



## Arkeologiske sikrings- granskingar i Hellenen (id 34551).

Haneberg gnr. 46, bnr. 82 i  
Sokndal kommune, Rogaland  
fylke

Funn av busetjings- og aktivitetsspor frå steinalder til  
nyare tid

Trond Meling

---

AM saksnummer: 15/05834

Journalnummer:

---

Dato: 29.11.2016

Sidetall: 23 <sup>m</sup>/vedlegg

Opplag:

---

Oppdragsgivar: Riksantikvaren

---

Stikkord: Steinartefakter frå steinbrukande tid og kulturlag  
frå eldre bronsealder og førromersk jernalder

---

# Innberetning til topografisk arkiv



Universitetet  
i Stavanger

Arkeologisk museum

Vår ref.: 15/00849

Sakshandsamar: Trond Meling Arkivkode

Dato: 28.11.16

733

**Kommune:** Sokndal  
**Gardsnamn:** Haneberg  
**Gnr:** 46  
**Bnr:** 82  
**Lokalitetsnamn:** Hellenen  
**Tiltakshavar:** Riksantikvaren  
**Adresse:** Pb. 8196 Dep. 0034 Oslo

**Sakens navn:** Sikringsgransking i Hellenen på Haneberg i Sokndal kommune  
**Arkivsaknr:**

**ID (Askeladden:)** 34551

**Aksesjonsnr:** 2006/106  
**Museumsnr:** S 13670  
**Natvit. prøvenr:**  
**Fotonr:**

**Befart:** 02.09.15  
**Av:** Trond Meling  
**Feltundersøkelse:** 06.-07.10.2016  
**Ved:** Trond Meling og Angunn Skeiseid

**Gjelder:** Sikringsgraving i Hellenen for å kartlegge bevaringstilhøva og grad av forstyrning av automatisk freda kulturlag. Ved sikringsgravinga vart det funne busetnadsspor som strekk seg frå steinalder til moderne tid.

## 1 SAMANDRAG

I perioden 06.-07.10.16 gjennomførte Arkeologisk museum, UiS ei sikringsgraving i Hellenen i Jøssingfjord (id 34551), Sokndal kommune. Dette er eit svært kjend og mykje besøkt kulturminne i Rogaland. I 1964 registrete Bjørn Myhre eir 50-60 cm tjukt kulturlag i Hellenen, og målsetjinga med undersøkinga var å få betre informasjon om bevaringsforholda i dette laget og å sjå om det er utsett for slitasje/erosjon. Granskinga vil danne grunnlag for å vurdere eventuelle tiltak for å sikre kjeldeverdiane som ligg i det automatisk freda kulturminnet.

Det vart grave tre prøveruter innunder helleren. Ei rute (PR-2) vart graven sentral i kulturlaget, ei rute (PR-1) vart lagt i den austlege delen, der ein går opp til Hellenen, mens den tredje ruta vart graven sør for det sørlegaste huset. Det vart ikkje påvist kulturlag i PR-1 og PR-3. I PR-2 var kulturlaget 45-60 cm tjukt, og det vart skild ut fem ulike lag/fasar i dette. Under kulturlaget var det lys, gulbrun sand. Det vart funne flintartefakter i sandlaget og i den nedste delen av kulturlaget. Høgare opp i kulturlaget fans det ein god del skjel og bein, samt eit skår av keramikk. Ut frå funna og stratigrafien ser det ut til at det mest av kulturlaget er avsett i løpet av bronsealder og jernalder, eventuelt i kortare periodar innanfor dette tidsrommet. I PR-1 og PR-3 vart det funne ein del flintartefakter. Flintfunna frå dei tre rutene tyder på fleire busetjingsfasar frå seinmesolitikum og framover.

I alle dei tre prøverutene vart det påvist moderne gjenstandar i det øvste laget. Desse gjenstandane ser ut til å stamme frå tida då husa var i bruk som bustad, og ikkje frå perioden. Hellenen har vore turistattraksjon. I PR-1 og PR-3 fans det moderne gjenstandar ned til høvesvis 32 cm og 18 cm under overflata, mens dei moderne gjenstandane var avgrensa til dei øvste 5 cm i PR-2.

Det ser ikkje ut til at dei førhistoriske laga i Hellenen er utsett for hærverk eller direkte inngrep på grunn av dei mange besøkande, men det er grunn til å tru at det skjer ei jamn slitasje av laga. Dette gjelder særleg kulturlaget som ligg sentralt rundt husa. I dette området er også dei forstyrta delen av dei førhistoriske busetjingslaga tynnast (berre 5 cm tjukt). Det er derfor grunn til å tru at dei intakte, førhistoriske delane av kulturlaget vil bli utsatt for direkte slitasje og erosjon over tid.

## 2. INNLEIING

Hellenen i Jøssingfjord er eit av dei mest kjende og eit mykje besøkt kulturminne i Rogaland. Den ligg heilt inst og på nordsida av Jøssingfjorden i den sørlege delen av Sokndal kommune (Fig. 1). Like nedanfor Hellenen, frå nord, renn det ut ei elv i sjøen. Landskapet rundt er skrint og prega av bratte fjellsider med bart berg. Fjorden dominerer og utgjer ei djup kløft i landskapet (Fig. 2).

Sjølve helleren er om lag 100 m lang i retning nord-sør og ca. 20 m høg i dråpefallet. Frå den inste delen av helleren til dråpefallet er det om lag 15 m på det meste. Hellenen ligg hovudsaklig mellom 8 m og 15 m over havet, men i dei sentrale delane, mellom og i front av

bygningane, er det truleg ikkje meir enn ca. 6 moh (Myhre 1964a). Dei to bygningane under helleren er frå byrjinga av 1800-tallet (Fig. 4), men både eldre opplysningar og synlege murar viser at det har stått fleire bygningar her (Hansteen 2014). I tillegg finns det restar etter m.a. kve og båtstø i og like rundt Helleren. Dei fleste av desse murane er truleg frå historisk tid (Fig. 3).



Figur 1. Helleren er markert med ein svart firkant og ligg inst i Jøssingfjorden heilt sør i Sokndal kommune. Kart: Sigrid A. Dugstad

## 2.1 Bakgrunnen for undersøkinga

Bakgrunnen for sikringsgravinga var resultatane som kom fram etter ei arkeologisk undersøking som museet utførte på same staden i mai 2016. Då vart eit avgrensa område på ca. 2m<sup>2</sup> ved grunnmuren til det nordlegaste huset graven ut (Meling 2016). Eit av føremåla med denne undersøkinga var å få klårheit i tilstanden til kulturlaga som finns i Helleren. Det meste av området som vart granska i mai bestod av påførte og relativt moderne massar. Museet fekk difor liten informasjon omkring bevaringstilhøva i kulturlaga og i kva grad dagens turisme til staden gjer skade på laga.

For å få betre kunnskap omkring stratigrafien i Helleren, tilstanden til kulturlaga og grad av erosjon/slitasje søkte Arkeologisk museum, UiS Riksantikvaren om å nytta ubrukte midlar for sikringsundersøkingar frå 2014 til å gjera ei mindre prøvegraving i Helleren. I brev datert 14.07.16 vart søknaden akseptert av Riksantikvaren, og sikringsgranskninga fann stad 06.-07.10.16.



Figur 2. Høssingfjorden på nordsida av Høssingfjorden i Sokndal kommune. Sentralt i bildet ser ein elva som rett ut i fjorden. Den raude sirkelen markerer høssingfjorden. Sett mot vest. Foto: Trond Meling

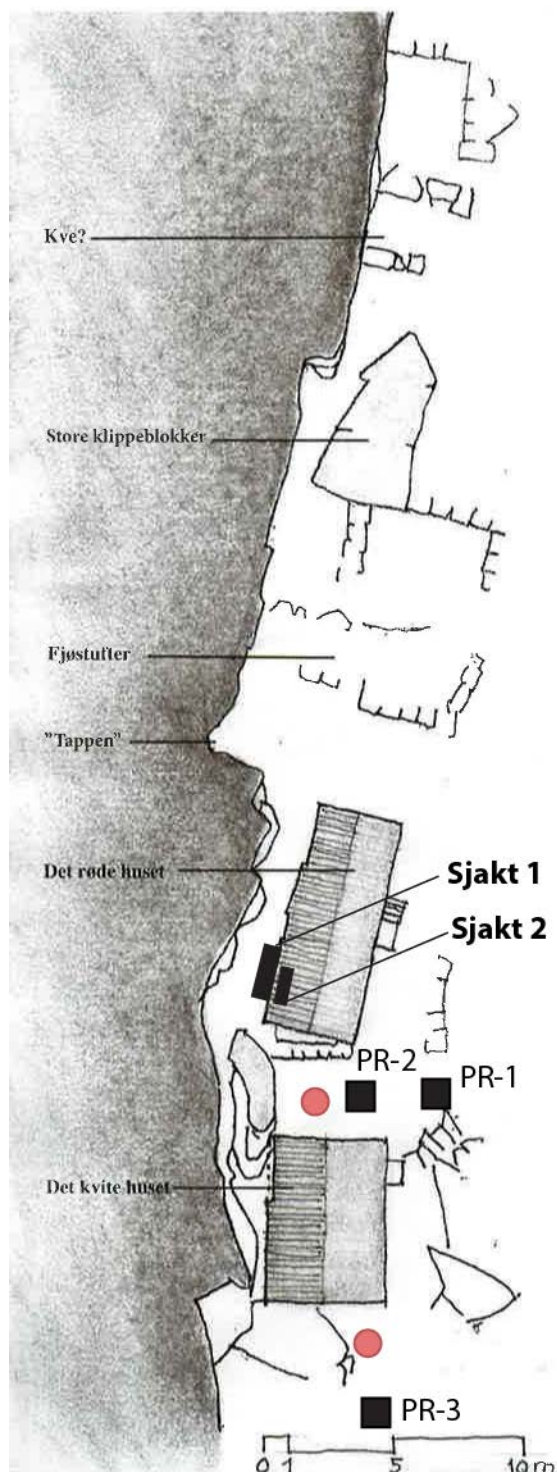
## 2.2 Høssingfjorden og andre kulturminne i nærområdet

Høssingfjorden ligg på garden Haneberg gnr. 46 i Sokndal kommune og i historisk tid var staden husmannsplass under Haneberg. Dei eldste skriftlege kjeldene om Høssingfjorden er frå 1700-talet, men ein trur at den faste busetnaden går tilbake til 1500-talet (Økland 2014). Dei siste bebuarane flytta frå Høssingfjorden i 1909 då The Høssingfjord Manufacturing Company tok over staden. Det vart etablert industri i området tidleg på 1900-talet, og like nordaust for Høssingfjorden vart det anlagt kraftstasjon og smelteverk (Økland 2014:61). Store deler av området rundt Høssingfjorden er i dag eigd av Titania AS som utvinn ilmenitt ved Tellnes søraust for Høssingfjord.

Det er svært lite lausmassar i området rundt Høssingfjorden, og berggrunnen består først og fremst av dei harde bergartane anortositt og noritt. Dette er svært sjeldne og gamle bergarter (rundt 1000 millionar år) som hovudsakleg består av mineralet andesitt (Dahl 1982).

### 2.2.1 Tidlegare granskingar i Høssingfjorden

I 1964 vart det graven to små prøvestikk innunder høssingfjorden (Myhre 1964a, 1964b). Det eine stikket vart grave mellom dei to husa, mens det andre vart grave ca. 1 m sør for det sørlegaste huset (Fig. 3). I begge stikka vart det påvist 50-60 cm tjukke kulturlag. Øvste delen av laget bestod av mørk, trekolholdig jord, så eit lag med østersskal, og under dette var det eit forholdsvis tjukt lag med ei blanding av skjelsand og mørk jord. Under skjelsandlaget kunne ein i det eine prøvestikket også sjå eit tynt lag med fiskebein, samt eit tynt, mørkt lag som låg over undergrunnen (Myhre 1964a). I alle laga vart det påvist dyre- og fiskebein, samt østersskal, og i laget med skjelsand vart det funne eit avslag i flint. Elles vart det ved



Figur 3. Planskisse som viser dei arkeologisk granskningane som er gjort i Hellenen. Dei tre prøverutene er markert med svart firkant, mens dei to prøvestikka som Myhre grov i 1964 er markert med raude sirkel. Dei to sjaktene som vart graven i mai 2016 er markert med

registreringa i 1964 observert ein god del knoklar, fiskbein og flintavslag som låg i dagen, i det øvste laget. Funna frå denne registreringa er katalogisert under S9037.

I tida etter Bjørn Myhre si registrering er det plukka opp ein del steinartefakter frå Hellenen. Det meste av funna utgjer avslag og bitar i flint (S12438), men i 1997 vart det funne ein pilspiss i skifer (S11885) i overflata i den sørlege delen av Hellenen. Skiferspissen, som har konvergerande sider, rette mothaker og eit spissovalt bladsnitt, kan daterast til første halvdel av neolitikum (ca. 3300-2300 f.Kr.). Om lag same datering har også eit fragment av det som truleg har vore ei tynnakka flintøks, som vart funne i overflata ved registreringa i 1964 (Myhre 1964b).

I mai 2016 gjennomførte Arkeologisk Museum, UiS ei avgrensa utgraving like utanfor og på innsida av grunnmuren (den vestlege) til det nordlegaste av dei to husa (Meling 2016). På utsida av grunnmuren var det berre påførte massar frå seint 1800-talet og tidleg 1900-talet, mens det på innsida av huset vart skild ut fire lag. Med unntak av enkelte brende og ubrende bein fans det ingen gjenstandar i laga, men trekol frå det nedste laget er <sup>14</sup>C-datert til tidleg merovingartid (Meling 2016).

