



## Arkeologisk undersøkelse av en gravrøys fra jernalder (id 34631)

Foss Vatne gnr. 10, bnr. 1, Sandnes kommune.

James Redmond

---

AM saksnummer: 17/06626

Journalnummer: 2019/113

---

Dato: 10.02.2020

Sidetall: 19 m/vedlegg

Opplag:

---

Oppdragsgiver: Riksantikvaren

---

Stikkord: Gravrøys, jernalder

---

Oppdragsrapport 2020/05  
Universitetet i Stavanger,  
Arkeologisk museum,  
Avdeling for fornminnevern

Utgiver:  
Universitetet i Stavanger  
Arkeologisk museum  
4036 STAVANGER  
Tel.: 51 83 31 00  
Fax: 51 84 61 99  
E-post: post-am@uis.no

Stavanger 2020

## Arkeologisk undersøkelse av en gravrøys fra jernalder (id 34631)

Foss Vatne gnr. 10, bnr. 1, Sandnes  
kommune.

James Redmond



Universitetet  
i Stavanger

Arkeologisk museum

# Innberetning til topografisk arkiv



Universitetet  
i Stavanger

Arkeologisk museum

Vår ref.: 17/06626

Saksbehandler:

Arkivkode  
613

Dato: 10.02.2020

**Kommune:** Sandnes

**Gardsnavn:** Foss Vatne

**Gnr:** 10

**Bnr:** 1

**Lokalitetsnavn:** Foss-Vatne

**Tiltakshaver:** Foss-Vatne Sandtak AS

**Adresse:** Noredalen 48, 4308 Sandnes

**Sakens navn:** Sandnes k. Foss-Vatne gnr. 10 bnr. 1 og 32 m. fl. Noredalen

**AM saksnr:** 17/06626

**Brevjournalnr:**

**ID (Askeladden):** 34631

**Kartblad og UTM:** -27661.70, 6558406.00, ETRS\_1989\_UTM\_Zone\_32N

**H o h:** 38 meter

**Aksesjonsnr:** 2019/113

**Museumsnr:** S 14249

**Natvit. prøvenr:** 2019/113, 1-6

**Fotonr:** 197917 - 198004

**Befart (dato):** 18.09.2018 og 16.07.2019

**Av:** Theo Gil Bell og Volker Demuth (Am) i 2018

Sigrød Alræk Dugstad (Am) og Ivar Vigre (representant for Foss-Vatne Sandtak AS) i 2019

**Feltundersøkelse (tidsrom):** 29.07.2019 - 09.08.2019

**Ved:** Sigrød Alræk Dugstad (prosjektleder), James Redmond (feltleder) og Flo Reidarsdatter (feltarkeolog)

## INNHold

1	SAMMENDRAG .....	1
2	BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN .....	2
2.1	Lokalisering og terrengbeskrivelse av lokaliteten .....	5
2.2	Stedshistorie og registrerte kulturminner i nærmiljøet .....	7
2.3	Personer tilknyttet undersøkelsen.....	9
2.4	Organisering, logistikk, værforhold, måltall .....	10
3	PROBLEMSTILLINGER OG FORMÅL MED UNDERSØKELSEN.....	11
4	METODE OG DOKUMENTASJON .....	11
4.1	Utgravingsens forløp og bruk av ulike gravetekniske metoder.....	11
4.2	Dokumentasjonsmetoder .....	12
4.2.1	Innmåling .....	12
4.2.2	Fotografering.....	12
4.2.3	Tegning .....	12
4.2.4	Funn.....	12
4.2.5	Prøveuttak.....	12
5	BESKRIVELSE AV ANLEGG .....	12
5.1	Generell oversikt .....	12
5.2	Nærmere beskrivelse .....	13
5.2.1	Røysen.....	13
5.2.2	Dateringsresultater og analyser av makrofossiler .....	16
6	FUNNMATERIALET: MENGDE, KATEGORIER OG MATERIALTYPER .....	17
7	TOLKNING AV LOKALITETEN.....	18
7.1	Kildekritiske forhold .....	18
7.2	Funksjon og kontekst .....	18
7.3	Konklusjoner og perspektiv: lokaliteten sett i en større kontekst.....	19
8	FORMIDLING OG PUBLIKUMSKONTAKT .....	19
10	LITTERATURLISTE.....	19

### VEDLEGG:

Kart over id 34631s beliggenhet

Resultater fra <sup>14</sup>C dateringer

Fotoliste



## 1 SAMMENDRAG

I denne rapporten beskrives resultatene fra den arkeologiske undersøkelsen av en gravrøys (id 34631) på Foss Vatne gnr. 10, bnr. 1, Sandnes kommune. Undersøkelsen ble gjennomført av Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger (UiS) i tidsrommet 29.07.2019-09.08.2019, av et arbeidslag bestående av tre arkeologer.

Gravrøysen var skadet av flere inngrep i moderne tid. Undersøkelsen ble gjennomført etter anmodning fra Riksantikvaren på bakgrunn av skader påført i tidsrommet 2017/2018. I dette tilfellet hadde matjordslaget, og det øverste sjiktet av undergrunnen rundt den gjenværende delen av røysen, blitt fjernet. Riksantikvaren vurderte skadeomfanget som så store at det ikke var mulig å bevare gravminnet. En undersøkelse ble derfor igangsatt for å sikre det vitenskapelige kildematerialet for ettertiden. Ettersom store endringer av terrenget rundt røysen hadde fjernet mulighetene for å finne omkringliggende arkeologiske strukturer, ble kun den gjenværende delen av røysen undersøkt.

Røysrestens tilstand og plassering ført til at den var svært ustabil. På grunn av muligheten for at den kunne rase ut under arbeidsprosessen ble det bestemt å grave den for hånd. Røysresten ble delt inn i to tilnærmet like store deler som ble gravd etappevis. Under utgravingen ble de forskjellige steinlagene, og de marginale restene av den opprinnelige markoverflaten, fjernet systematisk ned til steril undergrunn.

Ved undersøkelsen ble det funnet av tre avslag av flint. Disse stammer høys sannsynlig fra samme flintknoll/kilde og en har tydelige bruksspor. Det ble ikke funnet beinmateriale eller gjenstander som tradisjonelt forbindes med begravelser. Til tross for dette tilsier både form, oppbygning og beliggenheten i landskapet at id. 34631 er rester etter en gravrøys. Ett hasselnøttskall fra overflaten under røysen er <sup>14</sup>C-datert til romertid,  $1850 \pm 30$  ukal., mens forkullede kvister fra fyllmassen høyere oppe i røysen (under Steinlag 1) er datert til yngre jernalder,  $1120 \pm 30$  ukal. På bakgrunn disse dateringsresultatene har røysen trolig blitt anlagt i tidsrommet romertid - vikingtid.

## INNLEDNING



Figur 1. Dronebilde av røysen i landskapet etter at østre halvdel (Del 1) er renset fram. Mot S.

## 2 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

I Riksantikvarens database Askeladden står det oppført at gravhaug (id 34631) første gang ble registeret av Tor Helliesen tidlig på 1900-tallet. Dette viser seg å ikke stemme da denne informasjonen ikke finnes i oversiktene hans. Derimot ble kulturminnet registrert gjennom Bjørn Myhres forskningsprosjekt som tok for seg Høylandområdet i første halvdel av 1960-tallet (se fig. 2 og fig. 3). Myhre beskriver røysen som:

*"En rundhaug av stein. Det er fjernet endel stein fra toppen av haugen, men ellers virker den uskadd. Den er 10-11 m tv.m. og ca. 1m høg."*





Figur 2. Formminnene registrert av Helliessen i Foss Vatne området.

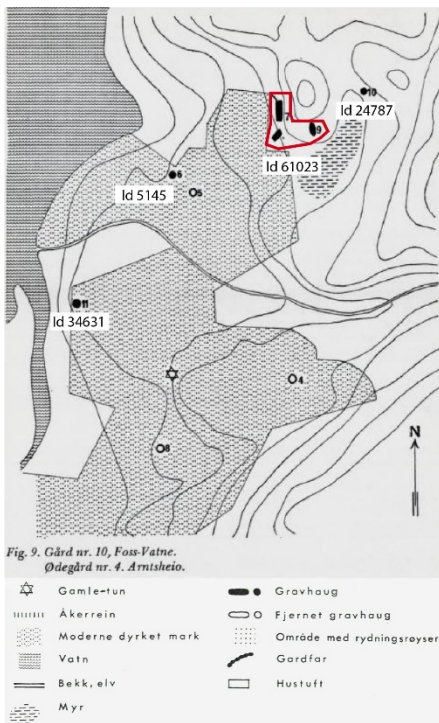


Fig. 9. Gård nr. 10, Foss-Vatne. Ødegård nr. 4. Arnstheio.  
Figur 3. Den nordlige delen av Foss Vatne gård etter Mybres registrering på 1960-tallet (basert på Mybre 1972).

