Arkeologiske sikringsundersøkelser av smianlegg fra middelalderen og førromerske dyrkningslag på Finnegården gnr/bnr 43/1

Voss kommune, Hordaland

Arkeologisk rapport ved Florence Aanderaa og Asle Bruen Olsen

Seksjon for ytre kulturminnevern

Universitetsmuseet i Bergen

2013

UNIVERSITETET I BERGEN

Innholdsfortegnelse

1. Bakgrunn……..1

2. Områdebeskrivelse……..2

3. Beskrivelse av hovedundersøkelsen……....3

3.1. Problemstilling…….3

3.2. Metode og forløp……..4

4. Resultater fra hovedundersøkelsen…….5

4.1. Struktur 1…….5

4.2. Struktur 2…….7

4.3. Struktur 3…….8

4.4 Mødding…….….10

4.5 Dyrkningslag……..12

4.6 Dateringer……...12

5. Sammenfattende tolkning…….13

Litteraturliste……14

Vedlegg A: Funnliste

Vedlegg B: Funn til konservering

Vedlegg C: Fotoliste

Vedlegg D: Dateringer fra Beta Analytic Inc.

Vedlegg E : Liste over innmålte punkter

Vedlegg F : Media

Figur 1: Kartutsnitt som viser områdene rundt lokaliteten.

Figur 2: Flyfoto over området.

Figur 3: Oversiktsbilde over lokaliteten.

Figur 4: Kart som viser lokaliteten og innmålte strukturer.

Figur 5: Bilde av mulige essesteiner.

Figur 6: Struktur 1, profil.

Figur 7: Struktur 1, profiltegning

Figur 8: Struktur 2, profil.

Figur 9: Struktur 3, overflatebilde.

Figur 10: Struktur 3, mulig renne.

Figur 11: Struktur 3, profil.

Figur 12: Struktur 3, profiltegning.

Figur 13: Struktur 4, Møddding

Figur 14: Struktur 4, Møddding

Figur 15: Dyrkningslag, profil.

Figur 16: Plantegning

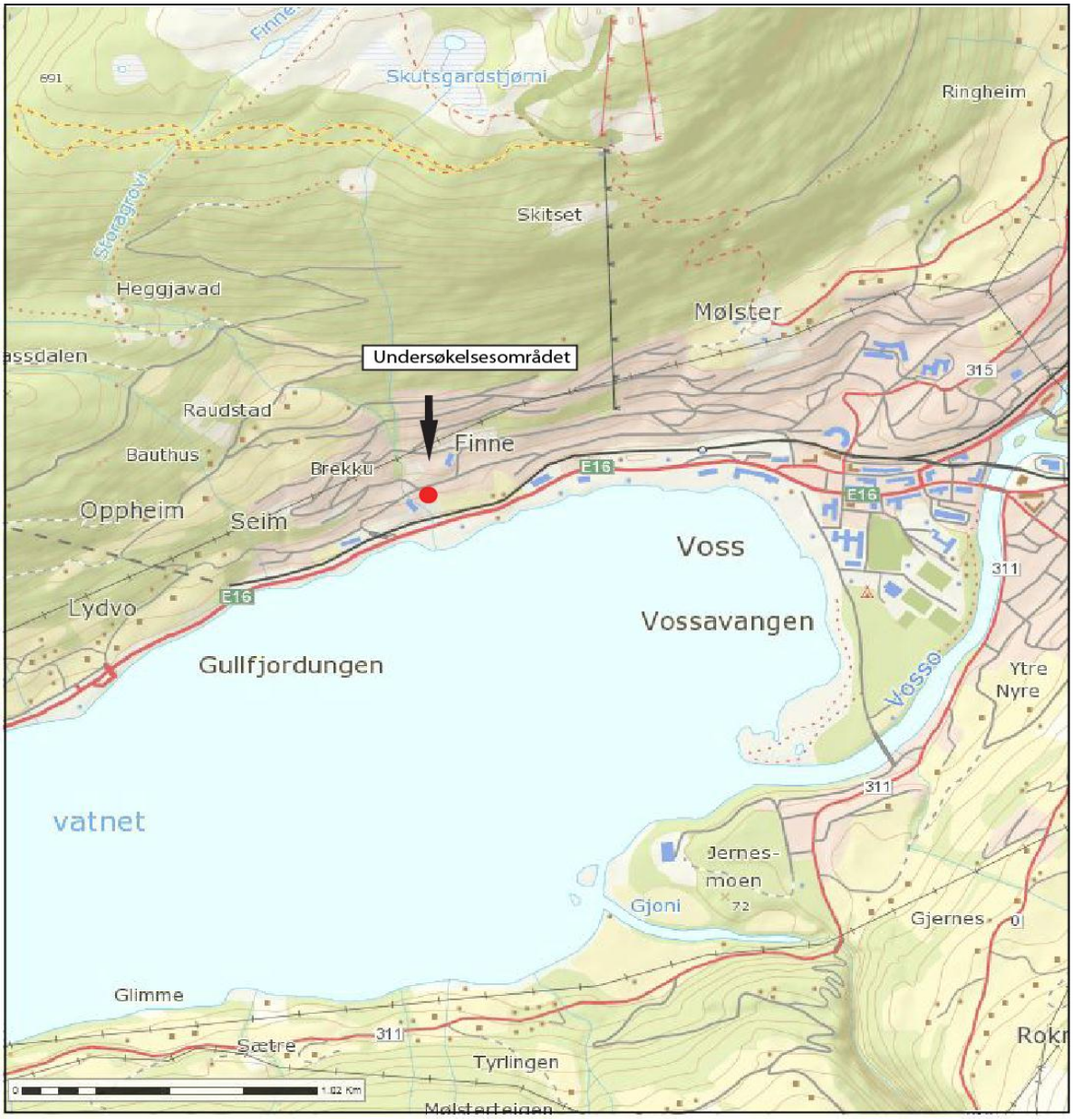
Tabell 1: Radiologiske dateringer

1. Bakgrunn

I forbindelse med anlegging av ny vei som skal krysse Finnegårdens innmark og hage, ble det foretatt en sikringsundersøkelse. Tiltaket omfattet inngrep i forbindelse med veiutbyggingen og tiltaket ble utløst av godkjent reguleringsplan og gir derfor ikke grunnlag for særskilte granskninger etter kulturminnelovens § 8 og 10. Ved oppstart av veiarbeidet hadde grunneier Knut Finne observert strukturer, løsfunn og store mengder med trekull under matjordslaget. Grunneier tok da selv kontakt med Universitetsmuseet i Bergen per telefon 20.08. 2012 for å varsle sannsynlig konflikt med automatisk fredete kulturminner. Universitetsmuseet ved Asle Bruen Olsen foretok en befaring på stedet 27.08.2013 og fikk konstatert at struktur og funn måtte være av førreformatorisk alder. Ved befaringen stilte Statens vegvesen som entreprenør for anlegget, en maskin til disposisjon for undersøkelsene. Undersøkelsesområdet ble avdekket videre etter befaringen med bistand fra veivesenet og under oppsyn av Knut Finne. Universitetsmuseets dokumentasjon ble gjort av Asle Bruen Olsen og med assistanse av Florence Aanderaa. Grunneier Knut Finne bistod med kontinuerlig hjelp under arbeidet. Utgiftene i forbindelse med den arkeologiske undersøkelsen ble dekket av beredskapstilskudd over MD's bevilgning post 78.

Den digitale innmålingen av området og strukturene ble foretatt av Cato Måkestad fra NCC Constructions AS, innleid av Statens vegvesen.

2. Områdebeskrivelse



Figur 1: Kart over Voss. (www.GisLink.no)

Finnegården gnr. 43 bnr. 1 ligger i Voss kommune, Hordaland. Undersøkelsesområdet ligger i en skråning nedenfor Finnesvegen og nordvest for Voss Vandrarheim. Skråningen ligger øst for en bekk som renner ned fra Skutsgardstjørni og terrenget heller svært bratt mot sør.

Figur 2: Flyfoto over undersøkelsesområdet og omegn. (http://gardskart.skogoglandskap.no/)

3. Beskrivelse av hovedundersøkelsen

Den arkeologiske undersøkelsen ble gjennomført 30.08 og 03.09 av Asle Bruen Olsen (prosjektleder) og med Florence Aanderaa (feltleder) den siste dagen. Grunneier Knut Finne bistod gjennom hele undersøkelsen.

