



KULTURHISTORISK  
MUSEUM  
UNIVERSITETET I OSLO  
ARKEOLOGISK SEKSJON

Postboks 6762,  
St. Olavs Plass  
0130 Oslo

# RAPPORT

## ARKEOLOGISK UTGRAVNING

Fangstgrop  
Vårdalen statsalmenning, 157/1  
Lom kommune, Oppland

FELTLEDERE: Birgitte Bjørkli og Ellen Kathrine Friis  
PROSJEKTLEDER: Axel Mjærum



Oslo 2015



KULTURHISTORISK  
MUSEUM  
UNIVERSITETET  
I OSLO

Gårds-/ bruksnavn Vårdalen statsalm., sør	G.nr./ b.nr. 157/1
Kommune Lom	Fylke Oppland
Saksnavn Smådøla kraftverk	Kulturminnetype Fangstgrop
Saksnummer (KHM) 11/8167	Prosjektkode 280191
Grunneier, adresse	Tiltakshaver A/S Eidefoss
Tidsrom for utgravning 10.7.2013	M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum EU89-UTM; Sone 33, N: 6859746, Ø: 180625
A-nr. 2013/427	C.nr. C59132
ID nr. (Askeladden) 124286-1	Negativnr. (KHM) Cf34717
Rapport ved: Ellen Kathrine Friis	Dato: 18.03.2015
Saksbehandler: Kjetil Loftsgarden	Prosjektleder: Axel Mjærum

### SAMMENDRAG

10. juli 2013 ble det gjennomført en arkeologisk undersøkelse av en fangstgrop (id 124286-1) i forbindelse med utbygging av Smådøla kraftverk i Lom kommune i Oppland. Kulturminnet var en del av et større fangstanlegg med til sammen 14 fangstgroper. Det ble påvist en kasseformet nedgravning med mulig rester av en trekonstruksjon og spor etter én bruksfase. I etterkant har det blitt foretatt en vedartsbestemmelse av kull fra bunnen av gropen ved Moesgård Museum i Danmark og to radiologiske analyser ved Uppsala Universitet i Sverige. Bruken av fangstgropen er tidfestet til høy- og senmiddelalder (1270–1450 e.Kr.).

*Forsidebilde: Cf34717\_005. Arbeidsbilde, dokumentasjon av profil til fangstgrop, med Ellen Kathrine Friis. Tatt mot NØ. Foto: Birgitte Bjørkli, KHM.*



**INNHOOLD**

<b>1</b>	<b>BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>DELTAGERE, TIDSROM</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>BESØK OG FORMIDLING</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET</b>	<b>7</b>
5.1	Problemstillinger – prioriteringer	7
5.2	Utgravningsmetode og forløp	7
5.3	Kildekritiske problemer	8
<b>6</b>	<b>UTGRAVNINGSRISULTATER</b>	<b>8</b>
6.1	strukturer og kontekster	8
<b>7</b>	<b>NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER</b>	<b>11</b>
7.1	Vedartsanalyse og datering	11
<b>8</b>	<b>VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON</b>	<b>12</b>
<b>9</b>	<b>KONKLUSJON</b>	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>LITTERATUR</b>	<b>14</b>
<b>11</b>	<b>VEDLEGG</b>	<b>15</b>
11.1	Tilveksttekst, C59132	15
11.2	<b>Prøver</b>	<b>16</b>
11.2.1	Kullprøver:	16
11.3	<b>Fotoliste</b>	<b>16</b>
11.4	<b>Analyseresultater</b>	<b>17</b>
11.4.1	Vedartsanalyse	17
11.4.2	Datring	20
11.5	<b>Arkivert originaldokumentasjon</b>	<b>24</b>



# RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING FANGSTGROP

## VÅRDALEN STATSALMENNING, 157/1, LOM KOMMUNE, OPPLAND FYLKE

Av: Ellen Kathrine Friis

---

### 1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

A/S Eidefoss er tiltakshaver for utbygging av Smådøla kraftverk. Saken er behandlet av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) og Oppland fylkeskommune har underveis i søknadsprosessen gjennomført arkeologiske registreringer av området som blir berørt av tiltaket.

Planområdet ble registrert 29.–30. juni 2010 (Tveiten Grøtberg 2011) og det ble registrert flere automatisk fredete kulturminner: en fangstgrop (id 143691-1), to kjøttgjemmer (id 124286-18 og 124316-8) og et stolpefeste (id 124316-9). Det var før registreringen kjent fangstanlegg med fangstgroper og bogastelle i området. Tiltaket var i konflikt med fangstgrop id 124268-1, mens de resterende kulturminnene i området ikke ble berørt av planen. Denne rapporten omhandler den arkeologiske undersøkelsen av fangstgropen id 124268-1.

### 2 DELTAGERE, TIDSROM

Utgravningen ble foretatt den 10. juli 2013 av Birgitte Bjørkli og Ellen Kathrine Friis. Totalt ble det brukt 2 dagsverk i felt. Maskinfører var Odd Ivar Sel fra Kristian Gården og Sønner AS.

### 3 BESØK OG FORMIDLING

Fangstgropen lå inne på anleggsområdet til A/S Eidefoss og var derfor utilgjengelig for folk flest, og det var kun besøk av byggeleder John Magne Rusten. Utgravningen av fangstgropen ble nevnt i et større oppslag i lokalavisen Fjuken den 18. juli 2013 i forbindelse med omtale av utgravnings- og registreringsprosjektet ved Tesse.

### 4 LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER

Området ligger øst i Lom kommune, mot grensen til Vågå. I den østlige delen av Smådalen, der elven Smådøla renner ut i Tesse. Den planlagte vannkraftutbyggingen omfatter den nedre delen av Smådøla.

