



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

# RAPPORT

## ARKEOLOGISK UTGRAVNING

**Kokegropfelt**  
Bryggeparken  
Moland Prestegård, 36/111  
Fyresdal, Telemark

FELTLEDER: Jessica Leigh McGraw  
PROSJEKTLEDER: Zanette Tsigaridas  
Glørstad/Grethe Bukkemoen



Oslo 2015





KULTURHISTORISK  
MUSEUM  
UNIVERSITETET  
I OSLO

Gårds-/ bruksnavn Moland Prestegård	G.nr./ b.nr. 36/111
Kommune Fyresdal	Fylke Telemark
Saksnavn «Undersøkelse av automatisk fredete kulturminner (ID 146777, kokegroper) Etablering av ny tilkomstvei og parkering.»	Kulturminnetype  Kokegropfelt
Saksnummer (KHM) 2012/3297	Prosjektkode 280186
Grunneier, adresse	Tiltakshaver Fyresdal kommune
Tidsrom for utgravning 06.05 – 10.05.2013	M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum EU89-UTM; Sone 33, N: 658085, Ø: 105297
ØK-kart	ØK-koordinater
A-nr. 2013/96	C.nr. 58965/1-16
ID nr. (Askeladden) 146777	Negativnr. (KHM) Cf34742
Rapport ved: Jessica Leigh McGraw	Dato: 10.01.2015
Saksbehandler: Grethe Bukkemoen	Prosjektleder: Zanette T. Glørstad/Grethe Bukkemoen

## SAMMENDRAG

I forbindelse med omregulering av et område med dyrket mark til etablering av ny vei og parkeringsanlegg tilknyttet Fyresdal Næringskafe ved Bryggeparken, ble det i tidsrommet 6/05-10/10.2013 utført en arkeologisk utgravning. Innenfor et område pålydende 500 m<sup>2</sup>, ble det funnet spor etter 23 forhistoriske anlegg, hvorav 12 sikre kokegroper og 11 kullflekker som trolig er rester av kokegroper.

Enkelte av kokegropene var forholdsvis godt bevarte, med to-tre faser, mens 11 besto av mindre kullkonsentrasjoner med ujevn form. Det er mulig at kullflekkene skal sees som rester etter flere kokegroper, men fraværet av skjorbrent stein gjør det vanskelig å gi en sikker tolkning. Det er stor sannsynlighet for at kokegropfeltet har vært mer omfangsrikt enn hva denne undersøkelsen kunne påvise. Åtte kullprøver foreligger fra utgravningen, hvorav fem kokegroper er C14-datert. Dateringer viser at det undersøkte området har vært anvendt som en mindre samlingsplass med kokegropaktivitet i eldre romertid (20-220 calAD).



**INNHOOLD:**

<b>1</b>	<b>BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>DELTAGERE, TIDSRUM .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>BESØK OG FORMIDLING .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER.....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET .....</b>	<b>10</b>
5.1	Problemstillinger – prioriteringer .....	10
5.2	Utgravningsmetode .....	10
5.3	Utgravningens forløp .....	11
5.4	Kildekritiske problemer .....	11
<b>6</b>	<b>UTGRAVNINGSRISULTATER .....</b>	<b>12</b>
6.1	Strukturer og kontekster .....	12
6.1.1	Kokegroper .....	12
6.2	Funnmateriale .....	17
<b>7</b>	<b>NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER.....</b>	<b>18</b>
7.1	Vedartsanalyse .....	18
7.2	Datering .....	18
<b>8</b>	<b>VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON .....</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>SAMMENDRAG .....</b>	<b>19</b>
<b>10</b>	<b>LITTERATUR.....</b>	<b>20</b>
<b>11</b>	<b>VEDLEGG.....</b>	<b>21</b>
11.1	Strukturliste.....	21
11.2	Tilveksttekst, C58965/1-16.....	22
11.3	Analyseresultater.....	24
11.3.1	Vedartsanalyser .....	24



11.3.2	Datering .....	27
<b>11.4</b>	<b>Mediaomtale .....</b>	<b>31</b>
<b>11.5</b>	<b>Fotoliste .....</b>	<b>32</b>
<b>11.6</b>	<b>Kart .....</b>	<b>34</b>
<b>11.7</b>	<b>Arkivert originaldokumentasjon .....</b>	<b>35</b>



# RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

## **BRYGGE PARKEN, MOLAND PRESTEGÅRD, 36/111., FYRESDAL, TELEMAR.**

### **1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN**

Tiltakets formål var å tilrettelegge ny vei og opprettelse av parkeringsareal til Fyresdal Næringshage og kafé. Grunnlaget er konflikt mellom økt trafikk og folkesamlinger ved kirkelige arrangementer. Den eksisterende veien går rett forbi kirkeporten og rett ved nærliggende gravhaug (ID91734) på østsiden av tiltaksområdet.

Telemark fylkeskommune gjennomførte registrering ved maskinell sjakting av tiltaksområdet i august 2011. Det ble da funnet spor etter ti kokegroper (ID 146777).

Kulturhistorisk museum anbefalte i sin uttalelse datert 29. mars 2012, at det ble gitt dispensasjon for ID 146777, med vilkår om en arkeologisk utgravning. Kulturhistorisk museum mente i sin uttalelse at kulturminnene har begrenset verneverdi, men at det er knyttet stor kunnskapsverdi til en arkeologisk undersøkelse. Riksantikvaren ga sin tilslutning til dette i brev av 4. september samme år og planen ble endelig vedtatt.

### **2 DELTAGERE, TIDSROM**

Navn	Stilling	Periode	Dagsverk
Christoffer Hagberg	Assistent	06.05-10.05.13	5
Jessica Leigh McGraw	Feltleder	06.05-10.05.13	5
Magne Samdal	GIS	10.05.13	1
Kjell Asbjørn Solberg	Gravemaskin	06.05-07.05.13	
<b>Sum</b>			11

Totalt ble det anvendt 11 dagsverk til de arkeologiske undersøkelsene ved Bryggeparken. To dager gikk med til avdekking, hvor to arkeologer fulgte gravemaskin med krafser etter at matjord hadde blitt fjernet. Resterende tid gikk med til utgravning, dokumentasjon og prøvetaking. Innenfor denne tidsperioden ble det også anvendt tid til formidling.





Fig.1: Geografisk plassering av undersøkelsesområdet. Kartgrunnlag Statens Kartverk. Tillatelse nr.: NE12000-150408SAS. Kart produsert av Magne Samdal, GIS-ansvarlig, KHM.

### 3 BESØK OG FORMIDLING

Feltet ble besøkt av to lokale skoleklasser ved Gimle skole, i tillegg til den lokale barnehagen. Nysgjerrige forbigående og tilfeldige kafegjester kom også innom. I tillegg var journalist Geir Ufs (Vest-Telemark Blad) innom feltet ved to anledninger. Undersøkelsen fikk mediaomtale 16.05.2013 i Vest-Telemark blad, under overskriften «Prøver av eldgamle kokegrøper» (jf. vedlegg, s.30).

### 4 LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER

Tiltaksområdet ligger i dyrket mark og i svakt hellende terreng i nærheten av sentrum i Fyresdal kommune. Fyresdal er en av de vestligste kommunene i Telemark og grenser opp til kommunene Tokke, Kviteseid og Nissedal, i tillegg til Åmli, Bygland og Valle i Aust-Agder. Fyresdal kan regnes som en fjellkommune.

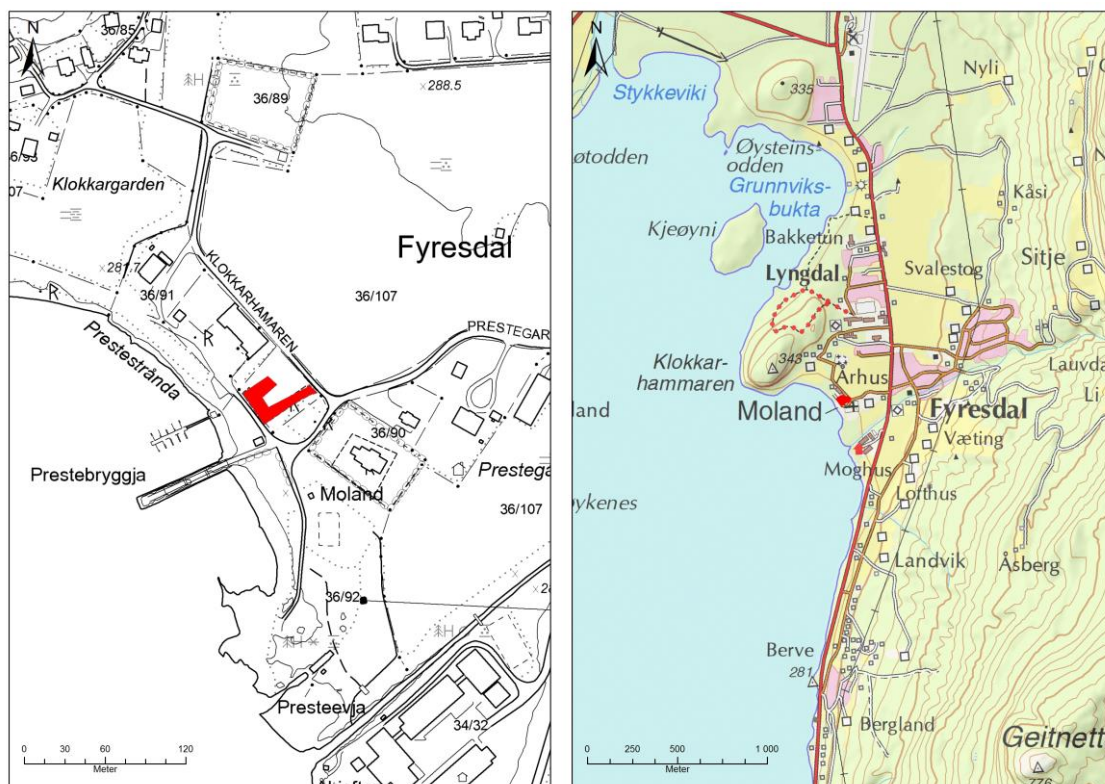


Fig. 2: Geografisk plassering av undersøkelsesområdet markert i rødt. Kartgrunnlag Statens Kartverk. Tillatelse nr. NE12000-150408SAS. Kart produsert av Magne Samdal, GIS-ansvarlig, KHM..

