

Arkeologiske undersøkelser av forhistorisk jordbruk og bosetning på Mjåneset ved Eivindvik i Gulen



**Mjåneset, gnr. 15, bnr. 9, Gulen kommune,
Sogn og Fjordane 2005**

Arkeologisk rapport v/ Tore Slinning

Vedlagt paleobotanisk rapport v/ Kari Loe Hjelle

**Universitetet i Bergen
Bergen Museum
Seksjon for ytre kulturminnevern
2007**

Innholdsfortegnelse.

Områdebeskrivelse	1
Bakgrunn for den arkeologiske undersøkelsen og videre problemstilling	2
Metodikk	3
Resultater fra undersøkelsen	4
- Sjakt 1	6
- Sjakt 5 og 6	9
- Sjakt 12	12
- Sjakt 4	14
- Sjakt 13	16
Oppsummerende betraktninger	20
Funnliste	Appendiks A
Vitenskapelige prøver	Appendiks B
Pollenprøveliste	Appendiks C
Fotoliste	Appendiks D

Vedlegg:

Paleobotanisk rapport

Dateringsskjema fra BETA.

Innmålingsdata.

Områdebeskrivelse.

Mjåneset ligger ytterst på fastlandet nordvest i Gulen kommune, på østsida av leia innafor Hisarøy. I nordvest åpner leia seg mot Sognesjøen, og 2 km lengre sør løper fjorden inn til kommunesenteret Eivindvik. Øst for neset preges landskapet av en bratt fjellvegg, og nedenfor denne ligger et nedlagt småbruk i et kulturlandskap som fortsatt holdes i hevd av beitende sau. Uten veiforbindelse er det kun en sti gjennom ulendt terreng som leder frem til gården langs land fra Sollibotn i sør. Undersøkelsesområdet omfattes av et areal på ca. 150 x 250 m, og består av flere gresskleddede bøer mellom bergknauser med glissen løvskog og einebusker.



Fig. 1. Regionkart.



Fig. 2. Mjåneset ved Eivindvik i Gulen kommune, Sogn & Fjordane.



Fig. 3. Mjåneset. Mot N.

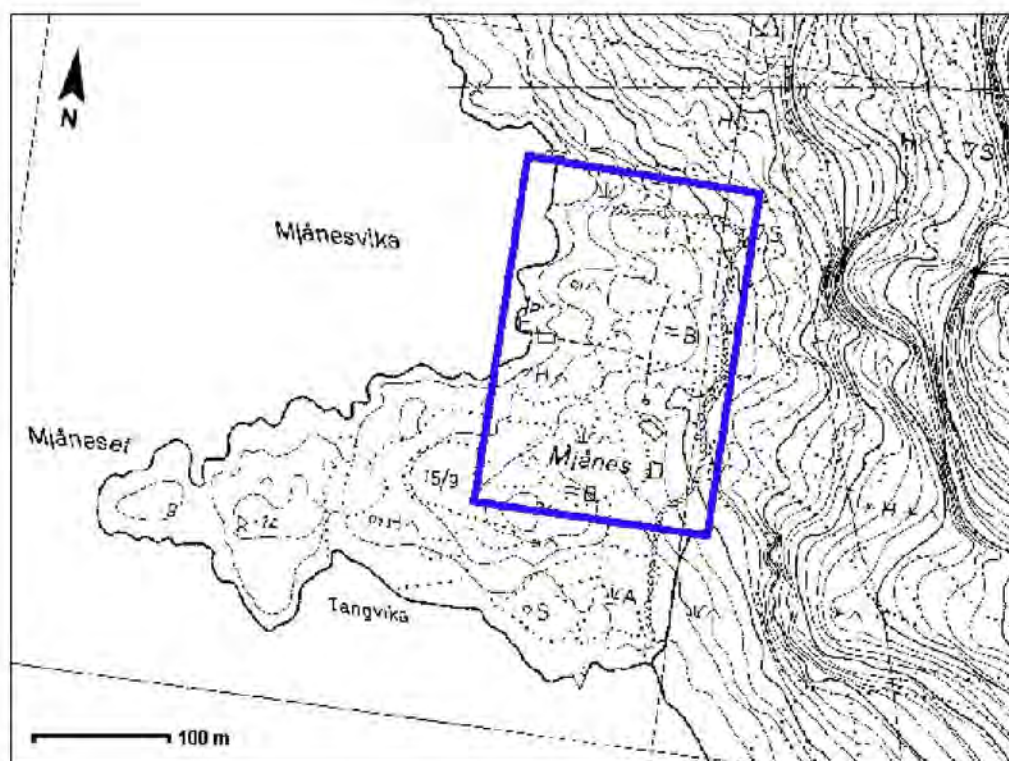


Fig. 4. Undersøkellesområdet på Mjåneset.

Bakgrunn for den arkeologiske undersøkelsen og videre problemstilling.

I forbindelse med reguleringsplan for anlegging av fylkesveg mellom Sollibotn og Dingja, ble det foretatt arkeologiske registreringer langs traseen i periodene 24. – 28. september, og 22. – 24. oktober 2001. Ansvarlig for registreringa var Kulturavdelinga i Sogn og Fjordane fylkeskommune ^{v/} Ståle Furnes og Ole-Magne Nøttveit. Registreringsrapporten ble skrevet av Ole-Magne Nøttveit, datert 04.02.02. På grunn av senere utvidelse av reguleringsplanen til også å omfatte areal til fritidsboliger, ble disse områdene registrert i perioden 19. -23. april 2004. Registreringa ble utført av Sigrid Samset Mygland og Cathrine Brattekværne. Registreringsrapport ^{v/} Sigrid Samset Mygland, datert 23.04.04.

I det godt bevarte kulturlandskapet knytta til det nedlagte småbruket på Mjåneset, ble det registrert en rekke kulturminner fra nyere tid i form av rydningsrøyser, ruiner og stedvis kolossale steingarder. Med tanke på automatisk freda kulturminne, ble det på bøen framfor tunet også funnet dyrkningsspor som kunne dateres tilbake til senmiddelalderen ca. 1480 e.Kr. Påvisning av jordbruksaktivitet fra middelalderen åpnet for at elementer i dette kulturlandskapet, eksempelvis rydningsrøyser, kan ha et førreformatorisk opphav. Som Nøttveit viser til i sin rapport, ble de fleste nyetableringer av gårder etter svartedauden lagt til tidligere brukte jordbruksområder. Datering av dyrkningsspor til 1480 e.Kr. styrket dermed potensialet for at det også har vært forhistorisk gårdsbosetning på Mjåneset. Videre indikasjoner på forhistorisk aktivitet i området er ei gravrøys ute på selve Mjåneset. Denne må ses i sammenheng med to nærliggende røyser langs leia, der den ene ligger lengre nord, ytterst på Nordre Dingjeneset, og den andre knappe 800 m mot sør på Nordre Espevikneset. Utfra form og plassering skriver disse røysene seg antagelig fra første del av yngre bronsealder. Under den siste registreringa ble det i et prøvestikk også datert et kullag til vikingtid, ca. 950 e.Kr. Dette prøvestikket ble tatt et sted foran rydningsrøysene markert som 5 og 24 på oversiktskissen fra Nøttveits registrering (jf. fig. 6).

Kunnskapen om den forhistoriske bruken av marginale jordbruksområder på Vestlandet er svært begrenset. I så måte vil kulturlandskapet på Mjåneset, som i liten grad er berørt av moderne mekanisert jordbruksdrift, kunne inneholde viktige kilder. Det ble her lagt vekt på muligheten for å kunne synliggjøre tidsdybden i et slikt landskap, utfra hvilken sammenheng som kan spores mellom den tidlige rydningen og jordbruksaktiviteten, og dagens synlige strukturer representert ved åpne bøer, steingarder og rydningsrøyser. Den marginale driften i moderne tid har også ført til at dyrkningsspor fra middelalderen har blitt bevart selv på sentrale deler av gården. Især anses sporene datert til slutten av 1400-tallet som svært viktige, ettersom dette utgjør den første daterte jordbrukskonteksten fra senmiddelalderen i Sogn og Fjordane.



Fig. 5. Markering av de tre gravrøysene langs østsida av skipsleia. Avmerkinga nede til venstre er en steinalderboplass. (Kart hentet fra riksantikvarens fominndatabase - Askeladden).

I tråd med Sogn og Fjordane fylkeskommune og Bergen Museum sine tilrådninger, ga Riksantikvaren i brev av 16.06.04 dispensasjon for de berørte kulturminnene med vilkår om arkeologisk utgravning forut for realisering av tiltaket. Samsvarende med Riksantikvarens krav, vedtok Gulen kommunestyre reguleringsplanen den 21.06.04. Endelig vedtak om omfang av den arkeologiske granskningen ble fattet av Riksantikvaren 10.09.04. Den arkeologiske frivigningsundersøkelsen ble utført av Bergen Museum SFYK påfølgende vår i perioden 18.05.05 – 01.06.05. Deltagere var Asle Bruen Olsen og Tore Slinning. Kari Loe Hjelle var ansvarlig for de botaniske undersøkelsene.

Metodikk.

Kildepotensialet ved denne type undersøkelser ligger fortrinnsvis i få frem forekomster av pollen og makrofossilt plantemateriale, som gir informasjon om fortidig vegetasjon og type dyrkning. Således kan menneskers bruk av området gjennom tid vises ved å identifisere varierende forhold mellom pollen fra trær, rydnings- og beiteplanter og dyrkede arter, relatert til daterte lag i jordprofiler. Etter maskinell graving av sjakter, renses profilene manuelt.

Profilstratigrafien tolkes og dokumenteres gjennom tegning og fotografi, og prøver til botanisk analyse og radiologisk datering tas ut fra utvalgte kontekster.

For å belyse når rydningsrøyser og steingarder blir synlige spor etter åpning og kultivering av landskapet, må det tas ut daterbart materiale i underkant av strukturene. Strukturene snittes i første omgang med gravemaskin, for så å fingraves manuelt der oppbygningen granskes og dokumenteres ved foto og tegning. En post quem datering vil en kunne få ved tidfesting eventuelt av selve røysbunnen, eller underliggende rydnings- eller dyrkningslag.

Resultater fra undersøkelsen.

Det ble i alt lagt ut 13 sjakter i undersøkelsesområdet (jf. fig. 7), hvorav 8 av sjaktene ble lagt til potensielle områder for dyrkning (sjakt nr. 1, 2, 5, 6, 10, 11, 12 og 13). Av disse valgte en ut sjakt 1, 5, 6, 12 og 13 for videre dokumentering og prøveuttak. Sjakt 13 består imidlertid av en serie prøvestikk, hvor det også ble påvist et mulig tufteområde bestående av utbredelsen av en sterkt trekullholdig horisont datert til vikingtid. Sjakt nr. 3, 4, 7, 8 og 9 er knyttet til rydningsrøyser og steingarder. Ettersom disse viste seg i hovedsak å være plassert på gjengrodd berg, var det kun sjakt 4 som ble gjenstand for videre undersøkelser.

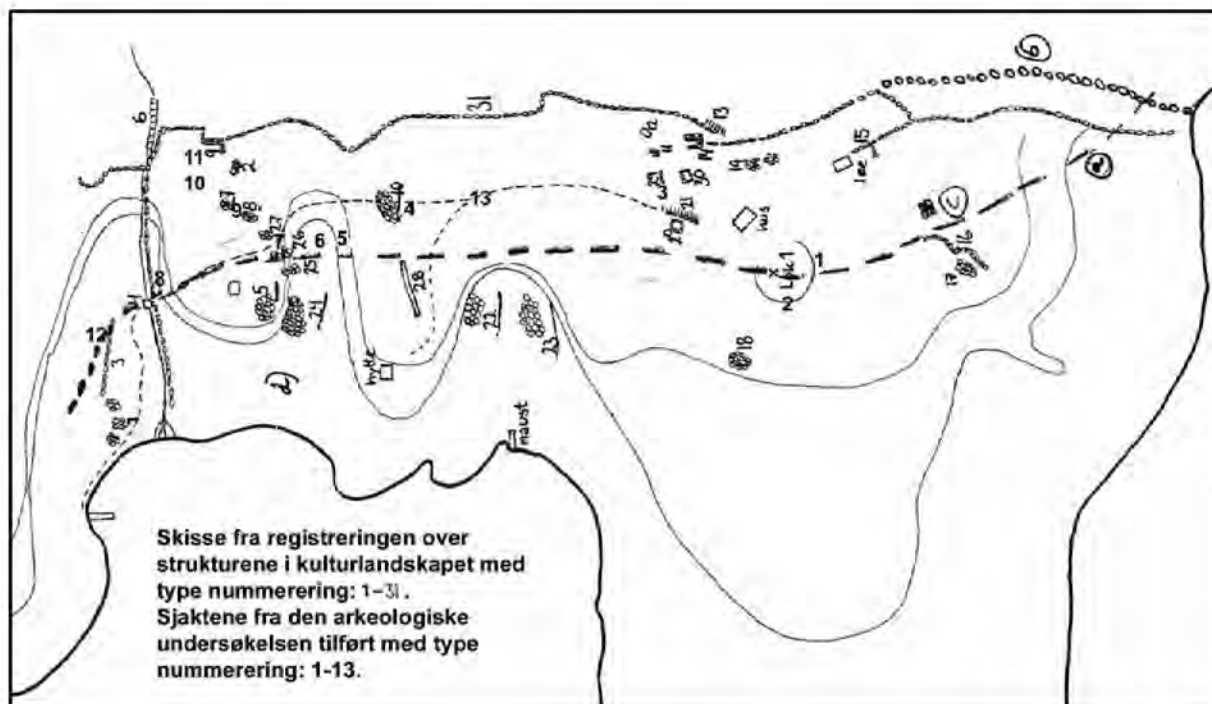


Fig. 6. Strukturer og sjakter i undersøkelsesområdet, basert på Ole-Magne Nøttveits registreringsskisse.

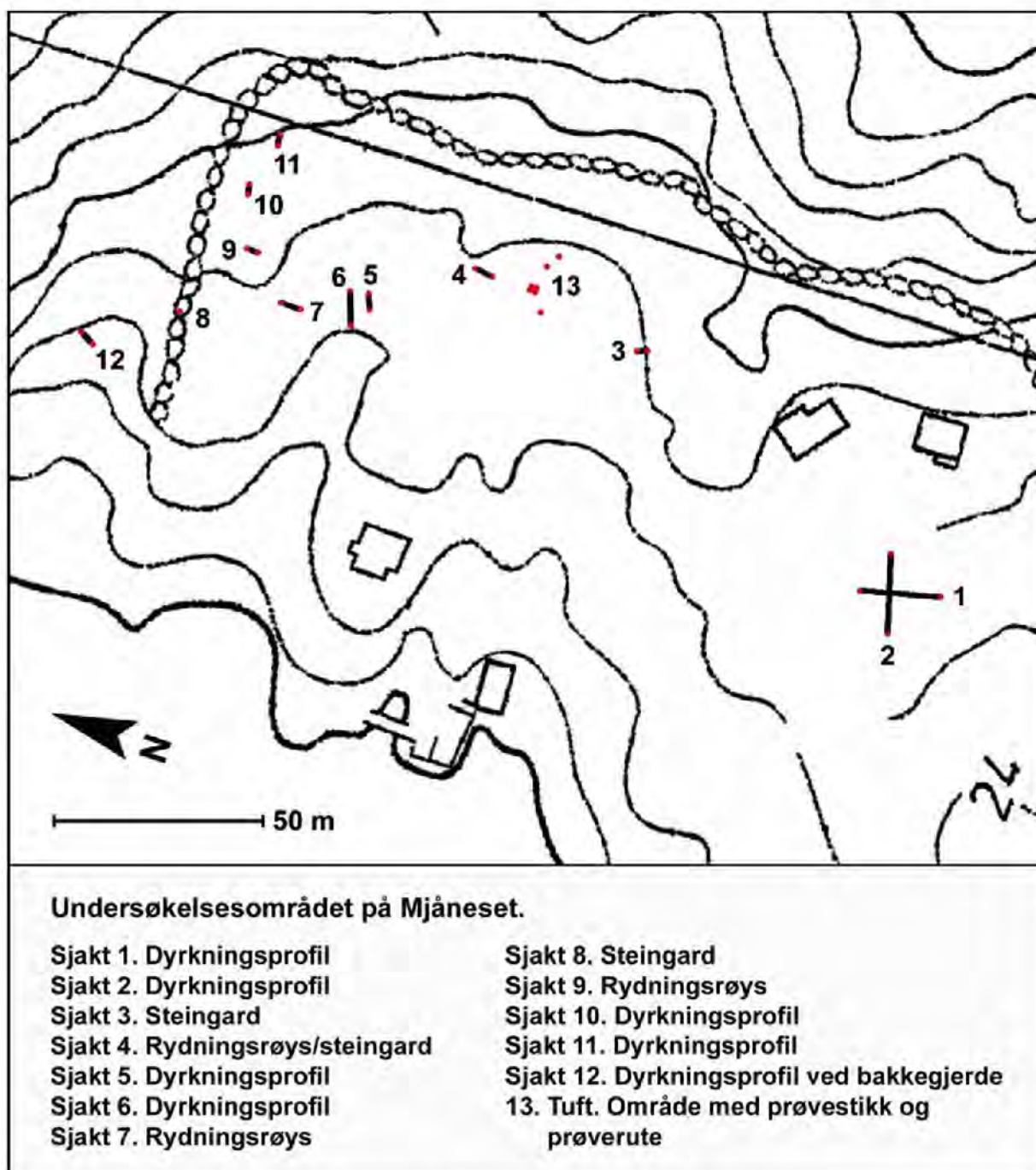


Fig. 7. Kartfesting av de innmålte sjaktene på Mjåneset.

