

Arkeologiske undersøkelser av en jernalders gårdsbosetning på Hegrenes, gnr. 73, bnr. 2, Jølster kommune, Sogn og Fjordane



Arkeologisk rapport ved Anita Haugen & Søren Diinhoff

Paleobotanisk rapport Nr. 6 – 2010 ved Lene S. Halvorsen



Universitetet i Bergen
Bergen Museum
Seksjon for ytre kulturminner
2010

INNHold

EN GÅRDSBOSETNING FRA ELDRE JERNALDER - ETT SAMMENDRAG.....	1
BAKGRUNN	3
UNDERSØKELSE SOMRÅDET.....	3
FYLKESKOMMUNENS UNDERSØKELSER PÅ HEGRENES.....	7
METODIKK OG FORLØP	9
PERIODER OG DATERINGSRAMMER.....	11
RESULTAT	13
FELT 1	13
LANGHUSET.....	14
Lokalisering.....	14
Anleggsbeskrivelse.....	14
Datering	17
Tolkning	18
ILDPRODUSERENDEANLEGG	21
Lokalisering.....	21
Anleggsbeskrivelse.....	21
Datering	22
Tolkning	23
ANDRE ANLEGG I FELT 1	25
Gjerder.....	25
Groper.....	25
Fyllskifter	26
FELT 2, 3 & 4.....	27
FELT 3	28
Anlegg i felt 3.....	28
FELT 4 - HOVEDPROFILEN.....	29
Lokalisering.....	29
Stratigrafiske beskrivelser	29
Dateringer	30
Botanikk	30
Oppsummerende tolkninger av jordbruksaktiviteten på Hegrenes	32
LITTERATURLISTE	33

VEDLEGGSLISTE:

- VEDLEGG 1: Vitenskaplige prøver
- VEDLEGG 2: Dateringer fra Kulturavdelinga, SFF
- VEDLEGG 3: Plan- og profiltegninger
- VEDLEGG 4: Fotoliste
- VEDLEGG 5: Strukturliste
- VEDLEGG 6: Dateringsresultater fra Beta Analytic
- VEDLEGG 7: Paleobotaniskrapport ved Lene Halvorsen
- VEDLEGG 8: Media og formidling

FIGURLISTE:

- Figur 1. Oversikt over undersøkelsesområdet (kart fra gislink.no bearbeidet Haugen 2010).
- Figur 2. Undersøkelsesområdet med utsikt mot SV, Ålhus kirke, elva og Jølstravatnet.
- Figur 3. Oversikt over de nærmeste automatisk fredede kulturminnene (Kart: GisLink & Grafikk: Haugen 2010).
- Figur 4. Oversikt over fylkeskommunen sine sjakter og hvor elveløpet trolig har gått (stiplet) (kart fra gislink.no, bearbeiding Haugen 2010).
- Figur 5. Oversikt før og etter avdekking
- Figur 6. Periodeisk inndeling og dateringsrammer som brukes i denne rapporten
- Figur 7. Oversikt over alle feltene med funn (Grafikk: Diinhoff 2010, bearbeiding Haugen 2010).
- Figur 8. Oversikt over anleggene i felt 1 (Haugen 2010).
- Figur 9. Det påviste langhuset etter utgravning av stolpehullene, sett mot nordøst.
- Figur 10. Tolkning av langhuset i plan (Grafikk: Diinhoff 2009).
- Figur 11. Oversikt over stolpehullene tilknyttet langhuset.
- Figur 12. Øverst en takbærende stolpe under snitting, med fine skoningsstein.
- Figur 13. Dørstolpe etter snitting.
- Figur 14. Ett stolpehull etter ferdig snitting.
- Figur 15. Oversikt over dateringene gjort av stolpene i langhuset.
- Figur 16. De daterte stolpehullene i langhuset.
- Figur 17. Ett eksempel på dansk langhus fra Vorbasse med uttrekte stolper (fra Jensen 2003).
- Figur 18. Oversikt over alle de ildprodusernde anleggene i felt 1.
- Figur 19. Kokegrop A67 i plan og profil.
- Figur 20. Kokegrop A57 i plan og profil.
- Figur 21. Oversikt over dateringene av kokegropene.
- Figur 22. Oversikt over daterte ildproduserende anlegg i felt 1 (Haugen 2010).
- Figur 23. Oversikt over stolper som kan tilhøre gjerder.
- Figur 24. Oversikt over groplignende- og gropanlegg.
- Figur 25. Grop A39 og grop A24.
- Figur 26. Oversikt over felt 2, 3 og 4 (Haugen 2010).
- Figur 27. Ardspor påvist i felt 3.
- Figur 28. Den mulige åkeravgrensning.
- Figur 29. Dateringer av dyrkningshorisontene.
- Figur 30. Hovedprofilen fra Hegrenes, med flere dyrkningshorisonter.
- Figur 31. Profil 2 i sjakt 4 (Tegning: Hobæk 2009/ Haugen 2010).

En gårdsbosetning fra eldre jernalder - ett sammendrag

Undersøkelsesområdet befinner seg på gården Hegrenes og ligger på en flate rett nordøst for europaveg 39. Det ble åpnet fire felt i området, hvor av tre (felt 1, 3 og 4) var funnførende (fig.7).

Det arkeologiske materialet er relativt sparsomt nær Hegrenes, og det er ikke gjort noen større arkeologiske undersøkelser verken her eller i de nærliggende områdene. Sporene fra forhistorien finnes kun som løsfunn, i form av graver og enkelte registreringer (fig. 3).

Gården Hegrenes er mest kjent for å være hjemstedet til Audun Huggleiksson, baron og stormann på slutten av 1200-tallet. Han var en viktig politiker, jurist og hadde trolig en sentral rolle i utformingen av tildannelsen av det norske lovverket på slutten av 1200-tallet. Nede ved Jølstravannet, ett par hundre meter sørvest fra planområdet, fikk Huggleiksson bygd en stor steinborg. I 1934 utførte Gerhard Fisher en utgravning av denne borgen. Borgen har vært stor (22 m lang og 13 m bred) og kan sammenlignes utseendemessig med Håkonshallen i Bergen (dog mindre). På begynnelsen av 1300-tallet kom Huggleiksson i konflikt med den nye kongen, og han ble henrettet på Nordnes i Bergen i 1302 (wikipedia.com).

Den tidligste dateringen på Hegrenes ble påvist i form av ett avsviingslag i felt 4. Det nederste trekullaget (lag 11, fig.31) viste at man har ryddet og begynt å bruke området i form av beiting, i før - romersk jernalder. Men det er først i romersk jernalder, og da trolig i yngre romertid at man begynner å bruke det aktuelle området intensivt. Dette kan observeres i alle de tre funnførende feltene.

Igjennom hele romertiden er det påvist intensiv korndyrking i form av bygg, men det er først i yngre romertid at de første anleggssporene dukker opp. I felt 1 ble det påvist ett 42 meter langt hus og flere anleggsspor tilknyttet bosetningen, som kokegroper, stolpehull og groper. Dateringene av anleggene strekker seg videre ut i folkevandringstid. Det ser derfor ut som at flaten og langhuset har blitt brukt fra yngre romertid til folkevandringstid. Det synes som at området har blitt brukt intensivt i denne perioden, dette vises også i form av tykke dyrkningslag i felt 4.

Det treskipede langhuset hadde 11 par takbærende stolper og fire påviste innganger (fig. 10). Huset estimeres til å være 42 meter langt og omkring 7 meter bredt. Selv om det ikke ble påvist noen veggrøft var nok huset bygget med plankevegg med sylstokk i bunn og med stavkonstruksjon. To av stolpene i den sørvestligste enden av langhuset var trukket ut, og ut fra sammenligninger med danske langhus (blant andre Jensen 2003), kan denne enden av huset tolkes som en portkonstruksjon. I stedet for en endevegg har huset her hatt en port, som gjorde det enklere å få inn og ut redskaper (som ard) og eventuelle vogner. Det ble ikke påvist ildsteder i huset, da det er tatt ut masser i området. Utfra tolkningen om port i den sørvestlige enden av langhuset kan man derfor anslå at den sentrale boligdelen, hvor bonden og hans familie bodde, befant seg i den nordøstlige delen av huset. Det har nok også vært flere rom og funksjoner i huset, dette er vanskelig å gi en god tolkning på, men trolig har man hatt rom for oppbevaring, matlaging, produksjon (korn, klær etc.). Det kan også diskuteres om langhuset har hatt en fjøsdel eller en hall (se diskusjon i tolkningsdelen). Det er ikke funnet spor etter flere langhus på Hegrenes, men området hvor det eventuelt kunne vært lokalisert er i dag bygget ut med vei og boliger, derfor er det vanskelig å gi noen svar på om det har vært ett fjøs i det påviste langhuset eller om fjøset har vært skilt ut som en egen bygning. Når det kommer til hallen, er det derfor vanskelig å si noe om det har vært en hall på lik linje med andre storgårdene fra dette tidsrommet (som Eide, se Diinhoff 2008). Uansett har man sannsynligvis hatt ett representasjonsrom i huset, hvor bonden tok i mot gjester, hold møter, hadde fester etc. En må slik gå ut fra at man enten har hatt ett egent rom som ble brukt i ett slikt henseende eller at dette gikk for seg i den sentrale boligdelen.

Videre inn i yngre jernalder ble det ikke påvist anleggspor, men fortsatt har det foregått en intensiv dyrking som påvises i felt 4. Gårdstunet har nå blitt flyttet utenfor undersøkelsesområdet, mens man har fortsatt dyrkingen i området igjennom hele yngre jernalder og middelalder. Pollenprøvene viser at man trolig har fortsatt dyrking i området helt fram til i dag (fig.31).

Bakgrunn

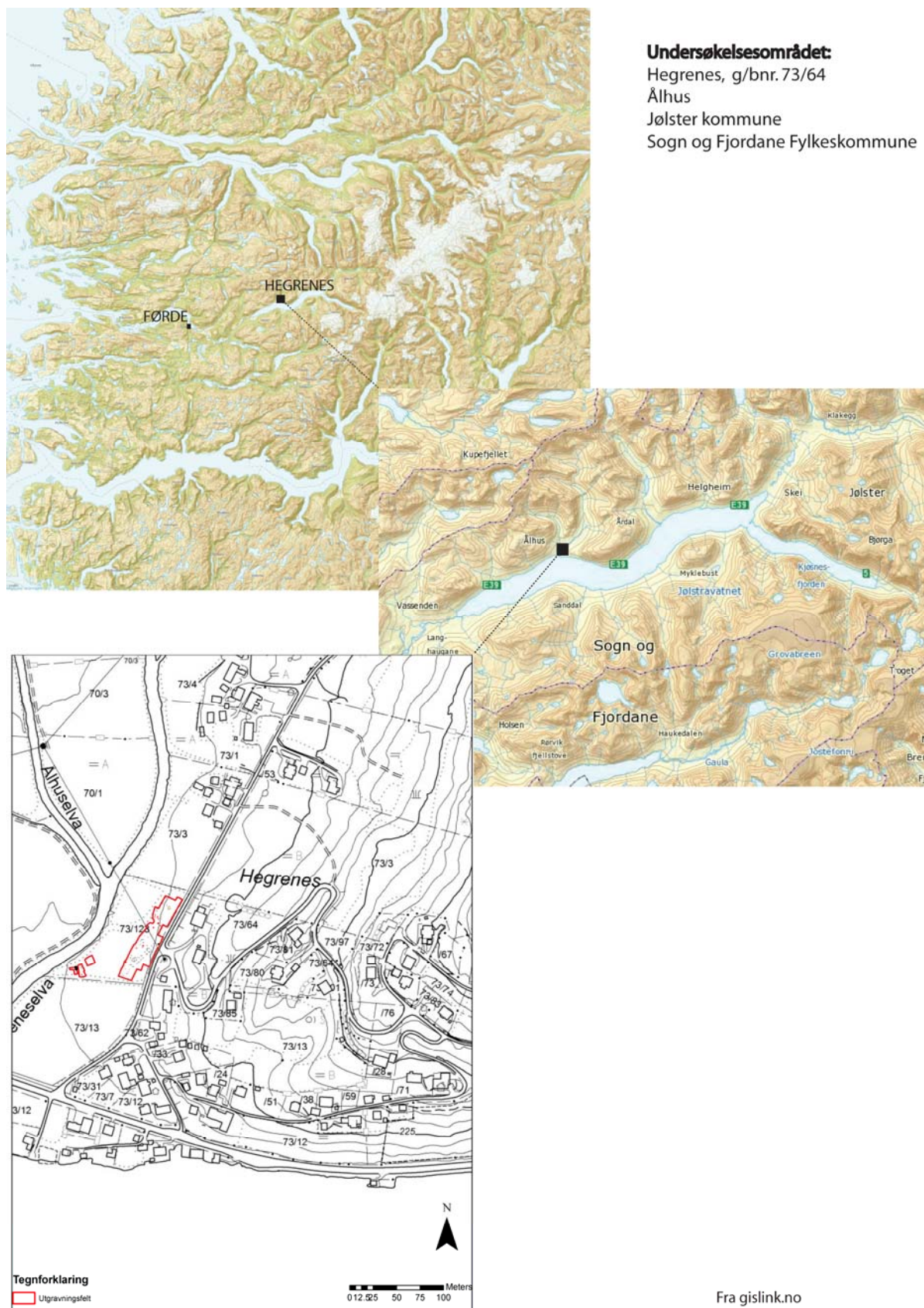
Bakgrunnen for den arkeologiske undersøkelsen er en offentlig fremlagt reguleringsplan hvor Jølster kommune ønsket å legge til rette et område på gården Hegrenes (g/bnr 73/2) for bygging av ett nytt grendehus for Ålhus. I den forbindelse og sett i lys av at området ligger i et eldre jordbrukslandskap, samt at området ligger sentralt hvor Audun Hugleiksson hadde sitt borganlegg i middelalderen, krevde Kulturavdelinga, Sogn og Fjordane fylkeskommune at det ble gjennomført en arkeologisk registrering. Denne ble utført i perioden 13.5 til 20.5.08 av Hilde Fyllingen og Heidi Joki på vegne av Kulturavdelinga ved Sogn og Fjordane fylkeskommune. En lokalitet med automatisk fredete kulturminner (id. 117160), ble påvist under registreringen (Fyllingen 2008).

På bakgrunn av registreringen tilrådte Sogn og Fjordane fylkeskommune derfor i brev datert 1.09.08 dispensasjon fra kulturminneloven § 8.4 for id. 117160, på vegne av tiltakshaver. Bergen Museum ga en tilrådning til denne søknaden datert den 17.10.08. I brev datert 04.11.08 godkjente Riksantikvaren reguleringsplanen med forbehold om at det blir gjennomført en arkeologisk utgravning først. I brev datert 24.02.09 ble det endelige budsjettet og prosjektplan godkjent av riksantikvaren, som dermed ga dispensasjon fra kulturminneloven, § 10.

Den arkeologiske utgravningen ble utført av SFYK, Bergen Museum fra den 11.05.09 til og med den 5.06.09. Deltagere var Søren Diinhoff (prosjektleder), Anita Haugen (feltleder) og Halldis Hobæk (feltassistent). Gravemaskin ble leid fra Byrkjelo Maskin AS.

Undersøkelsesområdet

Undersøkelsesområdet ligger på gården Hegrenes (g/bnr. 73/64), i Jølster kommune i en sørvestvendt dal med utsyn over Jølstravannet (fig. 1). Vest for området renner det en relativt kraftig elv, Hegreneselva, som deler dalen i to. På den andre siden av elva ligger i dag Ålhus kirke, denne ble bygget i 1795, og står på samme sted hvor middelalderstavkirken ble reist (fig. 2).



Figur 1. Oversikt over undersøkelsesområdet (kart fra gislink.no, bearbeidet Haugen 2010).



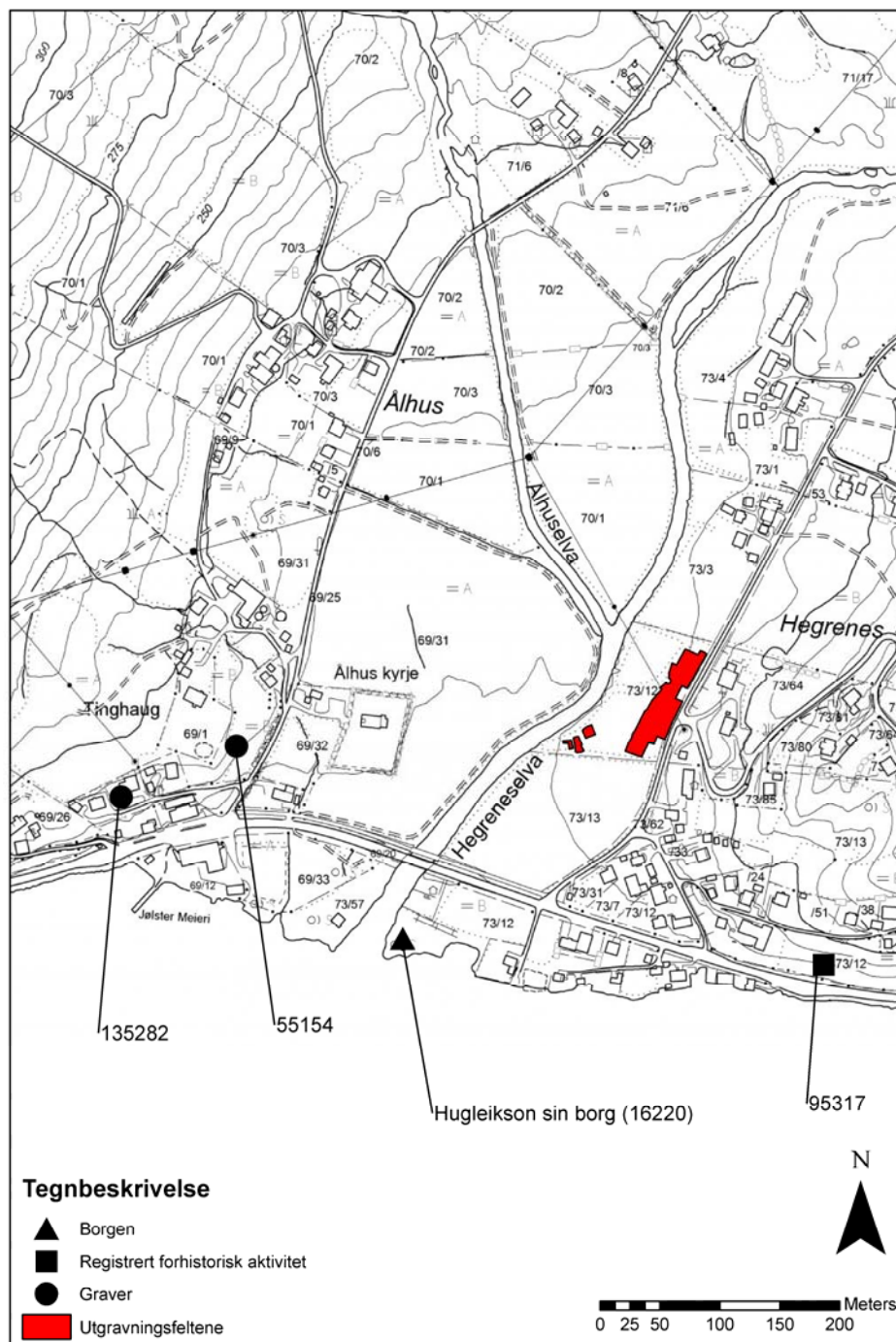
Figur 2. Undersøkellesområdet med utsikt mot SV, Ålhus kirke, Hegreneselva og Jølstravatnet.

Selve området hvor de automatisk fredete kulturminnene ble påvist ligger mot øst midt i felt 1.

Gården Hegrenes er mest kjent som hjemstedet til Audun Hugleiksson, som var baron på slutten av 1200-tallet. Han var kongens mann som diplomat og jurist, og fikk stor politisk betydning i høymiddelalderen. Hugleiksson hadde blant annet en sentral rolle i utformingen av det norske lovverket (landsloven), og han ble sendt ut i Europa på kongens vegne som diplomat. Helt på begynnelsen av 1300-tallet kommer han derimot i konflikt med kongen og det hele ender med at han i 1302 blir hengt på Nordnes i Bergen. Ett par hundre meter sørvest for undersøkelsesområdet ligger rester etter Hugleiksson sin steinborg på et lite nes ut i Jølstravannet (fig. 3). Denne borgen ble oppført i 1276 og 1286 og skal ha vært 13x22 meter og 3 etasjer høy. En tredør som i dag står i Hegrenes kirke kan være rester fra denne borgen (id.16220).

I umiddelbar nærhet er det registrert to graver (fig.3). Den ene gravhaugen (id.55154) som befinner seg i det sørøstre hjørne av hagen rundt presteboligen, ble registrert av Fett (1954) som ett gravminne under tvil (se askeladden.ra.no). Haugen er omkring 10 meter i tverrmål og mellom 0,5 til 1 meter høy. Det andre gravminne (id.135282), heter Tinghaugen og ble registrert i 2008 av Bødal (se askeladden.ra.no). Denne er 15 meter i tverrmål og 1 meter høy

og ligger på en markert, framstikkende terrasseflate på gården Grøset (fig.3). Begge haugene blir typologisk datert til jernalder. Lengre innover dalen langs Hegreneselva er det også funnet en grav (id. 55155), denne ble registrert av Fett i 1954. Haugen er 9 meter i tverrmål, 1 meter høy og har utsyn SSV, mot Jølstravannet.



Figur 3. Oversikt over de nærmeste automatisk fredede kulturminnene (Kart: GisLink & Grafikk: Haugen 2010).

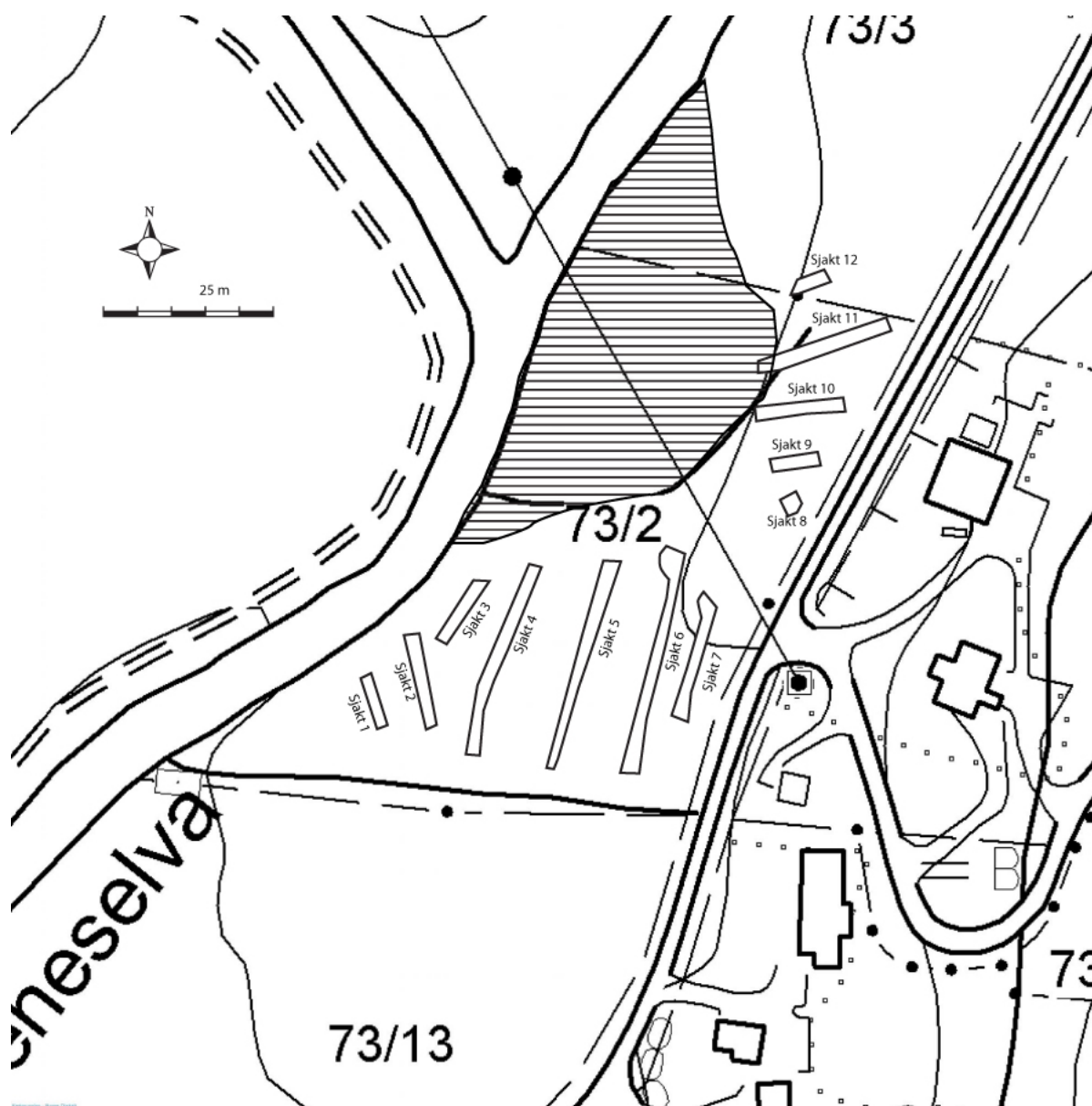
Ellers rundt Jølstravatnet er det ikke gjort større arkeologiske undersøkelser tidligere, men flere løsfunn tyder på stor aktivitet rundt fjorden i forhistorien. Særlig ved Helgheim er det påvist aktivitet i form av graver fra vikingtid (B6432, B10093). I Sandal rett sør og på andre siden av fjorden for Hegrenes er det kjent ett gravminne fra folkevandringstid (B6656). I 1959 skjedde det ett ras i Sandal i en 20 meter langhaug, hvorpå det dukket opp to ovale spenner i bronse og ett sølvkjede i rasmassene. Egil Bakke undersøkte og gravde ut denne graven, som viste seg å være en godt bevart ubrent båtgrav, hvor det rike gravgodset tydet på at her var en kvinne begravet (B11413).

