



KULTURHISTORISK  
MUSEUM  
UNIVERSITETET I OSLO  
ARKEOLOGISK SEKSJON

Postboks 6762,  
St. Olavs Plass  
0130 Oslo

# RAPPORT

## ARKEOLOGISK UTGRAVNING

**DYRKNINGSLAG**

SPÆREN, 53/1

ØVRE EIKER K., BUSKERUD

UTGRAVNINGSLIEDER: LISE LOKTU

PROSJEKTLEDER: BERNT RUNDBERGET



Oslo 2015



KULTURHISTORISK  
MUSEUM  
UNIVERSITETET  
I OSLO

Gårds-/ bruksnavn Spæren	G.nr./ b.nr. 53/1
Kommune Øver Eiker	Fylke Buskerud
Saksnavn Fv 35 Jutebrua	Kulturminnetype Dyrkningslag
Saksnummer (KHM) 2012/3311	Prosjektkode 220179
Grunneier, adresse	Tiltakshaver Statens vegvesen
Tidsrom for utgravning 13.5.13-16.5.13	M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum X:211860,079 Y:6633710,460 ETRS 1989 UTM sone 33N
ØK-kart CF041-5-2 og -4	ØK-koordinater
A-nr. 2013/57	C.nr. 59400
ID nr. (Askeladden) 155111-2 og -3	Negativnr. (KHM) Cf34680
Rapport ved: Kristin Eriksen	Dato: 29.04.2015
Saksbehandler: Bernt Rundberget	Prosjektleder: Bernt Rundberget

### SAMMENDRAG

I forbindelse med utvidelsen av ny jernbaneundergang og gang- og sykkelveg langs Fv35 ved Jutebrua, utførte KHM en arkeologisk undersøkelse på lokalitetene id 155111-2 og -3, i perioden 13.05-16.05.13. Det ble undersøkt to dyrkningslag og to strukturer, en nedgravning og en kokegrop. Det eldste dyrkningslaget er datert til 1387-1261 f.Kr., eldre bronsealder, og det yngste er datert til vikingtid, 970-1025 e.Kr. Det ble også avdekket en nedgravning datert til eldre bronsealder, og en kokegrop fra yngre bronsealder/førromersk jernalder. Det ble ikke gjort noen gjenstandsfunn.

Utgravningen dokumenterte aktiviteter i området fra eldre bronsealder til vikingtid. Aktivitetene på Spæren er trolig ikke isolerte, men har sammenheng med annen bosetning- og gårdsaktivitet i kulturlandskapet på Øvre Eiker.

## INNHOLD:

<b>1</b>	<b>BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>DELTAGERE, TIDSRUM .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET .....</b>	<b>7</b>
4.1	Problemstillinger – prioriteringer .....	7
4.2	Utgravningsmetode .....	7
4.3	Utgravningens forløp .....	7
4.4	Kildekritiske problemer .....	8
<b>5</b>	<b>UTGRAVNINGSRISULTATER .....</b>	<b>8</b>
5.1	Strukturer og dyrkningslag.....	8
5.1.1	Dyrkningslag .....	8
5.1.2	Strukturer.....	10
<b>6</b>	<b>NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER.....</b>	<b>11</b>
6.1	Vedartsanalyse .....	11
6.2	Datering .....	11
6.3	Makrofossilanalyse .....	11
6.4	Pollenanalyse .....	11
6.5	Mikromorfologianalyse .....	11
<b>7</b>	<b>VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON .....</b>	<b>12</b>
<b>8</b>	<b>SAMMENDRAG .....</b>	<b>12</b>
<b>9</b>	<b>LITTERATUR .....</b>	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>VEDLEGG.....</b>	<b>13</b>
10.1	Strukturliste.....	13
10.2	Tilveksttekst, C59400.....	13



<b>10.3</b>	<b>Prøver</b> .....	<b>14</b>
10.3.1	Kullprøver.....	14
10.3.2	Makrofossilrøver .....	14
<b>10.4</b>	<b>Tegninger</b> .....	<b>15</b>
<b>10.5</b>	<b>Fotoliste</b> .....	<b>15</b>
<b>10.6</b>	<b>Analyseresultater</b> .....	<b>16</b>
<b>10.7</b>	<b>Kart</b> .....	<b>20</b>
<b>10.8</b>	<b>Arkivert originaldokumentasjon</b> .....	<b>21</b>

# RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

## SPÆREN, 53/1, ØVRE EIKER K., BUSKERUD

### 1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

Undersøkelsen ble foretatt som en følge av anleggelsen av en ny jernbaneundergang og gang- og sykkelveg langs Fv35 ved Jutebrua utført av Statens Vegvesen region sør. Buskerud fylkeskommune gjennomførte den arkeologiske registreringa av området i september 2010, og det ble da funnet fem enkeltminner fordelt på tre lokaliteter; ett ildsted (id 155111-1), to dyrkningslag (id 15511-2,-3) og to mulige rester etter kokegroper (id 155168 og id 155120). Ildstedet ble snittet under registreringa og ble C14-datert til BP 2900±30. Dyrkningslagene ble skjønsmessig avgrenset, og det eldste er datert til BP 1800±30 og finnes i den østlige delen av lokaliteten, mens det yngste laget ble påvist over hele lokaliteten. Id 155120, mulig rest etter kokegrop, ble snittet under registreringa og datert til BP 1320±30.

Buskerud oversendte den 2. mars 2012 saken til Riksantikvaren der de med bakgrunn i kulturminneloven §8,4. ba om dispensasjon for de berørte kulturminnene med vilkår om en arkeologisk undersøkelse. Den 22. mars 2012 uttalte Kulturhistorisk museum seg via brev, og de støtta fylkeskommunen i dispensasjonsspørsmålet. I brev datert 29. mars 2012 støtter Riksantikvaren Kulturhistorisk museum sin anbefaling om vilkår om arkeologisk undersøkelse av dyrkningsspor id 155111- og -3.

