



Raknes Øvre

Gnr/Bnr 111.2, Osterøy kommune, Hordaland

Rest av gravminne fra vikingtid

Morten Ramstad og Howell Roberts

2016



| | |
|------------------------------|---|
| Fylke | Hordaland |
| Kommune | Osterøy |
| Gårdsnavn | Øvre Raknes |
| G.nr./b.nr. | 111.3 |
| Prosjektnavn | Øvre Raknes |
| Prosjektnummer | 483 |
| Kulturminnetype | Rest gravminne |
| Lokalitetsnavn | Øvre Raknes |
| ID nr. (Askeladden) | 213499 |
| Tiltakshaver | Post 70 |
| | |
| Ephortenummer | 2015/7573 |
| Saksbehandler | Søren Diinhoff |
| Intrasisnummer | UM_2015_017 |
| Aksesjonsnummer | 2015/77 |
| Museumsnummer (B/BRM) | B17428/1-2 |
| Fotobasenummer (Bf) | 10207 |
| Tidsrom for utgraving | 28. september-1. oktober 2015 |
| Prosjektleder | Morten Ramstad |
| Rapport ved: | Morten Ramstad og Howell Magnus Roberts |
| Rapport dato: | 8. juli 2016 |

Innholdsfortegnelse

| | |
|--|-----------|
| 1.0 Sammendrag og konklusjon | 2 |
| 2.0 Bakgrunn..... | 4 |
| 3.0 Kulturmiljø og tidligere funn | 5 |
| 3.1 Metalldetektorfunnene..... | 7 |
| 4.0 The excavation | 8 |
| 4.1 Situation | 8 |
| 4.2 Aims and Methods | 11 |
| 4.3 Results | 13 |
| 4.4 Discussion..... | 14 |
| 5. Fotoliste..... | 15 |

1.0 Sammendrag og konklusjon

I forbindelse med metallsøking på gården Øvre Rakvåg ble det i juni 2015 ble det gravd ei 2,5m lang, 0,8m bred og opp mot 0,5m dyp sjakt. I massene ble det gjort funn av en vikingtids vrilåsnøkkel i kobberlegering samt et ringformet objekt trolig belagt med gull. Funnstedet var på toppen av en liten bergknaus i et område som gården tradisjonelt har kalt *Haugane*. Etter befaring vurderte Universitetsmuseet i Bergen og Hordaland fylkeskommune at konteksten med stor sannsynlighet representerte et yngre jernalders gravminne.

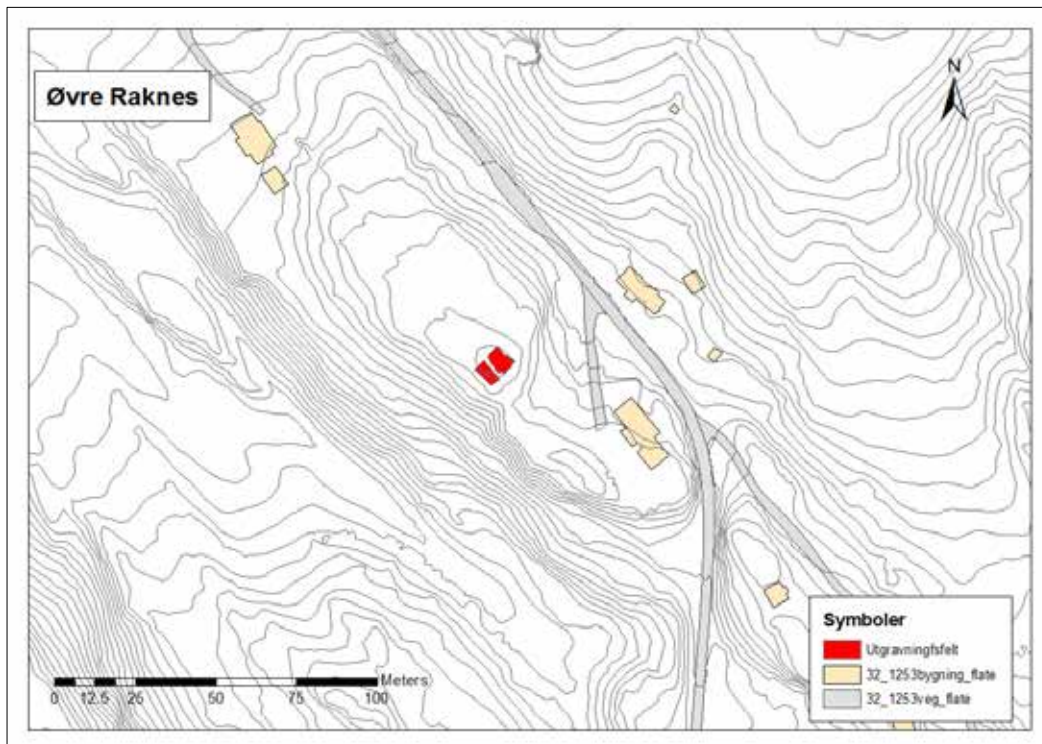
Det ble antatt at det kunne finnes flere gjenstander i jordhaugene fra graving og i det som kunne være bevart av graven. Det ble videre påpekt at haugen kunne fortsatt skjule rester etter en gravkonstruksjon. Den mulige gravkonteksten var brutt, og lå utsatt til for nedbryting. Med bakgrunn i dette ble det i brev til Riksantikvaren, 02.07.2015 sendt inn søknad med budsjett for arkeologiske sikringsundersøkelser. Riksantikvaren bevilget tilskudd i brev 20. august 2015.