3.1. Problemstilling

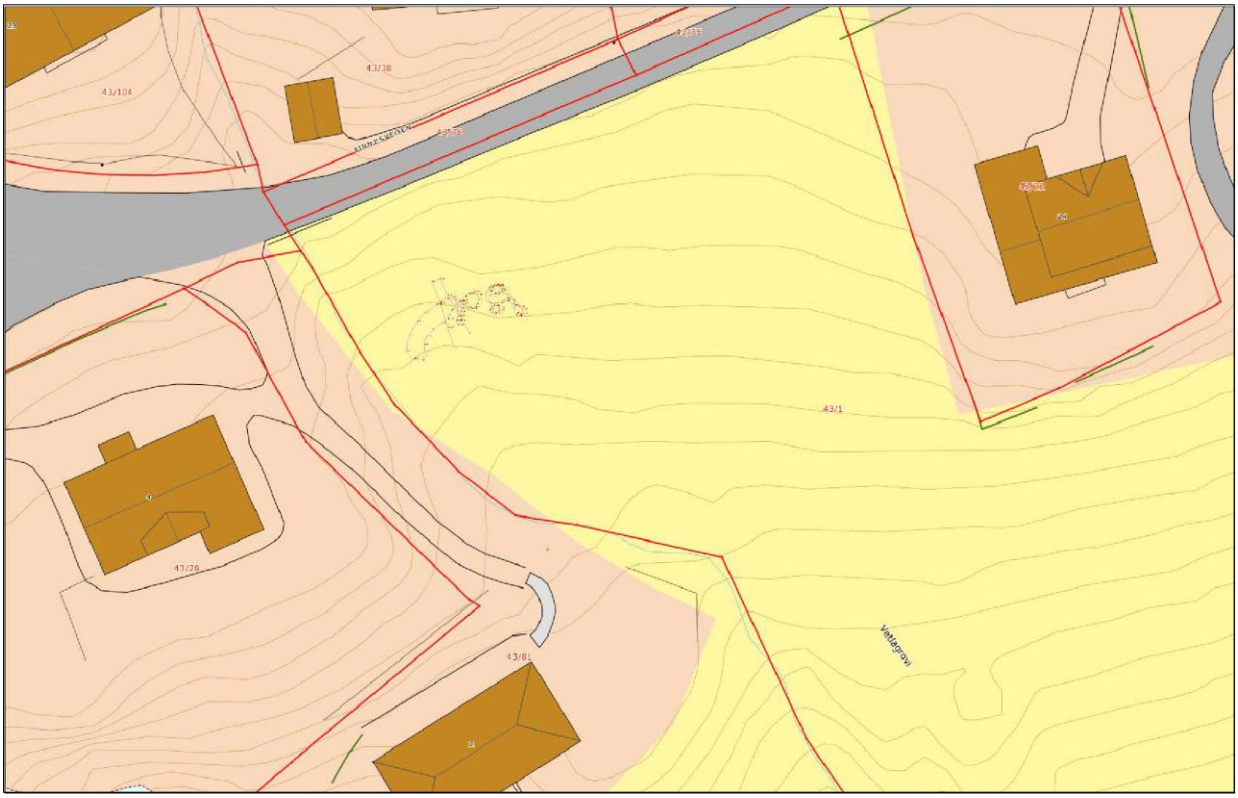
Finnegården er et gammelt gårdsanlegg som beskrives i skriftlige kilder helt tilbake til middelalder og som sammen med det nærliggende *Finnesloftet* (dateres til begynnelsen av 1200-tallet), utgjør en rik lokalhistorie. Befaringen dokumenterte førreformatiske funn og strukturer, men selve lokalitetens natur og strukturenes funksjon fremstod som noe uklar. En videre detaljgransking av lokaliteten vil kunne bidra til å avklare hvilke funksjoner strukturene har hatt og hvordan det kan relateres til Finnegårdens historie slik den er kjent fra litterære kilder.

3.2. Metode og forløp

I forbindelse ved veiarbeidet ble det observert trekullholdige lag i veiskjæringen mellom Finnegårdsområdet og E16 like ved Voss Vandrarheim. Disse ble synfart av Asle B. Olsen og påvist som forhistoriske dyrkningslag. Dyrkningslagene ble ikke videre dokumentert, men to prøver til radiologiskdatering ble tatt ut.

Det ble bestemt under befaringen at traseen nedenfor det påviste funnområdet skulle undersøkes først. To søkesjakter ble gravd med maskin, men begge sjakter var negative. Det ble da bestemt at det delvis avgravde funnområdet skulle ytterligere avdekkes ned til kulturlag eller undergrunn innenfor et bestemt areal. De avdekkede strukturene ble fotodokumentert og målt inn digitalt, før de så ble snittet og profilene ble tegnet og fotodokumentert og dateringsprøver tatt ut.

Figur 3 : Oversikt over undersøkelsesområdet (foto. A.B. Olsen)



Figur 4: Oversikt over lokaliteten og de innmålte strukturene (C. Måkestad)

4. Resultater fra hovedundersøkelsen

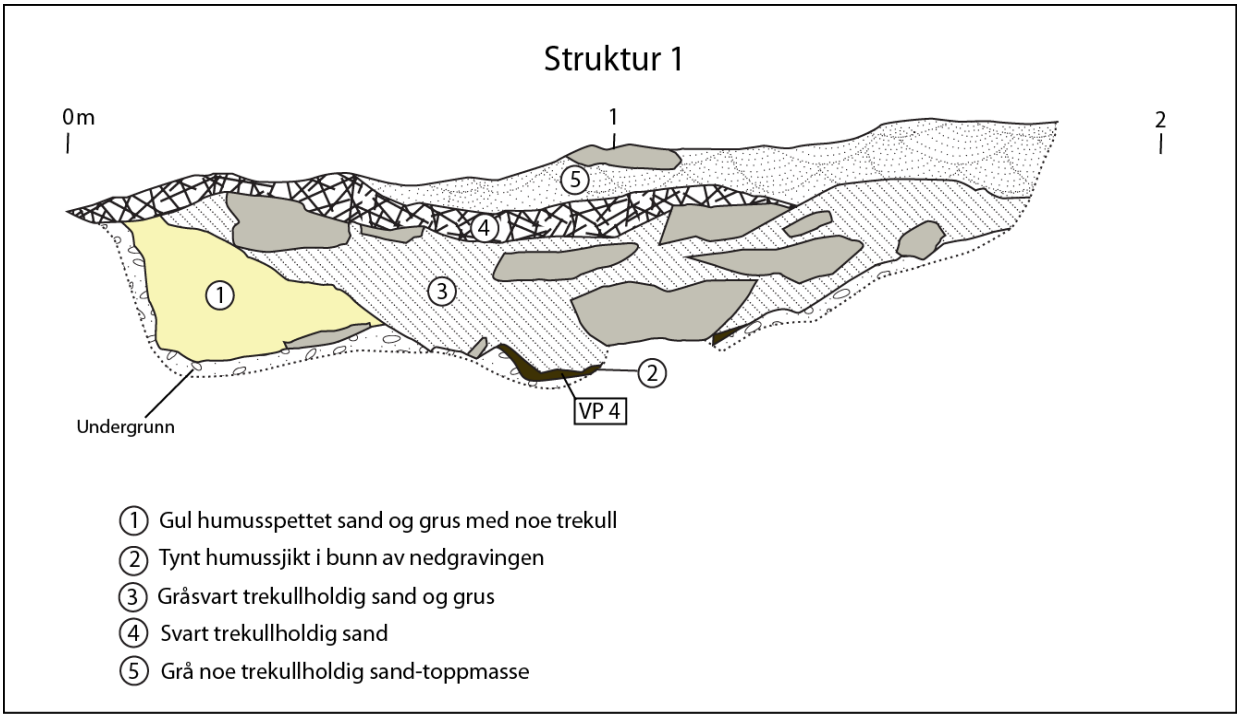
Undersøkelsen avdekket foruten forhistoriske dyrkningshorisonter, tre strukturer som ble tolket som smigroper/esser (navn på ildsteder i en smie) og et utbredt kulturlag som trolig er representerer en møddingen. Store mengder med slagg og en del metallgjenstander ble funnet på lokaliteten. Metallgjenstandene ble sendt til konservering ved Konserveringsavdelingen ved Universitetet i Bergen.