Den omsøkte lokaliteten ligger innenfor et rikt kulturmiljø, hvor det tidligere er registrert flere lokaliteter med automatisk fredete kulturminner. Lokaliteten ligger ca. 30 m NNV for Moland kirke og 32 m rett Ø for Fyresvatnet. Ved Moland kirke ligger det en bevart middelalderkirkegård (ID 84973) og den første kirken på stedet ble reist som stavkirke i 1342. I delvis fallende terreng på et lite platå 20 meter SØ for lokaliteten ligger en delvis ødelagt gravhaug (ID91734). Ca. 30 meter lenger NV og i en liten skoglund rett ved vannkanten av Fyresvatnet, ligger et mindre gravfelt med fire små gravhauger (ID91736),



hvorav én er usikker. Omlag 300 meter mot Ø ligger et stort gravfelt med 18 gravhauger (ID87718), som er ett av Telemarks største gravfelt.

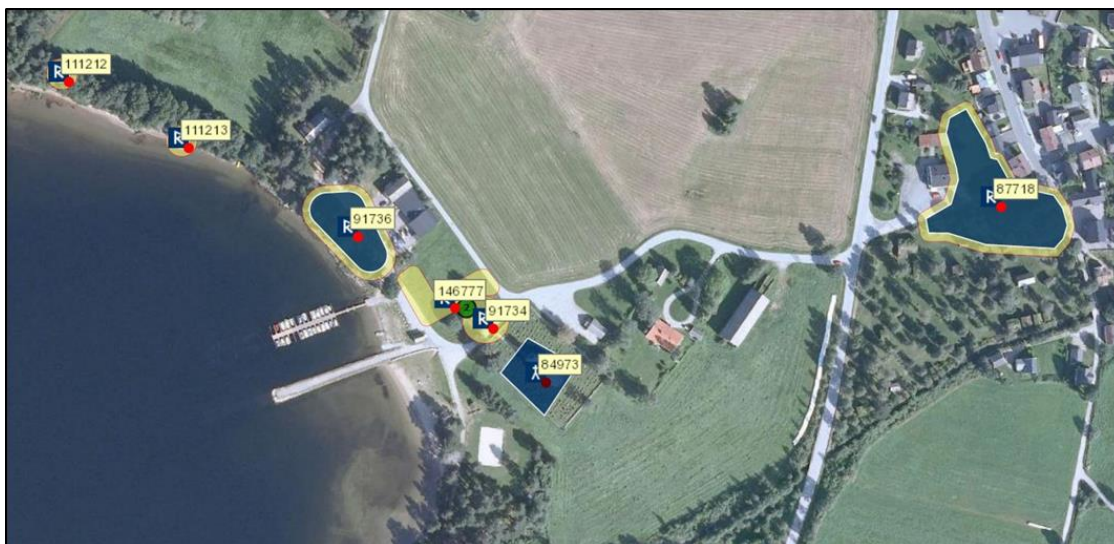


Fig. 3: Oversikt over kulturminner i nærområdet. Kart hentet fra <https://askeladden.ra.no>.

Det er gjennomført svært få arkeologiske undersøkelser i Fyresdal tidligere og ingen av bosetnings-aktivitetsspor fra jernalder. Derimot har det blitt registrert en rekke spor etter jernutvinning i form av jernvinneanlegg og kullgroper, i tillegg til Arne Espelunds egne undersøkelser og dateringer av en rekke anlegg. Ødegårdsproblematikken har stått sentralt i forskningen omkring middelalder og Irmelin Martens (1989) har arbeidet med registrering av disse anleggene. Fyresdal er kjent for mange gravfunn fra vikingtid, men det er også fremkommet et par graver fra romertid og folkevandringstid (Munch 1965).

Fra gnr. 36 er det tidligere innkommet en beltestein av kvartsitt fra eldre jernalder (C12189), pil, øks og spydspiss av jern (C31334, C31509 og C39277) fra vikingtid og middelalder.

I 2011 gjennomførte Telemark fylkeskommune registrering av tiltaksområdet ved maskinell sjakting. Her ble det påvist et mindre kokegropfelt, med til sammen 10 kokegroper. Ni av kokegropene lå samlet i vestre del, mens én kokegrop lå alene nordøst i området. Det foreligger én C14-datering fra registreringen (kullprøve fra S1), som tidfestet kokegropen til romertid (calAD 130-160 og 300-320).

Sammenlagt viser det forhistoriske bildet av Fyresdal til høy aktivitet i jernalder, med hovedvekt på yngre jernalder. Resultatene fra de arkeologiske undersøkelsene ved Bryggeparken vil dermed være et bidrag og supplement til dette bildet, knyttet til den lokale bosetningsutviklingen i Fyresdal generelt og bruken av kokegroper ved graver spesielt.

## 5 PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET

### 5.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

De registrerte kulturminnene faller innenfor et av satsningsområdene for Kulturhistorisk museums virksomhet, der ”Jordbruksbebyggelsen i Øst-Norge” står sentralt. Følgende problemstillinger var dermed gjeldende:

#### Kokegroper

- Funksjonsbestemmelse av de enkelte anleggene.
- Datering av de enkelte anleggene, datering av bruksfasen(e) og deres eventuelle samtidighet med andre nærliggende kulturminner.
- Definere lokalitetens funksjon.
- Representerer funnområdet en kontinuerlig bruk over lang tid, samtidig bruk eller flere separate bruksfaser?
- Innsamling av statistiske data. Er det sammenheng mellom størrelse, form og datering?
- Utgjør kokegroperne et sammenhengende felt eller representerer de spredte aktiviteter?

I forsøk på å besvare overliggende problemstillinger, ble et representativt utvalg av kokegroper prioritert ved undersøkelsen.

### 5.2 UTGRAVNINGSMETODE

Undersøkelsen ble igangsatt ved maskinell flateavdekking og er en metode som egner seg godt til utgravninger i dyrket mark (Løken, T., L. Pilø og O. Hemdorff 1996). Det ble anvendt en 18 tonns gravemaskin med rotortilt og pusseskuff. To arkeologer fulgte gravemaskinen fortløpende med krafser og rensset flaten for gjenliggende matjord.

Alle avdekte strukturer ble nummerert fortløpende og kort beskrevet. Strukturene ble gitt nummerserien S500-S550. Innkomne funn ble gitt nummerserien F400-410 og naturvitenskapelige prøver ble gitt nummerserien P200-P220. Et utvalg av strukturer ble prioritert for nærmere undersøkelse og ble fotografert og tegnet i plan og profil. Kullprøver ble tatt ut fra sikre kontekster i snittede kokegroper og mengden skjorbrent stein i utgravd halvdel ble målt i liter. Kullprøver ble vasket under etterarbeidet og et utvalg av disse ble videresendt for vedanatometisk analyse og C14-datering.

Det ble brukt digitalt speilreflekskamera i felt av typen Nikon D60, og bildene ble lagt inn i KHMs fotobase under Cf34647. Funn og naturvitenskapelige prøver innsamlet under utgravningen er katalogisert under C58965/1-16.

Innmåling i felt ble utført av Magne Samdal fra Kulturhistorisk museum. Det ble da anvendt 1 dagsverk. Det var allerede etablert to fastpunkter i området. Innmålingen var problemfri med hensyn til gode siktlinjer og målevinkler. Det ble målt inn 23 strukturer i tillegg til sjaktgrenser, steiner, markerte endringer i undergrunnen og moderne grøfter.

Det ble brukt en Trimble R6 GPS med CPOS-nøyaktighet ved innmåling. Dokumentasjons-systemet Intrasis (Explorer 2.1/Analysis 1.2) ble brukt til behandling og analyse av innmålte enheter i etterkant. Til videre databearbeiding, analyse og publisering av GIS-data ble ESRI's ArcMap 10 benyttet. Dataflyten fra GPS til Intrasis-programvaren skjer ved at målepunktene lagres som Trimble RAW-filer på måleboka, en Trimble TSC3. Her blir de konvertert til Intrasis RAW-format før eksport inn i respektive Intrasis prosjekt-base på PC. Eksport skjer via kabel fra målebok til PC. Videre bearbeiding og analyse av data gjennomføres i Intrasis og ESRI's ArcMap 10. Alle kartdata er satt i koordinatsystem UTM/WGS84 sone 32N, og lagret i ESRI geodatabase-format ved avlevering til Dokumentasjonsseksjonen ved KHM. I tillegg blir det respektive Intrasis-prosjektet avlevert til samme enhet for lagring og evt. distribusjon.

### 5.3 UTGRAVNINGENS FORLØP

Det ble avdekket et område pålydende 500 m<sup>2</sup>. Innenfor dette området ble det avdekket spor etter 23 forhistoriske anlegg, hvorav 12 kokegroper og 11 kullflekker som trolig er bunn av utpløyde kokegroper/ildsteder. Alle registrerte kulturminner jf. registreringsarbeidet foretatt av Telemark fylkeskommune i dette området ble gjenfunnet (Solem 2012). Avdekking forgikk uproblematisk. Matjorda ble flyttet fortløpende under avdekking og lagret i vestre del av felt. På bakgrunn av feltets beliggenhet sentralt i bygda og rett ved kafébygningen, ble feltet sikret med det sperrebånd langs vestlige del av feltet, der området grenset til en innkjørselsvei til kaféen.

Undergrunnen besto av myk, finkornet lysgrå sand med mye jernutfelling, noe som skapte en sterk kontrast til den lysegrå sanden. Været var optimalt, med stort sett opphold og sol, foruten en regnværsdag. Dette ga ingen ulemper, da undergrunnen hadde særlig gode dreneringsegenskaper. Strukturene skilte seg fra undergrunnen ved å være runde og ovale fyllskifter avgrenset av oppbrutte kullrander. Det ble også avdekket flere kullflekker som sannsynligvis er bunn og rester av kokegroper.

Etter avdekking ble strukturer nummert og kort beskrevet, hvorpå et utvalg av disse ble prioritert for nærmere undersøkelse. På bakgrunn av bevaringsforhold, størrelse og beliggenhet, ble 11 anlegg valgt ut for snitting og dokumentasjon.

### 5.4 KILDEKRITISKE PROBLEMER

Store deler av området, særlig SV-del og rett ved konsentrasjonen av kokegroper, var forstyrret av en større vannledningsgrøft på tvers av feltet. Flere av de mindre kullflekkene var skåret av dreneringsgrøfter. På bakgrunn av mengden og inngrepet av forstyrrelser, er det trolig at kullflekkene representerer spor etter overpløyde kokegroper.

I tillegg var undergrunnen i østlige del av feltet svært forstyrret av et lag fylt med asfaltbiter og teglstein. Rett Ø for dette igjen ble det avdekket en enslig kokegrop (S520) nær kanten av gravhaugen (ID91734).