### 2 DELTAGERE, TIDSRØM

Navn	Stilling	Periode	Dagsverk
Lise Loktu (LL)	Utgravningsleder	13.5-16.5.13	4
Marianne Jansen (MJ)	Feltassistent	13.5-16.5.13	4
Geir Møllerplass	Maskinfører	13.5-15.5.13	
<b>Sum</b>			

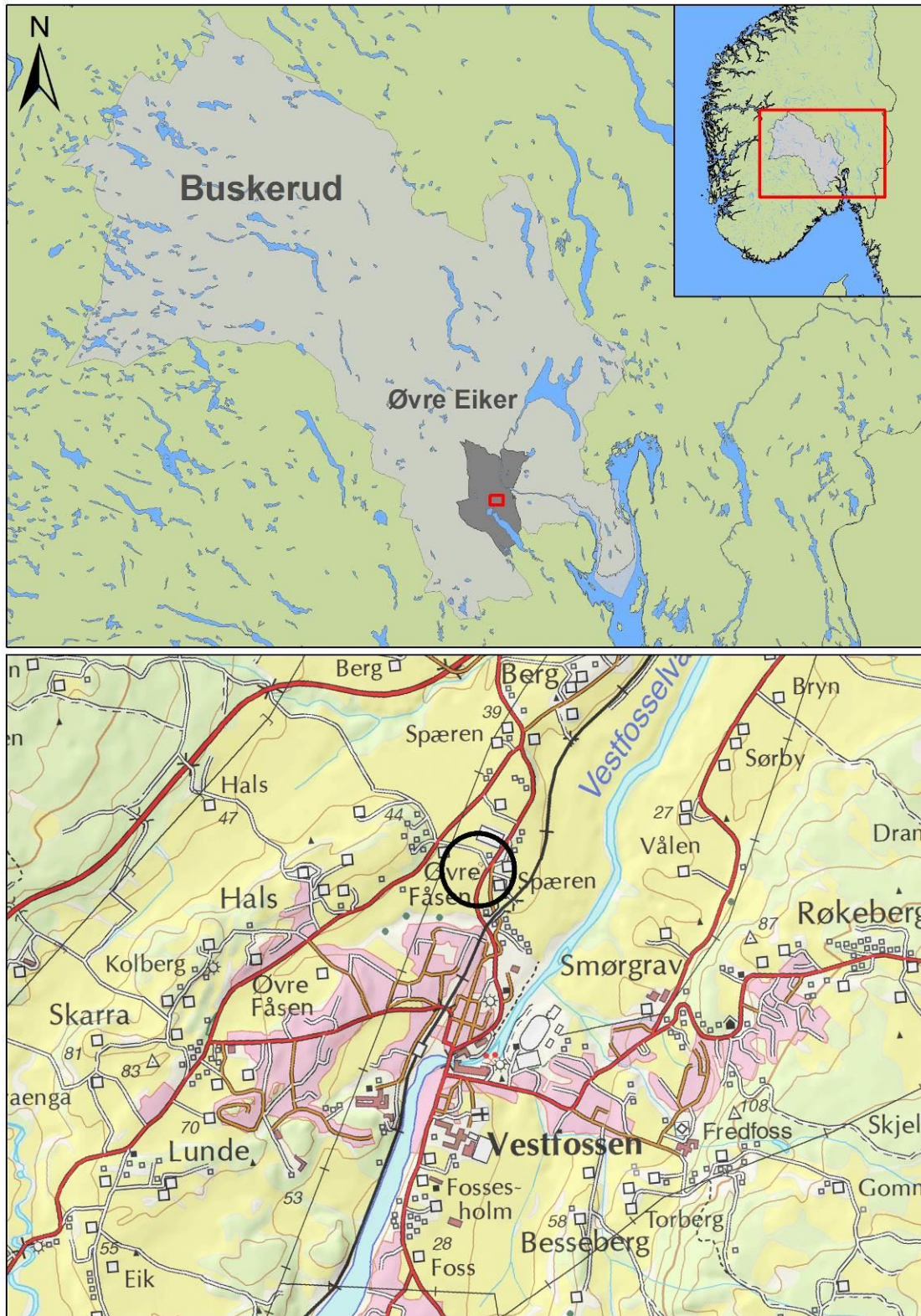
### 3 LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER

Planområdet ligger mellom Fiskumvannet og Hokksund, like nord for Vestfossen sentrum. Landskapet er preget av store sammenhengende dyrkningsflater. Utgravningsfeltet lå i dyrka mark, ca 80 m vest for Spærenveien og ca 12 m sørvest for Leirdalsveien, omtrent 60 m vest for krysset Spærenveien/Leirdalsveien.





Det er gjort flere funn i området fra både steinalderen og jernalderen, men det er gjort få faglige utgravninger av bosetningsspor i Øvre Eiker. Omtrent 600 meter vest for



**Figur 1: Oversiktskart.**

planområdet er en båtgrav datert til vikingtid. Det ligger også flere gravhauger i kommunen, hvorav noen er utgravd.

## **4 PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET**

### **4.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER**

Dyrkningslag utgjør sammen med rydningsrøyser, åkerterrasser og steinstrenger, de viktigste sporene man har etter forhistorisk jordbruk. Dyrkningslag er spor etter jordbruk og gårdsdrift, som er et av hovedsatsningsområdene til KHM. For utgravninga av dyrkningslaget var følgende problemstillinger aktuelle:

Kan det spores flere dyrkningsfaser i området? I så fall hva er omfanget av disse?

Kan det bli påvist når åkerområdet ble ryddet?

Hva slags driftsform representerer dyrkningslaget (ekstensivt/intensiv, korndyrking)?

Hva har blitt dyrka og hvordan var vegetasjonen i området?

### **4.2 UTGRAVNINGSMETODE**

Utgravningen ble gjennomført ved at det ble gravd sjakter for å kunne dokumentere utstrekningen til dyrkningslagene, og maskinell fflateavdekking på en liten del av lokaliteten for å avdekke strukturer. Det ble benyttet en gravemaskin med pusseskuffe og belter. Fremkomne strukturer og lag nummerert fortløpende dokumentert ved tegning og foto. Dyrkningslagene ble tegnet kun i profil, mens strukturene ble dokumentert i både plan og profil. Alle prøver ble nummerert fortløpende. Digitalt speilreflekskamera ble brukt i felt, og bildene er lagt inn i KHM's fotobase under Cf34680. Prøvene fra utgravningen er katalogisert under C59400.

Innmåling i felt ble utført av utgravningsleder Lise Loktu, og alle strukturer, sjakter og utgravningsfelt ble målt inn. Det ble brukt en Trimble R6 GPS med CPOS-nøyaktighet ved innmålingen. Dokumentasjonssystemet Intrasis (Explorer 2.1/Analysis 1.2) 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 RAW-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**

De to første dagene ble de 2 utgravningsområdene avdekket. De resterende dagene ble brukt på å dokumentere og måle inn dyrkningslagene i profil, og å dokumentere og snitte strukturene som kom fram under avdekkingen.