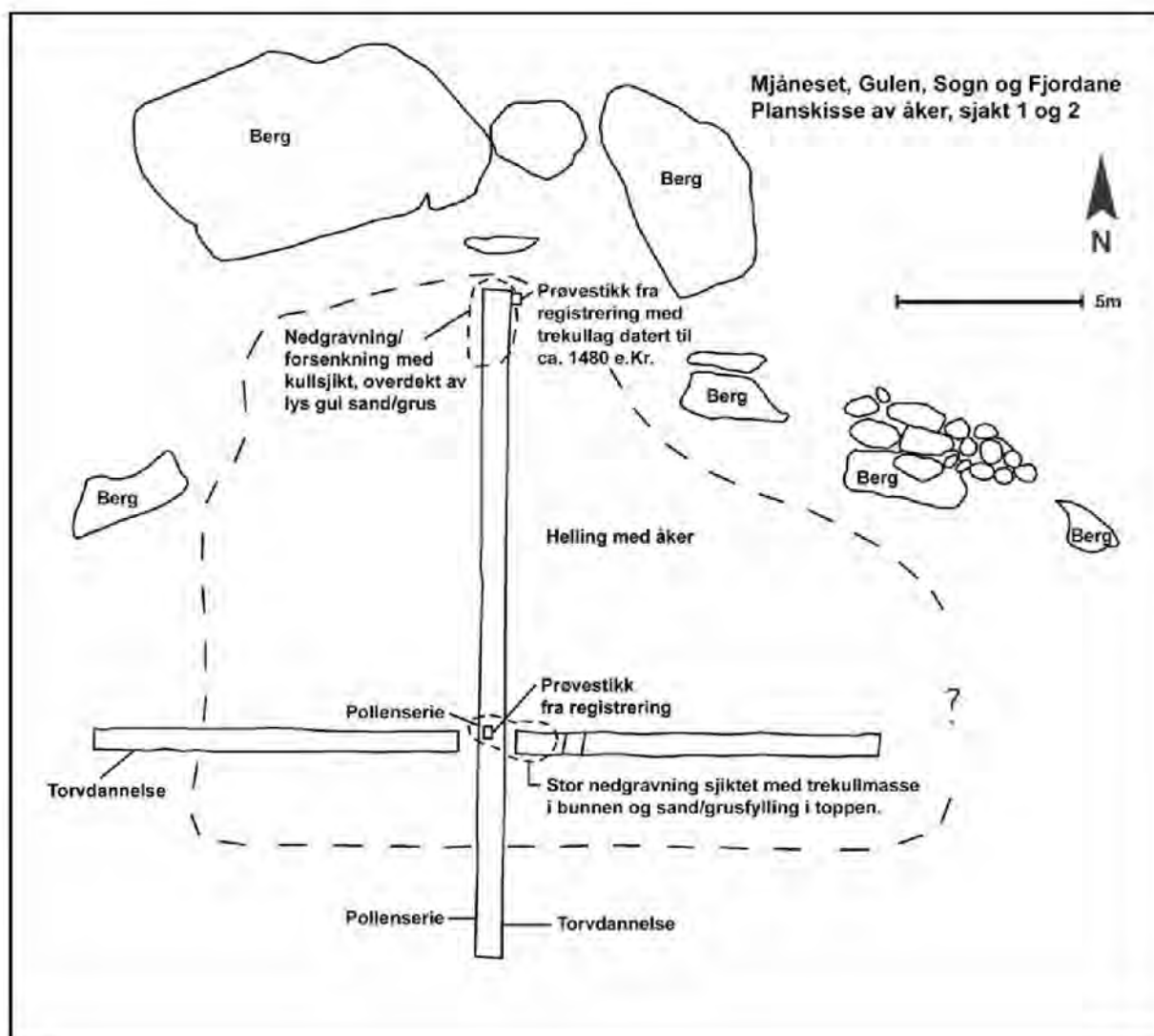


Fig. 8. Plantegning av åkerens utstrekning, med sjakt 1 og 2 henholdsvis orientert nord-sør og øst-vest.

Sjakt 1.

Sjakt 1 ble anlagt på bøen foran tunet, og orienteres i retning nord-sør med utgangspunkt i prøvestikket fra registreringen med det daterte laget fra senmiddelalderen. Sjakt 2 ligger på tvers av sjakt 1, og i denne får en også inntrykk av utbredelsen av den fortidige åkeren i øst-vestlig retning (jf. plantegningen i fig. 8). Laget med datering fra senmiddelalder ble gjenfunnet øverst i nordre del av sjakt 1, og i profiltegningen (jf. fig. 11) er det stratigrafisk skilt ut som lag 2a. Laget består av sort til brunsort torv og humusholdig sand med trekull, og ligger i en forsenkning under selve dyrkningslaget i åkeren (lag 1). Dette kan tyde på at sporene etter den nye ryddingen og tilretteleggingen av jordet i form av avsviingsrester, sammen med middelalder åkermasse og samtidig torvdannelse har blitt bevart i forsenkningen. Resten av middelalderåkeren har således blitt blandet opp med senere dyrkningsjord i lag 1. Lag 2b ble datert til overgangen mellom senneolitikum og eldre bronsealder (3470 $\pm$ 40 BP), og består av en isolert lomme med trekullholdig torv og humusholdig sand. Dette laget kan anses for å være svake spor etter en begynnende avsviing og åpning av terrenget til jordbruksformål. Ettersom det ikke foreligger botaniske data fra denne konteksten, er det uvisst om det i denne perioden har vært dyrkning eller om området

kun har vært ryddet til beitemark. Imidlertid anslås det i resultatene fra yngre lag at korndyrkning først inntretr på et senere tidspunkt.

Trekullholdige lommer med torv og humusholdig sand (2e) i lag 6, og siltig torv i lag 9 tidfestes med overlappende dateringer til slutten av yngre bronsealder, henholdsvis 2610 +/- 90 BP og 2570 +/- 40 BP. Pollenprøvene fra lag 6 og 9 inneholder vesentlig pollenkorn fra løvtrær, men innslag av smalkjempe og hvitkløver gir en svak indikasjon på at vegetasjonen ble påvirket av beite. Først i den kompakte torven i lag 5, blir treslagene i pollenprøvene mindre dominerende, og mengden pollen av gress og ulike urter viser nå et større omfang av beiteareal i området. Stratigrafisk sett kan en løslig anslå at dette torvlaget har blitt dannet videre utover i jernalderen, og det ble her også identifisert pollenkorn av korn (ubestemt kornpollen og hvetetype). Lag 5 er ikke et dyrkningslag, men utgjør et vekstlag hvor kornpollen fra omkringliggende åkre i denne perioden har blitt avsatt.

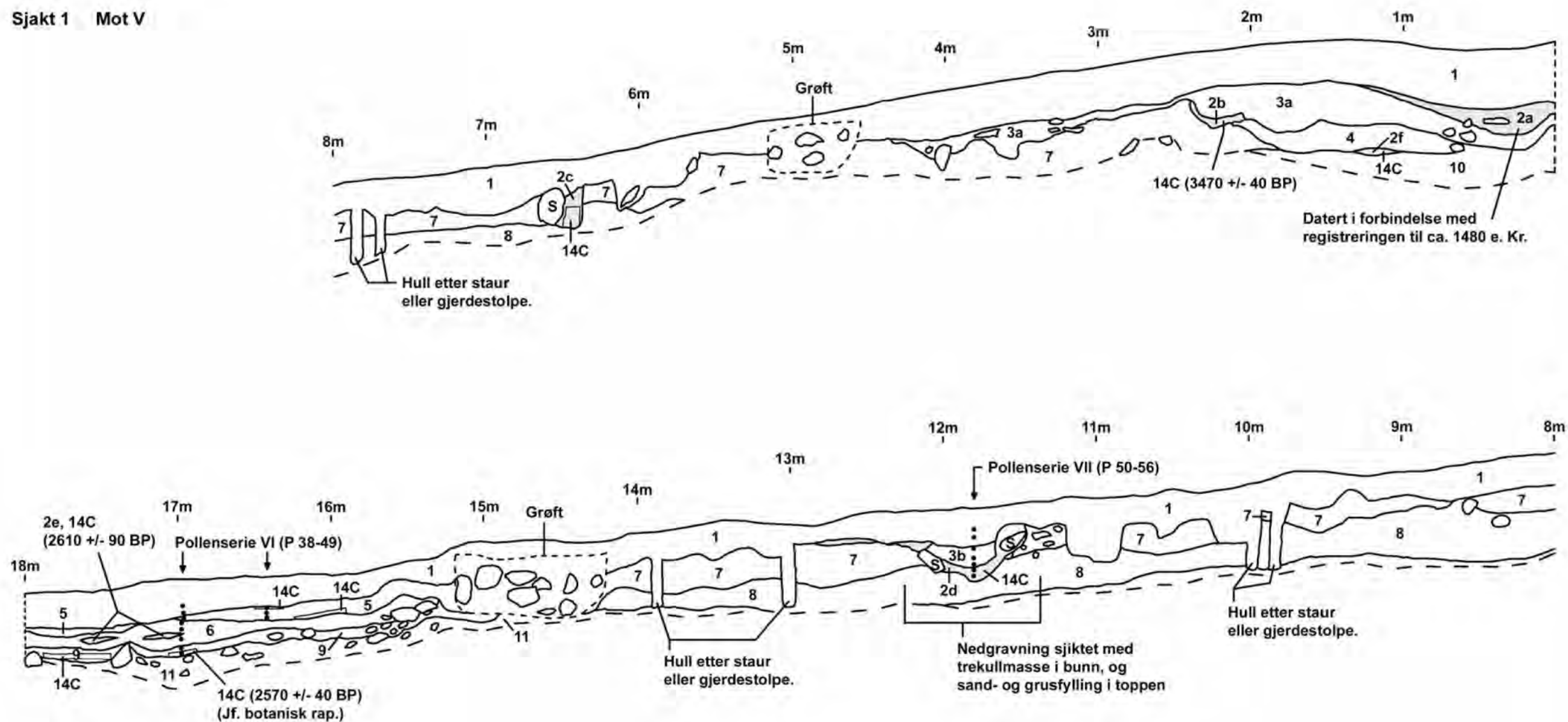


Fig. 9. Sjakt 1 og 2 på bøen foran tunet på Mjåneset. Mot Ø.



Fig. 10. Profilen i sjakt 1. Utsikt mot S. Prøven med datering til senmiddelalder ble tatt ut fra det svarte området nederst til høyre i bildet.

Sjakt 1 Mot V



- 1) Gråbrun humusholdig sand (dyrkningslag).
- 2a-f) Ulike lokale sjikt med sort til brunsort torv og humusholdig sand med trekull.
- 3a-b) Lys grå til gul, tildels utvasket sand/silt/grus. (Trolig gjennfyllingsmasse i nedgravningen, jf. planskissen).
- 4) Brun torvholdig silt.
- 5) Mørk brun, kompakt torv.
- 6) Gråbrun siltig torv.
- 7) Rød anrikt sand/grus.
- 8) Brunsvart, sterkt anrikt sand/grus.
- 9) Mørk brun siltig torv.
- 10) Grå til gul sand/grus med mye stein.
- 11) Lys grå sand/silt med mye stein.

2m

Fig. 11.

Sjakt 5 og 6.

Disse sjaktene ble lagt parallelt i øst-vestlig retning i det nedre partiet av en svakt hellende flate mot nordre del av gårdens innmarksområde. Stratigrafisk samsvar menes å kunne påvises mellom dyrkningslagene 1-3 i sjakt 5, og 1 og 2 i østre del av sjakt 6. Utgangspunktet var om en kunne spore bevarte rester av dyrkningslag fra middelalder i bunn av disse kontekstene. Imidlertid viser dateringen av trekull fra bunnen av lag 3 i sjakt 5 at dyrkningen er av nyere dato (270 +/- 40 BP). Pollenprøver fra lag 2 i sjakt 6

inneholder også i dette området en høy andel pollen av løvtrær, men rike forekomster av gresspollen og ulike urter, samt pollenkorn av hvete, er klare indikatorer på at det nå er en etablert jordbruksaktivitet med korndyrkning og beite på dette jorden. Under dyrkningslagene ligger vekstlag av siltig torv med spredt trekull, representert ved lag 5 og 8 i sjakt 5 og lag 3 og 4 i sjakt 6. Lag 4 som er den eldste delen av torvveksten i sjakt 6 ble datert til slutten av keltertid (2170 +/- 50 BP). Trekullet som har blitt avsatt gir inntrykk av en viss rydding og avsviing av området til beite fra tiden før år 0 og frem mot anleggingen av åkeren, men pollenprøvene fra denne konteksten viser likevel kun små forekomster av gress og urter. Det kan derfor virke som denne delen av Mjåneset bare i liten grad ble kultivert, og at løvskogen har dominert vegetasjonen.



Fig. 12. Området hvor sjakt 5 og 6 ble lagt ut. Mot N.

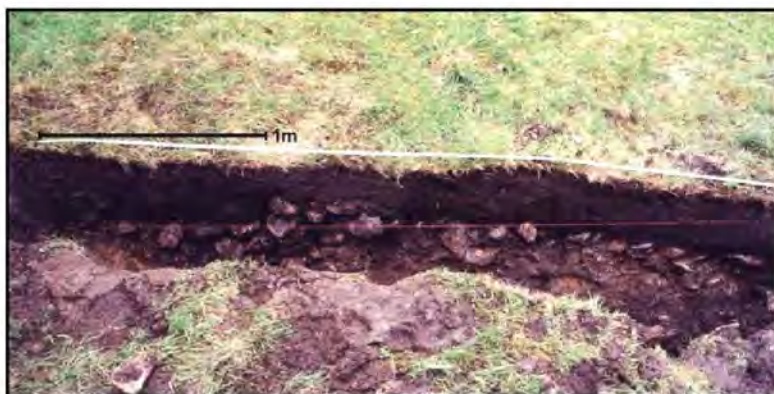


Fig. 13. Sjakt 5. Mot S.



Fig. 14. Sjakt 6. Mot NV.

