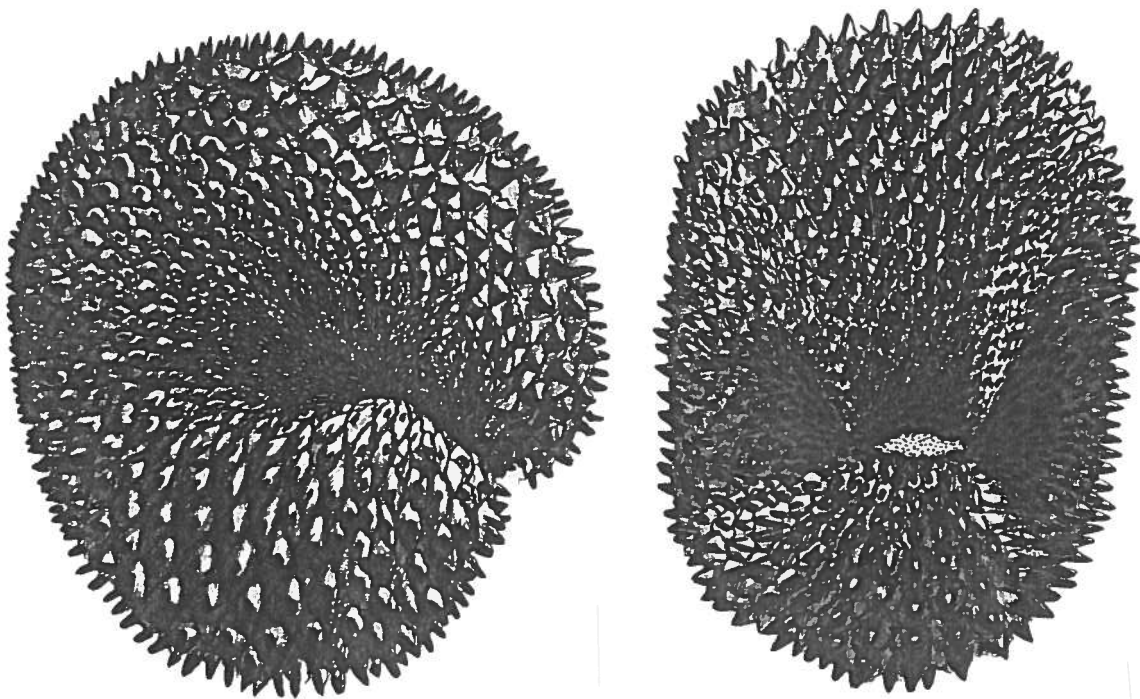


Nationalmuseets
Naturvidenskabelige Undersøgelser

Arkæobotaniske analyser af materiale fra Ribe Gråbrødrekloster

Jan Andreas Harild



Agrostemma githago L.

Resumé

Arkæobotaniske analyser af materiale fra Ribe Gråbrødrekloster.

Af Jan A. Harild

Der er blevet analyseret i alt 10 jordprøver i forbindelse med udgravninger af Ribe Gråbrødrekloster. Klosteret blev grundlagt i 1232 og prøverne stammer fra før eller omkring den tid.

Tre af prøverne (21, 22 og 23) kommer fra en brønd, der ud fra keramikfund er dateret til 1100-tallet. Prøverne bestod overvejende af gytjeagtigt materiale, med et mindre indhold af rester fra ruderat og markukrudtsplanter. I prøve 23 fandtes nogle få klidfragmenter, sammen med en større mængde fragmenter af bladmossen *Leptodictyum riparium*, som muligvis har vokset på selve brønden. Markukrudt og ruderatplanterne tolkes som at de enten har vokset i nærheden af, eller stammer fra aktiviteter der er foregået omkring brønden.

Seks af de øvrige syv prøver stammer fra grubefyld. Prøve 5 og 6 fra grube A209 var meget ens i struktur og sammensætning, bestående af groft til findelt plantemateriale (tilsyneladende énkimbladede planter), indeholdende havreklid, forskellige markukrudtsplanter, en del strandengsplanter og enkelte lyngkviste. De to prøver repræsenterer formodentlig en sammenblanding af dyrefoder, strøelse og noget affaldsmateriale; evt. dyrefækalier (se prøve 20).