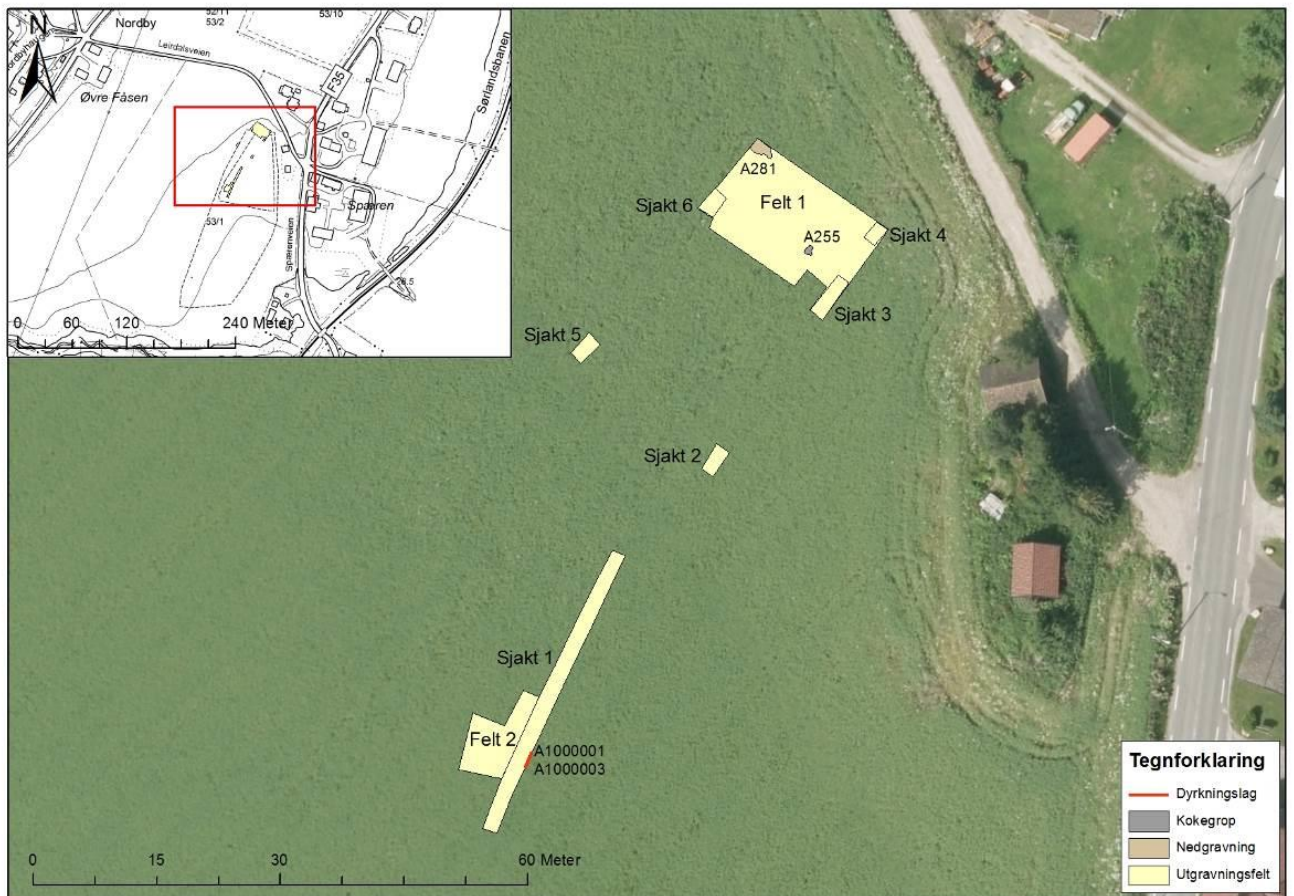
#### 4.4 KILDEKRITISKE PROBLEMER

Utgravningsområdet lå i dyrka mark så kulturminnene har tatt skade av dyrkingen og nyere tids aktivitet.

### 5 UTGRAVNINGSRISULTATER

#### 5.1 STRUKTURER OG DYRKNINGSLAG

I alt ble det avdekket og undersøkt to strukturer og to dyrkningslag. De to dyrkningslagene ble avdekket i felt 1, mens dyrkningslagene lå i sjakt 1, rett øst for felt 2. Strukturene er benevnt som følger: Kokegrop, A255, en nedgravning, A 281, og to dyrkningslag, A1000001 og A1000003 (lag 3 og lag 4/5 på vedlegg 11.4), alle ble avdekket og undersøkt.



**Figur 2: Oversiktskart over utgravningsområdet med felt, sjakter og strukturer markert.**

##### 5.1.1 DYRKNINGSLAG



De to dyrkningslagene, A1000001 og A1000003, ble påvist i sjakt 1. A. A1000001 besto av brun siltholdig leire med antydning til rødskjær. A1000003 besto av mørkbrun siltholdig leire med noen lommer med lysgul sand. Laget ble mørkere mot bunnen, og



**Figur 3: Over: oversiktsbilde dyrkningslagprofil, tatt mot S. Under: dyrkningslagprofilen markert med prøver, tatt mot ØSØ.**



nederst ble det observert noen kullbiter. I felt fremsto de to dyrkningslagene tydelig avgrenset fra hverandre.

### 5.1.2 STRUKTURER

To strukturer ble avdekket. En kokegrop, A255, og en nedgravning, A281.

Kokegropen A255 var ujevn, noe oval, og ikke tydelig markert og avgrenset. Massen i strukturen var kun en anelse mørkere og inneholdt trekull og skjørbrent stein. Basert på kullkonsentrasjon og store steiner, så det ut til at strukturen fortsatte mot NØ.



**Figur 4: Kokegrop A255, til venstre i plan, og til høyre i profil tatt mot NNV.**

A281, nedgravning, går inn i feltkanten og har en uregelmessig form, men en klar avgrensing. Den inneholder kullholdig masse og noe ansamling av stein, men ellers er det ingen indikasjon på funksjon.



**Figur 5: Nedgravning A281, til venstre i plan tatt mot NNV, til høyre i profil, tatt mot SØ.**

## 6 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

### 6.1 VEDARTSANALYSE

Det ble utført vedartsanalyse på 4 kullprøver (se vedlegg 11.3.1). Bjørk opptrer i begge strukturene og begge lagene. Furu opptrer i nedgravningen (A281) og i det øverste dyrkningslaget (A1000001), mens lind kun ble funnet i kokegropen (A255).

### 6.2 DATERING

Det ble utført radiologisk datering av alle anleggene (se vedlegg 11.3.1 og tabell 1). Alle dateringer ble utført på bjørk. Kokegropen (A255) ble datert til yngre bronsealder/eldre førromersk jernalder, nedgravningen (A255) til eldre bronsealder. Det stratigrafiske øverste dyrkningslaget (A1000001) fikk en datering til vikingtid, mens det underliggende laget (A1000003) ble datert til eldre bronsealder.

Pnr	Anr	Struktur	Lab.nr.	Datering	1-sigmakal.	2-sigmakal.
KP1	255	Kokegrop	Ua-47886	2453±31 BP	748-685 f.Kr. 667-641 f.Kr. 588-580 f.Kr. 560-480 f.Kr. 442-433 f.Kr.	756-679 f.Kr. 671-606 f.Kr. 599-412 f.Kr.
KP2	281	Nedgravning	Ua-47887	3156±52 BP	1499-1396 f.Kr. 1334-1325 f.Kr.	1530-1281 f.Kr.
KP3	1000001	Dyrkningslag	Ua-47888	1045±37 BP	970-1025 e.Kr.	894-930 e.Kr. 938-1036 e.Kr.
KP4	1000003	Dyrkningslag	Ua-47889	3049±34 BP	1387-1339 f.Kr. 1318-1261 f.Kr.	1406-1221 f.Kr.

