



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET I OSLO
ARKEOLOGISK SEKSJON

Postboks 6762,
St. Olavs Plass
0130 Oslo

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

FANGSTGROP

Joramo bygdeallmenning, 160/1
LESJA, OPPLAND

FELTLEDER: Ellen Kathrine Friis

PROSJEKTLEDER: Jostein Bergstøl



Oslo 2019



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO

Gårds-/ bruksnavn Joramo bygdeallmenning	G.nr./ b.nr. 160/1
Kommune Lesja	Fylke Oppland
Saksnavn Jora bru	Kulturminnetype Fangstgrop
Saksnummer (KHM) 2013/2163	Prosjektkode 220337
Grunneier, adresse Joramo bygdeallmenning	Tiltakshaver Statens vegvesen
Tidsrom for utgravning 24.-27.10.2017	UTM-koordinater/ Kartdatum
A-nr. 2017/1277	C.nr. C60985
ID nr. (Askeladden) Id 41343	Negativnr. (KHM) Cf53323
Rapport ved: Ellen Kathrine Friis	Dato: 19.12.19
Saksbehandler: Jostein Bergstøl	Prosjektleder: Jostein Bergstøl

SAMMENDRAG

I forbindelse med realisering av vedtatt reguleringsplan for å bedre trafikksikkerheten og fremkommeligheten på E136 gjennom Jora-området i Lesja og Dovre kommuner, ble det i oktober 2017 foretatt en arkeologisk utgravning av fangstgrop id 41343-1. Fangstgropa var delvis skadet av skogsvei og anleggelsen av rasteplass på E136. Det ble ikke funnet rester av bevart kassekonstruksjon i fangstgropa. Dateringene viser at fangstgropa trolig ble anlagt i eldre jernalder, kanskje så tidlig som førromersk jernalder, og at den kan ha gått ut av bruk i folkevandringstid. Det er likevel knyttet en del usikkerhet til dateringene da de er foretatt på kull fra furu med trolig høy egenalder, samt at det ikke er konstruksjonselementer i fangstgropa som er datert, men organisk materiale fra gammel markoverflate og fra selve nedgravningen.

Innhold

1	BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN	4
2	DELTAGERE, TIDSRUM	4
3	LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER.....	5
4	PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET	7
4.1	Problemstillinger – prioriteringer	7
4.2	Utgravningsmetode og dokumentasjon	7
4.3	Utgravningens forløp	7
4.4	Kildekritiske problemer	8
5	UTGRAVNINGSRISULTATER	8
5.1	Strukturer og kontekster	8
5.1.1	Fangstgrop	8
6	NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER.....	11
6.1	Vedartsanalyse	11
6.2	Datering	11
7	VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON	12
8	SAMMENDRAG	14
9	LITTERATUR	15
10	VEDLEGG.....	16
10.1	Tilveksttekst, C60985	16
10.2	Fotoliste	17
10.3	Analyseresultater.....	18
10.3.1	Vedanatomisk analyse	18
10.3.2	Dateringer	23

RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

JORAMO BYGDEALLMENNING, 160/1, LESJA, OPPLAND

1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

Undersøkelsen ble iverksatt som følge av realisering av vedtatt reguleringsplan for å bedre trafiksikkerheten og fremkommeligheten på E136 gjennom Jora-området i Lesja og Dovre kommuner. Oppland fylkeskommune foretok en arkeologisk registrering av planområdet i 2012, der det ble registrert to fangstgroper (id 41343-1 og -2) innenfor planområdet. Den ene gropa (id 41343-2) ble ikke direkte berørt, og skulle derfor ikke undersøkes, mens den andre lå i traseen og skulle graves ut. Riksantikvaren ga dispensasjon med vilkår om arkeologisk undersøkelse av id. 41343-1.

2 DELTAGERE, TIDSROM

Utgravningen av fangstgropen ble gjennomført i tidsrommet 24.-27.oktober 2017. Det var ingen besøkende i felt og det ble ikke foretatt noen formidling av undersøkelsen. Været var kaldt og det hadde falt litt snø, men dette hadde ingen innvirkning på gjennomføringen og resultatene av undersøkelsen.

Navn	Stilling	Periode	Dagsverk
Ellen Kathrine Friis	Utgravningsleder	24.-27.10.2017	4
Sum			4
Jan Brustuen, Jora maskin	Gravemaskinfører	25.10.2017	1

Tabell 1: Deltagere og tidsrom for undersøkelsen.

3 LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER

Dovre og Lesja er kommuner der det har vært få registreringer knyttet til planbehandling, og det er også foretatt relativt få utgravninger. På vestsiden av Jora er det registrert i alt syv fangstgroper fordelt på to lokaliteter. Fangstanlegg id. 12043 ligger sydvest for id. 41343, og lokalitetene hører nok til samme fangstanlegg. Omtrent i samme høyde på østsiden av Jora, har fylkeskommunen gjort en registrering av fire fangstgroper id. 161265 ved lidarskanning. Fangstgroperne i dette området er for elg.