4.1. Struktur 1- Smigrop/esse

Smigropen/essen var sirkulær i form og var omtrent 180 cm bred og 55 cm dyp. Den var bygget opp av flere lag med sand, grus, trekull og en del store steiner av fyllitt og kvarts som bar preg av å være varmepåvirket. To metallgjenstander og 5 slaggklumper ble funnet i smigropen/essen. En sirkulær og en avlang stein i strukturen skilte seg ut og det er mulig disse ble brukt som essesteiner (se figur 5). En dateringsprøve (VP 4) ble tatt ut fra et tynt trekullag (lag 2) i bunn av gropen.

Figur 5: Mulige essesteiner fra struktur 1. (foto.A.B.Olsen)

Figur 6: Struktur 1 etter snitting, mot NNV. (foto. A.B. Olsen).



Figur 7: Struktur 1. Profil mot NNV. (tegnet av A. B. Olsen)

4.2. Struktur 2 smigrop/esse

Denne strukturen var den minste av de tre smigropene/essene som ble avdekket, med en bredde på omtrent 120 cm og en dybde på 30 cm. Denne var også sirkulær i form og bygget opp av flere lag med sand, grus, trekull og vamepåvirkede steiner i fyllitt. Trekullagene i denne smiegropen/essen var ikke like utbredte som i struktur 1 og 3, og steinene i struktur 2 var halvneve- til neve store, noe mindre enn de i de andre smigropene/essene. 3 slaggklumper ble funnet i smigropen, i tillegg til tre metallgjenstander; blant annet en mulig kniv og en spiss.

Figur 8: Struktur 2 etter snitting, mot N. (foto. A.B. Olsen).

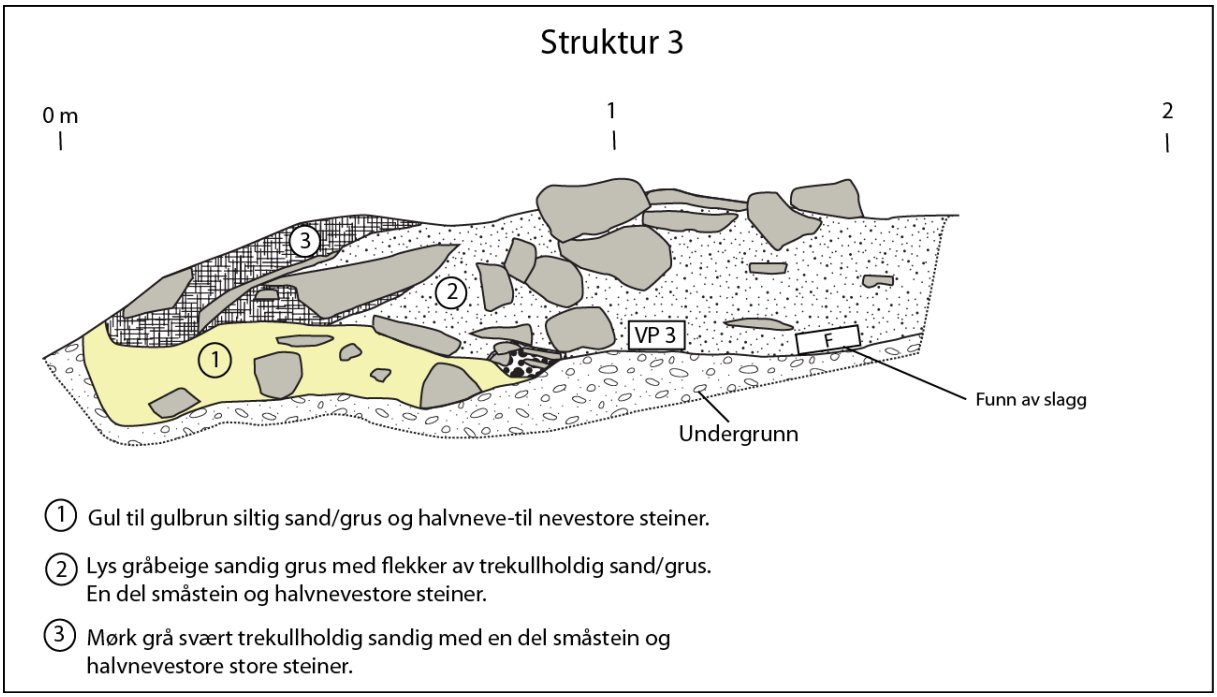
4.3. Struktur 3 smigrop/esse

Denne smigropen/essen var også sirkulær i form med en bredde på 160 cm og en dybde på 47 cm, og var bygget opp av flere lag med sand, grus og trekull. Særlig toppmassen (lag 3) i vestre del innehold svært mye trekull, men noe trekull var også konsentrert i bunnen av nedgravingen mellom undergrunnen og lag 2 (se figur 12). En del runde og flate steiner i fyllitt og kvarts bygget opp en form for steinpakning som hovedsakelig lå i lag 2, med lag 3 deponert oppå. I vestre kant av gropen ble det observert en mulig renne som gikk ut fra strukturen og ned mot sør, men denne ble vanskelig å påvise ved videre avdekking og snitting. Funn av 6 slaggklumper ble gjort i bunnen av smigropen, i bunn av lag 2. En dateringsprøve (VP 3) ble tatt ut fra lag 2.

Figur 9: Struktur 3 sett på overflaten med mulig renne. Mot N. (foto.A.B.Olsen)

Figur 10: Mulig renne utfra smigropen/essen. Mot NNV. (foto. F.Aanderaa)

Figur 11: Struktur 3 etter snitting. Profil mot NNV. (foto. F.Aanderaa)



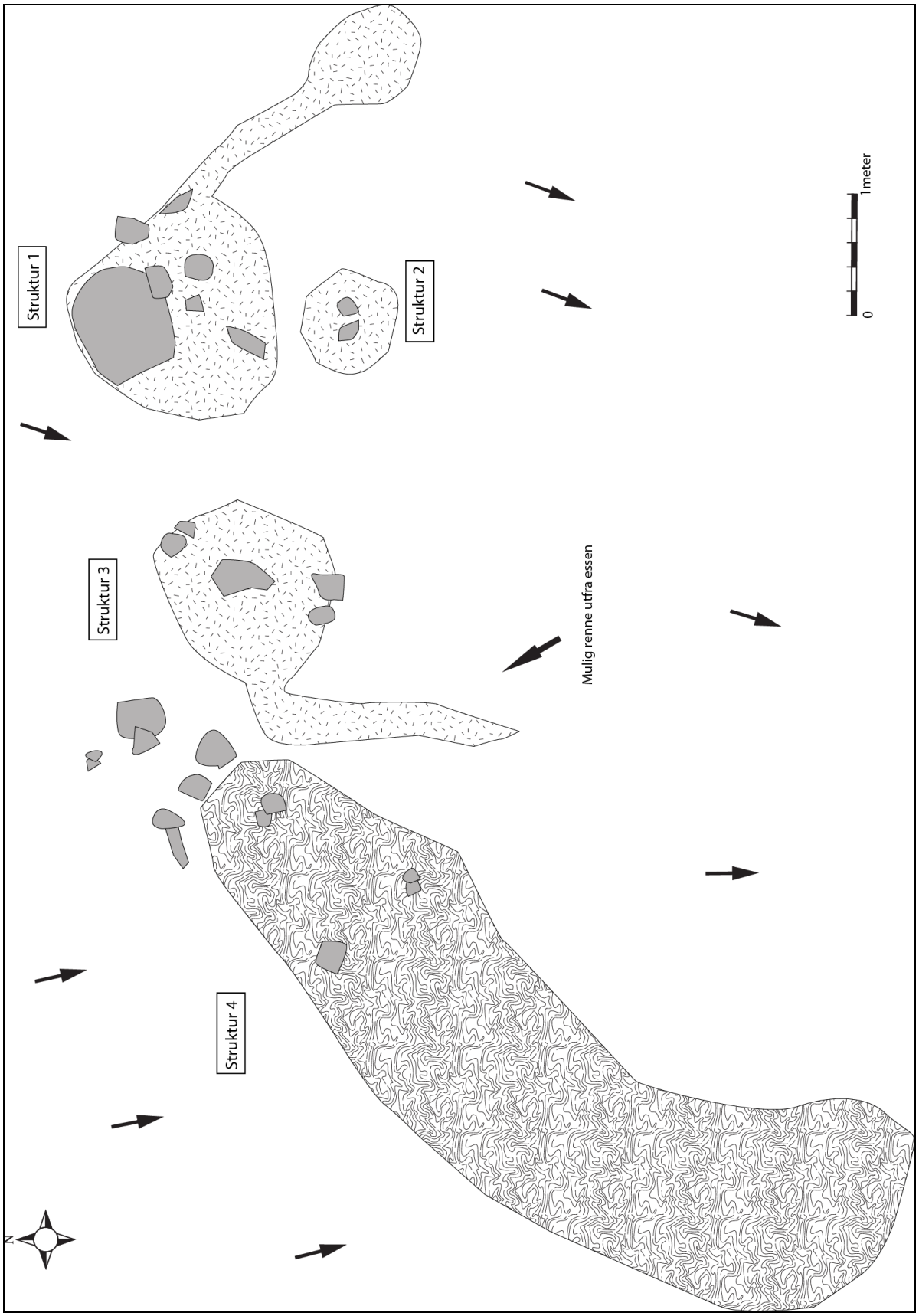
Figur 12: Struktur 3. Profil mot NNV. (tegnet av F.Aanderaa)