**Tabell 1: Oversikt over alle dateringer gjort på Jutebrua**

### 6.3 MAKROFOSSILANALYSE

Tre makrofossilprøver ble tatt, og det ble tatt ut kull til kullprøver fra alle makrofossilprøvene (se vedlegg 11.3.2). Resterende prøvemasse blir oppbevart i magasinet.

### 6.4 POLLENANALYSE

Det ble tatt ut pollenprøver av profilen til dyrkningslagene A1000001 og A1000003. Disse har ikke blitt sendt inn til analyse, men blir oppbevart i magasinet.

### 6.5 MIKROMORFOLOGIANALYSE

Det ble tatt ut to mikromorfologiprøver fra profilen til dyrkningslagene, disse ble kassert.

## 7 VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Strukturene som ble undersøkt viser et fragmentert bilde av aktiviteter i området like nord for Vestfossen sentrum fra eldre bronsealder til vikingtid. Ut i fra dateringene av dyrkningslagene, kan det tyde på at området har vært brukt til jordbruk i eldre bronsealder og i vikingtid. Det ble ikke gjort analyser av makrofossiler eller pollen, og det er derfor ikke avklart hva slags driftsform jordbrukssporene representerer.

Dateringene av dyrkningslag må tas med et visst forbehold, da feilkildene for datering av slike lag er mange. Et hovedpoeng er at man ikke kan vite om kullet som dateres er samtidig med laget, eller om kullet tilhører tidligere menneskelig aktiviteter som har blitt blandet inn i laget. Dyrkningslag kan ikke regnes som sikre kontekster, da deres bruk per definisjon omfatter omroting av jorden.

Nedgravningen A281 har også en datering til eldre bronsealder, og må sees i sammenheng med dyrkningen i den perioden. Det var ikke mulig å identifisere hva slags funksjon nedgravningen har hatt.

Kokegropen A255 er datert til yngre bronsealder/førromersk jernalder, og er litt yngre enn det eldste dyrkningslaget. Tradisjonelt har kokegropen blitt sett på som spor etter fortidig matlaging, men i nyere tid har kokegropen blitt satt i sammenheng med kultisk aktivitet (Narmo 2006) og med samlingssteder av politisk og sosial karakter i et egalitært samfunn (Gjerpe 2001). Lil Gustafson (2005:106) oppsummerer mulige bruksområder for kokegropene med oppvarming i bolig, tørking av kjøtt/fisk, tørr- eller våtkoking av mat og badstue. Kokegropen som ble utgravd på Spæren var dårlig bevart og inneholdt ingen gjenstandsfunn som kan knytte den til noen spesifikke aktiviteter.

## 8 SAMMENDRAG

Undersøkelsen ble gjennomført på fire dager, og avdekket forventede registrerte strukturer. De undersøkte strukturene vitner om en aktivitet over en lang periode i Øvre Eiker. Trolig kan jordbruksaktiviteten trekkes tilbake til eldre bronsealder, samtidig som den i vikingtid sammenfaller med annen aktivitet i området, særlig graver. Det har også vært aktivitet i området i yngre bronsealder/førromersk jernalder. Jordbrukssporene på Spæren er trolig ikke isolerte, men har sammenheng med annen aktivitet i kulturlandskapet på Øvre Eiker.

## 9 LITTERATUR

Gjerpe, Lars Erik 2001: Kult, politikk, fyll, vold og kokegropfeltet på Hov. *Primitive tider*, s. 5-17.

Gustafson, Lil 2005: Om kokegroper i Norge. I *De gåtefulle kokegroper*, redigert av L. Gustafson, T. Heibreen og J. Martens, s. 103-134. *Varia* 58.

Narmo, Lars Erik 1996: Kokekameratene på Leikvin. Kult og kokegroper. *Viking* bd. LIX, s. 79-100.

## 10 VEDLEGG

### 10.1 STRUKTURLISTE

### 10.2 TILVEKSTTEKST, C59400

#### C59400

/1-8

**Dyrkningsspor fra bronsealder/jernalder fra SPÆREN SØNDRE (53/1), ØVRE EIKER K., BUSKERUD.**

**Funnomstendighet:** Arkeologisk utgravning av dyrkningsspor i forbindelse med ny jernbaneundergang og gang- og sykkelveg langs Fv35 ved Jutebrua.

1) **prøve, kull** av bjørk/lind Vekt: 6 g. 31 biter er vedartsbestemt til bjørk, 9 biter til lind. Bjørk er datert til 2453±31 BP, kal. 750-680, 670-640, 560-480, 470-410 f.Kr. (Ua-47886). Fra A255, kokegrop. Datering: 750-410 f.Kr.

2) **prøve, kull** av bjørk/pinus Vekt: 5 g. 39 biter er vedartsbestemt til bjørk, en bit er bestemt til pinus. Bjørk er datert til 3156±52 BP, kal. 1500- 1390 f.Kr. (Ua-47887) Fra A281, nedgravning. Datering: 1500-1390 f.Kr.

3) **prøve, kull** av bjørk/pinus Vekt: <0,1 g. en bit er vedartsbestemt til bjørk og en er bestemt til pinus. Bjørk er datert til 1045±37 BP, 900-920, 970-1030 e.Kr. (Ua-47888). KP3 er tatt fra MP 4 fra dyrkningslag A100001 (lag3) i sjakt 1, seksjon 1. Datering: 900-1030 e.Kr.

4) **prøve, kull** av bjørk Vekt: <0,1 g. en bit er vedartsbestemt til bjørk og en til pinus. Bjørk er datert til 3049±34 BP, 1390- 1260 f.Kr. (Ua-47889) KP4 er tatt ut fra MP5 fra dyrkningslag A100003 (lag4 og 5) i sjakt 1, seksjon 1. Prøven er forbrukt ved analyse. Datering: 1390-1260 f.Kr.

5) **prøve, makro** MP6 tatt fra A281, nedgravning.

6) **prøve, makro** MP4 tatt fra A100001, dyrkningslag i sjakt 1, seksjon 1, lag 3.

7) **prøve, makro** MP5 tatt fra dyrkningslag A100003 i sjakt 1, seksjon 1, lag 4 og 5.

8) **prøve, pollen** Pollenprøveserie 1-7 tatt fra profil i sjakt 1, seksjon 1, fra dyrkningslagene A100001 og A100003.

**Orienteringsoppgave:** Utgravningsområdet lå i dyrka mark, ca 80 m vest for Spærenveien og ca 12 m sørvest for Leirdalsveien. Lokalteten fordelte seg på to utgravningsfelt og sju sjakter, som strakk seg ca 90 m fra sør til nord.