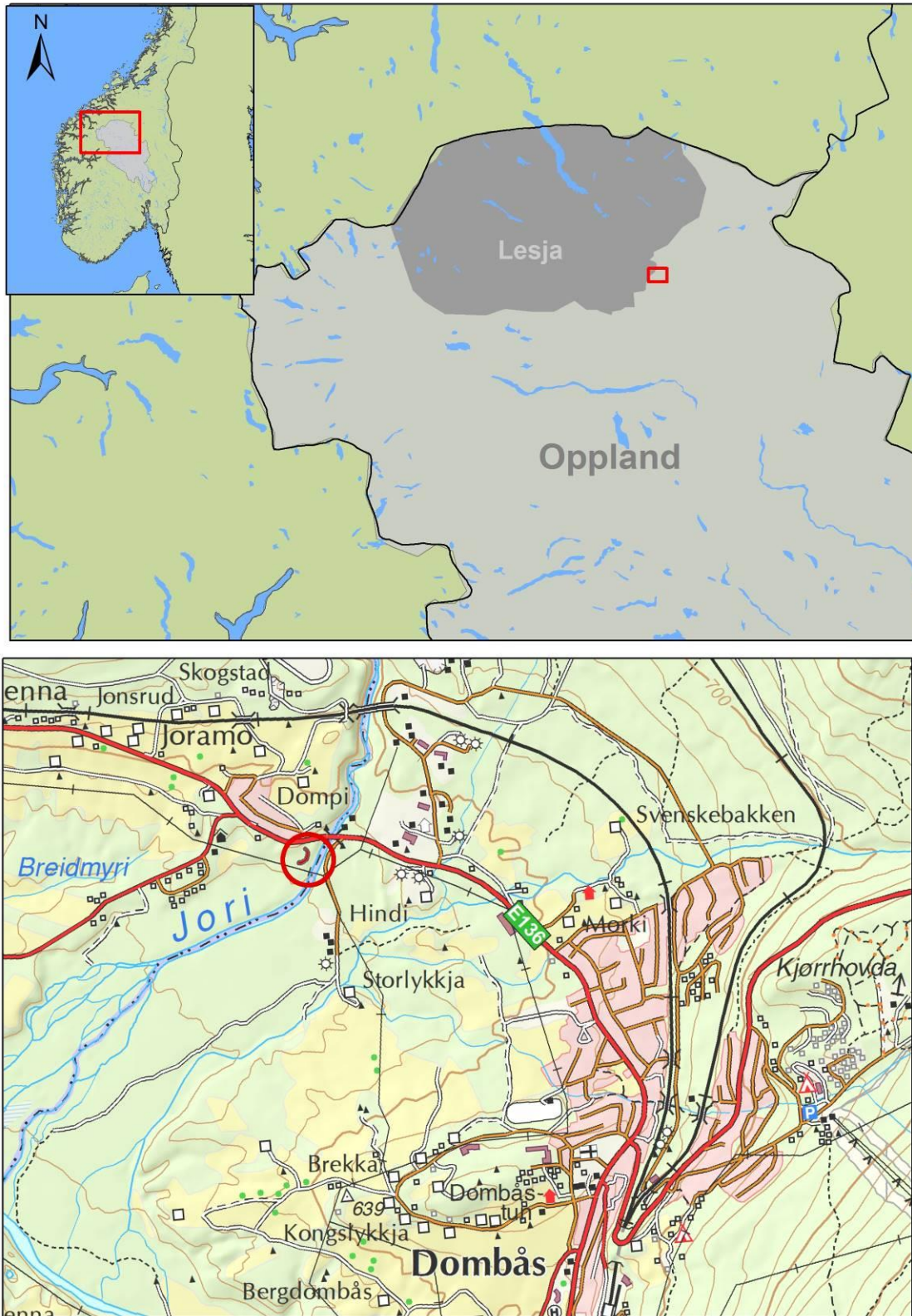
Lenger syd, på østsiden av Jora og syd for Lågen ved åmotet til Jora og Lågen, er det også registrert fangstlokaliteter (id. 21430, id. 79568). Øystein Mølmen (1982:33-34) setter den ene lokaliteten i sammenheng med vadestad over Jora. Mølmen har ellers kartlagt fangstanlegg for elg langs Lågen og flere andre vassdrag i Dovre. I Lesja er det kjent noen få registreringer av fangstgroper for elg.

Fangstgroper er en vanlig kulturminnetype i Oppland og svært vanlig kulturminnetype i Nord-Gudbrandsdalen. Dovre kommune må være en av kommunene i landet med flest fangstgroper. Særlig kan nevnes det store antallet reingsgroper på Dovrefjell. Flere av disse er arkeologisk undersøkt, for eksempel i Grimsdalen i Dovre (Risbøl et al. 2011) og ved Aursjøen i Lesja (Bergstøl 2007). Fonnefunn i høgfeltet har ytterligere fylt ut bildet av reingsfangsten i regionen.

Selv om fangstminnene dominerer, er det kjent både gravfelt og enkeltliggende gravminner i begge kommunene. Særlig kjent er Aurtandefeltet i Lesja med både gravrøyer, gravhauger, rydningsrøyer, dyrkningslag, kullgroper og hustufter. Dette er det største kjente feltet med graver og bosetningssport i denne delen av fylket.



Figur 1: Kart som viser fangstanlegg id 41343 (t.h.) og det nærliggende fangstanlegget id 12043 (t.v.), vest for elva Jora og sør for E136. Kart: Ellen Kathrine Friis, KHM.



Figur 2: Kart som viser beliggenheten til lokaliteten. Kart: Ellen Kathrine Friis, KHM.

4 PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET

4.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

Fangstgroper er en kulturminnetype som har vært i bruk over lange tidsperioder over store deler av landet. Et overordnet mål var å sette gropen inn i en større kulturhistorisk kontekst gjennom presise dateringer.

- Er gropen bare benyttet til fangst eller finnes det også bruksfase som kullgrop?
- Når ble gropen brukt? Innenfor hvilket tidsrom skjedde fangsten?
- Hvilket treslag ble brukt i konstruksjonen?
- Kan det påvises flere faser?
- Hvordan er fangstgropen konstruert (kasse eller lokk)?
- Kan det gjenfinnes rester etter sperregjerde rundt gropen?

4.2 UTGRAVNINGSMETODE OG DOKUMENTASJON

Før utgravning ble fangstgropen fotografert og målt inn digitalt. Det viste seg at dekningen for GPS'n var dårlig og resultatene fra innmålingene ikke av god kvalitet. Fangstgropen ble undersøkt ved hjelp av gravemaskin, der halve gropen ble fjernet gravis ned til bunn. Snittet ble gravd nordvest-sørøst, der den sørvestre delen ble fjernet. Snittet ble lagt der det var mest hensiktsmessig ut fra tilgang for gravemaskin og fordi den sørlige delen av gropa var skadet. Profilet ble dokumentert med foto og tegning. Det ble kun laget en enkel skisse da det ikke var forsvarlig å gå ned i gropen for å ta nøyaktige mål. Alle foto og tegning er arkivert i KHM's fotobase under Cf53323. Restmaterialet fra naturvitenskapelige prøver er katalogisert under C60985 i gjenstandsbasen.

Det ble brukt en Trimble R6 GPS med CPOS-nøyaktighet ved innmåling. Dokumentasjonssystemet Intrasis (Version 3.0.1) ble brukt til behandling og analyse av innmålte enheter i felt. 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-format før eksport inn i respektive Intrasis-prosjekt-base på bærbar 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 Kulturhistorisk museum. I tillegg blir de respektive Intrasis-prosjektet avlevert til samme enhet for lagring og eventuell distribusjon.

4.3 UTGRAVNINGENS FORLØP

Undersøkelsen ble foretatt i tidsrommet 24.-27. oktober 2017. Den første dagen gikk med til pakking av utstyr og kjøring fra Oslo til Lesja. Selve utgravningen ble påbegynt 25.oktober og arbeidet med gravemaskin ble avsluttet samme dag. Det måtte foretas noe hogst av furutrær som stod i eller rett ved fangstgropen. Resten av tiden ble benyttet på dokumentasjon av fangstgropen, pakking og transport tilbake til Oslo. Etter undersøkelsen var ferdig ble fangstgropen gjenfylt.