4.4 Møddingen

Vest for smigropene/essene lå en møddingen bestående av et utbredt trekullag blandet med store mengder varmepåvirket fyllitt og noe kvarts. Dette laget strakk seg fra nordøst og nedover skråningen mot sør. Møddingen var deponert på et steinlag, og hadde en utstrekning på rundt seks meter og en bredde på mellom halvannen og to meter. Mot nord ble det avdekket en steinpakning og ved videre avdekking ble det funnet slagg og en del metallgjenstander som nagler og del av en kniv. En prøve til datering (VP 5) ble tatt ut fra sørlig del av møddingen.

Figur 13 : Del av møddingen. Mot V. (foto. A.B.Olsen)

Figur 14: Del av møddingen. Mot NØ. (foto. A.B.Olsen).



Figur 16: Plantegning over lokaliteten som viser strukturene. (tegnet av F.Aanderaa)

4.5 Dyrkningslag

Sør for lokaliteten, i veiskjæringen mellom Finnegårdsområdet og E16 ble det avdekket trekullholdige forhistoriske dyrkningslag. Disse ble ikke videre dokumentert, men de var likevel interessante i forhold til å kunne vise til dyrkning knyttet til Finnegården. To prøver til datering (VP 1 og VP2) ble derfor tatt ut.

Figur 15: Dyrkningslag. Profil mot Ø (foto.A.B.Olsen).

4.6 Dateringer

Ved undersøkelsen ble det tatt ut i alt fem prøver til radiologisk datering, hvorav to ble tatt ut fra de forhistoriske dyrkningslagene og tre ble tatt ut fra møddingen og to av smigropene/essene. Kun tre av disse prøvene ble prioritert og sendt inn til datering hos Beta Analysis (se tabell 1).

Prøve nr.	VP.n.r	Kontekst	Kal.år (2 sigma)	14 C år	Beta nr.
Fin 1	2	Dyrkningslag	350 - 110 fvt.	2190 ± 30 BP	-331675
Fin 2	3	Struktur 3-smigrop	1040 - 1220 evt.	920 ± 30 BP	-331676
Fin 3	5	Struktur 4-mødding	1220 - 1280 evt.	770 ± 30 BP	-331677

Tabell 1: Dateringsprøver tatt fra Finnegårdsområdet

Dateringen fra den ene dyrkningshorisonten viser at det har vært dyrkning på Finnegården helt tilbake til *førromersk jernalder.* Smigropens datering viser at den ble anlagt i den tidlige fasen av *middealderen*, mens møddingens datering plasserer den i overgangen mellom *tidlig-* og *høymiddelalder*.

5. Sammenfattende tolkning

Undersøkelsene gjort på Finnegården avdekket forhistoriske dyrkningslag, en møding og tre smigroper/esser. Forskjellige metallgjenstander og til sammen 1847,66 gram med slagg ble funnet over hele lokaliteten. Vest for essene lå en møding av svært trekullholdig masse blandet med varmepåvirkete steiner deponert over et steinlag, og i møddingen ble det også funnet slagg og deler av metallgjenstander. Denne møddingen representerer trolig et område hvor man kastet avfall fra essene. Dateringene fra møddingen og den ene essen (struktur 3) tidfester jernproduksjon og smiaktiviteten til første halvdel av middelalder. Dateringene spriker noe, hvor dateringen fra essen er noe eldre enn møddingen. Dette kan enten bety at prøven har blitt tatt fra gammel ved som dermed har gitt en viss feilkilde ved å vise eldre alder enn den reelle for strukturen, eller det kan bety at det har vært en viss kontinuitet i jernvinneproduksjonen på området. Smigropene/essene lå tett sammen i en skråning nært brukets gårdstun og viser at det har foregått tunnær aktivitet og dette stadfester dermed at gårdstunet allerede var etablert i overgangen *tidlig* - til *høymiddelalder*. Resultatene fra undersøkelsene er svært interessante, særlig når man kan relatere dem til litterære kilder og gamle gårdsnavn. Gamle takstdokumenter knyttet til gården viser til forskjellig smiutstyr som trolig har vært brukt til å smi våpen og redskaper. *Diplomatarium Norvegicum- Mellomalderbrev frå Vossabygdene,* og andre kilder tyder på at gården kan ha utrustet hærmenn med våpen i denne perioden. Man kjenner også til gamle navn på gården, som for eksempel *Smidjebakken* og *Smidjehaugen* og disse navnene kan godt ha speilet en del av de aktivitetene som foregikk her (samtale med Knut Finne). Dyrkningslagene viser at det har vært aktivitet på området helt tilbake til *førromersk jernalder.*

Litteraturliste

url 1: Eivindsen, T. *Her smidde de i jernalderen.* http://www.forskning.no/artikler/2009/november/236045. Sist nedlastet 04.02.2013.

Leiro, Andreas 1964. *Mellomalderbrev frå Vossabygdene/ Diplomatarium Norvegicum*. (DN 1 nr 321). Voss folkeminnenemnd.

Reitan, Gaute 2011. Moi – ett jorde, én gård, mange faser? Fra bronsealder til vikingtid og middelalder i Bygland, Setesdal. *Viking 74 (s.165- 187).* Norsk arkeologisk selskap, Oslo.

Samtale og skriftlig korrespondanse med Knut Finne 05.12.2012 og 06.12. 2012.

Vedlegg A

Funnliste Finnegården 2012

Funn nr.	Type	Struktur	Dato	Signatur
1	Metallgjenstand	Løsfunn	03.09.2012	K.F
2	Metallgjenstand	1	03.09.2012	A.B.O
3	Spiss	1	03.09.2012	A.B.O
4	Mulig kniv	2	03.09.2012	A.B.O
5	Liten metallgjenstand	2	03.09.2012	A.B.O
6	Spiss	2	03.09.2012	A.B.O
7	Metallgjenstand	4	03.09.2012	K.F
8	Nagler	4	03.09.2012	K.F
9	Nagler	4	03.09.2012	K.F
10	Del av kniv	4	03.09.2012	K.F
11	Slagg, 2stk	2	03.09.2012	A.B.O
12	Slagg, 1 stk	1	03.09.2012	A.B.O
13	Slagg, 6 stk	i bunn av struktur 3	03.09.2012	F.AA
14	Slagg, 3 stk	1	03.09.2012	A.B.O
15	Slagg, 1stk	1	03.09.2012	A.B.O
16	Stor slaggklump	i skråning nedenfor struktur 3	03.09.2012	K.F
17	Slagg, 1 stk	4	03.09.2012	F.AA
18	Slagg, 1 stk	2	03.09.2012	A.B.O
19	Nagle	4	09.11.2012	K.F
20	Slagg, 3 stk	4	09.11.2012	K.F
21	Metallgjenstand	sør for lokaliteten	10.2012	K.F
22	Slagg, 1 stk	4	10.2012	K.F
23	Slag, 2stk	løsfunn, funnet mot Finnesvegen	10.2012	K.F
24	Kullbit	sør-øst for lokaliteten	10.2012	K.F

* Til sammen ble det funnet 1847, 66 gram med slagg på lokaliteten.

Vedlegg B

Gjenstander til konservering – **foto av konserveringsavdelingen.**

Funn nr.1. Løsfunn.

Ukjent metallgjenstand.

Funn nr.2 Str. 1

Ukjent metallgjenstand.

Funn nr.3 Str. 1

En spiss.