### 2.2.2 Funn og fornminner på Haneberg og i området rundt Jøssingfjorden

I det karrige landskapet rundt Hellenen er det registrert relativt få førhistoriske kulturminne. Det er ved fleire høve gjennomført registreringar i områda rundt Tellnes der Titania har sitt anlegg (m.a. Lillehammer 1998, Berge 2008), men det er ikkje funne automatisk freda kulturminne ved desse registreringane. Vest for Logsvatnet, om lag 4

km søraust for Hellenen, finst det nok ein heller (id 72375) der det er funne ein kniv av jern, eit jernfragment og to bitar med ubrend bein (S9503). Denne helleren er danna av ei stor flyttblokk som ligg inntil fjellveggen (Storvik 2011:168). Slik flyttblokk ligg er det danna to

rom i helleren, og gjenstandane er funne i eit prøvestikk i det ytre rommet. I prøvesticket vart det påvist eit ca. 40 cm tjukt kulturlag, og om lag 20 cm under overflata var det eit markant og tjukt trekollag. Det føreligg ikkje dateringar frå laga, og gjenstandane gir ingen nærare datering enn til jernalder-mellomalder.



Figur 4. Kulturlaget, som er mørkt og trekolholdig, er godt synleg i plan mellom og i forkant av dei to husa. Foto Trond Meling

Forutan helleren ved Logsvatnet er det også funne ein del gjenstandar nær tunet på Log i Åna-Sira og ved Bu ytst i Jøssingfjorden. Desse to områda ligg om lag 6 km og 1 km frå Helleren. På Log er det i ulike omgangar kome inn fleire gjenstandar frå yngre steinalder, m.a. to dolkar (S6738, S8946a), ein sigd (S8946b) og to skraparar i flint (S8946c-d), mens det er funne ei korsforma kølle (S5735) og fleire øksar/meislar (C6336-6339) i bergart på Bu. Øksene vart funne på midten av 1800-talet, men det er ikkje stadfesta kva type dette er. Den korsforma kølla er av Type IIb (Skår 2003), og kan daterast til første halvdel av seinmesolitikum (6400-5700 f.Kr.). På Bu står det også ein bautastein (id 34546).

Nær tunet på Haneberg, som ligg på Hauge ca. 3 km nordvest for Helleren (Fig. 1), finst det ei rekke synlege kulturminne, m.a. eit helleristningsfelt (id 24715), eit gardsanlegg (id 72381) og fleire gravhaugar (id 65971, 14910, 54338). Ristningsfeltet består av tre panel der det er rissa inn to skip og minst 45 skålgroper (Fett & Fett 1941:95), mens den eine gravminnet har ei rektangulær form som på folkemunne vert kalla «offeralteret». Denne grava vart undersøkt i 1952, og i det som er tolka som eit kammer vart det funne skår av spannforma keramikk som tyder på at grava skal daterast til folkevandringstid (Petersen 1956, Møllerop 1958). I ulike omgangar er det også kome inn fleire gjenstandsfunn frå ulike periodar nær tunet på garden, m.a. nok ei korsforma kølle (S9821), ei Vespestadøks (S9319), to nye

flintdolkar (S4654, S7567), ein kvernstein (S9822) og eit spinnehjul (S9820). Desse funna viser Hellenen ligg i eit område med intensiv busetjing over eit langt tidsrom.

### 2.2.3 Personer knyta til granskinga

Sikringsundersøkinga vart utført den 06.-07.10.16. Granskinga vart gjennomført av arkeologane Trond Meling frå Arkeologisk museum, UiS og Angunn Skeiseid frå Rogaland fylkeskommune. Trond Meling har skrive rapporten. Dendroøkologen Andreas J. Kirchhefer i Tromsø har utført vedartsanalyse av innsamla trekol, og det er sendt inn fem trekolprøver for <sup>14</sup>C-datering til Beta Analytic. Osteolog Sean Denham ved Arkeologisk museum har gjort ei grovsortering-/analyse av beina. Då granskinga tok til den 06.10.16 var representantar frå Dalane Folkemuseum til stades.



Figur 5. PR-2 (i framgrunnen) vart graven mellom dei to husa, sentralt i kulturlaget, mens PR-1 vart graven i skråning opp mot dei to husa. Angunn Skeiseid grev PR-1. Foto Trond Meling

## 3. PROBLEMSTILLINGAR OG FØREMÅLET MED GRANSKINGA

Ut frå dei to prøvestikka som vart graven i 1964 visste ein at det fans bevarte, førhistoriske kulturlag i Hellenen. Dette laget er også godt synleg i overflata mellom og rundt dei to husa, og har ei utstrekning i plan på 75-100m<sup>2</sup> (Fig. 4). Men i toppen av laget ligg det mykje «moderne» gjenstandar, og granskinga i mai 2016 viste at det finns påførte, moderne massar i deler av området. Før sikringsgravinga tok til var det difor usikkert kor godt bevart dei førhistoriske laga i Hellenen var, og i kva grad laga er utsatt for slitasje/erosjon. Sentrale spørsmål for sikringsgranskinga var:



- Korleis er stratigrafien i kulturlaget under Hellenen, og kor mykje av laget består av uforstyrta, førhistoriske avsetningar, og kor stor del av laget representerer nyare/historiske aktivitet?
- I kor stor grad er dei førhistoriske laga forstyrta av yngre inngrep?
- Korleis er bevaringstilhøva for m.a. organisk materiale i kulturlaga?
- I kva grad er kulturlaget utsett for slitasje og erosjon i dag?

## 4 METODE OG DOKUMENTASJON

Ved sikringsgravinga vart det grave tre prøveruter. Lokaliseringa av desse vart valt med tanke på å få best mogleg informasjon omkring bevaringstilhøva både innanfor kulturlaget og under Hellenen generelt. Den eine ruta (PR-2) vart difor graven mellom dei to husa, der ein ut frå Myhre sine skildringar kunne forvente at kulturlaget var tjukkast, mens dei to andre vart graven i områder utan synleg kulturlag i plan (Fig. 3). PR-1 vart lagt like innanfor dråpefallet mot aust, men i skråninga opp til Hellenen, der besøkande kjem gåande (Fig. 5). PR-3 vart lagt sør for det sørlegaste huset, godt innanfor overhenget, men i eit område utan synleg kulturlag i plan (Fig. 14).



Figur 6. Etter at rutene var dokumentert vart dei kledd med fiberduk og fylt igjen med sand som ga god stabilitet. Her ser ein PR-2 bli fylt med sand. Foto Trond Meling

### 4.1 Gravetekniske metodar

Alle prøverutene vart graven for hand med graveskei, og all masse frå rutene vart vassålda i sjøen med handhalde såld som hadde ei maskevidde på 4 mm. Ved gravinga vart det så langt

som mogleg graven stratigrafisk ved at ein følgde ulike lag nedover. Dette gjeldt særleg PR-2 der det vart påvist uforstyrta førhistoriske kulturlag.

Etter at prøverutene var dokumentert vart desse fylt igjen. Alle prøverutene vart kledd med fiberduk, slik at det vart eit klårt skilje mellom profilveggane og fyllmassen (Fig. 6). Som fyllmasse vart det hovudsakleg nytta finkorna grus, slik at ein fekk god stabilitet og minska faren for utrasing. I toppen av kvar rute, i ein tjukkeleik på ca. 5 cm, vart det lagt på restmasse frå såldinga, slik at rutene blir mindre synlege og glir betre inn i omgjevnaden (Fig. 7).



Figur 7. I toppen av prøverutene vart det lagt på fyllmasse frå såldinga, slik at rutene ikkje vert så godt synlege. Her ser ein PR-2 nærast og PR-1 i bakkant. Foto: Trond Meling

#### 4.2 Dokumentasjon

Det var ikkje mogleg å måla inn prøverutene med GPS, sidan det mangla satellittdekning innunder helleren. Det vart i staden laga ei skisse som viser korleis rutene ligg i høve til kvarandre og husa. I tillegg vart alle rutene dokumentert gjennom profildeikningar. Gjennom heile granskinga vart det også teke fleire foto, både oversiktsfoto og foto av ulike detaljar og situasjonar (Jf. vedlagt fotoliste).

Dei aller fleste funna vart kom fram gjennom sålding. Funna vart lagt i pose med informasjon om lag og djupne under overflata. Gjenstandsfunn som var opplagt moderne vart også samla inn, slik at ein hadde informasjon om kor djupt desse fans. Desse er i ettertid kassert, men i Tabell 4.2.1 er det laga ein oversikt over dette materialet og kor det vart funne. I denne tabellen er det også notert funn av nokre ubrende dyrebein, truleg frå sau/storfe, som vart funne saman med dei moderne gjenstandane. Funna som kan relaterast til den førhistoriske busetnaden/aktiviteten i Helleren er katalogisert under S13671, og informasjon om kvart enkelt funn finns i vedlagt funnliste.

Rute	Nivå	Lag	Materiale
PR-2	0-5cm	Lag 1b	Glasskår og jern
PR-1	0-5cm	Lag 1	Ubrende bein (sau/storfe), glasskår, porselen og spiker
PR-1	5-10cm		Ubrende bein (sau/storfe), glasskår, porselen, spiker, jernbeslag og ein knapp
PR-1	10-23cm		Ubrende bein (sau/storfe), glasskår og spiker
PR-1	23-32cm		Ubrend bein (sau/storfe)
PR-3	0-8/10cm		Glasskår, porselen, tegl og spiker
PR-3	8/10-18cm		Glasskår, porselen, spiker og jernfragment

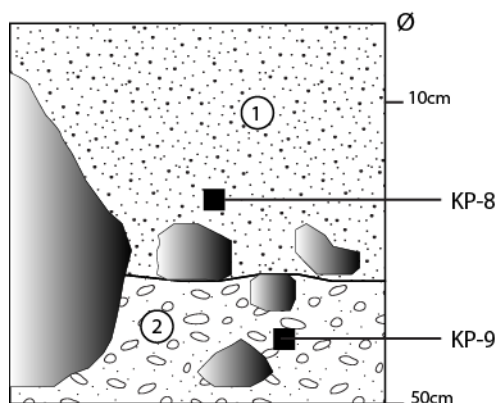
Tabell 4.2.1 Moderne gjenstandar i prøverutene

Til saman vart det tatt ut 11 trekolprøvar i samband med undersøkinga (jf. vedlagt funnliste). Desse vart teken ut frå profilane til prøverutene, og uttaksstadene vart markert på teikningane. Det vart tatt ut prøvar frå alle prøverutene, men dei fleste kjem frå ulike lag i PR-2. Sju av prøvene er nærare analysert for å få avklart vedarten (jf. vedlegg), og fem av desse prøvene er sendt til Beta Analytic for <sup>14</sup>C-datering (jf. vedlegg).

## 5 SKILDRING AV RUTER, LAG OG FUNN

### 5.1 Prøverute 1 (PR-1)

PR-1 vart graven like innanfor dråpefallet til helleren og mot toppen av skråninga som leder til dei to husa. Terrenget hella slakt nedover mot aust der ruta vart graven. Ruta låg 3,7 m aust for PR-2 og om lag 6,5 m aust for den indre «veggen» til Helleren (Fig. 3). Ruta var 50x50 cm stor i plan og den vart graven ned til 53 cm under overflata.



Figur 8. PR-1, profilet mot N

#### 5.1.1 Stratigrafien i PR-1

I PR-1 vart det skild ut to ulike stratigrafiske lag (Fig. 8). Det øvste laget (Lag 1) bestod av grålig sand blanda med noko humus og ein god del stein av varierende storleik. Laget var mellom 30-33 cm tjukt. Under dette laget fans det ein meir brunleg masse av hovudsakleg finkorna sand (Lag 2). Konsistensen til Lag 2 var fastare og meir kompakt enn Lag 1. I Lag 2 fans det også ein god del stein av varierende storleik. I tillegg var det eit par store, jordfaste steinar som stakk ned i dette laget. Om lag 20 cm av Lag 2 vart

graven. To profilar i PR-1 (profilen mot nord og mot sør) vart dokumentert nærare gjennom teikning (Fig. 8).

### 5.1.2 Funn frå PR-1

I Lag 1 fans det ein god del moderne gjenstandar, m.a. ulike glasskår, porselen, diverse jernfragment og ein knapp. Desse funna fans i det meste av laget, ned til ca. 23 cm under overflata (Tabell 4.2.1). Saman med desse gjenstandane, og gjennom heile Lag 1 ned til ei djupne på 32 cm, fans det også fleire relativt store ubrende dyrebein. Desse er ikkje analysert, men storleiken og forma sannsynleggjer at dei er frå storfe og/eller sau (pers. kom Osteolog Sean Denham).

I PR-1 fans det også enkelte artefaktar i flint (jf. vedlagt funnliste). I Lag 1 kom det fram ei brend smalflekk (Fnr. 64) og eit avslag (Fnr. 65), mens det vart funnet fragment av tre flekker, sju avslag og fire bitar i Lag 2. Dei aller fleste flintartefakta frå PR-1 er brend og/eller patinert.

I PR-1 fans det flintartefaktar frå om lag 5-10 cm under markoverflata og ned til ca. 50 cm djupne. Men dei fleste funna kan knytast til Lag 2 og låg mellom 32 cm og 41 cm djupt (jf. vedlagt funnliste).

### 5.1.3 Naturvitskaplege prøvar frå PR-1

Det vart samla inn to trekolprøvar frå PR-1. Begge vart teken frå profilet mot nord (Fig. 8). Den eine prøven (KP-8) vart teken ut frå Lag 1, om lag 22-24 cm under markoverflata, mens den andre (KP-9) er frå Lag 2, frå ei djupne på rundt 40-42 cm. Det var relativt lite trekol i dei to prøvane (jf. vedlagt funnliste), og ingen av dei er analysert nærare eller <sup>14</sup>C-datert.

## 5.2 Prøverute 2 (PR-2)

Denne prøveruta vart graven mellom dei to husa, sentralt innanfor Hellenen (Fig. 3). Ut frå Myhre sine opplysningar var det her ein kunne forvente at kulturlaget var tjukkast. Terrenget var relativt flatt i området. Ruta låg ca. 1 m frå kvar av murane til dei to husa og 2,9 m aust for den indre veggen (i aust) til Hellenen. Mellom PR-2 og PR-1 var det ca. 3,7 m. Ruta var 40x40 cm stor og ca. 70 cm på det djupaste.