Prøverne fra gruben A253 (4, 16 og 18) var af ret forskellig karakter.

Prøve 4 indeholdt, udover en del uorganisk materiale, en del forkullede lyngkviste; både Klokke- og Hedelyng, samt et enkelt forblad af Mose-Pors og et frø af Gåsefod.

Prøve 16 viste sig at indholde "rene" menneskefækalier, domineret af ekstremt store mængder af kornklid og fragmenter af Klintefrø. Herudover fandtes der rester af Humle og Alm. Hør, samt fine fiskeben i prøven. Sådanne rene menneskefækalier har hidtil været sjældent set i Danmark, i en arkæologisk kontekst.

Prøve 18 bestod overvejende af fragmenterede Blåmuslingeskaller og indeholdt udover trækul kun ganske lidt plantemateriale. Skallerne var sandsynligvis kastet ned i gruben i mere eller mindre hel tilstand og blev først senere fragmenteret ved mekanisk påvirkning. Prøve 20 fra gruben A290, bestod overvejende af findelt plantemateriale, iblandet hår og enkelte sandskorn. Planteresterne heri udgjordes hovedsageligt af strandengsplanter, enkelte klidfragmenter af Havre og frø af markukrudt og ruderatplanter. Prøven tolkes som dyrefækalier, med al sandsynlighed stammende fra køer. Også denne slags materiale er sjældent set i dansk sammenhæng, i en arkæologisk kontekst.

Den sidste af de ti undersøgte prøver, er prøve 7. Den er udtaget fra et gulvlag tilhørende et hus fra omkring 1200. Heri fandtes kun få planterester, der udgjordes af 2 forkullede kerner af Rug, henholdsvis Havre og enkelte markukrudtsplanter. Prøven kan tolkes som et typisk veleksponeret smudslag, med spildte rester fra husholdningen.

Arkæobotaniske analyser af materiale fra Ribe Gråbrødre kloster.

Af Jan A. Harild

Indledning.

I forbindelse med arkæologiske undersøgelser af Ribe Gråbrødre Kloster (ASR 1165 K 26, NNU A7773), under ledelse af Lis Andersen, Den Antikvariske Samling i Ribe, er der udtaget 12 jordprøver til arkæobotanisk analyse. Klosteret blev grundlagt i 1232 og de fleste jordprøver stammer fra omkring, eller før den tid.

På baggrund af et gennemsyn, blev 10 af prøverne fundet egnet til en arkæobotanisk analyse. Det drejer sig om følgende materiale:

Tre af de undersøgte prøver stammer fra en brønd (A320), bestående af en udhulet træstamme. Brønden er på baggrund af keramikfund dateret til 1100-tallet. Prøverne er udtaget fra forskellige lag i brønden (pr. 21, 22 og 23). De øvrige syv prøver er alle yngre end brønden. De seks prøver er udtaget fra gruberne A209 (pr. 5 og 6), A253 (pr. 4, 16 og 18) og A290 (pr. 20). Den sidste prøve er udtaget fra gulvlaget A234 (pr. 7), hørende til et hus fra omkring 1200. Se evt. skitsetegning af udgravningen (bilag 2).

Metode - Prøvebehandling.

Prøvernes gennemsnitsstørrelse er på 2-3 liter. En mindre delprøve på 50 ml er udtaget fra hver og er slemmet igennem sigter med maskevidder på henholdsvis 0,50 og 0,25 mm.¹ De opkoncentrerede planterester er herefter sorteret under et præparationsmikroskop; grovfraktionen (dvs. alt større end 0,50 mm) er sorteret fuldstændigt, hvorimod der kun er udtaget stikprøver fra finfraktionen (dvs. alt mindre end 0,50 mm og større end 0,25 mm). Planteresterne er bestemt ved hjælp af forskellige bestemmelsesværker (f.eks. Beijerinck (1947), Berggren (1981) og Körber-Grohne (1964)), samt en referencesamling bestående af recente frø, frugter m.m. De bestemte planterester m.m. opbevares på NNU. Plantenavnene i rapporten følger Hansen (1981).