Undersøkelsene foregikk over ei uke i perioden 28. september til 1. oktober 2016. Det ble tidlig klart at gravkonteksten framstod som forstyrret. Midt i den antatte opprinnelige røysa gikk en steinstreng. Det var tidligere gravd i massene, i mindre partier var bart berg eksponert, og bergknausen hadde tidligere vært anvendt som bål plass. Trolig har det meste av røysa befunnet seg nordøst for steinstrengen men grunnet forstyrrelser var det ikke bevart noe av røysa her. Metallsøker funnene ble gjort i bergknekken på sørvestsiden av steinstrengen. Selv om også massene her var forstyrret under torva var det likevel akkumulert mer stein og jord her. Masseoppbygningen ble tilskrevet menneskelig aktivitet. Det ble ikke funnet ytterligere gjenstander, men under graving og sålding av massene på sørvestsiden ble det funnet spredte brente bein som totalt utgjorde 2,57 gram. Materialet er fragmentert, og konteksten usikker. Det var ikke satt av midler til videre analyser i budsjettet. Beina er vist til zoo-arkeolog Konrad Smiarowski, som anbefaler analyser før mer sikre konklusjoner kan trekkes (jf. epost i vedlegg 2).

Det kan ikke fastslås med sikkerhet, men det er stor sannsynlighet for at funnstedet representerer utkanten av ei lita gravrøys, belagt direkte på berg. Det er godt mulig at også opprinnelig var det meste av massene akkumulert i halvdelen sørvest for steinstrengen, tilsvarende i området der sjakta ble gravd, mens det kun var lagt et tynt sjikt med masser over toppen av bergknausen i nordøst. Dette kan ha vært gjort for å få bergknausen til å framstå som mer monumental i landskapet. Siden grava var anlagt ved toppen av en bergknaus, med godt utsyn over det omkringliggende landskap, ville den visuelt framstått som en oppbygd haug. Det virker rimelig at plasseringen var bevisst med tanke på at dette var en effekt man ønsket å oppnå. I et slikt bilde er rimelig å betegne selve konteksten som noe monumental siden dette trolig var en tilsiktet bruk og manipulasjon av topografien.



Figur 1. Kart med lokaliseringen til Raknes.



Figur 2. Raknes og de to undersøkte feltene henholdsvis sørvest og nordøst for steinstrengen.



Figur 3. Flyfoto av området fra drone (ortofoto basert på fotogrammetri).

2.0 Bakgrunn

Universitetsmuseet mottok 29.06.15 melding fra Hordaland fylkeskommune om funn av en mulig grav fra vikingtid forbindelse med metallsøking på Øvre Raknes i Osterøy kommune. Universitetsmuseet, ved Søren Diinhoff og Ingebjørg Njøs, foretok så en befaring av funnstedet 30.06.15.

Grunneier, Jan Frode Hjellvik orienterte om bakgrunnen for funnene og pekte ut funnsted. Funnene ble gjort i forbindelse med metallsøking av sønnen på gården, Petter Raknes Hjellvik. Det ble funnet en mengde jernskrammel ulike steder på marka. Men på toppen av bakkene på gården, på en liten bergknaus, og i et område de kalte *Haugane*, ble det gjort utslag av andre metaller Under framgraving av gjenstandene grov far og sønn en nær halv meter dyp og rundt 2,5 m lang og 0,8 m bred sjakt. I massen ble det funnet en vikingtidsnøkkel samt et lite ringformet objekt i bronse belagt med gull.

Universitetsmuseet i Bergen og Hordaland fylkeskommune vurderte at konteksten trolig representerte en grav og at den måtte undersøkes umiddelbart. Det ble antatt at det kunne finnes flere gjenstander i jordhaugene fra graving og i det som kunne være bevart av graven. Det ble videre påpekt at haugen kunne fortsatt skjule rester etter en gravkonstruksjon. Med bakgrunn i dette ble det i brev til Riksantikvaren, 02.07.2015 sendt inn søknad med budsjett for arkeologiske sikringsundersøkelser. Riksantikvaren bevilget tilskudd i brev 20. august 2015.

Problemstillingene i søknaden var vannsålding av sjaktmassene samt dokumentasjon av gjenværende gravanlegg. Det ble i Riksantikvarens brev gjort oppmerksom på at de tildelte midlene kun skulle dekke ettergraving av funnområdet som befant seg på g.bnr 111.2 mens det som befant seg på andre siden av steingarden, inne på bnr. 3, skulle bli liggende. Det viste seg midlertid i raskt at hele anlegget var sterkt skadet. Etter dialog med grunneier på bnr. 3 og en vurdering av kontekst vard et klart at områdene inne på bnr. 3 var sterkt forstyrret. For å avklare graden av forstyrrelser ble det derfor gjort mindre undersøkelser sørvest for steingarden. Det viste seg at her var alle masser delvis fjernet og delvis omrotet ned til grunnfjell. Følgelig var ikke noe av gravminnet bevart i dette området.

Etter endt undersøkelse ble torv og alle løsmasser lagt tilbake slik at røysa framstår slik den gjorde før metalldetektorfunnene.