4.4 KILDEKRITISKE PROBLEMER

Utgravningen ble ikke berørt av særlige kildekritiske problemer, likevel er det et par punkter det er verdt å nevne. Fangstgropen var anlagt i delvis løse masser bestående av sand og stein, og dette skapte flere mindre ras under selve utgravningen. Noe som videre førte til at det ikke lot seg dokumentere utstrekning og bunnform på gropen undervis. Det ble derfor besluttet å fokusere på å få gravd til bunns i gropen og få lagd en god profil. De ustabile massene førte også til at dokumentasjonen av profilet ble begrenset til foto og en enkel skisse, da det ikke var forsvarlig å gå ned i gropen utover ved innsamling av prøvemateriale.

5 UTGRAVNINGSRISULTATER

5.1 STRUKTURER OG KONTEKSTER

5.1.1 FANGSTGROP

Fangstgrop id 41343-1 var den nordligste av de fem gropene i fangstanlegget. Den lå i svakt sørlig hellende terreng, helt inn mot en bratt skråning i nordvest opp mot rasteplassen ved E136. Fangstgropa var bevokst med flere mindre furutrær. Mot vest og nordvest var gropa sterkt skadet av en skogsvei og var ellers fylt med jordmasser og stein. I nordvest var skogsveien delvis bygd opp med større stein som lå der vollen ville ha vært og steinene lå delvis inn i gropa. Det gikk også en skogsvei i sørlig kant av fangstgropa, og den gikk inn mot/har kuttet seg inn i vollen. I tillegg var det opprinnelige miljøet omkring fangstgropa forringet gjennom tidligere utbygging og oppfylling av rasteplass ved E136 på moreneryggen nordvest for fangstgropa.

Fangstgropa hadde en noe oval form og målte ca. 5x3 meter i ytre lengde, og ca. 3,5x2 meter i indre lengde. Den hadde kraftig voll mot øst, 2,5 meter bred. Det var også synlig voll mot nord og sør. Dybden før snitting var ca. 0,5 meter, men den var delvis gjenfylt med jordmasser, stein og søppel.

Ytre mål	Indre mål	Dybde overflate	Dybde profil	LuS-nummer	Datering
5x3 meter	3,5x2 meter	0,5 meter	2,5 meter	13520	415-585AD
				13521	795-515BC

Tabell 2: Fangstgrop id 41343-1, mål og datering.

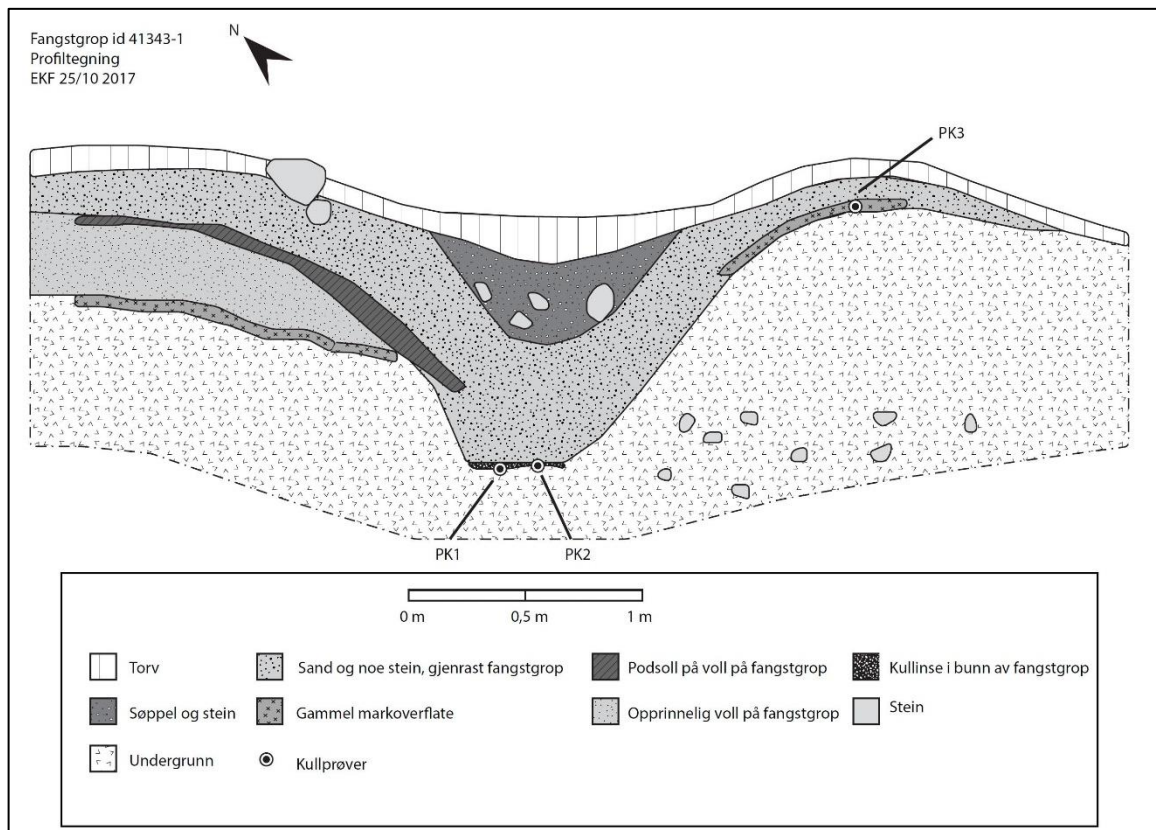


Figur 3: Fangstgrop id 41343-1 før utgravning. T.v. sett fra sør og t.h. sett fra nord. Foto: Ellen Kathrine Friis, KHM.

Profilet fremviste en utydelig nedgravning som trolig har rast sammen flere ganger. I nordvest syntes skader påført av moderne forstyrrelser der påfyllte masser fra skogsveien ligger oppå og har delvis skadet vollen, samt rast ned i gropa. Den nordvestre delen av profilet ble ikke rensert spesielt godt opp da denne delen stod i fare for å rase ut. Likevel syntes den opprinnelige markoverflaten under en voll på ca. 0,5 meter. Den sørøstre delen var derimot mer tydelig og bar ikke preg av skader. Der var vollen ca. 0,3 meter høy og det ble tatt ut makrofossilprøve av bevart markoverflate under vollen. Selve nedgravningen var utydelig i den løse sanden. Den sørvestre kanten så ut til å skrå jevnt ned mot bunn, noe rettere kant i nordvest. Bunnen var flat og ca. 0,75 meter bred, og ca. 2,5 meter under høyeste punktet på vollene. Det var ingen tegn til en bevart kassekonstruksjon i bunn, men det som trolig var avtrykket av denne kunne så vidt skimtes. Trolig har den løse sanden både ført til dårlig bevaringsforhold og at gropa har rast sammen opptil flere ganger. Det ble tatt ut to makrofossilprøver fra en tynn kullinse helt i bunn av gropa.