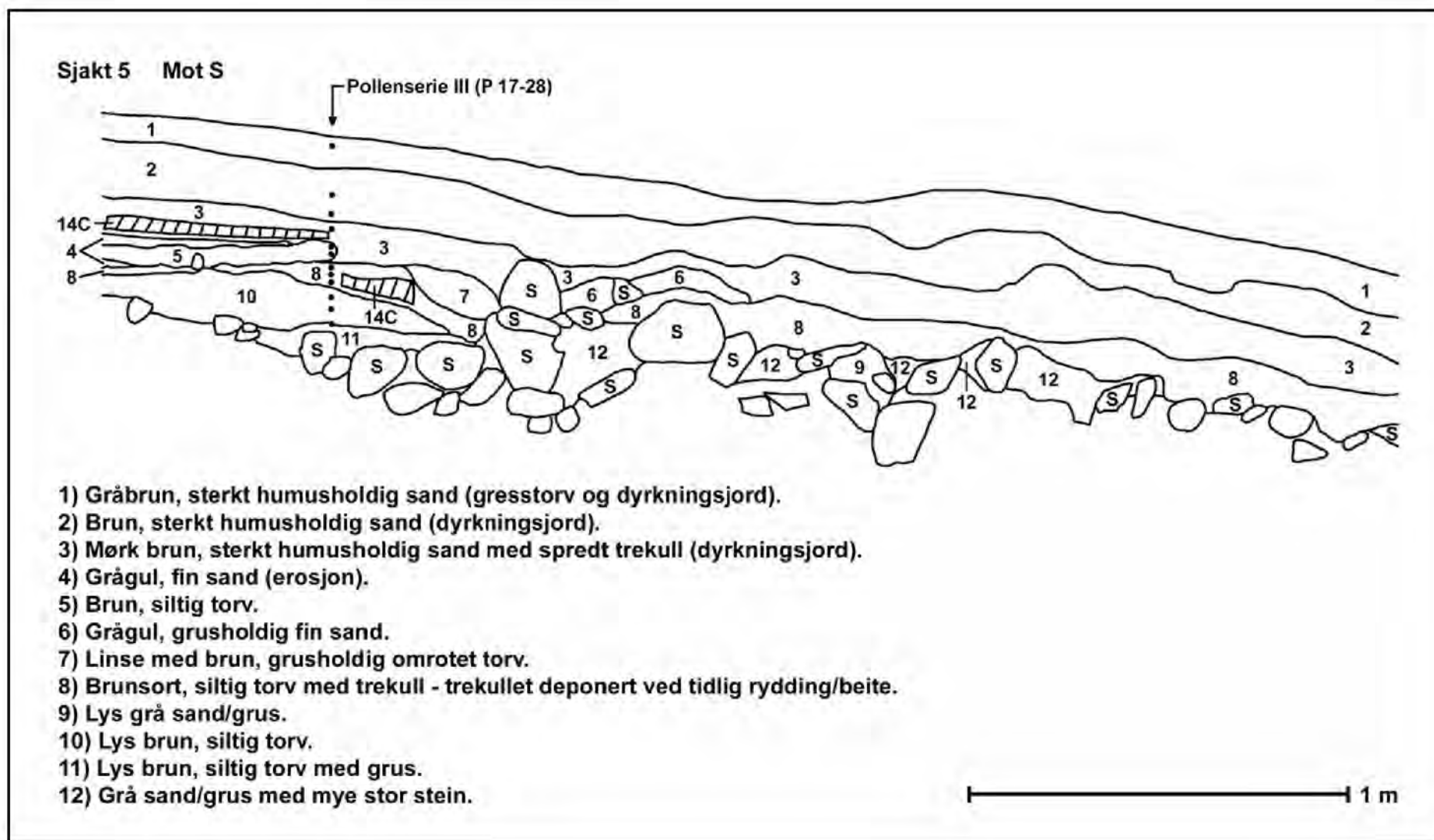
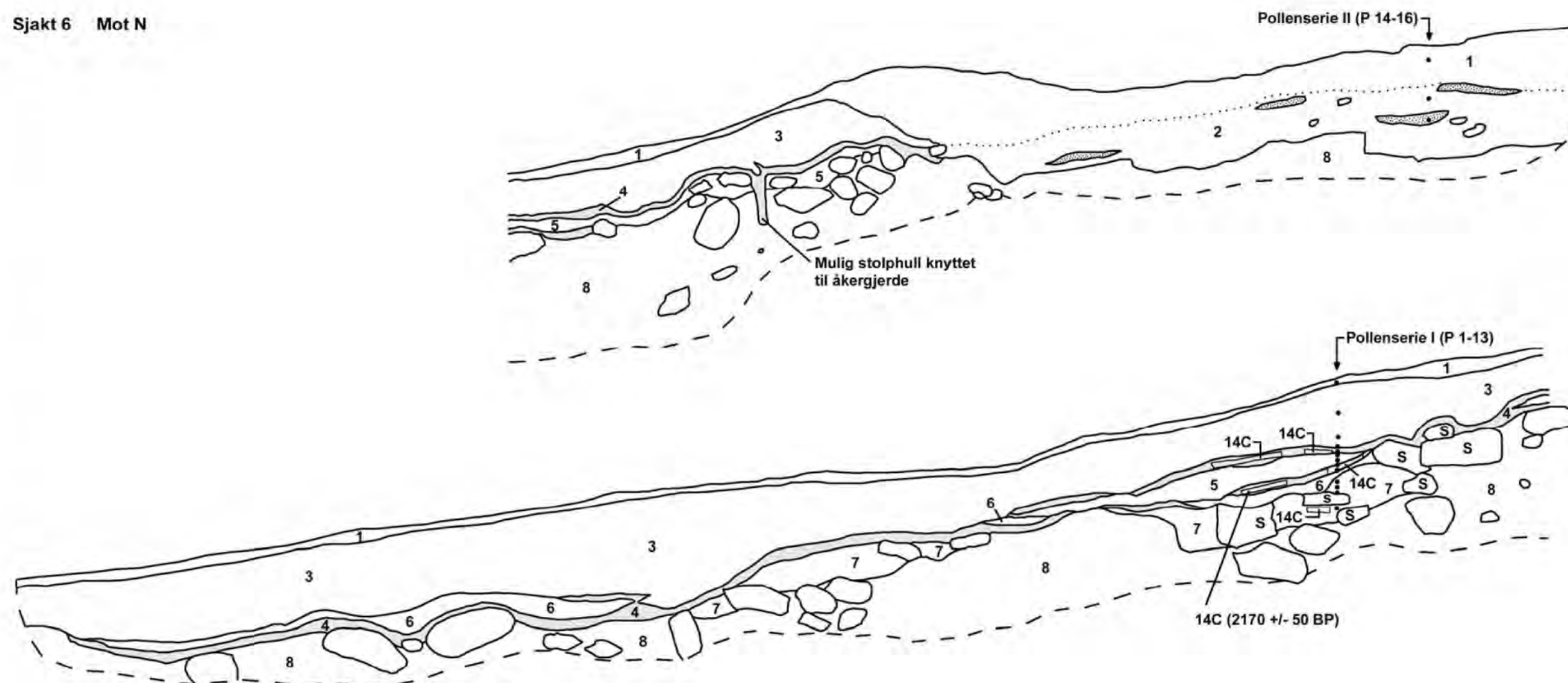


Fig. 15.

Sjakt 6 Mot N



- 1) Gråbrun, sand- og grusholdig humus (dyrkningslag 1). (Tilsvareer trolig lag 1-3 i sjakt 5).
- 2) Gulbrun, humusholdig sand/grus med linse av ren sand/grus (dyrkningslag 2). (Tilsvareer trolig lag 1-3 i sjakt 5).
- 3) Mørk brun, kompakt og siltig torv med spredt trekull (vekstlag). (Tilsvareer trolig lag 8 og 5 i sjakt 5).
- 4) Brunsort, trekullholdig siltig torv (vekstlag) - trekull deponert ved rydding/beite. (Tilsvareer trolig lag 8 og 5 i sjakt 5).
- 5) Grå til gråbrun sand/silt med spredt trekull.
- 6) Gul til hvit grusholdig sand/silt.
- 7) Brun siltig torv med litt trekull. (Tilsvareer trolig lag 10 og 11 i sjakt 5).
- 8) Gulbrun sand/grus.

1 m

Fig. 16.

Sjakt 12.

Sjakt 12 ble lagt i tilknytning til et bakkegjerde i bunn av en tidligere dyrket skråning, som stiger i nordøstlig retning opp mot en bergrygg som rammer inn dagens gårdsområde i nord. Nåværende vegetasjon i skråningen er gressmark med begynnende gjengroing av lyng og einebusker. Dyrkningen i skråningen (lag 1 i profiltegningen i fig. 17) gir et homogent preg av nyere tids åker, drenert og tilrettelagt med veiter og bakkegjerde. Av dyrkningsmassen nederst i skråningen har det også lagt seg til en åkerrein inn mot bakkegjerdet. I tynne torvstriper (lag 2a-e) under dyrkningslaget kan en belyse bruken av området før anleggingen av åkeren. Det nederste torvlaget (2e) ble datert til 530 +/- 40 BP, hvilket ga en kalibrert tidfesting til 1320-1350 og 1390-1440 e.Kr. (jf. vedlagte botaniske rapport av Kari Loe Hjelle). Pollenprøvene fra torven gjenspeiler et kulturlandskap på 1300-1400-tallet etter avskoging i området. I middelalderen later det til at nordre del av Mjåneset i hovedsak var ryddet til utmarksbeite, der røsslyng og einer preget vegetasjonen. I følge den botaniske rapporten kan vegetasjonen karakteriseres som lynghei med stedvise gressbeiter, påvist ved høye forekomster av pollen av gress og ulike urter assosiert med denne type beitemark. Mengden trekull i torvlagene tyder på jevnlig avsviing, og særlig fremheves pollen av gress, tepperot og bregnen einstape å kunne indikere lyngheidrift, syklisk holdt i hevd gjennom sviing og beite. I sjakt 12 kunne det ikke påvises eldre dyrkning enn åkeren knyttet til bakkegjerdet, men pollen av hvete og diverse åkerugress i de underliggende torvlagene tilsier at det i middelalderen har foregått noe korndyrkning også i dette området av Mjåneset.



Fig. 17. Bakkegjerdet med åkerreinen som ble snittet i sjakt 12. Mot SØ.



Fig. 18. Bakkegjerdet med skråningen ovenfor. Mot Ø.



Fig. 19. Bakkegjerdet nederst i sjakt 12. Mot SV.



Fig. 20. Dyrkningsprofilen i sjakt 12.

Sjakt 12 Mot SØ

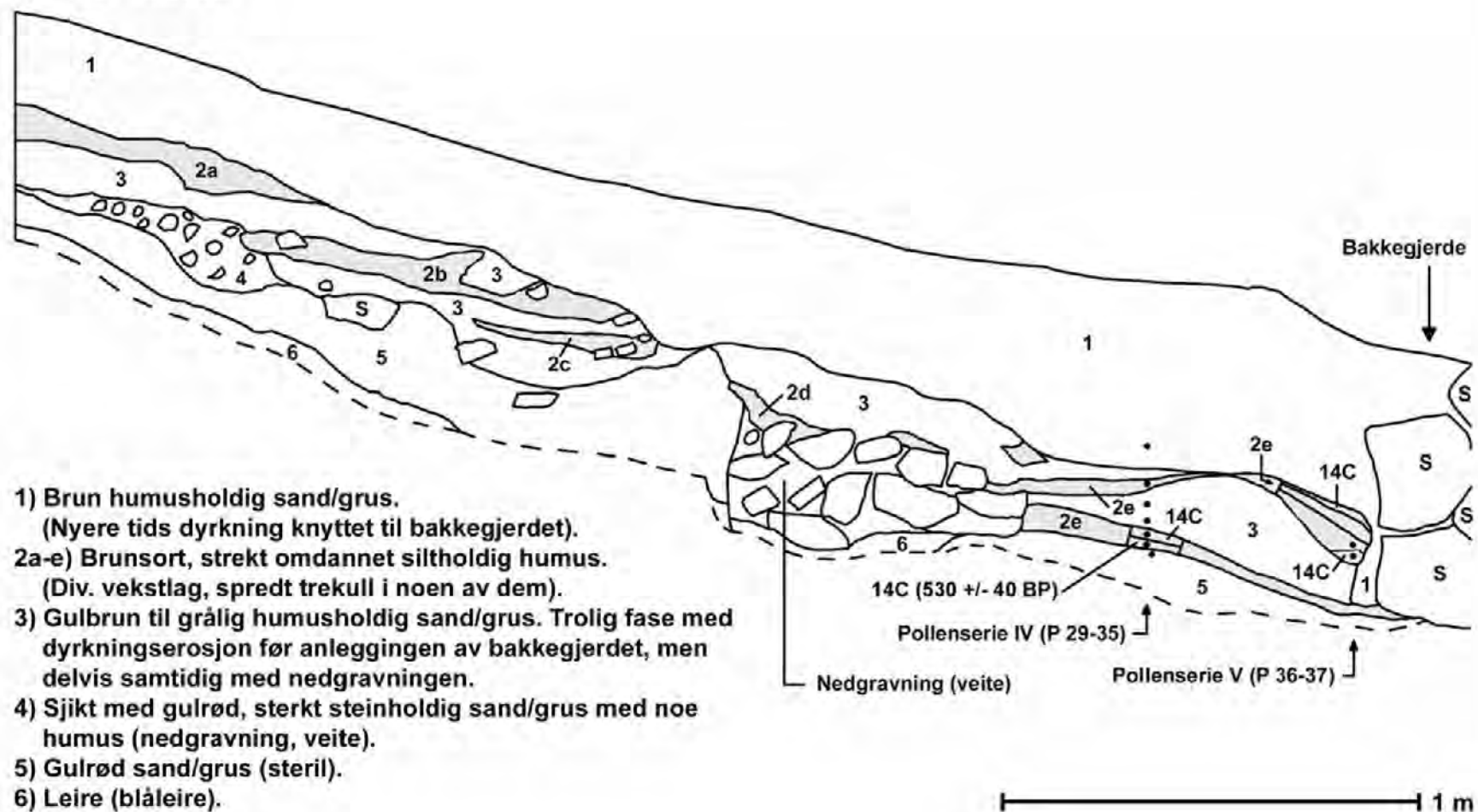


Fig. 21.

Sjakt 4.

Denne sjakten ble lagt som et snitt inn i en lav rydningsrøys, der det lykkes å finne en god kontekst for å ta ut en dateringsprøve like i underkant av de nederste steinene i rydningen. De andre undersøkte strukturene med ryddet stein på Mjåneset viste seg i hovedsak å ha blitt anlagt rett på berg, stedvis med kun et tynt vegetasjonsdekke imellom. Sjakt 7 og 9 er resultat av forsøk på å finne gode daterbare kontekster for de to rydningsrøysene vist i fig. 27 og 28, og sjakt 3 og 8 ble på tilsvarende sett anlagt i tilknytning til steingarder. Den omfattende ryddingen av stein på Mjåneset vitner om mange generasjoners slit for å utnytte mest mulig av det marginale arealet tilgjengelig for jordbruk. Særlig størrelsen på enkelte av steingardene vist i fig. 22 og 23, gir nærmest et monumentalt preg. I 2-3 meters tykkelse er de lødd opp i over 2 m høyde, og en finner blokker i steingardene som må veie opp imot et par tonn.



Fig. 22. Mektige steingarder, her fra nordøstre del av Mjåneset. Mot SØ.



Fig. 23. Illustrasjon av størrelsen på steingarden i fig. 22. Mot Ø.

Rydningsrøysa som ble undersøkt i sjakt 4, ligger i søndre del av et område med flere røysar og mer løslige ansamlinger av ryddet stein på et lavt berg. Flere av røysene er både overgrodd og noe utflytende og diffuse i formen, hvilket gir dem et eldre preg enn de mer ordnede steinstrukturene som bakkegjerder, velorganiserte steingarder og nyere tids ruiner. Den undersøkte rydningen er en av de lave og diffuse røysene, og profiltegningen fra sjakt 4 (jf. fig. 26) viser at den i ytterkant er plassert over tidligere dyrkningslag og gammel torv som ligger inn mot berget. En ^{14}C -prøve fra torvlaget like under de nederste steinene i røysa gir den en post quem datering til 600 +/- 40 BP, hvilket tilsvarer slutten av høymiddelalderen og første del av senmiddelalderen, ca. 1290-1420 e.Kr. Deler av rydningen kan ha blitt anlagt både før og etter denne tidsangivelsen, men steinene i den dokumenterte delen har utfra post quem dateringen med sannsynlighet blitt ryddet i siste periode av senmiddelalderen. Tidligere tiders opparbeiding av jordbruksområdene på Mjåneset, er således også representert i form av synlige element blant kulturminnene fra nyere tid. De utgjør fremdeles en strukturerende del av kulturlandskapet, og gir dette en tidsdybde som kan indikere at deler av dagens organisering av gården kan ha et opphav fra senmiddelalderen.



Fig. 24. Rydningsrøysa undersøkt i sjakt 4 ses mellom trærne midt i bildet, foran området med flere rydninger som skimtes i bakgrunnen. Mot N.



Fig. 25. Profilen av røysbunnen i sjakt 4. Mot N.

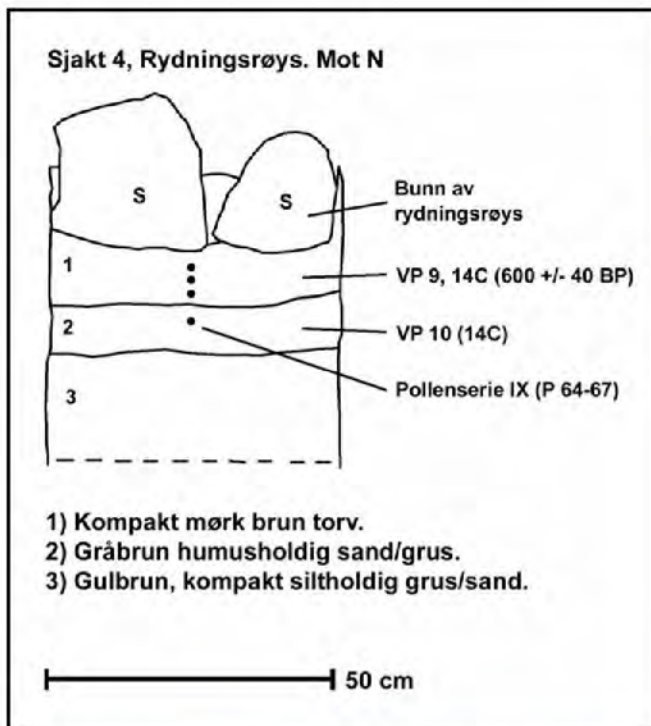


Fig. 26. Profiltegningen av røysbunnen i sjakt 4.



Fig. 27. Illustrasjon av andre rydninger i området. Røys på berggrunn ved sjakt 9. Mot SV.



Fig. 28. Illustrasjon av andre rydninger i området. Røys ved sjakt 7. Mot N.

Sjakt 13.