3.0 Kulturmiljø og tidligere funn

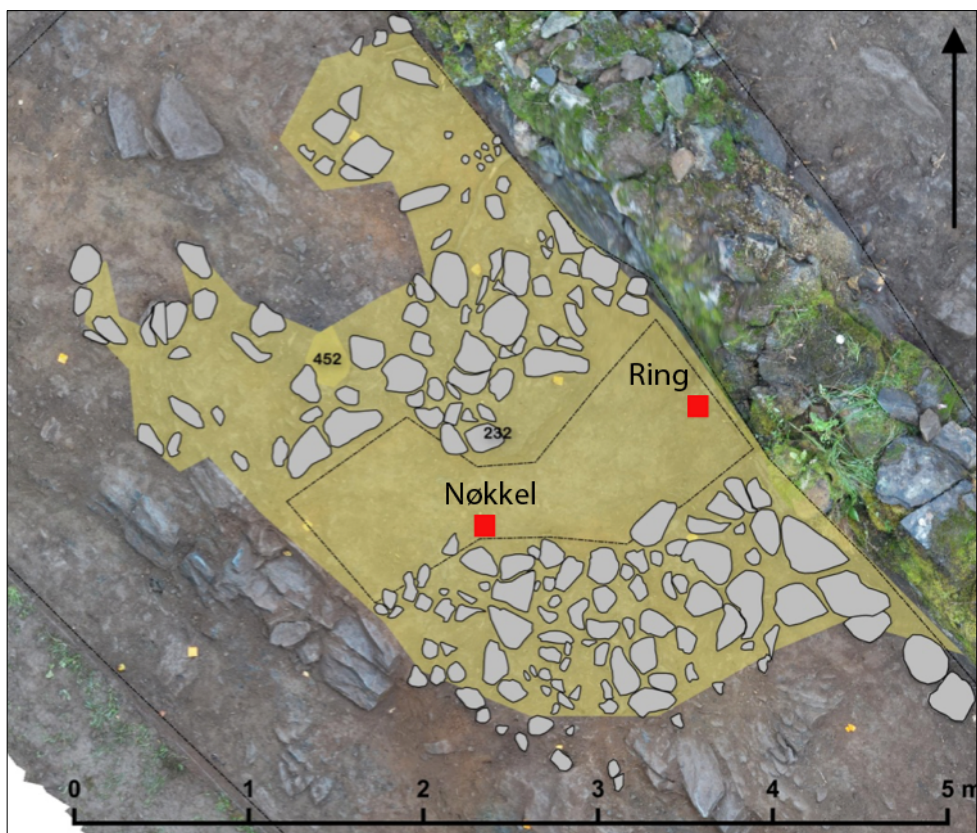
Det er ikke tidligere kjent forhistoriske funn fra Raknes øvre, men fra Raknes Nedre fins det et variert materiale som vitner om at dette har vært en velstående gård i jernalderen.

Løsfunn materiale teller blant annet en celt av yngre jernalders type (B 4425) og ei korsformet spenne fra folkevandringstid (B 4512) som visstnok skal være fra ei bortryddet røys. Ytterligere funn er tilkommet som et resultat av arkeologiske undersøkelser. Håkon Shetelig undersøkt i 1913 delvis gravrøysa Slettebakshøgjen,, Fetts fk 1, ID 66442. Den er 15 m i tverrmål og 1,5 m høy og inneholdt en mannsgrav fra eldre jernalder med blant annet sverd, to spyd, øks, skold, piler to kniver, to leirkar, trespann, ildslagningsstein, kvartsbryne, flintskive med mer (B 6670).

Et annet, og spesielt funn, ble gjort noen år tidligere på bruk nr 3, Fettfunn kart 2. Under jordarbeid ble det blant kull og trerester funnet en romersk sølvmynt, en denar, slått under Antoninus Pius (136 - 161) (B 6186).



Figur 4. Flyfoto viser den undersøkte konteksten (ID 213499) og omkringliggende landskap med siktlinjer til Slettebakshøgjen (ID 66442) (generert fra Askeladden).



Figur 5. Stiplet linje viser sjakta gravd i forbindelse med metallsøkingen. Omtrentlig plassering av henholdsvis nøkkel og ring basert på opplysninger fra grunneier.

3.1 Metalldetektorfunnene



Figur 6. Mulig gullbelagt bronsering funnet under graving av sjakt i forbindelse med metallsøkingen.



Figur 7. Foto av vrilåsnøkkelen (foto Svein Skare, Universitetsmuseet i Bergen).

Det ble som nevnt ikke gjort noen sikre forhistoriske gjenstandsfunn ved undersøkelsene. Nøklene og det ringformede objektet ble overlevert museet forut for gravingene. De har blitt tildelt B17428.1-2. I tillegg skal det være et tredje objekt, som ikke er sett av de undertegnede, beståen av en liten metallplate B17428.3. Det gjøres midlertid oppmerksom på at det fantes mye metallsaker i jorda på Øvre Rakne og på funnstedet. Det meste av dette var moderne skrap (spikre, piggtråd, bolter etc), noe som kan svekke troverdigheten til det siste funnet.

Ringens beskrives her ikke nærmere (se mobilbilde fig?), da den ikke er tatt ordentlig i øyensyn. Nøkkelen derimot kan gis noe mer omtale. Vrilåsnøkkelen er i en kobberlegering. Skjæret har to topper. Rundt håndtak er det en perlerand, med det som kan se ut som et dyr i midten. Pipen er kort, med tre tapper. Tilsvarende i Heidi Lund Bergs matseroppgave om Østnorske jernaldernøkler type 2B2, som hun plasserer i yngre jernalder-vikingtid (Lund Berg 2013:36). En tilnærmet ”tvilling” er kjent fra Ommang Søndre, Løten kommune, Hedmark (Ibid. 146) Denne er hel og her framgår dyret i midten tydelig.

4.0 The excavation

A team from the University Museum of Bergen carried out archaeological research at Øvre Raknes, Osterøy kommune, from the 28th of September to the 1st of October 2015. The team comprised Morten Ramstad, Sigrid Hervig and Howell Roberts.

The landowner, Jan Frode Hjellvik, assisted the excavations with a small excavator. After the excavation ended all soils were returned, and the original shape reconstructed as it appeared before the investigations were carried out.