**LokalitetsID:** 155111

**Funnet av:** Lise Loktu, KHM Fornminneseksjonen 2013

**Katalogisert av:** Kristin Eriksen.





**10.3 PRØVER**

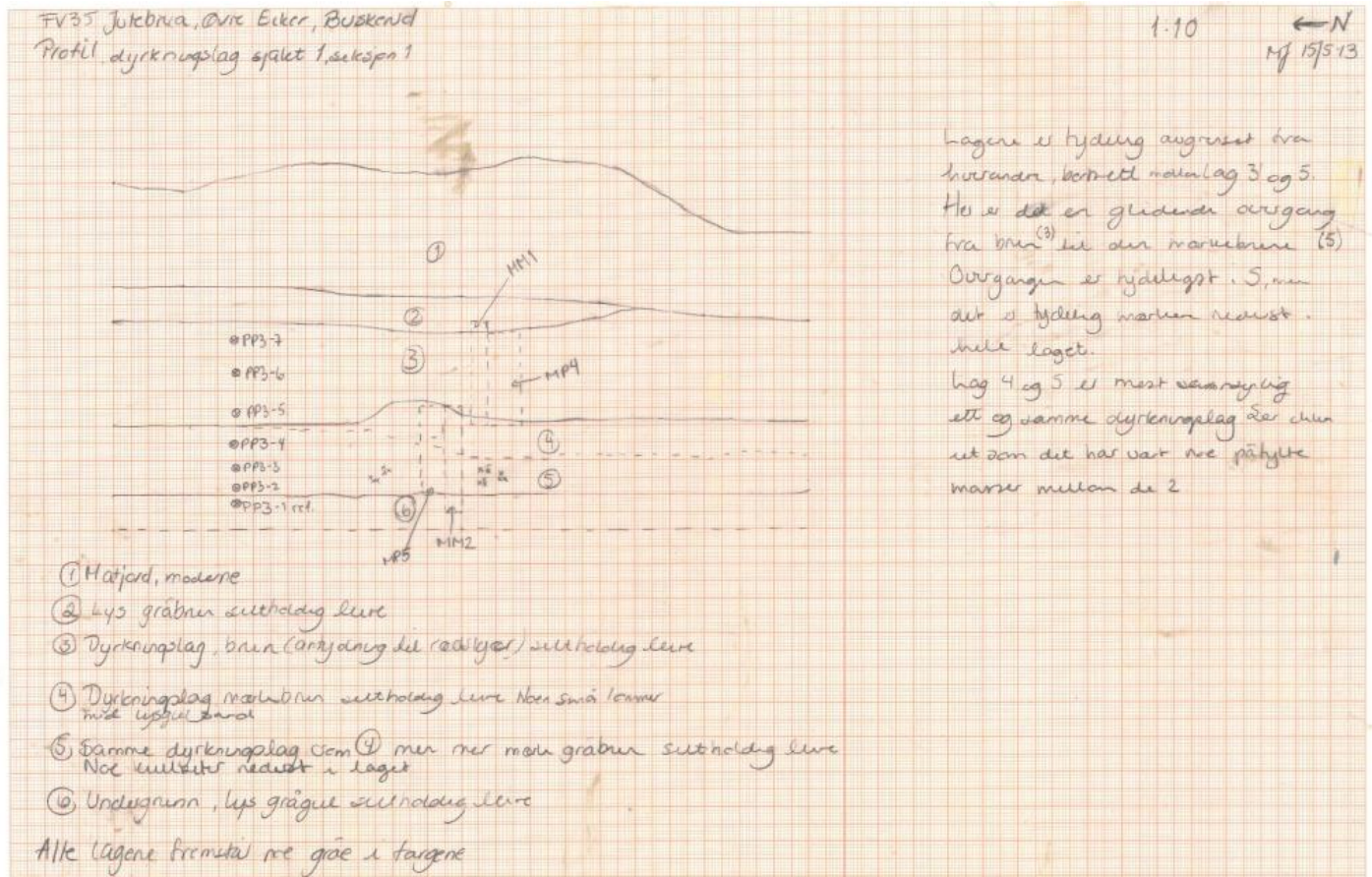
## 10.3.1 KULLPRØVER

Pnr	Anr	Struktur	C-nr	Lab.nr.	Felt/sjakt	Gram	Vedart	Datering	1-sigmakal.	2-sigmakal.
KP1	255	Kokegrop	C59400-1	Ua-47886	Felt 1	6	31 biter bjørk, 9 biter lind	2453±31 BP	748-685 f.Kr. 667-641 f.Kr. 588-580 f.Kr. 560-480 f.Kr. 442-433 f.Kr.	756-679 f.Kr. 671-606 f.Kr. 599-412 f.Kr.
KP2	281	Nedgravning	C59400-2	Ua-47887	Felt 1	5	39 biter bjørk, 1 bit furu	3156±52 BP	1499-1396 f.Kr. 1334-1325 f.Kr.	1530-1281 f.Kr.
KP3	1000001	Dyrkningslag	C59400-3	Ua-47888	Sjakt 1, seksjon 1	<0,1	1 bit bjørk, 1 bit furu	1045±37 BP	970-1025 e.Kr.	894-930 e.Kr. 938-1036 e.Kr.
KP4	1000003	Dyrkningslag	C59400-4	Ua-47889	Sjakt 1, seksjon 1	<0,1	1 bit bjørk, 1 bit furu	3049±34 BP	1387-1339 f.Kr. 1318-1261 f.Kr.	1406-1221 f.Kr.

## 10.3.2 MAKROFOSSILRØVER

P-nr.	ID-nr.	Type	Felt/sjakt	Sek.	A-nr.	Lag	Type	Kommentar	Liter
3	301	Pollen	1	1		Alle	Dyrkningslag	Sekvens 2-7, alle lag + ref. (1). Tatt nedenifra og opp	
4	302	Makro	1	1	100001	3	Dyrkningslag		3,75
5	303	Makro	1	1	100003	4 og 5	Dyrkningslag		
6		Makro	1	1	281	1	Nedgravning	Tatt ut KP2 (ca. 5 g)	2,5

## 10.4 TEGNINGER



## 10.5 FOTOLISTE

Filnavn	Motiv	Sett mot	Fotograf	Opptaksdato
Cf34680_001	Oversiktsbilde	SV	LL	13.05.2013
Cf34680_004	Oversiktsbilde	N	MJ	13.05.2013
Cf34680_005	Oversiktsbilde	NØ	MJ	13.05.2013
Cf34680_007	Arbeidsbilde avdekking felt 1, med MJ.	SSV	LL	14.05.2013
Cf34680_012	Arbeidsbilde avdekking felt 1, med MJ.	SV	LL	14.05.2013
Cf34680_014	Oversikt, sjakt 1	SSV	LL	14.05.2013
Cf34680_016	Oversikt dyrkningslag, sjakt 1	S	LL	14.05.2013
Cf34680_030	Sjakt 1, dyrkningslag, NNØ mot SSV, del 1.	ØSØ	LL	14.05.2013
Cf34680_031	Sjakt 1, dyrkningslag, NNØ mot SSV, del 2.	ØSØ	LL	14.05.2013
Cf34680_032	Sjakt 1, dyrkningslag, NNØ mot SSV, del 3.	ØSØ	LL	14.05.2013
Cf34680_033	Sjakt 1, dyrkningslag, NNØ mot SSV, del 4.	ØSØ	LL	14.05.2013