Den neste beskrivelse vi finner av kulturminnet er gjort av Isa Trøim i forbindelse med Økonomisk kartverk sine registreringer i 1990. Trøim skriver:

*"Gravrøys. Rund. Klart markert, tydelig i lendet. Bygd av stein. Bevokst m/lovtrær. Sterkt overtorvet. V- halvdel av røysen er fjernet ved sanduttak. D: 10 m, nåværende høyde 0,6 m."*

Disse to beskrivelsene vitner om at røysen ble utsatt for omfattende skader en gang på 60, 70 eller 80-tallet, og at den ble betydelig redusert både horisontal og vertikal. Det mangler dokumentasjon av skadeforløpet, men ved å se på tidligere flyfoto fra Foss Vatne område kan man minske tidsrommet for når skaden ble påført. På bildet datert til 1973 er det ikke noe synlig sanduttak i skråningen umiddelbart vest for røysen. I et bilde fra 1988 ser man imidlertid at det er tatt ut masser i et smalt belte langs skråningen, og at røysen synes å ha tatt skade av dette (se fig. 4).



Figur 4. Historisk flyfoto viser landskapsendringer og forstyrrelser av id 34631 (hvit sirkel). Flyfotoet fra 1973 ble ikke brukt i illustrasjonen på grunn av dets lave oppløsning.

Gravrøysen med id 34631 fikk vernestatus gjennom kulturminneloven av 9. juni 1978, nr. 50 (kml) § 27 jf. §§ 3, 4 og 8 som et resultat av Trøims registrering i 1990. Fra dette tidspunkt ble det nødvendig for grunneiere og tiltakshavere å ta hensyn til kulturminnet i den videre planleggingen og utviklingen av området. Sikring av fornminnet var fremhevet som en av betingelsene i reguleringsplanen som la til rette for masseuttak på gnr. 10, bnr. 1, 32 m.fl., Foss Vatne. Denne reguleringsplanen ble godkjent av Rogaland fylkeskommune juni 2007 og hadde gyldighet i ti år. Ytterligere søknader i forbindelse med masseuttak ble sendt inn av grunneiere i 2017 og 2018. I juli 2018 ble det gjennomført en befaring av området og det aktuelle kulturminnet. Under befaringen oppdaget arkeologer fra Rogaland fylkeskommune at det var gjort inngrep både i det automatisk freda kulturminnet og dets vernesone (ref. 17/12357).

De moderne inngrepene ble vurdert å ha påvirket kulturminnets vitenskapelige potensiale i vesentlig grad. I tillegg økte skadene mulighetene for erosjon og utrasing av røysen. I samråd med Riksantikvaren ble inngrepet anmeldt til Sør-Vest Politidistrikt i et brev datert 31.08.2018 (ref. 17/12357).

Etter vurdering av saken, og i korrespondanse med blant andre tiltakshaver (Foss-Vatne Sandtak AS) og Arkeologisk museum/UiS, fattet Riksantikvaren et rettevedtak etter kulturminneloven § 8 tredje ledd. Deres vedtak datert 12.09.2018 fastsatte at den bevarte delen av røysen id 34631 skulle undersøkes arkeologisk for å sikre det resterende kildematerialet. Tiltakshaver skulle betale for utgravingen. Denne avgjørelsen ble påklaget av tiltakshaver og vurdert av Klima- og miljødepartementet, som i brev datert 09.05.2019 opprettholdt Riksantikvarens vedtak.



## 2.1 Lokalisering og terrengbeskrivelse av lokaliteten

Den undersøkte røysen ligger på gården Foss Vatne, gnr. 10, bnr. 1, i Sandnes kommune (se fig. 5). Fornminnet er anlagt på en terrasse med vid utsikt over et dalstrøk som er preget av Svilandsåna og det store Kylesvatnet. Landskapet rundt røysen er sterkt påvirket av moderne aktivitet i forbindelse med gårdsdrift, eksisterende og tidligere tiders masseuttak. Røysresten, om lag en femtedel av den opprinnelige røysen, lå på undersøkelsestidspunktet helt ut på en kant ved masseuttakets yttergrense.



Figur 5. Kart over Stavangerregionen med id 34631 avmerket med rød prikk.

Ved undersøkelsens oppstart lå den bevarte delen av røysa på kanten av en pedestall skapt av tidligere og nyere tids aktivitet i masseuttaket. Umiddelbart vest for røysresten hadde et eldre masseuttak, i tillegg til senere tids erosjon, fjernet deler av grusterrassen sammen med det meste av røysen. På vestsiden var det dermed dannet en lang og bratt skråningen som førte ned til anleggsveien og markene nedenfor. Videre var

det tatt ut grus- og sandmasser nord, øst og sør for pidestallen røysresten lå på toppen av. Dette medførte at det var en høydeforskjell på om lag tre meter fra røysen og ned til det neste nivået i grustaket i disse tre himmelretningene. Ettersom den lå på en pidestall var det i forkant av utgravingen nødvendig å etablert en adkomstvei frem til røysresten (se fig. 6).



*Figur 6. Det berørte området ved undersøkelsens oppstart. Den bevart delen av røysen er markert med en stiple linje. Mot Ø.*

Pidestallen som røysen lå på var omtrent 15 meter N-S x 8 meter Ø-V. Inngrepet som ble anmeldt i august 2018 hadde fjernet matjordlaget, og ca. 0,5 meter av undergrunnen bestående av morenemasser, rundt røysresten. Flere store steinblokker hadde blitt dratt opp fra undergrunnen og plassert i hauger på østsiden. Deler av pidestallen rundt røysen var lett gjengrodd med gress.

Røysresten var dekket av et torvlag av gress, mose, jord, samt rotsystemer fra mindre løvtrær. Ytterkantene var imidlertid tydelig påvirket av de ulovlige forstyrelsene slik at røysfyller kunne ses i partier hvor gresset ikke hadde fått feste igjen (se fig. 7).

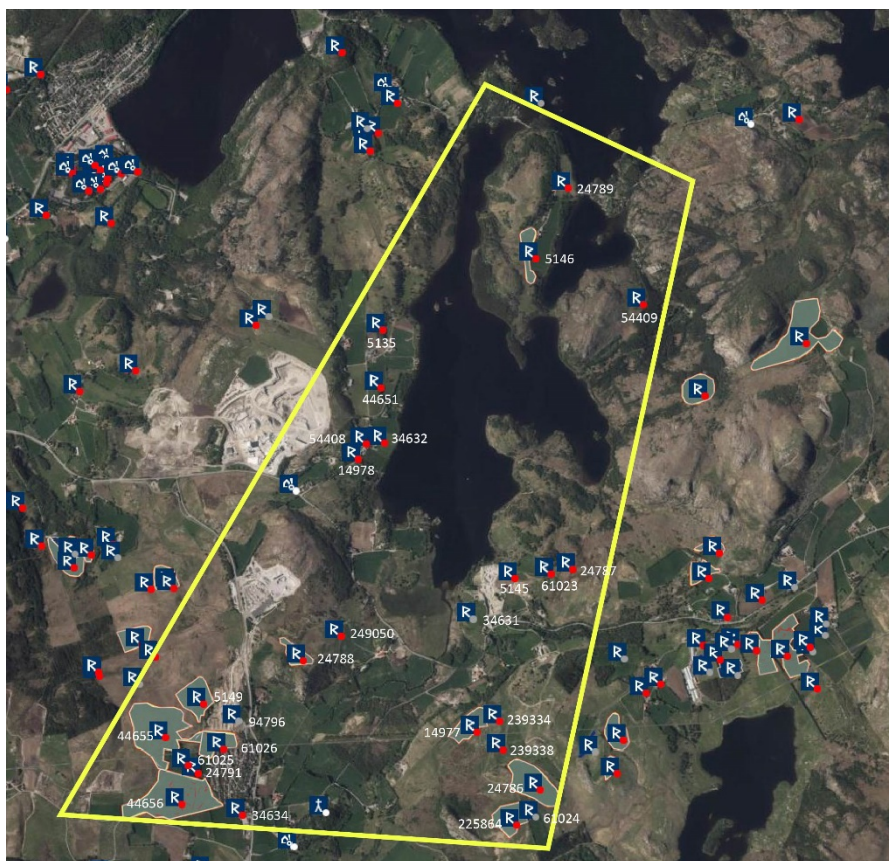




Figur 7. Røysen før utgravingen. Mot SV.