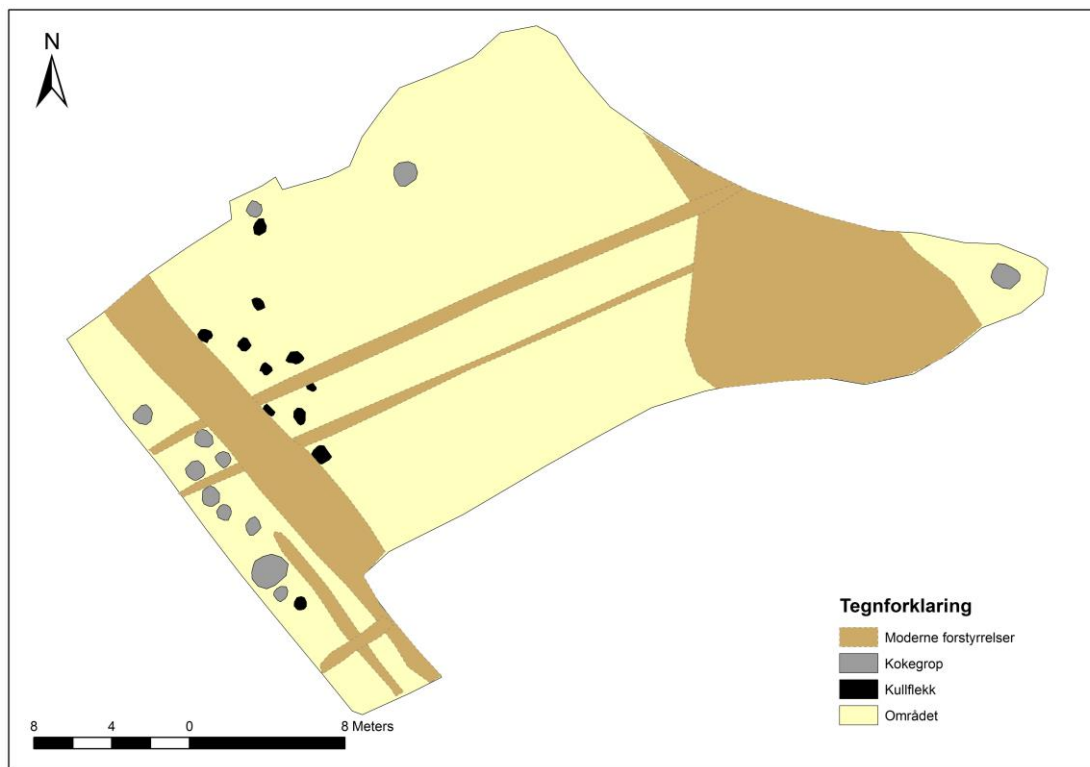


Fig. 4: Kartutsnitt av felt med oversikt og spredning av kokegropene, nærliggende kullflekker og moderne forstyrrelser. Produsert av Jessica Leigh McGraw.

## 6 UTGRAVNINGSRISULTATER

### 6.1 STRUKTURER OG KONTEKSTER

Det ble til sammen avdekket 23 strukturer, hvorav 12 kokegrop og 11 kullflekker, som trolig er bunn av kokegropene innenfor det avdekte området. Totalt 12 strukturer ble snittet og dokumentert. Av dette er det undersøkt 11 bevarte kokegrop med nedskjæringer og en kullflekk. Kullflekkene representerer trolig rester av utpløyde kokegrop. Disse lå innimellom og rette ved moderne forstyrrelser. Det er derfor trolig at flere kokegrop kan ha blitt forstyrret og delvis ødelagt i forbindelse med grøftarbeid i feltet. Det vil si at kokegropfeltet ved Bryggeparken inneholdt spor etter 23 kokegrop, hvorav 12 bevarte og 11 utpløyde kokegrop.

#### 6.1.1 KOKEGROPER

Det ble funnet spor etter 12 definerte og avgrensede kokegrop. Kokegropene fremsto som tilnærmet sirkulære eller ovale, kullholdige nedgravninger i undergrunnen. Hovedparten var godt avgrenset med synlig kullrand i kontrast til undergrunnen av lysgrå sand. Enkelte varmpåvirkete stein var synlig i plan i de fleste av kokegropene. De fleste så ut til å være av omtrent samme størrelse og målte opp mot 70-90 cm i diameter, men så ut til å ha kun bunnlaget bevart forut for snitting.

Kokegrop S507 var sirkulær med en diameter på om lag 90 cm. Den var avgrenset ved et grålig fyllskifte med noen større synlige, skjørbrente stein i overflaten og en oppbrutt kullrand rundt.

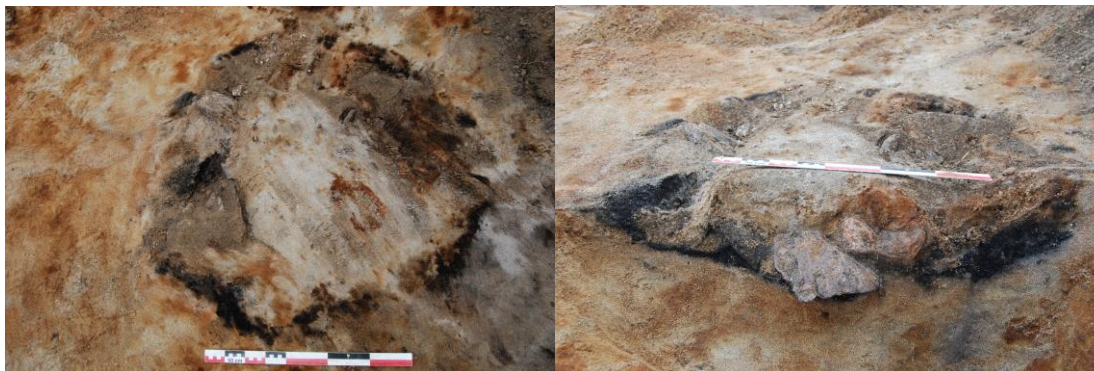


Fig. 5: Planbilde av S507 (Cf34742\_15.JPG.( t.v)) og profilbilde (Cf34742\_21.JPG.(t.h.)), begge sett mot SØ.

Ved snitting viste det seg at kokegropa var forholdsvis grunn, men inneholdt nærmere 10 liter skjørbrent stein. Den var tydelig avgrenset i både flate og i profil og hadde en gjennomgående og uavbrutt kullrand i profil. Det ble tatt en kullprøve (C58965/8) fra profil som tidfestet anlegget til å være fra romertid (130-220 calAD).

Kokegrop S510 fremsto som et sirkulært fyllskifte med flere kullrander. Den ytre kullranden inneholdt mer jernutfelling. I plan så det ut til å være tre faser, med et indre sirkulært fyllskifte av gulgrå sand. Dette fyllskiftet var avgrenset av en mørkere, stedvis kullflekket rand, men så ut til å bestå av sterkt nedbrutt organisk material. De øvrige fyllskiftene imellom kullrandene så ut til å inneholde like masser som ellers i undergrunnen. Under snitting ble det tydelig at anlegget så ut til å være forholdsvis godt bevart.





Fig. 6: Cf34742\_31.JPG. Planbilde av kokegrop S510. Tre kullrander synlig. Retning mot nord.



Fig. 7: Cf34742\_035.JPG. Under snitting av S510, 15-20 cm ned i profil. Flere kullrander i profil. Retning mot nord.





Fig. 8: Cf34742\_37.JPG. Profilbilde av S510. Kokegropen ser ut til å ha to sikre oppfyringslag. Retning mot nord.

Det var to sikre, separate lag med kull synlig i profilet. Nedskjæringen i sidene til det eldste oppfyringslaget var ujevnt, muligens forårsaket av nedskjæringen til det yngre oppfyringslaget. Dybden på anlegget var omlag 40 cm i profilet. Det nedre laget av kull er brutt i østlige del (t.h. i bildet). Den snittede halvdel inneholdt 15 liter varmepåvirket stein. Flesteparten av disse lå i det nedre oppfyringslaget. Det ble tatt ut kullprøver fra de to nederste oppfyringslagene, hvorav kullprøve (C58965/14) fra lag fire og nedre sjikt, ble innsendt for analyse. Laget ble datert til 135-200 calAD.

En kokegrop (S511) like nordøst S510 var svært lik. Denne var også avgrenset av tynne kullrander i plan, med et fyllskifte av lysgrå sand lik undergrunnen.





Fig. 9: Cf34742\_22.JPG. Planbilde av S511. Retning mot nord.

Anlegg S511 så også ut til å ha et nær sirkulært lite fyllskifte sentralt i kokegropen. Det så også ut til å være tre faser representert i plan, hvorav den første fasen (ytre kullranden) avtegnet seg kun svakt i plan ved kullflekkete partier. Det sentrale, sirkulære fyllskiftet besto også av gulgrå sand avgrenset av kullflekket nedbrutt organisk materialet, lik S510.



Fig. 10: Cf34742\_27.JPG. Profilbilde av S511. Retning mot nord.

I profil ser det ut til at kokegropen har hatt flere bruksfaser, lik S510. Fyllskiftene mellom kullrandene er svært like i innhold, noe som kan indikere at bruksfasene er svært nær

hverandre i tid. Anlegget var om lag 33 cm dyp og inneholdt 25 liter varmpåvirket stein i utgravd halvdel.

De mindre, sirkulære fyllskiftene sentralt i S510 og S511 begge er interessante, da dette også opptrådte i enkelte andre kokegroper på felt (S517 og S522). Derimot hadde S522 kun en bruksfase synlig i profil. Det er mulig at dette kan være nedbrutte torvblokker som ble anvendt til tetning ved bruk av kokegroper. De skjørbrente steinene lå i kanten og i overflaten av kokegropa, noe som gir en indikasjon på at kokegropa har vært tømt og at stein er delvis fjernet fra bunnen av anlegget. De mindre, sentrale fyllskiftene av nedbrutt organisk materiale i anleggene kan være fra torva som har blitt lagt tilbake over kokegropa etter bruk.

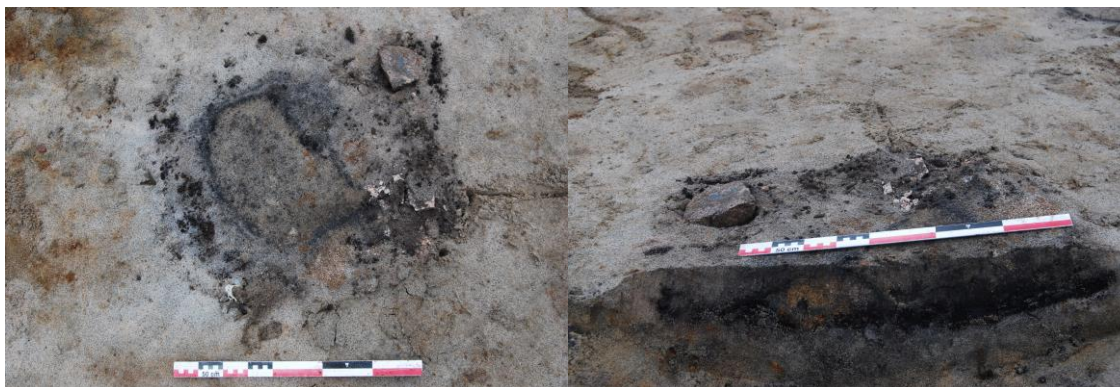


Fig.11: Cf34742\_41.JPG. Planbilde av S517 (t.v.). Retning mot nord. Cf34742\_42.JPG. Profilbilde av S517 (t.h.). Retning mot øst.