Analyseresultater/Tolkning.

Analyseresultaterne for de 10 undersøgte prøver er præsenteret i Tabel 1. Her er de fundne plantearter inddelt i kulturplanter og forskellige økologiske grupper. Herunder er oprettet kategorien "økologi variabel" for de planterester der ikke har kunnet bestemmes til art og for de arter, der er meget variable mht. voksested og dermed er svære at kategorisere. Kategorien markukrudt/ruderatplanter er en samlebetegnelse for planter der kan gro på marker, såvel som på ruderatjord. Ruderatjord betyder næringsrig, forstyrret jord, i nærheden af bebyggelse. Tegnet * angiver at planteresten er forkullet og "f" betyder fragment.

I det følgende gennemgås de enkelte prøver, hvorunder de tolkes i lyset af de arkæologiske problemstillinger.

Grube A253

Prøve 4 fra A219

Problemstilling:

Prøven er taget inde i en bygning fra begyndelsen af 1200-tallet. Funktionen af bygningen

¹ Hvis det ikke umiddelbart var muligt at skille prøven ad med vand, blev den først hensat i en KOH-opløsning på 2-3%.

har ikke kunnet fastslåes og der spørges om der kunne være tale om en stald.

Prøvebeskrivelse:

Prøven består overvejende af uorganisk materiale, hovedsageligt af fint sand og noget grus. Den indeholder mange små teglnister og en del mindre stykker trækul. Prøven er (meget) svagt lagdelt, indeholdene enkelte lysere partier, formodentlig af aske. Overordnet er prøven af en ret homogen karakter.

Plantefund:

Alt i alt er der tale om ret få planterester i denne prøve, men den indeholder forkullede blade af Klokkelyng og Hedelyng, samt et uforkullet forblad (hører til frøet) af Mose-Pors, der vokser på (klit-) heder eller i moser. Herudover er der fundet et antal forkullede kviste, der kan bestemmes til Lyngfamilien, både Hede- og Klokkelyng (bestemmelse af Claus Malmros se bilag 1) og et enkelt fragment af et frø, der tilhører slægten Gåsefod.

Tolkning:

Da det fundene plantemateriale er forkullet og kun i ringe koncentration, er det meget svært at konkludere noget om bygningens funktion. Det vides dog at der stod en ovn inde i bygningen, så det forkullede plantemateriale kan meget vel stamme herfra. Lyngkvistene kan i øvrigt ellers have haft mange funktioner f.eks. som en form for afdækning af gulvet (strøelse), eller måske som tagdækning.

Prøve 16 fra A286

Problemstilling:

Består prøven af organisk materiale samt hår og evt. gødning?

Prøvebeskrivelse:

Prøven består overvejende af findelt plantemateriale i en homogen organisk grundmasse. Indeholder enkelte fine sandskorn, små stykker trækul og fine fiskeben.

Plantefund:

Planteresterne udgøres af kulturplanter (klid af Byg, Rug/Hvede og ubest. klid, frø af Humle og kapselfragmenter af Alm. Hør) og markukrudt (hovedsageligt Klinte, Kiddike, Rødknæ og forskellige Pileurter). I den undersøgte finfraktion fra prøven (dvs. alt mellem 0,50 og 0,25 mm), udgjorde ca.45% af plantematerialet klid (både Byg, Rug/Hvede og ubest. klid) og andre 45% af Klinte. Her er der vel at mærke tale om mange tusinder af fragmenter. Mht. kliddet er det ret svært at afgøre hvilken kornsort der er dominant i prøven, da bevaringsgraden og fragmenteringen af kliddet vanskeliggør bestemmelsen. Blandt de få klidfragmenter der kunne bestemmes, var Byg dominerende. Det virker dog sandsynligt at Rug/Hvede udgør en betragtelig andel af det ubestemte klid, da Klinte foretrækker at gro i Rug og Havre marker (se sammenfatning/diskussion). Det må antages at byggen er overrepræsenteret i denne prøve, pga. en tilsyneladende bedre bevaringsgrad end for Rugen/Hvedens vedkommende.