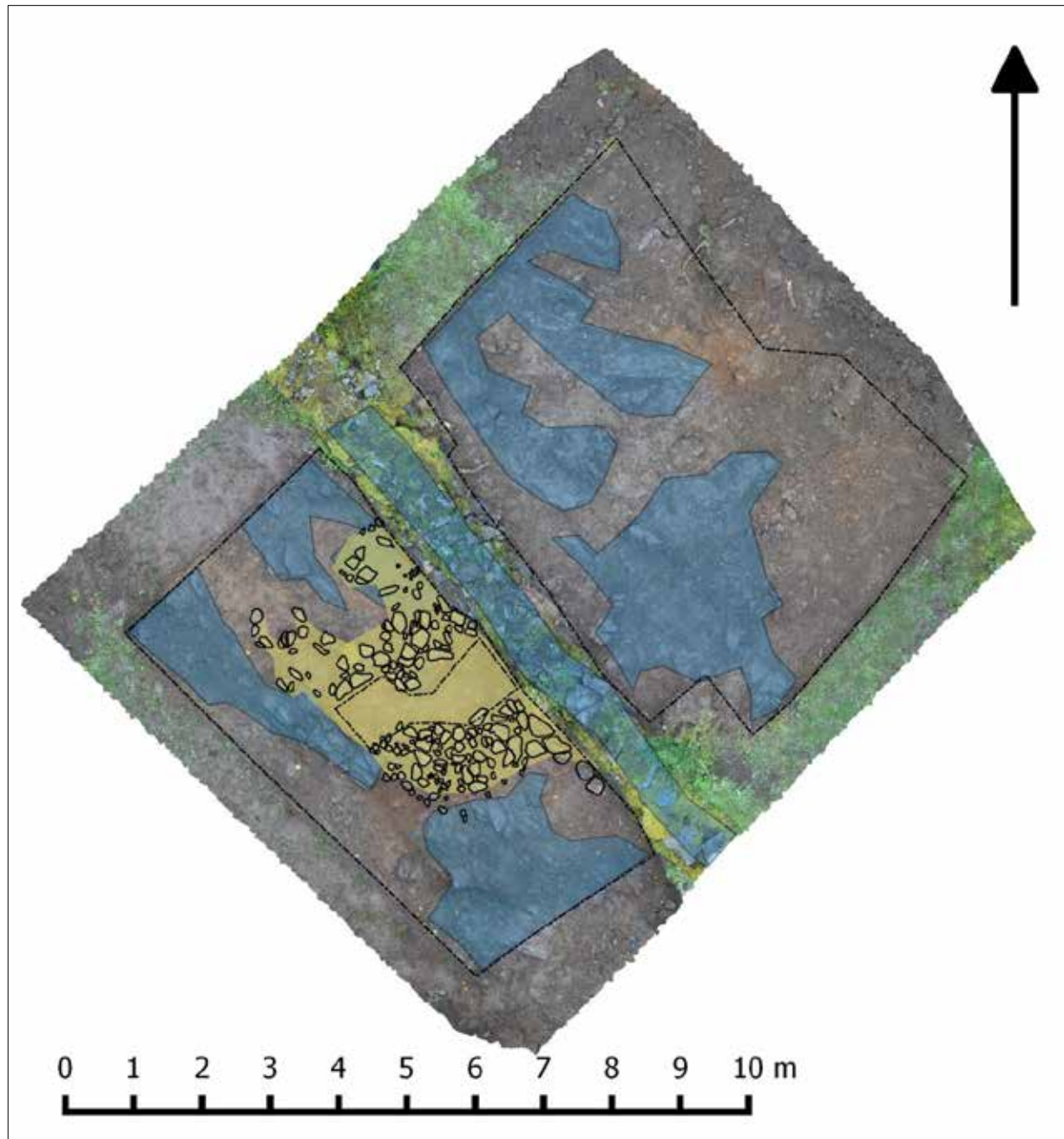
4.1 Situation

The site is centred on UTM32N E304442m N6718102m at circa 60m above sea level. It lies within land parcel 111/3 and has been assigned an Askeladden ID - Lokalitet 2134999.

The site is located on a local high point at the southeastern end of a low crest running NW-SE. To the southwest the land drops away rapidly into a partially forested valley. To the northeast the land drops away more gently to utilised farm land and inhabited dwellings. Ground cover of the site itself is rough grazing with occasional trees.

Upon arrival at the site, the find spot of the detected artefacts had been secured with tarpaulins and wooden pallets. This area was immediately adjacent to a drystone boundary wall, surviving to a height of approximately 1m, and constructed of angular roughly squared blocks measuring

up to 50cms in length. The stone wall (Feature [298]) appears to be of some antiquity, but remains in good repair. Removal of the protecting materials revealed an irregular hand dug trench approximately 2.5m in length, up to 80cms in width, and extending up to 50cms below the modern surface. This trench was aligned approximately perpendicular to the stone wall [298]



Figur 8 – Utgravingsfeltet (stiplet linje) og utbredelsen av hoveldag (gult), merk at dette var helt fjernet på nø-siden av steinstrengen. Blått -bart berg som var eksponert etter avtorving.



Figur 9 Situasjon før graving. Funnområdet er dekt med presenning og paller.



Figur 10. Situasjon etter fjerning av presenning, før graving. Bildet viser omfanget av inngrepet gjort i forbindelse med metallsøkingen.