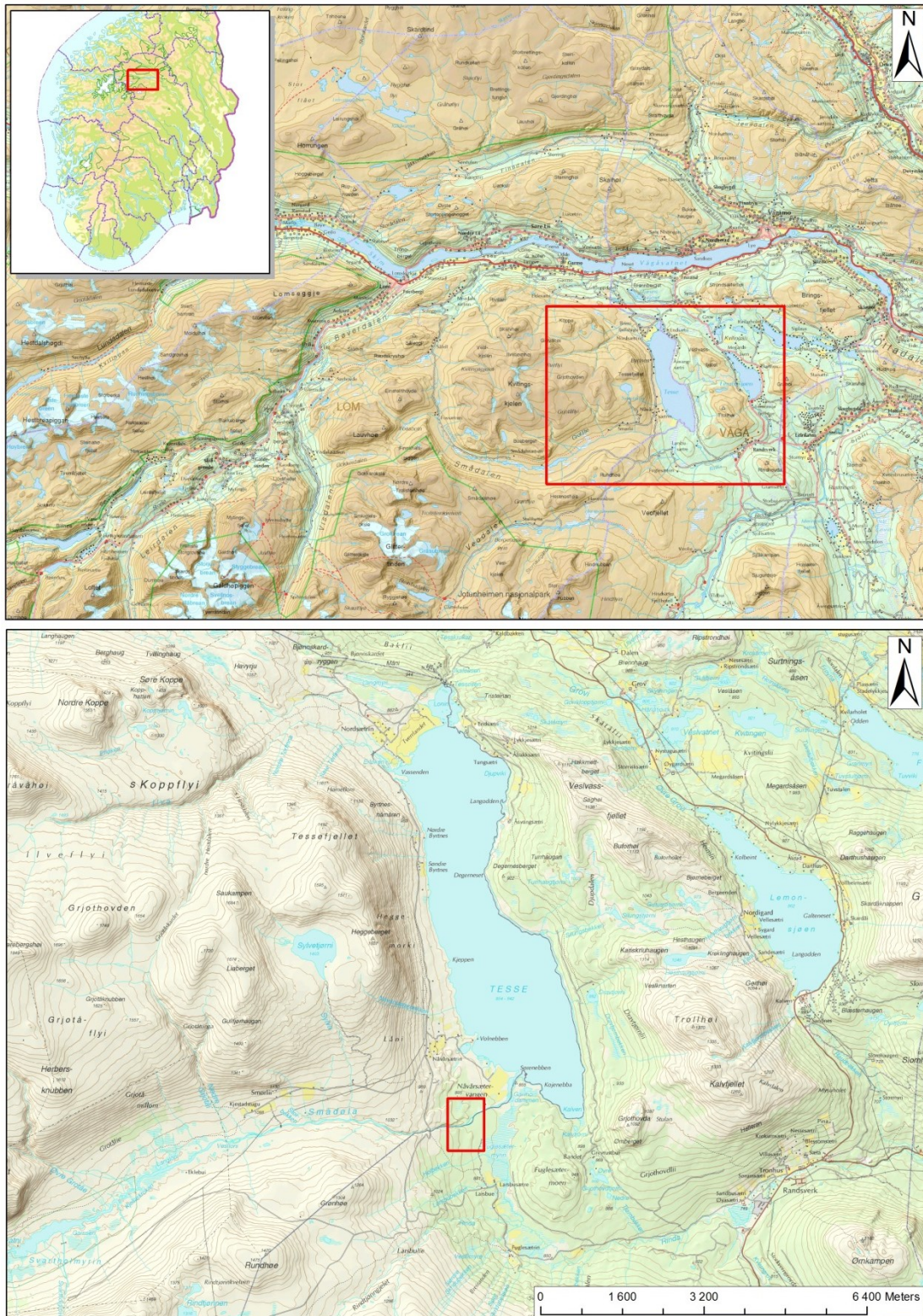


Fangstgropen ligger ved elven Smådøla, i terreng som skråer ned mot øst og består av et hei- og fjellandskap. Strie partier av Smådøla har dannet naturlige barrierer for reinen i området, men enkelte steder er elven kryssbar, Fangstanlegget ligger ved et slikt krysningspunkt.

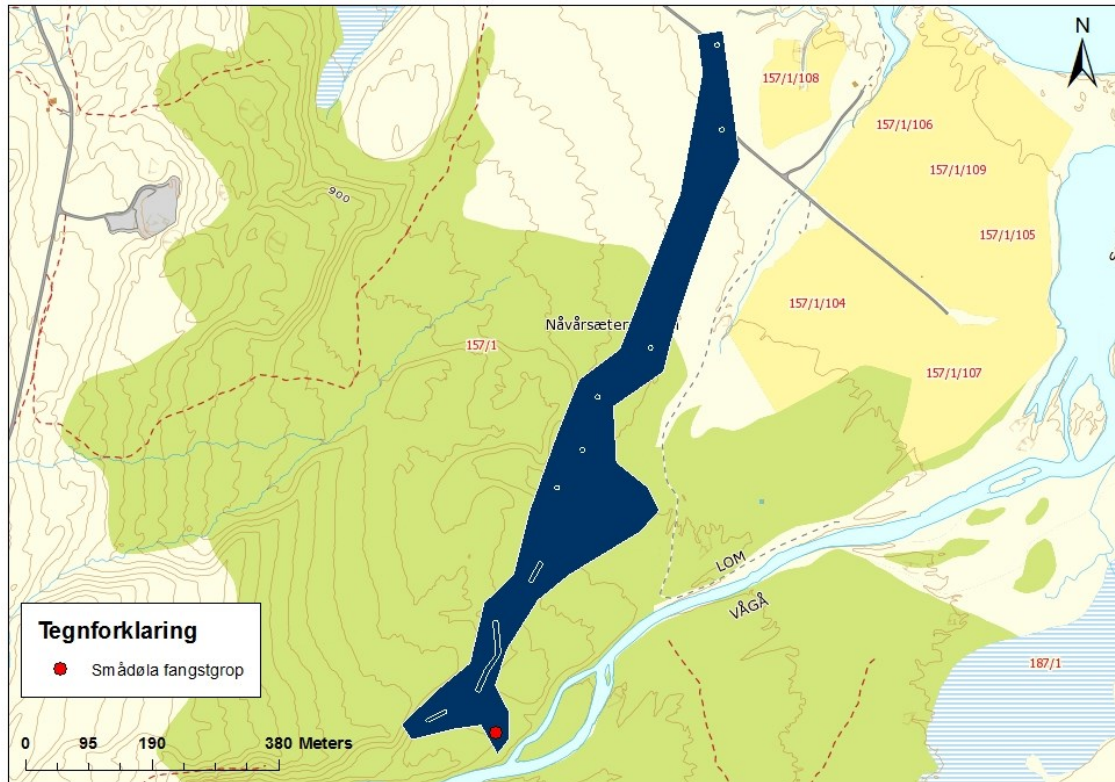
Fangstgropen er den sørligste nedgravningen i et nord-sørgående fangstanlegg med totalt 14 groper. Terrenget på stedet skråer relativt bratt ned mot Smådøla og gropen ligger ca. 40 meter fra elvebredden. De nærmeste fangstgropene i anlegget ligger 70–80 meter lenger nord og nordvest, og noe høyere opp i terrenget.