De fleste kokegroperne lå konsentrert i den vestlige delen av utgravningsområdet. Rett øst for disse og på den andre siden av vannledningsgrøften, ble det avdekket en rekke mindre kullflekker. Noen av kullflekkene inneholdt skjørbrent stein og sannsynligvis er dette rester av bortpløyde kokegroper. Området var svært forstyrret av dreneringsgrøfter og en større tverrgående vannledningsgrøft. Denne løp i en N-S retning og tvers igjennom konsentrasjon av kokegroper.

Trolig har det blitt fjernet kokegroper under anleggelsen av grøften for vannledningen og det er dermed sannsynlig at de 12 sikre kokegroperne og 11 kullflekkene har utgjort et større sammenhengende kokegroppfelt her. Det er også trolig at kokegropsaktiviteten har strukket seg i et belte videre NNV og mot det mindre gravfeltet (ID91736) langsmed Fyresvatnet, da tiltaksområdets utstrekning dannet en kunstig avgrensning for aktiviteten.

## 6.2 FUNNMATERIALE

Det ble funnet et bryne (58965/1), et midtfragment av en flekke av flint (C58965/2), samt et plattformavslag fra en kjerne av flint (58965/3) under avdekking. Brynet ser ut til å være av Eidsborg-skifer med en lengde på 18 cm og med tre hele slipeflater bevart, hvorav fjerde var avskallet. Gjenstandene lå i matjordlaget og derfor uten kontekst.



## 7 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

Basert på beliggenhet og bevaringsgrad ble det valgt ut 8 kullprøver fra de undersøkte kokegropene for vedanatometisk analyse ved Moesgård Museum. Med bakgrunn i ovennevnte analyser, ble et utvalg videresendt til C14-datering ved Uppsala Universitet. Det foreligger dermed 5 C14-dateringer fra utgravningene ved Bryggeparken.

### 7.1 VEDARTSANALYSE

Kullprøver ble vasket, rensset og tørket, og 8 prøver ble vedartsbestemt av Peter Hambro Mikkelsen ved Moesgård Muesum (jf. vedlegg). Resultatene viser innslag av tresorter som bjørk (*Betula*), or (*Alnus*) og furu (*Pinus*). Furu forekommer hyppigst og nær alle analyserte prøver inneholdt dette. Bjørk forekommer i syv analyserte prøver og or forekommer i tre av prøvene. Én prøve inneholdt kun furu (KP517). Etter anbefaling (og utplukk), ble et utvalg av egnet daterbart materiale videresendt til Ångströms Laboratorium ved Universitetet i Uppsala for 14C-datering (jf. vedlegg). Alle prøver er datert på trekull med lav egenalder.

### 7.2 DATERING

C. nr.	Prøvenr.	Tatt i lag	Vekt (g)	S.nr.	Anleggstype	Vedart	Lab.nr.	Ukal. Datering	Kalibrert datering
C58965/4	200		8,4	S504	Kokegrop	2 <b>bjørk</b> og 8 furu	Ua-48812	1893±36 BP	50-140 calAD
C58965/5	201		9,3	S501	Kokegrop				
C58965/6	202		5,3	S503	Kokegrop	2 bjørk og 8 furu			
C58965/7	203		4,4	S506	Kokegrop				
C58965/8	204		5,5	S507	Kokegrop	4 <b>bjørk</b> og 6 or	Ua-48813	1834±33 BP	130-220 calAD
C58965/9	205		3,5	S514	Kokegrop				
C58965/10	206		12,1	S522	Kokegrop	4 <b>bjørk</b> og 6 furu	Ua-48816	1893±26 BP	50-140 calAD
C58965/11	207	Lag 1	4,5	S511	Kokegrop med flere kulllag				
C58965/12	208	Lag 2	6,2	S511	Kokegrop med flere kulllag				
C58965/13	209	Lag 3	4,2	S510	Kokegrop	4 or, 5 bjørk og 1 furu			
C58965/14	210	Lag 4	6	S510	Kokegrop med flere kulllag	5 <b>bjørk</b> og 5 furu	Ua-48814	1817±34 BP	135-200 calAD
C58965/15	211		2,2	S520	Kokegrop	9 or og 1 <b>bjørk</b>	Ua-48815	1932±34 BP	25-90 calAD
C58965/16	212		2,7	S517	Kokegrop	10 furu			

Tabell med oversikt over utførte naturvitenskapelige analyser. Vedart for dateringsgrunnlaget er uthevet i tabell.

## 8 VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Resultatene fra de arkeologiske undersøkelsene ved Bryggeparken viser at aktiviteten her er konsentrert til eldre romertid (ca. 25 - 220 calAD). Anleggstypene viser at området har blitt anvendt som kokegropfelt. Til brensel har det blitt skaffet til veie en blanding av bjørk, or og furu ved bruk av kokegropene. Den vedanatometiske analysen av trekull fra kokegropene viser også til flere tilfeller av bark bevart, noe som tyder på at veden ikke har blitt preparert eller avbarket før bruk. Det er dermed trolig at nedfall/kvister i nærområdet ble sanket og brukt til brensel. Per i dag er både bartrær og løvtrær representert i områdets flora og reflekterer trolig også fortidig flora. Bevaringsgraden



varierte og det er trolig at flere kokegroper har eksistert. I tillegg var den VSV- delen av feltet sterkt forstyrret av en større vannledningsgrøft på tvers av den tetteste konsentrasjonen av kokegroper. Kokegroppfeltet som helhet er lagt ved Fyresvatnet, som igjen er tilknyttet kysten av Sør-Norge via Fyresdalsåna og Nisserelva. Sammen danner elvene starten av Nidelva, som er et av Norges største elveløp og renner igjennom hele Aust-Agder før den munner ut i Arendals havnebasseng og mot åpent hav. Her kan dermed kokegropenes beliggenhet og tilhørende aktivitet ha vært tilknyttet vannførende ferdsel.

Både mindre og større kokegroppfelt vitner om matlaging, sosialt samvær og folkesamlinger. I den senere forskningen har det også blitt fokus på kokegroppfeltenes rituelle og kultiske karakter (Gustafson 1999, Gustafson et. al 2005, Gjerpe 2001). Som tidligere nevnt er det registrert flere gravfelt og enkeltliggende gravhauger i umiddelbar nærhet til planområdet og hvor kokegropaktiviteten ligger inneklemt mellom en større gravhaug ved dagens kirke og et mindre gravfelt bestående av fire mindre hauger ca. 32 meter rett NNV for kokegropene. Ingen av de nærliggende gravminnene har blitt vitenskapelig undersøkt og det er dermed usikkert hvilken tidsperiode de tilhører. Men slike samlede gravfelt regnes som å være et fenomen fra eldre jernalder. Det er ikke uvanlig at gravhauger og kokegropaktivitet opptrer i nærhet av hverandre. Dermed er det sannsynlig at kokegropene her, med deres nærhet til vatnet og gravminner, bør sees i et større sammensatt bilde og i forbindelse med hverandre. Måltidet har stått sentralt ved sosiale sammenkomster i eldre jernalder og fellesmåltider i forbindelse med gravleggelser kan ikke utelukkes. Kokegropene kan derfor gjenspeile en aktivitet, hvor tilknytningen til landskapet ble fremhevet gjennom samlinger og matlaging i eldre jernalder.

## 9 SAMMENDRAG

I forbindelse med omregulering av et område med dyrket mark til etablering av ny vei og parkeringsanlegg tilknyttet Fyresdal Næringskafe ved Bryggeparken, ble det i tidsrommet 6/05-10/10.2013 utført en arkeologisk utgravning. Innenfor et område pålydende 500 m<sup>2</sup>, ble det funnet spor etter 23 forhistoriske anlegg, hvorav 12 sikre kokegroper og 11 kullflekker, som trolig er rester av kokegroper.

Enkelte av kokegropene var forholdsvis godt bevart, med to-tre faser, mens 11 besto av mindre kullkonsentrasjoner med ujevn form. Det er mulig at kullflekkene skal sees som rester etter flere kokegroper, men i mangel på tilstedeværelsen av skjørbrønt stein i disse er det vanskelig å si sikkert. Det er stor sannsynlighet for at kokegroppfeltet har vært mer omfangsrik enn hva denne undersøkelse kunne påvise. Åtte kullprøver foreligger fra utgravningene, hvorav fem kokegroper er C14-datert. Dateringer viser det undersøkte planområdet har vært anvendt som en mindre samlingsplass med kokegropaktivitet i eldre romertid (20-220 calAD).

## 10 LITTERATUR

Bukkemoen, Grethe B. 2012: Prosjektplan: Undersøkelse av automatisk fredete kulturminner (ID 146777, kokegroper). Etablering av ny tilkomstvei og parkering Bryggeparken, Moland prestegård, 36/111, Fyresdal kommune, Telemark.

Gjerpe, L. E. 2001: Kult, politikk, fyll, vold og kokegroppfeltet på Hov. *Primitive Tider* 2001

Gustafson, L. 1999: En kokegrop er en kokegrop er en...? *Follominne 1999*, s. 6-13

Gustafson, L., T. Heibreen & J. Martens, 2005: *De gåtefulle kokegroper: Kokegropseminaret 31. november 2001*: Varia 58: Kulturhistorisk museum. Oslo

Løken, T., L. Pilø og O. Hemdorff 1996: Maskinell flateavdekking og utgravning av forhistoriske jordbruksboplasser – en metodisk innføring. *AmS-Varia* 26, Stavanger.

Martens, Irmelin 1989: Middelaldergårder i Fyresdal - arkeologiske registreringer og historiske kilder. *Collegium medievale*. - Vol. 2 (1989), s. 73-91.

Munch, Jens Storm 1965: Borg og bygd. Studier i Telemarks eldre jernalder. *Universitetets Oldsaksamlings Årbok* 1962.

Solem, Maria W. 2012: Rapport fra arkeologisk registrering ved Bryggeparken Gnr. 36, bnr. 96, 102 og 111.