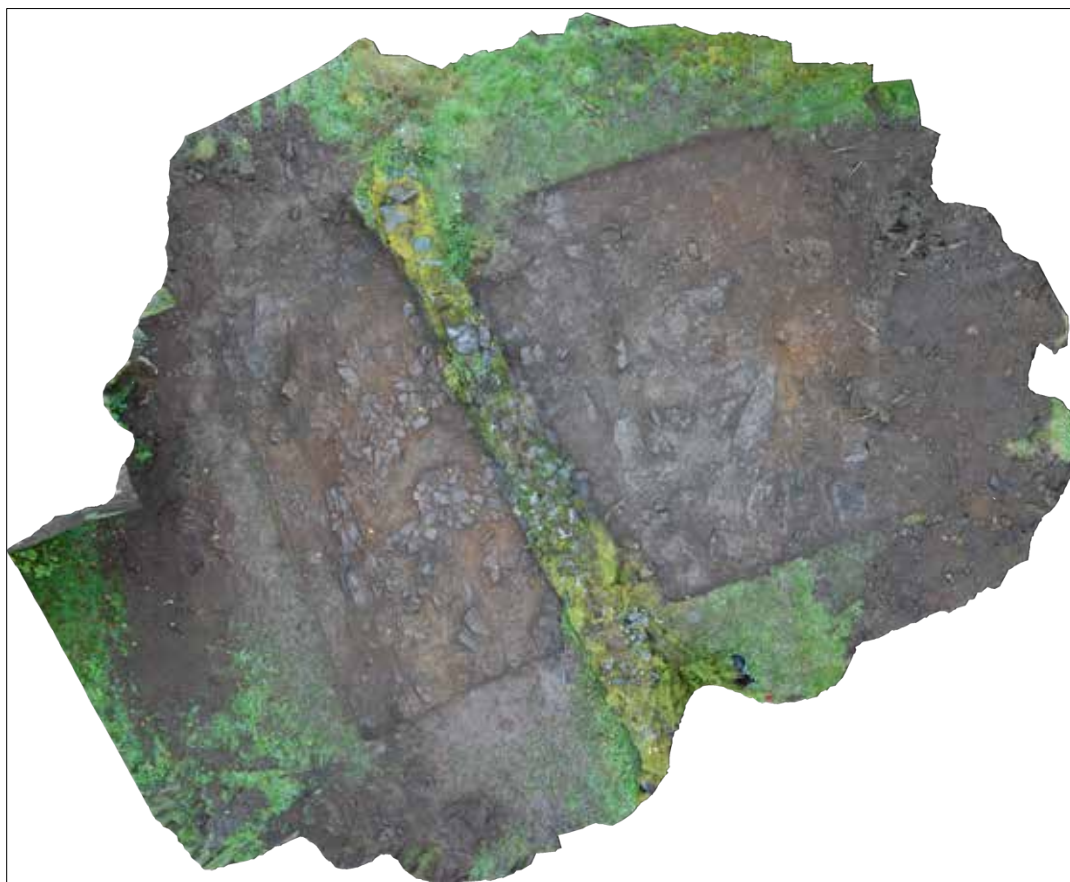
Figur 11. Etter avtorving og opprensing på sv-siden av steinstrengen.



Figur 12. Under av torving på nø-siden av steinstrengen.



Figur13. Fotogrammetri sv-side steinstreng. Til venstre situasjon etter avtorving, til høyre situasjon etter endt graving, bart berg eksponert.



Figur 14. Fotogrammetri etter avtorving på begge sider av steinstrengen, hele toppen av bergnappen er eksponert.

4.2 Aims and Methods

The nature of the reported artefacts and site location were not inconsistent with a Viking Period burial cairn. Therefore the aims of the investigation were to fully expose, record and excavate any surviving archaeological deposits associated with the findspot, and recover such artefactual and environmental evidence as might remain.

Excavation began with the removal of turf and topsoil around the previous truncation, assisted by a small mechanical excavator. This established an initial excavation area measuring approximately 7.5m in length (NW-SE) and 3.9m in width (NE-SW). Geographical reference points were established by Thomas Bruen Olsen of Universitetsmuseet i Bergen, using a Trimble DGPS station. Subsequent measurements and recording were carried out using a Trimble Total Station Theodolite, and utilising the Intrasis data protocol for archaeological recording. This was supplemented by digital photography as appropriate, and by *Pole Aerial Photography* for the purposes of *Structure From Motion* photogrammetry, implemented in the Agisoft Photoscan software package.

Initial hand cleaning of the exposed deposits demonstrated their extension beneath the upstanding stone wall [298]. For this reason an additional area measuring 7.5m in length (NW-SE) and 5m in width (NE-SW) to the northeast of the stone wall [298]. No further deposits of archaeological interest were noted in this expanded additional area. Removal of the turf and topsoil rapidly exposed outcropping and fractured bedrock, with patches of orange brown silty loam not thought to be of anthropogenic origin.

Hand cleaning in the southwestern area revealed archaeological deposits discussed below. These were scanned with a metal detector, and a sample of the deposits dry sieved for potential artefact recovery. After recording, these deposits were removed, and excavation proceeded to outcropping bedrock