Funn nr.4 Str. 2

Mulig kniv

Funn nr. 5 Str 2

Ukjent metallgjenstand

Funn nr. 6 Str 2

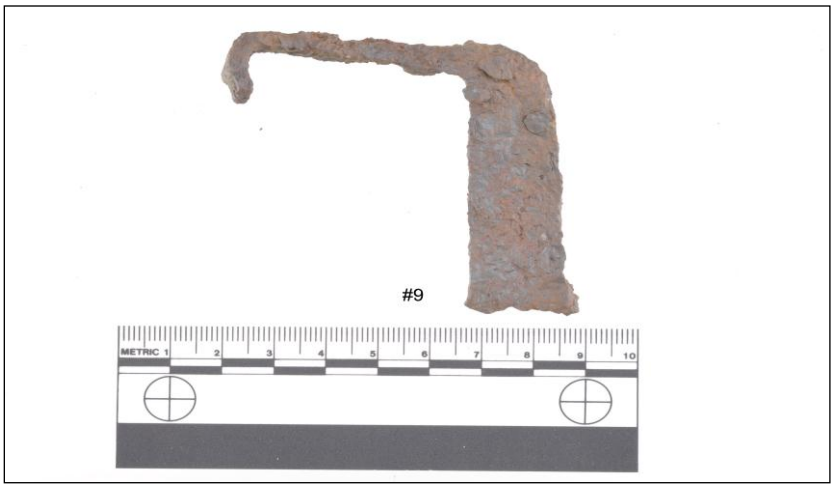
Spiss

Funn nr.7 Str. 4

Nagler

Funn nr.8 Str. 4

Ukjent metallgjenstand



Funn nr.9 Str. 4

Mulig del av sigd

Vedlegg C

Fotoliste Finnegården 2012

Nr.	Bilde nr.	Motiv	Retning	Dato	Signatur
1	1098	Profil, dyrkningslag	Ø	30.08.2012	A.B.O
2	1099	Profil, dyrkningslag	Ø	30.08.2012	A.B.O
3	1100	Ved avdekking av strukturer	-	30.08.2012	A.B.O
4	1101	Ved avdekking av strukturer	-	30.08.2012	A.B.O
5	1102	Ved avdekking av strukturer	-	30.08.2012	A.B.O
6	1103	Oversikt over feltet	NØ	30.08.2012	A.B.O
7	1104	Struktur 1, 2 og 3	V	30.08.2012	A.B.O
8	1105	Del av struktur 3-mulig renne	N	30.08.2012	A.B.O
9	1106	Struktur 1	NNV	30.08.2012	A.B.O
10	1107	Struktur 1	NNV	30.08.2012	A.B.O
11	1108	Struktur 3	N	30.08.2012	A.B.O
12	1109	Struktur 3	Ø	30.08.2012	A.B.O
13	1232	Møddingstruktur 4	V	03.09.2012	A.B.O
14	1233	Møddingstruktur 4	SSV	03.09.2012	A.B.O
15	1234	Struktur 2 etter snitting	NV	03.09.2012	A.B.O
16	1235	Struktur 3 etter snitting	NNV	03.09.2012	F.AA
17	1236	Struktur 3 etter snitting	NNV	03.09.2012	F.AA
18	1237	Struktur 3 etter snitting	NNV	03.09.2012	F.AA
19	1238	Oversikt over feltet	SV	03.09.2012	A.B.O
20	1239	Oversikt over feltet	V	03.09.2012	A.B.O
21	1240	Struktur 1 etter snitting	NV	03.09.2012	A.B.O
22	1241	Struktur 1-mulig essestein	-	03.09.2012	A.B.O
23	1242	Møddingsteinlag i bunn	NØ	03.09.2012	A.B.O
24	1243	Møddingsørlig del	SØ	03.09.2012	A.B.O
25	1244	Oversikt over feltet	S	03.09.2012	A.B.O
26	1245	Uttaksfelt 14C i møddingg	V	03.09.2012	A.B.O
27	1246	Struktur 3-mulig renne	NNV	03.09.2012	F.AA
28	1247	Struktur 3-mulig renne	NNV	03.09.2012	F.AA

Vedlegg D

Dateringer fra Beta Analytic Inc.

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

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

Darden Hood
President

Ronald Hatfield
Christopher Patrick
Deputy Directors

October 4, 2012

Dr. Asle Bruen Olsen
Universitetet i Bergen
Bergen Museum
SFYK
Postboks 7800
Bergen, N-5020 Norway

RE: Radiocarbon Dating Results For Samples FIN 1, FIN 2, FIN 3

Dear Asle:

Enclosed are the radiocarbon dating results for three 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 with the mailed report copy. 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

BETA ANALYTIC INC.
DR. M.A. TAMERS and MR. D.G. HOOD
4985 S.W. 74 COURT
MIAMI, FLORIDA, USA 33155
PH: 305-667-5167 FAX:305-663-0964
beta@radiocarbon.com

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Dr. Asle Bruen Olsen

Report Date: 10/4/2012

Universitetet i Bergen

Material Received: 9/27/2012

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	13C/12C Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 331675	2190 +/- 30 BP	-26.8 o/oo	2160 +/- 30 BP
SAMPLE : FIN 1			
ANALYSIS : AMS-Standard delivery			
MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid			
2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 350 to 290 (Cal BP 2300 to 2240) AND Cal BC 230 to 160 (Cal BP 2180 to 2110) Cal BC 130 to 110 (Cal BP 2080 to 2060)			
Beta - 331676	920 +/- 30 BP	-26.7 o/oo	890 +/- 30 BP
SAMPLE : FIN 2			
ANALYSIS : AMS-Standard delivery			
MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid			
2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1040 to 1110 (Cal BP 910 to 840) AND Cal AD 1120 to 1220 (Cal BP 840 to 730)			
Beta - 331677	770 +/- 30 BP	-25.6 o/oo	760 +/- 30 BP
SAMPLE : FIN 3			
ANALYSIS : AMS-Standard delivery			
MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid			
2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1220 to 1280 (Cal BP 730 to 670)			

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=-26.8:lab. mult=1)

Laboratory number: **Beta-331675**

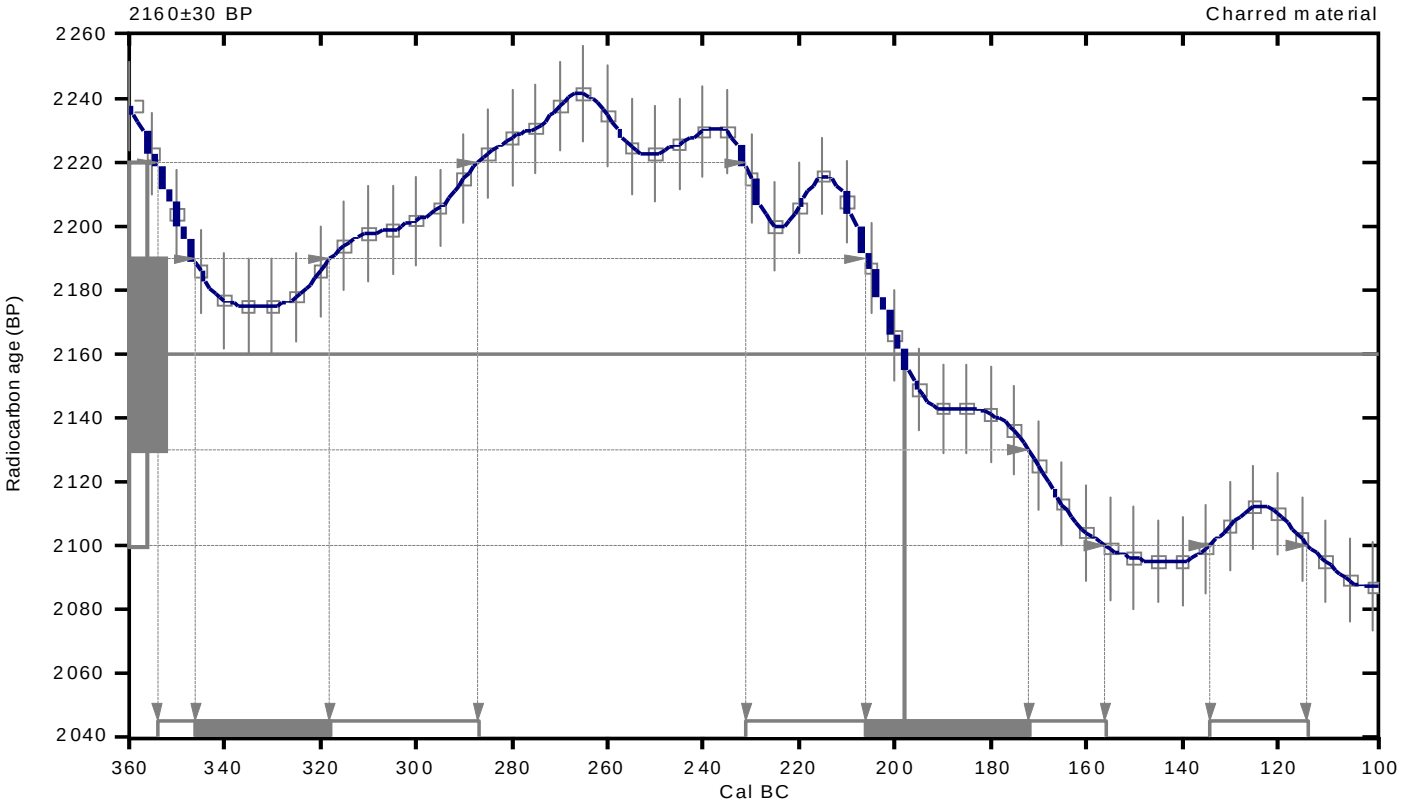
Conventional radiocarbon age: **2160±30 BP**

