



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET I OSLO
FORNMINNESEKSJONEN

Postboks 6762,
St. Olavs Plass
0130 Oslo

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

**Høyrygget åker og
rydningsrøyser i Borre**

Glenne nedre, 12/1,8
Horten kommune, Vestfold

Ellen Anne Pedersen



Oslo, 15. februar 2007



**KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO**

Gårds-/ bruksnavn Glenne nedre; Glenne østre; Borre prestegård m fl	G.nr./ b.nr. 12/1,8; 12/2; 11/1, 13/2, 15/1
Kommune Horten kommune	Fylke Vestfold
Saksnavn Reguleringsplan for Kirkebakken vest	Kulturminnetype Dyrkningsspor – rydningsrøyser, boplasspor
Saksnummer (arkivnr. Kulturhistorisk museum) 05/1782	Tiltakskode/ prosjektkode 764060 / 420753
Eier/ bruker, adresse ---	Tiltakshaver Raaen Entreprenør A/S
Tidsrom for utgravning 3. – 12. mai 2006	M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum 1813 I /
ØK-kart CL 032-5-2	ØK-koordinater N: 153400, Ø: -15550 (3Gaus K NGO 48)
A-nr. 2006/70	C-nr. C 55940
ID-nr (Askeladden) 89508	Negativnr. (Kulturhistorisk museum) Cf 33326-29
Rapport ved: Ellen Anne Pedersen	Dato: 15. februar 2007
Saksbehandler: Hulda B. Bernhardt / Ole Christian Lønaas	Prosjektleder: Ole Christian Lønaas

SAMMENDRAG

Et område med fossile åkrer er kartlagt og undersøkt i skogen S for Glenne nedre. Det utgjør en fortsettelse av Gunnerødskogens fossile åkerlandskap. Forskjellige åkerformer er representert, dels åkrer avgrenset av rydningsrøyser på strandterrasser, dels flatåkrer bearbeidet med plog. Et par rydningsrøyser i en strandterrasseåker ble undersøkt. Omkring den ene røysa var det spor etter brannrydning fra 14-1500-tall. Under begge var det boplasspor fra eldre bronsealder per I. Under to flatåkrer ble det avdekket en høyrygget åker, som allment dateres til perioden 1200-1800. I Bohuslän er flere lokaliteter med høyryggete åkrer kjent. På Østlandet i Norge er det foreløpig kjent tre lokaliteter, hvorav to i Borre (Vestmanrød og Glenne).



1. Aerial photograph showing a rural landscape with a dense forest, a small village, and agricultural fields.

2. The image illustrates the geographical context of the study area, highlighting the proximity of the village to the forest and agricultural land.

3. The photograph provides a clear view of the terrain, showing the layout of the fields and the distribution of the forest.

4. The image is a high-resolution aerial view, allowing for detailed observation of the landscape features.

6. NINKUJU



1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN	3
2. DELTAGERE, TIDSROM	3
3. LANDSKAPET – FUNN OG FORNMINNER	4
3.1 Landskapet	4
3.2 Glenne	5
3.3 Tidligere undersøkelser i nærområdet	5
3.3.1 Fossilt åkersystem i Gunnerødkogen	5
3.3.2 Landskapsutviklingen i Gunnerødkogen	6
3.3.3 Kokegroper og flatmarksgraver på Bakkenteigen	7
3.3.4 Registreringen på Kirkebakken Vest	7
4. UNDERSØKELSEN PÅ KIRKEBAKKEN VEST	8
4.1 Problemstillinger og prioriteringer	8
4.2 Kildekritiske forhold	9
4.2.1 Vær og temperatur	9
4.2.2 Registreringens langsjakter	9
4.3 Undersøkelsens forløp og valg av metoder	9
4.3.1 Hvorfor dokumentere og undersøke fossile åkre?	9
4.3.2 Karteringen	10
4.3.3 Utgravningsmetode	11
4.3.4 Beskrivelse av de fossile åkrene på Kirkebakken Vest	11
4.3.5 De utgravde objektene/beskrivelse	16
5. RESULTATET AV UNDERSØKELSEN	23
5.1 Oppsummering av utgravningsresultatene	23
5.1.1 Boplasspor fra eldste bronsealder?	23
5.1.2 Kokegrop på utsiktspunkt fra yngre bronsealder	23
5.1.3 Et eldre åkersystem i vest	24
5.1.4 Et yngre åkersystem i øst	24
5.1.5 Høybyggete åkrer under yngre flat-åkre	24
5.1.6 Ard eller plog?	25
5.2 Glimt av vegetasjonen i bronsealder, romertid og senmiddelalder. Vedart. Pollen. ¹⁴C-dateringer	26
5.2.1 Trekull, stratigrafi og vegetasjon	26
5.2.2 Datering av de to vegetasjonsfasene	28
5.2.3 En pollenserie i rydningsrøys RR 9	28
5.3 En sammenlikning av vegetasjonshistorien på Kirkebakken og på Gunnerød	31
5.4 Åkersystemene på Kirkebakken og i Gunnerødkogen	31
5.5 Utkantåkrer eller en forsvunnet ødegård?	32
6. KONKLUSJON	32

7. LITTERATUR	34
8. VEDLEGG	36
8.1 Kullprøver (C 55940)	36
8.2 Fotoliste	37
8.3 Analyser	41
8.4 Tegninger	41
8.5 Kart	41
8.6 Foto	41

RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

GLENNE NEDRE, 12/1, 8, HORTEN KOMMUNE, VESTFOLD

ELLEN ANNE PEDERSEN

1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

Reguleringsplanen *Kirkebakken vest* legger til rette for boligbygging. Arealene som ikke skal bebygges med boliger reguleres til veiformål, fellesområde og buffersone. Tiltakshaver er Raaen Entreprenør A/S.

Vestfold fylkeskommune foretok en arkeologisk registrering av området i perioden 6. - 22. oktober 2004. Det ble påvist automatisk fredete kulturminner både innenfor og utenfor planområdet; i alt 22 rydningsrøyser, en kokegrop og en grop med uviss funksjon og alder. Rydningsrøysene innenfor planområdet ligger i byggeområde B2, mens den enkeltliggende kokegropen ligger i byggeområde B3.

Vestfold fylkeskommune oversendte saken til Riksantikvaren i henhold til kulturminneloven § 8, 4. ledd i brev av 23. november 2004. I alt ble 11 rydningsrøyser og et område med en kokegrop ansett å være underlagt dispensasjonsbehandling. Fylkeskommunen anbefalte dispensasjon med vilkår om en arkeologisk undersøkelse. Kulturhistorisk museum uttalte seg i brev av 21. desember 2004 til Riksantikvaren hvor museet støtter fylkeskommunens tilråding. I brev av 6. januar 2005 til fylkeskommunen ga Riksantikvaren tillatelse til inngrep i de aktuelle kulturminnene med vilkår om en arkeologisk undersøkelse.

Reguleringsplanen ble vedtatt i kommunestyret i Horten 15. april 2005. Tiltakshaver oversendte bestilling av arkeologisk undersøkelse i brev av 29. august 2005 til Vestfold fylkeskommune. Fylkeskommunen oversendte saken til Riksantikvaren i brev av 15. september 2005 for behandling i henhold til kulturminneloven § 10. Kulturhistorisk museum ga sin uttalelse i brev av 18. oktober 2005 til Riksantikvaren. Riksantikvaren fattet vedtak om omfang og kostnader for undersøkelsen i brev av 8. november 2005 til tiltakshaver.

2. DELTAGERE, TIDSRØM

Kirkebakken Vest ble befart 19. april 2006 av Khm ved Ole Christian Lønaas, Lil Gustafson og Ellen Anne Pedersen. Undersøkelsen ble utført i tiden 4. – 12. mai samme år, under ledelse av Ellen Anne Pedersen med Tone Wikstrøm som feltassistent. Lars Gustavsen sto for innmåling av objekter og framstilling av kart over det undersøkte området. Det ble brukt gravemaskin fra Raaen Entreprenør A/S i totalt 9,5 timer.





Utsikten fra kokegropen KG 1 i åkeren ved driftsbygningen på Glenne nedre mot Borrevannet og Sem Hovedgård i nord

3. LANDSKAPET – FUNN OG FORNMINNER

3.1 LANDSKAPET

Kirkebakken Vest ligger straks S for tunet på Glenne nedre, 12/2 i tidligere Borre kommune, ca 50-65 moh. Det ligger i svakt Ø-vendt skråning innunder en bratt, stein- og blokkrik strandavsetning opp mot toppen av Ra-morenen, ca 650 meter VSV for Borre kirke, og på N-siden av Rv 19. Morenematerialet er sterkt utvasket og består av rullestein opp mot Raets krone, i de slakere skråningene nedenfor fins spor av strandterrasser med strenger og belter av stein.

Gårdens driftsbygning ligger ut mot en brink i terrenget. Herfra er det en vid utsikt over skrånende, åpen åkermark mot Borrevannet i N, mot Borre kirke (bak en klynge høye trær) i ØNØ og mot Oslofjorden i NØ-SØ. Det store gravfeltet i Borre Nasjonalpark ligger bortenfor kirken, en knapp kilometer fra tunet på Glenne nedre. Mellom kirken og gården ligger et felt med villabebyggelse og kommunesenter, kalt Kirkebakken. Kirkebakken Vest ligger i SV-enden av denne bebyggelsen.

Det undersøkte området på Kirkebakken Vest er et fossilt åkerområde som i dag er delt på minst tre jordeiere: Den nordligste delen tilhører Glenne nedre, 12/2, mens den midterste delen hører til Glenne østre, 12/1,8 og den sydligste tilhører Prestegården med flere (gnr 11/1 Glenne øvre, gnr 13/2 Fogdeskogen av Gannestad, gnr 15/1 Prestegården). En grusvei løper Ø-V gjennom området, omtrent på grensen mellom Prestegården m.fl. og Glenne østres eiendom.

Bortsett fra helt nord ved tunet på Glenne nedre, der det er gjengrodd, men fortsatt relativt åpent hage- og beitelandskap, har området til helt nylig vært bevokst med velvoksen blandingsskog av gran, bøk, bjørk, rogn samt busker av ulike slag. Bøken dominerer på Prestegårdens del lengst syd i området, mens granen delvis har stått i tett bestand i midterste del fram til tunområdet på Glenne nedre. Ved tiden for undersøkelsen var skogen hogd ned på Prestegårdens og Glenne østres eiendomsdeler.

I denne skogen er det spor av tidligere åkerbruk over et 400 x 120-275 meter stort område, og større deler av dette fossile åkerlandskapet vil bli berørt av den planlagte utvidelsen av det eksisterende villaområdet på Kirkebakken.

Foreliggende rapport gjelder undersøkelser innenfor den vestre delen av utbyggingsplanen "Kirkebakken Vest". Åkeren Ø for Glenne nedre inneholdt ingen spor av fortidig virksomhet, og utgår derfor. Når "Kirkebakken Vest" nevnes videre i rapporten er det den vestre delen det henvises til.

3.2 GLENNE

Navnegården Glenne består i dag av to matrikelnummer, Glenne øvre (gnr 11) og Glenne nedre (gnr 12). Gården er nevnt i biskop Eysteins fortegnelse over jordegods fra slutten av 1300-tallet, og allerede på den tiden fantes det minst to eller tre enheter, Glenne øvre og nedre, samt et bruk Glennurud. På begynnelsen av 1600-tallet besto Glenne av en ¼ gård, og hørte skattemessig til ødegårdsklassen (Rygh: Norske Gaardnavne, bind 6 Vestfold). I dag er gnr 12 Glenne nedre delt i minst to bruk. Foruten Glenne nedre (12/2) også Glenne østre (12/1,8). "Glennurud" er i dag forsvunnet.

3.3 TIDLIGERE UNDERSØKELSER I NÆROMRÅDET

3.3.1 FOSSILT ÅKERSYSTEM I GUNNERØDSKOGEN

Ca 200 meter S for Kirkebakken Vest og på S-siden av Raveien (Rv 19) ligger et større område med fossile åkerspor på Vestmanrød og Gunnerød (i Prestegårdsskogen).

Dette området ble undersøkt av Gro B. Jerpåsen som en del av Borreprosjektet 1989-1991, der man ønsket å få belyst landskapet omkring gravhaugene i Borre nasjonalpark (Jerpåsen 1996:11, Myhre 1992).

Avhandlingens første del omhandler landskapsanalyser over en større del av Borre. Blant annet ble fossile kulturlandskapsspor registrert og oversiktlig kartlagt langs Ra-ryggen fra Borre nasjonalpark til Åsgårdstrand (se Jerpåsen 1996:30f, fig. 4).

På dette kartet finner vi den sydlige delen av Kirkebakken Vest registrert som *åkerområde 11A* "med terrassekanter og rydningsrøyser" (op.cit., s. 33), like utenfor østkanten av Fogdeskogen naturreservat. Jerpåsens beskrivelse av skogen i reservatet, med høyreist bøk samt litt bjørk, gran og furu (op.cit., s. 21),

stemmer godt også med forholdene innenfor de søndre og midtre delene av Kirkebakken Vest, samt i skråningen ovenfor mot Fogdeskogen.

I avhandlingens andre del valgte Jerpåsen ut området Gunnerød i Prestegårdsskogen til en detaljert landskapsanalyse. Utgangspunktet var at hun ønsket å skrive om oppfattelse og opplevelse av landskap, å belyse dagens landskap ved å fremheve betydningen av tidsdybden i landskapet, og å beskrive hvordan menneskene har påvirket landskapet – og hvordan landskapet påvirker menneskene (Jerpåsen 1996:13).

Landskapselementene i Gunnerødskogen ble detaljkartlagt (Jerpåsen 1996:36, fig. 5). Med utgangspunkt i dette kartet, som tydelig inneholdt landskapsspor fra et lengre tidsrom, ble det valgt ut åtte sjakter for utgravning. Flere av utgravningsobjektene besto av ”knutepunkter” i landskapet, dvs. der elementer fra forskjellig tid eller med forskjellig funksjon møttes. Enkelte sjakter ble også lagt slik at eldre objekt kunne undersøkes i forhold til nyere tids grenser og eiendomsforhold. Sjaktene ble altså lagt gjennom svært forskjellige utgravningsobjekter: åkerr Terrasse, jordvoll, steingjerde, gravhaug på åker, høy rydningsrøys på terrasse i enden av teigpløyd åker osv.

I sjaktene ble det samlet inn trekull og annet organisk materiale for ¹⁴C-analyse, og fra de fleste ble det tatt prøver til pollenanalyse. I en sump i Gunnerødskogen ble det også tatt ut pollen.

Pollenmaterialet fra Gunnerød ble sammenliknet med en pollenserie fra Adaltjern, som ble analysert i forbindelse med Borreprosjektet. Adaltjern ligger ca 450 meter SSV for Kirkebakken Vest og på innsiden av Ra-morenen (Jerpåsen 1996:50f, Høeg 1990, 1992).

3.3.2 LANDSKAPSUTVIKLINGEN I GUNNERØDSKOGEN

Da Kirkebakken Vest er en fortsettelse av Gunnerød-åkrene, er det naturlig at undersøkelsene herfra danner utgangspunkt for undersøkelsene på Glenne/Prestegården. I det følgende vil jeg derfor kort oppsummere de viktigste resultatene fra Gunnerødskogen:

1. Under fossil åkerjord er det spor av aktivitet fra bronsealder, førromersk og romersk jernalder. Disse kan ikke med sikkerhet knyttes til åkerdyrking innenfor Gunnerødskogen, men antyder boplassaktiviteter. På Vestmanrød, rett S for Gunnerød, er åkerdyrking belagt i området omkring en gravhaug fra tidlig romersk jernalder (op.cit. 76).

2. Terrasseåkrene i Gunnerødskogen tilkom i merovingertid-vikingtid. Pollenanalysene antyder en kraftig jordbrukseksponasjon og åpnere landskap både på Gunnerød og generelt i Borre omkring tiden for oppførelsen av de store gravhaugene på Borre-feltet. To av gravhaugene der er for øvrig lagt på tykke åkerjordlag, og trolig ble det dyrket kort tid før haugene ble anlagt, den ene på midten av 600-tallet (op.cit., s. 109). En gravhaug er eldre enn terrassene i Gunnerødskogen, mens to av de andre gravhaugene kan være anlagt omtrent samtidig som det eldste belegget for dyrking av terrassene på Gunnerød.

3. Gården Gunnerød oppstod trolig i løpet av tidlig middelalder, men brukes under prestegården i 1398. Et overraskende og viktig resultat er at vegetasjonen og landskapet i Gunnerødskogen ikke ble særlig påvirket av gårdens ødegårdsperiode etter Svartedauen, snarere tvert imot. En

kraftig brannrydning er datert 1285-1398 AD, etterfulgt av en dyrkningsfase datert 1300-1460 AD (Jerpåsen 1996:99).

4. Høyryggete åkrer, som trolig er bearbeidet med hjulplog, er registrert på Vestmanrød (op.cit. 116f). I Danmark opptrer de eldste høyryggete åkrerne på 800-tallet, i Sverige fra tidlig middelalder. Det er noe uvisst hvor langt opp i tid slike åkrer ble benyttet, men belegg finnes ikke etter 1800 (Gren 1991). De er ytterst sjeldne i Norge, foruten på Gunnerød er det observert høyryggete åkrer ved Rokke kirke i Berg, Østfold, men flere lokaliteter er kjent fra Bohuslän (Höglin 1995, Widgren 1997) og Närke (Sporrong 1978). Man regner med at hjulplog (som krevde flere par okser) var et redskap for ressurssterke stormenn.

5. Bruk av lettere plog og ”vanlig” teigpløyning er datert mellom 1300-1460 og 1420-1660. Dette er et av få eksempler som daterer teigpløyning til middelalder (Jerpåsen 1996:99).

6. Fra ca 1800 er Gunnerød husmannsplass under Prestegården. En jordvoll langs husmannsplassens eiendomsgrænse er rester av en gammel åkergrænse fra eldre jernalder. Den har altså ”ledet” grænsestillingen for husmannsplassen i området.

7. All dyrking opphører og området gror til med skog senest for 100 år siden, omkring 1900. De eldste råtnende stubbene viser dette (op.cit., s. 99).

3.3.3 KOKEGROPER OG FLATMARKSGRAVER PÅ BAKKENTEIGEN

I forbindelse med utbygging av Høgskolen i Vestfold, ble det i perioden 1998-2003 gjort arkeologiske funn på Bakkenteigen rett S for Kirkebakken Vest. Innenfor et avgrenset område ble det funnet tre flatmarksgraver, to kokegroper, og trolig spor etter bosetning i form av enkelte stolpehull og ildsteder (id 19747, id 39746, id 40031, id 75318). Gravene og to kokegroper lå i kanten av rideveien forbi Fagerlund til Fogdeskogen (id 40031) (Berg 1998, Sønsterud 1998, Booth 2003, Rødsrud 2003).

Flatmarksgravene var temmelig ens i form, men hadde noe forskjellig innhold. Den ene var en urnegrav med rensede bein (R1), den andre var en branngrøp med brente bein og leirkarskår (R2), den tredje var en urnebranngrøp med brente bein og leirkarskår fra et kar (R3) (Berg 1998:3ff). Flatmarksgraver dukker opp på Østlandet omkring 800 f. Kr. (f.eks. på Opstad i Tune, Østfold), og ble vanlige på små og store felt i førromersk jernalder og begynnelsen av romersk jernalder. Variasjonen i gravskikk er typisk for førromersk jernalder (Løken 1998, Wangen 1998, Pedersen m.fl. 2003). Boplassporene er ikke datert.

3.3.4 REGISTRERINGEN PÅ KIRKEBAKKEN VEST

Vestfold Fylkeskommune gjennomførte en registrering på Kirkebakken Vest i oktober 2004 (Booth 2004). I denne undersøkelsen inngikk foruten skogspartiet S for Glenne nedre, også åkerarealet i skråningen Ø for tunet på gården. Her ble det sjaktet med maskin uten at det framkom noe av interesse, bortsett fra en kokegrøp mindre enn 30 meter SØ for driftsbygningen på gården (KG 1). Også i gjenlagte åkrer fra relativt nyere tid lengst Ø i utbyggingsområdet, både på Glenne østre og Prestegården, ble det sjaktet med negativt resultat. Med unntak av et par N-S-gående sjakter lenger V opp mot flaten med rydningsrøyser på Glenne østres del, ble det ikke sjaktet mer her, med begrunnelsen at det kunne skade området.

Under registreringen ble dokumentasjon av rydningsrøysene prioritert. De øvrige åkerformene i området ble så vidt nevnt, men ikke kartert. Drøyt 20 rydningsrøysere ble registrert og målt inn på kart. De fleste av røysene lå i et par lange rekker langs svake terrassekanter.

4. UNDERSØKELSEN PÅ KIRKEBAKKEN VEST

4.1 PROBLEMSTILLINGER OG PRIORITERINGER

Prosjektplanen for utgravningen av det fossile åkerlandskapet på Glenne/Prestegården stilte følgende spørsmål som skulle/burde besvares i undersøkelsen (Bernhardt og Lønaas 2005:5):

”Når det gjelder kokegropen, vil ¹⁴C-datering av denne stå sentralt. Det er videre interessant om det kan påvises spor etter andre typer aktiviteter i området, og om kokegropen kan knyttes til omkringliggende gravminner eller eldre bosettingsspor. Registreringsrapporten opplyser at det sannsynligvis kan finnes flere uregistrerte rydningsrøysere innenfor planområdet. Med hensyn til rydningsrøysene, er følgende problemstillinger relevante:

- Kan det spores flere dyrkningsfaser i området, og hva er omfanget av hver enkelt fase?
- Når ble de ulike åkerområdene ryddet, og hvor lenge var de i bruk?
- Har (deler av) området vært i bruk gjennom flere faser?
- Hvilken driftsform er røysene spor etter (ekstensiv/intensiv, beite, korndyrking)?
- Hvilke dyrkningsteknikker har vært brukt?
- Vegetasjonshistorie. Hva har vært dyrket, og hvordan var vegetasjonen i området?”

Da tiden til utgravningen var begrenset til 2 personer i 1,5 uke, må denne listen over problemstillinger og ønskede resultater ses som en ”smørbrødtype”, der muligheten for besvarelse er avhengig av de undersøkte objektenes kompleksitet.