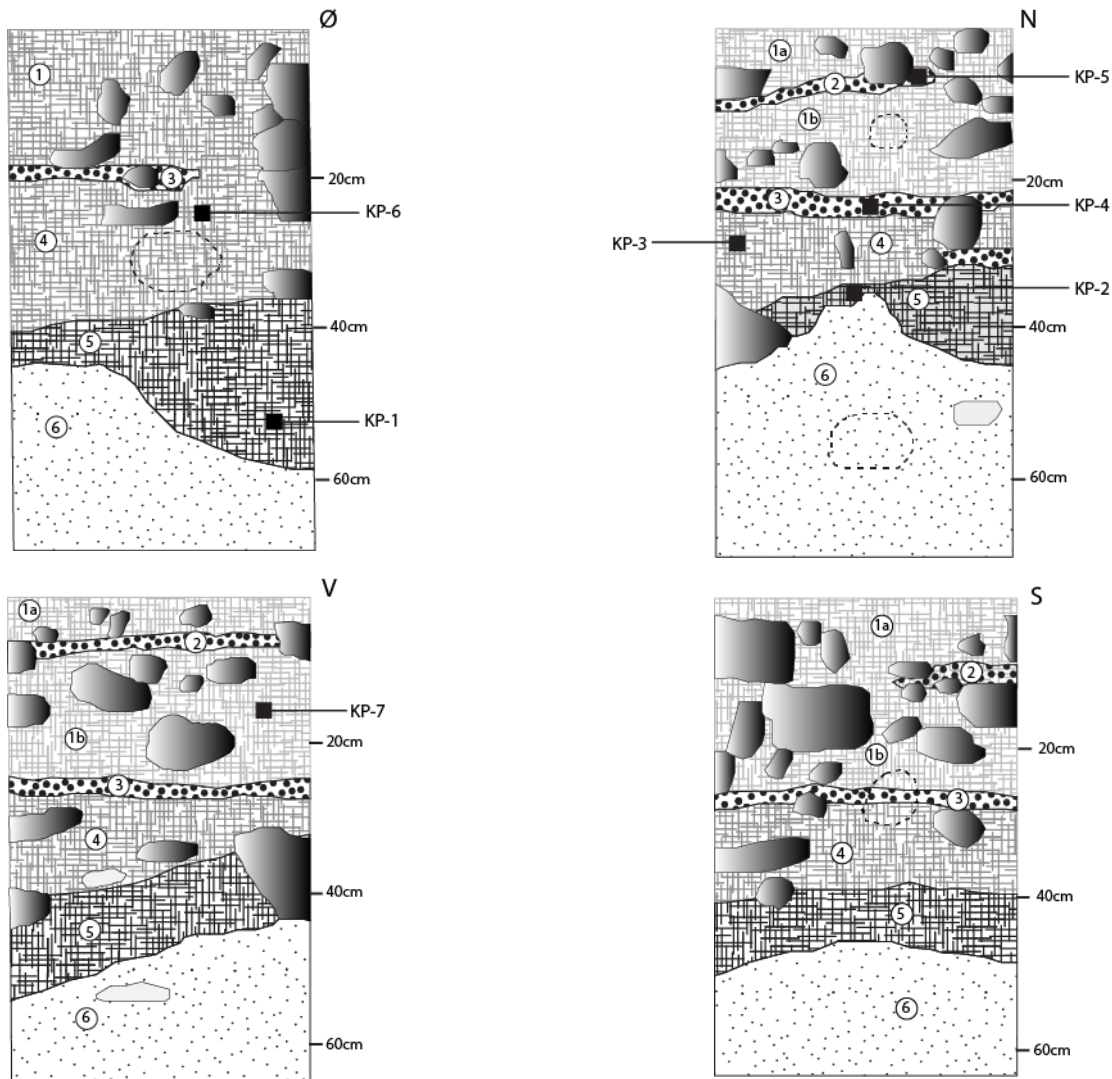
### 5.2.1 Stratigrafien i PR-2

I PR-2 vart det skild ut sju ulike lag (Fig. 9). Det øvste laget (Lag 1a/Lag 1b) bestod av gråsvart humusblanda sand/grus med ein god del skjørbrente steinar. Dei største steinane hadde eit tverrmål på opp mot 20 cm, men dei fleste var mindre enn dette. Det var ganske få synlege trekolbitar i massen, sjølv om denne hadde ein relativt mørk farge. Ved dokumentasjonen av profilane i PR-2 vart Lag 1 skild i to separate lag – Lag 1a og Lag 1b. Lag 1a utgjer det øvste nivået, og var 5-10 cm tjukt, mens Lag 1b var 10-20 cm tjukt. Det var ingen store skilnader mellom dei to laga, men Lag 1a var noko mørkare i fargen enn Lag 1b. I tillegg var det noko meir stein i Lag 1b.

I profilane mot vest og sør fans det eit tydeleg trekollag (Lag 2) mellom Lag 1a og Lag 1b (Fig. 9). Lag 2 var 3-5 cm tjukt og skilde seg tydeleg ut frå laga over og under. Det var ikkje synleg i profilet mot nord, og i profilet mot aust var det berre svakt synleg i den sørlege delen. Denne fordeliga av Lag 2 i profila korresponderer også med observasjonar gjort under gravinga,

sidan det såg ut til at Lag 2 fans konsentrert til den sørlege delen av PR-2. Lag 2 låg 5-10 cm under overflata.

Under Lag 1b fans det også eit markant trekolholdig lag (Lag 3). Laget var jamt over 3-5 cm tjukt, og låg 20-25 cm under overflata. Lag 3 var synleg i alle profilane, men var minst tydleg/markert i den sørlege delen (Fig. 9).



Figur 9. Dei fire dokumenterte profilane i PR-2. Det vart skild fem ulike lag/fasar i kulturlaget. Under dette fans det lys gulbrun sand. Teikning: Trond Meling

Under Lag 3 fans det eit lag med grålig/gråsvart humusholdig sand/grus (Lag 4). Dette laget hadde klåre likskaper med Lag 1a og Lag 1b, både i farge og konsistens, og det er først og fremst Lag 3 som skil dei frå kvarandre. I Lag 4 fans det ein del skjørbrende steinar. Dei fleste var relativt små, men eit par hadde eit tverrmål på opp mot 40 cm. Laget hadde ein tjukkeleik på opp mot ca. 40 cm i den nordvestlege delen, men var jamt over rundt 10 cm tjukt.

Lag 5, som låg under Lag 4 og som hadde den same grålige/gråsvarte fargen som dette, skil seg frå Lag 4 ved at det var meir grusholdig og lausare i konsistensen. Det var også jamt over

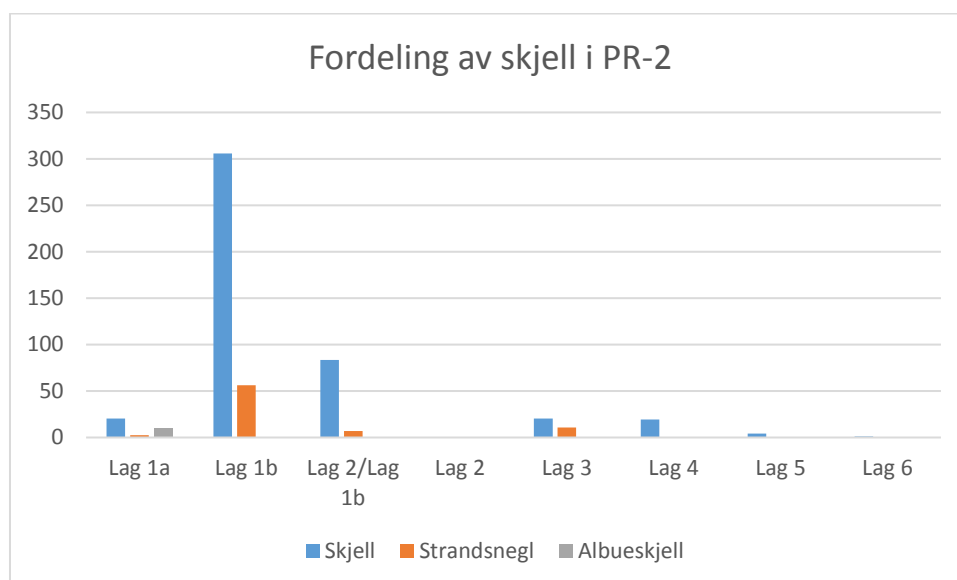
mindre stein i Lag 5 enn i laga over. Tjukkheiken til laget varierte noko. I den austlege delen var Lag 5 i overkant av 20 cm tjukt, mens det var 5-6 cm tjukt i den vestleg delen. Denne skilnaden skuldast truleg at det opphavlege terrenget har skrådd brattare nedover mot aust enn i dag. Skråninga mot aust har truleg også lege noko lengre inn i helleren (mot vest) enn i dag.

Under Lag 5 fans det lys, gulbrun sand med ein relativt laus konsistens. Det fans nokre steinar i laget, men desse var ikkje skjørbrende. Laget låg mellom 35 cm (profil mot V) og 55 cm (profil mot S) under markoverflata, og på det mest vart rundt 35 cm av laget graven. Det vart ikkje observert endringar i laget nedover, og det er truleg djupare enn det som vart dokumentert i PR-2. Alle profilane i PR-2 vart dokumentert nærare gjennom teikning (Fig. 9).

### 5.2.2 Funn frå PR-2

PR-2 var den mest funnrrike av dei tre prøverutene, og alle lag var funnførande. Den største funnmengda utgjer ulike skjell og bein, men det vart også funne ein del artefaktar i flint og eit skår keramikk. I det øvste laget (Lag 1a), frå 0-5 cm under overflata, fans også det nokre gjenstandar frå nyare tid, m.a. glasskår og jernfragment (Tabell 4.2.1).

Dei aller fleste skjella frå PR-2 ser ut til å vera blåskjel (*Mytilus edulis*), og dei fleste føreligg i fragment av ulik storleik. Nokre av skjelfragmenta kan også, ut frå forma og storleiken, vera restar etter oskjel (*Modiolus modiolus*). I tillegg vart det funne ein del eksemplar av vanleg strandsnegl (*Littorina littorea*), samt to bitar av eit olbogeskjel (*Patellidae*). Sistnemnde vart funne i Lag 1a. Ingen av skjella viser teikn til å vera til- eller omdanna. Det fans skjell i alle laga i PR-2, men det var klart mest i Lag 1b og i overgangen mellom Lag 2 og Lag 1b (Fig. 10). I Lag 5 og Lag 6 var det relativt små mengder, og her fanst det høvesvis berre 4,27g og 1.16g med skjell (jf. vedlagt funnliste). Same vertikale fordeling har også strandsneglane (Fig. 10). Til saman vart det funne 542 g skjell i PR-2. Av dette utgjer 76,27 g strandsnegl.

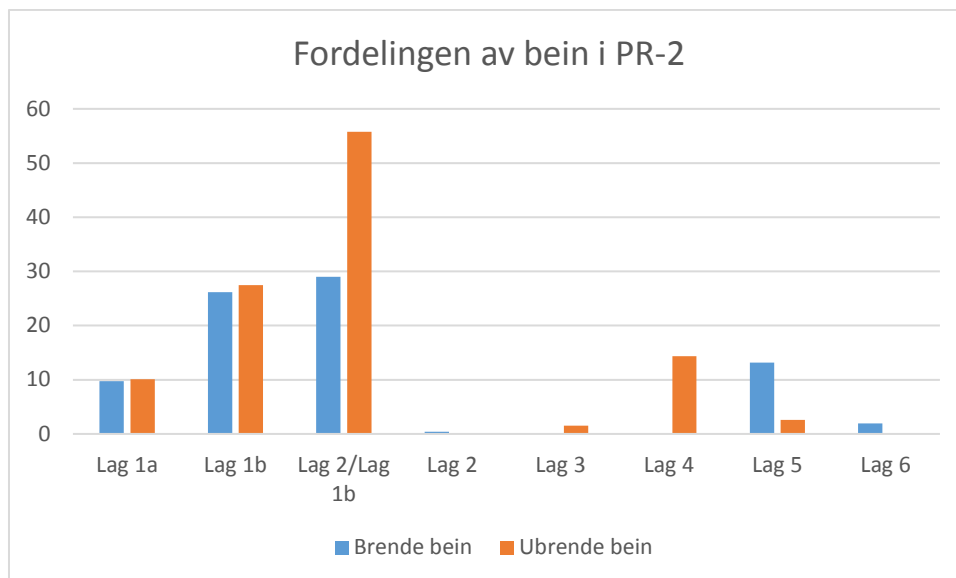


Figur 10. Diagrammet viser fordelinga av skjell i dei ulike laga i PR-2

Fordeling av bein i PR-2 viser dei same tendensane som skjella. Det vart funne bein i alle laga, men brorparten kjem frå Lag 1b og frå overgangen mellom Lag 2 og Lag 1b (Fig. 11).

Men samanlikna med skjella er det ikkje ein like stor overvekt med bein i den øvste delen av kulturlaget, sidan det også fans relativt mange bein i Lag 4 og Lag 5 (Fig. 11). Dei fleste beina frå PR-2 er ubrende, og i Lag 3 og Lag 4 er desse i fleirtal. Det fans også ein god del ubrende bein i overgangen mellom Lag 2 og Lag 1b. I Lag 5 var det derimot ein klar overvekt av brende bein. Det same er tilfelle i Lag 6, men her var det generelt sett svært lite bein (1,99 g). Til saman vart det funnet 74,77 g brende bein og 118,72 g ubrende bein i PR-2.