## 11 VEDLEGG

### 11.1 STRUKTURLISTE

Id	Snittet	Beskrivelse	B	Dia.	Dyb	L	P.nr	Sider	Bunn	Skjør. St. (l.)	Ukal. Dat.	Kal. Dat.
500	-	Godt avgrenset flekk med kull.	15	-	-	20						
501	JA	Godt avgrenset oval kokegrop. Kun lag av kull bevart, med noe skjørbrent stein. Profilen viste grunn nedskjæring. Kullprøve tatt i profil.	70	-	11	84	KP201	ujevne	avrundet	0		
502	-	Avgrenset kokegrop. Synlig kullag med noe skjørbrent stein. Lik S506, S507 og S505	-	85	-	-						
503	JA	Tydelig avgrenset oval kokegrop. Fremstår som en oval konsentrasjon av kull. Grunn nedskjæring i profil. Tatt ut kullprøve i profil.	84	-	12	100	KP202	buete	avrundet	7		
504	JA	Godt avgrenset rund kokegrop. Nedskjæring i profil viste 16 cm dybde, med tykk kullrand i bunn. Kun en fase observert. Kullprøve tatt fra bunn av kokegrop.	-	100	16	0	KP200		flat	5	1893±36 BP	50-140 calAD
505	-	Godt avgrenset kokegrop. Lik S506, S507 og S502	-	85	-	-						
506	JA	Synlig og godt avgrenset kokegrop. Ujevn i form. Skåret av dreneringsgrøft i nordlige del. Profil viste at anlegget var svært grunt og dårlig bevart. Det ble tatt ut kullprøve av nedre del av kullag i profil.	65	-	12	92	KP203	ujevne	avrundet	2		
507	JA	Godt avgrenset rund kokegrop. Lik øvrige kokegrop på felt. Synlig nedskjæring i profil og av en viss dybde (21 cm). Tykt kullag i bunn. Kun en fase observert, hvorav det ble tatt ut en kullprøve.	-	90	21	-	KP204	ujevne	flat	10	1834±33 BP	130-220 calAD
508	-	Godt avgrenset flekk med kull.	25	-	-	30						
509	-	Godt avgrenset flekk med kull.	22	-	-	25						
510	JA	Godt avgrenset rund kokegrop. Tre mulige kullhorisonter synlig i profil. De nederste kullhorisonter er noe kraftigere, med innhold av mer varmpåvirket stein. Mer jernutfelling i vestre del av profil. To kullprøver er tatt fra de nedre kullhorisonter.	-	130	40	-	KP209, KP210	ujevne	avrundet	15	1817±34 BP	135-200 calAD
511	JA	Avgrenset oval kokegrop. Lik S510 rett SØ for denne. Flere kullhorisonter synlig i profil, hvorav det ble tatt ut to kullprøver fra sikre faser av anlegget.	120	-	33	160	KP207, KP208	ujevne	flat	25		
512	-	Godt avgrenset flekk med kull.	23	-	-	15						
513	-	Godt avgrenset flekk med kull.	15	-	-	11						
514	JA	Godt avgrenset flekk med kull. Noen skjørbrente stein synlig i plan. Sannsynligvis rest av en kokegrop, men svært grunn nedskjæring i profil.	100	-	4	60	KP205	ujevne	flat	0,2		
515	-	Godt avgrenset flekk med kull.	18	-	-	30						
516	-	Godt avgrenset flekk med kull.	20	-	-	32						
517	JA	Godt avgrenset oval kokegrop. Lik S506, S507 og S502	60	-	16	70	KP212	ujevne	flat	0,5		
518	-	Godt avgrenset flekk med kull.	15	-	-	23						
519	-	Avgrenset kokegrop. Lik S522 rett NV for denne.	90	-	-	100						
520	JA	Enslig kokegrop nær gravhaug. Irregulær i form i plan, muligens utpløyd. Noe skjørbrent stein. Så ut til å være to mindre anlegg i profil, men kullag i bunn strekker seg langs hele profilen, med to fordypninger. Tatt ut en kullprøve fra bunn av kullaget.	100	-	24	140	KP211	ujevne	ujevn	5	1932±34 BP	25-90 calAD
521	-	Godt avgrenset flekk med kull.	15	-	-	20						

Id	Snittet	Beskrivelse	B	Dia.	Dyb	L	P.nr	Sider	Bunn	Skjør. St. (l.)	Ukal. Dat.	Kal. Dat.
522/A		Avgrenset oval kokegrop. Fremsto som en mørkere oval flekk med innhold av mørkbrunlig sandblandet humus. Ved snitting så det ut til å være to nedskjæringer, hvorav den yngste inneholdt kullspettet nedbrutt organisk materiale (lik S510 og S511).	88	-	23	92	KP206	ujevne	flat	1	1893±26 BP	50-140 calAD

## 11.2 TILVEKSTTEKST, C58965/1-16

### C58965/1-16

Boplassfunn fra **eldre romertid** fra BRYGGEPARKEN, av MOLAND PRESTEGARD (36/111), FYRESDAL K., TELEMARK.

Funnomstendighet: Arkeologisk utgravning utført i tidsrommet 06.05 - 10.05.2013. Ved maskinell flateavdekking ble det påvist spor etter 23 forhistoriske anlegg, hvorav 12 kokegroper og 11 kullflekker, som trolig er rester av nedpløyde kokegroper. Det foreligger totalt 8 detaljerte vedartsanalyser, hvorav 5 har blitt radiologisk datert. Vedartsanalyser er utført av Peter Hambro Mikkelsen/Moesgård Museum (2013) og dateringer er foretatt av Ångströmlaboratoriet v/Uppsala Universitet (2014). Prøver og funn er katalogisert i stigende rekkefølge etter funn- og prøvenummer i felt.

Orienteringsoppgave: Lokaliteten ligger i dyrket mark og i svakt hellende terreng, nær sentrum av Fyresdal og ca. 30 meter NNV for Moland kirke og 32 meter Ø for Fyresvatnet. Tiltaksområdet ligger 20 m NV for en delvis ødelagt gravhaug (ID91734), 50 m N for en fredet middelalderkirkegård (ID84973), 300 meter V for et stort gravfelt med 18 gravhauger (ID87718) og 30 meter SSØ for et mindre gravfelt, bestående av fire små gravhauger (ID91736), hvorav en er usikker.

Kartreferanse: EU89-UTM; Sone 33, N: 658085, Ø: 105297.

LokalitetsID: 146777.

Litteratur: Jessica L. McGraw & Grethe B. Bukkemoen, dato 07/01.2015, Rapport.

Arkeologisk utgravning. Kokegropfelt ved gravminner. Moland Prestegård, Bryggeparken 36/111, Fyresdal k., Telemark. KHMs arkiv.

Funnet av: Jessica Leigh McGraw.

Funnår: 2013.

Katalogisert av: Jessica Leigh McGraw.

1) **Bryne** av **skifer**, trolig Eidsborg-skifer. Tre slipeflater er bevart og løper langs hele brynets lengde. En fjerde slipeflate er hardt avskallet, men tilstrekkelig bevart til å si at brynet har hatt fire bruksflater. Stl: 18,0 cm. Stb: 1,8 cm. Stt: 1,4 cm. Vekt: 132 g. Funnet i matjord under avdekking.

2) **Flekk** av **flint**. Midtfragment. Stm: 2,7 cm. Funnet i matjord under avdekking.

3) Del av **kjerne** av **flint**. Mulig plattformsavslag. Stm: 2,5 cm. Funnet i matjord under avdekking.

4) **Prøve, kull**. 10 biter er vedartsbestemt til 2 bjørk og 8 furu. Vekt: 8,4 g. Datert på bjørk til 1893±36 BP, 50-140 calAD (Ua-48812). Fra S504, kokegrop.

5) **Prøve, kull**. Vekt: 9,3 g. Fra S501, kokegrop.



- 6) **Prøve, kull.** 10 biter er vedartsbestemt til 2 bjørk og 8 furu. Vekt: 5,3 g. Fra 503, kokegrop.
- 7) **Prøve, kull.** Vekt: 4,4 g. Fra S506, kokegrop.
- 8) **Prøve, kull.** 10 biter er vedartsbestemt til 4 bjørk og 6 or. Vekt: 5,5 gram. Datert på bjørk til  $1834 \pm 33$  BP, 130-220 calAD (Ua-48813). Fra S507, kokegrop.
- 9) **Prøve, kull.** Vekt: 3,5 g. Fra S514, kokegrop.
- 10) **Prøve, kull.** 10 biter er vedartsbestemt til 4 bjørk og 6 furu. Vekt: 12,1 g. Datert på bjørk til  $1893 \pm 26$  BP, 50-140 calAD (Ua-48816). Fra S522, kokegrop.
- 11) **Prøve, kull.** Vekt: 4,5 g. Fra S511, lag 1, kokegrop.
- 12) **Prøve, kull.** Vekt: 6,2 g. Fra S511, lag 2, kokegrop.
- 13) **Prøve, kull.** 10 biter er vedartsbestemt til 4 or, 5 bjørk og 1 furu. Vekt: 4,2 g. Fra S510, lag 3, kokegrop.
- 14) **Prøve, kull.** 10 biter er vedartsbestemt til 5 bjørk og 5 furu. Vekt: 6 g. Datert på bjørk til  $1817 \pm 34$  BP, 135-200 calAD (Ua-48814). Fra S510, lag 4, kokegrop.
- 15) **Prøve, kull.** 10 biter er vedartsbestemt til 9 or og 1 bjørk. Vekt: 2,2 g. Datert på bjørk til  $1932 \pm 34$  BP, 25-90 calAD (Ua-48815). Fra S520, kokegrop.
- 16) **Prøve, kull.** 10 biter er vedartsbestemt til furu. Vekt: 10,2 g. Fra S517, kokegrop.



## 11.3 ANALYSERESULTATER

### 11.3.1 VEDARTSANALYSER



MOESGÅRD  
MUSEUM

Mo esgård  
DK-8270 Højbjerg  
Telefon 89 42 11 00  
Telefax 86 27 23 78

Moesgård, 25/2 2014

### Rapport vedr. vedanatomet analyse fra Bryggeparken, Moland Prestegård, Fyresdal kommune, Telemark fylke, ID: 146777, KHM 2012/3297 (FHM 4296/1569)

#### **Metode**

De udvalgte træstykker identificeres under anvendelse af henholdsvis stereolup og mikroskop med op til 500 X forstørrelse. Der udplukkes tilfældigt 10 stykker til analyse, hvor dette er muligt. Herefter gennemses prøven for at der kan dannes et generelt overblik over arts-sammensætningen. Der er udtaget en egnet <sup>14</sup>C-prøve fra hvert X-nummer, som anbringes i plastiktut i en nummereret plastikpose. I et enkelt tilfælde er der udtaget to mulige prøver, mærket henholdsvis A og B i prioriteret rækkefølge. Alle <sup>14</sup>C-prøverne er lagt ved deres oprindelige fundpose. De analyserede trækulsstykker er ligeledes lagt i egen plastpose og placeret inde i den oprindelige fundpose.

Prøverne er analyseret af Peter Hambro Mikkelsen

#### **Vedr. udtagelse af prøver til <sup>14</sup>C**

Egenalderen på et stykke trækul udtaget til kulstof-14 datering, er den alder det pågældende stykke trækul skønnes at have i forhold til træets fældningstidspunkt (Loftsgårde et al 2013). Alderen bedømmes ud fra årringsbredde og årringens krumning og dens afstand til bark og det generelle indtryk man får af prøvens andre trækulsstykker af samme art. Hertil kommer et generelt kendskab til den pågældende træarts normale livscyklus og veddets bestandighed. Bedømmelsen kan være meget subjektiv når det gælder stammeved og måske optimistisk, når det gælder kul fra meget gamle træer af for eksempel eg og fyr.