Ved den korte befaringen i april 2006 ble det klart at plan- og byggegrensen for det nye boligområdet gikk helt klar av åkrene med røysere på terrassekantene i den vestre delen av det fossile åkerområdet, slik at det var åkrene Ø for terrassene med bare et fåtall av røysene i åkerflaten, som ble berørt av utbyggingen.

Dermed ble muligheten for å velge representative objekter for de fossile åkerflatene noe mer begrenset enn hva registreringen ga inntrykk av. I prinsippet var det den langsmale åkerflaten Å4 på Glenne østre som var tilgjengelig for undersøkelse, i tillegg til åpenbart yngre åkerflater Ø og N for denne. På Prestegårdens eiendom på sydsiden av grusveien lå åkerflate Å7 med rydningsrøysere i kanten helt utenfor utbyggingsområdet.

Selv om undersøkelsen på denne måten ble begrenset, var det allikevel avgjørende for resultatet at hele området skulle kartlegges. Dette er nødvendig for å få sammenheng i kulturlandskapet i og utenfor det berørte området. Det endelige valget av utgravningsobjekt kan først gjøres etter at kartet over området er ferdig.

4.2 KILDEKRITISKE FORHOLD

4.2.1 VÆR OG TEMPERATUR

Normalt er april og begynnelsen av mai i Vestfold en god periode å bruke til kartering og dokumentasjon av fossile åkerelementer. Løvsprett og urtevegetasjon har ikke satt fart, og sikten mellom busker og kratt er vanligvis optimal. Temperaturen er heller ikke så høy. Jordsmonnet er dermed fuktig, og det er relativt enkelt å tolke jordprofilene i utgravningssjaktene.

Slik ble det ikke. På tross av 30-40 cm snø i slutten av april, var løvspretten i full gang i begynnelsen av mai, og i løpet av undersøkelsens første to dager sprang løvet ut. Hvitveis dekket skogbunnen allerede ved ankomsten, og gjorde det vanskelig å se spor i markoverflaten. Varmebølgen som satte inn i begynnelsen av mai, gjorde jordsmonnet knusktørt, og i profilene ble lagforskjellene bleke.

Samtidig var grunnvannstanden høy, og bunnen i et par av sjaktene fyltes raskt helt eller delvis med 30-40 cm vann over sleip leire. Ingen av disse to sjaktene ble valgt til en grundigere dokumentasjon, da vann/leire gjorde det probelmatisk å bevege seg i sjakten, noe som ville ha forsinket arbeidet med jordprofilen.

4.2.2 REGISTRERINGENS LANGSJAKTER

Under registreringen ble tre av de lange søkesjaktene, trolig ubevisst, lagt nederst i åkerflate Å4, og langs begge langsiden av åkerflate Å5. Dette gjorde det vanskelig og tildels umulig å dokumentere overgangen mellom de tre åkrene Å4-Å6 (se kartet). Dette illustrerer hvor uheldig det kan bli når den tolkende detaljkartleggingen av et fossilt åkerområde foregår etter at sjakting har funnet sted.

Også kjøring i forbindelse med hugsten hadde satt dype spor i marken flere steder i området, og der det var fuktig, særlig lengst øst i området, var det nesten umulig å se åkerspor på grunn av kjøring i forbindelse med hugsten og sjakting i forbindelse med den arkeologiske registreringen.

4.3 UNDERSØKELSENS FORLØP OG VALG AV METODER

4.3.1 HVORFOR DOKUMENTERE OG UNDERSØKE FOSSILE ÅKRE?

Fra yngre steinalder til nyere tid har åkerbruk og husdyrhold vært menneskenes viktigste økonomiske basis. Spor etter fortidens åker og eng, fegater og hus er de

håndfaste sporene etter menneskenes hverdagsliv – gravminner, bautasteiner eller helleristninger er minner etter ritualer og spesielle hendelser i dette hverdagslivet. For å forstå fortidens liv trenger vi både det hverdagslige og det spesielle.

Å dokumentere rydningsrøys er ikke et mål i seg selv. De representerer avfallsproduktene i åkernæringen, de inneholder de steinene som gjennom årene har ligget i veien for hakke, ard eller plog. Det er ofte rydningsrøysene som først blir oppdaget under registrering, deretter søker blikket etter den fossile åkermarken.

Rydningsrøysene utgjør et *middel* til å forstå og datere bruken og varigheten av et fossilt åkerlandskap. Slik sett er de svært verdifulle, som åkermarkens små arkiv har de ligget på samme sted i kanskje mer enn tusen år. Mellom steinene har det singlet ned frø, blader og pollen. Åkerjord er blandet inn blant steinene i kantene. Etter hvert som røysene har vokst i bredden og i høyden, har de forseglet trekullsjikt etter rydningsbrenning, bevart små kullklumper som fulgte med steinene inn i røysa mm. Slik sett er de uunnværlige i studiet av eldre tiders åkerlandskap. Men hva med selve hovedproduktet - åkeren de ligger i?

Ofte ser vi at verdien av et fossilt åkerområde blir målt i hvor mange godt synlige objekter (les: rydningsrøys) det inneholder. Rydningsrøysene registreres og legges gjerne summarisk inn på et kart, og den endelige undersøkelsens størrelse beregnes ut fra det antall røys som blir berørt. Men åkerflaten blir oversett.

Man bør bestrebe seg på å beskrive åkerflatene der rydningsrøysene ligger, og forsøke å få en oppfatning også av andre aspekter ved området. Hvor mange dekar fossil åkermark er det som blir berørt av utbygging? Hva fins det for andre elementer enn ryddete flater og rydningsrøys? Ligger røysene tett eller spredt? Fins det en horisontal stratigrafi mellom åkerformer? Er flere faser synlige på overflaten? Fins det knutepunkter der flere åkerformer møtes? Hvor komplekse er åkerformenes knutepunkter? Hva kan skjule seg av eldre åkerspor i "halvgamle" forlatte skogbevokste åkrer? Bør det finnes en boplass i nærheten? Hvordan finne den? Hvilken relasjon har den fossile åkermarken til dagens jordbruksbebyggelse?

4.3.2 KARTERINGEN

Karteringen ble foretatt med totalstasjon, d.v.s. en elektronisk teodolitt. Før karteringen ble området saumfart av feltleder og feltassistent mens innmåleren ordnet fastpunkter fra kjente polygonpunkter i kanten av eksisterende villa-område inn mot undersøkelsesområdet. Røysene ble merket med flagrende hvite bånd (toalettpapir – et bekvemt og billig hjelpemiddel som henger akkurat lenge nok i busker og trær til at objektene kan finnes igjen under karteringen, men som brytes ned lett og forsvinner i løpet av kort tid).

Under kartleggingen viste det seg at mye hugstavfall hadde ligget gjemt under snøen under befaringen i april. Det hindret store deler av arbeidet med

innmålingen, og et par tre steder var vi nødt til å stoppe kartleggingen mens avfall ble flyttet til side.

I løpet av 1,5 arbeidsdag ble området kartlagt, og mot slutten av den andre arbeidsdagen var kartet (i rå form) ferdig. Ferdigstillelsen av kartet ble utført i arbeidsbrakka med transportabelt utstyr.

Deretter ble området gått over med kartet i hånden. En fossil åkerflate ble lagt inn med målebånd og speilkompass i skogen på Glenne nedre, nord for åkrene med de innmålte rydningsrøysene. En terrassekant i S-enden av denne åkeren (Ts 21) som allerede var innmålt, kunne forlenges flere meter mot Ø.

4.3.3 UTGRAVNINGSMETODE

Kirkebakken Vest utgjør nærmest en forlengelse av åkersystemet på Gunnerød og Prestegårdens grunn, derfor var det viktig å velge utgravningsobjekter som kunne bidra til å sammenlikne de to lokalitetene. Vi konsentrerte derfor undersøkelsen til åkerflatene Å4 og Å5, samt kokegropen KG 1 i åkeren ved driftsbygningen på Glenne nedre.

Fem rydningsrøyser og et knutepunkt/møte mellom tre åkrer ble snittet med maskin. Kokegropen ble undersøkt for hånd.

Rydningsrøysene RR 8, RR 9 og RR 12 lå alle innenfor åkerflate Å4, mens røysene RR 14 og RR 16 lå henholdsvis i S-kanten av og midt på åkerflate Å5.

En av røysene (RR 9) ble valgt ut til en grundigere dokumentasjon (se sjakt 2 nedenfor). I de øvrige sjaktene ble N-profilen mer eller mindre grovt rensset. Ved samtlige røyser unntatt RR 16 ble det gravet et par-tre meter ut i åkerjorden utenfor røyskantene og dypt ned i undergrunnen. Sjakten gjennom RR 16 snittet foruten selve røysa også hele den østre delen av den svakt hvelvete åkersteigen Å5, i ca 10 meters lengde. Endelig ble en drøyt 16 meter lang sjakt lagt i N-S retning over partiet der åkerflatene Å1 og Å5 møttes på hver side av den formodete høyryggete åkersteigen Å2.

Alle profiler ble fotografert, og profilene gjennom rydningsrøys RR 9, nedgravning NG 1 og i langsjakten ble tegnet i målestokk 1:20, mens kokegrop KG 1 ble tegnet i målestokk 1:10. Det ble tegnet enkle skisser av profilene ved RR 12 og RR 14. Kullprøver ble samlet inn fra RR 9, RR 12, KG 1 og NG 1, og i kanten av RR 9 ble det tatt ut en serie med pollenprøver.

4.3.4 BESKRIVELSE AV DE FOSSILE ÅKRENE PÅ KIRKEBAKKEN VEST

Det kartlagte området besto nærmest av et lappeteippe av åkrer i forskjellig størrelse, utseende og retning, og trolig også alder. Minst sju-åtte åkrer ble identifisert.

De eldste eller mest ekstensivt brukte åkrene lå øverst i skråningen mot vest. De var begrenset av rekker av røyser på svakt synlige terrassekanter. Rett

nedenfor terrassekanten, i ”mellomsonen” var det en liknende åker. I øst og nord grenset den til mer intensivt brukte åkrer, med terrassekanter eller åkerdiker som begrensninger. I enden av et åkerdike (som skilte de ekstensivt brukte åkrene fra de intensivt brukte), var det et delvis gjenvokst og sumpet vannhull.

Rydningrøyser lå, foruten langs terrassekantene i vest, enkeltvis eller i mindre grupper hovedsakelig innenfor åkrene uten distinkte avgrensninger.

Mellom to av de mer distinkte åkerflatene var det en formasjon som trakk til seg oppmerksomhet. Det var en smal hvelvet eller høyrygget teig som hevet seg som et ”brød” i mellomrommet mellom de to terrassekantene, og som tydelig tilhørte et eldre åkersjikt enn de flankerende åkerflatene. Over den nordligste av disse åkrene løp grensen mellom Glenne nedre og Glenne østre, og åkeren må derfor være eldre enn bruksdelingen.

65 objekter ble registrert under kartleggingen, hvorav 54 rydningsrøyser. For øvrig fantes i områdets øvre og vestre del et par groper, trolig etter grus- og steintekt (GR 5 og GR 26). Seks av åkrene blir berørt av utbyggingen på Kirkebakken. Bare de to mest alderdommelige åkrene lengst vest blir bevart; åkerflate Å3 og Å7.

Kort beskrivelse av åkerflatene (Å1-8)

Åkerflate Å1. Den lå i skogspartiet innenfor utbyggingsområdets midtre del, hovedsakelig på Glenne nedre. Formen var noe uregelmessig rektangulær, avgrenset av åkerdike (grunn grøft) i N, en terrassekant i S og et langtrukket hakk i V. Åkeren var 85-90 meter lang og ca 50 meter bred, dvs 4,25 mål. Åkerens overflate var plan, men delvis skjult under store mengder kompost/hageavfall.

Åkerdikets kanter var skrånende, og besto nærmest av to motstående terrassekanter. Langsmed dikets Ø-lige del var det mindre rydningsstein både i bunnen og i en langsgående jordblandet steinstreng. Terrassekanten mot S var ca 0,5 meter høy. Den kunne følges i 10-15 meters lengde. Åkerflaten kunne følges uten avbrudd fra Glenne nedre over på Glenne østres grunn. Dette viser at åkeren er *eldre* enn grensedelingen mellom de to gårdsbrukene.

Åkerteig Å2. Trolig rest av høyrygget åker. I mellomrommet mellom to motstående terrassekanter (til åkerflatene Å1 og Å5) var det en smal, temmelig bratt hvelvet rygg. Den var ca 5 meter bred og minst 0,50 meter høy og kunne følges tydelig i 10-13 meters lengde mot Ø. Den hvelvete ryggens profil skrånet kraftig, og dette skiller den fra en ”vanlig” teigpløyd åker som har en nærmest flat profil mellom åkerdikene. Under hugstavfallet kunne det skimtes en rundet avslutning i kortenden mot Åkerdike Di 20 i V. Avslutningen mot Ø ble ikke funnet, da denne delen var dekket av hugstavfall og skadet av registreringssjakt.

Åkerflate Å3. Langsmal åker med plan, men noe ujevn overflate, og avgrenset av en rekke med rydningsrøyser langs en lav steinete terrassekant i Ø. Lengde N-S ca 70 meter, bredde Ø-V 30 meter. Åkerflaten lå lengst V, i lett skrånende helling ved foten av den steinete bratte Ra-ryggens krone, og stykkevis var det

mulig å se en skarp grense her. Det var en gradvis avgrensning av den steinfrie flaten mot N. Den N-ligste rydningsrøysa RR 27 på terrassekanten mot Ø og en lav, men tydelig terrassekant på tvers av denne antyder en N-grense for åkerflaten. Mot S er åkerflaten brutt av grusveien. Det var ingen tegn til en avslutning av åkeren mot grusveien. Den er derfor sannsynligvis eldre enn den nåværende grusveien som i dag er kraftig oppbygd. I forlengelsen av åkerflate Å3 på S-siden av grusveien fortsetter åkerflate Å7. Muligens kan de to flatene opprinnelig ha vært en sammenhengende flate. Åkerflate Å3 lå i sin helhet i stående skog utenfor utbyggingsområdet, på Glenne østres grunn. Grusveien fantes verken på militærkartene fra 1822/1825 eller 1905/1906 (Jerpåsen 1996:140-141 og 146-147). Dette antyder at veien er av forholdsvis ny dato, og at åker Å3+Å7 er eldre enn *både* veien og grensen mellom Prestegården m.fl. og Glenne nedre.

Åkerflate Å4. Langsmal åker nedenfor og Ø for Å3 med en mindre gruppe av rydningsrøyser inne på flaten (RR 9-11, RR 32), samt en til to røyser i SØ-hjørnet (RR 12-13). Den var 70-80 meter lang i N-S retning og 35-40 meter bred. Flaten var mindre ryddet for stein enn Å3, og nord for RR 9-11 virket området både magrere og mer steinete. Avgrenset i V av terrassen med rydningsrøyser mot Å3, og av åkerdike Di20 og åkerflate Å5 i Ø. Grensen mellom de to åkrene Å4 og Å5 var delvis ødelagt av registreringssjakt og kjøring, delvis dekket av hugstavfall. Mot N var det ingen tydelig overgang mot åkerflate Å1. Mot S virket jordsmonnet mindre magert, og her var åkerflaten brutt av grusveien. Åkerflaten lå midt i hugstfeltet på Glenne østre.

Åkerflate Å5. Langsmal, svakt (men tydelig) hvelvet åkerflate med enkelte rydningsrøyser (RR 16, RR 18 og RR 25) innenfor flaten og en liten gruppe røyser i S (RR 14-15, RR 37). Åkerflaten var 40-60 meter lang i N-S retning og ca 20 meter bred. Den var tydelig avgrenset av en terrassekant i N mot Å2-Å1, og i V mot åkerflate Å4 av åkerdike (Di 20). Avgrensningene både i Ø og i V var helt eller delvis overskåret av registreringssjakter. I området mellom midterste og østlige søkesjakt ble det under registreringen notert teigpløyning ”på tvers av sjaktene, altså V-Ø og i samme retning som Å2 og terrassene Ts 21 og Ts 24. I S var avgrensningen av åkerflaten mindre tydelig, muligens lå RR 14 på eller i nærheten av S-grensen. Området lenger S var delvis overdekket og forstyrret av stein- og jordhauger med omrotete masser i forbindelse med villabebyggelsen. Denne åkerflaten lå i hugstfeltet på Glenne østre.

Åkerflate Å6. Avlang, delvis sumpete flate nedenfor og Ø for Å5, mellom denne og villabebyggelse. Ca. 35 x 80 meter. Trolig dyrket i nyere tid, men nå svært lite tilgjengelig pga. registreringssjakt, tett buskas og hugstavfall. Begrensningene ikke forsøkt kartlagt. I hugstfeltet lengst Ø mot eksisterende villabebyggelse, på Glenne østre.

Åkerflate Å7. Som Å3, med en sammenhengende rekke av rydningsstein i røyser og langsmale strenger som avgrensning i Ø. Tydelig åkerhakk mot foten av den bratte steinete skråningen opp mot Ra-morenens krone i V. Trolig brutt av eksisterende grusvei i N. Mot S går den steinfrie flaten gradvis over til å bli mer steinete. Det var ikke tid til å registrere skogspartiet mellom Å7 og Gunnerødskogen i SSØ. Åkerflate Å7 ligger helt utenfor utbyggingsområdet, i bøkeskog på prestegårdens grunn.

Åkerflate Å8. Rektangulær åkerflate, ca 110-130 meter lang og 40-50 meter bred, avgrenset av grusveier i N, Ø og S, og grenser til åkerflate Å7 i V. Ingen skarpe eller rette kanter var synlige, men har trolig vært anvendt ganske nylig til beite/eng. Få spor av hugst og buskas på selve åkerflaten, men trær var hugd på grensen til Å7. På prestegårdens grunn.



Røys RR 7 i terrassekanten mellom åkerflatene Å3 og Å4 ses tydelig tross hugst-avfallet. I bakgrunnen rager bøketreet som står i RR 40 i ensom majestet på hugstflaten S for grusveien (delområde B1). Under pilen skimtes RR 32. Bildet er tatt mot S.

Rydningsrøysene i området

Drøyt 50 rydningsrøyser ble registrert i området. De fleste lå i en rekke langs-etter strandlinjer som dannet terrassekanter ved åkerflatene Å3 og Å7, de øvrige lå enkeltvis eller i små grupper innenfor åkerflatene Å4 og Å5. De fleste av rydningsrøysene inneholdt stein som var ryddet bort fra åkerflatene, men enkelte

besto også av steinmateriale fra rydding av vei eller villatomter, f. eks. RR 1, RR 2, RR 38. Enkelte var skadete i overflaten, som RR 37, RR 46, RR 51 og RR59. Røysene varierte i størrelse fra 2x2 til 8x3 meter, med høyde fra 0,10 til 0,40 meter. De minste og laveste var knapt synlige i overflaten.

De fleste var runde eller lett avlange, noen var dobbelt så lange som de var brede, og et par tre så lange at de grenset til korte steinstrenger. Røysene langs terrassekantene ved åkerflate Å3 og Å7 var temmelige jevne i størrelse, bortsett fra noen av røysene i den sydlige delen av Å7, der mange var eller var deler av langstrakte lave strenger. Her var grensen mellom sammenkastede røyser og steiner i strandterrassen iblant utydelig.

I de fleste rydningsrøysene besto steinmaterialet hovedsakelig av kastbare steiner, dvs. 0,25 m eller mindre. (Godt ned i bakken kunne det skimtes større steinblokker i kanten av flere røyser, med større tverrmål enn steinmateriale i selve røysene. Disse steinblokkene ble oftest oppfattet som jordfaste.) Noen unntak fantes, der røysenes steinmateriale besto av større steiner, bl.a. en rydningsrøys i NØ-hjørnet av åkerflate Å1 og et par av røysene nærmest en villatomt S for åkerflate Å5.

Flere av røysene var svært flate, og stakk knapt opp over torven, mens andre hadde større høyde, for eksempel RR 12 og RR14 og flere av røysene ved terrassen mellom åkerflatene Å3 og Å4.

Fossil åker med rydningsrøyser eller rydningsrøysfelt?

De fleste av rydningsrøysene på Kirkebakken Vest er som nevnt hovedsakelig bundet til strandlinjeterrassene i området. Fordelingen av røysene i og ved åkerflatene Å3, Å4, Å5 og Å7 er helt annerledes enn den tilfeldige spredningen vi finner i klassiske rydningsrøysfelt, hvor avstanden mellom rydningsrøysene ofte er under 10 meter. I slike ”rydningsrøysåkre” har det altså vært mulig å stå midt i en røysbestrødd flate, plukke opp en stein og kaste den 4-5 meter til hvilken som helst av de nærmeste røysene, uten å måtte forflytte kroppen. Man kan dermed si at det er ”kasteavstand” mellom røyser som ligger slik, mindre enn 10 meter fra hverandre, og at åkerflaten er ryddet på en *ekstensiv* måte. I slike åkrer er det ikke tatt hensyn til åkerens form eller størrelse ved rydding av stein (Pedersen 2003). Når røysene ligger med større avstand eller i spesielle mønstre, er de ryddet på en mer *intensiv* måte. Da har idéen om åkerens form eller ønsket om større røysfrie områder i åkeren styrt ryddingen. Dette gjelder der naturen selv ikke setter grenser.

Slik er det ikke på Kirkebakken Vest. Her domineres landskapet av strandterrasser, som danner naturlige grenser for åkerflatene, og her finner vi de fleste rydningsrøysene, men sjeldnere midt ute i flaten. Dette er altså et åkerlandskap med røyser, og ikke et rydningsrøysfelt. Vi gjenkjenner imidlertid karakteristiske trekk fra åkersystemet i Gunnerødskogen, der terrasseåkrene ble etablert i merovingertid-vikingtid (Jerpåsen 1996).

4.3.5 DE UTGRAVDE OBJEKTENE/BESKRIVELSE

Beskrivelsen starter med kokegrop KG 1 (som er et isolert funn N for det kartlagte området), og fortsetter med sjaktene i røyser og åkerelementer.