## 2.2 Stedshistorie og registrerte kulturminner i nærmiljøet

Langs med Kylesvatnet og Svilandsåna, samt i tilgrensende dalstrøk, finnes et høyt antall registrerte kulturminner (se fig. 8 og tab. 1). De fleste kulturminnene som finnes på Foss Vatne og de nærliggende gårdene ble registrert av T. Helliesen under hans registreringsarbeid tidlig på 1900-tallet. Ytterligere kulturminner ble påvist og registrert av B. Myhre på 60-tallet som en del av hans forskningsprosjekt som omhandlet jernalderens gårdsstruktur på Høyland (Myhre 1972). Et resultat av dette er dokumentasjon av et betydelig antall gårdsanlegg og gravfelt i dalstrøkene ved Sviland og i den sørlige delen av Foss Vatne. Et ytterligere gårdsanlegg og gravfelt (id 61023) ligger i den nordlige delen av Foss Vatne, i den vestlige skråningen av Arensfjellet, omtrent 550 meter nordøst for den berørte gravrøysen. I tillegg til dette finnes det flere gravminner spredt rundt Kylesvatnet. Det nærmeste gravminnet (id 5145) ligger omtrent 300 meter nordvest for id 34631. Ifølge historiske registreringer av kulturminner i området rundt Foss Vatne skal det ha ligget ytterligere tre enkeltstående gravrøysen innenfor en avstand på 500 meter fra den berørte gravrøysen. De tre røysene er alle fjernet i forbindelse med moderne jordbruk.



Figur 8. Kulturminner i dalstrøket Kyllesvatnet/Svilandsåna.

Askeladden id:	Gård:	Type:
5135	Kylles	Gravrøys
44651	Kylles	Gravfelt
34632	Kylles	Gravhaug
54408	Kylles	Gravrøys
14978	Kylles	Gravfelt
249050	Kylles	Rydningrøyslokalitet
24788	Kylles	Rydningrøyslokalitet
94796	Sviland	Bosetnings-/aktivitetsområde (Fjernet)
5149	Sviland	Rydningrøyslokalitet
61026	Sviland	Rydningrøyslokalitet/Gardfar
44655	Sviland	Gravfelt
61025	Sviland	Gravfelt
24791	Sviland	Bosetnings-/aktivitetsområde
44656	Sviland	Gravfelt/Gardfar
34634	Sviland	Gravrøys
225864	Foss Vatne	Røysfelt
61024	Foss Vatne	Røysfelt (Fjernet)
24786	Foss Vatne	Gårdsanlegg



239338	Foss Vatne	Røys
14977	Foss Vatne	Gårdsanlegg
239334	Foss Vatne	Røysfelt
34631	Foss Vatne	Gravrøys (Fjernet)
5145	Foss Vatne	Gravrøys
61023	Foss Vatne	Gravfelt/Gårdsanlegg
24787	Foss Vatne	Gravrøys
54409	Alsnes	Rydningrøyslokalitet
5146	Alsnes	Rydningrøyslokalitet
24789	Alsnes	Rydningrøyslokalitet

Tabell 1. Kulturminner i dalstrøket Kyllsvatnet/Svilandsåna.

De kjente kulturminnene indikerer en lang bosetningshistorie i områdene rundt Kyllsvatnet. Før den nåværende undersøkelsen hadde det kun utført en faglig utgraving på Foss Vatne. Bjørn Myrhe foretok en prøvegraving på Fjokstad (id 24786) i den sørlige delen av Foss Vatne i 1964. Grove, uornerte leirkarskår fra hans begrensede undersøkelse er tidfestet til eldre jernalder (Myhre 1964 og Myhre 1972). På vestsiden av Kyllsvatnet, omtrent 1 km nordvest for id 34631, undersøktes Anne Løken en stor røys (id 34632) i 1981. Røysen hadde en tilsvarende beliggenhet som det berørte kulturminnet på Foss Vatne, men var betydelig større enn id 34631. Fra begge røysene har det vært god utsikt over dalstrøkene. Funnene fra Løkens undersøkelsen ble antatt å stamme fra eldre jernalder (Løken 1982).

De få innleverte funnene bekrefter den lange bosetningshistorien på Foss Vatne (se tab. 2). Det eldste funnet er en skafthulløks som kan dateres til overgangen seinneolitikum - eldre bronsealder. De tre andre gjenstandene, en krukke, en jernkniv og skår av spannformet keramikk, er funnet i tilknytning til røysen. Disse er sannsynligvis gravgods og tidfestes til jernalder.

No.	Oppdaget	Kontekst	Type	Datering
Tapt	1904	gravfunn, fra Helliesen Haug 8	en krukke og en kniv av jern	jernalder
S7227	1942	løsfunn	skafthulløks	yngre steinalder/ eldre bronsealder
S8950	1963	gravfunn, fra Helliesen Haug 10 (id 24787)	skår av uornert spannformet keramik	eldre jernalder/romertid/folkevandringstid

Tabell 2. Kjente funn fra Foss Vatne

### 2.3 Personer tilknyttet undersøkelsen

Feltarbeidet ble utført av Sigrid Alræk Dugstad (prosjektleder), James Redmond (feltleder) og Flo Reidarsdatter (feltarkeolog) i perioden 29.07.2019 til 09.08.2019. Elin Hamre og Eli-Christine Soltvedt, ved Arkeologisk museum/UiS, utførte analyser av makrofossilprøver.

## 2.4 Organisering, logistikk, værforhold, måltall

Undersøkelsen ble gjennomført sommeren 2019. Før prosjektets oppstart hadde flere små trær og kratt, som vokste på toppen av røysresten, blitt hugget ned. Rotsystemer og trær som stakk utover kanten ble ikke fjernet, da disse som holdt den resterende delen av røysen sammen og forhindre utgliding. Rotsystemer og torvlaget over røysen ble fjernet etappevis for hånd i løpet av utgravingen for å sikre røysens stabilitet på best mulig måte.

Både nyere og eldre aktivitet i masseuttaket hadde skapt bratte og ustabile skråninger rundt røysen, og på grunn av dette var det nødvendig å gjennomføre ekstra sikkerhetstiltak under graveperioden. De spesielle utfordringene i henhold til HMS krevde at det til enhver tid måtte være flere arkeologer tilstede for å kunne sikre hverandre ved arbeid nær raskanten, og hvis uforutsette situasjoner skulle oppstå. I tillegg ble arkeologene påkrevd å bruke fallsikringssele under utgravingen (se fig. 9). Disse tiltakene ble satt inn for å redusere risikoen for fall fra en relativt høy og bratt skråning. Fallsikringssele ble forankret i en nedgravd maskinskuff like øst for røysen.



*Figur 9. Arbeidsbilde som viser de bratte skråningene rundt røysen og fallsikringssele i bruk.*

Været var stort sett tørt under arbeidsperioden, men i korte perioder med spesielt kraftig regn måtte arbeidet utsettes. Etterarbeidet ble utført vinteren 2019.

### 3 PROBLEMSTILLINGER OG FORMÅL MED UNDERSØKELSEN

Som et resultat av tidligere og nyere skader ble røys id 34631 vurdert til å stå i fare for å rase ut og ned skråningen skapt av det gamle masseuttaket. Undersøkelsens målsetting var å sikre kunnskapspotensialet fra den resterende delen av røysen før den eventuelt ville gli ut. Dette innebar en full utgraving og dokumentasjon av den gjenværende delen av strukturen. Selv om røysresten på Foss Vatne var sterkt skadet av moderne inngrep fantes det fortsatt et potensiale for å innhente informasjon om dens konstruksjon, bruksfase og relasjon til øvrige kulturminner i området.

Gravhauger kan generelt inneholde flere begravelser (primærgraver med sekundærgraver), og kan ha vært i bruk som gravsted over lengre tid (Dahl 2016). I senter av en gravrøys vil det som regel være en primærgrav, mens det i sidene/kantene kan være en eller flere sekundærgraver anlagt på et senere tidspunkt. Det opprinnelige gravanlegget (primærgraven) kan være av forskjellig art, og romme så vel en brent (branngrav) som en ubrent begravelse. I dette tilfellet var muligheten for å finne primærgraven mindre ettersom det midtre partiet var fjernet, og kun om lag en femtedel av røysen fortsatt var intakt. Det var derimot muligheter for å finne rester etter sekundærgraver i den bevarte røysresten.

Røysen kan forsegle jordlagene som ligger under dem. Ved å analysere pollen- og makroprøver kan en også oppnå kunnskap om hvilket natur- og kulturmiljø det var i området da de ble bygget. Makrofossiler kan også brukes til å datere jordlag under røysen, og slik gi en bakre datering/tidligste sannsynlige alder. Ved å analysere prøver tatt både under og i røysen kan vi på denne måten få økt kunnskap om aktivitetene i området både før og etter oppføringen av dem.

Et eventuelt gravfunn fra Foss Vatne må ses i lys av kjente gårdsanlegg og gravminner fra gården og nærområdet forøvrig. Et slikt kildematerialet er egnet til å belyse forholdet mellom røysen og dennes forhistorisk kulturlandskap (se f.eks. Myre 1972).

