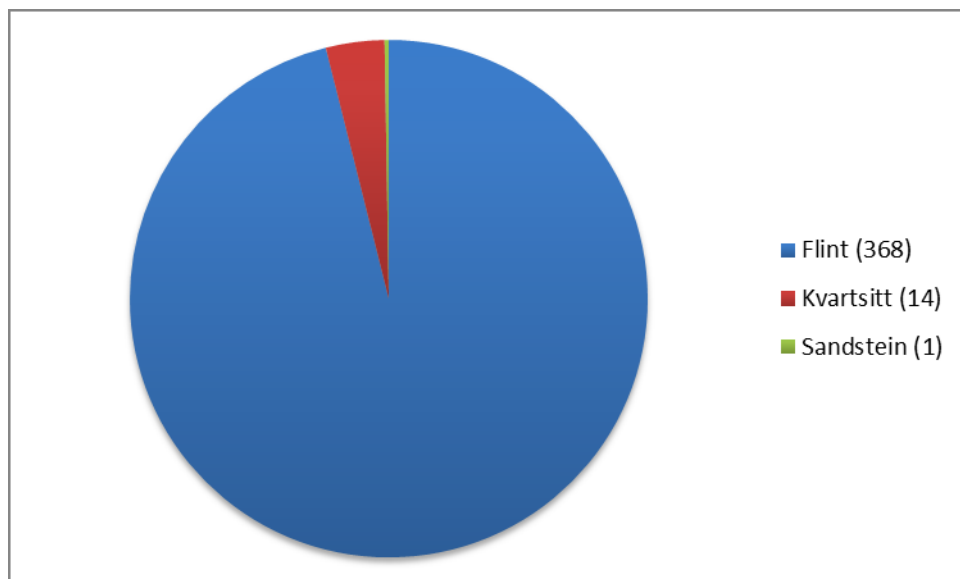


Figur 37: Plan over overflatetopografien, og gravde ruter. Kart: Kim Darmark, KHM.



Figur 38: Tårnfoto med gravde ruter og sjakter igjennom strukturen, orientert mot nord. Foto: Jo Simon F. Stokke. KHM.

#### FUNNMATERIALEET



Figur 39: Råstoffordeling på lokalitet RT12-06. Kakediagrammet over viser fordelingen av de ulike råstoffene. Den totale mengden av de ulike råstoffene er merket i parentes.

Totalt fremkom 383 funn. Flint har vært det dominerende råstoffet (96,1 %) på lokaliteten, men andre råmaterialer har også blitt utnyttet.

### Flint

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet</i>				
Pilspiss	8	2	Enegget	2
		1	Tverregget	5
		3	Ukjent	1
Skraper	32	4	Flekk med steil enderetusj	1
		7	Avslag med kantretusj	4
		7	Avslag med konveks kantretusj	14
		7	Avslag med enderetusj	1
		11	Fragment med kantretusj	6
		11	Fragment med konveks kantretusj	6
Avslag	13	6+8	Med kantretusj	6
		9	Med bruksspor	7
Fragment	8	12	Med kantretusj	1
		12	Med konkav kantretusj	3
		12	Med propellretusj	1
		12	Med steil retusj	2
		13	Med bruksspor	1
Splint	1	14	Med kantretusj	1
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	<b><u>62</u></b>			-
<i>Primærbearbeidet</i>				
Kjerne	2	16	Bipolar kjerne	1
		17	Uregelmessig kjerne	1
Mikroflekk	1	5	Mikroflekk	1
Avslag	87	10	Avslag	87
Fragment	118	13	Fragment	118
Splint	98	15	Splint	98
<b>Sum primærbearbeidet</b>	<b><u>306</u></b>			-
<b>Sum</b>	<b><u>368</u></b>			-

Tabell 21: Oversikt over flintfunn fra RT12-06.

368 funn utgjør flintmaterialet, som igjen utgjør 96 % av det totale littiske materialet, noe høyere enn på svært mange av de andre lokalitetene ved Røyrtjern. Av daterende artefakter var det 2 eneggede spisser som formmessig ligger tett opp til skjevt tverreggede spisser. Videre foreligger det én retteget og fire svakt skjevt tverreggede spisser. Det foreligger også en ubestemt spiss som er skadet. Denne sistnevnte kan opprinnelig ha vært tverregget. Videre ble det funnet 32 skrapere, noe som utgjør hele 9 % av all flint. Disse er laget både på

flekker og av fragmenter, men avslag dominerer. I tillegg ble det funnet et antall avslag og fragmenter med retusj, som kan ha fungert som skrapere. Det ble også funnet en bipolar og en uregelmessig kjerne, samt en mikroflekk. Fraværet av flekke-, og mikroflekkemateriale er ellers påfallende i materialet.

#### *Kvartsitt*

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet</i>				
	0			0
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	<b>0</b>			<b>-</b>
<i>Primærbearbeidet</i>				
Avslag	3	20	Avslag	3
Fragment	2	21	Fragment	2
Splint	7	22	Splint	7
<b>Sum primærbearbeidet</b>	<b>12</b>			<b>-</b>
<b>Sum kvartsitt</b>	<b>12</b>			<b>-</b>

Tabell 22: Oversikt over kvartsittfunn fra RT12-06.

Kvartsitt, med 14 funn, utgjør 3,9 % av det littiske materialet fra denne lokaliteten. Dette inkluderer en knakkestein og en slipestein. Utover dette er det ingen sekundærtillvirkede redskaper, kun avfall, i kvartsitt. Videre ble det gjort et overflatefunn av en slipestein i kvartsholdig sandstein ved strukturen.

#### *Oker*

Midt i strukturen ble det også funnet spor av oker. En klump på 0,1 gram ble samlet inn. Okeren ble funnet i lag 0, og kan derfor ikke kobles til noen sikker kontekst.

#### *Bein*

Totalt 149, 4 gram bein ble samlet inn fra lokaliteten, samtlige varmepåvirket. En overveiende del av materialet er fra pattedyr. Det foreslås at artene elg, sau/geit og svin er representert (jf. Østergaard 2012). Funnene kan samsvare med at hypotesen om at ressursutnyttelsen av området i all hovedsak har dreid seg om jakt. Ett bein fra lag 1 er av fugl, noe som viser at også andre dyr ble beskattet.

#### STRUKTURER

Mange grunne forsenkninger er synlige på den vestlige halvdel av øya. Enkelte av disse forsenkningene hadde og lave voller i kanten, og ytterligere noen var svakt firkantede eller ovale i formen. Den tydeligste av disse formasjonene antas å være strukturen registrert i 2002. Strukturen måler 5,5x5 meter fra volltopp til volltopp. Ytterkanten av vollene er usikkert avgrenset, men tuftens ytre mål var ved utgravningstidspunktet omkring 6,4x6 meter. Avstanden mellom innsiden av vollene var 3,6x3,1 meter (11 m<sup>2</sup>), og det antar at de sistnevnte målene grovt sammenfaller med tuftens gulvareal. Forsenkingen har en maks dybde på ca. 30 cm mellom volltopp og sentrum av det indre plan. Den er orientert nord-nordvest til sør-sørøst. Vest- og østvollene er noe tydeligere markerte, det vil si noe høyere,



enn i nord og sør. Vollen forsvinner nesten helt ved sørhjørnet, noe som kan indikere en inngang.

Laginndelingen i profilen er hovedsakelig en podsolprofil. Generelt ligger det omrotede lag av sand, eller utvaskningslag, ovenpå et hardt grusholdig anrikningslag. Dette gikk over til aurlulle flere steder, og disse to lagene gjorde gravingen svært tung. Det er eller få sikre strukturtrekk å lese ut av stratigrafien. To mulige nedgravningsspor synes sentralt på profil 3 og 2, i form av to rettvinklede kutt. Disse kan danne et nedsenket gulvareal imellom strukturens voller. Et mulig kutt er også synlig i profil 6. Dette fyllskiftet er ligger i sørenden av tuften, i et område hvor vollene er lave eller fraværende (Figur 37). Fyllskiftet kan være knyttet til bygningenes inngangsparti. Den brente trestokken som er synlig i toppen av vollen på profil 2 var moderne.

I plan ble det observert et lag med mulig rødbrent sand sentralt i strukturen. Dette kan være rester etter et ildsted. Tolkningen underbygges av at det er funnet brent bein og brent flint i strukturen og på østsiden av den (Figur 44 og Figur 45).

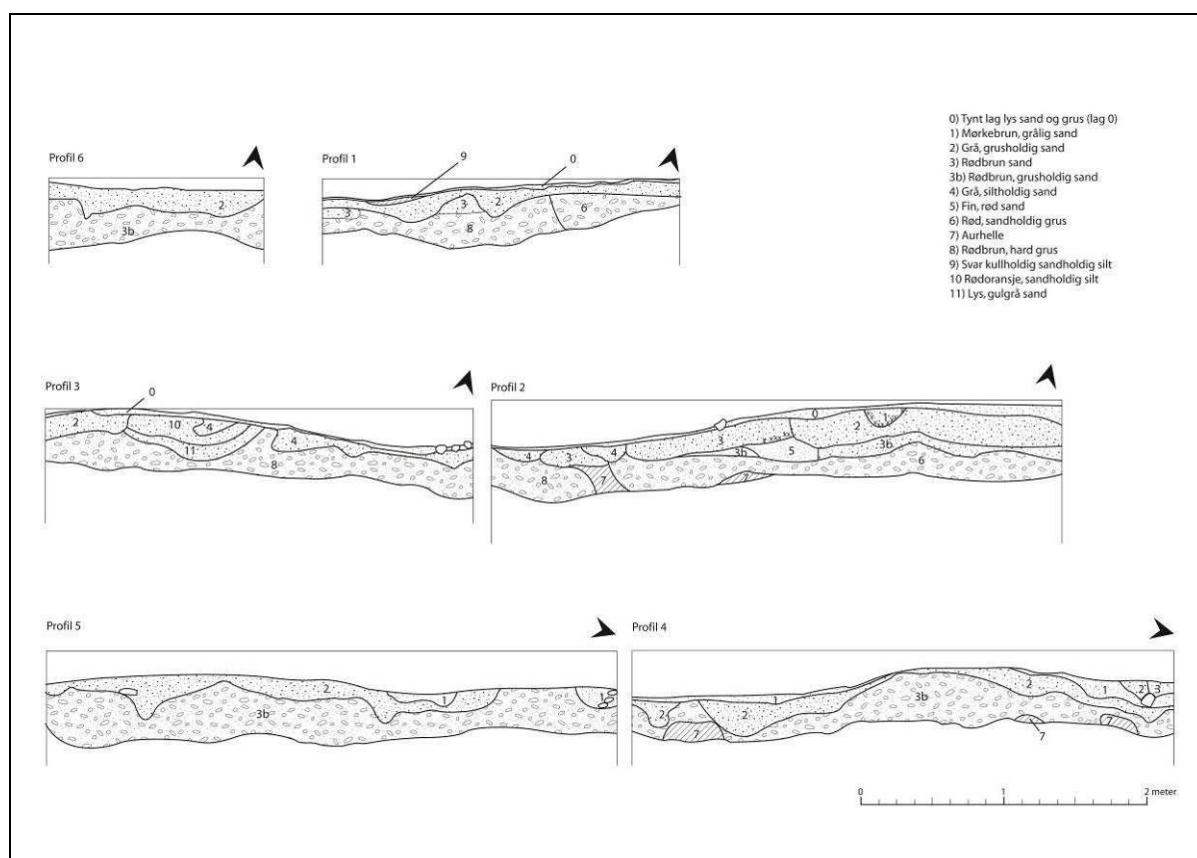


Figur 40-: Mulig nedsenket gulv i profil 2, sett mot sør. Foto: Jo Simon F. Stokke. KHM.





Figur 41: Mulig nedsenket inngangsparti i profil 6, sett mot nord. Foto: Jo Simon F. Stokke. KHM.



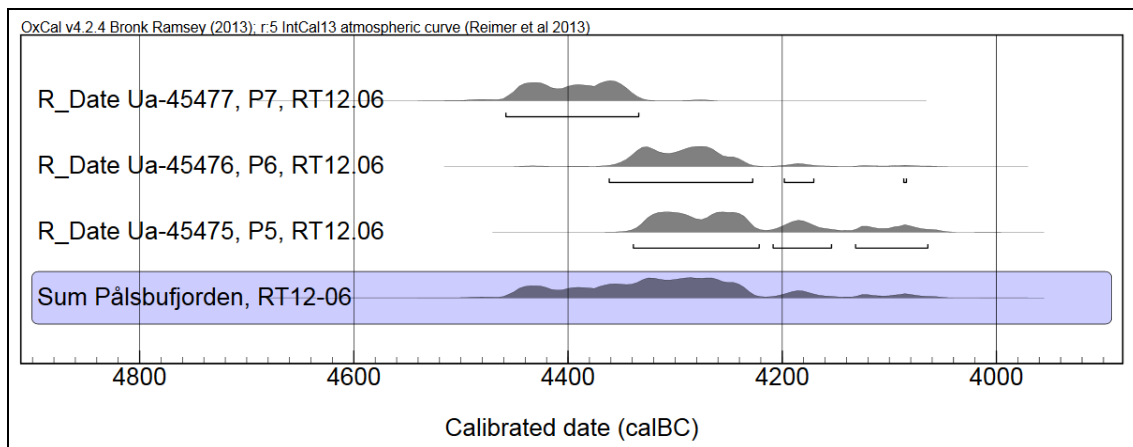
Figur 42: profiler av struktur 01. Enkelte av profilene er tegnet speilvendt. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke, KHM.

## NATURVITENSKAPLIGE PRØVER

Totalt 3 beinprøver (C14-5, C14-6, C14-7) ble sendt inn til C14-datering. Alle prøvene er av bein fra pattedyr. De brente beina som er datert kommer fra innsiden av vollene i strukturen, fra lag 1. Dette for best mulig å unngå bein påvirket av overflateforstyrrelser. Som det fremkommer av Figur 45 ble det gjort svært få funn i overflaten (lag 0). Det antas derfor at prøvene skriver seg fra en god kontekst og at de kan knyttes til tuften.

Lab.nr.	Prøve-nr.	Kontekst	$\delta C13$ ‰	C14- alder BP	Avvik $\pm$	Cal 1 $\Sigma$	Cal 2 $\Sigma$	Datert materiale
Ua-45475	C14-5	49x50y, S, lag 1	-26,4	5390	43	Cal BC 4330-4170	Cal BC 4340-4060	Bein, pattedyr
Ua-45476	C14-6	49x50y, N, lag 1	-27	5436	44	Cal BC 4340-4255	Cal BC 4370-4170	Bein, pattedyr
Ua-45477	C14-7	50x52y, Ø, lag 1	-26,5	5546	42	Cal BC 4450-4345	Cal BC 4460-4330	Bein, pattedyr

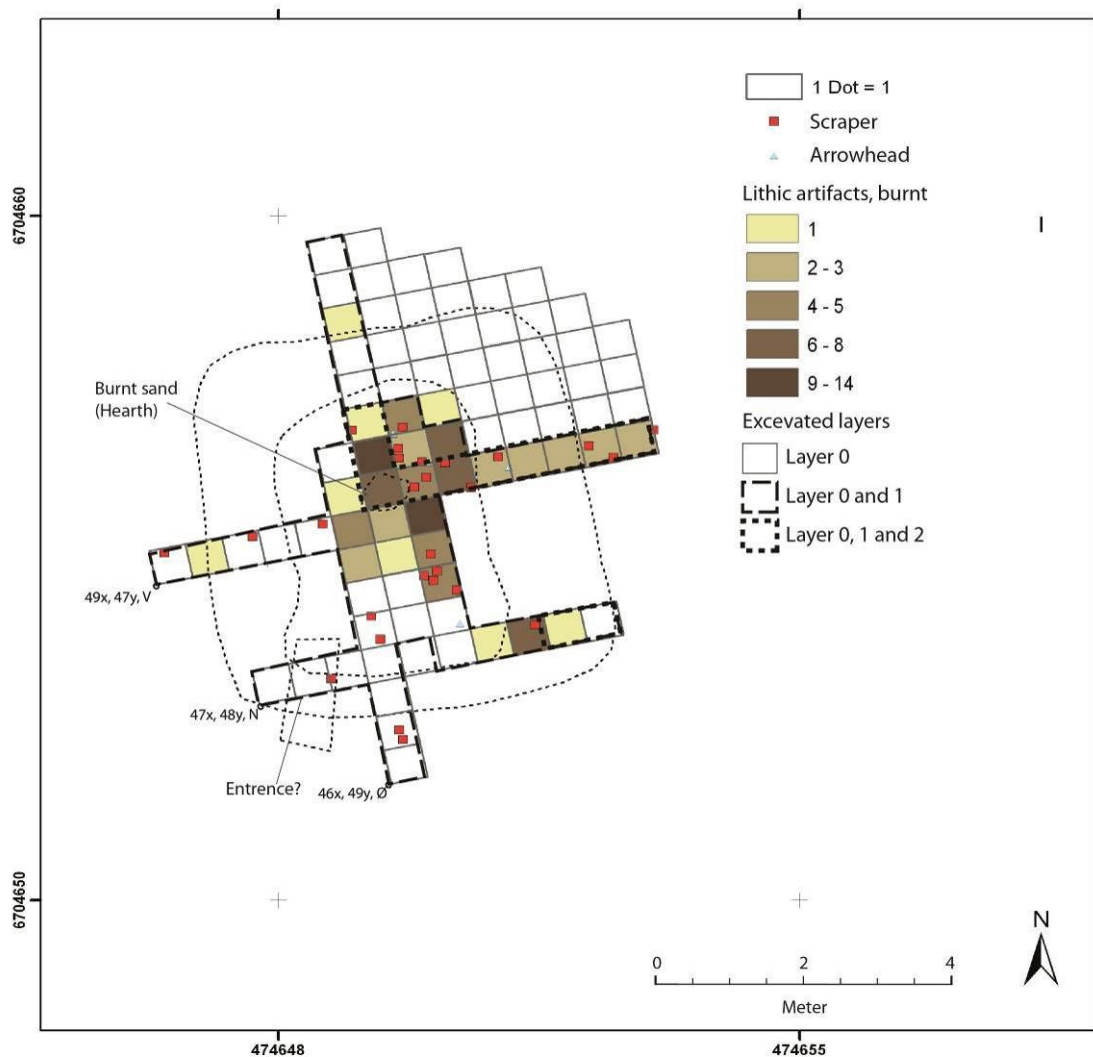
Tabell 23: C14-dateringer fra RT12-06.



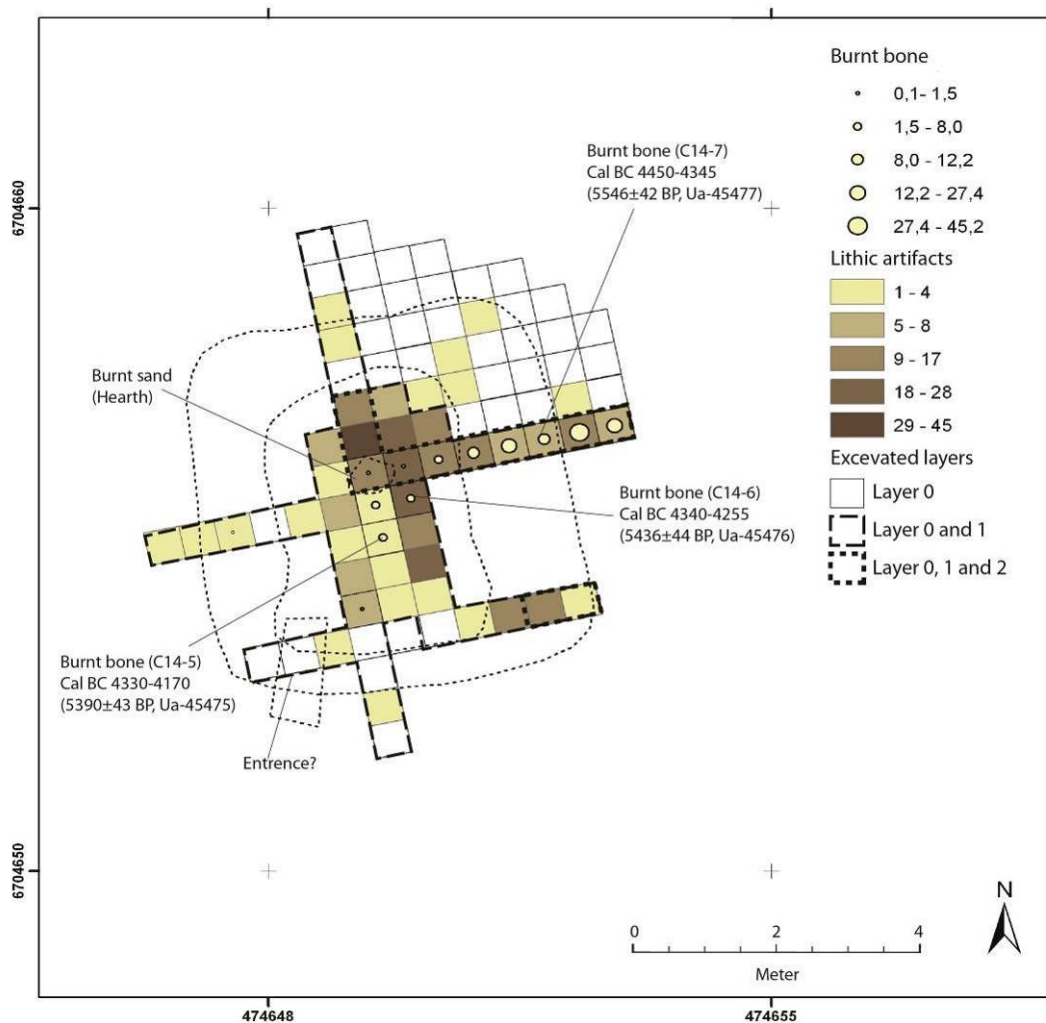
Figur 43: Radiologiske dateringsresultater fra RT12-06.

## FUNNSPREDNING OG AKTIVITETSOMRÅDER

Av spredningskartene fremkommer det at de littiske funnene konsentreres seg langs innsiden av strukturens østlig voll, og at redskapskonsentrasjon sammenfaller med funnkonsentrasjonen (Figur 44 og Figur 45). Spredning av varmepåvirket flint sammenfaller også med funnkonsentrasjonen, men er sterkere konsentrert. Spredningen av bein konsentreres seg på den østlige vollen. Spredningene indikerer at det har ligget et utkastområde mot øst, ned mot vannflaten.



Figur 44: Kart over spredningen av brent flint og redskaper og uttakssted for C14-dateringer. Kart: Kim Darmark og Axel Mjærum, KHM.



Figur 45: Spredningskart over brent bein og littisk materiale. Kart: Kim Darmark og Axel Mjærum, KHM.

#### VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

##### Dateringer

Generelt er råstoffvariasjonen liten. Flint dominerer med 96 %, i tillegg er det funnet noe kvartsitt. Av redskaper utmerker skrapere seg, med nesten 10 % av flintmaterialet. Materialet har et homogent preg og fremstår som enfaset.

Av ledeartefakter har man to eneggede spisser og 5 tverreggede spisser å gå etter. Dette er spisstyper som tas i bruk om lag midt i fase 4 og de er i bruk inn i mellomneolittisk tid (dvs. ca. 4300–3000 f.Kr, Malmer 2002:87, Glørstad 2004a:32–33, 36–37, Solheim 2012:89–92). Andelen flekker og mikroflekker er svært lav, noe som skiller lokaliteten fra de aller fleste andre boplassene rundt Røytjøna. Dette kan indikere at boplassen og spissene skriver seg fra tidsrommet etter at den målrettede mikroflekkeproduksjonen opphørte. Dette tidspunktet er ikke eksakt fiksert, men det er foreslått at produksjonen av regulære mikroflekker er fallende mot slutten av mesolittisk tid og at den opphører ca. 4200 f.Kr. (se f.eks. Glørstad 2010:261–264). Samtidig er trolig boplassen fra tidsrommet før sylindrisk flekkeproduksjon ble utbredt tidlig i neolitikum (Glørstad 2004a:35–38, Solheim 2012:94–95). Fraværet av slipt flint på lokaliteten er videre indikasjon på at lokaliteten ikke er fra neolittisk tid. På typologisk grunnlag kan aktiviteten mest trolig tidfestes til slutten av mesolittisk tid, ca. 4300–3500 f.Kr.



De tre beindateringene samsvarer godt med vurderingen om at boplassen er enfaset og med den typologiske datering. Dateringene faller innenfor tidsrommet 4450–4170 f.Kr. og tidsbestemmelsene overlapper omkring 4300 f.Kr. Funn av en flateretusjert spiss fra registreringen vitner imidlertid at det har vært aktivitet i nærområdet senere i forhistorien.

#### *Tuften*

Lokaliteten ligger på en 80x50 meter stor øy dannet av sand og grus, i Røyrtjern II sitt utløp. Flere forsenkninger av ulike form og størrelse var synlig i overflaten på den ellers flate øsen. Disse ble tolket som mulige hustufter fra steinalder. En av disse formasjonene ble undersøkt arkeologisk ved tverrsnitning av forsenkningens fire voller. Det ble påvist fyllskifter tolket som gulvlag, et mulig inngangsparti, og trolig et sentralt ildsted. Det fremkom også voller av sand men ikke av stein på lokaliteten. Ut fra vollene, formen og det nedsenkede gulvet antas det at strukturene er en groptuft. Ved undersøkelsen fremkom ikke konstruksjonsdetaljer i form av staurhull- stolpehull, veggdetaljer eller luftekanaler.

#### *Ervervet, beliggenheten og landskapet*

Det ble også funnet noe brent bein. Ut fra nærheten til trekkruiter for elg, beinbestemmelsene og dateringene antas det at det er bein fra vilt. På tross av at kun begrensede deler av det funnførende arealet ble undersøkt fremkom 8 spisser og 32 skrapere. Funnene underbygger at det har foregått en målrettet fangstaktivitet med utgangspunkt i lokaliteten. Det er også interessant at det fremkom fuglebein i tuften. Dette vitner om et bredere næringstilfang enn kun elg.

Plassering av lokaliteten i et elveos, tydelige vollformasjoner, åpning av vollene mot syd, samt redskapstyper og spredning, er samlet en indikasjon på en større boplass. Elveos av denne typen, har også vist seg å være foretrukne steder for folk som har drevet jakt på (Indrelid 1994:158). Redskaps sammensetningen indikerer også typiske boplassaktiviteter, som skinnbearbeiding. Sett i lys av de øvrige lokalitetene rundt Røyrtjern, er det nærliggende å tolke denne lokaliteten som en sentralboplass, eller *base camp*, for de omliggende oppholdsplassene i forbindelse med jakt.

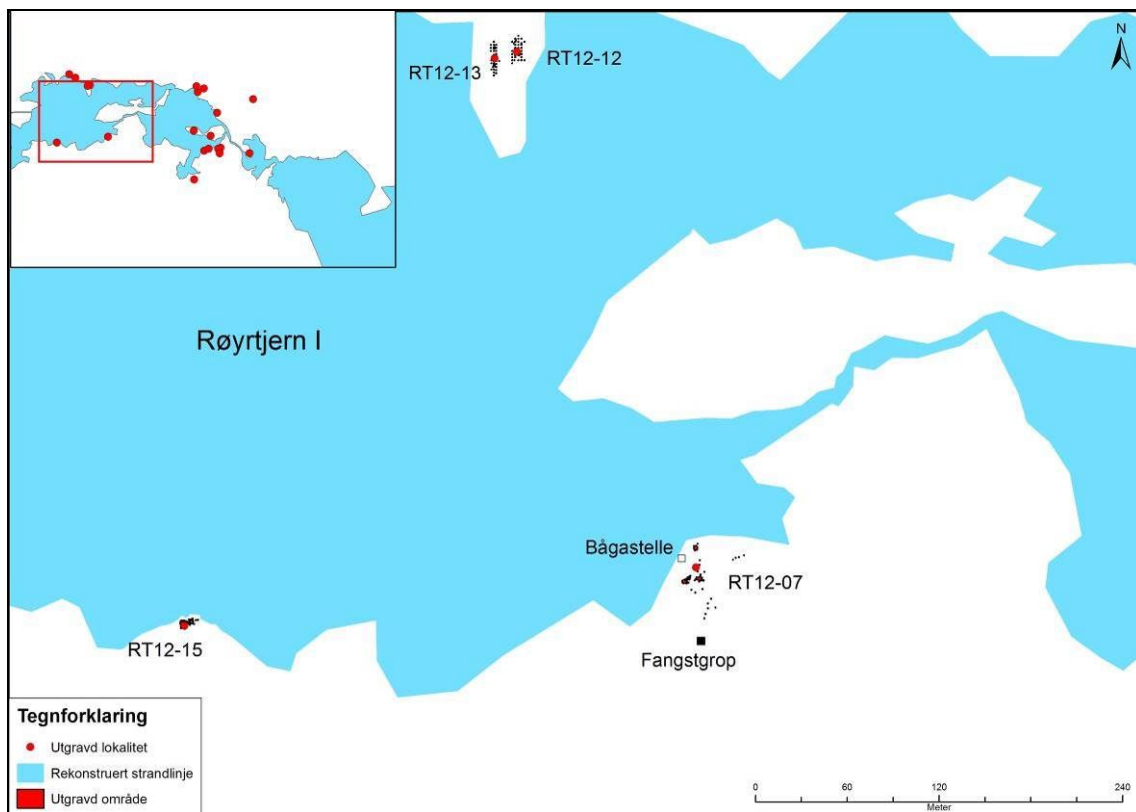
## RT12-07 GJENTATTE OPPHOLD FRA MELLOMMESOLITIKUM TIL BRONSEALDER/FØRROMERSK JERNALDER (C58486)

Av: Trond Vihovde

### BAKGRUNN

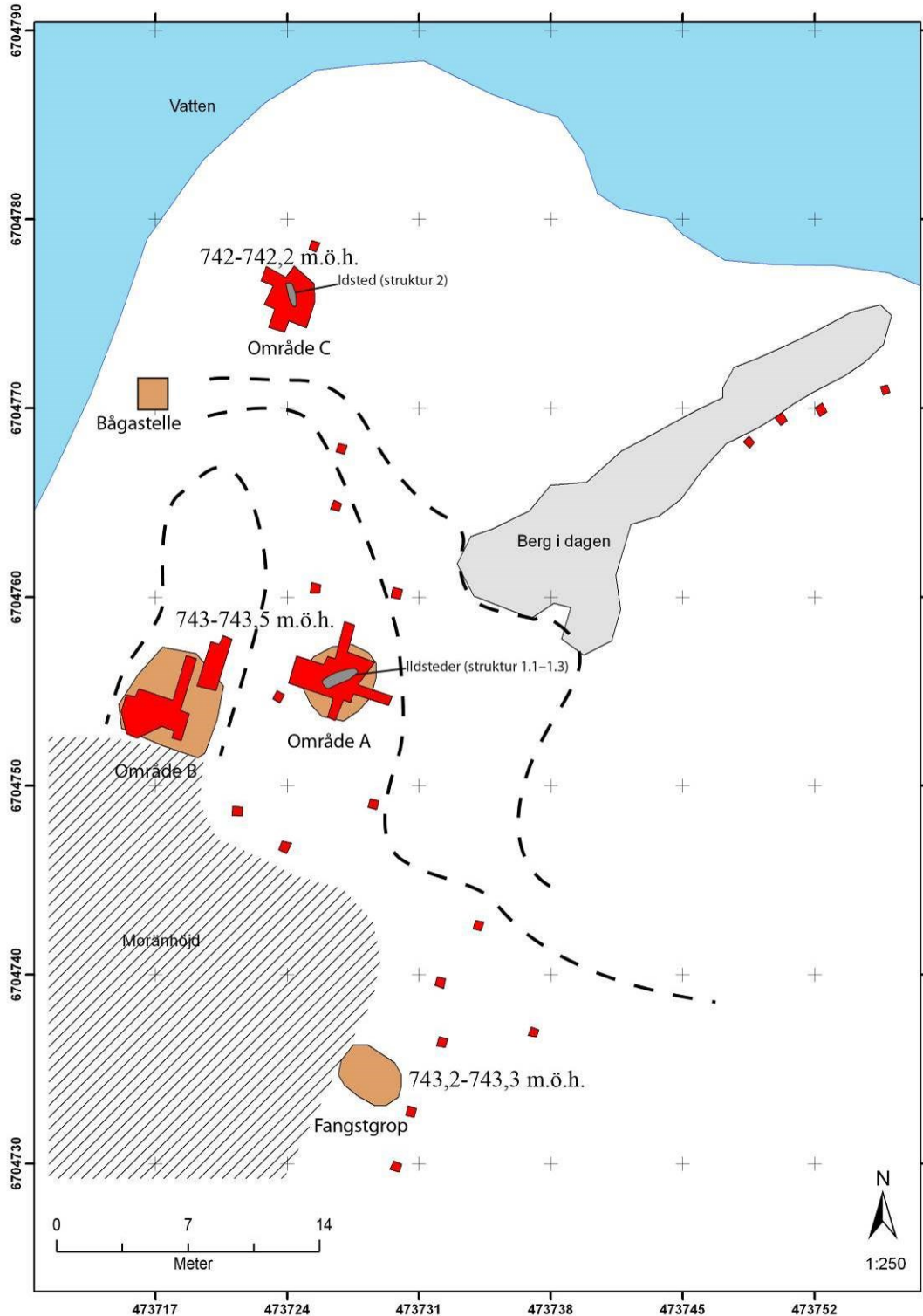
Lokaliteten ble først av Buskerud fylkeskommune, registrert i september/oktober 2002 og betegnet PÅ42-02. Lokaliteten ble også besøkt i 2006 (Hobberstad og Roland 2003, Groseth 2008). Det ble registrert en teltring med et mulig ildsted, et bogastelle, samt flere områder som var ryddet for stein. Det var påvist 96 avslag og redskaper av flint, kvartsitt og bergkrystall. Videre ble det funnet 17 fragmenter av brent bein. Ved utgravingen i 2012 ble teltringen og flere ryddete områder undersøkt.

### LOKALTOPOGRAFISK BESKRIVNING



Figur 46: Lokalitetene RT12-07 sin beliggenhet i forhold til opprinnelig strandlinje. Kart: Axel Mjærum, KHM.





Figur 47: Detaljkart over RT12-07. Kart: Kim Darmark, Trond Vihovde og Axel Mjærum, KHM.

Lokaliteten ligger ca. 120 meter sørøst for utløpet fra Røyrjern I, mellom 740-743 moh. Gjenstandsfunnene ble gjort i tre områder (område A, område B og område C) og ligger på en rundt 60 meter lang nord-sørgående morene-/bergrygg med godt utsyn over vannet og områdene rundt (Figur 47). Vestsiden av ryggen vender ned mot vannet og er bratt.

Umiddelbart sør for lokaliteten befinner det seg en fangstgrop og vest på lokaliteten er det anlagt et bogastelle.

Grunnen i dette området er dannet av utvaskede morenemasser. På østsiden av ryggen er det en slakt helende sandflate som ender i en vik nordøst for lokaliteten. Øst på lokaliteten er det en del eksponert berg, blant annet en SV/NØ-gående bergrygg som leder fra lokalitetens sentrale flate, ned mot vannet i nordøst. Sør på lokaliteten danner terrenget grovt sett tre terrasser som går på langs med hovedryggen. Den vestre terrassen er ca. 5 meter bred og inneholder en rektangulær antatt ryddet flate (område B). Område A ligger ca. 0,5–1m lavere og ca. 10 meter øst for område B. Grunnen i område A består i hovedsak av sand, men også områder med stein og steinblokker. Ved registreringen ble det bemerket at område A var ryddet og omsluttet av en sirkel med 22 stein. Steinene ble tolket som en teltring ved registreringen (Hobberstad og Roland 2003:48). Nord på moreneryggen ligger et belte av større blokker, og nord for dette igjen en ny flate der det ved registreringen ble påvist ryddete flater (Område C, Hobberstad og Roland 2003:59–51). Over hele lokalitet RT12-07 er det berg i dagen og laget av løsmasser er tynt enkelte steder.



Figur 48: Utsikt fra område C på RT12-07. Foto: KHM.

Det øverste plataet er vasket ut og mye av massene ser ut til å være deponert i overgangen til plataet nedenfor. Utkanten av det midtre plataet er også vasket ut og massene her også deponert nedenfor. Likeså det nederste plataet på lokaliteten. Ut i fra disse observasjonene er det sannsynlig at funn kan ha flyttet noe på seg, samt at strukturer kan ha blitt erodert bort eller vasket ut.

#### PROBLEMSTILLINGER

Ut fra registreringsrapportens beskrivelser og vår befaring på lokaliteten ble den vurdert som godt egnet til å belyse sentrale problemstillinger i prosjektet (jf. Lønaas 2004). Ved

undersøkelsen var det et hovedmål å undersøke de registrerte strukturene og å belyse boplassens romslige organisering. Samtidig ønsket vi gjennom utgravingen å belyse råstoffbruken, innhente et representativt gjenstandsmateriale og fremskaffe materiale for C14-dateringer.

#### UNDERSØKELSESFORLØP OG METODER

Innledningsvis ble det foretatt en registrering av funnene som lå eksponert på markoverflaten. Arbeidet ble utført for å gjenfinne lokaliteten som var beskrevet i registreringsrapporten og for å kunne danne seg et bedre inntrykk av størrelsen og funnspredningen. Deretter ble det foretatt en forundersøkelse i form av 15 prøvekvadranter og det ble åpnet to felt på den søndre del av lokaliteten (område A og område B).

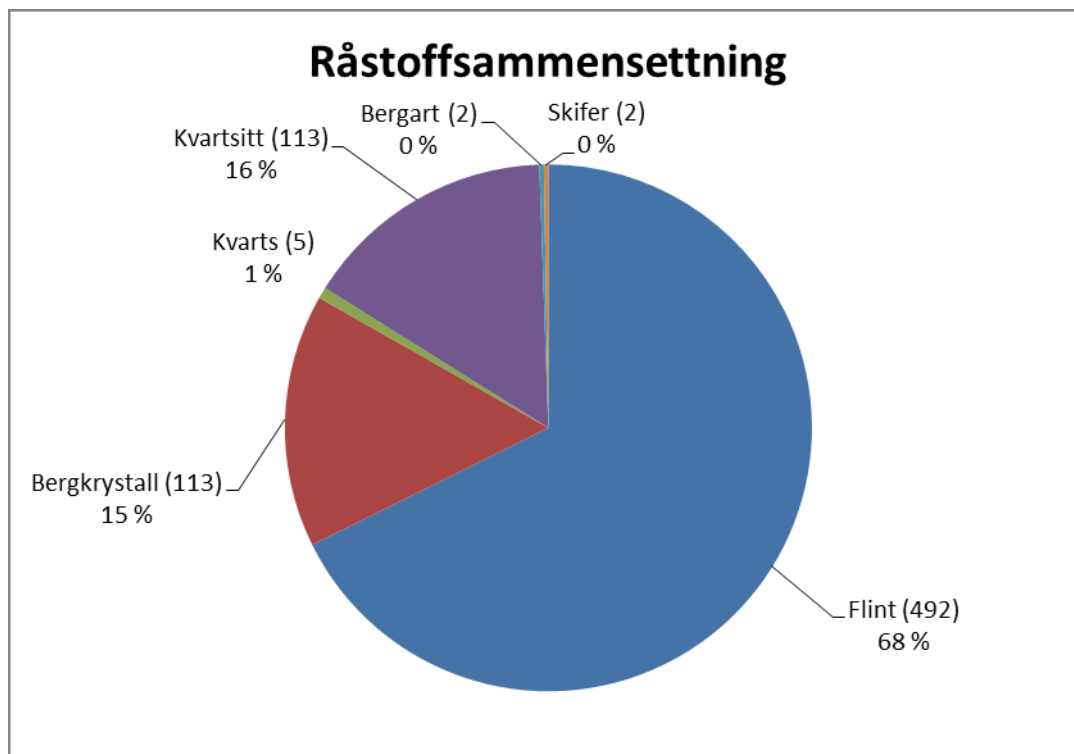
I tilknytning til den mulige teltringen i område A ble det lagt ut en 0,5 meter bred kryssprofil. På det rektangulære, muligens ryddete feltet i vest (område B) ble det åpnet ruter som dannet en tilnærmet tverrgående profil gjennom området. Etter hvert som utgravingen av disse feltene utviklet seg, ble det åpnet flere ruter. Profilen gjennom den mulige teltringen ble avbrutt etter gravd lag 1 fordi den kom i konflikt med en struktur som ble funnet i overflaten av lag 2.

Funn av brent bein i overflaten og i prøveundersøkelsen nord på lokaliteten (område C) førte til at det her ble åpnet et tredje felt. Det ble også tatt 4 prøvestikk øst for bergryggen nede mot vannet da det ble observert overflatefunn her. Dette resulterte i funn, men en videre undersøkelse ble ikke prioritert.

Alle undersøkte felt ble tegnet i plan, og hele lokaliteten er fotografert med fototårn. Strukturer ble beskrevet, fotografert og tegnet i plan og profil. Bortgravde masser ble såldet gjennom netting med 4 mm maskevidde og bogastellet ble fotodokumentert. Totalt ble det gravd ca. 33 m<sup>2</sup> i ruter og lag på lokaliteten.

Det ble funnet en fangstgrop sørøst på lokaliteten. Denne ble kun fotografert og innmålt, og flaten nord fangstgropen ble inkludert i prøveundersøkelsen for å avklare om det også lå funn her.

## FUNNMATERIALE



Figur 49: Råstoffordeling på lokalitet RT12-07. Kakediagrammet over viser fordelingen av de ulike råstoffene. Den totale mengden av de ulike råstoffene er merket i parentes.

Det ble totalt gjort 727 funn av littisk materiale på lokaliteten. Funnene fordeler seg på råstoffene flint, bergkrystall, kvarts, kvartsitt, bergart og skifer. I tillegg fremkom det 260,8 g brente bein.

*Flint*

Hovedkategori	Antall	Delkategori	Antall
<b>Flint</b>			
<i>sekundærbearbeidet flint</i>			
Skrapere	5	Flekk med steil retusj	1
		Avslag med rett enderetusj	1
		Avslag med retusj	2
		Fragment av sylindrisk kjerne	1
Bor	1	Fragment med kantretusj	1
Kniv	1	Avslag med skråbuet enderetusj	1
Retusjerte avslag	1	Med retusj	1
Retusjerte fragment	6	Flekkelignende med retusj	1
		Med retusj	5
<b>Sum sekundærbearbeidet lint</b>	<b>14</b>		<b>14</b>
<i>Primærbearbeidet flint</i>			
Flekker	4	Flekker	4
Mikroflekker	20	Mikroflekker	20
Avslag	110	Med plattformkant	1
		Flekkelignende	6
		Mikroflekkelignende	1
		Med mikroflekkeavspaltinger	1
		Avslag	101
Fragmenter	157	Med plattformkant	1
		Flekkelignende	1
		Mikroflekkelignende	2

		Fragmenter	153
Splinter	184	Mikroflekkelignende	1
		Skraperretusj	12
		Med slagbule	51
		Splinter	120
Kjerner	3	Håndtaksjerne	1
		Plattformkjerner	2
<b>Sum primærbearbeidet flint</b>	<b>478</b>		<b>478</b>
<b>Sum Flint</b>	<b>492</b>		<b>492</b>

Tabell 24: Oversikt over flintfunn fra RT12-07.

Flinten utgjør 492 funn eller ca. 68 % av det totale materialet. 14 flintgjenstander var sekundærbearbeidet, hvorav 5 var skrapere, 1 var et bor og 1 var en ”kniv”. Det framkom fire (0,8 %) flekker og 20 (4 %) mikroflekker. Kjernematerialet utgjør tre funn og består av en håndtaksjerne og to plattformkjerner. Videre er en skraper laget på et fragment av det som antas å være en sylindrisk kerne.

### Bergkrystall

Hovedkategori	Antall	Delkategori	Antall
<u>Bergkrystall</u>			
<i>Sekundærbearbeidet</i>			
Skraper	1	Avslag med steil retusj	1
Kniv	1	Avslag med skråbuet enderetusj	1
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	<b>2</b>		<b>2</b>
<i>Primærbearbeidet</i>			
Flekker	1	Flekk	1
Mikroflekker	6	Mikroflekker	6
Avslag	49	Flekkelignende	3
		Avslag	46
Fragmenter	25	Fragmenter	25
Splinter	27	Med slagbule	5
		Splinter	22
Kjerner	3	Bipolare kjerner	3
<b>Sum primærbearbeidet</b>	<b>111</b>		<b>111</b>
<b>Sum Bergkrystall</b>	<b>113</b>		<b>113</b>

Tabell 25: Oversikt over bergkrystallfunn fra RT12-07.

Bergkrystall utgjør ca. 15,5 % av det totale materialet. Det meste av dette var konsentrert nord på lokaliteten, men bergkrystall framkom også på de andre feltene på lokaliteten. Av redskaper er det kun en skraper og en ”kniv”. Det framkom en flekke (ca. 0,9 %), seks (5,3 %) mikroflekker samt tre bipolare kjerner.

### Kvarts

Hovedkategori	Antall	Delkategori	Antall
<b>Kvarts</b>			
<i>Primærbearbeidet</i>			
Avslag	1	Flekkelignende	1
Fragmenter	2	Fragmenter	2
Splinter	1	Splinter	1
Kjerner	1	Uregelmessig	1
<b>Sum primærbearbeidet</b>	<b>5</b>		<b>5</b>
<b>Sum kvarts</b>	<b>5</b>		<b>5</b>

Tabell 26: Oversikt over kvartsfunn fra RT12-07.

Det var lite kvarts på lokaliteten (ca. 1 %), og det kan ikke utelukkes at stykkene opprinnelig har vært deler av bergkrystaller.

*Kvartsitt*

Hovedkategori	Antall	Delkategori	Antall
<b>Kvartsitt</b>			
<i>Sekundærbearbeidet</i>			
Pilspiss	1	Avslag med overflateretusj	1
Bor	1	Flekk med kantretusj	1
Retusjerte fragment	1	Fragment med overflateretusj	1
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	<b>3</b>		<b>3</b>
<i>Primærbearbeidet</i>			
Flekker	3	Flekker	3
Mikroflekker	1	Mikroflekker	1
Avslag	42	Flekkelignende	2
		Mikroflekkelignende	2
		Med mikroflekkeavspaltinger	1
		Avslag	37
Fragmenter	23	Fragmenter	23
Splinter	41	Overflateretusjeringssavfall	9
		Med slagbule	19
		Splinter	13
<b>Sum Primærbearbeidet</b>	<b>110</b>		<b>110</b>
<b>Sum Kvartsitt</b>	<b>113</b>		<b>113</b>

Tabell 27: Oversikt over kvartsittfunn fra RT12-07.

Kvartsitt utgjør ca. 15,5 % av materialet. Av redskaper framkom det én overflateretusjert pilspiss og ett mulig bor. Spissen har en uregelmessig til triangulær form og er tildannet av avslag. Den er kantretusjert og overflateretusjert på én side. Spissen har rett basis, en lengde på 4,2 cm og en bredde på 2,5 cm. Spissen er tildannet i lys grønn kvartsitt med hvite og mørkegrønne striper, trolig såkalt "lærdalkvartsitt".

Videre fremkom det ett fragment med overflateretusj. Flekker utgjør ca. 2,6 % av dette og mikroflekker ca. 0,9 %. Tre av funnene, herunder spissen, er av en grønnbåndet kvartsitt av god kvalitet. Trolig er gjenstandene tilvirket av lærdalskvartsitt. Mye av den øvrige kvartsitten er av en hvitbåndet type som også kan være lærdalskvartsitt. Kvartsitten er jevnt over av en finkornet type.

*Bergart*

Hovedkategori	Antall	Delkategori	Antall
<b>Bergart</b>			
<i>Sekundærbearbeidet</i>			
Bor	1	Avslag med konkav kantretusj	1
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	<b>1</b>		<b>1</b>
<i>Primærbearbeidet</i>			
Avslag	1	Avslag	1
<b>Sum primærbearbeidet</b>	<b>1</b>		<b>1</b>
<b>Sum Bergart</b>	<b>2</b>		<b>2</b>

Tabell 28: Oversikt over bergartsfunn fra RT12-07.

Bergart utgjør mindre en 1 % av materialet. Ett av funnene er et borlignende redskap. Bergarten er av ubestemt type.

*Skifer*

Hovedkategori	Antall	Delkategori	Antall
<b>Skifer</b>			



<i>Sekundærbearbeidet</i>			
Fragment	1	Slipt	1
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	1		1
<i>Primærbearbeidet</i>			
Avslag	1	Avslag	1
<b>Sum primærbearbeidet</b>	1		1
<b>Sum Skifer</b>	2		2

Tabell 29: Oversikt over skiferfunn fra RT12-07.

Skifer utgjør mindre en 1 % av materialet. Ett av funnene er et slipt fragment av skifer.

#### *Brent bein*

Totalt 221,8 gram bein ble samlet inn fra lokaliteten, samtlige varmepåvirket. En overveiende del av materialet er fra pattedyr. Det foreslås at artene storfe, sau/geit/rådyr og svin er representert (jf. Østergaard 2012). Ett bein fra lag 1 i område A og 12 bein fra område B er av fugl, noe som viser at også andre dyr ble beskattet.

## RYDDETE FLATER OG STRUKTURER

### *Ryddete flater*

Funnkonsentrasjonene på de tre terrassene er knyttet til flate områder med mindre stein enn i nærliggende områder. Det fremkom ikke tydelige samlinger med ryddet stein og det er derfor ikke mulig å fastslå med sikkerhet om områdene er intensjonelt ryddet eller om aktiviteten er lagt til naturlig forekommende flate, steinfrie områder. Funnene og strukturene var imidlertid tydelig konsentrert om disse nokså steinfrie områdene, og det er rimelig å anta at det i alle fall kan ha foregått noe steinrydding i forhistorien.

### *Strukturer*

Ved undersøkelsen ble den registrerte teltringen nærmere undersøkt og bogastellet ble dokumentert. Det ble også påvist og undersøkt tre ildsteder som lå i forbindelse med hverandre innenfor område A, og ett mulig ildsted i område C.

### *Registret, men avskrevet teltring*

Undersøkelsen viste at steinene knyttet til den antatte teltringen i hovedsak besto av jordfaste stein med varierende størrelse. Det var ikke mulig å påvise noe forskjell i jordlagene utenfor og innenfor den antatte ringen. Det er videre usikkert om flaten har blitt ryddet for stein i forhistorisk tid, eller om variasjonen i steinmengde kan ha naturlige årsaker. Selv om det lå et ildsted sentralt på denne flaten, kan det ikke sikkert konkluderes med at det var en teltring.

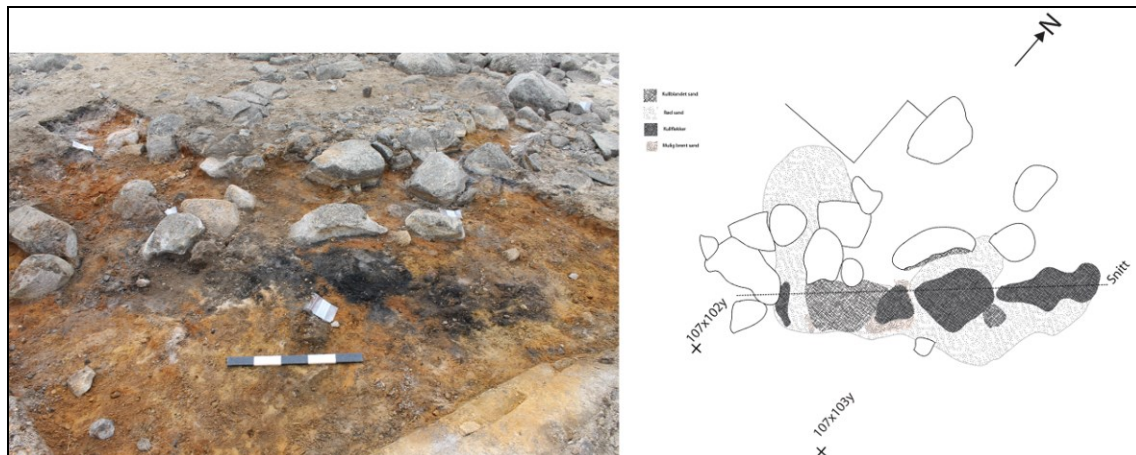


Figur 50: Sammenstilt tårnfoto av område A tatt mot Ø. Sjakten har en bredde på 0,5 meter. Struktur 1 er markert slik avgrensningen fremkom i toppen av lag 2 (ca. 10 cm under markoverflaten). Foto: KHM.

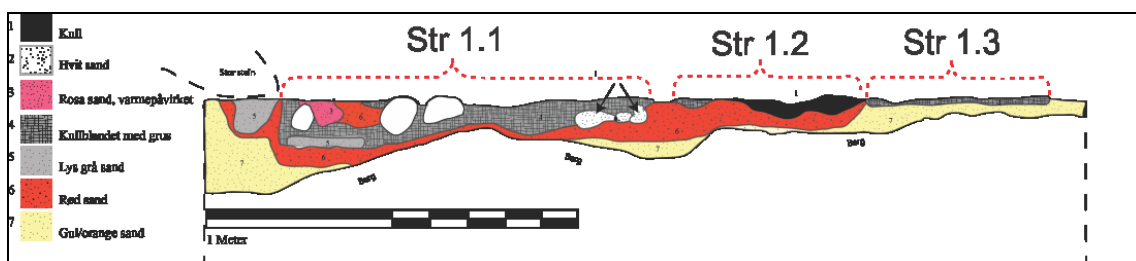
### Struktur 1

Sentralt i område A fremkom tre delvis sammenhengende ildsteder. De hadde en samlet lengde på ca. 2 meter og bredden var opptil 0,8 meter.

Ved registreringen i 2002 ble det påvist skjørbrent stein nord i område A (Hobberstad og Roland 2003:48). Dette området kunne ikke gjenfinnes ved undersøkelsen. Ved gravningen fremkom imidlertid et ildsted med tydelige fyllskifter. Strukturen ble først tydelig etter gravd lag 1 og fremsto som tre kullholdige fyllskifter, med et omkringliggende rødlig sandlag i overflaten av lag 2.



Figur 51: T.v. struktur 1 i plan sett mot nordvest. Foto: Trond Vihovde, KHM. T.h..tegning av den samme strukturen. Illustrasjon: Signe H. Olesen og Trond Vihovde, KHM.



Figur 52: Profil gjennom struktur 1. De tre kullkonsentrasjonene ble tolket som tre ildsteder. Illustrasjon: Trond Vihovde, KHM.

### Struktur 1.1

Strukturen er en 112x100 cm bred og opptil 13 cm dyp nedgravning. Massene består av kullblandet sand og en del stein. En kompleks lagfølge vest i strukturen taler for at den er noe omrotet. Dette kan ha skjedd i forbindelse med gjenbruk av strukturen. En slik gjenbruk understøttes av lagfølgen og dybdeforskjellene til ulike deler av strukturen (Figur 52). Det ble ikke funnet stein som med sikkerhet kunne klassifiseres som skjørbrent i strukturen, og den inneholdt få andre funn enn brent bein.

Brent bein fra strukturen ble sendt inn for datering (C14-09). Prøven daterer strukturen til Cal. BC 6590-6400 (7617±49 BP, Ua-45479), dvs. seint i mellommesolitikum (fase 2/tørkopfasen). Mengden kullholdig masse og fraværet av skjørbrent stein gjør at strukturen mest sannsynlig skal tolkes som et ildsted.

### Struktur 1.2

Strukturen består av en ca. 55x40 cm stor og 6 cm dyp konsentrasjon av kullholdige masser. Det er mulig at strukturen hører sammen med struktur 1.1, men den er tolket som bunnen av et separat ildsted.

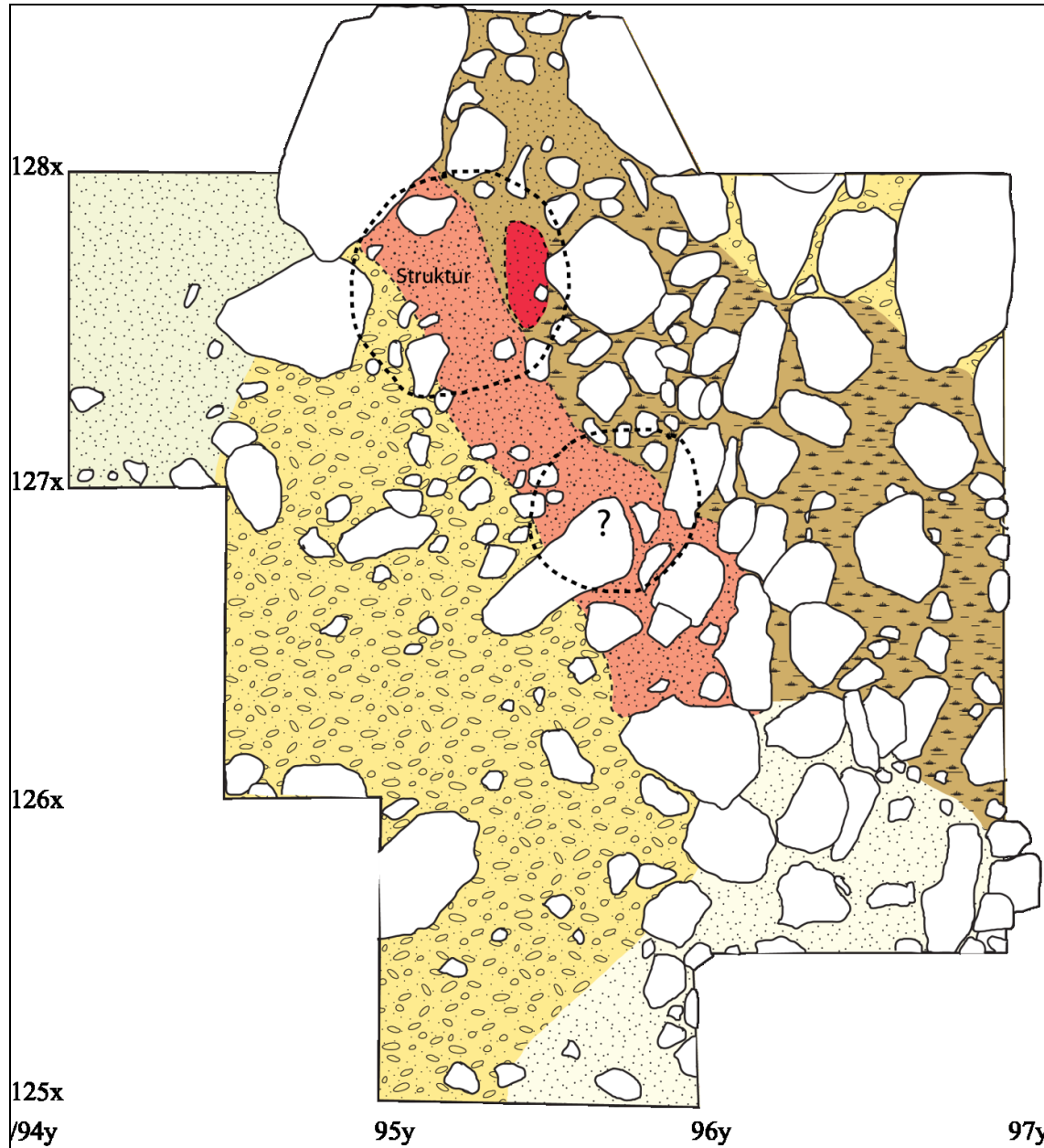
### Struktur 1.3

Strukturen består av et ca. 70x30 cm og 3 cm dypt lag av kullblandet sand. Massene er lik dem i struktur 1.1 (lag 4). Siden strukturen virker å være isolert fra struktur 1.1 tolkes den som bunnen av et separat ildsted.



*Ildsted, struktur 2*

Strukturen lå innenfor område C, nord på lokaliteten (rundt 127x95y). Denne strukturen var knapt synlig i overflaten og lite synlig i profil. Avgrensingen er derfor usikker. I overflaten syntes strukturen som en noe rødere lag med brent bein i den ellers gulaktige sanden. Beinkonsentrasjonen er noe større enn den observerte strukturen så det er mulig at det er rester etter flere strukturer her. Mengden brent bein i området (se fig 4) tyder også på at det er snakk om et ildsted. Det ble sendt inn en dateringsprøve fra strukturen (prøvenr. C14-8). Prøven dateres til Cal. BC 6030-5840 (7070±47 BP, Ua-45478), dvs. mesolittisk fase 3 i mesolitikum/nøstvetfasen.



Figur 53: Plantegning av overflaten av struktur 2. Det rosa laget i midten av tegningen indikerer en observert konsentrasjon av brent bein. Her ble det observert et fyllskifte. Feltet merket «struktur» sammenfaller med den høyeste konsentrasjonen av brente bein på lokaliteten og også fyllskiftet som ble observert i overflaten. X stiger mot nord. Illustrasjon: Trond Vihovde, KHM.

### *Andre strukturer*

#### *Fangstgrop*

Sørøst på lokaliteten ble det funnet en grop med svake valler i en naturlig innsnevring av terrenget. Gropen målte ca. 3,5 x 2,5 meter og ble tolket som en fangstgrop. Fangstgropen ble ikke nærmere undersøkt. Det er kjent en rekke av disse gropene rundt Pålbufjorden, og i 2012 ble en av dem (ID 144754) undersøkt av KHM (Mjærum 2015). Flere slike groper ble observert under feltsesongen 2012, men de ble ikke undersøkt nærmere da de lå utenfor tiltaksområdet.



Figur 54: Fangstgrop sør på lokaliteten. Strukturen er sett mot NV. Foto: Johannes Bülow, KHM.

#### *Bogastelle*

Nordvest på lokaliteten, ned mot vannet og vest for det blokklemdte området, var det registrert et bogastelle. Dette består av en grov rektangulær tørrmuring på litt over 1,3 x 1 meter. Østre vegg er dannet av en stor blokk, mens de andre sidene består av steiner av en størrelse på opptil 0,8 meter. Det ble ikke funnet noen gjenstander i strukturen.





Figur 55: Bogastelle nordvest på lokaliteten. Strukturen er sett mot NØ. Foto Johannes Bülow, KHM.

Fangstsystemer har ofte blitt etablert med tanke på å hindre ferdsel helt ned mot datidens strandlinje, og det ble benyttet en kombinasjon av sperregjerder, bogasteller og fangstgroper i anleggene. Det er følgelig ikke uvanlig at bogasteller danner avslutning av fangstanlegg ned mot vannlinjen (Jacobsen og Larsen 1992:107–126). Beliggenheten underbygger tolkningen av den tørrmurte konstruksjonen som et bogastelle og det er nærliggende å se bogastellet og fangstgropen om lag 30 meter mot sør i en sammenheng. Det foreligger ingen datering av strukturen, men som nevnt er en fangstgrop i nærområdet datert til middelalder.

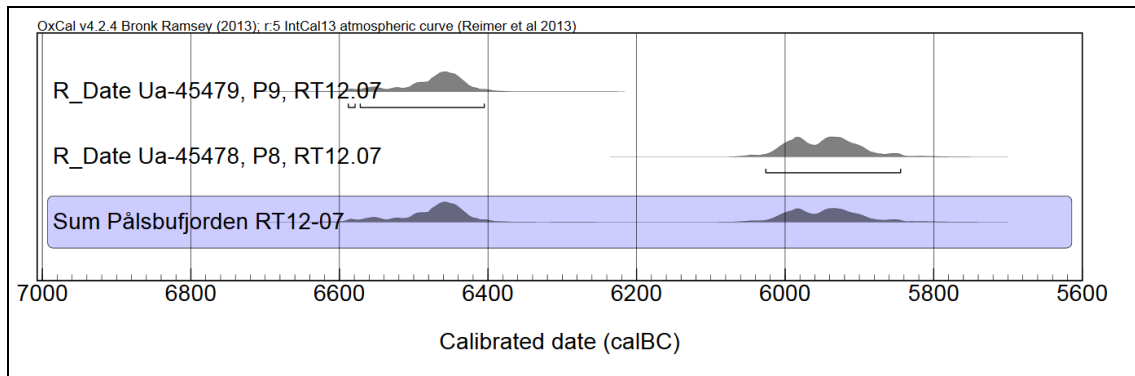
#### NATURVITENSKAPELIGE PRØVER

To prøver ble sendt inn for datering, begge består av brente bein fra pattedyr. Den ene prøven er fra struktur 1.1 (C14-9). Den andre (C14-8) er fra beinkonsentrasjonen knyttet til struktur 2. Begge dateringene faller innenfor tidsrommet 6590–5840 f.Kr. Dateringene overlapper i liten grad, og indikerer at det har vært flere opphold på stedet i mellommesolittisk tid (tørkopfasen).

Lab.nr.	Prøve-nr.	Kontekst	$\delta^{13}\text{C}$ ‰	C14- alder BP	Avvik ±	Cal 1Σ	Cal 2Σ	Datert materiale
Ua-45478	C14-8	Område B Struktur 2 (127x95y, NØ lag 1)	-22,6	7070	47	Cal BC 6010- 5900	Cal BC 6030- 5840	Bein, pattedyr
Ua-45479	C14-9	Område A Struktur 1.1 (107x102y, SØ lag 1)	-27,7	7617	49	Cal BC 6505- 6425	Cal BC 6590- 6400	Bein, pattedyr

Tabell 30: C14-dateringer fra RT12-07.

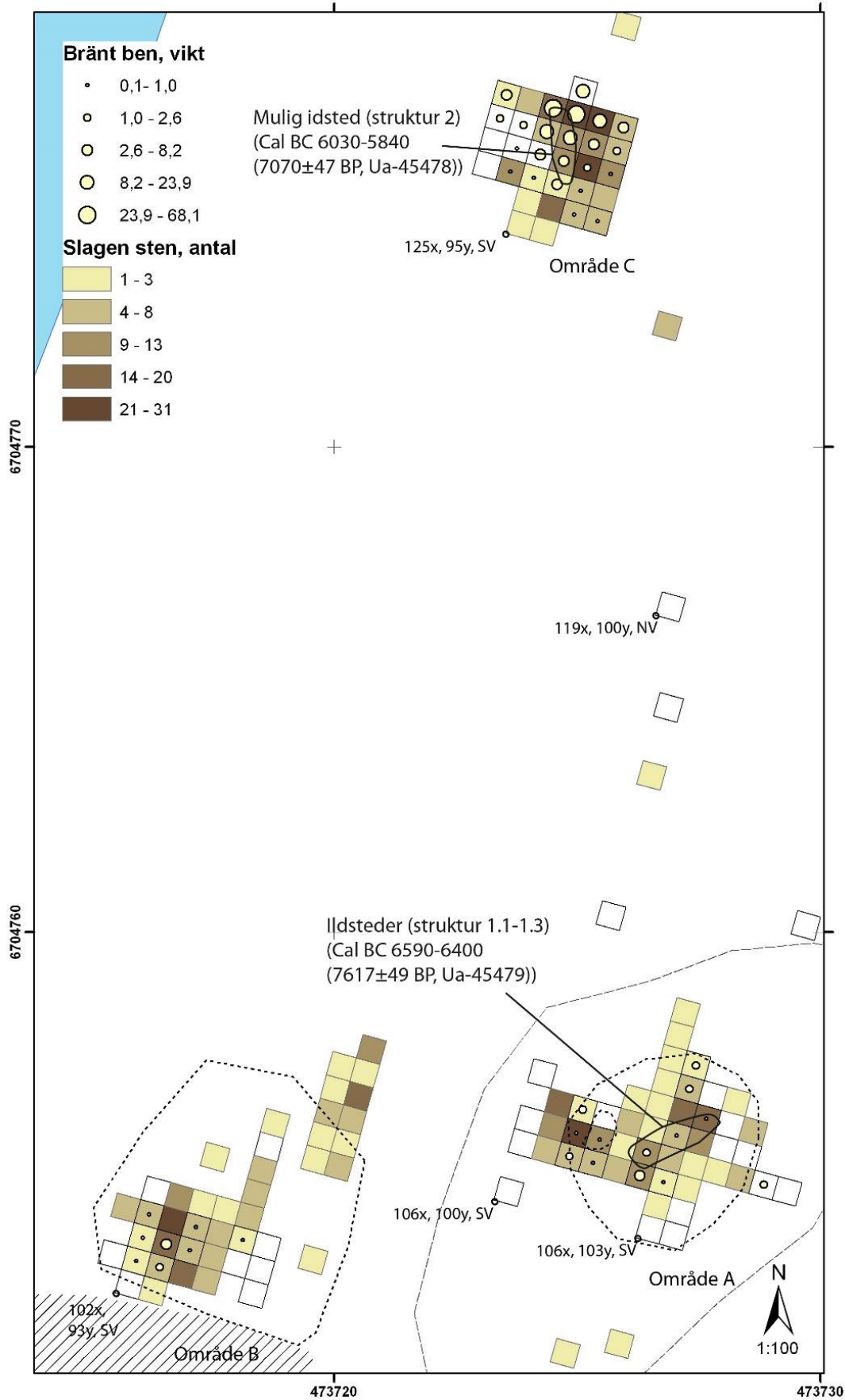




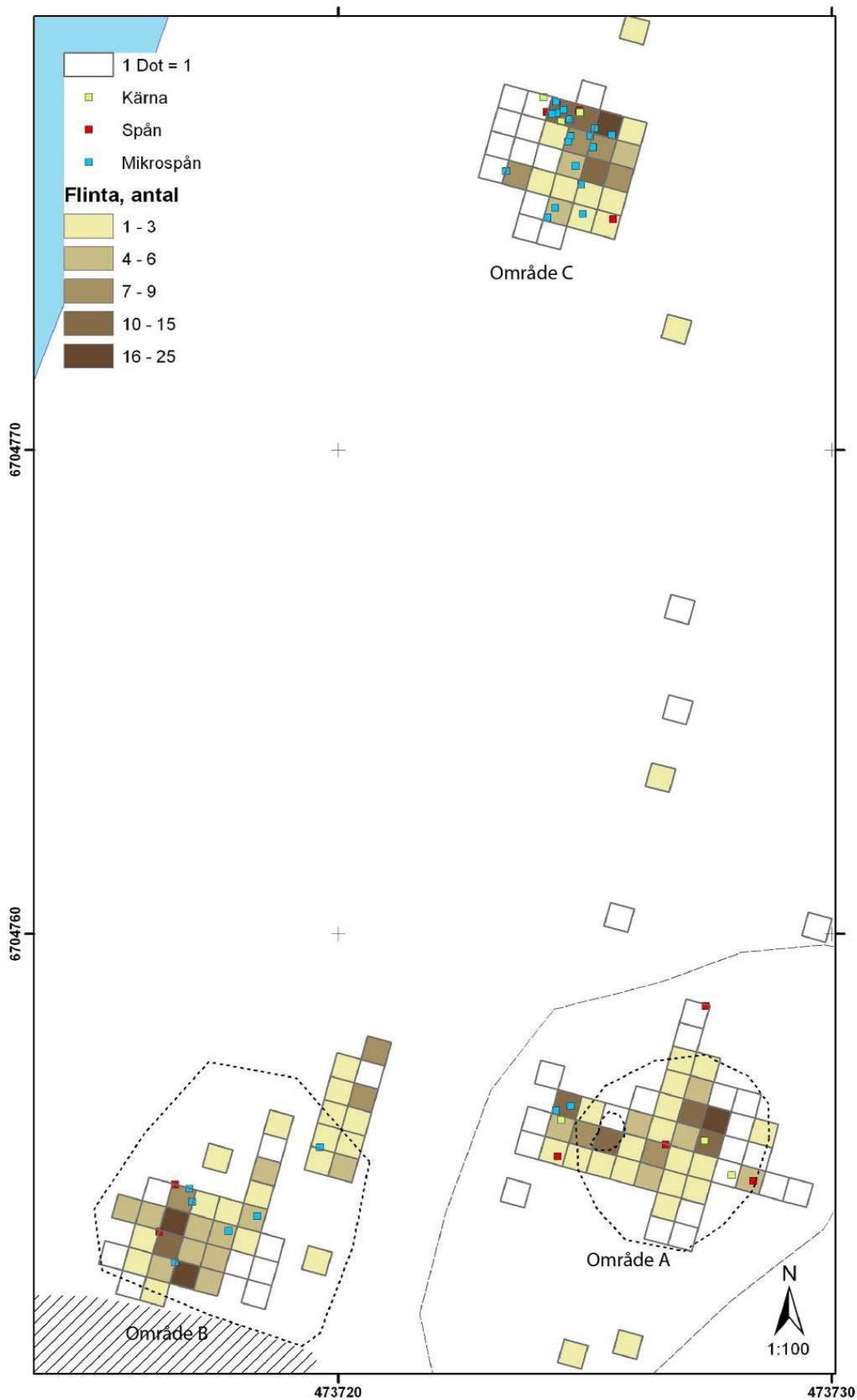
Figur 56: Radiologiske dateringsresultater fra RT12-07.