Omkring Tesse og innover i Smådalen, samt i tilgrensende områder, er det kjent et stort antall kulturminner fra en lang tidsperiode. Kulturminnene omfatter steinalderlokaliteter, fangstanlegg, jernvinneanlegg og spor etter beite- og stølsdrift. Dette viser at det har vært aktivitet og bosetning i området i flere tusen år. Villreinstammen i Jotunheimen hadde et sesongtrekk i øst-vest, fra vinterbeite i Skåbufjellene og andre østlige fjellstrøk der, til sommerbeite i de sentrale delene av Jotunheimen, og motsatt. Fangstanleggene i Smådalen ble benyttet på reinsflokkene som benyttet dette beitetrekket (Jordhøi 2007).

Det er kjent mange fangstanlegg i Lom og øvre del av Gudbrandsdalen. I Lom kommune er 486 enkeltminner registrert som fangstgroper eller fangstgraver i følge kulturminnedatabasen Askeladden, og man kan regne med at bare et mindretall er kjent. Det er likevel gjennomført få arkeologiske undersøkelser på fangstgroper. Arbeidet med Klimapark2469, satt i gang av Oppland fylkeskommune, har kastet et nytt lys og aktualisert temaer om fangst og bruken av utmark i Nord-Gudbrandsdalen. Dateringer fra dette prosjektet viser at fangstanlegget ved Juvfonna har vært i intensiv bruk i flere perioder – i yngre romertid (200–400 e.Kr.), folkevandringstid (400–600 e.Kr.) og tidlig vikingtid (800–900 e.Kr.). På samme måte har undersøkelser i tilknytning til forskningsprosjektet DYLAN i Grimsdalen i Dovre vært med på å gi ny og viktig kunnskap om bruken av utmark. C14-dateringer av fangstgroper i Grimsdalen viser at de var i bruk i yngre bronsealder og førromersk jernalder og gikk ut av bruk i tidlig jernalder.



Figur 1. Oversiktskart. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Produsert av Kjetil Loftsgarden, KHM.



Figur 2. Plasseringen av fangstgrop id 124286-1 helt sør i fangstsystemet. Kart: Ellen Kathrine Friis. KHM.

## 5 PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET

### 5.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

Målet med utgraving var å få ut daterbart materiale fra gropen, samt å få informasjon om hvordan gropa var konstruert. Mer spesifikt vektlegges følgende problemstillinger i prosjektplanen (Loftsgarden 2011):

- Gropen sin form og størrelse. Hvordan er gropen konstruert?
- Når ble gropen bygd?
- Er gropen benyttet i flere omganger? Er det mulig å skille ut flere bruksfaser, og sammenfaller dette mønsteret med det vi kjenner fra andre områder?

### 5.2 UTGRAVNINGSMETODE OG FORLØP

Før utgraving ble fangstgropen dokumentert og beskrevet i plan, tegnet i skala 1:100 og fotografert. Det ble brukt gravemaskin til utgravingen av gropen. Vi gravde en ca. 8 meter lang og 1,5 meter bred sjakt gjennom gropen, på tvers av kassens lengderetning. Det ble gravd forsiktig og lagvis ned til bunnen, og vi fikk på denne måten dannet ett sammenhengende tverrsnitt av gropen og vollene. Et av profilene gikk gjennom sentrum av gropen og dette ble tegnet i skala 1:50, fotografert og beskrevet. Det ble også samlet inn to kullprøver. Det ble ikke tatt ut prøver for pollenanalyse. Fangstgropen og sjakten ble målt inn med håndholdt GPS DPOS.

### 5.3 KILDEKRITISKE PROBLEMER

Fangstgropen lå inneklemt mellom anleggsveier på anleggsområdet til Eidefoss, men den så ikke ut til å ha tatt skadet av det omfattende arbeidet rundt. Den hadde blitt sperret av med gjerder slik at anleggsmaskiner ikke skulle kjøre for nære.

Undergrunnsmassene rundt fangstgropen besto av løs morene, og dette i kombinasjon med et dypt snitt, forårsaket et ustabil profil som raste ut både ved snitting og opprensning. Gropen var også fylt med store stein i bunn, og enkelte av disse sto i fare for å rase ut. På bakgrunn av sikkerheten ble det derfor utvist forsiktighet ved opprensning. Det dype, forholdsvis smale snittet gjorde dessuten fotodokumentasjonen noe vanskelig.