Figur 4: Fangstgrop id 41343-1 i profil. Bildet er tatt mot nordøst. Foto: Ellen Kathrine Friis, KHM.



Figur 5: Profiltegning av fangstgrop id 41343-1. Tegning: Ellen Kathrine Friis, KHM.

6 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

6.1 VEDARTSANALYSE

Det ble tatt ut tre makrofossilprøver fra fangstgropen, fra ulike kontekster for å forsøke å oppnå en best mulig datering av strukturen. To fra bunn av gropa og en fra under vollen. Det ble påvist daterbart materiale i alle prøvene og de ble sendt inn til vedartsanalyse ved avdeling for konservering og naturvitenskap ved Moesgaard Museum i Danmark. Det ble kun påvist furu i alle prøvene. Furu er en tresort som kan oppnå høy egenalder, og det forsøkes derfor å plukke ut kullbiter fra yngre greiner for datering. Det lot seg ikke gjøre i prøvene fra fangstgrope og dateringene måtte utføres på trekull fra eldre stammer.

Prøvenummer	Kontekst	Art tatt ut til C14 datering	Bemerkninger til C14 prøven
PK1	Fangstgrop	Pinus, furu	Stamme, 4 årringer, ingen bark
PK2	Fangstgrop	Pinus, furu	Eldre stamme, 5 årringer, ingen bark
PK3	Fangstgrop	Pinus, furu	Eldre stamme, 14 årringer, ingen bark

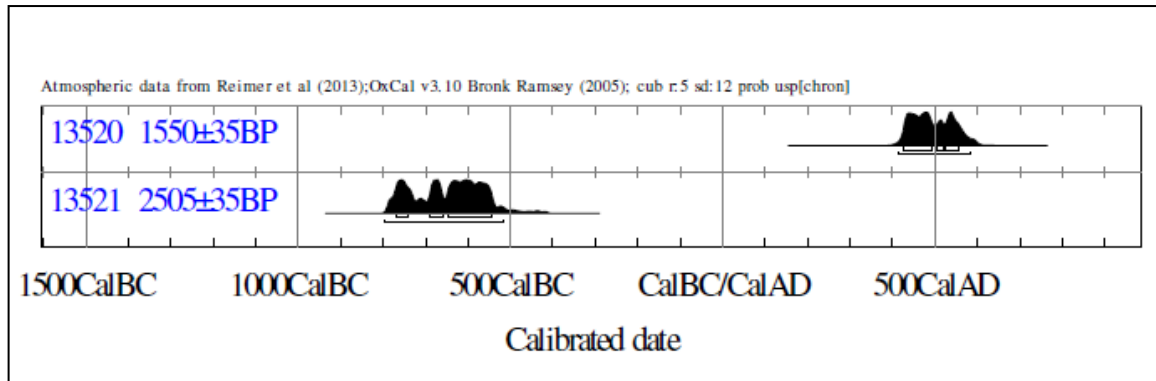
Tabell 3: Prøver tatt ut til C14-datering av Moesgaard Museum.

6.2 DATERING

To av prøvene ble sendt inn til datering. En fra bunn av fangstgrope og den fra under vollen. Dateringene ble foretatt ved Laboratoriet for C14-datering ved Lunds Universitet i Sverige. Kull hentet fra gammel markoverflate gir kun en bakre datering for anleggelsen av strukturen, og kullet kan være mye eldre enn selve strukturen (Amundsen 2007:77). Derfor skal resultatet leses som at fangstgrope ble anlagt på et tidspunkt etter denne datering. På samme måte som for kull fra gamle markoverflater daterer ikke nødvendigvis kull innsamlet fra fyllmasser i fangstgropens nedgravning, og som ikke tydelig stammer fra rester av en indre konstruksjon, anleggelsen av eller bruksfasen til strukturen (Amundsen 2007:77). Kullet i PK1 kan ha havnet i bunnen av nedgravningen som et resultat av innrasning av masser under anleggelsen av gropen, i løpet av bruksfasen, eller etter fangstgropen gikk ut av bruk.

Lab.nr.	Prøve-nr.	Kontekst	C14-alder BP	Avvik ±	Cal 2 Σ	Datert materiale
LuS-13520	PK1	Fangstgrop bunn	1550	35	415-585 AD	Trekull, Pinus
LuS-13521	PK3	Fangstgrop under voll	2505	35	795-515 BC	Trekull, Pinus

Tabell 4: Dateringsresultater, Lunds Universitet.



Figur 6: Kalibreringskurve av dateringene fra fangstgropa, Lunds Universitet.

7 VURDERING AV UTGRAVINGSRESULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Fangstgroper er kjent i store deler av Norge og Sverige med den største konsentrasjonen i Norge beliggende i Gudbrandsdalen og Østerdalen (Amundsen 2007). Fangstgroperne har vært brukt til fangst av rein eller elg og har stort sett inngått som del av større fangstsystemer. Fangstgroper i høyfjellsområder er vanligvis oppmurt av steinblokker og knyttet til fangst av rein. I lavlandet vil groper for både rein og elg være jordgravde, og det kan derfor være vanskelig å skille disse fra hverandre. Generelt er imidlertid groperne og anleggene for elg større enn de brukt til reinfangst. (Amundsen 2007, Bergstøl 1997, Jacobsen og Larsen 1992).

Jakt ved bruk av fangstgroper kan anses som en passiv form for jakt i den forstand at et visst antall dyr vil falle i groperne så lenge de er godt plassert i terrenget i forhold til dyrenes trekkmonster. Jakten kan imidlertid også ha foregått mer aktivt ved at dyrene har blitt drevet mot groperne. Fangstsystemene ble ofte anlagt i terreng som begrenser elgens bevegelsesmuligheter ved utnyttelse av dalsider og høydedrag. I mange tilfeller har det i tillegg vært bygd sperregjerder mellom de ulike groperne i anlegget for å hindre elgen i å gå rundt fangstgroperne. Rester av slike sperregjerder er blant annet undersøkt ved Dokkfløy og i Snertingdal (Amundsen 2007, Bergstøl 1997, Gustavson 2007, Jacobsen og Larsen 1992). I 2015 ble rester av sperregjerder mellom groper i et større fangstanlegg undersøkt på Grundset i Elverum i forbindelse med Rv3/25-prosjektet (Martinsen in prep.) Det er også kjent rester etter skytterstillinger i tilknytning til slike fangstanlegg (Bergstøl 1997; 2011 Jacobsen og Larsen 1992).