#### FUNNSPREDNING OG AKTIVITETSOMRÅDER

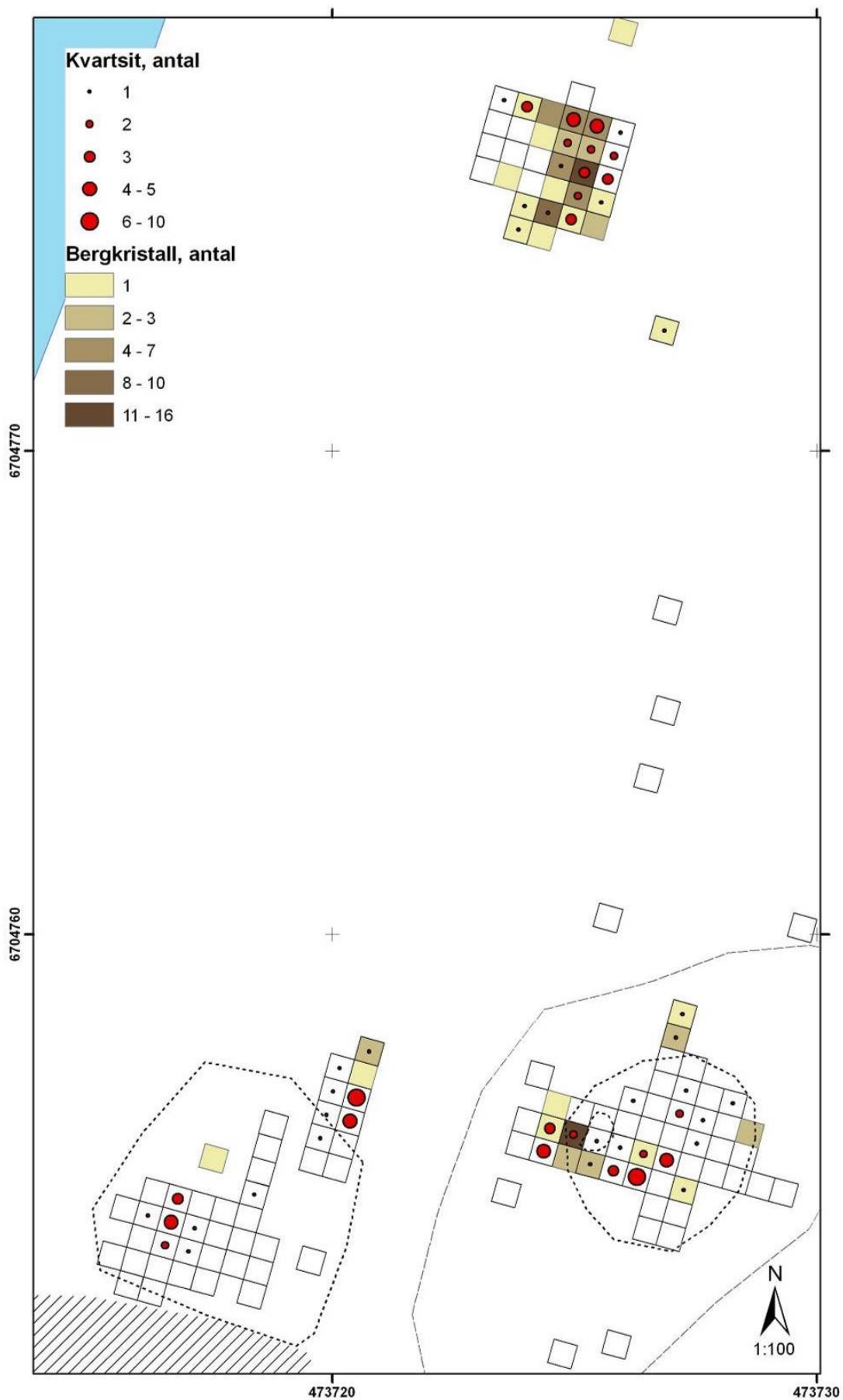
Det ble påvist tre konsentrasjoner på RT 12-07. To ligger på flater nord på lokaliteten, en rektangulær i vest og en avrundet sandflate i øst. I det mindre blokklemdte området nord på lokaliteten dukket det opp en tredje funnkonsentrasjon med slåtte steinartefakter og brent bein. Alle funnkonsentrasjonene lå i områder hvor det var mindre stein enn i landskapet ellers, men det er vanskelig å avgjøre hvorvidt disse er intensjonelt ryddet for stein. Det ble ikke funnet noen rydningsrøyser eller lignende som kunne ha underbygget tolkningen om at flatene er ryddet, men sammenlignet med områdene rundt er dette likevel en realistisk mulighet (jf. Figur 48 og Figur 50). Siden disse områdene er de flateste og minst steinrike er attraktive for en rekke formål. Under fylkeskommunens registreringsarbeid ble det registrert en teltring. Denne ble imidlertid avskrevet ved den arkeologiske undersøkelsen. Det ble heller ikke påvist andre spor etter boligkonstruksjoner.



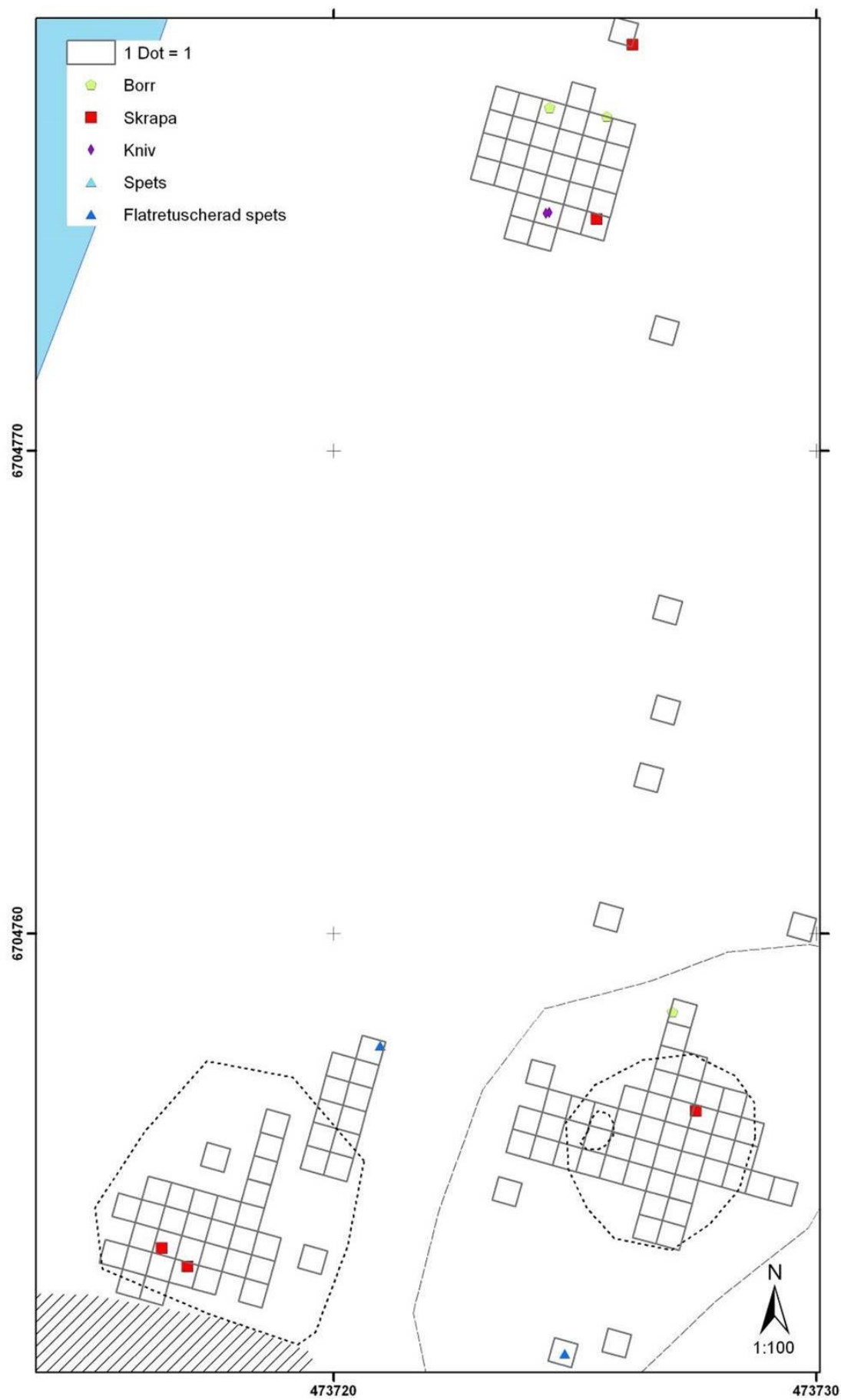
Figur 57: Funnfordeling av tilslått littisk materiale og brente bein på RT12-07. Kart: Kim Darmark og Axel Mjærum, KHM.



Figur 58: Funnfordeling av flint, flekker og kjerner på RT12-07. Kart: Kim Darmark, KHM.



Figur 59: Funnfordeling av kvartsitt og bergkrystall på RT12-07. Kart ved Kim Darmark.



Figur 60: Funnfordeling av redskaper på RT12-07. Kart: Kim Darmark, KHM.



## VURDERING AV UTGRAVINGSLOKALITETENE, TOLKNING OG DISKUSJON

*Bruksfaser*

I **område A**, øst på søndre del av lokaliteten, ble det funnet et fragment av en det som antas å være en sylindrisk kjerne. Sylindriske kjerner opptrer sent i tidligneolitikum (fra ca. 3500 f.Kr.) og i mellomneolitikum (3300-2350 f.Kr.) på kystlokaliteter på Østlandet (Solheim 2012:115). Et fåtall flekker ble funnet spredt i området, og disse kan samsvare med funnet av den omtalte kjernen. Det foreligger ellers fire mikroflekker fra vestdelen av område A (Figur 57). Én av disse fremstår som regelmessig og en virker å være tilvirket intensjonelt med trykkteknikk. Det kan indikere et mesolittisk innslag i funnmaterialet. C14-dateringen til 6590–6400, altså helt i slutten av mellommesolittisk tid, samsvarer med funnet av mikroflekker. Samlet gir materialet sikre holdepunkter for aktivitet i mesolitikum, mens det må regnes som mer usikkert om det også er et neolittiske innslag i område A.

Vest på den søndre delen (**område B**) ble det funnet mikroflekker. Hoveddelen av mikroflekkene er av flint, mens én er tildannet av kvartsitt. Flintmaterialet er trolig tilvirket i mesolitikum. Det er noe mer usikkert om kvartsitten ble brukt i den samme tidsperioden. Det foreligger ellers to flekker fra område B. Videre mangler de to flekkene fra denne delen av feltet trekk som tilsier at de er tilvirket med sylinderteknikk. Det kan konkluderes med at funnmaterialet gir nokså vide dateringsrammer innenfor den mesolittiske perioden.

Den flateretusjerte spissen har en uregelmessig til triangulær form, den er grovt tildannet og den har en rett basis. Alle disse trekkene taler for en datering sent i steinbrukende tid, trolig til tidsrommet 1100–200 f.Kr. (Mjærum 2012). Det foreligger ingen C14-dateringer som kan tidfeste aktiviteten i dette området.

I nordre del av lokaliteten (**område C**) er funnbildet noe annerledes. Her ble det funnet betraktelig flere mikroflekker og en del av en håndtakskjerne. På typologisk grunnlag kan dette indikere et opphold under senmesolittisk tid (Glørstad 2004a:21–46, Stene *et al.* 2010:511, Solheim 2012:80–81). Tilstedeværelsen av mikroflekker, samt et fravær av pilspisser, skifer og slipt flint kan også antyde en datering eldre en 4200 f. Kr. (Solheim 2012:81–86). En radiologisk analyse viser aktivitet i nøstvetfasen (6030–5840 f.Kr.), noe som samsvarer med den typologiske vurderingen.

Totalt sett viser det littiske materiale fra område A, B og C at stedet ble besøkt flere ganger under steinbrukende tid. Brukstiden kan, ut fra funn og dateringer, ha et spenn fra eldre steinalder (mellom- og senmesolitikum) til seint steinbrukende tid. Bogastellet og fangstgropen kan trolig dateres til middelalder.

Også ved denne lokaliteten er det nærliggende å forstå elgfangsten som en sentral lokaliseringsfaktor. Funn av fuglebein, og eventuelt også bein fra andre pattedyr kan imidlertid også indikere et bredere ressursgrunnlag i deler av forhistorisk tid.

**RT12-08 NATURDANNEDE STEINFORMASJONER PÅ EN MORENERYGG (C58487)**

*Av: Jo-Simon Frøshaug Stokke*

**BAKGRUNN**

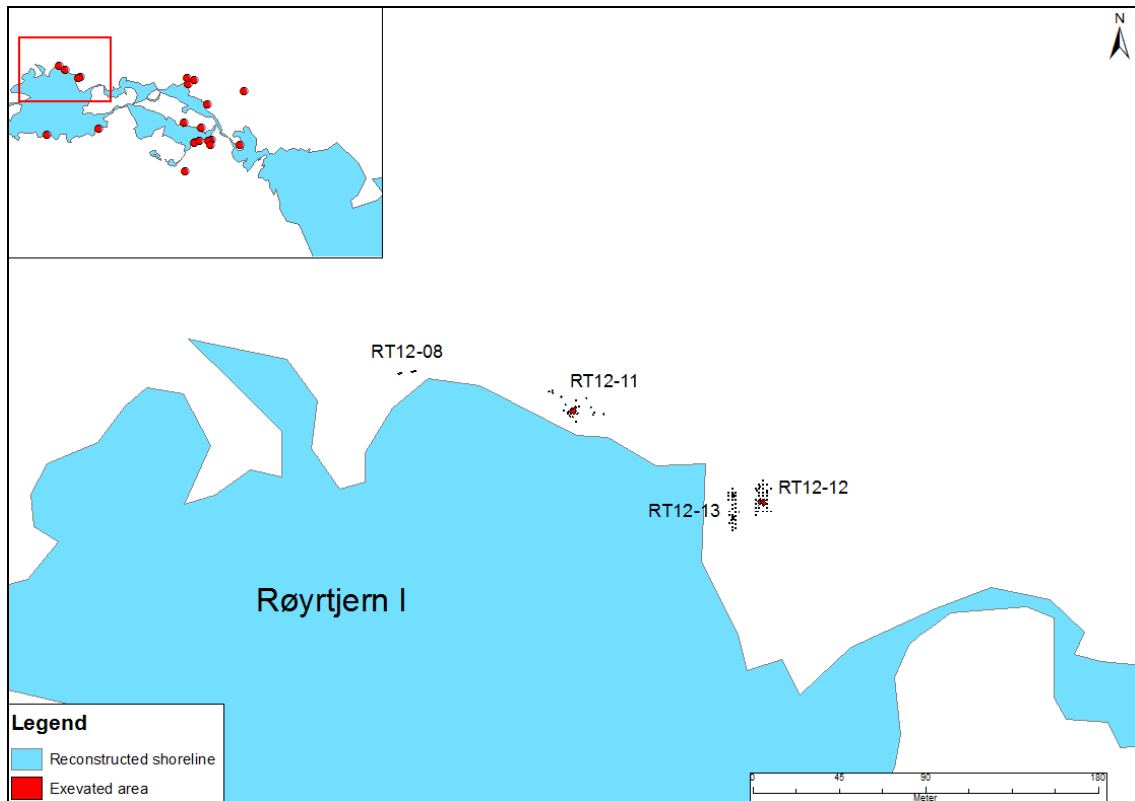
De to lokalitetene ble registrert som På19-02/ På44-02 i 2002 (Hobbestad og Roland 2003). De lå på en morenerygg og alle overflatefunn spredt over et område på 30x15 meter. Det var også registrert en struktur tolket som et rektangulært ildsted. Ildstedet målte 70x50 cm, og lengden var orientert nord-sør. Tolkningen som ildsted ble gjort på bakgrunn av mye brent bein samt et varmepåvirket flintavslag i tilknytning til strukturen. I nærhet av strukturen ble det funnet en kjerne av bergkrystall, 19 avslag av ulikt materiale og 30 beinfragmenter. I 2012 oppdaget man, ved nærmere visuelt gjennomløp av moreneryggen, flere lignende rektangulære formasjoner som den registrert som ildsted i 2002. Totalt 4 av disse ble observert, jevnt spredt ut over en linje langs hele toppen av moreneryggen.

**LOKALTOPOGRAFISK BESKRIVELSE**

Lokalitetene, som her vil bli behandlet under et, ligger på en lang, smal halvmåneformet morenerygg, orientert øst-vest. Det meste av løsmasser er vasket bort, og kun store rullestein gjenstår, mellom knyttneve- og halvmeterstore. Mange av disse er meget hardt isskurt. Ryggen ligger ca. 30 meter fra Røyr tjern I, var ved utgravningen meget utsatt for vær og vind uten hverken vegetasjon eller store kampesteiner i området. Det er registrert flere andre funnområder på moreneryggen (Hobbestad og Roland 2003). Det lille som fantes av løsmasse fantes i små lommer mellom og under steinene. Her var en fin podsolfprofil bevart, dekket over av tynt lag sand, som var re-deponert fra heving og tømning av magasinet (lag 0).

**PROBLEMSTILLINGER**

Man valgte å prioritere nærmere undersøkelse av disse, opprinnelig to, lokalitetene på bakgrunn av strukturen og tidligere registrerte funn. Den rektangulære formen på strukturene fylt med flate steiner kunne minne om ildsteder av samisk type. Målsetningen i prosjektplanen om å undersøke strukturer og sjeldenheten av slike kulturminner så langt sør i landet veide sterkt for videre undersøkelse av strukturene (Lønaas 2004, jf. Bergstøl og Reitan 2008).



Figur 61: Lokalitetene RT12-08, RT12-011, RT12-12 og RT12-13 sin beliggenhet i forhold til opprinnelig strandlinje. Kart: Axel Mjærum, KHM.

#### UNDERSØKELSESTRATEGI OG METODER

De to tydeligste strukturene ble valgt ut for nærmere undersøkelse. Disse dokumenterte man i plan, snittet, for så å dokumentere i profil. Snittingen gjorde man i 50x50 cm ruter. Lag 0 ble gravd stratigrafisk, lag 1 og 2 mekanisk, i 10 cm lag. Samtlige masser ble vannsåldet i 4 mm såld. Totalt ble det gravd 2,25 m<sup>2</sup>. Et felles lokalt rutenett ble satt ut først manuelt over de to strukturene. Deretter målt man inne dette med totalstasjon i henhold til prosjektets rutiner. Antall dagsverk: 6

#### FUNNMATERIALET

Funnmaterialet var særs begrenset og besto av 1 uidentifiserbart jernobjekt funnet i overflaten, i nær tilknytning til struktur 01. Det ble i tillegg funnet 0,1 gram bein i lag 1 under snittingen av hver av strukturene. Mengden beinmateriale var ikke tilstrekkelig for artsbestemmelse, ei var det nok til å ta ut prøver for C14-datering.

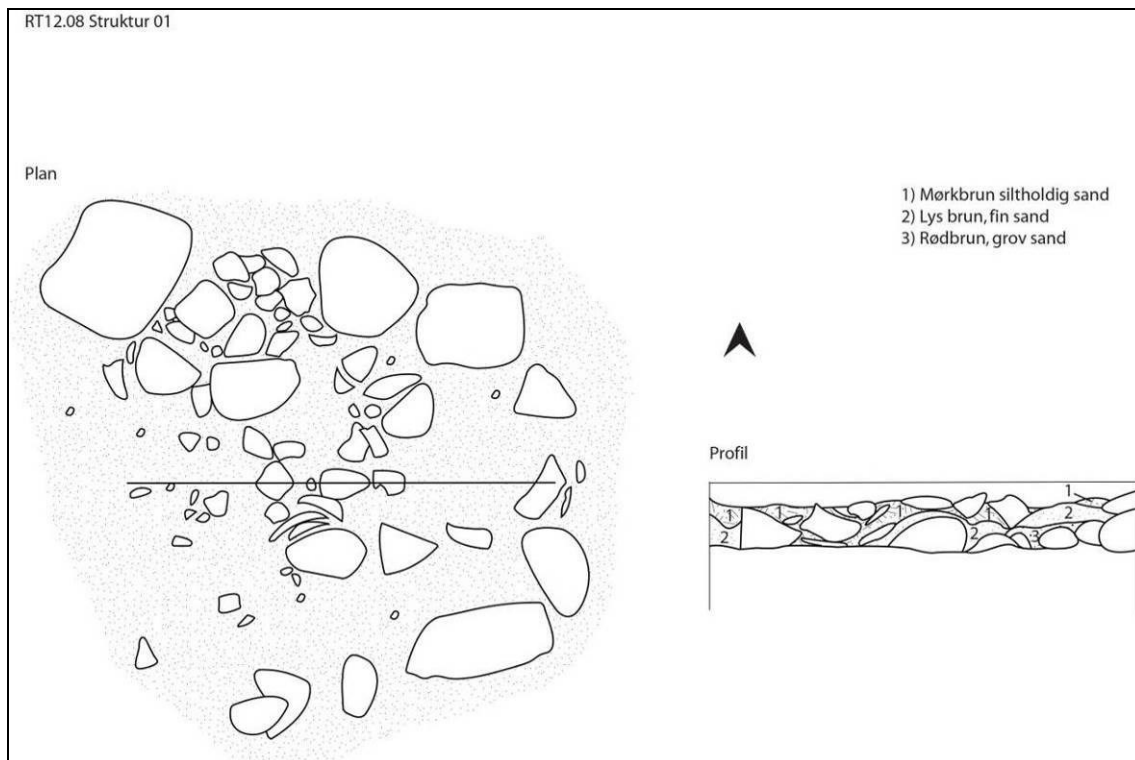
#### STRUKTURER

Struktur 01 lå midt på moreneryggen. Den målte ca. 110x80 cm, og besto av flate steiner av ulike form og størrelse, lagt ut som kantene i et svakt rektangulært mønster. Innenfor rektangelet var det mer løsmasser enn utenfor. Struktur 02 lå 6 meter vest for 01, og er den strukturen antatt å være registrert i 2002. Den målte ca. 80x60 cm, og besto av flate steiner av ulike form og størrelse, lagt ut som kantene i et svakt rektangulært mønster. Også her var det mer løsmasser innenfor rektangelet enn utenfor.

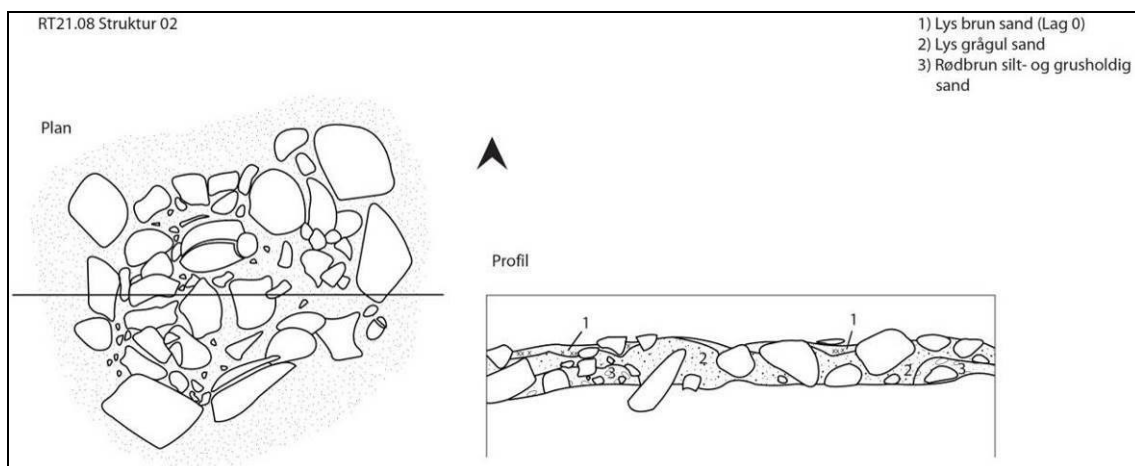


Figur 62: Struktur 02 på RT12-08 i plan. Foto tatt mot nord av Jo Simon Stokke. KHM.

Snitting av struktur 01 og 02 ga ingen stratigrafisk informasjon som kunne bekrefte at dette var ildsteder. Det ble kun observert podsolprofiler, med en intakt markoverflate bevart under steinene. Noe kull ble funnet i markoverflatelaget i struktur 02, men ikke tilstrekkelig til å betegne det som et kullag. Steinene som utgjorde kantene av strukturene viste seg å være av variabel form og størrelse. Men samtlige lå mer uryddig og stakk langt dypere vertikalt enn hva man hadde antatt ut ifra observasjoner gjort på overflaten. Det er rimelig å anta at de flate sidene på steinene var skapt av runde stein, som ved isskuring har blitt splitter og deretter blitt dratt utover. Ulike stadier av denne prosessen var synlig flere steder på moreneryggen.



Figur 63: Plan og profil av struktur 01. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke, KHM.



Figur 64: plan og profil av struktur 02. Illustrasjon: Jo-Simon Frøshaug Stokke, KHM.

#### VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Lokaliteten ble i 2002 registrert som en lokalitet bestående av en rekke overflatefunn, og et rektangulært ildsted. Begge var lokalisert på samme morenerygg. Ved nærmere ettersyn ble flere slike rektangulære strukturer funnet. 2 av 4 mulige ildsteder ble arkeologisk undersøkt. Konklusjon ble at formasjonene var naturlige, og har oppstått ved at isskurt stein har spaltet, og siden blitt dratt utover. Ved enkelte tilfeller kan de se ut som en struktur sammensatt av flate steiner på overflaten. Det er uvisst hvordan de få funnene har kommet til stedet, men graden av erosjon på stedet kan tyde på en betydelig flytting av løsmasser. De få funnene som ble gjort i tilknytning til strukturene kan ha blitt forflyttet ved erosjon, og stamme fra annen aktivitet i nærområdet.



**RT12-09 OPPHOLD I MESOLITIKUM, NEOLITIKUM OG ELDRE JERNALDER (C58488)**

*Av: Axel Mjærum og Trond Vihovde*

**BAKGRUNN**

Lokaliteten ble først registrert av Buskerud fylkeskommune i 2002 (Hobberstad og Roland 2003) og den ble da navngitt På14-02. Det ble den gangen gjort 231 overflatefunn på en flate som målte 3x5 meter. På bakgrunn av funnene og beliggenheten ble På14-02 tolket som en hovedboplass fra neolitikum. På den nordre moreneryggen ligger et tørrmurt, mulig bogastelle (På 52-02, Hobberstad & Roland 2003).



Figur 65: Lokaliteten RT12-09 sett mot nord. Det arbeides på felt 3. Foto: Kim Darmark, KHM.

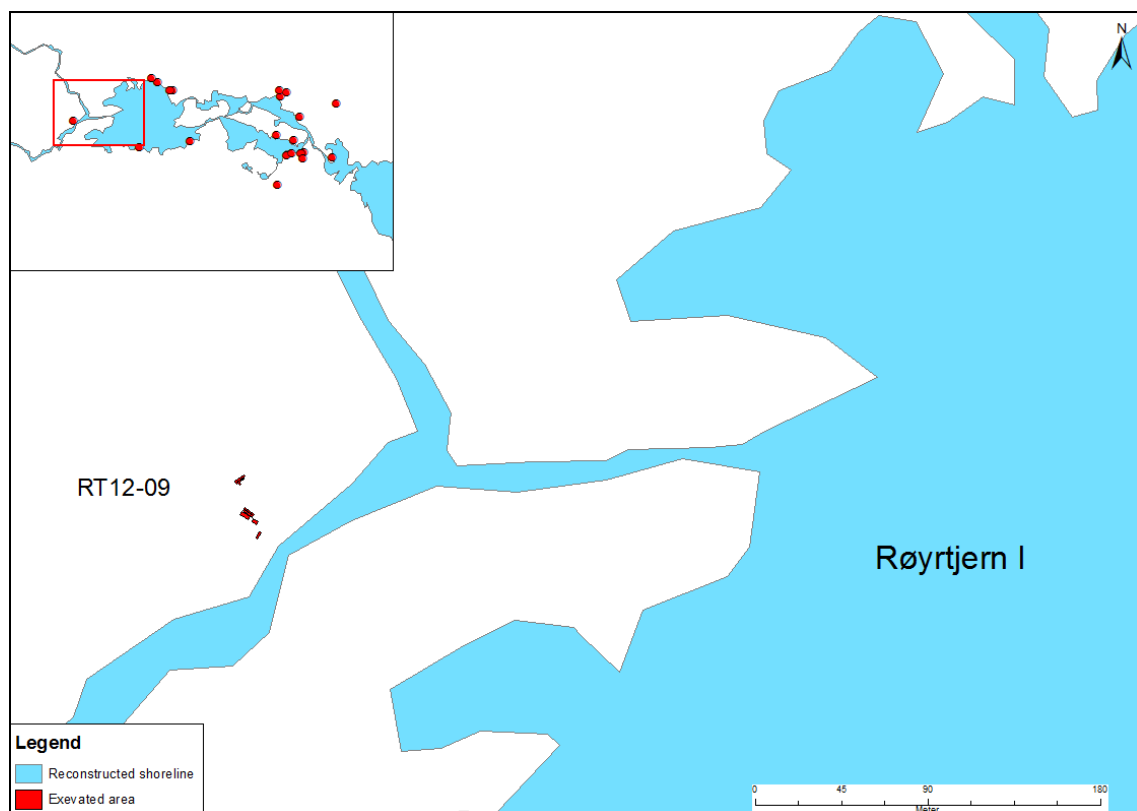
**LOKALTOPOGRAFISK BESKRIVELSE**

RT12-09 ligger i dag i reguleringssonen 741–743 moh., men den har opprinnelig blitt anlagt langs østsiden av Rambergsåi, tilførselselva til Røyrtjern I. Boplassen har befunnet seg om lag 250 meter opp langs elva og den er avgrenset av morenehøyder med blokkrik mark i nord og sørøst. På vestsiden av lokaliteten ligger en liten forsenkning i terrenget som var fylt med vann ved utgravningstidspunktet. Forsenkningen kan tidligere ha vært et lite tjern.

Selve lokaliteten består av en flate med noe mindre stein, mens området rundt er steinrikt. De omliggende høydedragene gjør at lokaliteten er beskyttet fra vind fra nord, vest og sør.

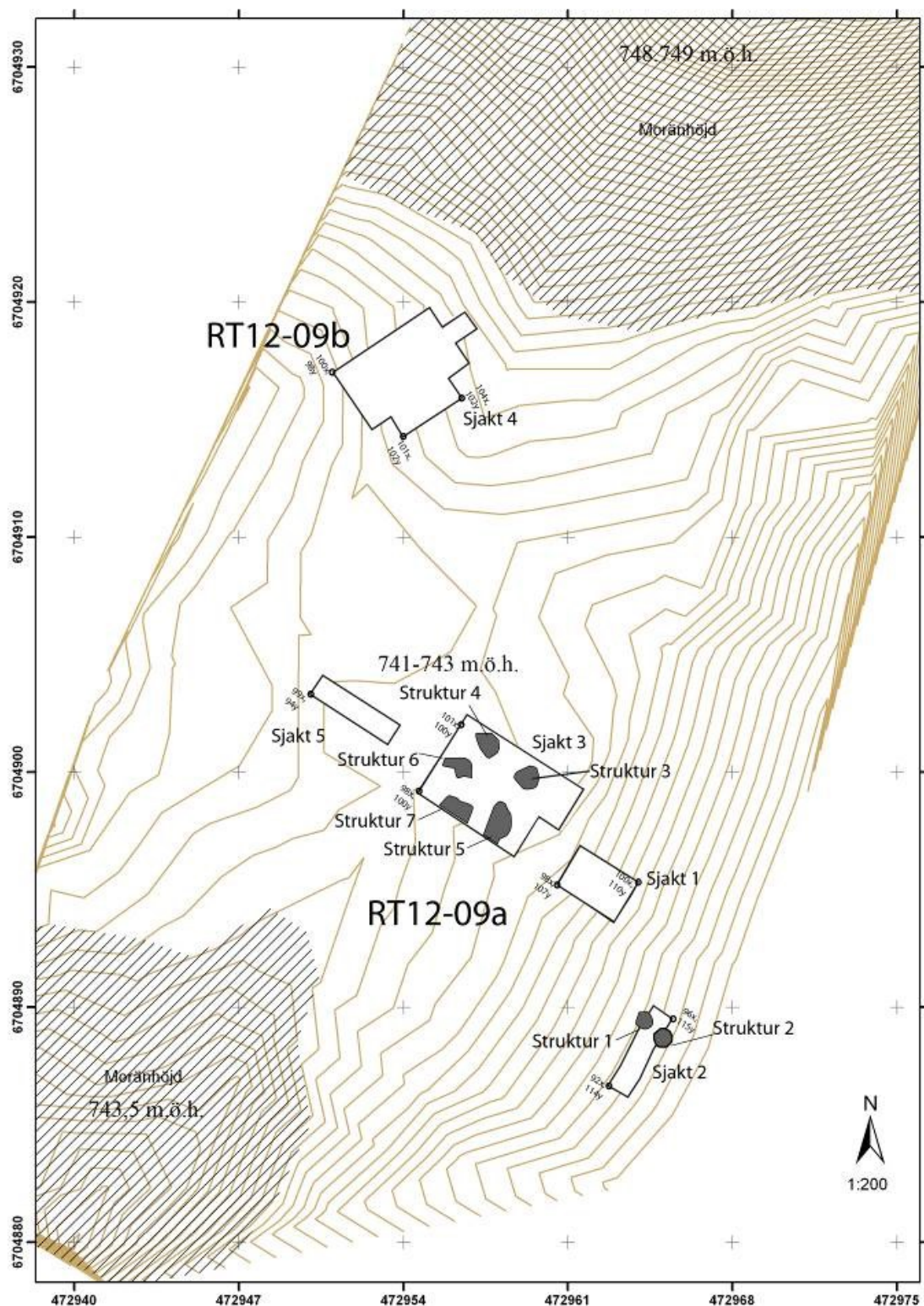
Lagfølgen på lokaliteten forholdsvis var varierende og besto av en kombinasjon av naturlige podsolfiler, redeponerte masser og strukturer. Gjennomgående var det imidlertid et tilført lag dannet av gulbrun, grusholdig sand. Under gruslaget fulgte det stedvis et ca. 5 cm tykk humusholdig lag som opprinnelig har utgjort den gamle markoverflaten. Under

markoverflaten lå et grusholdig, hvitgrått utvaskningslag, etterfulgt av et anrikningslag. Denne lagfølgen var tydeligst i områdene som ble navngitt sjakt 1 og 2. Område 3 var sterkt preget av kulturpåvirkede og redeponerte masser. I område 4 manglet den opprinnelige markoverflaten og podsolprofilen fremsto som delvis forstyrret.



Figur 66: Lokalitet RT12-09 sin beliggenhet i forhold til opprinnelig strandlinje. Kart: Axel Mjærum, KHM.





Figur 67: Sjakter og strukturer på lokalitet RT12-09. Kart: Kim Darmark og Axel Mjærum, KHM.

#### PROBLEMSTILLINGER

Lokaliteten ble prioritert på bakgrunn av at den fremsto som funnrik og forholdsvis god bevart. På bakgrunn av registeringsfunnene ble informasjonspotensialet vurdert som høyt. Lokaliteten ble undersøkt med en målsetning om å samle inn et representativt funnmateriale,

avklare om det fantes funn også i uforstyrrede lag og å samle inn brente bein for osteologisk analyse og C14-datering.

#### UNDERSØKELSESSTRATEGI OG METODER

Innledningsvis ble det foretatt en rask registrering av funnene som lå eksponert på markoverflaten. Deretter ble det etablert et utgravningsfelt sentralt i et funnrikt område som fremsto som forholdsvis fri for større stein (sjakt 1). I sjakt 1 ble det gravd to lag, et stratigrafisk lag 0 bestående av et gulbrunt grus- og sandholdig erosjonslag og et 10 cm tykt mekanisk lag 2 bestående av gammel markoverflate og et underliggende utvaskningslag. Grunnen under lag 1 var svært steinrik og ble ikke undersøkt. Totalt ble det undersøkt 6 m<sup>2</sup> knyttet til sjakt 1.

Sjakt 2 ble åpnet om lag 5 meter sør for sjakt 1 i et område hvor det var synlig rødbrent sand i overflaten. I dette området ble det gravd et stratigrafisk topplag og to påfølgende mekaniske lag på 10 cm (lag 1 og 2). Totalt ble 4 m<sup>2</sup> undersøkt innenfor sjakten. I sjakten fremkom to strukturer (struktur 1 og 2). Disse ble snittet av sjaktkantene. Strukturen ble beskrevet i plan og profil og fotodokumentert.

I sjakt 3 ble anlagt i et område med rødbrent sand umiddelbart øst for sjakt 1. Erosjonslaget manglet i denne sjakten, og lag 0 ble derfor gravd som en opprensning av overflaten. De underliggende massene ble gravd i ett mekanisk 10 cm tykt lag. Bunnen av lag 1 ble tegnet. Totalt ble det gravd ut 20 m<sup>2</sup> i dette området.

Sjakt 4 ble anlagt nord på RT12-09, i et område som ble navngitt RT12-09b. Sjakt 4 lå ca. 15 meter nord for sjakt 3. Lokaliteten ble lokalisert på bakgrunn av overflatefunn mellom to større steinblokker. Lag 0 besto her av et 0-20 cm tykt, organisk lag med masser som har blitt tilført som en følge av erosjon. Lag 1 besto av forstyrret podsol og ble gravd mekanisk i et 10 cm tykt lag. Det ble undersøkt ca. 20 m<sup>2</sup> i område RT12-09b.

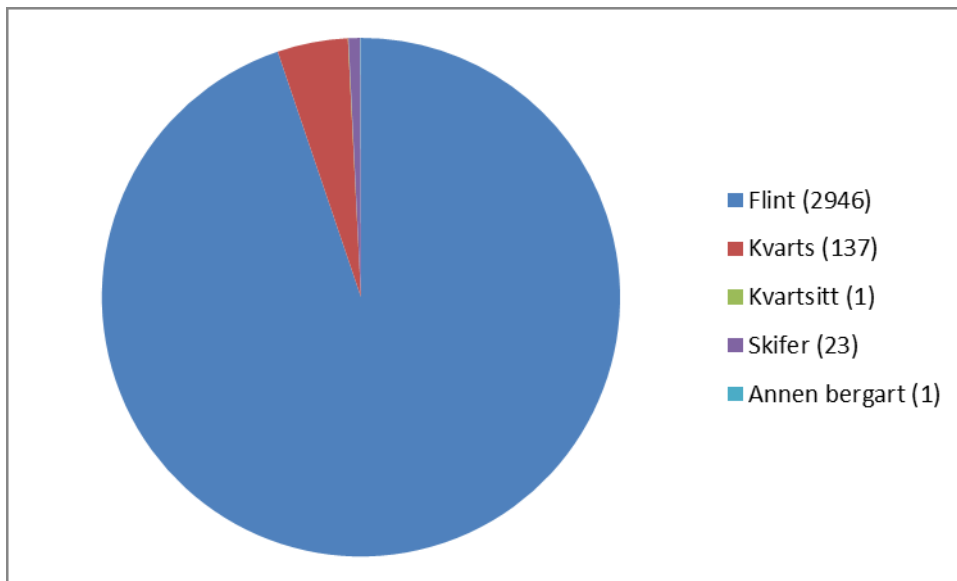
Sjakt 5 ble etablert 2 meter vest for sjakt 3, innenfor område RT12-09a. Det ble avdekket 4 m<sup>2</sup> innenfor sjakten.

Den digitale innmålingen ble foretatt i henhold til rutine for prosjektet og alle masser som ble gravd innenfor koordinatsystemet ble såldet. Et unntak fra dette er strukturer 3 og 4. Disse ble formgravd og funnene ble relatert til strukturene.

Det må ellers opplyses at det som en følge av tekniske og administrative forhold knyttet til felt- og etterarbeidet er noe usikkerhet knyttet til funnkonteksten for enkelte av funnene. Det fremgravde materialet har derfor størst kunnskapspotensial i forhold til å belyse teknologi og kronologi.

#### FUNNMATERIALE

Det fremkom 3108 littiske funn, hvorav flint var det dominerende råstoffet (94,8). 4,4 % av materialet var av ulike varianter av kvartsitt. I tillegg ble det gjort et fåtall funn av skifer og en knakkestein i bergart.



Figur 68: Råstoffordeling på lokalitet RT12-09. Kakediagrammet over viser fordelingen av de ulike råstoffene. Den totale mengden av de ulike råstoffene er merket i parentes.

### Flint

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet</i>				
Pilspiss	15	1	Tangespiss type A1. 1 hel og 1 tangefragment	2
			Tangespiss type A2. 1 hel og 3 tangefragmenter	4
		2	Tverrspisser	9
Slipt flint	1	3	Trolig del av øks	1
Kniv	3	4	Flekk med skrå enderetusj	2
		12	Avslag med skrå enderetusj	1
Bor	2	5	Flekk med kantretusj	2
Skraper	13	6	Flekk med steil enderetusj og kantretusj	1
		11	Avslag med diverse retusj	6
		19	Fragment med steil enderetusj	6
Flekk med diverse retusj	3	7		3
Avslag med diverse retusj	15	13		15
Fragment med diverse retusj	23	20		23
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	<b><u>75</u></b>			<b><u>75</u></b>
<i>Primærbearbeidet</i>				
Kjerne	7	14	Sylindrisk	2
		15	Plateformkjerne til mikroflekkeproduksjon	1
		16	Bipolar kjerne	1
		17	Uregelmessig kjerne	3
Flekk	34	8, 9	Ryggflekk	2
			Flekk	32
Mikroflekk	106	10		106
Avslag	870	18	Avslag	870
Fragment	904	21	Fragment	904
Splint	950	22	Splint	950
<b>Sum primærbearbeidet</b>	<b><u>2871</u></b>			<b><u>2871</u></b>
<b>Sum flint</b>	<b><u>2946</u></b>			<b><u>2946</u></b>

Tabell 31: Oversikt over flintfunn fra RT12-09.



Det foreligger 2946 gjenstander av flint fra lokaliteten, hvorav ca. 56 % (1658 stk.) har spor etter varmepåvirkning. 76 av gjenstandene er sekundærbearbeidet.

Det er katalogisert 15 pilspisser, hvorav to hele spisser og fire tangefragmenter av tangespisser av type A. Disse spissene er tildannet på regulære flekker. De to hele flekkene er 3 og 4,3 cm lange. Samtlige spisser har tangen plassert i proximalpartiet og minst en er tildannet på en flekke produsert med sylinderteknikk.

Videre er ni spisser er katalogisert som tverrspisser. Åtte av disse er rett tverreggede og svakt skjeft tverreggede spisser. Sidekantene er delvis rette og delvis noe divergerende. Den siste spissen er 2,8 cm lang og tildannet på en flekke. Eggen er skadet, men den fremstår i dag som tverregget. Spissen kan imidlertid opprinnelig ha vært enegget eller hatt tange.

Det foreligger videre et lite slipt stykke (stm. 1,3 cm) av flint (C58488/3). Stykket har to slipte fasetter og det antas at den skriver seg fra en slipt øks. Det lille stykket gir et begrenset grunnlag for en nærmere typebestemmelse av den opprinnelige øksen.

Totalt fremkom 13 skrapere, hvorav minst én er tildannet på en flekke og seks er tildannet av avslag. Det foreligger også flekkekniver (2 stk.), en avlagskniv og ett bor fra lokaliteten.

Det er videre katalogisert 46 flekker (> 0,8 cm bredde), inkludert 14 redskaper tilvirket på flekker. Flekkene fremstår gjennomgående som regulære, de har en rett kurvatur og en mange har en plattformvinkel på nær 90°. Tykkelsen er varierende. Enkelte flekker har motgående avspaltningsarr som viser at de er slått av sylindriske kjerner. De hele flekkene har for øvrig en lengde på opptil 5,9 cm. De to sylindriske kjernene underbygger at sylindrisk flekketeknologi har blitt anvendt, men det kan ikke utelukkes at også andre former for flekkeproduksjon har foregått på stedet.

Videre foreligger det 101 mikroflekker ( $\leq 0,8$  cm) og fragmenter av denne gjenstandsgruppen. Mikroflekkene er gjennomgående smale og velformede og de vitner om en målrettet mikroflekkeproduksjon. Tilstedeværelsen av en liten, konisk mikroflekkekjerne samsvarer med denne tolkningen.

#### Andre råstoffer

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<b>Kvarts:</b>				
<i>Sekundærbearbeidet kvarts</i>				
Avslag med diverse retusj	1	23	Avslag med retusj	1
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	<b>1</b>			<b>1</b>
<i>Primærbearbeidet kvarts</i>				
Avslag	69	24	Avslag	69
Fragment	29	25	Fragment	29
Splint	37	26	Splint	37
<b>Sum primærbearbeidet kvarts</b>	<b>135</b>			<b>135</b>
<b>Sum kvarts</b>	<b>136</b>			<b>136</b>
<b>Kvartsitt:</b>				
<i>Primærbearbeidet kvartsitt</i>				
Avslag	1	27		1
<b>Sum kvartsitt</b>	<b>1</b>			<b>1</b>
<b>Skifer:</b>				
<i>Primærbearbeidet skifer</i>				
Fragmenter	23	28	To slipte fragmenter	23

<b>Sum skifer</b>	<b>23</b>			<b>23</b>
<b>Annen bergart:</b>				
<i>Primærbearbeidet annen bergart</i>				
Knakkestein	1	29	Knakkestein	1
Avslag	3	32		3
<b>Sum annen bergart</b>	<b>4</b>			<b>4</b>

Tabell 32: Oversikt over andre råstoffer fra RT12-09.

Flintmaterialet har i noen grad blitt supplert av lokalt tilgjengelig kvartsitt (4,4 % kvartsitt). Dette råmaterialet har hatt en varierende kvalitet. Det har blitt benyttet noe bergkrystall og annen tilnærmet glassklar kvarts på lokaliteten. Videre finnes en rekke varianter av mindre gjennomiktig melkekvarst. Et av kvartsstykkene har tilnærmet steil, buet kantretusj og kan ha blitt benyttet som skraper. Det øvrige materialet er avslag, fragmenter og splinter uten tydelige spor etter sekundær tilvirkning. Det er ingen holdepunkter for at kvartsen har blitt benyttet i flekke- eller mikroflekkeproduksjonen.

Ved undersøkelsen fremkom 23 stykker med produksjonsavfall i skifer. Minst to skifertyper er representert. Flere av stykkene har innrissede furer som har blitt dannet i forbindelse med oppdeling av materialet («sjokoladeplateteknikk»), og trolig kan avfallet knyttes til tilvirkning av skiferspisser. Det er ingen av stykkene som virker å være slipt.

Det foreligger ellers et avslag i kvartsitt og en knakkestein fra lokaliteten.

#### *Brente bein*

Det ble funnet over 167 g brente bein (Østergaard 2012). Det ble funnet bein spredt på ulike deler av lokaliteten, men den østlige delen var klart mest funnrik (se Figur 71). Det fremkom 74,5 g bein knyttet til kokegropen (struktur 2). Beinmaterialet herfra er identifisert som variert, med et innslag av ulike pattedyr og fugl. Hoveddelen av de brente beina fremkom øst i sjakt 3 og i sjakt 1. Herfra foreligger det et fiskebein, fugl og bein av pattedyr.

#### STRUKTURER



Figur 69: Tv. Profil av område med rødbrent sand (struktur 1) sett mot V. T.h. profil av kokegrop (Struktur 2). Foto: KHM.

#### *Ildsted*

Struktur 1 lå nord i sjakt 2 og framsto som et noe diffust avgrenset, sirkulært område med rødbrent sand og bein i bunnen av lag 1. Strukturen hadde en diameter på ca. 0,7 meter. Et snitt gjennom strukturen viste at strukturen hadde en buet til ujevn bunn, besto av forholdsvis homogent, ca. 0,2 meter tykt lag med rødbrent sand. Det ble ikke funnet steingjenstander i tilknytning til strukturen. De varmepåvirkede massene har trolig vært knyttet til et ildsted.

### *Kokegrop*

Struktur 2 lå i sjakt 2, i umiddelbar nærhet av struktur 1. Gropen ble påvist i bunnen av lag 1. Gropen hadde en diameter på 0,7 meter og var synlig som et sirkulært kullholdig område med en omliggende ring av rødbrent sand. Strukturen var lagt inn mot en større stein. Et snitt i sjaktkanten viste at gropen var 20-25 cm dyp og at bunnen var ujevn til buet. Gropen var fylt med varmpåvirket stein og hadde et tydelig kullag i bunnen. Det ble gjort funn av forholdsvis mye brennt bein (74,5 g) i tilknytning til gropen, mens det var et påfallende fravær av tilslåtte artefakter. På bakgrunn av formen og fyllmassene tolkes strukturen som en kokegrop. Lokalitetens eneste radiologiske datering er utført på bein fra ikke artsbestemt bein fra denne strukturen. Gropen er tidfestet til omkring Kristi fødsel (Cal BC 50-25 AD (2013±31 BP, Ua-45480)).

### *Kulturpåvirket lag*

Massene i sjakt 3 var heterogene, med en blanding av utvasket og anrikt sand, og lys røde kullholdige masser med skjørbrent stein. I tillegg lå det en del større stein i området. Det ble skilt ut fem områder med kulturpåvirkede masser (struktur 3-7). Områdene lå i hovedsak knyttet til større stein og gjenstandsfunnene var tydelig relatert til disse områdene. Nærmere undersøkelse og profilgravning i området viste at strukturene var ujevnt avgrenset og at de manglet entydige konstruksjonsellemer som kullag og fyll med skjørbrent stein. Strukturene tolkes som rester av kulturlagsmasser og spor etter forholdsvis omfattende aktivitet. Det utelukkes ikke at deler eller hele laget er redeponert.



Figur 70: Felt 3 i plan. Kulturlagene er synlig som lyserøde masser omkring større stein. Tv. Profil av område med rødbrent sand (struktur 1) sett mot V. T.h. profil av kokegrop (Struktur 2). Foto: KHM.

Det ble i tillegg funnet en kullinse overflaten på RT12-09b (sjakt 4). Linsen ble avskrevet som spor etter forhistorisk aktivitet ved nærmere undersøkelse.

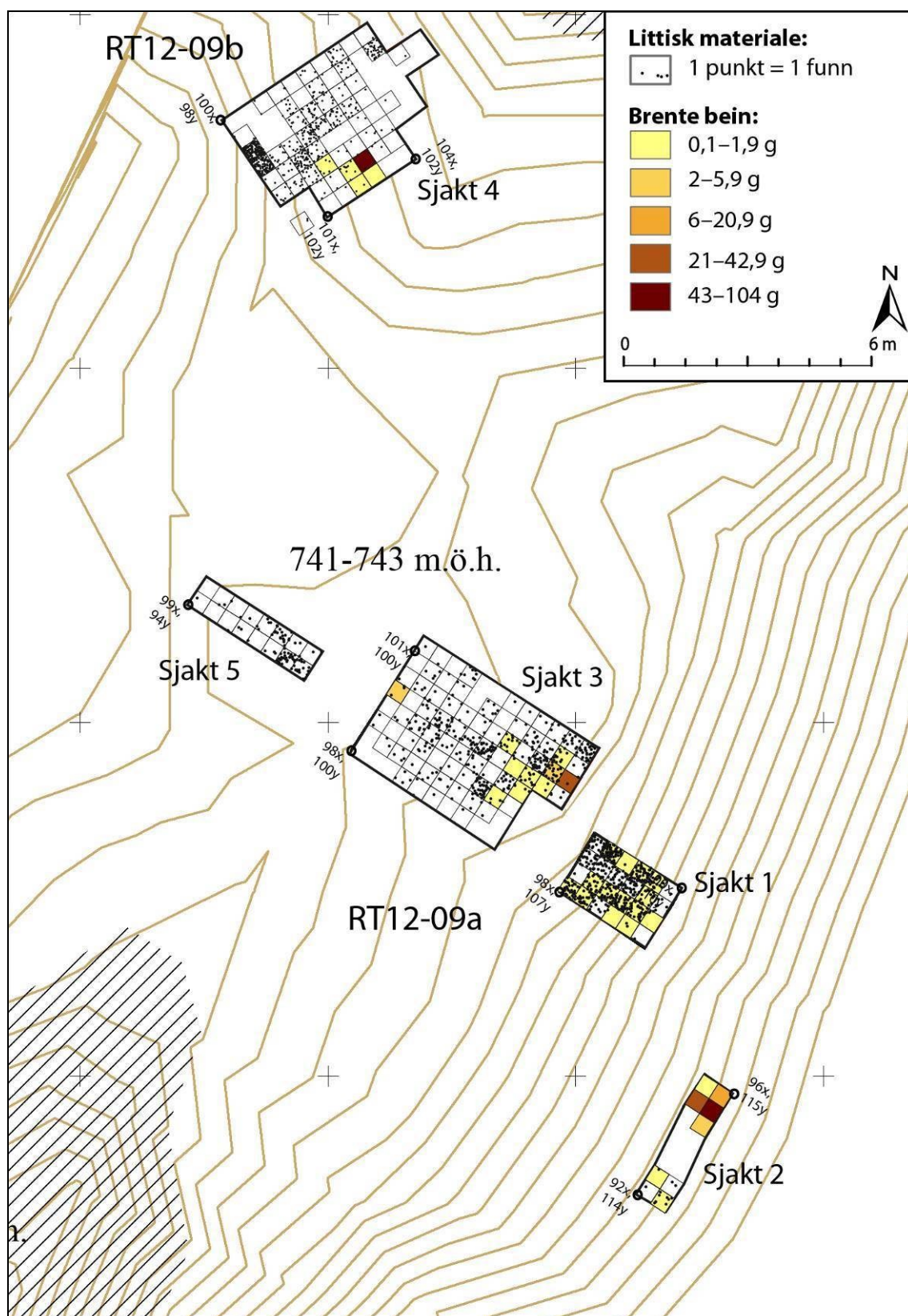
## NATURVITENSKAPELIGE PRØVER

Én dateringsprøve av pattedyrbein fra struktur 2 ble sendt inn fra lokaliteten. Prøven er fra de sentrale delene av kokegropen, struktur 2. Det daterte beinet fremkom 10-20 cm under markoverflaten tidfester trolig brukstiden til gropen. Prøven viser at kokegropen ble anlagt omkring Kristi fødsel.

Lab.nr.	Prøve-nr.	Kontekst	$\delta^{13}\text{C}$ ‰	C14- alder BP	Avvik $\pm$	Cal 1 $\Sigma$	Cal 2 $\Sigma$	Datert materiale
Ua-45480	C14-10	Struktur 2 95x114y, SØ, lag 2	-26,9	2013	31	Cal BC 50- 25 AD	Cal BC 100- 70 AD	Bein, pattedyr

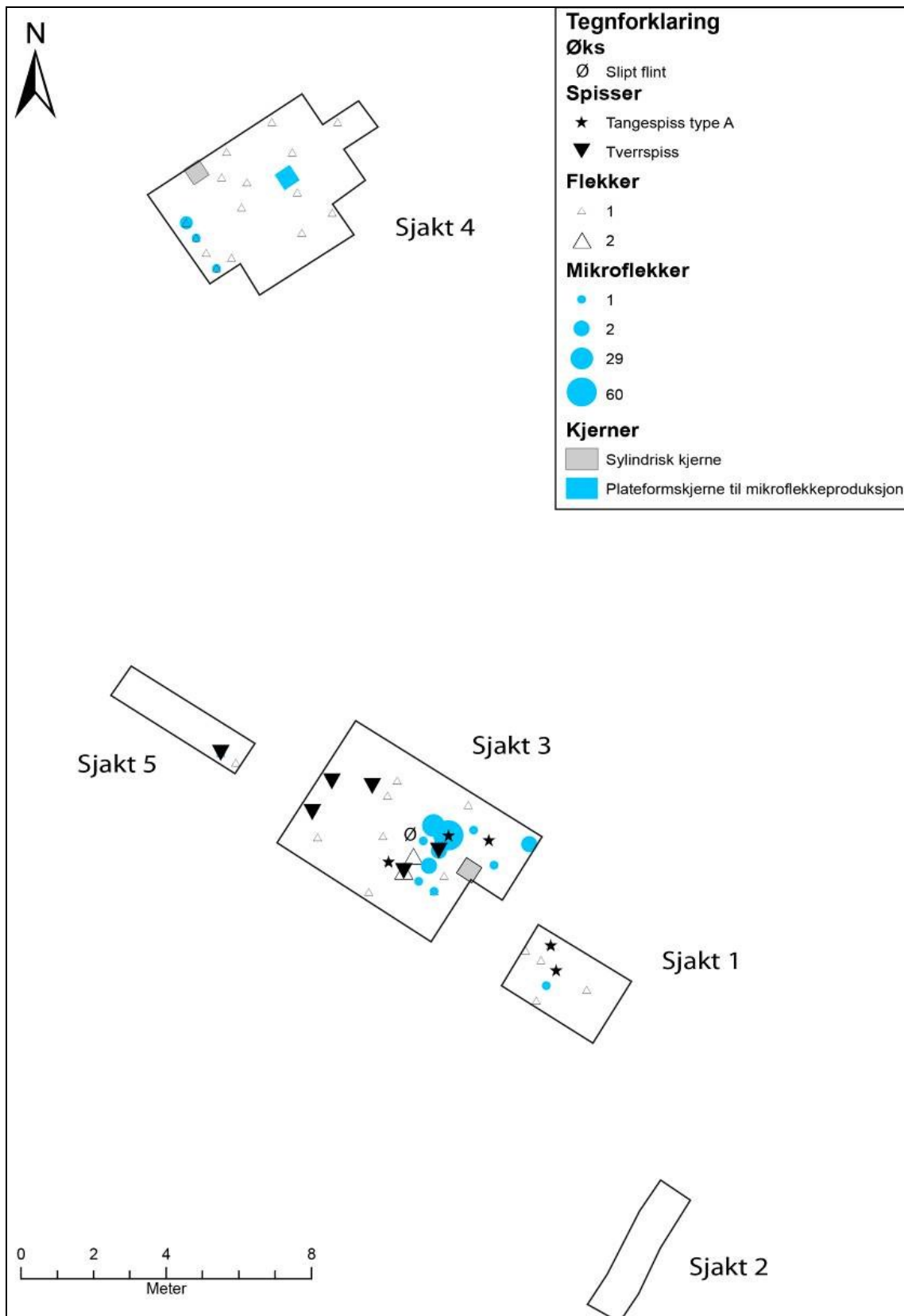
Tabell 33: C14-dateringer fra RT12-09.





Figur 71: Spredning av littisk materiale og brente bein på RT12-09. Kart: Axel Mjærum, KHM.





Figur 72: Spredning av typologisk daterbare gjenstandstyper på RT12-09. Kart: Axel Mjærum, KHM.

#### VURDERING AV UTGRAVINGSRESULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

RT12-09 ligger i et velavgrenset landskapsrom, på østsiden av den tidligere elva Rambergsåi. Den steinrike grunnen har lagt klare føringer på aktiviteten på aktiviteten i området, og

funnene var klart konsentrert i områdene med minst stor stein. Området har blitt besøkt i minst tre perioder.

Innenfor et område på om lag 0,5x0,5 meter i sjakt 3 fremkom nærmere 100 mikroflekker og mikroflekkefragmenter. Hoveddelen av flekkene er tildannet i samme type grå flint og de skriver seg trolig fra den samme kjernen. Det kan dreie seg om et mikroflekkepot eller være materiale som har blitt kassert i forbindelse med en produksjonssekvens.

Et lite antall regelmessige mikroflekker ble også funnet i sjakt 1 og 4. Innslaget av mikroflekker indikerer aktivitet i mellom- eller senmesolitikum, frem til ca. 4200 f.Kr. (Indrelid 1994:179, Glørstad 2004a:37–38, 2010:261–264, Stene *et al.* 2010:509–511). Mikroflekkekjernen er klassifisert som konisk, med mikroflekker tilslått fra én plattformkant. Kjernen kan imidlertid opprinnelig ha vært kjølformet. Kjernen i seg selv underbygger at det har foregått mikroflekkeproduksjon på stedet, men det bidrar ikke til å snevre inn aktiviteten tidsmessig. Funn av regelmessige mikroflekker og en velformet mikroflekkekjerne kan indikere at produksjonen av denne gjenstandstypen var målrettet.

Et større antall gjenstandsgrupper kan knyttes til aktivitet i neolittisk tid. Pilspissene av flint, A-spisser tildannet på flekker og tverreggede spisser, tyder samlet på aktivitet i tidsrommet senmesolittisk fase 4 – mellomneolitikum (ca. 3500–2350 f.Kr., Solheim 2012:88–95). De to sylindriske kjernene, makroflekke materialet og det slipte flintfragmentet underbygger en slik dateringsramme (Stene *et al.* 2010:514, Solheim 2012:95, 115). I tillegg fremkom det skifer som trolig er avfall etter tilvirkning av skiferspisser. Skiferspisser opptrer i hovedsak i tidlig- og mellomneolittisk tid, med en hovedbruksfase fra ca. 3500–2600 f.Kr. (Stene *et al.* 2010:513, Solheim 2012:95–101).

Sjakt 2 var rik på brente bein, i tillegg fremkom en kokegrop og en annen struktur. Det var et påfallende fravær av littisk materiale i tilknytning til disse strukturene, noe som kan tale for at strukturene skriver seg fra et annet tidsrom. Hoveddelen av de sørnorske kokegropene skriver seg fra eldre jernalder (ca. 500 f.Kr.–570 e.Kr., Martens 2005:40), selv om det også er undersøkt kokegropene fra andre perioder (Gustafson *et al.* 2005). Dateringen av strukturer til omkring Kristi fødsel (Cal BC 50-25 AD (2013±31 BP, Ua-45480) samsvarer godt med feltobservasjonene.

Det har følgelig blitt dokumentert minst tre faser med aktivitet på RT12-09. Den eldste fasen er tidfestet til mellom- eller senmesolitikum. Den tidlig- eller mellomneolittiske aktiviteten virker å ha en noe større utbredelse, og trolig er en vesentlig del av det littiske materialet fra dette tidsrommet. I tillegg ble området besøkt i eldre jernalder.

Beliggenheten ved elgtrekket har trolig vært en avgjørende lokaliseringsfaktor ved alle besøkene. Innslaget av spisser, skrapere og mikroflekker (trolig eggskjerpere til spyd eller harpuner) underbygger dette. Beinmaterialet som er relatert til struktur 2 kan med stor sikkerhet knyttes til oppholdet i jernalder. Bein fra pattedyr og fugl kan indikere at næringsgrunnlaget har vært variert. Konteksten til de øvrige artsbestemte beinene er mer usikker, men funn av fisk- og fuglebein viser at ressursgrunnlaget har vært variert langt bakover i tid.

**RT12-10 UTVASKET LOKALITET MED SPOR ETTER OPPHOLD I OVERGANGEN FRA MELLOM-TIL SENMESOLITIKUM (C58489)**

*Av: Ragnhild H. Nergaard*

**BAKGRUNN**

Lokaliteten RT12-10 ble registrert første gang av Buskerud fylkeskommune i 2002 som På25-02. Det ble da påvist funn innenfor et område på 27x15 meter, og lokaliteten så utvasket ut. Det ble tatt et prøvestikk som var negativt. Funnkonteksten ble dermed i utgangspunktet tolket som sterkt erodert og sannsynligvis utvasket. Råstoffbruken var dominert av bergkrystall og kvartsitt, noe som skilte den fra de andre registrerte lokalitetene. I tillegg fremkom forholdsvis mange funn (173 stk.), blant annet mikroflekkekjerner og en del bein, noe som gjorde at fylkeskommunen vurderte området som viktig for senere undersøkelser (Hobberstad og Roland 2003). Ved utgravingen i 2011 lå lokaliteten helt i vannkanten og var delvis oversvømt, og kunne dermed ikke undersøkes nærmere (Sundström 2014).

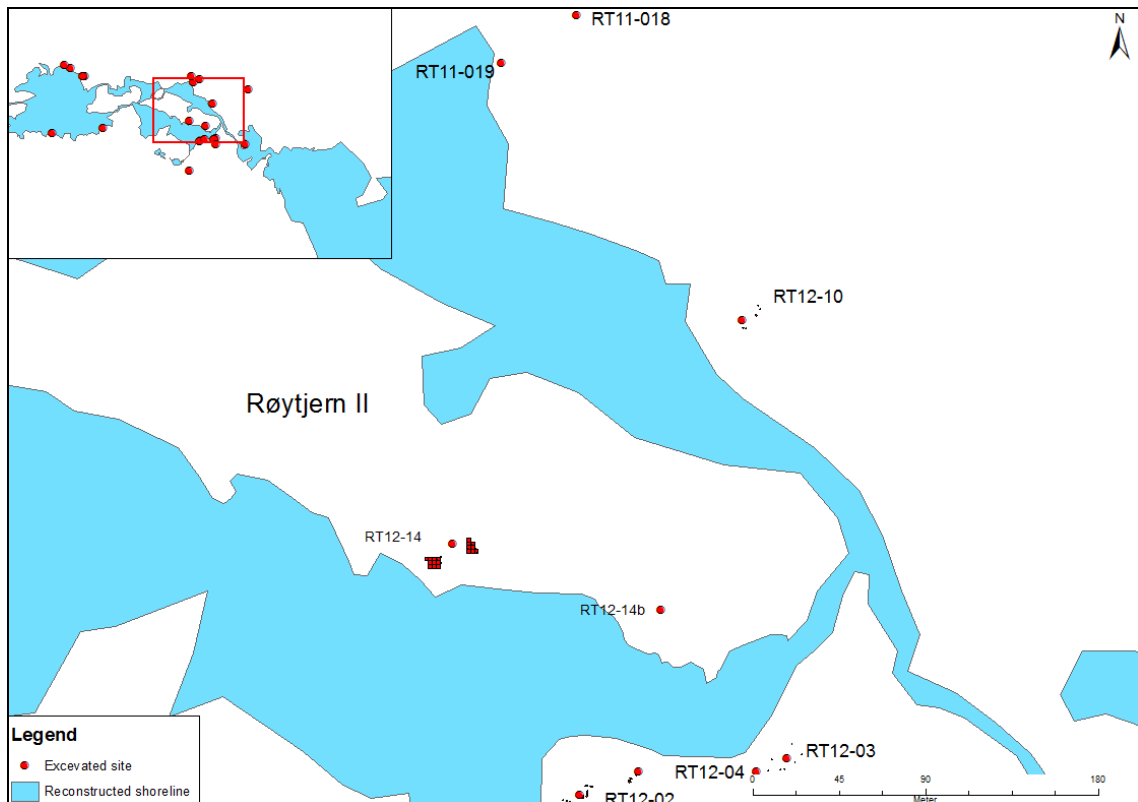
**LOKALTOPOGRAFISK BESKRIVELSE**

Lokaliteten lå i en sørvendt vik, svakt hellende mot vannet. En større morenerygg i NØ og svaberg i SØ avgrenset det funnførende sandpartiet, mens i vest ble den avgrenset av en mindre høyde med større stein. Mot nord var det åpent før en større morenerygg avgrenset 45 meter fra det funnførende området. Den høye moreneryggen i NØ beskyttet lokaliteten noe mot vind fra denne retningen, men ellers var viken relativt åpen og var spesielt dårlig skjermet for vind fra sør.

Funnene ble utelukkende funnet i massene av et sand-/jordlag med tykkelse på 2-4 cm, som ble kalt lag 0, redeponeringslag. Dette er masser vannet har flyttet på ved opp- og nedreguleringen av magasinet. Dette laget lå enten rett på svaberget, på et rødbrunt anrikningslag fra 5 til 10 cm i tykkelse, eller et tykt, fett jordlag med mye bark. Enkelte steder var det også et kompakt lyst leire-/sandlag. Det funnførende området har en høyde på 740,6 til 742,6 moh. Funnene er redeponert, men de har etter alt å dømme kommet fra området. Lokaliteten har derfor ligget strandbundet eller strandnært.



Figur 73: Den erosjonsskadede lokaliteten RT12-10 set mot nord. Foto: Ragnhild H. Nergaard, KHM.



Figur 734: Lokalitet RT12-10 sin beliggenhet i forhold til opprinnelig strandlinje. Kart: Axel Mjærum, KHM.

## PROBLEMSTILLINGER

Lokaliteten ble prioritert undersøkt på bakgrunn av den spesielle råstoff sammensetningen som fremkom ved registreringene (jf. Lønaas 2004). Målsetningen ved utgravingen var å samle inn

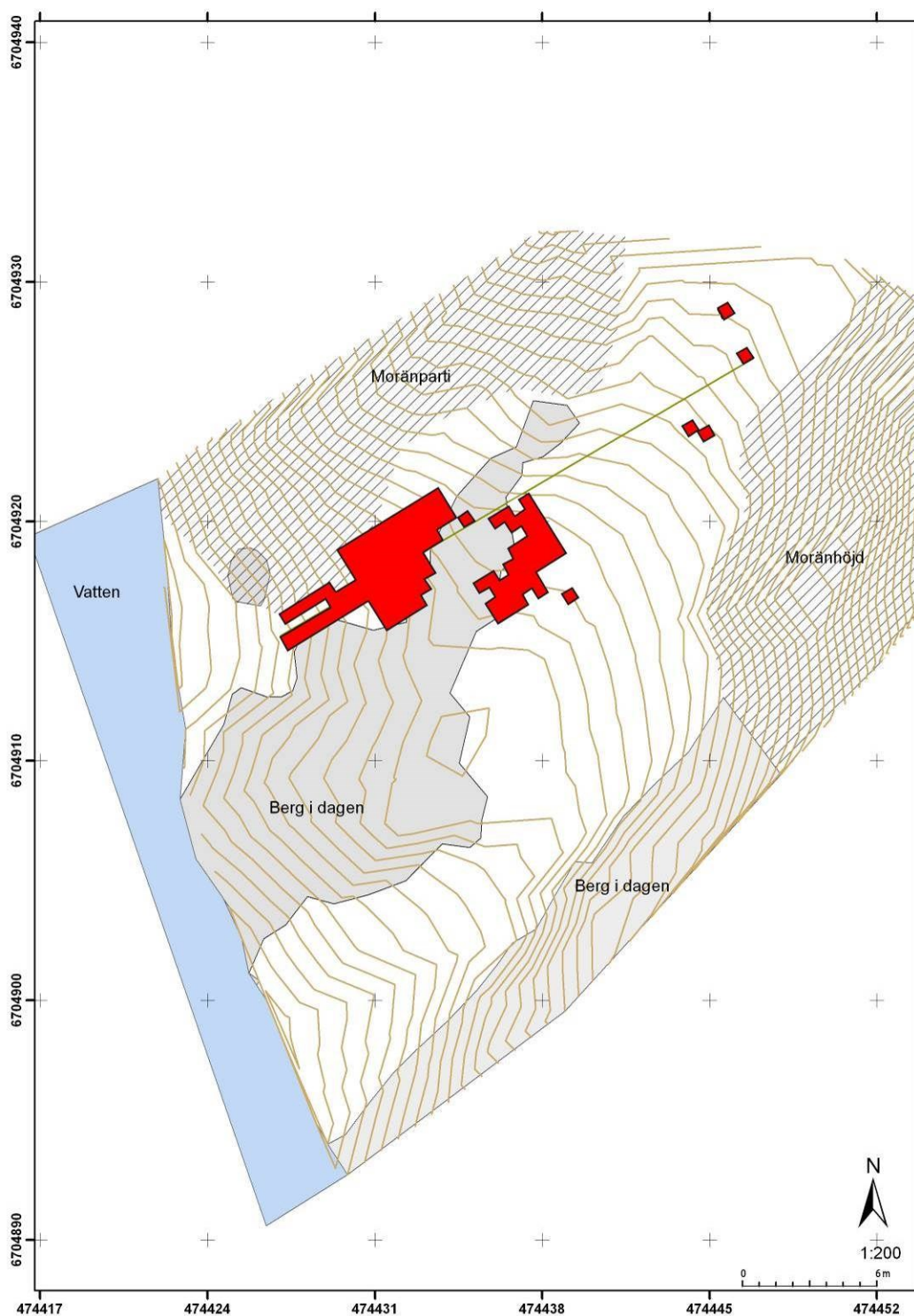
et representativt funnmateriale, avklare om det fantes funn også i uforstyrrede lag, og å samle inn brente bein for osteologisk analyse og C14-datering.