Sjakt 7 med Kokegrop KG 1

Kokegrop KG 1 ble påvist under registreringen. Sjakten lå åpen, og den var lett å identifisere under det moderne pløyelaget. Gropen var tilnærmet rund i plan (80 x 70 cm) og 35-40 cm dyp, med rette vegger og plan bunn. Den inneholdt brungrå kullholdig sand, mørkere i toppen, noe lysere i nedre del. Skjørbrante steiner lå særlig i et tett lag i toppen av gropen. En kullprøve ble tatt ut ca 20 cm ned i gropen (K 11). Trekullet er radiologisk datert til BC 910-805, dvs. yngre bronsealder per V.

Sjakt 1 med "rydningsrøys" RR 8

RR 8 lå rett vest for RR9, midt i åkerflate Å4. Ved karteringen ble den oppfattet som en svært usikker samling med stein som ble påtruffet med jordbor under mengder med hugstavfall. Fordi den var så usikker ble mye av hugstavfallet fjernet før sjaktingen. Steiner var ikke synlige i overflaten, men de kunne fortsatt kjennes under torven med jordbor. Sjaktingen viste temmelig raskt at steinene under markoverflaten trolig var en naturlig konsentrasjon av jordfaste steinblokker under åkerjord. RR 8 utgikk derfor både fra kartet og videre undersøkelse, jf. sjakt 4 nedenfor.

Sjakt 2 med rydningsrøys RR 9 og nedgravning NG 1

Rydningsrøys RR 9 lå midt ute på åkerflaten Å4 sammen med RR 10 og RR 11 i en tett rekke på tvers av åkerens lengderetning. De representerer muligens de synlige restene av en indre oppdeling av åkerflaten, som for øvrig var den åkerflaten som virket mest alderdommelig av utseende innenfor utbyggingsområdet.

RR 9 ble valgt ut til en grundig stratigrafisk utgravning og analyse. Etter at halve røysa var fjernet med maskin, ble derfor en 0,30 m bred jordbenk gravd stratigrafisk langs sjaktens N-profil gjennom røysa og åkerjorden på begge sider og godt ned i undergrunnen. Alle konsentrasjoner av trekull ble samlet og målt inn med x-verdier langs profilen med 0-punkt i V, og avstand fra profilen uttrykt i y-verdier, samt dybde under overflaten (K1-K9). Det ble tatt ut en pollenserie i V-kant av rydningsrøysa, tett opp til to trekull-konsentrasjoner (P1-10). Profilen ble tegnet i 1:20 og fotografert (Tegning 1). I sjaktens vestre kortende kom det fram en nedgravning (NG 1) under åkerjordslaget. Den ble fotografert og tegnet i 1:20 (Tegning 2). Det ble tatt ut en trekullprøve derfra (K12).

Snittet gjennom røysa ble lagt VSV-ØNØ for å få fram den største høydeforskjellen ved røysa. Flaten på ØNØ-siden lå tydelig lavere enn flaten ovenfor på VSV-siden. Før røysas ble snittet var den synlig med en diameter på 2 meter. Røysas VSV del var helt flat og gikk nærmest i ett med markoverflaten, mens den fra ØNØ hevet seg 0,20 meter over marken. Steinmaterialet besto over-

veiene av ganske små stein, fra 0,10-0,20 cm i tverrmål. Et brunjordslag/åkerjordlag (L1) strakte seg opp over røysa fra begge sider, mørkere og mer humøst i ØNØ, lysere og mindre kompakt og mer mineralholdig i VSV. Røysa besto av en temmelig kompakt kjerne av stein, og en ytre brem med en blanding av jord og stein. Med den ytre bredden var røysa 3,30 m i tverrmål, mens kjernen var 2,30 m. Jordfyllingen i røysa var gråbrun til brun av farge, finstoffrik, humus-/sand- og grusholdig, og skilte seg tydelig i konsistens fra jordlagene over og under.

Det var ingen gammel markoverflate under røysa, men den lå direkte ned på et eldre sjikt med fossil åkerjord. Laget (L2) strakte seg gjennom hele sjakten. Det var et humøst gråbrunt grusholdig sandlag. På oversiden av røysa i VSV var det tykkere, mer humøst og mørkere brunt, mens det nedenfor røysa i ØNØ var lysere, ”sprøere” og mindre humusholdig. Laget inneholdt ganske rikelig med mindre steiner, særlig i ØNØ. Lagets bunnlinje gjorde flere ”dykk”, det ene under VSV-kanten av røysa, det andre midt under røysa og det tredje straks utenfor røysas ØNØ-kant. De tolkes som avslitninger/åkerhakk som er dannet i forbindelse med dyrkning. Det er altså dyrket i området både før og etter at rydningsrøysa ble dannet.

Under gravingen av den smale jordbenken inn mot profilen ble det funnet 9 trekullkonsentrasjoner (K1-9). De fleste av kullkonsentrasjonene var innleiret av sotblandet jord. Dette er et sikkert tegn på at de har havnet blant røysas steiner temmelig raskt etter avbrenningen av området, og ikke har snurret rundt i åkerjorden en lengre tid. De fleste kullkonsentrasjoner ble funnet innunder steiner i røysa og i laget L1 utenfor (K1-4, K6-8), men et par små trekullfunn forekom også ned mot bunnen og i bunnen av L2, den ene ved ”dykket” under røysa (K9), den andre ved ”dykket” mellom steiner i bredden rett utenfor i ØNØ (K5).

4 trekullprøver, hvorav 2 fra hver ende av rydningsrøysa (K1 og K8) og 2 fra åkerjordslaget L2 (K5 og K9) er radiologisk datert.

Prøvenr.	Funnsted	Tolkning	Datering (kalibrert)
K1A	Fra foten av kjernerøysa i nedkant i ØNØ	Fra rydding omkring rydningsrøysas kjerne	Y. enn AD 1525
K5	Fra åkerjordlaget L2 utenfor bredden i ØNØ	Fra rydding i åkerjorda under røysas brem	AD 1485-1645
K8	Fra foten av kjernerøysa i overkant (VSV)	Fra rydding omkring rydningsrøysas kjerne	AD 1450-1615
K9	Fra bunnen av åkerjord L2 under røysa	Hendelse eldre enn rydningsrøysa	AD 255-390

Tabell 1. ¹⁴C-daterte trekullprøver fra RR 9 i sjakt 1. Fullstendig liste og oversikt over kullprøvene fins i vedlegg 8.1 og 8.3.

To av trekullprøvene er datert til senmiddelalder AD 1450-1645. En tredje er ikke eldre enn AD 1525. De representerer sannsynligvis en eller flere brenninger mens røysa var i aktivt bruk, for to av trekullprøvene er funnet innunder steiner i ytterkantene av røysa. Den tredje er funnet mellom to mindre steiner i åkerjorda/

bremmen rett utenfor røysa og har sannsynligvis havnet der i en tidlig fase av åkerdyrkingen etter at kjernen i røysa hadde kommet på plass.

Den fjerde trekullprøven (K9), som ble funnet helt ned mot bunnen av åkerlaget under røysa, daterer en hendelse fra yngre romersk jernalder (AD 255-290). Den er altså betydelig eldre enn rydningsrøysa. Det fins en mulighet for at dyrkningslaget omkring funnstedet for trekullbiten er en rest av åkerjord fra romersk jernalder, men helst er den løsrevet fra sin sammenheng, som må ha vært like i nærheten.

Nedgravning NG 1

I sjaktens VSV kortende dukket det opp svart, kullblandet jord i underkanten av åkerjorden L2, og ved videre opprensning viste det seg å være en steinfylt nedgravning med gråsvart, fet humøs sandig grus med spredte kullbiter under et 5-6 cm tykt kullag i toppen. Få av steinene synes å være skjørbrente. Nedgravningen var ca 0,40 meter bred og 0,30 meter dyp i snittet. Bare en mindre del ble frilagt inn mot profilen, så nedgravningen kan ha vært større.

Kull fra nedgravningen (K12) er radiologisk datert til BC 1675-1525, dvs. eldre bronsealder per I.

Sjakt 3 med rydningsrøys RR 12

RR 12 lå i S-enden av åkerflate Å4, ca 20 meter SØ for RR 9. Den var nærmest litt "kantet" rund i NNV-ØNØ-SSØ, mens VSV-kanten dannet en rett side. Røysa målte 4,20 x 3,40 meter med største lengde SSØ-NNV. Mot den rette kanten i SV var det en tydelig opphopning av jord, en såkalt punktbrink. Røysas største høyde ble målt ca 1 meter inn fra VSV-kanten. Den hevet seg ikke mye over markoverflaten (10-12 cm) fra VSV, mens høydeforskjellen fra toppunktet til foten av røysa i ØNØ var større, ca. 35-40 cm. Dette gjorde røysa godt synlig. Steinene i overflaten av røysa var 10-25 cm i tverrmål.

Tolkning av røysprofilen

Da røysa ble snittet viste det seg at punktbrinken ved VSV-kanten egentlig var toppen av en eldre åkerterrasse (noe det ofte er). Åkerterrassen var ca 40-45 cm høy og strakte seg ca 1 meter inn under røysa. Rydningsrøysa var delvis lagt ovenpå den eldre åkerterrassens skrånende kant, delvis fylte den opp flaten nedenfor åkerterrassens fot.

Ved senere dyrkning har åkerterrassen altså blitt slettet utenfor røysa i NNV og SSØ, men bevart under den. Røysas lengderetning antyder at den opprinnelig ble kastet sammen i en avlang formasjon inn mot den eksisterende åkerterrassen. Det er verdt å merke seg at denne terrassen kan ha hatt samme hovedretning som strandterrassen med røysa langs V-siden av åkerflate Å4 og temmelig eksakt samme retning som åkerdike Di 20 langs Ø-siden av åkerflaten.

Åkerjordslaget i terrassen bestod av to sjikt. Det øverste (L2) var humøst, finkornet, grålig og småsteinete, mens det nederste (L3) var mer sand- og grusholdig, mindre humøst og med en noe mer rødaktig brunfarge.

Grensen mot undergrunnens rødbrune flammete anrikningslag var skarp (særlig tydelig i sjaktens kortende). Anrikningslaget inneholdt en del småstein og grus, men ingen steiner på størrelse med de som er i rydningsrøysa. Dette antyder at det er stein fra en av området mange strandterrasser som er ryddet bort og lagt i røys.

På nedsiden av røysa var åkerjordslaget ca 25 cm, og også her besto åkerjorden trolig av to sjikt (L5-6), hvorav det nederste (L6) kan følges inn under rydningsrøysa. Dette betyr at også området nedenfor åkerterrassen i ØNØ var dyrket før røysa ble lagt opp.

Det var relativt rikelig med jord mellom steinene i rydningsrøysa. Fordi profilen bare ble grovrenset, var det ikke mulig å se noe tydelig lagskilte mellom jordfyllingen mellom steinene i røysa og de yngre åkerjordlagene L2 og L5 utenfor. Det ser snarere ut som om røysa i sin helhet er dannet i forbindelse med den/de yngre dyrkningsfasen(e) som disse to lagene representerer.

Kullag i bunnen av åkerterrassen

I bunnen av åkerjorden i terrassen var det bevart et ganske tykt humøst sjikt med et høyt innhold av trekullbiter (L4). Det var synlig fra sjaktens kortende under hele åkerterrassen, men fortsatte ikke videre inn under røysa utenfor åkerterrassen. Sannsynligvis har trekull fra en opprinnelig markoverflate havnet på bunnen av åkerjorden under pløying med ard, og deretter blitt bevart under den akkumulerte jorden i terrassekanten. Dette kan være rester av ryddingsbrann, men kan også representere bunnsjiktet av et overpløyd anlegg.

Trekull fra det kullholdige sjiktet (K10) er radiologisk datert til BC 1735-1625, dvs. eldre bronsealder per I. Dette er omtrent samtidig med nedgravning NG 1 i sjakt 2 som ligger 20 meter NV for åkerterrassen i sjakt 3.

Sjakt 4 med rydningsrøys RR 14

Rydningsrøys RR 14 lå 17 meter NNØ for RR 12, i åkerflate Å5, atskilt av Åkerdike Di 20 og en registreringssjakt. Markoverflaten N for RR 14 var jevnt og svakt hvelvet, mens markoverflaten på S-siden (mot RR 14 og RR 37) var mye mer ujevn og humpete med rotvelt og hugstavfall, og delvis forstyrret i nyere tid i forbindelse med oppføringen av villaen i nærheten.

RR 14 var langstrakt og noe utflytende i formen, med lengderetning ØNØ-VSV. Egentlig besto den av en kompakt røys i Ø og en ganske grunn og smal streng av mindre steiner ut fra røysa mot V (jfr. røys RR 16). Den kompakte røysa var også noe langstrakt i V-Ø lig retning og 4 x 3 meter i tverrmål. Med bredden var den totalt 7 meter lang. Den smale bredden med stein ut fra hovedrøysa antyder at det her kan ha gått en Ø-V grense for åkerflate Å5, i alle fall i en senere fase.

RR 14 var en tydelig brinkrøys (som RR 12), og største høydeforskjell fra den øvre ”brink-kanten” i SV til foten av røysa i NØ var ca 40 cm. Røysa så dessuten ut til å ligge på toppen av en hvelvet rygg med svak hvelving mot SV og en kraftigere helning mot NØ.

Da N-profilen i sjakta var snittet og grovrenset, viste det seg at også denne ”brinkrøysa” lå på en eldre åkerterrasse. SV-kanten av røysa hvilte mot terrassens knekk i overgangen mellom flate og skråning. Den eldre åkerterrassen, som nå er overpløyd både på N- og S-siden av røysa, må tidligere ha gått N-over langs åkerflate Å5, og litt Ø for midten av denne. I en tenkt forlengelse av den eldre åkerterrassen mot SSØ ligger RR 37, og det er ikke usannsynlig at også denne røysa har vært plassert på eller ved den samme terrassen, selv om terrenget mellom dem nå ikke skulle tilsi dette.

Ved VSV-kanten av røysa var åkerterrassen ca 30 cm høy, men åkerjorda smalnet suksessivt av til 21 cm mot enden av sjakta (3,2 meter fra røyskanten). Formodentlig har åkerjordens normale tykkelse vært omkring 20-21 cm.

I undergrunnen ble det avdekket et 1,4 meter bredt sammenhengende belte av større stein og blokker på tvers av sjakten. Minst en av steinene stakk nesten helt opp i åkerjordslaget ved foten av røysa i NØ (se skisse). Steinbeltet strakte seg i sjaktens N-profil fra 50 cm utenfor røysas NØ-kant og videre inn under røysa i 90 cm lengde. Dette må være en av områdets mange strandterrasser, og åkerterrassen viser at åkeren er stoppet i god avstand fra strandterrassen for å unngå det massive steinbeltet.

Åkerjorden i terrassen SV for røysa var gråbrun, humøs, grus- og sandholdig og ganske porøs, med en klar overgang til den sand- og grusholdige undergrunnen. I åkerjordslaget var det ingen større steiner, men ganske mange mindre steiner (≤ 5 cm i størrelse). Jordfyllingen mellom steinene i røysa besto for det meste av fast brunjord under gresstorven, men under midten av røysa var det et 10-12 cm tykt lag (under brunjordslaget) som liknet åkerjordslaget utenfor.

Sjakt 5 med rydningsrøys RR16

RR 16 lå 12 meter NNV for RR 14 og 27 meter Ø-ØNØ for RR 9. Den lå nærmest midt på og ”på toppen” av åkerflate Å5, som her dannet en svakt hvelvet rygg.

Sjakten gjennom RR 16 ble ført helt ut til Ø-kanten av åkeren, for at den østre halvdelens hvelvete form skulle komme godt fram i profilen.

Røys RR 16 var 3,5 x 5,5 meter i tverrmål med lengderetning NNV-SSØ, og 0,20 meter høy. Det var en lav røys, med svak punktbrink-formasjon ved V-kanten. Da røysa ble snittet viste det seg at den var både grunn og overflatisk, og lå nærmest bare godt nedi torven ovenpå åkerjordslaget.



Snitt gjennom rydningsrøys RR 16 og østre del av åkerflaten Å5. Sett mot ØNØ.



Sjakt 5. Nærbilde av profilen Ø-V gjennom den østre halvdel av Åkerflate Å5. I toppen t.v. skimtes RR 16. Nederst t.h. sees kanten av en FK-sjakt. Profilen viser en plan, utpløyd rygg t.v. og en høyrygget teig t.h. De lyse massene ved foten av profilen markerer omtrent bunnen av åkerjordslaget. Sett mot NV.

Åkerjorden i Å5 besto av sterkt grus- og småsteinholdig humusholdig sand med enkelte større steiner, de fleste lå øverst i overgangen til torven. Det var vanskelig å finne overgangen mellom åkerjorden og anrikningslaget i undergrunnen. Bunnen av sjakten representerer overgangen til et mer finkornet undergrunnslag, mens bunnen av åkerjordslaget trolig befant seg et sted 10-20 cm over denne. Åkerjordslaget var trolig en drøy halvmetre på det høyeste.

Markoverflaten Ø for røysa så før sjaktingen ut til å være nærmest jevnt skrånende og svakt hvelvet. Etter profilrens kom en grunn og vid fure til syne omtrent midtveis mellom toppen og foten av åkerflaten (se bilde side 20). Furen kunne påvises kun en drøy meter i markoverflaten på N-siden av profilen, men deretter var det ikke mulig å følge den pga. vegetasjon og hugstavfall, eventuelt er den overpløyd.

Åkerflaten vest for furen, opp mot RR 16, var helt plan (men skrå), mens åkerflaten Ø for furen besto av en hvelvet rygg. Ryggen var bevart i ca 5 meter bredde, men avskåret i Ø av en registreringssjakt. Den kan altså ha vært noe bredere. Den hvelvete ryggen representerte altså kortsiden av en langsmal åker-teig som løp nordover fra profilen. Denne teigen kan i dag ikke være lenger enn 20-25 meter, for åkerflate Å5, som den er en del av, ender i nord i en Ø-V lig terrassekant. Hvor lang den opprinnelig har vært, vet vi ikke.

Sjakt 6. Møte mellom åkerflatene Å1 og Å5 og en høyrygget åkerteig Å2

En 16 meter lang sjakt, orientert N-S, ble lagt på tvers over terrassekantene Ts 21 og Ts 24 og den mellomliggende åkerteigen Å2. Sjaktsens østre profil ble renset godt. Profilen ble fotografert og tegnet i 1:20 (Tegning 4).

De to terrassekantene, som var motstilte, representerte hhv. S-kanten av åkerflate Å1 og N-kanten av åkerflate Å5. Mellom dem var det et ca 6 meter bredt mellomrom, og i dette mellomrommet var det en nærmest ”brødformet” forhøyning. Denne forhøyningen, som kunne følges ca 10 meter i V-Ø retning, ble under registreringen tolket som en mulig teig fra en hvelvet eller høyrygget åker.

Begge terrassekanter var ca 0,5 meter høye, med en avrundet overgang mellom flate og skråning. I profilen framsto den høyryggete åkerteigen tydelig mellom de to terrassene.

Men innunder den plane overflaten på de to åkerflatene, på hver side av den høyryggete teigen, dukket det opp flere høyryggete teiger: En hel og en halv teig innunder åkerflate Å1 samt en hel teig innunder åkerflate Å5. Profilsnittet avdekket altså fire høyryggete teiger side om side, avgrenset av brede og vide furer. De avdekkete teigene var omtrent like brede og høye som teigen Å2. Terrassekantene i de nye åkrene Å1 og Å5 var i virkeligheten yttersiden av to eldre høyryggete åkerteiger som flankerte åkerteig Å2. Avstanden mellom ”terrassekanten” og teigen Å2 var i virkeligheten brede furer mellom de høyryggete teigene.

De høyryggete teigene hadde alle en rustrød fargenyanse som avgrenset dem tydelig fra den øvrige jorden i Å1 og Å5.

Hvordan den høyryggete åkeren med de fire teigene ble forvandlet til plane åkrer, er ikke umiddelbart helt enkelt å forstå. De begravde teigene virket ved første øyekast nemlig ikke særlig skadet eller avslitt, når de ble sammenliknet med Å2 som ikke var begravd. I mellomrommet mellom de to teigene under Å1 var det dessuten et par jordsjikt med en litt annen og lysere/mørkere jordblanding enn den som fantes i teigene.

På den annen side var overflaten på samtlige av ryggene nærmest trappetrinnformet (også på den som lå utildekket mellom de yngre flate åkrene). Dette viser at de alle fire kan være noe nedslitt ved overpløyning. Teigene kan altså opprinnelig ha vært høyere.

Åkerjorden i de fire ryggene var temmelig fri for stein over 5 cm i tverrmål. Derimot fantes det en hel del stein i bunnen av de brede furene mellom teigene. De breie furene har fungert som drenering, og steinlaget har sikkert forbedret dreneringsfunksjonen. Grunnvannet nådde her nesten opp til overflaten. At furene fortsatt har vært sumpete, ses av det tykke svarte humøse torvlaget ovenpå mineraljorden.

5. RESULTATET AV UNDERSØKELSEN

5.1 OPPSUMMERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE

5.1.1 BOPLASSPOR FRA ELDESTA BRONSEALDER?

Under begge sjakter som ble gravet i åkerflate Å4, ble det avdekket aktivitetspor fra eldste del av bronsealder, ca 1700-1500 f. Kr. De besto av en nedgravning og et sammenhengende kullholdig sjikt, funnet under fossil åkerjord med 20 meters mellomrom. Det kan dreie seg om en kokegrop (nedgravningen) og et utpløyd ildsted (kullstripen), og skulle kunne være rester etter en boplass fra eldre bronsealder. Det fins alternative tolkninger, således kan nedgravningen stamme fra aktiviteter utenfor boplassområdet, mens kullstripen kan være rester etter brannrydding i forbindelse med åkerdyrking. Med en treffprosent på 100 (2 funn på 2 sjakter) er det fristende å stille spørsmålet om ikke dette kan være rester etter en boplass og åkerdyrking, heller enn mer spredte aktiviteter i utmarken i forbindelse med f. eks. gjeterdrift eller liknende.