## 6 UTGRAVNINGSRISULTATER

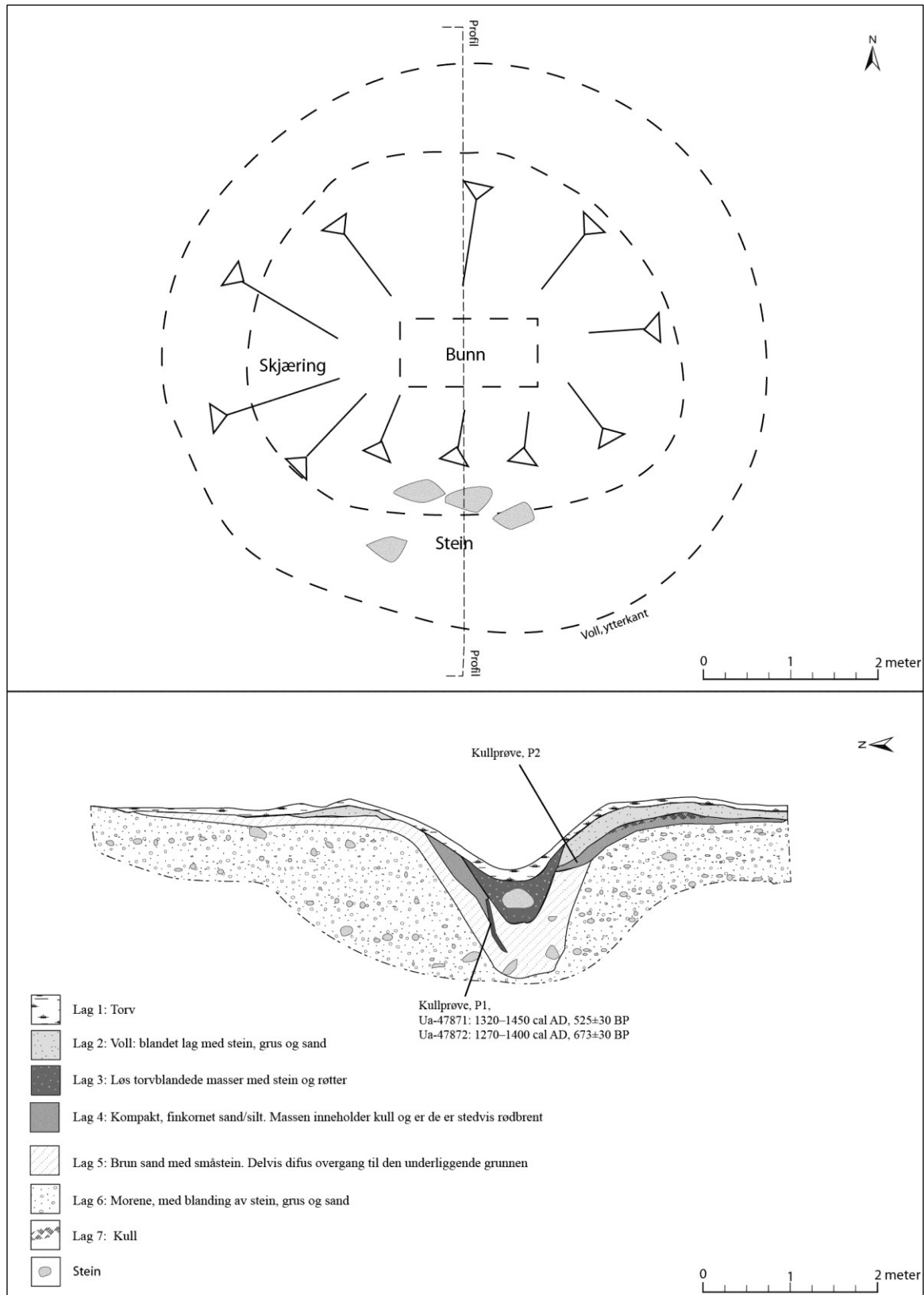
### 6.1 STRUKTURER OG KONTEKSTER

Struktur	Ytre mål (meter)	Mål topp voll (meter)	Indre mål (meter)	Mål bunn før snitting (meter)	Dybde (meter)	Nedgravningsdybde (meter)
124286-1	5x6	0,3-0,5	2x2,5	0,4x1,2	0,9	1,8

Fangstgropen hadde en rund til oval form i flate og var 5x6 meter i ytre mål. Indre mål var 2x2,5 meter og gropen hadde en dybde på 0,9 meter. Vollen hadde en bredde på ca. 1 meter og en høyde på 0,3-0,5 meter. I sør var derimot vollen noe utflatet og i vest manglet den. Gropen hadde en rektangulær, Ø-V-orientert kasseform som målte minimum 1,2x0,4 m, med relativt bratte kanter. Vegetasjonen besto av lyng, mose og enkelte furutrær.

Under snittingen ble observert kraftig varmpåvirket sand og silt og kull rett under torva. Dette laget ble også påvist i profilen (lag 4 på profiltegning, jf. Vedlegg 12.3). Dette er tolket som spor etter avsviing eller brann, og det kan ha skjedd i forbindelse med konstruksjon av gropen. Under dette laget fremkom en tydelig kasseformet nedgravning. Kassen ble noe smalere ned mot bunnen og kantene noe mer avrundet. Nedgravningen var fylt med hodestore stein, og flere av disse raste ut under snittingen og er derfor ikke synlig på foto. Ellers besto massene i nedgravningen av sand og stein, med en gradvis overgang til det varmpåvirkede laget over. I nordre ytterkant av den rektangulære nedgravningen ble det funnet en trepinne som sto tilnærmet loddrett. Den ble forsøkt samlet inn, men smuldret fullstendig opp under uttaket. Det er usikkert om pinnen har vært en del av en original trekonstruksjon knyttet til gropen. Det ble kun observert en original markoverflate i vollen. Undergrunn besto av løs morenemasse med blandet størrelse stein, grus og sand.





Figur 3. Fangstgropen i plan og profil. Tegnet av Ellen C. Friis og Birgitte Bjørkli. Rentegnet av Axel Mjærum, KHM.



Figur 4. Cf34717\_013. Fangstgrop id 124286-1, profil. Tatt mot NØ. Foto: Birgitte Bjørkli, KHM.



Figur 5. Cf34717\_010. Fangstgrop id 124286-1, profil kasseform i bunn. Tatt mot Ø. Foto: Birgitte Bjørkli, KHM.



Figur 6. Cf34717\_009. Fangstgrop id 124286-1, profil søndre voll. Tatt mot Ø. Foto: Birgitte Bjørkli, KHM.

## 7 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

Det ble samlet inn to kullprøver fra fangstgropen for radiologisk datering (jf. figur 3). Begge prøvene er tatt ut fra et lag med stedvis rødbrunt silt og sand med et kullholdig sjikt. Én av disse prøvene ble hentet fra søndre del av vollen (P2), og én ble hentet fra selve nedgravningen (P1, se figur 3). Prøven fra selve nedgravningen ble sendt inn til detaljert vedartsanalyse ved Moesgård Museum i Danmark (jf. vedlegg 11.4.1). To deler av denne vedartsbrøven har siden blitt C14-datert ved Uppsala Universitet i Sverige (jf. vedlegg 11.4.2).

### 7.1 VEDARTSANALYSE OG DATERING

Det ble foretatt en detaljert vedartsanalyse av trekullet fra prøven tatt fra selve nedgravningen (P1). Det ble utelukkende funnet furu i prøven og det var snakk om tre med forholdsvis liten diameter. To prøver ble valgt ut til datering, og disse ble merket A og B.

Prøve A ble datert til  $525 \pm 30$  BP, mens prøve B fikk dateringen  $673 \pm 30$  BP (jf. vedlegg 11.4.2).

## 8 VURDERING AV UTGRAVINGSRESULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Fangstgroper er groper brukt til fangst av rein eller elg. Gropene ligger sjelden alene, men inngår som regel i større systemer. Fangstgropene er enten gravd ut i løsmasser eller murt opp av stein. Det siste er gjerne tilfellet i høyfjellet der det er lite løsmasser. De oppmurte fangstgropene har bare blitt brukt til reinfangst, og blir ofte kalt dyregraver eller fangstgraver. I lavere strøk er groper for både rein og elg jordgravde, og det kan derfor tidvis være vanskelig å skille disse fra hverandre. Generelt er imidlertid gropene for elg større enn gropene brukt til reinfangst (Amundsen 2007, Bergstøl 1997, Jacobsen og Larsen 1992, Smiseth 2008).