#### UNDERSØKELSESSTRATEGI OG METODER

Vi begynte undersøkelsen ved å se over flaten og registrere overflatefunn. Deretter ble det satt ut et lokalt rutenett, som senere ble digitalt innmålt i henhold til rutinene på prosjektet. De største konsentrasjonene lå i sør, under 5 meter fra vannkanten, og midt på flaten. Siden denne viken så svært utvasket ut ble det bestemt å ta prøvestikk også i overkant for funnkonsentrasjonene, for å avklare om funnene kan ha kommet fra denne høyden. Det var ikke mulig å ta prøvestikk nedenfor funnområdet da det kun lå få meter fra vannkanten. Det ble tatt 10 prøvestikk på 0,5x0,5 meter, 4 på den øvre flaten, 4 på den midtre og 2 på nederste, hvor det ble gravd mekanisk 10 cm lag 1 og 10 cm lag 2 (i tillegg til lag 0).

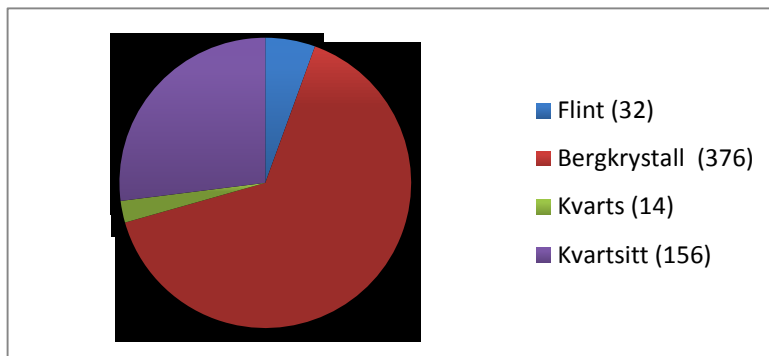
Siden det så ut som at hele lokaliteten var utvasket og forstyrret, og funnene ikke lå på sin opprinnelige plass ble det bestemt at kun lag 0 skulle graves. Det ble åpnet 1 kvm ruter, delt inn i kvadranter, rundt de positive prøvestikkene på midtre og nedre del av flaten. På den nedre flaten avgrenset funnspredningen seg naturlig mot øst ved svaberg og mot vest ved større stein. Den midtre flaten hadde ingen naturlig avgrensning, men siden området ble sett på som utvasket og funnmengden var veldig varierende, ble det valgt å lage en sjakt for å få oversikt over massene i profil her, og kun grave noen ruter sør for sjakten for å få med seg flere funn. Totalt ble ca. 30 m<sup>2</sup> gravd i ruter og lag. Masser fra dette arealet ble såldet gjennom netting med 4 mm maskevidde. Avslutningsvis ble det samlet inn løsfunn fra områder på lokaliteten der det ikke var gravd. Disse ble ikke innmålt. Det ble anvendt 7,5 dagsverk på denne lokaliteten.





Figur 75: Oversiktskart RT12-10. Kart: Kim Darmark, KHM.

## FUNNMATERIALE



Figur 746: Råstoffordeling på lokalitet RT12-10. Kakediagrammet over viser fordelingen av de ulike råstoffene. Den totale mengden av de ulike råstoffene er merket i parentes.

Det fremkom 578 littiske funn. Funnmaterialet har et svært lavt innslag av flint (5,5 %), mens bergkrystall og kvartsitt dominerer. Funnmaterialet skiller seg således tydelig ut fra hoveddelen av de undersøkte boplassene ved Røyrtjøna.

*Flint*

Kun 32 funn, omtrent 5,5 % av det totale materialet, var flint. I materialet inngår én skraper, to knekte flekker og to knekte mikroflekke. Det foreligger også en sterkt nedarbeidet konisk kjerne (lengde 1,3 cm), som trolig har blitt anvendt til mikroflekkeproduksjon. Flintandelen var lav i forhold til de andre utgravde lokalitetene rundt Pålbufjorden.

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<b>Flint</b>				
<i>Sekundærbearbeidet flint</i>				
Skraper	1	5	Fragment med konveks kantretusj.	1
Avslag med retusj	1	3	Med rett og konkav retusj.	1
Fragment med retusj	1	6	Med retusj langs ene langside	1
<b>Sum sekundærbearbeidet flint</b>	<b>3</b>			<b>3</b>
<i>Primærbearbeidet flint</i>				
Flekk	2	1	Flekk	2
Mikroflekk	2	2	Mikroflekk	2
Avslag	7	4	Avslag	4
Fragment	11	7	Fragment	11
Splint	5	8	Splint	5
Kjerne	2	9	Mikroflekkekjerne	1
		10	Bipolar kjerne	1
<b>Sum primærbearbeidet flint</b>	<b>29</b>			<b>29</b>
<b>Sum flint</b>	<b>32</b>			<b>32</b>

Tabell 34: Oversikt over flintfunn fra RT12-10.

*Bergkrystall*

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<b>Bergkrystall</b>				
<i>Sekundærbearbeidet bergkrystall</i>				
Skraper	6	11	Flekk med kantretusj	1
		14	Avslag med kantretusj	5
Avslag med retusj	7	15	Med kantretusj, bor	1

		16	Med kantretusj	1
		17	Med retusj	5
<b>Sum sekundærbearbeidet bergkrystall</b>	<b>13</b>			<b>13</b>
<i>Primærbearbeidet bergkrystall</i>				
Flekk	5	12	Flekk	5
Mikroflekk	12	13	Mikroflekk	12
Avslag	1	18	Med bruksspor, kniv	1
		4	Flekkelignende	4
		79	Avslag	79
Fragment	201	21	Med bruksspor, del av skraper?	1
		21	Fragment	200
Splint	51	22	Splint	51
Kjerne	9	23	Mikroflekkkje	1
		25	Plattformkje	1
		26	Bipolar kjerne	3
		27	Uregelmessig kjerne	1
		28	Knute	1
		29	Del av krystall	2
Råstoff	1	30	Råstoff	1
<b>Sum primærbearbeidet bergkrystall</b>	<b>363</b>			<b>363</b>
<b>Sum bergkrystall</b>	<b>376</b>			<b>376</b>

Tabell 35: Oversikt over bergkrystallfunn fra RT12-10.

Det dominerende råstoffet var bergkrystall, 376 funn av det totale materialet, noe som utgjør over 65 %. Dette skiller seg ut fra de andre utgravde lokalitetene, hvor det i hovedsak er flint som dominerer. Av redskaper ble det her funnet 6 skrapere, alle bortsett fra en laget av avslag. 6 flekker og 12 mikroflekker ble funnet, størstedelen av disse var knekt. Der hvor en fant proximaldelen så hadde alle, bortsett fra en, glatt plattform og var uten preparering. Kurvaturen var rett hos alle.

Over 39 % av bergkrystallen hadde cortex, det vil si den naturlige overflaten på krystallen var bevart. For det meste var det avslag og fragmenter med cortex, men også på enkelte av flekkene og mikroflekkene var den naturlige overflaten brukt som rygg. 3 av skraperne var med cortex. I tillegg ble det funnet en krystallstav hvor endene var slått, men ikke brukt videre.

Kjernematerialet er variert, både mikroflekkkje, bipolar kjerne og håndtakskjerne forekommer. Alle er relativt små, mellom 1,3 og 3 cm. I tillegg er det også her to krystaller som har noen få avspaltningsarr.

#### Kvartsitt

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<b>Kvartsitt</b>				
<i>Sekundærbearbeidet kvartsitt</i>				
Skrafer	1	37	Med retusj	1
Avslag med retusj	1	36	Med retusj, bor?	1
Fragment med retusj	1	41	Med retusj, del av skraper?	1
<b>Sum sekundærbearbeidet kvartsitt</b>	<b>3</b>			<b>3</b>
<i>Primærbearbeidet kvartsitt</i>				
Flekk	3	34	Flekk, knekt	3
Mikroflekk	9	35	Mikroflekk	9
Avslag	53	38	Flekkelignende	3
		39	Mikroflekkelignende	1

		40	Avslag	49
Fragment	66	42	Av håndtakskjerne	1
		43	Fragment	65
Splint	21	44	Med slagbule	1
		45	Splint	20
Kjerne	1	46	Håndtakskjerne	1
<b>Sum primærbearbeidet kvartsitt</b>	<b>153</b>			<b>153</b>
<b>Sum kvartsitt</b>	<b>156</b>			<b>156</b>

Tabell 36: Oversikt over kvartsittfunn fra RT12-10.

Andelen kvartsitt er også høy i forhold til andre lokaliteter, 156 funn, ca. 27 % av det totale materialet. Det ble funnet 3 flekker og 9 mikroflekker, så å si alle knekt. Hvor proximalenden er funnet er det kun en med fasettert plattform, resten har glatt plattform og er uten preparering. Det ble funnet en håndtakskjerne i oransje kvartsitt, i tillegg et plattformavslag som ikke direkte passer sammen med kjernen.

### Kvarts

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<b>Kvarts</b>				
<i>Primærbearbeidet kvarts</i>				
Avslag	2	31	Avslag	2
Fragment	11	32	Fragment	11
Splint	1	33	Splint	1
<b>Sum kvarts</b>	<b>14</b>			<b>14</b>

Tabell 37: Oversikt over kvartsfunn fra RT12-10.

Det fremkom også en liten andel kvarts på lokaliteten. Totalt dreier det seg om 14 funn, noe som utgjør ca. 2,4 %. Funnene besto kun av avslag, fragmenter og splinter.

### Brente bein

Totalt ble 225 gram bein ble samlet inn, samtlige varmepåvirket. Disse lå spredt over hele lokaliteten og det var nesten beinfunn i hver rute som ble gravd. Det var vanskelig å se noen konsentrasjoner, bortsett fra at størsteparten lå på nedre og midtre flaten, hvor også konsentrasjonen av funn var. En overveiende del av materialet er fra pattedyr. Det foreslås at artene sau/geit, svin, hjort og reinsdyr er representert (jf. Østergaard 2012).

### NATURVITENSKAPLIGE PRØVER

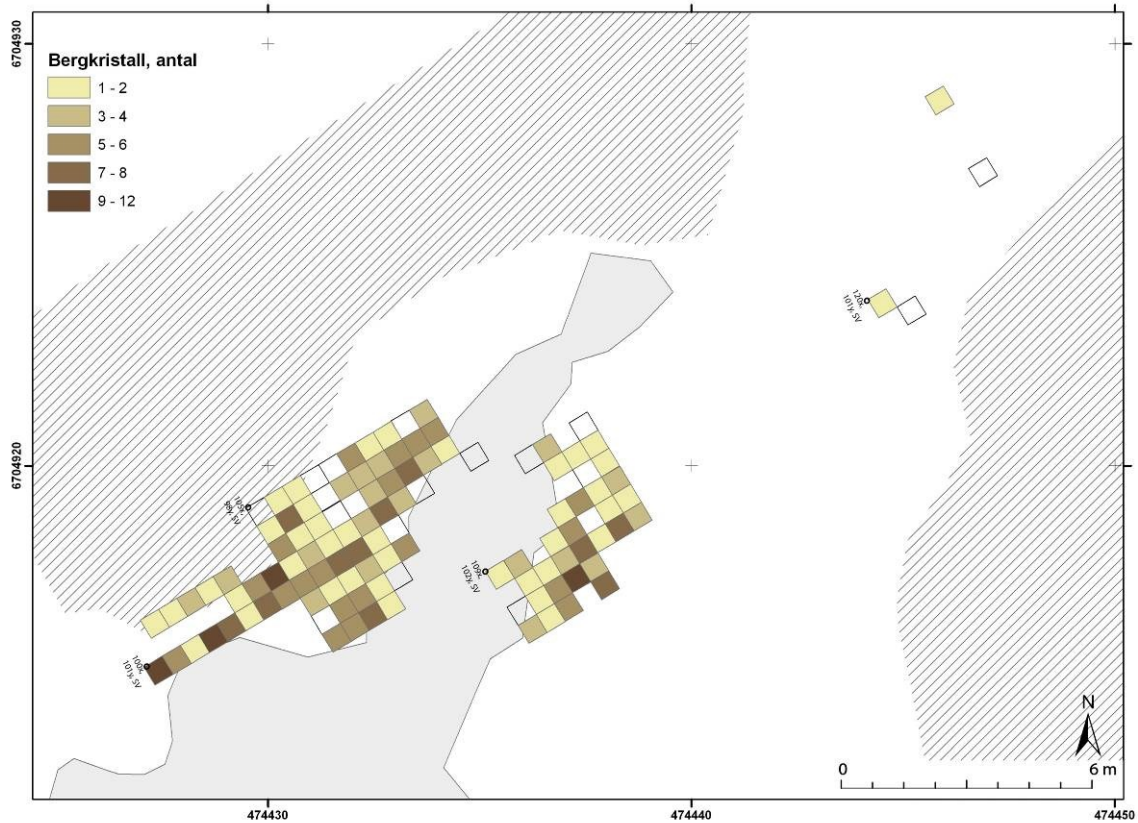
Det ble sendt inn ett beinfragment av pattedyr til C14-datering (C14-11). Som sagt ovenfor blir lokaliteten sett på som forstyrret, og det kan dermed ikke fastslås med sikkerhet at beinet kan knyttes til steinalderbesøkene på lokaliteten. Vi anser det likevel som sannsynlig at de brente beinene som romslig sammenfaller med det littiske materialet er deponert samtidig som dette. Beinet har blitt tidfestet til 6450–6240 f.Kr., dvs. overgangen mellom tørkop- og nøstvetfasen i mesolitikum.

Lab.nr.	Prøve-nr.	Kontekst	δC13 ‰	C14-alder BP	Avvik ±	Cal 1Σ	Cal 2Σ	Datert materiale
Ua-45481	C14-11	105x101y, SØ, lag 0	-27,1	7499	48	Cal BC 6440-6260	Cal BC 6450-6240	Bein, pattedyr

Tabell 38: C14-dateringer fra RT12-10.

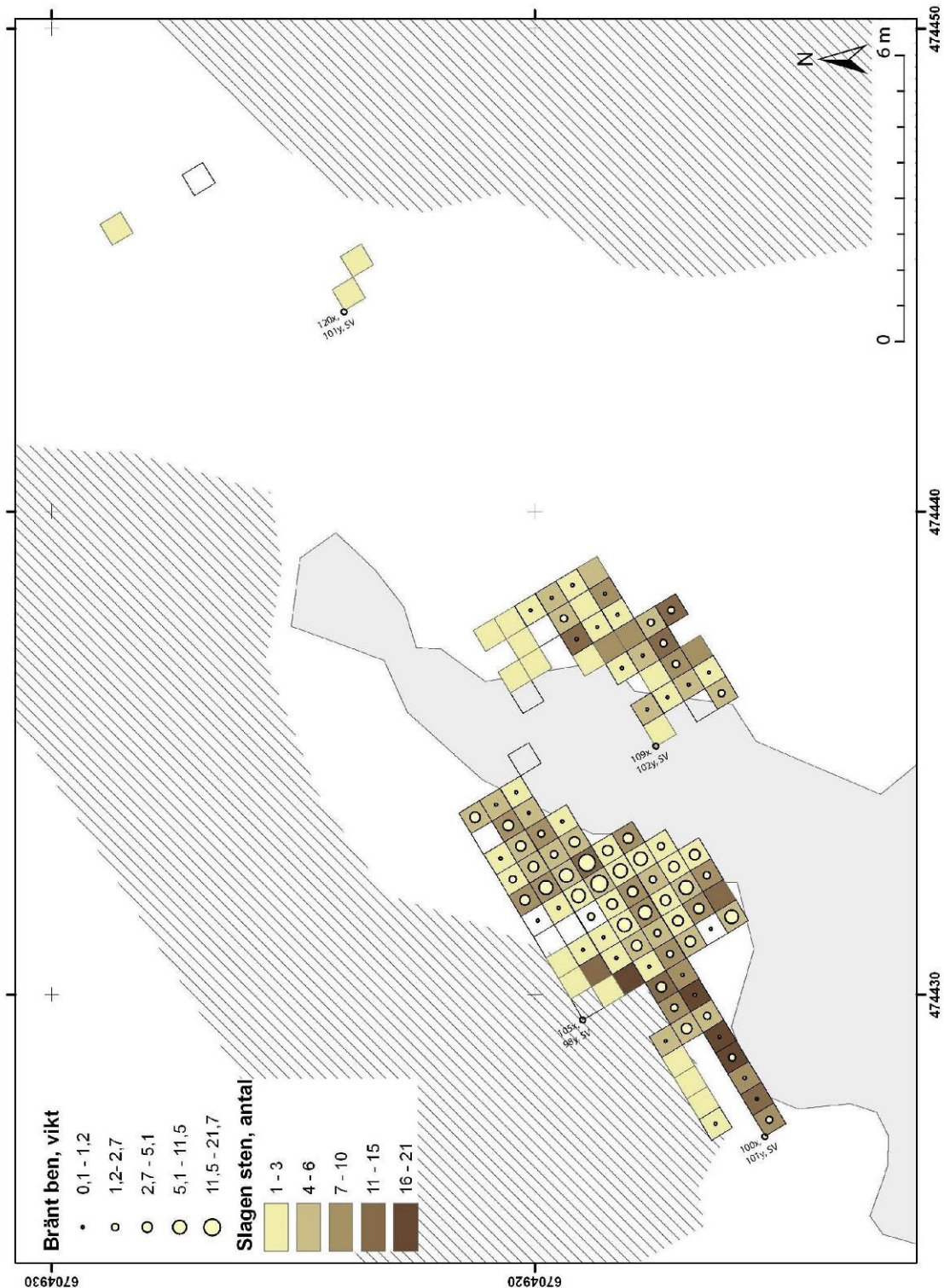
## FUNNSPREDNING OG AKTIVITETSOMRÅDER

I prøvestikkene som ble gjort så en at funnene var konsentrert på midtre og nedre del i viken, og at kun lag 0 som var funnførende. Den videre gravningen viste at funnene samlet seg på begge sider av en rygg med berg i dagen. Funnmengden av bein og steingjenstander var varierende, men det var ingen tydelige konsentrasjoner i de utgravde områdene (Figur 75). Distribusjonen av bergkristall samsvarer i stor grad med spredningen av andre funn på lokaliteten (Figur).



Figur 77: Spredning av bergkristall på RT12-10. Kart: Kim Darmark, KHM.





Figur 758: Spredning av littisk materiale og bein på RT12-10. Kart: Kim Darmark, KHM.

#### VURDERING AV UTGRAVINGSRESULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

65 % av de tilslåtte gjenstandene er av bergkrystall. Dette skiller RT12-10 fra de fleste andre lokalitetene hvor flint i stor grad er det dominerende råstoffet. I tillegg er det en stor andel kvartsitt, over 27 %.

Kjernematerialet gir det beste grunnlaget for en typologisk datering. En av flintkjernene er sterkt nedarbeidet, men den har en konisk form og en fasetert plattform. I tillegg foreligger det to plattformkjerner i bergkrystall, hvorav en av disse har fasetert plattform og en konisk form, mens den andre er ensidig bearbeidet. Plattformkjerner er en velkjent gjenstandsgruppe på mellommesolittiske lokaliteter i kyststrøkene (fase 2, ca. 8250–6350 f.Kr., Solheim 2013:261). På bakgrunn av situasjonen i Vest-Norge har det imidlertid vært åpnet for at koniske kjerner kan ha blitt benyttet lengre frem i tid i innlandsstrøkene (Stene *et al.* 2010:511, med videre ref.).

I tillegg foreligger det en håndtakskjerne i kvartsitt. Dette er en redskapstype som tradisjonelt har blitt knyttet til nøstvetfasen, men den forekommer også i den etterfølgende kjeøyfasen (Glørstad 2004a:21–46, 2010:261–264, Solheim 2012:80–81). Et innslag av kjerner som formelt sett kan klassifiseres som håndtakskjerner opptrer imidlertid også noe tidligere (Carrasco *et al.* 2014). I trå med dette taler funnene av regelmessige mikroflekker i flint, bergkrystall og kvartsitt om aktivitet i mellom- eller senmesolitikum. Materialet fremstår ellers som homogent, uten et innslag av andre typologiske elementer. Materialet forstås derfor som enfaset.

Totalt sett er kan det fastslås at lokaliteten ble besøkt i mesolittisk tid. Ut fra kjernematerialet kan det antas at besøket eller besøkene fant sted i tørkopfasen (fase 2) og nøstvetfasen (fase 3), eller eventuelt i overgangen mellom disse to periodene (dvs. ca. 6350 f.Kr.). C14-dateringen av bein faller nettopp til denne overgangsfasen, og det kan tale for at stedet ble besøkt i dette tidsrommet.

Kjernematerialet er også svært variert, men en har flere mikroflekkekjerner. Beinmaterialet kan derimot indikere en senere aktivitet i området ved en større andel domestiserte dyr i det artsbestemte materialet.

Siden funnene kun ligger i det redeponerte laget er det stor sannsynlighet for at materialet er blitt vasket ditt over tid, og det er usikkert hvor materialet opprinnelig har kommet fra. Viken er svakt hellende mot vannet, og de største konsentrasjonene ligger i det nederste området så en kan tenke seg at materialet er blitt vasket ned hit fra et høyereliggende område. Det er også mulighet for at funnene kan ha blitt vasket oppover, men dette var ikke mulig å undersøke nærmere på grunn av vannstanden. Det ble tatt prøvestikk i den øvre delen av viken, men her var det så å si ingen funn, og det ble heller ikke observert strukturer. Podsolprofilen var ikke intakt på lokaliteten noe som også indikerer at det har vært mye erosjon og utvasking i området. På grunnlag av dette er det vanskelig å si noe om boplassorganiseringen og lengden på utnyttelsen av plassen.

**RT12-11 KORTVARIGE OPPHOLD I MESOLITIKUM/NEOLITIKUM OG BRONSEALDER/FØRROMERSK JERNALDER (C58490)**

*Av: Jo-Simon Frøshaug Stokke*

**BAKGRUNN**

Lokaliteten ble registrert som 2 lokaliteter ved undersøkelsene i 2002 på bakgrunn av to funnkonsentrasjoner på samme morenerygg, henholdsvis På20-02 og På21-02.

Funnkonsentrasjonen På20-02 besto av en flintflekke med retusj, en tange til en pilspiss av flint, samt 59 avslag i bergkrystall, kvarts og røykkvarts. Ved På21-02 fant man et bor i flint, og 10 avslag av flint, kvarts og kvartsitt. Det ble ikke gjort noen prøvestikk eller tatt ut noen prøver ved registreringen.

**LOKALTOPOGRAFISK BESKRIVELSE**

Lokaliteten ligger på et flatt platå, oppe på en lang, smal morenerygg. Ryggen er orientert ca. nordvest-sørøst, måler ca. 35x20 meter, ligger på 742,5 moh., og er for det meste dekket av knyttnevestor stein og sand. Langs hele den sørlige siden avgrenses lokaliteten topografisk av en bratt grusstrand ned mot en vik i Røyrtjern I. Moreneryggen ligger noe høyere enn Røyrtjern, og lokaliteten kan derfor sies å ha ligget strandnært, men ikke direkte strandbundet. Tilgangen har allikevel vært god til vika som ligger mellom denne og lokalitetene RT12-12 og RT12-13 (se Figur 61). Platået var uten kampesteiner og vegetasjon. Dette bidro til at området var veldig utsatt for vær og vind.



*Figur 79: Oversiktsbilde over lokaliteten, sett mot vest. På bildet: Anneli Andresen og Radu Iftime. Foto: Jo-Simon F. Stokke, KHM.*

Som ved det fleste andre lokalitetene er all form for vegetasjon, torv og matjord vasket bort. Undergrunnen er også her dekket av et tynt lag fin grus og sand, re-deponert der av vannmassene under tømning og fylling av magasinet. Dette utgjør lag 0.

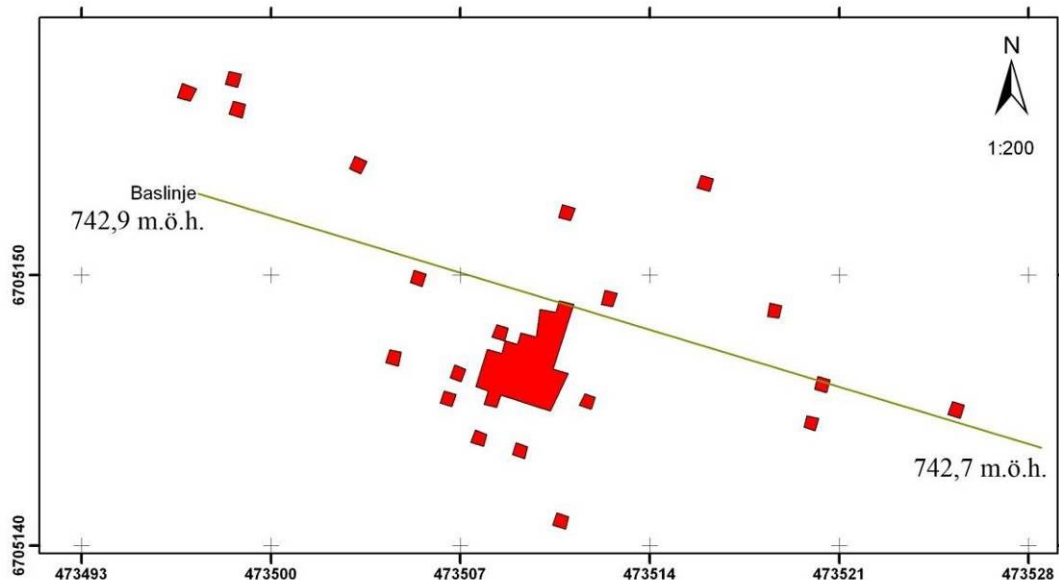
#### PROBLEMSTILLINGER

Ved befaring i 2011 ble det gjort flere overflatefunn. I tillegg ble det på vei til og fra andre lokaliteter i 2012 funnet flere overflateretusjerte spisser og en skjeformet skraper i kvartsitt på moreneryggen. Samlet indikerte disse funnene aktivitet i senneolitikum, bronsealder eller førromersk jernalder. Det ble undersøkt få andre lokaliteter fra dette tidsrommet, og det kronologiske aspektet var en viktig bakgrunn for at området ble prioritert (jf. Lønaas 2004). Det ble også sett som viktig å frembringe mer informasjon på bakgrunn av det store innslaget av flintsupplerende råstoffer på lokaliteten (jf. Lønaas 2004).

#### *Undersøkellesstrategi og metode*

På bakgrunn av den spredte funnforekomsten, la man først ut et lokalt rutenett manuelt. Dette ble siden målt inn med totalstasjon, etter prosjektets rutiner. Innenfor dette rutenettet ble det gravd spredte prøveruter over hele platået. Disse målte 50x50 cm, og ble utvidet i enkelte områder med funnkonsentrasjoner. Lag 0 ble gravd stratigrafisk, mens lag 1 og 2 var 10 cm mekaniske lag. Lag 2 ble kun gravd i et begrenset antall ruter i forbindelse med den største funnkonsentrasjonen. Alle bortgravde masser ble vannsåldet i 4 mm såld. Da funnene viste seg å være begrensede i både antall og utbredelse, valgte man tidlig å begrense personell og antall dagsverk. Totalt ble det gravd 13 m<sup>2</sup>.

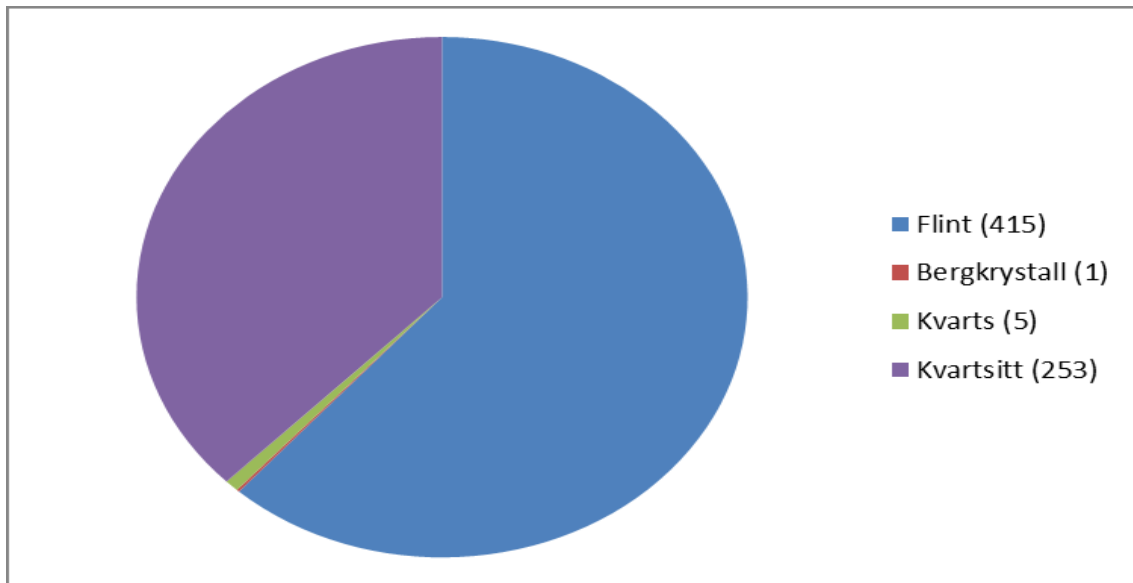
Antall dagsverk: 13



Figur 80: Plankart over gravde ruter og sjakter. Kart: Kim Darmark, KHM.



## FUNNMATERIALET



Figur 81: Råstoffordeling på lokalitet RT12-11. Kakediagrammet over viser fordelingen av de ulike råstoffene. Den totale mengden av de ulike råstoffene er merket i parentes.

Totalt foreligger 674 funn fra lokaliteten, hvorav 61,6 % er flint og det øvrige er flintsupplerende råstoffer.

*Flint*

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet</i>				
Pilspiss	5	1.1	Eneget spiss	1
		1.2	Tangespiss med A2-retusj, tange	1
		2	Tverregget	3
Skraper	9	4	Avslag med konkav retusj	1
		4	Avslag med steil retusj	6
		7	Fragment med steil retusj	2
Fragment	5	8	Med retusj	5
Splint	1	10	Med retusj	1
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	<b>20</b>			
<i>Primærbearbeidet</i>				
Kjerne	4	12	Bipolar kjerne	1
		13	Plateformkjerne, mulig til flekkeproduksjon	1
		14	Uregelmessig kjerne	1
		15	Uvisst kjernefragment	1
Mikroflekke	3	3	Mikroflekke	3
Avslag	44	5	Avslag med bruksspor	1
		6	Avslag	43
Fragment	154	9	Fragment	154
Splint	190	11	Splint	190
<b>Sum primærbearbeidet</b>	<b>395</b>			
<b>Sum</b>	<b>415</b>			

Tabell 39: Oversikt over flintfunn fra RT12-11.

415 funn av flint ble gjort på lokaliteten, som utgjør 61,6 % av det totale littiske materialet. 325, eller 78 %, av dette materialet var varmpåvirket. Det kom kun frem noen få typologisk



daterbare artefakter. Det fremkom en enegget spiss og tre tverreggede spisser, alle rett tverreggede. Det foreligger ytterligere én tange, muligens av en A2-spiss. Videre fant vi fire kjerner; en bipolar, en plattformkjerne, en uregelmessig og en uvisst. I tillegg fant vi ni skrapere, seks gjenstander med retusj, og tre mikroflekker. Alle mikroflekkene har glatt plattform; en med sidepreparering, en med trimmingsretusj. En har rett kurvatur, to har moderat.

#### Bergkrystall

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet</i>				
Pilspiss	1	16	Flateretusjert, triangulær med konveks basis	1
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	<b>1</b>			-
<i>Primærbearbeidet</i>				
	0			0
<b>Sum primærbearbeidet</b>	<b>0</b>			-
<b>Sum</b>	<b>1</b>			-

Tabell 40: Oversikt over bergkrystallfunn fra RT12-11.

Én triangulær spiss med konveks basis er det eneste bergkrystallfunnet på lokaliteten. Dette igjen utgjør kun 0,1 % av det totale littiske materialet.

#### Kvarts

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet</i>				
Pilspiss	1	17	Flateretusjert med uvisst basis	1
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	<b>1</b>			-
<i>Primærbearbeidet</i>				
Fragment	3	18	Fragment	3
Splint	1	19	Splint	1
<b>Sum primærbearbeidet</b>	<b>4</b>			-
<b>Sum</b>	<b>5</b>			-

Tabell 41: Oversikt over kvartsfunn fra RT12-11.

Det ble gjort fem funn, eller 0,7 %, av kvarts på lokaliteten. Kun et redskap, en flateretusjert, triangulær spiss med uvisst basis, ble funnet.

#### Kvartsitt

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet</i>				
Pilspiss	4	21	Triangulær med konveks basis (type F)	2
		21	Triangulær med rett basis (type F)	1
		21	Triangulær med ukjent basis (type F)	1
Skrapere	2	20	Skjeformet	1
		22	Avslag med steil retusj	1
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	<b>6</b>			-
<i>Primærbearbeidet</i>				
Avslag	47	23	Avslag	47
Fragment	79	24	Fragment	79
Splint	121	25	Splint	121
<b>Sum primærbearbeidet</b>	<b>247</b>			-
<b>Sum</b>	<b>253</b>			-

*Tabell 42: Oversikt over kvartsittfunn fra RT12-11.*

Kvartsitt er, ved siden av flint, det dominerende råstoffet på lokaliteten, med 253 funn og 37,5 % av det totale littiske materialet. De fleste daterende gjenstandene kommer fra denne råstoffkategorien. Man fant fire flateretusjerte triangulære pilspisser, to med konveks basis, en med rett, og en med ukjent basis. I tillegg ble det funnet en skjeformet skraper. Ytterligere 1 skraper ble funnet. Det øvrige materialet var kun produksjonsavfall.

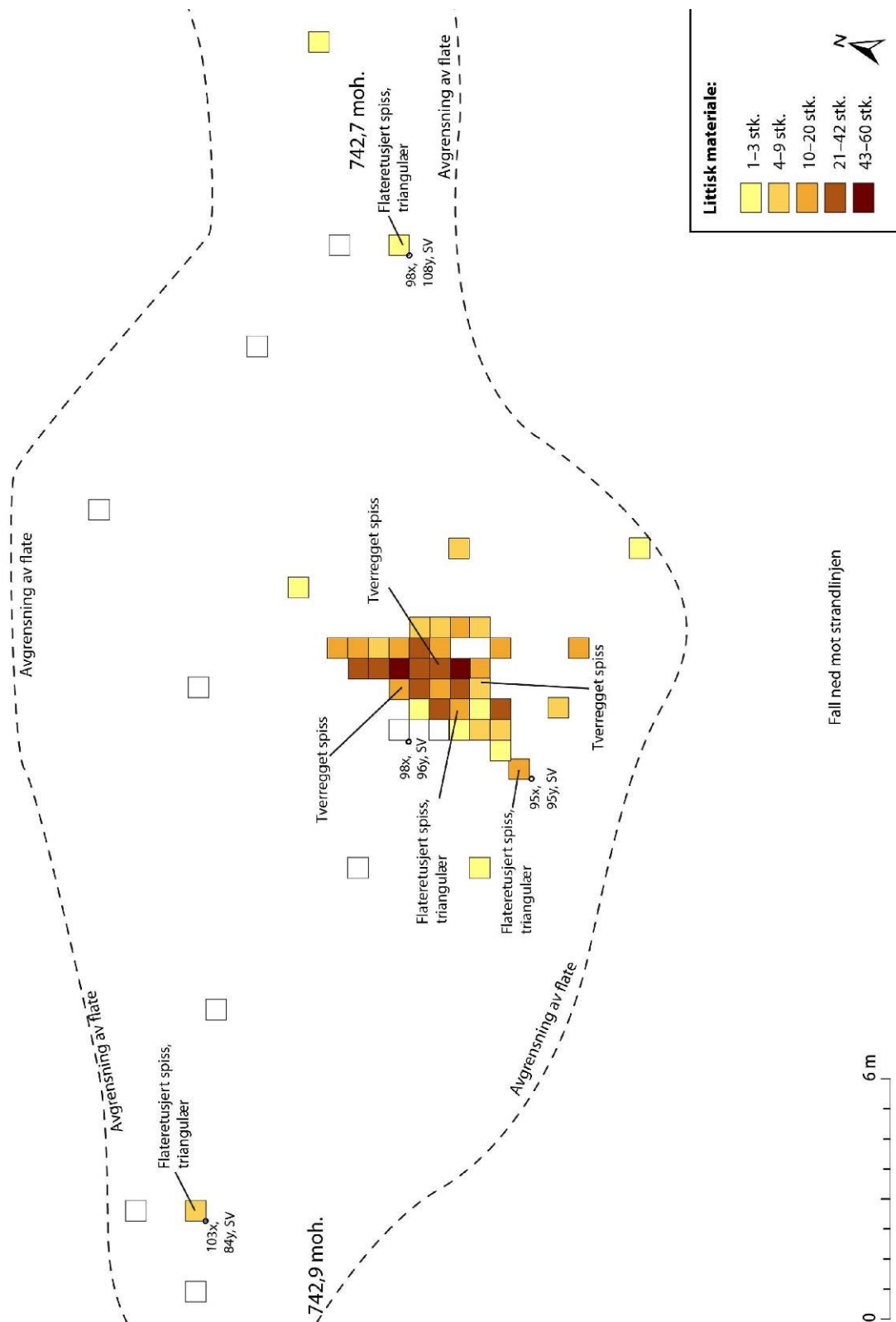
#### ØVRIG FUNNMATERIALE

Det ble ikke funnet noen beinfragmenter på lokaliteten. Det ble heller ikke påvist noen strukturer, og følgelig ble det ikke samlet inn prøver.

Det ble i tillegg til det littiske materialet, også funnet og samlet inn slagg etter jernproduksjon. Totalt dreier det seg om 5 stykker med en totalvekt på 61,8 gram. Funnene ble gjort i overflaten, utenfor hovedfunnkonsentrasjon. Slaggfunnene taler for jernproduksjon i nærområdet. Selve produksjonsområdet ble imidlertid ikke lokalisert.

Det ble i hovedsak gjort funn på de søndre, sentrale delene av flaten (Figur ). Funnområdet fremsto som forholdsvis godt avgrenset, noe som kan indikere at forstyrrelsene som preget området i begrenset grad har resultert i en forflytning av funn. Spredningen av spisser visser videre at tverrpilene ble funnet tett samlet, mens de flateretusjerte spissene har en langt videre distribusjon. Trolig indikerer dette to ulike bruksmønstre i henholdsvis senmesolitikum/tidligneolitikum og bronsealder/førromersk jernalder.

## FUNNSPREDNING



Figur 82: Spredning av littisk materiale og spisser på RT12-11. Det gjøres oppmerksom på at enkelte spissfunn fremkom som løsfunn i overflaten. Disse er ikke kartfestet. Kart: Axel Mjærum, KHM.

## VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Lokaliteten består av en stor, oval flate på toppen av en morenerygg dekket av rullestein og sand. Kun en funnkonsentrasjon på 4x3 meter ble påvist, uten strukturer og uten beifunn. Av det littiske materialet er det flint som dominerer, men det er og en uvanlig høy andel kvartsitt på lokaliteten. De fleste daterbare faktene er også av kvartsitt, i form av triangulære pilspisser og en stor skraper. 78 % brent flint kan tyde på at det har ligget et ildsted i nærheten av funnkonsentrasjonen, spesielt tatt i betraktning av at dette kommer fra et så begrenset gravd område areal. Med tanke på at mye av det øverste jordsmonnet er erodert bort, er det ikke umulig at funn gjort utenfor funnkonsentrasjonen er flyttet av vannmassene. I så tilfelle kan det begrensede antallet og spredningen tyde på et kortere opphold, mulig bare korte stopp for tilvirkning av redskaper i forbindelse med jakt.

Ut ifra de få daterbare funn man har, kan man skille ut minst to faser. Den ene fasen kan skilles ut på bakgrunn av spissmaterialet i flint. Det foreligger tre tilnærmet like tverrpiler med rett egg. Enegete og tverreggete pilspisser opptrer fra fase 4 i senmesolitikum, mens bruken ser ut til å avta i den innledende delen av mellomneolitikum (Malmer 2002:87, Glørstad 2004a:32–33, 36–37, Solheim 2012:89–92). Den tverreggete pilspissen har rett egg. Eggvinkelen og dens kronologiske relevans er omdiskutert, men det er sett at rett egg mulig er eldre enn de med svakt skjev, eller skjev egg (Stene *et al.* 2010:512–513, Solheim 2012:89–91).

Tangefragmentet som foreligger kan være av en A2-spiss tildannet på en flekke. A2-spissen er tilvirket på en flekke. Tangespisser tildannet på flekker opptrer fra avslutningen av mesolitikum (fra ca. 4000 f.Kr.), men mange av dem ble tilvirket i tidlig- og mellomneolitikum (dvs. ca. 3800–2350 f.Kr., Solheim 2012:94–95, med videre ref.).

Flintspissene gir således et grunnlag for å datere aktivitet på lokaliteten til ca. 4500–2350 f.Kr. På bakgrunn av tverrspissene er det ikke usannsynlig at hoveddelen av flintmaterialet er fra før ca. år 3000. Tangespissen av type A tildannet på flekker og tverreggede, tyder på aktivitet i tidsrommet senmesolitikum fase 4 – mellomneolitikum (Solheim 2012:88-95), men mens kvarts- og kvartsittmaterialet peker i retning av yngre aktivitet. De fem triangulære spissene (type F) kan i hovedsak dateres til tidsrommet 1100–200 f.Kr. og mange av dem ble produsert etter 800 f.Kr. (Mjærum 2012:127).

Ut over dette foreligger det enkelte andre funn som også kan indikere aktivitet i andre perioder. Det foreligger tre regulære mikroflekker. Slike gjenstander kan dannes ved tilvirkning av andre gjenstander. Mikroflekkene er imidlertid regelmessige, noe som kan indikere et begrenset mesolitikum innslag. Det foreligger videre en stor, skjefromet skraper. Dette er en gjenstandstype som ofte blir tidfestet til senneolitikum tid ca. 2350–1700 f.Kr.), eller til eldre bronsealder (ca. 1700–1100 f.Kr.) (Petersen 1993:68, Nærøy 2005b). I tillegg fremkom 5 små stykker med slagg. Trolig har det derfor foregått jernproduksjon i nærområdet i jernalder (ca. 500 f.Kr.–1030 e.Kr.) eller middelalder (ca. 1040–1536 e.Kr.).

Ut fra funnene kan det følgelig dokumenteres opphold på stedet i tidsrommet ca. 4500–3000 f.Kr. og 1100–200 f.Kr. I tillegg er det indikasjoner på aktivitet i mesolitikum, senneolitikum/eldre bronsealder og i middelalder. På bakgrunn av funnmaterialet fremstår oppholdene som kortvarige og aktiviteten har ikke vært direkte strandbundet. Beliggenheten ved Røyrtjønnå og innslaget av jaktrelaterte redskaper indikerer at jakt var en viktig aktivitet ved oppholdene i steinbrukende tid (før ca. 200 f.Kr.).

**RT12-12 AKTIVITET I MELLOMMESOLITIKUM, MELLOMNEOLITIKUM OG EN TUFT FRA MIDDELALDER/NYERE TID (C58491)**

*Av: Jo-Simon Frøshaug Stokke*

**BAKGRUNN**

Overflatefunn og en mulig struktur på to vestvendte strandplatåer ved Røyrtjern I ble i 2002 registrert som en lokalitet, På05-02 (Hobberstad og Roland 2003:9). Under utgravningene i 2012 ble de delt opp i henholdsvis RT12-12, det øverste platået med strukturen, og det nedre platået, RT12-13. Strukturen ble beskrevet som en rektangulær steinformasjon, med for små steiner til å være en teltring, og uten markeringer i bakken. Overflatefunn ble gjort over hele lokaliteten, totalt 237 funn fra begge platåer. Flint dominerer, i tillegg til noe kvartsitt, bergkrystall og et stykke med jernslag. Ingen prøvestikk ble gjort. En skraper ble funnet like øst for strukturen. Ellers fant man et utvalg flekker, avslag, fragmenter, og 4 brente bein.

**LOKALTOPOGRAFISK BESKRIVELSE**

Stranden hvor lokaliteten ligger, befinner seg på vestsiden av et svaberg, og vender mot en liten vik av Røyrtjern I. Platået er orientert nord-sør, og måler ca. 20x10 meter. Funnkonsentrasjonen lå i tilknytning til den den registrerte strukturen. Strukturen er steinbygd, ellers er det mye fin sand både inne i og rundt strukturen. Lokalitet RT12-13 ligger ca. 7 meter vestover, på et nedre platå. I nord ligger det en liten slak skråning, opp til et nytt lite platå, det hele dekket i rullestein. Mot sør blir det gradvis større stein mot en morenerygg, som består av store kampestein. På hele lokaliteten er all vegetasjon erodert bort, og undergrunnen er kun dekket av et tynt lag fin grus og sand. Dette er re-deponerte løsmasser etter heving og senkning av vannstanden i magasinet.



*Figur 83: Foto av steinformasjonen slik den fremsto på overflaten, sett mot sør. Foto: KHM.*

Røyrtjern I, på 736,5 moh. er lett tilgjengelig fra lokaliteten som ligger på 742 moh. Stedet er godt skjermet i alle andre retninger, med lavtliggende svaberg i nord. Et halvannen meter høyt



svaberg i øst som fungerer som «levegg» for boplassen, og det ligger kampesteiner på moreneryggen i sør.

#### PROBLEMSTILLINGER

Lokaliteten ble valgt ut for grundigere arkeologiske undersøkelser på bakgrunn av den registrerte strukturen (jf. Lønaas 2004). Sammen med C58485, representerte den en sjelden mulighet til å øke kunnskapen om mer permanente boplasser rundt Pålbufjorden.

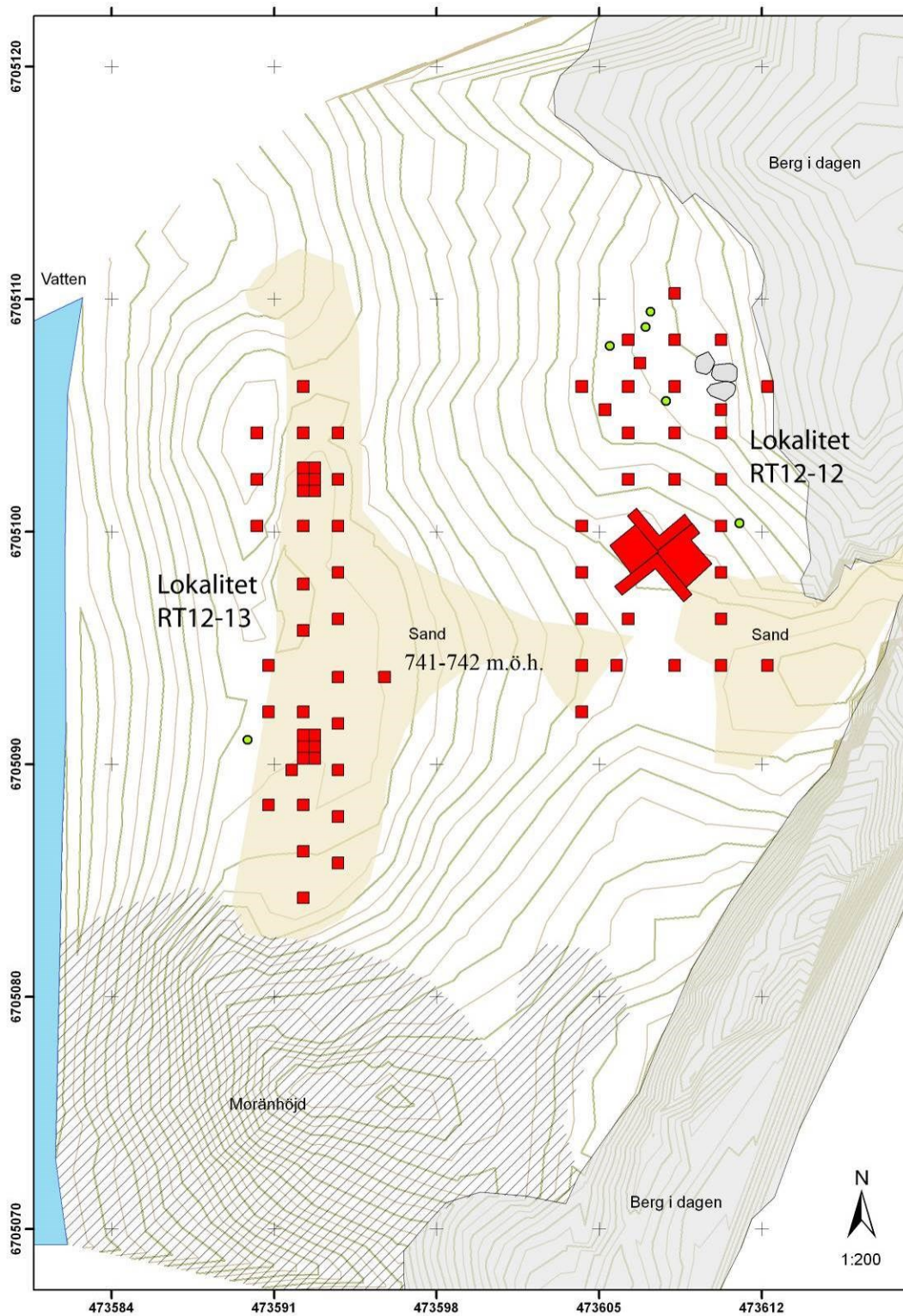
#### UNDERSØKELSESTRATEGI OG METODE

Som nevnt ovenfor var grundigere arkeologiske undersøkelser av struktur en prioritet. Det var også ønskelig å undersøke andre mulige aktivitetsområder rundt strukturen, samt å se på relasjonen til lokalitet RT12-13 på det lavere strandplatået. Et lokalt rutenett ble satt ut først manuelt over strukturen, deretter målt inn med totalstasjon i henhold til prosjektets rutiner. Når man på et senere tidspunkt undersøkte området utover strukturen ble et nytt rutenett lagt ut med totalstasjon.



Figur 8476: Oversiktsfoto av kryssjaktene, orientert mot nordvest. Foto: KHM.

Strukturen ble først kryssjaktet. To vinkelrette L-sjakter ble lagt inn mot hverandre i midten av strukturen. Begge sjaktene var 50 cm brede, den nordlig 2x2 meter lang, den sørlige 2,5x2,5 meter lang. Sjaktene ble gravd i 50x50 cm ruter. Lag 0 gravde man stratigrafisk, 1 og 2 mekanisk i 10 cm lag. Alle masser ble vannsåldet i 4 mm såld. Etter sjakting ble profiler dokumentert, deretter ble ytterligere ruter gravd i lag 0 og 1 i det meste av strukturens østlige kvadrant, og lag 0 i den vestlige. Til slutt formgravde man en nedgravning som kom frem under sjakting i kryssningspunktet av disse, i midten av strukturen.



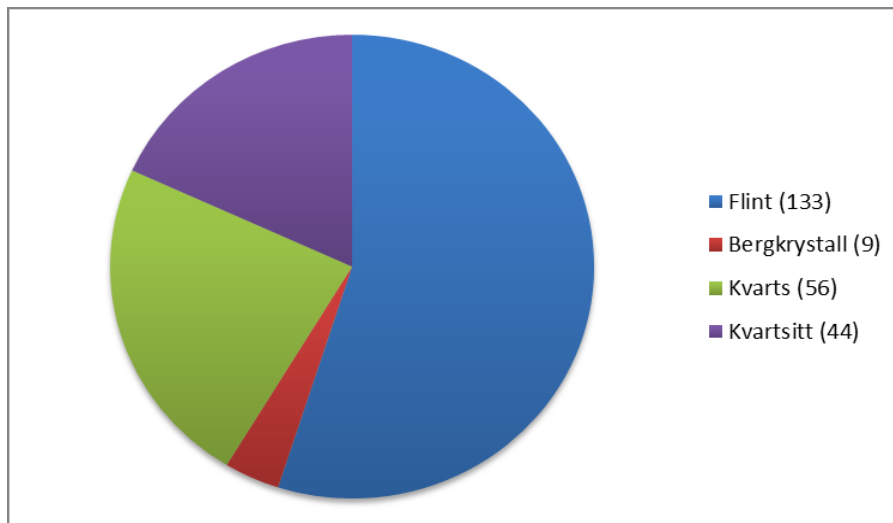
Figur 775: Oversiktskart over grave ruter og sjakter på RT12-12 og RT12-13. Kart :Kim Darmark, KHM.

Prøveruter på 50x50 cm ble også lagt utenfor struktur, med 2 meters intervaller, over hele platået. Lag 0 og 1 ble gravd som normalt. Dette gav særs få funn, og det var lite som kunne tyde på aktivitetsområder, med unntak av en mulig konsentrasjon lengst i nord, rundt en liten kampestein. Totalt ble det gravd ut ca. 17 m<sup>2</sup>.



Undergrunnen består av meget fin siltholdig sand, som igjen danner en podsolprofil.  
Antall dagsverk: 23,5

## FUNNMATERIALET



Figur 786: Råstoffordeling på lokalitet RT12-12. Kakediagrammet over viser fordelingen av de ulike råstoffene. Den totale mengden av de ulike råstoffene er merket i parentes.

Det fremkom totalt 242 funn på RT12-12. Noe over halvparten (55 %) var av flint, mens det øvrige var av kvarts, kvartsitt og bergkrystall.

*Flint*

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merkna	Antall
<i>Sekundærbearbeidet</i>				
Pilspiss	1	1	C-spiss	1
Øks	1	2	Flekk av slipt øks	1
Skraiper	3	5	Avslag med steil enderetusj	1
		5	Avslag med steil retusj	1
		7	Fragment med steil retusj	1
Flekk	2	4	Med retusj	2
Fragment	5	8	Med konkav kantretusj	2
		8	Med steil retusj	3
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	<b><u>12</u></b>			-
<i>Primærbearbeidet</i>				
Flekk	1	4	Med bruksspor	1
Avslag	19	6	Flekkelignende	1
		6	Avslag	18
Fragment	38	9	Med bruksspor	1
		9	Fragment	37
Splint	64	10	Splint	64
<b>Sum primærbearbeidet</b>	<b><u>122</u></b>			-
<b>Sum flint</b>	<b><u>134</u></b>			-

Tabell 43: Oversikt over flintfunn fra RT12-12.

134 eller 55 %. 97 eller 73 % brent. Det fremkom to redskaper som gir gode holdepunkter for en typologisk datering. Det dreier seg om en tangespiss av type C/D, den ene fremkom som overflatefunn blant steinene i den diffuse sørvest-enden av strukturen. I tillegg foreligger en flekke tilvirket av en slipt flintøks. Ryggen til denne flekken følger overgangen mellom smal- og bredsidene til den opprinnelige øksen. Øksen har opprinnelig vært nokså lite slipt. På breidsiden er det bevart flere negativer etter den opprinnelige produksjonen, mens kun små deler av den bevarte delen av smalsiden har spor etter sliping. Det andre var et påbegynt brent eksemplar, også funnet som overflatefunn. Videre ble det funnet tre skrapere, fem uidentifiserbare retusjerte redskaper, og en flekke med bruksspor. Det øvrige flintmaterialet var produksjonsavfall.

*Bergkrystall*

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet</i>				
	0			0
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	<b>0</b>			-
<i>Primærbearbeidet</i>				
Splint	9	11	Splint	9
<b>Sum primærbearbeidet</b>	<b>9</b>			-
<b>Sum bergkrystall</b>	<b>9</b>			-

Tabell 44: Oversikt over bergkrystallfunn fra RT12-12.

Det ble kun funnet ni splinter av bergkrystall, som utgjør 4 %, av det littiske materialet.

*Kvarts*

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet</i>				
	0			0
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	<b>0</b>			-
<i>Primærbearbeidet</i>				
Avslag	9	12	Avslag	9
Fragment	10	13	Fragment	10
Splint	37	14	Splint	37
<b>Sum primærbearbeidet</b>	<b>56</b>			-
<b>Sum kvarts</b>	<b>56</b>			-

Tabell 45: Oversikt over kvartsfunn fra RT12-12.

56 funn, eller 23 %, av det littiske materialet var av kvarts. Alle funnene var produksjonsavfall, av typen avslag, fragmenter og splinter.

*Kvartsitt*

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet</i>				
Skraper	1	15	Avslag med kantretusj	1
Avslag	1	16	Med steil retusj	1
Fragment	1	18	Med retusj	1
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	<b><u>3</u></b>			-
<i>Primærbearbeidet</i>				
Avslag	13	17	Avslag	13
Fragment	5	19	Fragment	5
Splint	23	20	Splint	23
<b>Sum primærbearbeidet</b>	<b><u>41</u></b>			-
<b>Sum kvartsitt</b>	<b><u>44</u></b>			-

Tabell 46: Oversikt over kvartsittfunn fra RT12-12.

Kvartsitt utgjør 18 % av det totale littiske materialet, med 44 funn. Det ble funnet en skraper, ett avslag og ett fragment med retusj. Ellers ble det kun funnet avslag, fragmenter og splinter.

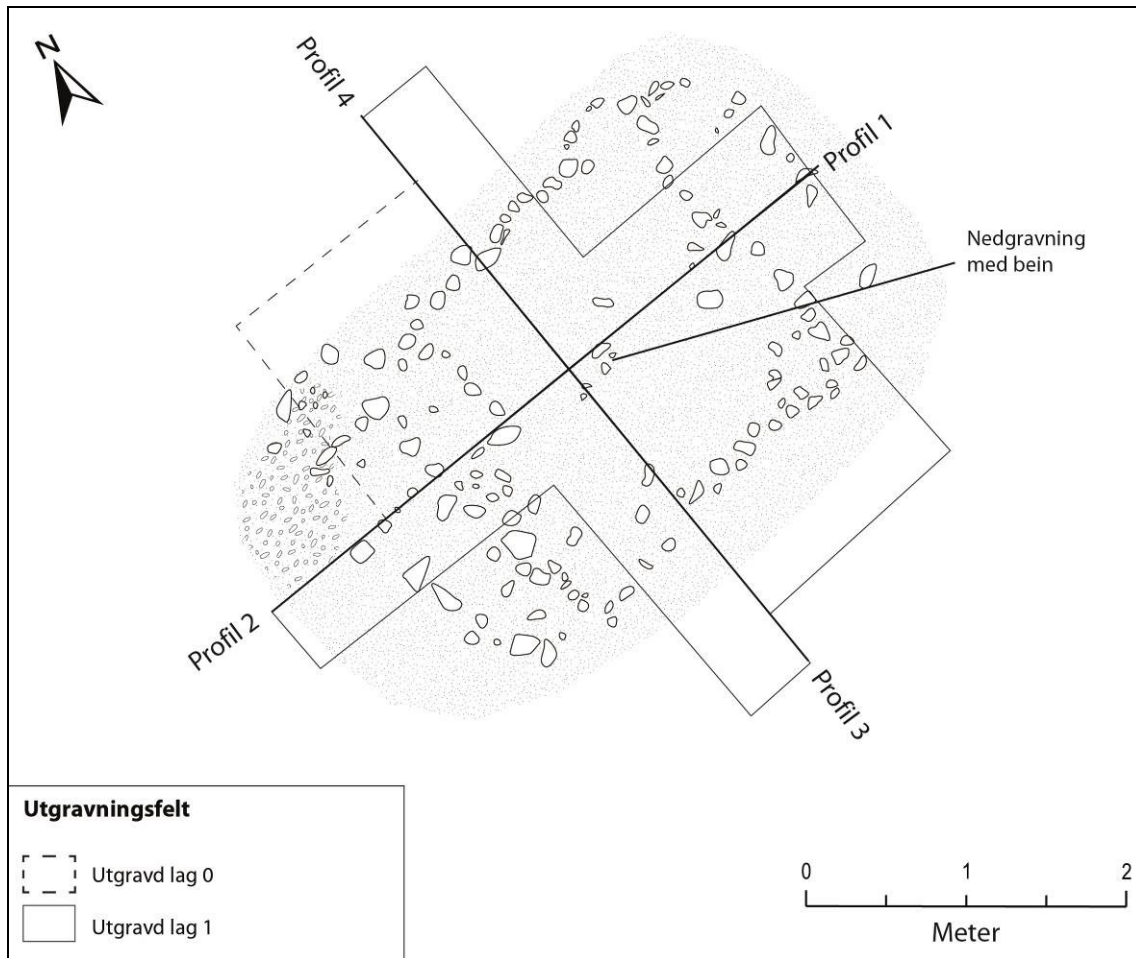
#### *Bein*

Det ble samlet inn et rikt, brent beinmateriale fra lokaliteten, totalt 787 g. 521,3 g eller 66 % av det totale beinmateriale kommer fra nedgravningen, mens ytterligere 265,5 g ble funnet i umiddelbar nærhet av denne. I tillegg fremkom 0,2 g bein funnet NV i feltet. En overveiende del av materialet er fra pattedyr, men det er også et innslag av fuglebein (3 stk.) fra nedgravningen og fra beinfunnene som ble gjort i nærhet av strukturen (2 stk.). Det foreslås at storfe, svin, ulv/hund og reinsdyr er representert (jf. Østergaard 2012).

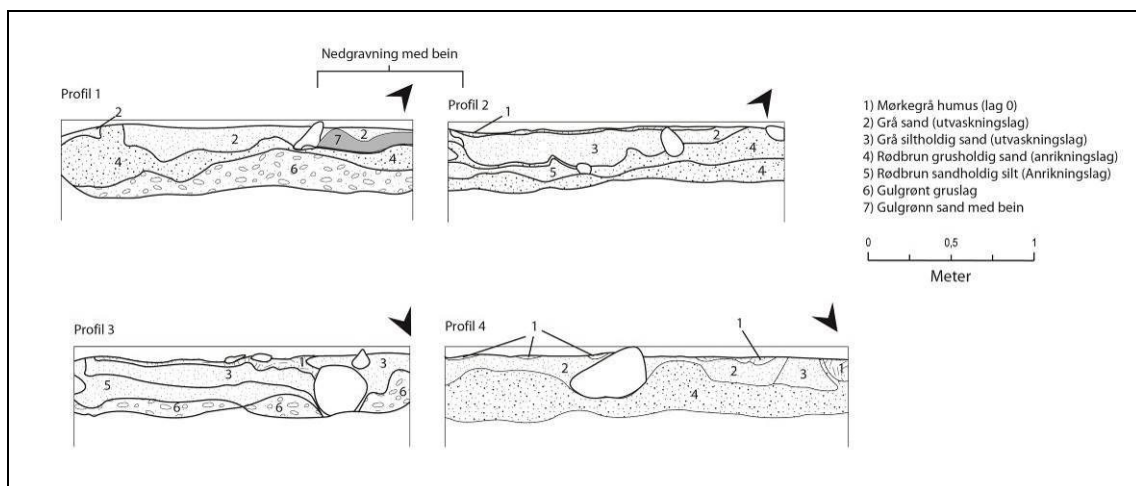
#### STRUKTURER

Sentralt på lokaliteten lå det en rektangulær konstruksjon med knyttnevestore, runde stein. Den måler 2,8x2,6 meter. Rektangelet er tydelig på 3 av sidene. Mot vest var det to til tre parallelle rekker med stein, og her har det etter alt å dømme ligget et inngangsparti. Mot sør lå det flere større stein, noe som bidro til at avgrensningen har var mer diffus (se Figur). Hele steinformasjonen er orientert nordøst-sørvest. Ved snitting kunne man observere at laginndelingen hovedsakelig var podsol, med meget fine masser i alle tre lagene. Den naturlige lagfølgen ser følgelig i stor grad ut til å ha ligget urørt i lang tid. Steiner derimot, er langt større enn antatt ved overflateundersøkelsene. Enkelte steiner er koniske, og samtlige står med den spisseste enden opp. Omliggende steinene er massen lysere, og man kan se en tydelig «avbøyning» av podsollagene rundt. Dette tyder på at steinene har blitt plassert på stedet.





Figur 79: Plantegning av over bygning (struktur 01). Illustrasjon: Jo-Simon F. Stokke og Axel Mjærum, KHM.



Figur 80: Profiler gjennom bygning, Illustrasjon: Jo-Simon F. Stokke og Axel Mjærum, KHM.





Figur 81: Snitt gjennom syllsteinsrekken sett mot nordøst. Foto: Jo-Simon F. Stokke, KHM.



Figur 82: Foto av et utvalg av vertikalt nedgravde steiner fra strukturen. På bildet fremkommer det hvilke deler av steinene som har ligget over og under markoverflaten. Foto: Jo-Simon F. Stokke, KHM.

I midten av tuften lå en **nedgravning** med bein. Beinnedgravningen var fylt med lysere masser, og skar igjennom alle omliggende lag (se Figur 79 og Figur 80). Strukturen var



utydelig i overflaten og noe uklart avgrenset, men kuttet podsollaget i toppen. Nedgravningen har hatt en diameter på om lag 1 meter og vært om lag 0,2 meter dyp. I nedgravningen og i umiddelbar nærhet av denne lå det 786,8 g brente bein.

Det var ellers ikke mulig å relatere nedgravning og steinsetting til hverandre stratigrafisk, og på tross av at nedgravningen med bein ligger forholdsvis sentralt i strukturen, så gir ikke feltobservasjonene et entydig grunnlag for å knytte bygningen og nedgravningen sammen. Dateringen av strukturen til Cal BC 6690-6570 (7796±48 BP, Ua-45482), taler tvert imot for at nedgravningen og tuften ikke har en direkte sammenheng (se nedenfor).



Figur 83: Nedgravning med bein i profil 1. Nedgravningen sees hjørnet av profilet, lengst til høyre på bildet og besto av rødbrune omrotede masser. Sett mot nordvest. Foto: Jo-Simon F. Stokke, KHM.

#### NATURVITENSKAPLIGE PRØVER OG RESULTAT

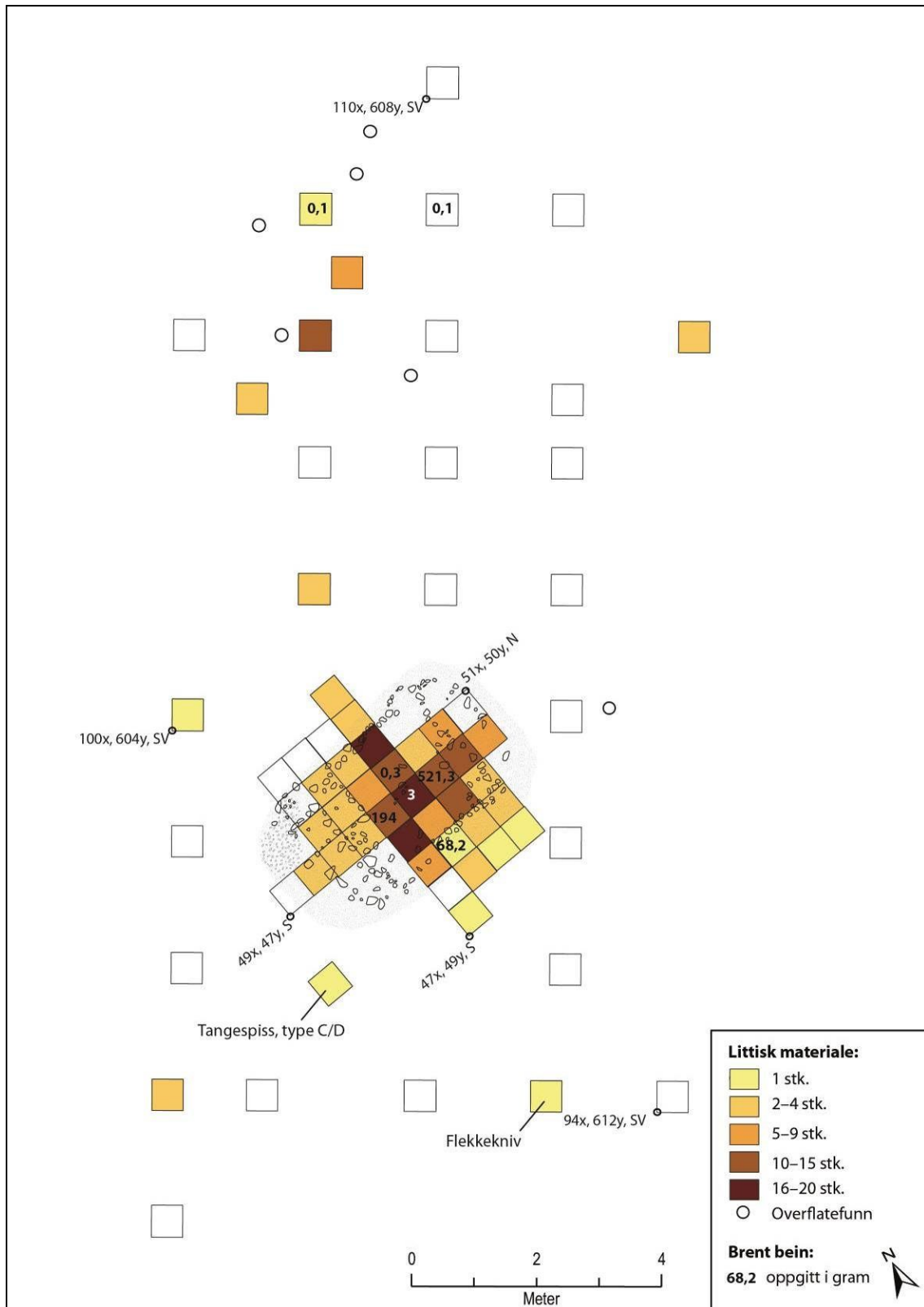
Det ble sendt inn en beinprøve av pattedyr til C14-datering fra lokaliteten. C14-12 kommer fra nedgravningen i struktur 1. Beinet er tidfestet til Cal BC 6750–6480 f.Kr., dvs. sent i mellommesolitikum. Nedgravning er påfallende sentralt plassert i steinsettingen, men kan stratigrafisk ikke settes i relasjon til den. Nedgravningen kan ha skjedd samtidig med, før, eller etter steinsettingen. Datering av beinmaterialet daterer derfor kun nedgravning, og ikke nødvendigvis steinsettingen eller artefaktene i stein.

Lab.nr.	Prøve-nr.	Kontekst	δC13 ‰	C14-alder BP	Avvik ±	Cal 1Σ	Cal 2Σ	Datert materiale
Ua-45482	C14-12	50x49y, S, lag 1	-25,4	7796	48	Cal BC 6690-6570	Cal BC 6750-6480	Bein, pattedyr

Tabell 47: C14-dateringer fra RT12-12.

## FUNNSPREDNING OG AKTIVITETSOMRÅDER

Hovedkonsentrasjonen av littiske funn ble gjort i og rundt strukturen. Det var og en mulig, liten konsentrasjon littisk materiale nord for strukturen, et på lite rullesteinsplatå. Den faktiske funnmengden var allikevel så lav, at man skal være forsiktig med å tolke ytterligere ut av dette.



Figur 84: Spredning av littisk materiale og bein på RT12-12. Legg merke til at det er gravd i ulike funndybder innenfor tuften (jf. illustrasjon over). På illustrasjonen sees også tuften. Kart: Axel Mjærum, KHM.

#### VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

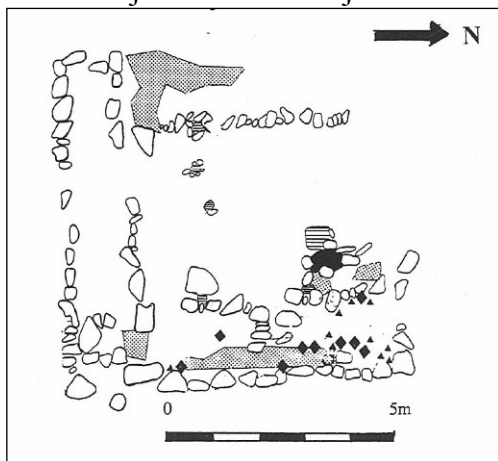
Lokalitet RT12-12 er en nord-sør orientert hylle på en vestvendt strand, rett øst for RT12-13. Lokaliteten ligger i le av en svabergkam og en morenerygg. Sentralt i den 2,8x2,6 meter rektangulære steinkonstruksjonen ble det oppdaget en nedgravning. Denne ble formgravd, og viste seg å være fylt av bein, samt noen få littiske funn. Beina ble i hovedsak bestemt til pattedyr, men med et innslag av fuglebein, og en prøve ble sendt til C14-datering. Gropen er datert til Cal BC 6750-6480. Strukturen var mindre tydelig enn mange av de andre nedgravningene som ble undersøkt ved Pålbufjorden i 2012, og en slik høy alder regnes ikke som usannsynlig.