5.1.2 KOKEGROP PÅ UTSIKTSPUNKT FRA YNGRE BRONSEALDER

Ca 85 meter N for det fossile åkersystemet ble en kokegrop avdekket under moderne pløyselag. Den lå helt ute på brinken der det N-S høydedraget dreier mot NV, tilsynelatende uten andre spor omkring. Med åpent terreng i nærheten har det vært vid utsikt til Borrevannet, og med lavere skog i Ø også over fjorden. Muligens signaliserer kokegropen at det kan ha ligget en boplass i nærheten, for eksempel innenfor tunområdet på Glenne nedre, der det ikke ble sjaktet. Kokegropen ble datert til yngre bronsealder, ca 900-700 f. Kr.

5.1.3 ET ELDRE ÅKERSYSTEM I VEST

Det fossile åkerlandskapet viste seg å bestå av to hovedsystem, samt rester av et tredje. I den vestlige delen var åkrene langsmale og uregelmessige, og uten andre tydelige grenser enn en langsgående strandterrasse med rydningsrøyser og små tilløp til en indre oppdeling i form av terrasseformete grenser eller røyser på rekke på tvers av lengderetningen. Åkrene har trolig vært dyrket ekstensivt, for eksempel i kortere perioder av gangen, slik at tydelige terrassekanter ikke har blitt dannet, og muligens også uten en jevn tilførsel av gjødsel, siden den fossile åkerjorden virket mager. På tross av dette, viste sjaktene at åkrene gjemte flere dyrkningsfaser:

For det første var det spor av eldre åkerjord under flere av de undersøkte røysene. For det andre lå flere av røysene på punktbrinker. (En punktbrink er en forhøyning av jord inn mot en rydningsrøys, en stor jordfast stein eller liknende, og er et tegn på at jorden omkring har vært åpen og utsatt for erosjon, og derfor har hopet seg opp inntil hindringer (Pedersen 1990.)) I ett tilfelle representerte punktbrinken bare en opphopning av åkerjord inn mot røysa, mens det i to sjakter viste seg at punktbrinken representerte skjulte *eldre terrassekanter*. I en tidligere fase har åkerflatene innenfor Å4 og flaten syd for Å5 vært organisert på en annen måte enn det vi ser i dag.

5.1.4 ET YNGRE ÅKERSYSTEM I ØST

I den østlige delen av det undersøkte åkerlandskapet var åkrene tydeligere avgrenset med diker, terrasser og åkerhakk. Den ene åkerflaten framsto som en 20 meter bred svakt hvelvet langsmal teig, den andre var større, blokkformet og plan i overflaten. Mellom dem var det en enslig høyrygget teig.

På overgangen mellom det vestlige og det østlige åkersystemet, som samtidig var overgang fra svak skråning til flatere lende, var det gravet et N-gående dike mot et vannhull. Mens jorden i det vestre åkersystemet var selvdrenerende, var det fuktigere i undergrunnen i det østre.

5.1.5 HØYRYGGETE ÅKRER UNDER YNGRE FLAT-ÅKRE

Etter utgravningen framkom et tredje åkersystem. Mellom de to flatåkrene var det bevart en høyrygget åkerteig. Det skulle vise seg at den enslige høyryggete åkerteigen ikke var den eneste. Den var del av en eldre åker med minst fire parallelle høyryggete teiger som ble avdekket under overflaten i profilen gjennom terrassene til de synlige åkrene Å1 og Å5. De brede furene mellom de høyryggete teigene er et typisk trekk ved de eldste høyryggete åkrene som er kjent i Sverige og Danmark. En høyrygget teig har profil ”som et ikke altfor bratt hustak” (Gren 1997, Widgren 1997 og der anført litteratur).

De høyryggete teigene var orientert V-Ø. Hvor mange teiger denne eldre åkeren opprinnelig har hatt, vet vi ikke, heller ikke hvor lange teigene har vært. Kanskje er det de svake sporene av disse ryggene som ble observert på tvers av de to

østligste langsjaktene som ble gravet i området under registreringen (Booth 2004:3). I så fall har de høyryggete teigene vært over 40 meter lange.

Kanskje fuktproblemer var årsaken til at den ene høyryggete åkerteigen var bevart mellom de to yngre flatåkrene. I bunnen av de brede furene som flankerte den smale teigen var det nemlig dumpet et tett lag av steiner, og dette steinlaget må ha fungert som dreneringsmateriale også for de tilstøtende åkrene. Furene var tross steinmaterialet fortsatt sumpete og gjenvokst med tykk, sterkt omdannet torv.

Den S-ligste av de fire parallelle teigene ble avdekket innunder NV-hjørnet av åkerflate Å5. Mot SØ-hjørnet av den samme åkeren ble det i sjakten ved rydningsrøys RR 16 oppdaget ennå en høyrygget eller hvelvet teig (Å9). Denne teigen hadde lengderetning N-S, altså vinkelrett på de fire ryggene i nord. Et sted mellom profilsnittet av Å9 i SØ og åkerens terrassekant i N må de to systemene ha møttes.

5.1.6 ARD ELLER PLOG?

Med hakke, ard eller plog har åkerjorda blitt bearbeidet. De eldste ardspor skriver seg fra mellomneolitikum i Danmark. Plogen er kjent fra tidlig vikingtid i Danmark og fra 1200-tallet i Sverige, bl.a. i Bohuslän (Höglin 1995, Widgren 1997, Myrdal 1999). Plogbruk i Norge er nevnt i en av sagaene fra 1200-tallet (Myrdal 1986).

Med ard risses en smal fure i jorden, og normalt må en åker ardes på kryss og tvers for at jorden skal bli gjennomarbeidet. En ardet åker har former i plan og profil som er dannet ved at naturlige prosesser som vind, regn og erosjon har fått den åpne jorden til å blåse eller renne, og slik forsterker de sporene arden selv forårsaker. En ardet åker er gjerne blokkformet i plan, den kan ha både åkerhakk og terrassekanter, og er gjerne svakt skålformet (Gren 1997:21, 23).

Plogen har veltefjøl som vender jorden. Med plogen kan åkrene formes på en helt annen måte enn med en ard. Hvelvete eller høyryggete åkrer er dannet ved at man konsekvent pløyer i samme retning, og derved skaper en akkumulasjon av jorden (Gren 1997:132, Widgren 1997:106). Kortere langsmale teiger dannes trolig når åkeren pløyes med en lettere plog med et trekkdyr, mens lange teiger trolig henger sammen med bruken av en tyngre plog med flere trekkdyr. Jo lenger teigene er, dess sjeldnere må plog og trekkdyr vendes (Gren 1997:23f).

”Vanlige” teigpløyde åkrer er pløyd på samme måte som de høyryggete og hvelvete åkerteigene. Men istedenfor å bygge dem høyere år for år, skiftes teigenes plassering regelmessig. Det som var midten av en teig ett år, blir furen mellom to teiger neste år. Derfor er disse åkerteigene flatere i profilen med smale furer.

Men også *rydningsrøysene* kan fortelle om hvilken pløyeredskap som er brukt. Røyser i en plogåker er tvert avgrenset mot åkerjorden og de har gjerne en viss høyde. Mot foten av røysa er jorden vendt til eller fra, slik at det har dannet seg en liten voll, en buffer – eller en fure – mellom røysfoten og åkerjorden. Det var

kostbart å skade plogskjæret mot løse steiner i jorden (Pedersen 2001, div. fra Kalmar, samt Widgren 2003).

Røyser i en ardet åker ser annerledes ut. De er ofte lave og vide, og de viser seg å vokse i størrelse når de snittes i forhold til hvordan de ser ut på overflaten. Ytterkantene består av en blanding av stein og åkerjord, og det er ingen skarp grense mellom røys og åkerjord. Arden er lett å løfte over flate rydningsrøys, og trekkdyret kan gå rett over røysa om det er nødvendig. Røyser i ardet åker vokser heller i bredden enn i høyden.

Blant de snittede røysene på Kirkebakken Vest, var tre av fire typiske ard-røys (RR 9, RR 12 og RR 14). De var alle temmelig lave, og vokste under mark-overflaten med bremmer av stein og jord. Trolig er åkerflate Å4 (der de tre røysene lå), representativ også for åkerflatene Å3 og Å7 i vest og syd. Det eldre åkersystemet er bearbeidet med ard.

De langsmale høyryggete teigene under de flate åkrene i øst var pløyd med plog, men var knapt ledsaget av røys. Den ene røysa RR 16 som ble snittet i åkerflate Å5, må ha tilhørt denne åkerens aller yngste fase. Røysa var lav og vel avgrenset, lå ovenpå eller i toppen av åkerjorden, med en punktbrink mot den ene kanten. Den hadde ikke den karakteristiske bredden av jord og stein som ard-røys har, men punktbrinken viser at jorden omkring røysa allikevel har vært bearbeidet etter at røysa kom på plass. Røysas samlede form og åkerflatens lett hvelvete profil taler sitt tydelige språk: Åkerflate Å5 må i den yngste flaten ha blitt bearbeidet med plog.

5.2 GLIMT AV VEGETASJONEN I BRONSEALDER, ROMERTID OG SENMIDDELALDER. VEDART. POLLEN. ¹⁴C-DATERINGER

5.2.1 TREKULL, STRATIGRAFI OG VEGETASJON

Det ble samlet inn i alt 12 prøver av trekull fra tre sjakter. I samtlige trekullprøver ble vedartene analysert og bestemt (vedlegg 8.3.1). Sju av prøvene ble radiologisk datert (vedlegg 8.3.3). De fleste trekullprøvene stammer fra sjakt 2, i jordlagene i og omkring rydningsrøys RR 9 og i nedgravning NG 1. Én trekullprøve er fra sjakt 3, fra kullstripen under åkerterrassen under RR 12, og én prøve er fra kokegroppen KG 1 i sjakt 7.

Pollenprøvene består av en serie fra V-kanten av RR 9 i sjakt 2 (vedlegg 8.3.2).

Før trekullprøvene ble sendt til vedartsanalyse og radiologisk datering, ble det utført en stratigrafisk analyse på forholdet mellom rydningsrøysa, åkerjordslagene og trekullforekomstene (se tabellene nedenfor). Etter at vedartsanalysen var fullført ble prøvenes vedarter lagt inn i skjemaet, og på grunnlag av deres stratigrafisk plassering og innhold av vedarter ble 7 av de 12 trekullprøvene sendt til ¹⁴C-analyse. Allerede før ¹⁴C-dateringene forelå, var det klart at den markante forskjellen i vegetasjon i de to stratigrafiske fasene måtte tilsvare to helt forskjellige kronologiske faser:

- I den yngre fasen var det brent furu (og gran), samt hassel, bjørk og hegg, med furu som dominerende treslag.
- I den eldre fasen var det brent eik, ask og selje, foruten hegg, bjørk og hassel.

Tabell 2a. Vedarter i trekullforekomster fra RR9's østre del, sortert etter stratigrafisk beliggenhet

Prøve nr.	Stratigrafisk datering av trekull-prøvene	Datering	Gran	Furu	Hassel	Bjørk	Hegg	Selje mm.	Eik	Ask
K2+K3	Yngre enn røysa			2+35	12+2	3	6			
K1A+B	Yngre enn kjernen i røysa	Y. enn AD 1525	15+25		25					
K5	Yngre enn kjernen i røysa. Eldre enn siste dyrkning	1485-1645 AD		6	2					

K2+K3 = Kullsjikt ovenpå øvre steinlag i røysas brem

K1A+K1B = Trekullforekomst mellom to av de øverste steinene i utkanten av kjerne-røysa

K5 = Trekull mellom steiner i røysas brem

Tabell 2b. Vedarter i trekullforekomster fra RR9's vestre del, sortert etter stratigrafisk beliggenhet

Prøve nr.	Stratigrafisk datering av trekull-prøvene	Datering	Gran	Furu	Hassel (n=nøtte-skall)	Bjørk	Hegg	Selje mm.	Eik	Ask
K7	Yngre enn både røys og brem		2	37	1 (n)					
K4	Yngre enn kjernen i røysa. Eldre enn siste steinrydding og dyrkning			32	2	6				
K6	Yngre enn kjernen i røysa			23		1				
K8	Samtidig med ryddingen av de siste steinene i røysas kjerne. Eldre enn dannelsen av bremmen utenfor røysas kjerne	AD 1450-1615		38	1 (n)	1				

K7 = Kullsjikt høyt oppe i L1, utenfor røysas kjerne og brem

K4 = Trekull høyt oppe i L1, beskyttet av stein i røysas brem

K6 = Trekull mot bunnen av L1, beskyttet av to steiner i røysas brem

K8 = Trekull beskyttet av ytterste stein i kjerne-røysa

Tabell 3. Vedarter i trekullforekomster under rydningsrøys RR 9, i bunnen av åkerlaget utenfor RR 9 (NG 1), fra kullstripe L4 under åkerlaget under rydningsrøys RR 12 samt i kokegrop KG 1

		Datering	Gran	Furu	Hassel	Bjørk	Hegg	Selje mm.	Eik	Ask
K9	Underkant av L2 under RR9	AD 255-390					36			
K11	Kokegrop KG 1	BC 910-805				2		5		33
K12	Nedgravning i underkant av L2 i vestre sjaktvegg (NG 1)	BC 1675-1525			1	3		12	20	1
K10	Kullholdig stripe under åkerlaget ved RR12	BC 1735-1625			5	10	2	19	4	

5.2.2 DATERING AV DE TO VEGETASJONSFASENE

¹⁴C-analysene ga en viss tidsdybde til begge vegetasjonsfasene. Trekullprøvene fra den eldre fasen ble datert fra eldre bronsealder per I til yngre romersk jernalder, mens prøvene fra den yngre fasen ble datert til senmiddelalder-nyere tid. I tabellene ovenfor er prøvene listet opp etter sin relative kronologiske plassering i profilen, deretter er vedartene og ¹⁴C-dateringer tilføyd (tabell 2-3).

Vi ser at ask og eik, bjørk og selje/vier er til stede i vedmaterialet fra både eldre og yngre bronsealder, mens hasselen er representert i eldre bronsealder, men ikke i yngre. Både hassel, selje og bjørk er lyskrevende, og bronsealderens landskap må ha vært temmelig åpent. Prøven fra yngre romersk jernalder inneholdt en større trekullbit, som viste seg å stamme fra hegg. Også den peker mot et temmelig åpent landskap.

I det senmiddelalderlige landskapet har det vært både hassel, bjørk og hegg, og landskapet må også i denne perioden ha vært ganske åpent.

Den dominerende mengden av furu i trekullprøvene fra senmiddelalder antyder at området i perioder har vært på vei å vokse til med barskog. Dateringene og stratigrafien antyder at åkerflate Å4 har vært ryddet flere ganger.

Det er to eksempler på trekullforekomster som inneholder gran, og det ser ut til at de representerer noen av de seneste ryddingene. Et interessant trekk er at bjørk, som ellers fantes i nesten alle prøver i både den eldre og den yngre fasen, ikke ble funnet sammen med gran. Med andre ord kan granen i en periode (eller flere) ha skygget ut bjørka.

Selv om trekullprøvene ikke er så mange, så viser de et mønster. Landskapet omkring åkerflate Å4 og kokegrop KG 1 har vært påvirket av mennesker fra eldre bronsealder og framover, mer eller mindre sammenhengende. Dagens kulturlandskap på Kirkebakken har med andre ord minst 3000 år gamle røtter.

5.2.3 EN POLLENSERIE I RYDNINGSRØYS RR 9

En pollenserie ble tatt ut i profilen 5-10 cm utenfor ytterste stein i kjernen av rydningsrøys RR 9. Serien ble plassert så nær opp til K8 som mulig, og straks utenfor steinen som dekket trekullkonsentrasjonen. K8 er ¹⁴C-datert til senmiddelalder, 1450-1615 AD.

Det kompakte brunjordlaget L1 nærmest røysa (x = 2,20 – 3,20 m i profilen) må være dannet etter at bredden med jord og stein er kommet på plass utenfor kjernerøysa. Det er et delvis naturlig brunjordslag, som sannsynligvis fikk vokse uforstyrret da dyrkingen ble trukket vestover utenfor bredden (x = 0-2,20 m i profilen). Pollenmaterialet i L1 bør derfor representere denne dyrkningsfasen (P6-10). Rent stratigrafisk må P7-10 være yngre enn K8, trolig er også P6 det.

Det er litt mer usikkert hva prøvene i L2 representerer, da røysa ser ut til å ligge litt ned i dette laget. Det var usedvanlig vanskelig å se laggrensene i denne delen av profilen, på grunn av opptørking. Men hovedsakelig bør dette laget være

eldre enn røysas ytterste kant. De to øverste pollenprøvene i L2 (P5 og P4) er sannsynligvis samtidig med K8, mens prøvene lenger ned bør være eldre.

Prøve nr.	Høyde	Profilens lag	Lagoverganger	
		L1 topp under strø	0-3 cm	3 cm med strø
P10	4,5 cm	L1		Kompakt brunjord
P9	7,5 cm	L1		”
P8	10 cm	L1		”
P7	12,5 cm	L1		”
P6	15 cm	L1		”
		overgang L1/L2	16 cm	
P5	23 cm	L2		Fossil åkerjord
P4	26 cm	L2		”
P3	28 cm	L2		”
P2	37 cm	L2/L4		”
		overgang L2/L4	37 cm	
P1	44 cm	L4		Undergrunn
		overgang L4/L6	50 cm	Undergrunn

Tabell 4. Pollenserien i jordprofilen ca 5 cm utenfor foten av kjernerøysa i RR 9

Pollen i L4 og L2

De tre nederste prøvene, fra undergrunn (P1-P2) og L2 (P3) var svært pollenfattige. De inneholdt fra noen få pollenkorn i P1-2 til 39 pollenkorn i P3.

Granpollen i P2 antyder at åkerdyrkingen omkring rydningsrøys RR 9 kan ha startet etter at granen har innvandret til området. I Adaltjern er innvandringen av gran datert 365-545 AD (T-8852A) (Jerpåsen 1996:50f). Dette tilsvarer yngre romersk jernalder-folkevandringstid. En nesten identisk datering fins fra en liten sump ved det fossile åkerområdet og røysfeltet på Hørdalen i Sandefjord kommune (Høeg 1985, Pedersen 1990a, 1990b). Noen steder i Vestfold har granen åpenbart innvandret så tidlig.

Prøve P3, som inneholdt knapt 40 pollenkorn, inneholdt et par pollen av korn, men ikke rug. Gress var godt representert (30 %). Det var like mange pollenkorn av hassel, or og furu (ca 12,5 %), men mindre bjørk og gran (5-6 %). Ved siden av korn og gress ble det observert ett pollenkorn av fem urter (starr, brennesle, nellik, kurvplante og prestekrave/ryllik). På grunn av at pollenmengden var så liten, er prøven sannsynligvis bare delvis representativ. Den antyder allikevel et svært åpent landskap.

Først med de to prøvene P4-5 øverst i L2 utenfor røysa, og i nivå med K8, ble pollenmengden større (200-300 pollenkorn). Vi møter en temmelig åpen skog der bjørk, or og hassel dominerer, men hvor det også er et tydelig innslag av både furu og gran. Det var mye gress, omkring 20 %, og både rug og annet korn. I området var det en betydelig mengde bregner, samt litt einstape. Det har vært kornåker og gressmarker, og bregner i skogen omkring eller på rydningsrøyser og steinete terrassekanter. I følge Helge Høeg tyder einstapen på beite i åpen

skog omkring åkrene, da den er giftig og blir stående igjen på skogsbeite (se vedlegg 8.5.2).

Pollen i L1

Pollenprøvene fra det kompakte brunjordlaget L1 inneholdt mer materiale (350-500 pollenkorn) enn de foregående prøvene, fra L2. Alle prøvene fra L1 viser et åpnere landskap enn i L2. Det ser til at landskapet suksessivt ble litt åpnere enn før i prøvene fra P5 til P7, der skogspollen bare utgjør ca 50 % av pollenmaterialet. Samtidig økte gressmengden og smalkjempe er representert. Kornmengden var som størst i P7. Det var særlig bjørk, or og furu som gikk tilbake, men også hasselen minsker svakt. Granen var derimot i ferd med å øke, mens landskapet ble åpnere.

Prøvene P8-10 i toppen av L1 viser at landskapet langsomt ble litt mindre åpent. Skogen økte og gresset minsket. Det var særlig bjørka, men også furu som sto for økningen, mens hassel og or minsket sammen med gresset. Grana gikk svakt tilbake igjen, mens bøken hadde kommet til, men i så små mengder at den ikke kan ha vokst helt i nærheten.

Meldefamilien var til stede i samtlige av prøvene fra L1 samt i den øverste prøven i L2. Meldene trives på tun og i godt gjødslet åker. Her var det nok helst åkermiljøet den var attrahert av. I nærheten av røysa vokste det også groblad, som også liker seg i åkrer og på tun, og smalkjempe, som trives i beitemark. Kornpollen fantes sammenhengende opp til øverste pollenprøven, både rug og andre kornslag.

Kanskje var det begynnelsen av den siste gjenvoksing av området omkring rydningsrøysa vi ser i øvre del av laget L1. Vi mangler prøver helt i toppen av jordprofilen og har dermed heller ikke fått med pollen som gjenspeiler skogen som i ny tid vokste på alle åkerflater, før området ble utlagt til bebyggelse.

Det er et interessant samband mellom pollenprøvenes innhold og plassering i jordprofilen i forhold til den daterte klumpen med trekull under kjernerøysas ytterste stein. Landskapet er mest åpent i pollenprøve P7, som vi under prøvetakingen fant var den nederste helt sikre prøven som var stratigrafisk yngre enn kullklumpen ved foten av kjernerøysa. Ryddingen, representert ved K8, som besto av å brenne furu, litt hassel og bjørk førte altså til en liten, men tydelig forandring i pollenmaterialet. Vedartene i K8 samsvarer dessuten godt med skogsvegetasjonen i pollendiagrammet.

Korndyrkingen som vi fant i P4-P5 i det eldre lag L2 er stratigrafisk eldre enn ryddingen av den *siste* steinen i kjernerøysa, men kan være samtidig med eldre steiner i kjernerøysa. En hel del av røysa bør være ryddet i senmiddelalder, men vi vet ikke om den kan ha en enda eldre kerne.