På det største åpne området nord for tunet på Mjåneset ble det lagt ut en rekke av 8 prøvestikk, knyttet til en forhøyning i markoverflaten som gikk på tvers av den svakt hellende bøen (jf. fig. 34). Forhøyningen ble tolket som ei lav åkerrein, og rekken av prøvestikk ville således kunne gi et sekvensvist inntrykk av åkerens utbredelse og lagdeling. Som det fremgår av lagene i disse prøvestikkene profiltegninger (jf. fig. 35), befinner den mest utpregede dyrkningsjorden seg i tilknytning til, og ovenfor forhøyningen i terrenget. Mot slutten av reinen blir åkermassen mer utflytende og vesentlig mer torvpreget, slik at lagene i de to nederste prøvestikkene vitner om rydding av ren beitemark. På den undersøkte flaten var det knappe 20 cm ned til steril undergrunn, hvilket gjør det vanskelig å finne bevarte sekvenser av forhistorisk jordbruksaktivitet. Åkerlaget og oppbygningen av reinen skriver seg fra nyere tid, og i de relativt grunne massene vil eventuell tidligere dyrkning fra forhistorisk tid og middelalder, i stor grad ha blitt blandet opp i det nåværende matjordslaget.



Fig. 29. Oversikt over bøen. Det undersøkte området ligger i midten av bildet. Mot NØ.



Fig. 30. Rekken av prøvestikk (sjakt 13) i øvre del av bøen. Mot V.



Fig. 31. Åkerlaget i prøvestikk 3. Mot N.



Fig. 32. Brannlaget i prøvestikk 5. Mot N.



Fig. 33. Vekstlaget i prøvestikk 7. Mot N.

Mjåneset, Gulen, Sogn og Fjordane
 Utgravning 2005
 Plantegning av undersøkelsesområdet
 med prøvestikk og prøverute.
 (Nr. 13 på oversiktskartet).

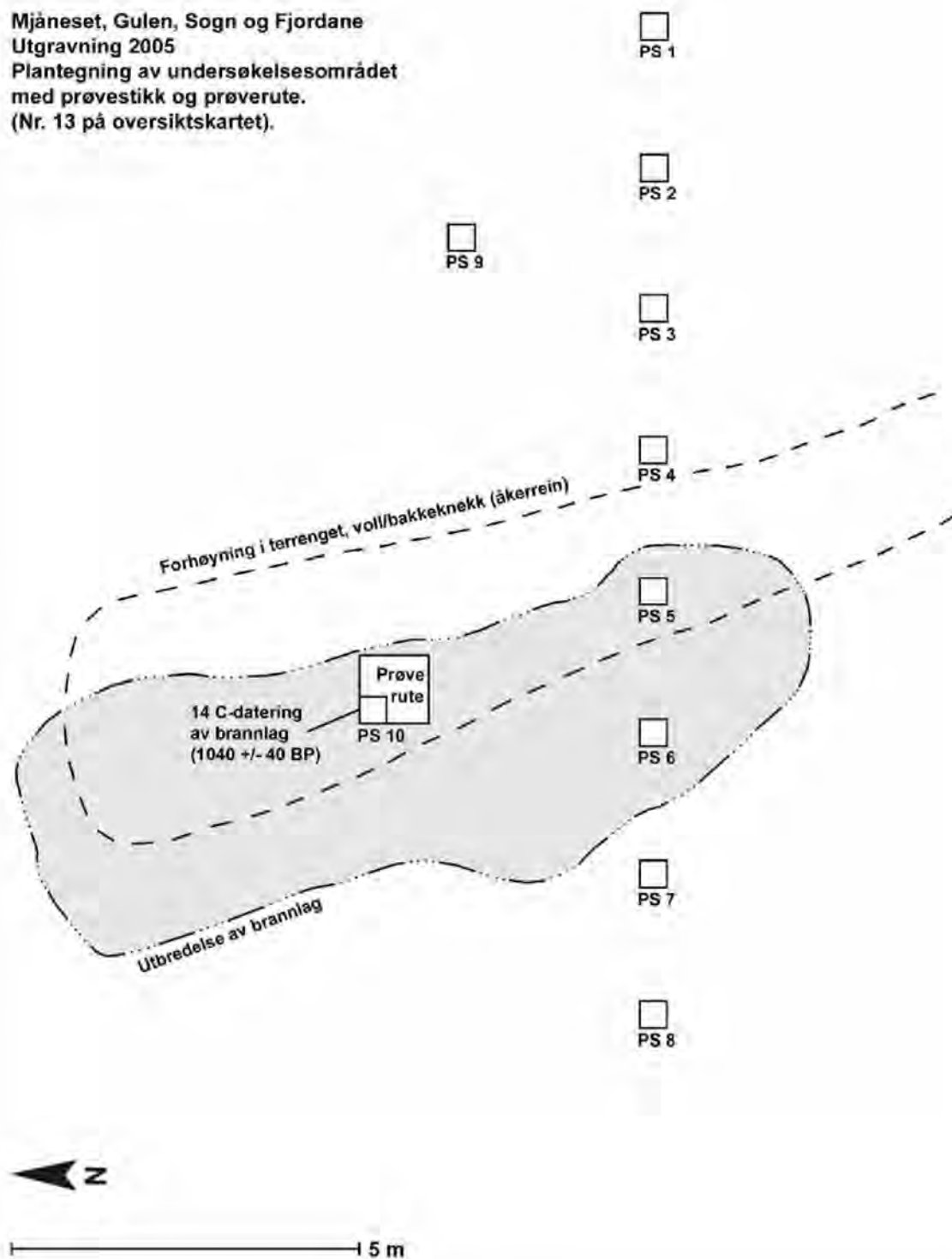


Fig. 34. Sjakt 13. Plantegning av undersøkelsesområdet.

Mjåneset, Gulen, Sogn og Fjordane
Sjakt 13 (div. prøvestikk)

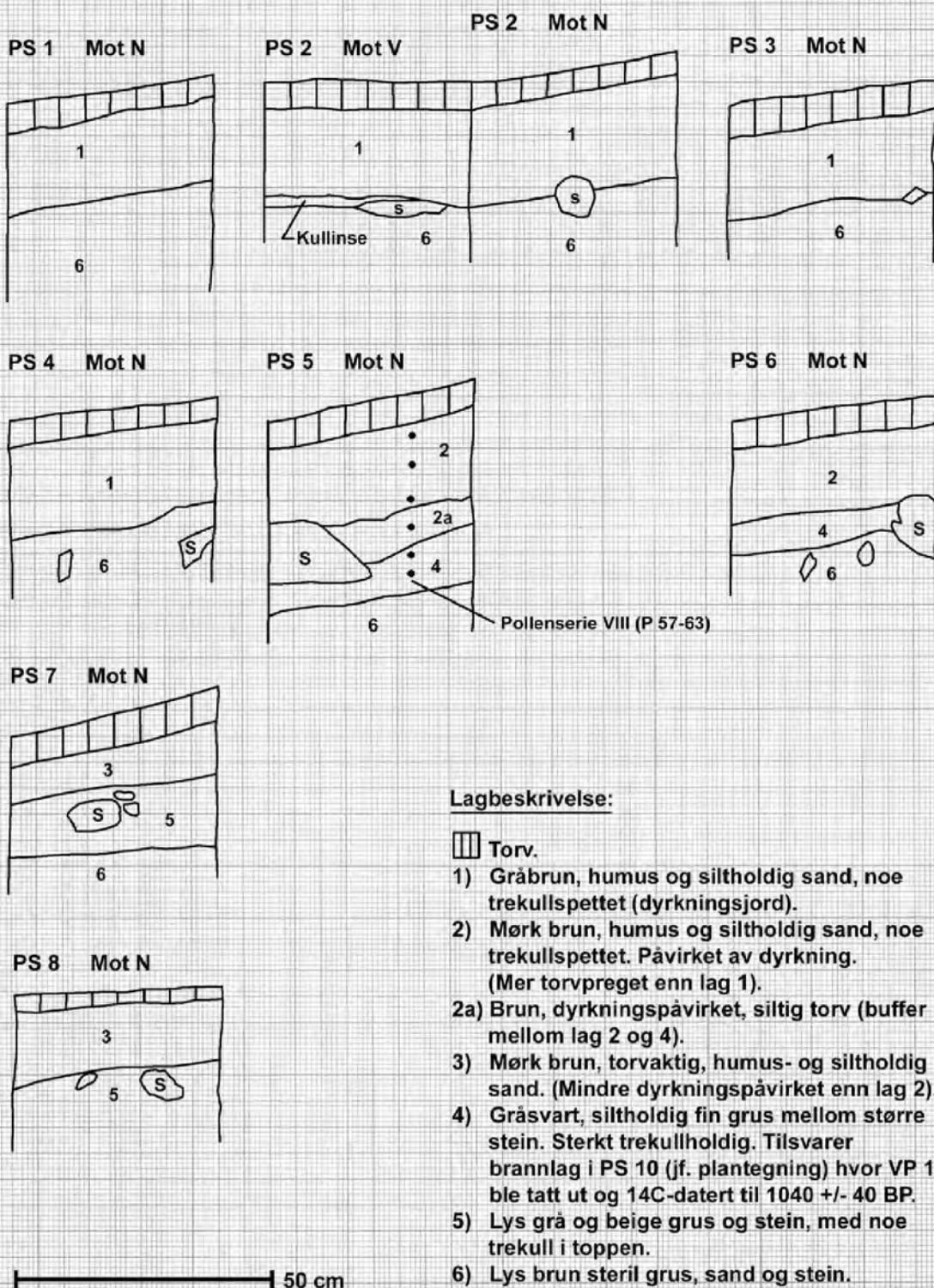


Fig. 35. Profiltেকninger av prøvestikkene (sjakt 13).

Imidlertid vises det i lag 4 i prøvestikk 5 og 6 at et 5-10 cm tykt, sterkt trekullholdig sjikt har blitt bevart like over undergrunnen. I utgangspunktet kunne dette tolkes som spor etter et mektig avsviingslag forbundet med åpningen av vegetasjonen, og prøvestikk 9 ble tatt for å kartlegge utbredelsen av laget. Sviingslaget ble først igjenfunnet i prøvestikk nr. 10, og ved hjelp av sonderingsbor lykkes det videre å gi en illustrasjon av utstrekningen. Plantegningen i fig. 34 viser at det trekullholdige laget danner en avlang horisont på ca. 3 x 10 m, som ligger i parallell retning med den halvt overliggende åkerreina. Lag 4 er således representert i prøvestikkene 5, 6 og 10, og en ^{14}C -prøve fra dette laget i prøvestikk 10 ble datert til 1040 $\pm$ 40 BP. Den kalibrerte dateringen ga to sigma; 910-920 cal. AD og 960-1030 cal. AD. Lag 4 kan således tidfestes til det siste århundret av vikingtiden, og utfra gjenstandsfunn i prøvestikk 5 og 10, skriver trekullet seg neppe fra aktivitet forbundet med avsviing og rydding av vegetasjonen. I prøvestikk 5 ble det funnet et kleberskår av et kar med tydelige innsvidde spor etter oppvarming på utsiden av godset, og i prøvestikk 10 ble det funnet et stykke ildflint, deler av jernnagler, og flere ubestemmelige jernfragment og flintavslag. Ved identifiseringen av lag 4 i prøvestikk 10 og begynnende gjenstandsfunn, ble prøvestikket utvidet til en prøverute og massen soldet.



Fig. 36. Prøverute som utvidelse av prøvestikk 10. Prøvestikket ble tatt i kvadranten øverst til venstre, og begynnende gjenstandsfunn i brannlaget er markert med funnpose. Mot N.



Fig. 37. Prøveruten under graving av den sterkt trekullholdige massen mellom steinene i lag 4. Mot N.

Som en kan se på bildet i fig. 37 inneholdt lag 4 mye stein, og tettheten av trekull, særlig innimellom steinene hvor prøvestikk 10 ble tatt, kan assosieres med ildstedsmasse. Utfra en så begrenset undersøkelse må imidlertid en eventuell påvisning av ildsted betraktes med visse reservasjoner. Like fullt har det klart foregått intens brenning i området, og brannlaget med gjenstandsfunnene kan med sannsynlighet tolkes som restene etter en nedbrent bygning. Det later dermed til at utbredelsen av brannlaget knyttes til en tuft fra vikingtid, som har blitt bevart under senere dyrkningslag og beitemark på denne bøen. I dyrkningsprofilene i prøvestikkene var det ingen lag som skrev seg fra vikingtids jordbruksaktivitet så tett inntil tufta, men i prøvestikk 5 ble det i lag 4 funnet samtidige pollenkorner av gress, beiteindikerende urter og åkerugress. Treslagene har lave verdier, og i bunn av lag 2 ble det i tillegg påvist pollenkorner av hvete. Samlet sett viser dette at vegetasjonen hadde blitt ryddet og tilrettelagt for variert jordbruksdrift, og at gårdsbosetning i et marginalt område som Mjåneset var etablert i vikingtiden.

Oppsummerende betraktninger.

De arkeologiske undersøkelsene på Mjåneset har gitt et viktig bidrag til den så langt begrensede kunnskapen vi har om bruken av marginale jordbruksområder i forhistorien. På bøen foran dagens gårdstun, viste undersøkelsene at en begynnende åpning av vegetasjonen tok til allerede i overgangen mellom senneolitikum og eldre bronsealder. I yngre bronsealder var det fortsatt en god del løvtrær som preget vegetasjonen, men i pollenprøvene indikeres det også at området ble benyttet til beitemark. Under feltarbeidet ble det ikke funnet ytterligere spor fra denne perioden på Mjåneset. Ser en imidlertid beiteaktiviteten i sammenheng med den nevnte gravrøysa ute på enden av neset, er det rimelig å hevde at den i utgangspunktet uveisomme og karrige landstripen mellom fjellet og sjøen, like fullt har blitt ansett for et viktig område langs leia for bønder i yngre bronsealder. Hvorvidt det har vært fast bosetning på Mjåneset på den tiden vil kun en større flateundersøkelse gi svar på, men i den begynnende opparbeidingen av dette jordbrukslandet, er det også tenkelig at det kan ha inngått i et mer ekstensivt system av flere spredte driftsareal innenfor et større område langs leia. Når det gjelder dyrkning så er det først utover i jernalderen det blir avsatt pollen knyttet til kornproduksjon på denne bøen.

I sjakt 5 og 6 i den nordre delen av dagens innmark kunne det spores en viss avsviing av skogen, samt noe pollen knyttet til beite mot slutten av keltetid, men senere aktivitet i jernalderen påvises hovedsakelig på bøen like nord for tunet på Mjåneset. I sjakt 13 ble det her dokumentert et utstrakt brannlag med funn av blant annet kleberskår, ildflint og jernfragment. Laget kunne dateres til det siste århundret av vikingtiden, og skriver seg sannsynligvis fra en nedbrent tuft. Resultater fra de botaniske undersøkelsene i sjakt 13 gir nå et bilde av et kulturlandskap der vegetasjonen er ryddet i stort omfang, og hvor det fra vikingtiden av kan vises til en variert drift med korndyrking og husdyrhold. Det er således nærliggende å tolke disse resultatene som spor etter den første påviselige jordbruksbosetningen på Mjåneset. Omfanget av etablert gårdsdrift i denne type marginale områder blir mer tydelig utover i middelalderen, der analysen av profilen i sjakt 12 viser at nordre del av undersøkelsesområdet ble benyttet til utmarksbeite på 1300- og 1400-tallet. Pollenprøvene konstaterer en vegetasjon preget av lyng og einer med gressbeiter innimellom, og forekomster av trekull ses i sammenheng med jevnlig avsviing i forbindelse med lyngheidrift.

Det trekullholdige laget under dyrkningsjorden i sjakt 1, ble datert til rundt 1480 e.Kr. og tolket som rester etter en ny avsviing og rydding av denne flaten. Dette kan antagelig indikere at det etter en mulig brakkperiode i forbindelse med Svartedauden, har foregått en ny fase med rydding og tilrettelegging av jordene på Mjåneset i senmiddelalderen. Rydningsrøysa som ble undersøkt i sjakt 4 skriver seg antagelig også fra denne perioden. De ryddede steinene ligger rett på et trekullholdig torvlag som gir en post quem datering av røysa, hvilket tilsier at den sannsynligvis har blitt anlagt et stykke ut på 1400-tallet e.Kr. Spor etter opparbeiding av jordbruksområdene i middelalderen utgjør således også synlige element blant kulturminnene fra nyere tid på Mjåneset. Sammen med andre rydningsrøyer og steingarder er de fortsatt en strukturerende del av kulturlandskapet, og gir dette en tidsdybde som indikerer at deler av dagens organisering av gården har et opphav fra senmiddelalderen.