Fylkeskommunens undersøkelser på Hegrenes

Den arkeologiske registreringsundersøkelsen ble gjennomført av personale ved Kulturavdelinga i Sogn og Fjordane fylkeskommune i perioden 13. til 20. mai 2008. Rapport foreligger ved Hilde Fyllingen (Fyllingen 2008). Til sammen ble det åpnet 12 sjakter i planområdet, hvor av 6 var funnførende (fig. 4)

Planområdet måler 7.295 m², deler av dette området ligger opp mot et elveløp, og man kan se at elven har hatt vekslende løp igjennom tiden. Dette kan spesielt observeres i nordvest hvor elven opprinnelig var skåret inn i flaten. Her var det tidligere en skrånende brink, men i dag fremstår den kun lett skrånende idet masser har blitt fylt ut over den gamle elvebredden. Registreringssjaktene ble lagt ut i forhold til dette og dekker derfor det potensielle bosetningsområdet på arealets flate del (fig. 4). De tolv sjaktene deler området i to. Mot sør er det sju sjakter (1-7) og i nordøst fem sjakter (8-12). I sjakt 1, i den sørvestlige delen, ble det påvist dyrkningsspor. Det ble avdekket ardsspor, staurhull og i profilveggen et 20 cm tykt dyrkningslag. Fra dyrkningslaget ble det tatt ut en dateringsprøve som plasserer dyrkningen i vikingtid (BETA-245311; 1140+/- 40BP, cal. 870-1010 AD). Etter foto lagt ved i registreringsrapporten så ardsporene parallelle ut. Vanligvis blir parallelle ardspor dateres til etter før – romersk tid og kan slik ses tidsmessig i sammenheng med de påviste dyrkningslagene.

I sjaktene 6 og 7 ble det påvist 14 strukturer, hvorav 13 ble tolket som stolpehull. Stolpehull S6 i sjakt 6 ble radiologisk datert til cal. 410-590 AD eller folkevandringstid (Beta-245310 1560 +/- 40BP).



Figur 4. Oversikt over fylkeskommunen sine sjakter og hvor elveløpet trolig har gått (stiplet) (kart fra gislink.no, bearbeiding Haugen 2010)

Stolpehullet S11 i sjakt 7 ble også radiologisk datert til samme tidsrom, nærmere bestemt cal. 330-540 AD (Beta-245313, 1640 +/- 40 BP). Stolpehullene som ble avdekket lå alle i feltets nordlige del og ble tolket som en bygning. I sjakt 6 ble også en større struktur S7 radiologisk datert til eldre romertid (Beta-245309, 1870 +/- 40, 60-240 AD). Fra sjakt 9, 10 og 11 ble det påvist ytterligere strukturer, 6 kokegroper og to mulige stolpehull. I sjakt 9 ble det funnet rester etter dyrkningsspor. En av kokegropene i sjakt 10 ble radiologisk datert til yngre romersk jernalder (Beta-245312; 1760 +/- 40 BP, cal. 140-390 AD). Etter denne undersøkelsen konkluderte fylkeskommunen derfor med at det var funnet flere spor etter forhistorisk bosetning og slik automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet. Det ble til sammen

funnet 24 strukturer (dyrkningsspor, stolpehull og kokegroper). Dateringene plasserer den forhistoriske aktiviteten til romersk jernalder, folkevandringstid og vikingtid.

Metodikk og forløp

Under registreringen ble det påvist bosetnings- og dyrkningsspor. Disse funnene sett i lys av gården Hegrenes sin historie kunne derfor bety at undersøkelsesområdet rommet en storgård med sentrale funksjoner, noe som videre ville belyse regionens organisering av et regionalt bosetningsmønster.

Området som skulle utgraves var på rundt 1500 m². Vi startet med å flatavdekke hele dette området maskinelt. Hvilket innebærer at torv og dyrkingsjord skrelles av ved hjelp av gravemaskin. Maskinen fjerner det meste ned til undergrunnen (her brun sandblandet grusmasser) eller til eventuelle kulturlag. Hvor på overflaten blir rensset manuelt med krafser og graveskje for at strukturer og fyllskifter skal tre tydeligere fram. Områdene med de forhistoriske dyrkningslagene hadde ingen strukturer i seg, og ble gravd lag for lag ned til undergrunnen. Det ble laget ut 4 felt i undersøkingsområdet (fig. 7) ut i fra hva som var funnet i fylket sine sjakter. Felt 1 kan ses som hovedfeltet og lå lengst øst i planområdet (fig.7). Felt 2, 3, og 4 lå alle i sørvest i området og var mindre både i størrelse og omfang (fig. 7).

Da vi var ferdige med å avdekke området i sin helhet, ble det lagt ut et felles koordinatsystem ved hjelp av totalstasjon med faste målepunkter, som deretter ble digitalt samlet i et felles GIS system. Feltgrensene, dyrkningsprofiler, fyllskifter, anlegg og strukturene ble alle målt inn i plan.

Helt i sørvest i undersøkelsesområdet i felt 3 og 4 ble det påvist flere dyrkningshorisonter (fig. 26). Det ble som sagt tidligere ikke påvist anlegg i disse lagene, men det var synlig ardspor i topp av undergrunnen enkelt steder i felt 3 (fig.27). Disse ble tegnet, fotografert og tatt ut makroprøver fra. Det ble valgt ut en dyrkningsprofil i felt 4, hvor alle dyrkningshorisontene kom tydelig fram. Denne ble finrenset med graveskje, tegnet i 1:10 og fotografert. I tillegg ble det tatt ut dateringsprøver fra alle 9 lag. Det ble også tatt ut en pollenprøveserie og en makroserie fra dyrkningsprofilen, ved botaniker Lene Halvorsen ved UiB (se vedlagt paleoanisk rapport).



Øverst: Undersøkellesområdet før avdekking, sett mot V (Foto: Hobæk).

Under: Oversikt felt 1 etter avdekking, sett mot NØ.



Figur 5. Oversikt før og etter avdekking

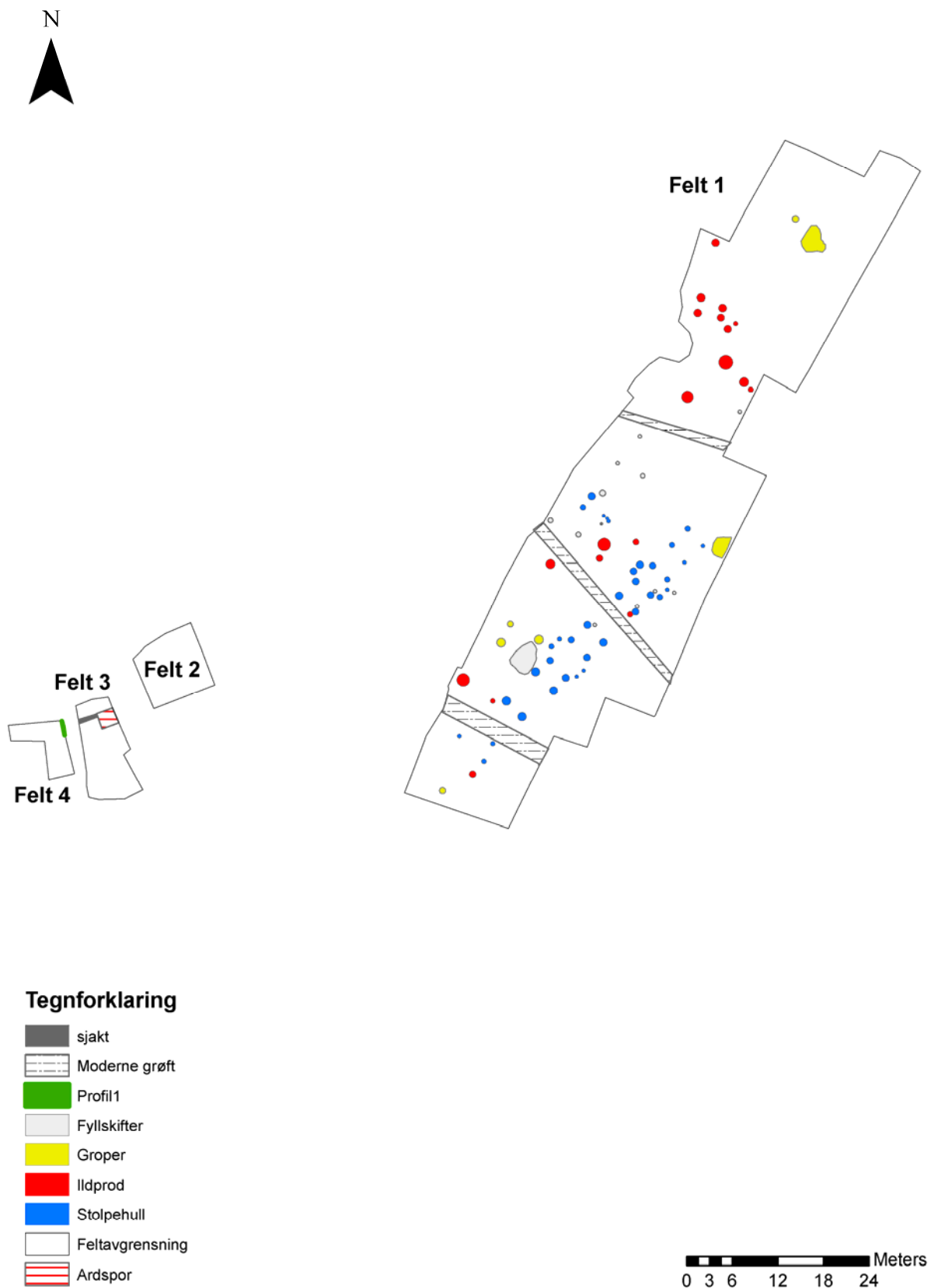
Videre ble hovedfeltet undersøkt (felt 1). Her ble de fleste anleggene påvist, som for eksempel stolpehull, kokegroper, ildsteder, groper etc. Disse anleggene ble dokumentert ved tegning og fotografering, både i flate og i profil. De ble tegnet i 1:20 i plan, fotografert og deretter gravd ut. Når man graver ut en struktur blir den ene halvdel av strukturen gravd, slik at en står igjen med en profilvegg. Denne tegnes også i 1:20 og fotograferes, dette gjøres blant annet for å finne anleggenes form og dybde. Det ble tatt ut 14C- prøver fra et utvalg av stolpehull, ildanlegg og groper. Det ble her tatt ut 3 liter (om mulig), som ble flotert (silet) inne på museet. På denne måten får en både radiokarbon datering og makroprøve (botanisk prøve). Det ble også tatt ut fosfatprøver fra langhuset i sin helhet, som muligens kan fortelle om det har vært fjøs i huset eller ikke, disse er ennå ikke analysert.

Perioder og dateringsrammer

Det blir i denne rapporten for det meste benyttet periodebetegnelser. Under (fig. 6) er en oversikt over periodebetegnelsene med dateringsrammene, både i 14C (BP) og kalenderår før og kalibrert etter Kr (BC/ AD).

Periode	14C ÅR BP	KAL. ÅR BC	Hovedperiode
Tidligneolitikum	5200-4700 BP	4000-3500 BC	Yngre steinalder
Mellomneolitikum A	4700-4100 BP	3500-2700 BC	
Mellomneolitikum B	4100-3850 BP	2700-2350 BC	
Senneolitikum	3850-3500 BP	2350-1800 BC	
Eldre bronsealder	3500-2900 BP	1800-1200 BC	Bronsealder
Yngre bronsealder	2900-2440 BP	1200-500 BC	
Førromersk jernalder	2440-2010 BP	500-0 BC	Eldre jernalder
Eldre romertid	2010-1680 BP	0-200 AD	
Yngre romertid		200-400 AD	
Folkevandringstid	1680-1500 BP	400-570 AD	
Merovingertid	1500-1210 BP	570-800 AD	Yngre jernalder
Vikingtid	1210-1000 BP	800- 1030 AD	
Tidelig middelalder	1000-400 BP	1030-1150 AD	Middelalder
Høy middelalder		1150-1350 AD	
Sen middelalder		1350-1537 AD	
Nyere tid	400 BP-	1537 AD -	Nyere tid

Figur 6. Periodeisk inndeling og dateringsrammer som brukes i denne rapporten (Haugen 2009).

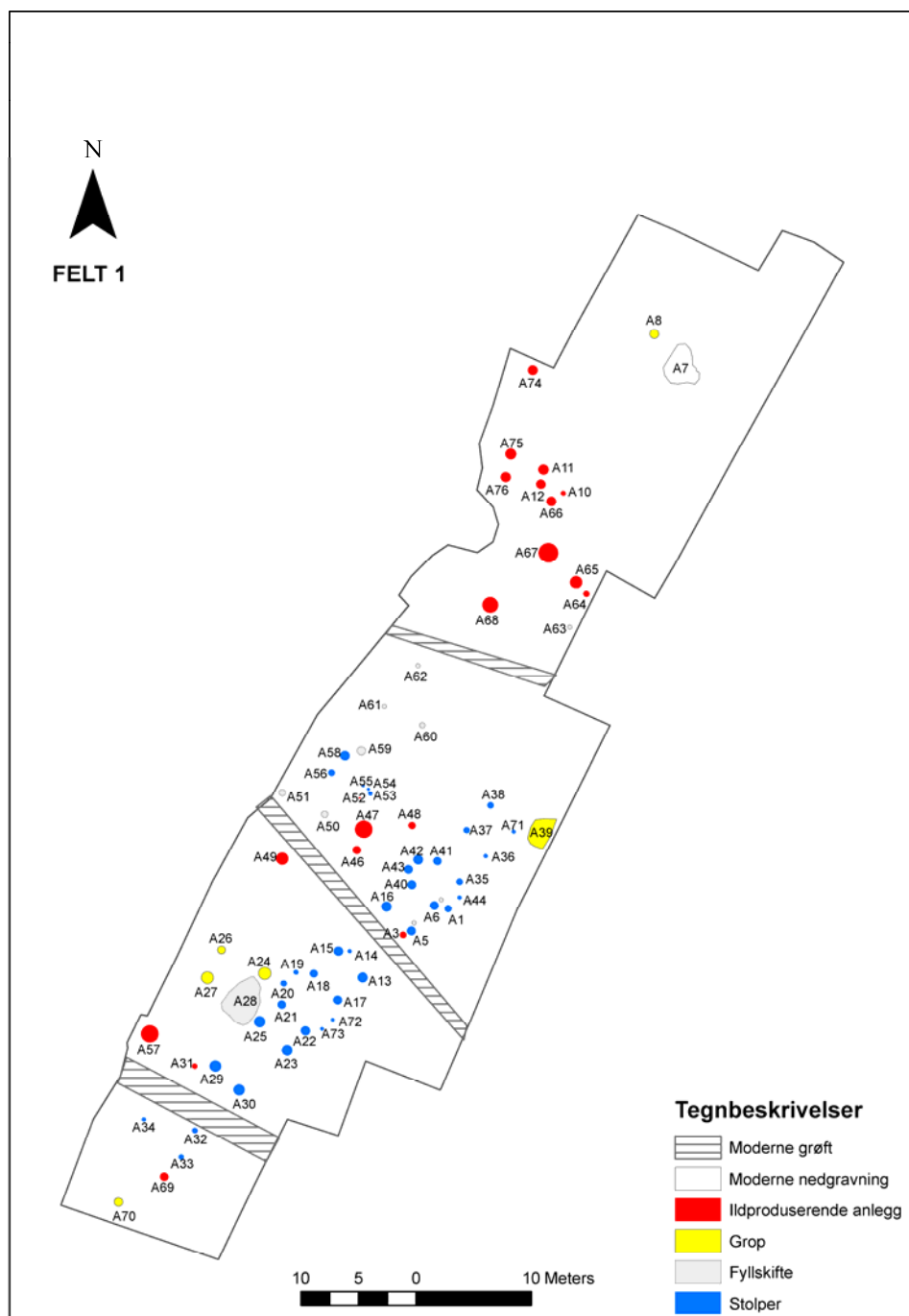


Figur 7. Oversikt over alle feltene med funn (Grafikk: Diinhoff 2010, bearbeiding Haugen 2010).

Resultat

Under den maskinelle flatavdekkingen ble det påvist flere anleggsspor (fig. 7), som bestod av ett stor langhus, flere ildproduserende anlegg, groper, ardspor og gamle dyrkingslag. Totalt avdekket vi og gravde ut 76 anleggsspor/ fyllskifter.

Felt 1



Figur 8. Oversikt over anleggene i felt 1 (Haugen 2010).

Langhuset

Lokalisering

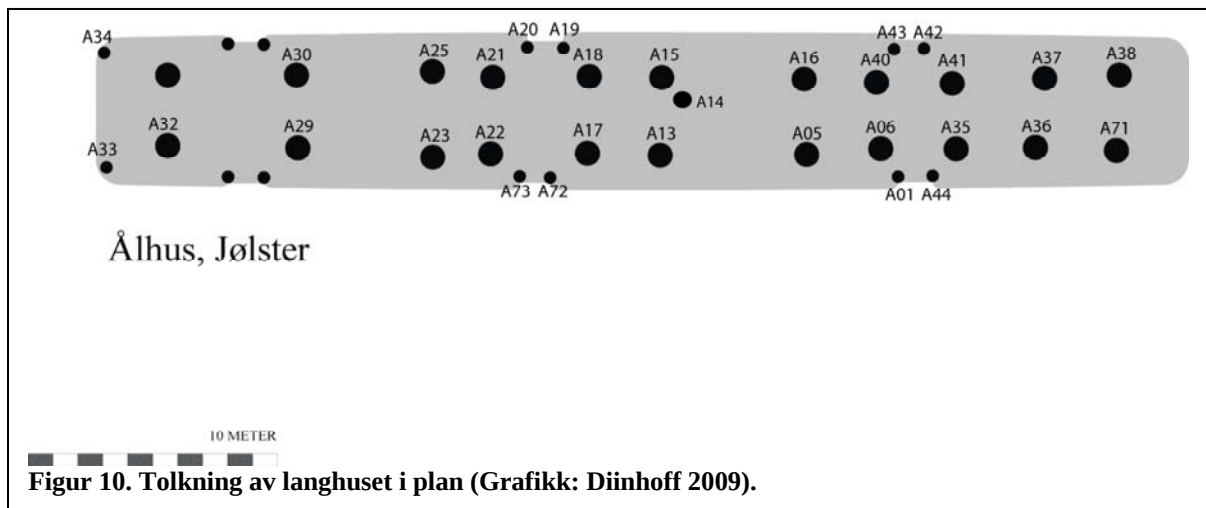
Langhuset ligger på en flate midt i undersøkelsesområdet, med utsyn både mot fjorden, elven og gravene på andre siden av elven. I bakgrunnen mot nord og øst stiger fjellene høyt. Huset er orientert sørvest-nordøst (fig. 8)

Anleggsbeskrivelse

Vi ble fortalt at man for flere år siden hadde tatt vekk en del masser fra undersøkelsesområdet, sannsynligvis en 20- 30 cm. Dette kan være en forklaring på hvorfor kun de takbærende stolperekken og inngangene fortsatt var bevart, ingen ildsteder eller veggstolper tilhørende langhuset ble således påvist.



Figur 9. Det påviste langhuset etter utgravning av stolpehullene, sett mot nordøst.



Det påviste huset var treskipet og hadde 11 par takbærende stolper, 8 dørstolper, 2 uttrukket portstolper og 1 skråstilt stolpe. Alle stolpehullene var generelt relativt grunne (fig.11). Dørstolpene og portstolpene var med ett unntak under 10 cm dype, mens de takbærende var fra 14 til 34 cm dype (fig. 11). Ser man bort fra fjerningen av masser har nok ikke stolene i utgangspunktet stått så dypt som man ofte finner de i andre lignende langhus. Undergrunnen i området er svært kompakt, steinhard sandblandet leire, noe som har gjort at stolpene nok har stått støtt uten at de måtte graves dypt ned.

Et av stolpehullene A77 som ligger parallelt med A32 kunne så vidt skimtes i plan, og var ett par cm dyp. Den var såpass forstyrret av en moderne grøft som skar seg ned på tvers i den sørlige enden av huset, noe som gjorde at strukturen forsvant etter snitting. Den ble derfor ikke videre dokumentert. Stolpen var trolig rester av en takbærende stolpe og fikk derfor strukturnummer A77 (fig. 10).

Ett spesielt trekk ved huset var stolpe A33 og A34 (portstolpene), som skilte seg fra de takbærende stolpene. De var trukket ut mot hver sin side og var svært grunne (fig.10). Rett ved den takbærende stolpehullet A15 ble det påvist ett stolpehull A 14, denne var 38 cm i tverrmål og 20 cm dyp.

Dørstolpene (A20, A19, A73, A72, A43, A42, A1 og A44) var alle trukket litt ut fra den takbærende stolperekken (fig. 10 og 11). Disse stolpene var mindre enn de takbærende og svært grunne. A73 og A72 kunne så vidt skimtes i overflaten, men forsvant etter opprensing. Disse to og de tre parene (A20/A19, A1/A44 og A43/A42) er alle trukket noe ut fra den takbærende stolperekken og befinner seg på en linje hvor det ikke ligger takbærende stolper i

front. Dermed ses disse som husets innganger. Det var alle svært grunne og mindre i diameter sammenlignet med de takbærende stolpehullene.

Anlegg	Type	Form	Lengde-profil	Plan-bredde	Profil-bredde	Profil-dybde
1	Dørstolpe	rund	68	64	40	8
5	Takbærende	rund	70	80	56	34
6	Takbærende	rund	80	78	78	24
13	Takbærende	rund	76	90	80	30
14	Stolpehull	rund	38	40	40	20
15	Takbærende	rund	76	84	84	18
16	Takbærende	rund	84	90	84	28
17	Takbærende	rund	80	80	72	18
18	Takbærende	oval	104		72	32
19	Dørstolpe	oval	60	46	24	8
20	Dørstolpe	rund	56	55	26	8
21	Takbærende				78	16
22	Takbærende	oval	90	80	84	30
23	Takbærende	rund	98	92	86	24
25	Takbærende	oval	140	100	94	34
29	Takbærende	oval	120	90	100	40
30	Takbærende	oval	108	80	102	36
32	Takbærende	oval	38	70	46	16
33	Portstolpe	dråpe	54	44	50	4
34	Portstolpe	oval	44	32	40	2
35	Takbærende	rund	64	62	60	14
36	Takbærende	rund	34	40	32	14
37	Takbærende	rund	60	58	44	28
38	Takbærende	oval	48	60	40	20
40	Takbærende	rund	74	80	64	24
41	Takbærende	rund	68	70	74	26
42	Dørstolpe	rund	68	86	44	6
43	Dørstolpe	rund	78	73	78	20
44	Dørstolpe	rund	32	40	40	4
71	Takbærende	oval	40	30	38	34
72	Mulig dørstolpe				36	2
73	Mulig dørstolpe				35	4
77	Takbærende					

Figur 11. Oversikt over stolpehullene tilknyttet langhuset.



Figur 12. Øverst en takbærende stolpe under snitting, med fine skoningsstein (A5).



Figur 13. Dørstolpe etter snitting (A42).