Det foreligger om lag 200 funn fra området omkring nedgravningen, men ved gjennomgangen som er gjort av materialet har ikke blitt påvist daterende gjenstander, slik som spisser, flekker og mikroflekker. C/D-spissen som fremkom sørvest for bygningen er imidlertid en sikker ledeartefakt. Den taler for aktivitet i området i sent i mellomneolittisk tid (Østmo 2005:293). Dette samsvarer med løsfunnet som ble gjort av den slipte flintøksen. Flintøksen har en delvis har hatt en uslipt overflate, noe som er vanlig for mellomneolittiske økser (jf. Mjærum 2004:25).

#### Bygningssporene

Bygningen har hatt en tilnærmet kvadratisk form (2,8x2,6 meter) og et inngangsparti i vest. Det fremkom ikke spor etter ildsteder eller spor etter moldbenker langs veggene. Bygningen har få paralleller til boligkonstruksjoner man kjenner fra steinalderen (Indrelid 1994:222–228). Bygningens firkantede form og syllsteinene gir derimot et godt grunnlag for å anta at det har stått en liten laftet eller stavbygd bygning på stedet. Denne byggeskikken ble introdusert i vikingtid eller tidlige i middelalderen, og har blitt anvendt frem til våre dager (Sørheim 2005).

Kvadratiske laftede bygninger med tydelige inngangspartier er også velkjente i middelalder og nyere tid i fjellområdene (f.eks. Mikkelsen 1994, Finstad 1998). Det er også kjent slike konstruksjoner fra Pålbufjorden. I østenden av vannet ligger et kvadratisk



bygningfundament (ca. 4x4 m) som er tidfestet til (1220–1295 e.Kr., Groseth 2005). Størrelsen, fraværet av et markert ildsted og mangelen på benker bidrar til at bygningen tolkes som et lite uthus. Fraværet av gjenstandsfunn som kunne knyttes til konstruksjonen underbygger at bygningen ikke har blitt anvendt til permanent opphold. Bygningen kan forstås som en liten jaktbu eller fiskebu, og den kan være knyttet til fangstgropene med middelalderdatering i området.

Figur 85: Eksempel på tuft fra 1200-1400-tallet på Gilberg øvre i Lillehammer, Oppland. Bygningen har et inngangsparti i sør og markerte syllsteinsrekker som delvis tilsvarer de som fremkom på RT12-12. Illustrasjon: Finstad 1998:39.



**RT12-13 OPPHOLD I MELLOMNEOLITIKUM OG ELDRE BRONSEALDER (C58492)**

*Av: Jo-Simon Frøshaug Stokke*

**BAKGRUNN**

Lokaliteten ble i 2002 registrert som en del av lokalitet RT12-12 (Hobberstad og Roland 2003:9). Under utgravningene i 2012 ble denne lokaliteten, På05-02, delt opp i henholdsvis RT12-12, det øverste plataået med strukturen, og det nedre plataået, RT12-13. Overflatefunn ble gjort over hele lokaliteten, totalt 237 funn fra begge plataåer. Flint dominerer, i tillegg fremkom til noe kvartsitt og bergkrystall. To funnkonsentrasjoner, en i hver ende av plataået, kunne spores i funnspredningen. Ved konsentrasjonen i sør var det en forholdsvis stor mengde med flintavfall med cortex, noe som kan tyde på en flintknoll slått på stedet. En kjerne ble også funnet like ved. Avslag, en skraper og en flekke fremkom lengre mot nord. To prøvestikk ble gjort i dette området, men det ble funnet få funn i stikkene.

**LOKALTOPOGRAFISK BESKRIVELSE**

*Figur 86: Oversiktsbilde over lokaliteten RT12-13 sett mot nordvest. Lokaliteten sees på flaten på oversiden av vannkanten. T.v. sees sentrale deler av RT12-12. Foto: Jo-Simon F. Stokke, KHM.*

Stranden hvor lokaliteten ligger, befinner seg på vestsiden av en svabergkam, og vender mot en liten vik av Røyrtjern I. Plataået er orientert nord-sør, og måler ca. 20x10 meter. På dette plataået hadde mye organiske løsmasser akkumulert seg. Lokaliteten er ellers dekket av fin sand. Lokalitet RT12-12 ligger ca. 7 meter lenger øst (se Figur 77). Umiddelbart i nord er lokaliteten går det et lite bekkedar. I nordvest ligger det en liten slak skråning og plataå av rullestein. Mot sør blir det gradvis større stein, og stranden går gradvis over i en morenerygg som består av store kampestein. På hele lokaliteten er all vegetasjon erodert bort, og undergrunnen er kun dekket av et tynt lag fin grus og sand eller et tykt lag organisk materiale. Dette er re-deponerte løsmasser etter heving og senkning av vannstanden i magasinet, og danner lag 0.

Røyrjern I, på 736,5 moh. er lett tilgjengelig fra lokaliteten, på 741 moh., via stranden i vest. Stedet er godt skjermet i alle andre retninger, med lavtliggende svaberg i nord, halvannen meter høy svabergkam i øst, og kampesteiner på moreneryggen i sør.

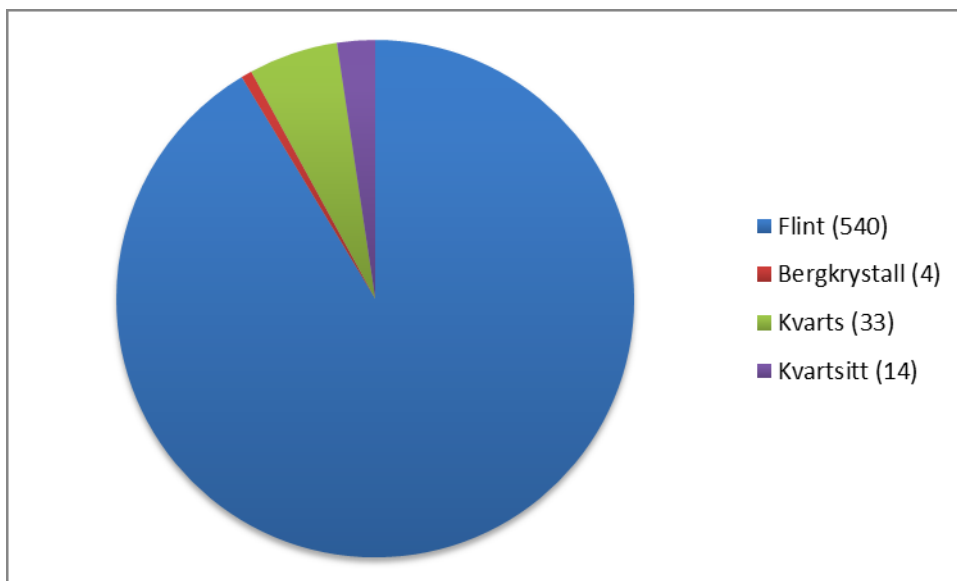
#### PROBLEMSTILLINGER

Lokaliteten ble prioritert for videre arkeologiske undersøkelser på bakgrunn av nærheten til lokalitet RT12-12 (se Figur 77). Det var en høyere andel overflatefunn fra dette strandplatået, enn rundt strukturen på RT12-12. Man håpet derfor at grundigere undersøkelser kunne kaste lys over relasjonen mellom aktiviteten på de to lokalitetene. Samtidig ville en undersøkelse kunne belyse råstoffbruk og dateringer (jf. Lønaas 2004).

#### UNDERSØKELSESTRATEGI OG METODE

Et rutenett lagt ut over hele lokaliteten med totalstasjon, i henhold til rutiner på prosjektet. Prøveruter på 50x50 cm ble lagt med ca. 2 meters intervaller, over hele flaten. Lag 0 og 1 ble gravd som normalt. Lag 2 ble kun gravd i en enkelt prøverute, hvor antall funn i lag 1 var spesielt høyt. Ved funnkonsentrasjoner ble prøverutene utvidet etter behov. Alle masser ble vannsåldet i 4 mm såld. Totalt ble det gravd 9,75 m<sup>2</sup>. Undergrunnen besto av meget fin siltholdige sand, som igjen dannet en podsolprofil, hvor utvaskningslaget kun var 2–5 cm. Antall dagsverk: 17,5

#### FUNNMATERIALET



Figur 87: Råstoffordeling på lokalitet RT12-13. Kakediagrammet over viser fordelingen av de ulike råstoffene. Den totale mengden av de ulike råstoffene er merket i parentes.

Det fremkom totalt 591 funn på RT12-13. Flint var det klart dominerende (91,4 %), mens det øvrige var av kvarts, kvartsitt og bergkrystall.

#### Flint

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet</i>				
Ildflint	1	1	Flateretusjert	1
Øks	4	2	Slipt	4
Skraper	5	3	Flekk med steil enderetusj	1
		6	Avslag med steil retusj	4
Flekk	1	3	Med steil enderetusj	1
Avslag	1	7	Flekkelignende med kantretusj	1
Avslag	2	7	Med konkav retusj	1
		7	Med steil retusj	1
Fragment	4	10	Med konkav kantretusj	2
		9	Med kantretusj	1
		10	Med steil retusj	1
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	<b><u>18</u></b>			-
<i>Primærbearbeidet</i>				
Kjerne	8	13	Bipolar	2
		14	Annen, trolig sterkt bearbeidede sylindriske kjerner. 2 av kjernene er avslutningsvis bearbeidet bipolar	3
		15	Plattformkjerne til avslagsprod.	3
Flekk	5	4	Med bruksspor	1
		4	Flekk	4
Mikroflekk	4	5	Mikroflekk	4
Avslag	143	9	Med bruksspor	1
			Flekkelignende	1
		8	Avslag	141
Fragment	143	11	Med bruksspor	1
		11	Fragment	142
Splint	219	12	Splint	219
<b>Sum primærbearbeidet</b>	<b><u>522</u></b>			-
<b>Sum flint</b>	<b><u>540</u></b>			-

Tabell 48: Oversikt over flintfunn fra RT12-13.

Totalt 540 flint funn, som utgjør 91 % av det littiske materialet. Av disse var 53 % varmepåvirket. Av daterende redskaper fant man en et flateretusjert stykke, trolig av en ildflint. Stykket har et spissovalt tverrsnitt, det har en bedde på 2 cm og en tykkelse på 2 cm.

Vi fant også fire fragmenter av slipte flintøkser, hvorav ett er et kantavslag av en øks med slipte bred- og smalsider. Stykkene er små, men gjenstandene er trolig tilvirket av velslipte økser. Videre ble det funnet åtte fragmenter av kjerner: to bipolare, tre kjerner som trolig har vært sylindriske. Kjernene er imidlertid små, og to av dem har avslutningsvis blitt bearbeidet bipolar, Det foreligger også tre plattformkjerner benyttet til avslagsproduksjon. I tillegg fant

man fem skrapere og åtte uidentifiserbare redskaper med retusj, fem flekker og fire mikroflekker. En av flekkene hadde fasettert plattform, tre hadde glatt. Samtlige hadde rett kurvatur. Ingen av mikroflekkene hadde bevart plattform, men tre hadde rett kurvatur, en hadde sterk kurvatur.

### Bergkrystall

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet</i>				
	0			0
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	<b><u>0</u></b>			-
<i>Primærbearbeidet</i>				
Avslag	4	17	Med bruksspor	1
		16	Flekkelignende	1
		17	Avslag	2
<b>Sum primærbearbeidet</b>	<b><u>4</u></b>			-
<b>Sum bergkrystall</b>	<b><u>4</u></b>			-

Tabell 49: Oversikt over bergkrystallfunn fra RT12-13.

Bergkrystall utgjorde kun 1 % av det littiske materialet, med fire funn. Disse var alle avslag.

### Kvarts

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet</i>				
	0			0
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	<b><u>0</u></b>			-
<i>Primærbearbeidet</i>				
Avslag	5	18	Avslag	5
Fragment	8	19	Fragment	8
Splint	20	20	Splint	20
<b>Sum primærbearbeidet</b>	<b><u>33</u></b>			-
<b>Sum kvarts</b>	<b><u>33</u></b>			-

Tabell 50: Oversikt over kvartsfunn fra RT12-13.

Kvarts utgjorde 6 % av det littiske materialet, med 33 funn. Det ble kun funnet avslag, fragmenter, og splinter.

### Kvartsitt

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet</i>				
Pilspiss	1	21	Bladformet med konkav basis (type B)	1
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	<b><u>1</u></b>			-

<i>Primærbearbeidet</i>				
Avslag	7	22	Avslag	7
Fragment	1	23	Fragment	1
Splint	5	24	Splint	5
<b>Sum primærbearbeidet</b>	<b>13</b>			-
<b>Sum kvartsitt</b>	<b>14</b>			-

Tabell 51: Oversikt over kvartsittfunn fra RT12-13.

2 % av det littiske materialet var av kvartsitt. Av disse 14 funnene var en bladformet pilspiss med konkav basis eneste daterbare gjenstand. Ellers besto funnene av avslag, fragmenter, splinter.

### Bein

Totalt 73,1 g bein ble samlet inn fra lokaliteten, samtlige varmepåvirket. De brente beina er fra pattedyr, men de har ikke blitt nærmere artsbestemt (jf. Østergaard 2012). Alt beinmaterialet på lokaliteten kommer fra funnkonsentrasjon i sør.

### Oker

Det ble også samlet inn tre 0,1 grams klumper oker, samtlige fra konsentrasjonen i sør.

## NATURVITENSKAPLIGE PRØVER OG RESULTAT

En beinprøve av pattedyr til C14-datering. I forsøkeningen hvor prøven stammer fra var det mye akkumulerte masser, spesielt finnere masser redeponert under tømning og heving av vannmagasinet. Det er derfor noe usikkerhet knyttet til sammenhengen mellom beinet og aktiviteten på stedet. Beinene er tidfestet til Cal BC 3020-2910 (4354±43 BP, Ua-45483), dvs. mellomneolitikum, periode A.

Lab.nr.	Prøve-nr.	Kontekst	δC13 ‰	C14-alder BP	Avvik ±	Cal 1Σ	Cal 2Σ
Ua-45483	C14-13	091x592y, SV, lag 1	-19,6	4354	43	Cal BC 3020-2910	Cal BC 3090-2890

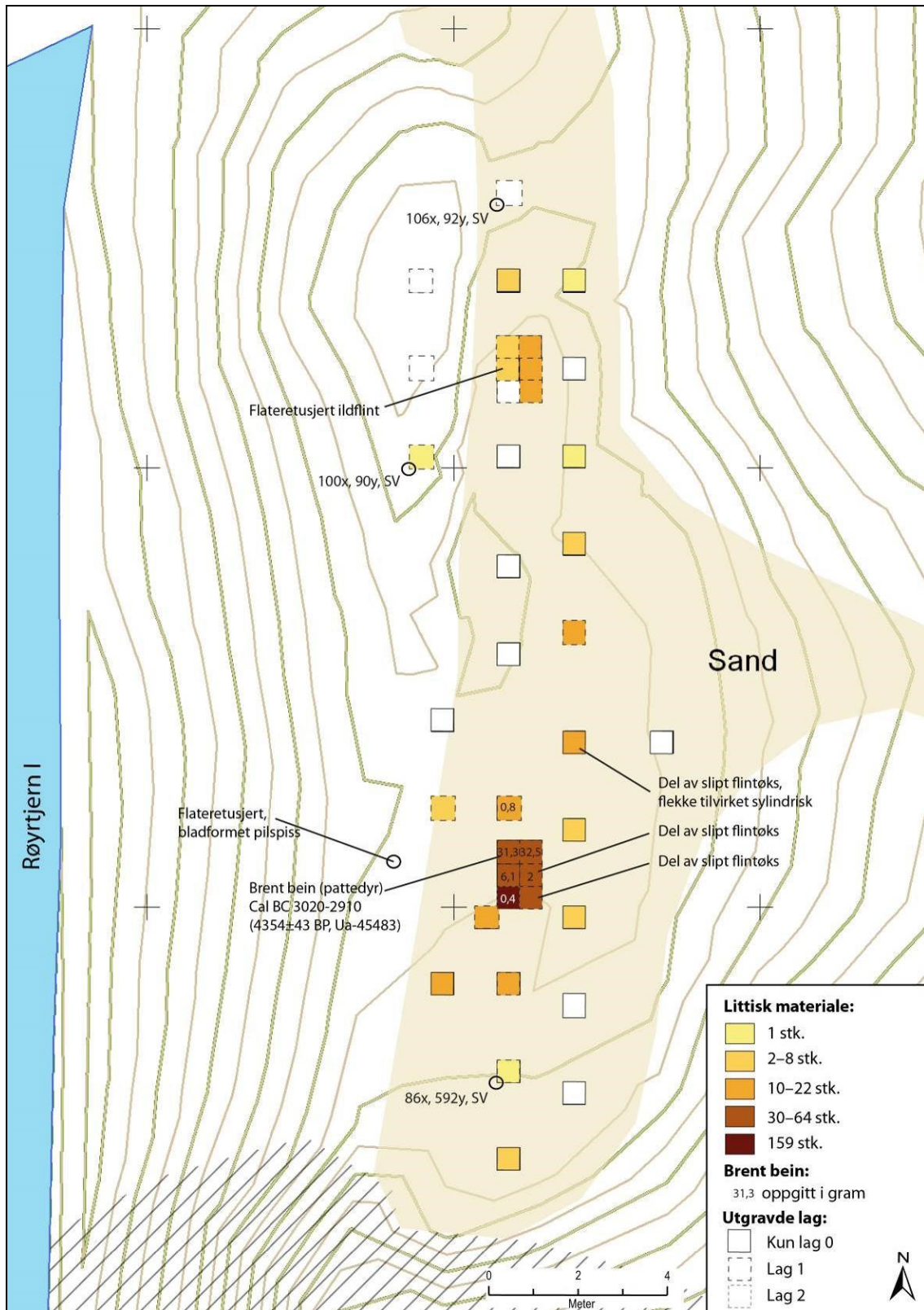
Tabell 52: C14-dateringer fra RT12-13.

## FUNNSPREDNING

Det ble gjort funn på en større del av den avlange sandflaten. Det ble imidlertid påvist to konsentrasjoner (Figur 88). Begge samlingene fremstår som velavgrensede og veldefinerte, og funnspredningen virker i liten grad å være påvirket av reguleringen.

Den søndre av disse konsentrasjonene er mest funnrik (ca. 450 funn), og herfra foreligger samtlige av beinfunnene og alle gjenstandene som kan tidfestes til tidlig- og mellomneolitikum på typologisk grunnlag. Fra denne søndre delen foreligger også en flateretusjert spiss og oker. Fra den nordre konsentrasjonen foreligger ca. 65 funn, men kun én typologisk datert gjenstand. Det dreier seg om en flateretusjert ildflint.





Figur 88: Spredning av littisk materiale og bein på RT12-13. Kart: Axel Mjærum, KHM.

## VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Lokaliteten befinner seg på en lang, smal strandterrasse. På en parallell terrasse, sju meter lenger øst, ligger lokalitet RT12-12. Lokalitet består av 591 littiske funn, halvparten av disse flint, samt 73,1 gram varmepåvirket bein og 0,3 gram oker.

Kjerne- og flekkematerialet gir sikre holdepunkter for produksjon av flekker på sylindriske kjerner. Slik tilvirkning forekommer i liten grad i kyststrøkene på Østlandet før ca. 3500 f.Kr., og begynner ikke å få større omfang før i siste halvdel og mot mellomneolitikum (jf. Malmer 2002:120–122, Østmo 2005, Solheim 2012:94–95). Teknikken går ut av bruk ved overgangen til senneolitikum, ca. 2350 f.Kr. De slipte øksene kan trolig tidfestes til tidlig- eller mellomneolittisk tid (Mjærum 2004, Stene *et al.* 2010:514). De slipte fasettene er små, og det er vanskelig å danne seg et inntrykk av om øksene har vært godt slipt. Øksene virker imidlertid å ha hatt nokså plane sidekanter, noe som kan være et holdepunkt for å snevre dateringen inn til tidsrommet 3300–2350 f.Kr. (Mjærum 2004:25). C14-dateringen til tidsrommet 3090–2890 f.Kr. er utført på bein fra området med sylindriske materialet og de slipte øksedelene samsvarer godt med dette.

Flateretusjerte stykker med ildflint brukes sent i steinbrukende tid, og gjenstandsgruppen dateres ofte til eldre bronsealder (ca. 1700–1100 f.Kr., Petersen 1993:140–141). Den hjerteformede flateretusjerte spissen kan klassifiseres som en spiss av type B (Mjærum 2012). B-spisser har en dateringsramme fra ca. 2350–1300 f.Kr. Den sene bruksfasen kan følgelig mest trolig dateres innenfor tidsrommet 1700–1300 f.Kr. Det er ellers funnet fire mikroflekker. Funnene gir ikke et selvstendig grunnlag for å anta at det har vært mesolittisk aktivitet på RT12-13.

Utgravningene taler for at gjenstandene er henlagt i forbindelse med et begrenset antall kortvarige besøk. På bakgrunn av funn fra sørdel av lokaliteten er én bruksfase datert til mellomneolitikum periode A. I tillegg er minst to funn fra eldre bronsealder. I likhet med andre lokaliteter synes bruksmønsteret å være noe endret i dette siste tidsrommet. Funnene fra sent steinbrukende tid ligger ofte mer spredt på lokalitetene. Det er videre problematisk å koble aktivitet på lokaliteten med funn fra lokalitet RT12-12. Lokalitetene er skilt av landskapsmessige forhold og dateringene er i større grad gjensidig ekskluderende enn sammenfallende.

**RT12-14 ET FÅTALL FUNN FRA SENMESOLITIKUM ELLER TIDLIG-/MELLOMNEOLITIKUM (C58493)**

*Av: Ragnhild H. Nergaard*

**BAKGRUNN**

Ved registreringen av Buskerud Fylkeskommune i 2002 ble det observert flere funnområder (På 03/04/22/23 og 28-02) på øya midt i den vestlige delen av Pålsbufjorden (Hobberstad og Roland 2003), men lokalitet RT12-14 ble først registrert under våre undersøkelser i 2012. Det ble da observert flere ansamlinger med knyttnevestore stein på et område på 30x15m, som ellers besto av sand og jord. I tillegg lå det løsfunn, blant annet et avslag av flint med slipt overflate, flere steder i nær tilknytning til steinansamlingene. Det ble også observert brent bein på overflaten.

**LOKALTOPOGRAFISK BESKRIVELSE**

Lokaliteten befant seg på en (halv-)øy som strakk seg vest-øst fra Røyrtjern I og ut i Røyrtjern II (se Figur 73). Lengden på øya var på ca. 800 meter, og største bredde midt på øya var ca. 140 meter. Midt på øya, hvor lokaliteten lå, var det åpent og flatt, mens i øst og vest var det en del større stein og svaberg. Høyden lå mellom 740,3 og 740,7, og ved opprinnelig vannstand på om lag 740 moh. kan øya ha vært skilt fra fastlandet av små elver eller bekkeløp. Ved gravingen var området uten vegetasjon og svært utsatt for vær og vind, uten vindskjerming i umiddelbar nærhet. Boplassen hadde en nær tilknytning til vannet og det har vært lett å ankomme med båt.



89: Lokalitet RT12-14, sett mot øst. Foto: KHM.

På lokaliteten besto massene av et re-deponert sand-/jordlag (lag 0), på 1 til 2 cm, med en del bark og røtter. Dette var masser som vannet har flyttet på ved opp- og nedreguleringen av

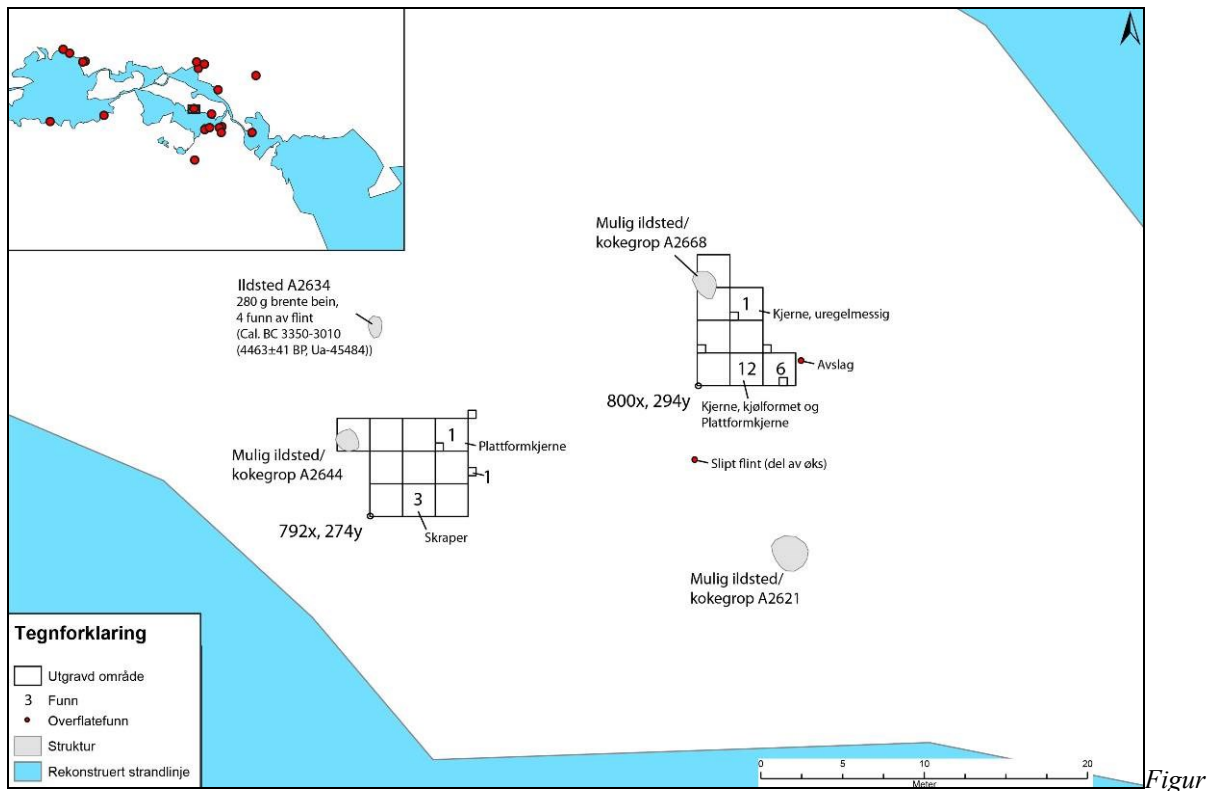
magasinet. Flere stubber sto igjen over hele området. Under lag 0 var det ett lyst sand-/silt lag eller et rødbrunt lag (anrikningslag). Disse to lagene lå litt om hverandre, og det så ut som at stratigrafien var noe omrota. Stratigrafien kan ha blitt forstyrret av røtter, i tillegg til at området nok har vært en del utsatt for utvasking og erosjon. Flere steder var det ansamlinger med stein, noe som skilte seg ut fra det ellers svært skrinne området. Disse så ikke ut som de var kommet dit ved naturlige prosesser, men heller brakt dit av mennesker. Ansamlingene varierte i størrelse fra ca. 1 til 2 meter.

#### PROBLEMSTILLINGER

Formålet med undersøkelsen var å undersøke steinansamlingene og å avklare alderen og hvilken type aktivitet de representerte. I tillegg ønsket vi å avklare sammenhengen mellom strukturene og flintfunnene, og vi ville samle inn brente bein for osteologisk analyse og C14-datering (jf. Lønaas 2004).

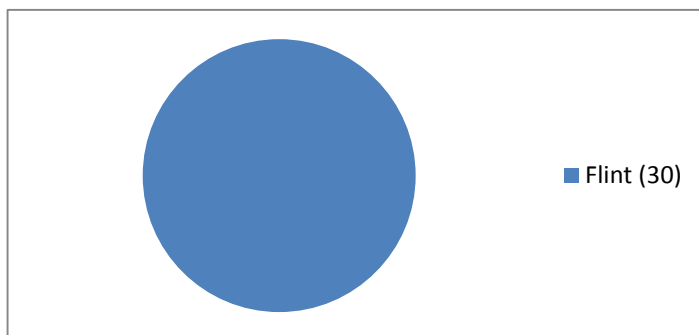
#### UNDERSØKELSESSTRATEGIER OG METODER

Det ble foretatt undersøkelser i tilknytning til to steinansamlinger som lå omtrent 20 meter fra hverandre. Disse strukturene fikk strukturnavnene A2634 og A2668. Det ble satt ut rutenett ved hjelp av totalstasjon og vi begynte med å rense fram begge strukturene. Samtidig ble lag 0 gravd på sørøstsiden av struktur A2668. Etter opprensing ble begge strukturene snittet. I struktur A2634 ble snittet lagt retning N-S midt i strukturen, og nedgravingen ble formgravd i etterkant. Alle masser herfra ble såldet. I A2668 ble snittet lagt Ø-V og gravd i to parallelle sjakter igjennom strukturen. Deler av massene ble såldet under snittingen. Vi gravde 7 prøvestikk i områder i nærheten av strukturene hvor det var funnet løsfunn. Til slutt ble alle løsfunn samlet og målt inn. Det ble i tillegg målt inn alle gravde ruter og to strukturer (A2621 og A2644) som ikke ble videre undersøkt. Det ble totalt anvendt fem dagsverk til undersøkelsen.



Figur 90: Undersøkte områder, strukturer og funnspreddning på RT12-14. Kart: Axel Mjærum, KHM.

## FUNNMATERIALE



Figur 91: Den totale mengden av littisk materiale på RT12-14. Den totale mengden av de ulike råstoffene er merket i parentes.

Totalt fremkom 30 funn, alle av flint.

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<b>Flint</b>				
<i>Sekundærbearbeidet flint</i>				
Øks	1	1	Fragment av øks	1
Skraper	1	4	Med konveks retusj	1
Flekk med retusj	1	2	Med retusj	1
Avslag med retusj	1	5	Med retusj	1



<b>Sum sekundærbearbeidet flint</b>	<b>4</b>			<b>4</b>
<i>Primærbearbeidet flint</i>				
Mikroflekke	2	3	Mikroflekke	2
Avslag	10	6	Flekkelignende	1
		7	Avslag	9
Fragment	9	8	Fragment	9
Splint	1	9	Splint	1
Kjerne	4	10	Plattformkjerne	2
		11	Kjølførmert kjerne	1
		12	Uregelmessig kjerne	1
<b>Sum primærbearbeidet flint</b>	<b>26</b>			<b>26</b>
<b>Sum flint</b>	<b>30</b>			<b>30</b>

Tabell 53: Oversikt over flintfunn fra RT12-14.

I materialet inngår det et flekkelignende avslag av en hvelvet øks i ”sjokoladefarget flint”, en skraper, en flekke med retusj og en mikroflekke. I tillegg ble det funnet flere kjerner. To av kjernene har en nær rett vinklet plattformkant og de ser opprinnelig ut til å ha hatt to motstående plattformer. Trolig dreier er rester av sylindriske kjerner. Den kjølførmede kjernen har spissere plattformvinkel og kan opprinnelig ha blitt benyttet til mikroflekkeproduksjon.

#### Bein

Totalt 280 g brente bein ble funnet på lokaliteten, alle ble funnet i forbindelse med struktur A2634. Beinene er fra pattedyr (Østergaard 2012), men det er ikke klart hvilke arter de kommer fra.

#### NATURVITENSKAPLIGE PRØVER

Det ble sendt inn ett beinfragment av pattedyr til C14-datering (C14-14). Beinfragmentet kommer fra struktur A2634, en nedgravning. Siden det lå re-deponerte laget lå rett over nedgravningen regnes ikke konteksten som helt sikker. Bein kunne ha blitt vasket bort eller tilført med det re-deponerte laget, men det ble likevel sett på som sannsynlig at størsteparten av beinene ville datere nedgravningen. Beinene vil dermed ikke datere hele lokaliteten, kun nedgravningen de kommer fra.

Lab.nr.	Prøve-nr.	Kontekst	δC13 ‰	C14-alder BP	Avvik ±	Cal 1Σ	Cal 2Σ	Datert materiale
Ua-45484	C14-14	Str. A2634	-25,5	4463	41	Cal BC 3330-3020	Cal BC 3350-3010	Bein, pattedyr

Tabell 54: C14-dateringer fra RT12-14.

fra RT12-14.

#### STRUKTURER

Det lå fire mulige kokegroper/ildsteder innenfor lokaliteten RT12-14 (A2621, A2634, A2644 og A2668). To av dem ble nærmere undersøkt (A2668 og A2634). Førstnevnte struktur målte ca. 2x2 meter på overflaten og ble tolket som en mulig kokegrop før undersøkelsen. Etter snitting kunne en se at steinene kun lå i det øverste lyse sand-/siltlaget. Det var vanskelig å avgjøre om steinene var skjørbrente. Stratigrafien var noe ujevn, med enkelte svake kull-linser i sand-/siltlaget. Anrikningslaget kunne sees som et «bølgemønster» igjennom hele strukturen, noe som også var observert i flere av prøvestikkene rundt strukturen. Det fremkom ingen

tydelig nedgravning ved snittingen, men omtrent i midten av strukturen, lå det noe mer kull enn i området rundt. Under de kullholdige massene var også anrikningslaget mørkere og konsistensen grovere. Fyllskiftene tolkes som mulige rester etter en nedgravning. Det fremkom verken bein eller gjenstandsfunn i strukturen. Under snittingen så vi at strukturen mulig var større enn vi først antok, noe som gjorde at vi kun undersøkte en mindre del av den. Utgravingen ga ingen entydige holdepunkter for en tolkning av strukturen. Den kan være rester etter et ildsted eller en kokegrop, men det kan ikke utelukkes at den er blitt dannet ved naturprosesser.

Struktur A2634 lå 20 meter SV for A2668, og fremsto før undersøkelsen som en noe mindre ansamling med stein, ca. 1x1 meter. Strukturen har ikke hatt markerte kantstein. Det var vanskelig å avgjøre om steinene var skjørbrønt. Etter opprensing og fjerning av stein fremtrådte en tydelig rund kullflekk som målte ca. 20x20 cm. Ved snitting ble det påvist en nedgravning som var ca. 15 cm dyp. Det ble funnet 280 gram bein, men få littiske funn. Siden området var utvasket var det vanskelig å se opprinnelige fyllskifter, og det er mulig at strukturen opprinnelig har vært større. Funn av 50 gram bein under opprensing av strukturen underbygger muligheten av strukturen har hatt større omfang enn fyllskiftet som kom fram i profilen. Utgravingen taler for at strukturen er rester etter et ildsted som var forstyrret av senere naturprosesser. Det foreligger en datering av bein av klovdyr fra ildstedet. Beinene er tidfestet til Cal. BC 3350-3010 (4463±41 BP, Ua-45484), dvs. tidlig- eller mellomneolittisk tid. Dateringen samsvarer godt med det begrensede funnmaterialet på lokaliteten. Rett til venstre for A2634 var det også et svakt fyllskifte som kunne se ut som en nedgravning. Fyllskiftet var mindre tydelig, og det fantes verken kull eller funn.



Figur 92: T.v. det mulige ildstedet A2621. Strukturen ble ikke nærmere undersøkt. Bildet er tatt mot Ø. T.h. Struktur A2634, profil. Den tydelige nedgravningen med mye bein sees til venstre. Bildet er tatt mot Ø. Begge foto: KHM.

#### FUNNSPREDNING OG AKTIVITETSOMRÅDER

De littiske funnene lå spredt over hele lokaliteten, alle i lag 0. I de to strukturene ble det gjort få funn, disse lå stort sett i områdene rundt. Det ble videre ikke funnet bein i struktur A2668, kun i struktur A2634.

#### VURDERING AV UTGRAVINGSRESULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Den totale funnmengden på lokaliteten var liten med kun 30 funn spredt over flaten. Fragmentet av den slipte flintøksen gir den beste ledetråden for en tidfesting. Slipte økser kan i stor grad tidfestes til tidlig- og mellomneolittisk tid (Stene *et al.* 2010:513-514). Kjernematerialet indikerer også at det har foregått produksjon av sylindriske kjerner på stedet.

Dette er en produksjonsteknikk som i stor grad også faller innenfor tidsrommet tidlig- og mellomneolitikum på Østlandet (jf. Malmer 2002:120–122, Østmo 2005, Solheim 2012:94–95). Den kjølførmede kjernen og de to regelmessige mikroflekkene kan indikere aktivitet seint i mellommesolitikum eller i senmesolitikum, ca. 6500–4200 f.Kr. (Glørstad 2004a:37–38, 2010:261–264, Stene *et al.* 2010:509–511, Carrasco *et al.* 2014).

Det er en viss sammenheng mellom det littiske materialet og strukturene, men det foreligger få funn og funndistribusjonen er ikke entydig. C14-dateringen av bein fra ildstedet A2634 til overgangen mellom tidlig og mellomneolittisk tid (Cal. BC 3350-3010 (4463±41 BP, Ua-45484), samsvarer imidlertid god med funnmaterialet og gir derfor sikre holdepunkt for aktivitet i dette tidsrommet.

Det foreligger få funn fra lokaliteten, noe som delvis må tilskrives at utgravningen av RT12-14 hadde et begrenset omfang. Undersøkelsen taler allikevel for at det har foregått lite omfattende aktivitet på stedet i forhistorisk tid. Det konkluderes med at noe av denne aktiviteten foregikk i neolitikum. Flintinventaret peker også mot eldre aktivitet, en aktivitet som mest trolig kan tidfestes til nøstvetfasen (6350–4100 f.Kr.).

**RT12-14B ET FÅTALL FUNN FRA SENMESOLITIKUM–MELLOMNEOLITIKUM (C58494)**

*Av: Ragnhild H. Nergaard*

**BAKGRUNN**

Lokaliteten RT12-14B lå ca. 90 meter for lokalitet RT12-14, på samme øy vest i Pålsbufjorden, og ble funnet nest siste dag i felt rett ved hvor vi gikk i land med båt. Det ble spesielt lagt merke til et lite konsentrert område med store avslag av bergkrystall. I tillegg lå det flint spredt over et område på 15x10 meter. Det ble også observert ett par hele flekker i overflaten. Funnområdet ble betraktet som konsentrert og det ble bestemt å bruke siste dag i felt til å undersøke bergkrystallkonsentrasjonen.

**LOKALTOPOGRAFISK BESKRIVELSE**

Lokaliteten lå i en svak fordypning i terrenget som strekte seg øst-vest. Den var avgrenset av en større morenerygg i nord og svaberg mot sør og øst. Moreneryggen i nord beskyttet godt for vinden og siden flaten var noe nedsenket beskyttet også svabergene mot sør og øst til en viss grad.

Massene på flaten besto av et re-deponert lag (lag 0) som var masser vannet hadde flyttet på ved opp- og nedregulering av magasinet. Dette var for det meste et seigt bark-/jordlag som inneholdt en del røtter og barkbiter, og varierte noe i tykkelse, mellom 2 og 5 cm. Under dette lå et tynnere sand-/leirelag (lag 1) før en traff svaberget. Enkelte steder lå kun dette sandlaget rett på berget, da spesielt på svaberg som lå litt høyere opp i terrenget. Den opprinnelige markoverflaten var ikke til stede.



*Figur 93: Oversiktsbilde over lokalitet RT12-14B, sett mot sør. Foto: KHM.*

## PROBLEMSTILLINGER

Selv om lokaliteten ikke ble registrert før nest siste dag i felt ble konsentrasjonen, med dominans av bergkrystall og overflatefunn av flekker, vurdert som interessant i forhold til å belyse spørsmål om kronologi og råstoff sammensetning (jf. Lønaas 2004).

## UNDERSØKESSTRATEGI OG METODER

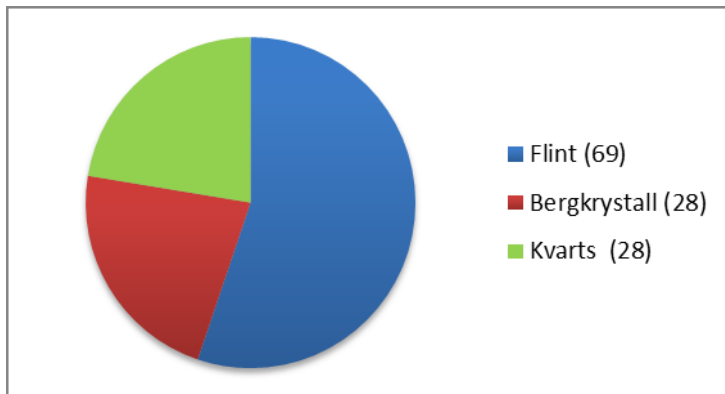
Siden det kun var en dag til undersøkelse, ble det først satt ut rutenett ved hjelp av totalstasjon rundt bergkrystallkonsentrasjonen, og i nærmeste området rundt. Det ble prioritert å undersøke denne konsentrasjonen der en gravde 1 kvm ruter delt inn i kvadranter. I tillegg ble det tatt 6 prøvestikk, da spesielt på S og SV-siden av konsentrasjonen. På SV-siden, på et svaberg, ble det funnet flere flekker, og det ble åpnet en rute rundt prøvestikket, men her var det så å si funntomt. Det ble gravd mekanisk 10 cm lag 1, mens lag 0 ble gravd stratigrafisk. På slutten av dagen ble det samlet inn løsfunn. Disse ble ikke målt inn. Det ble anvendt fire dagsverk til å undersøke lokaliteten.



Figur 94: RT12-14b med undersøkte områder. Kart Axel Mjærum, KHM.



## FUNNMATERIALE



Figur 95: Den totale mengden av littisk materiale på RT12-14b. Den totale mengden av de ulike råstoffene er merket i parentes.

Totalt fremkom 125 littiske funn. Flint dominerte (55,2 %), men det foreligger også bergkrystall og kvarts.

*Flint*

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<b>Flint</b>				
<i>Sekundærbearbeidet flint</i>				
Flekk	1	1	Med retusj	1
Skraper	1	5	Med retusj	1
Avslag med retusj	1	6	Med (konveks) retusj	1
Fragment med retusj	2	9	Med retusj, kniv?	1
		10	Med retusj	1
<b>Sum sekundærbearbeidet flint</b>	<b>5</b>			<b>5</b>
<i>Primærbearbeidet flint</i>				
Flekk	7	2	Med bruksspør	1
		3	Flekk	6
Mikroflekk	1	4	Mikroflekk	1
Avslag	14	7	Flekkelignende	1
		8	Avslag	13
Fragment	32	11	Fragment	32
Splint	10	12	Med slagbule	1
		13	Splint	9
<b>Sum primærbearbeidet flint</b>	<b>64</b>			<b>64</b>
<b>Sum flint</b>	<b>69</b>			<b>69</b>

Tabell 55: Oversikt over flintfunn fra RT12-14b.

Flint var det dominerende råstoffet på lokaliteten med 69 funn. I materialet inngår én skraper, og ett avslag og to fragmenter med retusj med usikker bruksfunksjon. Flekkeandelen på lokaliteten var påfallende, med godt over 5 % av det totale materialet. Fire hadde fasettert plattform, mens tre hadde glatt. Det var sidepreparering på tre, mens fire manglet slik preparering. Alle hadde rett kurvatur. To av flekkene var kraftig varmpåvirket og dermed knekt, mens de resterende var så å si hele. Den største flekken hadde en lengde på 6 cm, og to

var over 5 cm. De resterende lå i mellom 2, 7 og 5 cm i lengde. Alle flekkene lå på et område på ca. 2 kvm. Det ble ikke funnet noen kjerner på lokaliteten, men minst to av flekkene er sannsynligvis laget på sylindrisk kjerne.

### Bergkrystall

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<b>Bergkrystall</b>				
<i>Sekundærbearbeidet bergkrystall</i>				
Skraiper	1	14	Med retusj	1
Avslag med retusj	2	15	Med retusj, skraiper?	1
		15	Med retusj	1
<b>Sum sekundærbearbeidet bergkrystall</b>	<b>3</b>			<b>3</b>
<i>Primærbearbeidet bergkrystall</i>				
Avslag	14	16	Med bruksspor	6
		17	Avslag	8
Fragment	11	18	Fragment	11
<b>Sum primærbearbeidet bergkrystall</b>	<b>25</b>			<b>25</b>
<b>Sum bergkrystall</b>	<b>28</b>			<b>28</b>

Tabell 56: Oversikt over bergkrystallfunn fra RT12-14b.

Andelen bergkrystall utgjorde ca. 23 % av den totale funnmengden. Av disse hadde nesten 90 % yttersiden bevart. I tillegg hadde over 32 % retusj eller bruksspor. Størsteparten av materialet var store avslag og fragmenter med lengde opp mot 5 cm.

### Kvarts

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori/merknad	Antall
<b>Kvarts</b>				
<i>Primærbearbeidet bergkrystall</i>				
Fragment	20	19	Fragment	20
Splint	8	20	Splint	8
<b>Sum sekundærbearbeidet kvarts</b>	<b>28</b>			<b>28</b>
<b>Sum kvarts</b>	<b>28</b>			<b>28</b>

Tabell 57: Oversikt over kvartsfunn fra RT12-14b.

Kvartsandelen var på 22 % av det totale materialet og besto av fragmenter og splinter. Over 92 % var melkekvarter.

### Bein

Det ble ikke funnet bein på lokaliteten.

### NATURVITENSKAPLIGE PRØVER

Det er ikke sendt inn prøver fra lokaliteten.

## FUNNSPREDNING OG AKTIVITETSOMRÅDER

Både lag 0 og lag 1 var funnførende på lokaliteten. Bergkrystallen lå veldig konsentrert i NØ, på et område på ca. 2 kvm, men ble ellers ikke funnet i området. Her lå spesielt de store avslagene, også de med retusj og bruksspor, tett sammen på et område på ca. 50x50 cm, med enkelte avslag og fragment i nær tilknytning. Flinten ble funnet omtrent over hele det funnførende området. På et svaberg SV på lokaliteten lå en flekkekonsentrasjon på et område i underkant av 2 kvm, omtrent 10 meter fra bergkrystallkonsentrasjonen.

## VURDERING AV UTGRAVINGSRESULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Flint er det dominerende råstoffet, mens bergkrystall og kvarts er omtrent likt fordelt. Bergkrystallkonsentrasjonen og flintflekkekonsentrasjonen er to interessante situasjoner. Nesten alle funnene av bergkrystall er store, grove og har bevart ytterside. Dette kan antyde at en eller flere kjerner ble tilvirket på stedet og deretter tatt med for videre bruk. Flere av avslagene hadde imidlertid både retusj og bruksspor noe som tyder på at de også er blitt anvendt og ikke kun representerer knakkeavfall. Det er også mulig at flekkekonsentrasjonen er tilkommet på noe lignende vis, ved at en har slått av flekker fra en eller flere kjerner, og brukt noen av flekkene mens de oppholdt seg på stedet. Det øvrige materialet, hvis en ser bort fra det som er varmepåvirket, er i stor grad samme type flint som flekkene. De to konsentrasjonene representerer ulike situasjoner, men det er vanskelig å avgjøre om de er samtidige. Sannsynligvis er det ikke snakk om noe lengre opphold, men mulig et kortere stopp hvor en har brukt avslag eller flekker til diverse gjøremål, men man har ikke sett det som nødvendig å ta med gjenstandene videre. Mangelen på brent bein gir også støtte til dette inntrykket.

Det er også vanskelig å tidfeste lokaliteten ut fra det begrensede gjenstandsmaterialet. Noen antydninger til nærmere datering kan en likevel se. Blant annet er flekketeknologien fremtredende i det lille materialet. Flekkene er store, og minst to er sannsynligvis laget på sylindriske kjerner. Sylindrisk teknikk forekommer i liten grad i kyststrøkene på Østlandet før i tidligneoolitikum, og begynner ikke å få større omfang før i siste halvdel og mot mellomneolitikum. Teknologien opphører i overgangen til senneolittisk tid (jf. Malmer 2002:120–122, Østmo 2005, Solheim 2012:94–95). Det er grunnlag for å vektlegge den tette forbindelsen mellom Pålsbufjorden og Skagerakkysten i en kronologisk diskusjon. På bakgrunn av dette blir dateringsrammen for RT12-14b ca. 3500–2350 f.Kr.

**RT12-15 SKIFERSPISSPRODUKSJON I MELLOMNEOLITIKUM OG ET ILDSTED FRA BRONSEALDER (C58495)**

*Av: Trond Vihovde*

**BAKGRUNN**

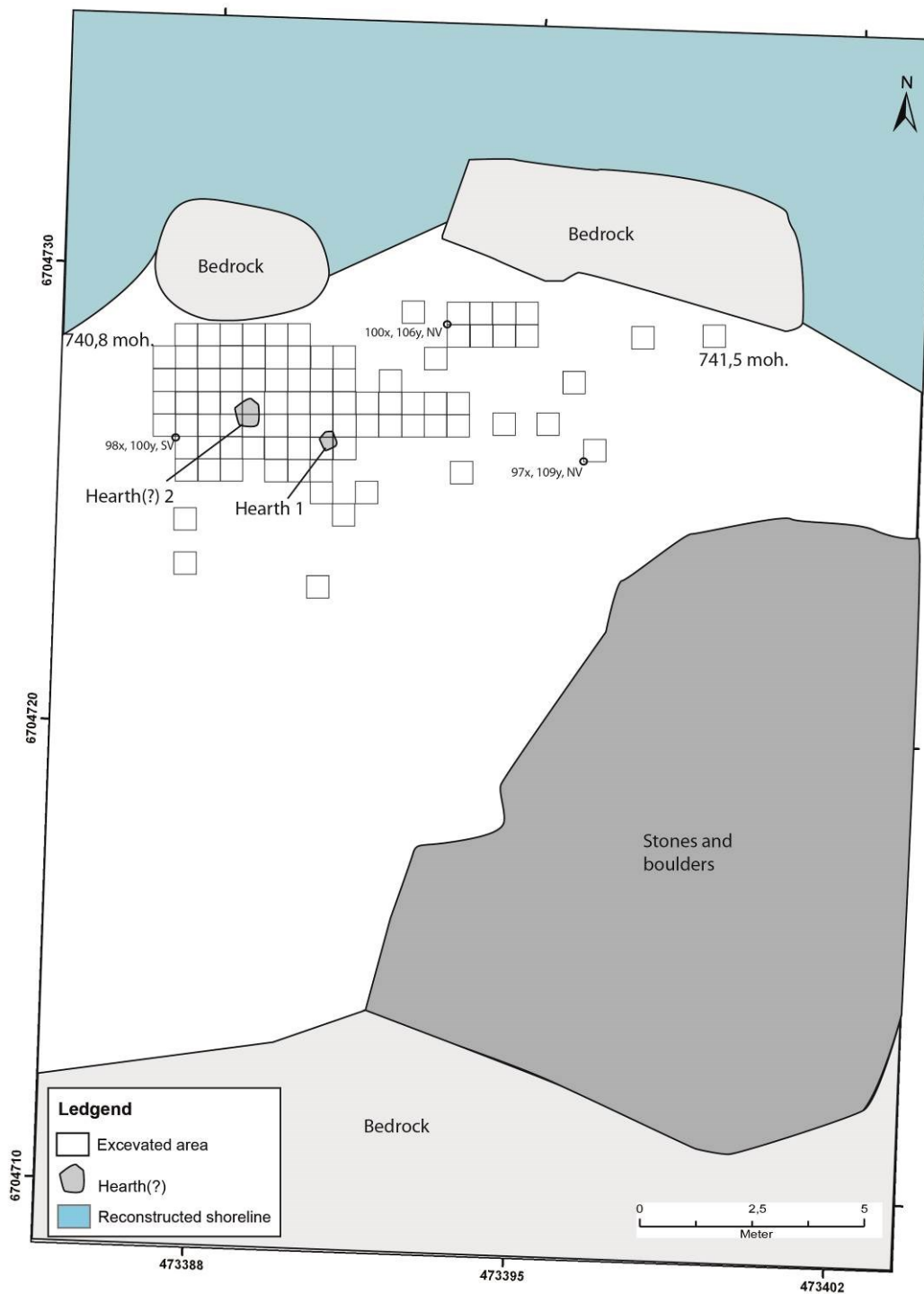
Lokalitet RT12-15 ble påvist av Buskerud fylkeskommune i 2002 og ble da betegnet På41-02. Det ble gjort 35 funn av forhistorisk materiale i form av slipt skifer, skrapere av flint og bergart samt avslag. Lokaliteten ligger rett i vannkanten på Røyrtjern I og den kunne ikke undersøkes i 2011 pga. høy vannstand.

**LOKALTOPOGRAFISK BESKRIVELSE**

Lokaliteten ligger på sørsiden av Røyrtjern I, på en liten øst-vest gående sadel i en svært blokklendt del av reguleringssonen. Mellom sadelen og Røyrtjern ligger to større steinblokker som gjør at RT12-15 blir liggende noe i le fra vind fra nord, mens det blokklendte landskapet bak og rundt lokaliteten beskytter mot vinder fra sør, vest og øst. Selve lokalitetsflaten består av en flate av sand/stein og måler ca. 16x5m. I bakkant av lokaliteten ligger et vått område, men det er usikkert om dette har vært tilfelle før oppdemming. SØ for lokaliteten ligger et felt med større blokker (1–3 meter store) blant annet en stor flatt-liggende blokk. Siden lokaliteten ligger så nære den opprinnelige vannstanden til Røyrtjern I, og fordi den ligger mellom store blokker av stein, har den også ligget noe beskyttet for effektene av isskuring og utvasking som lokaliteter i regulerte vassdrag ofte er utsatt for. Flaten befinner seg mellom 740,5 og 741,5 moh.



*Figur 96: Oversiktsbilde over lokalitet RT12-15, sett mot nord.*



Figur 97: RT12-15 med undersøkte områder og strukturer. Kart: Axel Mjærum, KHM.

## PROBLEMSTILLINGER

Tilstedeværelsen av slipt skifer som nevnt i Buskerud Fylkeskommunes rapport gjorde at lokaliteten skilte seg ut blant registeringsfunnene. Det ble derfor antatt at lokaliteten var med på å belyse prosjektets hovedproblemstillinger knyttet til råstoffbruk, og kronologi (jf. Lønaas 2004). I tillegg ville en nærmere undersøkelse kunne belyse prosjektets problemstillinger knyttet til hvordan aktiviteten på selve lokaliteten og i området ble utnyttet.



## UNDERSØKELSESSTRATEGI OG METODER

Lokaliteten viste seg å være noe vanskelig å finne igjen ut i fra beskrivelsen og tegningene fra fylkeskommunens rapport, så lokaliteten ble undersøkt sent i prosjektet.

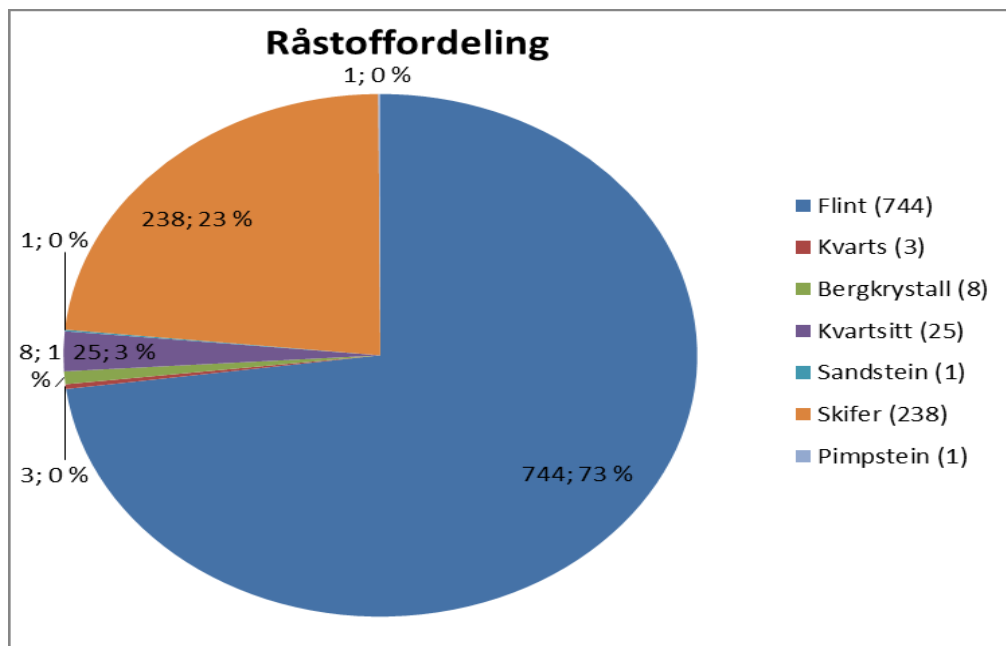
Da den først var lokalisert ble det utført en rask befaring med overflatesøk hvor det fremkom bein og en kniv av skifer. Det ble deretter iverksatt graving av prøvekvadranter med jevne mellomrom på lokaliteten. Denne innledende undersøkelsen viste at det i hovedsak fremkom funn i den vestre delen av lokaliteten, og det ble åpnet et felt her. Et mindre felt ble også åpnet i østre del av lokaliteten på bakgrunn av funn av brent bein. Feltene ble utvidet til mengden funn avtok.

Lokaliteten ble gravd i to lag. Lag 0 ble gravd stratigrafisk og lag 1 mekanisk i 10 cm lag. Siden lokaliteten har ligget beskyttet er det sannsynlig at funnene fra lag 0 i begrenset grad har vært påvirket av erosjon fra vann og is, og at funnene lå omtrent der de opprinnelig var deponert. Dette understøttes ved det var rester etter intakte torvlag over deler av lokaliteten.

Under utgravningen ble det også åpnet 5 prøvekvadranter i det våtere partiet sør for det vestlige feltet, for å undersøke muligheten for at lokaliteten fortsatte i denne retningen. Disse viste seg funntomme, og vanninnslaget her var så sterkt at området må ha vært dårlig egnet som boplassflate. Ved funn av strukturer ble nedgravningene først dokumentert i plan, deretter ble en halvdel tømt. Snittet ble så utvidet og dokumentert. Massene fra strukturene ble såldet, og det ble i tillegg tatt ut prøver av bein for datering. Snittene gjennom strukturene ble av nødvendighet gjort i forhold til stein og blokker på lokaliteten. Ruter og felt ble målt inn digitalt. Samlet ble det gravd ut ca. 23 m<sup>2</sup> i ruter og lag på lokaliteten.

## FUNNMATERIALE

Totalt ble det funnet 1022 funn på lokaliteten i tillegg til 216,8 g brente bein. De littiske funnene fordeler seg på råstoffene flint, bergkrystall, kvarts, kvartsitt, skifer, sandstein, pimpstein.



Figur 98: Råstoffordeling på lokalitet RT12-15. Kakediagrammet over viser fordelingen av de ulike råstoffene. Den totale mengden av de ulike råstoffene er merket i parentes.

Totalt fremkom 1020 bearbejdede gjenstander RT12-15. Selv om flint dominerte (73 %), var sammensetningen av materiale mer variert enn på mange av de andre lokalitetene. Spesielt skiller det betydelige innslaget av skifer og en pimpstein seg ut blant råstoffene. Det fremkom også to stykker av bein som kan være bearbejdet.

#### *Flint*

Flinten utgjør 744 funn eller 73 % av det totale materialet på lokaliteten. Minst 25 av flinstykkene skriver seg fra ett eller flere slipte redskaper.

27 flintgjenstander var sekundærbearbejdet, 11 av disse gjenkjennbare som redskaper: ni skrapere og to bor. I tillegg fremkom 16 avslag og fragmenter med retusj. Det fremkom 16 (2,1 %) flekker og 6 (0,8 %) mikroflekker. Kjernematerialet utgjør 10 funn og består av koniske kjerner, plattformkjerner og bipolare kjerner. Tre av kjernene kan disse identifiseres som mikroflekkekjerner.

Flekkene fra lokaliteten er gjennomgående store, tykke, de har et trekantet tverrsnitt og motstående avspaltningsarr. De er følgelig utvilsomt tilvirket med sylindrisk produksjonsteknikk. Dette underbygges også av funnene av to rester etter mulige sylindriske kjerner fra stedet. Innslaget av mikroflekker er lite, og de fremstår heller ikke som spesielt regelmessige. Trolig er ikke mikroflekkematerialet resultat av en målrettet tilvirkning av slike gjenstander.

Et avslag skiller seg ut i gjenstandsmaterialet. Det dreier seg om et lite stykke med regelmessig overflateretusj langs en sidekant. Stykket er også mulig slipt.

Avslag utgjør 127 funn (17,1 %), fragmenter 261 (35,1 %) og splinter 37 (63 %). Av all flinten var 474 (63,7 %) brent.

Hovedkategori	Antall	Delkategori	Antall
<b>Slipt flint</b>			
<i>Sekundærbearbeidet slipt flint</i>			
Skraper	1	Flekk med retusjert sidekant	1
<b>sum sekundærbearbeidet</b>	<b>1</b>		<b>1</b>
<i>Primærbearbeidet slipt flint</i>			
Flekk	2	Flekk	2
Avslag	9	Avslag	8
		Flekkelignende	1
Fragment	7		7
Splint	7	Med Slagbule	4
		Splint	3
<b>Sum primærbearbeidet</b>	<b>25</b>		<b>25</b>
<b>Total slipt flint</b>	<b>25</b>		<b>25</b>

<b>Annen flint</b>			
<i>Sekundærbearbeidet flint</i>			
Skrapere	8	Flekk med steil retusj	1
		Avslag med bølget retusj	1
		Avslag med steil retusj	1
		Fragment med konveks kantretusj	1
		Fragment med bølget retusj	1
		Fragment med steil retusj	2
		Fragment med retusj	1
Bor	2	Flekk med kantretusj	2
Retusjerte avslag	6	med overflateretusj	1
		med fin retusj	1
		med kantretusj	1
		med plattformkant	1
		med retusj	1
		Flekkelignende med retusj	1
Retusjerte fragment	10	Med overflateretusj	1
		Med bølget retusj	1
		Med steil retusj	1
		Med retusj	7
<b>Sum sekundærbearbeidet</b>	<b>26</b>		<b>26</b>
<i>Primærbearbeidet flint</i>			
Flekker	10	Ryggflekker	1
		Flekker	9
Mikroflekker	5	Mikroflekker	5
Avslag	129	Flekkelignende	4
		Mikroflekkelignende	3
		Avslag	120
Fragment	260	Flekkelignende	3
		Mikroflekkelignende	1
		Fragment	257
Splinter	280	Med slagbule	100
		Splinter	181
Kjerner	8		
		Plattformkjerne	1
		Bipolare kjerner	6
		Kjernefragment	1
<b>Sum primærbearbeidet flint</b>	<b>692</b>		<b>692</b>
<b>Sum flint</b>			<b>718</b>
<b>Sum flint og slipt flint</b>			<b>744</b>

Tabell

58: Oversikt over flintfunn fra RT12-15.

*Bergkrystall*

Hovedkategori	Antall	Delkategori	Antall
<b>Bergkrystall</b>			
Mikroflekker	1		1
Avslag	1		1
Splinter	1		1
<b>Sum Bergkrystall</b>	<b>3</b>		<b>3</b>

Tabell 59: Oversikt over bergkrystallfunn fra RT12-15.

Kun 0,3 % av materialet er bergkrystall.

*Kvarts*

Hovedkategori	Antall	Delkategori	Antall
<b>Kvarts</b>			
Avslag	5		5
Fragmenter	1		1
Splinter	2		2
<b>Sum Kvarts</b>	<b>8</b>		<b>8</b>

Tabell 60: Oversikt over kvartsfunn fra RT12-15.

0,8 % av det totale materialet er kvarts. Trolig kan dette være deler av bergkrystaller, men dette er vanskelig å bedømme.

*Kvartsitt*

Hovedkategori	Antall	Delkategori	Antall
<b>Kvartsitt</b>			
<i>Sekundærbearbeidet kvartsitt</i>			
<i>Slipestein</i>	1	Bryne	1
Slipeplate	1	Fragment av slipeplate	1
Avslag	2	Slipt	2
Fragment	1	Slipt	1
<b>Sum sekundærbearbeidet Kvartsitt</b>	<b>6</b>		<b>6</b>
<i>Primærbearbeidet flint</i>			
Avslag	12	Avslag	12
Fragment	6	Fragment	6
Splint	2	Splint	2
<b>Sum primærbearbeidet kvartsitt</b>	<b>20</b>		<b>20</b>
<b>Sum Kvartsitt</b>	<b>26</b>		<b>26</b>

Tabell 61: Oversikt over kvartsittfunn fra RT12-15.

2,4 % av materialet er kvartsitt, deriblant et bryne, et fragment av en slipeplate og tre slipte avslag/fragmenter som kan være deler av slipeplater. Bortsett fra slipesteinen er all den slipte kvartsitten av samme gråblå råstoffet, og det finnes en mulighet for at de stammer fra samme redskap (formodentlig en slipeplate). Både brynet og slipeplatefragmentene passer for øvrig godt inn med funnene av slipt skifer, da de kan indikere at sliping av skifer har foregått på lokaliteten.

*Skifer*

Hovedkategori	Antall	Delkategori	Antall
<b>Skifer</b>			
<i>Sekundærbearbeidet skifer</i>			
Pilspisser	15	Pilspiss med rombisk tverrsnitt	1
		Fragment med rombisk tverrsnitt og henger	1
		Fragment rombisk tverrsnitt og rette agnorer	1
		Fragmenter med rombisk tverrsnitt	3
		Fragmenter	9
Kniv	1	Kniv	1
Avslag	2	Slipte	2
Fragmenter	21	Slipte	21
<b>Sum sekundærbearbeidet skifer</b>	<b>39</b>		<b>39</b>
Avslag	40		40
Fragmenter	119		119
Splinter	40	Med slagbule	1
			39
<b>Sum primærbearbeidet skifer</b>	<b>199</b>		<b>199</b>

Tabell 62: Oversikt over skiferfunn fra RT12-15.

23,2 % av det totale materialet består av skifer, og hele 16 av disse funnene er redskaper.

Det dreier seg om én slipt pilspiss med rombisk tverrsnitt i to deler med avsmalnende tange uten agnorer, og 14 fragmenter av slipte pilspisser. Fire av fragmentene har hatt et rombisk tverrsnitt og to av disse igjen har henholdsvis rette eller hengende agnorer. Et av fragmentene skiller seg ut fra resten. Dette har slipte riller på tangen og er i tillegg delvis dekket små rester av bek.

Totalt sett er seks tangefragmenter, tre er midtfragmenter mens to er oddfragmenter. Det siste redskapet tolkes som en større kniv med en slipt egg. Redskapet er knekt i to deler. Det ene stykket har spor etter tilvirkning på flatsidene og spor «sjokoladeplateteknikk» på ene korte langsiden. Alternativt kan dette siste stykket være et emne til pil-/spydspiss som har brukket under tilvirkning. Det meste av redskapsmaterialet av skifer er av en tett, mørk skifertype.

Avslagsmaterialet består av to typer skifer. Den ene er en mørk tett type mens den andre er en grå-til-brun noe mer flakende type. Det er imidlertid mulig at denne lysere flakende skiferen er brent og at alt avfallsmaterialet i realiteten er av samme råstoff. Fragmenteringen gjør at typebestemmelsen av pilspissene kan være vanskelig, men trenden er at tverrsnittet på de mest intakte spissene er rombisk. Noen av de mer ufullstendige spissene ser ut til å ha vært rombiske, men dette er usikkert på grunn av fragmenteringen.

*Sandstein*

Hovedkategori	Antall	Delkategori	Antall
<b>Sandstein</b>			
<i>Sekundærbearbeidet sandstein</i>			
Slipeplate	1	Fragment	1
<b>Sum Sandstein</b>	<b>1</b>		<b>1</b>

Tabell 63: Oversikt over sandsteinsfunn fra RT12-15.



Det fremkom et stykke i sandstein. Det lille fragmentet er tolket som en del av en slipeplate, men tolkningen er usikker.

### *Pimpstein*

Hovedkategori	Antall	Delkategori	Antall
<b>Pimpstein</b>			
Pimpstein	1		1
Sum pimpstein	1		1

Tabell 64: Oversikt over pimpstinsfunn fra RT12-15.

Lite stykke pimpstein. Fragmentet mangler spor etter furer eller annen sliping og har største mål 2 cm.

### *Brent bein*

Totalt 206,4 g bein ble samlet inn fra lokaliteten, samtlige var varmpåvirket. En overveiende del av materialet er fra pattedyr, og det foreslås at sau/geit og ilder er representert i materialet (jf. Østergaard 2012). Det var også et vesentlig innslag av fuglebein (13,2 g) fiskebein (15,8 g).

2 fragmenter av slipt, brent bein er påvist. Begge stykkene er brent, knekt og forvitret, og stykkene er derfor vanskelig å funksjonsbestemme. Den ene gjenstanden er et flatt stykke som måler 1,5 x 1,2 cm og er 0,3 cm tykt. To sidekanter er rette og trolig brukket av, mens en tredje siden er mer avrundet. Den siste sidekanten er konkav og har mulig skråslippte overganger mellom bred- og smalsider. Det er ikke mulig å bestemme funksjonen til beinet.

Det andre stykket består av to deler med en samlet lengde på 3 cm. Bredden er 1,2 cm og tykkelsen er 0,9 cm og tverrsnittet er spissovalt tverrsnitt. Det er nærliggende å tolke beinstykket som en form for spiss.



Figur 99: Tårnfoto av sentrale deler av RT12-15, sett mot vest. Foto: Johannes Bülow, KHM.

## STRUKTURER

Det ble påvist to strukturer under utgravingen, begge er tolket som ildsteder. Strukturene lå med en meters avstand i vestre del av utgravingsfeltet. Mellom dem lå et mørkere, brunlig, noe kullholdig lag. Det fremkom brent bein i og i tilknytning til begge strukturene.

### *Struktur 1*

Den østligste av strukturene (struktur 1) var den tydeligste i overflaten. Den var synlig som et avlangt rødlig og beinholdig sandlag på om lag 50 cm x 35 cm, omsluttet av et mørkere brunt lag og stein. Det var ikke mulig å skille ut entydige kantstein i tilknytning til ildstedet. Gropa lå inntil en større jordfast stein i sørøst.

Etter snitting framstod gropa som en kompakt nedgravning på med en dybde på 16-20 cm og en bredde på omtrent 27 cm. Nedgravningen besto to lag: Øverst det rødlige laget med mye brent bein og nederst et mørkt kullholdig lag med mindre, men fremdeles mye, brent bein (se figur x). Det var noe stein i gropa, men ingen steinpakning, og det kunne ikke fastslås om steinene skjørbrente. Det brunlige og kullholdige laget som var mellom strukturene og rundt struktur 1 synes som en tynn linse i profilen.

Strukturen tolkes som et ildsted på bakgrunn av mengden kull i lagene, brent bein og den begrensede mengden skjørbrent stein fra selve strukturen. Dateringsprøve ble ikke sendt inn fra struktur 1, i stedet ble det sendt inn en prøve av pattedyrbein fra en tilgrensende kvadrant (Prøvenr. C14-16).



Figur 100: T.v. Profil av struktur 1 sett mot V. T.h. profil av struktur 2 sett mot øst. Foto: Johannes Bülow, KHM.

### *Struktur 2*

Strukturen syntes som en konsentrasjon av kull i vestenden av det større, mørkere brune laget på lokaliteten. Strukturens overflate var utydelig på grunn av fuktigere og mørkere undergrunn, og var vanskelig å avgrense i plan. Etter snitting ble fyllskiftet tydeligere. Det bestod av en ujevn nedgravning med stein i bunnen. Diameteren var 34 cm og den maksimale dybden 27 cm. Tolkningen er ikke entydig, men trolig dreier det seg om et ildsted.