På Østlandet er det påvist to hovedtyper av fangstgroper for elg. Den ene typen har hatt en kassekonstruksjon nede i gropen som er bygget slik at elgen ikke har klart å sparke seg opp. Den andre typen har hatt en form for lokk over nedgravningen med en åpning der elgen har falt gjennom, men ikke har kunnet komme seg opp gjennom (Amundsen 2007, Bergstøl 1997; 2011, Jacobsen og Larsen 1992). Åpningen har trolig i begge tilfeller vært tildekt av tynne trespiler, kvister og mose for å kamuflere nedgravningen. På overflaten kan fangstgroperne framtre som runde, ovale eller firkantete, og bunnen kan være rund, spiss eller rektangulær. Det er imidlertid ikke funnet noen tydelig sammenheng mellom form/ konstruksjon og datering.

De eldste dateringene av fangstgroper går tilbake til slutten av eldre steinalder. På Almemoen i Ringerike kommune er det undersøkt et fangstanlegg bestående av fem fangstgroper (Bergstøl 2015). Trekull som er tolket som rester av den indre konstruksjonen fra tre av gropene er datert til perioden 6185-5525 f.Kr., altså senmesolitikum. Jakt med fangstgroper har altså foregått fra i hvert fall senmesolitikum og opp gjennom jernalder og middelalder (Amundsen 2007, Jacobsen og Larsen 1992).

Bruk av fangstgroper er belagt i skriftlige kilder til ut på 1800-tallet, før jaktmetoden ble forbudt ved lov i 1863. Det er undersøkt få fangstgroper i Gudbrandsdalen tidligere. To groper ble datert i forbindelse med kullgropundersøkelser på Rustmoen i 1998 og en av disse ble radiologisk datert til eldre bronsealder (Os 1998). I forbindelse med E6-prosjektet ble det i 2011 undersøkt seks fangstgroper, hvorav fire ble datert. Dateringene fra gropene lå i perioden senneolitikum til høymiddelalder, men på bakgrunn av dateringer fra mulige konstruksjonsspor og nedgravninger ble det konkludert med at anlegget har vært i bruk i eldre jernalder, muligens allerede i overgangen førromersk jernalder/romersk jernalder, og at anlegget har gått ut av bruk i høymiddelalder (Gundersen 2013). To groper er undersøkt ved Aursjøen. Den ene, i Lesja, hadde innvendig kledning av stående stokker og ble datert til 1400-tallet. Den andre, i Møre og Romsdal, ble datert til bronsealderen. I forbindelse med bygging av Rosten Kraftverk, ble det gjennomført en arkeologisk undersøkelse av blant annet en fangstgrop og en mulig fangstgrop (Melgaard 2016). Fangstgropene inngikk ikke i et større system av kjente groper og det ble ikke funnet sikre rester av konstruksjonselementer i noen av gropene. Fangstgropene ble på bakgrunn av prøver tatt fra gammel markoverflate og nedgravninger datert til perioden bronsealder tidlig middelalder.

Generelt er de registrerte fangstgropene vest for Jora ovale i form, og noen har tydelig rektangulær bunnform. Den ytre lengden på fangstgropene ligger på 5-9 meter og indre lengde er 3-4 meter. Noen har en indre bredde på 2,5-5 meter. Den undersøkte fangstgropa id 41343-1 var altså blant de mindre i området. Det ble ikke funnet rester etter noen former for trekonstruksjoner i fangstgropa, men dette kan skyldes dårlige bevaringsforhold. Den steinete og porøse undergrunnen i området kan også tyde på at gropen må ha hatt en form for indre konstruksjon, om ikke annet enn for å hindre sammenrasning under brukstiden.

I mangel på identifiserbare rester av konstruksjonselementer ble dateringene fra fangstgropen gjort på materiale fra gammel markoverflate, samt organisk materiale bevart i selve nedgravningen. Selv om gammel markoverflate kun vil gi en bakre datering for gropenes anleggelse, kan den også inneholde materiale som er langt eldre enn tidspunktet da den ble forseglet av vollmassene tilknyttet fangstgropene. På samme måte kan tilfeldig organisk materiale ha falt ned i nedgravningene en god stund etter at gropen gikk ut av bruk. Trekullet fra gammel markoverflate under vollen ble datert til slutten av bronsealder 795-515 f. Kr. Denne dateringene stammer trolig fra materiale som har ligget på bakken i lengre tid før fangstgropen ble anlagt, og dateringen er i tillegg utført på eldre stamme av furu som trolig har en høy egenalder. Det er derfor stor usikkerhet knyttet til denne dateringen, men det kan likevel ikke utelukkes at fangstgropen faktisk ble anlagt allerede i førromersk jernalder. Trekull fra selve nedgravningene er datert mellom 415-585 e. Kr., altså i all hovedsak til folkevandringstid. Også denne dateringen er gjort på stamme fra furu og samme problematikk med høy egenalder er gjeldende her. Dette materialet stammer dessuten fra lag tilsynelatende dannet under en gradvis gjenrasing av gropen, det er derfor usikkert om det kan stamme fra konstruksjonselementer knyttet til

gropenes brukstid. Sett under ett er derfor en stor usikkerhet knyttet til tidfestingen av bruksfasen til fangstgropen, men at den har blitt anlagt og vært i bruk i løpet av eldre jernalder er nærliggende å tro. Kanskje har den allerede vært i bruk i førromerskjernalder, og trolig har den gått ut av bruk i folkevandringstid, men en lengre bruksfase kan ikke utelukkes.

8 SAMMENDRAG

I forbindelse med realisering av vedtatt reguleringsplan for å bedre trafiksikkerheten og fremkommeligheten på E136 gjennom Jora-området i Lesja og Dovre kommuner, ble det i oktober 2017 foretatt en arkeologisk utgravning av fangstgrop id 41343-1. Fangstgropa var delvis skadet av skogsvei og anleggelsen av rasteplass på E136. Det ble ikke funnet rester av bevart kassekonstruksjon i fangstgropa. Dateringene viser at fangstgropa trolig ble anlagt i eldre jernalder, kanskje så tidlig som førromersk jernalder, og at den kan ha gått ut av bruk i folkevandringstid. Det er likevel knyttet en del usikkerhet til dateringene da de er foretatt på kull fra furu med trolig høy egenalder, samt et det ikke er konstruksjonselementer i fangstgropa som er datert, men organisk materiale fra gammel markoverflate og fra selve nedgravningen.