Appendiks A:

Funnliste (B16358)

Funn Nr.	Gjenstandsbeskrivelse	Kontekst	B-under nummer
1	Kleberskår (bukskår) med ru, sotet overflate. St. lengde: 4,7 cm, st. tykkelse: 2,1 cm	Sjakt 13, prøvestikk 5, lag 4	1
2	Ildflint. St. lengde x bredde: 3,1 x 1,5 cm	Sjakt 13, prøvestikk 10, lag 4	2
3	Jernfragment av nagler, 3 stk. 1) Hode med del av stang: hodets diameter 1,9 cm, stang ca. 1,5 cm. 2) Hode: diameter 2 cm. 3) Del av stang: lengde 1,6 cm	Sjakt 13, prøvestikk 10, lag 4	3
4	Jernfragment, 3 stk. 1) St. lengde x bredde: 6,2 x 3,6 cm. 2) St. lengde x bredde: 6,3 x 3,1 cm. 3) St. lengde x bredde: 2,7 x 2,5 cm	Sjakt 13, prøvestikk 10, lag 4	4
5	Flintbiter, 4 stk. Største bit måler 2 cm x 1,4 cm	Sjakt 13, prøvestikk 10, lag 4	5

Appendiks B:

Vitenskapelige prøver

VP Nr.	Kontekst	Formål	Ref. nr. og dateringsresultat	
1	Sjakt 1, lag 2f	Datering		
2	Sjakt 1, lag 2b	Datering	MJ 2	3470 +/- 40 BP (1890-1690 cal. BC)
3	Sjakt 1, lag 2c	Datering		
4	Sjakt 1, lag 2d	Datering		
5	Sjakt 1, lag 5 bunn	Datering		
6	Sjakt 1, lag 2e i lag 6	Datering	MJ 6	2610 +/- 90 BP (920-500 cal. BC / 460-430 cal. BC)
7	Sjakt 1, lag 11	Datering		
8	Utgår			
9	Sjakt 4, lag 1	Datering	MJ 9	600 +/- 40 BP (1290-1420 cal. AD)
10	Sjakt 4, lag 2	Datering		
11	Sjakt 5, lag 3 bunn	Datering	MJ 11	270 +/- 40 BP (1510-1600 cal. AD / 1620-1670 cal. AD / 1780-1800 cal. AD)
12	Sjakt 5, lag 8 bunn	Datering		
13	Sjakt 6, lag 4 topp	Datering		
14	Sjakt 6, lag 4 bunn	Datering	MJ 14	2170 +/- 50 BP (380-60 cal. BC)
15	Sjakt 13, PS 10 NØ kv., lag 4	Datering	MJ 15	1040 +/- 40 BP (910-920 cal. AD / 960-1030 cal. AD)

Appendiks C:

Pollenprøveliste sjakt 6

Pollen serie nr.	Pollen prøve nr.	Kontekst
1	1	Lag 1
1	2	Lag 3
1	3	Lag 3
1	4	Lag 4
1	5	Lag 4
1	6	Lag 5
1	7	Lag 5
1	8	Lag 4
1	9	Lag 4
1	10	Lag 7
1	11	Lag 7
1	12	Lag 7
1	13	Lag 7
2	14	Lag 1
2	15	Lag 2
2	16	Lag 2

Pollenprøveliste sjakt 5

Pollen serie nr.	Pollen prøve nr.	Kontekst
3	17	Lag 1
3	18	Lag 2
3	19	Lag 2
3	20	Lag 3
3	21	Lag 10
3	22	Lag 10
3	23	Lag 4
3	24	Lag 4
3	25	Lag 4
3	26	Lag 11
3	27	Lag 11
3	28	Lag 12

Pollenprøveliste sjakt 12

Pollen serie nr.	Pollen prøve nr.	Kontekst
4	29	Lag 1
4	30	Lag 2e
4	31	Lag 3
4	32	Lag 3
4	33	Lag 2f
4	34	Lag 2f
4	35	Lag 5
5	36	Lag 2e
5	37	Lag 2e

Pollenprøveliste sjakt 1

Pollen serie nr.	Pollen prøve nr.	Kontekst
6	38	Lag 1
6	39	Lag 1
6	40	Lag 4
6	41	Lag 5
6	42	Lag 5
6	43	Lag 2g
6	44	Lag 5
6	45	Lag 11
6	46	Lag 11
6	47	Lag 4
6	48	Lag 4
6	49	Lag 4
7	50	Lag 1
7	51	Lag 1
7	52	Lag 3b
7	53	Lag 3b
7	54	Lag 3b
7	55	Lag 2d
7	56	Lag 2d

Pollenprøveliste sjakt 13

Pollen serie nr.	Pollen prøve nr.	Kontekst
8	57	PS 5, lag 2
8	58	PS 5, lag 2
8	59	PS 5, lag 2
8	60	PS 5, lag 2a
8	61	PS 5, lag 2a
8	62	PS 5, lag 4
8	63	PS 5, lag 4

Pollenprøveliste sjakt 4

Pollen serie nr.	Pollen prøve nr.	Kontekst
9	64	Lag 1
9	65	Lag 1
9	66	Lag 1
9	67	Lag 2

Appendiks D:

Fotoliste

Film 1. (Kodak Ultra, fargenegativ, 400 iso)

Leica 2893

Bilde nr.	Motiv	Mot retning	Dato	Sign
36	Sjakt 12	SØ	20.05	TS
35	Sjakt 12	SØ	20.05	TS
34	Sjakt 12	SØ	20.05	TS
33	Sjakt 12	SØ	20.05	TS
32	Sjakt 12	SØ	20.05	TS
31	Sjakt 12	SØ	20.05	TS
30	Sjakt 12	SØ	20.05	TS
29	Sjakt 12	SØ	20.05	TS
28	Sjakt 12, bakkegjerde	SV	20.05	TS
27	Sjakt 12, bakkegjerde	SV	20.05	TS
26	Sjakt 12, bakkegjerde	SV	20.05	TS
25	Lav rydningsrøys undersøkt i sjakt 4, lavt berg m. flere rydninger bak	N	20.05	TS
24	Oversikt mot området på bildet over	N	20.05	TS
23	Oversikt omr. undersøkt i sjakt 5 og 6	N	20.05	TS
22	Oversikt omr. undersøkt i sjakt 5 og 6	V	20.05	TS
21	Oversikt omr. undersøkt i sjakt 5 og 6	Ø	20.05	TS
20	Rydningsrøys undersøkt i sjakt 7	N	20.05	TS
19	Rydningsrøys undersøkt i sjakt 9	S	20.05	TS
18	Rydningsrøys undersøkt i sjakt 9	S	20.05	TS
17	Oversikt omr. undersøkt i sjakt 10 og 11 (mulige reiner/bakkegjerder)	Ø	20.05	TS
16	Oversikt omr. undersøkt i sjakt 10 og 11 (mulige reiner/bakkegjerder)	N	20.05	TS
15	Oversikt omr. undersøkt i sjakt 10 og 11 (mulige reiner/bakkegjerder)	N	20.05	TS
14	Oversikt omr. undersøkt i sjakt 10 og 11 (mulige reiner/bakkegjerder)	Ø	20.05	TS
13	Oversikt omr. undersøkt i sjakt 10 og 11 (mulige reiner/bakkegjerder)	V	20.05	TS
12	Omfanget av rydningene ses i digre steingarder i NØ del av gården	SØ	20.05	TS
11	Omfanget av rydningene ses i digre steingarder i NØ del av gården	SØ	20.05	TS
10	Omfanget av rydningene ses i digre steingarder i NØ del av gården	Ø	20.05	TS
9	Omfanget av rydningene ses i digre steingarder i NØ del av gården	SØ	20.05	TS
8	Sjakt 6	N	25.05	TS
7	Sjakt 6	N	25.05	TS
6	Sjakt 6	N	25.05	TS
5	Sjakt 6	N	25.05	TS
4	Sjakt 6	N	25.05	TS
3	Sjakt 6, oversikt	NV	25.05	TS
2	Sjakt 6, oversikt	NØ	25.05	TS
1	Sjakt 5, oversikt	S	25.05	TS

Film 2. (Kodak Ultra, fargenegativ, 400 iso)
Leica 2894

Bilde nr.	Motiv	Mot retning	Dato	Sign
36	Sjakt 6, sekvenser av dyrkningsprofil fra V mot Ø	N	25.05	TS
35	Sjakt 6, sekvenser av dyrkningsprofil fra V mot Ø	N	25.05	TS
34	Sjakt 6, sekvenser av dyrkningsprofil fra V mot Ø	N	25.05	TS
33	Sjakt 6, sekvenser av dyrkningsprofil fra V mot Ø	N	25.05	TS
32	Sjakt 6, sekvenser av dyrkningsprofil fra V mot Ø	N	25.05	TS
31	Sjakt 6, sekvenser av dyrkningsprofil fra V mot Ø	N	25.05	TS
30	Sjakt 6, sekvenser av dyrkningsprofil fra V mot Ø	N	25.05	TS
29	Sjakt 6, sekvenser av dyrkningsprofil fra V mot Ø	N	25.05	TS
28	Sjakt 6, sekvenser av dyrkningsprofil fra V mot Ø	N	25.05	TS
27	Sjakt 6, sekvenser av dyrkningsprofil fra V mot Ø	N	25.05	TS
26	Sjakt 5, sekvenser av dyrkningsprofil fra V mot Ø (1/2)	S	30.05	TS
25	Sjakt 5, sekvenser av dyrkningsprofil fra V mot Ø (2/2)	S	30.05	TS
24	Sjakt 5, sekvenser av dyrkningsprofil fra V mot Ø (1/4)	S	30.05	TS
23	Sjakt 5, sekvenser av dyrkningsprofil fra V mot Ø (2/4)	S	30.05	TS
22	Sjakt 5, sekvenser av dyrkningsprofil fra V mot Ø (3/4)	S	30.05	TS
21	Sjakt 5, sekvenser av dyrkningsprofil fra V mot Ø (4/4)	S	30.05	TS
20	Sjakt 5, oversikt	S	30.05	TS
19	Felt telt	V	30.05	TS
18	Sjakt 1, oversikt	NV	31.05	TS
17	Sjakt 1, oversikt	NV	31.05	TS
16	Sjakt 1, sekvenser av dyrkningsprofil fra S mot N	V	31.05	TS
15	Sjakt 1, sekvenser av dyrkningsprofil fra S mot N	V	31.05	TS
14	Sjakt 1, sekvenser av dyrkningsprofil fra S mot N	V	31.05	TS
13	Sjakt 1, sekvenser av dyrkningsprofil fra S mot N	V	31.05	TS
12	Sjakt 1, sekvenser av dyrkningsprofil fra S mot N	V	31.05	TS
11	Sjakt 1, sekvenser av dyrkningsprofil fra S mot N	V	31.05	TS
10	Sjakt 1, sekvenser av dyrkningsprofil fra S mot N	V	31.05	TS
9	Sjakt 1, sekvenser av dyrkningsprofil fra S mot N	V	31.05	TS
8	Sjakt 1, sekvenser av dyrkningsprofil fra S mot N	V	31.05	TS
7	Sjakt 1, sekvenser av dyrkningsprofil fra S mot N	V	31.05	TS
6	Sjakt 1, sekvenser av dyrkningsprofil fra S mot N	V	31.05	TS
5	Sjakt 1, sekvenser av dyrkningsprofil fra S mot N	V	31.05	TS
4	Sjakt 1, sekvenser av dyrkningsprofil fra S mot N	V	31.05	TS
3	Sjakt 1, sekvenser av dyrkningsprofil fra S mot N	V	31.05	TS
2	Sjakt 1, sekvenser av dyrkningsprofil fra S mot N	V	31.05	TS
1	Sjakt 1, sekvenser av dyrkningsprofil fra S mot N	V	31.05	TS

Film 3. (Fuji Superia X-tra, fargenegativ, 400 iso)
Leica 2895

Bilde nr.	Motiv	Mot retning	Dato	Sign
24	Sjakt 1, sekvenser av dyrkningsprofil fra S mot N	V	31.05	TS
23	Sjakt 1, sekvenser av dyrkningsprofil fra S mot N	V	31.05	TS
22	Sjakt 1, sekvenser av dyrkningsprofil fra S mot N	V	31.05	TS
21	Sjakt 1, oversikt	S	31.05	TS
20	Sjakt 1 og 2, oversikt	S	31.05	TS
19	Sjakt 1 og 2, oversikt	V	31.05	TS
18	Sjakt 1 og 2, oversikt	Ø	31.05	TS
17	Sjakt 1 og 2 på bøen foran tunet, oversikt	Ø	31.05	TS
16	Sjakt 1 og 2 på bøen foran tunet, oversikt	Ø	31.05	TS
15	Sjakt 1 og 2 på bøen foran tunet, oversikt	Ø	31.05	TS
14	Steinfylt, trekullholdig nedgravning i kryssningen mellom sjakt 1 og 2	N	31.05	TS
13	Steinfylt, trekullholdig nedgravning i kryssningen mellom sjakt 1 og 2	NV	31.05	TS
12	Sjakt 13, PS 1	N	31.05	TS
11	Sjakt 13, PS 2	N	31.05	TS
10	Sjakt 13, PS 3	N	31.05	TS
9	Sjakt 13, PS 4	N	31.05	TS
8	Sjakt 13, PS 5	N	31.05	TS
7	Sjakt 13, PS 5	N	31.05	TS
6	Sjakt 13, PS 6	N	31.05	TS
5	Sjakt 13, PS 7	N	31.05	TS
4	Sjakt 13, PS 8	N	31.05	TS
3	Sjakt 13, PS 10 utvidet til prøverute	N	31.05	TS
2	Sjakt 13, PS 10 i NV kvadrant i prøverute. Pose indikerer gjenst. funn	N	31.05	TS
1	Sjakt 1, nordre sekvens	V	01.06	TS

Film 4. (Fuji Superia X-tra, fargenegativ, 400 iso)
Leica 2896

Bilde nr.	Motiv	Mot retning	Dato	Sign
24	Sjakt 13, PS 10 i prøverute	Ø	01.06	TS
23	Sjakt 13, PS 10 i prøverute	V	01.06	TS
22	Sjakt 11, nyere tids dyrkning	N	01.06	TS
21	Sjakt 11, nyere tids dyrkning	N	01.06	TS
20	Sjakt 11, nyere tids dyrkning	N	01.06	TS
19	Sjakt 10, utsnitt østre del. Forsenkning med bevart trekullholdig torv	N	01.06	TS
18	Sjakt 10, utsnitt østre del. Forsenkning med bevart trekullholdig torv	N	01.06	TS
17	Sjakt 10, oversikt	NØ	01.06	TS
16	Sjakt 10, oversikt	N	01.06	TS
15	Sjakt 10, oversikt	N	01.06	TS
14	Sjakt 9, rydningsrøys	S	01.06	TS
13	Sjakt 9, rydningsrøys	Ø	01.06	TS
12	Sjakt 9, rydningsrøys	V	01.06	TS
11	Sjakt 9, rydningsrøys	N	01.06	TS
10	Sjakt 8, steingard	N	01.06	TS
9	Sjakt 8, steingard	V	01.06	TS
8	Sjakt 7, rydningsrøys	N	01.06	TS
7	Sjakt 7, rydningsrøys	Ø	01.06	TS
6	Sjakt 4, lav rydningsrøys	N	01.06	TS
5	Sjakt 3, steingard	SØ	01.06	TS
4	Sjakt 3, steingard, oversikt	SØ	01.06	TS
3	Sjakt 13, prøverute i forbindelse med PS 10	Ø	01.06	TS
2	Sjakt 13, prøverute i forbindelse med PS 10	N	01.06	TS
1	Oversikt over bøen ved sjakt 13	NØ	01.06	TS

Film 5. (Fuji Superia X-tra, fargenegativ, 400 iso)

Leica 2896

Bilde nr.	Motiv	Mot retning	Dato	Sign
24	Sjakt 13, oversikt	Ø	01.06	TS
23	Sjakt 13, oversikt	V	01.06	TS
22	Sjakt 13, oversikt forhøyning i markflaten	SØ	01.06	TS
21	Sjakt 13, oversikt forhøyning i markflaten	NV	01.06	TS
20	Oversikt over bøen med sjakt 13	NØ	01.06	TS
19	Oversikt over bøen med sjakt 13	Ø	01.06	TS
18	Sjakt 1, nordenden. Nordre og østre profil med trekullholdig lag	NØ	01.06	TS



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



Kari Loe Hjelle

Fra løvskog til
kulturlandskap på
Mjåneset,
Gulen kommune,
Sogn og Fjordane

Nr. 1 - 2007

Innledning

I forbindelse med veibygging på Mjåneset i Gulen kommune, ble forhistoriske dyrkingslag påvist innenfor det berørte området. Undersøkelsesområdet er gammelt kulturlandskap med store steingjerder som skiller tidligere utmark fra innmark (Figur 1). Den tidligere innmarken har blitt beitet opp til i dag, og gressvegetasjon dominerer fortsatt området. Spredte einer, bjørk og rogn vokser her i dag, mens utmarken er dominert av åpen furuskog.

Flere pollenprøveserier ble tatt fra sjakter. Formålet med disse var å få informasjon om vegetasjonen i tidligere tider, og spesielt spor etter jordbruksaktivitet. Sammen med dateringer vil dette gi informasjon om bruk av de forskjellige delene av undersøkelsesområdet gjennom tid.



Figur 1. Undersøkelsesområdet på Mjåneset der steingjerder skiller tidligere innmark fra utmark. I dag er både innmarken og utmarken under gjengroing.