4.3 Results

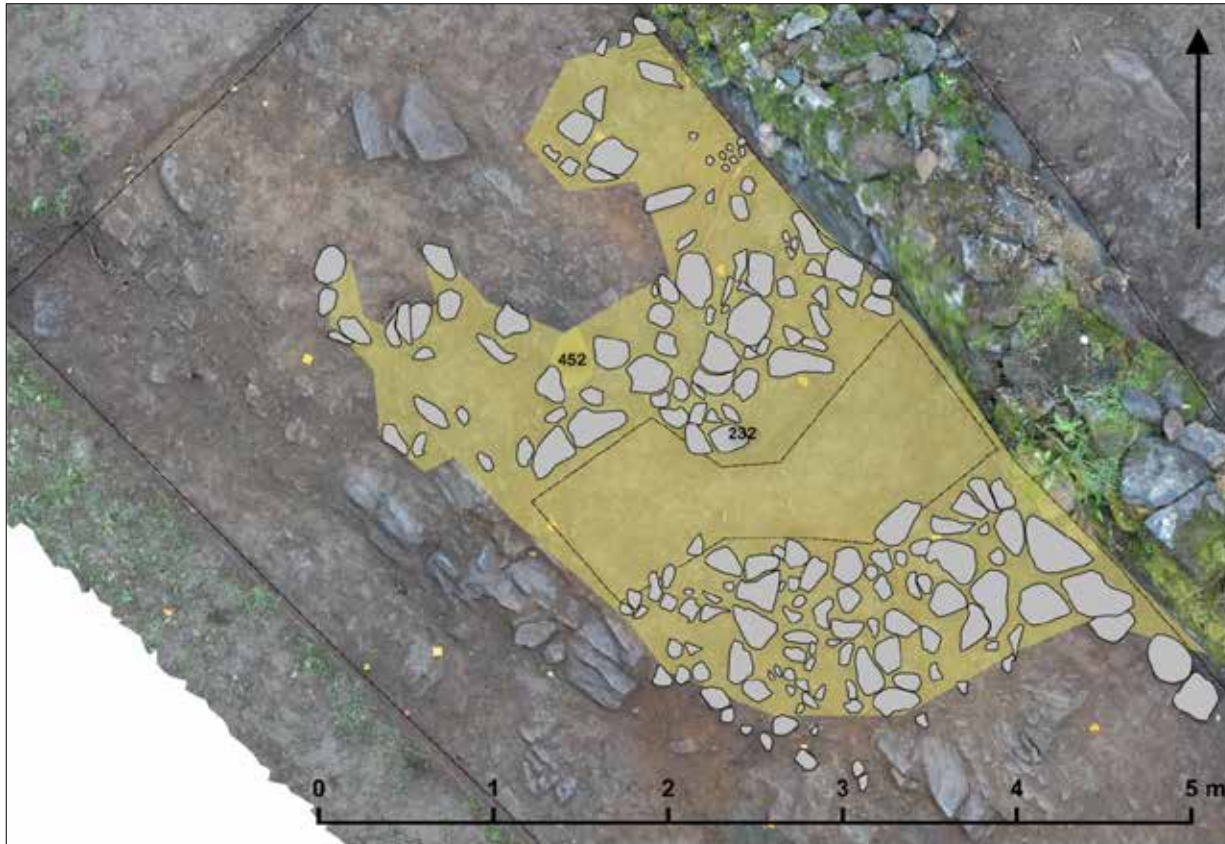


Figure 15. Extent of archaeological deposits. Stone spread (232) and charcoal patch (452)

After topsoil removal and hand cleaning exposed and irregular spread of angular to sub-angular stones (Deposit 232). Individual stones measured up to 40cms in length, although were more typically in the range 20-30cms in length. The surviving extent of Deposit (232) is up to 5m NW-SE and up to 2.5m NE-SW. It primarily comprises a single layer of stone, although a small area of double layered was noted. The maximum depth of the deposit is circa 20cms. The stone appears to be derived from the local bedrock. The stones sat within matrix of mid-to-dark orange brown silty loam without obvious anthropogenic inclusions, but clearly subject to significant bio-turbation (root action). Deposit (232) sat upon variously the outcropping natural bedrock and sterile orange silty loam. The natural ground surface drops rapidly at the southwestern limit of this deposit.

A small patch of charcoal enriched soil (Deposit 452) was noted at the western limit of deposit (232). It appears to be later in date than deposit (232), although this cannot be conclusively demonstrated due the discontinuous nature of deposit 232 at this extent. Deposit (452) measured up to 30cms in diameter, but had a depth of only 1-2cms.

No artefacts were recovered from either deposit. However from deposit (232) a small amount of burnt bones, making up a total of 1,99g were recorded. In addition, 0,58g of burnt bones was recorded during sewing of the soils from the “detector trench”.

4.4 Discussion

Excavation at Øvre Raknes provided only limited evidence as to the nature of the remains encountered. It is not possible to provide an unequivocal determination. Nonetheless, taking into consideration the artefacts recovered, the location of the find and the nature of the deposits recorded, an interpretation is offered.

We believe the remains encountered to be the highly eroded (and truncated) remains of a burial cairn from the Viking Period. It is recognised that this interpretation is strongly reliant on the insecure previous recovery of artefacts by metal detecting. Deposit (232) is anthropogenic in nature, but highly eroded. An alternative interpretation as a clearance cairn or boundary marker is possible, but does not adequately account for the reported artefacts.



Figur 16. Howell Roberts og Thomas Bruen Olsen tørrsårder masse fra sjakt metallsøking.