5.3 EN SAMMENLIKNING AV VEGETASJONSHISTORIEN PÅ KIRKEBAKKEN OG PÅ GUNNERØD

Pollendiagrammet fra åkerprofilen ved rydningsrøys RR 9 ble sammenliknet med pollendiagrammene fra sjaktene i Gunnerødsbogen. Et av diagrammene fra Gunnerød viste store likheter med pollendiagrammet fra rydningsrøys RR 9 på Kirkebakken.

Pollensammensetningen i den nederste prøven P4 fra RR 9 og fra den øverste prøven i sjakt VII på Gunnerød er nærmest identiske.

De øverste prøvene i pollendiagrammet i sjakt VII er fra et åkerlag som er datert til 1300-1460 AD. Dette åkerlaget utgjør den andre dyrkningsfasen ved terrasse 4 i sjakten, en kraftig dyrkningsfase som har omdannet både røysa og terrassen til det vi i dag kan se på markoverflaten. Denne andre dyrkningsfasen ble innledet med brannrydding, som avsatte et kraftig kullag, datert til 1285-1398 AD. Jerpåsen tolker brannlaget som rester av en rydningsbrann etter at området omkring sjakt VII har ligget brakk en tid, slik at skogen har fått gro igjen (Jerpåsen 1996:99, 190).

Den nære overensstemmelsen i vegetasjon i de to pollendiagrammene og den lille tidsforskjellen i dateringene mellom dem, antyder at pollendiagrammet fra Kirkebakken (dvs. fra P4), kan være yngre enn 1300 AD.

5.4 ÅKERSYSTEMENE PÅ KIRKEBAKKEN OG I GUNNERØDSBOGEN

Strandlinjer dominerer de vestlige åkrene på Kirkebakken på samme måte som de gjør i Gunnerødsbogen. Den øverste strandlinjen på Kirkebakken følger omtrent 60-meterskoten, og avgrensner åkerflatene Å3 og Å7, opprinnelig trolig deler av samme åkerflate. Følger vi 60-meterskoten videre mot SØ, mot Gunnerødsbogen, havner vi på den øverste åker-strandterrassen i åkersystemet her (se Jerpåsen 1996, kart 4 og 5, s. 31, 36). En nærmere kikk på kartet viser at åkerflate Å4 på Kirkebakken ligger på samme høyde som åkeren som avgrenses av terrasse 3 på Gunnerød. Flaten nedenfor der igjen er avgrenset av terrasse 4 (der sjakt VII er gravet), og den tilsvarer omtrent flaten med det yngre åkersystemet på Kirkebakken.

Den lille undersøkelsen på Kirkebakken har gitt oss bare én godt datert åkerfase. I og omkring en av rydningsrøysene i åkerflate Å4 var det spor av rydningsbrann og korndyrking i senmiddelalder. Denne åkerfasen har, som vi har sett, sin motsvarighet i Gunnerødsbogen.

Gunnerødsbogens terrasseåkre ble imidlertid ryddet i merovingertid-tidlig vikingtid, og åkerdyrkingen ble etablert i terrassene her. Også på Kirkebakken har vi sett spor av at de senmiddelalderlige åkerflatene er dyrket tidligere.

Det finnes flere fellestrekk mellom undersøkelsene på Kirkebakken og i skogen sør for riksveien. På Vestmanrød, rett sydøst for Gunnerød, ble det funnet høyryggete åkrer, med 9 meter brede og 80 cm høye teiger. På Kirkebakken ble det funnet åkrer av samme type, men halvparten så mektige, 5 meter brede og

opp til 50 cm høye. Disse åkrene er foreløpig udaterte begge steder, men kan teoretisk være fra tidlig middelalder, men også senere, da slike åkrer har vært i bruk i perioden 1200-1800. Selv om åkrenes mektighet er forskjellig er de dannet på samme måte, med plog.

På Gunnerød fins det også en mengde trekull-forekomster i den fossile åkerjorden som er datert fra førromersk jernalder til folkevandringstid. Trekullforekomstene er så mange innenfor et så konsentrert område, at det må være snakk om en mer eller mindre sammenhengende bosetning og åkerdyrking i området fra og med førromersk jernalder. Myren i Gunnerød viser at det var dyrking i området før 150 e. Kr. Vår trekullbit fra L2 under rydningsrøys RR 9 i Kirkebakken, datert til yngre romersk jernalder, føyer seg pent inn i bildet fra Gunnerød. En mer intensiv undersøkelse på Kirkebakken ville trolig ha utdypet både bosetnings- og dyrkningshistorien og sannsynligvis også gjort spørsmålet om sammenhengen mellom de to områdene klarere.

Bare én datering fra Gunnerød gir indikasjoner på at området også er benyttet i yngre bronsealder. Med undersøkelsen på Kirkebakken er også aktiviteter i eldre bronsealder påvist i ”strandskogsområdet” mellom strandterrassene.

5.5 UTKANTÅKRER ELLER EN FORSVUNNET ØDEGÅRD?

Når fossil åkermark undersøkes, og særlig om den er datert til middelalder, stilles en overfor spørsmålet om hva åkrene representerer. Er det utmarksåkrer for en historisk kjent enhet, eller er det innmarksåkrer til en forsvunnet ødegård? Eller er det åkrer til en ennå eldre gårdsenhet?

Innledningsvis ble de eldste skriftlige kildene som omtaler Glenne nevnt (se avsnitt 3.2). Vi vet derfra at Glenne allerede før 1400 var delt i minst to enheter, Glenne øvre og nedre, samt at det fantes en gård Glennarud som senere er forsvunnet.

Det ligger utenfor denne rapportens tidsramme å utrede forholdene mellom gårdsenhetene på Glenne, og forholdet mellom Glenne nedre, Glenne øvre og Prestegården. Dagens ØK-kart viser imidlertid at de fossile åkrene er eldre enn flere av dagens bruks- og eiendomsgrenser, både bruksdelingen av gnr. 12 i Glenne nedre og østre, og sannsynligvis før grensen mellom Prestegårdsskogen (med deler av Glenne øvre) og Glenne nedre ble etablert. Dette peker mot at de kan ha tilknytning til en annen og eldre bosetningsfase enn den vi ser i dag.

6. KONKLUSJON

I prosjektplanen for utgravningsprosjektet på Kirkebakken ble det stilte seks spørsmål med relevans for undersøkelsen av det fossile åkerområdet og rydningsrøysene.

1. Kan det spores flere dyrkningsfaser i området, og hva er omfanget av hver enkelt fase? Har deler av området vært i bruk gjennom flere faser?

Utvilsomt er det spor av flere dyrkningsfaser i området. Om undersøkelsen hadde vært mer omfattende, hadde det sannsynligvis vært mulig å etablere en sammenhengende relativ kronologi for området. De fleste åkrene må ha blitt etablert før dagens grensemønster ble lagt. Åkerflate Å4 ble ryddet og dyrket i senmiddelalder, men det fins spor etter minst en eldre åkerfase under rydningsrøysene her. De høyryggete åkrene har en generell datering og kan gå tilbake til 1200-tallet. I praksis kan de høyryggete åkrene og åkerflate Å4 ha vært i bruk samtidig.

2. Når ble de ulike åkerområdene ryddet, og hvor lenge var de i bruk?

I åkerflate Å4 er det spor etter aktiviteter i eldre bronsealder. En kraftig kullstripe i bunnen av en overlagret åkerterrasse kan være rester av brannrydding i forbindelse med dyrkning, men materialet er spinkelt. Det kan like gjerne være rester etter boplass- eller andre aktiviteter. En eller flere gjenryddinger er dokumentert fra 1400-1500-tallet. Muligens er det spor av rydding også i yngre romersk jernalder. Med flere serier av pollenprøver, og flere ¹⁴C-dateringer hadde det vært mulig å etablere en sammenhengende faseinndeling av landskapets historie.

3-4. Hvilken driftsform er røysene spor etter? Hvilke dyrkningsteknikker har vært brukt?

Alle flater, med og uten røyser har vært åker. I perioder har de vært brukt også til både beite og slått, og de har sikkert ligget for fefot gjentatte ganger. De vestlige åkrene er uregelmessige og har utydelige grenser, og kan i perioder være mer ekstensivt utnyttet enn åkrene i den østlige delen av området. Det kan også hende at mindre åkerlapper er flyttet med mellomrom innenfor de vestlige åkerflatene, mens åkrene i øst har fått en fast struktur. Imidlertid har vi dokumentert at også åkerflatene i øst er omdisponert, fra høyryggete åkerterger til flatåkrer.

I området fins spor av bruk av både ard og plog. I åkrene i den østre delen av området er det ploget som har vært hovedredskap, med de høyryggete åkrene som det mest ekstreme uttrykket for ploget. Åkrene i vest har trolig bare vært dyrket med ard. Her ble det snittet tre røyser, og alle var ard-røyser, lave, vide med utflytende bremmer av jord og stein.

5-6. Hva har vært dyrket og hvordan var vegetasjonen i området?

Det er mulig å besvare spørsmålet om hva som er blitt dyrket, for en kortere periode i senmiddelalder. I åkerflate Å4 er det spor av korn (uspesifisert) samt rug i pollenmaterialet. På denne tiden hadde barskogen, først og fremst furu fått fotfeste i området, men det var temmelig åpne gressmarker mellom trærne, og hassel, bjørk og selje trivdes omkring åkrene.

Vedartsanalysen bekreftet pollenanalysens vegetasjonsbilde fra senmiddelalder. Men denne analysen har også gitt et viktig bidrag når det gjelder de eldre periodene. I eldre og yngre bronsealder, samt romersk jernalder var landskapet temmelig annerledes. Det vokste eik og ask, bjørk og hassel og selje i området.

7. LITTERATUR

- Berg, E. 1998: *Arkeologisk undersøkelse av flatmarksgraver, Fjukstad, Fagerlund 9/2, Borre, Vestfold*. Upublisert rapport Iakn-Oldsaksamlingen, august 1998.
- Björn, C. m.fl. 2004: *Fossila åkrar vid Blomsholm – Kartering och tolkning*. Uppsater från Kulturgeografiska Institutionen, Stockholms Universitet.
- Booth, A. H. 2003: *Arkeologisk registreringsrapport. Reguleringsplan for Høgskolen i Vestfold, Bakkenteigen gnr 9/2, Horten kommune*. Vestfold Fylkeskommune.
- Gren, L. 1997: *Fossil åkermark, andra upplagan*. Fornlämningar i Sverige 1, Riksantikvarieämbetet, Stockholm.
- Höglin, S 1995: Fossila åkrar i Bohuslän med välvd profil. I: E. Schaller-Åhrberg (red): *Boplatser och fossila åkrar i Munkeröd*. Arkeologiska undersökningar och kulturgeografisk analys. UV-Väst Rapport 1995:36.
- Jerpåsen, Gro B. 1996: *Gunnerød – en arkeologisk landskapsanalyse*. Varia 35, Univ. Oldsaksamling, Oslo 1996.
- Løken, T. 1998: Bofaste bønder eller jordbrukere på flyttefot? Hus og bosetning i bronsealderen på Opstad i Tune, Østfold, vurdert på bakgrunn av de siste 20 års bosetningsforskning. *Universitetets Oldsaksamlings Skrifter, Ny rekke nr. 21*, Oslo, s. 173-196.
- Myhre, B. 1992: Borre – et merovingertids sentrum i Øst-Norge. I: Mikkelsen, E, og Larsen, J. H. (red): *Åkersymposiet 1990*. Oldsaksamlingens skrifter nr 13, Oslo.
- Myrdal, J. 1986: *Medeltidens åkerbruk; agrarteknikk i Sverige ca 1000 till 1520*. Nordiska Museets handlingar nr. 105, Stockholm 1986.
- Pedersen, E. A. 1990a: "Rydningrøyser og gravminner – spor av eldre bosetningsstruktur på Østlandet". *Viking*, s 50-66.
- Pedersen, E. A. 1990b: "Arkeologiske og paleobotaniske undersøkelser av rydningsrøysfelt i Vestfold, Norge og Småland, Sverige". *Röjningsrösen i skogsmark – en nyckel till Sydsveriges äldre skogshistoria* (red. L Ljunggren och A. Perlinge). Kungl. Skogs- och lantbruksakademien, Rapport nr. 49, Stockholm.

- Pedersen, E. A. 2003: Del 1 De eldste tider i: E. A. Pedersen, F. A. Stylegar & P. G. Norseng: *Øst for Folden*, Østfold historie bind 1, s. 10-277, Østfold Fylkeskommune.
- Pedersen, E. A. og B. Jönsson 2003: Røjningsröseområdet Järparyd i Rydaholms socken, Finnveden, Småland. *Røjningsröseområden på sydsvenska höglandet. Arkeologiska, kulturgeografiska och vegetationshistoriska undersökningar*, s 11-70 (red. M. Widgren) Meddelanden nr. 117/ Kulturgeografiska Institutionen, Stockholms Universitet.
- Rødsrud, C. L. 2003: *Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med utbygging av Høgskolen i Vestfold ved Bakkenteigen, Fagerlund av Fjugstad gnr 9/2, Horten (tidl Borre kommune), Vestfold*. Upubl. rapport Khm, UiO.
- Sønsterud, K. E. 1998: *Utbygging av Høgskolen ved Bakkenteigen, Fagerlund gnr 9/2 og Fjugstad gnr 9/4, Borre kommune, Vestfold fylkeskommune, saksnr. 97/O2562. Arkeologisk registrering*.
- Wangen, V. 1998: Gravfeltet på Gunnarstorp. Et monument over dødsriter og kultutøvelse i 1200 år. *Univ. Oldsaksamlings Skrifter, Ny rekke nr 21*, Oslo, s. 153-172.
- Widgren, M. 1997: *Bysamfällighet och tegskifte i Bohuslän 1300-1750*, Skrifter utgivna av Bohusläns museum & Bohusläns hembygdsförbund nr. 60, Bohusläns museums förlag.

8. VEDLEGG**8.1 KULLPRØVER (C 55940)**

Prøve	Kontekst	NTNU Lab.nr.	Gram	Treslag	Kommentar	¹⁴ C-datering BP	¹⁴ C-datering BC/AD
K1A	5,36x/ 0,39y/ d: 0,13 u overflate	T-18510	5,95 g	Hassel, gran	RR 9. Røysas Ø del. Beskyttet leie under og mellom 2 steiner	260 +/- 70	Y. enn AD 1525
K1B	Som K1A		0,55 g	Gran	Som K1A, 1 stor bit		
K2	6,12x/ 0,30y/ d: 0,10 u overflate		0,15 g	Hassel, hegg/rogn, furu	RR 9. Røysas Ø del. En kons. av trekull 2 x 2 x 1 cm. Fra flate med spredte trekull i bunnen av lag 1 over de øverste steinene		
K3	6,0-6,20x/ 0-0,40 y/ d: 0,10 u overflate		0,65 g	Furu, bjørk, hassel	RR 9. Røysas Ø del. Samleprøve fra flate med spredte trekull		
K4	2,78x/ 0,16y/ d: 0,04 u overflate		1,85 g	Furu, bjørk, hassel	RR 9. I røysas V jordblandede brem. Kons. av kull i kullspettet flate, beskyttet av stein		
K5	5,98x/ 0,42y/ d: 0,22 u overflate	TUa- 6113	1,35 g	Furu, hassel	RR 9. Røysas Ø del. Stor kullbit klemt inn mellom to steiner et stykke ned i røysa	330 +/- 40	AD 1485-1645
K6	2,62x/ 0,17y/ d: 0,11 u overflate		0,65 g	Furu, bjørk	RR 9. I røysas V brem. Kons. av trekull i samme kullspettete flate som K4, beskyttet av stein		
K7	1,6-2,0x/ 0-0,40y/ d 10-15cm u overflate		7,95 g	Furu, gran, hassel	RR 9. Utenfor røysas V brem. I steinblandet åkerlag		
K8	3,22x/ 0,25y/ d: 0,15 u overflate	TUa- 6114	0,55 g	Furu, bjørk, hassel	RR 9. Straks innenfor V-kant av røysas kompakte del	395 +/- 30	AD 1450-1615
K9	4,30 x/ 0,32y/ d: 0,37 u overflate	TUa- 6115	0,25 g	Hegg/rogn	Under RR 9's sentrale del. Mot bunnen av L2	1725 +/- 30	AD 255-390
K10	0-0,5x / 0y / d: 0,48- 0,52 u overflate	TUa- 6116	0,75 g	Selje/vier/ osp, bjørk, hassel, eik, hegg/rogn	RR 12. Fra sjaktens V-ende, en drøy meter V for RR12. I L4 i bunnen av åkerjord.	3385 +/- 35	BC 1735-1625
K 11	Se plan/ profil		5,1 g	Ask, selje/ vier/ osp, bjørk	Kokegrop KG 1	2715 +/- 65	BC 910-805
K12	Se plan/ profil	TUa- 6117	1,1 g	Eik, selje/ vier/osp, hassel, bjørk, ask	Nedgravning NG 1. Under åkerjord ved RR9	3325 +/- 40	BC 1675-1525

8.2 FOTOLISTE**Negativnr. Cf. 33326**

Film 1 Bildnr.	Motiv	Retning mot	Foto- graf	Dato
1	Den gamle hovedbygningen på Glenne, 12/2, fredet og inkorporert i reguleringsplanen	NV	EA	06.05
2	Spisebrakkva ved foten av låvebrua (t.v.) på Glenne, 12/2	SSV	EA	06.05
3	Hestehagen/Paddocken S for tunet på Glenne, 12/2, tatt fra låvebrua	SSV	EA	06.05
4	Alderdommelig rydningsrøys i blå drakt (Scilla), mellom låven på Glenne, 12/2 og kokegrop KG1 (løsmassene fra den åpne sjakten i bakgrunnen)	ØSØ	EA	06.05
5	Kokegrop KG1 i den åpne sjakten med låven på Glenne, 12/2, i bakgrunnen. (I venstre bildekant skimtes rydningsrøysa med scilla, jfr. bilde 4)	VNV	EA	06.05
6	Panorama fra løsmassehaugen på SV-siden av kokegrop-sjakten. Utsikt mot Borre-vannet	N-NNV til NNØ	EA	06.05
7	Panorama. Bebyggelsen mot åkerjordet N for Borre-hallen	NNØ til ØNØ	EA	06.05
8	Panorama. Borrehallen og bebyggelsen nedenfor åkerjordet S for hallen	ØNØ til Ø	EA	06.05
9-10	Panorama. Fortsettelse av bebyggelsen nedenfor åkerjordet	Ø til ØSØ	EA	06.05
11-15	Panorama. SSØ-kanten av åkerjordet mot "hvitveisskogen". I skogkanten løper et åkerdike som avgrensar Åkerflate Å1 mot N (jfr. detaljkartet over området). Bildene 14 og 15 gjengir impedimentet i SV-hjørnet av åkerjordet. (Forhøyningene her består av store mengder kompostert jord)	ØSØ til SV	EA	06.05
16-17	Panorama. Den gjengroddde hestehagen på Glenne, 12/2, på V-siden av åkerjordet	SV til VNV	EA	06.05
18-19	Panorama. Mot låven og tunet på Glenne, 12/2. Bak låven t.h. skimtes hovedhuset på Glenne østre, 12/1, 8. Bildene 6 og 19 viser brinken i terrenget som kokegropen er plassert på	VNV til N-NNV	EA	06.05
20	Åkerdiket som avgrensar Åkerflate Å1 mot N.	Ø	EA	06.05
	<i>Kameraet fungerer ikke lenger, bilde 20 er delvis uskarpt, testbilde 21 er enda verre...</i>			

Film 2 og 4 er tatt med private digitalkameraer.**Negativnr. Cf. 33327**

Film 2 Bildnr.	Motiv	Retning mot	Foto- graf	Dato
14	Rydningrøys RR 9 renset for kvist og hugstavfall	N	EA	06.05
15	Sm, men nærmere	N	EA	06.05
16	Sm	S	EA	06.05
17	Sm		EA	06.05
18	"RR 8" framrenset av halvmetertykt lag av gammelt granris, kvister og tynne bjørkestammer. To rader av pinner markerer i Ø-V-retning hvor jordboret treffer steiner	V	EA	06.05
19	Sm	V-VNV	EA	06.05
20	Sm	Ø	EA	06.05
21	RR 7, en tydelig røys under hugstavfall	Ø	EA	06.05
22	Sm. I bakgrunnen rager bøketreet som står i RR 40 i ensom majestet på hugstflaten på delområde B1	S	EA	06.05

Negativnr. Cf. 33328

Film 3 Bildendr.	Motiv	Retning mot	Foto- graf	Dato
1	Rydningrøys RR 9. Tone Wikstrøm graver "jordbenken" framfor profillinjen ovenfor og vest (eg. V-VSV) for røysa	NV	EA	09.05
2	RR 9. Trekullprøver K1 (bakerst) og K2 ved røysas østre (eg. Ø-ØNØ) utkant	V-VSV	EA	09.05
3	RR 9. Sm. Legg merke til hvordan steinene stikker litt opp omkring overflaten rett framfor plastposen K2 nærmest kameraet. Posen med K1 i bakgrunnen lener seg mot den øverste av de to steinene som trekullet var klemt inn mellom	V-VNV	EA	09.05
4	RR 9. Sm. Nærbilde av funnstedet for K1. Posen hviler mot øverste stein, mens nederste stein er fjernet, (avtrykket anes til venstre for posens bunn)	V-VNV	EA	09.05
5	RR 9. Sm. Nærbilde av flaten der K2 ble samlet inn	VSV	EA	09.05
6	RR 9. Oversikt over kjerneføys og en del av steinmaterialet i de jordblandete bremmene. Under tommestokken ses tydelig overgangen mellom kjerneføys og brem. Skyet morgenlys	V	EA	10.05
7	RR 9. Sm.	N	EA	10.05
8	RR 9. Ferdigrenset profil i sen kveldssol. Kjerneføys og brem mot VSV	V	EA	10.05
9	RR 9. Sm.	V	EA	10.05
10-11	RR 9. Ferdigrenset profil i sen kveldssol. Kjerneføys og brem mot ØNØ. De to bildene kan settes sammen	N	EA	10.05
12	RR 9. Nydusjet profil i morgensol. Lag 1 og 5 ses tydelig (mellom kjerneføysas VSV-kant og ytterste stein i bremsen på sm side), mens det ikke er mulig å se skillet mellom lag 2 og 4	N-NNØ	EA	11.05
13	RR 9. Sm situasjon. Nærbilde av profilen lengst ut mot VSV-enden. Skygger fra trær gjør lagskillene utydelige	NNV	EA	11.05
14	RR 9. Sm situasjon. Utsnitt av profilen mellom 3,1-4,8x. Under ytterste stein til venstre ble K8 funnet, og rett utenfor denne steinen ble pollenprøvene P1-P10 tatt ut	NNV	EA	11.05
15	RR 16. Nydusjet profil i morgensol. Langprofil VSV-ØNØ gjennom rydningrøys RR 16 og en åkersteig nedenfor. Grovrenset og nydusjet	NØ	EA	11.05
16-17	RR 16. Sm situasjon. Nærbilder av åkerprofilen ØNØ for rydningrøysa. Bildene kan settes sm (16 t.v. + 17 t.h.)	VNV	EA	11.05
18	RR 9. Arbeidsbilde. Tatt midt på dagen under tegning av profilen. I partiet mellom 2,6-3,40x ses lagene temmelig tydelig, også forskjellen mellom L2 og L4 anes (L4 framtrer som et mer grus og småsteinholdig lag under L2). Ved tegnebrettet: Tone Wikstrøm	NV	EA	11.05
19	RR 9. Sm situasjon. Profilen fra 1-5,8x	V	EA	11.05
20	RR 9. Sm situasjon. Hele profilen	V-VSV	EA	11.05

Film 3 Forts. Bildnr.	Motiv	Retning mot	Foto- graf	Dato
21	To åkerflater møtes. Terrasse 21 lengst bak, teig 22 i midten og terrasse 24 nærmest kamera. Langprofilen er orientert NNV-SSØ	N	EA	11.05
22	Åkerterrasse 21 (t.v.) og åkerteig 22 (t.h.)	NNØ	EA	11.05
23	Åkerteig 22	NØ	-	-
24	Åkerterrasse 24	ØSØ	EA	11.05
25	Møtet mellom åkerteig 22 (t.v.) og åkerterrasse 24 (t.h.). På tross av vegetasjon og hugstavfall kan den brede furen mellom de to strukturene anes et stykke bakenfor profilen	ØNØ	EA	11.05
26-28	Rydningrøys RR 12. Bildene viser profilen fra VSV mot ØNØ. Bildene kan settes sammen	NNV	EA	12.05
29	RR 12. Oversiktsbilde over profilen og den vannfylte sjakten framfor	NV	EA	12.05
30	RR 12. Nærbilde av VSV-enden av profilen	NNV	EA	12.05
31	RR 14. Nærbilde av åkerjorden straks ovenfor (VSV) rydningsrøysen	NNV	EA	12.05
32	RR 14. Nærbilde av åkerjorden under midten av røysa	NNV	EA	12.05
33	RR 14. Hele profilen. Tømmestokken står på samme sted som på bilde 32, og i gresset på toppen av profilen skimtes en liggende tommestokk (jfr. bilde 31, der den også forekommer)	V	EA	12.05
34	RR 9. Nærbilde 3,0-3,2x som viser pollenprøve P1 (ned.) – P10 (øv.)			