På grunn av innrasninger er det også ofte vanskelig å angi de opprinnelige dimensjonene på rammen som har ligget sentralt i gropen. Ved utgravningen i Smådøla var det imidlertid en rektangulær forsenkning på 1,2x0,4 meter sentralt i gropen. Det antas at forsenkningen er noe mindre enn den opprinnelige fangstkassens dimensjon. Det er tidligere dokumentert at kassene i jordgravde fangstgroper for rein fra senmiddelalder har hatt et indre mål på 1,9x0,9 meter (Bergstøl 2015:138–139), og det er sannsynlig at kassen til den undersøkte gropen ved Smådøla har vært om lag tilsvarende.

Dateringsrammen for fangstgroper strekker seg tilbake til eldre steinalder, og er kjent i skriftlige kilder frem til 1800-tallet. I 1863 kom et nasjonalt forbud mot å bruke denne fangstmetoden. Det var da et ønske om å mure igjen fangstgroper, men det ble i liten grad gjort.

Fangstgroper er kjent i store deler av Norge og Sverige. I Norge er de største konsentrasjonene kjent fra Gudbrandsdalen og Østerdalen. Det er undersøkt klart flere fangstanlegg for elg, enn for rein. Fangstgroper for elg har en utbredelse i skogområder fra Nordland til Telemark, mens anlegg for reinfangst ligger i høyfjellet. Fangstgroper for rein har derfor fått ligge stort sett urørt av utbygging, men de har da heller ikke vært gjenstand for større arkeologiske undersøkelser.

Jakt ved bruk av fangstgroper kan anses som en passiv form for jakt i den forstand at et visst antall dyr vil falle i gropene så lenge de er godt plassert i terrenget i forhold til dyrenes trekkmonster. Fangstsystemene er ofte anlagt i terreng som begrenser dyrets bevegelsesmuligheter ved utnyttelse av dalsider og høydedrag. Jakten kan imidlertid også ha foregått mer aktivt ved at dyrene har blitt drevet mot gropene. Det er også kjent rester etter skytterstillinger i tilknytning til slike fangstanlegg (Bergstøl 1997; 2011 Jacobsen og Larsen 1992).

Fra andre undersøkelser er det kjent at kantene av gropen har vært kledd med trevirke (f.eks. Amundsen 2007:129-132; Jacobsen 1989). Det ble også funnet rester etter en trepinne i den kasseformede nedgravningen på fangstgropen ved Smådøla. Pinnen sto tilnærmet loddrett i den nordre ytterkanten av gropa. C14-dateringene er foretatt på trekull som ble funnet i nærheten av pinnen, og pinnens plassering i gropen og dateringene kan indikere at det den undersøkte gropen har hatt en form for trekonstruksjon.

Undersøkelsen viste ellers at gropen var sterkt preget av innrasninger. Det var derfor vanskelig å slutte seg til detaljer i den opprinnelige konstruksjonen. Trolig har imidlertid kantene på kassekonstruksjonen i bunn vært brattere, selv om den nå så mer avrundet ut i formen (jf. Bergstøl 2015).

Det ble ikke funnet tegn til mer enn én bruksfase og det var kun én original markoverflate under vollen. Begge prøvene som ble sendt inn er fra bunnen av gropen og de fikk datering til høy- og senmiddelalder (1270–1450 e.Kr.). Dateringene ble gjort på kull funnet i et lag med rødbrent silt som er tolket som sannsynlige rester fra avsviing/brann. Kullet kan ha blitt dannet i forbindelse med konstruksjon av fangstgropen. Tidfestingen gir en pålitelig bakre grense for bruken, men sier ingenting om eventuell yngre bruk av fangstgropen.

En datering til høy- og senmiddelalder for fangstgropen, gjør at den skiller seg fra andre undersøkte fangstanlegg i området. Som nevnt har fangstanlegg ved Juvfonna vært i intensiv bruk i flere perioder – i yngre romertid (200–400 e.Kr.), folkevandringstid (400–600 e.Kr.) og tidlig vikingtid (800–900 e.Kr.), og fangstanlegg i Grimsdalen i Dovre var i bruk i yngre bronsealder og førromersk jernalder og gikk ut av bruk i tidlig jernalder.

Det er dokumentert omfattende aktivitet rundt selve Tesse i middelalder. Denne aktiviteten som er kjent kan blant annet knyttes til fiske og jernproduksjon ved vannet, og trolig har det pågått setring i området. I 2013 og 2014 har det blitt gjennomført arkeologiske undersøkelser ved Tesse (Mjærum 2014, 2015). Materialet herfra er ikke ferdig bearbeidet, men resultatene vil i vesentlig grad bidra til å belyse aktiviteten i området, og sette middelalderfangsten i Smådøla inn i en større samfunnsmessig ramme.

## 9 KONKLUSJON

10. juli 2013 ble det gjennomført en arkeologisk undersøkelse av en fangstgrop (id 124286-1) i forbindelse med utbygging av Smådøla kraftverk i Lom kommune. Kulturminnet var en del av et større fangstanlegg med til sammen 14 fangstgroper. Det ble påvist en kasseformet nedgravning med mulig rester av en trekonstruksjon og spor etter én bruksfase. I etterkant har det blitt foretatt en vedartsbestemmelse av kull fra bunnen av gropen ved Moesgård Museum i Danmark og to radiologiske analyser ved Uppsala Universitet i Sverige. Bruken av fangstgropen er tidfestet til høy- og senmiddelalder (1270–1450 e.Kr.).