Prøveinnsamling og resultat

Feltarbeid

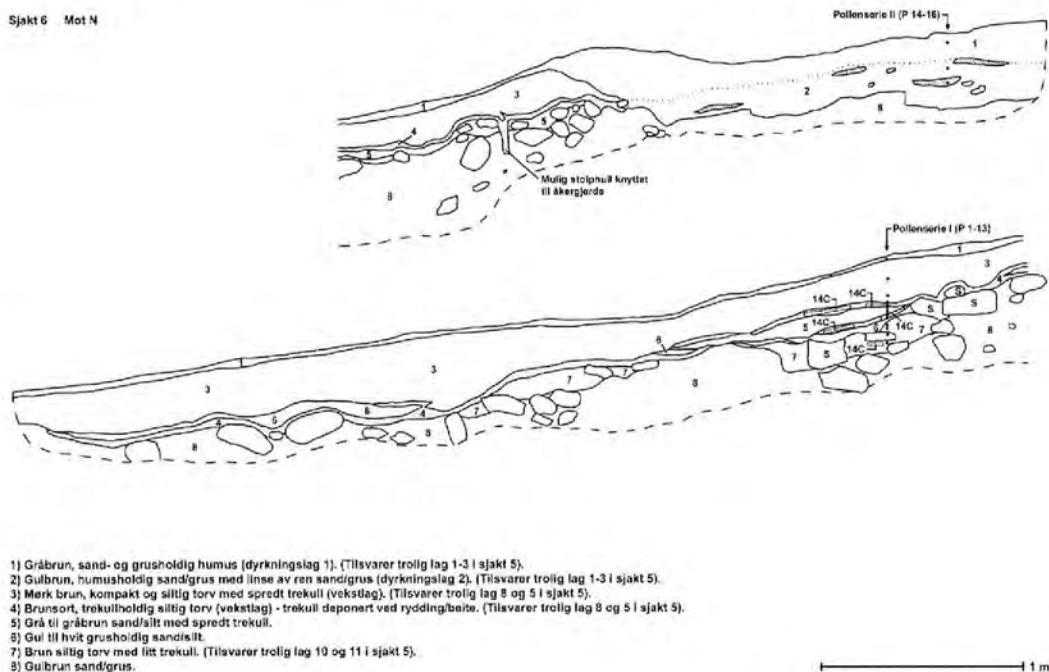
Flere sjakter gjennom tidligere tiders dyrkingslag og steinstrukturer ble gravd innenfor det berørte området på Mjåneset i Gulen kommune. Pollenprøver ble samlet fra seks sjakter, hvorav det er analysert prøver fra fire (sjaktene 1, 6, 12, 13). Feltarbeidet ble utført 31.5.2005. Anette Overland har analysert pollenprøvene.

Serie I fra sjakt 6

Tre prøver er analysert fra serie I, sjakt 6: 5, 9 og 13 (Figur 2). Alle prøvene viser skogsvegetasjon på stedet, dominert av or (*Alnus*) og bjørk (*Betula*), men også med en del hassel (*Corylus*), eik (*Quercus*), rogn (*Sorbus*) og muligens noe alm (*Ulmus*). Få urter er registrert, gress (*Poaceae*) har lave forekomster og kulturpåvirkningen på vegetasjonen synes lav (Figur 3). En datering i nivå med den midterste pollenprøven har gitt førromersk jernalder.

Serie II fra sjakt 6

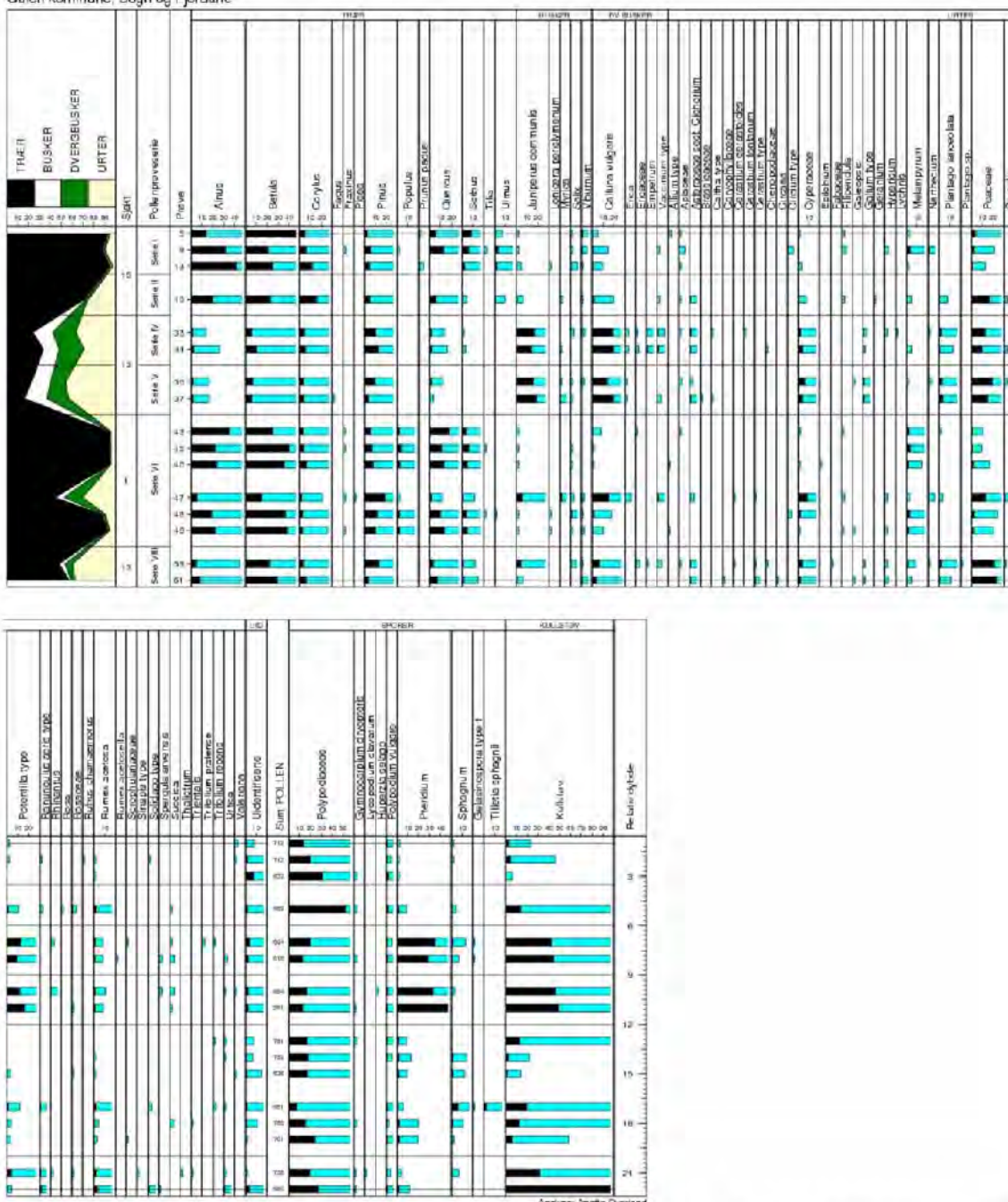
En prøve fra øvre del av lag 2 i serie II, som er antatt å representere dyrkingslag 2, er analysert (Figur 2). Prøven inneholder ca. 70 % treslagspollen, dominert av or (*Anus*), bjørk (*Betula*), hassel (*Corylus*) og eik (*Quercus*). Gress (*Pocaceae*) har relativt høye forekomster, en del kulturindikerende urter, som smalkjempe (*Plantago lanceolata*), engsyre (*Rumex acetosa*) og engsoleie (*Ranunculus acris*) finnes og også pollenkorn av korn er registrert. Prøven viser jordbruksaktivitet med dyrking og beiting.



Figur 2. Sjakt 6 med lagbeskrivelser og uttakssted for pollenprøveserie I og II. Tre prøver fra serie I (5, 9 og 13 fra toppen) og en prøve fra serie II (prøve 15) er analysert.



Figur 3. Undersøkellesområdet ved Sjakt 6.



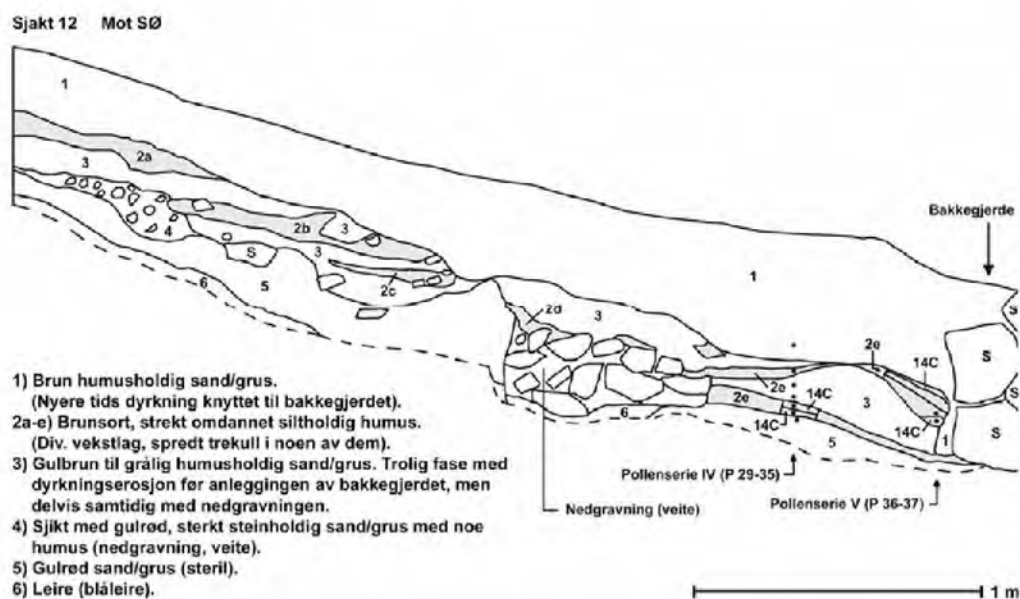
Figur 4. Analyserte pollenprøver fra Mjåneset, Gulen kommune. Svart histogram viser prosentverdien, grå prosent x10.

Serie IV og V fra sjakt 12

Seriene IV og V er tatt i forbindelse med et bakkegjerde. Tynne torvstriper skilt av mer minerogene masser kunne her følges inn mot, og til dels under, steinene i gjerdet (Figur 5, 6). Polleninholdet i de analyserte prøvene fra serie IV og V skiller seg fra alle andre analyserte prøver fra Mjåneset (Figur 4). Treslagene har lave verdier, mens einer (*Juniperus*) og røsslyng (*Calluna*) har høye forekomster. Høye forekomster har også andre lyngarter og halvgress (Cyperaceae), og vanlige urter i gressbeiter i lyngheiene, som tepperot (*Potentilla* type), maure (*Galium*), smalkjempe (*Plantago lanceolata*) og kurvplanter av løvetann type (Asteraceae Cichorioideae), er godt representert. Det samme er einstape (*Pteridium*), en

bregne som inngår i lynchheiene og favoriseres av brann. Også pollenkorn av korn og åkerugress som linbendel (*Spergula arvensis*) og då (*Galeopsis* type), finnes.

Avsetningene ved bakkegerdet representerer en periode etter avskoging i området. Bunnen av torven ved prøve 34 er datert til 530±40 BP (Beta-206689), kalibrert til AD 1320-1350 og AD 1390-1440. Prøvestedet ble antagelig brukt som utmarksbeite på 1300-1400-tallet, der høye trekullforekomster tyder på jevnlig avsviing. Forekomstene av gress og tepperot kan også reflektere suksesjonsstadier i en lynchheisylklus som blir vedlikeholdt gjennom avsviing og beite. Forekomstene av korn og åkerugress kan reflektere pollenspredning/erosjon fra nærliggende åker, noe som også kan støttes av vekslingen mellom minerogene og organiske lag i profilen (Figur 5, 6).



Figur 5. Sjakt 12 med uttakssted for pollenprøveseriene IV (hvor prøve 33 og 34 er analysert) og V (hvor begge prøver er analysert).



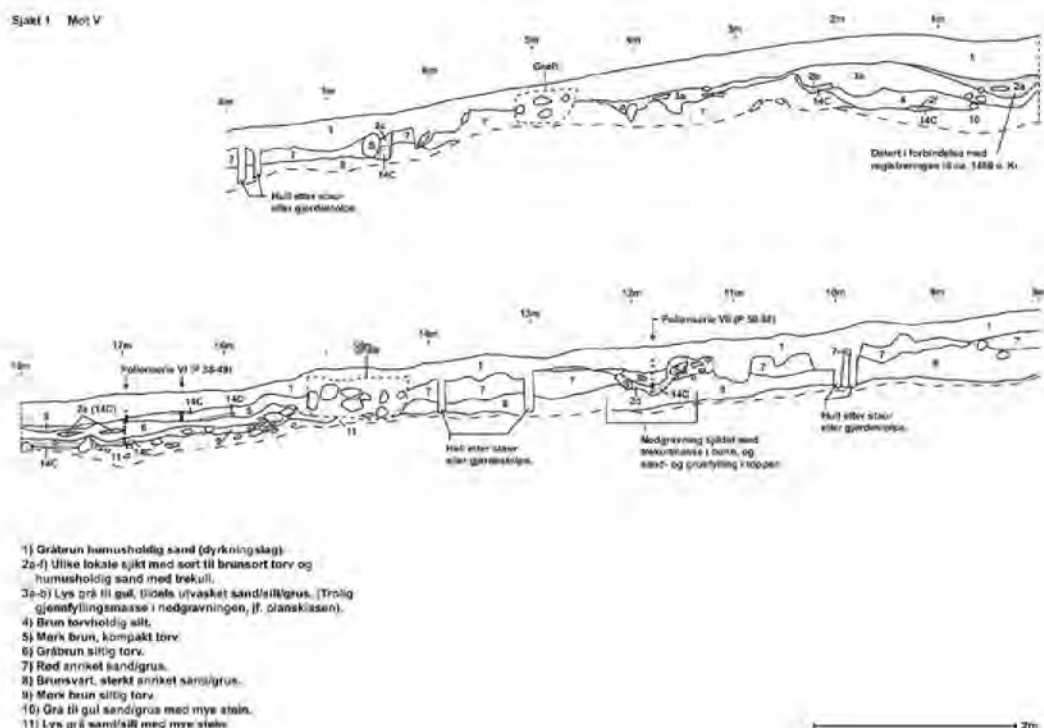
Figur 6. Sjakt 12 med mørke torvstriper der pollenprøver ble tatt.

Serie VI fra sjakt 1

De seks analyserte prøvene fra serie VI representerer to uttakssted i profilveggen (Figur 7). Prøvene 43 og 45/46 er fra hhv. lag 6 og 9 som begge er beskrevet som siltholdig torv. Polleninholdet er svært likt i de tre prøvene, selv om en liten endring i treslags sammensetningen kan observeres fra de to nederste til den øverste prøven. Alle er dominert av treslagspollen, spesielt bjørk (*Betula*), men også mye or (*Alnus*) og en del eik (*Quercus*), hassel (*Corylus*), rogn (*Sorbus*) og osp (*Populus*). Prøve 43 inneholder noe mer trekullstøv enn de to nederste prøvene og pollenkorn av smalkjempe (*Plantago lanceolata*) og hvitkløver (*Trifolium repens* type) er registrert. Dette er svært svake indikasjoner på beitepåvirkning av vegetasjonen.

To dateringer, i nivå med hhv. den øverste og nederste analyserte pollenprøven, har gitt overlappende aldere innenfor yngre bronsealder, men der den øverste også går inn i førromersk jernalder.

Prøvene 47-49 er alle tatt fra lag 5, et mørkt brunt, kompakt torvlag som ligger stratigrafisk over lagene 6 og 9 (Figur 7). De to nederste prøvene har høye forekomster av løvtrær – bjørk (*Betula*), or (*Alnus*), eik (*Quercus*), rogn (*Sorbus*) og osp (*Populus*). Alle disse får lavere forekomster i den øverste prøven, samtidig som furu (*Pinus*) oppnår sin høyeste prosentverdi i de analyserte prøvene og einer (*Juniperus*), pors (*Myrica*), halvgress (Cyperaceae) og røsslyng (*Calluna*), får høyere forekomster. Også gress (Poaceae) og urter som engsyre (*Rumex acetosa*), tepperot (*Potentilla* type) og engsoleie (*Ranunculus acris* type) er godt representert og smalkjempe (*Plantago lanceolata*) er til stede. Pollenkorn av korn er også registrert. Dette viser at rydding av skog for beiting og korndyrking, har funnet sted.