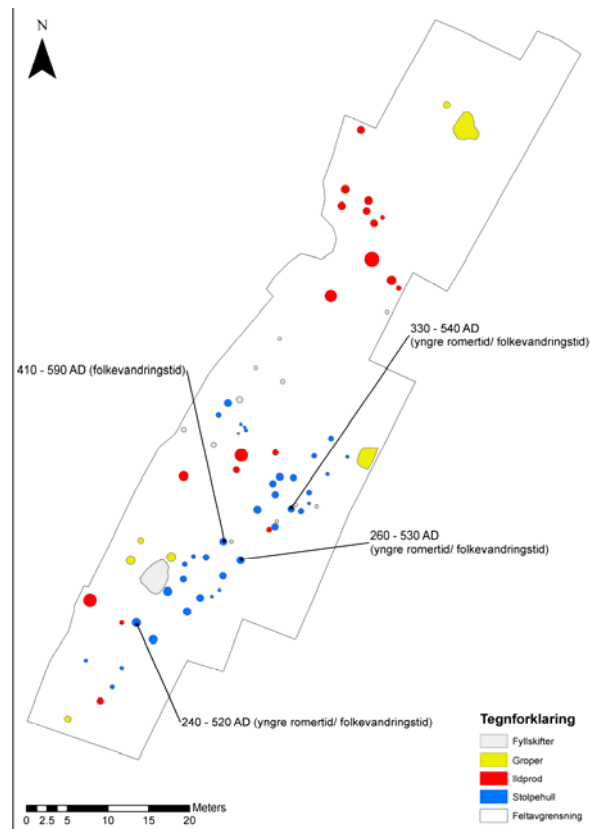
Figur 14. Ett stolpehull etter ferdig snitting (A29).

Datering

Det ble tatt ut dateringsprøver fra et utvalg av stolpehull, både dateringene fra registreringen og fra utgravningen falt alle inn under yngre romertid og folkevandringstid (fig.15).

Anleggsnr	VP	Type anlegg	Datering BP	Datering AD	Beta nr
A30	17	Takbærende	1680 +/- 50	240 - 520 AD	273271
A13	23	Takbærende	1640 +/- 40	260 – 530 AD	273272
S6 (A15)	-	Takbærende	1560 +/- 40	410 - 590 AD	245310
S11 (A6)	-	Takbærende	1640 +/- 40	330 – 540 AD	245313

Figur 15. Oversikt over dateringene gjort av stolpene i langhuset.



Figur 16. De daterte stolpehullene i langhuset.

Tolkning

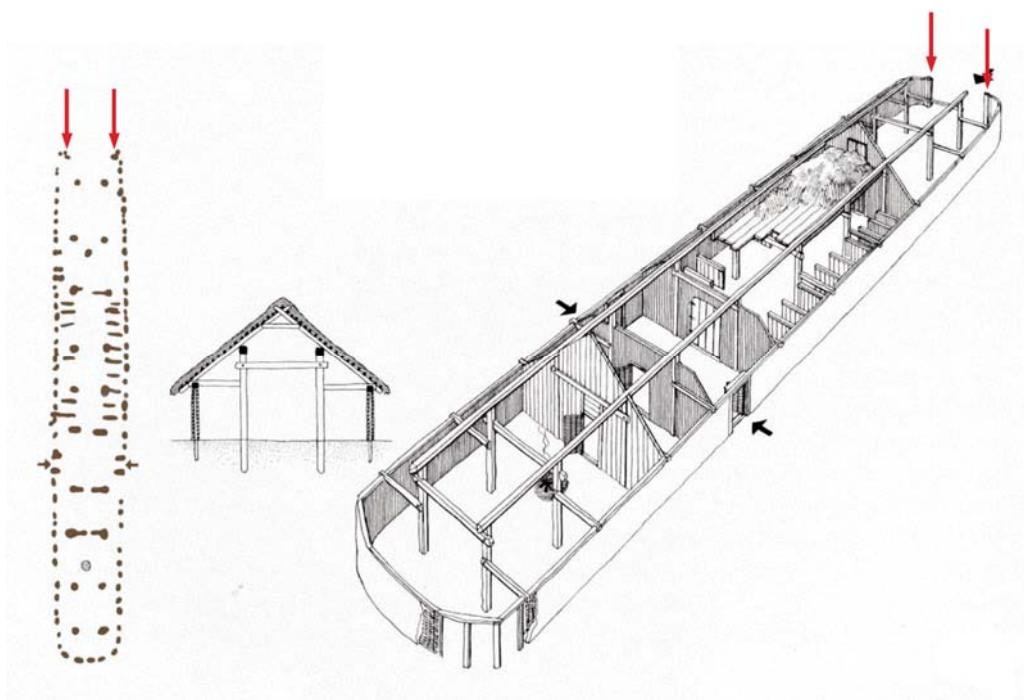
Trolig har det treskipede langhuset kun hatt en bygningsfase. Alle dateringene faller innenfor samme tidsrom og stolpehullene viser kun reparasjoner, som utskiftning av enkelte stolper. Langhuset har vært 42 meter langt og omkring 7 meter bredt (fig. 8). Når det gjelder høyden har huset nok vært like høyt som bredt. Denne tolkningen skyldes undersøkelser gjort i rekonstruksjoner av slike hus i dag og om hvor høyt man måtte bygge for å oppnå god nok utlufting i forbindelse med matlaging og varmekilder i huset.

Det ble påvist 4 sikre innganger til huset (fig. 8). I rekonstruksjonen (fig. 10) er det tegnet på to ekstra innganger i den sørvestligste delen, hvor det i dag strekker seg en moderne vannledning. Denne tolkningen er gjort ut i fra lignende langhus sine konstruksjoner fra samme tidsom.

Det ble heller ikke påvist vegggrøft eller veggstolper som tilhørte langhuset, det er derfor vanskelig å si eksakt hvordan huset kan ha sett ut, og igjen må vi sammenligne med andre lignende og bedre bevarte langhus, som er påvist ved tidligere utgravninger her på Vestlandet.

Disse ble enten bygget med en plankevegg med sylstokk i bunn eller flettverksvegg med leirklining. Dateringen av langhuset på Hegrenes gjør at det trolig var plankebygget vegg, sannsynligvis med en stavkonstruksjon satt i sylstokk.

Ett spesielt trekk ved langhuset på Hegrenes, var stolpehullene A33 og A34, som befinner seg i den sørvestlige delen av huset (fig. 10). Det spesielle er at de begge er trukket noe ut, i forhold til den symmetriske takbærende rekken. Dette er ett trekk som kjennes fra noen langhus, både i Norge og i Danmark. I Danmark har blant andre Hvass (1979) tolket danske langhus med lignende trekk, på den jyske boplassen Vorbasse, som et vogn- redskapsrom (fig.17). Disse danske langhusene har også uttrekket stolpehull. Hvass mener at denne delen av huset ikke har hatt en endevegg men en port, og kaller rommet innenfor for et portrom. Det er sannsynlig at dette også har vært tilfelle på Hegrenes. Det at man har hatt en port vil gjøre det enklere å få store redskaper, muligens ard lett inn og ut av huset. Ut fra en slik tolkning kan det sørvestligste rommet på Hegrenes være ett portrom, men man kan heller ikke utelukke andre tolkninger som at rommet har blitt brukt som oppholdsrom for folk som jobbet på gården, og at stolpene er en del av en veggkonstruksjon.



Figur 17. Ett eksempel på dansk langhus fra Vorbasse med uttrekte stolper (fra Jensen 2003).

Om man antar at sørvestligste rommet har vært ett portrom, kan den nordøstlige delen anslås å være den sentrale boligdelen. Her har gårdseieren og hans familie bodd og opphold seg.

Inngangene lengst mot nord (A 01, 42, 43, og 44) kan dermed ses som inngangen til boligdelen.

Hvilke rom som befinner seg i midten av langhusene funnet på Vestlandet, har vært og er en stor diskusjon innenfor arkeologisk forskning (se blant andre Diinhoff 2008; Løken 2001). Tradisjonelt har man ment at det befant seg en fjøsdel i midten, med muligens ett par arbeidsrom, med produksjon av forskjellig slag (fig. 17). På Hegrenes er det ikke gjort noe funn inne i huset som tyder på produksjon, men det kan heller ikke utelukkes da mye av massene er tatt vekk og de eventuelle sporene ville ha forsvunnet. Derfor er det også vanskelig å si noe om det har vært ett fjøs i huset eller ikke. Under utgravningene på Eide i Gloppen i 2000 (Diinhoff 2009) påviste man ett hus parallelt med det største langhuset (bolighuset), hvor båsinnelingen var tydelig. En kan derfor med sikkerhet si at fjøset ikke har vært en del av bolighuset. Problemet på Hegrenes var at området øst for huset, ikke kunne avdekkes da det i dag er bygget vei og boliger her. Og det er nok nettopp her ett eventuell fjøs ville ha befunnet seg.

Når det kommer til diskusjonen om det har vært hall eller ikke på Hegrenes, som man blant annet har påvist på Eide (Diinhoff 2009), er også dette vanskelig å si noen om. Det er uansett trolig at eieren av langhuset på Hegrenes har hatt en eller annen form for representasjonsrom i huset, hvor han holdt sosiale sammenkomster av ymse salg og holdt møter etc. Om dette har vært ett egent rom, eventuelt en hall, eller om det har vært en del av den sentrale boligdelen vites ikke.

Foto

Film 2: 6-17, 24-31

Film 11: 13-36

Film 12: 1-22, 25-36

Film 13: 1-15, 23-28

Tegninger

Plan- og profiltegning nr. 1, 2, 3, 4, 10, 15

Ildproduserendeanlegg

Lokalisering

Totalt ble det gravd ut og dokumentert 18 ildproduserendeanlegg på Hegrenes. 11 av anleggene ligger relativt samlet noen meter nord for langhuset, mens resten befinner ett par meter fra og langs den vestlige langsiden av huset (fig. 8). Fra anleggene har man generelt god utsyn mot Jølstravannet, Hegreneselven og dalen innover mot fjellene i nord.

Anleggsbeskrivelse

De ildproduserendeanleggene nord for langhuset kan alle kategoriseres som klassiske kokegrop, med skjørbrante stein og mye trekull. Disse kokegropene hadde en rund form i plan, og var fra 44 til 160 cm i diameter. Formen på kokegropene i profil var derimot mer ujevn, og til dels grunne, fra 10 til 24 cm dype (fig. 18).

De 7 ildanleggene relativt nært langhuset var også tydelig markerte med rund/ oval form, og relativt store og varierende i størrelse. I diameter var den minste 76 og den største 140 cm, anleggene var fra 12 til 32 cm dype (fig. 18).

Anlegg	Type	Form	Plan- lengde	Plan- bredde	Profil- bredde	Profil- dybde	Side venstre	Side høyre	Bunn
3	Ildsted	rund	60	59	56	12	rund	rund	rund
10	Kokegrop	rund	44	46	44	12	skrå	rett	flat
11	Kokegrop	rund	84	92	74	10	rund	rund	flat
12	Ildsted	rund	88	84	54	10	skrå	skrå	rund
31	Kokegrop	oval	90	50	38	12	rund	rund	rund
46	Kokegrop	rund	78	74	74	18	rett	rund	ujevn
47	Kokegrop	rund	132	134	96	32	rund	rund	rund
48	Kokegrop	ujevn	72	66	64	18	rett	rund	ujevn
49	Kokegrop	rund	84	100	110	24	skrå	rund	rund
57	Kokegrop	rund	140	114	134	24	rund	rund	rund
65	Kokegrop	rund	116	110	110	24	rett	skrå	ujevn
66	Kokegrop	rund	88	86	80	2	ujevn	ujevn	ujevn
67	Kokegrop	rund	170	172	160	20	skrå	ujevn	ujevn
68	Kokegrop	rund	130	133	140	18	skrå	rund	ujevn
69	Kokegrop	rund	76	77	76	12	skrå	rund	rund
74	Kokegrop	rund	104	88	82	16	skrå	rund	flat
75	Kokegrop	ujevn	94	98	90	16	skrå	rund	flat
76	Kokegrop	rund	78	90	80	10	skrå	skrå	rund

Figur 18. Oversikt over alle de ildprodusernde anleggene i felt 1.



Figur 19. Kokegrop A67 i plan og profil.



Figur 20. Kokegrop A57 i plan og profil.

Datering

Det ble tatt ut dateringsprøver fra flere kokegroper. Fire av disse ble sendt inn for videre analyser og ble C14-datert av Beta Analytic i USA (fig. 21). I tillegg ble en kokegrope datert under fylkeskommunene sine registreringer. Alle dateringene samler seg fra romertid til folkevandringstid. Et påfallende trekk er at gruppen kokegroper lengst fra huset ble alle datert til romertid, mens gruppen like ved huset ble datert til folkevandringstid.

Anleggsnr	VP	Type anlegg	Datering BP	Datering AD	Beta nr
67	2	Kokegrop	1730 +/- 40	230 - 410 AD	273309
46	15	Kokegrop	1580 +/- 40	400 - 570 AD	273310
66	3	Kokegrop	1730 +/- 50	210 - 420 AD	273273
57	27	Kokegrop	1570 +/- 40	410 - 580 AD	273274
S19 (A75)		Kokegrop	1760 +/- 40	140 - 390 AD	245312

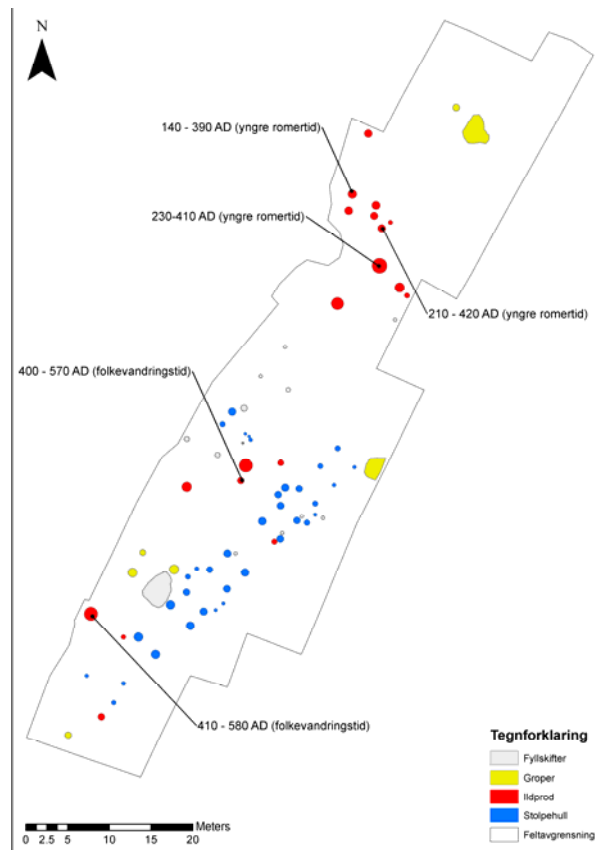
Figur 21. Oversikt over dateringene av kokegropene.

Tolkning

Den tradisjonelle tolkningen av kokegroper er at de er en slags ovn for tilbredning av mat. Man graver en grop i bakken, hvor på det tennes ett bål og legges steiner opp i. Bålet brennes etter hvert ned og de varme steinene ligger igjen, da legger man innpakket mat på disse steinene og dekker gropen til med torv og jord. Her ligger maten og godgjør seg en stund til den er gjennomstekt/ kokt. Deretter åpner man gropen og tar maten ut. De senere årene har arkeologer diskutert begrepet kokegroper, og det råder nå en enighet om at kokegroper ikke er så ensartet som den tradisjonelle tolkningen. De er blant annet forskjellige i størrelse og form, noe som igjen kan indikere forskjellig bruk. Ett par av kokegropene synes å ha blitt brukt flere ganger, men de fleste har kun blitt brukt en gang.

Etnografiske og historiske kilder beskriver også hvordan kokegropene kan knyttets til religiøse ritualer. Ett eksempel på en historisk kilde Bjørn Magnusson Olsen som i 1909 skrev om det norrøne *seyðir*, en jordovn brukt til å tilbrede mat i forbindelse med blotet, som relaterer ”kokegroper” til den før-kristne kulten (Magnusson Olsen 1909:318f;). Lignende religiøse funksjoner for kokegroper kjennes også i etnografiske kilder (se blant andre Diinhoff 2005; Lerche 1969)

Ett interessant trekk ved kokegropene som ble funnet i felt 1 var deres plassering i forhold til datering. Det var ett tydelig skille i hvor anleggene var plassert i romertid og folkevandringstid. Samlingen med kokegroper vest for og nærmest langhuset ble datert til folkevandringstid, mens samlingen nord for og lengre unna langhuset ble datert til yngre romertid (fig. 8). Det kan slik se ut som at man har valgt å ha kokegropene samlet noe lengre unna huset i yngre romertid for så å ha flyttet anleggene nærmere huset i folkevandringstid.



Figur 22. Oversikt over daterte ildproduserende anlegg i felt 1 (Haugen 2010).

Andre anlegg i felt 1

Gjerder

Midt i felt 1 vest for langhuset ble det påvist flere stolpehull (A52, A53, A54, A55, A56, A58) (fig. 8). Stolpehullene varierte en del både i størrelse og utseende, med en profilbredde fra 25 til 40 (ett 86) og en profildybde fra 12 til 26. Plasseringene av de forskjellige stolpene gjør at dette sannsynligvis ikke dreier seg om rester fra en huskonstruksjon, men trolig gjerder eller lignende. Rekkene ligger relativt nært langhuset, så muligens har man villet gjerde noe inne eller holde noe unna langhuset.

Anlegg	Anleggstype	Form	Lengde	Bredde	Profilbredde	Profildybde	Side - venstre	Side - høyre
52	Mulig stolpehull	rund	26	24	25	12	skrå	rund
53	Stolpelignende	ujevn	32	34	40	17	rund	skrå
54	Stolpelignende	rund	28	30	30	18	rett	rett
55	Stolpelignende	rund	32	30	25	12	skrå	rett
56	Stolpelignende							
58	Stolpehull	oval	90	64	86	26	rett	ujevn

Figur 23. Oversikt over stolper som kan tilhøre gjerder.

Groper

Det ble også påvist flere groper og groplignende strukturer (A2, A8, A24, A26, A39, A59, A61, A70) i felt 1 (fig. 8). Disse befinner seg spredt på hele feltet, men som oftest i umiddelbar nærheten til andre anlegg.

Anlegg	Anleggstype	Form	Lengde	Bredde	Profilbredde	Profildybde	Side - venstre	Side - høyre
2	Groplignende	rund	24	28	40	8	rund	skrå
8	Steinfylt grop	rund	86	78	80	56	rett	rett
24	Grop	rund	106	110	106	10	rund	rund
26	Grop	hjerte	76	70	70	10	rund	rund
39	Grop	oval	210	180	150	36	rett	skrå
59	Grop	ujevn	118	70	74	14	rund	ujevn
61	Groplignende	oval	42	38	52	6	rund	rund
70	Grop	rund	94	90	96	24	rund	rund

Figur 24. Oversikt over groplignende- og gropanlegg.

Gropene ligger spredt i hele felt 1, men ligger (med unntak av A8) i relasjon til andre anlegg (fig. 8). De varierer mye i størrelse, både i plan og profil. Profilbreddene varierer fra 40 til 150 cm, og profildybden varierer fra 6 til 56 cm (fig. 24).



Figur 25 Grop A39



Grop A24

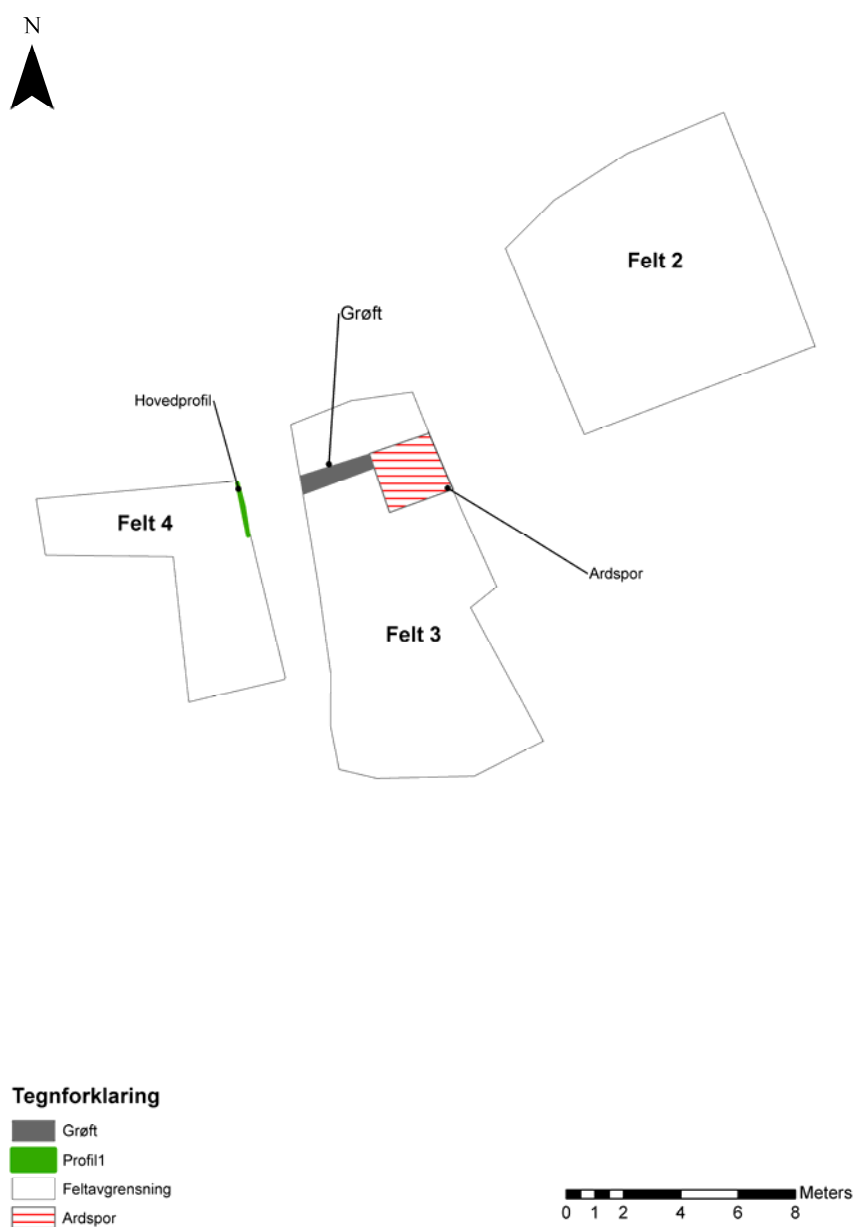
De fleste gropene og de groplignende strukturene (med unntak av A8) er alle lokalisert enten i nærheten av huset eller kokegropene. Uten å kunne gi noen gode tolkninger på hva deres spesifikke funksjon kan ha vært, er sannsynligheten stor for at de kan ses i forbindelse med aktiviteter knyttet til gårdens virke.

Fyllskifter

Det ble i tillegg dokumentert flere fyllskifter i felt 1 som i plan kunne ligne anleggsspor (fig. 8). Etter snitting viste det seg derimot at disse kunne avskrives som anleggsspor. Noen av fyllskiftene som A28 kan være flekker/ rester av forhistoriske eller mer moderne dyrkningslag. Ellers syntes de fleste sporene ikke å være av forhistorisk eller intensjonell aktivitet men mer naturlige spor som steinopptrekk, rotforstyrrelser etc.

Felt 2, 3 og 4

Det ble i tillegg til felt 1 åpnet tre felt (2, 3 og 4) i den sørvestlige delen av undersøkelsesområdet (fig. 26). Felt 2 var funntom, mens det i felt 4 ble påvist ardspor og en grøft. I felt 4, der hvor terrenget begynner å skrå brattere ned mot elven, ble det påvist tykke dyrkningslag, som ble dokumentert med en hovedprofil (profil 1, se fig.31). Det ble ikke funnet noen strukturer i eller under disse lagene.



Figur 26. Oversikt over felt 2, 3 og 4 (Haugen 2010).

Felt 3

I felt 3 ble det avdekket flere ardspor (fig. 27), disse ble dokumentert ved tegning, foto og



Figur 27. Ardspar påvist i felt 3.

uttak av makroprøver. Ardspsorene lå parallelt noe som kan anslå en datering fra etter før - romersk jernalder.

Makroprøvene er ennå ikke analysert.

Ardspsorene ligger på flaten sørvest i undersøkelsesområdet, rett hvor landskapet synker kraftig mot elva og har dannet tykke dyrkningslag. Over ardspsorene var fortsatt deler av disse

dyrkningslagene bevart, men det var her mye tynnere. Rett nord og øst for ardspsorene ble det ikke påvist dyrkningslag. Dette kan bety at en her befinner seg i helt i utkanten av den forhistoriske åkeren.

Anlegg i felt 3



Figur 28. Den mulige åkeravgrensning.