## 10 LITTERATUR

- Amundsen, Tina 2007: «Fangstgroper for elg.» I *Elgfangst og bosetning i Gråffellområdet. Gråffellprosjektet, bind II. Varia 64*. Redigert av Tina Amundsen. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen. Oslo.
- Bergstøl, Jostein 1997: *Fangstfolk og bønder i Østerdalen. Rapport fra Rødmoprojektets delprosjekt Marginal Bosetning*. Varia 42. Universitetets oldsaksamling, Oslo.
- Bergstøl, Jostein 2011: *Prosjektbeskrivelse. Arkeologisk undersøkelse av fangstgroper id 120311-24 og id 133073, samt område mellom id 120311-14 og 15. Reguleringsplan for Stormoen-Hummelfjell, Estensbækken, 113/1, Os kommune, Hedmark fylke*. KHMs arkiv.
- Bergstøl, Jostein 2015: *Fangstgroper, fangstgraver eller dyregraver? Arkeologiske undersøkelser 2005–2006 ved KHM. Redigert av Inger Marie Berg-Hansen*. Portal forlag, Kristiansand.
- Jacobsen, Harald 1989: Et rekonstruert fangstanlegg ved Dokkfløyvatn. *Viking LII*: 114-132.
- Jacobsen, Harald og Jan Henning Larsen 1992: *Dokkfløys historie: Dokkfløy fra istid til kraftmagasin*. Bind 6 av Gausdal bygdehistorie. Gausdal kommune.
- Jordhøi, Per 2007: *Gamal jakt- og fangstkultur som indikator på trekkmonster hjå rein. Kartlagde fangstanlegg i Rondane, Ottadalen, Jotunheimen og Forolhøgda*. NINA rapport 246. Trondheim.
- Loftsgarden, Kjetil 2011: *Prosjektplan. Undersøking av automatisk freda kulturminne (id 124286-1, fangstgrav). Prosjektering av Smådøla kraftverk, gnr 157/bnr 1, Lom kommune, Oppland*. KHMs arkiv.
- Mjærum Axel 2014: *Årsrapportering for sektoravgiftsprosjektet Tesse, Lom og Vågå kommuner, Oppland. 2013*. KHMs arkiv.
- Mjærum Axel 2015: *Årsrapportering for sektoravgiftsprosjektet Tesse, Lom og Vågå kommuner, Oppland. 2014*. KHMs arkiv.
- Smiseth, May Tove 2008: *Rapport fra arkeologisk registrering i forbindelse med landskapsanalyse for deler av Nøras bredsjødelta, hytte og aktivitetsområder i Hummelfjell*. Hedmark fylkeskommune.
- Tveiten Grøtberg, Unni 2011: *Arkeologisk registrering i forbindelse med konsesjonssøknad for Smådøla kraftverk*. Oppland fylkeskommune.

## 11 VEDLEGG

### 11.1 TILVEKSTTEKST, C59132

#### C59132/1-2

#### **Fangstgrop fra middelalder** fra VÅRDAL STATSALMENNING (157/1), LOM K., OPPLAND

*Funnomstendighet:* 10. juli 2013 ble det gjennomført en arkeologisk undersøkelse av en fangstgrop (id 124286-1) i forbindelse med utbygging av Smådøla kraftverk i Lom kommune i Oppland (Friis 2015). Kulturminnet var en del av et større fangstanlegg med til sammen 14 fangstgroper. Det ble påvist en kasseformet nedgravning med mulig rester av en trekonstruksjon og spor etter én bruksfase. I etterkant har det blitt foretatt en vedartsbestemmelse av kull fra bunnen av gropen ved Moesgård Museum i Danmark og to radiologiske analyser ved Uppsala Universitet i Sverige. Bruken av fangstgropen er tidfestet til høy- og senmiddelalder (1270–1450 e.Kr.).

*Orienteringsoppgave:* Kulturminnet ligger ca. 710 m Ø for stedet der Veodalsvegen krysser Smådøla og 40 meter nord for elvebredden til Smådøla. Gropen er anlagt ved sted der elven deler seg i to og danner en liten øy. Fangstgropen er den sørligste nedgravningen i et nord-sørgående fangstanlegg med totalt 14 groper. Terrenget på stedet skråer relativt bratt ned mot elvebredden.

*Kartreferanse/-koordinater:* EU89-UTM; Sone 33, N: 6859746, Ø: 180625.

*Katalogisert av:* Axel Mjærum.

#### *Litteratur:*

Friis, Ellen Kathrine: 2015: *Rapport. Arkeologisk utgravning. Fangstgrop, Vårdal statsalmenning, 157/1, Lom kommune, Oppland*. Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums arkiv, Oslo.

- 1) **Kullprøve**, vekt 1,6 g. 50 stykker er vedartsbestemt til furu (*Pinus*). Det ble tatt ut to prøver til C14-datering, én av yngre grener og én av bark. Deler av materialet er forbrukt ved radiologisk analyse. Prøvematerialet er C14-datert til 1320–1450 cal AD (525±30 BP, Ua-47871) og 1270–1400 cal AD (673±30 BP Ua-47872).
- 2) **Kullprøve**. Prøven er kassert.

**11.2 PRØVER****11.2.1 KULLPRØVER:**

Prøve-nr.	Museums nr.	Lab-nummer	Kontekst	Vekt (gram)	Vedart	Datering BP	Kalibrert datering 2 sigma
P1A		Ua-47871	Fangstgrop id 124286-1		Furu	515 ± 30	1320–1450 cal AD
P1B		Ua-47872	Fangstgrop id 124286-1		Furu	673 ± 30	1270–1400 cal AD


**11.3 FOTOLISTE**

Bildnr.	Motiv	Tatt mot	Fotograf	Dato
Cf34717_001.JPG	Fangstgrop, under snitting	Ø	Bjørkli, Birgitte	10.07.2013
Cf34717_002.JPG	Fangstgrop, under snitting, etter avtorving	N	Bjørkli, Birgitte	10.07.2013
Cf34717_003.JPG	Fangstgrop, under snitting	Ø	Bjørkli, Birgitte	10.07.2013
Cf34717_004.JPG	Fangstgrop, under snitting	NØ	Bjørkli, Birgitte	10.07.2013
Cf34717_005.JPG	Fangstgrop, arbeidsbilde, dokumentasjon av profil, med Ellen Kathrine Friis	NØ	Bjørkli, Birgitte	10.07.2013
Cf34717_006.JPG	Fangstgrop, arbeidsbilde, dokumentasjon av profil, med Ellen Kathrine Friis	NØ	Bjørkli, Birgitte	10.07.2013
Cf34717_007.JPG	Fangstgrop, arbeidsbilde, dokumentasjon av profil, med Ellen Kathrine Friis	Ø	Bjørkli, Birgitte	10.07.2013
Cf34717_008.JPG	Fangstgrop, profil, kasseformet nedgravning	Ø	Bjørkli, Birgitte	10.07.2013
Cf34717_009.JPG	Fangstgrop, profil, søndre voll	Ø	Bjørkli, Birgitte	10.07.2013
Cf34717_010.JPG	Fangstgrop, profil, kasseformet nedgravning	Ø	Bjørkli, Birgitte	10.07.2013
Cf34717_011.JPG	Fangstgrop, profil, kasseformet nedgravning	Ø	Bjørkli, Birgitte	10.07.2013
Cf34717_012.JPG	Fangstgrop, profil, kasseformet nedgravning	Ø	Bjørkli, Birgitte	10.07.2013
Cf34717_013.JPG	Fangstgrop, profil,	NØ	Bjørkli, Birgitte	10.07.2013
Cf34717_014.JPG	Fangstgrop, profil, kasseformet nedgravning	Ø	Bjørkli, Birgitte	10.07.2013
Cf34717_015.JPG	Fangstgrop, arbeidsbilde, under snitting, med Birgitte Bjørkli	N	Ellen Kathrine Friis	10.07.2013



## 11.4 ANALYSERESULTATER

### 11.4.1 VEDARTSANALYSE



**MOESGÅRD  
MUSEUM**

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

Moesgård, 18/10 2013

**Rapport vedr. vedanatomet analyse fra Smådøla  
Krafværk, Lom kommune, Oppland fylke, KHM 2011/8167  
(FHM 4296/1507)**

**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 14C-prøve fra prøven, som anbringes i plastiknet i en nummereret plastikpose. C14-prøven 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 C14**

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 (Lofsgårde 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.