9 LITTERATUR

- Amundsen, Tina (red.) 2007: Elgfangst og bosetning i Gråfjellområdet. Gråfjellprosjektet bind II. Varia 64. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen. Universitetet i Oslo.
- Bergstøl, Jostein 1997: Fangstfolk og bønder i Østerdalen. Rapport fra Rødsmoprojektets delprosjekt Marginal Bosetning. Varia 42, Universitetets Oldsakssamling, Oslo.
- Bergstøl, Jostein 2007: Rapport arkeologisk utgraving. Aursjøprosjektet. Fangstgroper. Dalsida statsalmenning 156/1, Lesja kommune, Oppland. Kulturhistorisk museum. Universitetet i Oslo.
- Bergstøl, Jostein 2015: 8000 år gamle fangstgroper for elg? Viking 78: 47-62.
- Jacobsen, Harald og Larsen, Jan Henning 1992: Dokka-undersøkelsene. Dokkfløy fra istid til kraftmagasin. Gausdal bygdehistorie bind 6. Lillehammer.
- Gundersen, Ingar 2013: Rapport for arkeologisk utgraving. E6-prosjektet Gudbrandsdalen. Delrapport 9: Rustmoen. Kull- og fangstgroper. Hov 258/1, 13, 15, 23, Sandbu søndre 260/1 og 2, Granmorken 261/3, 262/3, 264/10, Brandstad 265/3, 17, Nord-Fron kommune, Oppland. Upublisert utgravningsrapport ved Kulturhistorisk Museum.
- Gustavson, Lil 2007: «Et elgfangstsystem i Snertingdal – undersøkelse av sperregjerde.» I Arkeologiske undersøkelser 2001-2002. Varia 62. Redigert av Ingrid Ystgaard og Tom Heibreen. Kulturhistorisk museum, fornminneseksjonen. Oslo.
- Melgaard, Hilde M. Sømme 2016. Rapport fra arkeologisk utgraving. Fangstgroper/kullgroper Bruløkke, 260/1, Nuvstad, 272/2 Sel, Oppland. Upublisert utgravningsrapport ved Kulturhistorisk Museum.
- Mølmen, Øystein 1982: *Den gamle elgfangsten i Dovre*. Dovre.
- Os, Kristin 1998: Rapport fra Arkeologisk undersøkelse av syv kullgroper og to fangstgroper på Rustmoen industriområde, Nord-Fron kommune. Upublisert utgravningsrapport ved Kulturhistorisk Museum.
- Risbøl, Ole; Stene, Kathrine og Sætren, Anne (red.).2011: *Kultur og natur i Grimsdalen landskapsvernområde*. Sluttrapport fra DYLAN-prosjektet. NIKU Tema 38.

10 VEDLEGG

10.1 TILVEKSTTEKST, C60985

Fangstminne (dyregrav) fra eldre jernalder fra JORAMO BYGDEALMENNING, (160), LESJA K., OPPLAND.

Funnomstendighet: Arkeologisk utgravning I forbindelse med realisering av vedtatt reguleringsplan for å bedre trafikksikkerheten og fremkommeligheten på E136 gjennom Jora-området i Lesja og Dovre kommuner, ble det i oktober 2017 foretatt en arkeologisk utgravning av fangstgrop id 41343-1. Fangstgropa var delvis skadet av skogsvei og anleggelsen av rasteplass på E136. Det ble ikke funnet rester av bevart kassekonstruksjon i fangstgropa. Dateringene viser at fangstgropa trolig ble anlagt i eldre jernalder, kanskje så tidlig som førromersk jernalder, og at den kan ha gått ut av bruk i folkevandringstid. Det er likevel knyttet en del usikkerhet til dateringene da de er foretatt på kull fra furu med trolig høy egenalder, samt at det ikke er konstruksjonselementer i fangstgropa som er datert, men organisk materiale fra gammel markoverflate og fra selve nedgravningen.

Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 6883923,832, Ø: 505214,636.

LokalitetsID: 41343.

Innberetning/litteratur: Ellen Kathrine Friis, 20.12.2019, Rapport fra arkeologisk utgravning. Fangstgrop. Jordamo bygdeallmenning, 160/1, Lesja, Oppland. KHM's arkiv.

Katalogisert av: Ellen K. Friis.

C60985/1-2

1) **prøve, kull** av trekull, Pinus.

Trekull fra bunn av fangstgrop. LuS 13520.

Vekt: <1 gram

Datering: 415-585 AD

Fangstgrop

2) **prøve, kull** av trekull, Pinus.

Trekull fra prøve tatt ut under voll på fangstgrop. LuS 13521

Vekt: < 1 gram

Datering: 795-515 BC

10.2 FOTOLISTE

Bildnr.	Motiv	Tatt mot	Fotograf	Dato
Cf53323_3886	Fangstgrop id 41343-1 før utgravning.	N	Ellen Kathrine Friis	25.10.2017
Cf53323_3887	Fangstgrop id 41343-1 før utgravning.	NØ	Ellen Kathrine Friis	25.10.2017
Cf53323_3888	Fangstgrop id 41343-1 før utgravning.	S	Ellen Kathrine Friis	25.10.2017
Cf53323_3889	Fangstgrop id 41343-1 før utgravning.	N	Ellen Kathrine Friis	25.10.2017
Cf53323_3890	Fangstgrop id 41343-1 før utgravning.	Ø	Ellen Kathrine Friis	25.10.2017
Cf53323_3891	Fangstgrop id 41343-1 før utgravning, etter hogst	NØ	Ellen Kathrine Friis	25.10.2017
Cf53323_3892	Utgravning av fangstgropa, sørvestre delen graves bort	SØ	Ellen Kathrine Friis	25.10.2017
Cf53323_3893	Utgravning av fangstgropa, sørvestre delen graves bort	SØ	Ellen Kathrine Friis	25.10.2017
Cf53323_3894	Profil av fangstgropa	NØ	Ellen Kathrine Friis	25.10.2017
Cf53323_3895	Profil av fangstgropa	NØ	Ellen Kathrine Friis	25.10.2017
Cf53323_3896	Profil av fangstgropa	N	Ellen Kathrine Friis	25.10.2017
Cf53323_3897	Profil av fangstgropa	Ø	Ellen Kathrine Friis	25.10.2017
Cf53323_3898	Profil av fangstgropa	NØ	Ellen Kathrine Friis	25.10.2017
Cf53323_3899	Profil av fangstgropa, nærbilde av bunn	NØ	Ellen Kathrine Friis	25.10.2017
Cf53323_3900	Profil av fangstgropa	NØ	Ellen Kathrine Friis	25.10.2017
Cf53323_3901	Området rundt fangstgropa	Ø	Ellen Kathrine Friis	25.10.2017
Cf53323_3902	Området rundt fangstgropa	N	Ellen Kathrine Friis	25.10.2017
Cf53323_3903	Området rundt fangstgropa	N	Ellen Kathrine Friis	25.10.2017

10.3 ANALYSERESULTATER

10.3.1 VEDANATOMISK ANALYSE



Afdeling for Konservering og Naturvidenskab

Rapport vedr. detaljeret vedanatomisk analyse af 3 prøver fra KHM 2013/2163, prosjektkode: 220337, Jora bru, Lesja kommune, Oppland fylke (FHM 4296/2556)

Dato 04/01-2018

Metode

De udvalgte træstykker identificeres under anvendelse af henholdsvis stereolup og mikroskop med op til 500 X forstørrelse. Der udplukkes tilfældigt 10 stykker pr. prøve 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 hvert prøvenummer, og denne er anbragt i en plastik-tut i en nummereret plastikpose. Alle ¹⁴C-prøverne er med clips fikseret på deres oprindelige fundpose. De analyserede trækulstykker er lagt i egen plastikpose og placeret inde i den oprindelige fundpose.