I tillegg til ardspsorene ble det gravd en grøft (fig. 28), her ble det påvist flere nedgravninger og en steinpakning, som vanskelig kan forklares. En mulig tolkning, da plasseringen er i området som kan defineres som utkanten av åkeren, er at det dreier seg om et gjerde eller en annen form for åkeravgrensning.

Felt 4 - hovedprofilen

Lokalisering

Det ble påvist flere dyrkningslag på Hegrenes, i den sørvestlige delen av undersøkelsesområdet (fig. 7). Her ble det funnet flere forhistoriske dyrkningsfaser, som ble datert fra før - romersk jernalder til vikingtid (fig. 29). Det ble tatt ut 14C- dateringer fra alle dyrkningslagene, i tillegg ble det tatt ut en pollenserie og to makroserier (fig.31), fra den nordøstre profilen i felt 4.

Stratigrafiske beskrivelser

Det kunne skilles ut 12 lag i profilen hvor 9 av lagene blir tolket som forhistoriske ut fra dateringer og tolkninger av farger og konsistens på jordmassene. De tolv lagene var relativt enkle å skille ut, massene var kompakte og særlig imot toppen var det en del større (neve store) stein. Under torven og matjorda lå det første forhistoriske laget (lag 3), en mørkegrå til svart, noe humusholdig siltig sandmasse, med mye trekullfragmenter. Laget under (lag 4) lignet, om enn noe lysere. Lag 5 var lysere gråbrun og inneholdt noe mindre kullfragmenter enn de to foregående. Helt i den sørlige delen av profilen, skjærer dette laget skarpt ned mot undergrunnen. I denne delen er laget noe løsere og har en litt annen konsistens. Det kan ha foregått en eller annen form for nedgravning her i denne fasen, fordi lagene over ikke synes å være forstyrret. Lag 6 bestod av brun siltig sandblandet masse, med enkelte trekullfragmenter. Fra dette laget minker steinmengden kraftig og en finner kun enkelte spredt i de forskjellige massene. Under dette dukker ett mørkere lag opp (lag 7), her øker mengden med synlig men små trekullbiter. Videre i lag 8 minker mengden kull igjen og laget består av en lysere grålig sandmasse. I neste lag (lag 9) øker mengden trekull igjen og da som relativt store biter godt synlig i profilen, massene er grålige, men mørkere enn i lag 8. Det niende laget ligner derimot svært på lag 8, dog er massene her noe mer grovkornet, men har få synlige trekullfragmenter. Det nederste forhistoriske laget er lag 11, dette består av mørkegrå, mest svart sandmasser, med svært mye trekullfragmenter og biter. Under dette laget finnes det ett lysegrått svært kompakt siltig sandlag (lag 12), før en gulbrun sand undergrunn dukker opp.

Dateringer

Det ble tatt ut 9 C14-prøver, en fra hvert lag i profilen (fig. 31). Det nederste og eldste laget (lag 11) ble datert til overgangen før-romersk jernalder/ eldre romertid, videre ble lag 7 datert til folkevandringstid og lag 4 datert til overgangen folkevandringstid/ merovingertid. Topplaget (lag 3) ble av Kulturavdelinga, Sogn og Fjordane fylkeskommune datert til vikingtid (Fyllingen 2008).

Lag	Datering BP	Datering AD/BC	Beta nr
3	1140 +/- 40	870-1010 AD	245311
4	1490 +/- 40	450 – 640 AD	273306
7	1570 +/- 40	410 – 580 AD	273308
11	1940 +/- 40	30 BC - 130 AD	273307

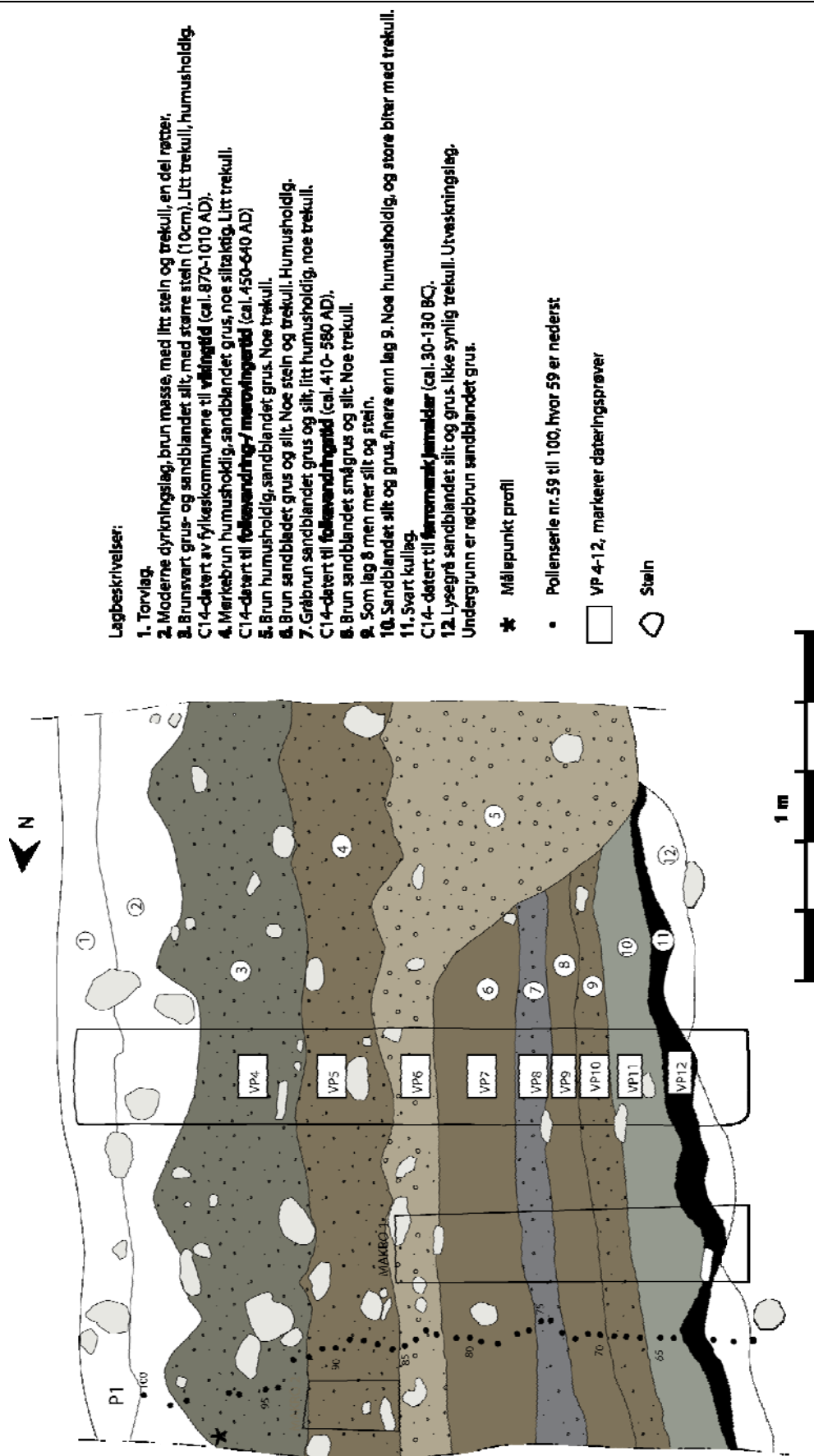
Figur 29. Dateringer av dyrkningshorisontene.

Botanikk

Det ble tatt ut både en pollenserie og en makroserie av botaniker Lene Halvorsen (se rapport vedlagt). Kun pollenserien ble analysert. Etter en analyse av pollenserien kunne Halvorsen slå fast at maksimum for treslagspollen var i det nederste laget (lag12), med indikatorer på mulig beite i nærheten av lokaliteten. I det neste laget kan en se kraftig oppgang i gresspollen og likeledes nedgang i treslagspollen. Engsyre og lignende beiteindikatorer øker også, i tillegg til svært mye kullstøv. Fra det neste laget (lag10) og oppover er det svært høye verdier for byggpollen, fra lag 8 forekommer også hvetepollen, bortsett fra ett opphold i lag 6. I lag 4 er det påvist pollen fra dyrket lin. Det finnes også spor fra møkklevende sopp fra lag 10 til 5 og i topp av lag 3 (Halvorsen 2010:7).



Figur 30. Hovedprofilen fra Hegrenes, med flere dyrkningshorisonter.



Figur 31. Profil 2 i sjakt 4 (Tegning: Hobæk 2009/ Haugen 2010).

Oppsummerende tolkninger av jordbruksaktiviteten på Hegrenes

I denne undersøkelsen ble den tidligste påviste aktiviteten på Hegrenes datert til overgangen før - romersk jernalder til romertid. Ut fra analysene har en da åpnet landskapet ved å rydde vegetasjonen rundt området og det finnes klare indikasjoner på beiting. Det nederste kompakte trekullaget kan derfor ses som ett avsviingslag, og rydding av området. Først i romertid finner en klare indikatorer på korndyrking, nærmere bestemt bygg. De høye verdiene av kornpollen tyder på at dyrkningsprofilens plassering er sentral i forhold til åkerens beliggenhet (Halvorsen 2010). Det synes også som at det har foregått både beiting og slått på lokaliteten. Korndyrkingen forsetter videre intensivt gjennom hele jernalderen og opp mot middelalder, dyrking av hvete kan påvises fra folkevandringstid. I overgangen til merovingertid ble det i tillegg påvist lindyrrking (ibid.). Trolig har området også blitt utnyttet til jordbruksformål videre i middelalder og frem til i dag (ibid.).

Litteraturliste

Bakka, Egil 1958 Gravhaug på Sunddal i Jølster, gnr.39, bnr.13. I upublisert topografisk arkiv for Bergen Museum, saksnr. 019223.

Diinhoff, Søren 2005: Kokegruber – glimt af en rituell praksis gennem 1500 år. *Varia* 58. (s. 141-149).

Diinhoff, Søren 2007 Evebø en førromersk bosætning fra Sandane i Nordfjordeid. Rapport fra arkeologiske undersøgelser 2000. *Arkeologiske Rapporter fra Bergen Museum, Nr. 1*. Universitetet i Bergen.

Diinhoff, Søren 2008 Stormandsgården på Eide – jordbrugsbosætningen i Gloppen frem mod yngre jernalder. I: *Årbok for Bergen Museum 2007 – 2008*, Universitetet i Bergen.

Diinhoff, Søren 2009 En ældre jernalders storgård i Nordfjord. Arkæologiske frigravningsundersøgelser ved eide gnr. 76/77, Gloppen kommune, Sogn og fjordane. *Arkeologiske rapporter fra Bergen Museum, Nr. 5*. Universitetet i Bergen

Fett, Per 1960. *Førhistoriske minne i Fjordane. Gloppen Prestegjeld*. Universitetet i Bergen, Historisk Museum.

Fyllingen, Hilde 2008 Rapport frå kulturhistorisk synfaring/registrering, Hegrenes, Jølster kommune, gnr. 73, bnr. 64. Kulturavdelinga, Sogn og Fjordane Fylkeskommune.

Halvorsen, Lene 2010 Vegetasjonshistoriske undersøkelser ved Tystad gnr/bnr 64/5, Gloppen kommune, Sogn og Fjordane. *Paleobotanisk rapport fra Bergen Museum, De naturhistoriske samlinger, Universitetet i Bergen, nr.6*

Hvass, Sten 1979: Fra Hodde til Vorbasse, linier i jernalderens bebyggelsesbillede. I Henrik Thrane (red.): *Fra jernalder til middelalder. Beretning fra et symposium 17. – 19. maj 1979 afholdt af Odense Universitet*. Skrifter fra Historisk Institut, Odense Universitet, nr. 27. 1979. (S. 32-44).

Jensen, Jørgen 2003 *Danmarks Oldtid. Bind 3 Ældre jernalder 500 f.Kr.- 400 e.Kr.* Gyldendal

Lerche, G. 1969: Kokegruber i New Guineas højland. I: *Kuml*, 1969, s. 195-210.

Løken, Trond 2001. Oppkomsten av den germanske hallen – Hall og sal i eldre jernalder. I: *Viking LXIV*. (s.49-86).

Magnusson Olsen, Bjørn 1909: Om ordet seyðir. AArbøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie II række, 24. bind. (s.317-331).

Internett:

http://nn.wikipedia.org/wiki/Audun_Hugleikson_Hestakorn

VEDLEGG 1: VITENSKAPLIGE PRØVER

VP	A	Lag	Nivå	Type	Behandling	Vekt	Kommentar	Datering BP	Dat. BC/ AD	Beta nr
1				Pollenserie			PS 59-100			
2	67			Kokegrop	Flotert	110,88g		1730+/-40	230-410AD	273309
3	66			Kokegrop	Flotert	93,03g		1730+/-50	210-420AD	273273
4	3			Dyrkningslag	Flotert	16,51g				
5	4			Dyrkningslag	Flotert	9,03g				
6	5			Dyrkningslag	Flotert	1,59g				
7	6			Dyrkningslag	Flotert	4,82g				
8	7			Dyrkningslag	Flotert	4,61g				
9	8			Dyrkningslag	Flotert	5,93g				
10	9			Dyrkningslag	Flotert	5,06g				
11	10			Dyrkningslag	Flotert	4,28g				
12	11			Dyrkningslag	Flotert	3,87g				
13				Ardspar			(serie 1-10)			
14	47			Kokegrop	Flotert	55,5g				
15	46			Kokegrop	Flotert	164,14g		1580+/-40	400-570AD	273310
16	57			Kokegrop	Flotert	18,07g				
17	30	1		Stolpehull	Flotert	33,18g		1680+/-50	240-350AD	273271
18	30	2		Stolpehull	Flotert	30,06g				
19	29		bunn	Stolpehull	Flotert	49,79g				
20	25			Stolpehull	Flotert	14,62g				
21	18	1		Stolpehull	Flotert	48,24g				
22	18	2		Stolpehull	Flotert					
23	13			Stolpehull	Flotert	4,82g		1640+/- 40	260-530AD	273272
24	5			Stolpehull	Flotert	2,27g				
25	40			Stolpehull	Flotert	2,87g				
26	37			Stolpehull	Flotert	1,38g				
27	57			Kokegrop	Flotert	17,60g		1570+/-40	410-580AD	273274
28	69			Kokegrop	Flotert	70,75g				

VEDLEGG 2: DATERINGER FRA KULTURAVDELINGA, SFF

Type	Type datering	Datering BP	Datering AD	Beta nr
S7, udefinerbar struktur	AMS	1879 +/- 40	60 – 240	245309
Stolpehull, S6	AMS	1560 +/- 40	410 - 590	245310
Dyrkningslag (55-60 cm)	AMS	1110 +/- 40	870 - 1010	245311
Kokegrop, S19	AMS	1760 +/- 40	140 - 390	245312
Stolpehull, S11	AMS	1640 +/- 40	330 - 540	245313

VEDLEGG 3: PLAN- OG PROFILTEGNINGER

Tegning	Lokalitet	Struktur	Motiv	Målestokk
1	1		Plan- og profiltegninger	1:20
2	1		Plan- og profiltegninger	1:20
3	1		Plan- og profiltegninger	1:20
4	1		Plan- og profiltegninger	1:20
5	1		Plan- og profiltegninger	1:20
6	2		Dyrkningsprofil	1:10
7	1	67	Plan- og profiltegninger	1:20
8	1		Plan- og profiltegninger	1:20
9	1		Plan- og profiltegninger	1:10
10	1		Plan- og profiltegninger	1:20
11	1		Ardspor og dyrkningsprofil	1:20
12	1		Plan- og profiltegninger	1:20
13	1		Plan- og profiltegninger	1:20
14	1		Plan- og profiltegninger	1:20
15	1		Plan- og profiltegninger	1:20

VEDLEGG 4: FOTOLISTE

Foto	Struktur	Type	Mot	Bemerk	Filmtype
01-01			NØ	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-02			N	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-03			NV	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-04			NØ	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-05			Ø	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-06			Ø	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-07			Ø	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-08			Ø	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-09			SV	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-10			S	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-11			SØ	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-12			S	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-13			V	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-14			V	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-15			NV	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-16			SV	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-17			V	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-18			V	Arbeidsbilde, start avdekking	digi
01-19			V	Arbeidsbilde, start avdekking	digi
01-20			Ø	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-21			N	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-22			NØ	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-23			V	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-24			SV	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-25			SV	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-26			SØ	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-27			SØ	Oversikt over planområdet, før utgravning	digi
01-28	3	F	NØ		digi
01-29	4	F	NØ		digi
01-30	5	F	NØ		digi
01-31	1	F	NØ		digi
01-32	9	F	S	steinrekke, senere tolket som moderne dreneringsgrøft.	digi
01-33	9	F	S	steinrekke, senere tolket som moderne dreneringsgrøft.	digi
01-34	9	F	NV	steinrekke, senere tolket som moderne dreneringsgrøft.	digi
01-35	9	F	NV	steinrekke, senere tolket som moderne dreneringsgrøft.	digi
01-36	9	F	N	steinrekke, senere tolket som moderne dreneringsgrøft.	digi
02-01	9	F	SV	steinrekke, senere tolket som moderne dreneringsgrøft.	digi
02-02	9	F	SV	steinrekke, senere tolket som moderne dreneringsgrøft.	digi
02-03	9	F	NV	steinrekke, senere tolket som moderne dreneringsgrøft.	digi
02-04	9	F	SØ	steinrekke, senere tolket som moderne dreneringsgrøft.	digi
02-05	9	F	SØ	steinrekke, senere tolket som moderne dreneringsgrøft.	digi
02-06		F	SV	Stolperekken til langhuset. Takbærende.	digi
02-07		F	SV	Stolperekken til langhuset. Takbærende.	digi
02-08		F	SV	Stolperekken til langhuset. Takbærende.	digi
02-09		F	SV	Stolperekken til langhuset. Takbærende.	digi

Foto	Struktur	Type	Mot	Bemerk	Filmtype
02-10		F	SV	Stolperekkene til langhuset. Takbærende.	digi
02-11		F	SV	Stolperekkene til langhuset. Takbærende.	digi
02-12		F	SV	Stolperekkene til langhuset. Takbærende.	digi
02-13		F	SV	Stolperekkene til langhuset. Takbærende.	digi
02-14		F	SV	Stolperekkene til langhuset. Takbærende.	digi
02-15		F	SV	Stolperekkene til langhuset. Takbærende.	digi
02-16		F	SV	Stolperekkene til langhuset. Takbærende.	digi
02-17		F	SV	Stolperekkene til langhuset. Takbærende.	digi
02-18			SV	Profilkant NV- del av feltet, nærmere midten v/gjørmehullet.	digi
02-19			SV	Profilkant NV- del av feltet, nærmere midten v/gjørmehullet.	digi
02-20			SV	Profilkant NV- del av feltet, nærmere midten v/gjørmehullet.	digi
02-21			SV	Profilkant NV- del av feltet, nærmere midten v/gjørmehullet.	digi
02-22			SØ	Eksempel profil, som ligger i området hvor terrenget skrår kraftig.	digi
02-23			SØ	Eksempel profil, som ligger i området hvor terrenget skrår kraftig.	digi
02-24		F	NØ	Oversikt over de takbærende stolperekkene til langhuset	digi
02-25		F	NØ	Oversikt over de takbærende stolperekkene til langhuset	digi
02-26		F	NØ	Oversikt over de takbærende stolperekkene til langhuset	digi
02-27		F	NØ	Oversikt over de takbærende stolperekkene til langhuset	digi
02-28		F	NØ	Oversikt over de takbærende stolperekkene til langhuset	digi
02-29		F	NØ	Oversikt over de takbærende stolperekkene til langhuset	digi
02-30		F	NØ	Oversikt over de takbærende stolperekkene til langhuset	digi
02-31		F	NØ	Oversikt over de takbærende stolperekkene til langhuset	digi
02-32	67	F	SV		digi
02-33	67	F	SV		digi
02-34	67	F	SV		digi
02-35	67	F	SV		digi
02-36	67	F	N		digi
03-01	67	F	N		digi
03-02	67	F	N		digi
03-03	67	F	N		digi
03-04	67	F	SØ		digi
03-05	67	F	SØ		digi
03-06	67	F	SØ		digi
03-07	67	F	Ø		digi
03-08	63	F	SØ		digi
03-09	63	F	SØ		digi
03-10	63	P	NØ		digi
03-11	63	P	NØ		digi
03-12	61	F	NØ		digi
03-13	60	F	NØ		digi
03-14	68	F	SØ		digi
03-15	68	F	SØ		digi
03-16	59	F	NØ		digi
03-17	58	F	NØ		digi
03-18	58	F	NØ		digi
03-19	53	F	NØ		digi
03-20				Arbeidsbilde avdekking	digi

Foto	Struktur	Type	Mot	Bemerk	Filmtype
03-21				Arbeidsbilde avdekking	digi
03-22				Arbeidsbilde profilrensing	digi
03-23				Arbeidsbilde profilrensing	digi
03-24			SV	Profilvegg dyrkningslag nedre felt	digi
03-25			SV	Profilvegg dyrkningslag, nedre felt	digi
03-26			SV	Profilvegg dyrkningslag, sydligste del	digi
03-27			SV	Profilvegg dyrkningslag, sydligste del	digi
03-28			SV	Profilvegg dyrkningslag, sydligste del	digi
03-29			SV	Profilvegg dyrkningslag, sydligste del	digi
03-30			SV	Profilvegg dyrkningslag, sydligste del	digi
03-31			SV	Profilvegg dyrkningslag, sydligste del	digi
03-32			SV	Profilvegg dyrkningslag, sydligste del	digi
03-33			SV	Profilvegg dyrkningslag, sydligste del	digi
03-34			SV	Profilvegg dyrkningslag, midt- SV	digi
03-35			SV	Profilvegg dyrkningslag, midt- SV	digi
03-36			SV	Profilvegg dyrkningslag, midt- SV	digi
04-01			SV	Profilvegg dyrkningslag, midt- SV	digi
04-02			SV	Profilvegg dyrkningslag, midt- SV	digi
04-03			SV	Profilvegg dyrkningslag, midt- SV	digi
04-04			SV	Profilvegg dyrkningslag, midt- SV	digi
04-05	33	F	NØ		digi
04-06	33	F	NØ		digi
04-07	34	F	NØ		digi
04-08	34	F	NØ		digi
04-09			SV	Profilvegg mot nordligste del	digi
04-10			SV	Profilvegg mot nordligste del	digi
04-11			SV	Profilvegg mot nordligste del	digi
04-12			NØ	Profilvegg mot nordligste del	digi
04-13			NØ	Profilvegg mot nordligste del	digi
04-14			N	Profilvegg mot nordligste del	digi
04-15	32	F	NØ		digi
04-16	32	F	NØ		digi
04-17	29	F	NØ		digi
04-18	29	F	NØ		digi
04-19	30	F	N		digi
04-20	30	F	N		digi
04-21	25	F	N		digi
04-22	25	F	N		digi
04-23	23	F	N		digi
04-24	23	F	N		digi
04-25	25	P	NØ		digi
04-26	25	P	NØ		digi
04-27	67	P	SØ		digi
04-28	67	P	SØ		digi
04-29	67	P	SØ		digi
04-30	67	P	SØ		digi
04-31	67	P	SØ		digi

Foto	Struktur	Type	Mot	Bemerk	Filmtype
04-32	67	P	SØ		digi
04-33	67	P	SØ		digi
04-34	67	P	SØ		digi
04-35	22	P	N		digi
04-36	22	P	N		digi
05-01	21	F	N		digi
05-02	21	F	N		digi
05-03	20	F	N		digi
05-04	20	F	N		digi
05-05	19	F	NØ		digi
05-06	19	F	NØ		digi
05-07			SØ	Profilvegg med dyrkningslag	digi
05-08			SØ	Profilvegg med dyrkningslag	digi
05-09			SØ	Profilvegg med dyrkningslag	digi
05-10			SØ	Profilvegg med dyrkningslag	digi
05-11			SØ	Profilvegg med dyrkningslag	digi
05-12			SØ	Profilvegg med dyrkningslag	digi
05-13	18	F	NØ		digi
05-14	18	F	NØ		digi
05-15	18	P	NØ		digi
05-16	17	F	N		digi
05-17	17	F	N		digi
05-18	13	F	N		digi
05-19	13	F	N		digi
05-20	14	F	N		digi
05-21	14	F	N		digi
05-22	16	F	N		digi
05-23	16	F	N		digi
05-24	5	F	N		digi
05-25	5	F	N		digi
05-26	6	F	N		digi
05-27	6	F	N		digi
05-28	6	P	Ø		digi
05-29	6	P	Ø		digi
05-30	5		NØ	Under utgravning, flott skoningssteinskonstruksjon	digi
05-31	5		NØ	Under utgravning, flott skoningssteinskonstruksjon	digi
05-32	5		NØ	Under utgravning, flott skoningssteinskonstruksjon	digi
05-33	5		NØ	Under utgravning, flott skoningssteinskonstruksjon	digi
05-34	5		Ø	Under utgravning, flott skoningssteinskonstruksjon	digi
05-35	5		Ø	Under utgravning, flott skoningssteinskonstruksjon	digi
05-36	5		Ø	Under utgravning, flott skoningssteinskonstruksjon	digi
06-01	1	F	N		digi
06-02	1	F	N		digi
06-03	44	F	N		digi
06-04	44	F	N		digi
06-05	35	F	N		digi
06-06	35	F	N		digi