2 Sigma calibrated results: **Cal BC 350 to 290 (Cal BP 2300 to 2240) and**
(95% probability) **Cal BC 230 to 160 (Cal BP 2180 to 2110) and**
Cal BC 130 to 110 (Cal BP 2080 to 2060)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age with calibration curve: Cal BC 200 (Cal BP 2150)

1 Sigma calibrated results: Cal BC 350 to 320 (Cal BP 2300 to 2270) and
(68% probability) Cal BC 210 to 170 (Cal BP 2160 to 2120)



References:

Database used

INTCAL09

References to INTCAL09 database

Heaton,et.al.,2009, Radiocarbon 51(4):1151-1164, Reimer,et.al, 2009, Radiocarbon 51(4):1111-1150, Stuiver,et.al,1993, Radiocarbon 35(1):137-189, Oeschger,et.al.,1975,Tellus 27:168-192

Mathematics used for calibration scenario

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

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=-26.7:lab. mult=1)

Laboratory number: **Beta-331676**

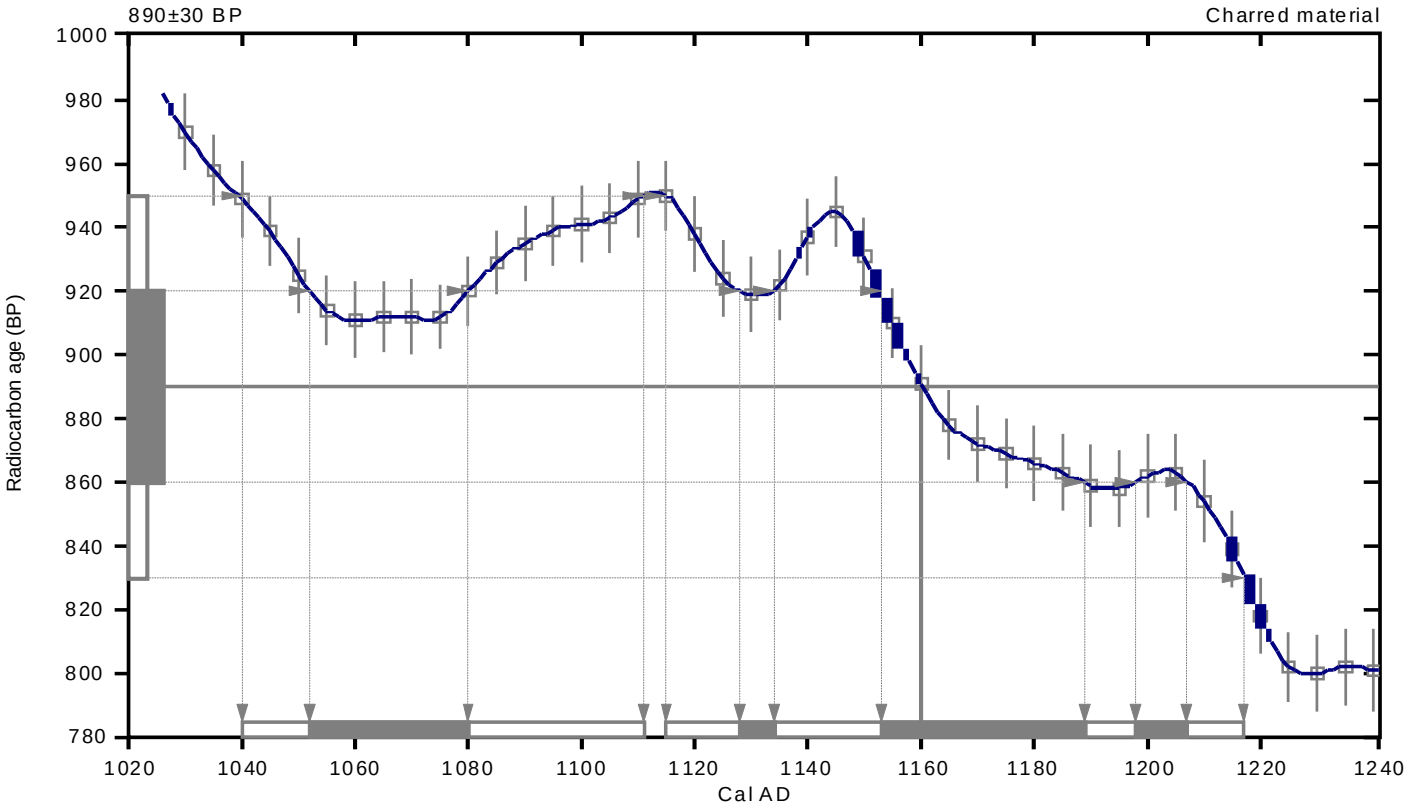
Conventional radiocarbon age: **890±30 BP**

2 Sigma calibrated results: (95% probability) **Cal AD 1040 to 1110 (Cal BP 910 to 840) and Cal AD 1120 to 1220 (Cal BP 840 to 730)**

Intercept data

Intercept of radiocarbon age with calibration curve: Cal AD 1160 (Cal BP 790)

1 Sigma calibrated results: (68% probability) Cal AD 1050 to 1080 (Cal BP 900 to 870) and Cal AD 1130 to 1130 (Cal BP 820 to 820) and Cal AD 1150 to 1190 (Cal BP 800 to 760) and Cal AD 1200 to 1210 (Cal BP 750 to 740)



References:

Database used

INTCAL09

References to INTCAL09 database

Heaton,et.al.,2009, Radiocarbon 51(4):1151-1164, Reimer,et.al, 2009, Radiocarbon 51(4):1111-1150, Stuiver,et.al,1993, Radiocarbon 35(1):137-189, Oeschger,et.al.,1975,Tellus 27:168-192

Mathematics used for calibration scenario

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

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=-25.6:lab. mult=1)