### 4 METODE OG DOKUMENTASJON

#### 4.1 Utgravingens forløp og bruk av ulike gravetekniske metoder

I de fleste tilfeller blir maskinell flateavdekking benyttet som den første trinn av en arkeologisk undersøkelse i jordbruksmark. Dette blir gjort for å fjerne matjord/torvlag. Det er strukturene under matjorden, som nedgravninger (stolper, ildsteder, flatmarksgraver osv.), og som har vært gravd ned i urørt undergrunn som er av størst interesse som følge av bevaringsforholdene. Ettersom den øvre delen av undergrunnen umiddelbart rundt røysresten allerede var gravd vekk på undersøkelsestidspunktet var det lite sannsynlig at det lå intakte strukturer rundt den. Sammenholdt med røysdelens marginale størrelsen og ustabile karakter resulterte dette i at utgravingen utelukkende ble gjennomført for hånd.

Ved optimale forhold ville hele den gjenværende delen av røysen blitt avtorvet og rensert fram under ett, for å oppnå best mulig overblikk over røysens oppbygning. Fordi det var stor sannsynligheten for at røysresten ville rase ut ble den imidlertid delt i to deler som ble avtorvet og gravd etappevis. Den ble delt på langs og gravd i en østlig og vestlig halvdel, slik at hver del hadde en bredde på om lag meter bred. Etter avtorving ble to steinlag fjernet suksessivt før en kom ned på den opprinnelige markoverflaten som røysen hadde blitt anlagt på. Hvert trinn i utgravingsprosessen ble dokumentert med en serie bilder tatt ovenfra og disse ble senere georeferert. Profilet som ble rensert frem etter at første halvdel var ferdig undersøkt ble dokumentert med foto for å innhente informasjon om røysens stratigrafi. Fra dette profilet ble det også tatt ut seks makrofossilprøver hvorav to inneholdt egnet materiale for <sup>14</sup>C-datering.

Undersøkelsen var ferdigstilt 09.08.2019 og røysresten var da totalgravd. Lokalitetens status er i ettertid endret i Riksantikvarens kulturminnedatabase «Askeladden» fra «fredet» til «fjernet».

## **4.2 Dokumentasjonsmetoder**

### **4.2.1 Innmåling**

Til digital innmåling av røysdelen, prøver og punkter for georeferering ble det brukt en Trimble CEPOS GPS. Alle digitale data ble importert til GIS-systemet *Intrasis*, hvilket er Arkeologisk museums standard GIS-program.

### **4.2.2 Fotografering**

Dokumentasjonsmetoden var i hovedsak fotografering. Til dette ble det brukt SONY DSC-RX100M3 kamera. Bildene ble lagret i både .jpeg og .raw filformat. For oversiktsbilder var kameraet plassert på en fotostang og tilkoblet IPAD. Ytterligere oversiktsbilder ble tatt ved bruk av drone og et DJI FC6310 kamera. Dronebildene ble lagret i .jpeg og .dng filformat. Bildene er arkivert under Sfnr. 197917 - 198004. En del av bildene er behandlet i fotoprogrammet Agisoft for å generere 3D-fotomosaikker av røysen i plan. Fotolisten er vedlagt til rapporten.

### **4.2.3 Tegning**

Røysens enkle stratigrafi ble dokumentert digitalt ved georefererte 3D-fotomosaikker. Disse kan brukes både som profil- og plantegninger.

### **4.2.4 Funn**

Bare tre avslag av flint ble funnet under utgravingen. Disse er trolig fra samme flintknoll, en grå halvgjennomskinnelig flint. To av avslagene ble funnet samlet i den sørlige delen av røysen etter avtorving. Det tredje ble funnet nært de to, mellom røysens første og andre steinlag. Funnene er katalogisert under museumsnummer S14249 og gitt undernummer 1 og 2.

### **4.2.5 Prøveuttak**

Det ble tatt totalt seks makrofossilprøver i løpet av undersøkelsen. Makrofossilprøvene ble flottert og tørket med flotteringsmaskin på Arkeologisk museum, UiS. Deretter ble makrofossilrestene sortert og analysert av botanikere. Tre kullfragmentene som kunne identifiseres ble artsbestemt og egnet tre kullmateriale ble sendt til <sup>14</sup>C-datering. Den arkeobotaniske analysen ble utført av Elin Hamre og Eli-Christine Soltvedt fra Arkeologisk museum, UiS.

## **5 BESKRIVELSE AV ANLEGG**

### **5.1 Generell oversikt**

Den overordnede målsettingen med undersøkelsen var å dokumentere og totalgrave hele den gjenværende røysdelen. Ødeleggelsene umiddelbart rundt den, hvor både matjord og det øverste nivå av undergrunnen var fjernet, tilsa at det var ikke ville være mulig å finne andre bevarte arkeologiske strukturer (f. eks. ildsteder, kokegroper, stolpehull) i det marginale området som omsluttet røysen.





Figur 10. Oversiktsbilde av røysen på pødestallen ved undersøkelsens oppstart. Mot V.

## 5.2 Nærmere beskrivelse

### 5.2.1 Røysen

Ved utgravningens oppstart var røysresten dekket av torv, gress, mose og rik organisk jord. Trestubber og rotsytemer fra noen små løvtrær hadde fått godt feste i torvlaget og var godt infiltrert mellom steinene i røysen. I startfasen medførte vegetasjonen at det var vanskelig å bedømme den nøyaktige avgrensingen av røysresten. Røysresten lå på toppen av en halvmåne- og kuppelformet plattform. Kombinert utgjorde plattformen og røysresten omtrent 6,8 m (lengde) x 2 m (bredde) x 1 m (høyde). Plattformen var orientert ca. nord-sør og i hver ende smalnet den inn til en bredde på ca. 1,5 m.

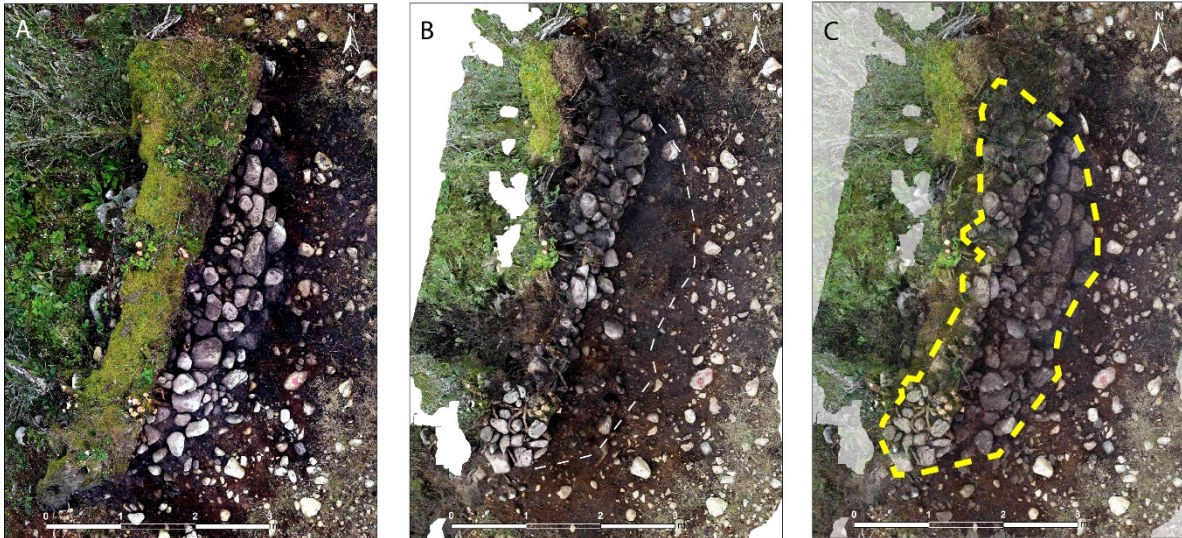
Røysrestens ytterkanter var tydelig forstyrret og røysfyllet lå stedvis blottet i dagen. Strukturens høyde var kunstig, da terrenget rundt den var senket, noe som fikk røysen til å fremstå som høyere enn det den opprinnelig har vært. Samtidig som røysdelen var forstyrret av rotsystemene var disse også det eneste som holdt den sammen, og som forhindret den fra å rase ut og nedover skråningen i vest. På grunn av røysrestens ustabile karakter ble den graveteknisk delt inn i en østlig og en vestlig undersøkeshalvdel. Den østre halvdel (Del 1) ble totalgravd først og deretter ble den vestre delen (Del 2) undersøkt. Hver av de to delene var omtrent en meter brede målt fra røysrestens midtpunkt. Torvlaget og rotsystemet over Del 2 ble med beholdt da Del 1 ble undersøkt for unngå at røysen skulle rase ut. Utgravingsmetoden medførte at det var vanskeligere å få detaljerte kunnskaper om røysens oppbygning. Den ble likevel vurdert som den best egnede for å forhindre utrasing samtidig som man ivaretok arkeologenes sikkerhet. Selv med denne metoden raste to små seksjoner av Del 2 ut under avtorving.