Foto	Struktur	Type	Mot	Bemerk	Filmtype
06-07	41	F	N		digi
06-08	41	F	N		digi
06-09	1	P	N		digi
06-10	42	F	N		digi
06-11	42	F	N		digi
06-12	43	F	N		digi
06-13	43	F	N		digi
06-14	40	F	N		digi
06-15	40	F	N		digi
06-16	37	F	N		digi
06-17	37	F	N		digi
06-18	36	F	Ø		digi
06-19	36	F	Ø		digi
06-20	38	F	N		digi
06-21	38	F	N		digi
06-22	32	P	NV		digi
06-23	32	P	NV		digi
06-24	31	F	NØ		digi
06-25	31	F	NØ		digi
06-26	66	F	N		digi
06-27	66	F	N		digi
06-28	66	F	N		digi
06-29	66	F	N		digi
06-30	66	F	N		digi
06-31	66	F	N		digi
06-32	57	F	N		digi
06-33	57	F	N		digi
06-34	33	P	NØ		digi
06-35	32	P	NØ		digi
06-36	34	P	NØ		digi
07-01				Arbeidsbilde	digi
07-02				Arbeidsbilde	digi
07-03	69	F	N		digi
07-04	30	P	NØ		digi
07-05	30	P	NØ		digi
07-06	69	P	NV		digi
07-07	29	P	NØ		digi
07-08	29	P	NØ		digi
07-09	70	F	NØ		digi
07-10	23	P	NØ		digi
07-11	70	P	NØ		digi
07-12	66	P	N		digi
07-13	66	P	N		digi
07-14	66	P	N		digi
07-15	66	P	N		digi
07-16	66	P	N		digi
07-17	66	P	N		digi

Foto	Struktur	Type	Mot	Bemerk	Filmtype
07-18	25	P	NØ		digi
07-19	25	P	NØ		digi
07-20	21	P	NØ		digi
07-21	21	P	NØ		digi
07-22	22	P	NØ		digi
07-23	22	P	NØ		digi
07-24	39	F	NØ		digi
07-25	39	F	N		digi
07-26	18	P	NØ		digi
07-27	18	P	NØ		digi
07-28	52	P	NØ		digi
07-29	52	P	NØ		digi
07-30	52	P	NØ		digi
07-31	52	P	NØ		digi
07-32	52	P	NØ		digi
07-33	52	P	NØ		digi
07-34	52	P	NØ		digi
07-35	17	P	NØ		digi
07-36	17	P	NØ		digi
08-01	15	P	NØ		digi
08-02	15	P	NØ		digi
08-03	39	P	S		digi
08-04	39	P	N		digi
08-05	13	P	NØ		digi
08-06	13	P	NØ		digi
08-07	6	P	NØ	Feil profil, se tidligere profilbilde av A6	digi
08-08	6	P	NØ	Feil profil, se tidligere profilbilde av A6	digi
08-09	16	P	NØ		digi
08-10	16	P	NØ		digi
08-11	38	F	N		digi
08-12	38	F	N		digi
08-13	38	F	N		digi
08-14	40	P	NØ		digi
08-15	40	P	NØ		digi
08-16	54	P	Ø	A 54 og A53	digi
08-17	54	P	Ø	A 54 og A53	digi
08-18	54	P	Ø	A 54 og A53	digi
08-19	53	P	Ø	A 54 og A53	digi
08-20	53	P	Ø	A 54 og A53	digi
08-21	53	P	Ø	A 54 og A53	digi
08-22	41	P	NØ		digi
08-23	41	P	NØ		digi
08-24	28	P	N		digi
08-25	28	P	N		digi
08-26	28	P	N		digi
08-27	35	P	NØ		digi
08-28	35	P	NØ		digi

Foto	Struktur	Type	Mot	Bemerk	Filmtype
08-29	36	P	NØ		digi
08-30	36	P	NØ		digi
08-31	57	P	NØ		digi
08-32	57	P	NØ		digi
08-33	37	P	NØ		digi
08-34	37	P	NØ		digi
08-35	38	P	NØ		digi
08-36	38	P	NØ		digi
09-01	31	F	NØ		digi
09-02	71	F	NØ	Tidligere snittet av fylkeskommunen	digi
09-03	71	P	NØ	Tidligere snittet av fylkeskommunen	digi
09-04	31	P	NV		digi
09-05	42	P	SØ		digi
09-06	42	P	SØ		digi
09-07	43	P	SØ		digi
09-08	43	P	SØ		digi
09-09	27	F	N		digi
09-10	1	P	NV		digi
09-11	1	P	NV		digi
09-12	44	P	NV		digi
09-13	44	P	NV		digi
09-14	27	P	V		digi
09-15	19	P	SØ		digi
09-16	19	P	SØ		digi
09-17	20	P	SØ		digi
09-18	20	P	SØ		digi
09-19	55	F	N		digi
09-20	55	F	N		digi
09-21	72	P	NV		digi
09-22	73	P	NV		digi
09-23	26	P	N		digi
09-24	55	P	NØ		digi
09-25	55	P	NØ		digi
09-26			NØ	Dyrkningsprofilen ved uttak av C14-prøver	digi
09-27			NØ	Dyrkningsprofilen ved uttak av C14-prøver	digi
09-28	24	F	NV		digi
09-29	24	F	NV		digi
09-30	24	P	N		digi
09-31	49	F	N		digi
09-32	49	P	NØ		digi
09-33	59	F	NØ		digi
09-34	59	F	NØ		digi
09-35	59	F	NØ		digi
09-36	14	F	N		digi
10-01	14	P	Ø		digi
10-02	3	F	N		digi
10-03	3	P	N		digi

Foto	Struktur	Type	Mot	Bemerk	Filmtype
10-04		F	S	Ardspor	digi
10-05		F	S	Ardspor	digi
10-06		F	SØ	Ardspor	digi
10-07		F	SV	Ardspor	digi
10-08		F	NØ	Ardspor	digi
10-09		F	NØ	Ardspor	digi
10-10	59	P	N		digi
10-11	4	F	N		digi
10-12	4	P	V		digi
10-13	6	F	N		digi
10-14	2	F	N		digi
10-15	2	P	V		digi
10-16	58	F	N		digi
10-17	58	F	N		digi
10-18	58	F	N		digi
10-19	47	F	NV		digi
10-20	47	P	NØ		digi
10-21	46	F	NV		digi
10-22	46	P	Ø		digi
10-23	48	F	NØ		digi
10-24	58		N	Arbeidsbilde	digi
10-25	58		N	Arbeidsbilde	digi
10-26		P	V	Profilvegg mot V, detalj	digi
10-27		P	V	Profilvegg mot V, detalj	digi
10-28		P	V	Profilvegg mot V, detalj	digi
10-29		P	V	Profilvegg mot V	digi
10-30		P	V	Profilvegg mot V	digi
10-31		P	V	Profilvegg mot V	digi
10-32		P	V	Profilvegg mot V	digi
10-33	48	P	Ø		digi
10-34	61	F	NØ		digi
10-35	58	P	N		digi
10-36	58	P	N		digi
11-01	58	P	N		digi
11-02	61	P	SV		digi
11-03	60	F	SØ		digi
11-04	60	P	S		digi
11-05			Ø	Oversiktsbilde fra andre siden av elven vest for feltet	digi
11-06			Ø	Oversiktsbilde fra andre siden av elven vest for feltet	digi
11-07			Ø	Oversiktsbilde fra andre siden av elven vest for feltet	digi
11-08			Ø	Oversiktsbilde fra andre siden av elven vest for feltet	digi
11-09			Ø	Oversiktsbilde fra andre siden av elven vest for feltet	digi
11-10	5	P	NØ		digi
11-11	56	F	NØ		digi
11-12	56	F	NØ		digi
11-13			SV	Oversikt langhus	digi
11-14			SV	Oversikt langhus	digi

Foto	Struktur	Type	Mot	Bemerk	Filmtype
11-15			NV	Detalje fra hus, tak- og dørstolper	digi
11-16			N	Oversiktsbilde over langhus	digi
11-17			NV	Oversiktsbilde over langhus	digi
11-18			N	Oversiktsbilde over langhus	digi
11-19			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
11-20			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
11-21			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
11-22			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
11-23			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
11-24			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
11-25			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
11-26			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
11-27			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
11-28			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
11-29			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
11-30			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
11-31			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
11-32			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
11-33			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
11-34			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
11-35			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
11-36			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-01			N	Oversikt over felt	digi
12-02			NV	Oversikt over felt	digi
12-03			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-04			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-05			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-06			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-07			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-08			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-09			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-10			SV	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-11			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-12			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-13			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-14			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-15			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-16			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-17			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-18			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-19			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-20			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-21			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-22			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-23			NØ		digi
12-24			NØ		digi
12-25			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi

Foto	Struktur	Type	Mot	Bemerk	Filmtype
12-26			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-27	56	P	SØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-28	56	P	SØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-29			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-30			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-31			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-32			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-33			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-34			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-35			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
12-36			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
13-01			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
13-02			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
13-03			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
13-04			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
13-05			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
13-06			NØ	Oversiktsbilde over langhus	digi
13-07			NV	Oversiktsbilde over langhus, detaljer langhus	digi
13-08			V	Oversiktsbilde over langhus, detaljer langhus	digi
13-09			V	Oversiktsbilde over langhus, detaljer langhus	digi
13-10			NV	Oversiktsbilde over langhus, detaljer langhus	digi
13-11			V	Oversiktsbilde over langhus, detaljer langhus	digi
13-12			V	Oversiktsbilde over langhus, detaljer langhus	digi
13-13			V	Oversiktsbilde over langhus, detaljer langhus	digi
13-14			SV	Oversiktsbilde over langhus, detaljer langhus	digi
13-15			SV	Oversiktsbilde over langhus, detaljer langhus	digi
13-16				Arbeidsbilde	digi
13-17				Arbeidsbilde	digi
13-18				Arbeidsbilde	digi
13-19				Arbeidsbilde	digi
13-20				Arbeidsbilde	digi
13-21				Arbeidsbilde	digi
13-22				Arbeidsbilde	digi
13-23			NØ	Oversikt over langhus	digi
13-24			NØ	Oversikt over langhus	digi
13-25			NØ	Oversikt over langhus	digi
13-26			NØ	Oversikt over langhus	digi
13-27			NØ	Oversikt over langhus	digi
13-28			NØ	Oversikt over langhus	digi
13-29	65	F	N		digi
13-30	65	F	N		digi
13-31	65	F	N		digi
13-32	8	F	NØ		digi
13-33	8	P	NØ		digi
13-34	10	F	NØ		digi
13-35	10	F	NØ		digi
13-36	65	P	N		digi

Foto	Struktur	Type	Mot	Bemerk	Filmtype
14-01	65	P			digi
14-02	65	P			digi
14-03	12	F			digi
14-04	12	P			digi
14-05	68	P			digi
14-06	68	P			digi
14-07	11	F			digi
14-08	11	P			digi
14-09	74	F			digi
14-10	74	F			digi
14-11	74	P			digi
14-12	75	F			digi
14-13	75	P			digi
14-14	76	F			digi
14-15	64	F			digi
14-16	64	F			digi
14-17	76	P			digi
14-18	64			Arbeidsbildet av snitting av 64	digi
14-19	64	P			digi
14-20	64	P			digi
14-21	64	P			digi
14-22				Arbeidsbilde	digi
14-23				Arbeidsbilde	digi
14-24				Arbeidsbilde	digi
14-25				Arbeidsbilde	digi
14-26				Arbeidsbilde	digi
14-27				Arbeidsbilde	digi
14-28				Fastpunkt 2, v/ venstre hjørne av huset	digi
14-29				Fastpunkt 1, v/ venstre hjørne under verandaen	digi
14-30				Fastpunkt 3, hvitt tilbygg hjørne v kleshenger	digi

VEDLEGG 5: STRUKTURLISTE

A	Type	Form	L	Br	Profil bredde	Profil dybde	Side - v	Side - h	Bunn	Tre kull	Brent stein	Skoning stein	Stolpe avtrykk	Lag beskrivelse	Kommentar	Plan tegning	Flate tegning	Profil tegning
1	Dørstolpe	rund	68	64	40	8	rund	rund	flat	-1	0	0	0	Mørke brun løs jord	Snittet to ganger		4	10
2	Grop- lignende	rund	24	28	40	8	rund	skrå	ujevn	-1	0	0	0	Mørk brungrå sand, noe trekull			1	1
3	Ildsted	rund	60	59	56	12	rund	rund	rund	-1	-1	0	0	svart trekullag i bunn, mørkegrå sand i topp				1
4	Fyllskifte									0	0	0	0					
5	Stolpehull	rund	70	80	56	34	rett	rett	flat	0	0	-1	0	a)mørkegrå sand og grus b)gulbrun sand og grus c) blanding av a og b	Takbærende, fylket sin S9		1	15
6	Stolpe	rund	80	78	78	24	skrå	rett	flat	-1	0	-1	0	mørkebrun, lite stein men ett par skoningsstei n	Tegning nummer 1 er rett.		4	4
7	Moderne									0	0	0	0		Moderne nedgravning			
8	Steinfylt grop	rund	86	78	80	56	rett	rett	flat	-1	0	0	0	Mørk brungrå sand, med relativt store stein, noe trekull	Stolpe?		13	13
9	Stein- rekke									0	0	0	0		Moderne grøft			
10	Kokegrop	rund	44	46	44	12	skrå	rett	flat	-1	-1	0	0	a) gråbrun			13	13

A	Type	Form	L	Br	Profil bredde	Profil dybde	Side - v	Side - h	Bunn	Tre kull	Brent stein	Skoning stein	Stolpe avtrykk	Lag beskrivelse	Kommentar	Plan tegning	Flate tegning	Profil tegning
														sand, rest av gammelt dyrkningslag b) sortgrå snad med skjørbrente stein og trekull				
11	Kokegrop	rund	84	92	74	10	rund	rund	flat	-1	-1	0	0	mørk gråbrun snad med skjørbrente stein om kompakt trekull i bunn			13	13
12	Ildsted	rund	88	84	54	10	skrå	skrå	rund	-1	-1	0	0	Mørkegrå sand i blandet litt kull	Funn av slagg i plan		13	13
13	Stolpehull	rund	76	90	80	30	rett	rett	flat	-1	0	-1	0	Mørkebrun masse med mye kullfragmen ter, noe stein	Takbærende		1	3
14	Stolpehull	rund	38	40	40	20	skrå	skrå	flat	-1	0	0	0	Mørk gråbrun snad med enkelte skjørbrente stein og noe kull b) kompakt trekull			1	1

A	Type	Form	L	Br	Profil bredde	Profil dybde	Side - v	Side - h	Bunn	Tre kull	Brent stein	Skoning stein	Stolpe avtrykk	Lag beskrivelse	Kommentar	Plan tegning	Flate tegning	Profil tegning
15	Stolpehull	rund	76	84	84	18	ujevn	rett	flat	-1	0	-1	0	Mørkegrå masse med en del stein og kull. Større skoningsstei n.	Takbærende		1	3
16	Stolpehull	rund	84	90	84	28	skrå	rett	flat	-1	0	-1	0	Mørkebrun masse spredte kullfragmen ter, stor skoningstein	Takbærende		1	3
17	Stolpehull	rund	80	80	72	18	rett	rett	flat	-1	0	-1	0	mørkebrun, noe løs masse, vært en svær stein i plan	Takbærende		1	3
18	Stolpehull	oval	104		72	32	rett	skrå	flat	-1	0	0	0	Mørkebrun, mye småstein og kull	Takbærende stolpe, tidligere snittet av fylket		1	3
19	Dørstolpe	oval	60	46	24	8	skrå	rett	ujevn	-1	0	0	0	brun, løs jord, noe kullfrag.	I tillegg en stur rett ved strukturen		1	10
20	Dørstolpe	rund	56	55	26	8	skrå	skrå	flat	-1	0	0	0	brun, løs jord, noe kullfrag.	I tillegg en stur rett ved strukturen		1	10
21	Stolpehull				78	16	rett	skrå	flat	-1	0	0	0	mørkebrun masse med mye kull				3
22	Stolpehull	oval	90	80	84	30	rett	skrå	ujevn	-1	0	0	0	mørkebrun, mye			2	3

A	Type	Form	L	Br	Profil bredde	Profil dybde	Side - v	Side - h	Bunn	Tre kull	Brent stein	Skoning stein	Stolpe avtrykk	Lag beskrivelse	Kommentar	Plan tegning	Flate tegning	Profil tegning
														småstein og kull i massen				
23	Stolpehull	rund	98	92	86	24	rett	rett	ujevn	-1	0	-1	0	mørkebrun, ett par skoningsstei n			2	3
24	Grop	rund	106	110	106	10	rund	rund	flat	-1	0	0	0	gråbrunt, litt kullfragmen ter			8	8
25	Stolpehull	oval	140	100	94	34	skrå	skrå	flat	-1	0	-1	-1	mørkebrun, mye kull			2	3
26	Grop	hjerte	76	70	70	10	rund	rund	rund	-1	0	0	0	Gråbrun sand, litt trekull			8	8
27	Moderne	rund	88	89	106	14	skrå	skrå	ujevn	-1	0	0	0	gråbrun masse med litt kull	funn av modern porselen bit		8	8
28	Kulturlag				148	18	skrå	rund	ujevn	-1	0	0	0	Gråbrun og sortgrå kullholdig sand				8
29	Stolpehull	oval	120	90	100	40	rett	skrå	flat	-1	0	0	0	mørkebrun, litt stein, mye kull	Kan se ut som utskiftning av stolpen på ett tidspunkt		2	3
30	Stolpehull	oval	108	80	102	36	rett	rett	flat	-1	0	-1	-1	Mørkebrun, mye nevestore stein			2	3
31	Kokegrop	oval	90	50	38	12	rund	rund	rund	-1	-1	0	0	Mørk gråbrun masse med en del			4	8

A	Type	Form	L	Br	Profil bredde	Profil dybde	Side - v	Side - h	Bunn	Tre kull	Brent stein	Skoning stein	Stolpe avtrykk	Lag beskrivelse	Kommentar	Plan tegning	Flate tegning	Profil tegning
														trekull				
32	Stolpehull	oval	38	70	46	16	skrå	rett	flat	-1	0	0	0	mørke brun, noe kull	To snitt, fordi strukturen gikk inn i moderen grøft		2	4
33	Stolpehull	dråpe	54	44	50	4	rett	rund	flat	-1	0	0	0	gråbrun, få kullfragmen ter			2	3
34	Stolpehull	oval	44	32	40	2	rund	rett	ujevn	-1	0	0	0	gråbrun, få kullfragmen ter	Staurhull i profilen		2	3
35	Stolpehull	rund	64	62	60	14	rett	rett	flat	-1	0	0	0	mørk gråbrun, noe kullfrag.			4	10
36	Stolpehull	rund	34	40	32	14	rett	rett	flat	-1	0	0	0	mørk gråbrun, noe kullfrag.			4	10
37	Stolpehull	rund	60	58	44	28	rett	skrå	flat	-1	0	0	0	mørk gråbrun, noe kullfrag.			4	10
38	Stolpehull	oval	48	60	40	20	rett	rett	flatt	-1	0	0	0	mørk gråbrun, noe kullfrag.			4	10
39	Grop	oval	210	180	150	36	rett	skrå	ujevn	-1	-1	0	0	Mørke gråbrun jord, både skjørbrente og ikke brente stein blandet			8	8
40	Stolpehull	rund	74	80	64	24	rett	skrå	flat	-1	0	0	0	Mørkegrå masse, lite stein, noe kullfragmen			4	3

A	Type	Form	L	Br	Profil bredde	Profil dybde	Side - v	Side - h	Bunn	Tre kull	Brent stein	Skoning stein	Stolpe avtrykk	Lag beskrivelse	Kommentar	Plan tegning	Flate tegning	Profil tegning
														ter				
41	Stolpehull	rund	68	70	74	26	rett	rett	flat	-1	0	-1	0	mørk gråbrun, mye stein, hvor noen ligner skoningstein	Mulig to stolper		4	10
42	Dørstolpe	rund	68	86	44	6	rund	rund	flat	0	0	0	0	Mørke brun løs jord	Dørstolpe		4	10
43	Dørstolpe	rund	78	73	78	20	rett	rett	flat	0	0	0	0	Mørke brun løs jord	Dørstolpe		4	10
44	Dørstolpe	rund	32	40	40	4	rett	rett	ujevn	0	0	0	0	Svært utyddlig, men noe mørkere masse hvor avmerket			4	10
45	Fyllskifte									0	0	0	0					
46	Kokegrop	rund	78	74	74	18	rett	rund	ujevn	-1	0	0	0	a) lys gråbrun sand b) mørk gråsort sand, med ett kompakt trekullag i bunn	Ikke skjørbrante stein		1	1
47	Kokegrop	rund	132	134	96	32	rund	rund	rund	-1	-1	0	0	a) mørk gråbrun sand, b) sort trekull med skjørbrante stein c) blanding av a og b			1	1

A	Type	Form	L	Br	Profil bredde	Profil dybde	Side - v	Side - h	Bunn	Tre kull	Brent stein	Skoning stein	Stolpe avtrykk	Lag beskrivelse	Kommentar	Plan tegning	Flate tegning	Profil tegning
48	Kokegrop	ujevn	72	66	64	18	rett	rund	ujevn	-1	-1	0	0				1	1
49	Kokegrop	rund	84	100	110	24	skrå	rund	rund	-1	-1	0	0	Mørke gråbrun sand, med kompakt kullag			8	8
50	Rest kulturlag									0	0	0	0					
51	Rest kulturlag									0	0	0	0					
52	Mulig stolpehull	rund	26	24	25	12	skrå	rund	ujevn	0	0	0	0	Mørke brun jord, med litt kullfrag			9	9
53	Stolpe- lignende	ujevn	32	34	40	17	rund	skrå	ujevn	-1	0	0	0	Mørke brun jord, med enkelte kullbiter			9	9
54	Stolpe- lignende	rund	28	30	30	18	rett	rett	ujevn	-1	0	0	0	Mørke brun jord, med enkelte kullbiter	Mulig to stolpelignende		9	9
55	Stolpe- lignende	rund	32	30	25	12	skrå	rett	ujevn	-1	0	0	0	Mørke brun humusholdi g sand, trekull biter			9	12
56	Stolpe- lignende									0	0	0	0					
57	Kokegrop	rund	140	114	134	24	rund	rund	rund	-1	-1	0	0	Mørk gråbrun sand, med trekull i toppen. Mer kompakt kullag i			3	8

A	Type	Form	L	Br	Profil bredde	Profil dybde	Side - v	Side - h	Bunn	Tre kull	Brent stein	Skoning stein	Stolpe avtrykk	Lag beskrivelse	Kommentar	Plan tegning	Flate tegning	Profil tegning
														bunn				
58	Stolpehull	oval	90	64	86	26	rett	ujevn	ujevn	-1	0	-1	0	Mørkebrun, noe synlig trekull, relativt store stein 8skoningsstein?)	Steinsatt		12	12
59	Grop	ujevn	118	70	74	14	rund	ujevn	ujevn	-1	0	0	0	brun, noe kull frag.	svært ujevn i flate, kan være to strukturer		12	12
60	Stein-avtrykk									0	0	0	0				13	13
61	Grop-lignende	oval	42	38	52	6	rund	rund	flat	0	0	0	0	Løs brungrå sand, ikke synlig trekull	Mulig steinopptrekk		13	13
62	Fyllskifte									0	0	0	0					
63	Stein-opptrekk									0	0	0	0					
64	Stolpehull	ujevn	74	44	56	24	rund	rett	rund	-1	0	0	0	a) mørke brun, noe kull synlig b) kraftig oransje			14	14
65	Kokegrop	rund	116	110	110	24	rett	skrå	ujevn	-1	-1	0	0	a)mørkbrun noe kull c)gråbrun e) grov sand, mørkebrun	c= sturhull		12	14
66	Kokegrop	rund	88	86	80	2	ujevn	ujevn	ujevn	-1	-1	0	0	Mørk brun masse med mye kull	Bunn av kokegrop		5	5
67	Kokegrop	rund	170	172	160	20	skrå	ujevn	ujevn	-1	-1	0	0	Gråbrun			7	5

A	Type	Form	L	Br	Profil bredde	Profil dybde	Side - v	Side - h	Bunn	Tre kull	Brent stein	Skoning stein	Stolpe avtrykk	Lag beskrivelse	Kommentar	Plan tegning	Flate tegning	Profil tegning
														masse, med brent sand, mye kull				
68	Kokegrop	rund	130	133	140	18	skrå	rund	ujevn	-1	-1	0	0	mørkebrun masse, mye kull	Funn av brente bein		2	15
69	Kokegrop	rund	76	77	76	12	skrå	rund	rund	-1	-1	0	0	mørk gråbrun sand, mye kull			8	8
70	Grop	rund	94	90	96	24	rund	rund	flat	-1	0	0	0	Mørk brun sand med litt kull og ubrente stein			8	8
71	Stolpe- lignende	oval	40	30	38	34	rund	skrå	flat	0	0	0	0	Brun løs jord	snittet før tegning så bare halve strukturen er tegnet i plan		10	10
72	Mulig dørstolpe				36	2	rett	rett	ujevn	0	0	0	0	Veldig utydelig men noe mørkere fyllskifte	Staurhull i snittkassen			10
73	Mulig dørstolpe				35	4	rund	rett	ujevn	0	0	0	0	Veldig utydelig men noe mørkere fyllskifte				10
74	Kokegrop	rund	104	88	82	16	skrå	rund	flat	-1	-1	0	0	a) grålig sand og grus, noe kull b)			15	15

A	Type	Form	L	Br	Profil bredde	Profil dybde	Side - v	Side - h	Bunn	Tre kull	Brent stein	Skoning stein	Stolpe avtrykk	Lag beskrivelse	Kommentar	Plan tegning	Flate tegning	Profil tegning
														oransj sand og grus				
75	Kokegrop	ujevn	94	98	90	16	skrå	rund	flat	-1	-1	0	0	gråsvart sand, med hvit aske, skjørbrente stein og kompakt trekull i bunn			13	13
76	Kokegrop	rund	78	90	80	10	skrå	skrå	rund	-1	-1	0	0	mørk gråbrun sand ,kull og skjør- brente stein			13	13
77	Stolpehull									0	0	0	0		Var synlig med ett par cm dybde men forstyrret av moderne grøft	0	0	0

VEDLEGG 6: DATERINGSRESULTATER FRA BETA ANALYTIC



*Consistent Accuracy . . .
... Delivered On-time*

Beta Analytic Inc.
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155 USA
Tel: 305 667 5167
Fax: 305 663 0964
Beta@radiocarbon.com
www.radiocarbon.com

Darden Hood
President

Ronald Hatfield
Christopher Patrick
Deputy Directors

February 26, 2010

Mr. Soren Diinhoff
Universitetet i Bergen
Bergen Museum-Seksjon for ytre kulturminnevern
Postboks 7800
Bergen, 5020
Norway

RE: Radiocarbon Dating Results For Samples ALHUS6, ALHUS7, ALHUS8, ALHUS9

Dear Soren:

Enclosed are the radiocarbon dating results for four samples recently sent to us. They each provided plenty of carbon for accurate measurements and all the analyses proceeded normally. As usual, the method of analysis is listed on the report with the results and calibration data is provided where applicable.