Cf34680_034	Sjakt 1, dyrkningslag, NNØ mot SSV, del 5.	ØSØ	LL	14.05.2013
Cf34680_035	Sjakt 1, dyrkningslag, NNØ mot SSV, del 6.	ØSØ	LL	14.05.2013
Cf34680_036	Sjakt 1, dyrkningslag, NNØ mot SSV, del 7.	ØSØ	LL	14.05.2013
Cf34680_037	Sjakt 1, dyrkningslag, NNØ mot SSV, del 8.	ØSØ	LL	14.05.2013
Cf34680_038	Sjakt 1, dyrkningslag, NNØ mot SSV, del 9.	ØSØ	LL	14.05.2013
Cf34680_039	Sjakt 1, dyrkningslag, NNØ mot SSV, del 10.	ØSØ	LL	14.05.2013
Cf34680_041	Sjakt 1, seksjon 1, oversikt.	NØ	LL	14.05.2013
Cf34680_043	Sjakt 1, nærbilde dyrkningslag.	ØSØ	LL	14.05.2013
Cf34680_050	Arbeidsbilde avdekking felt 2. Med MJ og dyrkningslag.	NØ	LL	15.05.2013
Cf34680_053	Sjakt 2, oversikt.	ØSØ	LL	15.05.2013
Cf34680_056	Sjakt 1, dyrkningslag, nærbilde.	ØSØ	LL	15.05.2013
Cf34680_061	Arbeidsbilde, dokumentasjon av sjakt 1, seksjon 1.	SSØ	LL	15.05.2013
Cf34680_064	Arbeidsbilde, LL tar ut pollen-prøver.	ØSØ	MJ	15.05.2013
Cf34680_065	Sjakt 1, seksjon 1, med mikromorf- og pollenprøver markert.	ØSØ	MJ	15.05.2013
Cf34680_067	Sjakt 3, oversikt.	NV	MJ	15.05.2013
Cf34680_068	Sjakt 3, oversikt.	NV	MJ	15.05.2013
Cf34680_070	Sjakt 3, oversikt.	NV	MJ	15.05.2013
Cf34680_072	Sjakt 1, oversikt.	SØ	MJ	15.05.2013
Cf34680_075	Sjakt 6, oversikt.	SØ	MJ	15.05.2013
Cf34680_076	Sjakt 5, oversikt.	SØ	MJ	15.05.2013
Cf34680_078	A255, kokegrop, plan.		MJ	16.05.2013
Cf34680_082	A281, nedgravning, plan.	NNV	LL	16.05.2013
Cf34680_085	A255, kokegrop, profil.	NNV	MJ	16.05.2013
Cf34680_086	A255, kokegrop, gropens utstrekning er større i profil enn først antatt i plan.	NNV	MJ	16.05.2013
Cf34680_088	A281, nedgravning, profil. Strukturen fortsetter inn i feltkanten.	SØ	LL	16.05.2013

## 10.6 ANALYSERESULTATER





UPPSALA  
UNIVERSITET

Angströmlaboratoriet  
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:  
Angströmlaboratoriet  
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 2014-02-04

Lise Loktu  
Kulturhistorisk museum, Forminneseksjonen  
PB 6762, St. Olavs plass  
NO-0130 OSLO  
Norge

**Resultat av  $^{14}\text{C}$  datering av träkol från Fv 35 Jutebrua, Vestfossen, Øvre Eiker kommune, Buskerud, 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.

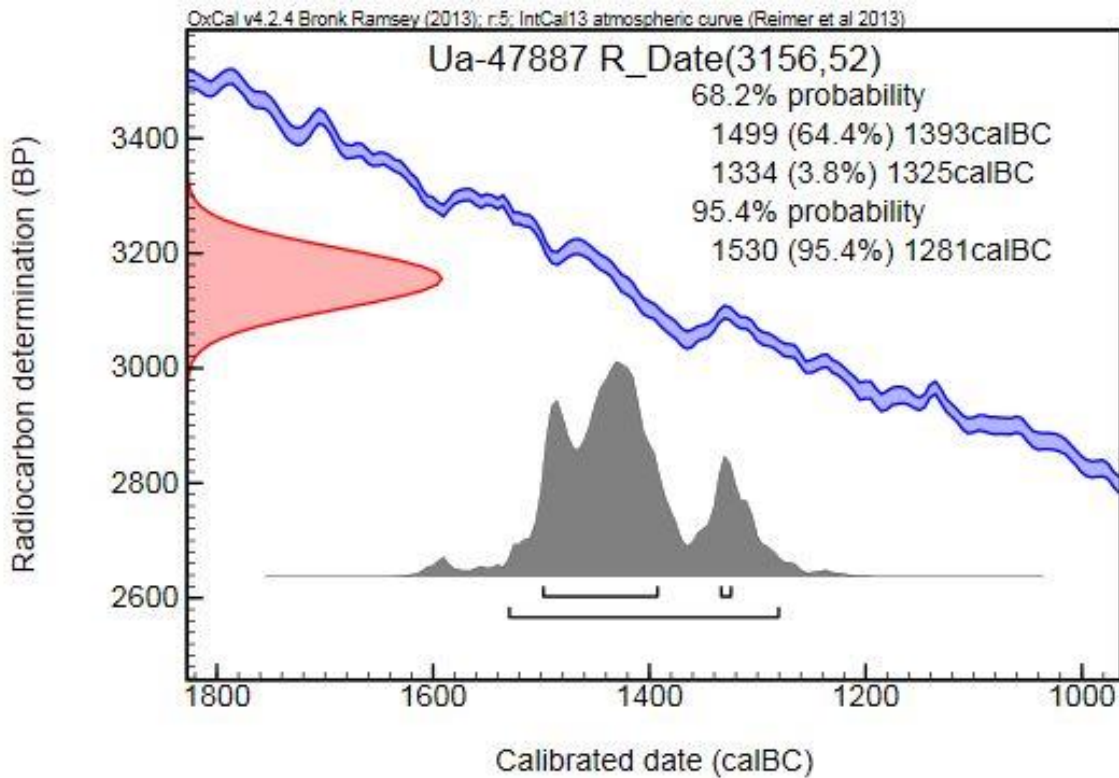
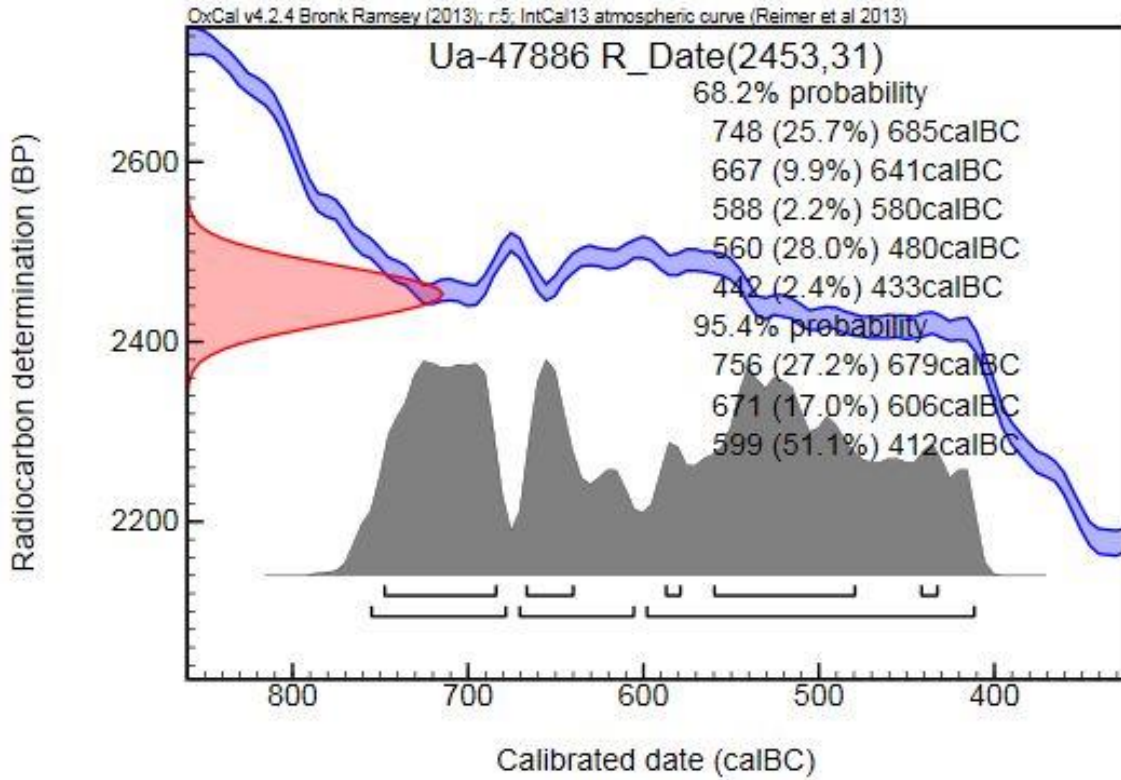
RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ VPDB}$	$^{14}\text{C}$ age BP
Ua-47886	KP1	-26,2	2 453 ± 31
Ua-47887	KP2	-24,6	3 156 ± 52
Ua-47888	KP3	-26,0	1 045 ± 37
Ua-47889	KP4	-28,0	3 049 ± 34