Torvlagets dybde varierte. Enkelte steder lå steinene rett under et tynt torvlag, mens det i midten av røysresten var dypere. Det var helt tydelig at den øvre delen av røysen var sterk påvirket av røttene fra



trærne som vokste over den. I midtpartiet var enkelte av steinene svært løse, ettersom røttene som hadde infiltrert seg rundt dem hadde skapt bevegelse og løftet dem oppover.

Etter avtorving fremstod røysen som tettpakket av avrundede steiner (se fig. 11). Disse har mest sannsynlig blitt samlet sammen fra det omkringliggende området med morenemasser. Den bevarte delen av røysen målte maksimalt 5,5 m (lengde) x 2 m (bredde) x 0.5 m (høyde). Den var i hovedsak oppbygget av en blanding av små (< ca. 0,2 m x 0,1 m) og medium (< ca. 0,3 m x 0,25 m) store steiner. Noen større steiner (opp til ca. 0,6 m x 0,3 m) ble funnet ved røysens basis og ved ytterkanten. På grunn av skadene var det umulig å avgjøre om disse store steinene en gang har vært en del av konstruksjonen i form av en kantkjede eller ikke. Det er også usikkert om noen av de større steinene har inngått i konstruksjonen eller om de har vært en del av den naturlige undergrunnen.



Figur 11. Fotomosaikk av røysresten etter avtorving. A: Del 1. B: Del 2. C: Sammensatt bilde av Del 1 og Del 2.

Den bevarte delen av røysen var gjennomgående bygget opp av to lag med stein (Lag A og Lag B), og under undersøkelsen ble ett steinlag fjernet om gangen. De største steinene ble funnet ved røysens basis, ellers var det liten forskjell mellom de to steinlagene. Nærmest skråningen, i den sentrale delen av røysresten, ble det imidlertid observert tre lag av stein. Dette steinlaget, mellom Steinlag A og Steinlag B, var konsentrert til et område på omtrent 1 m x 0,75 m. Enkelte fargesjatteringer kunne ses i fyllmassen som lå mellom steinene. Disse variasjonene er imidlertid tolket som et resultat av naturlige prosesser. Under Lag B var det et tynt og uregelmessig lyst til mørk brunt sandholdig lag som er tolket som rester av den opprinnelige markoverflaten røysen ble anlagt på.

Generelt var det en enkel stratigrafi i røysrestens profil prege av:

- Torvlag: Gress, mose og organisk rik jord som inneholder trekull. Røtter har medført at tomrom mellom steinene er fylt med akkumulert organisk materiale. Ca. 5 – 25 cm tykt.
- Steinlag A: blandet med gråbrun siltig sand. Sterkt påvirket av røtter, hadde ofte lommer med organisk rik jord. Stedvis lysere grå i fargen, sannsynligvis et resultat av akkumulerte forvitrete rullesteinspartikler. Opp til ca. 25 cm tykt.
- Steinlag B: blandet med brun siltig sand, enkelte lommer med organisk jord. Påvirket av røtter. Opp til ca. 25 cm tykt.
- Opprinnelig markoverflate under røysresten: lyse til mørk brun sand. Uregelmessig tykkelse og utstrekning.
- Undergrunn. Rustfarget sand og grus, inneholder rullestein av forskjellig størrelse.



*Figur 12. Røysprofil etter fjerning av Del 1. Strukturens ytterkanter mot nord og sør er markert med stiplet linje.*

I begge ender av røysens lengdeprofil kunne man tydelig se at jordkappen strakk seg utover størrelsen på selve røysen (se fig. 12). I den sørlige enden lå torvlaget ca. 0,5 m. utenfor røysen. I den nordlige enden lå det et løsere blandet torvlag, sammenblandet med rullestein, med en utstrekning på ca. 0,6 m. Under fjerning av løse masser og stein i den nordre enden kunne man se at den helt ytterste kanten av røysen var kunstig skapt av de moderne forstyrrelser i dette området. Denne ansamlingen av løse masser og stein er tolket som redeponert og stammer trolig fra den alt fjernede delen av røysen og området rundt den. Sannsynligvis er massene tilført i etterkant av de morderne inngrepene.

Etter at mesteparten av røysen var fjernet ble det stående igjen en plattform som målte 6,8 m (lengde) x 2 m (bredde) x 0,5 m (høyde) (se fig. 13). Plattformen representerer restene av den opprinnelige markoverflaten, med andre ord den delen som ikke ble fjernet av forstyrrelsen. Med tanke på at plattformen var en halv meter over den omkringliggende markoverflaten er omfanget av forstyrrelsen veldig tydelige.





*Figur 13. Røysen ferdig undersøkt og fjernet. Den opprinnelige markoverflaten som røysen har vært anlagt utgjør en plattform, og illustrere tydelig hvordan terrenget rundt røysen har vært senket ca. 0,5 m i det siste skadetilfellet. Mot S.*

Etter at torvlaget var fjernet ble det funnet to avslag av flint i den sørøstlige enden av røysen (S 14249-2). Et tredje avslag av flint ble oppdaget i nærheten av de to andre under utgraving av Steinlag B (S 14249-1). De tre flintavslagene ble funnet høyt i røysen. Ut fra konteksten er det lite sannsynlig at de har blitt intensjonelt lagt ned i røysen i forbindelse med gravlegging(er). Trolig har de sammenheng med aktivitet i det omkringliggende området og har tilfeldigvis havnet i røysfyllet ved oppføring av gravminnet.

### **5.2.2 Dateringsresultater og analyser av makrofossiler**

Til sammen ble det tatt ut seks makrofossilprøver og alle ble analysert (se fig. 14 og tab. 3). Rester av plantemateriale som er funnet i røysen vitner om utmarksaktivitet i nærheten av denne. Smalkjempe er en plante som blir favorisert av beiting og kan derfor antyde at det har vært beiting i området tidligere. Funn av forkullede hasselnøttskall kan stamme fra utkast av ildstedsmasse. Slik masse ble tidligere brukt som jordforbedring og for å få snøen til å smelte tidligere om våren (Ulltveit 2000).

To prøver ble valgt for  $^{14}\text{C}$ -datering (daterings- og kalibreringsrapport fra Beta Analytic Inc. er vedlagt). Ett fragment av hasselnøttskall som ble funnet i makroprøve tatt under røysen er datert til romertid,  $1850 \pm 30$  ukal. BP (Beta – 547772). En annen dateringen er tatt på forkullede fragmenter av kvister i fyllemassen fra under Steinlag A. Dette materialet ble datert til yngre jernalder,  $1120 \pm 30$  ukal. BP (Beta – 547773).





Figur 14. Røyrestens profil etter at Del 1 er undersøkt og fjernet. Uttaket av tre makrofossilprøver i profilet er markert med gule blomsterpinner. Mot V.

Analyse av makrofossil prøver fra røys på Foss-Vatne gnr 10, bnr 1, Sandnes kommune. ID43631																										
Profil 3C202 gjennom røys 34631																										
Info om prøven				Forkullede frø, frukter og plantedeler				Uforkullede rester fra planter og dyr																		
Prøve nr. 2019/113	IntrasisID	prøvepunkt	Lag	Volum litre	14C Beta Analytic nummer	Corylus avellana, hasselnøttskallfrag	Dantonia decumbens, knegras	Empetrum nigrum, krekling	Plantago lanceolata, smalkjempe	Ingen forkulla frø eller frukter	Kvist	Blad (lyng?)	Stengelfragmenter	Trekull	Rotfil	Cenococcum	Insekter	Meltemarkokonger	Carbonised organic fragments unspecified,	Pericaria (hønsegrasselekt, uspesifisert), uforkulla	Poaceae, gras	Rubus idaeus (ufor)	Rumex acetosella	Sambucus nigra, svart hyll (ufor)	Sorbus, rogn	Taraxacum
1	205	under steinlag/stubbe sørlig del		2											*	****	**	***								
2	206	bunn av røys, under steinlag, mitre del		2,5				1			*	*		**	****	**	**	*								
3	207	røysfyll øvre del av steinlag, nordlig del		1,3	547773				1		*	*	*	*	****	*	**	**	*	*	*	*	*	*	*	*
4	208	under steinlag sørlig del		2					x	*		*	*	*	****	**	**	*	***						*	*
5	209	under steinlag/stubbe i ytre del av røsen		1,5	547772	1								**	****	**	**	*	***			*	*	*	*	*
6	235	under røys		3				1						***	****	*	**	*	*	*	*	*	*	*	*	*

\*=tilstede, \*\*=vanlig, \*\*\*=rikelig, \*\*\*\*=dominerende

Tabell 3. Oversikt over makrofossilprøver og analyseresultater

## 6 FUNNMATERIALET: MENGDE, KATEGORIER OG MATERIALTYPER

Funn nummer S 14249-1: 1 avslag av flint med bruksspor. Oppdaget ved røysens sørøstlige ende under utgraving av Steinlag B.