Laboratory number: **Beta-331677**

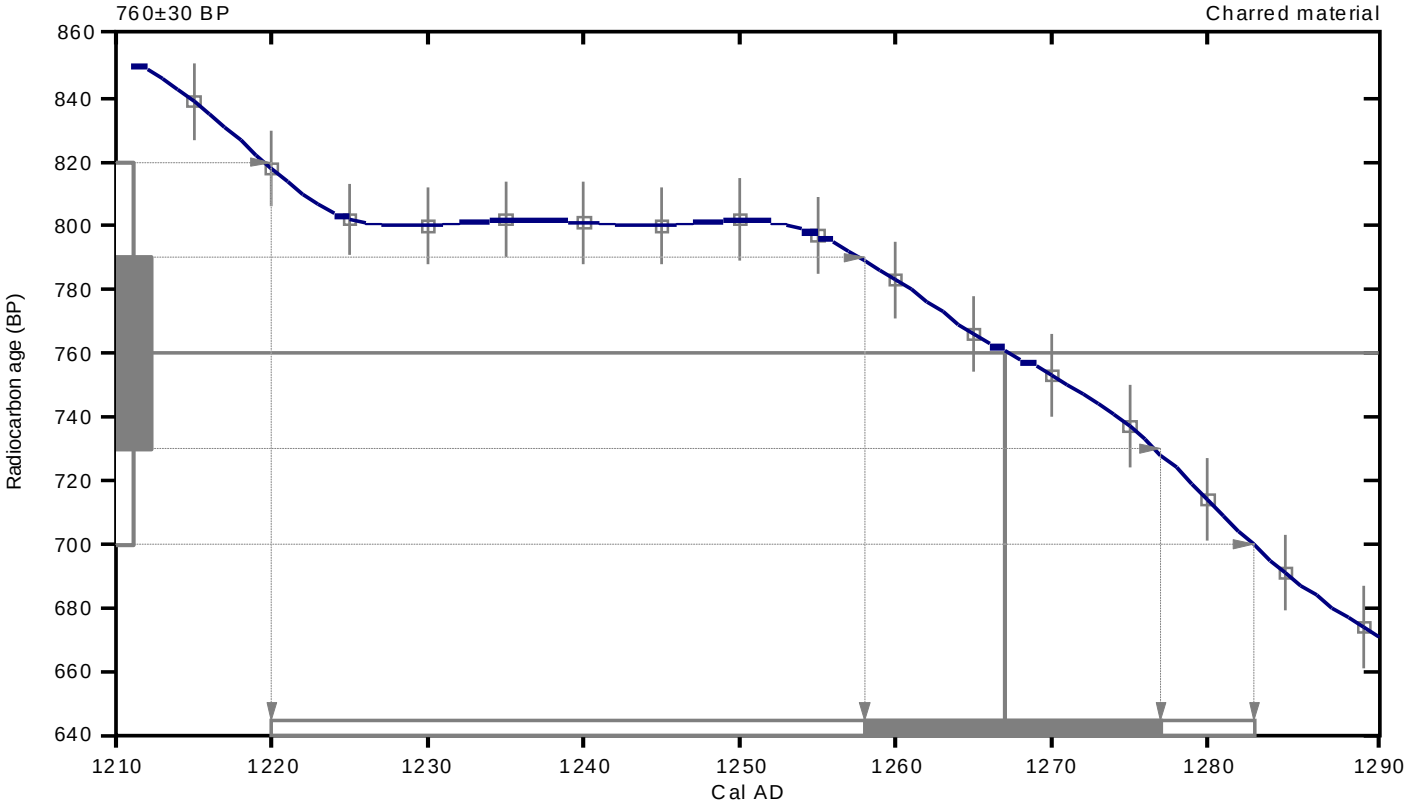
Conventional radiocarbon age: **760±30 BP**

2 Sigma calibrated result: (95% probability) **Cal AD 1220 to 1280 (Cal BP 730 to 670)**

Intercept data

Intercept of radiocarbon age with calibration curve: Cal AD 1270 (Cal BP 680)

1 Sigma calibrated result: (68% probability) Cal AD 1260 to 1280 (Cal BP 690 to 670)



References:

Database used

INTCAL09

References to INTCAL09 database

Heaton,et.al.,2009, Radiocarbon 51(4):1151-1164, Reimer,et.al, 2009, Radiocarbon 51(4):1111-1150, Stuiver,et.al,1993, Radiocarbon 35(1):137-189, Oeschger,et.al.,1975,Tellus 27:168-192

Mathematics used for calibration scenario

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

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 E

Liste over innmålte punkter

Lokalitet	Struktur	Long	Lat	H
5	S1_001	6724027,405	357401,164	77,745
5	S1_002	6724027,525	357400,738	77,770
5	S1_003	6724027,751	357400,558	77,839
5	S1_004	6724028,103	357400,549	77,935
5	S1_005	6724028,573	357400,300	77,981
5	S1_006	6724028,950	357400,062	78,017
5	S1_007	6724029,109	357399,812	78,054
5	S1_008	6724028,814	357399,616	77,978
5	S1_009	6724028,646	357399,261	77,920
5	S1_010	6724028,565	357398,794	77,973
5	S1_011	6724028,594	357398,435	77,975
5	S1_012	6724028,845	357398,100	78,015
5	S1_013	6724029,196	357398,026	78,121
5	S1_014	6724029,666	357398,148	78,178
5	S1_015	6724030,032	357398,398	78,236
5	S1_016	6724030,229	357398,737	78,369
5	S1_017	6724030,228	357399,134	78,302
5	S1_018	6724029,720	357399,462	78,236
5	S1_019	6724029,361	357399,931	78,183
5	S1_020	6724028,838	357400,429	78,040
5	S1_021	6724028,396	357400,643	77,941
5	S1_022	6724028,279	357400,992	77,900
5	S1_023	6724028,036	357401,264	77,902
5	S1_024	6724027,679	357401,352	77,814
5	S2_001	6724029,839	357399,269	78,225
5	S2_002	6724029,514	357399,171	78,198
5	S2_003	6724029,405	357398,837	78,173
5	S2_004	6724029,426	357398,511	78,172
5	S2_005	6724029,713	357398,412	78,220
5	S2_006	6724029,926	357398,269	78,255
5	S2_007	6724030,096	357398,529	78,300
5	S2_008	6724030,245	357398,809	78,385
5	S2_009	6724030,141	357399,164	78,291
5	S3_001	6724027,943	357399,226	77,805
5	S3_002	6724027,700	357399,110	77,720
5	S3_003	6724027,622	357398,811	77,693
5	S3_004	6724027,725	357398,535	77,697
5	S3_005	6724027,988	357398,373	77,740
5	S3_006	6724028,270	357398,488	77,806
5	S3_007	6724028,417	357398,751	77,900
5	S3_008	6724028,371	357399,017	77,913
5	S3_009	6724028,120	357399,212	77,857
5	S3_010	6724027,983	357399,209	77,838
5	S4_001	6724024,715	357395,160	76,607
5	S4_002	6724026,392	357394,598	77,020
5	S4_003	6724027,520	357394,260	77,363
5	S4_004	6724028,664	357393,906	77,863
5	S4_005	6724030,504	357393,189	78,682
5	S4_006	6724030,718	357393,871	78,607
5	S4_007	6724029,304	357394,588	78,122
5	S4_008	6724027,826	357395,481	77,485
5	S4_009	6724025,901	357396,558	77,031
5	S5_001	6724028,534	357397,223	77,859
5	S5_002	6724028,229	357397,079	77,767
5	S5_003	6724028,104	357396,730	77,753
5	S5_004	6724028,217	357396,345	77,753
5	S5_005	6724028,443	357395,979	77,749
5	S5_006	6724028,785	357395,912	77,921

5	S5_007	6724029,200	357396,175	78,023
5	S5_008	6724029,437	357396,463	78,106
5	S5_009	6724029,590	357396,965	78,109
5	S5_010	6724029,320	357397,223	78,074
5	S5_011	6724028,928	357397,382	77,975
5	S6_001	6724028,554	357395,946	77,771
5	S6_002	6724028,469	357395,808	77,756
5	S6_003	6724028,179	357395,828	77,633
5	S6_004	6724027,847	357395,791	77,498
5	S6_005	6724027,478	357395,785	77,399
5	S6_006	6724027,055	357395,710	77,264
5	S6_007	6724026,628	357395,544	77,107
5	S6_008	6724027,038	357395,419	77,244
5	S6_009	6724027,419	357395,534	77,376
5	S6_010	6724027,886	357395,479	77,514
5	S6_011	6724028,442	357395,444	77,752
5	S6_012	6724028,652	357395,494	77,835
5	S6_013	6724028,772	357395,687	77,919
5	S6_014	6724028,842	357395,928	77,925
5	S7_001	6724029,179	357394,949	78,010
5	S7_002	6724029,016	357394,299	78,091
5	S7_003	6724028,465	357393,647	77,712
5	S7_004	6724027,768	357392,600	77,521
5	S7_005	6724026,927	357391,849	77,205
5	S7_006	6724025,773	357391,218	76,909
5	S7_007	6724024,898	357390,916	76,865
5	S7_008	6724024,298	357390,927	76,726
5	S7_009	6724023,674	357391,471	76,548
5	S7_010	6724023,519	357392,273	76,376
5	S7_011	6724023,991	357392,570	76,487
5	S7_012	6724024,853	357392,516	76,589
5	S7_013	6724025,631	357392,674	76,711
5	S7_014	6724026,223	357393,312	76,878
5	S7_015	6724026,802	357393,925	77,117
5	S7_016	6724027,171	357394,592	77,187
5	S7_017	6724027,996	357394,981	77,553
5	S7_018	6724028,495	357395,314	77,738
5	S7_019	6724028,890	357395,283	77,858

Veddlegg F

Media- *Hordaland 04.09.2012*

TYSDAG
Hordaland
European Newspaper AWARD
4. SEPTEMBER 2012 • Nr 101 • 129. årgang • Grunnlagt 1883 • Laussal kr 20,-