For flere af prøvernes vedkommende er det udtagne træ af en sådan karakter, at prøveresultatet skal bedømmes med varsomhed. Dette er angivet under hver prøve.

### **Undersøgelsen**

I forbindelse med undersøgelsen er træstykkernes anslåede størrelse angivet som henholdsvis ÆS: ældre stamme, YS: yngre stamme, ÆG ældre gren og YG: yngre gren. Vurderingen er foretaget i forbindelse med identificeringen af hvert enkelt trækulsstykke. Det skal understreges, at der er tale om en vurdering. I en del tilfælde er det umuligt at skelne kvalificeret mellem yngre stammer og grenved.

I flere tilfælde nævnes trykved i forbindelse med fund af Pinus, furu. Trykved dannes på undersiden af grenved og i stammernes læ og tykside i forhold til vindpåvirkning.

#### **KP200, kokegrop**

Prøven består af vel >50 stykker, heraf godt 25 pænt store stykker. Prøven består altovervejende af træ fra Pinus, furu.

8 stk. Pinus, furu, 2YS, 6G med trykved. Blandt stykkerne: 5mm med 21 årringe og 11 mm med 21 årringe.

2 stk. Betula, bjørk, 1YS?, 1 kvist. Træ fra YS? Meget dårlig bevaringstilstand, kvist udtaget til C14, stykket er med bark.

#### **KP202, kokegrop**

Prøven består af vel >75 stykker, heraf vel 25 lidt større stykker. Prøven består altovervejende af træ fra Pinus, furu.

8 stk. Pinus, furu, alle ÆS, heriblandt 7mm med 7 årringe og flere har gnavemærker efter mindre insekter. Stykke udtaget til C14 med 7 årringe og ingen bark mærket B. Udtaget til C14 – pas på dateringen, meget interessant hvis den sammenlignes med dateringen fra den anden prøve fra anlægget.

2 stk. Betula, bjørk. 1ÆS, 1YSG. C14 udtaget, 1 årring med bark, prøve mærkat A.

#### **KP 204, kokegrop**

Prøven består af vel >200 stykker, heraf er de 15 større stykker.

6 stk. Alnus, or, alle Æ/YS, udtagne stykke til C14 3-4 årringe og ingen bark.

4 stk. Betula, bjørk, 1Æ/YS, 3YS.

#### **KP206, kokegrop**

Prøven består af vel >200 stykker, der er MEGET okker i træstykkerne.

6 stk. Pinus, furu, ÆS.

4 stk. Betula, bjørk, Æ/YS.

#### **KP209, kokegrop**

Prøven består af vel >150 små stykker, meget okker i træet.

5 stk. Betula, bjørk, YS, C14 1 årring uden bark.

4 stk. Alnus, or, ÆS.

1 stk. Pinus YS.

#### **KP210, kokegrop**

Prøven består af vel >100 stykker, heraf er de 30 pæne stykker. En del af trækulsstykkerne er forurenede med okker.

5 stk. Betula, bjørk, 2ÆS, 3YS/G af lille diameter, C14 har 5 årringe med centrum, ingen bark.

5 stk. Pinus, furu, 3ÆS, 1S, 1G med 3,3mm og 22 årringe.

#### **KP211, kokegrop**

Prøven består af vel >75 mindre stykker, heriblandt flere barkstykker.

9 stk. Alnus, ÆS/YS.

1 stk. Betula bjørk, YS, prøve til C14 med 3 årringe og ingen bark.

KP212, kokegrop

Prøven består af vel >50 stykker, heraf er de ca. 30 pæne stykker. Alt tilsyneladende Pinus, der er mulighed for, at der er tale om få stykker trækul, som er meget opsplittet, træstrukturen er meget ens stykkerne imellem.

10 stk. Pinus, furu, G, med trykved. Det udtagne stykke til C14 er med 4 årringe og uden bark, pas på dateringen.

### **Undersøgelsens resultat**

Der er undersøgt 8 kullprøver, alle fra kokegroper. Flere af prøverne har et relativt pænt antal trækulsstykker. Der er bestemt i alt 80 stykker. Betula, bjørk, optræder med 7 forekomster og samlet 23 stykker, Pinus, furu, forekommer i 6 prøver og samlet med 38 stykker, og Alnus, or, med 19 stykker og med 3 forekomster.

I en enkelt prøver er der udelukkende fundet træ fra en enkelt art, Pinus, her er der tale om grenved. Flere af de øvrige prøver har indslag af ÆS, f.eks. KP206, 209, 210 og 211. De mange og tætvoxede årringe i flere af Pinus-stykkerne tyder på en skyggefuld opvækst i naturskov.

Det er et forholdsvis begrænset udvalg af træsorter, der er fundet i kokegroperne. Hvorvidt der er tale om bevidst fældet eller tilfældigt indsamlet træ er vanskeligt at afgøre, men i mindst et tilfælde (KP202) er der set små insektgange i træet. Dette kunne indikere, at der er tale om sanket træ, idet insekter normalt vil holde sig fra forkullet træ. Der er også fundet fragmenter af bark i flere af prøverne, hvilket viser, at det anvendte træ ikke har tabt barken og ej heller har fået den skrælet af. Både Alnus og Betula kan findes på fugtige områder, medens Pinus normalt foretrækker en mere tør undergrund, se nedenfor.

KP-nr.	Alnus	Betula	Pinus	
200	-	2	8	10
202	-	2	8	10
204	6	4		10
206	-	4	6	10
209	4	5	1	10
210	-	5	5	10
211	9	1		10
212	-	-	10	10
Samlet	19	23	38	80

Tabel 1. Fordeling af trækul i prøverne

## 11.3.2 DATERING



UPPSALA  
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet  
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

Uppsala 2014-06-24

Grethe Björkan Bukkemoen  
Kulturhistorisk museum, Forminneseksjonen  
PB 6762, St. Olavs plass  
NO-0130 OSLO  
Norge

**Resultat av  $^{14}\text{C}$  datering av träkol från Bryggeparken, 36/111, Fyresdal, Telemark fylke, 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

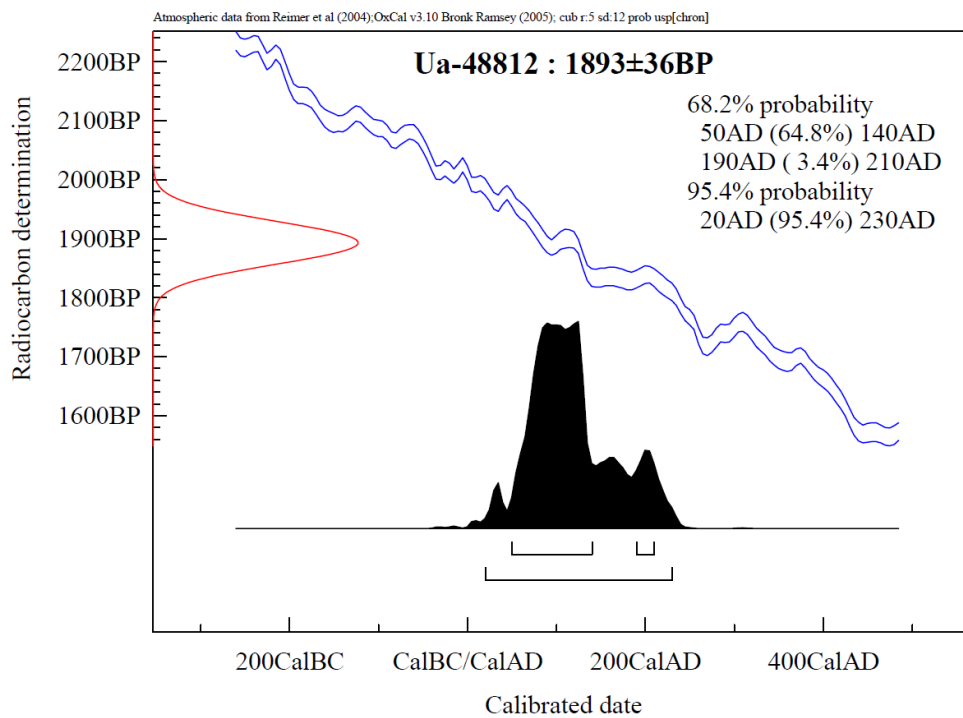
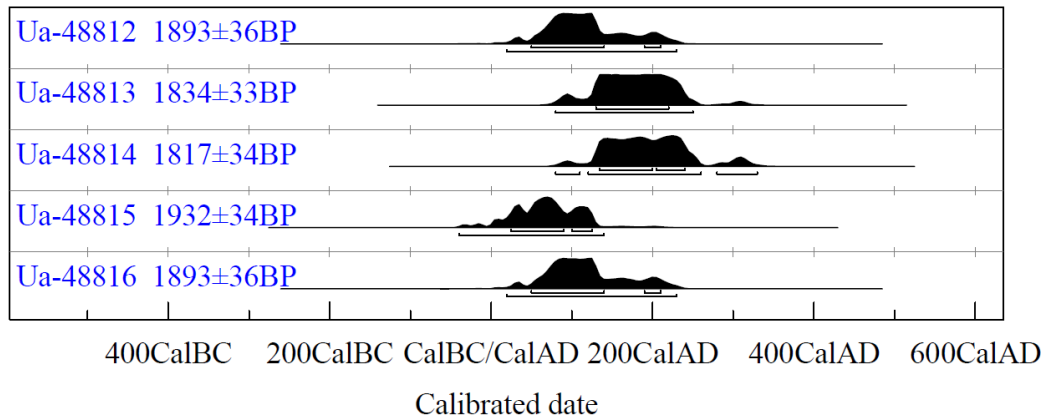
Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ VPDB}$	$^{14}\text{C}$ age BP
Ua-48812	S504 KP200	-25,3	1 893 ± 36
Ua-48813	S507 KP204	-26,9	1 834 ± 33
Ua-48814	S510 KP210, Lag 4	-27,4	1 817 ± 34
Ua-48815	S520 KP211	-27,6	1 932 ± 34
Ua-48816	S522 KP206	-25,3	1 893 ± 36