## NATURVITENSKAPLIGE PRØVER

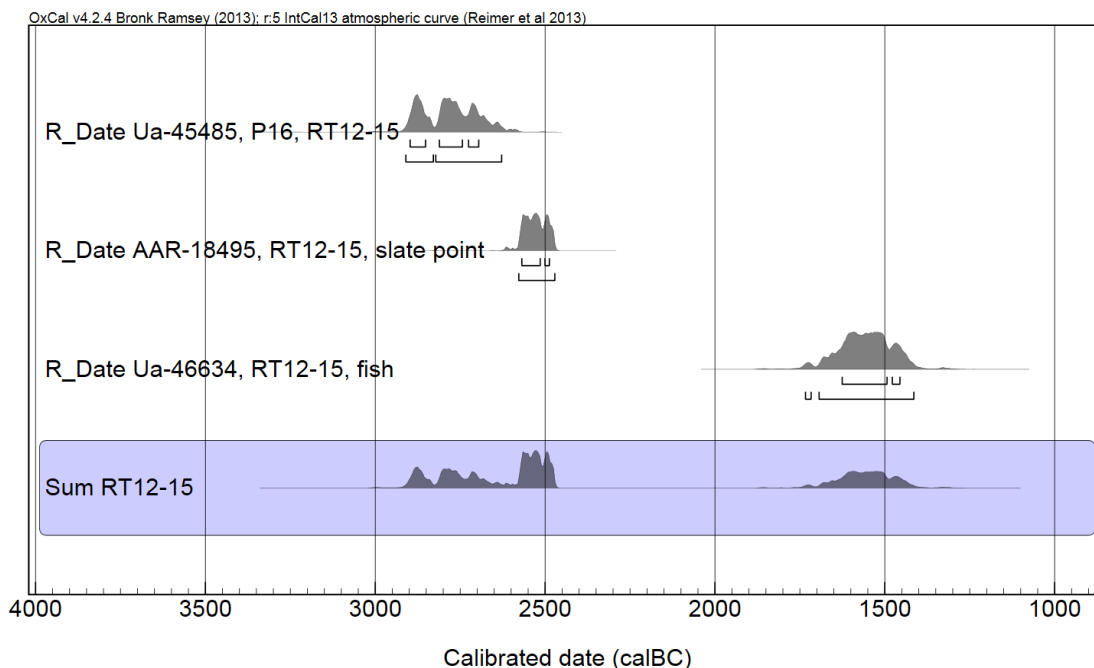
Det ble sendt inn fire dateringsprøver fra lokaliteten, hvorav tre ga en tidsangivelse av aktiviteten på stedet. Dateringsforsøket av den fjerde prøven (C14-15) mislyktes fordi beinmengden var for liten. To av C14-dateringene er gjort på brente bein av pattedyr, og den siste på bek fra en skiferspiss. Det ene pattedyrbeinet fremkom i umiddelbar nærhet av

struktur 1. Trolig tidfester beinfunnet brukstiden til strukturen, men dette ikke fastlås med sikkerhet.

Dateringen av beket fra én av skiferspissene tidfester spissen på en god måte. Prøven var imidlertid liten, noe som kan innebære at det er større usikkerhet ved prøven enn det normalt er ved denne type analyser.

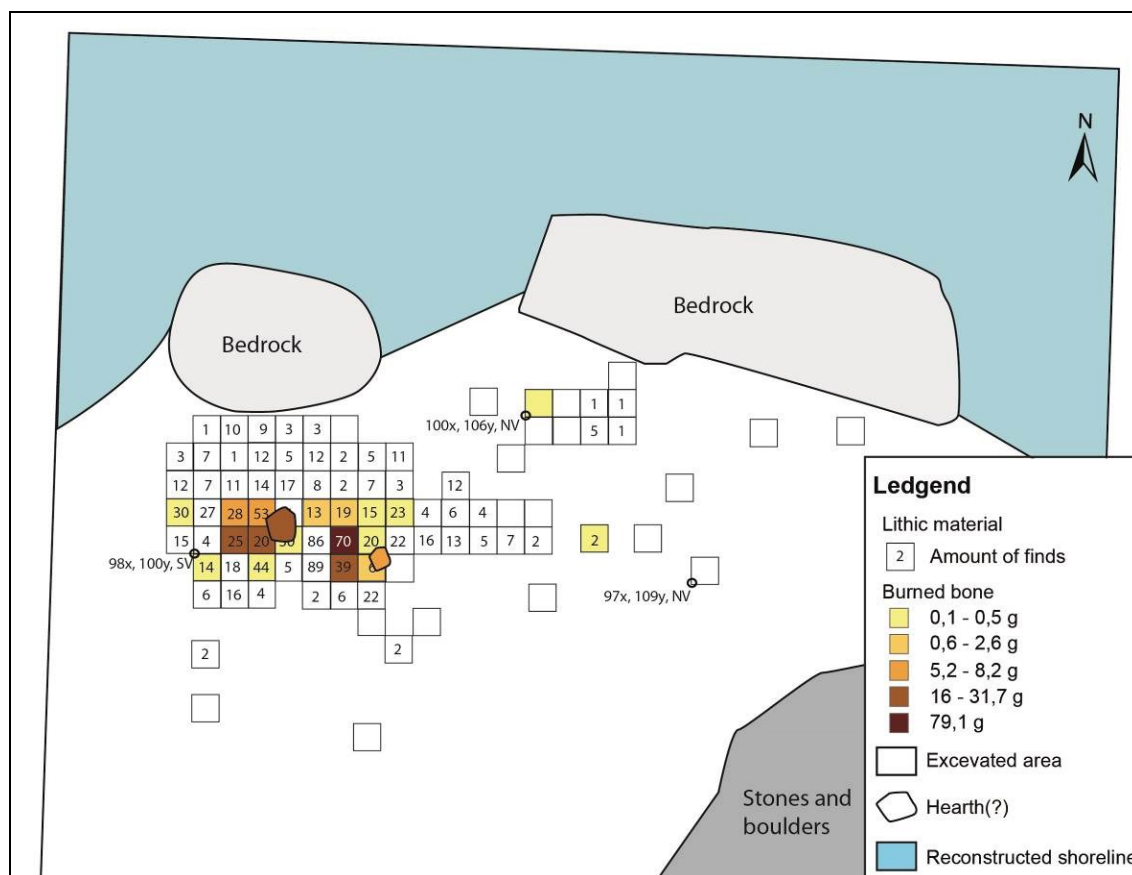
Lab.nr.	Prøve-nr.	Kontekst	$\delta^{13}\text{C}$ ‰	C14- alder BP	Avvik $\pm$	Cal 1 $\Sigma$	Cal 2 $\Sigma$	Datert materiale
	C14-15							Bein, fisk (5 ryggvirvler), For lite dateringsmateriale. Analysen ga ingen angivelse av alder
Ua-45485	C14-16	97x102y, NØ, lag 1	-25,8	4210	54	Cal BC 2900-2680	Cal BC 2910-2620	Bein, pattedyr
Ua-46634		98x100y SØ	-18,2	3271	30	Cal BC 1608-1507	Cal BC 1624-1461	Bein, fisk. Samleprøve av fiskebein fra kvadrant
AAR-18495		98x101y, NV lag 1	-25,38	4012	26	Cal BC 2569-2488	Cal BC 2578-2472	Bek fra tange på skiferspiss

Tabell 65: C14-dateringer fra RT12-15.



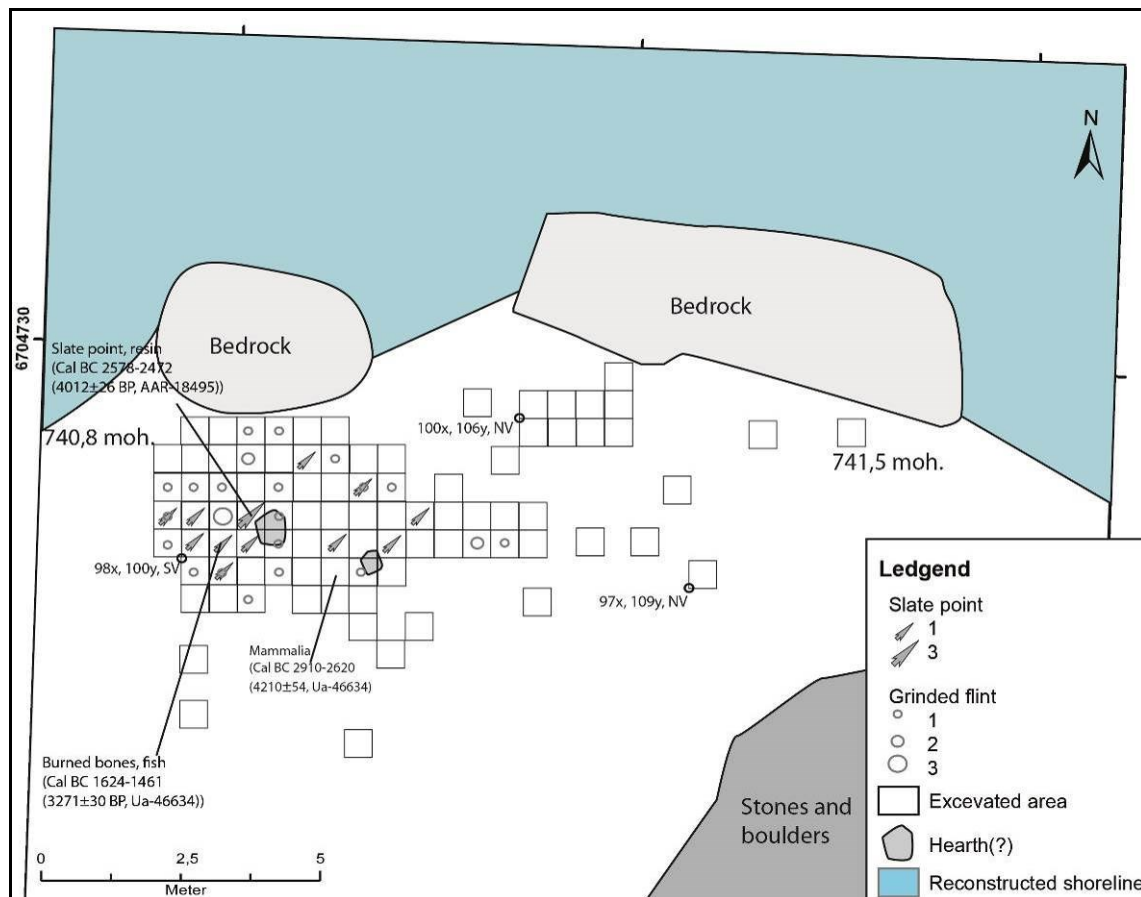
Figur 101: Radiologiske dateringsresultater fra RT12-15.

FUNNSPREDNING



Figur 102: Spredning av littisk materiale og brent bein på RT12-15. Kart: Axel Mjærum, KHM.





Figur 103: Spredning av deler slipt flint (trolige deler av slipte flintøkser) og skiferspisser på RT12-15. Kart: Axel Mjærum, KHM.

Aktiviteten på RT12-15 er tydelig konsentrert til området på flaten med sand og stein, sør for to større kampesteiner. Funnkonsentrasjonen er tydelig knyttet til de to strukturene, og det gjør det rimelig å se disse sporene etter aktivitet i en sammenheng. De tre dateringene fra området faller innenfor 2910–1461 f.Kr. og de dokumenterer aktivitet i flere perioder på stedet. Funn av ledeartefakter viser videre at mellomneolittiske aktiviteten er spredd over hele vestdelen av utgravingsområdet.

#### VURDERING AV UTGRAVINGSLOKALITETENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Skiferspisser opptrer i hovedsak i tidlig- og mellomneolittisk tid, med en hovedbruksfase fra ca. 3500–2600 f.Kr. (Stene *et al.* 2010:513, Solheim 2012:95–101). Det har ellers ofte vist seg vanskelig å foreta en nærmere typologisk datering på bakgrunn av morfologiske trekk (Bjørkli 2005, Solheim 2012:95–101)). De slipte øksedelene underbygger at lokaliteten ble besøkt i neolittisk tid. Øksene som er benyttet til råmateriale er gjennomgående plane sideflater, noe som indikerer en mellomneolittisk datering (etter ca. 3300 f.Kr., Mjærum 2004:25). Ut over dette er det vanskelig å typebestemme øksene.

Det finnes sikre holdepunkter for produksjon av flekker på sylindriske kjerner. Slik tilvirkning forekommer i liten grad i kyststrøkene på Østlandet før i tidligneoolitikum, og begynner ikke å få større omfang før i siste halvdel og mot mellomneolitikum. I høyfjellsområdene blir teknikken mulig introdusert allerede i siste del av fase 4 i senmesolitikum (Indrelid 1994:179, Glørstad 2004a:35–38, Solheim 2012:94–95). Teknikken går ut av bruk ved overgangen til



senneolitikum, ca. 2350 f.Kr. En av flekkene som trolig er tilvirket med sylinderteknikk har også en slipt flate. Dette taler for at økser har blitt benyttet som råstoff for flekkeproduksjonen og knytter de to daterende elementene sammen.

Ett funn fremstår som overflateretusjert. Stykket er imidlertid lite og bestemmelsen er derfor noe usikker. Stykket kan også være slipt, noe som kan enten kan indikere at en øks har vært brukt som råstoff eller at sliping har inngått som en tilvirkningsteknikk av det overflateretusjerte redskapet (Petersen 1993:126–127).

Ellers synes materialet fra lokaliteten å være relativt homogent, noe som kan indikere at funnene kan være resultat av ett eller et fåtall besøk, trolig i tidsrommet (ca. 3300–2350 f.Kr.). To av de tre C14-dateringene faller innenfor perioden 2910–2472 f.Kr., noe de underbygger at lokaliteten ble besøkt i dette tidsrommet. Dateringene er i begrenset grad overlappende (se Figur 101), og mest trolig er derfor boplassen undersøkt ved flere anledninger. En datering av fiskebein (1624–1461 f.Kr.) viser også at det foregikk aktivitet på stedet i eldre bronsealder.

Både redskapsinventaret og beinmaterialet underbygger at lokaliteten ser ut til å være et stoppested eller base for jakt og fiske. Nesten alle spissene er enten fragmenter eller fragmenterte, noe som kan tyde på at lokaliteten er en plass som ble anvendt for å skifte ut eller reparere ødelagt redskap. Siden det er lite som tyder på at redskapsfragmentene har blitt ødelagt under produksjon er det sannsynlig at de er ødelagt under bruk, noe funn av en skiferpiltange med spor etter skjefting i form av bek også gir en sterk indikasjon på.

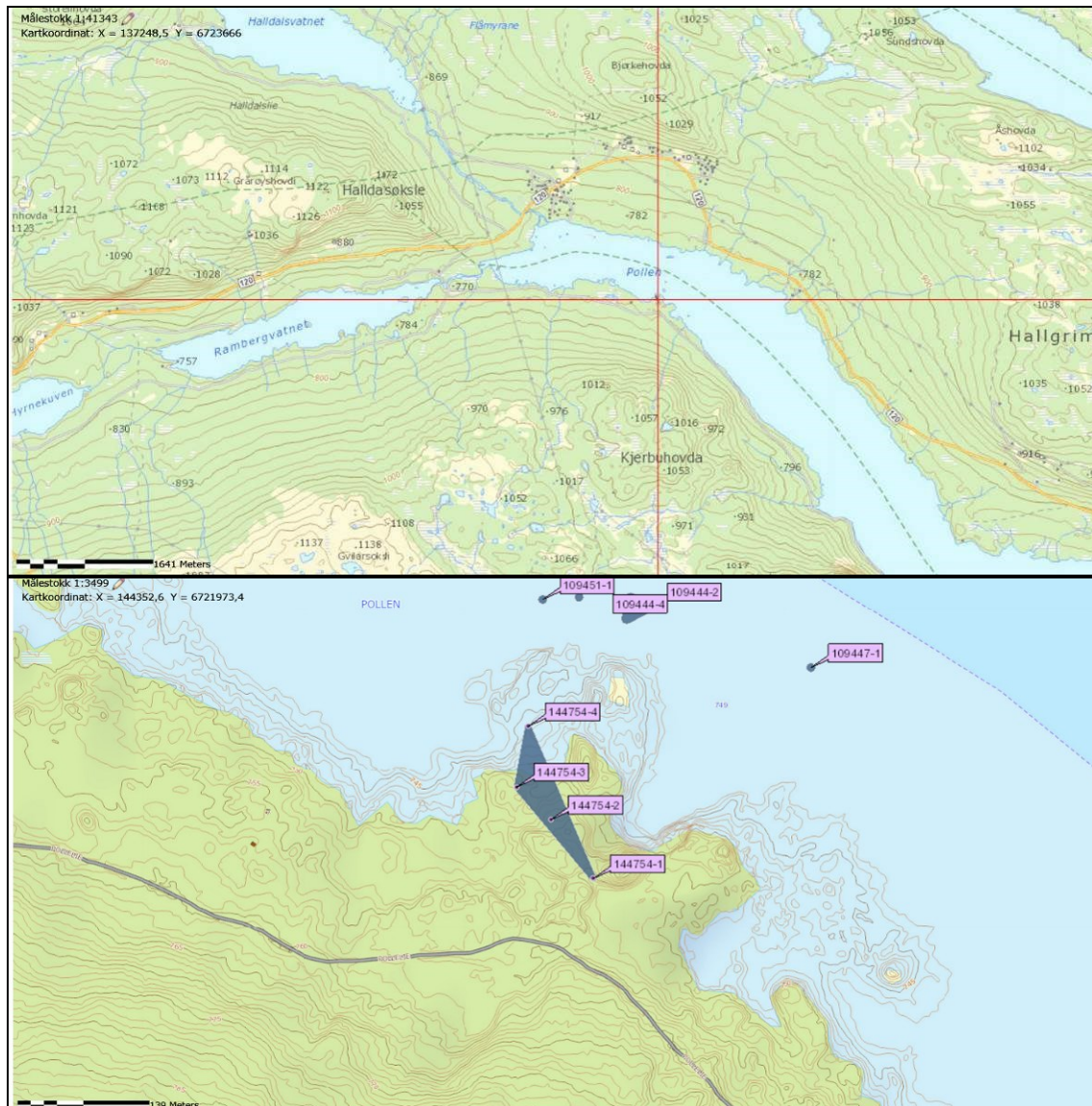
Lokaliteten har også vært et sted der nesten alle steg av produksjonen av skiferredskaper har foregått. Det ble funnet en mengde primær-avslag og fragmenter av skifer, og mange av disse hadde også spor av sliping og såkalt «sjokoladeplateteknikk»<sup>1</sup>. Dette vil si at de fleste steg bortsett fra grovhugging/spalting og råstoffuttak synes å være tilstede på lokaliteten.

---

<sup>1</sup> «Sjokoladeplateteknikk» består i å slipe til flate emner av skifer og så sage dem, antageligvis med et sandsteinsknivlignende redskap, slik at en kan brette av. Produksjonen kan kombineres med slagteknikker og spalting.

**FANGSTGROP FRA MIDDELALDER (C58706)***Av: Axel Mjærørum***BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN**

I forbindelse med steinalderutgravningen i reguleringssonen ble det påvist flere mulige fangstgroper, og det ble vurdert som ønskelig å undersøke en av disse. Som følge av en misforståelse ble det imidlertid i stedet håndgravd en sjakt igjennom fangstgrop ID 144754-1. Denne gropen lå utenfor reguleringssonen og ble ikke direkte berørt av tiltaket. Fordi gropen skal bevares har det blitt ansett som viktig å foreta en restaurering av gropen og de bortgravde massene har derfor blitt tilbakeført. Restaureringsarbeidet og etterarbeidet har blitt bekostet av KHM.



Figur 104: Øverst: vestenden av Pålsbuffjorden med kryssmarkering av beliggenheten til fangstgropen 144754-1. Nederst: Detaljkart med beliggenheten til gropen. Kart: kulturminnedatabasen Askeladden.

## UTGRAVNINGSMETODE

Ved undersøkelsen ble gropen innledningsvis beskrevet i plan, fotografert og tegnet i skala 1:20. Det ble deretter håndgravd en ca. 5 meter lang og 0,5 meter bred sjakt fra ytterkanten av vollen til sentrum av gropen. Profilet ble tegnet, fotodokumentert og beskrevet. I tillegg ble det samlet inn fire kullprøver. Lokaltiteten har tidligere blitt digitalt innmålt ved registrering av Hedmark fylkeskommune, og den ble ikke kartfestet nærmere ved utgravningen. De utgravde massene ble tilbakeført.

Bildene fra undersøkelsen er lagt inn i KHM's fotobase under Cf34661. De fire kullprøvene har blitt katalogisert under C58706.



*Figur 105: Dokumentasjon av gropen ved Marianne Jansen. Retning mot N Ø. Foto: Torgeir Winther, KHM.*





Figur 106: Dokumentasjon av ferdiggravd sjakt ved Torgeir Winther sett mot øst. Foto: Marianne Jansen, KHM.



Figur 107: Fangstgropen etter restaurering. T.v. er gropen sett mot V og t.h. er den sett mot NØ. Foto: Axel Mjærum, KHM.

#### STRUKTUR OG KONTEKSTER

Struktur (ID-nr).	Ytre mål (meter)	Mål topp voll (meter)	Indre mål (meter)	Mål bunn før snitting (meter)	Dybde før snitting (meter)	Nedgravningsdybde (meter)
144754-1	7,4x5,2	5,8x4,8	4,2x2,6	2x1,1	1,5	2

Tabell 66: Fangstgropens dimensjoner. Målene er noe ufullstendige pga. manglende voller i nord- og østdel av gropen.

Den undersøkte fangstgropen er gravd ned i et søkk mellom to små morenehøyder i Pollelie på nordsiden av Pollen, Røyrtjern i den østlige delen av Pålsbufjorden. Gropen ligger i

furuskog, ca. 70 meter nord for bilveien på sørsiden av Pålbufjorden og ca. 10 meter nord for kanten av et masseuttak. Videre befinner gropen seg rett øst for en anleggsvei og om lag 50 meter fra reguleringssonen til Pålbufjorden.

Gropen er registrert som en av fire groper tilhørende et system i området (ID 144754-1, 2, 3 og 4). Det kan imidlertid ikke utelukkes at flere groper inngår i systemet. Terrenget i området er gjennomgående slakt nordvendt og preget av en rekke små morenehøyder.

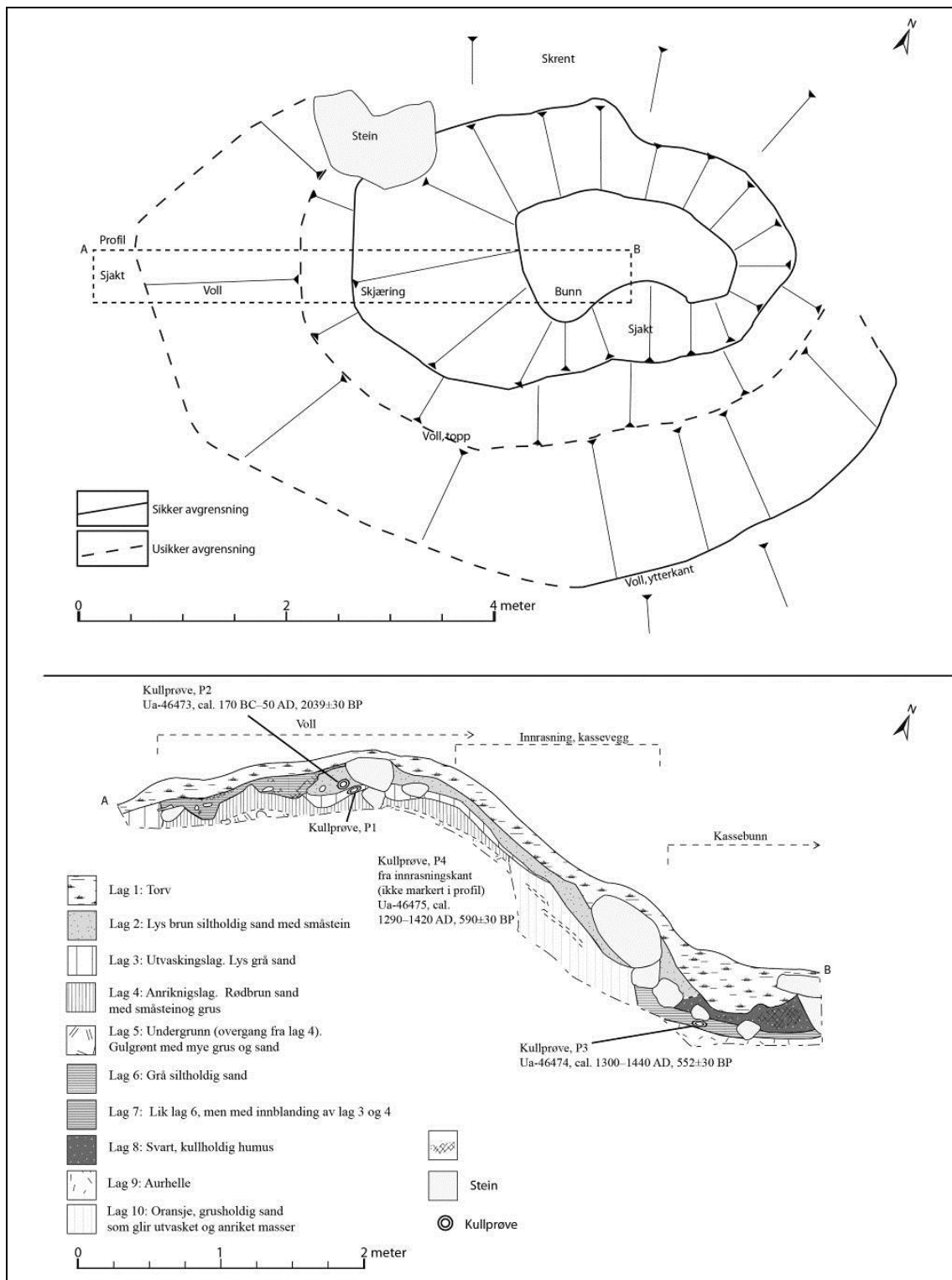
ID 144754-1 hadde en markert voll mot øst og sør, mens det manglet en tydelig voll mot nord og øst. Den største ytre diameteren var om lag 7,4 meter. Bunnen av kassen fremsto før undersøkelsen som nær rektangulær og den målte ca. 2x1,1 meter. Kantene til kassen fremsto som rektangulær før undersøkelsen, slik det er vanlig for denne type fangstgroper. Profilet gjennom deler av gropen viste en markant voll med en opprinnelig bredde på minst 2 meter og en tykkelse på 0,2 meter. Profilet viste også tydelige spor etter innrasninger ned mot bunnen.



Figur 108: Fotomontasje av profil A-B sett mot N. Foto: Torgeir Winther, KHM.

I profilet fremkommer det at den gamle markoverflaten og vollmasser strekker seg ned i skjæringen til gropen som en følge av innrasning. Er større stein som i dag ligger i overgangen mellom bunnen og skjæringen har også trolig rast inn. Det er derfor gode holdepunkter for at bunnkassen opprinnelig har hatt bratte og/eller loddrette sidekanter.





Figur 109: Plan- og profil av fangstgropen 144754-I. Tegnet av Torgeir Winther og Marianne Jansen, rentegnet av Axel Mjærum, KHM.



Figur 110: Ubrent trevirke i sørprofilen i sjakten. Foto: Torgeir Winther, KHM.

#### FUNNMATERIALE

I forbindelse med undersøkelsen fremkom et 2–3 cm tykt lag med ubrent trevirke i sørprofilen i sjakten. Trevirket lå under vollen og minnet om en planke. Stykket var skråstilt ved utgravningen, men stykket kan ha forskjøvet seg i forbindelse med innrasningene som har skjedd etter at gropen gikk ut av bruk. Trestykket kan representere rester etter en trekasse som har vært etablert på innsiden av gropen i tidsrommet da gropen gikk ut av bruk. Et sammenfall mellom dateringen av det ubrente trevirket (P4) og trekull fra bunnen av gropen (P2) underbygger en slik tolkning og gir en sikker tidfesting av den siste bruksfasen.

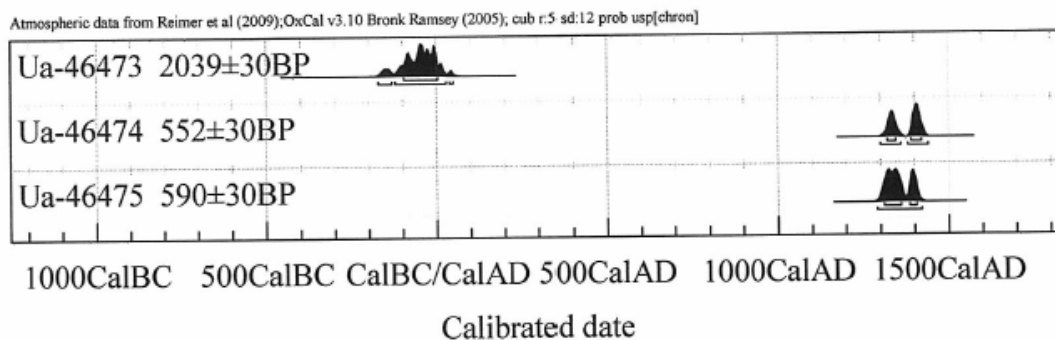
Fra andre undersøkelser er det kjent at kantene av gropen har vært kledd med trevirke (Jakobsen 1989, Amundsen 2007:129–132). I bunnen av gropen ble det også observert en del kull (jf. profil, lag 8). Dette kullet kan ha sammenheng med at den ytre veden på stokkene kan ha blitt avsvidd for å forhindre forråtnelse (jf. Jakobsen 1989:118, Bergstøl 2006).

#### NATURVITENSKAPELIGE PRØVER

Det ble tatt ut fire kullprøver (C58706) i felt fra gammel markoverflate (P1, Ua-46473), vollen (P2, Ua-46474), bunnen (P3) og fra det ubrente trevirket i kanten av gropen (P4, Ua-46475). P1, P3 og P4 har blitt artsbestemt til furu (*Pinus*) av Helge I. Høeg og (rapport datert 18. mars 2013). De analyserte prøvene er datert ved Angströmlaboratoriet i Uppsala (jf. vedlegg).

## DATERINGER

Materialet fra bunnen av gropa (P3) og det ubrente trevirket som kan skrive seg fra kasseveggen (P4) har blitt tidfestet til senmiddelalder (1300–1440 e.Kr., jf. vedlegg 8.5.1). Trolig har yngste bruksfase blitt tidfestet ved disse dateringene. Den gamle markoverflaten under vollen er datert til eldre jernalder (cal. 170 BC–50 AD, 2039±30 BP). Denne eldre dateringen gir en bakre tidsgrense (*terminus post quem*) for etableringen av gropen. Trolig har ikke trekullet noen direkte sammenheng med gropen, og det er derfor usikkert hvor stort tidsspenn det er mellom trekullets alder og etableringen av fangstanlegget.



Figur 111: Dateringsresultater fra fangstgropen. Det er foretatt dateringer av den gamle markoverflaten (P1, Ua-46473), vollen (P2, Ua-46474), og fra det ubrente trevirket i kanten av gropen (trolig trekasse, P4, Ua-46475).

## VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Den undersøkte fangstgropen er en del av et fangstsystem minst tre andre fangstgroper på vestsiden av Pålsbufjorden. Dette systemet er en av flere fangstsystemer rundt vannet som har rettet seg mot elgfangst (jf. kulturminnedatabasen Askeladden). Utgravingen viser at gropen har etter alt å dømme hatt en rektangulær bunnkasse og funn av trekull og ubrent tre i gropen taler for at gropen har hatt en kledning av tre.

Det kan erfaringsmessig kreve å datere brukstiden til fangstanlegg. I dette tilfellet gir imidlertid to sammenfallende tidfestinger av brennt og ubrent tre et godt grunnlag for å konkludere med at fangstgropen var i bruk i middelalderen. Det kan imidlertid ikke utelukkes at gropen har hatt flere bruksfaser og at den ble etablert langt tidligere.

Det ble ikke lett etter sperregjerder ved fangstgroperne, men på bakgrunn av tidligere undersøkelser er det allikevel trolig at det har vært enkle sperrer som har inngått i fangstsystemet (Jacobsen og Larsen 1992, Amundsen 2007:115, 121, Gustafson 2007)

## 7 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

Av: Axel Mjærum

Steinalderlokalitetene var rike på bein, og osteologiske analyser og C14-dateringer av dette materialet ble prioritert. I tillegg ble det foretatt vedartsbestemmelser og C14-dateringer av tre prøver knyttet til fangstgropen ID 144754-1. Det ble også radiologisk datert heftemateriale (mulig harpiks) fra en skiferspiss som ble funnet RT12-15. Detaljer omkring kontekster og prøveresultater er presentert ovenfor.

### 7.1. VEDARTSANALYSE

Det ble foretatt vedartsanalyser av tre prøver knyttet til fangstgropen. Samtlige prøver er artsbestemt til furu (*Pinus*).

ID-nr.	Kontekst	Cnr.	Vekt (g)	Analyseresultat
144754	Fangstgrop, fra gammel markoverflate under voll	58706/1	0,6	40 biter bestemt til furu ( <i>Pinus</i> )
144754	Fangstgrop, fra bunn av grop	58706/3	1,7	25 biter bestemt til furu ( <i>Pinus</i> )
144754	Fangstgrop, fra innrast kassevegg. Mulig del av trekasse i gropen	58706/4	53,5	40 biter bestemt til furu ( <i>Pinus</i> )

Tabell 67: Resultatene av vedartsanalysen fra fangstgropen ID 144754-1.

### 7.2. OSTEOLOGISKE ANALYSER

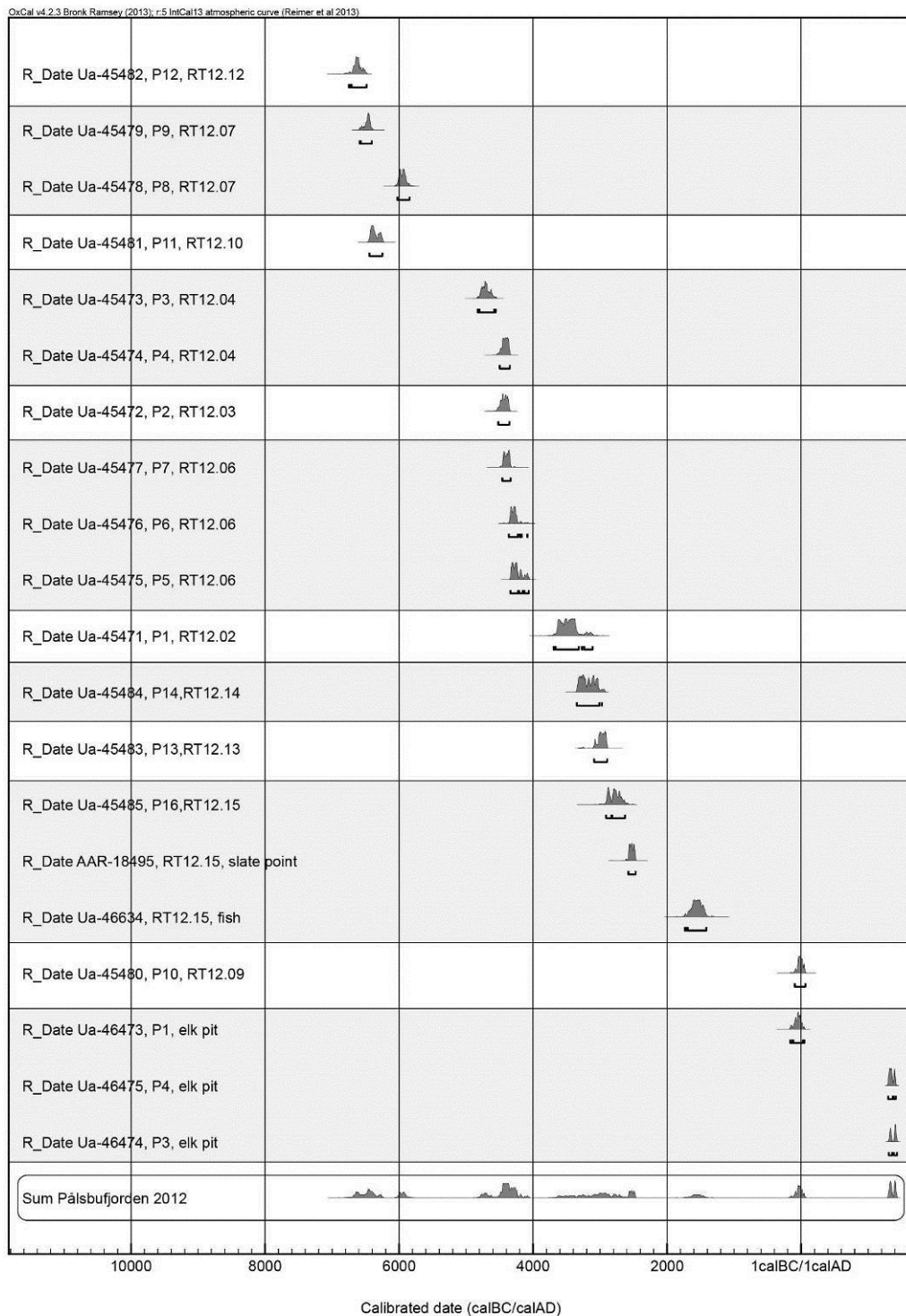
Ved undersøkelsen i 2012 fremkom ca. 4770 g dyrebein. I tråd med hva som ellers er kjent fra Sørøst-Norge er det osteologiske materialet sterkt fragmentert (Østergaard 2012).

Fragmenteringen bidrar til at artsidentifisering av materialet er utfordrende, og til at kun en svært liten andel av materialet lar seg artsbestemme (Hufthammer 2006:45, Mansrud 2009, Glørstad 2010:71–72). I den osteologiske rapporten fra 2012 diskuteres disse utfordringene. Det er blitt identifisert knokler fra fugl, to arter av fisk og syv pattedyrarter. Artsvariasjonen er større enn tidligere osteologiske undersøkelser fra Pålbufjorden har vist (Hufthammer 2003, Sjøling 2011), og enkelte bestemmelser avviker fra hva som var forventet ut fra et kulturhistorisk perspektiv. Et begrenset utvalg av de artsbestemte knoklene (12 stk.) har i etterkant blitt vurdert av andre fagpersoner, og det kan konkluderes med at det er rom for tolkning knyttet til artsbestemmelsene. I denne rapporten skilles det derfor kun mellom de tre hovedgruppene, pattedyr, fugl og fisk. Samtidig ligger lokalitetene ved et elgtrekk og dominansen av elgbein synes å være godt underbygget i det osteologiske materialet. Det henvises ellers presentasjonen av de ulike lokalitetene og til den osteologiske rapporten for ytterligere detaljer om beinbestemmelsene (Østergaard 2012).

### 7.3. DATERINGER

Det ble gjennomført 21 dateringer knyttet til det fremgravde materialet fra 2012-sesongen. 17 dateringer ble gjort på bein, 3 på trekull og 1 på heftemateriale fra tange til skiferpil. I tillegg ble gjort et mislykket forsøk på å datere fiskebein fra RT12-15. I første omgang var prøvemengden for liten til å oppnå et dateringsresultat, men et nytt dateringsforsøk sikret en tidfesting av fiskebein fra denne lokaliteten (Ua-46634).

Samtlige 17 beindateringer og skiferspissdateringen er fra steinalderlokaliteter. 16 av disse prøvene vitner om gjentatte besøk innenfor tidsrommet 6750–1415 f.Kr., dvs. fra slutten av fase 2 i eldre steinalder til den innledende delen av bronsealderen. Den siste prøven er fra en kokegrop og den har blitt tidfestet til eldre jernalder. De tre kullprøvene er knyttet til fangstgropen viser at gropen var i bruk i middelalder. Ytterligere informasjon om dateringene fremkommer i forbindelse med lokalitetspresentasjonene.



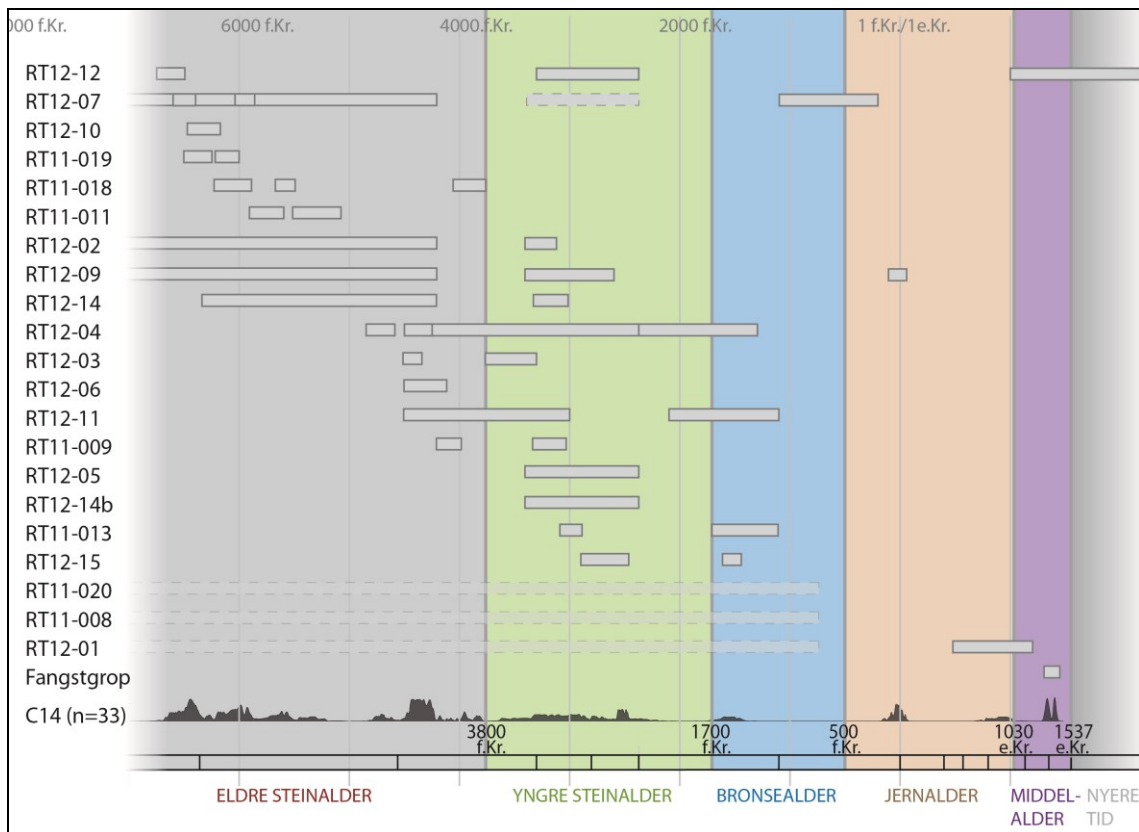
Figur 112: Radiologiske dateringsresultater fra undersøkelsene ved Pålsbufjorden i 2012. Totalt foreligger 20 radiologiske dateringer fra utgravningssesongen 2012.



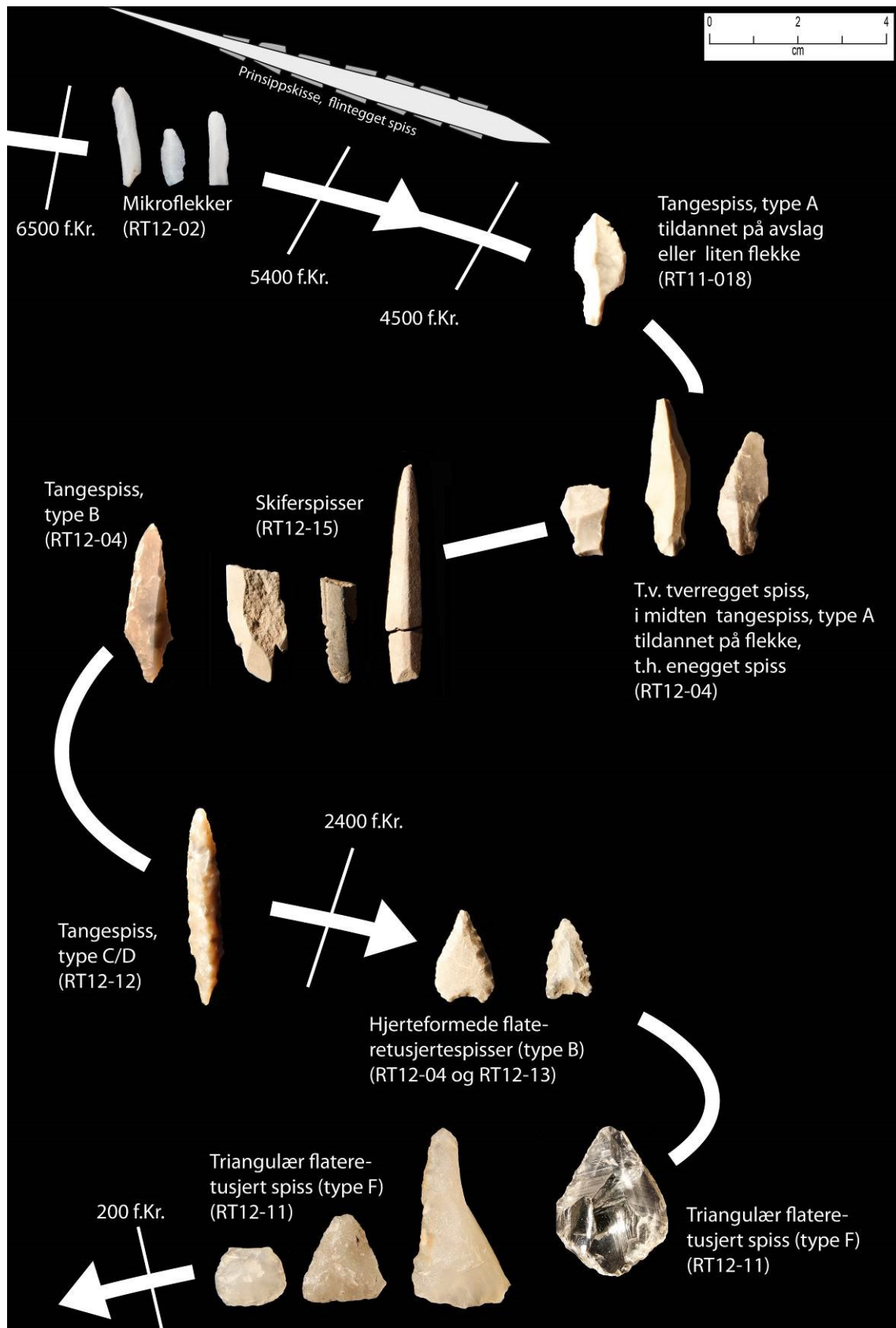
## 8 VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

### KRONOLOGISK PRESENTASJON

Det fremgravde materialet fra Røyrtjønnå i 2011 og 2012 har stortidsdybde. De eldste sporene etter mennesker tidfestes til om lag 6500 f.Kr., mens fangstsystemene ved Røyrtjønnå var i bruk om lag 1400 e.Kr. Utgravningene dokumenterte således ca. 8000 år med elgfangst i området. Fangsten bygger på det samme næringsgrunnlaget, men den kan ikke forstås som én tradisjon. Det er derfor hensiktsmessig med en nærmere diskusjon av aktiviteten i ulike tidsrom. Fokuset i denne gjennomgangen vil i hovedsak basere seg på materialet som har blitt mest omfattende belyst, funnene fra steinbrukende tid.

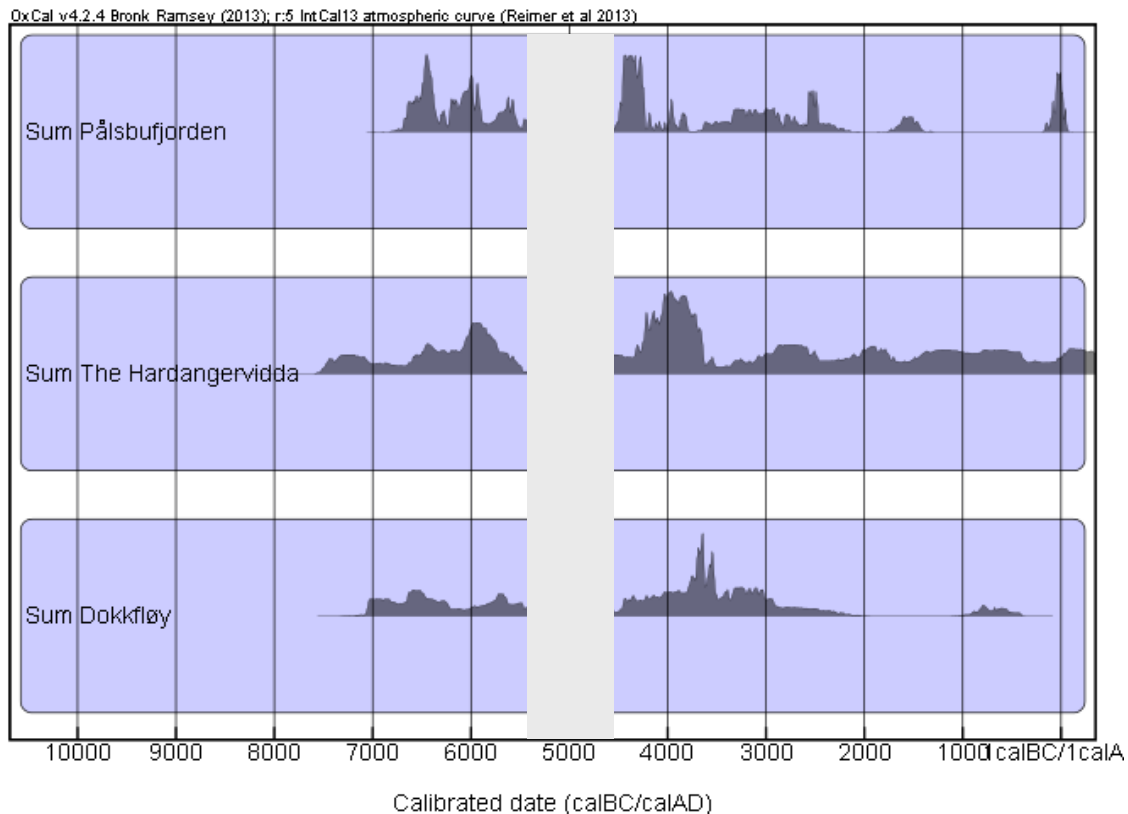


Figur 113: Dateringsrammene til boplassene som ble undersøkt i Røyrtjønnå i 2011 og 2012. Tidfestingen er basert på C14-analyser og typologiske dateringer av gjenstandsmaterialet. I tilfeller hvor markeringen er stiplet har det ikke vært mulig å tidfeste aktiviteten nærmere enn til steinbrukende tid. Illustrasjon: Axel Mjærum, KHM.



Figur

114: Tidslinje med eksempler på spisser som har fremkommet ved Røytjønna. Illustrasjon: Axel Mjærum, KHM.



Figur 115: Dateringsrammene til boplassene som ble undersøkt i Røyrtjønnå i 2011 og 2012, ved Hardangervidda-prosjektet (Indrelid 1994:166–169), på Dokkfløy i Oppland (Boaz 1998a:299, 316). Tidsrommet 5400–4500 f.Kr. er markert.

#### AKTIVITET FØR CA. 6500 F.KR.

De første sporene etter omfattende aktivitet ved Pålbufjorden kan tidfestes til ca. 6500 f.Kr., om lag 1500 år etter at isen forsvant fra området. Hva er bakgrunnen for at området får ligge forholdsvis ubenyttet så lenge etter at isen forsvant?

Lengen på perioden mellom når områdene ble isfrie og de første tydelige sporene etter menneskelig aktivitet varierer i de norske innlandsområdene. Fjellområder i Rogaland ble tatt i bruk før 9000 f.Kr. (Damlien 2010, Bang-Andersen 2012), og de eldste dateringene ved Rena elv, øst i Hedmark er fra ca. 8000 f.Kr. (Damlien 2010). Begge områdene har blitt besøkt kort tid etter ismeltingen. Hardangervidda ser ut til å ha blitt tatt i bruk noe før 7500 f.Kr. (ca. 8250 BP), ca. 500 år etter at området ble isfritt (Figur 115, jf. Indrelid 1994:232–284). Ut fra dette kan det konkluderes med at steinaldermenneskene har hatt både evne og vilje til å utnytte ressursene i innlandsområdene langt tilbake i mesolittisk tid,

Trolig har det blitt jaktet elg helt fra arten etablerte seg på Østlandet etter siste istid. Dette underbygges av at det er funnet elgbein på to av de aller eldste boplassene med bevart beinmateriale fra landsdelen, Tørkop i Halden, Østfold (ca. 7500 f.Kr., Mikkelsen *et al.* 1999) og Olstappen i Nord Fron, Oppland (ca. 8000 f.Kr., Bjørkli *et al.* In prep.). Jakt på elg og rein har trolig vært en viktig motivasjon for aktiviteten i innlandsområdene helt fra begynnelsen av mesolittisk tid.

Noen av de eldste dateringene av menneskelig aktivitet fra Hardangervidda kommer nettopp fra vann som ligger høyere oppe i Lågenvassdraget, og sannsynligvis har jegerne i fjellet fulgt

vannveiene på sine turer mellom Skagerakskysten og fjellet (jf. Indrelid 1994:310). Pålsbufjorden har ligget forholdsvis lett tilgjengelig for steinaldermenneskene, og vannet må ha vært godt kjent en god stund før området ble regelmessig besøkt. Ressursgrunnlaget i området har trolig vært godt kartlagt og forstått i forkant av at fangsten tok til, og den enkeltstående dateringen til 6750–6480 f.Kr. kan forstås som spor etter tidlig utforskning av området. En mulig forklaring på at det tok ca. 1500 år før området ble mer systematisk ekspløtert ligger derfor trolig ikke i kulturelle forhold. Derimot kan forklaringen kan ligge i historien til elgtrekket som har dannet mye av grunnlaget for steinalderaktiviteten ved Røyrjtønna.

Trolig har elgen raskt trukket inn i de isfrie områdene på østsiden av Hardangervidda (jf. Grøndahl *et al.* 2010:11). Pollenanalyser viser imidlertid at det var en forholdsvis åpen, furudominert skog i området frem til 6500 f.Kr. (se kapittel 4.2). Fra dette tidspunktet ble skogen tettere, og trolig ble da også beitegrunnlaget for elgen bedre. Endringene i vegetasjonen kan ha resultert i en stor og tett elgbestand som hadde etablert sesongmessige, forutsigbare trekk mellom de daværende skogsområdene på Vidda og området ved Røyrjtønna.

Situasjonen ved Røyrjtønna har tydelige paralleller Dokkfløy i Oppland (ca. 700 moh.). Også her har elgbestanden vært helt avgjørende for besøkene tilbake i mesolittisk tid. På Dokkfløy er sporene etter aktivitet i stor grad fraværende i om lag 1000 år etter isavsmeltingen. Området blir først systematisk utnyttet når skogen blir tettere og beitegrunnlaget for elgen ble bedre, ca. 6750 f.Kr. (Boaz 1998a:68, 302–304).

#### CA. 6500–5400 F.KR.

Syv dateringer fra seks lokaliteter viser en omfattende aktivitet ved Røyrjtønna fra ca. 6500–5800 f.Kr. (jf. Figur 113). Aktiviteten i dette tidsrommet er følgelig sikkert belagt på 1/3-del av de 21 undersøkte lokalitetene, og i tre ulike områder ved Røyrjtønna. Sporene etter disse eldste oppholdene kjennetegnes ved et begrenset funninventar (jf. Tabell 68), i tillegg til at det har fremkommet ildsteder med brente bein og områder som kan ha blitt ryddet frie for større stein. Sporene er ikke alltid lette å påvise i erosjonssonen, og det er derfor rimelig å anta at det ligger langt flere boplasser fra dette tidsrommet omkring det opprinnelige Røyrjtønna.

Generelt vitner lokalitetene fra denne eldste bruksfasen om kortvarige opphold, preget av begrenset og målrettet aktivitet knyttet til jakt. Det har foregått produksjon av mikroflekker, som tradisjonelt forbindes med komposittredskaper benyttet i jaktvåpen, hvor de har fungert som egger. Flint, bergkrystall og kvartsitt er de dominerende littiske råstoffene, og dette er råstofftyper som også i stor grad har blitt anvendt på Hardangervidda (Indrelid 1994:202).

Lokalitet	Flint	Kvartsitt	Bergkrystall	Kvarts
RT12-12	0	0	0	0
RT12-07	20	1	6	0
RT11-011	0	0	0	0
RT12-10	3	9	12	0
RT11-019	0	0	0	0
RT11-018	5	0	0	0
<b>Sum</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>0</b>

Tabell 68: Fordeling av råstoff for mikroflekkene på lokaliteter som har blitt C14-datert til tidsrommet 6500–5400 f.Kr. Oversikten viser både at det foreligger et begrenset funnmateriale og at det er utnyttet ulike råstoffer.

Avfallsmaterialet taler entydig for at det har blitt tatt med godt preparerte kjerner til Røyrtjønnna. Man har med andre ord valgt kun å ta med seg råstoff som har vært anvendelig ved jakt ekspedisjoner. Planmessigheten og systematikken i denne utnyttelsen av råstoff er synliggjort gjennom funn av et depot med 41 bergkrystallkjerner som må ha vært svært velegnet for mikroflekkeproduksjon. Funnet ble gjort på RT11-011, en lokalitet tidfestet til slutten av pionerfasen ved Røyrtjønnna (C14-datert til 5891–5082 f.Kr.).

Beinmaterialet er dominert av større pattedyr, trolig elg. Funn av fuglebein vitner imidlertid også om at det har blitt drevet andre former for jakt. Fiskebein er fraværende på disse eldste lokalitetene. Dominansen av hjortevilt og et innslag av fugl er i samsvar med situasjonen fra Hardangervidda-prosjektet (Indrelied 1994:239–247).

De overveiende små boplassene tolkes som spor etter kortvarige opphold knyttet til elgtrekket, og det er nærliggende å anta at boplassene har inngått i et mer omfattende system med sesongmessig utnyttelse av ulike ressurser. Funnbildet ved Røyrtjønnna skiller seg med dette noe fra Hardangervidda og Dokkfløy. Begge steder er det spor etter mer omfattede aktivitet i det samme tidsrommet. Boplassene er større og på vidda er det også funnet hustuffer (Indrelied 1994:213–217, 227–228, Boaz 1998a:304–311).

Det er tidligere foreslått at jakten i innlandet i nøstvetfasen har vært drevet på sommer eller høst av en befolkning som har vært bosatt i kysten (Indrelied 1994:287–288), eller ved de store vannveiene (Glørstad 2010:96–97). En slik modell med sesongutnyttelse av de høyereliggende innlandsområdene er godt forenelig med funnene fra Røyrtjønnna. Flintinnslaget indikerer en tett kontakt med kystområdene, samtidig som oppholdene må ha funnet sted i forbindelse med elgtrekket vår eller høst. I tidsrommet 6500–5400 f.Kr. kan derfor Røyrtjønnna ha blitt besøkt av de samme menneskene som opphold seg på vidda, og gjerne i forbindelse med forflytningen mellom lavlandet og innlandet på vårparten eller på høsten.

CA. 5400–4500 F.KR.

Kun to dateringer faller delvis innenfor tidsrommet 5400–4500 f.Kr., og i tidsrommet ca. 5100–4800 f.Kr. er det ingen holdepunkter for menneskelig aktivitet (se Figur 113). Nedgangen sammenfaller med situasjonen på Hardangervidda og ved Dokkfløy (Figur 115). Tilsvarende tegn til redusert aktivitet har man også påvist i en flere andre innlandsområder, selv om denne nedgangsperioden ikke er fullstendig synkron (Glørstad 2010:93–97). Lakunen ser ikke ut til å sammenfalle med de mest markante endringene i klimaet i eldre steinalder (Selsing 2010:119–126, jf. Glørstad 2010:94–96), og siden nedgangen finner sted i ulike regioner og for lokaliteter rettet mot ulik ressursutnyttelse, vurderes det heller ikke som sannsynlig den reduserte aktiviteten ensidig henger sammen med en kollaps i bestandene av jaktbart vilt. Det synes derfor klart at opphøret av den systematiske og målrettede beskatningen av elgtrekket ved Røyrtjønnna og i andre områder kan forklares ut fra kulturelle endringer.

Fraværet av aktivitet samsvarer med den siste halvdel av nøstvetfasen, en periode med store lokaliteter og omfattende aktivitet i kystområdene. På bakgrunn av de mange boplassene og tallrike løsfunnene har flere arkeologer fremholdt at det i denne perioden skjer en intensivering av aktiviteten og ressursutnyttelsen i det rike kystmiljøet ved Oslofjorden (f.eks. Boaz 1999:146–148, Glørstad 2010:259). Samtidig har det blitt argumentert for at i denne fasen var utviklet et stabilt samfunn, preget av en kultur som var veltilpasset kystmiljøet. I



denne situasjonen kan storviltjakten ha mistet noe av sin betydning, både kulturelt og ressursmessig. De spredte dateringene fra tidsrommet kan indikere at innlandet har blitt oppsøkt og blitt utforsket, men at tilstedeværelsen har vært mindre omfattende og systematisk enn i tidligere og senere perioder.

CA. 4500–2450 F.KR.

Ca. 4500 f.Kr. innledes en ny intensiv periode med aktivitet ved Røytjøna. Både de kronologiske vurderingene og C14-dateringen indikerer en markert topp i aktiviteten i de påfølgende århundrene (ca. 4500–4000 f.Kr.). Flere av lokalitetene har også blitt brukt og gjenbrukt i tidsrommet 4000–2450 f.Kr. (jf. Figur 113).

Lokalitetene i dette tidsrommet varierer i størrelse, men i minst fire områder er det tegn til en mer omfattende og intensiv aktivitet enn det som har blitt påvist fra tidligere perioder. Sør for utoset til Røytjern II ligger 5 lokaliteter (RT12-01–RT12-05, se Figur 2) som samlet vitner om gjentatte besøk i tilnærmet hele det aktuelle tidsrommet (jf. Tabell 68). På lokalitetene RT12-06, RT12-09, RT12-15 har også aktiviteten vært nokså stor, men her på disse lokalitetene har trolig aktiviteten foregått i mer avgrensede tidsrom. De øvrige lokalitetene fra tidsrommet 4500–2350 f.Kr. gir inntrykk av mer kortvarig aktivitet, trolig i forbindelse med jakt, sanking og fangst. De mindre lokalitetene kan i stor grad også ha vært nært knyttet til områdene med mer omfattende aktivitet.

Flint dominerer som råstoff i perioden, men det har blitt supplert av bergkrystall, kvarts, kvartsitt. Det har også vært en omfattende bruk av skifer på enkelte lokaliteter (RT12-04, RT12-15), og trolig kan skiferbruken tidfestes til mellomneolittisk tid. En datering av bek på en skiferpil til 2578–2472 f.Kr. underbygger dette.

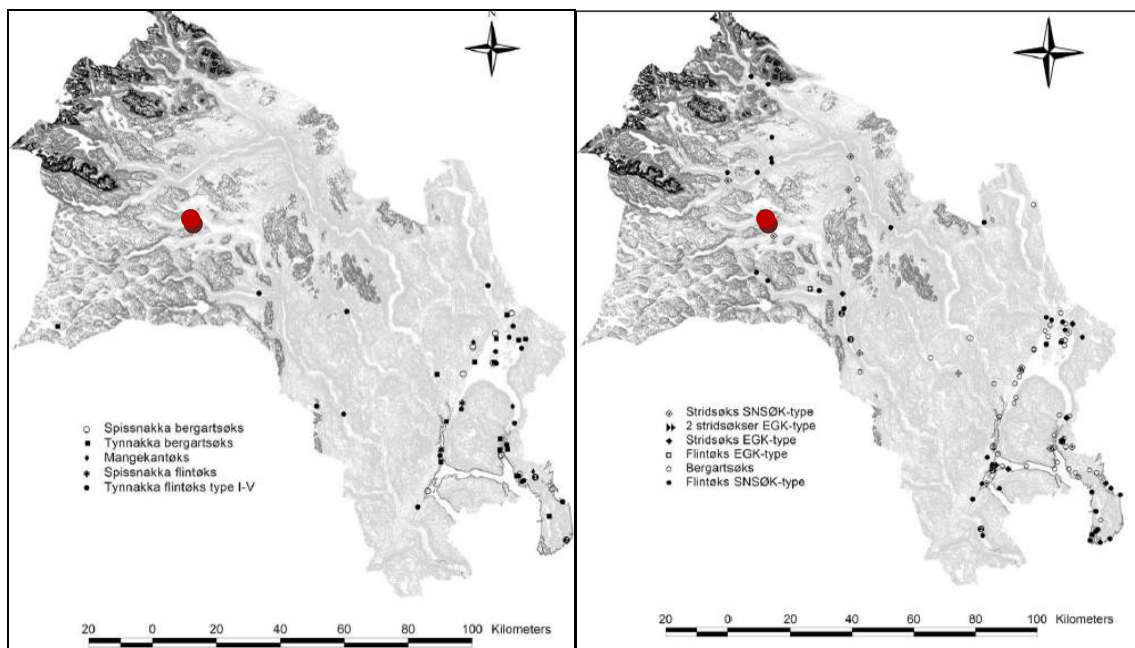
RT12-06 fremstår som illustrerende for dette bruksmønsteret som ble etablert i senmesolittisk tid. Her ble det undersøkt en tuft som er C14-datert til ca. 4460–4060 f.Kr., og gjenstandsfunnene fra stedet sammenfaller godt med denne tidfestingen. Undersøkelsen viste også at det kan ha ligget flere groptuffer på stedet. Funninventaret er i preget av redskaper knyttet til jakten. Fra den utgravde delen foreligger det åtte pilspisser og 32 skrapere. I tillegg ble det funnet oker, et materiale som kan ha blitt benyttet til preparering av skinn (Jacobsen og Andersen 1992:183). Det fremkom også om lag 200 g brente bein. Pattedyr var dominerende, men det er også identifisert bein av fugl.

Beliggenheten ved elgtrekket, beinfunn og det store innslag av spisser og skrapere taler for at aktiviteten i stor grad har vært rettet mot beskatning av elgtrekket, og de større boplassene kan tyde på at oppholdene ved Røytjøna var mer langvarige enn i tidsrommet ca. 6500–5400 f.Kr. De lengre oppholdene har også gitt mulighet for bredere ressursutnyttelse. På RT12-04 er det påvist fiskebein i en kontekst datert til 4500–4340 f.Kr., og sannsynligvis kan også fiskebein fra RT12-09 tidfestes til tidsrommet senmesolitikum–mellomneolitikum. Det forekommer også bein av fugl fra de fleste lokalitetene med osteologisk materiale som har blitt datert til etter 4500 f. Kr. (RT 12-04, RT 12-06, RT 12- 07, RT 12-09 og RT 12-15).

Oppsvinget i aktiviteten ved Røytjøna sammenfaller med en intensivering i bruken av en rekke områder på det indre av Østlandet (Figur 122, Glørstad 2010:93–97). Siden det fortsatt eksisterte rike biotoper i kyst- og lavlandsstrøkene, er det lite trolig at intensiveringen i sin helhet kan forstås ut fra et ønske om å skaffe til veie mat, skinn og gevir. Det har derimot blitt foreslått av at den økte aktiviteten i innlandet kan knyttes sammen med gjennomgripende

endringer i steinaldersamfunnet, endringer som etter hvert ledet til fremveksten av et jordbruksamfunn. I en slik prosess ser storviltjakten ut til å ha blitt betydningsfull, både ved at selve jakten kan ha vært prestisjeskapende og ved at den har frembrakt skinn og gevir som kan ha blitt omsatt i et gavebyttesystem (Glørstad 2010:287–289, Solheim 2012:207, 249–251).

Undersøkelsene ved Røytjønnå indikerer at jakten i tidsrommet 4500–2400 f.Kr. ble organisert andelenes enn tidligere. De større lokalitetene fra dette tidsrommet tale for at Røytjønnå ikke lenger kun var et gjennomfartsområde med kortvarige opphold på ferden mellom fjellet og lavlandet. Funnet av en groptuft vitner også om at man i enkelte tilfeller har anvendt tid og ressurser til å etablere en mer permanent infrastruktur. Fiske er også for første gang dokumentert i denne perioden, og fisken kan ha blitt satt ut sent i mesolittisk tid. Samlet taler funnmaterialet for at en mer langsiktig planlegging og tilrettelegging enn tidligere.



Figur 116: T.v. funn av økser fra tidligneolitikum (ca. 3800–3300 f.Kr.) i Buskerud, t.h. funn av økser fra mellomneolitikum periode B (ca. 2800–2350 f.Kr.). Røytjønnå er markert. Illustrasjonsgrunnlag: Gaute Reitan 2005:91, 97.

Pålsbufjorden har vært et godt jaktterreng, mens det har vært mindre egnet som beitemark og til jordbruk (jf. Roaldset 1992:40). Aktiviteten ved selve Røytjønnå har derfor antakelig i stor grad vært rettet mot jakt, fangst og fiske, selv om det kan ha vært et begynnende jordbruk i regionen. Det er også nærliggende å knytte aktiviteten ved Pålsbufjorden opp mot områdene med flint- og bergartsøkser som har fremkommet i Numedal. Disse kan enten representere bosetning eller ferdsel i dalføret (se Figur 116 og kapittel 4.4). Utnyttelsen har trolig fortsatt vært sesongmessig, men oppholdene har vært mer langvarige og ressursgrunnlaget har vært bredere.

ETTER CA. 2400 E.KR.

Pilspisser fra sein steinbrukende tid (ca. 2350–200 f.Kr.) har blitt funnet på fire av de utgravde lokalitetene (RT12-04, RT12-07, RT12-11, RT12-13). Det har imidlertid ikke fremkommet boplasser som kan tidfestes til etter 2400 f.Kr. Fraværet av boplasser fra

tidsrommet, få spor etter redskapsproduksjon og få funn av ildsteder med brente bein, er trekk som peker fremover i tid.

I pollendiagrammene fra de høyereliggende strøkene i Sør-Norge er det også tydelige spor etter en intensivering av husdyrbeite fra ca. 2400 f.Kr. (Selsing 2010:256–257), og det en rekke trekk ved det arkeologiske materialet som taler for at store deler av Sør-Norge fra da var en velintegret del av Skandinavias jordbruksøkonomi (Prescott 2009:199–200, med videre ref.). De gjennomgripende endringene kan også spores lokalt. Det foreligger én flintsigd, samt dolker og flintøkser fra Uvdal, ca. 30 km fra Røytjønnå (jf. Solhjell 1992:71–73, Reitan 2005:100–103). To dolker (C34239 og C39882) er også funnet ved Pålbu- og Tunhovdfjorden. Disse redskapene kan dateres til århundrene etter 2400 f.Kr., og det er vanlig å knytte disse redskapene til den fremvoksende jordbrukskulturen i dette tidsrommet.

Husdyrhold og jakt blitt i stor grad blitt kombinert fra senneolittisk tid og i bronsealder i innlandsområdene (f.eks. Indrelid 1994:270, Prescott 1995). Beitedyrenes økte betydning er blant annet synlig i en endring i bosetningsmønsteret, blant annet ved at boplassene i mindre grad er knyttet til strandlinjene (f.eks. Indrelid 1994:268–269, Boaz 1998a:322–323). Hellere og mer permanente bygninger får også større betydning som oppholdssteder (f.eks. Indrelid 1994:269). Fra dette tidspunktet blir det også etablert regulære gårdsbruk i dalstrøkene og langs kysten, og fra da har jakt og annen aktivitet ved Røytjønnå trolig i stor grad vært knyttet til gårdsdrift og beitebruk. I bondesamfunnet har elgjakten og andre utmarksnæringer hatt stor kulturell og økonomisk betydning, jakten har imidlertid ikke vært identitetsskapende på samme måte som i samfunnene dominert av jakt og fangst før ca. 2400 f.Kr.

## 9 SAMMENDRAG

I tidsrommet 19. april–23. mai 2012 foretok KHM arkeologiske utgravninger ved Røyrjtjøna i Pålsbufjorden i Hol og Nore og Uvdal kommuner i Buskerud. Feltarbeidet var knyttet til byggingen av en ny terskeldam i Røyrjtjøna, en terskel som tiltakshaver Numedals-Laugens Brukseierforening (NLB) ble pålagt å bygge i forbindelse med at det ble gitt ny konsesjon for vannkraftsreguleringen av Numedalslågen i 2001.

2012-sesongen var den andre og siste feltsesongen knyttet utbyggingen ved Røyrjtjøna. Den første sesongen ble gjennomført i 2011 og er omtalt i en separat rapport (Sundström 2014). I 2012 ble det foretatt delundersøkelser av 15 lokaliteter fra steinbrukende tid. Det ble også gravd ut deler av en fangstgrop fra middelalder og gjort løsfunn fra tidsrommet steinalder-jernalder.

Utgravningene i 2011 og 2012 har gitt grunnlag for å skille ut tre hovedperioder med aktivitet ved Røyrjtjøna. Fra tidsrommet ca. 6500–5400 f.Kr. er det spor etter en rekke kortvarige opphold, og fra ca. 4500–2350 f.Kr. forekommer det flere større boplasser med mer omfattende aktivitet, samt enkelte mindre funnområder. Etter ca. 2350 f.Kr. foreligger det spisser og annet gjenstandsmateriale, men det ble ikke undersøkt boplasser.

Røyrjtjøna ligger mitt i et trekkområde for elg. Trekkrutene ved Røyrjtjøna ble trolig etablert alt i mellommesolittisk tid, og en vesentlig del av den den forhistoriske aktiviteten som har foregått ved Røyrjtjøna har vært relatert til elgjakt.