As always, no students or intern researchers who would necessarily be distracted with other obligations and priorities were used in the analyses. We analyzed them with the combined attention of our entire professional staff.

If you have specific questions about the analyses, please contact us. We are always available to answer your questions.

Our invoice is enclosed. Please, forward it to the appropriate officer or send VISA charge authorization. Thank you. As always, if you have any questions or would like to discuss the results, don't hesitate to contact me.

Sincerely,


Digital signature on file



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Mr. Soren Diinhoff

Report Date: 2/26/2010

Universitetet i Bergen

Material Received: 1/22/2010

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	13C/12C Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 273271 SAMPLE : ALHUS6 ANALYSIS : Radiometric-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 240 to 440 (Cal BP 1710 to 1510) AND Cal AD 490 to 520 (Cal BP 1460 to 1430)	1690 +/- 50 BP	-25.6 o/oo	1680 +/- 50 BP
Beta - 273272 SAMPLE : ALHUS7 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 260 to 280 (Cal BP 1680 to 1670) AND Cal AD 330 to 450 (Cal BP 1620 to 1500) Cal AD 450 to 460 (Cal BP 1500 to 1490) AND Cal AD 480 to 530 (Cal BP 1470 to 1420)	1630 +/- 40 BP	-23.6 o/oo	1650 +/- 40 BP
Beta - 273273 SAMPLE : ALHUS8 ANALYSIS : Radiometric-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 210 to 420 (Cal BP 1740 to 1530)	1740 +/- 50 BP	-25.4 o/oo	1730 +/- 50 BP
Beta - 273274 SAMPLE : ALHUS9 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 410 to 580 (Cal BP 1540 to 1370)	1570 +/- 40 BP	-24.7 o/oo	1570 +/- 40 BP

Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = AD 1950). By international convention, the modern reference standard was 95% the 14C activity of the National Institute of Standards and Technology (NIST) Oxalic Acid (SRM 4990C) and calculated using the Libby 14C half-life (5568 years). Quoted errors represent 1 relative standard deviation statistics (68% probability) counting errors based on the combined measurements of the sample, background, and modern reference standards. Measured 13C/12C ratios (delta 13C) were calculated relative to the PDB-1 standard.

The Conventional Radiocarbon Age represents the Measured Radiocarbon Age corrected for isotopic fractionation, calculated using the delta 13C. On rare occasion where the Conventional Radiocarbon Age was calculated using an assumed delta 13C, the ratio and the Conventional Radiocarbon Age will be followed by "**". The Conventional Radiocarbon Age is not calendar calibrated. When available, the Calendar Calibrated result is calculated from the Conventional Radiocarbon Age and is listed as the "Two Sigma Calibrated Result" for each sample.

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-25.6:lab. mult=1)

Laboratory number: Beta-273271

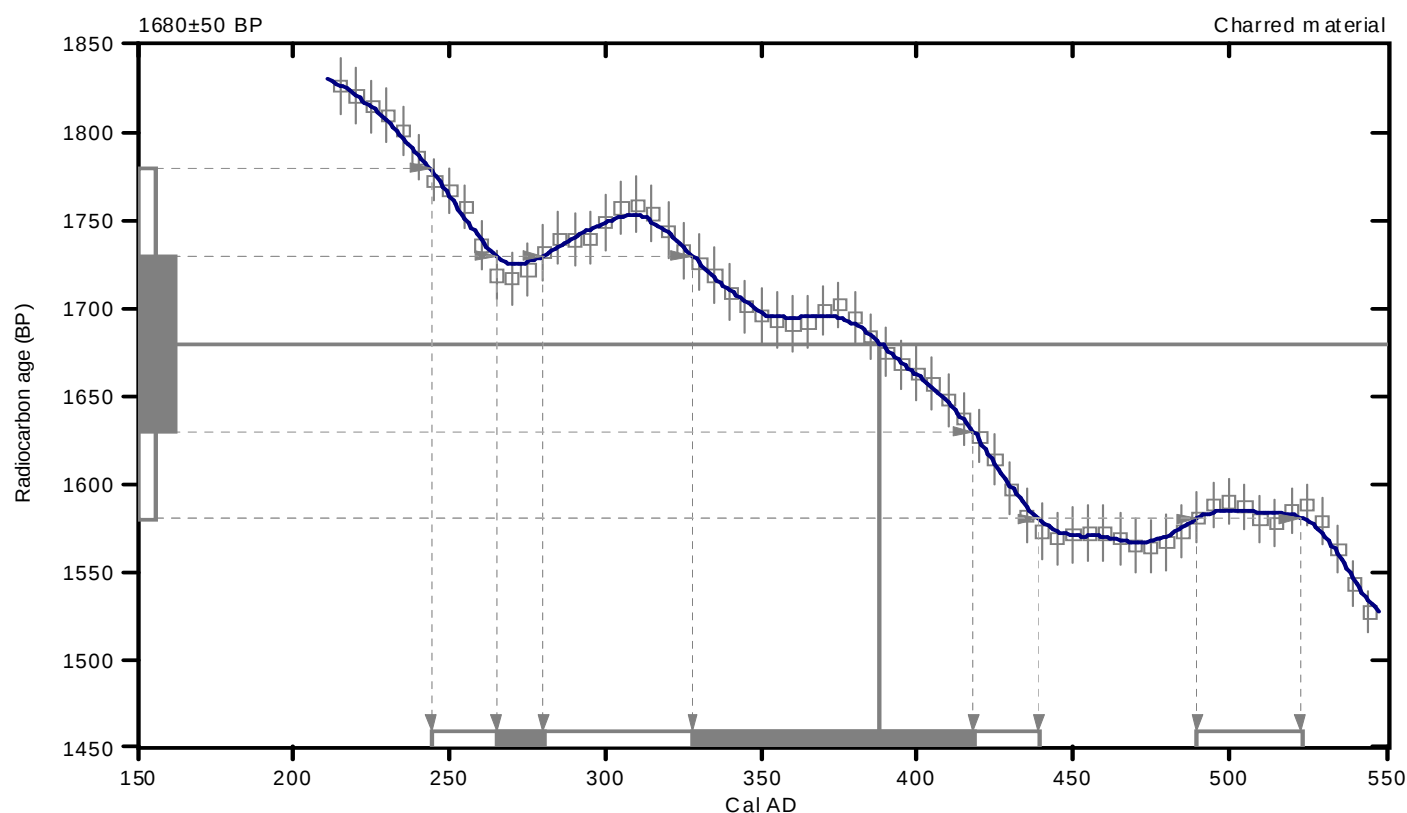
Conventional radiocarbon age: 1680±50 BP

2 Sigma calibrated results: Cal AD 240 to 440 (Cal BP 1710 to 1510) and
(95% probability) Cal AD 490 to 520 (Cal BP 1460 to 1430)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: Cal AD 390 (Cal BP 1560)

1 Sigma calibrated results: Cal AD 260 to 280 (Cal BP 1680 to 1670) and
(68% probability) Cal AD 330 to 420 (Cal BP 1620 to 1530)



References:

Database used

INTCAL04

Calibration Database

INTCAL04 Radiocarbon Age Calibration

IntCal04: Calibration Issue of Radiocarbon (Volume 46, nr 3, 2004).

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-23.6:lab. mult=1)

Laboratory number: Beta-273272

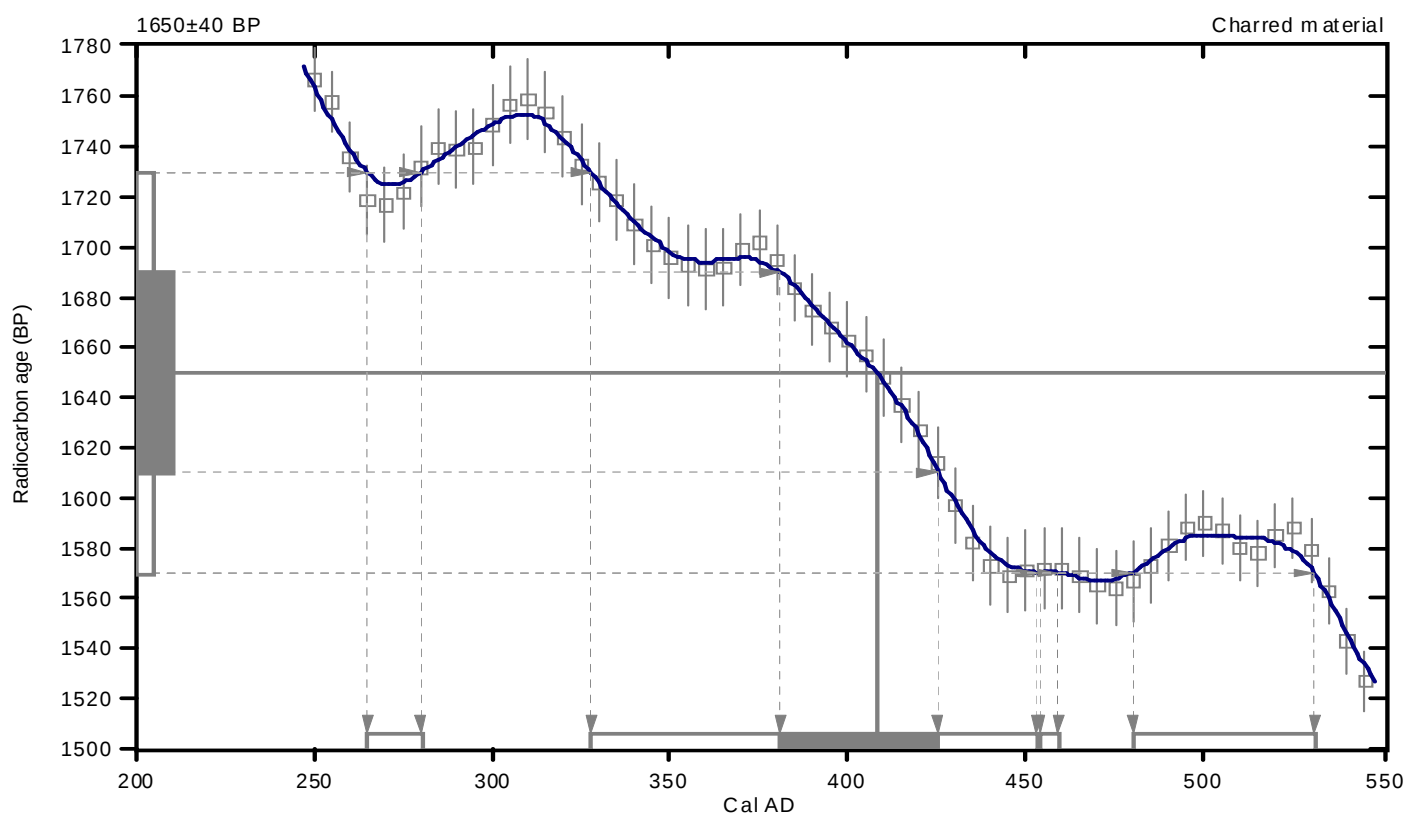
Conventional radiocarbon age: 1650±40 BP

2 Sigma calibrated results: Cal AD 260 to 280 (Cal BP 1680 to 1670) and
(95% probability) Cal AD 330 to 450 (Cal BP 1620 to 1500) and
Cal AD 450 to 460 (Cal BP 1500 to 1490) and
Cal AD 480 to 530 (Cal BP 1470 to 1420)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: Cal AD 410 (Cal BP 1540)

1 Sigma calibrated result: Cal AD 380 to 420 (Cal BP 1570 to 1520)
(68% probability)



References:

Database used

INTCAL04

Calibration Database

INTCAL04 Radiocarbon Age Calibration

IntCal04: Calibration Issue of Radiocarbon (Volume 46, nr 3, 2004).

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-25.4:lab. mult=1)

Laboratory number: Beta-273273

Conventional radiocarbon age: 1730±50 BP

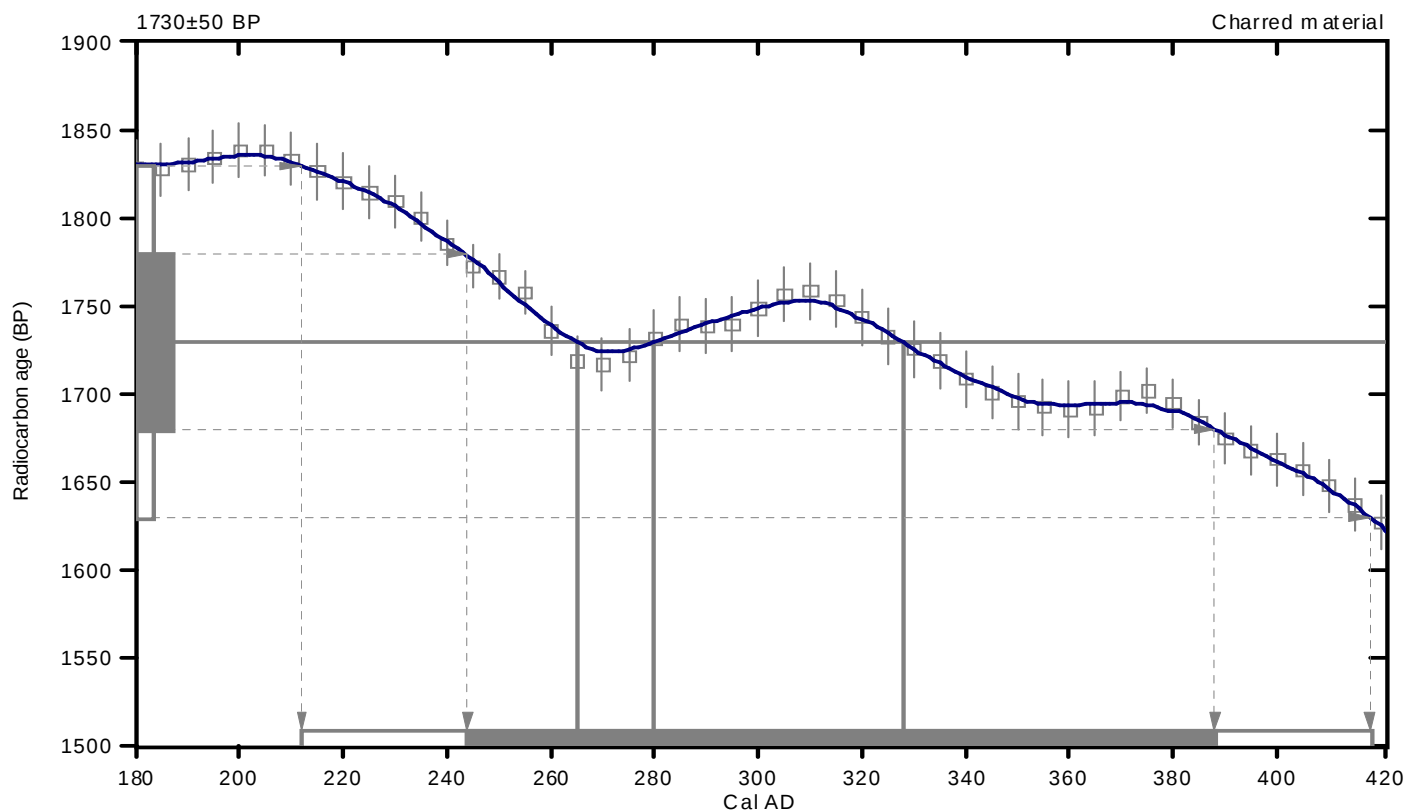
2 Sigma calibrated result: Cal AD 210 to 420 (Cal BP 1740 to 1530)
(95% probability)

Intercept data

Intercepts of radiocarbon age
with calibration curve:

Cal AD 260 (Cal BP 1680) and
Cal AD 280 (Cal BP 1670) and
Cal AD 330 (Cal BP 1620)

1 Sigma calibrated result: Cal AD 240 to 390 (Cal BP 1710 to 1560)
(68% probability)



References:

Database used

INTCAL04

Calibration Database

INTCAL04 Radiocarbon Age Calibration

IntCal04: Calibration Issue of Radiocarbon (Volume 46, nr 3, 2004).

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-24.7:lab. mult=1)

Laboratory number: Beta-273274

Conventional radiocarbon age: 1570±40 BP

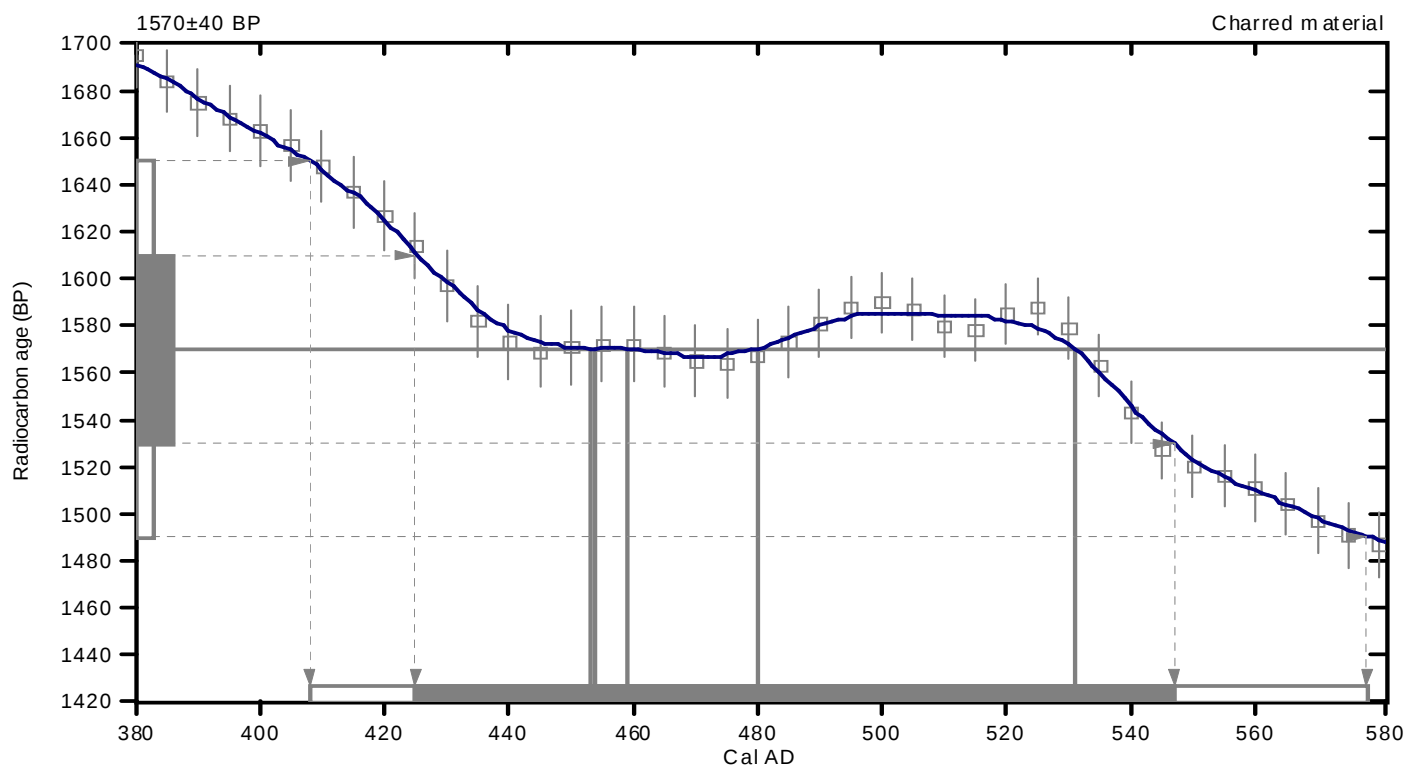
2 Sigma calibrated result: Cal AD 410 to 580 (Cal BP 1540 to 1370)
(95% probability)

Intercept data

Intercepts of radiocarbon age
with calibration curve:

Cal AD 450 (Cal BP 1500) and
Cal AD 450 (Cal BP 1500) and
Cal AD 460 (Cal BP 1490) and
Cal AD 480 (Cal BP 1470) and
Cal AD 530 (Cal BP 1420)

1 Sigma calibrated result: Cal AD 420 to 550 (Cal BP 1520 to 1400)
(68% probability)



References:

Database used

INTCAL04

Calibration Database

INTCAL04 Radiocarbon Age Calibration

IntCal04: Calibration Issue of Radiocarbon (Volume 46, nr 3, 2004).

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com



*Consistent Accuracy . . .
... Delivered On-time*

Beta Analytic Inc.
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155 USA
Tel: 305 667 5167
Fax: 305 663 0964
Beta@radiocarbon.com
www.radiocarbon.com

Darden Hood
President

Ronald Hatfield
Christopher Patrick
Deputy Directors

February 26, 2010

Mr. Soren Diinhoff
Universitetet i Bergen
Bergen Museum-Seksjon for ytre kulturminnevern
Postboks 7800
Bergen, 5020
Norway

RE: Radiocarbon Dating Results For Samples ALHUS1, ALHUS2, ALHUS3, ALHUS4, ALHUS5

Dear Soren:

Enclosed are the radiocarbon dating results for five samples recently sent to us. They each provided plenty of carbon for accurate measurements and all the analyses proceeded normally. As usual, the method of analysis is listed on the report with the results and calibration data is provided where applicable.

As always, no students or intern researchers who would necessarily be distracted with other obligations and priorities were used in the analyses. We analyzed them with the combined attention of our entire professional staff.

If you have specific questions about the analyses, please contact us. We are always available to answer your questions.

Our invoice is enclosed. Please, forward it to the appropriate officer or send VISA charge authorization. Thank you. As always, if you have any questions or would like to discuss the results, don't hesitate to contact me.