Alt i møblar og teppe til hus og hytter
MØBELRINGEN
MØBELSENTERET VOSS - VOSSABYGG TLF.: 56 51 09 60
EUROPAS BESTE LOKALAVIS

Må byggja seg ut av krisa

VOSS: Voss er inne i ei akutt bustadkrise. Frå 222 bygde einebustader i 1975, var talet nede i drygt 60 i fjor. Samstundes stig prisane til urovekkjande høgder. «Me har eit akutt problem» stod det som overskrift då ordførar Hans-Erik Ringkjøb ynskte velkomen til det opne bustadmøtet i tinghuset måndag. Side 2 og 3

Må byggja også i Ulvik og Granvin

HARDANGER: Også i Ulvik og Granvin er det stor trong for bustader. Mange er byrja å verta utålmodige, og Coop Hordaland sit med nykkelen til å løysa vanskane i begge herada. I Ulvik kan den tidlegare butikken verta bustader. I Granvin er det planar om å byggja husvære oppå Coop-butikken. Side 6

Turistsvikt på Finse

ULVIK: Rallarvegen er det korkje lov å åta eller å brøyta. Denne sommaren er det medverkande til drastisk turistsvikt på Finse. Finsehytta og Finse 1222 har til saman 1900 færre overnattingar enn i fjor i månadene juli og august. Dermed sviktar også omsetnaden. Side 7

I-Fikseren i Skulestadmo

VOSS: Remi André Svennes Tryti (17) har cerebral parese, men det hindrar han ikkje i å reparera mobiltelefonar. No har har han starta opp si eiga verksemd heime på guterommmet i Skulestadmo, der han har spesialisert seg på reparasjonar av I-Phone. Draumen hans er å verta så stor at han kan flytta frå guterommet og tilsetja folk. Side 22 og 23

Funn frå Jesu tid

FOTO: DANIEL MELVE KVARME

Gravemaskinene til Vossapakko laut ta ein mellombels stogg, då det i førre veke vart funne spor frå jernalderen på Finne.
– Her ser me spor etter den tidlege garden på Finne.

Nokre av funna kan vera frå eldre jernalder, seier arkeolog Asle Bruen Olsen, som saman med kollega Flo Aanderaa frå Universitetsmuseet, og Knut K. Finne, grov etter fortidsminne

måndag. – Det er som ei skattejakt. Eg er svært glad for desse oppdagingane, dei gjev oss svar på mange spørsmål, seier grunneigar Knut K. Finne. **Side 4**

VOSS KOMMUNIKASJON
Kun 2.990,-
AMD E1 prosessor, 6 GB minne
15,6" skjerm, 320 GB HDD, Windows 7 Home

SKATTEJAKT: Arkeologane Asle Bruen Olsen og Flo Aanderaa frå Universitetsmuseet i Bergen finn gøymde skattar på Finne.

Arkeologi i siste liten

Fragment frå kniv og sigd, fleire oskefelt, spor av eit hushjørne. Arkeologar frå Universitetet i Bergen rykte ut på kort varsel og fann interessante spor frå Finnegodset si tidlege historie.

Arkeologane sette torsdag ein mellombels stogg for Vossapakken sitt vegprosjektet over bakkane til Knut K. Finne, etter arkeologiske funn som truleg stammar frå jernalderen.

– Det er klart at her ser me spor etter den tidlege garden på Finne. Nokre av funna kan vera frå eldre jernalder, altså Jesu tid eller romartida, seier leiar for utgravingsavdelinga til Universitetsmuseet i Bergen, Asle Bruen Olsen.

Rask respons

Måndag føremiddag kryp to arkeologar på knea saman med grunneigar Knut Finne på nedsida av Finnesvegen. Det var Knut Finne sjølv som tilfeldig gjorde nokre interessante funn i førre veke. Han ringde arkeologane i Bergen, som var på plass på Finne dagen etter. Desse ser det som svært viktig å få dokumentert det som ligg i jorda her, før gravemaskinene gravlegg det for alltid.

– Eg må berømma arkeologane frå museet som kom så raskt, seier Finne.

– Det var Finne sjølv som fann dette, og det er prisverdig at han kontakta oss. Når me har med å gjera ein så oppegåande sporhund av ein grunneigar, då rykkjer me ut, seier Bruen Olsen, og understrekar at forstyrringa i anleggsarbeidet vil vera kortvarig.

– Dette er ein veg som er påbyrja etter ein godkjend reguleringsplan. Når me har gjort ferdig vårt arbeid, held arbeidet med vegen fram. Me reknar med å vera i mål i løpet av dagen, seier Bruen Olsen.

Spor av vikingtid

Sjefsarkeologen syner fram ein bit av eit knivblad, eit fint boga jernstykke som kan ha høyrt til på ein sigd eller ein stuttorv, og noko som kan vera ein klink frå ein båtsaum. Saman med prøvar av oske og slagg, vert desse småsakene tekne med til analyse i Bergen. Om ein god månad kan arkeologane seia meir eksakt kva tid funna stammar frå, og danna seg eit tydelegare bilete av den historia dei kan fortelja.

– Til sist skriv me ein rapport, og så får me sjå kva dette vil verta brukt til. Det er for så vidt ikkje forskingsgraving me driv med her. Det er meir som naudgraving, seier arkeologen, og viser rundt.

– Her ser me groper som truleg er essegroper. Eg vil tru det har vore gjort utomhus smiarbeid her i vikingtida, eller tidleg mellomalder, seier Bruen Olsen.

– Og her er eit hushjørne, eller fundamentet til eit hushjørne. Og her ein motting. Det er ingenting som ikkje tyder på at det ikkje frå vikingtida, det òg. Men dei ulike funna kan på ei anna side representera ulike epokar. Sikre på dateringa kan me ikkje vera enno.

– Sjå, ein slaggklump!

Medan arkeologen fortel, bøyer Knut Finne seg ned og tek opp ein svart klump.

– Er ikkje dette er ein slaggklump, spør han.

– Jau, det er det jammen. Og han er stor, seier Bruen Olsen.

– Artig at me finn ein slik sånn på direkten. Eg stod no berre her og kika ned i all beskjedenheit, seier Finne.

Vegbygging uansett

Då arbeidet med reguleringsplanen vart gjort, vart det ikkje gjennomført arkeologiske utgravingar i dette området. Om reguleringsprosessen hadde starta i dag, ville slikt truleg vore gjort, sidan kulturminnearbeidet er vorte meir offensivt dei siste åra.

Ville vegprosjektet sett anleis ut, om desse utgravingane hadde vore gjort før?

– Neppe. Dei ville nok ikkje endra noko i seg sjølv. Men saman med andre forhold kunne det kanskje gjort eit utslag, seier Bruen Olsen, og ser bort på Knut Finne som har kjempa mot vegbygginga over det han reknar som verdfull jord.

Skattejakt

– Om ein tenkjer på dette som ein eldgamal næringshage, slik me no får prov for, så skulle eg sjølvsagt ynskt eg kunne ha halde fram med det her, seier Finne.

Men han innser at slaget er tapt, og har ikkje problem med å vera entusiastisk over dei arkeologiske funna.

– Det er som ei skattejakt, eg merkar eg vert som ein unge igjen. Så eg er svært glad for desse oppdagingane. Dei gjev oss svar på mange spørsmål, seier Finne, som er van med å grava i skriftlege kjelder på leit etter forfedrane si historie.

FUNN: Bitar av knivblad, sigd og klink frå ein båtsaum er noko av det som er funne.

Finnesloftet vart truleg bygd på slutten av 1200-talet, og er skildra i offentlege dokument heilt frå starten.

– Garden Finne er sikkert ikkje eldre enn dei andre gardane rundt her i Gullfjordungen. Men me kjenner historia til Finne særskilt godt. Det er spesielt at me veit namnet på alle eigarane til Finnesloftet. No har me på ein måte opna eit arkiv som tek oss endå lenger tilbake i historia, seier Knut Finne.

KNUT MARKHUS | tekst
DANIEL MELVE KVARME | foto
redaksjon@avisa-hordaland.no

> Det er som ei skattejakt, eg merkar eg vert som ein unge igjen.
>
> KNUT K. FINNE

-15 - 50%
PÅ SOLSKJERMING
Se: www.kjellsmarkiser.no

kjells markiser
MARKISER PERSIENNER SCREEN INTERIØR
et Hunter Douglas selskap
815 00 570