Det ble gjennomført 21 dateringer knyttet til det fremgravde materialet fra 2012-sesongen. 17 dateringer ble gjennomført på bein, 3 på trekull og 1 på heftemateriale fra tangen til en skiferpil. I tillegg ble det gjennomført en osteologisk analyse av 4770 g brent bein. Generelt er det knyttet utfordringer til artsbestemmelsen av brent beinmateriale, og det forekommer enkelte uoverensstemmelser mellom beinanalysene og de overordnede kulturhistoriske tolkningene. Det har derfor i hovedsak blitt lagt vekt på bestemmelser som er gjort til ulike zoologiske klasser ved tolkningen og diskusjon av lokalitetene.

## 10 LITTERATUR

- Amundsen T. (2007): Fangstgroper for elg. I: T. Amundsen, red. *Elgfangst og bosetning i Gråfjellområdet. Gråfjellprosjektet Bind II*. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Oslo, s. 63–136.
- Andersen B.G. (1980): The deglaciation of Norway after 10,000 BP. *Boreas* 9, s. 201–216.
- Andersen R. (1991): Habitat deterioration and the migratory behaviour of moose (*Alces alces* L.) in Norway. *Journal of Applied Ecology* 28, s. 102–108.
- Andersen R., B.-E. Sæther, E. Haarberg and K.-E. Moseid. (1996): *Elg i Norge. Biologi atferd og forvaltning*, Teknologisk forl., Oslo.
- Bang-Andersen S. (2012): Colonizing Contrasting Landscapes. The pioneer coast settlement and inland utilization in South Norway 10,000 - 9500 years before present. *Oxford Journal of Archaeology* 21, s. 103–120.
- Berg-Hansen I.M. (2012): *Administrativ rapport fra arkeologiske undersøkelser i Røyrjtjønn, Pålbufjorden, 23. mai – 1. juli 2011 - bakgrunn og gjennomføring*. Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums arkiv, Oslo.
- Bergstøl J. (2006): *Rapport fra arkeologisk utgravning av fangstgroper ved Aursjøen: R 604 (ID 102110), R 1005 (ID 102113-4). Aursjøen/Dalsida statsallmenning 156/1, Lesja, Oppland*. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Upublisert utgravningsrapport, Topografisk arkiv.
- Bergstøl J. and G. Reitan. (2008): Samer på Dovrefjell i vikingtiden. Et bidrag til debatten omkring samenes sørgrense i forhistorisk tid. *Historisk tidsskrift* 87, s. 9–27.
- Bergsvik, K. A. (2006): *Ethnic boundaries in Neolithic Norway*. BAR International Series 1554. Archaeopress, Oxford.
- Bjørkli B. (2005): *Den arktiske steinalderen i sør. En studie av skiferfunn fra Sørøst-Norge. Oldsaksamlingens museumsdistrikt. Universitetet i Bergen*. Bergen, Bergen.
- Bjørkli B., E.K. Friis and J. Bergstøl. (In prep.): *Storviltjakt og ferdsel langs Vinstravassdraget. Vang, Øystre Sidre, Sør-Fron og Nord-Fron, Oppland fylke*. Fornminneseksjonen, Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, Oslo.
- Boaz J. (1997): *Steinalderundersøkelsene på Rødsmoen*, Universitetets oldsaksamling, Oslo.
- Boaz J. (1998a): *Hunter-gatherer site variability changing patterns of site utilization in the interior of eastern Norway, between 8000 and 2500 B.P.*, Universitetets oldsaksamling, Oslo.
- Boaz J. (1998b): *Hunter-gatherer site variability changing patterns of site utilization in the interior of eastern Norway, between 8000 and 2500 B.P.*, Universitetets oldsaksamling, Oslo.
- Boaz J. (1999): Pioneers in the Mesolithic. The initial occupation of the interior of Eastern Norway. I: J. Boaz, red. *The Mesolithic of Central Scandinavia*. Universitetets Oldsaksamling, Oslo, s. 125–153.
- Brabrand Å., T. Bremnes, S.J. Saltveit and P. Aass. (2008): *Fiskeribiologiske undersøkelser i Pålbufjorden. Del 1: Biologiske virkninger av terskel i Rødtjønnan*. Laboratorium for ferskvannøkologi og innlandsfiske (LFI) Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.
- Carrasco L., I.M. Eggen, L. Eigeland, G. Fossum and G. Reitan. (2014): Gunnarsrød 6. Et boplassområde fra overgangen mellommesolitikum–seinmesolitikum. I: S. Melvold and P. Persson, red. *Vestfoldbaneprojektet. Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny jernbane mellom Larvik og Porsgrunn. Bind 1. Tidlig- og mellommesolittiske lokaliteter i Vestfold og Telemark*. Portal forlag, Krisitansand, s. 277–308.
- Damlien H. (2010): Bjørkeli. En mellommesolittisk lokalitet. I: K. Stene, red. *Steinalderundersøkelser ved Rena elv. Gråfjellprosjektet. bind III*. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Oslo, s. 236–254.
- Finstad E. (1998): *Hus på landsbygda i Sørøst-Norge i vikingtid og tidlig middelalder: en analyse med hovedvekt på konstruksjon, planløsning, funksjon og ildstedtype*. Upublisert hovedfagsoppgave ved Universitetet i Oslo. Upublisert hovedfagsoppgave ved Universitetet i Oslo.
- Gjessing G. (1945): *Norges steinalder*, Norsk arkeologisk selskap, Oslo.
- Glørstad H. (2004a): Kronologiske resultater fra Svinesundprosjektet. I: H. Glørstad, red. *Svinesundprosjektet Bind 4. Oppsummering av Svinesundprosjektet*. Universitetets kulturhistoriske Museer, Oslo, s. 21–46.
- Glørstad H. (2004b): *Svinesundprosjektet Bind 4. Oppsummering av Svinesundprosjektet. Varia 57*. Universitetets kulturhistoriske museer Fornminneseksjonen, Oslo.
- Glørstad H. (2010): *The structure and history of the late mesolithic societies in the Oslo fjord area 6300–3800 BC*, Bricoleur Press, Lindome.



- Groseth L. (2005): *Regulering av Numedslågen. Rapport fra arkeologiske registreringer våren 2003. Pålbufjorden og Tunhovdfjorden, Nore og Uvdal kommune.* Buskerud fylkeskommune.
- Groseth L. (2008): *Regulering av Numedalslågen. Rapport fra arkeologiske registreringer høsten 2006. Pålbufjorden og Tunhovdfjorden, Nore og Uvdal kommune.* Buskerud fylkeskommune.
- Grøndahl F.A., A.K. Hufthammer, S.O. Dahl and J. Rosvold. (2010): A preboreal elk (*Alces alces* L., 1758) antler from south-eastern Norway. *Fauna norvegica* 30, s. 9–12.
- Gundersen J. (2013): Verken fjord eller fjell – steinalderen i det kystnære innlandet. Gamle og nye funn fra Notodden i Telemark. *Viking* 2013, s. 35–62.
- Gustafson L. (2007): Et elgfangstsystem i Snertingdal – undersøkelse av sperregjerde. I: K. Karlhovd, red. *Arkeologiske undersøkelser 2001–2002. Katalog og artikler.* Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Oslo, s. 159–172.
- Gustafson L., J. Martens and T. Heibreen. (2005): *De gåtefulle kokegroper. Kokegropseminaret 31. november 2001. Varia.* Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Oslo.
- Hafsten U. (1983): Shore level changes in South Norway during the last 13,000 years, traced by biostratigraphical methods and radiometric datings. *Norsk geografisk tidsskrift* 37, s. 63–79.
- Hinsch E. (1955): Traktbegerkultur – megalitkultur. En studie av Øst-Norges eldste, neolitiske gruppe. *Universitetets Oldsaksamling årbok 1951–1953*, s. 10–177.
- Hinsch E. (1956): *Yngre steinalders stridsøkskulturer i Norge*, Universitetsforlaget, Bergen.
- Hobberstad L.C. and H. Roland. (2003): *Regulering av Numedslågen. Rapport fra arkeologiske registreringer i Pålbufjorden September/oktober 2002.* Buskerud fylkeskommune.
- Hougen B. (1947): *Fra seter til gård. Studier i norsk bosetningshistorie*, Norsk arkeologisk selskap, Oslo.
- Hufthammer A.K. (2003): *Analyse av brente bein fra lokalitet På31-02, Pålbufjorden, Nore og Uvdal kommune.* Zoologisk institutt, Universitetet i Bergen  
Buskerud fylkeskommune, Vedlegg til rapport, Regulering av Numedslågen. Rapport fra arkeologiske registreringer i Pålbufjorden september/oktober 2002.
- Hufthammer A.K. (2006): The vertebrate fauna of eastern Norway - from the Ice Age to the Middle Ages. I: H. Glørstad, B. Skar and D. Skre, red. *Historien i forhistorien. Festskrift til Einar Østmo på 60-årsdagen.* Kulturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo, Kulturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo, s. 191–202.
- Huitfeldt-Kaas H. (1918): *Ferskvandsfiskenes utbredelse og indvandring i Norge. Med et tillæg om krebsen*, Centraltrykkeriet, Kristiania.
- Indreid S. (1994): *Fangstfolk og bønder i fjellet. Bidrag til Hardangerviddas førhistorie 8500–2500 år før nåtid*, Oslo.
- Indreid S. (2009): *Arkeologiske undersøkelser i vassdrag. Faglig program for Sør-Norge*, Riksantikvaren, Oslo.
- Indreid S. (2014): *Oppdagelser på Hardangervidda*, Nord 4, Kvinnherad.
- Indreid S. and D. Moe. (1983): Februk på Hardangervidda i yngre steinalder. *Viking* 1982, s. 36–71.
- Jacobsen H. and R. Andersen. (1992): Elgen og mennesket. Jakt og fangst på elg gjennom tidene. *Årbok for Norsk skogbruksmuseum. Skogbruk, jakt og fiske* 13, s. 166–205.
- Jacobsen H. and J.H. Larsen. (1992): *Dokkfløys historie. Dokkfløy fra istid til kraftmagasin*, Gausdal kommune og Oppland energiverk, Øvre Gausdal.
- Jacobsen H. (1989): Et rekonstruert fangstanlegg ved Dokkfløyvatn. *Viking* LII, s. 114–132.
- Jaksland L. (2001): *Vinterbrolokalitetene en kronologisk sekvens fra mellom- og senmesolitikum i Ås, Akershus*, Universitetets kulturhistoriske museer, Oslo.
- Loftsgarden K., B. Rundberget, J.H. Larsen and P.H. Mikkelsen. (2013): Bruk og misbruk av C14-datering ved utmarksarkeologisk forskning og forvaltning. *Primitive Tider*, s. 59–70.
- Lønaas O.C. (2004): *Prosjektbeskrivelse. Arkeologiske undersøkelser av 45 steinalderlokaliteter. Ny konsesjon for regulering av Numedalslågen – bygging av terskeldam i Pålbufjorden. Kjønås, 97/2, 4, 141, Fetjan (?), 100/1, 2, Hagen, 103/2, Knippenborg, 105/5, Hol kommune, Lislegaard, 123/2, Meegarden, 125/div. Sønstegaard, 126/2, 3, 5, Nore og Uvdal kommune, Buskerud. Upublisert prosjektplan.* Fornminneseksjonen, Universitetets kulturhistoriske museer, Oslo.
- Malmer M.P. (2002): *The Neolithic of south Sweden. TRB, GRK, and STR*, The Royal Swedish Academy of Letters, History and Antiquities, Stockholm.
- Mansrud A. (2009): Animal bone studies and the perception of animals in Mesolithic society. I: S. McCartan, R. Schulting, W. Graeme and P. Woodman, red. *Mesolithic horizons. Papers presented at the Seventh International Conference on the Mesolithic in Europe, Belfast 2005* Oxbow Books, Oxford, s. 198–201.
- Meli J.H. (1996): Elgen i Dagarli/Skurdalen. *Elgen*, s. 77.

- Melvold S. (2009): Steinalderlokaliteten på Finstad i Råde – et lite bidrag til mesolittisk fase 4 i Oslofjordsområdet. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Oslo, s. 167–178.
- Melvold S. and P. Persson. (2014): *Vestfoldbaneprosjektet. Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny jernbane mellom Larvik og Porsgrunn. Bind 1. Tidlig- og mellommesolittiske lokaliteter i Vestfold og Telemark*, Portal Forlag, Kristiansand.
- Meteorologisk institutt. (2012): *Været i Norge. Klimatologisk månedsoversikt. April 2012*. Available at: [http://met.no/Klima/Klimastatistikk/Varet\\_i\\_Norge/2012/april\\_2012/filestore/2012-042.pdf](http://met.no/Klima/Klimastatistikk/Varet_i_Norge/2012/april_2012/filestore/2012-042.pdf).
- Mikkelsen E. (1994): *Fangstprodukter i vikingtidens og middelalderens økonomi. Organiseringen av massefangst av villrein i Dovre*, Oldsaksamlingen. Oslo.
- Mikkelsen E., T. Ballin and A.K. Hufthammer. (1999): Tørkop. A boreal settlement in South-Eastern Norway. *Acta Archaeologica* Vol 70, s. 25-57.
- Mjærum A. (2004): *Å gi øksene liv. Et biografisk perspektiv på slipte flintøkser fra sørøstnorsk tidlig- og mellomneolitikum. IAKH, Det historisk- filosofiske fakultet*. Universitetet i Oslo, Oslo.
- Mjærum A. (2012): The bifacial arrowheads in Southeast Norway. A chronological study. *Acta Archaeologica* 83, s. 105–145.
- Moe D. (1979): Tregrense-fluktasjoner på Hardangervidda etter siste istid. I: R. Nydal, S. Westin, U. Hafsten and S. Gulliksen, red. *Fortiden i søkelyset. 14C-dateringer gjennom 25 år*. Laboratoriet for Radiologisk Datering, Trondheim, s. 199–208.
- Nærøy, A. J. (1993): Chronological and technological Changes in Western Norway 6000-3800 BP. *Acta Archaeologica* 63, s. 77-95.
- Nærøy A.J. (2005a): Pilspiss. I: E. Østmo and L. Hedeager, red. *Norsk arkologisk leksikon*. Pax forlag A/S, Oslo, s. 289–294.
- Nærøy A.J. (2005b): Skraper. I: E. Østmo and L. Hedeager, red. *Norsk arkologisk leksikon*. Pax forlag A/S, Oslo, s. 330.
- Olsen J., J. Heinemeier, P. Bennike, C. Krause, K.M. Hornstrup and H. Thrane. (2008): Characterisation and blind testing of radiocarbon dating of cremated bone. *Journal of Archaeological Science* 35, s. 791–800.
- Olsen J., J. Heinemeier, K.M. Hornstrup, P. Bennike and H. Thrane. (2011): 'Old wood' effect in radiocarbon dating of prehistoric cremated bones? *Journal of Archaeological Science* 40, s. 30–34.
- Paulsen H. (1999): Pfeil und Bogen in Haithabu. *Berichte Haithabu* 33, s. 93–143.
- Petersen P.V. (1993): *Flint fra Danmarks oldtid*, Høst & Søn, København.
- Prescott C. (1995): *From Stone Age to Iron Age. A study from Sogn, western Norway*, Tempus reparatum : Distributed by Hadrian Books, Oxford.
- Prescott C. (2009): History in prehistory – the Late Neolithic/Early Bronze Age, Norway I: H. Glørstad and C. Prescott, red. *Neolithisation as if history mattered. Processes of Neolithisation in North-Western Europe*. Bricoleur Press, Lindome, s. 193–215.
- Reitan G. (2005): *Neolitikum i Buskerud. Skikk, bruk og erverv i et langtidsperspektiv*, G. Reitan, Oslo.
- Reitan G. (2009): Offer det? – om den sosiale funksjonen til offer og graver i neolitikum. *Primitive Tider* 2009 11. årgang, s. 31–50.
- Reitan G. and P. Persson. (2014): *Vestfoldbaneprosjektet. Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny jernbane mellom Larvik og Porsgrunn. Bind 2. Senmesolittiske, neolittiske og yngre lokaliteter i Vestfold og Telemark*, Portal Forlag, Kristiansand.
- Ringsø A., V. Rolfsrud and H. Stendahl. (1995): En beiteundersøkelse i Dagaliområdet, Buskerud. *Elgen*, s. 98–101.
- Roaldset E. (1992): Fjern fortid. Geologien i Nore og Uvdal. I: K.O. Solhjell, red. *Bygdehistorie for Nore og Uvdal. Bind 1. Frå steinalderen til år 1800*. Nore og Uvdal kommune, Nore, s. 19–45.
- Selsing L. (2010): *Mennesker og natur i fjellet i Sør-Norge etter siste istid med hovedvekt på mesolitikum*, Arkeologisk museum, Stavanger.
- Sjøling E. (2011): *Osteologisk analys. Brend djurbensmateriale. Pålsbufjorden, Røyrtjønnprosjektet. Kjønås, 97/2, 4, 141, m fl, Hol kommune, Lislegaard, 123/2, m fl, Nore og Uvdal kommune, Buskerud SAU rapport*. SAU (Societas Archaeologica Upsaliensis).
- Skjelstad, G. (2011): Fosenlokalitetene. Oppsummeringer og diskusjon. I: G. Skjelstad, I. Midtbø, A. J. Nyland, T. B. Olsen og M. Tellefsen, red. *Steinalderboplasser på Fosenhalvøya. Arkeologiske og naturvitenskapelige undersøkelser 2004-2007. T-forbindelsen, Karmøy kommune, Nord-Rogaland AmS-Varia* 52. Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger, s. 217–246.
- Skjølsvold A. (1969): En fangstmans grav i Trysil-fjellene. *Viking. Tidsskrift for norrøn arkeologi* XXXIII, s. 139-199.
- Solheim S. (2012): *Lokal praksis og fremmed opphav. Arbeidsdeling, sosiale relasjoner og differensiering i østnorsk tidligneolitikum. Faculty of Humanities*. Universitetet i Oslo, Oslo.

- Solheim S. (2013): Sammenfatning av resultater og trender i det arkeologiske materialet. I: S. Solheim and H. Damlien, red. *E18 Bommestad–Sky. Undersøkelser av lokaliteter fra mellommesolitikum, Larvik kommune, Vestfold fylke*. Portal Forlag, Kristiansand, s. 255–275.
- Solheim S. and H. Damlien. (2013): *E18 Bommestad–Sky. Undersøkelser av lokaliteter fra mellommesolitikum, Larvik kommune, Vestfold fylke*, Portal Forlag, Kristiansand.
- Solhjell K.O. (1992): *Bygdehistorie for Nore og Uvdal. Bind I. Frå steinalderen til år 1800*, Nore og Uvdal kommune, Nore.
- Stene K. (2010): *Steinalderundersøkelser ved Rena elv. Gråfjellprosjektet. bind III*, Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Oslo.
- Stene K., P. Persson, H. Damlien and S. Melvold. (2010): Lokaliteter fra steinbrukende tid ved Rena elv. I: K. Stene, red. *Steinalderundersøkelser ved Rena elv. Gråfjellprosjektet. bind III*. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Oslo, s. 459–520.
- Sundström L. (2014): *Arkeologiske utgravninger av boplasser fra steinalder ved Røyrtyønna, Pålbufjorden og arkeologiske registreringer ved Tunhovdfjorden. Feltsesongen 2011. Hol og Nore og Uvdal kommuner, Buskerud*. Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums arkiv, Oslo.
- Sørensen R., H.I. Høeg, H.K. E., G. Skog, S.F. Labowsky and B. Stabell. (in press): Utviklingen av det sennglasiale og tidlig preboreale landskapet og vegetasjonen omkring steinalderboplassene ved Pauler, Larvik kommune. I: L. Jaksland, red. *E18 Brunlanesprosjektet, Bind I. Forutsetninger og sammenstilling*. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Oslo, s.
- Sørheim H. (2005): Fra hall til stove. I: M. Høgestøl, L. Selsing, T. Løken, A.J. Nærøy and L. Prøsch-Danielsen, red. *Konstruksjonsspor og byggeskikk. Maskinell flateavdekking - metodikk, tolkning og forvaltning*. Arkeologisk museum i Stavanger, Stavanger, s. 155–164.
- Østergaard S. (2012): *Osteologisk analyse af brændte dyreknogler fra udgravningen af 13 lokaliteter ved Pålbufjorden RT12*. Moesgård museum, Moesgård.
- Østmo E. (2005): Flekke. I: E. Østmo and L. Hedeager, red. *Norsk arkeologisk leksikon*. Pax forlag, Oslo, s. 112.
- Østmo E. (2008): *Auve. En fangstboplass fra yngre steinalder på Vesterøya i Sandefjord. I. Den arkeologiske del*, Kulturhistorisk museum, Oslo.

## 11 VEDLEGG

### 11.1. TILVEKSTTEKSTER, C 58480-C58496, C58706

#### Fellesopplysninger for utgravningssesongen 2012, C58480-C58496, C58706

I tidsrommet 19. april–23. mai 2012 foretok KHM arkeologiske utgravninger ved Røyrtjønnå i Pålsbuffjorden i Hol og Nore og Uvdal kommuner i Buskerud. Feltarbeidet var knyttet til byggingen av en ny terskeldam i Røyrtjønnå, en terskel som tiltakshaver Numedals-Laugens Brukseierforening (NLB) ble pålagt å bygge i forbindelse med at det ble gitt ny konsesjon for vannkraftsregulering av Numedalslågen i 2001. 2012-sesongen var den andre og siste feltsesongen knyttet til utbyggingen ved Røyrtjønnå (se rapport Mjærum 2015). Den første sesongen ble gjennomført i 2011 og er omtalt i en separat rapport (Sundström 2014, C57917-57924, C58215-C58219). I 2012 ble det foretatt delundersøkelser av 15 lokaliteter fra steinbrukende tid. Det ble også gravd ut deler av en fangstgrop fra middelalder og gjort løsfunn fra tidsrommet steinalder-jernalder.

Utgravningene i 2011 og 2012 har gitt grunnlag for å skille ut tre hovedperioder med aktivitet ved Røyrtjønnå. Fra tidsrommet ca. 6500–5400 f.Kr. er det spor etter en rekke kortvarige opphold, ca. 4500–2450 f.Kr. er det flere større boplasser med mer omfattende aktivitet, samt enkelte mindre funnområder. Etter ca. 2450 f.Kr. foreligger det spisser og annet gjenstandsmateriale, men det ble ikke undersøkt boplasser.

Røyrtjønnå ligger mitt i et trekkområde for elg. Trekkrutene ved Røyrtjønnå ble trolig etablert alt i mellommesolittisk tid, og en vesentlig del av den den forhistoriske aktiviteten som har foregått ved Røyrtjønnå har vært knyttet til elgjakt.

Det ble foretatt 21 dateringer knyttet til det fremgravde materialet fra 2012-sesongen. 17 dateringer ble gjort på bein, 3 på trekull og 1 på heftemateriale fra tangen til en skiferpil. I tillegg ble det foretatt en analyse av 4770 g brent bein (Østegaard 2012). Tilveksttekstene er ført med utgangspunkt i de osteologiske analysene. Det er imidlertid noe tvil ved enkelte av arsbestemmelsene av bein som fremkom i 2012-sesongen.

#### Litteratur:

- Groseth, L (2008) *Regulering av Numedalslågen. Rapport fra arkeologiske registreringer høsten 2006*. Upublisert registreringsrapport. Buskerud fylkeskommune, Buskerud.
- Hobberstad, L. C. og H. Roland (2003) *Regulering av Numedalslågen. Rapport fra arkeologiske registreringer i Pålsbuffjorden*. Upublisert registreringsrapport, datert januar 2003. Buskerud fylkeskommune, Drammen.
- Mjærum A. (2015) *Arkeologiske utgravninger av lokaliteter fra steinalder og fangstgrop fra middelalder ved Røyrtjønnå, Pålsbuffjorden. Feltsesongen 2012. Kjønås 97/2 mfl. Hol og Nore og Uvdal kommuner, Buskerud*. Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums arkiv, Oslo.
- Sundström L. (2014) *Arkeologiske utgravninger av boplasser fra steinalder ved Røyrtjønnå, Pålsbuffjorden og arkeologiske registreringer ved Tunhovdfjorden. Feltsesongen 2011. Kjønås 97/2 mfl. Hol og Nore og Uvdal kommuner, Buskerud*. Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums arkiv, Oslo.
- Østegaard S. (2012) *Osteologisk analyse af brændte dyrekogler fra udgravningen af 13 lokaliteter ved Pålsbuffjorden RT12*. Moesgård museum, Moesgård.

**C58480/1-5. Boplassfunn fra steinalder fra RØYRTJØNNA, PÅLSBUFJORDEN, av HALLAND SØNDRE (99/1), HOL K., BUSKERUD.**

*Funnomstendighet:* Steinalderlokaliteten RT12-01 ble påvist ved registreringen i 2002 og gitt navnet På43-02 (ID 109451, Hobberstad og Roland 2003:51). Lokaliteten består av flere små flater rundt en gryteformet forsenkning, som sammen danner et platå på toppen av en liten sørvest-nordøstgående morenerygg. Moreneryggen danner en liten odde ut i Røyrtjern II, med en opprinnelig strandlinje knapt 740 moh. Platået ligger på mellom 741 og 742 moh., og det kan ha ligget 15–20 meter fra den opprinnelige vannkanten. Utgravningen foregikk i perioden 24–25 april 2012 (Stokke 2015). Totalt 22 prøveruter på 50x50 cm ble gravd mekanisk, i 10 cm lag, ned t.o.m. lag 2 (eksklusive lag 0), og massene vannsåldet i 4 mm såld. Det fremkom 12 littiske funn som gir få holdepunkter for en typologisk datering av aktiviteten. Det er imidlertid verdt å merke seg er at det ikke forekommer kvarts som kunne stamme fra kvartsåren på den nærliggende RT12.02 (C58481) blant funnene.

*Orienteringsoppgave:* Lokaliteten befinner seg ca. 650 meter SØ for enden av hyttefeltetsvei, 750 meter SV for skogsparkering på Fv120, og 320 meter N for parkeringsplass på Pollenlieveien.

*Kartreferanse/-koordinater:* ØK, BP058. *Projeksjon:* EU89-UTM; Sone 32, N: 6704675, Ø: 474354.

*Katalogisert av:* Jo-Simon Frøshaug Stokke.

*Litteratur:*

Stokke J. S. F. (2015) RT12-01 Utvasket lokalitet med spor etter opphold i steinbrukende tid og pilspiss av jern (C58480, C58496). I: Mjærum A. (2015) (red.) *Arkeologiske utgravninger av lokaliteter fra steinalder og fangstgrop fra middelalder ved Røyrtjønn, Pålsbufjorden. Feltsesongen 2012. Kjønås 97/2 mfl. Hol og Nore og Uvdal kommuner, Buskerud.* Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums arkiv, Oslo.

- 1) 3 **avslag** av flint.
- 2) 3 **fragmenter** av flint.
- 3) 4 **splinter** av flint.
- 4) 1 bipolar **kjerne** av flint. *Stm:* 2,8 cm.
- 5) 1 **splint** av bergkrystall.

**C58481/1-26. Boplassfunn fra steinalder fra RØYRTJØNNA, PÅLSBUFJORDEN, av HALLAND SØNDRE (99/1), HOL K., BUSKERUD.**

*Funnomstendighet:* Steinalderlokaliteten RT12-02 ble påvist ved registreringen i 2002 og gitt navnet På37-02 (ID 109438/ C53056, Hobberstad og Roland 2003). Lokaliteten ligger på en ca. 15 meter lang og 3 meter smal sadelflate, orientert sørvest-nordøst mellom svaberg. Den er avgrenset i nordvest og sør av morenerygger. Ved registreringen ble det påvist en kvartsåre, ca. 5 meter vest for sadelflaten. Sadelflaten ligger på 741 moh., og har opprinnelig ligget nært strandlinjen.

Utgravningen foregikk i perioden 24.–25. april 2012 (Stokke 2015). Flaten ble først gått systematisk over med manngard, og prøveruter ble deretter lagt over de funnkonsentrasjonene som var påviselige i overflaten. Prøveruter på 50x50 cm ble mekaniske



gravd i 10 cm lag, ned i lag 2 rundt en stor rullestein i nordøst, hvor konsentrasjonen syntes å være størst. Totalt ble det gravd 11 m<sup>2</sup>. Topplaget (lag 0) ble gravd som eget lag. Det fremkom 304 gjenstandsfunn. Det er en tydelig dominans av flint i funnmaterialet (62,2 %), men også et betydelig innslag av kvarts, kvartsitt og bergkrystall. Det foreligger også 21,1 gram brent bein. På bakgrunn av gjenstandsmaterialet er det mulig å skille ut to kortvarige faser, en mesolittisk fase datert til tidsrommet før ca. 4200 f.Kr. og en fase til tidsrommet 3500–2350 f.Kr. Denne typologiske tidfestingen av flintgjenstandene faller sammen med C14-dateringen til Cal. BC 3700–3100 (4698±98 BP, Ua-45471).

*Orienteringsoppgave:* Lokaliteten befinner seg ca. 670 meter SØ for enden av hyttefeltvei, 730 meter SV for skogsparkering på Fv120, og 325 meter N for parkeringsplass på Pollenlieveien.

*Kartreferanse/-koordinater:* ØK, BP 058-0-0 Prosjeksjon: /EU89-UTM; Sone 32, N: 6704685, Ø: 474383.

*Katalogisert av:* Jo-Simon Frøshaug Stokke.

*Litteratur:*

Stokke, J. S. F. (2015) RT12-02. Kortvarige opphold i mellom-/senmesolitikum og i tidlig-/mellomneolitikum (C58481). I: Mjærum A. (2015) (red.) *Arkeologiske utgravninger av lokaliteter fra steinalder og fangstgrop fra middelalder ved Røyrtjønn, Pålbufjorden. Feltsesongen 2012. Kjønås 97/2 mfl. Hol og Nore og Uvdal kommuner, Buskerud*. Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums arkiv, Oslo.

- 1) 6 **øksefragmenter** av flint. 5 fragmenter stammer trolig fra samme øks. *B:* 2,0 *L:* 4,3 cm.  
*Stm.:* 4,3 cm.
- 2) 5 **A-spisser** av flint med A2-retusj, hvorav fire tangefragmenter og ett midtfragment. *L:* 0,9-3,2, *B:* 0,6-1,3.
- 3) 6 **flekker** av flint, *L:* 0,5-4,5 cm *B:* 0,6-1,3.
- 4) 1 **mikroflekke** av flint. *B:* 0,4 cm *L:* 1,1 cm.
- 5) 2 **avslag med konveks kantretusj** av flint, tolket som fragmenter av skrapere. *Stm:* 1,8-2,6 cm.
- 6-7) 25 **avslag** av flint.
- 8) 70 **fragmenter** av flint.
- 9) 73 **splinter** av flint.
- 10) 1 **bipolar kjerne** av flint. Sprukket i tre deler. *Stm:* 3,3 cm.
- 11) 1 **mikroflekke** av bergkrystall, distal. *B:* 0,7 cm *L:* 1,8 cm.
- 12) 1 **fragment** av bergkrystall.
- 13) 1 **splint** av bergkrystall.
- 14) 1 mikroflekke av kvarts, medial. *B:* 0,7 cm *L:* 0,8 cm.
- 15) 3 **avslag** av kvarts.
- 16) 32 **fragmenter** av kvarts.
- 17) 50 **splinter** av kvart.
- 18) 1 **flekk** av kvartsitt, distal. *B:* 0,9 cm *L:* 1,5 cm.
- 19) 10 mikroflekker av kvartsitt. *B:* 0,4-0,6 cm *L:* 0,7-2,6.
- 20) 1 **avslag** av kvartsitt.
- 21) 1 **fragment** med konveks kantretusj av kvartsitt. *Stm:* 3,5 cm.
- 22) 9 **fragmenter** av kvartsitt.

23) 1 **splint** av kvartsitt.

24) 2 fragmenter av **mikroflekkkjerner** av kvartsitt, plattformavslag. *Stm:* 2,8 og 4,3 cm.

25) 1 **bipolar kjerne** av kvartsitt. *Stm:* 1,2 cm.

26) **Brente bein**, 21,1 gram. Det er forbrukt bein til en C14-datering. *Datering:* Cal BC 3640-3360 (4698±98 BP, Ua-45471).

### **C58482/1-27**

**Boplassfunn fra steinalder** fra RØYRTJØNNA, PÅLSBUFJORDEN, av HALLAND SØNDRE (99/1), HOL K., BUSKERUD.

*Funnomstendighet:* Steinalderlokaliteten RT12-03 ble påvist ved registreringen i 2002 og gitt navnet På33-02 (ID 109444/ C53054, Hobberstad og Roland 2003). Lokaliteten lå på en flate ca. 8 meter NØ for RT12-04. Den var avgrenset av en morenerygg i N-NØ, mens det i N og V lå større kampesteiner før det skrånet ned mot lavereliggende områder og vannet.

Moreneryggen i N-NØ beskyttet lokaliteten noe mot vind fra denne retningen, men var ellers svært værutsatt. Lokaliteten lå mellom 741,6 og 741,9 moh., og den har ligget tett ved den opprinnelige strandlinjen i sørøstenden av Røyrtjern II. Utgravingen av lokaliteten foregikk i perioden 24.04–06.05.2012 (Nergaard 2015). Utstrekningen av lokalitet RT12-03 var på ca. 14x12 meter, med to konsentrasjoner av funn. Det ble prioritert å åpne rundt konsentrasjonene som var registrert på overflaten. Lag 0 ble stratigrafisk, og lag 1 ble gravd i mekaniske 10 cm lag. Graveenhetene målte 0,5x0,5 m. Alle bortgravde masser ble såldet gjennom netting med 4 mm maskevidde. Det ble i tillegg tatt 5 prøvestikk rundt det funnførende området, da primært i sørlig og vestlig del. Ett av prøvestikkene ga mye funn og bein, så det ble satt opp et eget rutenett her og åpnet 3,5 kvm rundt prøvestikket hvor en gravde lag 0 og 1. Denne konsentrasjonen ble kalt 3B, og strukturen er tolket som et ildsted. Totalt antall littiske funn er 682. I tillegg fremkom 178,3 gram bein. Flint dominerer, men det foreligger også bergkrystall og kvarts. Det fremkom blant annet mikroflekker, en ensidig mikroflekkkerne, to eneggete pilspisser, og én tverregget. På bakgrunn av gjenstandsmaterialet og én C14-datering er det grunnlag for å anta at lokaliteten har blitt besøkt ved minst to anledninger, i senmesolittisk tid (4530–4350 f.Kr.) og i tidligneolitikum (3800–3300 f.Kr.).

*Orienteringsoppgave:* Lokaliteten ligger på nordsiden av Røyrtjønnen i den vestlige delen av Pålsbufjorden i fiskevannet Pollen. Ca. 700 m SV for fylkesvei 120, ca. 380 m NØ for Pollelievegen og parkeringsplass på nordsiden, og ca. 1400 m SØ for enden av privat hyttefeltvei.

*Kartreferanse/-koordinater:* ØK, BP 058-0-0 Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 6704695, Ø: 0474459.

*Katalogisert av:* Ragnhild Holten Nergaard.

#### *Litteratur:*

Nergaard R.H. (2015) RT12-03 Senmesolittisk ildsted og funn fra tidligneolitikum (C58482). I: Mjærum A. (2015) (red.) *Arkeologiske utgravninger av lokaliteter fra steinalder og fangstgrop fra middelalder ved Røyrtjønnen, Pålsbufjorden. Feltsesongen 2012. Kjønås 97/2 mfl. Hol og Nore og Uvdal kommuner, Buskerud.* Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums arkiv, Oslo.

- 1) 1 **enegget pilspiss** av flint. Slipt, sannsynligvis er stykket et fragment av en tynnakked øks.  
*B*: 1,6 cm *L*: 3,5 cm.
- 2) 1 **enegget pilspiss** av flint. *B*: 0,9 cm *L*: 2,7 cm.
- 3) 1 **tverregget pilspiss** av flint. Fragmentert i to deler på grunn av varmpåvirkning:  
*B*: 1,4 cm *L*: 1,5 cm.
- 4) 1 **flekk** av flint, proksimal. *B*: 1,1 cm *L*: 1,6 cm.
- 5) 6 **mikroflekker** av flint, hvorav to proksimale, tre midtfragmenter, et distalfragment. *L*: 1-1,6 cm *B*: 0,5-0,6 cm
- 6) 3 **avslag med steil retusj** av flint, tolket som skrapere: *B*: 1,6- 2,0 cm *L*: 1,6-3,5 cm.
- 7) 3 **avslag med retusj** av flint. *B*: 0,6 cm *L*: 1,7 cm.
- 8-9) 66 **avslag** av flint.
- 10) 1 **fragment** med steil retusj av flint. *B*: 2,8 cm *L*: 3,5 cm.
- 11) 5 **fragmenter** med retusj av flint. *B*: 0,9-2,1 cm *L*: 2,2 -2,8 cm.
- 12-13) 270 **fragmenter** av flint.
- 14) 5 **splinter** av flint med slagbule
- 15) 210 **splinter** av flint.
- 16) 7 **avslag** av bergkrystall.
- 17) 1 **fragment med rett retusj** av bergkrystall. *B*: 2,1 cm *L*: 2,5 cm.
- 18) 18 **fragmenter** av bergkrystall.
- 19) 4 **splinter** av bergkrystall.
- 20) 1 **mikroflekkkje** av bergkrystall. Ensidig kjerne med en plattform. *B*: 2,0 cm  
*L*: 3,0 cm.
- 21) 3 **fragmenter** av kvarts.
- 22) 5 **mikroflekker** av kvartsitt. *B*: 0,5-0,8 cm *L*: 0,7-1,3.
- 23) 9 **avslag** av kvartsitt.
- 24) 39 **avslag** av kvartsitt.
- 25) 22 **splinter** av kvartsitt.
- 26-27) **Brent bein**. Totalt 178,3 gram bein. Bein ført under unr. 26 er artsbestemt, jf. osteologisk rapport v/ Susanne Østergaard (2012). Det er forbrukt bein til en C14-datering. *Datering*: Cal BC 4790-4610 (5609±42 BP, Ua-45472).

**C58483/1-58. Boplassfunn fra steinalder fra RØYRTJØNNA, PÅLSBUFJORDEN, av HALLAND SØNDRE (99/1), HOL K., BUSKERUD.**

*Funnomstendinger*: Steinalderlokaliteten RT12-04 ble påvist ved registreringen i 2002 og gitt navnet På33-02 (ID 109444/ C53054, Hobberstad og Roland 2003). Lokaliteten lå på en flate ca. 8 meter SV for RT12-03. Lokaliteten befant seg på en svakt forhøyet morenerygg som strakk seg S-N i enden av Røyrtjønn II. Området var preget av mye stein, både kampestein og mindre størrelser. Innimellom var det mindre flater med sand og grus. På selve moreneryggen var det flatt og åpent, og det var god utsikt i alle retninger. Mot V og NV ble lokaliteten avgrenset ved en bratt skråning mot lavereliggende områder og vannet. I Ø og S var landskapet mer åpent. Lokaliteten lå mellom 741,6 og 742,2 moh. Utgravningen av lokaliteten foregikk i perioden 24.04-06.05.2012 (Nergaard 2015). I 2012 ble det gravd i 0,5x0,5 m store graveenheter og bortgravde masser ble såldet gjennom netting med 4 mm maskevidde. Lag 0 ble gravd stratigrafisk, mens lag 1 og 2 ble undersøkt mekanisk i 10 cm tykke lag. Det ble funnet en større konsentrasjon med bein og littisk materiale midt på lokaliteten, og i dette området ble feltet utvidet med ruter i alle retninger. Funnområdet ble ikke totalgravd, men det ble gravd prøvestikk for å avgrense konsentrasjonen. Ved undersøkelsen fremkom to sikre og ett mulig ildsted.

Totalt antall littiske funn var 4287. Hele 94 % av funnmengden var av flint. Det er et markant innslag av mikroflekker av flint. I tillegg foreligger blant annet fire tangespisser av type A, én tangespiss av type B, to eneggede spisser, to tverrspisser og tre skiferspisser. Det ble også påvist avfall etter produksjon av flekker med sylindrisk teknologi og en hjerteformet, flateretusjert pilspiss. I tillegg ble det funnet 2067,6 gram bein.

Det foreligger to C14-dateringer av bein fra lokaliteten. Disse faller innenfor tidsrommet 4830–4550 og 4500–4340 f.Kr., dvs. ulike faser av senmesolitikum. Ut fra strukturer, gjenstandsfunn og C14-dateringer kan det fastslås at RT12-04 ble besøkt minst to ganger i senmesolitikum, og én eller gjerne flere ganger i tidlig- eller mellomneolittisk tid. I tillegg vitner en pilspiss om aktivitet i senneolitikum/bronsealder.

*Orienteringsoppgave:* Lokaliteten ligger på nordsiden av Røyrtjønnå i den vestlige delen av Pålsbufjorden, i fiskevannet Pollen. Ca. 715 m SV for fylkesvei 120, ca. 350 NØ for Pollelievegen og parkeringsplass på nordsiden, og ca. 1400 m SØ for privatvei/hyttfeltvei.

*Kartreferanse/-koordinater:* ØK, BP 058-0-0 Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 6704685, Ø: 0474445.

*Katalogisert av:* Ragnhild Holten Nergaard.

*Litteratur:*

Nergaard, R. H. (2015). RT12-04 Flere opphold i senmesolittisk og neolittisk tid (C58483). I: Mjærum A. (2015) (red.) *Arkeologiske utgravninger av lokaliteter fra steinalder og fangstgrop fra middelalder ved Røyrtjønnå, Pålsbufjorden. Feltsesongen 2012. Kjønås 97/2 mfl. Hol og Nore og Uvdal kommuner, Buskerud*. Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums arkiv, Oslo.

- 1) 2 **A-spisser** av flint, tangefragmenter, tildannet på flekke. *B:* 1,1-1,4 cm *L:* 2,0-3,7 cm
- 2) 2 **A-spisser** av flint, *B:* 1,0-1,2 cm *L:* 1,2-1,4 cm.
- 3) 2 **eneggede** pilspisser av flint. *B:* 1,2 cm *L:* 2,9 cm og *B:* 1,1 cm *L:* 1,8 cm.
- 4) 2 **tverreggede** pilspiss av flint. *B:* 1,0 cm *L:* 1,7 cm og *B:* 1,2 cm *L:* 1,7 cm.
- 5) 1 **pilspiss** av flint. Propellretusj langs kantene, tangen retusjert fra tre sider. Morfologisk sett en B-spiss, men formlik de eneggede spissene fra lokaliteten. *B:* 1,1 cm *L:* 3,6 cm.
- 6) 1 **bladformet pilspiss** av flint. Kantretusjert bladformet spiss med konveks basis. *B:* 1,4 cm *L:* 2,2 cm.
- 7) 1 **flekke med retusj** av flint. Bor el. tangespiss. *B:* 1,0 cm *L:* 4,0 cm.
- 8) 1 **flekke** med kantretusj av flint. *B:* 1,6 cm *L:* 5,1 cm.
- 9) 1 **flekke** med retusj av flint, distal. *B:* 1,1 cm *L:* 1,9 cm.
- 10) 1 **ryggflekke** av flint. *B:* 1,4 cm *L:* 3,2 cm.
- 11) 3 **flekker** av flint med bruksspor, 1 distal, 1 proksimal, 1 midtfragment. *B:* 0,9-1,4 cm, *L:* 1,5-3,2 cm.
- 12) 28 **flekker** av flint. *B:* 0,9-1,4 cm *L:* 0,9-5,8 cm.
- 13) 1 **mikroflekke med retusj** av flint, midtfragment. Retusj langs én langside.
- 14) 49 **mikroflekker** av flint. *B:* 0,6-0,8 cm *L:* 1,5-2,8 cm.
- 15) 6 **avslag med steil retusj**, tolket som skraper. *B:* 1,6-2,5 cm *L:* 1,9-4,8 cm.
- 16) 6 **avslag med retusj** av flint. 1,8-2,2 cm *L:* 1,8-4,8 cm.
- 17-20) 378 **avslag** av flint.

- 21) 1 **fragment med konveks retusj** av flint. *B*: 1,3 cm *L*: 2,3 cm.
- 22) 3 **fragmenter med steil retusj** av flint. *Stm*: 2-3,4 cm.
- 23) 1 **fragment med totalretusjerte kanter** av flint, dråpeformet. *B*: 1,8 cm *L*: 3,4 cm.
- 24) 31 **fragmenter med retusj** av flint. *B*: 0,7-3,2 cm *L*: 1,1-5,8 cm.
- 25-27) 1983 **fragmenter** av flint.
- 28-29) 1547 **splinter** av flint.
- 30) 1 **mikroflekkkje** av flint. *B*: 1,0 cm *L*: 2,2 cm.
- 31) 2 **plattformkjerner** av flint. *Stm*: 3-3,1 cm.
- 32) 1 **bipolar kjerne** av flint. *B*: 1,7 cm *L*: 2,7 cm.
- 33) 2 **uregelmessig kjerne** av flint. *Stm*: 2,4-2,9 cm.
- 34) 1 **kjernefragment** av flekkkje. *B*: 1,7 cm *L*: 2,9 cm.
- 35) 1 **mikroflekkje** av bergkrystall. *B*: 0,5 cm *L*: 1,3 cm.
- 36) 1 **avslag med retusj** av bergkrystall. *Stm*: 2,0 cm.
- 37-38) 2 **avslag** av bergkrystall.
- 39) 15 **fragmenter** av bergkrystall.
- 40) 20 **splinter** av bergkrystall.
- 41) 2 **knoller (krystaller)** av bergkrystall.
- 42) 1 **mikroflekkje** av kvarts, distal. *B*: 0,6 cm *L*: 1,1 cm.
- 43) 1 **avslag** av kvarts.
- 44) 51 **fragmenter** av kvarts.
- 45) 42 **splinter** av kvarts.
- 46) 1 **kjerne** av kvarts. *B*: 1,2 cm *L*: 2,8 cm.
- 47) 6 **avslag** av kvartsitt.
- 48) 53 **fragmenter** av kvartsitt.
- 49) 27 **splinter** av kvartsitt.
- 50) 1 **pilspiss med rombisk tverrsnitt** av skifer. *Stm*: 1,4 cm.
- 51) 1 **pilspiss** av skifer. *B*: 1,0 cm *L*: 1,7 cm.
- 52) 1 **pilspiss** av skifer. *B*: 1,1 cm *L*: 2,5 cm.
- 53) 1 **avslag** av skifer.
- 54) 1 **fragment** av skifer. Spor etter sjokoladeplate-teknikk. *B*: 3,8 cm *L*: 5,2 cm.
- 55) 1 **fragment** av skifer. Tange av skiferpil? *B*: 0,7 cm *L*: 1,7 cm.
- 56) 1 **sandsteinskniv** av sandstein, fragment. *B*: 2,7 cm *L*: 5,7 cm.
- 57-58) **Brent bein**, totalt 2067,6 gram bein. Bein ført under unr. 57 er artsbestemt, jf. osteologisk rapport v/ Susanne Østergaard (2012). Det er forbrukt bein til to C14-dateringer. *Dateringer*: Cal BC 4790-4610 (5844±45 BP, Ua-45473) og Cal BC 4455-4365 (5589±43 BP, Ua-45474)

**C58484/1-9. Boplassfunn fra steinalder** fra RØYRTJØNNA, PÅLSBUFJORDEN, av HALLAND SØNDRE (99/1), HOL K., BUSKERUD.

*Funnomstendigheter*: Steinalderlokaliteten RT12-05 lå mellom 15 og 25 meter SØ for RT12-04 (C58484), på en større flate med mye stein, både kampestein og mindre rullestein. Boplassen var ikke tidligere registret. Selve det funnførende området lå på en sandflate som målte ca. 3x2 meter. Høyden var imellom 741,7 og 742 moh., og lokaliteten hadde vært anlagt nokså tett ved vannlinjen. Stratigrafien viste en intakt podsolprofil med et tynt re-deponert sand-/gruslag (lag 0) over. Dette var masser som vannet har flyttet på ved opp- og nedregulering av magasinet. Det ble kun foretatt en mindre undersøkelse i området. Totalt ble det gravd 4,5 m<sup>2</sup> innenfor tre områder. Lag 0 ble gravd stratigrafisk, mens lag 1 og 2 ble gravd i mekaniske 10 cm lag. All masse ble såldet gjennom netting med 4 mm maskevidde.



Utgravningen av lokaliteten foregikk i perioden 24-6.04.2012 (Nergaard 2015). Den totale mengden littiske funn var 76, hvorav 96 % av flint. Det fremkom ingen bein. En tangepil av type A tildannet på en flekke taler for at det har vært aktivitet på stedet i yngre steinalder, trolig i tidsrommet 3500–2350 f.Kr. Funnene på RT12-05 kan representere aktivitet i utkant av RT12-04.

*Orienteringsoppgave:* Lokaliteten ligger på nordsiden av Røyrtjønnå i den vestlige delen av Pålsbufjorden, i fiskevannet Pollen. Ca. 730 m SV for fylkesvei 120, ca. 330 m NØ for Pollelievegen og parkeringsplass på nordsiden, og ca. 1400 m SØ for privatvei/hyttefeltvei.

*Kartreferanse/-koordinater:* ØK, Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 6704655, Ø: 0474459.

*Litteratur:*

Nergaard, R. H. (2015) RT12-05 Aktivitet i tidlig- eller mellomneolitikum i ytterkant av RT12-04 (C58484). I: Mjærum A. (2015) (red.) *Arkeologiske utgravninger av lokaliteter fra steinalder og fangstgrop fra middelalder ved Røyrtjønnå, Pålsbufjorden. Feltsesongen 2012. Kjønås 97/2 mfl. Hol og Nore og Uvdal kommuner, Buskerud*. Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums arkiv, Oslo.

*Katalogisert av:* Ragnhild Holten Nergaard.

- 1) 1 **A-spiss** av flint med A2-retusj, knekt i fire deler. *B*: 0,9 cm *L*: 3,7 cm.
- 2) 1 **flekke** av flint. *B*: 1,1 cm *L*: 3,1 cm.
- 3) 1 **mikroflekke** av flint, proksimal.
- 4) 1 **avslag** med retusj av flint.
- 5) 5 **avslag** av flint.
- 6) 27 **fragmenter** av flint.
- 7) 37 **splinter** av flint.
- 8) 1 **fragment** av kvarts.
- 9) 2 **splinter** av kvarts.

**C58485/1-26. Boplassfunn fra steinalder fra RØYRTJØNNÅ, PÅLSBUFJORDEN, av HALLAND SØNDRE (99/1), HOL K., BUSKERUD.**

*Funnomstendighet.* Steinalderlokaliteten RT12-06 ble påvist ved registreringen i 2002 og gitt navnet På32-02 (ID 109447/ C53054, Hobberstad og Roland 2003). Lokaliteten ligger på en stor sand- og grusøy i ved elvestrekningen mellom Røyrtjern II og Pålsbufjorden. Øya var knyttet til land via vadesteder i strykene. Sand- og grusholmen som former øya er oval, nesten 80x50 meter, og ligger på 738,4 m. Den øvre delen av undergrunnen, lag 0, er homogen og består av sand, grus og rullestein. Dette er re-deponerte masser vannet har først med seg ved heving og senkning av magasinet. Under dette laget var det en bevart podsolprofil. Den gamle markoverflaten ser ut til å ha erodert bort sammen med mye av utvaskningslaget.

Ved registreringen fremkom det funn på ulike deler av øya, og funn i en rektangulær fordypning på ca. 2x1,5 m ble vurdert som spesielt interessante. Ved utgravningen i 2012 ble denne forsenkningen prioritert (Stokke 2015). Utgravningen foregikk i perioden 27.04.-07.05.2012. Fordypningen ble undersøkt gjennom en kombinasjon av sjaktning og flategravning. Sjaktene ble gravd mekanisk i 10 cm lag, i 0,5x0,5 meter ruter, til lag 2, eksklusive lag 0. Lag 0, utover sjaktene, ble kun gravd i den nord-østlig kvadranten av strukturen. Samtlige masser ble vannsåldet i 4 mm såld. I tillegg ble det lagt en 2x0,5 meter

bred sjakt på tvers av den mulige åpningen i vollens sørlige hjørne. Profilene ble dokumentert. Totalt ble det gravd 20,75 m<sup>2</sup>.

Undersøkelsen viste at det lå en groptuft på stedet. Ytterkanten av vollene er usikkert avgrenset, men tuftens ytre mål var ved utgravningstidspunktet omkring 6,4x6 meter. Avstanden mellom innsiden av vollene var 3,6x3,1 meter (11 m<sup>2</sup>), og det antas at de sistnevnte målene grovt sammenfaller med tuftens gulvareal. Forsenkingen har en maksimal dybde på ca. 30 cm mellom volltopp og sentrum av det indre plan. Det ble gjort totalt 383 funn, 96 % av disse var flint og 3,9 % var kvartsitt. Det ble også samlet inn 149,4 g brent bein og 0,1 g oker. I funnmaterialet inngår blant annet to eneggede spisser og 5 tverreggede spisser og 32 skrapere. Spissene gir et grunnlag for en typologisk datering til tidsrommet ca. 4300–3000 f.Kr., dvs. overgangen mellom mesolittisk og neolittisk tid. Tre C14-dateringer av brent bein faller innenfor tidsrommet 4450–4170 f.Kr., og disse tidsbestemmelsene overlapper omkring 4300 f.Kr.

*Orienteringsoppgave:* Lokaliteten befinner seg ca. 1560 meter SØ for enden av hyttefeltsvei, ca. 600 meter S for skogsparking på Fv120, og 400 meter NØ for parkeringsplass på Pollenlieveien.

*Kartreferanse/-koordinater:* ØK, BP 058-0-0 *Projeksjon:* /EU89-UTM; Sone 32, *N:* 6704655, *Ø:* 474650.

*Katalogisert av:* Jo-Simon Frøshaug Stokke.

*Litteratur:*

Stokke, J. S. F. (2015) RT12-06 En tuft fra senmesolitikum (C58485). I: Mjærum A. (2015) (red.) *Arkeologiske utgravninger av lokaliteter fra steinalder og fangstgrop fra middelalder ved Røyr tjønna, Pålshuffjorden. Feltsesongen 2012. Kjønås 97/2 mfl. Hol og Nore og Uvdal kommuner, Buskerud.* Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums arkiv, Oslo.

- 1) 5 **tverreggede pilspisser** av flint. *B:* 1-1,3 cm *L:* 2,1-2,3 cm.
- 2) 2 **eneggede pilspisser** av flint. *B:* 1,1-1,2 cm *L:* 2,2-2,4 cm.
- 3) 1 **pilspiss** av flint, tangefragment. *B:* 0,8 cm *L:* 1,1 cm.
- 4) 1 **flekke** med steil enderetusj av flint. *Stm:* 2,9 cm.
- 5) 1 **mikroflekke** av flint. *B:* 0,6 cm *L:* 1,1 cm.
- 6) 1 **avslag** med kantretusj av flint. *Stm:* 3,0 cm.
- 7) 13 **avslag** med konveks kantretusj av flint, tolket som skrapere. *Stm:* 1,7-4,3 cm.
- 8) 4 **avslag** med kantretusj av flint. *Stm:* 2,1 2,7 cm.
- 9) 7 **avslag** med bruksspor av flint.
- 10) 87 **avslag** av flint.
- 11-12) 19 **fragmenter** med diverse retusj av flint. *Stm:* 1,5-3,5 cm.
- 13) 119 **fragmenter** av flint.
- 14) 1 **splint** med kantretusj av flint. *Stm:* 0,8 cm.
- 15) 98 **splinter** av flint.
- 16) 1 **bipolar kjerne** av flint. *Stm:* 1,5 cm.
- 17) 1 **uregelmessig kjerne** av flint. *Stm:* 3,0 cm.
- 18) 1 **slipestein** av kvartsitt, skiferkvartsitt. *Stm:* 12,5 cm.
- 19) 1 **knakkestein** av kvartsitt. *Stm:* 4,4 cm.
- 20) 3 **avslag** av kvartsitt.
- 21) 2 **fragmenter** av kvartsitt.

- 22) 7 **splinter** av kvartsitt.
- 23) **fragment** av sandstein med mulig slipespor. *Stm:* 4,1 cm.
- 24-25) **Brente bein**, totalt 149,4 gram. Bein ført under unr. 25 er artsbestemte, jf. osteologisk rapport v/ Susanne Østergaard (2012). Det er forbrukt bein til tre C14-dateringer. *Dateringer:* Cal BC 4450-4345 (5546±42 BP, Ua-45477), Cal BC 4340-4255 (5436±44 BP, Ua-45476) og Cal BC 4330-4170 (5390±43 BP, Ua-45475).
- 26) **Råstoff** av oker. *Vekt:* 0,1 gram.

**C58486/01-61. Boplassfunn fra steinalder fra RØYRTJØNNA, PÅLSBUFJORDEN, av RAMBERG SØNDRE (102/2), HOL K., BUSKERUD.**

*Funnomstendighet:* Steinalderlokaliteten RT12-07 ble påvist ved registreringen i 2002 og gitt navnet På42-02 (ID 109409/C53031, Hobberstad og Roland 2003). Det ble registrert en teltring med mulige ildsteder, et bågastelle, diverse ryddede områder samt en del funn. Utgravingen ble gjennomført 03.05-05.2012 (Vihovde 2015). Lokaliteten ligger i østenden av Røytjern I, ved et av krysningpunktene for elg. Den ligger ca. 120 meter sørøst for utløpet fra Røytjern I, mellom 740–743 moh. Lokaliteten har ligget tett ved den opprinnelige strandlinjen. Innledningsvis ble det i 2012 foretatt en registrering av funnene som lå eksponert på markoverflaten. Deretter ble det foretatt en forundersøkelse i form av 15 prøvekvaadranter og åpnet tre større utgravningsfelt (område A, B og C). Bortgravde masser ble såldet gjennom netting med 4 mm maskevidde og bågastellet og en nyoppdaget fangstgrop ble fotodokumentert. Totalt ble det gravd ca. 33 m<sup>2</sup> i ruter og lag. Det foreligger 727 littiske funn og 221,8 g bein fra lokaliteten. I tillegg ble det påvist og undersøkt tre ildsteder innenfor område A, og ett mulig ildsted i område C. Undersøkelsen viser at lokaliteten har vært besøkt gjentatte ganger over et langt tidsrom, fra mellommesolitikum til jernalder/middelalder. Hoveddelen av den forhistoriske aktiviteten på stedet har trolig vært knyttet til elgjakt.

*Orienteringsoppgave:* Lokaliteten ligger ca. 120 m sørøst for utløpet fra Røytjønnen, på en ca. 60 m lang nord-sørgående morene-/bergrygg med godt utsyn over vannet og områdene rundt. Høyden over havet er på mellom 740-743.

*Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon:* EU89-UTM; Sone 32, N: 6704776, Ø: 473721

*Katalogisert av:* Trond Vihovde.

*Litteratur:*

Vihovde, T. (2015) RT12-07 Gjentatte opphold fra mellommesolitikum til bronsealder/førromersk jernalder (C58486). I: Mjærum, A. (2015) (red.) *Arkeologiske utgravninger av lokaliteter fra steinalder og fangstgrop fra middelalder ved Røytjønnen, Pålsbufjorden. Feltsesongen 2012. Kjønås 97/2 mfl. Hol og Nore og Uvdal kommuner, Buskerud.* Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums arkiv, Oslo.

- 1) 1 **flekk** med steil retusj av flint. *Stm:* L: 3,3 cm.
- 2) 4 **flekker** av flint. *L:* 1,7-5,7 cm.
- 3) 20 **mikroflekker** av flint. *L:* 1-3,9 cm.
- 4) 1 **avslag** med skråbuet enderetusj av flint.
- 5) 1 **avslag** med rett enderetusj av flint.
- 6-7) 2 **avslag** av flint, hvorav 2 plattformavslag.

- 8-9) 2 **avslag** med retusj av flint.  
10) 108 **avslag** av flint.  
13) 1 **sylindrisk kjerne** av flint, fragment. Fragment av sylindrisk kjernefront med opprettingsavslag, retusjering og bruksspor. *Stm:*3,3 cm.  
14) 1 **fragment** med kantretusj av flint.  
15) 1 **fragment** med plattformkant av flint.  
16) 1 **fragment** med retusj av flint.  
17) 5 **fragmenter** med retusj av flint.  
18-20) 157 **fragmenter** av flint  
21-24) 184 **splinter** av flint.  
25) 1 **håndtakskjerne** av flint. *H:*1,1 cm *B:*1,4 cm *L:* 1,1 cm. *Stm:* 1,7 cm.  
26-27) 2 **plattformkjerner** av flint. *Stm:* 3,3 cm.  
28) 1 **flekk** av bergkrystall, distal. *L:* 1,7 cm.  
29) 6 **mikroflekker** av bergkrystall. *L:*1,4-2 cm.  
30) 1 **avslag** med skråbuet enderetusj av bergkrystall. Mulig plattformavslag. *Stm:* 2,7 cm.  
31) 1 **avslag** med steil retusj av bergkrystall.  
32-33) 49 **avslag** av bergkrystall.  
34) 25 **fragmenter** av bergkrystall.  
35) 27 **splinter** av bergkrystall.  
37) 3 **bipolare kjerner** av bergkrystall.  
38) 1 **avslag** av kvarts.  
39) 2 **fragment** av kvarts.  
40) 1 **splint** av kvarts.  
41) 1 **uregelmessig kjerne** av kvarts. *Stm:* 1,2 cm.  
42) 1 **flekk med kantretusj** av kvartsitt, lærdalskvartsitt. Tolket som bor. *L:* 3,3 cm.  
43) 3 **flekker** av kvartsitt.  
44) 1 **mikroflekk** av kvartsitt, proksimal.  
45) 1 **pilspiss med overflateretusj** av kvartsitt, mulig lærdalskvartsitt. *L:*4,2 cm, *B:* 2,5 cm og *T:*0,6 cm.  
46-49) 42 **avslag** av kvartsitt.  
50) 1 **fragment** med overflateretusj av kvartsitt. Mulig oddfragment av overflateretusjert pilspiss.  
51) 23 **fragmenter** av kvartsitt  
52-53) 41 **splinter**, hvorav 14 med slagbule. 9 avslag er tolket som overflateretusjeringsavfall.  
55) 1 **avslag** med konkav kantretusj av bergart. *Stm:* 2,4 cm.  
56) 1 **avslag** av bergart.  
58) 1 **avslag** av skifer.  
59) 1 **fragment** av skifer med spor av sjokoladeplateteknikk  
60-61) **Brent bein**, totalt 221,8 gram. Bein ført under unr. 60 er artsbestemte, jf. Osteologisk rapport v/ Susanne Østergaard (2012). Det er forbrukt bein til to C14-dateringer. *Dateringer:* Cal BC 6505-6425 (7617±49 BP, Ua-45479) og Cal BC 6010-5900 (7070±47 BP, Ua-45478).

**C58487/1. Boplassfunn** fra RØYRTJØNNA, PÅLSBUFJORDEN, av MEGÅRDEN (125/2), NORE OG UVDAL K., BUSKERUD.

*Funnomstendighet:* RT12-08 ble påvist ved registreringen i 2002 og gitt navnet På19-02/På44-02 (ID 109450 og ID 109441/C53047, Hobberstad og Roland 2003). Under registreringen ble det ved På44-02 funnet 20 littiske artefakter og 30 beinfragmenter, mens På19/02 var registrert som et ildsted. Ved nærmere undersøkelse i 2012 fremkom tre mulige ildsteder, og de to tydeligste ble valgt ut for nærmere undersøkelse (Stokke 2015). Disse ble dokumentert i plan, snittet og dokumentert i profil. Snittingen ble gjort i ruter på 50x50 cm. Lag 0 ble gravd stratigrafisk, lag 1 og 2 mekanisk i 10 cm lag. Samtlige masser ble vannsådet i 4 mm såld. Totalt ble det gravd 2,25 m<sup>2</sup>. Under den arkeologiske undersøkelsen fremkom 0,2 g bein, men ellers ble det ikke gjort funn. Strukturene tolkes som naturdannelser. Funnene som ble gjort i tilknytning til strukturene under registreringen kan skrive seg fra aktivitet i nærområdet, og de kan eventuelt ha blitt forflyttet ved erosjon.

*Orienteringsoppgave:* Lokaliteten befinner seg ca. 280 meter SØ for enden av hyttefeltvei, 1430 meter V for skogsparkering på Fv120, og 1270 meter NV for parkeringsplass på Pollenlieveien.

*Kartreferanse/-koordinater:* ØK, BP 058-0-0 Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 6705103, Ø: 473408.

*Katalogisert av:* Jo-Simon Frøshaug Stokke.

*Litteratur:*

Stokke, J. S. F. (2015) RT12-08 Naturdannede steinformasjoner på en morenerygg (C58487).  
I: Mjærum, A. (2015) (red.) *Arkeologiske utgravninger av lokaliteter fra steinalder og fangstgrop fra middelalder ved Røyrtjønnå, Pålsbuffjorden. Feltsesongen 2012. Kjønås 97/2 mfl. Hol og Nore og Uvdal kommuner, Buskerud*. Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums arkiv, Oslo.

1) **Brente bein**, ubestemt 0,2 gram (jf. Østegaard 2012),

**C58488/1-32. Boplassfunn fra steinalder** fra RT12-09, av RAMBERG SØNDRE (102/2), HOL K., BUSKERUD.

*Funnomstendighet:* Lokaliteten er registrert i to omganger. I 2002 ble den navngitt som PÅ14-02 og funnene derfra er registrert under C53038 og C58622 (Hobberstad og Roland 2003). RT12-09 ligger i dag i reguleringssonen 741–743 moh., men den har opprinnelig blitt anlagt på østsiden av Rambergsåi, tilførselselva til Røyrtjern I. Boplassen lå om lag 250 meter opp langs elva og var avgrenset av morenehøyder med blokkrik mark i nord og sørøst. På vestsiden av lokaliteten ligger en liten forsenkning i terrenget som var fylt med vann ved utgravningstidspunktet. Forsenkningen kan tidligere ha vært et lite tjern.

Lokaliteten ble undersøkt i perioden 7-16. mai 2012 (Mjærum og Vihovde 2015). Innledningsvis ble det foretatt en rask registrering av funnene som lå eksponert på markoverflaten. Det ble registrert 231 overflatefunn på en flate som målte 3x5 meter. Deretter ble det etablert fem mindre utgravningsfelt (sjakt 1–5). Det ble i hovedsak gravd et stratigrafisk lag 0 som var tilført ved erosjon og to mekaniske lag på 10 cm. Strukturene ble dokumentert og snittet og bortgravde masser ble sådet gjennom netting med 4 mm maskevidde. Totalt ble det gravd 54 m<sup>2</sup> i ruter og lag.

Det ble gjort i alt 3110 littiske funn, hvorav 94,8 % flint. Det ble også funnet 167 g bein, samt påvist ett ildsted, én kokegrop og et kulturpåvirket lag. Det ble dokumentert minst tre faser med aktivitet på RT12-09. Den eldste fasen er tidfestet til mellom- eller



senmesolitikum. Den tidlig- eller mellomneolittiske aktiviteten virker å ha en noe større utbredelse, og trolig er en vesentlig del av det littiske materialet fra dette tidsrommet. I tillegg ble området besøkt i eldre jernalder. Sistnevnte fase er C14-datert til 50 f.Kr.–25 e.Kr.

*Orienteringsoppgave:* Lokaliteten ligger nord elva ca. 280 m opp for elveløpet inn i Røyrtjønnna I, ved tilnærmet original vannstand. Lokaliteten ligger på en flat sadel mellom elva og et lite mulig tjern. I nordøst ligger en høy morenerygg med en steinbu på, og en lavere morenerygg befinner seg i sørvest.

*Kartreferanse/-koordinater:* ØK, BP 058-0-0 Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 472939  
Ø: 6705154

*Katalogisert av:* Trond Vihovde.

*Litteratur:*

Mjærum, A. og Vihovde, T. (2015) RT12-09 Opphold i mesolitikum, neolitikum og eldre jernalder (C58488). I: Mjærum, A. (2015) (red.) *Arkeologiske utgravninger av lokaliteter fra steinalder og fangstgrop fra middelalder ved Røyrtjønnna, Pålbufjorden. Feltsesongen 2012. Kjønås 97/2 mfl. Hol og Nore og Uvdal kommuner, Buskerud*. Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums arkiv, Oslo.

- 1) 6 **A-spisser** av flint.
- 2) 9 **tverreggede pilspisser** av flint.
- 3) 1 **slipt avslag** av flint, trolig fragment av øks.
- 4) 2 **flekker med skrå enderetusj** av flint. *L:* 4,1-4,8 cm.
- 5) 2 **flekker med kantretusj** av flint, tolket som bor *L:* 2,9-4,9 cm.
- 6) 1 **flekk med steil retusj og kantretusj** av flint, tolket som skraper. *L:* 4,3 cm.
- 7) 3 **flekker med retusj** av flint. *L:* 4,9-5,7 cm.
- 8) 2 **ryggflekker** av flint.
- 9) 32 **flekker** av flint. *L:* 1,7-5,9 cm.
- 10) 106 **mikroflekker** av flint. *L:* 1,1-3,5 cm.
- 11) 6 **avslag med diverse retusj** av flint.
- 12) 1 **avslag med skråbuert enderetusj** av flint.
- 13) 15 **avslag med diverse retusj** av flint.
- 14) 2 **syndriske kjerner** av flint.
- 15) 1 **kjerne plattformkjerne** av flint.
- 16) 1 **bipolar kjerne** av flint.
- 17) 3 **kjerner av flint**, hvorav to uregelmessige og en mulig håndtakskjerne av flint.
- 18) 870 **avslag av flint**, hvorav 7 mulige plattformavslag.
- 19-20) 29 **fragmenter med diverse retusj** av flint.
- 21) 904 **fragmenter** av flint.
- 22) 950 **splinter** av flint.
- 23) 1 **avslag med retusj** av kvarts.
- 24) 69 **avslag** av kvarts.
- 25) 29 **fragmenter** av kvarts.
- 26) 37 **splinter** av kvarts.
- 27) 1 **avslag** av kvartsitt.
- 28) 23 **fragmenter og splinter** av skifer, hvorav to slipte.
- 29) 1 **knakkestein** av bergart. *L:* 6,3 cm.
- 30-31) **Brent bein**, 167 g. Deler av materialet, ca. 12,2 gram, er forbrukt til C14-

datering. *Datering*: Cal BC 50-25 AD (2013±31 BP, Ua-45480). Bein med unr. 30 er artsbestemt. (jf. rapport v/ Østergaard S. 2012).

### 32) 3 avslag av bergart.

**C58489/1-48. Boplassfunn fra steinalder fra RØYRTJØNNA, PÅLSBUFJORDEN, av MEGÅRDEN (125/2), NORE OG UVDAL K., BUSKERUD.**

*Funnomstendighet*: Steinalderlokaliteten RT12-10 ble påvist ved registreringen i 2002 og gitt navnet På25-02 (ID 109434/ C53047, Hobberstad og Roland 2003). Det ble da påvist funn innenfor et område på 27x15 meter, og lokaliteten så utvasket ut. I tillegg fremkom forholdsvis mange funn (173 stk.) blant annet mikroflekkekjerner og en del bein. Ved utgravingen i 2011 lå lokaliteten helt i vannkanten og var delvis oversvømt, og kunne dermed ikke undersøkes nærmere (jf. Sundström 2014).

Lokaliteten ligger i en sørvendt vik, svakt hellende mot vannet. En større morenerygg i NØ og svaberg i SØ avgrenset det funnførende sandpartiet, mens i vest ble den avgrenset av en mindre høyde med større stein. Funnene ble utelukkende funnet i et lag med redeponerte masser (lag 0), men det antas at funnene kommer fra nærområdet. Lokaliteten har trolig ligget strandbundet eller strandnært.

I 2012 begynte KHM undersøkelsen ved å se over flaten og registrere overflatefunn (Nergaard 2015). Det ble tatt 10 prøvestikk på 0,5x0,5 meter i området. Det ble gravd mekanisk 10 cm lag 1 og 10 cm lag 2 (i tillegg til det redeponerte lag 0). Det viste seg at hele lokaliteten var utvasket og forstyrret. Det ble åpnet 1 kvm ruter, delt inn i kvadranter, rundt de positive prøvestikkene. Totalt ble ca. 30 m<sup>2</sup> gravd i ruter og lag. Masser fra dette arealet ble såldet gjennom netting med 4 mm maskevidde. Avslutningsvis ble det samlet inn løsfunn fra områder på lokaliteten der det ikke var gravd. Disse sistnevnte funnene ble ikke innmålt. Det ble anvendt 7,5 dagsverk på denne lokaliteten.