Der er udelukkende fundet Pimus i prøven og der er udtaget to forskellige dateringsmuligheder mærket med henholdsvis B og A. Her kan udgraveren selv vurdere hvilken prøve der ønskes dateres eller overveje at foretage mere end en enkelt datering af anlægget.

### 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 trækulstykke. 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.

#### P1, lag 4, fangstgrop

Prøven består af vel 50 mindre stykker trækul, alt tilsyneladende Pinus, furu. Der er identificeret 10 stykker, med henholdsvis 8YG heriblandt et stykke med 34 årringe på 7,6mm samt et Ø 4,4mm med 16 årringe mærket B samt 2 kviste hvoraf 1 stykke med bark er udtaget til C14, mærket A.

### Undersøgelsens resultat

Der er undersøgt 1 kulprøve fra 1 anlæg identificeret til en fangstgrop. Der er omkring 50 stykker trækul i prøven. Pinus er tilsyneladende den eneste træsort, som optræder i fundet.

Det overvejende indtryk af trækullet er, at der er tale om træ af forholdsvis små diameter.

I tabel 1 fremgår en oversigt over indholdet i prøven.

	P1
Pinus, furu	10

Tabel 1.

### Vedarter i prøverne

Der er fundet træ fra 1 nåletræsart. I det følgende beskrives Pinus, furu, som er repræsenteret i prøven. Beskrivelsen tager sit udgangspunkt i O. A. Høegs etnobotaniske hovedværk: *Planter og tradition. Floraen i levende tale og tradition i Norge 1925-1973 fra 1974.*

#### *Pinus silvestris, furu*

Et lyst træ. Vokser på åben mark, tåler dårligt konkurrence fra andre træarter. Klarer sig på mager bund. Sår sig let. Væksten er hurtig, og højden er afhængig af vind og jordbund. Veddet er let til hårdt. Anvendes alsidigt i husholdningen og i landbruget fra smågenstande til bygningsømmer.

### Litteratur

Loftsgarden, K., B. Rundberget, J.H. Larsen & P.H. Mikkelsen (2013): Brug og misbrug af C14-datering ved utmarksarkeologisk forskning og forvaltning. I: Primitive Tider 2013, pp: 53-64

Peter Hambro Mikkelsen, ph.d.  
Afdelingsleder  
Konserverings og naturvidenskabelig afdeling  
Mossgård Museum  
Danmark




Rapporterne fra Moesgårds Naturvidenskabelige Afdeling fremlægger resultater i forbindelse med specialundersøgelser af arkæologisk genstandsmateriale.

Hovedvægten er lagt på undersøgelser med en naturvidenskabelig tilgangsvinkel. Heriblandt kan nævnes arkæobotaniske undersøgelser, vedanatominiske undersøgelser, antropologiske undersøgelser af skeletter samt arkæozologiske undersøgelser.

Der optræder også andre typer dokumentationsfremlæggelser, som f.eks. besigtigelse af marinarkæologiske lokaliteter og metodebeskrivelser af konserveringsteknik karakter.

Alle rapporter kan downloades fra Moesgaard Museums hjemmeside. Eftertryk med kildeangivelse tilladt.

## 11.4.2 DATRERING



UPPSALA  
UNIVERSITET

Uppsala 2014-01-31

Axel Johan Mjærum  
Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen  
Postboks 6762, S:t Olavs plass  
NO-0130 Oslo  
Norge

**Ångströmlaboratoriet**  
Tandemlaboratoriet

Göran Possner†

Besöksadress:  
Ångströmlaboratoriet  
Lägerhyddavägen 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.Possner†@Angstrom.uu.se

**Resultat av <sup>14</sup>C datering av träkol från Smådøla kraftverk, Lom, Oppland, 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 <sup>14</sup>C-innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO<sub>2</sub>-gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