Funn nummer S 14249-2: 2 avslagsfragmenter av flint. Funnet etter fjerning av torvlaget ved røysens sørøstlige ende.



Figur 15. Anslag av flint funnet i røysen. (Foto: Annette Øvrelid, Am)

## 7 TOLKNING AV LOKALITETEN

### 7.1 Kildekritiske forhold

Id 34631 har blitt utsatt for minst to tilfeller av betydelige forstyrrelser i løpet av de siste førti år. Den første eposiden fant sannsynligvis sted i forbindelse med utvidelsen av masseuttaket på 1970- eller 1980-tallet, hvor store deler av røysen ble fjernet. I tillegg medførte et inngrep i 2017/2018 at røysens horisontale utstrekning ble ytterligere redusert. Ved oppstart av denne undersøkelsen kan det anslås at mindre enn en femtedel av den opprinnelige røysen var bevart. Med tanke på omfanget av forstyrrelsene var det svært begrensede muligheter for å finne rester av begravelser eller andre omkringliggende strukturer. Slike kunne ha bidratt til en mer nøyaktig datering og tolking av røysen, samt eventuelle aktiviteter rundt den.

### 7.2 Funksjon og kontekst

I røysresten ble det ikke funnet beinmateriale eller gjenstander som tradisjonelt forbindes med begravelser. Til tross for dette tilsier både form, oppbygning og beliggenheten i landskapet at id 34631 er rester etter en gravrøys.

Ett fragment av brent hasselnøttskall tatt under røysen er datert til romertid (85-235 e. Kr.), mens små forkullede kvister fra fyllmassen under Steinlag A er datert til vikingtid (862-994 e. Kr.). Ingen av disse dateringene kommer fra sikre, primære kontekster, men dateringene under røysen indikerer en bakre dateringsramme (*post quem*) for når røysen ble oppført. Dateringene av fyllmassen av røysens øvre del

gjenspeiler sannsynligvis materiale som er deponert etter at den ble oppført. Med tanke på den stratigrafisk relasjonen mellom dateringene er det sannsynlig at røysen har blitt bygget en gang mellom disse tidsrommene. Tatt i betraktning øvrige kulturminner i nærområdet, og innleverte funn fra gården, er en tidfesting til eldre jernalder mest naturlig.

### 7.3 Konklusjoner og perspektiv: lokaliteten sett i en større kontekst

De fleste fornminner på Foss Vatne er ikke faglig undersøkt. Basert på innleverte funn, bosetningsspor og gravminner synes imidlertid kulturminner fra eldre jernalder å være de mest fremtredende i området. Dette samsvarer også med Bjørn Myhre (1972) sine analyser av Høylandfjellbygd der siste dele av eldre jernalder fremstår som en sentral periode hvor gårdsstrukturen etableres. Gravrøysen id 34631 synes å føye seg inn i dette bildet, siden den mest sannsynlig kan tidfestes til denne perioden.

## 8 FORMIDLING OG PUBLIKUMSKONTAKT

Ettersom undersøkelsen foregikk under strenge sikkerhetstiltak var det ikke forsvarlig å invitere publikum til utgravingsstedet. Et sammendrag av prosjektet ble derimot presentert på forvaltningsmuseenes felles bloggportal: [Norark.no](http://Norark.no). Videre ble det laget en filmsnutt som viser hvordan denne uvanlige utgravingen med bruk av klatreseler ble utført. Filmen ligger på Youtube.com: <https://youtu.be/wo6MROOSxBE>. Filmsnutten ble også postet på [Norark.no](http://Norark.no) og på Arkeologisk museum sin facebookside.

## 9 PROSJEKTEVALUERING

Som et resultat av tidligere og nyere skader sto røys id 34631 i fare for å rase ned skråningen skapt av et gamle masseuttaket. Undersøkelsens målsetting var å sikre kunnskapspotensialet fra den resterende delen av røysen før den eventuelt forsvant. På tross av at det kun var om lag en femte igjen av røysen innhentet undersøkelsen informasjon knyttet til dennes konstruksjon og kulturhistoriske sammenheng. Resultater som kan gi et verdifullt bidrag til fremtidig forskning.

## 10 LITTERATURLISTE

Dahl, B. 2016. Haugen som gravfelt. I Brun, W. og Pedersen, E.S. (red.). *Tverrfaglige Perspektiver 3*. AmS-Varia 58, Arkeologisk museum, UiS, 77-96.

Løken, A. 1982. Utgraving av del av en stor gravhaug på Kylles, gnr. 9, bnr. 1, Sandnes kommune, Rogaland. Reg.nr. 2186 M12 R3. Stavanger: Arkeologisk Museum, Universitetet i Stavanger.

Myhre, B. 1964. Innberetning om en utgraving på gardsanlegget Fjokstad på Foss-Vatne (gnr. 10, bnr. 1, eier Sverre Vatne) Høyland p. 5/5-6/5 1964.

Myhre, B. 1972. *Funn, fornminner og ødegårder. Jernalderens bosetning i Høyland Fjellbygd*. Stavanger Museums Skrifter bind 7.

Ulltveit, G. 2000. Korn og Baketradisjoner: Kornets og Bakingens Kulturhistorie i Norge Tradisjonsoppskrifter Fra Hele Landet. N.W. Damm & Søn., Oslo.





Kart over id 34631s beliggenhet



January 08, 2020

Miss Guro Rolandsen  
Archaeological Museum of Stavanger  
University of Stavanger  
Stavanger, 4036  
Norway

RE: Radiocarbon Dating Results

Dear Miss Rolandsen,

Enclosed are the radiocarbon dating results for two samples recently sent to us. As usual, the method of analysis is listed on the report with the results and calibration data is provided where applicable. The Conventional Radiocarbon Ages have all been corrected for total fractionation effects and where applicable, calibration was performed using 2013 calibration databases (cited on the graph pages).

The web directory containing the table of results and PDF download also contains pictures, a cvs spreadsheet download option and a quality assurance report containing expected vs. measured values for 3-5 working standards analyzed simultaneously with your samples.

Reported results are accredited to ISO/IEC 17025:2005 Testing Accreditation PJLA #59423 standards and all chemistry was performed here in our laboratory and counted in our own accelerators here. Since Beta is not a teaching laboratory, only graduates trained to strict protocols of the ISO/IEC 17025:2005 Testing Accreditation PJLA #59423 program participated in the analyses.

As always Conventional Radiocarbon Ages and sigmas are rounded to the nearest 10 years per the conventions of the 1977 International Radiocarbon Conference. When counting statistics produce sigmas lower than +/- 30 years, a conservative +/- 30 BP is cited for the result. The reported  $\delta^{13}C$  values were measured separately in an IRMS (isotope ratio mass spectrometer). They are NOT the AMS  $\delta^{13}C$  which would include fractionation effects from natural, chemistry and AMS induced sources.

When interpreting the results, please consider any communications you may have had with us regarding the samples.

Our invoice has been sent separately. Thank you for your prior efforts in arranging payment. As always, if you have any questions or would like to discuss the results, don't hesitate to contact us.

Sincerely,

Digital signature on file

Chris Patrick Vice President Laboratory Operations



## REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Guro Rolandsen

Report Date: January 08, 2020

Archaeological Museum of Stavanger

Material Received: December 16, 2019

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	

**Beta - 547772**

**2019/113-05**

**1850 +/- 30 BP**

**IRMS δ13C: -25.6 o/oo**

**(95.4%)**

**85 - 235 cal AD**

**(1865 - 1715 cal BP)**

Submitter Material: Nutshell

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 79.43 +/- 0.30 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.7943 +/- 0.0030

D14C: -205.71 +/- 2.97 o/oo

Δ14C: -212.40 +/- 2.97 o/oo (1950:2020)

Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 1860 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the 14C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



## REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Guro Rolandsen

Report Date: January 08, 2020

Archaeological Museum of Stavanger

Material Received: December 16, 2019

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	

**Beta - 547773**

**2019/113-03**

**1120 +/- 30 BP**

**IRMS  $\delta^{13}C$ : -26.3 o/oo**

<b>(91.8%)</b>	<b>862 - 994 cal AD</b>	<b>(1088 - 956 cal BP)</b>
<b>( 1.7%)</b>	<b>778 - 790 cal AD</b>	<b>(1172 - 1160 cal BP)</b>
<b>( 1.4%)</b>	<b>826 - 841 cal AD</b>	<b>(1124 - 1109 cal BP)</b>
<b>( 0.5%)</b>	<b>809 - 816 cal AD</b>	<b>(1141 - 1134 cal BP)</b>

Submitter Material: Charcoal  
 Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid  
 Analyzed Material: Charred material  
 Analysis Service: AMS-Standard delivery  
 Percent Modern Carbon: 86.99 +/- 0.32 pMC  
 Fraction Modern Carbon: 0.8699 +/- 0.0032  
 D14C: -130.14 +/- 3.25 o/oo  
 $\Delta^{14}C$ : -137.48 +/- 3.25 o/oo (1950:2020)  
 Measured Radiocarbon Age: (without  $\delta^{13}C$  correction): 1140 +/- 30 BP  
 Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the  $^{14}C$  signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30.  $\delta^{13}C$  values are on the material itself (not the AMS  $\delta^{13}C$ ).  $\delta^{13}C$  and  $\delta^{15}N$  values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.

# Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables:  $\delta^{13}\text{C} = -25.6$  o/oo)

**Laboratory number**      **Beta-547772**

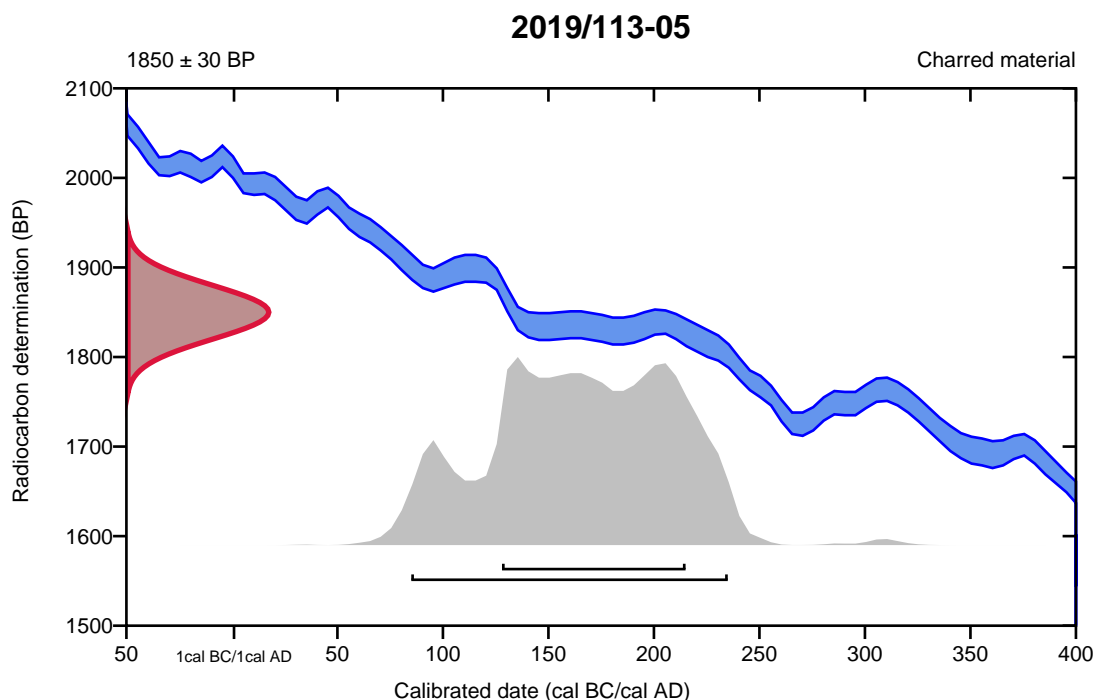
**Conventional radiocarbon age**      **1850  $\pm$  30 BP**

95.4% probability

(95.4%)    85 - 235 cal AD                      (1865 - 1715 cal BP)

68.2% probability

(68.2%)    128 - 215 cal AD                      (1822 - 1735 cal BP)



**Database used**  
INTCAL13

## References

### References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

### References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).



# Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables:  $\delta^{13}C = -26.3$  o/oo)

Laboratory number    **Beta-547773**

Conventional radiocarbon age    **1120 ± 30 BP**

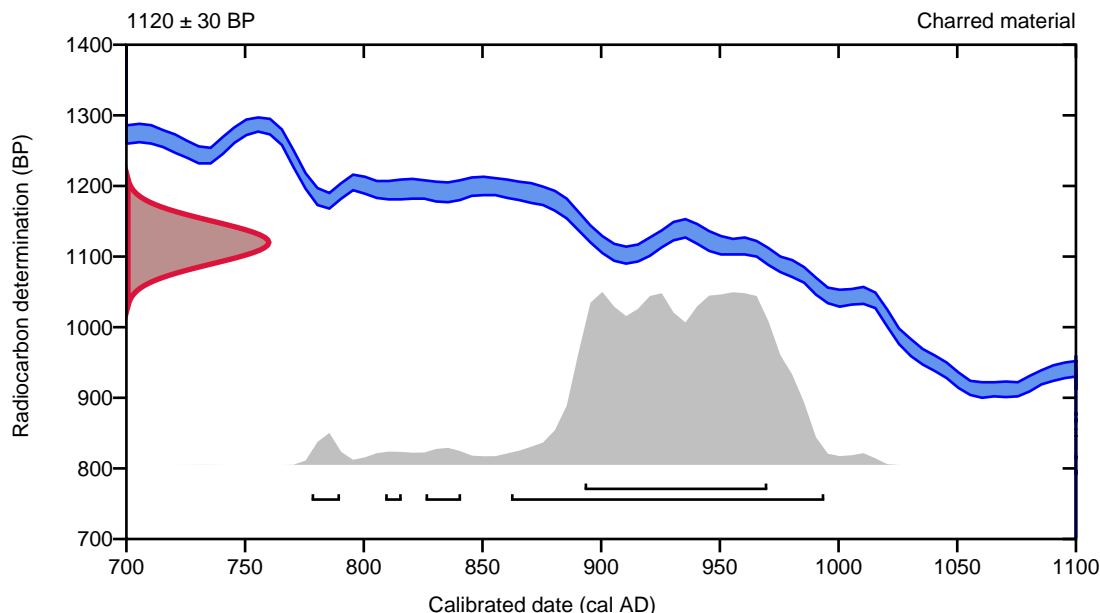
95.4% probability

(91.8%)	862 - 994 cal AD	(1088 - 956 cal BP)
(1.7%)	778 - 790 cal AD	(1172 - 1160 cal BP)
(1.4%)	826 - 841 cal AD	(1124 - 1109 cal BP)
(0.5%)	809 - 816 cal AD	(1141 - 1134 cal BP)

68.2% probability

(68.2%)	893 - 970 cal AD	(1057 - 980 cal BP)
---------	------------------	---------------------

**2019/113-03**



Database used  
INTCAL13

## References

### References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

### References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).



## Quality Assurance Report

This report provides the results of reference materials used to validate radiocarbon analyses prior to reporting. Known-value reference materials were analyzed quasi-simultaneously with the unknowns. Results are reported as expected values vs measured values. Reported values are calculated relative to NIST SRM-4990B and corrected for isotopic fractionation. Results are reported using the direct analytical measure percent modern carbon (pMC) with one relative standard deviation. Agreement between expected and measured values is taken as being within 2 sigma agreement (error x 2) to account for total laboratory error.

**Report Date:** January 08, 2020  
**Submitter:** Miss Guro Rolandsen

### QA MEASUREMENTS

#### Reference 1

Expected Value: 129.41 +/- 0.06 pMC

Measured Value: 129.38 +/- 0.37 pMC

Agreement: Accepted

#### Reference 2

Expected Value: 0.40 +/- 0.04 pMC

Measured Value: 0.40 +/- 0.04 pMC

Agreement: Accepted

#### Reference 3

Expected Value: 96.69 +/- 0.50 pMC

Measured Value: 96.87 +/- 0.29 pMC

Agreement: Accepted

**COMMENT:** All measurements passed acceptance tests.

**Validation:**

  
Digital signature on file

**Date:** January 08, 2020

# Fotoliste

<b>Prosjektnavn:</b>	Foss Vatne
<b>Oppdrag:</b>	Arkeologisk undersøkelse av en gravrøys
<b>Journalnr:</b>	2019/113-1 til 6
<b>Fornminnets art:</b>	Gravrøys
<b>Datering:</b>	Jernalder
<b>ID-nr:</b>	34631
<b>Musnr:</b>	S14249
<b>År:</b>	2019
<b>Fotograf:</b>	Sigrid Dugstad (SD), James Redmond (JR), Flo Reidarsdatter (FR)
<b>Kommune:</b>	Sandnes
<b>Gårdsnavn:</b>	Foss Vatne
<b>Gnr:</b>	10 bnr. 1