Beinmaterialet frå granskinga i Hellen er ikkje undersøkt i detalj, men i følge osteolog Sean Denham ved Am, UiS, ser dei fleste ut til å vera frå fisk og sjøpattedyr. I overgangen mellom Lag 2 og Lag 1b vart det m.a. funne nokre tenner som truleg stammar frå sel, og i Lag 1b, Lag 3, Lag 4, Lag 5 og Lag 6 er det funne både heile og fragmenterte fiskevirvlar (jf. vedlagt funnliste). I dei same laga er det også fleire små, tynne bein som truleg er frå fisk. Virvlane varierer i storleik, og blant dei 13 som er funne i Lag 1b varierer tverrmålet på virvlane frå 0,3 mm til 1,6 mm.



Figur 11. Diagrammet viser fordelinga av bein i dei ulike laga i PR-2

I overgangen mellom Lag 2 og Lag 1b vart det funne eit skår av keramikk (Fnr. 13). Dette er 3,9x5,0 cm stort og 0,9 cm tjukt. Det har grov/mellomgrov magring, ei brun utside og svart inside. Det er ingen dekor, og skåret må karakteriserast som vanleg buplasskeramikk.

I Lag 5 og Lag 6 vart det funne ein del artefaktar i flint (jf. vedlagt funnliste). Det var flest funn i Lag 6, m.a. tre bipolare kjerne (Fnr. 38) og tre flekkefragment (Fnr. 39). I tillegg fans det seks avslag (Fnr. 34, 40) og ti bitar (Fnr. 35, 41) i laget. Dei aller fleste funna er brend og/eller varmepåverka, og avslaga/bitane som låg øvst i Lag 6 (Fnr. 43, 35) er patinert. I Lag 5 fans det ei flekke (Fnr. 28), tre avslag (Fnr. 26, 29) og tre bitar (Fnr. 25, 30) i flint. Dei fleste av desse er brend og/eller varmepåverka.

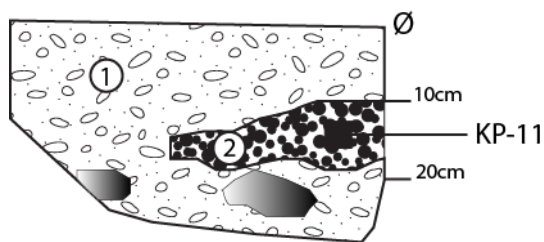
### 5.2.3 Naturvitskaplege prøvar frå PR-2

Til saman vart det samla inn sju trekolprøvar frå PR-2 (jf. vedlagt funnliste). Fire av desse (KP-2, KP-3, KP-4, KP-5) vart tatt ut frå profilet mot vest, to (KP-1, KP-6) frå profilet mot nord og ein (KP-7) frå profilet mot sør (Fig. 9). Det vart tatt prøvar frå Lag 2, Lag 1b, Lag 3, Lag 4 og

Lag 5. Seks av prøvene frå PR-2 er analysert nærare for vedart (jf. Vedlegg). I KP-5 frå Lag 2 fans det berre furu, og i alle prøvane er det dette treslaget, saman med eik, som dominere. I fem av prøvene vart det funne nok lauvtre (bjørk og rogn) til datering, og fire av desse er sendt Beta Analytic for  $^{14}\text{C}$ -datering. Dateringsprøvane er frå Lag 1b (KP-7), Lag 3 (KP-4), Lag 4 (KP-6) og Lag 5 (KP-1).

### 5.3 Prøverute 3 (PR-3)

PR-3 vart graven om lag 3,2 m sør for det sørlegaste huset under Hellenen. Terrenget i området skrå slakt mot nord/nordøst og i denne delen er det ein god del fjell i dagen. PR-3 vart graven mellom to fjellknausar, og frå prøveruta til den indre vegg i Hellenen (mot vest) var det 2,9 m. Ruta var 50x50 cm stor og 28 cm djup.



Figur 12. Profilteikning PR-3

#### 5.3.1 Stratigrafien i PR-3

I PR-3 vart det definert tre lag. Lag 1 bestod av relativt laus grå sand/grus med ein del nevestorstein. Laget var 28 cm tjukt på det meste og fans heile vegen frå topp til botn (Fig. 12). Spreidd i laget fans det små trekolbitar, men ingen konsentrasjonar. I den sørlege halvdel av prøveruta kom det fram et markant kollag (Lag 2)

som låg ca. 10 cm under overflata (Fig. 12). Dette laget hadde ei avgrens utbreiing i plan og var 5-8 cm tjukt. PR-3 vart graven ned til berg, og i den vestlege delen av ruta, i eit lite parti ned mot berget, fans det ei lomme med lys brun/beige sand med ein relativt finkorna konsistent (Lag 3). To profiler i PR-3 (profilen mot nord og mot vest) vart dokumentert nærare gjennom teikning.

#### 5.3.2 Funn frå PR-3

I PR-3 vart det funne to fragment av flekker (Fnr. 74), ni avslag (Fnr. 80, 82) og seks bitar (Fnr. 75, 83), alle av flint. Dei alle fleste flinartefaktene er brend og/eller varmpåverka og fleire er patinert (jf. vedlagt funnliste). Det fans også 9,78 g ubrende og 1,25 g brende bein i PR-3, samt ein strandsnegl (Fnr. 78) med ei vekt på 1,93 g. Blant dei brende beina er det fleire fiskevirvlar. Vertikalt fordeler funna seg gjennom heile ruta, men det var flest funn frå nivået mellom ca. 10 cm og 24 cm under overflata (jf. vedlagt funnliste). Dette gjeld både bein og flintartefakter.

I nivået 0-18 cm under overflata fans det også ein del moderne gjenstandar i form av glasskår, porselen, tegl og spiker (Tabell 4.2.1).

#### 5.3.3 Naturvitskaplege prøvar frå PR-3

Frå PR-3 vart det samla inn to trekolprøvar. Den eine (KP-10) vart tatt frå Lag 1 i profilet mot vest, mens den andre (KP-11) vart tatt frå Lag 2 i profilet mot nord (Fig. 12). Prøven frå Lag 2 er analysert nærare. Den inneheld store mengder furu, men det vart også funne noko lauvtre som er sendt inn for  $^{14}\text{C}$ -datering.



## 6. TIDFESTING AV LAG OG FUNN

Det vart ikkje funne klåre tidsdiagnostiske artefakter i prøverutene, men gjenstandsmaterialet viser at busetjinga og aktiviteten i Hellenen strekker seg over eit langt tidsrom. Det er mogleg at kulturlaget er avsett innanfor eit like langt tidsrom, men ut frå den vertikale funnfordelinga ser det ut til at det meste er avsett seinare enn steinbrukande tid. Før <sup>14</sup>C-dateringane føreligg er det ikkje mogleg å gjera noko detaljert vurdering av bruksfasane i Hellenen. Vurderingane under byggjer difor på fordelinga av gjenstandsfunna, faunamaterialet og dei stratigrafiske forholda og relasjonane.

### 6.1 Steinbrukande tid

Totalt vart det funne 63 flintartefakter i dei tre prøverutene. Nær 50 % av desse er frå PR-2, mens resten er likt fordelt med 17 flintfunn i PR-1 og PR-3. Denne funndistribusjonen gjev berre ei avgrensa innsikt i den horisontale spreininga av artefakter under Hellenen, men den antyder at dei største funnkonsentrasjonane finns i dei sentrale delane, og at dette korresponderer med utbreiinga av kulturlaget.

I PR-2 er 75 % av steinartefaktene funne i den gulbrune sanden (Lag 6) under kulturlaget, mens resten, m.a. ei flekke (Fnr. 28), er frå Lag 5. Denne vertikale samansetninga kan indikera at heile eller deler av Lag 5 er avsett i steinalderen. Men sidan det er relativt få funn i dette laget (sju artefakter), samanlikna med Lag 6, er det større sannsyn at steinartefaktene i Lag 5 opphavleg kjem frå Lag 6 og er blanda inn i Lag 5 som følgje av seinare aktivitet. Den vertikale funnfordelinga i Lag 6 var relativt jamn, og det vart ikkje påvist nokon konsentrasjon med funn i laget.

I PR-1 og PR-3 vart det ikkje påvist kulturlag og alle steinartefaktene er funne i sand-/grusmassar. I begge prøverutene fann det klare indikasjonar på at dei øvste delane var forstyrre i nyare tid, men i begge var det flest funn i dei uforstyrre nivåa. I PR-1 er rundt 88 % av flintartefaktene frå nivået mellom 32-50 cm under overflata, mens 58 % av flintfunna i PR-3 er frå 18-23/24 cm under overflata. Det er også verdt å påpeike at over halvparten av alle funna frå PR-1 er frå nivået 32-41 cm under overflata, dvs. i den øvste delen av Lag 2. Dette kan tyde på at dette utgjør det mest funnrrike nivået i denne delen av Hellenen.

Ingen av steinartefaktene frå dei tre prøverutene gjev sikre haldepunkt for nærare datering, og mest truleg representerer funna fleire fasar av steinbrukande tid. Strandlinjekurva for denne delen av Rogaland viser at tapes maksimum ligg ein stad rundt 6 moh. Den er datert til rundt 4500 BP (Prøsch-Danielsen 2006:79-81). Dette inneberer at dei sentrale delane av Hellenen, i området der kulturlaget er avsett, kan ha vore delvis under vatn i tidleg mellomneolitikum. Vi fann ikkje spor etter transgresjon i prøverutene, men ein god del av flinten som vart funne i prøverutene var patinert, noko som kan skuldast at dei har lege under vatn i ein periode. I så fall er dei eldre enn mellomneolitikum. Dei tre bipolare kjernane som er funne i Lag 6 i PR-2 (Fnr. 38) indikerer også at deler av busetnaden mest sannsynleg er frå perioden seinmesolitikum – tidlignolitikum (6400-3300 f.Kr.). Denne kjernetypen er i bruk over eit langt tidsrom, men har eit tyngdepunkt i denne perioden (Bergsvik 2002). I PR-3 er eit av avslaga (Fnr. 82) av svært god flintkvalitet (Fig. 13)

samanlikna med dei andre funna frå prøverutene. Avslaget er ikkje patinert, og kvaliteten kan tyde på at det skriv seg frå aktivitet i seinneolitikum og/eller eldre bronsealder.

I Lag 6 i PR-2 var det svært få bein- og skjelfragment samanlikna med laga over. Brorparten av beina er brende (Fig. 11), og bland desse fans det deler av ein fiskvirvel. Skjelfragmenta er svært små, og det er vanskeleg å avgjere kva type skjell som finns i materialet, men ein del kan truleg klassifiserast som blåskjel. Årsaka til den lave andelen skjell og bein i laget skuldast truleg først og fremst dårlege bevaringstilhøve i sandlaget. At det er ein tydeleg overvekt av brende bein i Lag 6 kan truleg forklarast med at varmpåverknad gjer beina meir motstandsdyktige og aukar moglegheita for bevaring (Mansrud 2013:76).



Figur 13. Avslag i flint frå PR-3. Flinten er av fin kvalitet og kan stamma frå aktivitet i seinneolitikum eller eldre bronsealder. Foto: Trond Meling

## 6.2 Yngre periodar

Forutan flintartefaktene er keramikkskåret frå PR-2 det einaste gjenstandsfunnet frå førhistorisk tid i prøverutene. Skåret lar seg ikkje datere eksakt ut frå typologiske trekk, men sidan det er funne i overgangen mellom Lag 2 og Lag 1b, berre 5-13 cm under overflata, er det nærliggjande å tru at det skal daterast til eldre jernalder, og då kanskje særleg tida etter Kr. f. (Kr. f. – 550 e.Kr.). Dersom denne vurderinga er riktig inneberer det at mykje av kulturlaget som vart påvist i PR-2 kan vera avsett i bronsealder og tidleg eldre jernalder. Om det har vore ei kontinuerlig busetjing i Hellenen i eit så langt tidsrom er foreløpig usikkert. Det er også mogleg at laga som er skild ut i PR-2 representerer ulike fasar med intensiv aktivitet innanfor ei kortare tidsramme. Resultata frå <sup>14</sup>C-dateringane vil truleg gje opplysningar om dette.

I PR-2 er det ein klar konsentrasjon av skjell i lag 1b og i overgangen mellom lag 2 og lag 1b (Fig. 10). Den vertikale fordelinga av bein viser eit liknande bilete (Fig. 11). Desse konsentrasjonane korresponderer med keramikfunnet og indikerer at brorparten av både skjell- og beinmaterialet i Hellen er avsett i tida etter Kr. f. Liknande konsentrasjonar med bein i buplasslag datert til romartid og folkevandringstid har ein også påvist i andre hellerar langs kysten. I Osterbakkjen og Setrehellen på Bømlo i Hordaland er det m.a. ein klar overvekt av bein i lag datert til denne perioden (Bommen 2009:31-50). Dei same tendensane ser ein også i Kobbhammarskleiva på Spissøy ved Stord i Hordaland der det aller meste av beina er funne i lag datert til folkevandringstid (Bommen 2009:57-58). Ved utgravinga av Osterbakkjen og Kobbhammarskleiva vart det også samla inn skjell og sniglar frå dei ulike laga. I begge hellerane fann det ein god del skjell i alle lag, men i Osterbakkjen var det ein klar konsentrasjon av m.a. blåskjel og strandsniglar i lag frå romartid (Bommen 2009:39). I Rogaland er det også døme på liknande funnforhold, m.a. i ein heller ved Romselandsvågen i Tysvær. Ved ei utgraving i 1940 vart det her funne ein heil del skjell og bein saman med fleire skår av keramikk frå romartid og folkevandringstid (Lund 1941:82). I Håheller i Lysefjorden fann det også ein del skjell og bein i dei same laga som ein fann spannforma keramikk (Bang-Andersen 1983). Ved granskingar av ein heller ved Holmane i Hå vart det i 1931 funne eit markant skjellag med østers, musling og blåskjel (Kloster 1931, Storvik 2011). Funnmaterialet frå Holmane tyder på langvarig bruk av helleren, men skjellaget låg relativt høgt i det 80 cm tjukke kulturlaget, noko som kan tyde på at det skal knytast den yngste busetnadsfasen som kan daterast til yngre romartid/folkevandringstid.