Negativnr. Cf. 33329

Film 4 Bildnr.	Motiv	Retning mot	Foto- graf	Dato
	T. Wikstrøm har tatt 4-5 bilder av kokegrop KG 1 med sitt digitalkamera.			

8.3 ANALYSER

1. Vedartsanalyse ved Helge I. Høeg
2. Pollenanalyse ved Helge I. Høeg
3. ¹⁴C-dateringer ved Raddat, NTNU

8.4 TEGNINGER

1. Nordre del av kartlagt område med nummererte objekt. Målestokk 1:1000
2. Søndre del av kartlagt område med nummererte objekt. Målestokk 1:1000
3. N-profil i sjakt 2. Rydningsrøys RR 9
4. N-profil i sjakt 3. Rydningsrøys RR 12
5. Ø-profil i sjakt 6. Terrassekanter og høyryggete åkerteiger
6. Profil - nedgravning NG 1
7. Plan og profil - kokegrop KG 1

8.5 KART

1. Oversiktskart 1:50.000
2. ØK-kart 1:4000 med de fossile åkrene inntegnet
3. Detaljkart av de fossile åkrene. Målestokk 1: 2000

8.6 FOTO

Høeg - Pollen, 876 842 262 MVA,
Helge Irgens Høeg,
Gloppeåsen 10,
3261 LARVIK

Larvik, 5/6-06.

Til Ole Christian Lønaas/Ellen Anne Pedersen.

Analyse av 12 kullprøver fra Kirkebakken vest, Glenne nedre, 12/2,46, Horten kommune, Vestfold, Tiltakskode 764060, Prosjektkode 420753.

K 1A, RR 9, rydningsrøys.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 25 Corylus (hassel) og 15 Picea (gran). Godt daterbart materiale 4 g.

K 1B, RR 9, rydningsrøys.

Det ble bestemt 25 biter. Alle var Picea (gran). Godt daterbart materiale 0,5 g.

K 2, RR 9, rydningsrøys.

Det ble bestemt 20 biter. Av disse var 12 Corylus (hassel), 6 Prunus/Sorbus (hegg/rogn) og 2 Pinus (furu). Godt daterbart materiale 0,1 g.

K 3, RR 9, rydningsrøys.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 3 Betula (bjerk), 2 Corylus (hassel) og 35 Pinus (furu). Godt daterbart materiale mindre enn 0,1 g.

K 4, RR 9, rydningsrøys.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 6 Betula (bjerk), 2 Corylus (hassel) og 32 Pinus (furu). Godt daterbart materiale mindre enn 0,1 g.

K 5, RR 9, rydningsrøys.

Det ble bestemt 8 biter. Av disse var 2 Corylus (hassel) og 6 Pinus (furu).

K 6, RR 9, rydningsrøys.

Det ble bestemt 24 biter. Av disse var 1 Betula (bjerk) og 23 Pinus (furu).

K 7, RR 9, rydningsrøys.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 2 Picea (gran), 1 Corylus (hassel)-nøtt og 37 Pinus (furu). Godt daterbart materiale mindre enn 0,15 g.

K 8, RR 9, rydningsrøys.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 1 Betula (bjerk), 1 Corylus (hassel)-nøtt og 38 Pinus (furu).

K 9, RR 9, rydningsrøys.

Det ble bestemt 36 biter. Alle var Prunus/Sorbus (hegg/rogn). Godt daterbart materiale 0,2 g.

K 10, RR 9, rydningsrøys.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 10 Betula (bjerk), 5 Corylus (hassel), 2 Prunus/Sorbus (hegg/rogn), 19 Salix/Populus (selje, vier/osp) og 4 Quercus (eik). Godt daterbart materiale 0,2 g.

K 11, KG 1, kokegrop.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 2 Betula (bjerk), 5 Salix/Populus (selje, vier/osp) og 33 Fraxinus (ask). Godt daterbart materiale 3,7 g.

K 12, NG 1, kokegrop.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 3 Betula (bjerk), 1 Corylus (hassel), 3 Corylus (hassel)-nøtt, 12 Salix/Populus (selje, vier/osp), 1 Fraxinus (ask) og 20 Quercus (eik). Godt daterbart materiale 0,2 g.

Handwritten signature or initials.

KULTURHISTORISK MUSEUM	
Universitetet i Oslo	
SLR	12 SEPT. 2006
Ar.	0701-12
Saker.	65/1782 Dekr.
	11

1

Høeg - Pollen, 876 842 262,
Helge Irgens Høeg,
Gloppeåsen 10,
3261 LARVIK

Larvik, 31/8-06.

RAPPORT OVER EN POLLENANALYTISK UNDERSØKELSE AV PRØVER FRA
KIRKEBAKKEN VEST, GLENNE NEDRE, 12/2,46 OG BORRE PRESTEGÅRD,
HORTEN KOMMUNE, VESTFOLD.

av

Helge Irgens Høeg

Feltarbeid

I forbindelse med arkeologiske undersøkelser i Horten ble det av Ellen Anne Pedersen tatt ut prøver til en pollenanalytisk undersøkelse. Prøveserien var fra straks utenfor den kompakte kjernen i rydningsrøys 9, ved x 3,10 - 3,20. Det var 5 prøver fra lag L1, humussjikt, hvorav 4 var yngre enn rydningsrøys 9. 3 prøver var fra L2, hunusholdig sand/gruslag, fossilt dyrkingslag, og 2 fra L4, mørkebrunt anrikningslag.

Laboratoriearbeid

Prøvene er preparert etter standardmetodene. Prøvene er kokt i 10% kalilut for å løse opp humussyrer, skylt med destillert vann, skylt med eddiksyre, varmet opp i vannbad med eddiksyreanhydrid og konsentrert svovelsyre for å løse opp cellulose, skylt med eddiksyre, skylt med vann, varmet opp i vannbad med kalilut for å gjøre prøvene alkaliske og for å løse opp mer humussyrer, skylt med vann, overført til prøveglass med alkohol, tilsatt glyserol og farvet med basisk fuchsin. Mellom hver behandling er prøvene sentrifugert. Etter kalilut-behandlingen ble det foretatt en forsiktig dekantering for å bli kvitt mesteparten av sanden i prøvene. Skulle man fjernet all sanden, måtte prøvene blitt behandlet med flussyre.

Prøvene er mikroskopert med 300x forstørrelse. Det er brukt sterkere forstørrelse der det var tvil om bestemmelsen. Det er analysert 7 - 10 varv over dekkglasset. Alle pollenkorner, sporer fra sporeplanter som moser, bregner og kråkefotplanter, er opptalt og regnet om til prosent. Det var meget kullpartikler i alle prøvene. De er ikke opptalt.

Resultatene er oppstilt i prosentpollendiagram hvor summen av alle pollentypene utgjør 100%. Sporer er regnet i prosent av pollensummen, ikke av pollensummen pluss vedkommende taxon.

Analyser og resultater

Det ble tatt ut prøver 44, 37, 28, 26, 23, 15, 12,5, 10, 7,5

og 4,5 cm under overflaten.

Prøven fra 44 cm var tilnærmet pollentom. Det ble sett bjerk, furu, lind, nellik og litt kullstøv.

Prøven fra 37 cm var ikke stort bedre. Det ble sett bjerk, furu, gran, soleie, bregne og litt kullstøv.

Prøven fra 18 cm var bedre, men bare 39 pollenkorn ble sett. Selvom det er stor statistisssk usikkerhet knyttet til denne prøven, skilte den seg lite fra de to neste, fra samme lag. Prøvene viste 60 - 70% trepollen, med omtrent like mengder bjerk, furu, hassel, or og gran og litt eik. På grunn av forskjellig pollenproduksjon hos disse artene må man regne med at det har vært mindre furu og mer gran enn diagrammet skulle tilsi. Ett pollenkorn fra den varmekjære mistelteinen sier ikke stort. Horten er ett av de få stedene i Norge hvor den fremdeles vokser.

Det var 20 - 30% gress og litt starr, soleie, kurvplanter og bregner, og ca. 5% korn, bl.a. rug. Det har vært eng og/eller beite og kornåker på stedet. Skogen har vært åpen. Bregnene har enten vokst i skogen eller i/langs stengjerder og rydningsrøyser. Einstape tyder på beite i åpen skog, da den er giftig og blir stående igjen på skogsbeite.

I de resterende prøvene, fra lag 1, er det opptalt noen flere pollenkorn, opp i nesten 500. Også disse prøvene er ganske like og lik prøvene i laget under. Det er litt mindre trepollen og bregnesporer og litt mer gress og korn og også mer syre, melde og litt kjemper. Det samme kan sies her. Det har vært korndyrking og eng/beite.

Konklusjon

Prøveserien, iallfall de prøvene som inneholdt pollen, er yngre enn graninnvandringen, ca. 1400 BP. Det har vært kornåker og eng/beite på stedet og åpen skog rundt, kanskje med vesentlig bjerk, hassel og gran og med et mindre innslag av or på fuktige steder og eik og furu på tørrere.

Helge Ivar Fløy



LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING

Adr.: NTNU – Gløshaugen, Sem Sælandsv. 5, 7491 Trondheim
Telefon 73593310 Telefax 73593383

DATERINGSRAPPORT


Oppdragsgiver: Lønaas, Ole Christian
KHM/Fornminneseksjonen
Lab.ref. = T Postboks 6762 St. Olavs plass, 0130 Oslo


DF-3868

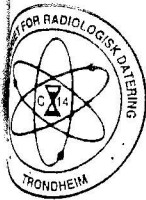
Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	Datert del	¹⁴ C alder før nåtid	Kalibrert alder	δ ¹³ C ‰
18510	K1A, Glenne nedre Horten, Vestfold	Trekull Hassel, gran	2.3 g	260 ± 70	Y.enn AD1525	-26.1*
18511	K11, Glenne nedre Horten, Vestfold	Trekull Bjørk, ask vier/osp selje	2.2 g	2715 ± 65	BC910-805	-26.1*

Dato: 14 NOV 2006

Laboratoriet for Radiologisk Datering


Fred H. Skogseth


Steinar Gulliksen



LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING

Adr.: NTNU – Gløshaugen, Sem Sælandsv. 5, 7491 Trondheim
Telefon 73593310 Telefax 73593383

DATERINGSRAPPORT

Oppdragsgiver: Lønaas, Ole Christian
KHM/Fornminneseksjonen

DF-3868

Lab.ref. = TUa

Postboks 6762 St. Olavs plass, 0130 Oslo

Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	Datert del	^{14}C alder før nåtid	Kalibrert alder	$\delta^{13}\text{C}$ ‰
la-6113	K5 Glenne nedre Horten, Vestfold	Trekull Furu		330 ± 40	AD1485-1645	-26.1*
la-6114	K8 Glenne nedre Horten, Vestfold	Trekull Furu		395 ± 30	AD1450-1615	-26.1*
la-6115	K9 Glenne nedre Horten, Vestfold	Trekull Hegg/rogn		1725 ± 30	AD255-390	-26.1*
la-6116	K10 Glenne nedre Horten, Vestfold	Trekull Bjørk, hassel Selje/vier Osp Hegg, rogn		3385 ± 35	BC1735-1625	-26.1*
la-6117	K12 Glenne nedre Horten, Vestfold	Trekull Hasselnøtt Hassel		3325 ± 40	BC1675-1525	-26.1*

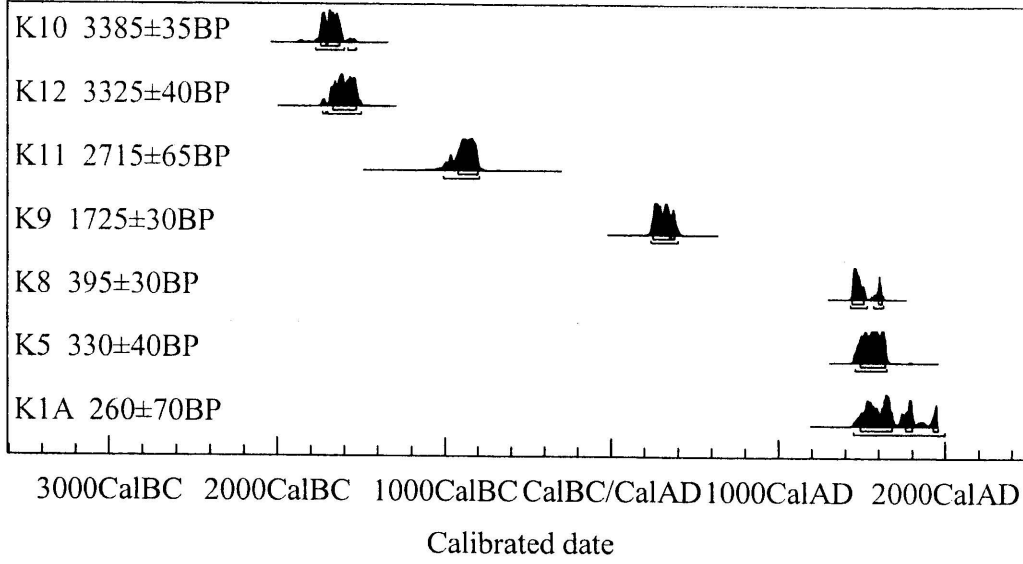
Dato: 19 DEC 2006

Laboratoriet for Radiologisk Datering

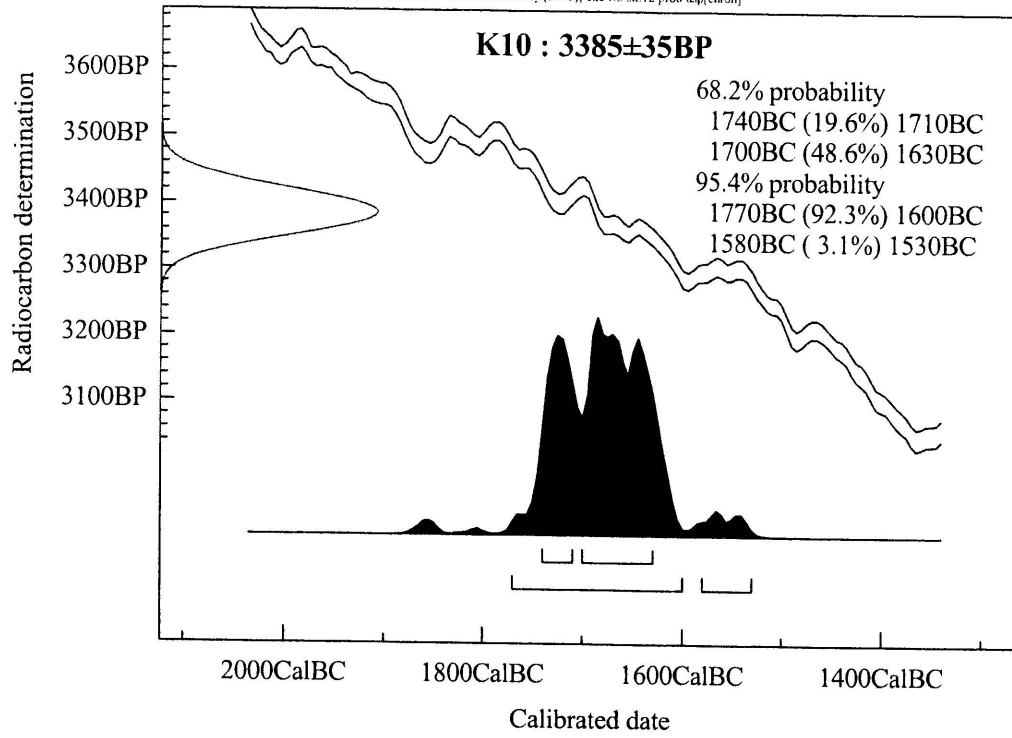
Sølvi Stene

Steinar Gulliksen

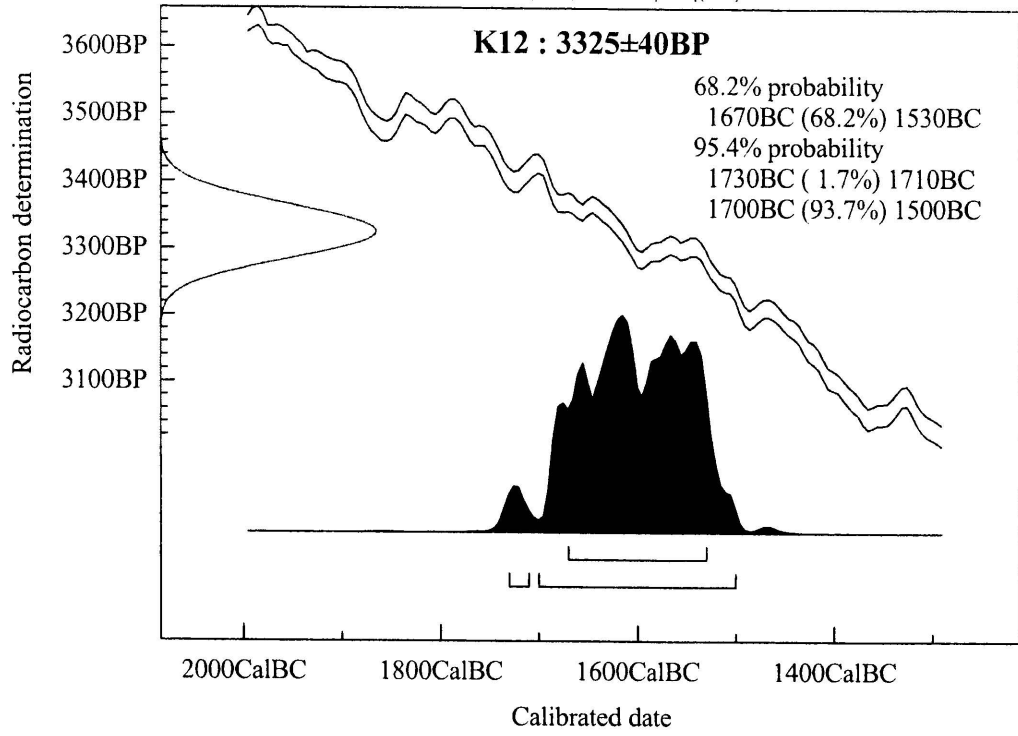
Atmospheric data from Reimer et al (2004);OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