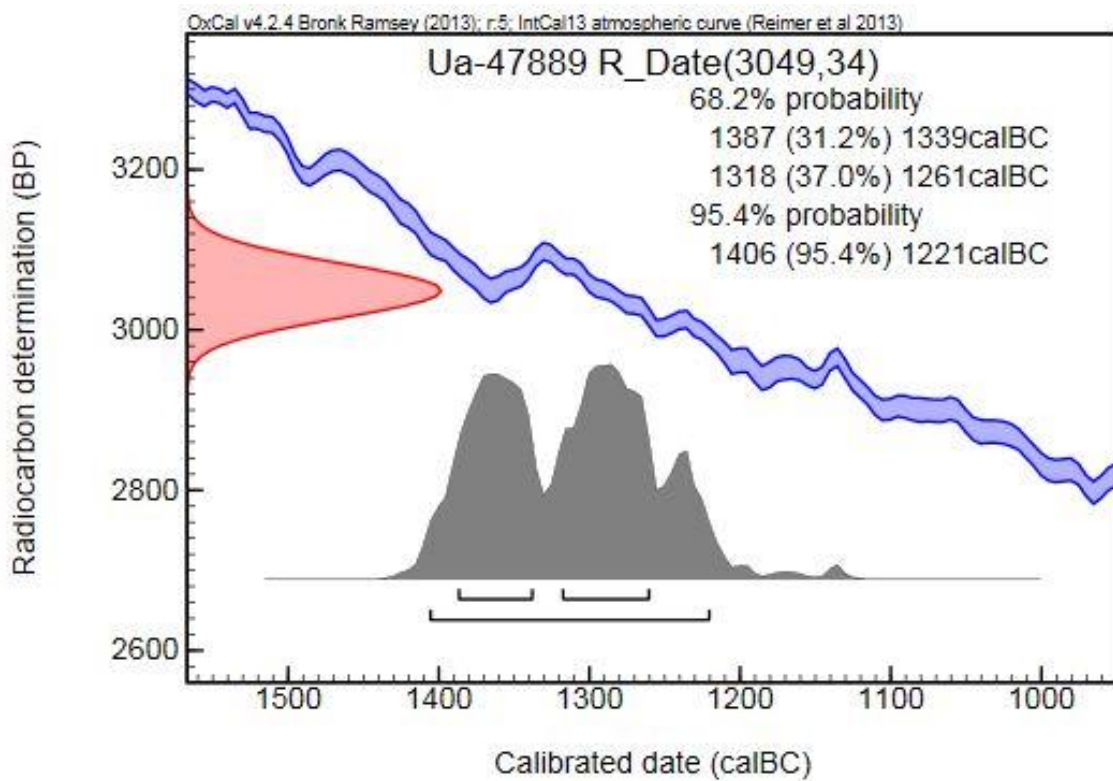
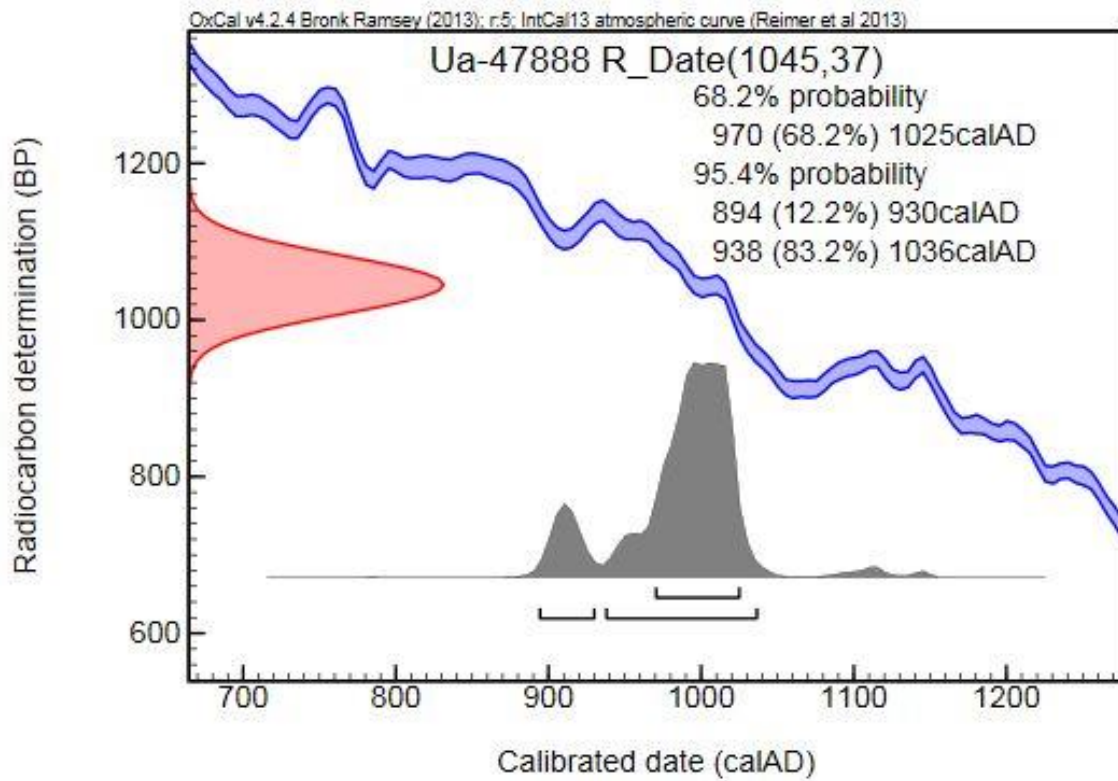
Med vänlig hälsning