## 7. FORMIDLING OG PUBLIKUMSKONTAKT

Under feltarbeidet vart det ikkje gjennomført noko organisert formidling av utgravinga, men i løpet av begge utgravingsdagane kom det fleire besøkande til Hellen som fekk informasjon om arbeidet vi gjorde.

## 8. PROSJEKTEVALUERING

Hovudmålet med sikringsgravinga var å få betre kunnskap om lagdelinga og bevaringstilhøva i Hellen, samt få klårheit i om dei førhistoriske laga er utsett for slitasje/erosjon. For å nå dette målet vart dei tre prøverutene graven på ulike stader i Hellen, slik at ein fekk eit representativt bilete av tilstanden til laga. Det har også vore eit mål at informasjonen frå granskinga skal kunne nyttast for å vurdere behovet for eventuell sikring av dei førhistoriske laga.

### 8.1 Bevaringstilhøva i Hellen

Granskinga syner at bevaringstilhøva i Hellen er relativt gode. Det vart ikkje påvist førhistorisk kulturlag andre stader enn i PR-2, og det ser ut til at utbreiinga av dette laget korresponderer med dei mørke avsetningane som ein kan sjå i overflata rundt og mellom dei to husa (Fig. 4). Sannsynlegvis finns det bevart kulturlag under dei to husa, noko også

utgravinga i mai 2013 tydar på (Meling 2013). Ut frå granskingane som er gjort og dei terrengmessige forholda, er det grunn til å tru at kulturlaget i Hellenen har ei horisontal utbreiing på 75-100 m<sup>2</sup>.

Bjørn Myhre fann at kulturlaget var 50-60 cm tjukt i begge prøvestikka (Myhre 1964a). Dette korresponderer godt med tjukkeleiken til kulturlaget i PR-2 som var ca. 60 cm på det meste (Fig. 9, profil mot N). Ut frå terrenget er det lite truleg at kulturlaget er like tjukt over alt, og mest truleg er det tjukkast i den sentrale og sørlege delen, særleg mellom dei to husa og under det sørlegaste/kvite huset (Fig. 4, Fig. 14).



Fig. 14. Området like sør for dei to husa. Her er mykje berg i dagen og det synlege kulturlaget er avgrensa til området tett opp til det kvite huset. PR-3 vart graven i det grusholdige laget mellom to markante fjellknausar (jf. raud pil). Foto: Trond Meling

Både skjell- og beinmaterialet i PR-2 var relativt godt bevart. Relasjonen mellom dei ulike laga i PR-2 gav også inntrykk av at desse er avsett suksessivt over tid, og at eldre lag i liten grad er forstyrre av seinare førhistorisk aktivitet. I PR-1 og PR-3 var ikkje lagdelinga like tydeleg, og det var ikkje mogleg å skilje ut klare førhistoriske fasar. Ein av årsakene til lagdelinga i PR-1 er truleg at ruta er lokalisert til eit område som ligg utanfor kjerneområdet for den førhistoriske aktiviteten i Hellenen. I tillegg tilseier det skrånande terrenget at dette området har vore utsett for erosjon over eit langt tidsrom. I området der PR-3 vart graven er det lite lausmassar og relativt skrint med mykje fjell i dagen (Fig. 14), og det er nærliggjande å tru at denne delen av Hellenen har vore utsett for omfattande slitasje både i førhistorisk og historisk tid. Den vertikale fordelinga av moderne gjenstandar i dei tre prøverutene peikar i same retning.

## 8.2 Grad av moderne forstyrring og erosjon

I alle prøverutene vart det påvist fleire relativt moderne gjenstandar i det øvste laget. Desse funna låg djupast i PR-1 der det fans både gjenstandar og ubrende bein av sau/storfe ned til ca. 32 cm under overflata (Tabell 4.2.1). I PR-3 fans det tilsvarande funn ned til ca. 18 cm under overflata, mens dei moderne gjenstandane var avgrensa til dei øvste 5 cm i PR-2 (Tabell 4.2.1).

Alle dei moderne gjenstanden i prøverutene viste teikn på elde, m.a. hadde dei fleste glasskåra delvis avrunda brotkantar og jernfragmenta var dekke av ein god del korrosjon. Fleire av funna berer også preg av høyre til ein buplasskontekst, m.a. porselensbitane, spikrane og knappen. Det er difor nærliggjande å tru at dei aller fleste funna skal knytast til tida då det budde folk i dei to husa, og at dei ikkje er eit resultat av forsøpling eller inngrep i grunnen i den perioden Helleren har fungert som turistattraksjon.



Figur 15. Skråninga opp til Helleren. Dette området er utsatt for slitasje både som følgje av tråkk, men også på grunn av det skrånande terrenget. PR-1 kan sjåast til venstre i nedre biletkant. Foto. Trond Meling

Sjølv om det ikkje ser ut til å vera spor etter inngrep i Helleren frå tida den har vore turistattraksjon, er det grunn til å tru at det skjer ei jamn slitasje av laga på grunn av dei mange besøkande. Dette gjelder særleg kulturlaget som ligg sentralt rundt husa. I dette området er det også eit relativt tynt lag (ca. 5 cm) av «forstyrra» kulturlag, noko som truleg vil føre til at dei intakte, førhistoriske nivåa av kulturlaget over tid vil bli utsatt for direkte slitasje og erosjon. I områda der PR-1 og PR-3 vart graven er tjukkeleiken til dei forstyrra laga såpass stor at det er mindre fare for at normal besøkstrafikk vil tære såpass mykje på laga at dette vil få effekt på dei meir urørte nivåa. Unntaket kan vera i området ved PR-1, sidan

terrenget her skrå nedover mot aust og utgjer vegen opp til Hellenen (Fig. 15). På grunn av terrenget er dette området også meir utsatt for naturleg erosjon, m.a. rennande vatn.

Med bakgrunn i dei granskingane som er gjort vil det ikkje vera naudsynt med strakstiltak for å hindra slitasje/erosjon av dei førhistoriske laga i Hellenen, men ein bør vurdere om ein skal overvake området, særleg kulturlaget rundt husa, for å få betre informasjon om kor omfattande erosjonen er over tid. På sikt kan det vera naudsynt med tiltak for å sikre kulturlaget.

## 9. OPPSUMERING

Sikringsgranskinga viser at det finns eit godt bevart kulturlag i Hellenen. Laget er opp mot 60 cm tjukt og har ei horisontal utbreiing på 75-100 m<sup>2</sup>. I plan er laget avgrensa til området under, mellom og i forkant av dei to husa.

I alle dei tre prøverutene vart det funne ulike gjenstandar som truleg skal relaterast til tida då det budde folk i dei to husa, m.a. porselen, spikrar og tegl. Det var færrest slike gjenstandar i prøveruta som vart graven sentralt i kulturlaget, og dei låg ned til ca. 5 cm under overflata i denne ruta. I dei to andre prøverutene fans det moderne gjenstandar mellom 32 cm og 18 cm djupt. Desse observasjonane viser at heile arealet under hellenen er omrota av yngre aktivitet, men at kulturlaget utgjer det mest intakte området. Denne delen av Hellenen er også mest utsatt for slitasje og erosjon, og på sikt bør ein difor vurdere eventuelle tiltak for å hindre at kulturlaget vert øydelagd.

Forutan dei moderne gjenstandane inneheldt kulturlaget ein god del bein og skjell. Det er mest bein og skjell i den øvre delen av laget, og i same nivå er det funne eit skår av keramikk som indikerer ei datering til eldre jernalder, truleg frå tida e. Kr. I den nedste delen av kulturlaget fans det nokre flintartefaktar, men det mest av flinten vart funne i eit brungult sandlag under kulturlaget. Det ser difor ut til at det aller meste av kulturlaget er avsett i bronsealder og jernalder. Det fans ingen klare tidsdiagnostiske artefakter blant flinten, men tre bipolare kjernar kan tyde på at ein av busetjingsfasane er frå seinmesolitikum eller tidligneolitikum. Ut frå strandlinjekurva frå området kan det også sjå ut til at deler av området der det finns kulturlaget var delvis under vatn i mellomneolitikum. Dette kan forklara at ein god del av flintartefaktene var patinert. Eit av avslaga skil seg ut ved at flinten er av svært god kvalitet, og det er mogleg at dette skriv seg frå aktivitet i seinneolitikum eller eldre bronsealder.

Den 29.11.16 fekk Am, UiS resultata frå dei fem dateringsprøvane (jf. vedlegg). Den eldste datering (KP-1 frå Lag 5 i PR-2) har gitt slutten av eldre bronsealder/overgangen til yngre bronsealder (BC 1365-1360/BC 1290-1120), mens KP-4, KP-6 og KP-7 frå PR-2 har gitt førromersk jernalder - innanfor perioden BC 360- 0 (Tabell 9.1). Dette tyder på at dei nedste delane av kulturlaget kjem frå aktivitet i bronsealder, men at det aller meste av kulturlaget er avsett i førromersk jernalder. Prøva frå Lag 2 i PR-3 gav ei datering til overgangen mellom folkevandringstid og merovingertid (AD 430-490/AD510-515/AD530-605). Denne datering samsvarer relativt godt med datering av trekollaget under grunnmuren til det nordlegaste huset (Meling 2016), og det er nærliggjande å tru at det er same aktivitet som har avsett

desse laga. Det er også mogleg at trekollaget i toppen av PR-2 (Lag 2) skal knytast til denne fasen. Dette laget vart ikkje datert sidan det berre var furu i dateringsprøven.

KP-nr	Rute	Lag	Trekol	Datering	Kalibrert datering (2 sigma)
KP-1	PR-2	Lag 5	Bjørk/Rogn	3010 ± 30 BP	BC 1365-1360/BC 1290-1120
KP-4	PR-2	Lag 3	Lauvtre	2190 ± 30 BP	BC 345-320/BC205-55
KP-6	PR-2	Lag 4	Lauvtre	2090 ± 30 BP	BC 170-20/BC 10- AD 0
KP-7	PR-2	Lag 1B	Bjørk	2200 ± 30 BP	BC 360-170
KP-11	PR-3	Lag 2	Lauvtre	1560 ± 30 BP	AD 430-490/AD 510-605

Tabell 9.1. <sup>14</sup>C-daterinagen frå sikringsgranskinga i Hellenen.

## 10. LITTERATURLISTE

- Bang-Andersen, S. 1983: Håheller. *Fra haug og heiðni* Nr. 4, 1983, s. 239-247. Stavanger
- Bergsvik, K. A. 2002: *Arkeologiske undersøkelser ved Skatestraumen*. Bind I. Arkeologiske avhandlinger og rapporter frå Universitetet i Bergen
- Bommen, C. E. 2009: *Bruken av hellerar i eldre jernalder i Sunnhordland*. Masteroppgåve i arkeologi, Universitetet i Bergen.
- Dahl, J. S. 1982: Sokndals geologi. *Fra haug og heiðni* Nr. 2, 1982, s. 27-29. Stavanger
- Fett, E. & Fett, P. 1941: *Sydvestnorske helleristninger. Rogaland og Lista*. Stavanger
- Hansteen, H. J. 2014: Hellenen i Jøssingfjord og andre boliger. *Årbok for Dalane* nr. 20, s. 11-48.
- Kloster, R. 1931: *Innberetning om utgraving av boplass fra steinalderen ved gården Tuen i Ognå s. Egersund p. Gnr. 3 Vatnamotholmane*. Topografisk arkiv Arkeologisk Museum, Universitetet i Stavanger.
- Lund, H. E. 1941: Boplassfunn i huler og hidlere fra metalltid i Rogaland. Gamle jaktmetoder, særlig på sel og kobbe. *Stavanger Museums Årshefte 1939-40*, s. 75-92. Stavanger
- Mansrud, A. 2013: Mobil eller bofast? Erverv, landskap og mobilitet i mellommesolitiske kystsamfunn i Øst-Norge (8300-6300 f. Kr.) *Norsk Maritimt Museum Årbok 2013*, s. 67-108. Oslo
- Meling, T. 2016: Arkeologiske granskingar av busetjingsspor frå yngre jernalder i Hellenen (id 34551). Haneberg gnr. 46, bnr. 82, Sokndal kommune, Rogaland fylke. Oppdragsrapport 2016/19, Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger
- Myhre, B. 1964a: *Innberetning om en prøvegraving i en heller i Jøssingfjord*. Topografisk arkiv Arkeologisk Museum, Universitetet i Stavanger.
- Myhre, B. 1964b: Et lovende funn fra en heller i Jøssingfjord. *Fra haug og heiðni* Nr. 3, 1964, s. 55-57. Stavanger

- Møllerop, O. 1959: Haneberg – kultplass eller grav? Stavanger Museums Årbok 1958, s. 41-46. Stavanger
- Petersen, J. 1957: «Offeralteret» på Haneberg. Stavanger Museums Årbok 1956, s. 5-10. Stavanger
- Prøsch-Danielsen, L. 2006: *Sea-level studies along the coast of southwestern Norway. With emphasis on three short-lived Holocene marine events.* AmS-Skrifter 20. Stavanger
- Skår, Ø. 2003: *Rituell kommunikasjon i seinmesolitikum. En analyse av hakker og køllers symbolske betydning.* Hovedfagsoppgave i arkeologi, Arkeologisk institutt, Universitetet i Bergen.
- Storvik, I. N. 2011: Bruken av huler og hellere i Rogaland. Fra steinalder til middelalder. Masteroppgave i arkeologi, Universitetet i Bergen
- Økland, O. N. 2014: Hellenen, himmelen og havet – og «et lidet Huusmands Plads Hellenen kaldet». Årbok for Dalane nr. 20, s. 49-83.