Til identifikation er anvendt Schweingruber 1990. Identifikationerne er udført af Karen V. Salvig.

Vedr. udtagelse af prøver til ¹⁴C

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 (Loftsgarde *et al* 2013). Alderen bedømmes ud fra årringsbredde og årringens krumning og afstand til bark. Hertil kommer et generelt kendskab til den pågældende træarts normale livscyklus og veddets bestandighed. Bedømmelsen er subjektiv, særligt når det gælder stammeved. At der i dette tilfælde mangler bark på flere af de udtagne stykker kan have betydning for ¹⁴C-dateringen.

Et problem vedr. dateringen af ældre stammeved er muligheden for, at der er tale om træ, som kan have været dødt i meget lang tid. Hvis der er indsamlet træ, som er dødt på indsamlingstidspunktet, dvs. at der ikke specifikt fældes træ beregnet på trækulsfremstilling, men at træet sankes, så kan der være tale om endog meget gammelt træ. Thomas Bartholin har foretaget en undersøgelse af stående, døde furutræer i Hålsingland, og det viste sig, at de i gennemsnit havde stået døde i over 250 år.

Netop sådanne ældre træer findes rigeligt i naturskoven og er velegnede, hvis man vil have tørt ved. Knap så tørre er de døde stammer og grene, som allerede er væltet omkuld, men eksempler fra Lapland viser, at de kan være op til 1500 år gamle (Bartholin *et al.* 2003).

Derfor udtages, hvor det er muligt, ungt løvtræ, som alt andet lige har en hurtigere omsætning. Det er som hovedregel særdeles velegnet at udtage yngre grenved og kviste til datering, hvis dette er muligt. Hvis der ikke findes løvtræ i en prøve, udtages nåletræ til ¹⁴C datering. For gran og furu (nåletræer) undgår vi dog ofte at udtage kviste og yngre grenved, da kviste / små grene for disse træsorter kan forekomme at være

overvoksede af en anden gren eller stamme, og derved repræsenterer en langt ældre livsfase i træet end umiddelbart antaget. Men udtagelserne beror altid på en individuel vurdering af trækullet fra prøve til prøve med henblik på at udtage det bedst egnede trækulstykke til datering.

Oplysninger vedr. materiale udtaget til ¹⁴C datering fremgår af tabel 1.

Prøvenr.	StrukturnrID	Kontekst	Art udtaget til C14 datering	Bemærkninger til C14 prøven
PK1	A300	Fangstgrop	Pinus, furu	Stamme, 4 årringe, ingen bark
PK2	A300	Fangstgrop	Pinus, furu	Ældre stamme, 5 årringe, ingen bark
PK3	A300	Fangstgrop	Pinus, furu	Ældre stamme, 14 årringe, ingen bark

Tabel 1. Trækul udtaget til ¹⁴C datering

Undersøgelsen

I det følgende gennemgås prøverne, S = stamme, ÆS = ældre stamme, YS = yngre stamme, G er gren, ÆG = ældre gren, YG = yngre gren og K = Kvist. Grundlaget for inddelingen er forskelle i krumning og antal årringe pr. mm. Det må påpeges, at der er tale om et skøn. Hvis det ikke har været muligt at vurdere hvilken del af træet, der er tale om – typisk fordi trækulstykket har været meget lille – er dette angivet med S/G.

Prøverne er opført i den numeriske orden, de var opstillet i, i dataarket.

PK1, fra A300 (Fangstgrop): Prøven indeholder sediment, få recente rødder og ca. 30 små og meget små stykker trækul. Max. str. 0,4 x 0,3 cm. Der ses trykved i flere stykker. Okkerudfældninger forekommer.

Pinus, furu, 9 stk.: 4 S, 2 YS, 3 S/G.

Indet., ubestemt art, 1 stk.: 1 S/G. (Stykket er sintret).

PK2, fra A300 (Fangstgrop): Prøven indeholder sediment, få recente rødder og ca. 40-50 små og meget små stykker trækul. Max. str. 2,5 x 2 cm. Mange trækulstykker har meget tætte årringe.

Pinus, furu, 9 stk.: 4 S, 2 YS, 3 S/G.

Indet., ubestemt art, nåletræ, 1 stk.: 1 S/G.

PK3, fra A300 (Fangstgrop): Prøven indeholder sediment, få recente rødder og ca. 100 små og meget små stykker trækul. Max. str. 2,5 x 0,5 cm. Der ses flere stykker med meget tæt voksende årringe. Trykved forekommer.

Pinus, furu, 10 stk.: 8 ÆS, 1 G, 1 YG.

Kommentarer til undersøgelsen

Af tabel 2 fremgår fordelingen af træarterne i de 3 prøver fra undersøgelsen ved Jora bru. Der er i alt analyseret 30 stykker trækul, og der er med sikkerhed kun set 1 art, nåletræ: *Pinus*, furu. 2 stykker trækul var så dårligt bevarede, at de ikke kunne artsbestemmes, og dette er angivet med betegnelsen 'Indet.'. Dog var det ene stykke med sikkerhed nåletræ.

Furu trives på mager jordbund og er et lyskrævende træ, som ofte vokser i det åbne land, markskel, lysninger og skovkanter.

Prøvenr.	StrukturnrID	Kontekst	Pinus furu	Indet. ubestemt art	Indet. ubestemt art nåletræ	Antal stykker i alt pr. prøve	Antal arter pr. prøve
PK1	A300	Fangstgrop	9	1		10	1 OBS!
PK2	A300	Fangstgrop	9		1	10	1 OBS!
PK3	A300	Fangstgrop	10			10	1
Antal stykker i alt pr. art			28	1	1	30	
Antal prøver art er fundet i			3	1	1		

Tabel 2. Oversigt over artsfordelingen i de 3 prøver

Som det tydeligt fremgår af tabel 2 dominerer furu i de 3 prøver. Der er 2 trækulstykker, der grundet bevaringstilstanden ikke kunne identificeres til art, hvoraf det ene med sikkerhed er nåletræ. Det er meget muligt, at også disse stykker er furu, og i tabellen er det angivet som 1 art pr. prøve, men dog med et 'OBS!' for de 2 prøver, hvor bestemmelserne ikke er artsspecifikke.