Vedlegg 1. Fotoliste

| Frame | Object | Camera Facing | Comment | ID | Date |
|-----------|--------|---------------|--------------------------------|--------|-----------|
| IMG_5616 | n/a | SE | Site on arrival | HMR | 28.9.2015 |
| IMG_5617 | n/a | SE | Site on arrival | HMR | 28.9.2015 |
| IMG_5618 | n/a | NE | Site on arrival | HMR | 28.9.2015 |
| IMG_5619 | n/a | NW | Site on arrival | HMR | 28.9.2015 |
| IMG_5620 | n/a | NW | Site on arrival | HMR | 28.9.2015 |
| IMG_5621 | n/a | NW | Site on arrival | HMR | 28.9.2015 |
| IMG_5622 | n/a | SE | Clearing site | HMR | 28.9.2015 |
| IMG_5623 | n/a | NE | Clearing site | HMR | 28.9.2015 |
| IMG_5624 | n/a | NW | Clearing site | HMR | 28.9.2015 |
| IMG_5625 | n/a | NW | Clearing site | HMR | 28.9.2015 |
| IMG_5626 | 232 | SE | Stone spread | HMR | 29.9.2015 |
| IMG_5627 | 232 | SE | Stone spread | HMR | 29.9.2015 |
| IMG_5628 | 232 | NE | Stone spread | HMR | 29.9.2015 |
| IMG_5629 | 232 | N | Stone spread | HMR | 29.9.2015 |
| IMG_5630 | 232 | SW | Stone spread | HMR | 29.9.2015 |
| IMG_5631 | 232 | SW | Stone spread | HMR | 29.9.2015 |
| IMG_5632 | 232 | NW | Stone spread | HMR | 29.9.2015 |
| IMG_5633 | 232 | NW | Stone spread | HMR | 29.9.2015 |
| IMG_5634 | 232 | N | Stone spread | HMR | 29.9.2015 |
| IMG_5635 | 232 | N | Stone spread | HMR | 29.9.2015 |
| IMG_5636 | 232 | N | Stone spread | HMR | 29.9.2015 |
| IMG_5637 | 232 | E | Stone spread | HMR | 29.9.2015 |
| IMG_5638 | n/a | n/a | Working shots | HMR | 29.9.2015 |
| IMG_5639 | n/a | n/a | Working shots | HMR | 29.9.2015 |
| IMG_5640 | n/a | n/a | Working shots | HMR | 29.9.2015 |
| IMG_5641 | n/a | n/a | Working shots | HMR | 29.9.2015 |
| IMG_5642 | n/a | n/a | Working shots | HMR | 29.9.2015 |
| IMG_5643 | n/a | n/a | Working shots | HMR | 29.9.2015 |
| IMG_5644 | n/a | n/a | Working shots | HMR | 29.9.2015 |
| IMG_5645 | 452 | SW | Charcoal patch, pre-excavation | HMR | 30.9.2015 |
| IMG_5646 | 452 | SW | Charcoal patch, situation | HMR | 30.9.2015 |
| DSC_02945 | 232 | SE | Photogrammetry series, 1 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02946 | 232 | SE | Photogrammetry series, 1 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02947 | 232 | SE | Photogrammetry series, 1 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02948 | 232 | SE | Photogrammetry series, 1 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02949 | 232 | SE | Photogrammetry series, 1 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02950 | 232 | SE | Photogrammetry series, 1 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02951 | 232 | SE | Photogrammetry series, 1 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02952 | 232 | SE | Photogrammetry series, 1 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02953 | 232 | NW | Photogrammetry series, 2 | HMR/SH | 29.9.2105 |

| | | | | | |
|-----------|-----|----|---------------------------------------|--------|-----------|
| DSC_02954 | 232 | NW | Photogrammetry series, 2 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02955 | 232 | NW | Photogrammetry series, 2 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02956 | 232 | NW | Photogrammetry series, 2 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02957 | 232 | NW | Photogrammetry series, 2 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02958 | 232 | NW | Photogrammetry series, 2 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02959 | 232 | SE | Photogrammetry series, 3 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02960 | 232 | SE | Photogrammetry series, 3 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02961 | 232 | SE | Photogrammetry series, 3 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02962 | 232 | SE | Photogrammetry series, 3 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02963 | 232 | SE | Photogrammetry series, 3 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02964 | 232 | NW | Photogrammetry series, 4 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02965 | 232 | NW | Photogrammetry series, 4 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02966 | 232 | NW | Photogrammetry series, 4 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02967 | 232 | NW | Photogrammetry series, 4 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02968 | 232 | NW | Photogrammetry series, 4 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02969 | 232 | SW | Photogrammetry series, 5 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02970 | 232 | SW | Photogrammetry series, 5 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02971 | 232 | SW | Photogrammetry series, 5 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02972 | 232 | SW | Photogrammetry series, 5 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02973 | 232 | SW | Photogrammetry series, 5 | HMR/SH | 29.9.2105 |
| DSC_02974 | 232 | SE | Photogrammetry series, 6 | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02975 | 232 | SE | Photogrammetry series, 6 | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02976 | 232 | SE | Photogrammetry series, 6 | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02977 | 232 | NE | Photogrammetry series, 7 | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02978 | 232 | NE | Photogrammetry series, 7 | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02979 | 232 | NE | Photogrammetry series, 7 | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02980 | 232 | NE | Photogrammetry series, 7 | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02981 | 232 | NE | Photogrammetry series, 7 | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02982 | 232 | NE | Photogrammetry series, 7 | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02983 | 232 | NE | Photogrammetry series, 7 | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02984 | 232 | N | Photogrammetry series, 7 | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02985 | 232 | NW | Photogrammetry series, 7 | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02986 | 232 | NW | Photogrammetry series, 7 | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02987 | 232 | NW | Photogrammetry series, 7 | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02988 | 298 | NE | Photogrammetry series, boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02989 | 298 | NE | Photogrammetry series, boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02990 | 298 | NE | Photogrammetry series, boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02991 | 298 | NE | Photogrammetry series, boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02992 | 298 | NW | Photogrammetry series, boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02993 | 279 | NW | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02994 | 279 | NW | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02995 | 279 | NW | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |

| | | | | | |
|-----------|-----|----|---------------------------------------|--------|-----------|
| DSC_02996 | 279 | NW | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02997 | 279 | NW | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02998 | 279 | NW | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_02999 | 279 | W | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03000 | 279 | SW | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03001 | 279 | S | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03002 | 279 | SW | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03003 | 279 | SW | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03004 | 279 | S | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03005 | 279 | S | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03006 | 279 | S | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03007 | 279 | S | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03008 | 279 | S | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03009 | 279 | S | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03010 | 279 | SW | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03011 | 279 | SW | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03012 | 279 | N | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03013 | 279 | NW | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03014 | 279 | W | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03015 | 279 | N | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03016 | 279 | N | Photogrammetry series, NE of boundary | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03017 | 298 | SW | Boundary, vertical | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03018 | 298 | SW | Boundary, elevation. | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03019 | 298 | SW | Boundary, elevation. | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03020 | 298 | S | Boundary, elevation. | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03021 | 298 | SW | Boundary, elevation. | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03022 | 298 | NE | Boundary, elevation. | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03023 | 298 | NE | Boundary, elevation. | HMR/SH | 30.9.2105 |
| DSC_03024 | 298 | NE | Boundary, elevation. | HMR/SH | 30.9.2105 |

| | | | | | |
|-----------|-----|----|--------------------------------|--------|-----------|
| DSC_03025 | 431 | SE | Bedrock, photogrammetry series | HMR/SH | 1.10.2105 |
| DSC_03026 | 431 | SE | Bedrock, photogrammetry series | HMR/SH | 1.10.2105 |
| DSC_03027 | 431 | SE | Bedrock, photogrammetry series | HMR/SH | 1.10.2105 |
| DSC_03028 | 431 | SE | Bedrock, photogrammetry series | HMR/SH | 1.10.2105 |
| DSC_03029 | 431 | SE | Bedrock, photogrammetry series | HMR/SH | 1.10.2105 |
| DSC_03030 | 431 | NW | Bedrock, photogrammetry series | HMR/SH | 1.10.2105 |
| DSC_03031 | 431 | NW | Bedrock, photogrammetry series | HMR/SH | 1.10.2105 |
| DSC_03032 | 431 | NW | Bedrock, photogrammetry series | HMR/SH | 1.10.2105 |
| DSC_03033 | 431 | NW | Bedrock, photogrammetry series | HMR/SH | 1.10.2105 |
| DSC_03034 | 431 | NW | Bedrock, photogrammetry series | HMR/SH | 1.10.2105 |
| DSC_03035 | 431 | SE | Bedrock, photogrammetry series | HMR/SH | 1.10.2105 |
| DSC_03036 | 431 | NE | Bedrock, photogrammetry series | HMR/SH | 1.10.2105 |
| DSC_03037 | 431 | NE | Bedrock, photogrammetry series | HMR/SH | 1.10.2105 |
| DSC_03038 | 431 | NE | Bedrock, photogrammetry series | HMR/SH | 1.10.2105 |
| DSC_03039 | 431 | NE | Bedrock, photogrammetry series | HMR/SH | 1.10.2105 |
| DSC_03040 | 431 | NE | Bedrock, photogrammetry series | HMR/SH | 1.10.2105 |
| DSC_03041 | 431 | NE | Bedrock, photogrammetry series | HMR/SH | 1.10.2105 |
| DSC_03042 | 431 | NE | Bedrock, photogrammetry series | HMR/SH | 1.10.2105 |
| DSC_03043 | 431 | SW | Bedrock, photogrammetry series | HMR/SH | 1.10.2105 |
| DSC_03044 | 431 | SW | Bedrock, photogrammetry series | HMR/SH | 1.10.2105 |

Vedlegg 2. Synfaring bein, ved Konrad Smiarowski

Fra: Konrad Smiarowski <zaglobax@yahoo.com>
Svar til: Konrad Smiarowski <zaglobax@yahoo.com>
Dato: fredag 8. juli 2016 12.55
Til: Morten Ramstad <Morten.Ramstad@uib.no>
Emne: burnt bones

Hi Morten,

After looking at the bones myself, and showing it to Ramona, I think that there is not much to say about them. They are way too fragmented, burnt in high heat, and completely without organic components anymore.

These are fragments are very small, even without the burning it would have been very difficult to say something, and the possibility of it being human makes one even more cautious.

If someone checks against a wider comparative collection, especially with human bones, they may be able to say something more about the pieces I describe below , especially A.

A) The largest intact piece could in my opinion be a bird bone, likely a proximal tibiotarsus, but I can't precisely speculate as better comparative is needed than what I have access to right now. However, I was not able to check against human metacarpals, which is also an option considering this could come from a cremation grave. This one has the most potential to be identified to certain degree.

B) I had hopes to maybe match this, but all I can say is that it is a **mammal bone, one of the ends with epiphysis attached**, The flat morphology of the epiphysis narrows down the bone element possibilities a little (metapodials, radius, etc.), but it still may not be possible to speculate this. I can't rule out it being human either without looking at human comparative.

C) This is a terrestrial mammal bone fragment of a shaft of a long bone. Based on the small foramina and the curvature of the cortical bone wall one may speculate that it is a humerus, but it may be stretching it. The safe bet is **terrestrial mammal long bone shaft fragment**. This could also be human.

So all in all I wasn't much helpful, as I think you wanted to see if you can find out animal vs. human. I am sure you are going to do that anyway, but I would suggest showing this to someone specializing in cremation burials, who have seen many and know how human bones tend to calcify in heat. I think these will be a major challenge to a regular human osteologist.

If we could rule out it being human, if it came from a midden for example, I could be a bit more comfortable with interpretations, but in this case one has to be very careful.