## VEDLEGG

- Funnliste
- Fotoliste
- Rapport frå vedartsanalyse
- <sup>14</sup>C-dateringar



## FUNNLISTE

Fnr.	Materiale	Behandling	Type	Rute	Nivå	Lag	Mengde	Vekt	Diverse	Sign.	Dato
1	Bein	Brend		PR-2	0-5cm	Lag 1a	13	9,75g	Ulik brenningsgrad	TM	06.10.2016
2	Bein	Ubrend		PR-2	0-5cm	Lag 1a	22	10,10g		TM	06.10.2016
3	Skjell		Blåskjell	PR-2	0-5cm	Lag 1a		20,47g	Trolig minst et Oskjell. Små biter	TM	06.10.2016
4	Skjell		Albueskjell	PR-2	0-5cm	Lag 1a	1	9,81g	I to deler	TM	06.10.2016
5	Skjell		Strandsnegl	PR-2	0-5cm	Lag 1a	2	2,62g	Alle hele	TM	06.10.2016
6	Bein	Brend		PR-2	5-12cm	Lag 1b	6	5,80g	Ø-lig halvdel	TM	06.10.2016
7	Bein	Ubrend		PR-2	5-12cm	Lag 1b	4	2,27g	Ø-lig halvdel	TM	06.10.2016
8	Skjell		Blåskjell	PR-2	5-12cm	Lag 1b		22,15g	Ø-lig halvdel	TM	06.10.2016
9	Bein	Brend		PR-2	5-13cm	Lag 2/Lag 1b	37	29,08g	V-lig halvdel. Ulik brenningsgrad	TM	06.10.2016
10	Bein	Ubrend		PR-2	5-13cm	Lag 2/Lag 1b	38	55,77g	V-lig halvdel. Blant beinene tre tenner - trolig fra sel	TM	06.10.2016
11	Skjell		Blåskjell	PR-2	5-13cm	Lag 2/Lag 1b		83,32g	V-lig halvdel. Trolig også fragmenter av Oskjell	TM	06.10.2016
12	Skjell		Strandsnegl	PR-2	5-13cm	Lag 2/Lag 1b	2	6,91g	V-lig halvdel	TM	06.10.2016
13	Keramikk			PR-2	5-13cm	Lag 2/Lag 1b	1		3,9x3,5cm/0,9cm tykt. Brun utside og svart innside. Grovt/ mellomgrovt magret	TM	06.10.2016
14	Bein	Brend		PR-2	13-23/25cm	Lag 1b	13	20,34g	Ulik brenningsgrad	TM	06.10.2016
15	Bein	Ubrend		PR-2	13-23/25cm	Lag 1b	54	24,88g	Bl.a 13 ryggvirvler av fisk og flere tynne fiskebein, samt en tann. Virvlene har største tvn på 0,3 og 1,6mm	TM	06.10.2016
16	Skjell		Blåskjell	PR-2	13-23/25cm	Lag 1b		274,80g	Trolig flere fragmenter av Oskjell	TM	06.10.2016
17	Skjell		Strandsnegl	PR-2	13-23/25cm	Lag 1b	18	49,23g	De fleste hele	TM	06.10.2016
18	Bein	Ubrend		PR-2	23/25-26/28cm	Lag 3	5	1,42g	To ryggvirvler av fisk	TM	06.10.2016
19	Skjell		Blåskjell	PR-2	23/25-26/28cm	Lag 3		20,44g	Trolig noen fragmenter av Oskjell	TM	06.10.2016
20	Skjell		Strandsnegl	PR-2	23/25-26/28cm	Lag 3	3	10,59g	Alle hele	TM	06.10.2016
21	Bein	Ubrend		PR-2	23/25-34cm	Lag 4	29	14,14g	To ryggvirvler av fisk og flere tynne fiskebein	TM	06.10.2016
22	Skjell		Blåskjell	PR-2	23/25-34cm	Lag 4		16,37g	Forholdvis små biter	TM	06.10.2016
23	Bein	Ubrend		PR-2	34-50cm	Lag 5	2	5,38g		TM	06.10.2016
24	Bein	Brend		PR-2	34-50cm	Lag 5	23	10,46g		TM	06.10.2016
25	Biter	Brend	Flint	PR-2	34-50cm	Lag 5	2			TM	06.10.2016
26	Avslag		Flint	PR-2	34-50cm	Lag 5	2			TM	06.10.2016
27	Skjell		Blåskjell	PR-2	34-50cm	Lag 5		3,58g	Forholdvis små biter	TM	06.10.2016
28	Flekk	Vanlig	Flint	PR-2	50-55cm	Lag 5	1			TM	06.10.2016
29	Avslag	Mikro	Flint	PR-2	50-55cm	Lag 5	1			TM	06.10.2016
30	Bit	Brend	Flint	PR-2	50-55cm	Lag 5	1			TM	06.10.2016

31	Bein	Ubrend		PR-2	50-55cm	Lag 5	1	2,04g		TM	06.10.2016
32	Bein	Brend		PR-2	50-55cm	Lag 5	7	1,84g		TM	06.10.2016
33	Skjell		Blåskjell	PR-2	50-55cm	Lag 5	1	0,02g	Liten bit (blåskjell?)	TM	06.10.2016
34	Avslag	1 m/cortex		PR-2	55-63cm	Lag 6	3		En brend/to patinert	TM	06.10.2016
35	Bit	1m/cortex		PR-2	55-63cm	Lag 6	5		Brend/patinert	TM	06.10.2016
36	Bein	Ubrend		PR-2	55-63cm	Lag 6	4	0,06g	Små fragment	TM	06.10.2016
37	Skjell		Blåskjell	PR-2	55-63cm	Lag 6	3	0,91g		TM	06.10.2016
38	Kjerne	Brend	Bipolar	PR-2	63-70cm	Lag 6	3		Alle i flint/alle brent. En av kjernene har cortex	TM	06.10.2016
39	Flekk	Vanlig	Flint	PR-2	63-70cm	Lag 6	3		To midtfragment og en proksimal. Det ene midtfragmentet har retusj	TM	06.10.2016
40	Avslag	Brend	Flint	PR-2	63-70cm	Lag 6	3			TM	06.10.2016
41	Bit	Brend	Flint	PR-2	63-70cm	Lag 6	5			TM	06.10.2016
42	Bein	Ubrend		PR-2	63-70cm	Lag 6	1	0,01g	Lite fragment	TM	06.10.2016
43	Bein	Brend		PR-2	63-70cm	Lag 6	5	1,92g	Et av fragmentene er en ryggvirvel av fisk	TM	06.10.2016
44	Skjell			PR-2	63-70cm	Lag 6	2	0,25g	Små fragment (blåskjell?)	TM	06.10.2016
45	Bein	Brend		PR-2	14-16cm	Lag 1b	2	0,01g	Små fragment. KP-7	TM	07.10.2016
46	Bein	Ubrend		PR-2	14-16cm	Lag 1b	8	0,32g	Små fragmentet - et fiskebein. KP-7	TM	07.10.2016
47	Skjell		Blåskjell	PR-2	14-16cm	Lag 1b		8,84g	KP-7	TM	07.10.2016
48	Skjell		Strandsnegl	PR-2	14-16cm	Lag 1b	3	6,92g	To hele og et fragment. KP-7	TM	07.10.2016
49	Skjell			PR-2	ca. 7cm	Lag 2	5	0,30g	Små fragmenter (blåskjell?). KP-5	TM	07.10.2016
50	Bein	Brend		PR-2	ca. 7cm	Lag 2	9	0,40g	Små fragmenter. KP-5	TM	07.10.2016
51	Skjell			PR-2	50-54cm	Lag 5	3	0,04g	Små fragmenter (blåskjell?). KP-1	TM	07.10.2016
52	Bein	Brend		PR-2	50-54cm	Lag 5	26	0,86g	Små fragmenter - noen små fiskebein. KP-1	TM	07.10.2016
53	Bein	Ubrend		PR-2	50-54cm	Lag 5	18	0,33g	Små fragmenter - noen små fiskebein. KP-1	TM	07.10.2016
54	Bein	Ubrend		PR-2	ca. 38cm	Lag 5	4	0,21g	Små fragmenter. KP-2	TM	07.10.2016
55	Bein	Brend		PR-2	ca. 38cm	Lag 5	1	0,01g	Et lite fragment	TM	07.10.2016
56	Skjell			PR-2	ca. 38cm	Lag 5	14	0,63g	Små fragmenter. KP-2	TM	07.10.2016
57	Bein	Ubrend		PR-2	ca. 30cm	Lag 4	6	0,18g	Små fragmenter - et er en ryggvirvel av fisk. KP-3	TM	07.10.2016
58	Bein	Brend		PR-2	ca. 30cm	Lag 4	1	0,01g	Et lite fragment. KP-3	TM	07.10.2016
59	Skjell			PR-2	ca. 30cm	Lag 4	13	0,77g	Små fragmenter (Blåskjell?) KP-3	TM	07.10.2016
60	Bein	Ubrend		PR-2	ca. 23cm	Lag 3	16	0,11g	Små fragmenter - de fleste av fisk. KP-4	TM	07.10.2016
61	Bein	Ubrend		PR-2	25-27cm	Lag 4	14	1,50g	Små fragmenter - en ryggvirvel av fisk og noen fiskebein. KP-6	TM	07.10.2016
62	Bein	Brend		PR-2	25-27cm	Lag 4	1	0,09g	Et lite fragment. KP-6	TM	07.10.2016

63	Skjell			PR-2	25-27cm	Lag 4		3,05g	Små fragmenter (Blåskjell?). KP-6	TM	07.10.2016
64	Flekk	Brend	Smalflekk	PR-1	5-10cm	Lag 1	1		Proksimalenden. Cortex på ene siden	AS	06.10.2016
65	Avslag	Patinert	Flint	PR-1	10-23cm	Lag 1	1			AS	06.10.2016
66	Flekk	Brend/patinert	Flint	PR-1	32-41cm	Lag 2	2		Begge midtfragment med bruksspor/ retusj. Cortex på den ene	AS	06.10.2016
67	Flekk	Patinert	Flint	PR-1	32-41cm	Lag 2	1		Proksimalenden.	AS	06.10.2016
68	Avslag		Flint	PR-1	32-41cm	Lag 2	4		To er patinert og et er brend. Et har cortex	AS	06.10.2016
69	Bit		Flint	PR-1	32-41cm	Lag 2	2			AS	06.10.2016
70	Bein	Brend		PR-1	32-41cm	Lag 2	1		Lite fragment	AS	06.10.2016
71	Avslag	Patinert	Flint	PR-1	41-47/49cm	Lag 2	1		Med cortex	AS	06.10.2016
72	Bit	Patinert	Flint	PR-1	41-47/49cm	Lag 2	2		Et med cortex	AS	06.10.2016
73	Avslag	Brend	Flint	PR-1	47/49-50cm	Lag 2	2		Et med cortex	AS	06.10.2016
74	Flekk	Brend	Flint	PR-3	0-8/10cm		1		Proksimalenden	AS	07.10.2016
75	Bit	Brend/patinert	Flint	PR-3	0-8/10cm		3		To med cortex	AS	07.10.2016
76	Bein	Ubrend		PR-3	10-14cm		3	5,18g		AS	07.10.2016
77	Bein	Brend		PR-3	10-14cm		1	0,32g		AS	07.10.2016
78	Skjell		Strandsnegl	PR-3	10-14cm		1	1,93g		AS	07.10.2016
79	Flekk	Patinert	Flint	PR-3	8/10-18cm		1		Midtfragment	AS	07.10.2016
80	Avslag	Brend	Flint	PR-3	8/10-18cm		2		Et med cortex	AS	07.10.2016
81	Bein	Brend		PR-3	8/10-18cm		9	1,00g	Små fragmenter - en ryggvirvel av fisk.	AS	07.10.2016
82	Avslag		Flint	PR-3	18-23/24cm		7		Fire patinert og to brent. Tre med cortex	AS	07.10.2016
83	Bit	Brend	Flint	PR-3	18-23/24cm		3			AS	07.10.2016
84	Bein	Ubrend		PR-3	18-23/24cm		9	4,51g		AS	07.10.2016
85	Bein	Brend		PR-3	18-23/24cm		5	0,81g	Et av fragmentene er deler av en fiskevirvel	AS	07.10.2016
86	Bein	Brend		PR-3	KP-10		4	0,12g	Små fragmenter - en av dem deler av en ryggvirvel av fisk	AS	07.10.2016
97	Bein	Ubrend		PR-3	KP-10		3	0,09g	Små fragmenter	AS	07.10.2016
98	Prøve	Trekull		PR-2	KP-1	Lag 5		1,78g	Restmateriale (furu/eik/ubestemt)	TM	07.10.2016
99	Prøve	Trekull		PR-2	KP-2	Lag 5		0,17g		TM	07.10.2016
100	Prøve	Trekull		PR-2	KP-3	Lag 4		0,34g	Restmateriale (bjørk/eik/furu)	TM	07.10.2016
101	Prøve	Trekull		PR-2	KP-4	Lag 3		5,33g	Restmateriale (eik)	TM	07.10.2016
102	Prøve	Trekull		PR-2	KP-5	Lag 2		1,13g	Furu	TM	07.10.2016
103	Prøve	Trekull		PR-2	KP-6	Lag 4		1,72g	Restmateriale (eik/furu)	TM	07.10.2016
104	Prøve	Trekull		PR-2	KP-7	Lag 1B		0,61g	Restmateriale (furu/eik/lauvtre)	TM	07.10.2016
105	Prøve	Trekull		PR-1	KP-8	Lag 1		0,03g		AS	07.10.2016

106	Prøve	Trekull		PR-1	KP-9	Lag 2		0,14g		AS	07.10.2016
107	Prøve	Trekull		PR-3	KP-10	Lag 1		0,07g		AS	07.10.2016
108	Prøve	Trekull		PR-3	KP-11	Lag 2		16,64g	Restmateriale (furu)	AS	07.10.2016