AMnr:	Fotonr:	Retn. mot:	Dato:	Signatur:	Motiv:
SF197917	2314	V	2019-07-30	SD	Oversikt av røys før oppstart
18	2315	V	2019-07-30	SD	Oversikt av røys før oppstart
19	2316	V	2019-07-30	SD	Oversikt av røys før oppstart
20	2317	NV	2019-07-30	SD	Oversikt av røys før oppstart
21	2318	NV	2019-07-30	JR	Oversikt av røys før oppstart
22	2320	V	2019-07-30	JR	Oversikt av røys før oppstart
23	2321	NV	2019-07-30	JR	Oversikt av røys før oppstart
24	2322	SV	2019-07-30	JR	Oversikt av røys før oppstart
25	2325	SV	2019-07-30	JR	Arbeidsbilde - SD og FR
26	2380	V	2019-08-01	FR	Oversikt av røys etter avtorving av Del 1
27	2381	V	2019-08-01	FR	Oversikt av røys etter avtorving av Del 1
28	2400	V	2019-08-01	FR	røysen etter fjerning av Steinlag A fra Del 1, fra Fotomosaikk nr. 2
29	2423	V	2019-08-02	FR	Oversikt av profilbenk etter fjerning av Del 1
30	2467	V	2019-08-02	SD	Oversikt av profilbenk etter fjerning av Del 1
31	2468	V	2019-08-02	SD	Oversikt av profilbenk etter fjerning av Del 1
32	2469	NV	2019-08-02	SD	Oversikt av profilbenk etter fjerning av Del 1
33	2470	V	2019-08-02	SD	Oversikt av profilbenk etter fjerning av Del 1

34	2471	V	2019-08-05	FR	Oversikt av profilbenk med uttak av makroprøver. 1PM205 til 1PM207 fra sør mot nord
35	2472	V	2019-08-05	FR	Oversikt av røys Del 2 etter avtorving
36	2474	V	2019-08-05	FR	Oversikt av røys Del 2 etter avtorving
37	2490		2019-08-06	JR	Nordlige delen av røysen etter ytterligere rensing (avtorving av Del 2). Viser forstyrret ved N-kantene
38	2494		2019-08-07	JR	Oversikt av Del 2 etter avtorving, viser forstyrret området ved N-kanten
39	2495		2019-08-07	JR	Oversikt av Del 2 etter avtorving, viser forstyrret området ved N-kanten
40	2496		2019-08-07	JR	Oversikt av Del 2 etter avtorving, viser forstyrret området ved N-kanten
41	2497		2019-08-07	JR	Oversikt av Del 2 etter avtorving, viser forstyrret området ved N-kanten
42	2501	V	2019-08-07	JR	Oversikt av røys Del 2 etter fjerning av steinlag A (og flere trestubber)
43	2504	V	2019-08-07	JR	Oversikt av røys Del 2 etter fjerning of Steinlag A2. Bunnlaget er synlig
44	2506	NV	2019-08-07	JR	Arbeidsbilde under opprensing etter røys er fjernet- SD og FR
45	2507	SV	2019-08-08	JR	Arbeidsbilde under opprensing etter røys er fjernet- SD og FR
46	2508	V	2019-08-08	JR	Området etter avsluttet undersøkelse, viser plattformen som representerer restene av den opprinnelige markoverflate - SD
47	2509	V	2019-08-08	JR	Området etter avsluttet undersøkelse, viser plattformen som representerer restene av den opprinnelige markoverflate - SD
48	2510	V	2019-08-08	JR	Området etter avsluttet undersøkelse, viser plattformen som representerer restene av den opprinnelige markoverflate
49	2527	NV	2019-08-08	JR	Utgravingsområdet etter fjerning av røysen (viser plattformen som representerer restene av den opprinnelige markoverflate)
50	2528	SV	2019-08-08	JR	Utgravingsområdet etter fjerning av røysen (viser plattformen som representerer restene av den opprinnelige markoverflate)
51	2529	S	2019-08-08	JR	Utgravingsområdet etter fjerning av røysen (viser plattformen som representerer restene av den opprinnelige markoverflate)
52	2530	S	2019-08-08	JR	Utgravingsområdet etter fjerning av røysen (viser plattformen som representerer restene av den opprinnelige markoverflate)
53	2531	NV	2019-08-08	JR	Oversikt av området etter avsluttet undersøkelse
54	8638	NV	2019-07-16	SD	Oversikt av røysen og pidestallen (Ivar Vigre, Foss-Vatne Sandtak AS)
55	8639	N	2019-07-16	SD	Nærbilde av vegetasjon på røysen
56	8643	SØ	2019-07-16	SD	Oversikt V delen av røysen (nedenfra)
57	8647	SØ	2019-07-16	SD	Oversikt V delen av røysen (nedenfra)

58	0001	V	2019-07-17	SD	Oversikt av røysen og pidestallen
59	0045	V	2019-07-17	SD	Oversikt av røysen (nærbilde)
60	0062	V	2019-07-17	SD	landskapet V for røysen
61	0065	NV	2019-07-17	SD	landskapet NV for røysen
62	0066	N	2019-07-17	SD	landskapet N for røysen
63	0070	NØ	2019-07-17	SD	landskapet NØ for røysen
64	0074	S	2019-07-17	SD	landskapet S for røysen
65	0076	SV	2019-07-17	SD	landskapet SV for røysen
66	0084	SØ	2019-07-17	SD	oversikt av røysen i landskapet
67	0093	Ø	2019-07-17	SD	oversikt av røysen i landskapet med sanduttak
68	0095	Ø	2019-07-17	SD	oversikt av røysen i landskapet med sanduttak
69	1001	V	2019-08-01	SD	Oversikt av røys etter avtorving Del 1 (nærbilde)
70	1003	V	2019-08-01	SD	Oversikt av røys etter avtorving Del 1 (nærbilde)
71	1004	V	2019-08-01	SD	Oversikt av røys etter avtorving Del 1
72	1005	S	2019-08-01	SD	Oversikt av røys etter avtorving Del 1
73	1006	S	2019-08-01	SD	røysen i landskapet (etter avtorving Del 1)
74	1007	Ø	2019-08-01	SD	røysen i landskapet (etter avtorving Del 1)
75	1008	NØ	2019-08-01	SD	røysen i landskapet (etter avtorving Del 1)
76	1009	NØ	2019-08-01	SD	røysen i landskapet (etter avtorving Del 1)
77	1014	SØ	2019-08-01	SD	Arbeidsbilde ved fjerning av Del 1, Steinlag A
78	1017	SØ	2019-08-01	SD	Arbeidsbilde ved fjerning av Del 1, Steinlag A
79	1020	N	2019-08-01	SD	Arbeidsbilde ved fjerning av Del 1, Steinlag A
80	1024	V	2019-08-01	SD	Arbeidsbilde ved fjerning av Del 1, Steinlag A
81	1025	V	2019-08-02	SD	Oversikt av Del 1 etter fjerning av Steinlag A
82	1026	V	2019-08-02	SD	Oversikt av Del 1 etter fjerning av Steinlag A
83	1027	SV	2019-08-02	SD	Oversikt av Del 1 etter fjerning av Steinlag A
84	1028	V	2019-08-06	SD	Arbeidsbilde ved avtoving av Del 2
85	1029	V	2019-08-06	SD	Arbeidsbilde ved avtoving av Del 2
86	1033	Ø	2019-08-06	SD	røysen i landskapet (under avtorving av Del 2)
87	1038	NØ	2019-08-06	SD	Oversikt av arbeidslag ved avtorving av Del 2
88	1040	N	2019-08-06	SD	Oversikt av arbeidslag ved avtorving av Del 2
89	1042	N	2019-08-06	SD	Oversikt etter avtorving av Del 2
90	1043	N	2019-08-06	SD	Oversikt etter avtorving av Del 2

91	1044	N	2019-08-06	SD	Oversikt etter avtorving av Del 2
92	1045	N	2019-08-06	SD	Oversikt etter avtorving av Del 2
93	1046	V	2019-08-06	SD	Oversikt etter avtorving av Del 2
94	1047	V	2019-08-08	SD	Oversikt av Del 2 etter fjerning av Steinlag A
95	1048	V	2019-08-08	SD	Oversikt av Del 2 etter fjerning av Steinlag A
96	1049	Ø	2019-08-08	SD	Oversikt av Del 2 etter fjerning av Steinlag A
97	1050	N	2019-08-08	SD	Arbeidsbilde ved fjerning av Del 2, Steinlag B
98	1061	SØ	2019-08-08	SD	Arbeidsbilde ved fjerning av Del 2, Steinlag B
99				SD	Mosaikk Nr. 1, røysen etter avtorving av Del 1 (georefererte)
SF198000				JR	Mosaikk Nr. 2, røysen etter fjerning av Steinlag A fra Del 1 (georefererte)
1				JR	Mosaikk Nr. 3, Profilbenk etter fjerning av Del 1
2				SD	Mosaikk Nr. 4, røysen etter avtorving av Del 2 (georefererte)
3				SD	Mosaikk Nr. 5, Utgravingsområdet etter fjerning av røysen (georefererte)
4				SD	Mosaikk Nr. 6, Utgravingsområdet under befarig (georefererte)