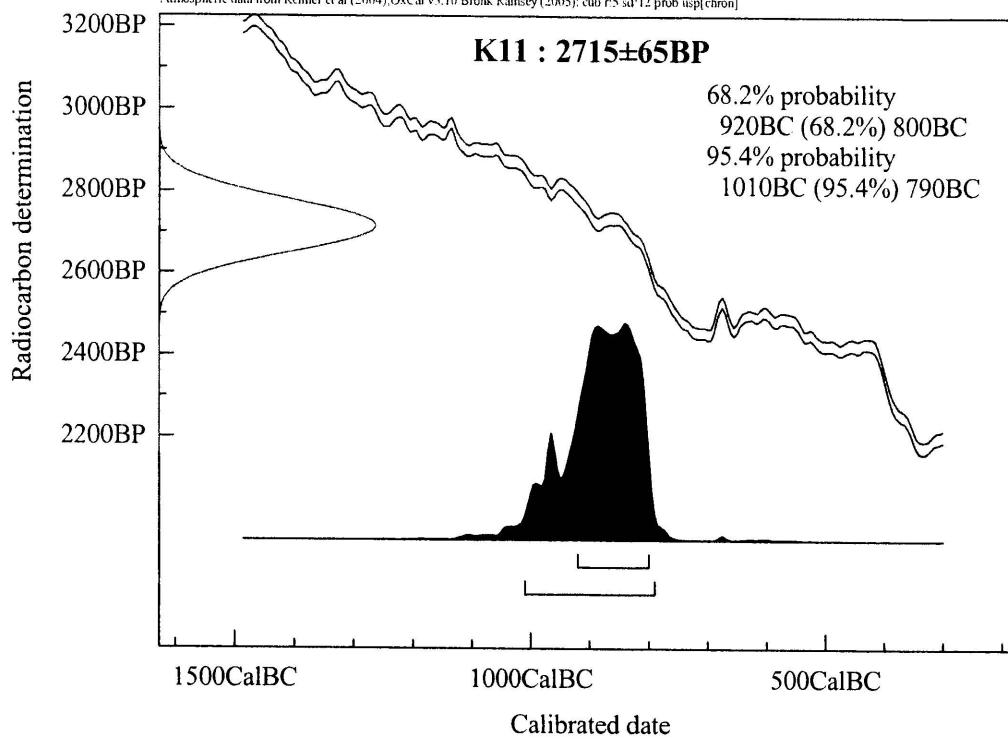
Atmospheric data from Reimer et al (2004), OxCal v3.10 Bronk Ransley (2005); cub r:5 sd:12 prob usp{chron}



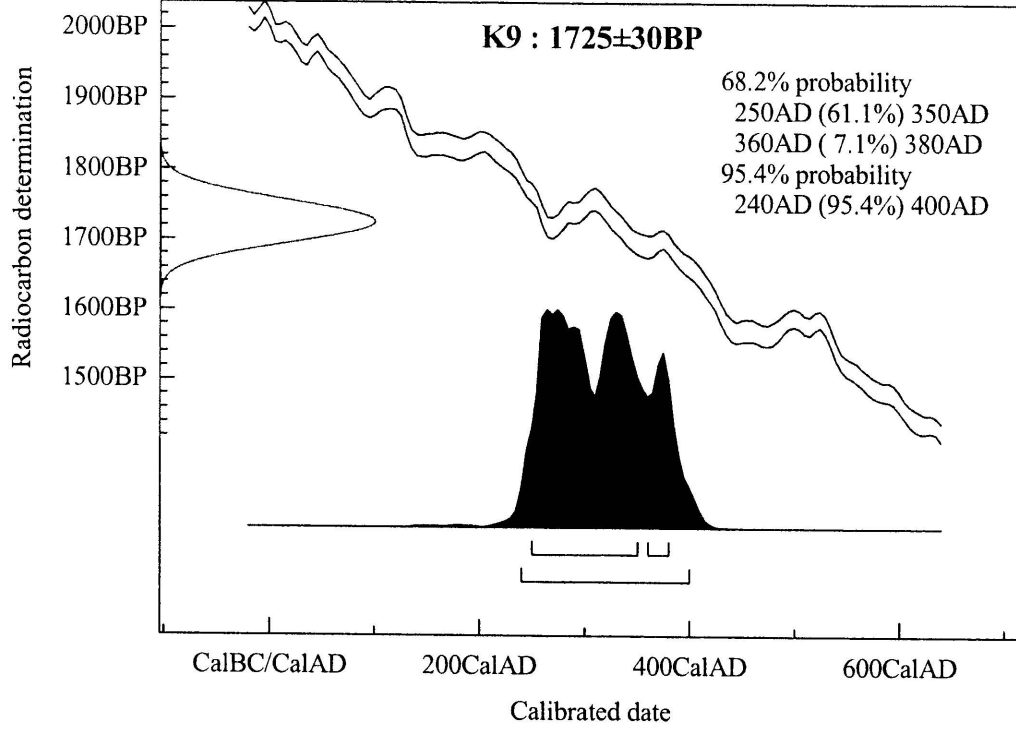
Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk, Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob uspl[chron]



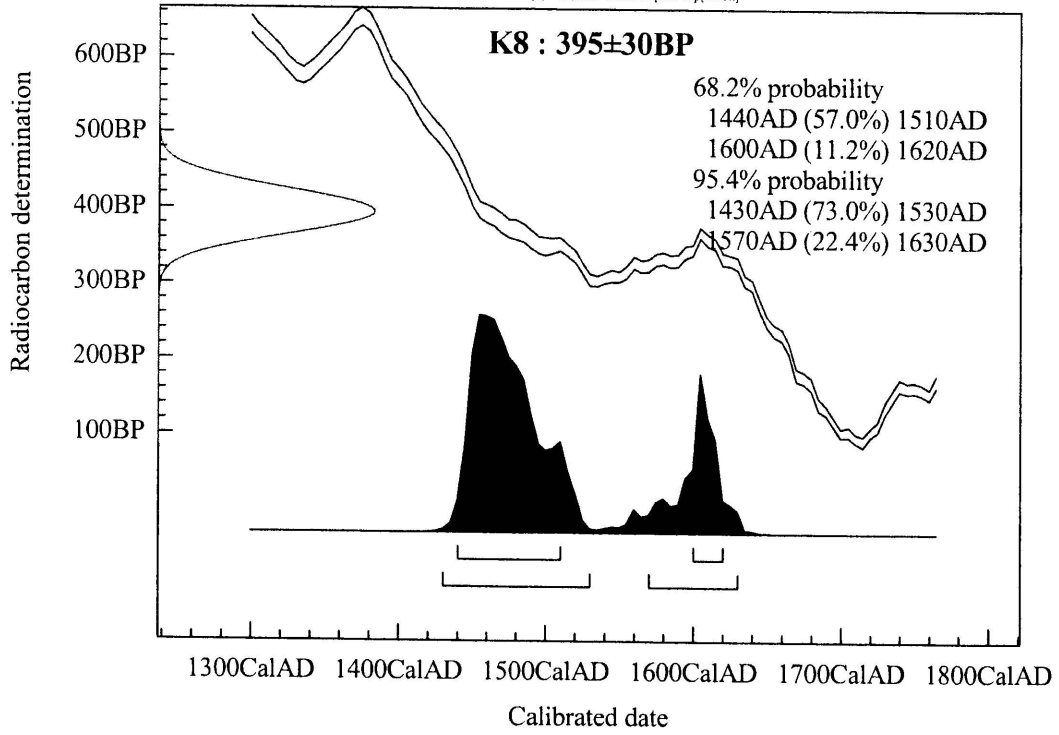
Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



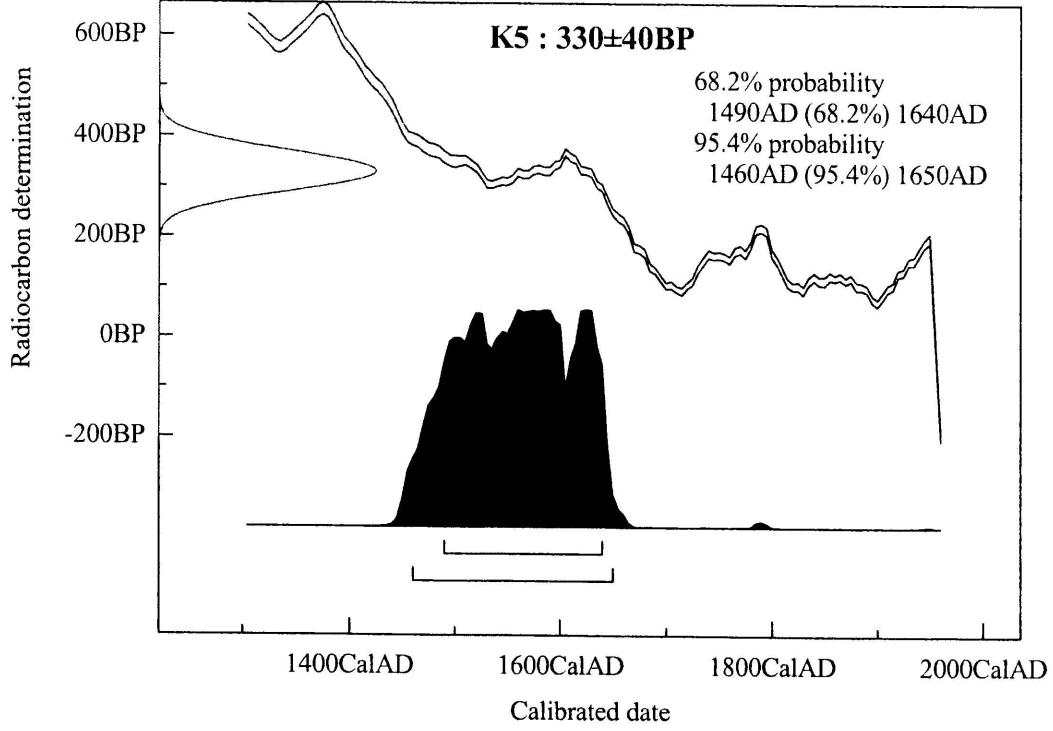
Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r.5 sd:12 prob uspj[chron]



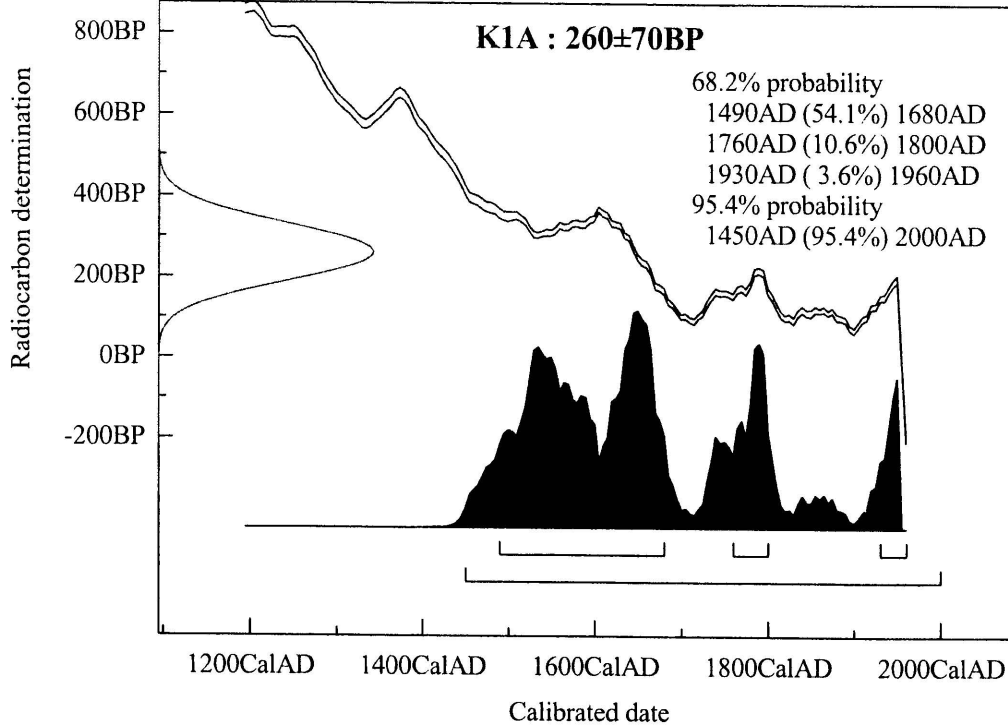
Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r.5 sd:12 prob usp[chron]



Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk; Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob asp[chron]



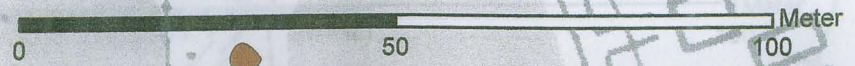
Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk, Ramsey (2005); cub r:5 sd:1.2 prob usj[chron]





Tegnforklaring

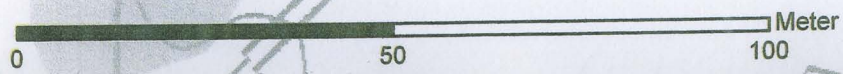
- ⚡ Akerrein
- ⋯ Akerhakk
- Dike/fure
- Steinstreng
- Grop
- Rydningsrøys
- Vannhull
- Akerflater
- Sjakter
- ▲ Fastmerker



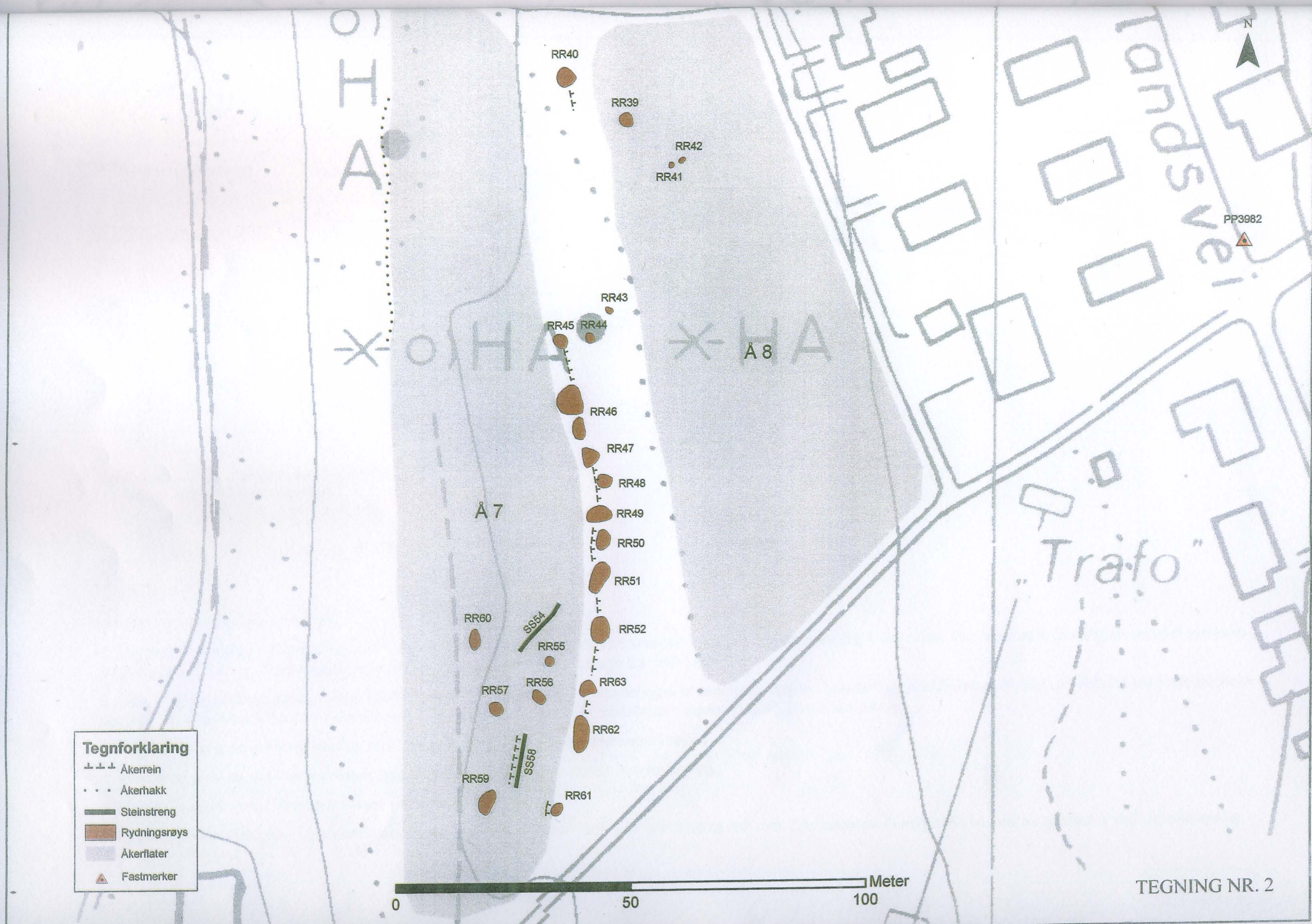
TEGNING NR. 1

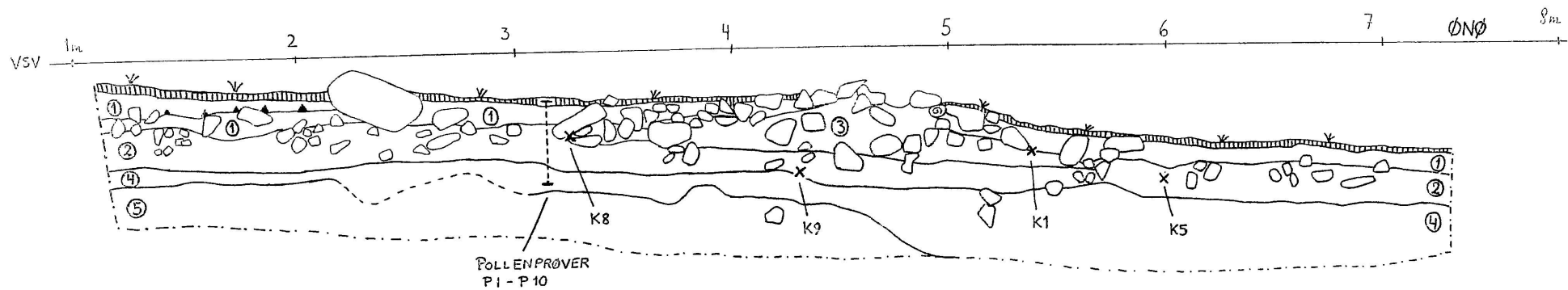
Tegnforklaring

⋈⋈⋈	Åkerrein
⋯	Åkerhakk
—	Steinstreng
■	Rydningrøys
■	Åkerflater
▲	Fastmerker



TEGNING NR. 2





**Kirkebakken Vest, Glenne østre (12/1,8),
Horten k. (tidli. Borre), Vestfold
Rydningrøys RR9. Sjakt 2. Profil mot N**

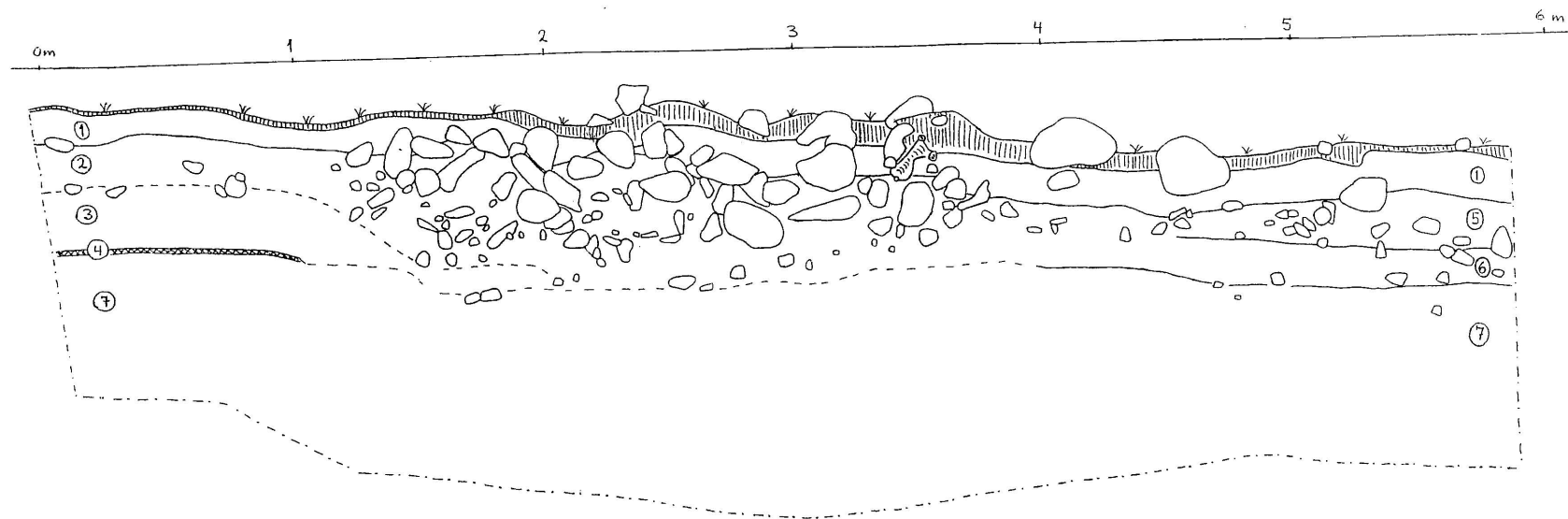
M:1:20

Tegn. T. Wikstrøm & E.A. Pedersen 11/5-2006

Lagbeskrivelse

Øverst: Vegetasjonssjikt, torv/strø

1. Humus/brunjordssjikt. Mørkere og mer kompakt Ø for røysa; lysere, mindre kompakt og mer mineraljordholdig V for røysa. Her løper en kullholdig stripe midt gjennom laget fra x=1,0-2,20 m. Flere kullprøver er tatt ut omkring stein i brem og røys fra dette laget.
2. Humusholdig gråbrunt sand/gruslag. Mørkere brunt og mer humøst i V der det også er mektigere, lysere, "sprøere" og mindre humusholdig i Ø. Rikelig med mindre steiner, særskilt i Ø. I sjaktens V kortende overlager L2 en nedgravning kompakt trekullsjikt i toppen (NG 1). Fossil åkerjord.
3. Finstoffrikt humøst gråbrunt sandlag med noe grus. Jordfylling mellom steinene i røysa.
4. Mørkbrun grus- og sand med småstein, ganske pakket, men ikke kompakt. Anrikningslag.
5. Klar gul-gulrød sortert fingrus/grovsand. Anrikningslag.
6. Gråaktig, humusfritt grus- og småsteinslag med løs struktur (nesten "kaffegrut"). Fuktig og rett over C-horisonten. Framgravd i bunnen av sjaktens Ø del. Anrikningslag.