FOTOLISTE

Oppdrag: Sikringsundersøkelse		Forminnets art: Heller			År: 2016	Forminnenr./ID-nr.: 34551		Aks.nr.: 2016/107	Musnr.: S13671	
Fotograf: Trond Meling/Agunn Skeiseid		Brevjournalnr.:		FU-saknr.:		Flyfotoregner.:		Datering: Steinalder - jernalder		
AmS ansv: Trond Meling		Film nr: 1		Digital X	Dias <input type="checkbox"/>	Kommune: Sokndal kommune	Gård: Haneberg		Gnr.: 46	Bnr: 82
AmS arkivnr	Bildernr	Dato	UTM	Kartblad	Retn.mot	Motiv			UDK-nr	
	1249	06.10.16			S	Rute PR-2 – kullag i den vestlige delen etter at ca. 5cm er gravd				
	1250	06.10.16			Ø	Arbeidsbilde – Agunn Skeiseid graver rute PR-1. Rute PR-2 i forgrunnen				
	1251	06.10.16			Ø	Rute PR-2, en del skjell om lag 10-12cm under markoverflaten				
	1255	06.10.16			V	Rute PR-2 gravd ca. 30cm dypt				
	1256	06.10.16			V	Rute PR-1 gravd 10-23cm dypt				
	1257	06.10.16			V	Rute PR-1 gravd 23-32cm dypt				
	1259	06.10.16			V	Rute PR-2 profil mot V				
	1263	06.10.16			V	Rute PR-1 gravd 32-41cm dypt				
	1264	06.10.16			SV	Oversikt PR-1 og PR-2				
	1265	06.10.16			S	Oversikt PR-1 og PR-2				
	1266	06.10.16			S	Oversikt PR-1 og PR-2				
	1267	06.10.16			Ø	Oversikt PR-1 og PR-2				
	1268	06.10.16			Ø	Oversikt PR-1 og PR-2				
	1269	06.10.16			NV	Oversikt PR-1 og PR-2				
	1270	06.10.16			SV	Oversikt over området hvor PR-3 ble gravd				
	1271	06.10.16			N	Oversikt over husene med omkringliggende kulturlag				
	1272	06.10.16			N/NV	Oversikt over husene med omkringliggende kulturlag				
	1273	06.10.16			N/NØ	Oversikt PR-1				
	1274	06.10.16			V	Rute PR-1 gravd 47-50cm dypt				

Oppdrag: Sikringsunderøkelse			Fornminnets art: Heller			År: 2016	Fornminnenr./ID-nr.: 34551	Aks.nr.: 2016/107	Musnr.: S13671
Fotograf: Trond Meling/Angunn Skeiseid			Brevjournalnr.:		FU-saknr.:	Flyfotoregnr.:		Datering: Steinalder - jernalder	
AmS ansv: Trond Meling		Film nr: 1	Digital X	Dias <input type="checkbox"/>	Kommune: Sokndal kommune		Gård: Haneberg	Gnr.: 46	Bnr: 82
AmS arkivnr	Bildnr	Dato	UTM	Kartblad	Retn.mot	Motiv			UDK-nr
	1275	06.10.16			N	Rute PR-1 profil mot N			
	1276	06.10.16			S	Rute PR-1 profil mot S			
	1278	07.10.16			V	Rute PR-2 prøveuttak i profil mot V			
	1279	07.10.16			S	Rute PR-2 prøveuttak i profil mot S			
	1280	07.10.16			N	Rute PR-2 prøveuttak i profil mot N			
	1282	07.10.16			N/NØ	Arbeidsbilde. Angunn Skeiseid graver rute PR-3			
	1283	07.10.16			V	Rute PR-3 gravd ca. 10cm dypt			
	1284	07.10.16			V	Rute PR-3 gravd ca. 20cm dypt			
	1285	07.10.16			V	Rute PR-3 gravd ned til fjell, ca. 20-25cm dypt			
	1287	07.10.16			V	Rute PR-3 profil mot V			
	1289	07.10.16			N	Rute PR-3 profil mot N			
	1290	07.10.16			V	Rute PR-1 – igjenfylling – duk og grus			
	1291	07.10.16			V	Rute PR-3 prøveuttak i profil mot V			
	1292	07.10.16			N	Rute PR-3 prøveuttak i profil mot N			
	1294	07.10.16			V	Rute PR-2 – igjenfylling – duk og grus			
	1295	07.10.16			V	Rute PR-2 – igjenfylling – duk og grus			
	1297	07.10.16			V	Rute PR-1 – igjenfylling – stedlig masse i toppen			
	1298	07.10.16			V	Rute PR-2 – igjenfylling – stedlig masse i toppen			
	1299	07.10.16			V	Rute PR-3 – igjenfylling – duk og grus			
	1300	07.10.16			V	Rute PR-3 – igjenfylling – stedlig masse i toppen			
	1301	07.10.16			SØ	Oversikt PR-3 gjenfylt			
	1303	07.10.16			N	Oversikt PR-1 og PR-2 gjenfylt			
	1305	07.10.16			Ø	Oversikt PR-1 og PR-2 gjenfylt			
	1306	07.10.16			S	Oversikt husene under Hellenen			
	1309	07.10.16			N	Oversikt. Angunn Skeiseid står i dråpefallet			

## Treslagsbestemmelse av arkeologisk trekull fra Helleren på Haneberg i Sokndal kommune, Rogaland

Oppdragsgiver: Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger, 4036 Stavanger  
 Kontakt: arkeolog Trond Meling  
 Rapport dato: 29.10.2016  
 Utarbeidet ved: Andreas J. Kirchhefer, dr. scient., Skogåsvegen 6, 9011 Tromsø.  
 Epost: [post@dendro.no](mailto:post@dendro.no), mob.: 995 30 332. Org.-nr.: 994 482 181 MVA.

**KONKLUSJON** I alt fem av prøvene inneholdt tilstrekkelige mengder trekull av arter med antatt lav egenalder (bjørk, rogn, ev. hegg og vier/selje/osp) som skal være godt egnet til radiokarbondatering. KP 3 (bjørk) ga ikke utslag på vekta, men kan være stor nok til en datering.

KP 5 besto utelukkende av furu. Ved tolking av et eventuelt dateringsresultat må det tas høyde for høy egenalder.

### RESULTATER

Prøve nr.	Kontekst	g (tot)	g (dat)	Fragmenter til datering	Kommentar
KP 1	PR-2, lag 5	1,85	0,07	1 bjørk 1 rogn	Forkastet: 15 furu (63 %), 4 eik (17 %), 5 ubestemte løvtrær.
KP 3	PR-2, lag 4	0,34	na	4 bjørk	Ekstra: 1 bark (- g). Forkastet: 12 furu (38 %), 11 eik (34 %), 4 bein (?).
KP 4	PR-2, lag 3	5,37	0,04	1 løvtre	Hegg? Forkastet: ca 150 eik (99 %).
KP 5	PR-2, lag 2	1,13	?	?	Bare furu (>50).
KP 6	PR-2, lag 4	1,78	0,06	5 løvtre	Hegg? Forkastet: 9 furu (45 %), 6 eik (30 %).
KP 7	PR-2, lag 1b	0,63	0,02	1 bjørk 1 kvist	Kvist Ø 2 mm (hassel?). Forkastet: 4 furu (40 %), 3 eik (30 %), 1 løvtre (rogn?)
KP 11	PR-3, lag 2	16,67	0,03	1 løvtre	Vier/selje/osp. Rest: > 50 furu (99 %).

g (tot) = gram totalt, g (dat) = gram til datering

na = ingen utslag på vekta, muligens rundt 0,01 g

løvtre = diffusporet løvtre med porer singulær eller i korte radier, antatt kortlevd

Arts-/taksonliste:	norsk navn	engelsk ( <i>vitenskapelig</i> ) navn
	bjørk	birch ( <i>Betula</i> sp.)
	furu	Scots pine ( <i>Pinus sylvestris</i> )
	rogn	Mountain ash, rowan ( <i>Sorbus</i> sp.)
	vier/selje/osp	willow/sally/aspen ( <i>Salix</i> sp./ <i>Populus tremula</i> )

## METODE

Målet ved rutinemessig sorteringsarbeid er å velge et minimum av 10 trekullfragmenter per prøve (= pose) som er egnet til radiokarbondatering, For å kunne studere cellestrukturen må trekullfragmentene knekkes minst én og helst tre ganger, Antall trekullbiter i tabellen henviser til antallet hele studerte fragmenter før analysen, mens posen med sortert trekull til radiokarbonanalyse vil inneholde det minst 3-dobbelte antallet, Andel eik og furu oppgis normalt i forhold til summen av alle studerte trekullfragmenter i prøven,

Treslagsbestemmelsen foretas under stereolupe med 20-160 x forstørrelse (Nikon AZ100), Trekullprøvene veies til nærmeste 0,01 g (Sagitta 600 g).

Muligheten til artsbestemmelse av trekull innenfor henholdsvis bartrær, ringporete og diffusporete løvtrær og lyng kan være noe begrenset, Dette kan til dels være grunnet likheten i vedmorfologien mellom ulike arter, til dels grunnet begrensede prepareringsmuligheter av trekull (ingen tyngnsnitt, men ferske bruddflater), Imidlertid vil de ulike artene av nordlige, diffusporete løvtrær oppnå omtrent samme levealder; 1) Til gruppen med solitære porer hører rogn og asal (*Sorbus* sp.), hagtorn (*Crataegus* sp.) og villapal (*Malus sylvestris*), 2) Til gruppen med korte radier av porer tilhører bjørk (*Betula* sp.) og vier/selje/osp (*Salix/Populus*), 3) Blant arter med lange rader av porer finnes hassel (*Corylus avellana*), kristtorn (*Ilex aquifolium*) og or (*Alnus* sp.), Jeg anser det for uproblematisk å slå disse sammen i dateringsformål, Blant trekullfragmentene blir slike med bark eller barkkant, spesielt kvister, lyng og forkullede røtter foretrukket, dog med forbehold om at lyng og røtter kan stamme fra eldre råhumus,

Trekullfragmenter av bartre og ringporete løvtrær som eik blir forkastet på grunn av potensielt høy egenalder, Datering av disse kan gi for høye aldre i forhold til den arkeologiske konteksten, Hos furu for eksempel kan dette skyldes høy levealder (Forfjorddalen >750 år; Kirchhefer 2001, oppdatert), langsom nedbryting på tørr mark (Dividalen opp til 1700 år; Kirchhefer 2005) eller bruk som bygningsmateriale o,s,v, Også rekved er en type materiale med potensielt høy egenalder, i nord deriblant gran (*Picea abies*), edelgran (*Abies* sp.) og lerk (*Larix sibirica*) fra NV-Russland og Sibir,

## REFERANSER

- Grosser D (2003): *Die Hölzer Mitteleuropas: Ein mikrophotographischer Lehratlas*, Verlag Kessel,
- Hather JG (2000): *The identification of the Northern European woods: a guide for archaeologists and conservators*, London: Archetype,
- Kirchhefer AJ (2001): *Reconstruction of summer temperatures from tree-rings of Scots pine (Pinus sylvestris L.) in coastal northern Norway*, *The Holocene* 11(1), 41-52,
- Kirchhefer AJ (2005): A discontinuous tree-ring record AD 320-1994 from Dividalen, Norway: inferences on climate and tree-line history, I: Broll, G, & Keplin, B, (red.) *Mountain Ecosystems - Studies in Treeline Ecology*, Springer, Berlin, p, 219-235,
- Mork E (1966): *Vedantomi, With an identification key for microscopic wood-sections*, Oslo: Johan Grundt Tanum,
- Schweingruber FH (1990): *Mikroskopische Holz Anatomie*, Birmensdorf: WSL,





Consistent accuracy  
delivered on time

Beta Analytic Inc.  
4985 S.W. 74 Court  
Miami, Florida 33155 USA  
**PH:** 305-667-5167  
**FAX:** 305-663-0964  
[beta@radiocarbon.com](mailto:beta@radiocarbon.com)  
[www.radiocarbon.com](http://www.radiocarbon.com)

**Darden Hood**  
President

**Ronald Hatfield**  
**Christopher Patrick**  
Deputy Directors

November 28, 2016

Mr. Trond Meling  
Arkeologisk Museum  
Universitetet I Stavanger  
Stavanger, 4036  
Norway

RE: Radiocarbon Dating Results.

Dear Mr. Meling:

Enclosed are the radiocarbon dating results for five samples recently sent to us. As usual, the method of analysis is listed on the report with the results and calibration data is provided where applicable. The Conventional Radiocarbon Ages have all been corrected for total fractionation effects and where applicable, calibration was performed using 2013 calibration databases (cited on the graph pages).

The web directory containing the table of results and PDF download also contains pictures, a cvs spreadsheet download option and a quality assurance report containing expected vs. measured values for 3-5 working standards analyzed simultaneously with your samples.

Reported results are accredited to ISO/IEC 17025:2005 Testing Accreditation PJLA #59423 standards and all chemistry was performed here in our laboratory and counted in our own accelerators here. Since Beta is not a teaching laboratory, only graduates trained to strict protocols of the ISO/IEC 17025:2005 Testing Accreditation PJLA #59423 program participated in the analyses.

As always Conventional Radiocarbon Ages and sigmas are rounded to the nearest 10 years per the conventions of the 1977 International Radiocarbon Conference. When counting statistics produce sigmas lower than +/- 30 years, a conservative +/- 30 BP is cited for the result. The reported d13C values were measured separately in an IRMS (isotope ratio mass spectrometer). They are NOT the AMS d13C which would include fractionation effects from natural, chemistry and AMS induced sources.

When interpreting the results, please consider any communications you may have had with us regarding the samples. As always, your inquiries are most welcome. If you have any questions or would like further details of the analyses, please do not hesitate to contact us.