Göran Possnert/ Elisabet Pettersson

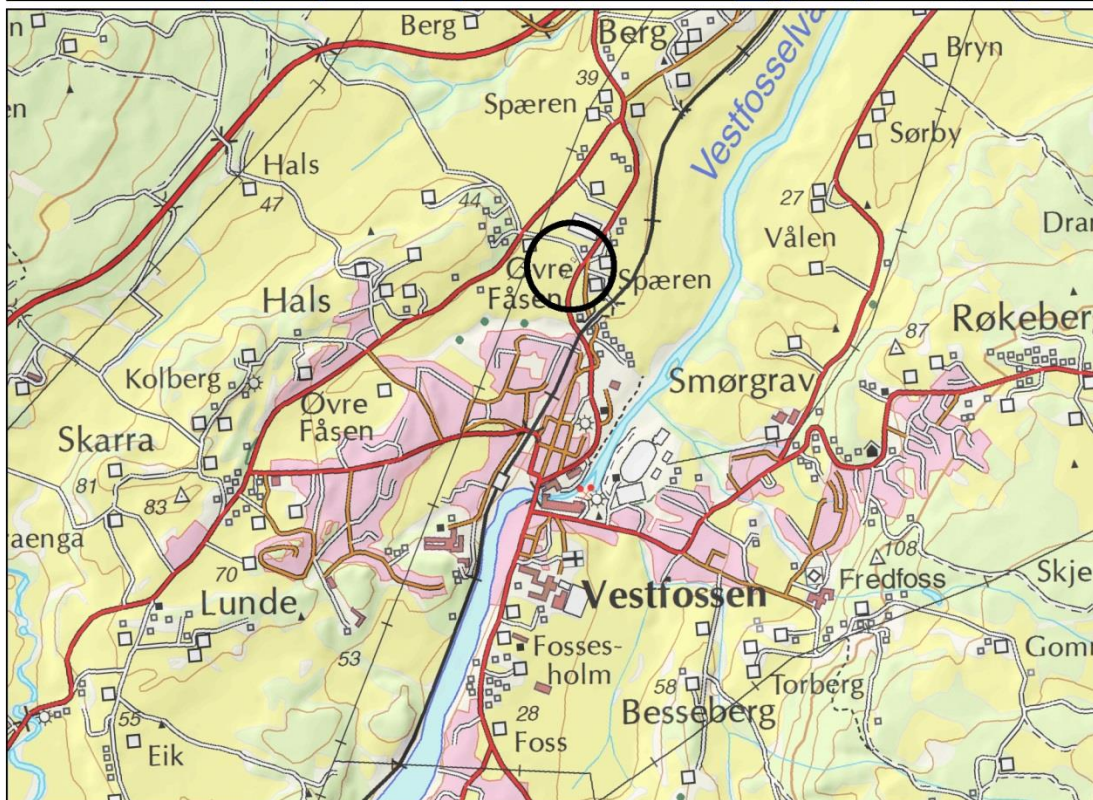




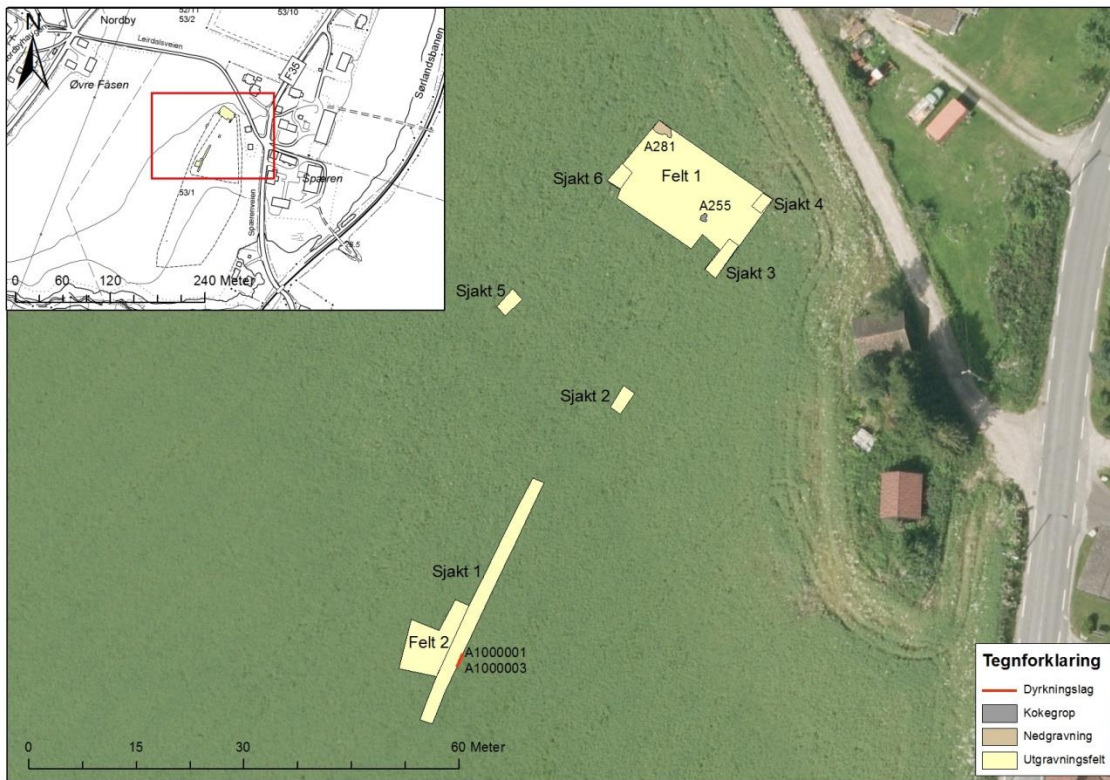




10.7 KART







## 10.8 ARKIVERT ORIGINALDOKUMENTASJON

- Originale tegninger