Mange af de analyserede trækulstykker udviste meget tæt vokset ved. Træ med en lav vækstrate kan tyde på hårde vækstforhold. Også forekomst af trykved i flere stykker tyder på træ, der har været udsat for belastning under væksten. Disse træk kan måske afspejle, at træet kommer fra et højtliggende område, hårdt klima eller et sted med vanskelige vækstbetingelser.

Alle prøver er udtaget i fangstgrop A300. Dét, at der alene er fundet furu, kan indikere trækul fra en enkelt hændelse og/eller en selektiv udvælgelse af træet. Umiddelbart synes fortrinsvist stammeved af furu at være repræsenteret. Stammetræ af furu er velegnet brændsel med en høj brændværdi (Mytting 2011). Kullet kan også afspejle afbrænding af naturlig vegetation (furuskog) på stedet. Mest sandsynligt afspejler de forskellige arter i prøverne træarter fra det omgivende landskab, jf. princippet om "Principle of Least Effort" (Shackleton & Prins 1992).

Litteratur

Bartholin T, Delin A, Englund Å, Wikars L-O, 2003: Hur länge står död tallved i skogen? *Växter i Hälsingland och Gästrikland* 1/2003: 26-31.

Kreuz, A.: Charcoal from ten early Neolithic Settlements in Central Europe and its interpretation in terms of woodland management and wildwood resources. *Bulletin de la Société Botanique de France. Actualités Botaniques* 139:2-4, s. 383-394.

Loftsgarden, K., B. Rundberget, J.H. Larsen & P.H. Mikkelsen (2013): Bruk og misbruk af 14C-datering ved utmarksarkeologisk forskning og forvaltning. I: *Primitive Tider* 2013: 53-64

Mytting, L., 2011: *Hel ved. Alt om hogging, stabling og tørking – og vedfyringens sjel.*

Shackleton, C.M., Prince, F., 1992. Charcoal analysis and the principle of least effort – a conceptual model. *Journal of Archaeological Science* 19, 631-637.

Schweingruber, F.H. 1990: *Mikroskopische Holzanatomie, 3. udg. Birmensdorf, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft. Birmensdorf.*

Vedarter i prøverne

Der er fundet træ fra 1 nåletræsart i undersøgelsen fra Jora bru. I det følgende beskrives den træart, som er repræsenteret i prøverne. Beskrivelsen tager sit udgangspunkt i O. A. Høegs etnobotaniske hovedværk: *Planter og tradisjon. Floraen i levende tale og tradisjon i Norge 1925-1973* fra 1974.

Nåletræ

Pinus sylvestris, furu

Et lystræ. 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 bygningstømmer.

Karen Vandkrog Salvig, cand.phil.
Arkæobotaniker
Afdeling for Konservering og Naturvidenskab
Moesgaard Museum

Peter Hambro Mikkelsen, ph.d.
Afdelingsleder
Afdeling for Konservering og Naturvidenskab
Moesgaard Museum

MOMU

MOESGAARD MUSEUM

Rapportene fra Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum, fremlægger resultater i forbindelse med specialundersøgelser af arkæologisk genstandsmateriale.

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

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

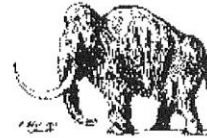
Alle rapporterne kan downloades fra Moesgaard Museums hjemmeside.
Eftertryk med kildeangivelse tilladt.

10.3.2 DATERINGER



LUNDS
UNIVERSITET

Geologiska Institutionen
Laboratoriet för ^{14}C -datering
Sölvegatan 12, Geocentrum II
223 62 LUND
Tel. 046/2227856 Fax 046/2224830



Department of Geology
Radiocarbon Dating Laboratory
Sölvegatan 12, Geocentrum II
S-223 62 LUND
Sweden

Jostein Bergstøl
Kulturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo
Postboks 6762 St. Olavsplass, N-0130 Oslo, Norge

Dateringsattest

Provets benämning	Lab no	Erhållen ^{14}C -ålder BP	Provmgd (mg C)	Förbehandling
Jordamo PK1	LuS 13520	1550 ± 35	2,2	HCl, NaOH
Jordamo PK3	LuS 13521	2505 ± 35	1,5	HCl, NaOH

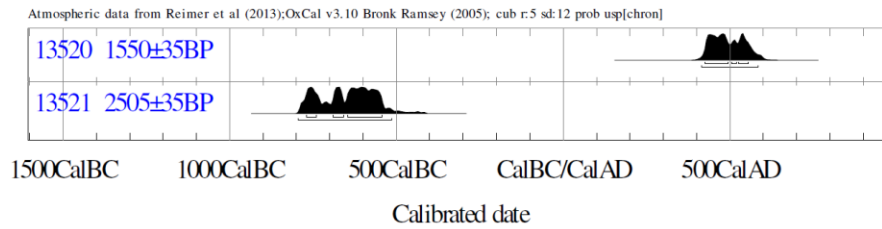
Beräkningen av ^{14}C -åldern är baserad på halveringstiden 5568 år. Resultaten är givna i antal år före 1950 (^{14}C -ålder BP). I osäkerhetsangivelsen innefattas statistiskt åtkomliga bidrag från mätningen av prov, standard och bakgrund. Som standard användes enligt internationell överenskommelse 95% av aktiviteten hos NBS oxalsyre-standard. Alla ^{14}C -åldrar är ^{13}C -korrigerade för avvikelser från överenskommet standardvärde på $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ -förhållandet. Kol-14 åldern måste översättas till kalibrerade kol-14 år genom att använda antingen IntCal13 (för terrestra prover) eller Marine13 (för marina prover). För ytterligare information hänvisas till Radiocarbon Vol 55, nr 4, 2013.

Lund 2018-06-20

Anne Birgitte Nielsen

Mats Rundgren





INFORM : References - Atmospheric data from Reimer et al (2013);OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]

13520 : 1550±35BP
 68.2% probability
 425AD (47.1%) 495AD
 505AD (4.8%) 520AD
 525AD (16.3%) 555AD
 95.4% probability
 415AD (95.4%) 585AD
 13521 : 2505±35BP
 68.2% probability
 770BC (13.3%) 740BC
 690BC (10.7%) 660BC
 645BC (44.2%) 545BC
 95.4% probability
 795BC (95.4%) 515BC