Det fremkom 578 littiske funn. Funnmaterialet har et svært lavt innslag av flint (5,5 %), mens bergkrystall og kvartsitt dominerer. Det foreligger også 225 g brente bein. Det ble ikke påvist strukturer. På bakgrunn av funnmaterialet kan det antas at besøket eller besøkene fant sted i tørkopfasen (fase 2) og nøstvetfasen (fase 3), eller eventuelt i overgangen mellom disse to periodene (dvs. ca. 6350 f.Kr.). Én C14-datering til tidsrommet 6450–6240 f.Kr. underbygger denne tolkningen.

*Orienteringsoppgave*: Lokaliteten ligger på sørsiden av Røyrjtjønnna, i den vestlige delen av Pålsbufjorden, ca. 570 m SV for fylkesvei 120, 80 m rett S for en høy morenerygg, 600 m N for Pollelievegen og parkeringsplass på nordsiden, og 1300 m SØ for privatveg/hyttefeltvei.

*Kartreferanse/-koordinater*: ØK, BP 058-0-0 *Projeksjon*: EU89-UTM; Sone 32, *N*: 6704920, *Ø*: 0474438.

*Katalogisert av*: Ragnhild Holten Nergaard.

#### *Litteratur*:

Nergaard, R. H. (2015) RT12-10 Utvasket lokalitet med spor etter opphold i overgangen fra mellom- til senmesolitikum (C58489). I: Mjærum, A. (2015) (red.) *Arkeologiske utgravninger av lokaliteter fra steinalder og fangstgrop fra middelalder ved Røyrjtjønnna, Pålsbufjorden. Felt sesongen 2012. Kjønås 97/2 mfl. Hol og Nore og Uvdal kommuner, Buskerud*. Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums arkiv, Oslo.

- 1) 2 **flekker** av flint. *B*: 0,9-0,9 cm *L*: 1,0-1,4 cm.
- 2) 2 **mikroflekker** av flint. *B*: 0,7 cm og *L*: 1,6-1,9 cm.
- 3) 1 **avslag** med rett og konkav retusj av flint. *B*: 1,6 cm *L*: 3,0 cm.
- 4) 7 **avslag** av flint.
- 5) 1 **fragment** med konveks kantretusj av flint. *B*: 1,2 cm *L*: 1,8 cm.
- 6) 1 **fragment** med retusj av flint. *B*: 1,0 cm *L*: 1,9 cm.
- 7) 11 **fragmenter** av flint.
- 8) 5 **splinter** av flint.
- 9) 1 **mikroflekkkje** av flint. Mulig liten konisk kjerne. *B*: 1,1 cm *L*: 1,3 cm.
- 10) 1 **bipolar kjerne** av flint. *B*: 1,9 cm *L*: 2,7 cm.
- 11) 1 **flekk** med kantretusj av bergkrystall. *B*: 1,4 cm *L*: 2,9 cm.
- 12) 5 **flekker** av bergkrystall. *B*: 0,9-1,3 cm *L*: 1,3-3,0 cm.
- 13) 12 **mikroflekker** av bergkrystall. *B*: 0,5-0,7 cm *L*: 0,5-2,3 cm.
- 14) 5 **avslag** med konveks kantretusj av bergkrystall. En av disse er en mulig opprinnelig mikroflekkkje ut ifra avspaltningsarr på distalsiden. *B*: 1,6-2,4 cm *L*: 2,1-3,0 cm.
- 15) 1 **avslag** med kantretusj av bergkrystall. *B*: 1,3 cm *L*: 2,3 cm.
- 16) 1 **avslag** med kantretusj av bergkrystall.
- 17) 4 **avslag** med retusj av bergkrystall. *B*: 1,4-2,8 cm *L*: 2,4-3,1 cm.
- 18-20) 84 **avslag** av bergkrystall.
- 21) 201 **fragmenter** av bergkrystall.
- 22) 51 **splinter** av bergkrystall.
- 23) 1 **kjerne** mikroflekkkje av bergkrystall. Delvis konisk, naturlig krystalloverflate på deler av kjernen. *B*: 2,3 cm *L*: 2,2 cm.
- 24) Utgår
- 25) 1 **plattformkjerne** av bergkrystall. Fasettert plattform, konisk form. *B*: 1,6 cm *L*: 2,0 cm.
- 26) 3 **bipolare kjerner** av bergkrystall. *Stm*: 2-2,6 cm.
- 27) 1 **uregelmessig kjerne** av bergkrystall. *B*: 1,3 cm *L*: 2,0 cm.
- 28) 1 **knutekjerne** av bergkrystall. *B*: 2,4 cm *L*: 3,0 cm.
- 29) 2 **kjerner** av bergkrystall. *B*: 1-1,1 cm *L*: 1,4 cm.
- 30) 1 **råstoff** av bergkrystall. Krystallstav, slått av minst et avslag på toppen av krystallen, mulig slått i bunnen også. *B*: 1,1 cm *L*: 4,1 cm.
- 31) 2 **avslag** av kvarts.
- 32) 11 **fragment** av kvarts.
- 33) 1 **splint** av kvarts.
- 34) 3 **flekker** av kvartsitt, alle proksimale. *B*: 0,9-1 cm, *L*: 1,3-1,5 cm.
- 35) 9 **mikroflekker** av kvartsitt. *B*: 0,6-0,8 cm, *L*: 1-1,3 cm.
- 36) 1 **avslag** med kantretusj av kvartsitt, mulig bor.
- 37) 1 **avslag** med retusj av kvartsitt, tolket som skraper. *B*: 2,5 cm *L*: 3,6 cm.
- 38-40) 53 **avslag** av kvartsitt.
- 41) 1 **fragment** med retusj av kvartsitt. *B*: 1 cm *L*: 2,3 cm.
- 42) 1 **fragment** av håndtaksjerne av kvartsitt. Plattformavslag, kan ikke direkte refittes med håndtaksjerne i samme kontekst, men har like avspaltningsarr som kan tyde på at det er fra samme kjerne. Fin, oransje kvartsitt. *B*: 1,4 cm *L*: 2,0 cm.
- 43) 65 **fragmenter** av kvartsitt.
- 44) 21 **splinter** av kvartsitt.
- 46) 1 **håndtaksjerne** av kvartsitt. Håndtaksjerne, avlang og noe ødelagt plattform, avspaltningsarr av mikroflekker på en kortside. Har like avspaltningsarr som plattformavslaget i samme kontekst. Fin, oransje kvartsitt. *B*: 2,9 cm *L*: 3,0 cm.

47-48) **Brent bein**, 225 g. Bein ført under unr. 47 er artsbestemte, jf. Osteologisk rapport v/ Susanne Østergaard (2012). Det er forbrukt bein til en C14-datering. *Datering*: Cal BC 50-25 AD (2013±31 BP, Ua-45480).

**C58490/1-26. Boplassfunn fra steinalder fra RØYRTJØNNA, PÅLSBUFJORDEN, av MEGÅRDEN (125/2), NORE OG UVDAL K., BUSKERUD.**

*Funnomstendighet*: RT12-11 ble påvist som to lokaliteter ved registreringen i 2002 og gitt navnene På20-02/På21-02 (ID 109450/C53047, Hobberstad og Roland 2003).

Funnkonsentrasjonen På20-02 besto av en flintflekke med retusj, en tange til en pilspiss av flint, samt 59 avslag i bergkrystall, kvarts og røykkvarts. På På21-02 fant man et bor av flint, og 10 avslag av flint, kvarts og kvartsitt.

Lokaliteten ligger på et flatt platå, oppe på en lang, smal morenerygg. Ryggen er orientert ca. nordvest-sørøst, måler ca. 35x20 meter, ligger på 742,5 moh., og er for det meste dekket av knyttnevestor stein og sand. Langs hele den sørlige siden avgrensers lokaliteten topografisk av en bratt grusstrand ned mot en vik i Røyrtjern I. Moreneryggen ligger noe høyere enn Røyrtjern, og lokaliteten kan derfor sies å ha ligget strandnært, men ikke direkte strandbundet.

Utgravningen foregikk i perioden 8–16.05.2012 (Stokke 2015). Det ble gravd spredte prøveruter over hele plataet. Disse målte 50x50 cm, og ble utvidet i enkelte områder med funnkonsentrasjoner. Lag 0 ble gravd stratigrafisk, mens lag 1 og 2 var 10 cm mekaniske lag. Lag 2 ble kun gravd i et begrenset antall ruter i forbindelse med den største funnkonsentrasjonen. Alle bortgravde masser ble vannsåldet i 4 mm såld. Da funnene viste seg å være begrensede i både antall og utbredelse, valgte man tidlig å begrense personell og antall dagsverk. Totalt ble det gravd 13 m<sup>2</sup>.

Totalt foreligger 674 funn fra lokaliteten, hvorav 61,6 % er flint og det øvrige er flintsupplerende råstoffer. Det ble ikke funnet noen beinfragmenter på lokaliteten. Det ble heller ikke påvist noen strukturer, og følgelig ble det ikke samlet inn prøver. Ut fra funnene kan det dokumenteres opphold på stedet i tidsrommet ca. 4500–3000 f.Kr. og 1100–200 f.Kr. I tillegg er det indikasjoner på aktivitet i mesolitikum, senneolitikum/eldre bronsealder og i middelalder. På bakgrunn av funnmaterialet fremstår oppholdene som kortvarige og aktiviteten har ikke vært direkte strandbundet. Beliggenheten ved Røyrtjønnna og innslaget av jaktrelaterte redskaper indikerer at jakt var en viktig aktivitet ved oppholdene i steinbrukende tid (før ca. 200 f.Kr.).

*Orienteringsoppgave*: Lokaliteten befinner seg 350 meter Ø for enden av hyttefeltvei, 1300 meter V for skogsparking på Fv120, og ca. 1200 meter NV for parkeringsplass på Pollenlieveien.

*Kartreferanse/-koordinater*: ØK, BP 058-0-0 *Projeksjon*: /EU89-UTM; Sone 32, N: 6705150, Ø: 473510.

*Katalogisert av*: Jo-Simon Frøshaug Stokke.

*Litteratur*:

Stokke, J. S. F. (2015) RT12-11 Kortvarige opphold i mesolitikum/neolitikum og bronsealder/førromersk jernalder (C58490). I: Mjærum, A. (2015) (red.) *Arkeologiske utgravninger av lokaliteter fra steinalder og fangstgrop fra middelalder ved Røyrtjønnna, Pålbufjorden. Feltsesongen 2012. Kjønås 97/2 mfl. Hol og Nore og*

*Uvdal kommuner, Buskerud.* Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums arkiv, Oslo.

- 1.1) 1 **enegget spiss** av flint. *B:* 1,3 cm *L:* 4,0 cm
- 1.2) 1 **A-spiss med A2-retusj**, tangefragment. *B:* 0,8 cm *L:* 1,5 cm.
- 2) 3 **tverreggede pilspisser** av flint. *B:* 1,1-1,2 cm *L:* 1,2-1,4 cm.
- 4) 7 **avslag** med steil retusj av flint. *Stm:* 2,5- 3,9 cm.
- 5-6) 44 **avslag** av flint.
- 7) 2 **fragmenter** med steil retusj av flint, eggfragmenter. *Stm:* 1,2-3,2 cm.
- 8) 5 **fragmenter** med retusj av flint.
- 9) 154 **fragmenter** av flint.
- 10) 1 **splinter** med retusj av flint.
- 11) 190 **splinter** av flint.
- 12) 1 **bipolar kjerne** av flint. *Stm:* 2,5 cm.
- 13) 1 **plattformkjerne** av flint. Mulig flekkekerne. *Stm:* 2,1 cm.
- 14) 1 **uregelmessig kjerne** av flint.
- 15) 1 **kjernefragment** av flint. *Stm:* 1,9 cm.
- 16) 1 **pilspiss** triangulær av bergkrystall. Triangulær spiss i bergkrystall med konveks basis. Spissen er kantretusjert, og har bevart deler av den opprinnelige overflaten. *Stm:* 3,4 cm.
- 17) 1 **flateretusjert pilspiss** av kvarts. *B:* 1,8 *L:* 3,1 cm.
- 18) 3 **fragmenter** av kvarts.
- 19) 1 **splint** av kvarts.
- 20) 1 **skjeformet skraper** av kvartsitt. *Stm:* 6,5 cm.
- 21) 4 **pilspisser** av kvartsitt. Triangulær spiss med konveks basis (type F). *B:* 1,5-3 cm *L:* 1,7-4,2.
- 22) 1 **avslag** med steil retusj av kvartsitt. *Stm:* 3,0 cm.
- 23) 47 **avslag** av kvartsitt.
- 24) 79 **fragmenter** av kvartsitt.
- 25) 121 **splinter** av kvartsitt.
- 26) **Slagg**. Til sammen 61, 8 g.

**C58491/1-22. Boplassfunn fra steinalder fra RØYRTJØNNA, PÅLSBUFJORDEN, av MEGÅRDEN (125/2), NORE OG UVDAL K., BUSKERUD.**

*Funnomstendighet:* Overflatefunn og en mulig struktur på to vestvendte strandplataer ved Røyrtjern I ble i 2002 registrert som en lokalitet, På05-02 (ID 109458/C53029, Hobberstad og Roland 2003). Under utgravningene i 2012 ble de delt opp i henholdsvis RT12-12 (C58491), det øverste plataet med strukturen, og det nedre plataet, RT12-13 (C58492). Strukturen ble beskrevet som en rektangulær steinformasjon, med for små steiner til å være en teltring, og uten markeringer i bakken. Overflatefunn ble gjort over hele lokaliteten, og totalt 237 funn foreligger fra de to plataene.

Stranden hvor lokaliteten ligger, befinner seg på vestsiden av et svaberg, og vender mot en liten vik av Røyrtjern I. Plataet er orientert nord-sør, og måler ca. 20x10 meter. All vegetasjon var erodert bort, og undergrunnen dekket av et tynt lag fin grus og sand. Utgravningen foregikk i perioden 8.–16.05.2012 (Stokke 2015). Det ble gravd spredte prøveruter over hele flaten. Disse målte 50x50 cm, og ble utvidet i enkelte områder med funnkonsentrasjoner. Lag 0 ble gravd stratigrafisk, mens lag 1 og 2 ble gravd som 10 cm mekaniske lag. Lag 2 ble kun gravd i et begrenset antall ruter i forbindelse med den største funnkonsentrasjonen. Alle bortgravde masser ble vannsåldet i 4 mm såld.



Funnkonsentrasjonen lå i tilknytning til den registrerte strukturen. Da funnene viste seg å være begrensede i både antall og utbredelse, valgte man å begrense personell og antall dagsverk. Totalt ble det gravd 13 m<sup>2</sup>.

Det fremkom totalt 242 funn på RT12-12. Noe over halvparten (55 %) var av flint, mens det øvrige var av kvarts, kvartsitt og bergkrystall. Det foreligger også 787 g brente bein. Det er få daterende trekk ved gjenstandsmaterialet, men en tangespiss av type C/D og slipt flint vitner om aktivitet i mellomneolittisk tid. Strukturen viste seg å være syllsteinsrekker knyttet til en bygning med tilnærmet kvadratisk form (2,8x2,6 meter) og et inngangsparti. Det fremkom ikke spor etter ildsteder eller moldbenker langs veggene. Strukturen tolkes som rester etter en laftet eller stavbygd bygning fra middelalder eller nyere tid.

Sentralt i strukturen lå en sterkt utvasket nedgravning med 521,3 g brente bein. Bein fra nedgravningen er radiologisk tidfestet til 6750–6480 f.Kr., dvs. mellommesolittisk tid. Totalt kan det følgelig dokumenteres minst tre faser med aktivitet på lokaliteten, mellommesolitikum, mellomneolitikum og middelalder–nyere tid.

*Orienteringsoppgave:* Lokaliteten befinner seg ca. 420 meter Ø for enden av hyttefeltetsvei, ca. 1250 meter V for skogsparkering på Fv120, og ca. 1150 meter NV for parkeringsplass på Pollenlieveien.

*Kartreferanse/-koordinater:* ØK, BP 058-0-0 *Projeksjon:* /EU89-UTM; Sone 32, *N:* 6705100, *Ø:* 473608.

*Katalogisert av:* Jo-Simon Frøshaug Stokke.

#### *Litteratur:*

Stokke J. S. F. (2015) RT12-12 Aktivitet i mellommesolitikum, mellomneolitikum og en tuft fra middelalder/nyere tid (C58491). I: Mjærum, A. (2015) (red.) *Arkeologiske utgravninger av lokaliteter fra steinalder og fangstgrop fra middelalder ved Røyrtjønn, Pålsbuffjorden. Feltsesongen 2012. Kjønås 97/2 mfl. Hol og Nore og Uvdal kommuner, Buskerud*. Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums arkiv, Oslo.

- 1) 1 **C-spiss** av flint. *B:* 0,7 *L:* 4,6 cm.
- 2) 1 **øksefragment** av flint. Flekke slått av overgang mellom smal- og bredside til slipt flintøks. *B:* 1,8 cm *L:* 5,3 cm.
- 3) Utgår
- 4) 2 **flekker** med tussj av flint, tolket som kniver. *B:* 1,5 -1,5 cm *L:* 3,5-5,3
- 5) 2 **avslag** med steil enderetusj av flint. *Stm:* 2,1-3,6 cm.
- 6) 19 **avslag** av flint.
- 7) 1 **fragment** med steil retusj av flint, tolket som skraper. *Stm:* 1,6 cm.
- 8) 5 **fragmenter** med steil retusj og konkav kantretusj av flint. *Stm:* 1,1-1,9 cm.
- 9) 38 **fragmenter** av flint.
- 10) 64 **splinter** av flint.
- 11) 9 **splinter** av bergkrystall.
- 12) 9 **avslag** av kvarts.
- 13) 10 **fragmenter** av kvarts.
- 14) 37 **splinter** av kvarts.
- 15) 1 **avslag** med kantretusj av kvartsitt. *Stm:* 4,0 cm.
- 16) 1 **avslag** med steil retusj av kvartsitt.
- 17) 13 **avslag** av kvartsitt.

- 18) 1 **fragment** med retusj av kvartsitt.  
19) 5 **fragmenter** av kvartsitt.  
20) 23 **splinter** av kvartsitt.  
21-22) Brent bein, 523,1 g. Bein ført under unr. 22 er artsbestemte, jf. Osteologisk rapport v/Susanne Østergaard (2012). Det er forbrukt bein til en C14-datering. *Datering*: Cal BC 6690-6570 (7796±48 BP, Ua-45482).

**C58492/1-26. Boplassfunn fra steinalder fra RØYRTJØNNA, PÅLSBUFJORDEN, av MEGÅRDEN (125/2), NORE OG UVDAL K., BUSKERUD.**

*Funnomstendighet*: Overflatefunn og en mulig struktur på to vestvendte strandplataer ved Røyrtjern I ble i 2002 registrert som en lokalitet, På05-02 (ID 109458/C53029, Hobberstad og Roland 2003). Under utgravningene i 2012 ble de delt opp i henholdsvis RT12-12 (C58491), det øverste plataet med strukturen, og det nedre plataet, RT12-13 (C58492). I 2002 ble det gjort overflatefunn over hele lokaliteten, totalt 237 funn fra begge plataer.

Stranden hvor lokaliteten RT12-13 ligger, befinner seg på vestsiden av en svabergkam, og vender mot en liten vik av Røyrtjern I. Plataet er orientert nord-sør, og måler ca. 20x10 meter. På dette plataet hadde mye organiske løsmasser akkumulert seg. Lokaliteten er ellers dekket av fin sand. Lokalitet RT12-12 ligger ca. 7 meter lenger øst. Umiddelbart nord for RT12-13 går det et lite bekkefar. Undergrunnen besto av meget fin siltholdig sand, som igjen dannet en podsolprofil, hvor utvaskningslaget kun var 2–5 cm.

Utgravningen foregikk i perioden 10–16. 05.2012 (Stokke 2015). Prøveruter på 50x50 cm ble lagt med ca. 2 meters intervaller over hele flaten. Lag 0 og 1 ble gravd som normalt ved prosjektet. Lag 2 ble kun gravd i en enkelt prøverute, hvor antall funn i lag 1 var spesielt høyt. Ved funnkonsentrasjoner ble prøverutene utvidet etter behov. Alle masser ble vannsåldet i 4 mm såld. Totalt ble det gravd 9,75 m<sup>2</sup>. Det fremkom 591 littiske funn på RT12-13. Flint var det klart dominerende (91,4 %), mens det øvrige var av kvarts, kvartsitt og bergkrystall. Det foreligger også 73,1 g bein og 0,1 g oker fra undersøkelsen.

Utgravningene taler for at gjenstandene er henlagt i forbindelse med et begrenset antall kortvarige besøk. På bakgrunn av funn fra sørdel av lokaliteten er én bruksfase datert til mellomneolitikum periode A (ca. 3300–2800 f.Kr.). I tillegg er minst to funn fra eldre bronsealder (ca. 1700–1100 f.Kr.).

*Orienteringsoppgave*: Lokaliteten befinner seg ca. 410 meter Ø for enden av hyttefeltsvei, ca 1260 meter V for skogsparkering på Fv120, og ca. 1150 meter NV for parkeringsplass på Pollenlieveien.

*Kartreferanse/-koordinater*: ØK, BP 058-0-0 *Projeksjon*: EU89-UTM; Sone 32, N: 6705095, Ø: 473593.

*Katalogisert av*: Jo-Simon Frøshaug Stokke.

*Litteratur*:

Stokke, J. S. F. (2015) RT12-12 RT12-13 Opphold i mellomneolitikum og eldre bronsealder (C58492). I: Mjærum, A. (2015) (red.) *Arkeologiske utgravninger av lokaliteter fra steinalder og fangstgrop fra middelalder ved Røyrtjønnna, Pålsbuffjorden. Feltlesongen 2012. Kjønås 97/2 mfl. Hol og Nore og Uvdal kommuner, Buskerud*. Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums arkiv, Oslo.

- 1) 1 **ildflint** av flint. *B:* 2,0 cm *T:* 1 cm. *L:* 2,8 cm.
- 2) 4 **øksefragmenter** av flint, slipt. *Stm:* 1,4-1,7 cm.
- 3) 1 **flekke** med steil enderetusj av flint. *B:* 1,0-1,9 cm *L:* 1,3-7,1 cm.
- 4) 5 **flekke** av flint. *B:* 0,9-1,9 cm *L:* 1,3-7,1 cm.
- 5) 4 **mikroflekker** av flint. *B:* 0,5-0,6 cm *L:* 1,3-1,8 cm.
- 6) 4 **avslag** med steil retusj av flint. *Stm:* 1,8-3,1 cm.
- 7) 3 **avslag** med diverse retusj av flint. *Stm:* 2,2-4,3 cm.
- 8) 142 **avslag** av flint.
- 9-10) 4 **fragmenter** med diverse retusj av flint. *Stm:* 1,4-2,9 cm.
- 11) 143 **fragmenter** av flint.
- 12) 219 **splinter** av flint.
- 13) 2 **bipolare kjerner** av flint. *Stm:* 2,0-2,7 cm.
- 14) 3 **kjerner** av flint, trolig opprinnelig sylindriske. En av kjernene er sekundært bearbeidet bipolar. *Stm:* 2,5-3,1 cm.
- 15) 3 **plattformkjerner** av flint. *Stm:* 2,5-3,2 cm.
- 16) 1 **avslag** av bergkrystall, flekkelignende.
- 17) 3 **avslag** av bergkrystall hvorav ett med bruksspor.
- 18) 5 **avslag** av kvarts.
- 19) 8 **fragmenter** av kvarts.
- 20) 20 **splinter** av kvarts.
- 21) 1 **bladformet pilspiss** av kvartsitt, type B. *B:* 1,1 cm *L:* 1,8 cm.
- 22) 7 **avslag** av kvartsitt.
- 23) 1 **fragment** av kvartsitt.
- 24) 5 **splinter** av kvartsitt.
- 25) **Brente bein**, 73,1 g, jf. Osteologisk rapport v/ Susanne Østergaard (2012). Det er forbrukt bein til en C14-datering. *Datering:* Cal BC 3020-2910 (4354±43 BP, Ua-45483).
- 26) **Råstoff** av oker, 0,3 g.

**C58493/1-15. Boplassfunn** fra steinalder fra RØYRTJØNNA, PÅLSBUFJORDEN, av HALLAND SØNDRE (99/1), HOL K., BUSKERUD.

*Funnomstendighet:* Ved registreringen av Buskerud Fylkeskommune i 2002 ble det observert flere funnområder (På 03/04/22/23 og 28-02) på øya midt i den vestlige delen av Pålbufjorden (Hobberstad og Roland 2003), men lokalitet RT12-14 ble først registrert under våre undersøkelser i 2012. Lokaliteten befant seg på en halvøy som strakk seg vest-øst fra Røyrtjern I og ut i Røyrtjern II. Lengden på øya var på ca. 800 meter, og største bredde midt på øya var ca. 140 meter. Midt på øya, hvor lokaliteten lå, var det åpent og flatt, mens i øst og vest var det en del større stein og svaberg. Høyden lå mellom 740,3 og 740,7, og ved opprinnelig vannstand på om lag 740 moh. kan øya ha vært skilt fra fastlandet av små elver eller bekkeløp. Boplassen hadde en nær tilknytning til vannet og det har vært lett å ankomme med båt.

Utgravningen foregikk i perioden 10-16. 05.2012 (Nergård 2015). Det ble da foretatt undersøkelser i tilknytning til to steinansamlinger som lå omtrent 20 meter fra hverandre. Strukturene ble fremrenset, de ble snittet, dokumentert og det ble gravd i ruter og lag i tilknytning til begge. Det ble i tillegg gravd 7 prøvestikk i områder i nærheten av strukturene hvor det var funnet løsfunn. Til slutt ble alle løsfunn samlet og målt inn. Alle gravde ruter

samt to strukturer (A2621 og A2644) som ikke ble videre undersøkt, ble målt inn. Bortgravde masser ble såldet gjennom netting med 4 mm maskevidde. Det ble totalt anvendt fem dagsverk til undersøkelsen.

Det fremkom totalt 30 littiske funn på RT12-14, samtlige i flint. I tillegg ble det fremgravd 280 g bein og fire strukturer tolket som kokegrop/ildsteder. På bakgrunn av funninventaret og én C14-datering konkluderes det med at det var aktivitet på stedet i tidlig- eller mellomneolitikum (ca. 3800–2350 f.Kr.). Den kjølførmede kjernen og to mikroflekker taler også for eldre aktivitet på stedet, trolig innenfor tidsrommet 6350–4100 f.Kr.

*Orienteringsoppgave:* Lokaliteten ligger på nordsiden av Røyrtjønnå i den vestlige delen av Pålbufjorden, rett nord for kommunegrensen mellom Hol og Nore og Uvdal, i fiskevannet Pollen. Ca. 775 m SV for fylkesvei 120, 500 m NV for Pollelievegen og parkeringsplass på nordsiden, og 1200 m SØ for privatveg/hyttfeltvei.

*Kartreferanse/-koordinater:* ØK, BP 058-0-0 Prosjeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 6704805, Ø: 0474284.

*Katalogisert av:* Ragnhild Holten Nergaard.

*Litteratur:*

Nergaard, R. H. (2015) RT12-14 Et fåtall funn fra senmesolitikum eller tidlig/mellomneolitikum (C58493). I: Mjærum, A. (2015) (red.) *Arkeologiske utgravninger av lokaliteter fra steinalder og fangstgrop fra middelalder ved Røyrtjønnå, Pålbufjorden. Feltsesongen 2012. Kjønås 97/2 mfl. Hol og Nore og Uvdal kommuner, Buskerud*. Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums arkiv, Oslo.

- 1) 1 **øksefragment** av slipt flint, sjokoladeflint, *B*: 1,9 cm *L*: 4,5 cm.
- 2) 1 **flekk med retusj** av flint. *B*: 1,3 cm *L*: 3,3 cm.
- 3) 2 **mikroflekker** av flint. *B*: 0,5-0,6 cm *L*: 2,0-2,1 cm.
- 4) 1 **avslag med konveks kantretusj** av flint, tolket som skraper. *B*: 2,2 cm *L*: 2,5 cm.
- 5) 1 **avslag med retusj** av flint. *B*: 4,0 cm *L*: 4,9 cm.
- 6) 1 **avslag** av flint, flekkelignende. *B*: 1,4 cm *L*: 2,3 cm.
- 7) 9 **avslag** av flint.
- 8) 9 **fragmenter** av flint.
- 9) 1 **splint** av flint.
- 10) 2 **plattformkjerne** av flint. Trolig rester etter en sylindriske kjerne. *B*: 1,-3,14 cm *L*: 2,4-3,6 cm.
- 11) 1 **kjølførmet kjerne** av flint. *B*: 3,8 cm *L*: 4,3 cm.
- 12) 1 **uregelmessig kjerne** av flint. 2,3 cm *L*: 3,4 cm.
- 13) Utgår
- 14-15) **Brent bein**, 280 g. Bein ført under unr. 15 er artsbestemte, jf. Osteologisk rapport v/ Susanne Østergaard (2012). Det er forbrukt bein til en C14-datering. *Datering:* Cal BC 3330-3020 (4463±41 BP, Ua-45471).

**C58494/1-20. Boplassfunn fra steinalder fra RØYRTJØNNÅ, PÅLSBUFJORDEN, av HALLAND SØNDRE (99/1), HOL K., BUSKERUD.**

*Funnomstendighet:* Lokaliteten RT12-14B lå ca. 90 meter øst for lokalitet RT12-14 (C58493). Kulturminnet var ikke kjent fra tidligere. Lokaliteten lå i en svak fordypning i terrenget som strekte seg øst-vest. Den var avgrenset av en større morenerygg i nord og svaberg mot sør og øst. Moreneryggen i nord beskyttet godt for vinden og siden flaten var noe nedsenket beskyttet også svabergene mot sør og øst til en viss grad. Den opprinnelige markoverflaten var ikke til stede. Lokaliteten har vært strandbundet. Utgravingen av lokaliteten foregikk i perioden 24.04.2012–06.05.2012 (Nergaard 2015). Det ble da i hovedsak foretatt undersøkelser innenfor tre mindre områder. Vi gravde mekanisk 10 cm lag 1, mens lag 0 ble gravd stratigrafisk. Bortgravde masser ble såldet gjennom netting med 4 mm maskevidde. Det ble også samlet inn løsfunn, men disse ble ikke målt inn. Totalt ble det gravd ut ca. 9 m<sup>2</sup> og det ble anvendt om lag fire dagsverk til å undersøke lokaliteten. Totalt fremkom 125 littiske funn. Noe over halvparten (55,2 %) var av flint, i tillegg ble det funnet bergkrystall og kvarts. Det ble ikke funnet brent bein og det ble heller ikke påvist strukturer. Funnmaterialet kan trolig tidfestes til tidsrommet ca. 3500–2350 f.Kr.

*Orienteringsoppgave:* Lokaliteten ligger på nordsiden av Røyrtjønnå i den vestlige delen av Pålbufjorden, rett nord for kommunegrensen mellom Hol og Nore og Uvdal,

*Kartreferanse/-koordinater:* ØK, BP 058-0-0 *Projeksjon:* EU89-UTM; Sone 32, Ø: 474398 N: 6704766.

*Katalogisert av:* Ragnhild Holten Nergaard.

*Litteratur:*

Nergaard, R. H. (2015) RT12-14b Et fåtall funn fra senmesolitikum-mellomneolitikum (C58494). I: Mjærum A. (2015) (red.) *Arkeologiske utgravninger av lokaliteter fra steinalder og fangstgrop fra middelalder ved Røyrtjønnå, Pålbufjorden. Feltsesongen 2012. Kjønås 97/2 mfl. Hol og Nore og Uvdal kommuner, Buskerud*. Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums arkiv, Oslo.

- 1) 1 **flekk** med retusj av flint. *B:* 2,1 cm *L:* 4,8 cm.
- 2) 1 **flekk** av flint med bruksspor. *B:* 1,4 cm *L:* 5,5 cm.
- 3) 7 **flekker** av flint. *B:* 1,1-1,8 cm *L:* 3,0-6,0 cm.
- 4) 1 **mikroflekk** av flint. *B:* 0,7 cm *L:* 1,9 cm.
- 5) 1 **avslag** med retusj av flint. *B:* 2,5 cm *L:* 2,8 cm.
- 6) 1 **avslag** med retusj av flint. *B:* 1,8 cm *L:* 2,1 cm.
- 7) 1 **avslag** av flint. *B:* 1,8 cm *L:* 1,0 cm.
- 8) 14 **avslag** av flint.
- 9) 1 **fragment** med retusj av flint. *B:* 1,4 cm *L:* 2,2 cm.
- 10) 1 **fragment** med retusj av flint.
- 11) 32 **fragmenter** av flint.
- 12) 10 **splinter** av flint.
- 14) 1 **avslag** med retusj av bergkrystall, tolket som skraper. *B:* 4,1 cm *L:* 5,0 cm.
- 15) 2 **avslag** med retusj av bergkrystall. *B:* 2,1-4,4 cm *L:* 4,6-5,1 cm.
- 16) 6 **avslag** av bergkrystall med bruksspor.
- 17) 8 **avslag** av bergkrystall.
- 18) 11 **fragmenter** av bergkrystall.
- 19) 20 **fragmenter** av kvarts.
- 20) 8 **splinter** av kvarts.



**C58495/1-70.** Boplassfunn fra yngre steinalder fra RT12-15, av RAMBERG SØNDRE (102/2), HOL K., BUSKERUD.

*Funnomstendighet:* Steinalderlokaliteten RT12-15 ble først påvist ved registreringen i 2002 og gitt navnet På41-02 (ID 117058/ C53059, Hobberstad og Roland 2003). Det ble da gjort 35 funn av forhistorisk materiale i form av slipt skifer og skrapere av flint og bergart og avslag. Lokaliteten ligger på sørsiden av Røyrtjern I, på en liten øst-vest gående sadel i en svært blokkleendt del av reguleringssonen. Mellom sadelen og Røyrtjern ligger to større steinblokker som gjør at RT12-15 blir liggende noe i le fra vind fra nord, mens det blokkleendte landskapet bak og rundt lokaliteten beskytter mot vinder fra sør, vest og øst. Selve lokalitet består av en flate av sand/stein og måler ca. 16x5 m. Flaten befinner seg mellom 740,5 og 741,5 moh. og den har ligget i umiddelbar nærhet av den opprinnelige strandlinjen.

I 2012 ble det gravd med en kombinasjon av prøvekvadranter og utgravning av to, noe større sammenhengende flater i området hvor det ble påvist overflatefunn (Vihovde 2015). I tillegg ble det påvist to strukturer som ble dokumentert og snittet; ett sikkert og ett mulig ildsted. Det var knyttet mye brent bein til begge strukturene. Lokaliteten ble gravd i to lag. Lag 0 ble gravd stratigrafisk og lag 1 (10 cm) mekanisk og samlet ble ca. 23 m<sup>2</sup> undersøkt. Alle bortgravde masser ble såldet gjennom netting med 4 mm maskevidde.

Totalt ble det funnet 1022 funn på lokaliteten i tillegg til 216,8 g brente bein. De littiske funnene fordeler seg på råstoffene flint, bergkrystall, kvarts, kvartsitt, skifer, sandstein og pimpstein. Det er foretatt C14-dateringer av pattedyrbein, fiskebein og bek fra tangen til en skiferspiss på lokaliteten. Gjenstandsmaterialet fremstår som homogent, noe som kan indikere at funnene kan være resultat av ett eller et fåtall besøk, trolig i tidsrommet ca. 3300–2350 f.Kr. De radiologiske dateringene på bek og pattedyrbein faller innenfor perioden 2910–2472 f.Kr., og underbygger denne tolkningen. En datering av fiskebein (1624–1461 f.Kr.) viser også at det også foregikk aktivitet på stedet i eldre bronsealder.

*Orienteringsoppgave:* Lokaliteten ligger i reguleringssonen på sørsiden av Røyrtjønn I, ca. 260 m nord for veien som løper på sørsiden av vannet og ca. 115 m nord for punktet der eiendomsgrensen mellom gbnr, 97/2 og 97/141 strekker seg inn i reguleringssonen.

*Kartreferanse/-koordinater:* ØK, BP 058-0-0 *Projeksjon:* EU89-UTM; Sone 32, N: 6704729, Ø: 473393

*Katalogisert av:* Trond Vihovde.

*Litteratur:*

Vihovde, T (2015) RT12-15 Skiferspissproduksjon i mellomneolitikum og et ildsted fra bronsealder (C58495)I: Mjærum A. (2015) (red.) *Arkeologiske utgravninger av lokaliteter fra steinalder og fangstgrop fra middelalder ved Røyrtjønn, Pålbufjorden. Feltsesongen 2012. Kjønås 97/2 mfl. Hol og Nore og Uvdal kommuner, Buskerud.* Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums arkiv, Oslo.

- 1) 1 **flekk** med retusjert sidekant av slipt flint. L: 5,0 cm.
- 2) 2 **flekker** av slipt flint.
- 3-4) 9 **avslag** av slipt flint.
- 5) 5 **fragmenter** av slipt flint.
- 6) 7 **splinter** av slipt flint.
- 8) **Utgår**

- 9) 2 **flekker** med kantretusj av flint, hvorav en tolket som borspiss. *B*:1,3-1,9 cm *L*: 4,9-5,6 cm.
- 10) 1 **flekk** med steil retusj av flint. *L*: 2,7 cm.
- 11) 1 **ryggflekk** av flint. *L*: 2,4 cm.
- 12) 9 **flekker** av flint. *L*: 1,3-5,7 cm.
- 13) 5 **mikroflekker** av flint. *L*: 1,0-2,2 cm.
- 14) 1 **avslag** med overflateretusj av flint. Del av overflateretusjert artefakt med konveks egg. *Stm*: 1,1 cm.
- 15) 1 **avslag** med bølget retusj av flint. *L*: 3,7 cm.
- 16) 1 **avslag** med fin retusj av flint.
- 17) 1 **avslag** med kantretusj av flint.
- 18) 1 **avslag** med steil retusj av flint.
- 19) 1 **plattformavslag** med plattformkant av flint.
- 20) 1 **avslag** med retusj av flint. *Stm*: 4,1 cm.
- 21) 1 **avslag** med retusj av flint, flekkelignende.
- 22) 3 **avslag** av flint, flekkelignende.
- 23) **avslag** av flint, mikroflekkelignende.
- 24) Utgår
- 25) 120 **avslag** av flint.
- 26) Utgår
- 27) 2 **fragmenter** med bølget retusj av flint.
- 28) 1 **fragment** med konveks kantretusj av flint.
- 29) 3 **fragmenter** med steil retusj av flint.
- 30) 8 **fragmenter** med retusj av flint.
- 31) 263 **fragmenter** av flint.
- 35) 282 **splint** av flint.
- 37-38) Utgår
- 39) 1 **plattformkjerne** av flint. Ensidig kjerne med to motstående plattformer, mulig sylindrisk.
- 40) 6 **bipolare kjerner** av flint.
- 41) 1 **kjernefragment** av flint, plattformavslag.
- 42) 1 **mikroflekk** av bergkrystall.
- 43) 1 **avslag** av bergkrystall.
- 44) 1 **splint** av bergkrystall.
- 45) 5 **avslag** av kvarts.
- 46) 1 **fragment** av kvarts.
- 47) 2 **splinter** av kvarts.
- 48) 1 **slipeplate** av kvartsitt. *Stm*: 3,8 cm.
- 49) 2 **avslag** av kvartsitt.
- 50) 1 **fragment** av kvartsitt, mulig del av sliperedskap *Stm*: 1,2 cm.
- 51) 14 **avslag** av kvartsitt.
- 52) 7 **fragmenter** av kvartsitt.
- 53) 1 **splint** av kvartsitt.
- 54) 1 **pilspiss med rombisk tverrsnitt** av skifer. Tangefragment. *B*:1,1cm, *T*: 0,5 cm, *Stm*: 2,3 cm.
- 55) 1 **pilspiss med hengende agnorer** av skifer. Tangefragment.
- 56) 12 **pilspisser** av skifer. Det er bevart bek på to av spissene. Bek fra en tange er C14-datert og forbrukt. *Datering*: Cal BC 2578-2472 (4012±26 BP, AAR-18495).
- 57) 1 **kniv** av skifer i to deler. Slipt på begge flatsider, slipt egg på ene siden,

- spor av sjokoladeplateteknikk på motsatt side. *B*: 4,4 cm *L*: 18,2 cm.
- 58) 1 **slipestein** av skifer, kvartsittisk. Bryne i skifer eller kvartsskifer. *B*: 2.2 cm, *T*: 1,3 cm, *L*: 11,8 cm.
- 59) 2 **avslag** av skifer med spor etter sjokoladeplateteknikk. *Stm*: 3,9 cm.
- 60) 21 **fragmenter** av skifer med slipespor. Enkelte har spor etter sjokoladeplateteknikk.
- 61) 41 **avslag** av skifer, hvorav to med slipespor.
- 62) 119 **fragmenter** av skifer.
- 63) 1 **splint** av skifer med slagbule.
- 64) 39 **splinter** av skifer.
- 65) 1 **slipeplate** av sandstein. Mulig slipeplatefragment.
- 66) 1 **fragment** av pimpstein.
- 67) 1 **fragment** av brent bein, bearbeidet. Liten flat brikke av brent bein med slipespor på flat- og kortsider, mulig emne til fiskekrok eller lignende. *Stm*: 1,5 cm *T*: 0,3cm.
- 68) 2 **fragmenter** av brent bein, muligens slipte beinfragmenter. *Stm*: 1,9 cm.
- 69-70) **Brent bein**, 216,8 g. Bein ført under unr. 69 er artsbestemte, jf. Osteologisk rapport v/ Susanne Østergaard (2012). Det er forbrukt bein til to C14-dateringer. *Datering*: Cal. BC 2900-2680 (4210±54 BP, Ua-45485) og Cal BC 1630-1450 (3271±30 BP, Ua-46634)

**C58496/1. Løsfunn fra jernalder** fra RØYRTJØNNA, PÅLSBUFJORDEN, av HALLAND SØNDRE (99/1), HOL K., BUSKERUD.

*Funnomstendighet*: Jernpilspiss fremkommet som overflatefunn ved arkeologisk utgravning av steinalderlokalitet RT12-01 (C58480). Det henvises til C58480 for ytterligere opplysninger om undersøkelsen og funnomstendighetene (Stokke 2015).

*Orienteringsoppgave*: Lokaliteten befinner seg ca. 650 meter SØ for enden av hyttefeltetsvei, 750 meter SV for skogsparkering på Fv120, og 320 meter N for parkeringsplass på Pollenlieveien.

*Kartreferanse/-koordinater*: ØK, BP 058-0-0 *Projeksjon*: EU89-UTM; Sone 32, N: 6704685, Ø: 47438

*Litteratur*:

Stokke, J. S. F. (2015) RT12-01 Utvasket lokalitet med spor etter opphold i steinbrukende tid og pilspiss av jern (C58480, C58496). I: Mjærum A. (2015) (red.) *Arkeologiske utgravninger av lokaliteter fra steinalder og fangstgrop fra middelalder ved Røyrtjønn, Pålsbuffjorden. Feltsesongen 2012. Kjønås 97/2 mfl. Hol og Nore og Uvdal kommuner, Buskerud*. Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums arkiv, Oslo

*Katalogisert av*: Jo-Simon Frøshaug Stokke.

1) 1 **pilspiss** av jern. Spissen er komplett, bortsett fra at den nederste del av tangen mangler. Den måler 6,4 x 1,8 cm, har et kort svakt rombisk blad, og har muligens brukket ved overgang fra bladskjeftet til skafttangen. Det er dessverre vanskelig å bedømme typen skjefte grunnet meget oppsprukket materiale i denne delen av spissen. Det er derfor også vanskelig å

typebestemme gjenstanden presist enn til jernalder, og den kan være fra tidsrommet 500–1100 e.Kr.

**C58706/1-4. Fangstminne fra jernalder/middelalder fra KJØNAAS (97/4), HOL K., BUSKERUD.**

*Funnomstendighet:* I tidsrommet 21.-23. mai 2012 foretok KHM en mindre arkeologisk utgravning av fangstgrop (id 144754-1) på gården Kjønås (97/4) i Hol k., Buskerud. Undersøkelsen inngikk som en del av et større utgravningsprosjekt i forbindelse med etablering av terskeldam ved Røytjønnå i Pålsbufjorden (Sundström 2014, Mjærum 2015). Ved utgravningen ble det håndgravd en 3 m lang og 0,5 m bred sjakt gjennom vollen og ned til kassebunnen i gropen. Gropen ble dokumentert i plan og profil og det ble samlet inn trekullprøver for datering. I etterkant har gropen blitt restaurert. De radiologiske dateringene taler for at gropen var i bruk i senmiddelalder (1290–1440 e.Kr.).

*Orienteringsoppgave:* Fangstgropen er gravd ned i et søkk mellom to små morenehøyder i Pollelie på nordsiden av Pollen, Røytjønnå i den østlige delen av Pålsbufjorden. Gropen ligger i furuskog, ca. 70 meter nord for bilveien på sørsiden av Pålsbufjorden og ca. 10 meter nord for kanten av et masseuttak. Videre befinner gropen seg rett øst for en anleggsvei og om lag 50 meter fra reguleringssonen til Pålsbufjorden.

*Kartreferanse/-koordinater:* ØK, BP 058-0-0 *Projeksjon:* EU89-UTM; Sone 32, N: 6704396, Ø: 474429.

*Katalogisert av:* Axel Mjærum.

*Litteratur:*

Mjærum, A (2015) Fangstgrop fra middelalder (C58706). I: Mjærum A. (2015) (red.) *Arkeologiske utgravninger av lokaliteter fra steinalder og fangstgrop fra middelalder ved Røytjønnå, Pålsbufjorden. Feltsesongen 2012. Kjønås 97/2 mfl. Hol og Nore og Uvdal kommuner, Buskerud.* Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums arkiv, Oslo.

- 1) **Kullprøve**, 0,6 gram. 40 trekullstykker bestemt, alt til Pinus. Det bestemte materialet er forbrukt ved 14C-datering. Fra gammel markoverflate under voll. *Datering:* Cal. 170 BC–50 AD, (2039±30 BP, Ua-46473).
- 2) **Kullprøve**, 0,8 gram. Fra voll.
- 3) **Kullprøve**, 7 gram. 25 trekullstykker bestemt, alt til Pinus. Det bestemte materialet er forbrukt ved 14C-datering. Fra bunn av grop. *Datering:* Cal. 1300–1440 AD, (552±30 BP, Ua-46474)
- 4) **Kullprøve**, 53,5 gram. 40 trekullstykker bestemt, alt til Pinus. Det bestemte materialet er forbrukt ved 14C-datering. Fra innrast kassevegg. Mulig del av trekasse i gropen. *Datering:* Cal. 1290–1420 AD, (590±30 BP, Ua-46475)

## 11.2. PRØVER

### OSTEOLOGISK ANALYSE

# Osteologisk analyse af brændte dyreknogler fra udgravningen af 13 lokaliteter ved Pålbufjorden RT12.



Foto: Hagerty Ryan, U.S. Fish and Wildlife Service



Foto: Alexandre Buisse



Foto: Peter Trimming



Foto: G. Volker

Alle fotos gengivet på forsiden er hentet på <http://commons.wikimedia.org>

Moegård Museum

Susanne Østergaard



KONSERVERINGS OG NATURVIDENSKABELIG AFDELING

Nr. 6, 2012



# Osteologisk analyse af brændte dyreknogeter fra udgravningen af 13 lokaliteter ved Pålsbufjorden

*Susanne Østergaard, Cand.mag.*

## Indledning

Det analyserede knoglemateriale er indsamlet under de arkæologiske udgravninger af 13 lokaliteter ved Pålsbufjorden i Buskeryd fylke, Norge. Området ligger øst for Hardangervidderne ca. 740 m.o.h. Landskabet er skovrigt og har adgang til omfattende ferskvandsressourcer.

Dateringen af materialet ligger i tidsrummet 6000 - 500 f.Kr. Hovedparten af materialet er dog fra sen mesolitikum - bronzealder.

## Materialet

Materialet består af 4768,3 g. brændte knoglefragmenter fordelt på 352 fundenheder fra 13 lokaliteter. Knoglefragmenterne fordeler sig på de enkelte lokaliteter, som vist i tabel 1.

Som det fremgår af tabel 1, er fragmenteringsgraden for materialet meget høj, i størrelsesordenen 14.000 fragmenter på 4768,3 gram. Hovedparten af fragmenterne er i størrelsen 5x5 mm eller mindre. Det største fragment er ca. 3x4 cm.

Hovedparten af knoglematerialet er brændt, brændingsgraden varierer fra ubrændt til hvidbrændt, dvs. fra 0° - ca. 1000 °C. Den største del af materialet er hvidbrændt. En del af fragmenterne syntes at have ligget ved eller i nærheden af metal, formodentligt bronze, da de var delvist grøn/blå farvede. Lokaliteter med metalpåvirkede fragmenter er: RT12-03B, RT12-04 (lag 0, 1 og 2), RT12-10 (lag 0), RT12-13 og RT12-15 (lag 0 og 1).

## Metode

Materialet er analyseret på Moesgård Museums konserverings- og naturvidenskabelige afdeling i oktober-november 2012. Hovedparten af knoglerne er bestemt ved hjælp af afdelingens referencesamling. En mindre del af materialet er bestemt ved hjælp af referencesamlingerne på Naturhistorisk Museum i Århus og Zoologisk Museum i København. Materialet er forsøgt bestemt til art (lavest mulige taksonomiske niveau), knogleelement og side.

Lokalitet	Antal fundenheder	Vægt (g.)	Antal Fragmenter		
			Estimerede*	Optalt	Ca. Sum
RT12-02	6	21,1	-	30	30
RT12-03B	10	207,1	300	316	616
RT12-04	76	2067,6	4450	855	5305
RT12-06	26	149,4	150	458	608
RT12-07	49	327,8	750	560	1313
RT12-07B	-	-	-	113	113
RT12-08	2	0,2	-	3	3
RT12-09	46	229,7	450	514	964
RT12-09B	6	10,1	-	64	64
RT12-10	86	215	-	1092	1092
RT12-12	9	841,5	1650	79	1729
RT12-13	5	71,1	300	24	324
RT12-14	2	357,4	500	-	500
RT12-15	29	270,3	900	430	1330
Sum	352	4768,3	9450	4538	13991

Tabel 1. Oversigt over antal fundenheder, antal fragmenter samt vægt pr lokalitet.

\*Poser med over 100 fragmenter blev estimeret til > nærmeste 100 og vurderet til gennemsnittet mellem to kategorier f.eks. en pose vurderet til > 200 fragmenter. vurderes til 250 fragmenter.

Enkelte fragmenter har kunnet bedømmes til adult/juvenil ud fra størrelsen og/eller fusioneringsgraden af led-enden (Habermehl 1961). Ellers har det ikke været muligt at køns- eller aldersbedømme fragmenterne i materialet. Derudover er forbrændingsgraden (jf. Holk 1996) og tilstedeværelsen af slagte-, gnav- og forarbejdningsspor vurderet.

Alle fund- og analyseparametre for materialet er registreret i Microsoft Excel, som danner udgangspunkt for tabel 5-18. Tabellerne gengiver det samlede analyserede materiale fordelt på de enkelte lokaliteter.

## Resultat

Materialets meget høje fragmenteringsgrad og de høje temperaturer knoglerne har været udsat for, har den konsekvens, at andelen af fragmenter, der har kunnet identificeres til art eller familie er meget lav. Fragmenterne er alle bestemt til klasse: Pattedyr (Mammalia), fugl (Aves) eller fisk (Pisces). Kun 85 fragmenter har kunnet bestemmes til en eller to mulige arter. 35 fragmenter har kunnet bestemmes som hørende til "store drøvtyggere" (det vil sige elg (*Alces alces*), kvæg (*Bos taurus*) og krondyr (*Cervus elaphus*)) og 53 fragmenter til "små drøvtyggere" (det vil sige ren (*Rangifer tarandus*), får (*Ovis aries*), ged (*Capra hircus*) og rådyr (*Capreolus capreolus*)). Derudover er der 297 fragmenter fra fugle samt 117 fragmenter fra fisk.

Følgende arter er påvist i materialet. I tabel 2 ses en oversigt over de identificerede arter fordelt på de forskellige udgravninger.

Pattedyr: Kvæg (*Bos taurus*)  
 Får/ged (*Ovis aries/Capra hircus*)  
 Vildsvin/Svin (*Sus scrofa/domesticus*)  
 Ulv/hund (*Canis lupus/familiaris*)  
 Elg (*Alces alces*)  
 Krondyr (*Cervus elaphus*)  
 Ren (*Rangifer tarandus*)  
 Rådyr (*Capreolus capreolus*)  
 Ilder (*Mustela putorius*)

Fisk: Laks (*Salmo salar*)  
 Fjeldørred (*Salvelinus alpinus*)

Lokalitet	L	S	St. d.*	Ml. d.*	Kvæg	Får/ged	Svin	Ulv/Hund	Elg	Kronhjort	Ren	Ilder	Fugl	Fisk
RT12-02			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RT12-03B	2		2	7	2 (Elg)	1	-	-	2	1(Re)	1	-	-	-
RT12-04	0		-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-
RT12-04	1		3	12	-	4	6	1(?)	3	-	1	-	10	1
RT12-04	2		1	3	1	-	-	-	4	-	-	-	-	-
RT12-04		1	11	7	-	1(Re)	1	-	1	-	-	-	-	1
RT12-04		6	5	-	4(Elg)	2	1	-	1	-	-	-	-	-
RT12-06	0		-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-
RT12-06	1		1	2	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-
RT12-06	2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RT12-07	1		5	2	1	-	5	-	-	-	-	-	2	-
RT12-07		2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RT12-07B			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-
RT12-08			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RT12-09	0		-	-	-	-	-	1(S)	-	-	-	-	1	1
RT12-09	1		-	7	-	-	5	-	-	-	1(Kr)	-	63	-
RT12-09	2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RT12-09		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RT12-09B			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RT12-10	0		-	1	-	-	5	-	-	1	1+1(Kr)	-	-	-
RT12-10	1		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
RT12-12	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RT12-12	1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
RT12-12	2		2	6	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
RT12-12		SC1	3	2	1+1(Kr)	-	4	4	-	-	2	-	3	-
RT12-13	1		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RT12-14			2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RT12-15	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
RT12-15	1		-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	168	107
RT12-15	2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	7
			35	53	10	11	34	6	12	2	7	3	297	117

Tabel 2. Oversigt over de identificerede arter fordelt på de 13 undersøgte lokaliteter og deres lag/strukturer: L=Lag, S=Struktur.  
 \* St. d.: Store drøvtyggere, Ml. d.: Mellestore drøvtyggere.

## FISK (Pisces)

Med undtagelse af tre fragmenter er samtlige knogler af fisk fundet under udgravningerne af en enkelt lokalitet: RT12-15 (tabel 2). De identificerede fiskeknoglerne udgøres overvejende af ryghvirvler (114 af 117 fragmenter), der har kunnet bestemmes til laksefamilien (Salmonidae). Da det ofte er vanskeligt at skelne mellem laks og forskellige arter af ørreder – ikke mindst når knoglerne er brændte – har det kun været muligt at bestemme et fåtal af det samlede antal fragmenter til specifik art. Dog er der tre kæbefragmenter (*angulare*) samt ti af den forreste ryghvirvel (*vertebra praecaualis I*), hvor det har været muligt at foretage en nærmere artsbestemmelse. Her er laks (*Salmo salar*) og fjeldørred (*Salvelinus alpinus*) påvist (fig. 1+2).

At dømme ud fra de få sikre artsbestemmelser synes hovedparten af fiskeknoglerne at være fra fjeldørreder, hvilket synes i overensstemmelse med knoglernes generelle størrelse. Ryghvirvler er af meget ensartet størrelse og fra forholdsvis små fisk. Det kan ikke udelukkes, at der kan være tale om små laks, men det er nok mest sandsynligt, at der hovedsageligt er tale om fjeldørreder.



Figur 1. Kranieknogle (*angulare*) fra laks (*Salmo salar*). Til venstre: *angulare* fra Zoologisk Museum i Kbh. Til højre: *angulare* fra RT12-15. Foto: S. Østergaard.



Figur 2. Øverste ryghvirvel (*Vertebra praecaualis I*) fra fjeldørred (*Salvelinus alpinus*). Til venstre: 8 *vertebrae praecaualis I* fra RT12-15 og til højre: et eksemplar af samme knogle fra Zoologisk Museums samlinger i Kbh. Foto: S. Østergaard.

## FUGLE (Aves)

Det har ikke været muligt at artsbestemme fuglefragmenterne i materialet. Det umiddelbare indtryk ud fra de fragmenter hvor størrelsen af fuglen kunne vurderes, er dog, at det ikke er hverken småfugle eller store fugle, men mellemstore fugle omtrent som duer eller andefugle.

## PATTEDYR (Mammalia)

Da materialet har været brændt og er meget fragmenteret, er det de mere massive småknogler, der er bedst bevaret i materialet, som for eksempel fingerknogler, fod- og håndrodsknogler og de mere massive dele af rørboglerne. Tænder vil typisk også være bevaret, men dette er ikke tilfældet i dette materiale, hvilket er noget overraskende. Der er meget få tænder bevaret. En enkelt tandrod fra et rovdyr og nogle få fragmenter af tandemalje fra en mindre drøvtygger.

Noget der yderligere vanskeliggør artsbestemmelsen af materialet er de høje temperaturers indvirkning på knoglerne. Knoglerne krymper og ændrer form i varierende grad. Dette besværliggør yderligere identifikationen af dyr, der arts- og størrelsesmæssigt ligner hinanden, som eksempelvis elg, kvæg og kronhjort (se figur 3-4). I databasen er der ud for hvert identificeret fragment opgjort hvilke arter, fragmentet kan stamme fra, i fald fragmentet ikke har kunnet bestemmes til specifik art.



Figur 3. Os malleolus (lille knogle der sidder ved lægbenet på boviden). Øverst til venstre: Ren (*Rangifer tarandus*). Øverst til højre: Kvæg (*Bos taurus*). Nederst til højre: Elg (*Alces alces*) – alle tre fra referencesamlingen på Moesgård Museum. Nederst til venstre: Elg fra RT12-04. Foto: S. Østergaard.



Figur 4. Phalang 2 (tåknogle). Længst til Højre: Fra får eller ged fra RT12-15 Til venstre: Rådyr (*Capreolus capreolus*). I midten: Får (*Ovis aries*). Fra referencesamlingen på Moesgård Museum. Foto: S. Østergaard.

Knogleelement (dansk)	Knogle element (Latin)	Antal
Kranie	<i>Calvarium</i>	15
Tænder	<i>Dens</i>	5
Ryghvirvler	<i>Vertebra</i>	23
Ribben	<i>Costae</i>	2
Hofte/korsben	<i>Pelvis/sacrum</i>	1
Skulderben	<i>Scapula</i>	3
Overarm	<i>Humerus</i>	17
Underarm/albueben	<i>Radius/ulna</i>	11
Lårben	<i>Femur</i>	22
Underben/lægben	<i>Tibia/Fibula</i>	6
Mellemfods - og -håndsknogle	<i>Metapodier</i>	13
Hælben/springben/knæskal	<i>Calcaneus/Talus/Patella</i>	8
Fod - og håndrodknogler	<i>Tarsi/Carpi</i>	14
Tåknogler	<i>Phalanges</i>	17

Tabel 3. Oversigt over de identificerede knoglelementer i materialet fra RT12.



Det har været muligt at bestemme sammenlagt 157 fragmenter til specifik knogleelement. Fordelingen viser, at alle dele af skelettet er repræsenteret. Dette indikerer generelt, at dyrene blev bragt hele til lokaliteten hvor de blev konsumeret/pelset og efterfølgende deponeret.

Ofte vil fragmenterne fra knoglernes ledender med deres mange karakteristika kunne identificeres, mens fragmenter fra selve knogleskafte er mere anonyme, da disse ikke har i samme grad har specifikke artskaraktistika. Derfor er det stort set kun røknoglernes ledender der har kunnet identificeres i materialet fra Pålbufjorden. Desuden har det været muligt at identificere mange af de små og uregelmæssigt formede knogler såsom ryghvirvler, fod- og håndrodknogler og tåknogler med flere. Knogleelementernes fordeling i materialet ses i tabel 3.

Det har været muligt at vurdere alder ud fra størrelse og ledendernes fusioneringstidspunkt i følgende tilfælde:

RT12-03B:

Lårben (*femur*) fra får/ged (*Ovis aries/Capra hircus*). Adult. >3½ år  
Albueben (*ulna*) fra får (*Ovis aries*). Adult. Ca. >3 år

RT12-04 (Lag 1.):

Lårben (*femur*) fra mindre drøvtygger . Adult størrelse.  
Kraniedel (*calvarium*) fra spædlam/-kid samt  
knæskal (*patella*) fra får/ged (*Ovis aries/Capra hircus*). Estimeret under ½ år.

RT12-04 (Struktur 1):

Lårben (*femur*) fra kvæg (*Bos taurus*). Adult. >3½ år.  
Tåknogle (*phalang*) kvæg (*Bos taurus*). Adult. >1½ år.  
Tåknogle (*phalang*) fra elg (*Alces alces*):. Adult størrelse.  
Kæbeled (*mandibula*) fra svin (*Sus sp*): Adult størrelse.

RT12-12 (SC1.):

Ryghvirvel (*vertebra*) fra kvæg (*Bos taurus*). Under 5år.  
Underarmsben (*radius*) fra ren (*Rangifer tarandus*). Adult >1 år.

RT12-15 (Lag 1.):

Tåknogle (*phalang 2*) fra får/ged (*Ovis aries/Capra hircus*). Juvenil størrelse.

### Patologiske forandringer, forarbejdningsspor, slagtespor og gnævemærker

Med undtagelse af 2 fragmenter fra RT12-12 (lag 2) med mulige snitspor har der ikke været observeret hverken patologiske forandringer, forarbejdningsspor, snit-, hug- og gnavespor på fragmenterne i materialet. Der kan godt have været spor før knoglerne blev brændt, men disse er med al sandsynlighed "forsvundet" i forbindelse med brændingen, hvor knoglerne fragmenterede.

### Udnyttelse af dyrene. Domesticerede og vilde dyr

Det er på baggrund af det gennemgåede materiale kun muligt, i få tilfælde, at påvise domesticerede dyr som kvæg, får/ged og svin med sikkerhed. Knoglerne hos elg, kvæg og kronhjort er svære at skelne i brændte materialer. Ligeledes er det også vanskeligt at skelne vildsvin fra tamsvin. De fleste fragmenter fra svin er dog ret små, så de er sandsynligvis fra domesticerede svin, da det udvoksede vildsvin er betragteligt større. På baggrund af det forhåndenværende materiale har det ikke været muligt, at bedømme hvorvidt de identificerede fragmenter af renknogler er fra domesticerede eller vilde rener.

Lokaliteter med domesticeret indslag. Enten kvæg eller får/ged Eller begge.	Lokalitet med mulig domesticeret indslag. Påvist mulig domesticeret svin.	Lokalitet uden domesticeret indslag. Kun vilde dyr, fugle og fisk.
RT12 -03B: Mulig kvæg. Får/ged.	RT12 -06: Lag 0: Svin	RT12 -07B: Fugl
RT12 -04: Lag 1: Får/ged og hund? Lag 2: Kvæg	RT12 -09: Lag 1: Svin og hund?	RT12 -09: Lag 0: Fugl og fisk
RT12 -06: Lag 1: Får/ged	RT12 -10: Lag 0: Svin	RT12 -12: Lag 1: Fugl
RT12 -07: Lag 1: Kvæg og svin	RT12 -12: Lag 2: Svin	RT12 -15: Lag 0: Fugl
RT12 -10: Lag 1: Får/ged	RT12 -12: SC1.: Kvæg og hund?	RT12 -15: Lag 2: Fugl og fisk
RT12 -15: Lag 1: Får/ged		

Tabel 4. Oversigt over sikre spor efter vilde og domesticerede dyr i materialet fra RT12.

Et forsigtigt bud på fordeling af udnyttelsen af domesticerede dyr/vilde dyr ses i tabel 4.

Da det ikke har været muligt at identificere specifikke arter for følgende lokaliteterne og lag: RT12-02, RT12-06 (lag 2.), RT12-08, RT12-09 (lag 2.), RT12-12 (lag 0.), RT12-13 og RT12-14, kan der ikke tolkes om deres brug/udnyttelse af dyr.

Identificerede fragmenter fra vilde pattedyr, som hjortevildt og pelsdyr, forekommer kun på lokaliteter hvor der også er registreret forekomst af domesticerede dyr. Her er det foretrukne jagtvildt elg og ren. Elg og ren er påvist på lokaliteterne: -03B, -04 og -06. Kronhjort er kun sikkert registreret på lokalitet -10. Dette gælder kun for identificerede fragmenter, da grupperne "store og små drøvtyggere" med stor sandsynlighed indeholder fragmenter fra hjortevildt. Af pelsdyr er der kun registreret tre fragmenter fra ilder (*Mustela putorius*) på lokalitet RT12-15. Det er et hælben (*calcaneus*), springben (*astragalus*) og en tåknogle (*phalang*) der sandsynligvis stammer fra samme dyr.

Lokaliteter hvor der er registreret mere end 5 fragmenter fra fugl er -04, -07B, -09 og -15 og her især lag 1, som også er det eneste lag hvor der er påvist mere end 1 fragment af fisk. Der er 107 fragmenter fra laks/fjeldørred, hvoraf de 9 fragmenter er den forreste ryghvirvel (*Vertebra praecaualis I*), hvilket vil sige at materialet minimum rummer 9 fisk.

På baggrund af dyrekoglematerialet ser det ud til, at der på de udgravede lokaliteter hovedsagligt er foregået jagt på hjortevildt og ikke i særlig høj grad jagt på pelsdyr. Elg og ren har været det foretrukne jagtbytte og vel også det lettest tilgængelige i det her undersøgte landskab. Elgen var almindelig i indlandets birkeskove (Mikkelsen, Ballin & Hufthammer 1999) ligesom rensdyret, der også var udbredt i det sydøstlige og nordlige Norge (Rankama & Ukkonen 2001). I dag er et af de største udbredelsesområder for rensdyret Hardangervidderne (Braanaas 1969). Ilderen syntes at have været mere sjælden. Den er påvist i Dollsteinshulen i materialer fra ca. 5000 år BP. Derefter syntes den først at dukke op igen i materialer fra middelalderen (Lie 1990).

Kvæg, får og ged syntes først at være kommet til Norge fra ca. 4000 år BP. Hvor de ældste dateringer af knogler fra kvæg er fra (Lie 1989). Tamsvinet kommer senere til Norge, først i bronzealderen, så fragmenter af svineknogler, der måtte forekomme i stenalderlag, er sandsynligvis fra vildsvin (Lie 1988). Om fragmenterne fra de domesticerede dyr er udtryk for dyrehold på lokaliteterne eller er medbragt proviant, er det ikke muligt at konkludere ud fra materialet. Da der er en forholdsvis lille mængde identificerede fragmenter, vil der være en vis usikkerhed i resultatet og tolkningerne kan kun vise tendenser.

## Konklusion

Dyrekogler kan potentielt give meget information om den lokalitet der undersøges. Informationerne komplementerer ofte den viden man får fra anlæg og de øvrige fundne genstande. Mængden af informationer afhænger gerne af mængden af knogler og den bevaringsgrad de er i. Det analyserede materiale er af en forholdsvis beskeden størrelse og er ekstremt fragmenteret. På trods heraf er der vigtige informationer at hente i materialet, informationer man ikke kunne have fået på andre måder. Ofte er udgravninger meget fundtomme og enhver mulighed for at få yderligere information er derfor velkommen.

I materialet fra de 13 lokaliteter fra Pålbujorden, har det været muligt at påvise tilstedeværelsen af en række forskellige arter af dyr. Der er identificeret domesticerede arter som kvæg, får/ged og muligvis svin, der indikerer landbrug med dyrehold, måske ikke lige på de undersøgte lokaliteter, men i nærområdet. Den vilde fauna er blevet jaget, det gælder især elg og ren. Jagt på pelsdyr er også påvist, dog ikke i samme grad som jagt på elg og ren. På nogle lokaliteter er der også drevet fuglefangst og fiskeri. Det gælder især RT12-15.

Fordelingen af knogleelementer viser, at de konsumerede dyr hovedsagligt blev fanget/bragt til lokaliteten og efter brug deponeret der. De nedlagte dyr var generelt udvoksede, men der er dog et mindre indslag af juvenile får/geder i materialet.

Der syntes at være en særlig adfærd med håndteringen af resterne af animale måltidsrester. Knoglerne er blevet brændt efter måltidet, formodentlig smidt på bålet og er sekundært endt i en affaldsgrube/-lag. Der kan meget vel have været ubrændte knogler, men de ville formodentlig ikke være bevaret til i dag. For arkæologen og osteologen er det at knoglerne brændes både godt og skidt. Skidt da knoglerne fragmenterer og deformeres hvilket vanskeliggør en analyse af dem, men godt da de bevares bedre og sikrer, at der overhovedet er koglemateriale bevaret den dag i dag.

### C14 prøver

Der er, hvor det har været muligt, udtaget prøver til C14 fra alle lag og strukturer. Da det ikke altid er muligt at datere brændte knogler, har jeg fortrinsvis udtaget de fragmenter, der er ubrændte eller brændt ved lavest mulige temperatur. Derudover har jeg forsøgt fortrinsvis at udtage fragmenter fra de mere massive knogler (f.eks. lårbensknoglen) da det foretrakkes til C14 prøver.

Det har ikke været muligt at udtage fragmenter ud fra et arts-kriterium, da hovedparten af de identificerede fragmenter er hårdt brændte og fra mindre egnede dele af knoglerne. De udtagne fragmenter er alle fra pattedyr og med en estimeret levetid fra 1 år - ca. max 20 år.

### Referencer

- Braanaas, T. 1969. *Pattedyrboka. Nytt- og rovvilt i skog og fjel*. Det Norske Samlaget.
- Habermehl, K. H. 1961. *Die Altersbestimmung bei Haustieren, Pelztieren und beim jagdbaren Wild*. Berlin.
- Holk, P. 1996. *Cremated bones*. Oslo.
- Lie, R. W. 1988. En oversikt over Norges Faunahistorie. *Naturen* 1988 nr. 6, s. 225-32.
- Lie, R. W. 1989. Animal remains from the post-glacial warm period in Norway. *Fauna norvegica* Serie A 10, s. 45-56.
- Lie, R. W. 1990. Norges faunahistorie 3: Atlantisk tid (8000-5300 før nåtid). *Naturen* 1990 nr. 6, s. 212-219
- Mikkelsen, E., Ballin T. B. & A. K. Hufthammer. 1999. Tørkop. A Boreal settlement in south-eastern Norway. *Acta Archaeologica* 1999 vol. 70, s. 25-57.
- Rankama, T. & P. Ukkonen. 2001. On the early history of the wild reindeer (*Rangifer tarandus* L.) in Finland. *Boreas* 30, s. 131-147.



Rapporterne fra Moesgårds Naturvidenskabelige Afdeling fremlægger resultater i forbindelse med specialundersøgelser af arkæologisk genstandsmateriale.

Hovedvægten er lagt på undersøgelser med en naturvidenskabelig tilgangsvinkel. Heriblandt kan nævnes arkæobotaniske undersøgelser, vedanatomiske undersøgelser, antropologiske undersøgelser af skeletter samt arkæozoologiske undersøgelser.

Der optræder også andre typer dokumentationsfremlæggelser, som f.eks. besigtigelse af marinarkæologiske lokaliteter og metodebeskrivelser af konserveringsteknisk karakter.

Alle rapporter kan downloades fra Moesgaard Museums hjemmeside. Eftertryk med kildeangivelse tilladt.