Med vänlig hälsning

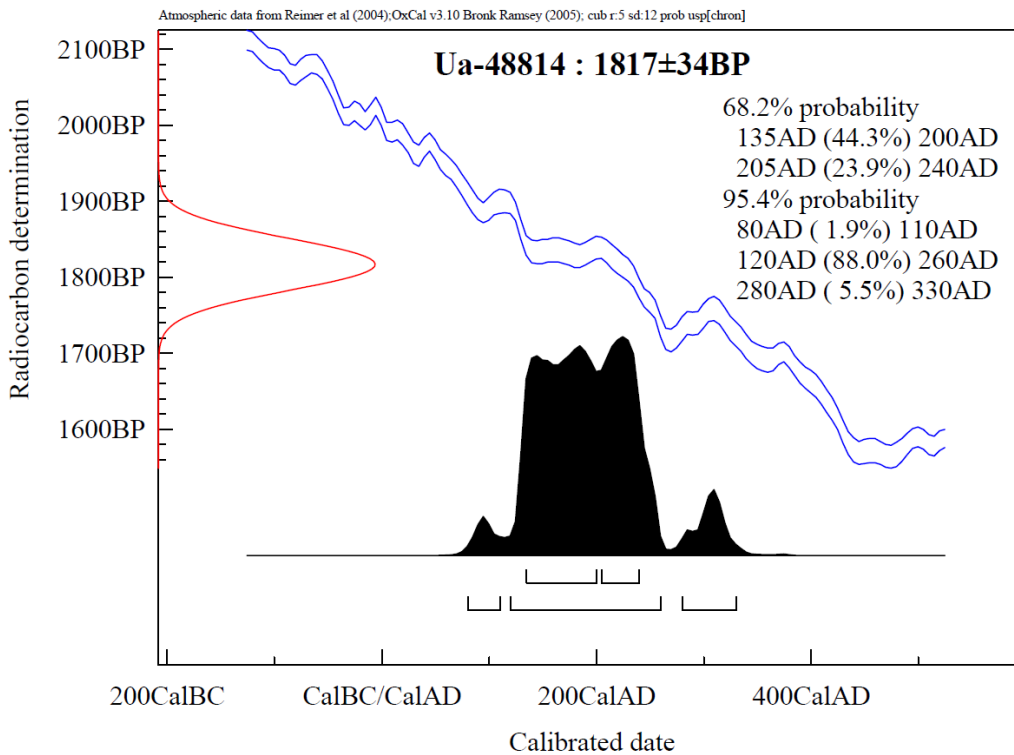
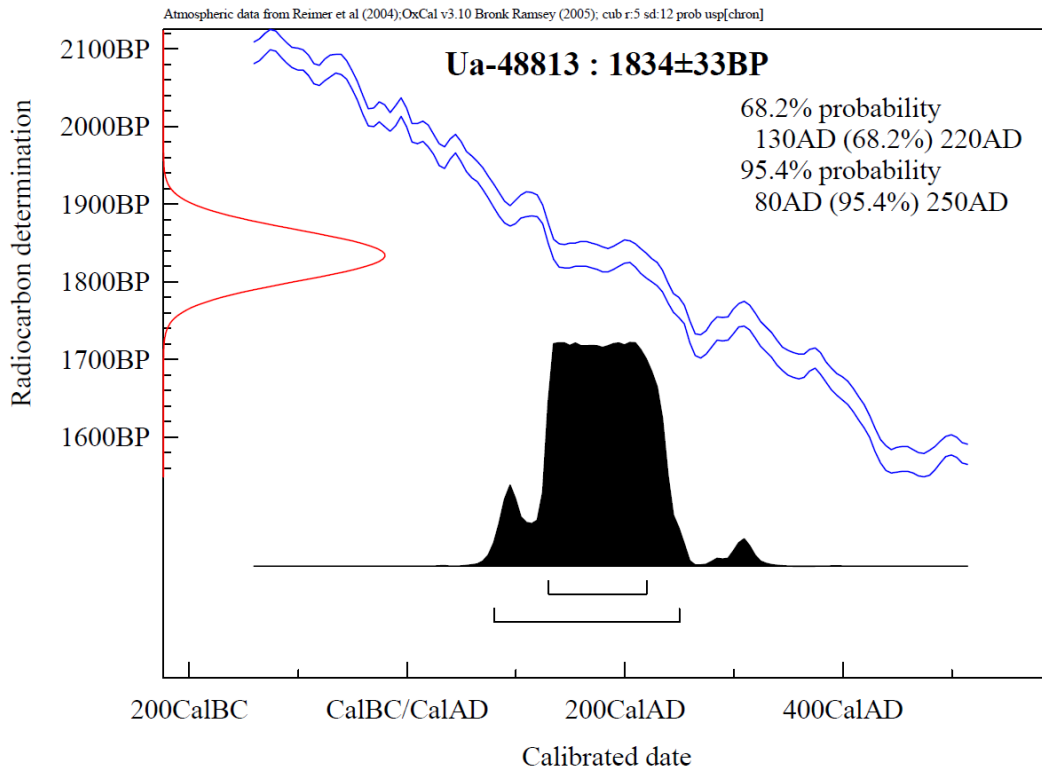
Göran Possnert/ Elisabet Pettersson

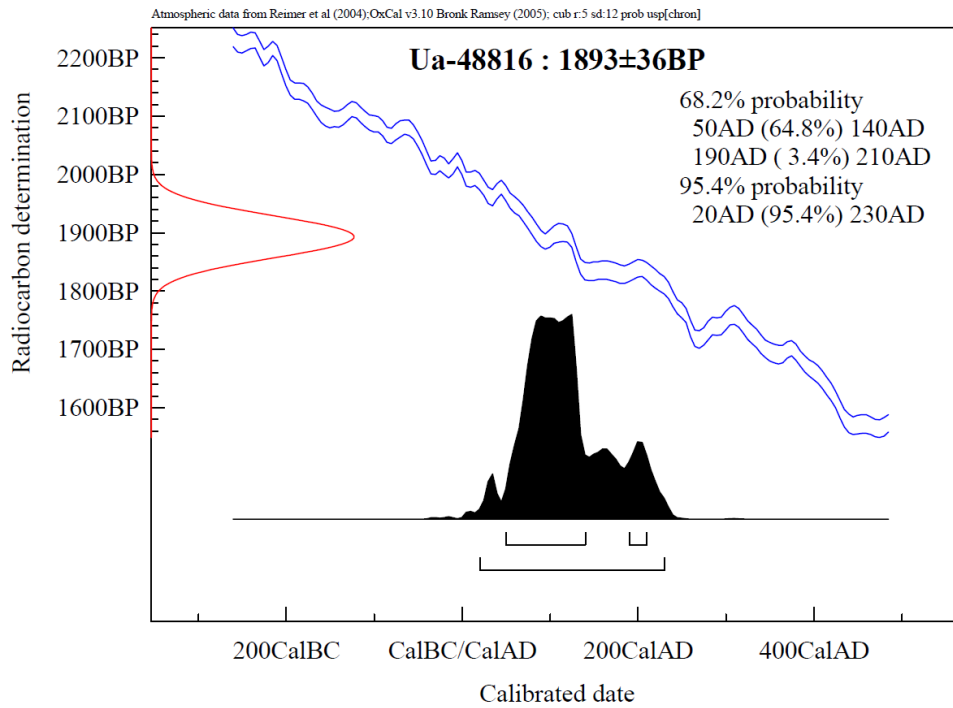
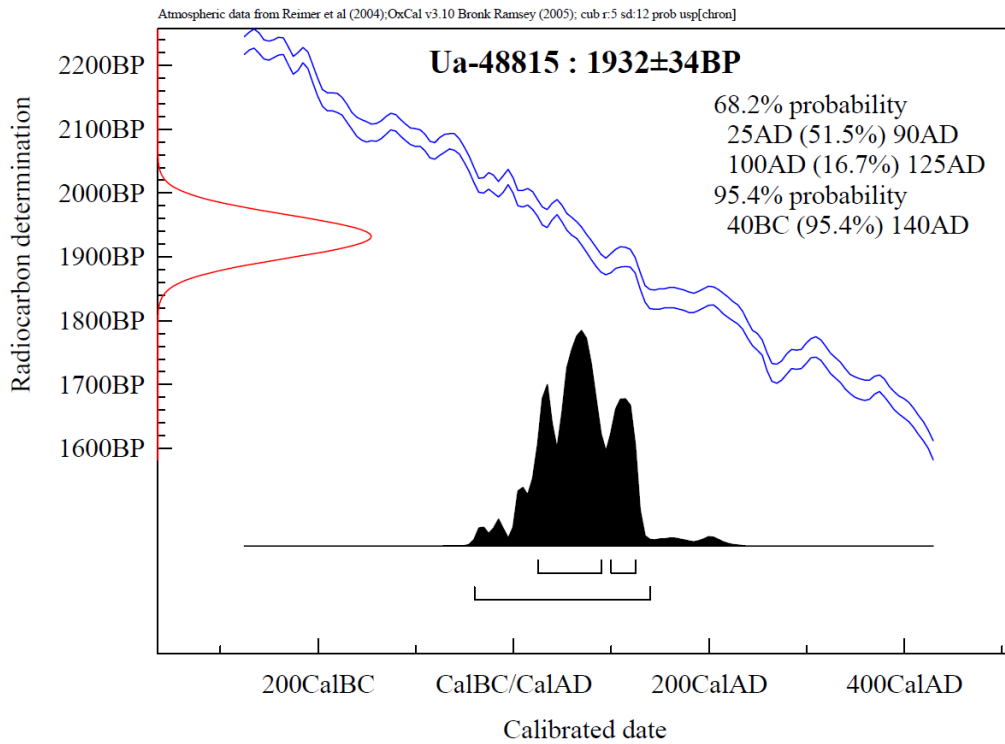


Atmospheric data from Reimer et al (2004);OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]









## 11.4 MEDIAOMTALE

## Aktuelt



**Arbeidssamt:** Etter ti dagsverk var Jessica McGraw og Christoffer Hagberg ferdige med dei arkeologiske undersøkingane i kokegropene. Området blir no veg og parkeringsareal.

## Prøver av eldgamle kokegropoper

For fyrste gong har kokegropoper blitt undersøkt i Fyresdal. Dei gamle matomnane ved Bryggjeparken kan vere opptil 2000 år gamle.

**VTB** Geir Ufs  
geir.ufs@vtb.no

Det er behov for å styre trafikken til nærings- hagen og kafeen ved Bryggjeparken i Fyresdal sentrum meir unna kyrkja, og ein treng også nytt parkeringsareal. I august 2011 var kulturminneavdelinga hos Fylkesmannen med og registrerte busettingsspor og fjerna jord på arealet tenkt nytta til parkering. Det blei funne ti kokegropoper som er automatisk freda.

Etter søknad til Riksantikvaren blei det gjeve løyve til inngrep i kulturminna. Nyleg var to arkeologar frå Kulturhistorisk museum ved Universitetet i Oslo i Fyresdal for å undersøke og ta prøver til datering av kokegropene. Prøvene blir sendt til Sverige. Svaret vil

mellom anna vise kva vedart som blei bruka til oppfyring.