**Kirkebakken Vest, Glenne østre (12/1,8),
Horten k. (tidl. Borre), Vestfold**
Rydningrøys RR12. Sjakt 3. Profil mot N

M:1:20

Tegn. (etter skisse og fotografi):

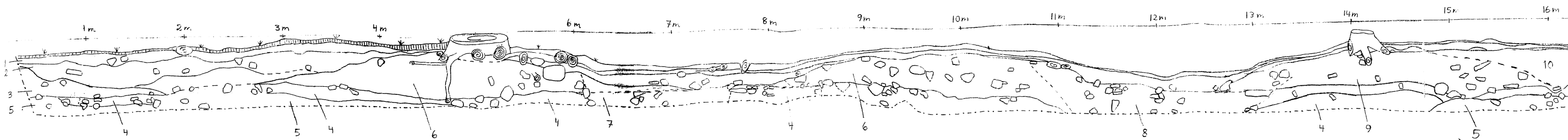
E.A. Pedersen 12/5-2006

Lagbeskrivelse

Øverst: Vegetasjonssjikt, torv/strø

1. Humus/brunjordssjikt. Tykkere og fastere Ø for røysa; tynnere og løsere (mer mineraljordholdig) V for røysa.
2. Humusholdig gråbrunt sand/gruslag. Fossil åkerjord V for røysa. Yngre fase.
3. Brunnt-gulbrunt humusholdig sand/gruslag. Fossil åkerjord som danner terrasse V for røysa. Eldre fase.
4. Mørkbrun-svart trekullholdig sjikt i bunnen av (eller under) L3. utpløyd ildsted eller rest av brannrydning? Kullprøve K 10 er herfra.
5. Som L2 men større innhold av mindre steiner. Fossil åkerjord Ø for røysa. Yngre fase.
6. Som L3 men mindre humøst. Fossil åkerjord Ø for røysa. Eldre fase.
7. Flammet mørkbrunt – gulbrunt noe humusholdig sand/gruslag med en del mindre steiner. Anrikningslag
8. Bunnen av sjakten. Gråblå silt/leire. Da lagets overflate ble avdekket strømmet grunnvannet inn i sjaktens bunn.

TEGNING NR. 4

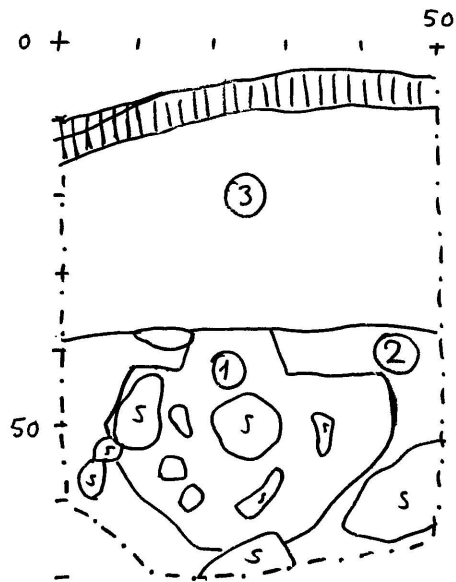


Kirkebakken Vest, Glenne østre (12/1, 8) og Glenne nedre (12/2), Horten k. (tidl. Borre), Vestfold
Flatåkre og høyrygget åker (Å1, Å2, Å5). Sjakt 6. Profil mot Ø
 M:1:20
 Tegn: T. Wikstrøm & E.A. Pedersen 12/5-2006

Lagbeskrivelse

Øverst: Vegetasjonssjikt, torv/strø

1. Mørk brunsort humus/brunjordssjikt. Lite stein, mye røtter. Fetere, tykkere og mørkere i furene mellom teigene; tørrere, tynnere og lysere på toppen av teigene.
2. Lysere brun, humøs sandjord. Kompakt og myk i konsistensen. Overlagrer de to nordligste høyryggete teigene, fra 0,30 – 4,60 m i profilen.
3. Noe humøs, sterkt grusholdig sandjord med mye småstein. Gråbrun med rødlig nyanse. Sammenpløyd jord i den ytterste høyryggete teig mot nord.
4. Mørk brun, hardpakket finstoffrik jord. Inneholder mye stein 5-10 cm i tverrmål. Forekommer under tre av de høyryggete teigene. Plogsåle?
5. Grå, fin sand med noe grus og stein. Undergrunn. Grunnvannspeilet når nesten til toppen av laget.
6. Noe humøs, grusholdig sandjord med mye småstein. Brunsjattert med rødlig nyanse. Sammenpløyd jord i de to midterste høyryggete teigene.
7. Som L6, men litt mørkere og mer steinfyllt. Utgjør ytterkantene av de to midterste åker-teigene, og er utskilt pga den store mengden med stein, mens lagskifter ikke er observert.
8. Overgangslag i furen mellom de to sydlige åker-teigene. Påvirket av fuktighet, slik at lagskifter ikke har blitt observert (dessuten delvis samme fenomen som ved L7).
9. Som L6 i konsistens, og samme rødlig nyanse. Utgjør den sammenpløyde jorden i den ytterste teigen mot sør. Teigens grense mot S er tegnet inn etter fotografi og notat i felt.
10. Gråbrun, humøs sandholdig grus. Som L6, men uten den rødlig nyansen, og mer homogent gråbrun. Overlagrer den sydligste høyryggete åker-teigen. Grensen mellom L9-L10 er tegnet inn etter fotografi og notat i felt.



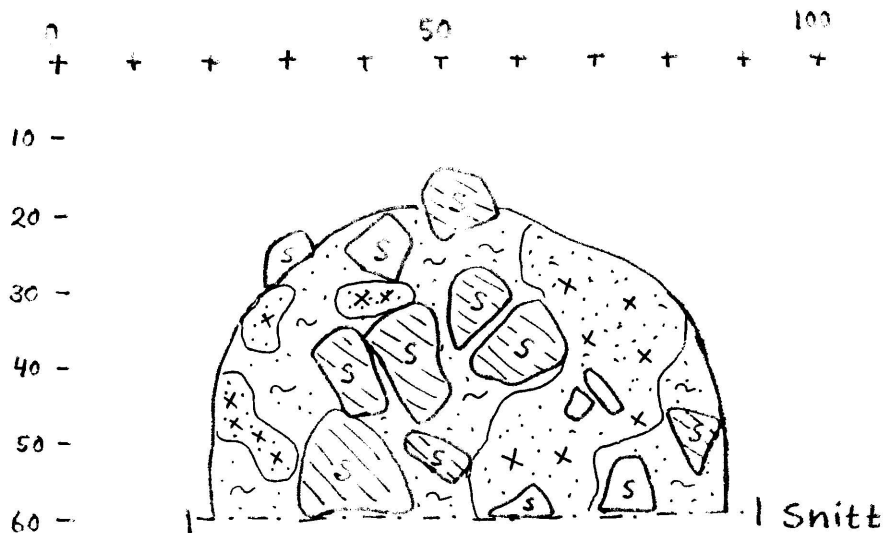
**Kirkebakken Vest, Glenne østre (12/1, 8),
Horten k. (tidl. Borre), Vestfold**
Nedgravning NG 1. Sjakt 2. Profil mot VSV
M:1:20
Tegn: T. Wikstrøm 12/5-2006

Lagbeskrivelse

Øverst: Vegetasjonssjikt, torv/strø

1. Sort, fet, kullholdig humus
2. Mørk gråbrun grusholdig sand. Anrikningslag.
3. Humusholdig gråbrunt sand/gruslag. Sm som
L2 i sjakt 1's N-profil. Fossil åkerjord.

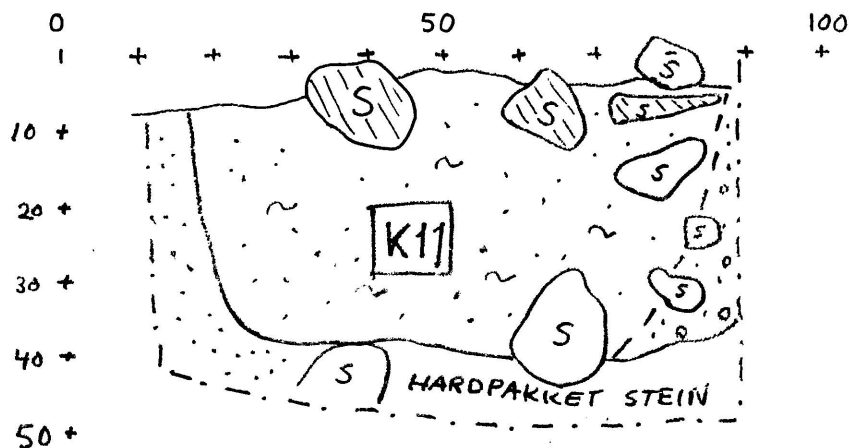
PLAN 1:10



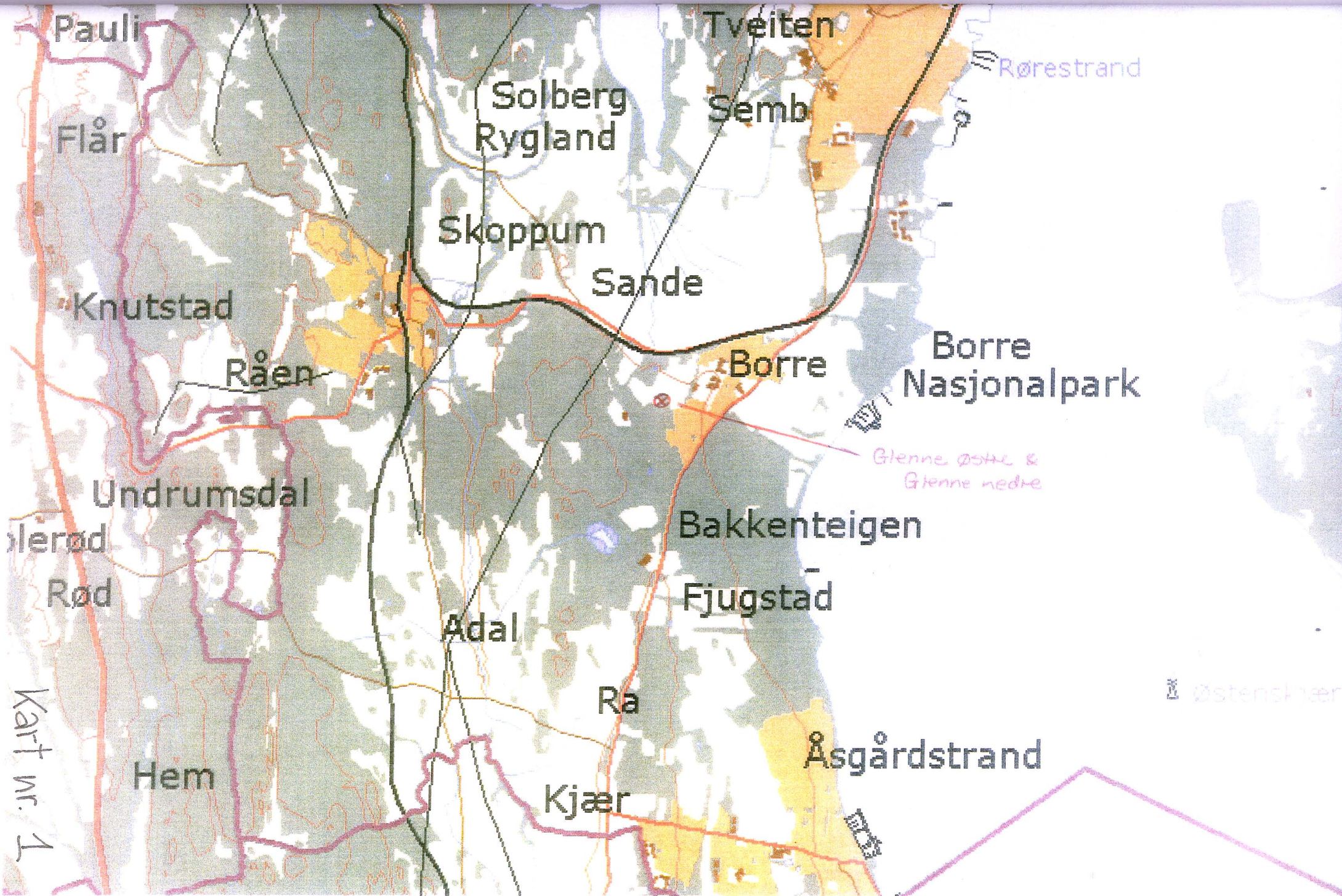
Lagbeskrivelse

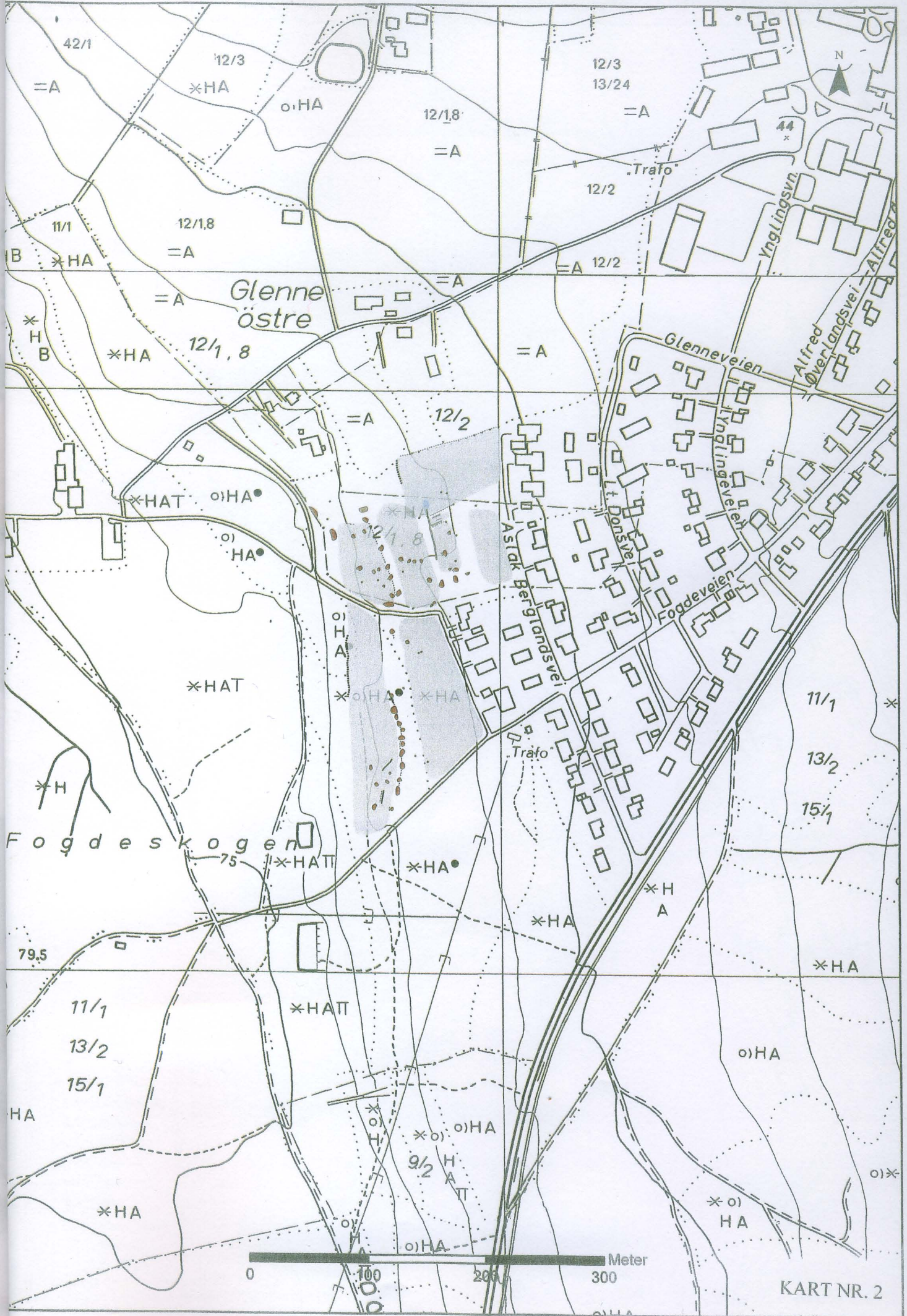
- Brungrå kullholdig sand
- Brun sand
- Gul fin sand med noe smågrus
- Grus
- Skjørbrønt stein
- Stein
- Usikker grense

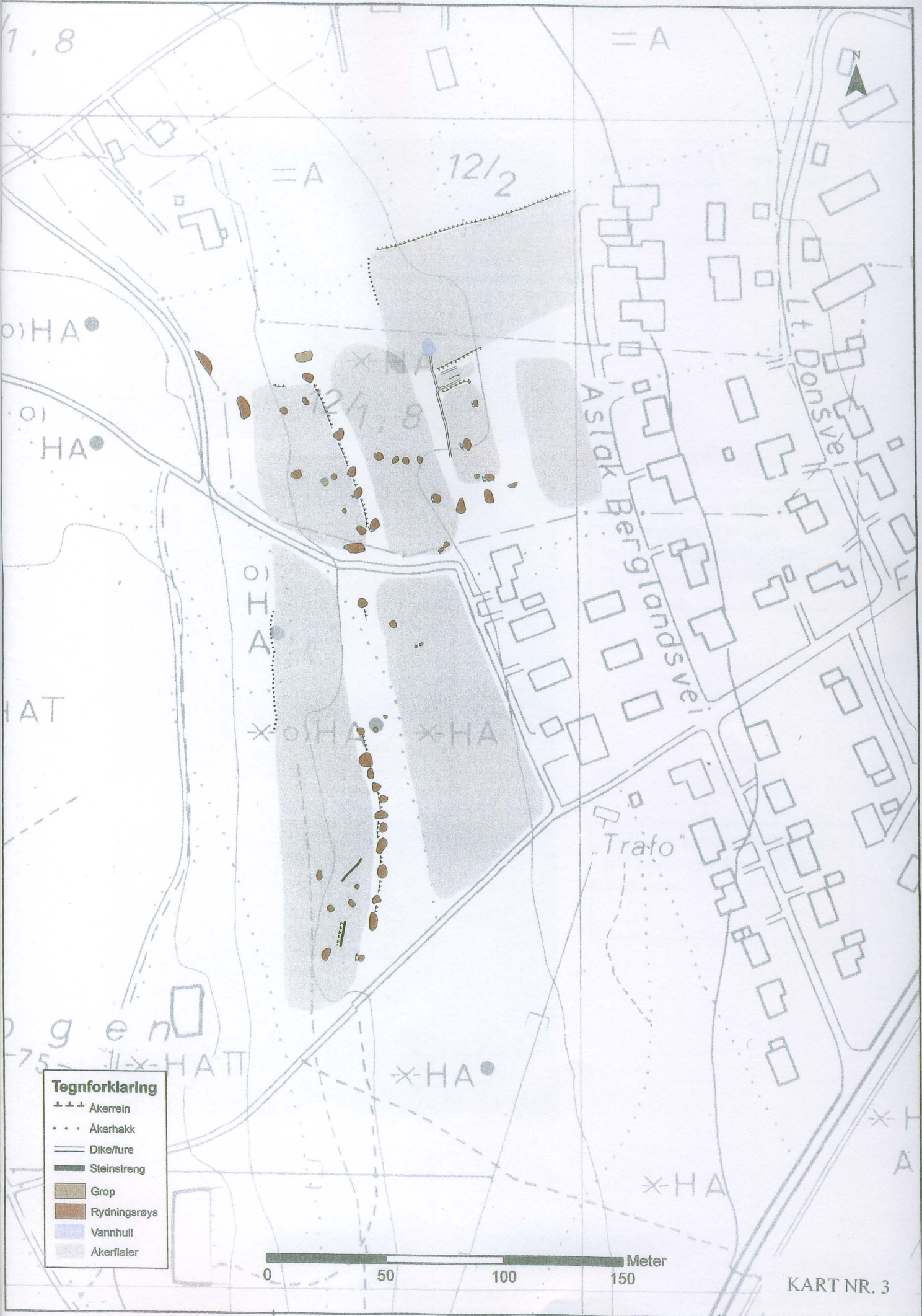
PROFIL 1:10



Kirkebakken Vest, Glenne nedre (12/2),
 Horten k. (tidl. Borre), Vestfold
 Kokegrop KG 1. Plan og profil
 M:1:20
 Tegn: T. Wikstrøm 12/5-2006







Tegnforklaring

---	Akerrein
...	Akerhakk
—	Dike/fure
—	Steinstreng
■	Grop
■	Rydningrøys
■	Vannhull
■	Akerflater



KART NR. 3



Våningshuset på Glenne nedre
12/2 skal bevares. Tatt mot NV



Hestehagen rett S for tunet på
Glenne nedre. I skogen
bakenfor skimtes åkerflate
Å1. Tatt mot SØ



Utsikt fra kokegrop KG 1 mot
NØ-hjørnet av åkerflate Å1.
Tatt fra N



Åkerfuren langs N-kanten
av åkerflate Å1. Tatt fra
NØ



Rydningrøys RR 9 før
utgravning.



Rydningsrøys RR 9. T.v.: En 30 cm bred benk ble gravd inn mot profillinjen. T.h.: Mellom steinene i røys og brem ble det funnet kullbiter i sotet jord.



Rydningsrøys RR 9. Profilen tørket fort, men her er et stykke nyrenset og vannet. Kontrasten mellom fossil åkerjord L2 og undergrunn er tydelig under den vestre delen av røysa. Ved tegnebrettet Tone Wikstrøm.



Rydningrøys RR9. Etter rensing framstår røysas kjerne som en konsentrasjon av stein, mens steinene i bremmen ut mot den store steinen nærmest i bildet er rensset nesten helt bort.



Rydningrøys RR 12. Sjaktens bunn ble raskt fylt med vann. Terrassen under røysa t.h. i bildet syns tydelig. Bak i bildet skimtes åkerflate Å3



Rydningrøys RR 14. Også under denne røys var det en tydelig terrassekant (ved tommestokken).



Rydningrøys RR 16 på toppen av den svakt hvelvete åkerflaten Å5.



Åkerflate Å5. Terrassekanten mot N skjulte en høyrygget teig.



Den brede furen mellom de to sydligste teigene.



Den fritt-liggende
høyryggete åkerteigen Å2.



Den frittliggende høyryggete
åkerteigen Å2 t.h. og de
overpløyde teigene under
åkerflate Å1 t.v.



Kokegrop KG 1