Our invoice will be emailed separately. Please, forward it to the appropriate officer or send a credit card 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. Trond Meling

Report Date: 11/28/2016

Arkeologisk Museum

Material Received: 11/18/2016

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	Isotopes Results o/oo	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 450828 SAMPLE: KP1 Hellenen ANALYSIS: AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT: (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 1365 to 1360 (Cal BP 3315 to 3310) and Cal BC 1290 to 1120 (Cal BP 3240 to 3070) Cal BC 1290 to 1120 (Cal BP 3240 to 3070)	3010 +/- 30 BP	d13C= -26.5	2990 +/- 30 BP
Beta - 450829 SAMPLE: KP4 Hellenen ANALYSIS: AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT: (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 345 to 320 (Cal BP 2295 to 2270) and Cal BC 205 to 85 (Cal BP 2155 to 2035) Cal BC 205 to 85 (Cal BP 2155 to 2035) and Cal BC 75 to 55 (Cal BP 2025 to 2005) Cal BC 75 to 55 (Cal BP 2025 to 2005)	2190 +/- 30 BP	d13C= -28.9	2130 +/- 30 BP
Beta - 450830 SAMPLE: KP6 Hellenen ANALYSIS: AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT: (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 170 to 20 (Cal BP 2120 to 1970) and Cal BC 10 to AD 0 (Cal BP 1960 to 1950) Cal BC 10 to AD 0 (Cal BP 1960 to 1950)	2090 +/- 30 BP	d13C= -26.5	2070 +/- 30 BP
Beta - 450831 SAMPLE: KP7 Hellenen ANALYSIS: AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT: (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 360 to 170 (Cal BP 2310 to 2120)	2200 +/- 30 BP	d13C= -25.9	2190 +/- 30 BP
Beta - 450832 SAMPLE: KP11 Hellenen ANALYSIS: AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT: (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 430 to 490 (Cal BP 1520 to 1460) and Cal AD 510 to 515 (Cal BP 1440 to 1435) Cal AD 510 to 515 (Cal BP 1440 to 1435) and Cal AD 530 to 605 (Cal BP 1420 to 1345) Cal AD 530 to 605 (Cal BP 1420 to 1345)	1560 +/- 30 BP	d13C= -27.2	1520 +/- 30 BP

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. AMS measurements were made on one of 4 in-house NEC SSAMS accelerator mass spectrometers. The reported age is the "Conventional Radiocarbon Age", corrected for isotopic fraction using the d13C. Age is reported as RCYBP (radiocarbon years before present, abbreviated as BP, "present" = AD 1950). By international convention, the modern reference standard was 95% the 14C signature of NBS SRM-4990C (oxalic acid) and calculated using the Libby 14C half life (5568 years). Quoted

# CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

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

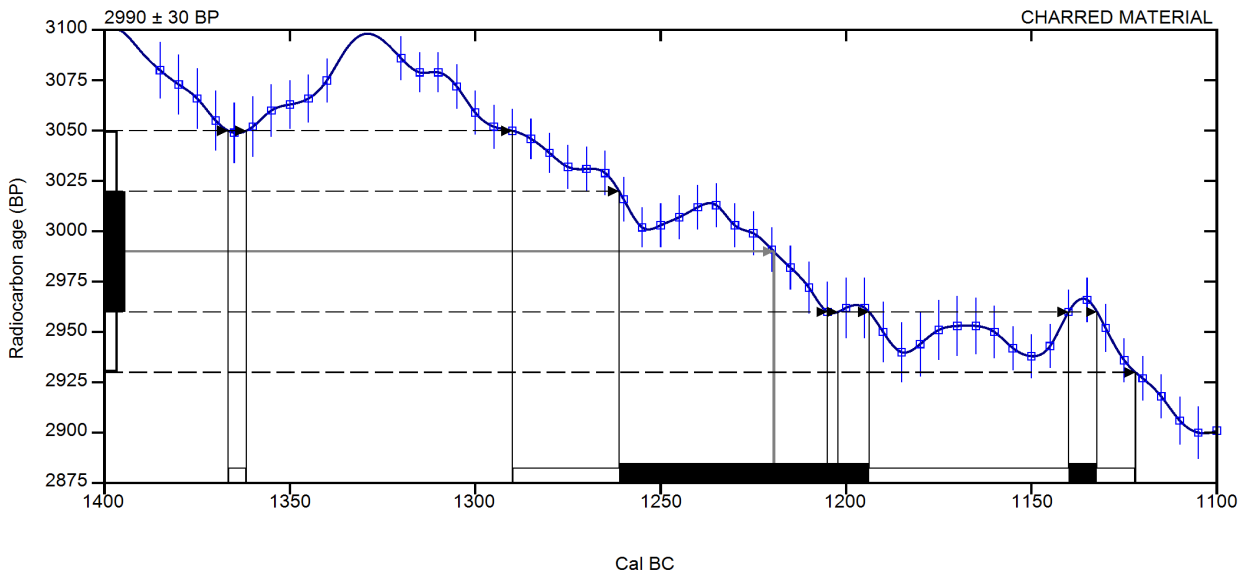
Laboratory number      **Beta-450828 : KP1 HELLEREN**

Conventional radiocarbon age      **2990 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability)      **Cal BC 1365 to 1360 (Cal BP 3315 to 3310)**  
**Cal BC 1290 to 1120 (Cal BP 3240 to 3070)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve      **Cal BC 1220 (Cal BP 3170)**

Calibrated Result (68% Probability)      **Cal BC 1260 to 1195 (Cal BP 3210 to 3145)**  
**Cal BC 1140 to 1130 (Cal BP 3090 to 3080)**



Database used  
INTCAL13

## References

### Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

### References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

## Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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

# CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -28.9 o/oo : lab. mult = 1)

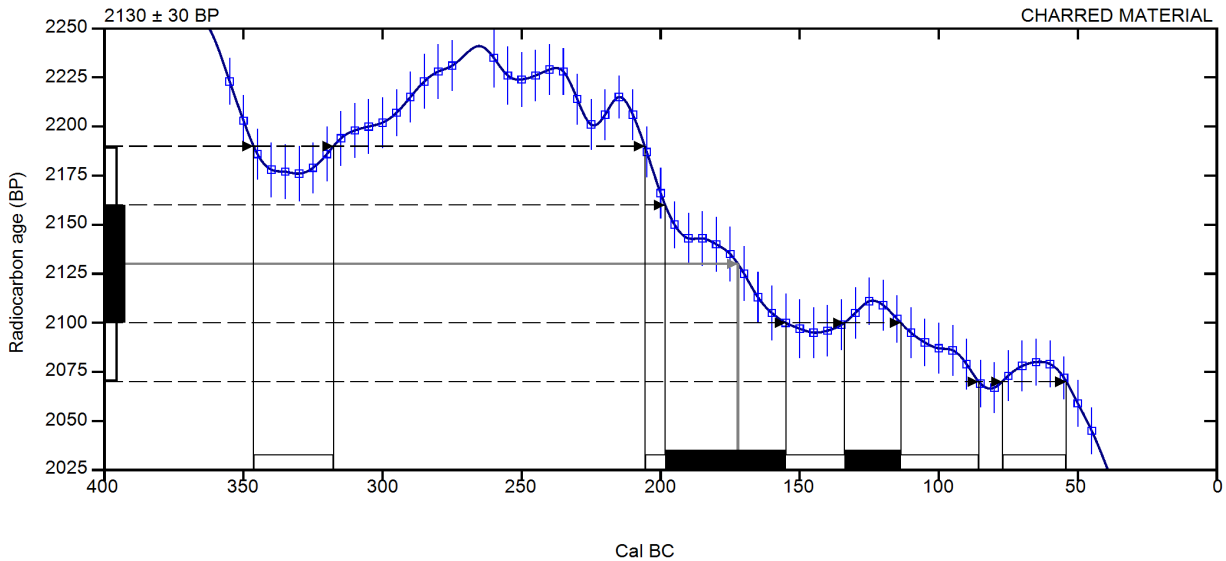
Laboratory number **Beta-450829 : KP4 HELLEREN**

Conventional radiocarbon age **2130 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal BC 345 to 320 (Cal BP 2295 to 2270)**  
**Cal BC 205 to 85 (Cal BP 2155 to 2035)**  
**Cal BC 75 to 55 (Cal BP 2025 to 2005)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve **Cal BC 170 (Cal BP 2120)**

Calibrated Result (68% Probability) **Cal BC 200 to 155 (Cal BP 2150 to 2105)**  
**Cal BC 135 to 115 (Cal BP 2085 to 2065)**



Database used  
INTCAL13

## References

### Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

### References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

## Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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

# CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

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

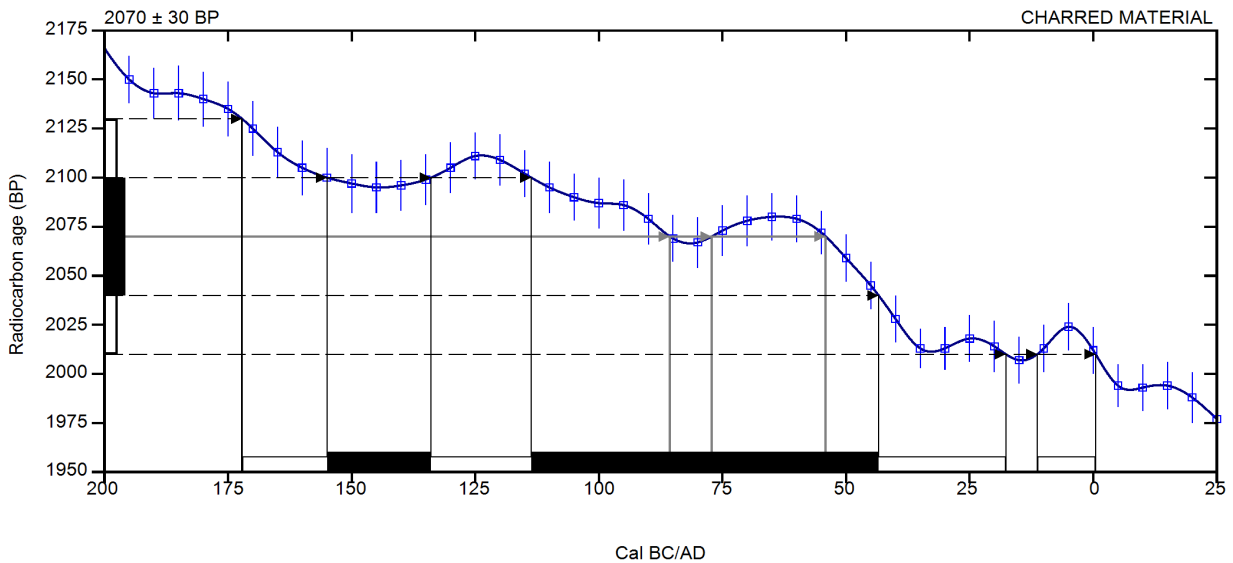
Laboratory number      **Beta-450830 : KP6 HELLEREN**

Conventional radiocarbon age      **2070 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability)      **Cal BC 170 to 20 (Cal BP 2120 to 1970)**  
**Cal BC 10 to AD 0 (Cal BP 1960 to 1950)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve      Cal BC 85 (Cal BP 2035)  
curve      Cal BC 75 (Cal BP 2025)  
Cal BC 55 (Cal BP 2005)

Calibrated Result (68% Probability)      Cal BC 155 to 135 (Cal BP 2105 to 2085)  
Cal BC 115 to 45 (Cal BP 2065 to 1995)



Database used  
INTCAL13

## References

### Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

### References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

## Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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



# CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

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

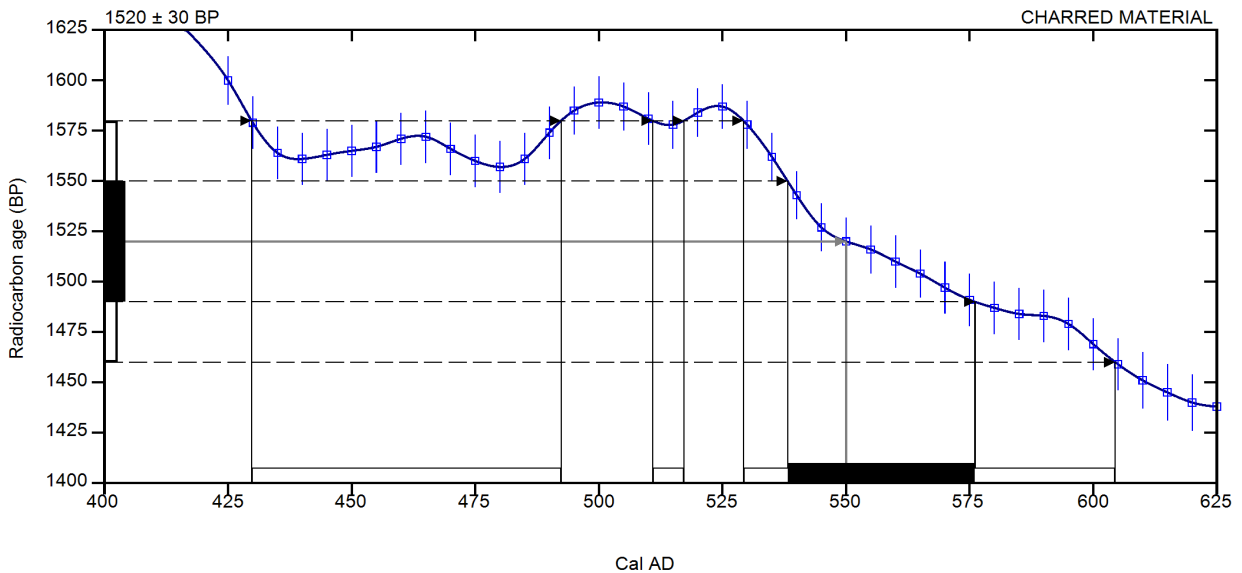
Laboratory number      **Beta-450832 : KP11 HELLEREN**

Conventional radiocarbon age      **1520 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability)      **Cal AD 430 to 490 (Cal BP 1520 to 1460)  
Cal AD 510 to 515 (Cal BP 1440 to 1435)  
Cal AD 530 to 605 (Cal BP 1420 to 1345)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve      **Cal AD 550 (Cal BP 1400)**

Calibrated Result (68% Probability)      **Cal AD 540 to 575 (Cal BP 1410 to 1375)**



Database used  
INTCAL13

## References

### Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

### References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

## Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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