Etter at matjord var fjerna med gravemaskin og arkeologane hadde bruka krafse, viste det seg at det er snakk om spor etter totalt 17 gamle matomnar som er frå jernalderen.

### Langsteiking

– Kokegropene er frå 1500 til 2000 år gamle. Me tek ut kolprøver frå utvalde kokegropoper, og svaret kan fortelje når dei blei bruka. Me får ganske nøyaktig svar, seier arkeolog og feltleiar Jessica McGraw til VTB.

Trekol har varma opp steinane som er nytta i kokegropene som har ein diameter opptil

70 centimeter. Kjøttstykkje kunne bli pakka inn i til dømes torv eller never, for så å få oppvarma stein rundt seg og torv på toppen. Sluttresultatet var langsteikt kjøtt.

– Mange av kokegropene er brukt bare ein gong, og ligg midt mellom tre gravfelt. Kanskje laga dei mat her under gravferder, men det kan også ha vore ein samlingsplass ved Fyresvatn for busettinga, seier McGraw.

### Keramikk og bein

Ho fortel at kokegropoper er noko av det arkeologane jobbar mest med rundt i landet.

– De blir ikkje metta av kokegropoper?  
– Nei, dei er kjempefine til datering, og

ikkje sjeldan finn me til dømes keramikk og brente bein etter dyr. Det er fantastisk å kunne grave i noko som er så gammalt, svarar McGraw.

– Kva kan de bruket resultatet av undersøkinga til i ettertid?

– Det fyller litt hol frå forhistoria, og resultatet fortel noko om kulturlandskapet. Det er veldig viktig, svarar McGraw.

Omfanget av jobben med kokegropene i Fyresdal, inkludert alt etterarbeidet, er rekna til inntil 238.000 kroner, ein kostnad kommunen må ta. Etter at arkeologane er ferdig med jobben, blir området frigjeve for å kunne opparbeide veg og parkeringsareal.

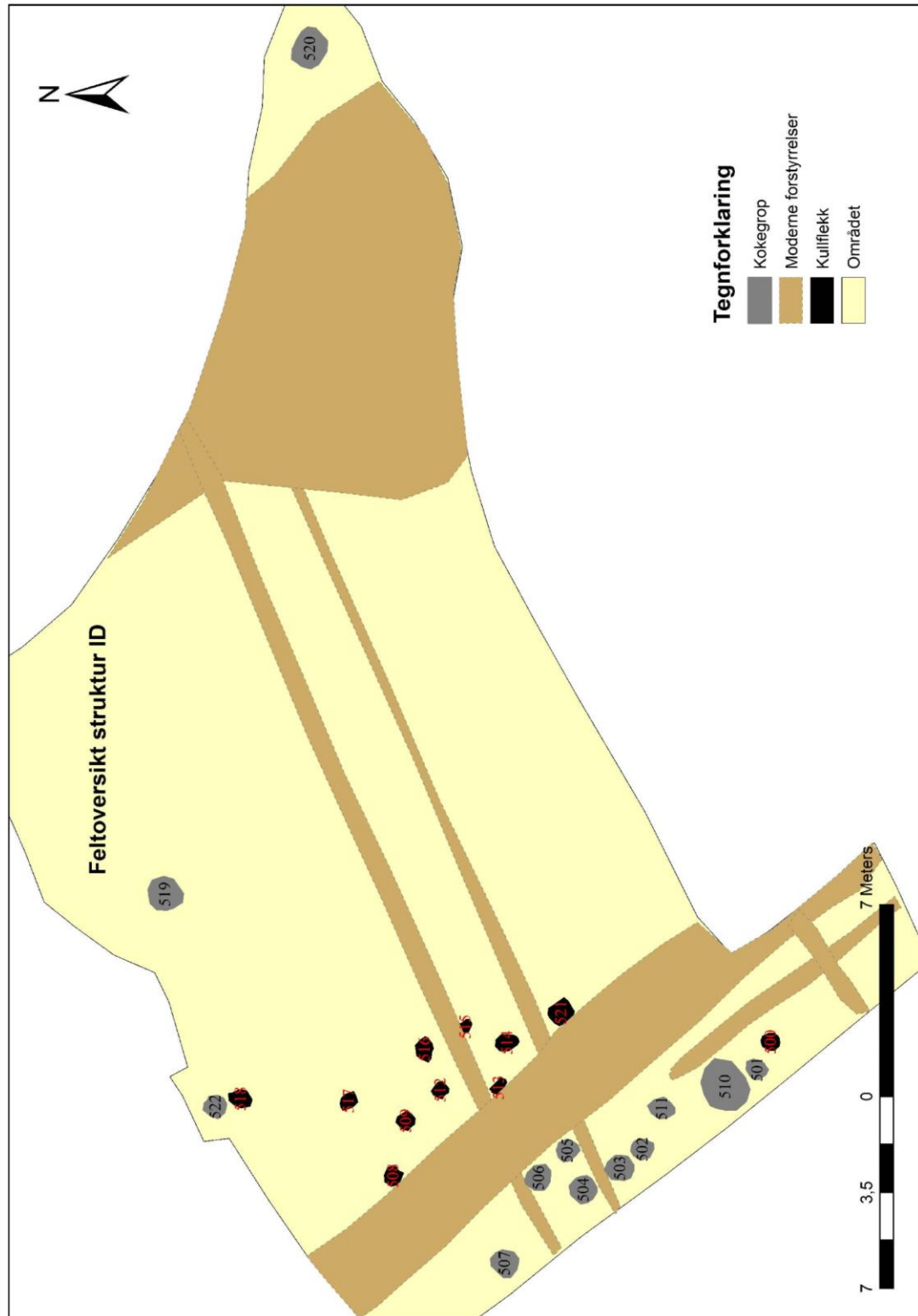
## 11.5 FOTOLISTE

Filnavn	Motiv	Strukturnr.	Retning	Dato	Fotograf
Cf34742_001.JPG	Oversiktsbilde, før avdekking		S	06.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_002.JPG	Oversiktsbilde, før avdekking		V	06.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_003.JPG	Oversiktsbilde, før avdekking		NV	06.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_004.JPG	Oversiktsbilde, før avdekking		NØ	06.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_005.JPG	Oversiktsbilde, før avdekking		SØ	06.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_006.JPG	Arbeidsbilde, oppstart avdekking		SØ	07.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_007.JPG	Arbeidsbilde, oppstart avdekking		SØ	07.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_008.JPG	Formidling, besøk av lokal skoleklasse		SØ	08.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_009.JPG	Oversiktsbilde, sørlige del av felt, vannledningsgrøft		NV	08.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_010.JPG	Oversiktsbilde, sørlige del av felt, vannledningsgrøft		S	08.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_011.JPG	Planbilde, kokegrop	S504	SØ	08.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_012.JPG	Profilfoto, kokegrop	S504	SØ	08.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_013.JPG	Planbilde, kokegrop	S501	S	08.05.2013	Hagberg, Christoffer
Cf34742_014.JPG	Profilfoto, kokegrop	S501	S	08.05.2013	Hagberg, Christoffer
Cf34742_015.JPG	Planbilde, kokegrop	S507	SØ	08.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_016.JPG	Planbilde, kokegrop	S503	S	08.05.2013	Hagberg, Christoffer
Cf34742_017.JPG	Profilbilde, kokegrop	S503	SØ	08.05.2013	Hagberg, Christoffer
Cf34742_018.JPG	Planfoto, kokegrop	S506	S	08.05.2013	Hagberg, Christoffer
Cf34742_019.JPG	Profilfoto, kokegrop	S506	SV	08.05.2013	Hagberg, Christoffer
Cf34742_020.JPG	Planfoto, kokegrop	S514	Ø	08.05.2013	Hagberg, Christoffer
Cf34742_021.JPG	Profilbilde, kokegrop	S507	SØ	08.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_022.JPG	Planfoto, kokegrop	S511	V	08.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_023.JPG	Arbeidsbilde, gjødsling av åker rett ved felt		Ø	08.05.2013	Hagberg, Christoffer
Cf34742_024.JPG	Profilbilde, kokegrop	S514	Ø	08.05.2013	Hagberg, Christoffer
Cf34742_025.JPG	Planbilde, struktur	S522	N	08.05.2013	Hagberg, Christoffer
Cf34742_026.JPG	Profilbilde, kokegrop	S511	V	08.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_027.JPG	Profilbilde, kokegrop	S511	V	08.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_028.JPG	Profilbilde, kokegrop, nordlige del av profil	S511	V	08.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_029.JPG	Profilbilde, kokegrop, sørlige del av profil	S511	V	08.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_030.JPG	Profilbilde, kokegrop	S522	Ø	08.05.2013	Hagberg, Christoffer
Cf34742_031.JPG	Planbilde, kokegrop	S510	N	10.05.2013	Hagberg, Christoffer
Cf34742_032.JPG	Planfoto, kokegrop og struktur	S518 og S522	N	10.05.2013	Hagberg, Christoffer
Cf34742_033.JPG	Profilfoto, struktur	S518	Ø	10.05.2013	Hagberg, Christoffer
Cf34742_035.JPG	Planbilde, under snitting, 15-20 cm ned	S510	V	10.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_036.JPG	Planfoto, kokegrop, utpløyd	S520	N	10.05.2013	Hagberg, Christoffer
Cf34742_037.JPG	Profilbilde, kokegrop	S510	NNV	10.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_038.JPG	Profilbilde, kokegrop	S510	NNV	10.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_039.JPG	Planbilde, kokegrop, under snitting	S520	NNØ	10.05.2013	Hagberg, Christoffer
Cf34742_040.JPG	Profilbilde, kokegrop	S520	NNØ	10.05.2013	Hagberg, Christoffer
Cf34742_041.JPG	Planbilde, kokegrop	S517	N	10.05.2013	Hagberg, Christoffer

Filnavn	Motiv	Strukturnr.	Retning	Dato	Fotograf
Cf34742_043.JPG	Profilbilde, kokegrop	S517	Ø	10.05.2013	Hagberg, Christoffer
Cf34742_044.JPG	Arbeidsbilde, Magne Samdal søker med metaldetektor i løsmasser			10.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_045.JPG	Arbeidsbilde, Magne Samdal med metaldetektor på felt			10.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_046.JPG	Oversiktsbilde, felt avsluttet		SØ	10.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_047.JPG	Oversiktsbilde, felt avsluttet		SØ	10.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_048.JPG	Oversiktsbilde, felt avsluttet		V	10.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_049.JPG	Oversiktsbilde, felt avsluttet		NNV	10.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_050.JPG	Oversiktsbilde, felt avsluttet		N	10.05.2013	McGraw, Jessica Leigh
Cf34742_051.JPG	Oversiktsbilde, felt avsluttet		NNØ	10.05.2013	McGraw, Jessica Leigh



### 11.6 KART



## 11.7 ARKIVERT ORIGINALDOKUMENTASJON

- Fotobok
- Originaltegninger