Sincerely,



Darden Hood

Digital signature on file



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Mr. Soren Diinhoff

Report Date: 2/26/2010

Universitetet i Bergen

Material Received: 1/25/2010

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	13C/12C Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 273306 SAMPLE : ALHUS1 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 450 to 450 (Cal BP 1500 to 1500) AND Cal AD 460 to 480 (Cal BP 1490 to 1470) Cal AD 530 to 640 (Cal BP 1420 to 1300)	1510 +/- 40 BP	-26.5 o/oo	1490 +/- 40 BP
Beta - 273307 SAMPLE : ALHUS2 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 30 to Cal AD 130 (Cal BP 1980 to 1820)	1960 +/- 40 BP	-26.3 o/oo	1940 +/- 40 BP
Beta - 273308 SAMPLE : ALHUS3 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 410 to 580 (Cal BP 1540 to 1370)	1570 +/- 40 BP	-25.3 o/oo	1570 +/- 40 BP
Beta - 273309 SAMPLE : ALHUS4 ANALYSIS : Radiometric-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 230 to 410 (Cal BP 1720 to 1540)	1730 +/- 40 BP	-25.1 o/oo	1730 +/- 40 BP

Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = AD 1950). By international convention, the modern reference standard was 95% the 14C activity of the National Institute of Standards and Technology (NIST) Oxalic Acid (SRM 4990C) and calculated using the Libby 14C half-life (5568 years). Quoted errors represent 1 relative standard deviation statistics (68% probability) counting errors based on the combined measurements of the sample, background, and modern reference standards. Measured 13C/12C ratios (delta 13C) were calculated relative to the PDB-1 standard.

The Conventional Radiocarbon Age represents the Measured Radiocarbon Age corrected for isotopic fractionation, calculated using the delta 13C. On rare occasion where the Conventional Radiocarbon Age was calculated using an assumed delta 13C, the ratio and the Conventional Radiocarbon Age will be followed by "**". The Conventional Radiocarbon Age is not calendar calibrated. When available, the Calendar Calibrated result is calculated from the Conventional Radiocarbon Age and is listed as the "Two Sigma Calibrated Result" for each sample.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Mr. Soren Diinhoff

Report Date: 2/26/2010

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	13C/12C Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 273310 SAMPLE : ALHUS5 ANALYSIS : Radiometric-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 400 to 570 (Cal BP 1550 to 1380)	1610 +/- 40 BP	-27.2 o/oo	1580 +/- 40 BP

Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = AD 1950). By international convention, the modern reference standard was 95% the 14C activity of the National Institute of Standards and Technology (NIST) Oxalic Acid (SRM 4990C) and calculated using the Libby 14C half-life (5568 years). Quoted errors represent 1 relative standard deviation statistics (68% probability) counting errors based on the combined measurements of the sample, background, and modern reference standards. Measured 13C/12C ratios (delta 13C) were calculated relative to the PDB-1 standard.

The Conventional Radiocarbon Age represents the Measured Radiocarbon Age corrected for isotopic fractionation, calculated using the delta 13C. On rare occasion where the Conventional Radiocarbon Age was calculated using an assumed delta 13C, the ratio and the Conventional Radiocarbon Age will be followed by "**". The Conventional Radiocarbon Age is not calendar calibrated. When available, the Calendar Calibrated result is calculated from the Conventional Radiocarbon Age and is listed as the "Two Sigma Calibrated Result" for each sample.

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-26.5:lab. mult=1)

Laboratory number: Beta-273306

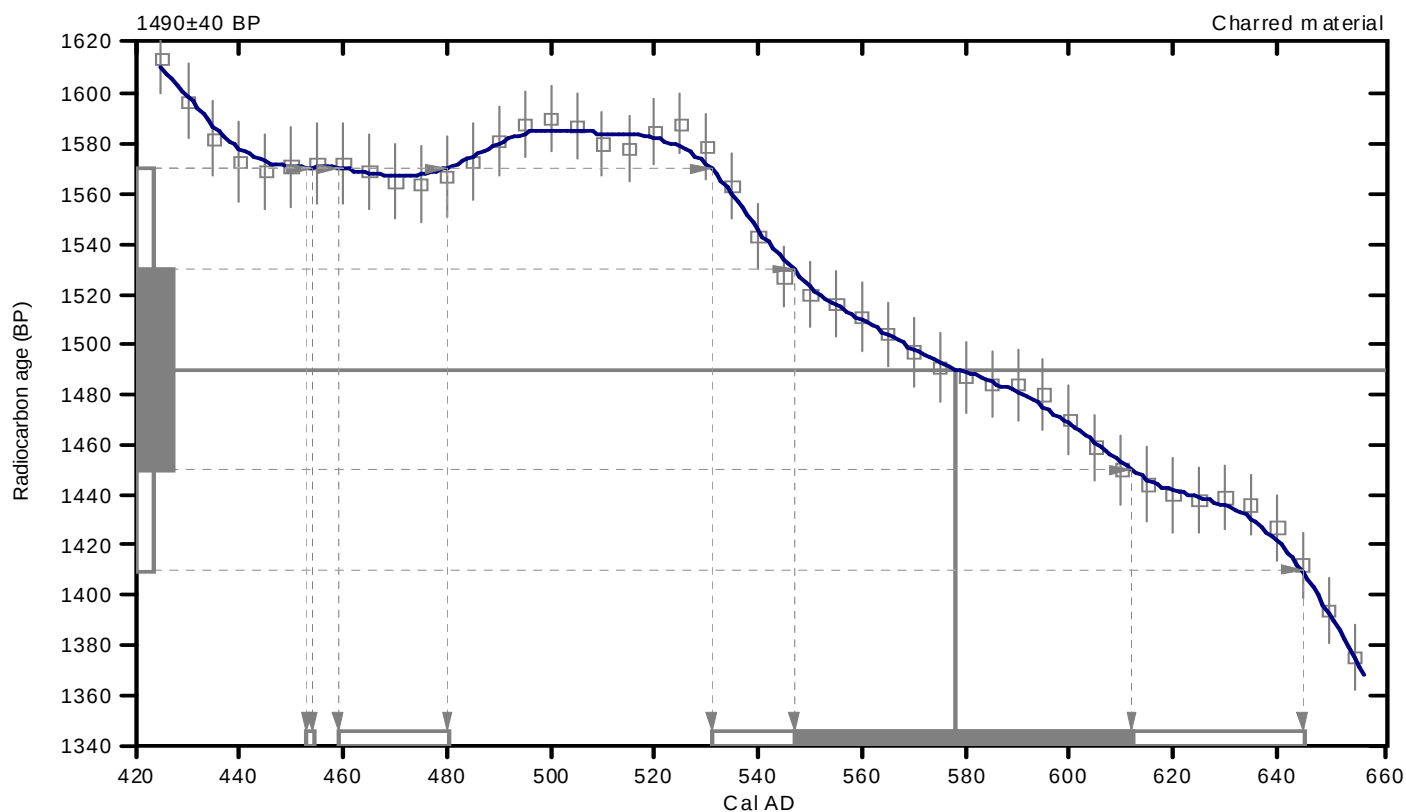
Conventional radiocarbon age: 1490±40 BP

2 Sigma calibrated results: Cal AD 450 to 450 (Cal BP 1500 to 1500) and
(95% probability) Cal AD 460 to 480 (Cal BP 1490 to 1470) and
Cal AD 530 to 640 (Cal BP 1420 to 1300)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: Cal AD 580 (Cal BP 1370)

1 Sigma calibrated result: Cal AD 550 to 610 (Cal BP 1400 to 1340)
(68% probability)



References:

Database used

INTCAL04

Calibration Database

INTCAL04 Radiocarbon Age Calibration

IntCal04: Calibration Issue of Radiocarbon (Volume 46, nr 3, 2004).

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-26.3:lab. mult=1)

Laboratory number: Beta-273307

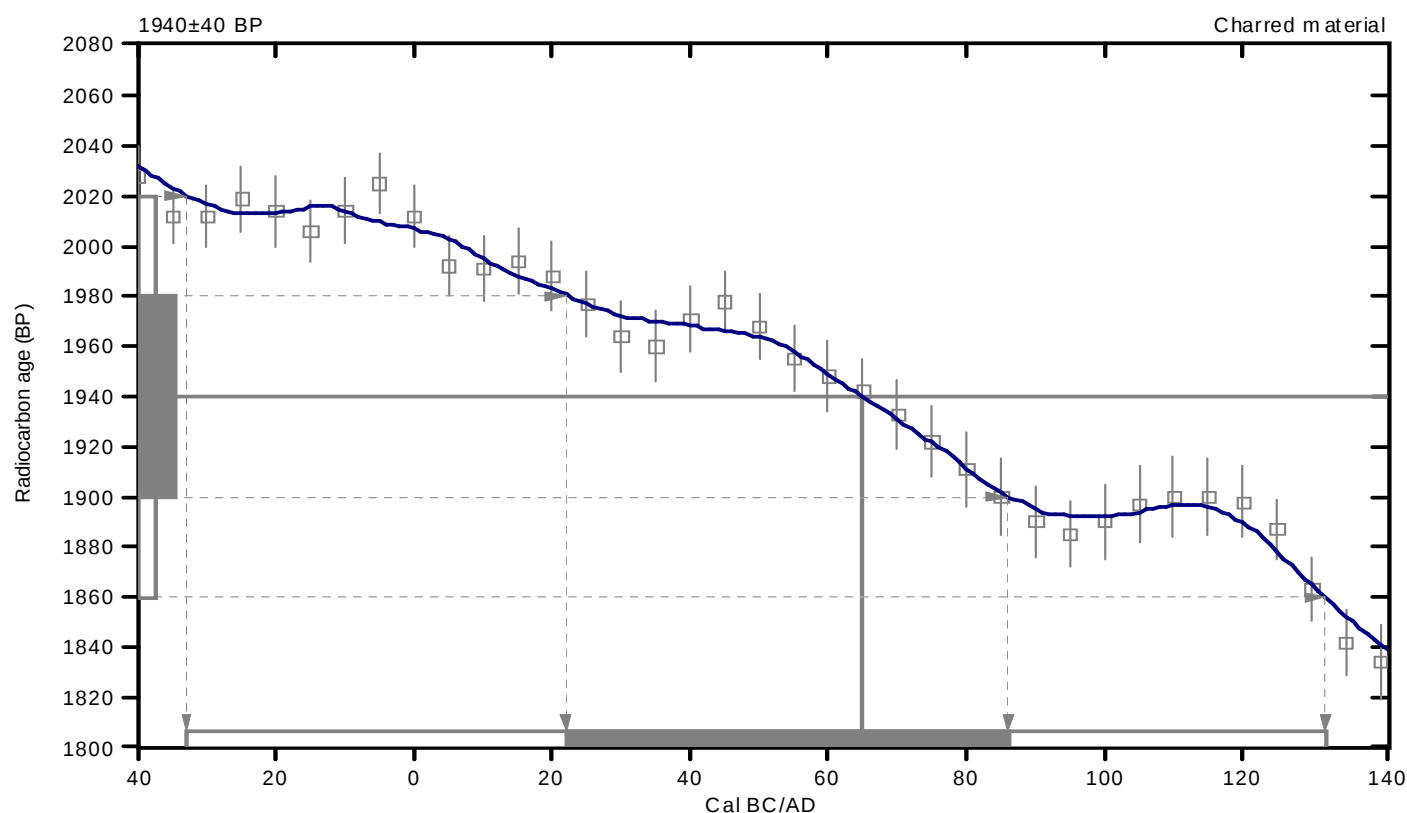
Conventional radiocarbon age: 1940±40 BP

2 Sigma calibrated result: Cal BC 30 to Cal AD 130 (Cal BP 1980 to 1820)
(95% probability)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: Cal AD 60 (Cal BP 1880)

1 Sigma calibrated result: Cal AD 20 to 90 (Cal BP 1930 to 1860)
(68% probability)



References:

Database used

INTCAL04

Calibration Database

INTCAL04 Radiocarbon Age Calibration

IntCal04: Calibration Issue of Radiocarbon (Volume 46, nr 3, 2004).

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-25.3:lab. mult=1)

Laboratory number: Beta-273308

Conventional radiocarbon age: 1570±40 BP

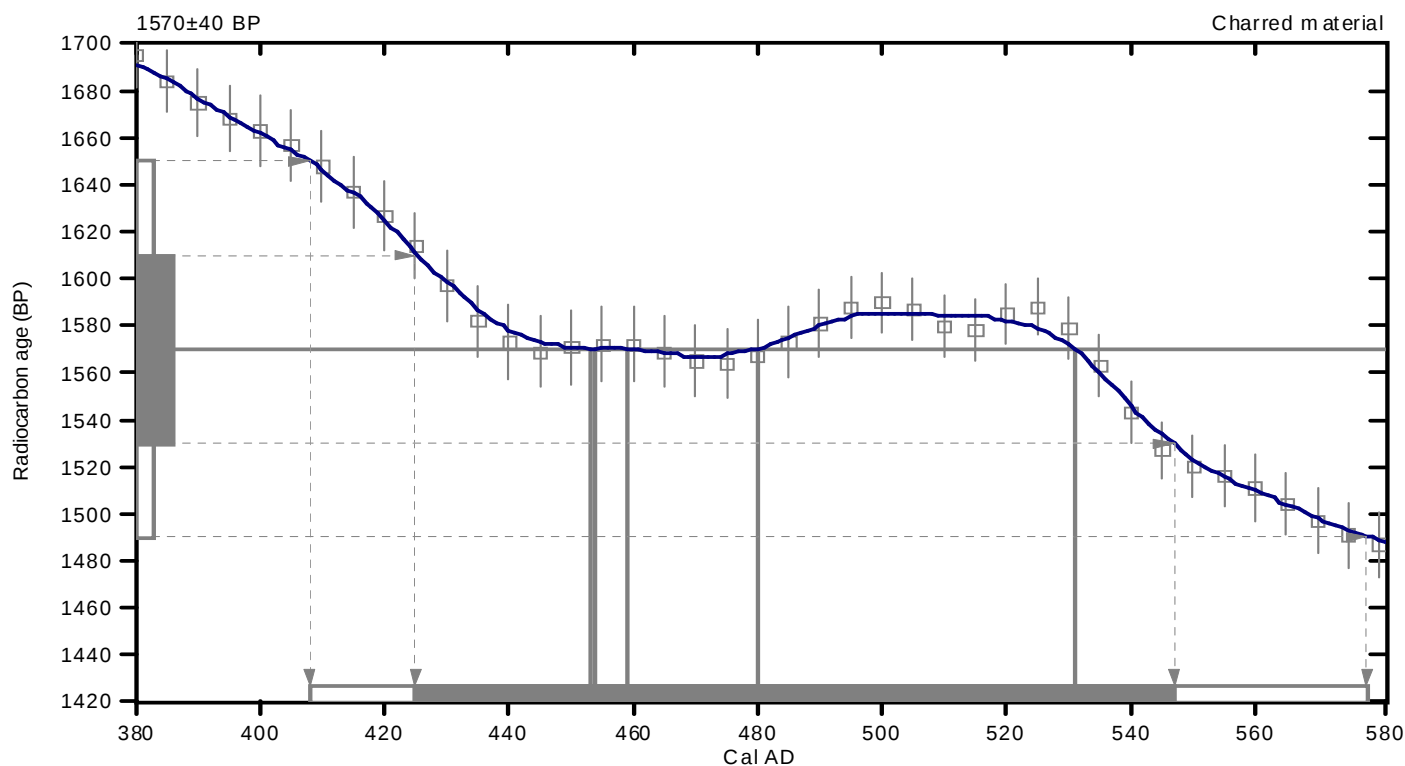
**2 Sigma calibrated result: Cal AD 410 to 580 (Cal BP 1540 to 1370)
(95% probability)**

Intercept data

Intercepts of radiocarbon age
with calibration curve:

Cal AD 450 (Cal BP 1500) and
Cal AD 450 (Cal BP 1500) and
Cal AD 460 (Cal BP 1490) and
Cal AD 480 (Cal BP 1470) and
Cal AD 530 (Cal BP 1420)

**1 Sigma calibrated result: Cal AD 420 to 550 (Cal BP 1520 to 1400)
(68% probability)**



References:

Database used

INTCAL04

Calibration Database

INTCAL04 Radiocarbon Age Calibration

IntCal04: Calibration Issue of Radiocarbon (Volume 46, nr 3, 2004).

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-25.1:lab. mult=1)

Laboratory number: Beta-273309

Conventional radiocarbon age: 1730±40 BP

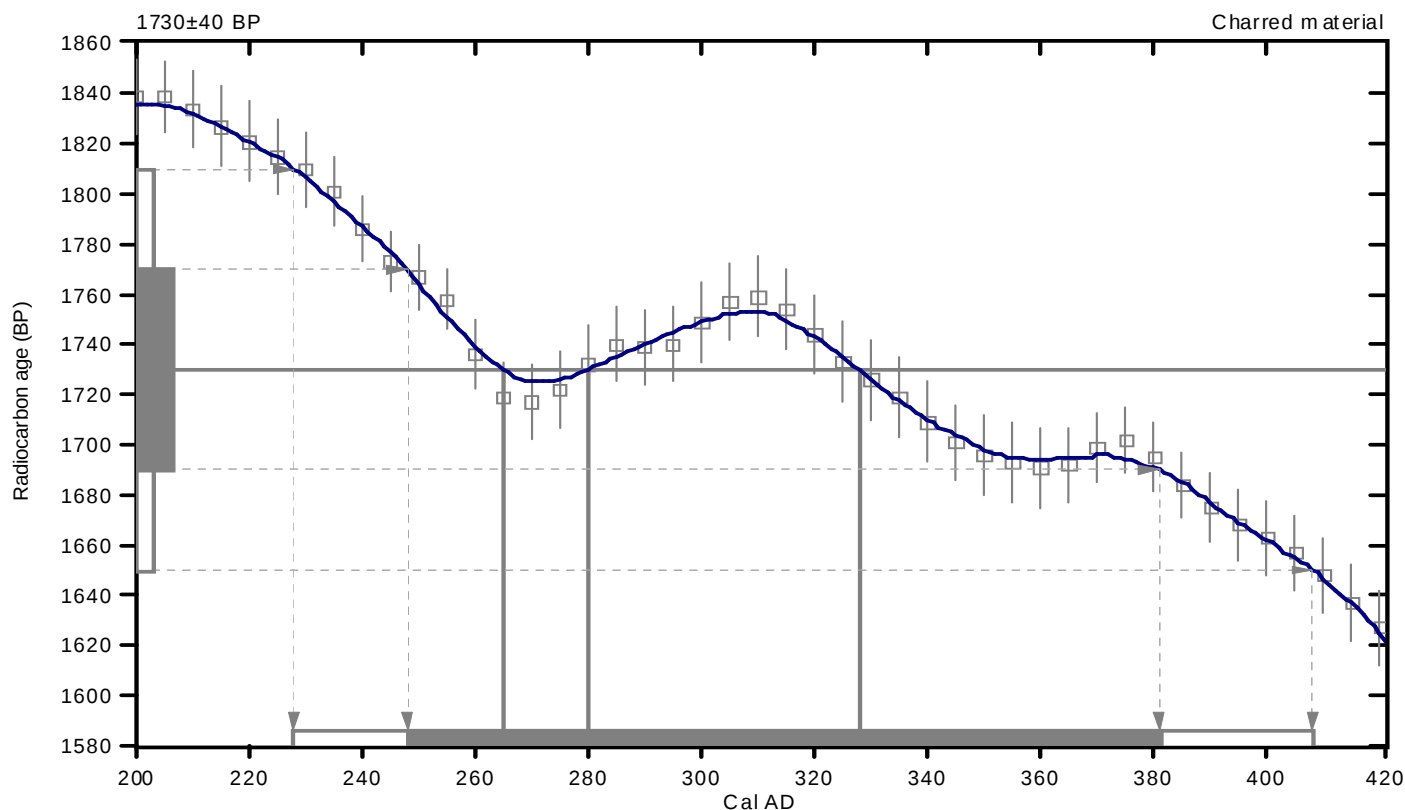
**2 Sigma calibrated result: Cal AD 230 to 410 (Cal BP 1720 to 1540)
(95% probability)**

Intercept data

Intercepts of radiocarbon age
with calibration curve:

Cal AD 260 (Cal BP 1680) and
Cal AD 280 (Cal BP 1670) and
Cal AD 330 (Cal BP 1620)

**1 Sigma calibrated result: Cal AD 250 to 380 (Cal BP 1700 to 1570)
(68% probability)**



References:

Database used

INTCAL04

Calibration Database

INTCAL04 Radiocarbon Age Calibration

IntCal04: Calibration Issue of Radiocarbon (Volume 46, nr 3, 2004).

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-27.2:lab. mult=1)

Laboratory number: Beta-273310

Conventional radiocarbon age: 1580±40 BP

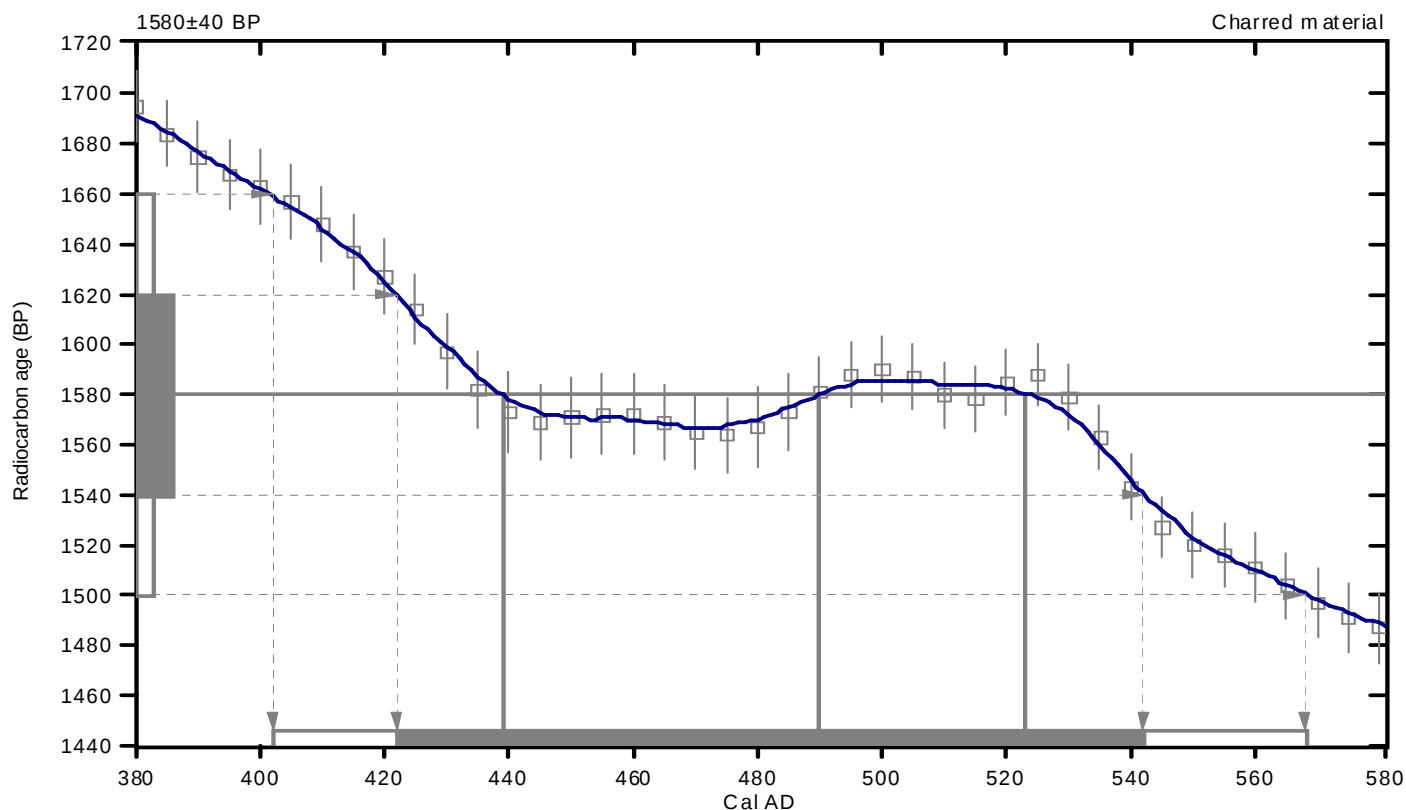
**2 Sigma calibrated result: Cal AD 400 to 570 (Cal BP 1550 to 1380)
(95% probability)**

Intercept data

Intercepts of radiocarbon age
with calibration curve:

Cal AD 440 (Cal BP 1510) and
Cal AD 490 (Cal BP 1460) and
Cal AD 520 (Cal BP 1430)

**1 Sigma calibrated result: Cal AD 420 to 540 (Cal BP 1530 to 1410)
(68% probability)**



References:

Database used

INTCAL04

Calibration Database

INTCAL04 Radiocarbon Age Calibration

IntCal04: Calibration Issue of Radiocarbon (Volume 46, nr 3, 2004).