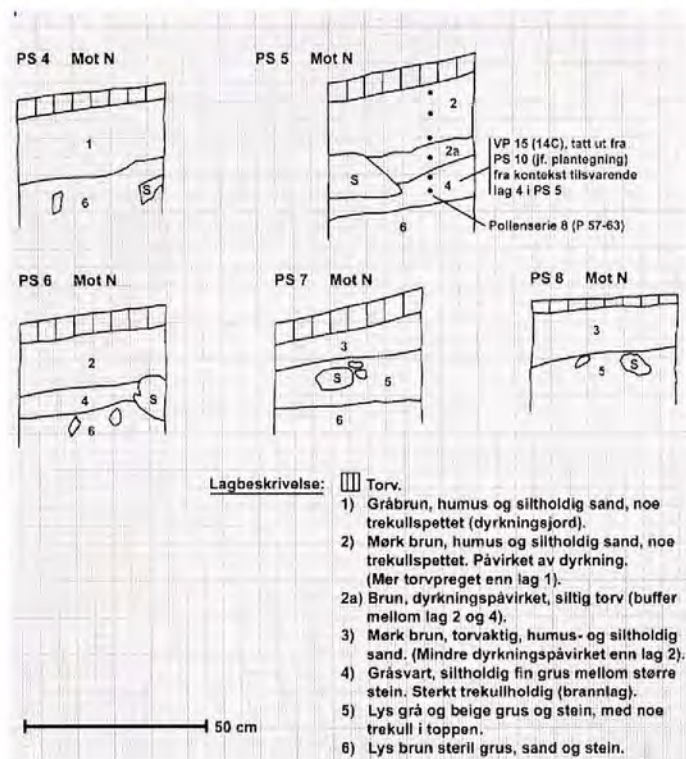
Figur 7. Sjakt 1 med uttakssted for pollenprøveserie VI.

Serie VIII fra prøvestikk 5 i sjakt 13

Sjakt 13 representerer et område med mange prøvestikk tatt i tilknytning til en mulig tuft (Figur 8, 9). I prøvestikk 5 kunne et svært trekullholdig lag (lag 4) skilles ut under et brunt siltholdig, organisk lag tolket som dyrkningspåvirket (lag 2). To pollenprøver fra prøvestikket er analysert, en fra bunnen av lag 2 og den øverste prøven fra lag 4 (Figur 4). Disse har relativt lave treslagsforekomster samtidig som en del bjørk (*Betula*) er til stede. Furu (*Pinus*) og einer (*Juniperus*) har noe høyere forekomster i prøven fra lag 2 enn fra lag 4. Gress (*Poaceae*) og beiteindikerende urter som smalkjempe (*Plantago lanceolata*), tepperot (*Potentilla* type), engsoleie (*Ranunculus acris* type) og engsyre (*Rumex acetosa*) har høye forekomster, og også røsslyng (*Calluna*) og halvgress (*Cyperaceae*) er godt representert. Kornpollen er registrert i den øverste prøven, fra lag 2, mens åkerugresset linbendel (*Spergula arvensis*) er til stede i den nederste analyserte prøven. Lag 4 er i et annet prøvestikk datert til vikingtid: 1040±40 BP, kalibrert til AD 910-920 og AD 960-1030.



Figur 8. Flate med mulig tuft og prøvestikk 5



Figur 9. Profilvegger i fem prøvestikk fra Sjakt 13. PS 5 med uttakssted for pollenprøveserie VIII.

Oppsummering - utvikling av kulturlandskapet på stedet

Vegetasjonen i området i yngre bronsealder og begynnelsen av førromersk jernalder var preget av løvskog dominert av bjørk, or og eik, der fuktighetsforhold antagelig var bestemmende for de ulike treslagenes voksested. Noe hassel, ask og antagelig også alm, viser eksistensen av næringsrike og lune områder. Det kupert terrenget ga egnede lokaliteter også for lysåpne treslag som osp og rogn. Menneskenes påvirkning på vegetasjonen var i denne perioden minimal (Sjakt 1 og Sjakt 6).

I vikingtiden var skog blitt ryddet for beiting og korndyrking. Både innmarksområder med engvegetasjon og røsslyngdominert utmark fantes (Sjakt 13).

Området ved bakkegjerdet ble brukt som utmarksbeite i middelalderen, og vegetasjonen var dominert av lyng, eier, gress og urter. Der har også vært jordbruksaktivitet med korndyrking i området i middelalderen, og vegetasjonen var svært lysåpen (Sjakt 12).

Appendiks

Prøvene er katalogisert og magasinert under BI 754 og katalognr. 40403-40431 ved De naturhistoriske samlinger, Bergen Museum.

FROM: Darden Hood, Director (mailto:dhoo@radiocarbon.com)

(This is a copy of the letter being mailed. Invoices/receipts follow only by mail.)

August 25, 2005

Dr. Asle Bruen Olsen
Universitetet i Bergen
Historisk Museum
Department of Archaeology
Håkon Sheteligs plass 10
Bergen, N-5007 Norway

RE: Radiocarbon Dating Results For Samples MJ 2, MJ 6, MJ 9, MJ 11, MJ 14, MJ 15

Dear Dr. Olsen:

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

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

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

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

Sincerely,

A handwritten signature in black ink that reads "Darden Hood". The signature is written in a cursive, flowing style.

Dr. Asle Bruen Olsen

Report Date: 8/25/2005

Universitetet i Bergen

Material Received: 7/27/2005

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	13C/12C Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 207112 SAMPLE : MJ 2 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 1890 to 1690 (Cal BP 3840 to 3640)	3500 +/- 40 BP	-27.0 o/oo	3470 +/- 40 BP
Beta - 207113 SAMPLE : MJ 6 ANALYSIS : Radiometric-Standard delivery (with extended counting) MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 920 to 500 (Cal BP 2870 to 2450) AND Cal BC 460 to 430 (Cal BP 2410 to 2380)	2640 +/- 90 BP	-26.8 o/oo	2610 +/- 90 BP
Beta - 207114 SAMPLE : MJ 9 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1290 to 1420 (Cal BP 660 to 530)	610 +/- 40 BP	-25.9 o/oo	600 +/- 40 BP
Beta - 207115 SAMPLE : MJ 11 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1510 to 1600 (Cal BP 440 to 350) AND Cal AD 1620 to 1670 (Cal BP 330 to 280) Cal AD 1780 to 1800 (Cal BP 170 to 150)	290 +/- 40 BP	-26.1 o/oo	270 +/- 40 BP
Beta - 207116 SAMPLE : MJ 14 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 380 to 60 (Cal BP 2330 to 2010)	2220 +/- 50 BP	-28.3 o/oo	2170 +/- 50 BP

Dr. Asle Bruen Olsen

Report Date: 8/25/2005

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	$^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 207117 SAMPLE : MJ 15 ANALYSIS : Radiometric-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material); acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 910 to 920 (Cal BP 1040 to 1030) AND Cal AD 960 to 1030 (Cal BP 1000 to 920)	1050 +/- 40 BP	-25.8 o/oo	1040 +/- 40 BP

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-27;lab. mult=1)

Laboratory number: Beta-207112

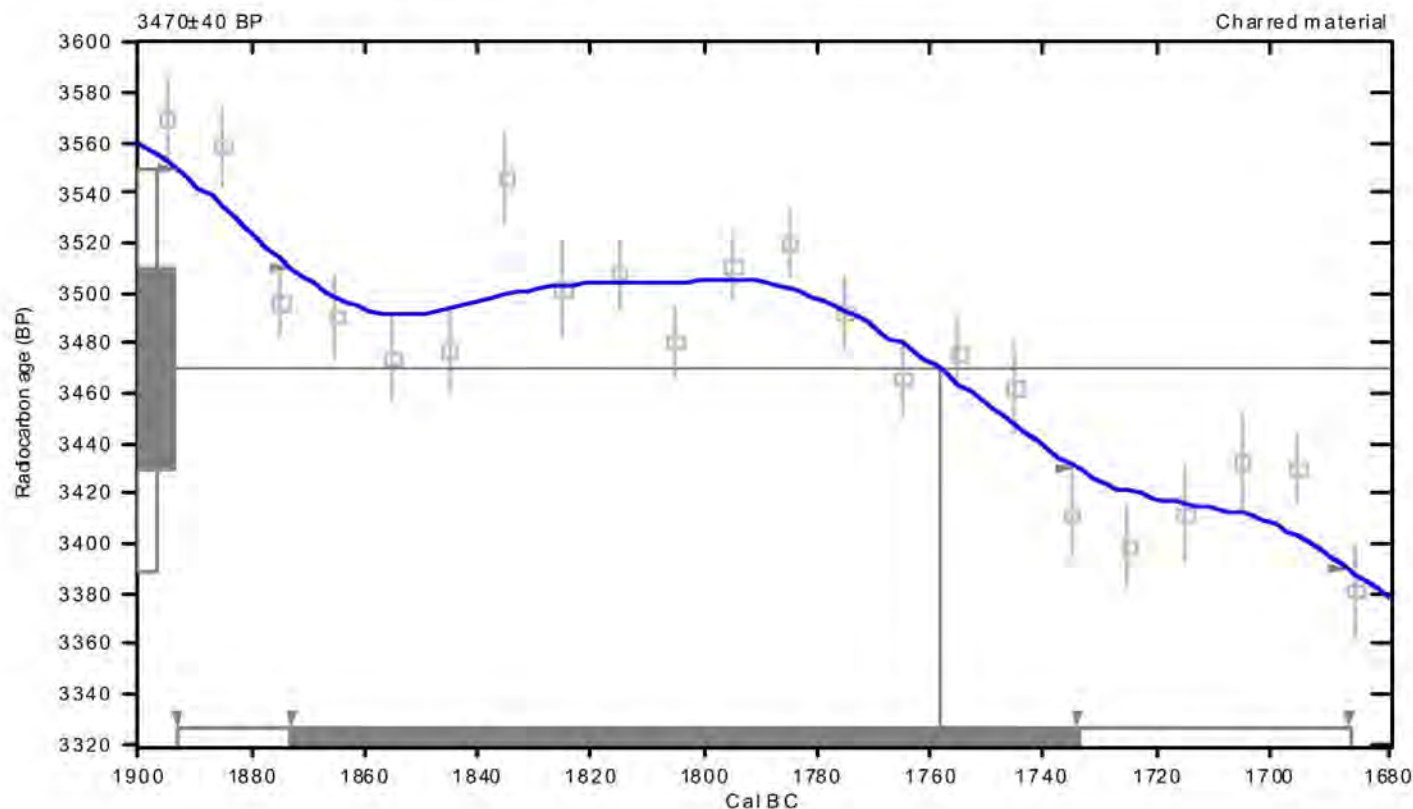
Conventional radiocarbon age: 3470±40 BP

2 Sigma calibrated result: Cal BC 1890 to 1690 (Cal BP 3840 to 3640)
(95% probability)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: Cal BC 1760 (Cal BP 3710)

1 Sigma calibrated result: Cal BC 1870 to 1730 (Cal BP 3820 to 3680)
(68% probability)



References:

Database used

INTCAL98

Calibration Database

Editorial Comment

Stuiver, M., van der Plicht, H., 1998, *Radiocarbon* 40(3), pxi-xiii

INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration

Stuiver, M., et. al., 1998, *Radiocarbon* 40(3), p1041-1083

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

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

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-26.8;lab, mult=1)

Laboratory number: Beta-207113

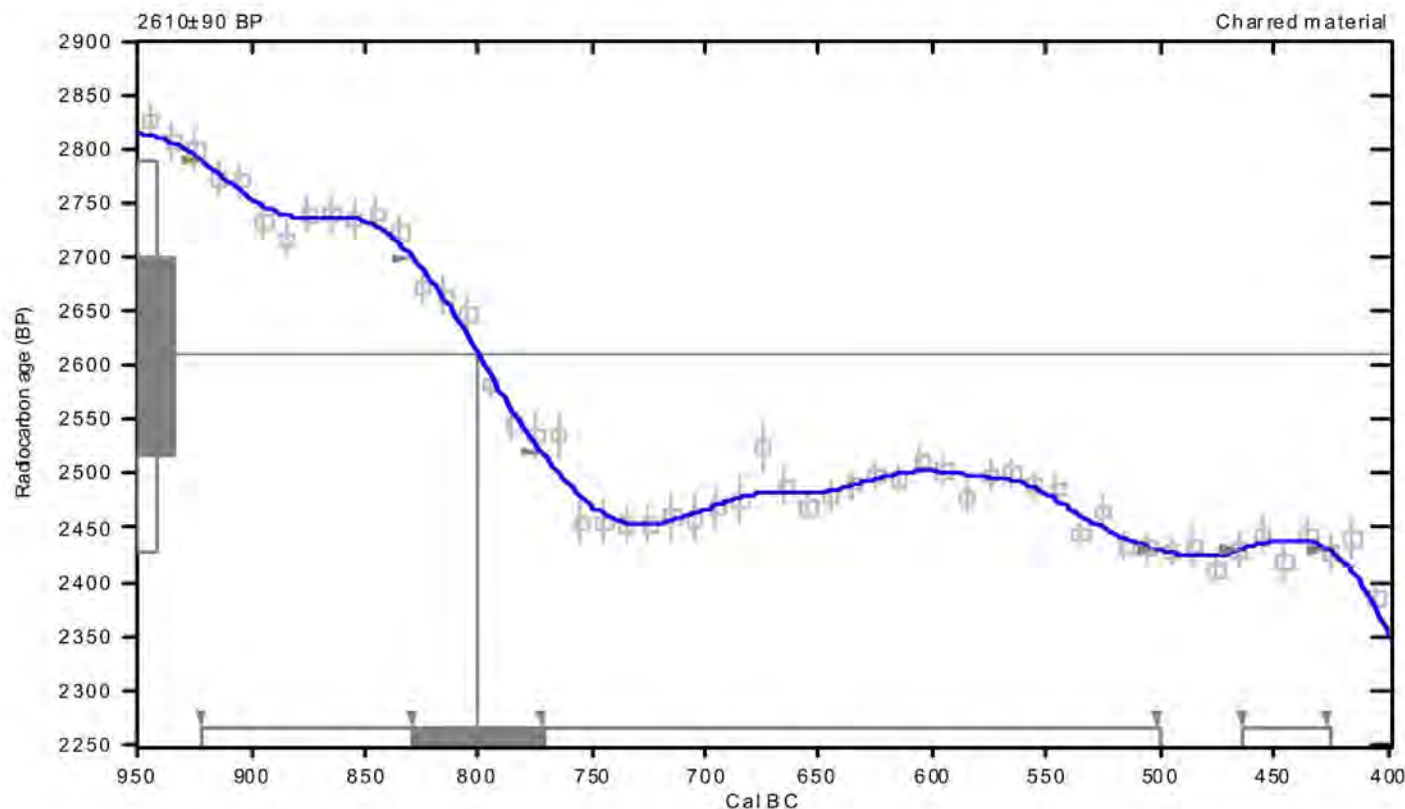
Conventional radiocarbon age: 2610±90 BP

2 Sigma calibrated results: Cal BC 920 to 500 (Cal BP 2870 to 2450) and
(95% probability) Cal BC 460 to 430 (Cal BP 2410 to 2380)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: Cal BC 800 (Cal BP 2750)

1 Sigma calibrated result: Cal BC 830 to 770 (Cal BP 2780 to 2720)
(68% probability)



References:

Database used

INTCAL98

Calibration Database

Editorial Comment

Stuiver, M., van der Plicht, H., 1998, *Radiocarbon* 40(3), p. xii-xiii

INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration

Stuiver, M., et. al., 1998, *Radiocarbon* 40(3), p. 1041-1083

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, *Radiocarbon* 35(2), p. 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=-25.9;lab, mult=1)

Laboratory number: Beta-207114

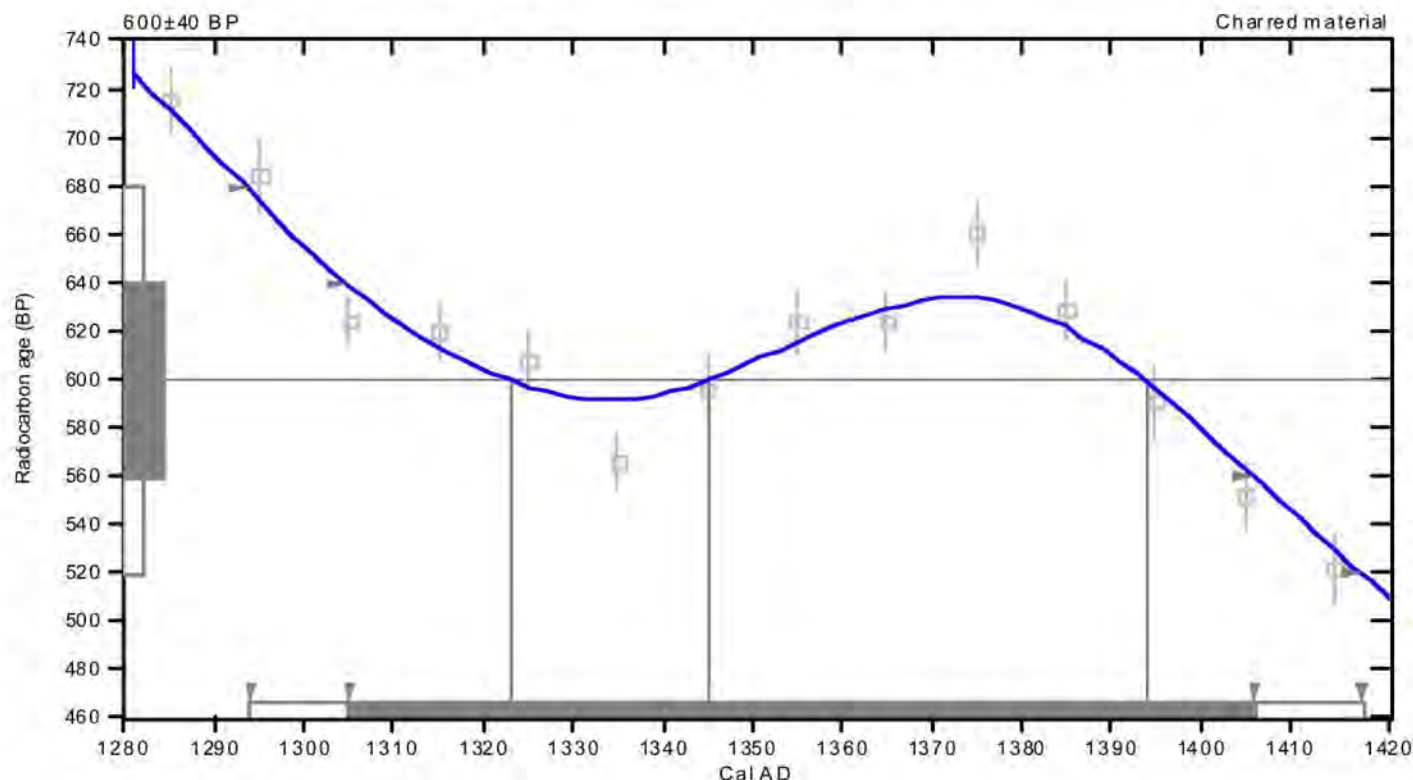
Conventional radiocarbon age: 600±40 BP

**2 Sigma calibrated result: Cal AD 1290 to 1420 (Cal BP 660 to 530)
(95% probability)**

Intercept data

Intercepts of radiocarbon age
with calibration curve: Cal AD 1320 (Cal BP 630) and
Cal AD 1340 (Cal BP 600) and
Cal AD 1390 (Cal BP 560)