Tabel 5: RT12-02

Lag	Struktur	Vægt(g)	Antal fragm.	Heraf Art	Element	Del	Side	Alder	Brændingsgrad	Bemærkning
1		1,4	2	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1		0,9	5	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
2		0,2	3	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
2		1,8	5	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
Σ i alt		4,3	15	15						

Tabel 6: RT12-03B

Lag	Struktur	Vægt(g)	Antal fragm.	Heraf Art	Element	Del	Side	Alder	Brændingsgrad	Bemærkning
1				1	ubestemt				hvid	
1		4,9	20	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1		1,1	8	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1		2,2	15	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1		9,8	45	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	1 fragm. metalpåvirket
1				2	Radius	dist.			hvid	
1				2	Femur	dist.			hvid	
1		16,4	64	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1				1	Femur	dist.		Adult	hvid	
2		79,8	>100	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	1 fragm. metalpåvirket
2				1	Calcaneus				hvid	
2				1	Radius	prox.			hvid	
2				4	Femur	dist.		Adult	hvid	
2				1	Femur	prox.			hvid	
2				1	Ulna	prox.			hvid	
2				2	Ulna	prox.		Adult	hvid	
2		66,9	>100	Stor drøvtygger & Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
2				1	sesam				hvid	
2				1	MC	dist.			hvid	
2				1	Humerus	dist.			hvid	Håndrodknogle
2				1	C 2-3				hvid	1 fragm. metalpåvirket
2		14,4	92	Stor drøvtygger & Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
2				2	Humerus	dist.			gråhvid-hvid	
3		10,5	72	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
Σ i alt		206	316	126						

Tabel 7: RT12-04

Lag	Struktur/koor.	Vægt (g)	Antal fragm.	Heraf Art	Element	Del	Side	Alder	Brændingsgrad	Bemærkning
Redbrændt lag	1	58,2	>100	1 Stor drøvtygger & Mellemstort pattedyr	Phalanges ubestemt	prox.	Adult	gråhvid-hvid	12 fragm. metalpåvirket	
Redbrændt lag	1	65,2	>100	1 Mellemstort pattedyr	Phalanges ubestemt	prox.	Adult	gråhvid-hvid		
Kullag	1			1 Mellemstor drøvtygger	Phalanges	dist.		hvid		
Kullag	1			2 Mellemstor drøvtygger	Vertebra	dist.		gråhvid-hvid	42 fragm. metalpåvirket	
Fyld over kullag	1	252,9	>500	1 Stor drøvtygger & Mellemstort pattedyr	Phalang 1 el. 2 ubestemt	prox.	Adult	gråhvid-hvid		
Fyld over kullag	1			1 Alces alces	Mandibula	prox.	Adult	hvid		
Fyld over kullag	1			1 Sus scrofa/dom.	Femur	prox.	Adult	hvid		
Fyld over kullag	1			6 Stor drøvtygger	MP	dist.	Adult	hvid		
Fyld over kullag	1			1 Stor drøvtygger	MP	dist.	Adult	hvid		
Fyld over kullag	1			1 Ovis/Capra/Rangifer	CT	prox.		hvid	Håndrodsknogle	
Fyld over kullag	1			1 Mellemstor drøvtygger	Costae	prox.		hvid		
Fyld over kullag	1			1 Stor drøvtygger	Humerus	prox.		hvid		
Fyld over kullag	1			1 Stor drøvtygger	C4	prox.		hvid	Håndrodsknogle	
Fyld over kullag	1			3 Mellemstort pattedyr	Humerus	prox.		hvid		
Fyld over kullag	1			1 Fisk	Vertebra	prox.		hvid		
Oprensning	1	50,9	>100	1 Stor drøvtygger & Mellemstort pattedyr	ubestemt	prox.		gråhvid-hvid	5 fragm. metalpåvirket	
Oprensning	1			1 Stor bovid	Carpal	prox.		hvid		
Oprensning	1	51,1	>100	1 Mellemstor drøvtygger	ubestemt	prox.		gråhvid-hvid	3 fragm. metalpåvirket	
Oprensning	1			3 Mellemstort pattedyr	Femur	dist.		gråhvid-hvid		
Oprensning	3	7,3	39	1 Stor drøvtygger & Mellemstort pattedyr	ubestemt	dist.		gråhvid-hvid	1 fragm. metalpåvirket	
Oprensning	1, 3, 4	5,4	25	1 Mellemstort pattedyr	ubestemt	dist.		gråhvid-hvid	2 fragm. metalpåvirket	
Oprensning	103x, 98y, NØ ¼	16	101	1 Mellemstort pattedyr	ubestemt	dist.		gråhvid-hvid	Condylus occipitalis	
Oprensning	103x, 98y, NØ ¼			1 Mellemstor drøvtygger	Costae	dist.		hvid	2 fragm. metalpåvirket	
Oprensning	103x, 98y, NØ ¼			1 Mellemstor drøvtygger	Calvarium	dist.		gråhvid-hvid		
Oprensning	103x, 98y, NØ ¼			1 Mellemstort pattedyr	Vertebra	dist.		hvid		
Oprensning	103x, 98y, SØ ¼	5,2	41	1 Mellemstort pattedyr	ubestemt	prox.		gråhvid-hvid		
Oprensning	103x, 98y, NV ¼	2,8	8	1 Mellemstort pattedyr	ubestemt	prox.		hvid		
Oprensning	103x, 98y, NV ¼			1 Sus scrofa/dom.	Femur	prox.		hvid		
Oprensning	104x, 100y, NØ	0,4	6	1 Mellemstort pattedyr	ubestemt	prox.		gråhvid-hvid		
Oprensning	105x, 100y, SØ	0,1	4	1 Mellemstort pattedyr	ubestemt	prox.		gråhvid-hvid		
Oprensning	104x, 100y, SØ	0,1	4	1 Mellemstort pattedyr	ubestemt	prox.		hvid		
Oprensning	104x, 100y, SV	0,2	5	1 Mellemstort pattedyr	ubestemt	prox.		gråhvid-hvid		
Oprensning	103x, 98y, SV	0,5	5	1 Mellemstort pattedyr	ubestemt	prox.		hvid		
Oprensning	103x, 98y, SV			1 Fugl	ubestemt	prox.		grå		
Oprensning	104x, 100y, NV	0,5	9	1 Mellemstort pattedyr	ubestemt	prox.		hvid		
Oprensning	105x, 100y, SV	0,1	1	1 Mellemstort pattedyr	ubestemt	prox.		hvid		
Oprensning	103x, 98y, NV	2,5	19	1 Mellemstort pattedyr	ubestemt	prox.		gråhvid-hvid		
Oprensning	103x, 98y, NV			1 Sus scrofa/dom.	MT 3	prox.		hvid	Sin	

Lag	Struktur/koor.	Vægt (g)	Antal fragm.	Heraf Art	Element	Del	Side	Alder	Brændingsgrad	Bemærkning
1	103x, 101y, NØ	0,1	1		ubestemt				hvid	
1	105x, 97y, SØ	0,1	1		ubestemt				hvid	
1	104x, 98y, SV	3	16	Mellemstort pattedyr	Femur	dist.			gråhvid-hvid gråhvid-hvid	4 fragm. metalpåvirket
1	104x, 98, SV	1,1	2	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	101x, 99y, SØ	0,4	5	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	101x, 99y, SV	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	104x, 100y, NØ	2,9	27	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	1 fragm. metalpåvirket
1	102x, 98y, NØ	13,9	61	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	1 fragm. metalpåvirket
1	103x, 99y, NØ		7	Mellemstort pattedyr	Maxilla				hvid	5 fragm. metalpåvirket
1	103x, 99y, NØ		1	Alces alces	MT	dist.			hvid	
1	102x, 97y, SØ	1,9	10	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	105x, 100y, SV	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	105x, 97y, NØ	0,9	2	Mellemstort pattedyr	ubestemt				brungrå	
1	105x, 98y, SV	1,1	6	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	103x, 97y, SØ	0,5	3	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	102x, 97y, NØ	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	101x, 99y, NV	1,4	13	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	105x, 98y, NV	0,7	4	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	101x, 98y, SV	0,2	3	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	103x, 98y, SV	3,1	24	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	101x, 100y, SØ	0,1	2	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	101x, 98y, NØ	0,1	2	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	105x, 99y, SV	0,4	7	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	104x, 100y, SØ	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	103x, 100y, NV	0,1	2	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	105x, 97y, SV	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	101x, 98y, SØ	2,3	10	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	102x, 98y, NV	0,3	4	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	103x, 101y, NV	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	101x, 97y, NØ	0,1	3	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	102x, 98y, SØ	2,1	18	Stor drøvtygger & Mellemstort pattedyr	Humerus	dist.			gråhvid-hvid	
1	102x, 98y, SØ		2	Stor drøvtygger	Dens	fragm.			hvid	
1	104x, 99y, NØ	7,8	38	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	2 fragm. metalpåvirket
1	103x, 101y, SV	0,6	4	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	1 fragm. metalpåvirket
1	102x, 99y, NØ	3	10	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	102x, 99y, NØ		1	Sus scrofa/dom.	MP	prox.			hvid	
1	102x, 99y, SØ	0,2	3	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	99x, 99y, NV	0,4	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	102x, 99y, SV	7,1	57	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	2 fragm. metalpåvirket

Lag	Struktur/koor.	Vægt (g)	Antal fragm.	Heraf Art	Element	Del	Side	Alder	Brændingsgrad	Bemærkning
1	102x, 99y, SV			2 Ovis/Capra	Calvarium			Foetus	hvid	
1	104x, 99y, SV	10,2	70	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	2 fragm. metalpåvirket
1	104x, 99y, SV			1 Fugl	ubestemt				hvid	
1	102x, 89y, SV	7,2	55	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	107x, 98y, NØ	79	>100	Stor drøvtygger & Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	24 fragm. metalpåvirket
1	107x, 98y, NØ			1 Alces alces	Os malleolus		dex.		gråhvid-hvid	
1	107x, 98y, NØ			1 Mellemstor drøvtygger	Radius				hvid	
1	107x, 98y, NØ			1 Alces alces	Phalang 3			Adult	hvid	
1	107x, 98y, NØ			3 Mellemstort kloddyr	Femur				hvid	
1	103x, 98y, NV	23,1	>100	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	11 fragm. metalpåvirket
1	103x, 98y, NV			1 Mellemstor drøvtygger	Vertebra				hvid	Metalpåv.
1	103x, 98y, NV			1 Fugl	ubestemt				hvid	
1	103x, 98y, NV			1 Carnivor	Phalang 3				hvid	Muligvis Canis sp.
1	102x, 99y, NV	30,9	>100	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	3 fragm. metalpåvirket
1	102x, 99y, NV			1 Sus scrofa/dom.	Patella				hvid	
1	102x, 99y, NV			1 Mellemstort pattedyr	Calvarium				hvid	
1	103x, 98y, NØ	118,4	>200	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	55 fragm. metalpåvirket
1	103x, 98y, NØ			1 Mellemstort pattedyr	Carpal				hvid	
1	103x, 98y, NØ			1 Sus scrofa/dom.	Stor drøvtygger & Mellemstort pattedyr				gråhvid-hvid	8 fragm. metalpåvirket
1	104x, 99y, SØ	15,7	66	Mellemstort pattedyr	Vertebra				hvid	
1	104x, 99y, SØ			1 Mellemstor drøvtygger	Maxilla				gråhvid-hvid	
1	104x, 99y, SØ			1 Mellemstor drøvtygger	MP				hvid	
1	104x, 99y, SØ	24,4	>100	Stor drøvtygger & Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	17 fragm. metalpåvirket
1	103x, 98y, SØ			1 Stor drøvtygger	Dens				gråhvid-hvid	ufusioneret
1	103x, 98y, SØ			1 Mellemstort pattedyr	Vertebra			juv.	gråhvid-hvid	1 fragm. metalpåvirket
1	103x, 99y, SØ	25,9	>100	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	20 fragm. metalpåvirket
1	104x, 98y, SØ	116,1	>200	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	104x, 98y, SØ			5 Fugl	ubestemt				hvid	
1	104x, 98y, SØ			1 Ovis/Capra	Patella			juv.	hvid	
1	104x, 98y, SØ			1 Mellemstort pattedyr	Vertebra			Adult	hvid	
1	104x, 98y, SØ			2 Mellemstort pattedyr	Tibia				hvid	
1	104x, 98y, SØ			1 Sus scrofa/dom.	Mandibula				hvid	Kæbeled
1	104x, 98y, SØ			1 Sus scrofa/dom.	Carpal				hvid	
1	104x, 98y, SØ			1 Sus scrofa/dom.	Scapula				hvid	
1	104x, 98y, SØ			1 Mellemstor drøvtygger	Ulna				hvid	
1	104x, 98y, SØ			1 Rangifer rangifer	Femur				hvid	
1	104x, 98y, SØ			2 Mellemstort pattedyr	Femur				hvid	
1	103x, 99y, NV	69,8	>100	Mellemstor drøvtygger	ubestemt				sort-hvid	Brændt ved forsk. Temp.
1	103x, 99y, NV			1 Ovis/Capra	Femur				brungrå	
1	103x, 99y, NV			2 Mellemstort kloddyr	Humerus				brungrå	
1	103x, 99y, NV			1 Fugl	ubestemt				brungrå	

Lag	Struktur/koor.	Vægt (g)	Antal fragm.	Heraf Art	Element	Del	Side	Alder	Brændingsgrad	Bemærkning
1	103x, 99y. NV		1	Fisk	Vertebra				brungrå	
1	104x, 99y. NV	33,6	>100	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	103x, 99y. SV	110,5	>200	Mellemstort pattedyr	ubestemt				sort-hvid	Brændt ved forsk. Temp.
2	103x, 99y. SV	0,1		Mellemstor drøvtygger	Dens	fragm.			gråhvid-hvid	Ovis/Capra/Capreolus
2	103x, 99y. SV	15,9	51	Stor drøvtygger & Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
2	103x, 99y. SV		1	Mellemstort klovedyr	Femur	dist.			hvid	
2	103x, 99y. SV		1	Alces/Cervus	Phalang 3				gråhvid-hvid	
2	103x, 98y. NØ	60,4	>100	Stor drøvtygger & Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	10 fragm. metalpåvirket
2	103x, 98y. NØ		1	Alces alces	Tarsal				hvid	Ct
2	103x, 98y. NØ		1	Bovid	Dens	fragm.			gråhvid-hvid	
2	103x, 98y. NØ		1	Stor drøvtygger	Humerus				hvid	
2	104x, 98y. NØ	50,1	>100	Stor drøvtygger & Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	5 fragm. metalpåvirket
2	103x, 99y. SV	44,4	>100	Stor drøvtygger & Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	8 fragm. metalpåvirket
2	103x, 99y. SV		1	Bos taurus	Sacrum				gråhvid-hvid	
2	104x, 98y. SØ	213,6	>300	Stor drøvtygger & Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	20 fragm. metalpåvirket
2	104x, 98y. SØ		1	Alces alces	Phalang 2				hvid	
2	104x, 98y. SØ		1	Alces alces	MP	dist.			hvid	
2	104x, 98y. SØ		2	Mellemstort pattedyr	Humerus				hvid	
2	104x, 98y. SØ		1	Mellemstort klovedyr	Femur	dist.			hvid	
2	103x, 98y. SØ	42	>100	Mellemstort pattedyr	ubestemt				sort-hvid	16 fragm. metalpåvirket
Rødbændt lag.		74,2	>100	Mellemstort pattedyr	ubestemt				sort-hvid	Samlepose struktur 3-6
Kullag		195,6	>100		ubestemt				grå	Samlepose 3-6.
Kullag			1	Sus scrofa/dom.	phalang 3				grå	Formentlig scrofa
Kullag			1	Ovis/Capra	Calvarium				grå	Condylus occipitalis
Kullag			2	Stor drøvtygger	Phalang 3				grå	Bos el. Alces
Kullag			1	Ovis/Capra	Patella				grå	
Lag over kullag		130,1	>200	Stor drøvtygger & Mellemstort pattedyr	ubestemt				grå	Samlepose 3-6.
Lag over kullag			2	Bos taurus/Alces alces	Tibia	dist.			hvid	
Lag over kullag			1	Alces alces	MP	dist.			gråhvid-hvid	
Lag over kullag			2	Bos taurus/Alces alces	MP	dist.			gråhvid-hvid	
Lag over kullag			1	Stor drøvtygger	Radius	diaf.			gråhvid-hvid	Bos el. Alces
Lag over kullag			2	Stor drøvtygger	phalang	dist.			hvid	
<b>Σ i alt</b>		<b>2067,1</b>	<b>&gt;3254</b>	<b>110</b>						



Tabel 8: RT12-06

Lag	Struktur/koor.	Vægt (g)	Antal fragm.	Heraf Art	Element	Del	Side	Alder	Brændingsgrad	Bemærkning
0	49x, 50y. V	0,5	4	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	50x, 51y. Ø	1,2	2	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
0	50x, 52y. Ø	2,2	11	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
0	50x, 52y. S	9,7	42	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
0	50x, 52y. S		1	Mellemstort pattedyr	Vertebra				gråhvid-hvid	
0	50x, 53y. S	15,8	62	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
0	50x, 53y. S		1	Sus scrofa/dom.	Femur	dist.			hvid	Formentlig dom., lille eller juv.
0	50x, 53y. S	9,5	44	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
0	Hustoft. SØ	6,1	9	Mellemstort drøvtygger	ubestemt				hvid	
0	Hustoft. SØ		1	Sus scrofa/dom.	Radius	prox.			hvid	Formentlig dom., lille.
0	Hustoft. SØ		1	Alices alces	Phalang 1	prox.			hvid	
1	49x, 48y. S	1,5	8	Mellemstort pattedyr	ubestemt				brungrå	
1	49x, 50y. S	8	1	Stor drøvtygger	ubestemt				brungrå	
1	48x, 49y. Ø	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	50x, 51y. Ø	5	31	Mellemstort pattedyr	ubestemt				brungrå	
1	49x, 50y. V	5,7	38	Mellemstort pattedyr	ubestemt				brungrå	
1	50x, 52y. Ø	9,6	46	Mellemstort drøvtygger	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	50x, 52y. Ø		2	Ovis/Capra	Talus				gråhvid-hvid	
1	50x, 53y. S	28,3	>100	Mellemstort drøvtygger	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	50x, 53y. S		1	Mellemstort drøvtygger	Ulna	prox.			gråhvid-hvid	
1	50x, 53y. Ø	17,2	74	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	50x, 52y. S	9,5	27	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	50x, 52y. S		1	Fugl	ubestemt				hvid	
1	50x, 51y. S	5,1	12	Mellemstort pattedyr	ubestemt				brungrå	
1	49x, 50y. N	6,3	14	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	49x, 50y. N		1	Mellemstort drøvtygger	Femur	dist.			hvid	
2	50x, 52y. S	0,1	2	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
2	50x, 53y. S	1,1	2	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
2	50x, 50y. Ø	0,2	4	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
2	50x, 50y. S	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
2	50x, 51y. S	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
2	50x, 53y. Ø	0,7	4	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
2	50x, 52y. Ø	0,4	2	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
2	50x, 51y. Ø	5,4	16	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
Σ i alt		149,4	>558	9						

Tabell 9: RT12-07

Lag	Struktur/koor.	Vægt (g)	Antal fragm.	Heraf Art	Element	Del	Side	Alder	Braendingsgrad	Bemærkning
1	127x, 95y. NV	31,1	>100	Mellemstort pattedyr	ubestemt				sort-hvid	
1	127x, 95y. NV			Sus scrofa/dom.	Humerus	dist.			hvid	
1	107x, 103y. SV	1,2	6	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	109x, 103y. SV	2,8	20	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	126x, 95y. SV	0,5	4	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	126x, 95y. SØ	5,4	25	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	126x, 94y. SØ	1,1	4	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	126x, 94y. NØ	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	127x, 94y. NV	3,2	18	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	127x, 94y. SV	2,5	13	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	107x, 103y. NV	2,1	11	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	127x, 94y. NØ	5,7	21	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	127x, 96y. SØ	2	8	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	128x, 95y. NØ	35,7	>100	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	128x, 95y. NØ			Stor drøvtygger	Humerus	prox.			hvid	
1	128x, 95y. NØ			Stor drøvtygger	Humerus	dist.			hvid	
1	109x, 103y. NV	3	10	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	109x, 103y. NV			Sus scrofa/dom.	Phalang 1	dist.			hvid	
1	127x, 96y. NV	20,1	90	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	127x, 96y. SV	7,1	14	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	127x, 94y. SØ	1,2	6	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	108x, 101y. SV	2,7	6	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	127x, 96y. NØ	5,6	16	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	126x, 96y. SV	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	126x, 95y. NØ	6,2	30	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	126x, 95y. NV	4,2	10	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	125x, 96y. NØ	0,1	2	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	125x, 96y. NV	0,3	2	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	126x, 96y. NØ	1	4	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	126x, 96y. NV	2,7	9	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
2		32,5	>100	Mellemstort pattedyr	ubestemt				sort-hvid	
2				Mellemstor drøvtygger	Tibia	prox.			hvid	
2				Mellemstor drøvtygger	Tibia	dist.			hvid	
1	107x, 101y. NØ	0,7	9	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	107x, 101y. NØ			Fugl	ubestemt				hvid	
1	108x, 103y. NØ	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	107x, 101y. NV	0,8	8	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	107x, 102y. NØ	1,5	5	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	103x, 93y. NV	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	

Lag	Struktur/koor.	Vægt (g)	Antal fragm.	Heraf	Art	Element	Del	Side	Alder	Braendingsgrad	Bemærkning
1	107x, 102y. SØ	9,9	57		Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	108x, 103y. SV	0,5	1		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	107x, 101y. SV	1,6	11		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	127x, 95y. NV	41,6	>100		Stor drøvtygger og Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	127x, 95y. NV			1	Bos taurus	Carpal				hvid	
1	127x, 95y. SV	12,3	68		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	127x, 95y. SV			1	Sus scrofa/dom.	Scapula	prox.			hvid	Formentlig dom.
1	107x, 101y. SØ	0,8	8		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	127x, 95y. NØ	48,1	>100		Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	127x, 95y. NØ			1	Mellemstor drøvtygger	Tibia	prox.			gråhvid-hvid	
1	127x, 95y. NØ			1	Sus scrofa/dom.	Phalang 3	dist.			brungrå	Formentlig dom.
1	127x, 95y. NØ			1	Mellemstor drøvtygger	MP				gråhvid-hvid	
1	127x, 95y. SØ	14,2	41		Mellemstort pattedyr	ubestemt				brungrå	
1	127x, 95y. SV	4,2	19		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
Σ i alt		316,6	>1060	17							

Tabel 10: RT12-07B

Lag	Struktur/koor.	Vægt (g)	Antal fragm.	Heraf	Art	Element	Del	Side	Alder	Braendingsgrad	Bemærkning
1	103x, 95y. NV	0,1	1		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	102x, 93y. NØ	1,9	27		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	102x, 93y. NØ			8	Fugl	ubestemt				hvid	
1	103x, 93y. SV	0,1	2		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	103x, 94y. NV	0,1	1		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	102x, 93y. NV	1,2	13		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	103x, 94y. SV	0,3	9		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	103x, 93y. SØ	6,8	60		Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	103x, 93y. SØ			4	Fugl	ubestemt				hvid	
Σ i alt		10,5	113	12							

Tabel 11: RT12-08

Lag	Struktur/koor.	Vægt (g)	Antal fragm.	Heraf	Art	Element	Del	Side	Alder	Braendingsgrad	Bemærkning
1	99x, 92y. SV	0,1	2		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	99x, 93y. SV	0,1	1		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
Σ i alt		0,2	3								

Tabel 12: RT12-09

Lag	Struktur/koor.	Vægt (g)	Antal fragm.	Heraf Art	Element	Del	Side	Alder	Brændingsgrad	Bemærkning
0	95x, 114y. SØ	3,9	21	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	108x, 99y. NV	0,1	3	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	108x, 98y. NØ	0,1	3	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	108x, 99y. NØ	0,2	2	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	95x, 114y. NØ	3,4	26	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	95x, 114y. NØ		1	Canis/Sus sp	Dens	fragm.			hvid	Rod fra molar/premolar
0	98x, 109y. SV	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	98x, 109y. NØ	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	99x, 104y. NØ	0,3	2	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	99x, 109y. SV	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	100x, 104y. SØ	0,1	2	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	108x, 98y. SØ	0,4	3	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	98x, 107y. SØ	0,3	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	92x, 114y. SØ	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	98x, 107y. NØ	0,9	3	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	99x, 107y. NØ	0,2	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	99x, 109y. NV	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	98x, 109y. NV	0,5	4	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	98x, 109y. NV		1	Fugl	ubestemt				hvid	
0	95x, 114y. NV	1	3	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	92x, 114y. NV	0,1	2	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	100x, 105y. NØ	4,4	22	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	100x, 105y. NØ		1	Fisk	Vertebra				hvid	
0	101x, 105y. SV	0,9	5	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	95x, 114y. SV	8,1	31	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	95x, 114y. SV	22,6	95	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	95x, 114y. SV		37	Fugl	ubestemt				hvid	
1	95x, 114y. SV		3	Carnivor	Dens				hvid	Aveolus. Stor carnivor
1	100x, 100y. SV	5,7	33	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	95x, 114y. NØ	16,9	70	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	95x, 114y. NØ		5	Mellemstort pattedyr	Vertebra				gråhvid-hvid	
1	95x, 114y. NØ		1	Mellemstort pattedyr	Calvarium				hvid	
1	99x, 104y. SV	0,4	2	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	100x, 104y. SV	0,4	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	100x, 105y. SV	1,4	7	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	100x, 105y. NV	3,5	24	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	99x, 104y. NV el. NØ	0,2	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	95x, 114y. NV	0,4	3	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	100x, 105y. NØ	39,7	>100	Mellemstort pattedyr	ubestemt				sort-hvid	

Lag	Struktur/koor.	Vægt (g)	Antal fragm.	Heraf	Art	Element	Del	Side	Alder	Brændingsgrad	Bemærkning
1	100x, 105y. NØ		8		Fugl	ubestemt				grå	
1	100x, 105y. NØ		4		Sus scrofa/dom.	Tibia	dist.			gråhvid-hvid	
1	99x, 104y. NØ	0,4	5		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	98x, 108y. SØ	0,1	1		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	98x, 108y. NØ	0,3	1		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	98x, 108y. NV	0,1	1		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	98x, 107y. SV	0,1	1		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	99x, 108y. NV	0,1	1		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	95x, 114y. SØ	34,7	>100		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	95x, 114y. SØ		1		Sus scrofa/dom.	MP	dist.			hvid	
1	95x, 114y. SØ		11		Fugl	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	95x, 114y. SØ	51,5	>100		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	95x, 114y. SØ		7		Fugl	ubestemt				hvid	
1	95x, 114y. SØ		2		Mellemstort klovdyr	Femur	diaf.			hvid	
1	95x, 114y. SØ		1		Rangifer/Cervus	MT	diaf.			hvid	
2	95x, 114y. SV	2,9	10		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
2	94x, 114y. NØ	3,7	25		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
2	95x, 114y. SØ	18,7	89		Mellemstort pattedyr	ubestemt				sort-hvid	
3	100x, 103y. NØ	0,1	1		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	Under rosa lag
3	100x, 103y. NØ	0,1	1		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
	Σ i alt	229,4	>811		83						

**Tabell 13: RT12-09B**

Lag	Struktur/koor.	Vægt (g)	Antal fragm.	Heraf	Art	Element	Del	Side	Alder	Brændingsgrad	Bemærkning
1	102x, 101y. NV	2,2	11		Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	102x, 101y. SØ	0,5	2		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	102x, 101y. SV	1,8	11		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	101x, 100y. NØ	0,4	2		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	102x, 101y. NØ	1,7	14		Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	102x, 101y. NV	3,5	24		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
	Σ i alt	10,1	64								



Tabel 14: RT12-10

Lag	Struktur/koor.	Vægt (g)	Antal fragm.	Heraf	Art	Element	Del	Side	Alder	Brændingsgrad	Bemærkning
0	107x, 98y. NV	3,9	21		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	111x, 101y. NV	1,3	1		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	110x, 102y. NV	0,4	1		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	110x, 102y. NØ	0,3	2		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	107x, 99y. SV	6,3	32		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	107x, 99y. NV	6,8	38		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	109x, 102y. NV	1,1	8		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	109x, 98y. NØ	1	11		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	105x, 100y. SV	1,5	7		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	109x, 98y. SØ	0,4	2		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	103x, 100y. NV	1,6	7		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	106x, 99y. SV	0,1	2		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	103x, 99y. NØ	4,1	3		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	103x, 99y. NØ			1	Cervus elaphus	Os malleolus				hvid	
0	106x, 98y. SØ	0,1	1		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	109x, 99y. SV	1	7		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	105x, 100y. NV	1,9	10		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	104x, 100y. NV	0,5	5		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	102x, 100y. SV	0,7	5		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	107x, 100y. SV	11,6	48		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	107x, 100y. SV			1		Carpal				hvid	
0	109x, 103y. NV	0,7	3		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	109x, 103y. SØ	2,3	7		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	110x, 103y. SV	1,3	8		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	110x, 100y. SØ	0,6	6		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	105x, 99y. NV	0,1	4		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	110x, 103y. NV	1,8	7		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	101x, 99y. NV	0,2	1		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	105x, 99y. SØ	0,8	6		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	108x, 98y. SV	2,6	8		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	108x, 98y. SV			1	Rangifer/Cervus	Calcanus	prox.	sin		hvid	
0	106x, 99y. NØ	3,7	33		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	104x, 99y. NØ	3,1	9		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	104x, 99y. SØ	1,6	3		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	106x, 99y. SØ	6,3	34		Meilemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	1 fragm. metaipavirket
0	103x, 99y. NV	0,4	3		Meilemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	107x, 99y. SØ	21,7	94		Meilemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
0	106x, 100y. NØ	1,8	13		Meilemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
0	106x, 100y. NØ			1		Vertebra				gråhvid-hvid	

Lag	Struktur/koor.	Vægt (g)	Antal fragm.	Heraf Art	Element	Del	Side	Alder	Brændingsgrad	Bemærkning
0	106x, 100y. SØ	2,9	20	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	112x, 101y. NØ	0,5	3	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	106x, 100y. SV	6,6	50	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	112x, 102y. NV	0,7	3	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	106x, 101y. SV	6,2	13	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	1 fragm. metalpåvirket
0	106x, 101y. NV	3,6	12	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	106x, 100y. NV	5,1	32	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	107x, 100y. NØ	2,9	15	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	107x, 101y. SV	2,5	7	Mellemstort pattedyr	ubestemt		dist.	dex.	hvid	
0	107x, 101y. SV		1	Sus scrofa/dom.	Radius				hvid	
0	107x, 98y. NØ	5,6	38	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	108x, 98y. NØ	2,6	12	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	105x, 101y. SØ	1,5	10	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	105x, 101y. SV	0,8	5	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	105x, 99y. NØ	4,8	33	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	105x, 98y. SV	0,2	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	107x, 100y. SØ	6	24	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	107x, 100y. NV	3,2	14	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	107x, 98y. SØ	0,7	6	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	106x, 101y. SØ	2,5	14	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	106x, 101y. NØ	3,5	9	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	106x, 101y. NØ		1	Mellemstort klovedyr	Femur		diaf.		hvid	
0	111x, 103y. SV	1,7	6	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	106x, 99y. NV	2	13	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	108x, 98y. SØ	3,8	21	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	109x, 98y. SØ	2,7	9	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	109x, 98y. NV	4,6	17	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	109x, 98y. NV		1	Mellemstort pattedyr	Vertebra				hvid	
0	103x, 100y. SV	1	7	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	102x, 100y. NV	1,4	11	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	104x, 100y. SV	0,5	2	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	108x, 98y. NV	0,8	5	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	108x, 99y. SØ	4,9	23	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	108x, 99y. NØ	1,2	3	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	110x, 98y. SV	1,1	6	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	111x, 103y. SØ	2,2	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	112x, 101y. NV	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	112x, 102y. SØ	0,6	3	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	111x, 101y. NØ	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	111x, 102y. NØ	0,2	2	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	

Lag	Struktur/koor.	Vægt (g)	Antal fragm.	Heraf Art	Element	Del	Side	Alder	Brændingsgrad	Bemærkning
0	112x, 104y. SØ	2	5	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	109x, 102y. NØ	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	111x, 102y. NV	0,3	2	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	107x, 99y. NØ	19,2	58	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	107x, 99y. NØ		3	Sus scrofa/dom.	Femur	dist.	dex.		hvid	
0	108x, 99y. SV	2,7	11	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	108x, 99y. NV	2,5	14	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	105x, 100y. SØ	2,9	25	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	105x, 100y. NØ	3,4	10	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	105x, 100y. NØ		1	Sus scrofa/dom.	MT	prox.			hvid	MT 5
0	109x, 99y. NV	0,7	9	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	105x, 101y. SØ	10,2	22	Stor drøvtygger og Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	105x, 101y. SØ		1	Rangifer rangifer	Humerus	dist.	dex.		hvid	
1	109x, 103y. NØ	0,5	4	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	101x, 100y. NV	0,3	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	101x, 100y. SV	1,9	3	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	101x, 100y. SV		1	Ovis/Capra	Humerus	dist.	sin		hvid	
?	105x, 101y. NV	3	15	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
Σ i alt		234,6	1082							

Tabell 15: RT12-12

Lag	Struktur/koor.	Vægt (g)	Antal fragm.	Heraf Art	Element	Del	Side	Alder	Brændingsgrad	Bemærkning
0	49x, 49y. V	0,2	2	Mellemstort pattedyr	ubestemt				brungrå	
0	108x, 606y. SV	0,1	4	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	49x, 49y. N	3	8	Mellemstort pattedyr	ubestemt				brungrå	
1	49x, 48y. N	18,9	63	Mellemstort pattedyr	ubestemt				brungrå	
1	49x, 49y. V	34,6	>100	Mellemstort pattedyr	ubestemt				brungrå	
1	49x, 49y. V		2	Fugl	ubestemt				hvid	
2	50x, 50y. S	0,3	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
2	49x, 48y. N	49,3	>100	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	2 stk. m. mulige snitmærker
2	49x, 48y. N		3	Sus scrofa/dom.	ubestemt	dist.	dex.		gråhvid-hvid	
2	49x, 49y. V	159,2	>200	Stor drøvtygger og Mellemstort pattedyr	ubestemt	dist.			gråhvid-hvid	
2	49x, 49y. V		1	Mellemstort drøvtygger	Scapula				hvid	
2	49x, 49y. V		1	Stor drøvtygger	Humerus	dist.			gråhvid-hvid	Bos el. Alces
2	49x, 49y. V		5	Mellemstort drøvtygger	Calvarium	fragm.			hvid	Ovis/Capra/Capreolus
2	49x, 49y. V		1	Stor drøvtygger	Femur	diaf.			hvid	Bos, Cervus el. Rangifer
N?	108x, 608y. SV	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
SC1	50x, 49y. S	521,3	>1000	Stor drøvtygger & Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	Nedgravning
SC1	50x, 49y. S		1	Bos taurus	MC	prox.			hvid	Checkes: Rensdyr
SC1	50x, 49y. S		3	Sus scrofa/dom.	Humerus	dist.			hvid	Kan også være Rangifer
SC1	50x, 49y. S		1	Sus scrofa/dom.	Mandibula	dist.			hvid	
SC1	50x, 49y. S		1	Stor drøvtygger	Phalang 2	dist.			hvid	Bos el. Alces
SC1	50x, 49y. S		1	Mellemstort pattedyr	Femur	dist.			hvid	
SC1	50x, 49y. S		2	Stor drøvtygger	Vertebra	hel		Juv.	hvid	
SC1	50x, 49y. S		2	Mellemstort klovedyr	Humerus	prox.			hvid	
SC1	50x, 49y. S		1	Rangifer rangifer	Radius	prox.	sin	Adult	hvid	
SC1	50x, 49y. S		1	Rangifer rangifer	Humerus	dist.			hvid	
SC1	50x, 49y. S		4	Canis lupus/fam.	Maxilla				hvid	Aveoler
SC1	50x, 49y. S		1	Bos taurus/Cervus elaph.	MP	prox.			hvid	
SC1	50x, 49y. S		1	Mellemstort pattedyr	ubestemt			Juv.	hvid	Ufusioneret led-ende
SC1	50x, 49y. S		3	Fugl	ubestemt				hvid	
Σ i alt		787	>1479	35						

Tabel 16: RT12-13

Lag	Struktur/koor.	Vægt (g)	Antal fragm.	Heraf	Art	Element	Del	Side	Alder	Brændingsgrad	Bemærkning
1	92x, 592y, SV	0,8	5		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	90x, 592y, SV	0,4	4		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	90x, 592y, NV	6,1	15		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	91x, 592y, SV	31,3	>100		Stor drøvtygger & Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	5 fragm. metalpáv. (Bronze)
1	91x, 592y, SV	32,5	>100	1	Mellemstort drøvtygger	Calvarium	fragm.			hvid	Os zygomaticum
1	91x, 592y, SV	32,5	>100		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	4 fragm. metalpáv. (Bronze)
Σ i alt		71,1	>224	1							

Tabel 17: RT12-14

Lag	Struktur/koor.	Vægt (g)	Antal fragm.	Heraf	Art	Element	Del	Side	Alder	Brændingsgrad	Bemærkning
A 2634		238,8	>300		Stor drøvtygger & Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	Mulig ildsted
				1	Stor drøvtygger	MT/Ct	prox.			gråhvid-hvid	Bos, Cervus, Alces, Rangifer
				1	Mellemstort pattedyr	Vertebra				gråhvid-hvid	Sus, Canis ? (ikke bovid)
				1	Stor bovid	Femur	dist.			gråhvid-hvid	Bos, Cervus el. Alces
	A 2634	57,4	>100		Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	oprensning
Σ i alt		296,2	>400								

Tabel 18: RT12-15

Lag	Struktur/koor.	Vægt (g)	Antal fragm.	Heraf	Art	Element	Del	Side	Alder	Brændingsgrad	Bemærkning
0	100x, 107y, SØ	4,1	24		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	100x, 107y, NØ	1,7	18		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	2 fragm. metalpáv. (Bronze)
0	98x, 107y, SØ	0,1	1		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
0	98x, 101y, SØ	0,1	1		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	1 fragm. metalpáv. (Bronze)
0	98x, 102y, NV	0,2	1		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	ubrændt
0	100x, 107y, NV	0,2	2		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	12 fragm. metalpáv. (bronze)
0	100x, 107y, SV	17,6	>100		Mellemstort pattedyr	ubestemt				sort-hvid	
0	100x, 107y, SV			2	Fugl	ubestemt				hvid	
0	100x, 107y, SV			1	Mellemstort pattedyr	Vertebra				hvid	
1	98x, 102y, NØ	2,2	15		Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	1 fragm. metalpáv. (Bronze)
1	98x, 103y, SV	0,3	2		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	98x, 103y, SØ	0,1	2		Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	98x, 103y, NV	0,3		5	Fugl	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	98x, 103y, NØ	6	56		Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	98x, 100y, NØ			14	Fugl	ubestemt				hvid	
1	98x, 103y, NØ			12	Fisk	Vertebra				brungrå	3 hvidbrændt



Lag	Struktur/koor.	Vægt (g)	Antal fragm.	Heraf Art	Element	Del	Side	Alder	Brændingsgrad	Bemærkning
1	97x, 102y. NØ	27,2	>100	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	97x, 102y. NØ		1	Ovis/Capra	Phalang 2	dist.	Juv.		gråhvid-hvid	
1	97x, 102y. NØ		6	Fugl	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	97x, 102y. NØ		1	Mustela putorius	Calcaneus	hel	dex.		gråhvid-hvid	
1	97x, 102y. NØ		1	Mustela putorius	Talus	fragm.	dex.		gråhvid-hvid	
1	97x, 102y. NØ		1	Mustela putorius	phalang 1	hel			gråhvid-hvid	
1	98x, 101y. NV	9	65	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	98x, 101y. NV		17	Fugl	ubestemt	fragm.			gråhvid-hvid	
1	98x, 101y. NV		1	Mellemstort pattedyr	Vertebra	fragm.			gråhvid-hvid	
1	98x, 101y. NV		1	Mellemstort pattedyr	Phalang 2	hel			gråhvid-hvid	
1	100x, 107y. SØ	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	97x, 100y. NV	0,1	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	100x, 106y. NV	0,1	6	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	6 fragm. metalpåv. (Bronze)
1	100x, 107y. NV	0,6	6	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	98x, 102y. NV	0,3	1	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	100x, 107y. NØ	1,4	15	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1	100x, 107y. SV	11,3	112	Mellemstort pattedyr	ubestemt				sort-hvid	
1	98x, 101y. SØ	3,2	16	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	98x, 100y. SØ	24,8	>100	Mellemstort pattedyr	ubestemt				sort-hvid	54 fragm. pattedyr
1	98x, 100y. SØ		76	Fugl	Vertebra				gråhvid-hvid	
1	98x, 100y. SØ		4	Fugl	Vertebra	hel			gråhvid-hvid	På størrelse med andefugl
1	98x, 100y. SØ		77	Fisk	Vertebra				sort-hvid	
1	98x, 100y. SØ		1	Fisk	Calvarium	fragm.			gråhvid-hvid	
1	98x, 101y. SV	19,5	>100	Mellemstort pattedyr	ubestemt				sort-hvid	75 fragm. pattedyr
1	98x, 101y. SV		29	Fugl	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	98x, 101y. SV		6	Fisk	Vertebra	hel			gråhvid-hvid	
1	98x, 102y. SØ	99,6	>100	Mellemstort pattedyr	ubestemt				gråhvid-hvid	
1	98x, 102y. SØ		17	Fugl	ubestemt	fragm.			gråhvid-hvid	
1	98x, 102y. SØ		10	Fisk	Vertebra	hel			gråhvid-hvid	
1	Uden koord.	2,6	31	Mellemstort pattedyr	ubestemt				hvid	
1		11,8	49	Mellemstort pattedyr	Calvarium	fragm.			gråhvid-hvid	
2		22,7	>100	Mellemstort pattedyr	ubestemt	fragm.			sort-hvid	91 fragm. pattedyr
2			32	Fugl	ubestemt	fragm.			gråhvid-hvid	
2			7	Fisk	Vertebra	hel			gråhvid-hvid	
	<b>i alt</b>	<b>267,2</b>	<b>&gt;1025</b>	<b>323</b>						

## C14-dateringer

## C14-RAPPORTER, UPPSALA UNIVERSITET



UPPSALA  
UNIVERSITET

Uppsala 2013-08-30

Axel Johan Mjærum  
Kulturhistorisk museum, Forminneseksjonen  
Postboks 6762, S:t Olavs plass  
NO-0130 Oslo  
Norge

Angströmlaboratoriet  
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:  
Angströmlaboratoriet  
Lägerhyddsvägen 1  
Rum 4143

Postadress:  
Box 529  
751 20 Uppsala

Telefon:  
018 – 471 30 59

Telefax:  
018 – 55 57 36

Hemsida:  
<http://www.angstrom.uu.se>

E-post:  
Goran.Possnert@Angstrom.uu.se

**Resultat av  $^{14}\text{C}$  datering av bränt ben från Kjønås 97/2, Nore og Uvdal, og Hol kommune, Buskerud, Norge.**

Förbehandling av brända ben:

- 1,5 % NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 timmar.
- Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
- 1M HAc tillsatt till provet och blandningen i rumstemperatur i 24 timmar.
- Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
- Lakning med 6 M HCl och den erhållna  $\text{CO}_2$ -gasen grafteras därefter Fe-katalytiskt före acceleratormätningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet.

**RESULTAT**

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ VPDB}$	$^{14}\text{C}$ age BP
Ua-46634	C58495, 98x 100y SØ	-18,2	3 271 ± 30

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/ Elisabet Pettersson



Uppsala 2013-03-22

Axel Johan Mjærum  
Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen  
Postboks 6762, S:t Olavs plass  
NO-0130 Oslo  
Norge

Angströmlaboratoriet  
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:  
Angströmlaboratoriet  
Lägerhyddsvägen 1  
Rum 4143

Postadress:  
Box 529  
751 20 Uppsala

Telefon:  
018 - 471 30 59

Telefax:  
018 - 55 57 36

Hemsida:  
<http://www.angstrom.uu.se>

E-post:  
[Goran.Possnert@Angstrom.uu.se](mailto:Goran.Possnert@Angstrom.uu.se)

**Resultat av  $^{14}\text{C}$  datering av brända ben från Kjønås 97/2 m.fl., Nore og Uvdal og Hol kommune, Buskerud, Norge.**

Förbehandling av brända ben:

1. 1,5 % NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 timmar.
2. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
3. 1M HAC tillsatt till provet och blandningen i rumstemperatur i 24 timmar.
4. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
5. Lakning med 6 M HCl och den erhållna  $\text{CO}_2$ -gasen grafiteras därefter Fe-katalytiskt före acceleratormätningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet.

## RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ VPDB}$	$^{14}\text{C}$ age BP
Ua-45471	C58481/26 C14-1	-23,5	4 698 ± 98
Ua-45472	C58482/26 C14-2	-23,4	5 609 ± 42
Ua-45473	C58483/57 C14-3	-24,5	5 844 ± 45
Ua-45474	C58483/57 C14-4	-26,5	5 589 ± 43
Ua-45475	C58485/24 C14-5	-26,4	5 390 ± 43
Ua-45476	C58485/25 C14-6	-27,0	5 436 ± 44
Ua-45477	C58485/25 C14-7	-26,5	5 546 ± 42
Ua-45478	C58486 C14-8	-22,6	7 070 ± 47
Ua-45479	C58486 C14-9	-27,7	7 617 ± 49
Ua-45480	C58488 C14-10	-26,9	2 013 ± 31
Ua-45481	C58489/47 C14-11	-27,1	7 499 ± 48
Ua-45482	C58491/22 C14-12	-25,4	7 796 ± 48
Ua-45483	C58492/25 C14-13	-19,6	4 354 ± 43
Ua-45484	C58493/14 C14-14	-25,5	4 463 ± 41
Ua-45485	C58495 C14-16	-25,8	4 210 ± 54

Prov C58495 C14-15 innehöll för liten mängd benmaterial efter förbehandlingen och kunde ej dateras.

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/ Ingela Sundström



UPPSALA  
UNIVERSITET

Uppsala 2013-08-14

Axel Johan Mjærum  
Kulturhistorisk museum, Forminneseksjonen  
Postboks 6762, S:t Olavs plass  
NO-0130 Oslo  
Norge

Angströmlaboratoriet  
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:  
Ångströmlaboratoriet  
Lägerhyddsvägen 1  
Rum 4143

Postadress:  
Box 529  
751 20 Uppsala

Telefon:  
018 - 471 30 59

Telefax:  
018 - 55 57 36

Hemsida:  
<http://www.angstrom.uu.se>

E-post:  
Goran.Possnert@Angstrom.uu.se

### Resultat av $^{14}\text{C}$ datering av träkol från Kjønås 97/4, Hol kommune, Buskerud, Norge.

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till  $\text{CO}_2$ -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

### RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\%$ VPDB	$^{14}\text{C}$ age pMC
Ua-46473	C58706/1, P1	-24,4	2 039 $\pm$ 30
Ua-46474	C58706/3, P3	-23,8	552 $\pm$ 30
Ua-46475	C58706/4, P4	-23,8	590 $\pm$ 30

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/ Elisabet Pettersson

## C14-RAPPORT, INSTITUT FOR FYSIK OG ASTRONOMI, AARHUS UNIVERSITET

AMS 14C Dating Centre				Axel Mjærum					
Institut for Fysik og Astronomi, Aarhus Universitet				Report1089_2013-9-19.xls					
AAR	Name	Material (species)	Description	Submitter	pMC	C14 age	d13C (dual-inlet)	Calibration and correction	Calibrated age
18495	C58495/56	Resin (harpiks)	Pilespids med rester af skæftningsmateriale måske harpiks. AMS-præp.: Harpiks eller lignende organisk materiale er skrabet af pilespidsen. Prøven har fået mild SBS-forbehandling.	Mjærum	60.69 ± 0.2 (Small sample: 0.559 mg C)	4012 ± 26 (ext. Small sample: 0.559 mg C)	-25.38 ± 0.05 (Small sample: 0.559 mg C)	Calibration curve: IntCal09 (Atmospheric)	68.2% probability 2569BC (55.1%) 2515BC 2501BC (13.1%) 2488BC 95.4% probability 2579BC (95.4%) 2472BC
<p>14C ages are reported in conventional radiocarbon years BP (before present = 1950) in accordance with international convention (M. Stuiver &amp; H.A. Polach: Discussion of reporting 14C data. Radiocarbon 19(3) (1977) p. 355).</p> <p>Thus, all calculated 14C ages have been corrected for fractionation so as to refer the result to be equivalent with the standard <math>\delta^{13}C</math> value of -25‰ (wood). Reported <math>\delta^{13}C</math> and <math>\delta^{15}N</math> values have been measured by high-precision stable-isotope mass spectrometry. The values represent the isotopic composition of the original sample and is therefore useful for interpretation regarding association with the terrestrial/marine/freshwater food chains as well as trophic levels.</p> <p>Calibrated ages in calendar years have been obtained from the calibration curves in Reimer et al. 2009 Radiocarbon vol. 51(4) pp 1111-1150 by means of the Oxcal v4.1 calibration programme (Bronk Ramsey., 2009, Radiocarbon, 51(1) 337-360) using the terrestrial calibration curve, IntCal09 (for marine samples, see below). The probability method has been used to calculate the calibrated age ranges corresponding to 68.2% probability (1 sigma) and 95.4% probability (2 sigma) with the probability of each range given in brackets (indicating the probability that the true date belongs to the</p>									

## 11.3. FOTOLISTE

## Cf34644: RT12-01(C58480)

Filnavn	Motiv	Tatt mot	Fotograf	Dato
Cf34644_01	Arbeidsbilde, med Stein Farstadvoll, Marianne Jansen, Irene Ringheim Selsvold og Christian Westli	N	Stokke, Jo-Simon F.	4/24/2012
Cf34644_02	Profil prøveruter	N	Stokke, Jo-Simon F.	4/24/2012
Cf34660_01	Arbeidsbilde, med Stein Farstadvoll, Marianne Jansen, Irene Ringheim Selsvold og Christian Westli	NØ	Stokke, Jo-Simon F.	4/24/2012
Cf34660_02.	Prøveruter gravd på funnsted for pilspiss	Ø	Stokke, Jo-Simon F.	4/24/2012

## Cf34645: RT12-02 (C58481)

Filnavn	Motiv	Tatt mot	Fotograf	Dato
Cf34645_01	Arbeidsbilde, med Marianne Jansen og Christian Westli	N	Stokke, Jo-Simon F.	4/25/2012
Cf34645_02	Tømming av kvartsbrudd	N	Stokke, Jo-Simon F.	4/25/2012
Cf34645_03	Løsmasse-profil i kvartsbrudd	Ø	Stokke, Jo-Simon F.	4/25/2012

## Cf34646: RT12-03 (C58482)

Filnavn	Motiv	Tatt mot	Rute	Fotograf	Dato
Cf34646_01	Oversiktsbilde, lokalitet 03 ligger midt i bildet, lokalitet 03B til høyre	N		Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34646_02	Oversiktsbilde lokalitet 03	N		Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34646_03	Oversiktsbilde lokalitet 03	Ø		Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34646_04	Oversiktsbilde lokalitet 03	SV		Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34646_05	Sørlig profil av lokalitet 03	N	99x, 104-108y	Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34646_06	Østlig profil av lokalitet 03	V	99x, 104y	Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34646_07	Østlig profil av lokalitet 03	V		Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34646_08	Oversiktsbilde av søndre del av lokalitet 03, ferdig gravd lag 1	N		Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34646_09	Lokalitet 03B, nedgravning med mye bein	NV		Winther, Torgeir	4/25/2012
Cf34646_10	Vestlig profil av lokalitet 03B	Ø		Bülow, Johannes	4/25/2012



Cf34646_11	Sørlig profil av lokalitet 03B	N		Bülow, Johannes	4/25/2012
------------	--------------------------------	---	--	-----------------	-----------

## Cf34647: RT12-04 (C58483)

Filnavn	Motiv	Strnr.	Tatt mot	Rute	Fotograf	Dato
Cf34647_01	Oversiktsbilde av lokalitet 04		N		Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34647_02	Lokalitet 04 før graving, med oppmerking av funn fra 2011		NØ		Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34647_03	Lokalitet 04		NV		Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34647_04	Lokalitet 04		SV		Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34647_05	Arbeidsbilde, utfordringer ved stort snøfall. Johannes Bülow prøver å grave en kvadrant før snøen dekker hele ruten				Vihovde, Trond	4/25/2012
Cf34647_06	Arbeidsbilde, Johannes Bülow prøver å grave i snøvær				Vihovde, Trond	4/25/2012
Cf34647_07	Arbeidsbilde, Signe Helles Olesen og Torgeir Winther i snøvær				Vihovde, Trond	4/25/2012
Cf34647_08	Arbeidsbilde, Ragnhild Holten Nergaard i snøvær				Vihovde, Trond	4/25/2012
Cf34647_09	Arbeidsbilde, Solveig Lyby og Johannes Bülow sålder				Vihovde, Trond	4/25/2012
Cf34647_10	Arbeidsbilder, Solveig Lyby og Johannes Bülow sålder i tett snøvær				Vihovde, Trond	4/25/2012
Cf34647_11	Lokalitet 04 under graving		NV		Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34647_12	Lokalitet 04		S		Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34647_13	Arbeidsbilde, Ragnhild Holten Nergaard og Trond Vihovde diskuterer i lunsj-teltet				Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34647_14	Såldestasjon				Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34647_15	Okerkonsentrasjon		N	102x 97y	Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34647_16	Lokalitet 04, vestlig profil etter gravd lag 1		Ø	100x, 100- 107y	Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34647_17	Konsentrasjon av oker		N	103x 97y	Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34647_18	Arbeidsbilde, Johannes Bülow og Ragnhild Holten Nergaard sålder				Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34647_19	Arbeidsbilde, Solveig Lyby				Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34647_20	Lokalitet 04		SØ		Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34647_21	Mulig ildsted, eller nedgravning		Ø		Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34647_22	Mulig ildsted/nedgravning, profil		V	103- 105x, 99y	Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34647_23	Planbilde av mulig ildsted/nedgravning		V		Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34647_24	Planbilde av mulig ildsted/nedgravning etter opprensing		Ø		Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34647_25	Trond Vihovde og Ragnhild Holten Nergaard plukker bein på en kald dag				Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34647_26	Profil nedgravning	3	Ø		Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34647_27	Profil nedgravning	5	Ø		Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34647_28	Profil nedgravning	6	NØ		Vihovde, Trond	4/25/2012

## Cf34648: RT12-05 (C58484)

Filnavn	Motiv	Tatt mot	Fotograf	Dato
Cf34648_01	Oversiktsbilde, lokalitet 05 midt i bildet	N	Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34648_02	Oversiktsbilde	V	Bülow, Johannes	4/25/2012

Cf34648_03	Oversiktsbilde	SØ	Bülow, Johannes	4/25/2012
Cf34648_04	Lokalitet 05 før utgraving av prøveruter	S	Vihovde, Trond	4/25/2012

## Cf34649: RT12-06 (C58485)

Filnavn	Motiv	Tatt mot	Fotograf	Dato
Cf34649_01	Oversikt hustuft	S	Stokke, Jo-Simon F.	4/27/2012
Cf34649_02	Snitting av hustuft	N	Stokke, Jo-Simon F.	4/27/2012
Cf34649_03	Snitting av hustuft	Ø	Stokke, Jo-Simon F.	4/27/2012
Cf34649_04	Arbeidsbilde under snitting av hustuft, med Stein Farstadvoll, Marianne Jansen, Irene Ringheim Selsvold, Lars Sundström og Christian Westli	NØ	Stokke, Jo-Simon F.	4/27/2012
Cf34649_05	Overflateavdekking av hustuft	N	Stokke, Jo-Simon F.	4/27/2012
Cf34649_06	Plan ferdignsnett hustuft	NØ	Stokke, Jo-Simon F.	4/27/2012
Cf34649_07	Profil gjennom mulig inngang i hustuft	N	Stokke, Jo-Simon F.	4/27/2012

## Cf34650: RT12-07 (C58486)

Filnavn	Motiv	Tatt mot	Rute	Fotograf	Dato
Cf34650_01	Oversiktsfoto, RT12-07. Mulig teltring.	Ø		Bülow, Johannes	5/7/2012
Cf34650_02	Oversiktsfoto.	S		Bülow, Johannes	5/7/2012
Cf34650_03	Oversiktsfoto	Ø		Bülow, Johannes	5/7/2012
Cf34650_04	Oversiktsfoto.	V		Bülow, Johannes	5/7/2012
Cf34650_05	Oversiktsfoto, bogastelle.	NØ		Bülow, Johannes	5/7/2012
Cf34650_06	Oversiktsfoto, fangstgrop.	N		Bülow, Johannes	5/7/2012
Cf34650_07	Oversiktsfoto, flate rundt fangstgrop.	Ø		Bülow, Johannes	5/7/2012
Cf34650_08	Mulig ildsted med brent bein.	Ø	127x95y	Vihovde, Trond	5/7/2012
Cf34650_09	RT12-07.	Ø		Bülow, Johannes	5/8/2012
Cf34650_10	RT12-07.	Ø		Bülow, Johannes	5/8/2012
Cf34650_11	RT12-07.	Ø		Bülow, Johannes	5/8/2012
Cf34650_12	RT12-07.	Ø		Bülow, Johannes	5/8/2012
Cf34650_13	RT12-07.	Ø		Bülow, Johannes	5/8/2012
Cf34650_14	RT12-07.	Ø		Bülow, Johannes	5/8/2012
Cf34650_15	RT12-07.	Ø		Bülow, Johannes	5/8/2012
Cf34650_16	RT12-07.	Ø		Bülow, Johannes	5/8/2012
Cf34650_17	RT12-07.	Ø		Bülow, Johannes	5/8/2012
Cf34650_18	Planfoto, bogastelle.	SV		Bülow, Johannes	5/8/2012
Cf34650_19	Profil, RT12-07b.	S		Bülow, Johannes	5/9/2012
Cf34650_20	Landskapsfoto.			Vihovde, Trond	5/9/2012
Cf34650_21	Planfoto, RT12-07, struktur 1.	V		Bülow, Johannes	5/9/2012
Cf34650_22	RT12-07, struktur 1, nordlig del.	NV		Vihovde, Trond	5/10/2012
Cf34650_23	RT12-07b, okerflekk, detalj.	S		Vihovde, Trond	5/10/2012
Cf34650_24	Profilfoto, RT12-07b.	V		Bülow, Johannes	5/10/2012
Cf34650_25	RT12-07, struktur 1, flat helle under kullag.	V		Oppvang, Janne	5/10/2012
Cf34650_26	RT12-07, struktur 1, steinpakning.	NV		Vihovde, Trond	5/10/2012
Cf34650_27	RT12-07. Mulig ildsted i nordlig del.	V		Bülow, Johannes	5/11/2012

Cf34650_28	RT12-07. Mulig ildsted i nordlig del.	N		Bülow, Johannes	5/11/2012
------------	---------------------------------------	---	--	-----------------	-----------

## Cf34651: RT12-08 (C58487)

Filnavn	Motiv	Str.	Tatt mot	Fotograf	Dato
Cf34651_01	Plan antatt ildsted	S01	N	Stokke, Jo-Simon F.	5/4/2012
Cf34651_02	Plan antatt ildsted	S02	N	Stokke, Jo-Simon F.	5/4/2012
Cf34651_03	Arbeidsbilde, med Stein Farstadvoll, Marianne Jansen, Irene Ringheim Selsvold og Christian Westli		NØ	Stokke, Jo-Simon F.	5/4/2012
Cf34651_04	Profil antatt ildsted	S02	N	Stokke, Jo-Simon F.	5/4/2012
Cf34651_05	Profil antatt ildsted	S01	N	Stokke, Jo-Simon F.	5/4/2012

## Cf34652: RT12-09 (C58488)

Filnavn	Motiv	Tatt mot	Rute	Fotograf	Dato
Cf34652_01	RT12-09. Oversiktsfoto før graving.	N		Darmark, Kim	5/7/2012
Cf34652_02	Bogastelle på den nordre høyden.	Ø		Darmark, Kim	5/7/2012
Cf34652_03	RT12-09. Oversiktsfoto.	S		Darmark, Kim	5/7/2012
Cf34652_04	RT12-09. Flate A i forgrunn.	SØ		Darmark, Kim	5/7/2012
Cf34652_05	Funn på flate A.			Darmark, Kim	5/7/2012
Cf34652_06	Mulig ildsted under lag 0.	V	99/98x107y	Darmark, Kim	5/7/2012
Cf34652_07	Rød sand i mulig ildsted.	V	95x114y	Darmark, Kim	5/8/2012
Cf34652_08	Sjakt 1, profil i NV.	N		Darmark, Kim	5/8/2012
Cf34652_09	Sjakt 2, rød sand rundt beinkonsentrasjon.	V		Darmark, Kim	5/8/2012
Cf34652_10	Sjakt 3, deler framrenset.	V		Darmark, Kim	5/8/2012
Cf34652_11	Sjakt 3, under lag 0, Ø-del.	V		Darmark, Kim	5/9/2012
Cf34652_12	Sjakt 2.	N		Darmark, Kim	5/9/2012
Cf34652_13	Sjakt 3, mulig brent tømmer.	S	100x103y, NV kv	Winther, Torgeir	5/10/2012
Cf34652_14	Sjakt 3, kulturlag.	N		Darmark, Kim	5/10/2012
Cf34652_15	Profilfoto, struktur 2.	Ø		Darmark, Kim	5/10/2012
Cf34652_16	Profilfoto, struktur 1.	V		Darmark, Kim	5/10/2012
Cf34652_17	Arbeidsfoto, sjakt 3.	Ø		Darmark, Kim	5/11/2012
Cf34652_18	Felt B før graving.	NØ		Westli, Christian	5/12/2012
Cf34652_19	Felt B før graving.	V		Westli, Christian	5/12/2012
Cf34652_20	Felt B før graving.	SV		Westli, Christian	5/12/2012
Cf34652_21	Struktur 3 før snitting.	N	100x104y	Vihovde, Trond	5/14/2012
Cf34652_22	Struktur 3 før snitting.	V		Vihovde, Trond	5/14/2012
Cf34652_23	Profilfoto, struktur 3.	N		Vihovde, Trond	5/14/2012
Cf34652_24	Planfoto, F/14, hele RT12-09.	N		Bülow, Johannes	5/15/2012
Cf34652_25	RT12-09b, avskrevet ildsted.	Ø	102x101y NV, 103x101y SV	Røberg, Frank H. N.	5/15/2012
Cf34652_26	Elverelatert deponering, utvasket stein i bakgrunn.	Ø		Darmark, Kim	5/15/2012

## Cf34653: RT12-10 (C58489)

Filnavn	Motiv	Tatt	Rute	Fotograf	Dato
---------	-------	------	------	----------	------

		<b>mot</b>			
Cf34653_01	Lokalitet 10, oversiktsbilde	V		Nergaard, Ragnhild H.	5/8/2012
Cf34653_02	Lokalitet 10, oversiktsbilde	SV		Nergaard, Ragnhild H.	5/8/2012
Cf34653_03	Lokalitet 10, oversiktsbilde	N		Nergaard, Ragnhild H.	5/8/2012
Cf34653_04	Lokalitet 10, oversiktsbilde nedre del av felt	N		Nergaard, Ragnhild H.	5/8/2012
Cf34653_05	Lokalitet 10, oversiktsbilde nedre del av felt	N		Nergaard, Ragnhild H.	5/8/2012
Cf34653_06	Midtre profil, 112x, 101-103y	N		Nergaard, Ragnhild H.	5/8/2012
Cf34653_07	Arbeidsbilde, Solveig Lyby skriver funnposer	S		Nergaard, Ragnhild H.	5/8/2012
Cf34653_08	Nedre flate, topplag 1, lag 0 gravd bort	SV	101-108x, 100y	Nergaard, Ragnhild H.	5/8/2012
Cf34653_09	Nedre profil	V	101-107x, 100y	Nergaard, Ragnhild H.	5/8/2012
Cf34653_10	Nedre profil	V	101-107x, 100y	Nergaard, Ragnhild H.	5/8/2012
Cf34653_11	Nedre profil	V	101-107x, 100y	Nergaard, Ragnhild H.	5/8/2012
Cf34653_12	Nedre profil	V	101-107x, 100y	Nergaard, Ragnhild H.	5/8/2012
Cf34653_13	Nedre profil	V	101-107x, 100y	Nergaard, Ragnhild H.	5/8/2012
Cf34653_14	Nedre profil	V	101-107x, 100y	Nergaard, Ragnhild H.	5/8/2012
Cf34653_15	Arbeidsbilde, Solveig Lyby leter etter funn i såldet	SV		Nergaard, Ragnhild H.	5/8/2012
Cf34653_16	Arbeidsbilde, Solveig Lyby og Irene Selsvold diskuterer	NV		Nergaard, Ragnhild H.	5/8/2012
Cf34653_17	Arbeidsbilde, Solveig Lyby leter etter funn i såldet	V		Nergaard, Ragnhild H.	5/8/2012
Cf34653_18	Arbeidsbilde, Irene Selsvold merker opp rute	S		Nergaard, Ragnhild H.	5/8/2012
Cf34653_19	Hele nedre flate, lag 0 ferdig utgravd, topplag 1	S		Nergaard, Ragnhild H.	5/8/2012
Cf34653_20	Arbeidsbilde, Solveig Lyby vannsålder	V		Nergaard, Ragnhild H.	5/8/2012
Cf34653_21	Midtre flate, lag 0 ferdig utgravd	N		Nergaard, Ragnhild H.	5/8/2012

## Cf34654: RT12-11 (C58490)

<b>Filnavn</b>	<b>Motiv</b>	<b>Tatt mot</b>	<b>Fotograf</b>	<b>Dato</b>
Cf34654_01	Oversiktsbilde, med Radu Iftime	V	Stokke, Jo-Simon F.	5/8/2012
Cf34654_02	Oversiktsbilde over ruter gravd i funnkonsentrasjon	NV	Stokke, Jo-Simon F.	5/8/2012

## Cf34655: RT12-12 (C58491)

<b>Filnavn</b>	<b>Motiv</b>	<b>Strnr/ Objnr</b>	<b>Tatt mot</b>	<b>Fotograf</b>	<b>Dato</b>
Cf34655_01	Oversikt steinsetting	S01	SV	Stokke, Jo-Simon F.	5/8/2012
Cf34655_02	Snittet steinsetting	S01	NV	Stokke, Jo-Simon F.	5/8/2012
Cf34655_03	Snittet steinsetting	S01	Ø	Stokke, Jo-Simon F.	5/8/2012
Cf34655_04	Profil av snittet nedgravning i steinsetting	S01	NØ	Stokke, Jo-Simon F.	5/8/2012
Cf34655_05	Profil steinsetting	S01	SØ	Stokke, Jo-Simon F.	5/8/2012
Cf34655_06	Plan ferdignisnittet steinsetting	S01	NØ	Stokke, Jo-Simon F.	5/8/2012
Cf34655_07	Oversiktsbilde lokalitet, med Jo-Simon Frøshaug Stokke og Lars Sundström		N	Stokke, Jo-Simon F.	5/8/2012
Cf34655_08	Steiner tatt ut av steinsetting	S01		Stokke, Jo-Simon F.	5/8/2012

## Cf34656: RT12-13 (C58492)

Filnavn	Motiv	Tatt mot	Fotograf	Dato
Cf34656_01	Oversikt lokalitet, med Lars Sundström	N	Bulow, Johannes	5/15/2012

## Cf34657: RT12-14 (C58493)

Filnavn	Motiv	Strnr/ Objnr	Tatt mot	Fotograf	Dato
Cf34657_01	Arbeidsbilde, Anneli, Torgeir Winther, Christian Westli og Kim Darmark		N	Nergaard, Ragnhild H.	5/14/2012
Cf34657_02	Arbeidsbilde, Torgeir Winther og Christian Westli graver lag 0		Ø	Nergaard, Ragnhild H.	5/14/2012
Cf34657_03	Arbeidsbilde, Anneli renser fram en mulig kokegrop, struktur A2668	A2668	NØ	Nergaard, Ragnhild H.	5/14/2012
Cf34657_04	Arbeidsbilde, Anneli, Torgeir Winther og Christian Westli		Ø	Nergaard, Ragnhild H.	5/14/2012
Cf34657_05	Arbeidsbilde, Anneli renser fram mulig kokegrop, struktur A2668	A2668	NØ	Nergaard, Ragnhild H.	5/14/2012
Cf34657_06	Oversiktsbilde over lokalitet 14		V	Nergaard, Ragnhild H.	5/14/2012
Cf34657_07	Oversiktsbilde lokalitet 14		V	Nergaard, Ragnhild H.	5/14/2012
Cf34657_08	Struktur A2668 før graving	A2668	Ø	Nergaard, Ragnhild H.	5/14/2012
Cf34657_09	Struktur A2668 etter opprensing	A2668	N	Nergaard, Ragnhild H.	5/14/2012
Cf34657_10	Struktur A2668 etter opprensing, med profilsnor	A2668	N	Nergaard, Ragnhild H.	5/14/2012
Cf34657_11	Struktur A2634 etter opprensing	A2634	Ø	Nergaard, Ragnhild H.	5/14/2012
Cf34657_12	Struktur A2634, profil, tydelig nedgravning med mye bein til venstre	A2634	Ø	Nergaard, Ragnhild H.	5/14/2012
Cf34657_13	Struktur A2668, profil nordlig del, vendt mot vest	A2668	NØ	Nergaard, Ragnhild H.	5/14/2012
Cf34657_14	Struktur A2668, profil sørlig del, vendt mot vest	A2668	NØ	Nergaard, Ragnhild H.	5/14/2012
Cf34657_15	Struktur A2668, profil midtre del, vendt mot nord	A2668	SØ	Nergaard, Ragnhild H.	5/14/2012
Cf34657_16	Struktur A2668, profil nordlig del, vendt mot øst	A2268	V	Nergaard, Ragnhild H.	5/14/2012
Cf34657_17	Hele struktur A2668, profil	A2668	NØ	Nergaard, Ragnhild H.	5/14/2012
Cf34657_18	Struktur A2621, ikke gravd	A2621	Ø	Nergaard, Ragnhild H.	5/14/2012

## Cf34658: RT12-14b (C58494)

Filnavn	Motiv	Tatt mot	Fotograf	Dato
Cf34658_01	Oversiktsbilde av lokalitet 14B, Anneli, Torgeir Winther og Christian Westli	S	Nergaard, Ragnhild H.	5/15/2012
Cf34658_02	Arbeidsbilde, Christian Westli viser fram store avslag av bergkrystall til Torgeir Winther og Anneli	SV	Nergaard, Ragnhild H.	5/15/2012
Cf34658_03	Christian Westli viser fram store bergkrystallavslag	SV	Nergaard, Ragnhild H.	5/15/2012
Cf34658_04	Arbeidsbilde, Torgeir Winther og Anneli	NØ	Nergaard, Ragnhild H.	5/15/2012

## Cf34659: RT12-15 (C58495)

Filnavn	Motiv	Tatt mot	Fotograf	Dato
Cf34659_01	Planfoto RT12-15	V	Bulow, Johannes	5/19/2012
Cf34659_02	Planfoto RT12-15	V	Bulow, Johannes	5/19/2012
Cf34659_03	Profilfoto RT12-15, østlig retning	V	Bulow, Johannes	5/19/2012
Cf34659_04	Profilfoto RT12-15, vestlig retning	Ø	Bulow, Johannes	5/19/2012
Cf34659_05	Oversiktsbilde lok. RT12_15	Ø	-	5/16/2012
Cf34659_06	Oversiktsbilde lok. RT12_15	N	-	5/16/2012



## Cf34661: ID144754

Filnavn	Motiv	Tatt mot	Fotograf	Dato
Cf34661_0003	Fangstgrop før utgravning	NV	Winther, Torgeir	21.05.2012
Cf34661_0007	Arbeidsbilde. Dokumentasjon av gropen ved Marianne Jansen	N	Winther, Torgeir	22.05.2012
Cf34661_0015	Profil A-B, overgang mellom voll og sidekant	NNV	Winther, Torgeir	22.05.2012
Cf34661_0016	Profil A-B, sidekant og kassebunn	NNV	Winther, Torgeir	22.05.2012
Cf34661_0017	Profil A-B, kassebunn	NNV	Winther, Torgeir	22.05.2012
Cf34661_0021	Profil A-B, voll og gammel markoverflate	NNV	Winther, Torgeir	22.05.2012
Cf34661_0023	Sjakt	NØ	Winther, Torgeir	22.05.2012
Cf34661_0026	Bevart trevirke i kanten av gropen	SSØ	Jansen, Marianne	22.05.2012
Cf34661_0029	Uttak av kullprøve i kassebunnen ved Torgeir Winther	ØNØ	Winther, Torgeir	22.05.2012
Cf34661_0032	Sjakt før restaurering	V	Mjærum, Axel	20.06.2012
Cf34661_0033	Grop etter restaurering	NØ	Mjærum, Axel	20.06.2012
Cf34661_0034	Grop etter restaurering	V	Mjærum, Axel	20.06.2012

**11.4. ARKIVERT ORIGINALDOKUMENTASJON**

- 6 dagbøker knyttet til feltarbeidet i 2012
- 3 fotobøker knyttet til feltarbeidet i 2012
- 1 bok med notater knyttet til innmålinger i 2012
- Plan- og profiltegninger fra RT12-01–RT12-15 og fangstgrop id 144754