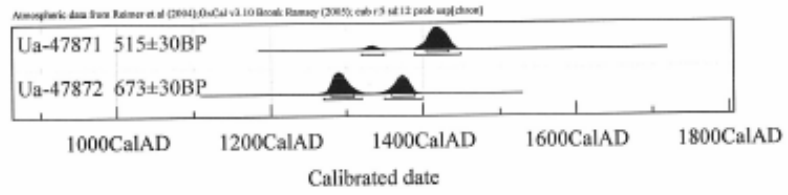
**RESULTAT**

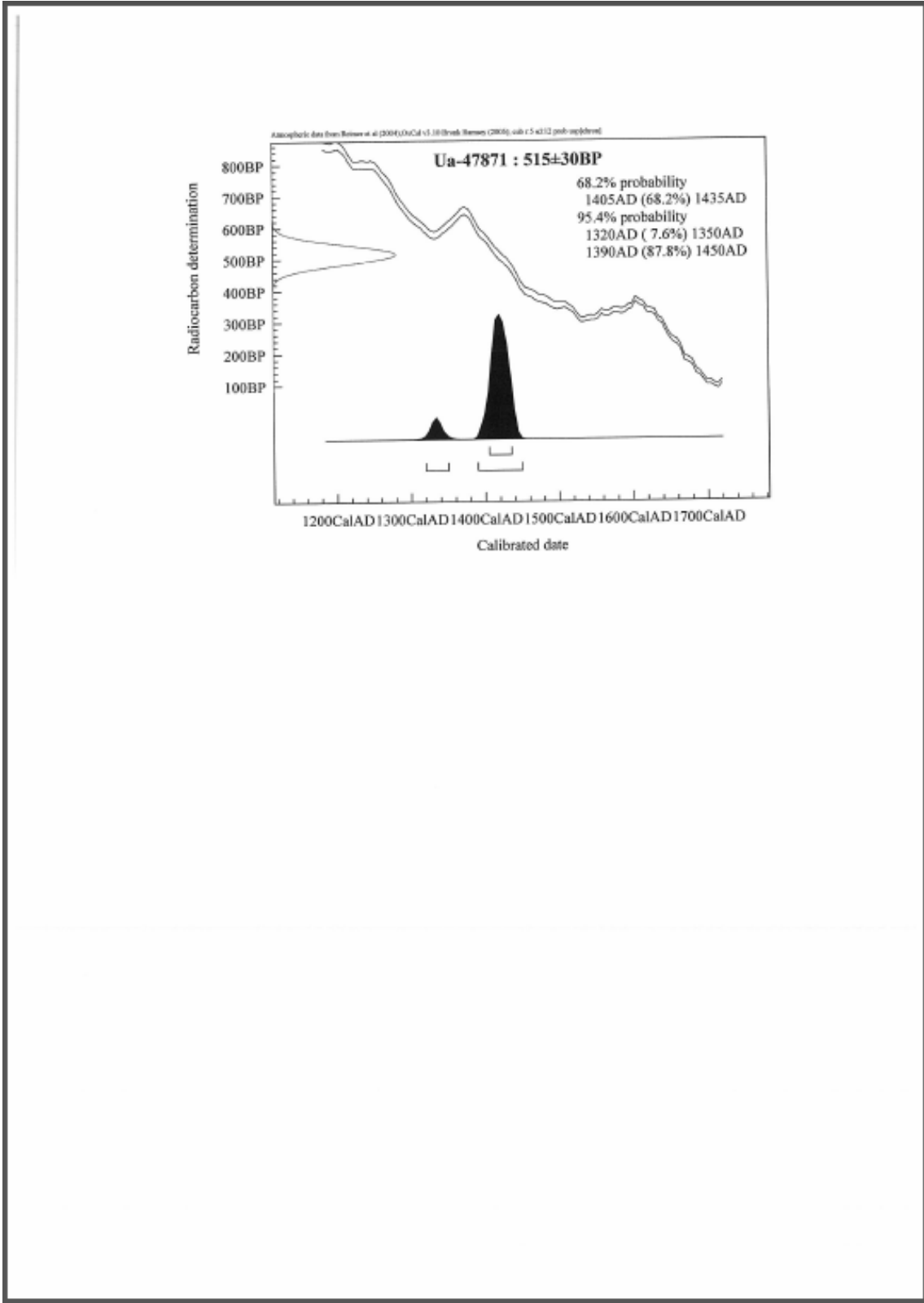
Labnummer	Prov	δ <sup>13</sup> C‰ VPDB	<sup>14</sup> C age BP
Ua-47871	P1A, S1, layer 4	-27,8	515 ± 30
Ua-47872	P1B, S1, layer 4	-27,2	673 ± 30

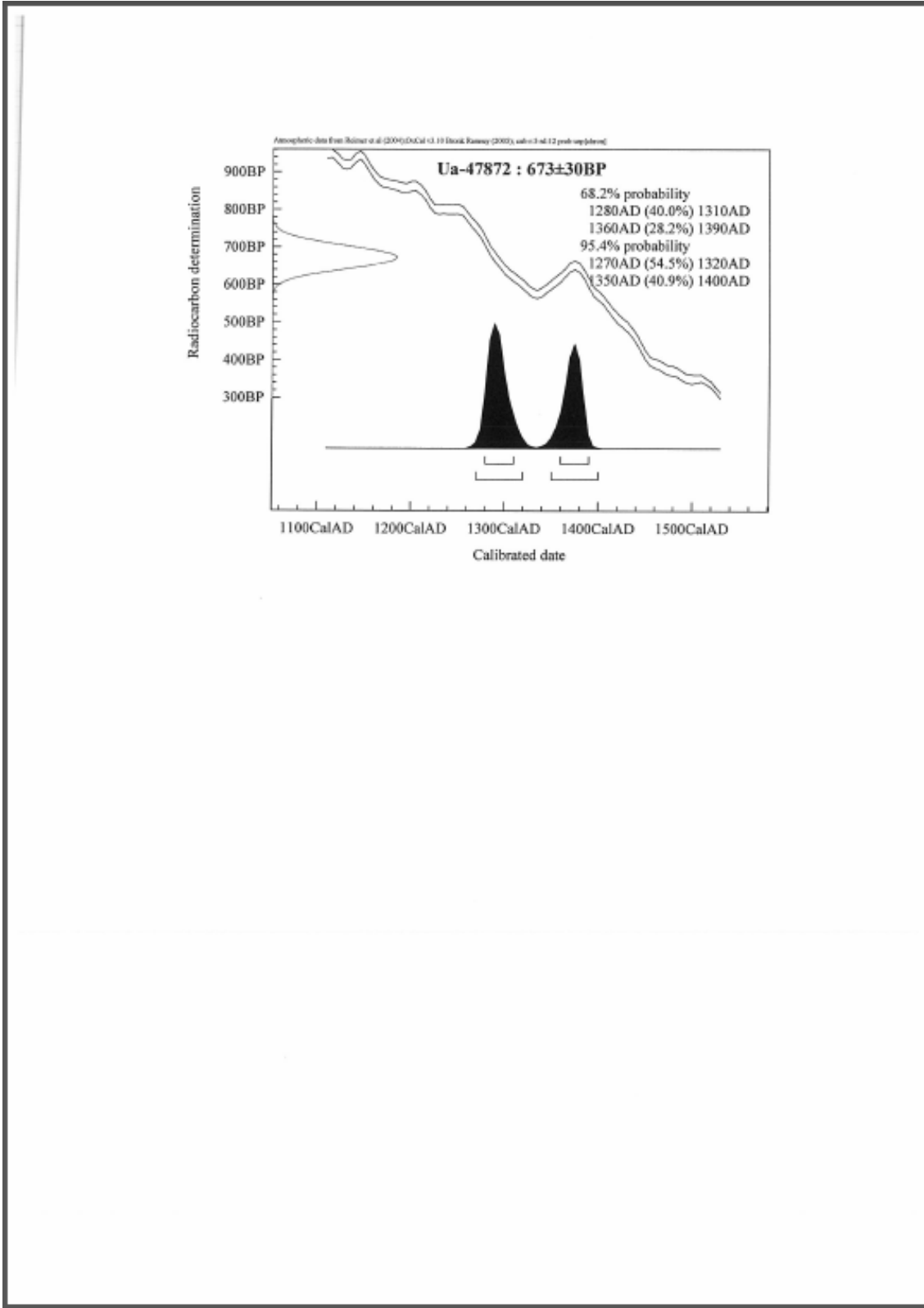
Med vänlig hälsning



Göran Possner†/ Elisabet Pettersson







### **11.5 ARKIVERT ORIGINALDOKUMENTASJON**

- Plan- og profiltegning av fangstgropen