**1 Sigma calibrated result: Cal AD 1300 to 1410 (Cal BP 640 to 540)
(68% probability)**



References:

Database used

INTCAL98

Calibration Database

Editorial Comment

Stuiver, M., van der Plicht, H., 1998, Radiocarbon 40(3), p. xii-xiii

INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration

Stuiver, M., et. al., 1998, Radiocarbon 40(3), p. 1041-1083

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p. 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=-26.1;lab, mult=1)

Laboratory number: Beta-207115

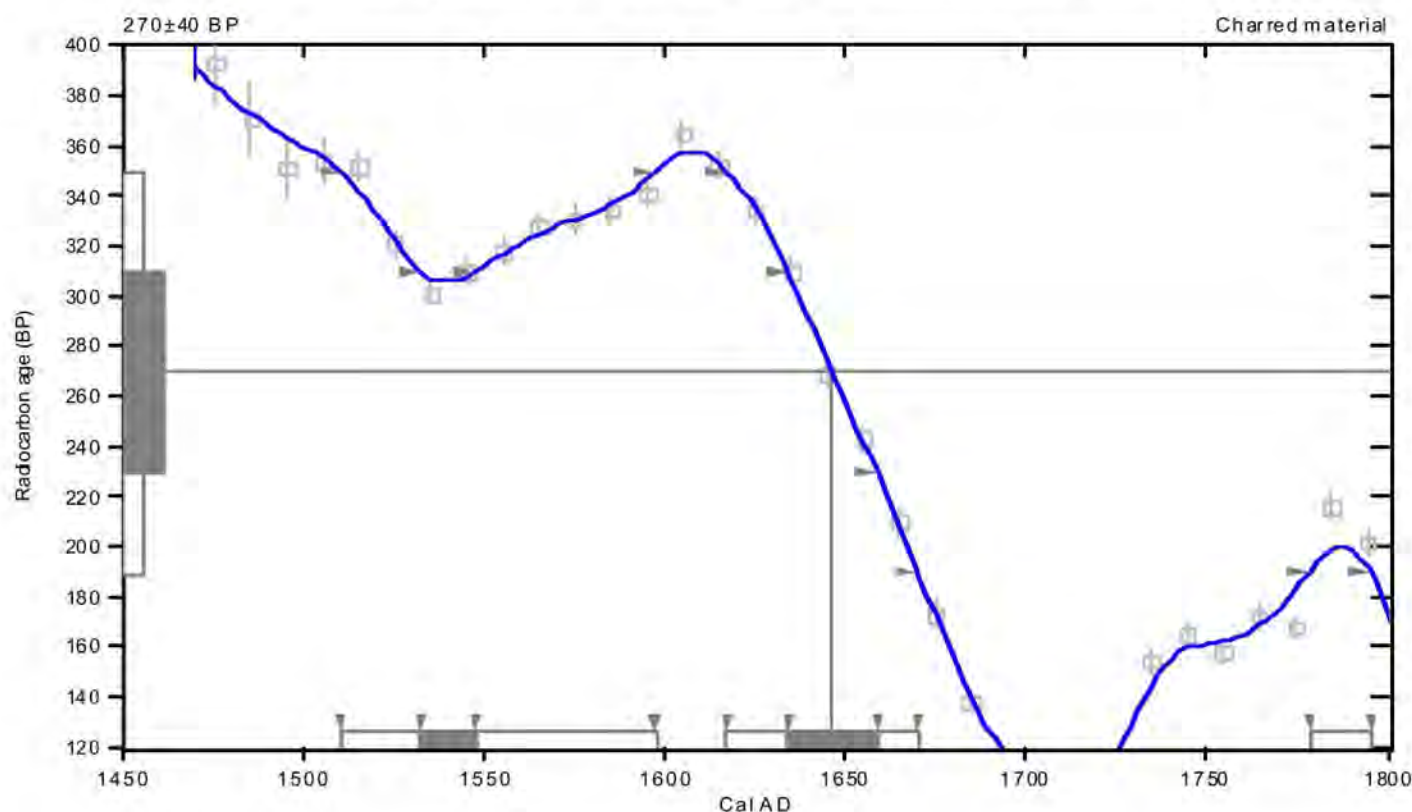
Conventional radiocarbon age: 270±40 BP

2 Sigma calibrated results: Cal AD 1510 to 1600 (Cal BP 440 to 350) and
(95% probability) Cal AD 1620 to 1670 (Cal BP 330 to 280) and
Cal AD 1780 to 1800 (Cal BP 170 to 150)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: Cal AD 1650 (Cal BP 300)

1 Sigma calibrated results: Cal AD 1530 to 1550 (Cal BP 420 to 400) and
(68% probability) Cal AD 1630 to 1660 (Cal BP 320 to 290)



References:

Database used

INTCAL98

Calibration Database

Editorial Comment

Stuiver, M., van der Plicht, H., 1998, Radiocarbon 40(3), p. xii-xiii

INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration

Stuiver, M., et. al., 1998, Radiocarbon 40(3), p. 1041-1083

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p. 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=-28.3:lab, mult=1)

Laboratory number: Beta-207116

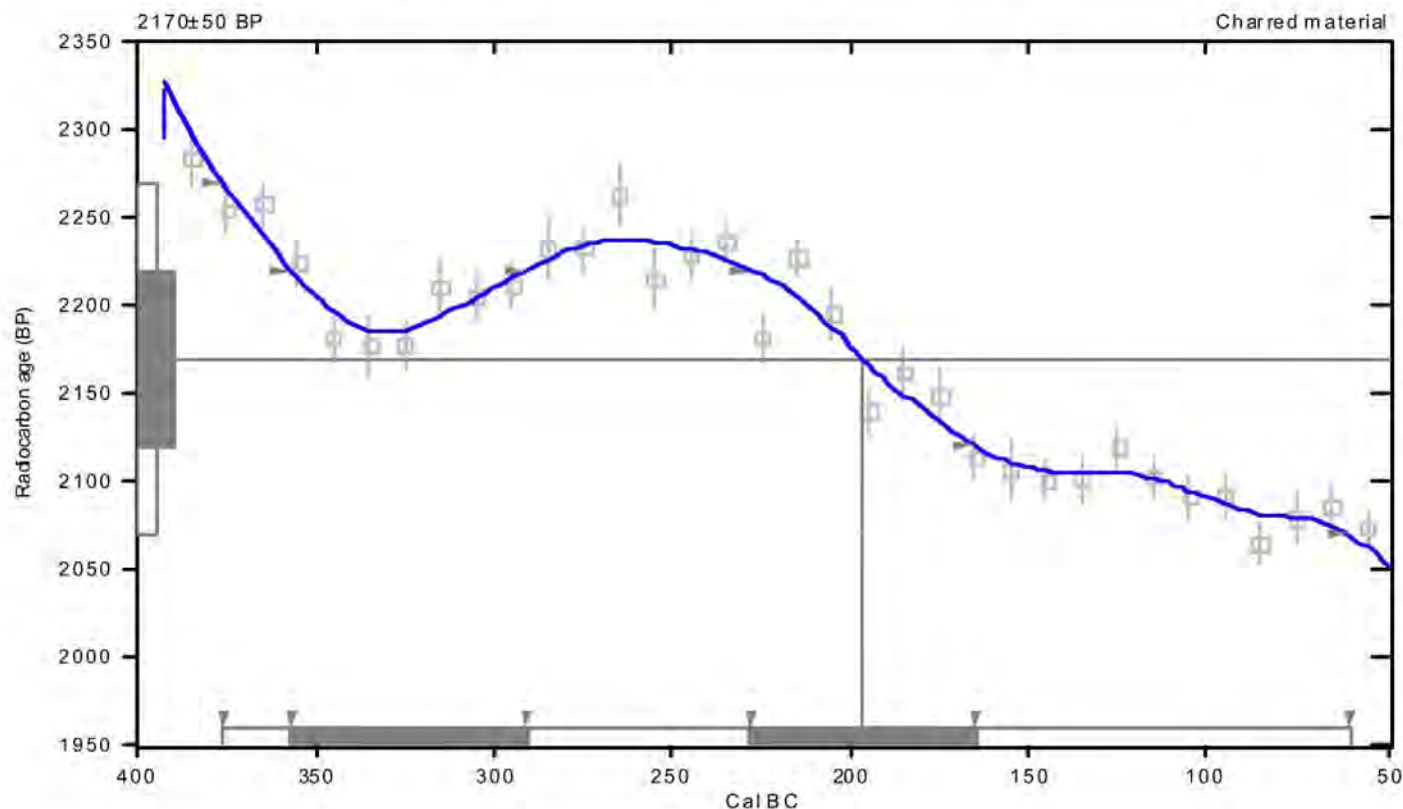
Conventional radiocarbon age: 2170±50 BP

2 Sigma calibrated result: Cal BC 380 to 60 (Cal BP 2330 to 2010)
(95% probability)

Intercept data

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

1 Sigma calibrated results: Cal BC 360 to 290 (Cal BP 2310 to 2240) and
(68% probability) Cal BC 230 to 160 (Cal BP 2180 to 2120)



References:

Database used

INTCAL98

Calibration Database

Editorial Comment

Stuiver, M., van der Plicht, H., 1998, Radiocarbon 40(3), p. xii-xiii

INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration

Stuiver, M., et. al., 1998, Radiocarbon 40(3), p. 1041-1083

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p. 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=-25.8;lab, mult=1)

Laboratory number: Beta-207117

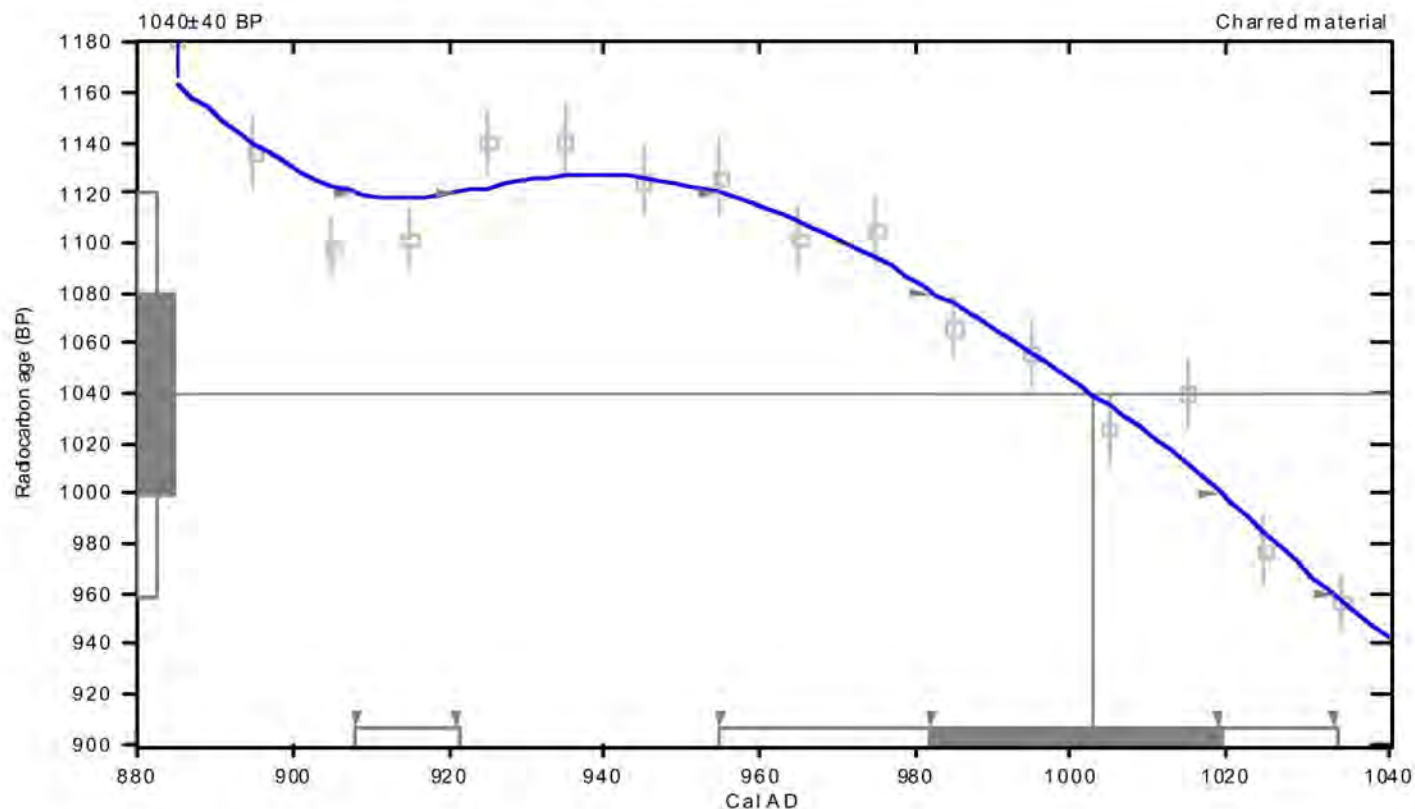
Conventional radiocarbon age: 1040±40 BP

2 Sigma calibrated results: Cal AD 910 to 920 (Cal BP 1040 to 1030) and
(95% probability) Cal AD 960 to 1030 (Cal BP 1000 to 920)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: Cal AD 1000 (Cal BP 950)

1 Sigma calibrated result: Cal AD 980 to 1020 (Cal BP 970 to 930)
(68% probability)



References:

Database used

INTCAL98

Calibration Database

Editorial Comment

Stuiver, M., van der Plicht, H., 1998, Radiocarbon 40(3), p. xii-xiii

INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration

Stuiver, M., et. al., 1998, Radiocarbon 40(3), p. 1041-1083

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p. 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

Magne Hope AS
Universitetet i Bergen
 Innmålinger Gulen Kommune, Mjåneset

Pkt:	Y-Koordinat	X-Koordinat	Høgde
16001	-55 070,7	34 698,2	16,1
16002	-55 052,0	34 703,4	15,8
16003	-55 062,8	34 707,6	15,6
16004	-55 058,3	34 688,9	14,4
16035	-55 023,3	34 774,0	18,0
16036	-55 024,2	34 776,2	17,9
16037	-55 022,2	34 801,1	17,9
16038	-55 007,8	34 801,0	19,5
16039	-55 011,1	34 803,1	19,3
16040	-55 016,8	34 805,1	18,8
16041	-55 016,8	34 804,0	18,7
16042	-55 017,8	34 804,0	18,6
16043	-55 017,6	34 805,2	18,7
16044	-55 016,7	34 819,1	19,3
16045	-55 017,3	34 814,6	18,8
621	-55 024,0	34 823,5	18,7
16046	-55 030,4	34 841,8	16,4
16047	-55 034,2	34 840,5	15,9
16048	-55 039,3	34 843,4	15,4
16049	-55 031,3	34 846,1	16,6
16050	-55 039,2	34 856,1	16,5
16051	-55 039,2	34 861,1	17,4
622	-55 009,1	34 871,8	23,7
16054	-55 029,1	34 872,9	21,6
16055	-55 029,1	34 870,0	21,6
16056	-55 016,5	34 876,6	22,9
16057	-55 014,0	34 877,0	23,4
16058	-55 002,9	34 873,4	24,7
16059	-55 000,2	34 873,6	25,2
623	-55 057,4	34 877,7	18,7
16052	-55 062,6	34 901,3	14,3
16053	-55 060,6	34 904,5	15,1
16060	-55 048,6	34 883,8	19,3