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322

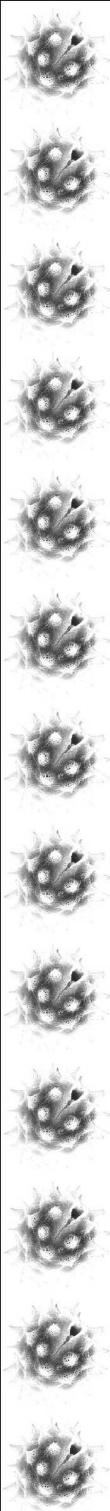
Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com

VEDLEGG 7: PALEOBOTANISKRAPPORT VED LENE HALVORSEN



Paleobotanisk rapport fra
Bergen Museum, De naturhistoriske samlinger, Universitetet i Bergen



Lene S. Halvorsen

Jordbrukshistorie på
Hegrenes gjennom
jernalder.
Hegrenes gbnr. 73/3,
Jølster kommune, Sogn
og Fjordane.

Nr. 6 - 2010

INNHold

Innledning	s. 2
Undersøkellesområdet og prøvetaking	s. 2
Laboratoriemetoder	s. 4
Resultat	s. 6
Jordbruket på Hegrenes	s. 8
Litteratur	s. 9
Appendiks	s. 9

Innledning

I forbindelse med ny reguleringsplan for grendehus/barnehage på Ålhus, ble det i 2008 gjennomført arkeologiske registreringer på lokaliteten. Det ble i forbindelse med denne avdekket flere funn som er automatisk fredet etter fornminneloven. På grunnlag av dette ble det gjennomført arkeologiske frigivningsundersøkelser våren 2009.

Det botaniske feltarbeidet ble gjennomført 27. mai 2009.

Det undersøkte området ligger på Hegrenes, som ligger i Jølster kommune i Sogn og Fjordane (figur 1). Ved Jølstravannet lå tidligere en borg etter Audun Hugleiksson (med tilnavnet Hestakorn, ca.1245-1302), han var advokat (stallare) og skattmester (fehirde) for kongene Magnus Håkonsson Lagabøte og Eirik Magnusson (Nedrebø *et al.* 2002).



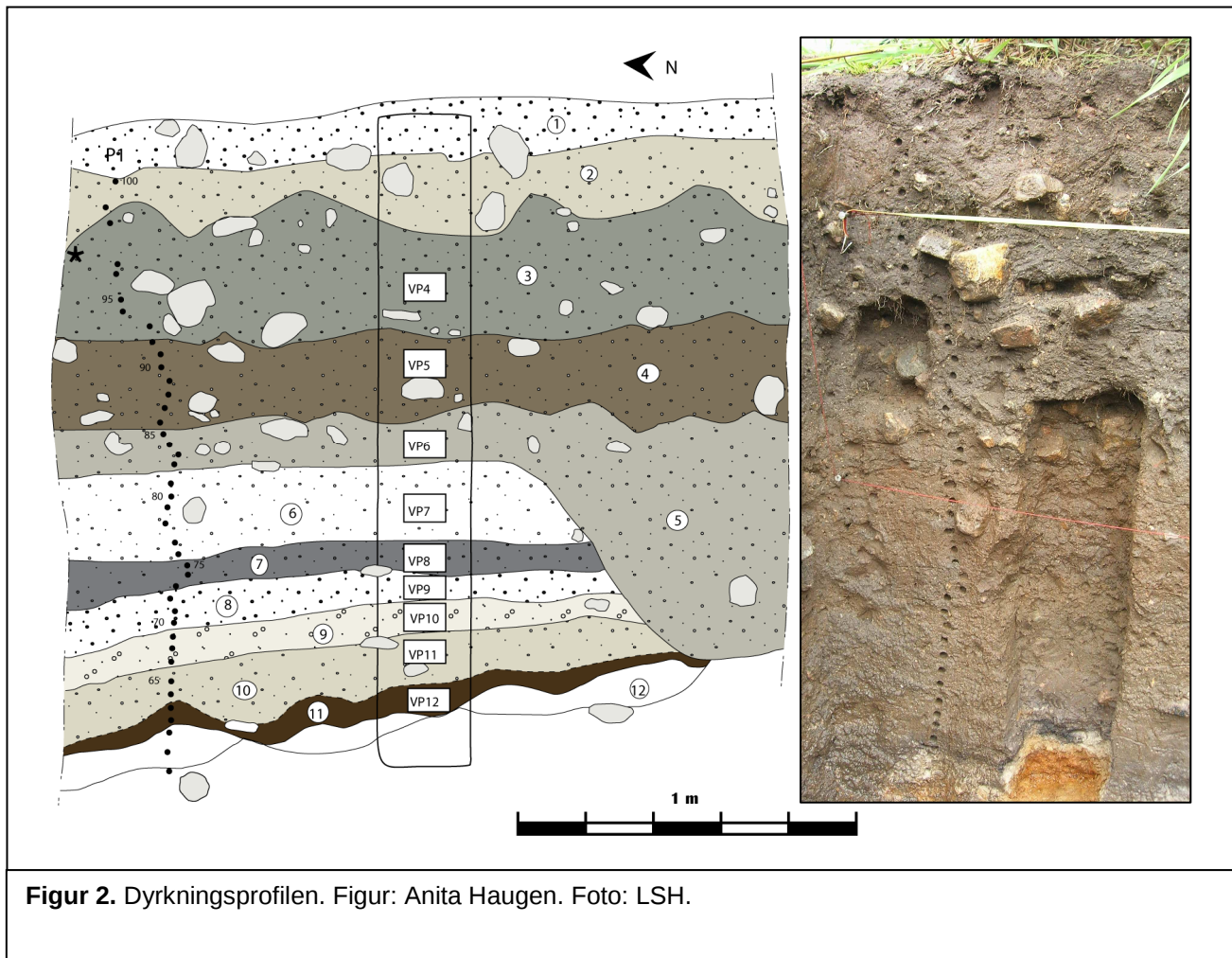
På Hegrenes (gnr.73) er det tidligere funnet en grav der en fant en krukke med aske, og ved prestegården (Ålhus gnr.69-70) ligger Tinghågen og ei røys (Fett 1957).

Undersøkelsesområdet og prøvetaking

Det ble funnet spor etter et langhus (41 m langt og 7 m bredt) på den utgravde flaten ved veien inn til gårdene på Hegrenes som er datert til førromersk jernalder/romertid (Haugen 2010). I området sør for denne flaten, mot elva, ble en sjakt gravd ut, og en dyrkningsprofil ble her rensset opp. I alt ble det tatt inn 42 pollenprøver fra profilen, og 12 av disse ble analysert. Tabell 1 gir oversikt over de innsamlete pollenprøvene samt lagbeskrivelse. Figur 2 viser profiltegning og foto av profilen.

Tabell 1. Pollenprøveuttak og lagbeskrivelse for dyrkningsprofilen. Analyserte prøver er uthevet.

Felt-nummer	Dybde (cm)	Lag	Lagbeskrivelse	Katalog-nummer	Daterings-prøve
59	137,5	Undergrunn	Røddbrun sandblandet grus	49032	
60	134,5	12	Lys grå sandblandet silt og grus. Ikke synlig trekull.	49033	
61	131,5			49034	
62	129	11	Svart kullag.	49035	VP 12
63	127			49036	
64	124	10	Sandblandet silt og grus, noe humusholdig. Store biter med trekull	49037	
65	122			49038	
66	119			49039	
67	115,5	9	Brun sand- og siltblandet grus med stein. Noe trekull.	49040	
68	113			49041	
69	110			49042	
70	107	8	Brun sandblandet smågrus og silt. Noe trekull.	49043	
71	104			49044	
72	101,5			49045	
73	99	7	Gråbrun sandblandet grus og silt, litt humusholdig. Noe trekull	49046	VP 8
74	96,5			49047	
75	94,5			49048	
76	92	6	Brun sandblandet grus og silt. Noe stein og trekull. Humusholdig.	49049	
77	90			49050	
78	86			49051	
79	83			49052	
80	80,5			49053	
81	77			49054	
82	73	5	Brun humusholdig sandblandet grus. Noe trekull.	49055	
83	71			49056	
84	67,5			49057	
85	65	4	Mørkebrun humusholdig, sandblandet grus, noe siltaktig. Litt trekull.	49058	
86	63			49059	
87	59,5			49060	
88	56,5			49061	VP 5
89	53,5			49062	
90	51			49063	
91	48			49064	
92	45,5			49065	
93	42,5	3	Brunsvart grus- og sandblandet silt med større stein. Litt trekull, humusholdig.	49066	
94	39			49067	
95	37			49068	VP 4
96	31,5			49069	
97	29			49070	
98	23			49071	
99	19,5	2	Moderne dyrkningslag. Brun masse med litt stein og trekull. En del røtter.	49072	
100	13,5			49073	



Det ble også tatt inn en makrofossilprøveserie til høyre for pollenserien (figur 2), men disse ble ikke analysert (se Appendiks for detaljer).

Laboratoriemetoder

Pollenanalyse

Fra de innsamlete pollenprøvene ble det tatt ut prøver på 1cm^3 som ble preparert etter standard metode (Fægri & Iversen 1989), der prøvene ble behandlet med flussyre og acetolyse. Det ble talt opp til en pollensum på ca. 1000 pollenkorn pr. prøve der det var mulig.

Til hjelp ved identifisering av pollenkorn ble Fægri & Iversen (1989), Moore *et al.* (1991), Punt & Hoen (1995) og Beug (2004) brukt i tillegg til referansesamlingen på pollenlaboratoriet ved Universitetet i Bergen. Resultatene er fremstilt i prosentdiagram, der en viser den prosentvise fordelingen av hver pollentype i de forskjellige nivåene en har tatt ut prøver. Hvert nivå er nummerert med prøvenummer og opptegnet etter dybde i pollendiagrammet. Pollendiagrammet er tegnet opp ved bruk av CORE 2.0 (Kaland & Natvik 1993).

I pollendiagrammet har en et totaldiagram til venstre som viser den prosentvise fordelingen mellom trær, busker, dvergbusker (bl.a. lyng) og urter. Derneft kommer kurvene for hver art av de forskjellige pollentypene oppstilt under de samme kategoriene som i totaldiagrammet. Etter prosentkurvene for alle pollentypene kommer en kolonne som viser sum pollen (ΣP), som er antallet pollenkorntalt i hver prve. Til hre for denne kolonnen flger kurver for forskjellige sporetyper og kullstovpartikler. Disse er beregnet i prosent av ΣP + forekomsten av den enkelte mikrofossil. Finner en for eksempel 100 kullstovpartikler i en prve med 900 pollen, blir verdien for kullstov 10 %.

Nomenklaturen flger Lid & Lid (2005).

Makrofossilanalyse

Se kommentar angående manglende makrofossilanalyse under Appendiks.

Dateringer

Det ble sendt inn fire prver til datering fra profilen. Prvene ble analysert ved Beta Analytic Inc. i Florida, USA og resultatet er vist i tabell 2. For utfyllende dateringsinformasjon vises til arkeologirapporten (Haugen 2010).

Tabell 2. Dateringsprver fra dyrkingsprofilen.

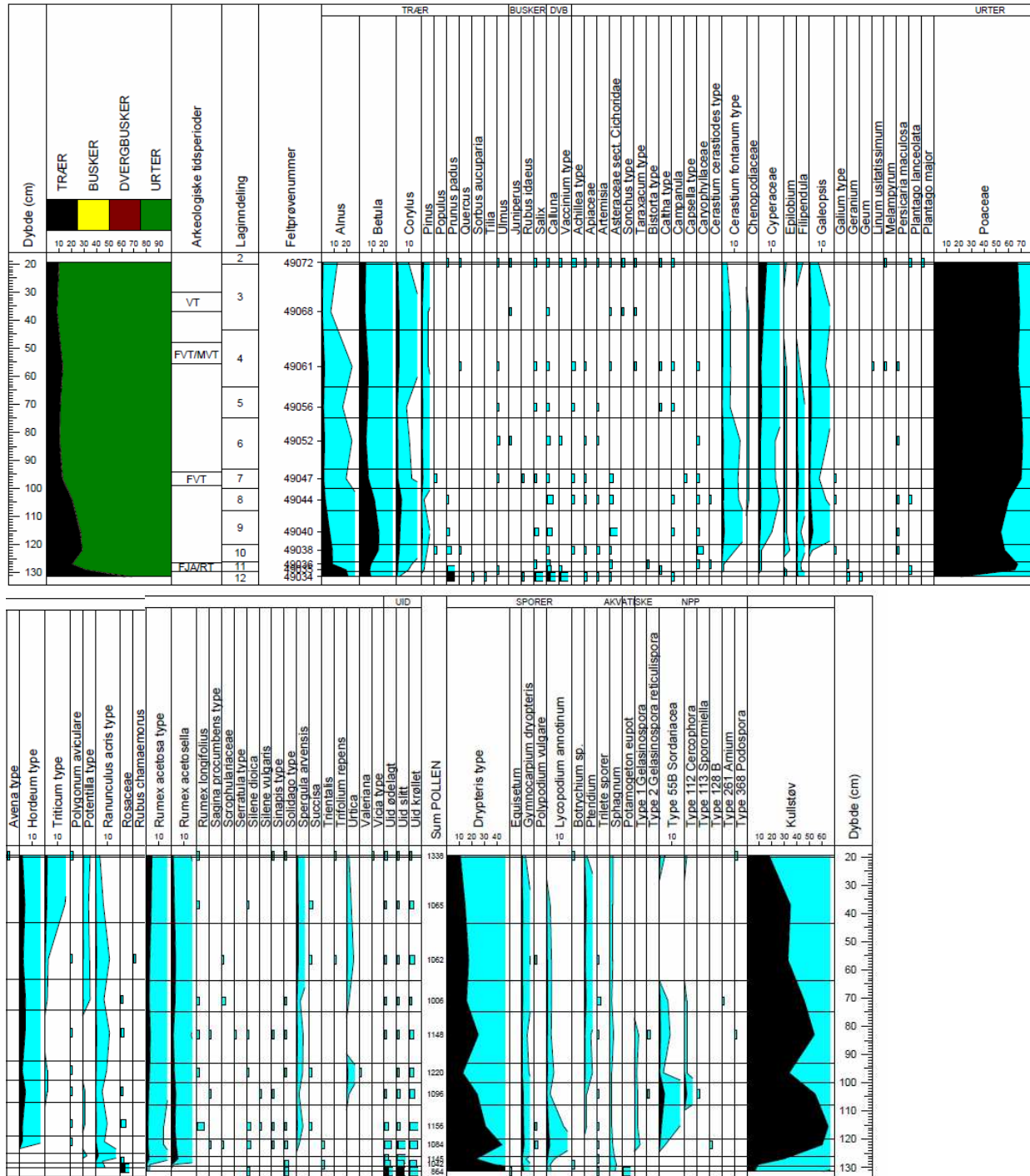
Prve-nummer	Lag	Kalibrert alder BC/AD	Arkeologisk tidsperiode
VP 4	3	AD 870-1010	Vikingtid (VT)
VP 5	4	AD 450-640	Folkevandringtid (FVT)/Merovingertid (MVT)
VP 8	7	AD 410-580	FVT
VP 12	11	BC 30- AD 130	Frrromersk jernalder (FJA)

Resultat

Det ble analysert prøver fra alle lag utenom undergrunnen fra dyrkningsprofilen, i alt 12 prøver (figur 3).

Pollenserie 1. Dyrkningsprofil.

Hegrenes, Alhus. Jølster kommune, Sogn og Fjordane.



Figur 3. Pollendiagram dyrkningsprofil. Sorte kurver viser prosent, blå kurver denne verdien x 10.

Den nederste prøven er fra lag 12, og her er det et maksimum for treslagspollen. Det er mye or (*Alnus*) og noe bjørk (*Betula*) og hegg (*Prunus padus*). Samtidig er det spredte forekomster av arter som indikerer åpne områder og muligens også beite (Behre 1981, Hjelle 1999) som engsoleie (*Ranunculus acris* type), kurvblomster (Asteraceae sect. Cichoridae og *Solidago* type), blåklukke (*Campanula*), burottype (*Artemisia*), rød jonsokblomst (*Silene dioica*) og relativt høye verdier for gress (Poaceae). At det er åpne områder rundt/på lokaliteten indikeres også av røsslyng (*Calluna*) og bærlyng (*Vaccinium* type).

Neste lag (lag 11) er datert til førromersk jernalder (FJA) og her ser en kraftig oppgang i mengden gresspollen samt nedgang i både or og hegg. Det er flere arter som indikerer beite her bl.a. smalkjempe (*Plantago lanceolata*) samt de samme artene som i forrige lag. I tillegg får en inn arter som engsyre (*Rumex acetosa*), småsyre (*Rumex acetosella*) og arver (*Cerastium fontanum* type). Det er også kraftig økning i kullstøv i dette laget. I lag 10 er det i tillegg til de samme artene som tidligere, funn av pollen fra bygg (*Hordeum* type) og åkerugressene linbendel (*Spergula arvensis*), hønsegress (*Persicaria maculosa*) og tungress (*Polygonum aviculare*). Det er til dels høye verdier for bygg fra lag 10 til toppen av profilen. Det er stort sett den samme pollensammensetningen fra lag 10 og til toppen av diagrammet, men fra lag 8 får en også inn pollen fra hvete (*Triticum* type). Foruten et opphold i lag 6, er det jevn tilstedeværelse også av hvete til toppen av diagrammet. I lag 4 (datert til overgangen mellom folkevandringstid og merovingertid) er det pollen fra dyrka lin (*Linum usitatissimum*). Det er sporer fra møkklevende sopp til stede i lagene 10 til 5, men i toppen av lag 3 (mot lag 2) er det oppsving i kurvene for disse igjen. I lag 2 finner en i tillegg pollen fra havre (*Avena* type).

Jordbruket på Hegrenes

Pollenserien fra profilen spenner over tidsrommet førromersk jernalder til starten på middelalder.

Rydding av skog og beite i førromersk jernalder

Vegetasjonen ble endret kraftig på dette tidspunktet ved at en åpnet opp landskapet. Særlig ble or og hegg fjernet, noe som tyder på at det var næringsrike og til dels fuktige områder som ble ryddet (Lid & Lid 2005). Det er kun tegn til beite på dette tidspunktet.

Korndyrking i romertid

Det er i denne perioden fortsatt beite i området, men i tillegg begynner man å dyrke bygg på stedet. Da det er relativt høye verdier for kornslaget er det å anta at dyrkningsprofilen er plassert sentralt i forhold til åkerens beliggenhet på lokaliteten. På dette tidspunktet kan det heller ikke utelukkes at det drives slått på lokaliteten.

Hvete- og byggdyrking fra folkevandringstid

Fra dette tidspunktet startet man å dyrke hvete på Hegrenes, men bygg var fortsatt det foretrukne kornslaget. Beite og trolig også slått var fortsatt en del av jordbruksdriften.

Lindyrking i overgangen mot merovingertid

Funn av pollen fra dyrka lin indikerer at en dyrka lin her på dette tidspunktet. Lin ble først og fremst dyrka til bruk som tekstilmateriale, selv om en nok også kan ha utnyttet frøene på forskjellig vis (Høeg 1974). Korndyrkingen fortsetter, og en økning i pollen fra hvete indikerer økende viktighet av kornslaget, selv om bygg fortsatt dominerer. Som tidligere foregår fortsatt beite og slått.

Fortsatt aktivitet gjennom vikingtid til overgangen mot middelalder

Det er ikke tegn til nedgang i aktiviteten i denne perioden. Det er fortsatt mye korndyrking på lokaliteten, og i toppen av profilen får en også inn pollen fra havre (*Avena* type).

I alt ser en at området har vært utnyttet til jordbruksformål i hele perioden fra landskapet først ble åpnet i førromersk jernalder til middelalder. Det er trolig at en har hatt mer eller mindre sammenhengende aktivitet her også i perioden fra middelalder til nyere tid, men denne perioden er ikke belyst i pollendiagrammet.

Litteratur

- Behre, K.-E.** (1981) The interpretation of anthropogenic indicators in pollen diagrams, *Pollen et Spores* **23**, pp. 225–245.
- Beug, H.-J.** (2004) Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete. Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München. 542 pp.
- Fett, P.** (1957) Førhistoriske minne i Fjordane. Jølster prestegjeld.
- Fægri, K. & Iversen, J.** (1989) Textbook of pollen analysis. 4.ed. By: Fægri, K., Kaland, P.E. & Krzywinski, K. John Wiley & Sons, 328 pp.
- Haugen, A.** (2010) En stor gård fra eldre jernalder. Resultater fra en arkeologisk frigrivningsundersøkelse på Hegrenes, Jølster kommune, Sogn og Fjordane.
- Hjelle, K. L.** (1999) Modern pollen assemblages from mown and grazed vegetation types in western Norway. *Rev. Palaeobot. & Palynol.* **107**, s. 55-81.
- Høeg, O. A.** (1974) Planter og tradisjon. Floraen i levende tale og tradisjon i Norge 1925-1973. Universitetsforlaget. 751 sider.
- Kaland, P. E. & Natvik, Ø.** (1993) Core 2.0 Unpublished computerprogram
- Moore, P. D., Webb, J. A. & Collinson, M. E.** (1991) Pollen Analysis. 2.ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 216 pp.
- Nedrebø, Y., Sunde, J. Ø., Gjerland, B.** (2002) Audun Hugleiksson Hestakorn. Den kunnigaste mannen i landslova. <http://da2.uib.no/audun/intro.htm>
- Punt, W. & Hoen, P. P.** (1995) Caryophyllaceae key. The Northwest European Pollen Flora VII. *Rev. Palaeobot. And Palynol.* **88**, 1-4, pp. 83-272

Appendiks

Lokaliteten er gitt botanisk lokalitetsnummer BI 842.

Tabell A gir oversikt over katalogiseringsnummer for prøvene som ble samlet inn på lokaliteten.

Tabell A. Prøveuttak Hegrenes, Ålhus.

Prøvetype	Struktur	Katalognummer
Makrofossil	Dyrkningsprofil	11546-11566
Pollen	Dyrkningsprofil	49032-49073

Kommentar til mangel på makrofossilanalyse:

Under siling av makrofossilprøvene ble det gjort en feil, og alle prøvene ble gitt feil nummer. Det var ikke mulig å finne ut hvilke som tilhørte lokaliteten etterpå, derved ble alle prøvene forkastet.

VEDLEGG 8: MEDIA OG FORMIDLING

1. Artikkel fra Fylkesarkivet i Sogn og Fjordane av Marit Anita Skrede

Langhus på Ålhus i Jølster



Feltleiar Anita Haugen skal skriva ein artikkel om utgravingane på Ålhus. Artikkelen blir presentert i julenummeret av Kjelda.

Eit langhus på 41 meter er den siste månaden avdekka og undersøkt av tre arkeologar frå Bergen Museum. Dei arkeologiske registreringane som tidlegare er utført av Kulturavdelinga i fylkeskommunen viste at bygningen var i bruk i folkevandringstida (400-570 e.Kr). Undersøkingane som Bergen Museum har gjort vil gje utfyllande kunnskap om når bygningen har vore i bruk, og korleis den vart brukt.

Dei førebelse resultata viser at langhuset var 41 m langt og 7 m breitt. Arkeologane har også funne spor som tyder på at det har vore fire dører i huset, to på kvar langside. Det er også ting som tyder på at huset har vore delt i fem rom. I tillegg til langhuset er det funne fleire kokegroper og spor etter dyrking. Det er dyrkingsspor i form av ardspar og åkerlag. Det yngste åkerlaget er datert til vikingtida (800-1000), men det er forventet at dateringane på dei eldste åkerlagane vil bli trekt bak til eldre bronsealder (rundt 1500 f.Kr). Ei kokegrop er datert til romartid (0-400 f.Kr).

Den faktiske kunnskapen me sit med i dag, er at dette området har vore nytta i årtusen etter Kristus. Etterarbeidet til utgravinga vil gje mange fleire svar på når området var brukt og kva aktivitet me kan knyta til huset og området rundt. Feltleiar Anita Haugen har sagt seg viljug til å skriva ein artikkel til Kjelda der ho fortel om resultata frå utgravinga. Denne artikkelen vil koma i julenummeret. Me ser fram til å få meir og inngåande kunnskap om dette spanande området – garden der Audun Huggleikson fekk ført opp borga si på 1200-talet!

Forfattar: Marit Anita Skrede (05.06.2009)

**2. Populærvitenskaplig artikkel i "Kjelda" 2009, tidsskrift gitt ut av Fylkesarkivet i Sogn og Fjordane.
"Storgarden på Ålhus" av Anita Haugen**

3. Åpen dag den 27.mai 2009

4. Besøk av forskjellig media, NRK Sogn og Fjordane radio og lokale aviser.