Tolkning:

Med henblik på det store indhold af findelt plantemateriale og specielt kliddets og Klintens dominans i prøven, kan det med sikkerhed siges, at prøvens indhold udgøres af "rene" menneskefækalier.

Tilstedeværelsen af de små, fine fiskeben (Sild?) og fraværet af større, bekræfter dette. Fækalierne indeholder ingen hår, men det må formodes at disse er blevet forvekslet med

fiskebenene.

Prøve 18 fra A289

Problemstilling:

Prøven stammer fra bunden af gruben A253. Gruben der var af ringe dybde, var skyld i enorme sætninger i lagene ovenover. Indeholder prøven meget organisk materiale? Hvad består den af, udover blåmuslinger?

Prøvebeskrivelse:

Prøven består overvejende af muslingeskaller, i en løs-struktureret, sandet grundmasse. Enkelte partier af muslingeskaller ligger sammenpresset i lagdelte klumper. Prøven indeholder trækul, lige fra fint støv til 1-2 cm store stykker. Enkelte partier domineres af trækulsstøv eller aske. Der forekommer kun begrænsede mængder organisk materiale i prøven.

Plantefund:

I prøven er der fundet et enkelt kapselfragment af kulturplanten Alm. Hør, nogle frø af markukrudt/ruderatplanten Rødknæ (både forkullet og uforkullet), samt en forkullet del af en blomst af Lyngfamilien.

Tolkning:

Ca 75% af den undersøgte prøve udgøres af muslingeskaller (Blåmusling + en ubestemt art). Resten af materialet består af sand, trækul og fiskeben. Der forekommer kun begrænsede mængder organisk materiale i prøven. De fundne planterester er meget fåtallige og der er givetvis tale om dårlige bevaringsforhold. Det fundne kapselfragment af Hør, kan evt. betyde at der er tale om rester af køkkenaffald, hvilket de mange muslingeskaller, fiskeben og trækul jo også bekræfter.

De enorme sætninger i lagene ovenover, må skyldes at muslingeskallerne er blevet smidt ned i gruben, i mere eller mindre hel tilstand (intakte halvdele). Disse må så efter hånden være blevet fragmenteret ved mekanisk påvirkning, hvorved laget er sunket sammen. Endvidere kan en medvirkende faktor hertil måske være, at det nedkastede affaldsmateriale, oprindeligt har indeholdt en del organisk materiale, der i tidens løb er blevet omsat.

Grube A209

Prøve 5 fra A225

Problemstilling:

Gruben ønskes funktionsbestemt. Har den evt. været brugt til garvning?

Prøvebeskrivelse:

Prøven er meget kraftigt lagdelt og består overvejende af fine lag af plantemateriale, iblandet både fint og groft sand. Plantematerialet er groft til findelt, men både blomster stængler og rodfragmenter kan erkendes. Også mere eller mindre intakte frøkapsler af Harril kan iagttages i brudfladerne. De fleste plantedele har en karakteristisk rød farvning og det drejer sig tilsyneladende om énkimbladede planter.

Grundmassen er ret omsat, men altså i varierende grad. I enkelte brudflader ligger plantestråene orienteret i samme retning.

Plantefund:

De fundne planterester, stammer overvejende fra planter, der enten kan karakteriseres som markukrudt (Klinter og Alm. Pengeurt), eller som planter der vokser på strandeng (Harril, Strand-Annelgræs (ca. 12.000) og Strandgåsefod). Yderligere indeholder prøven en del havreklid og enkelte forkullede lyngkviste.

Der er også fundet en hel del frø fra planter af slægten Sumpstrå, der generelt forekommer i sumpede områder i nærheden af vand (både kystnært og inde i landet).

Tolkning:

Ovenstående fund, kombineret med prøvens lagdelthed og homogene indhold af uorganisk materiale giver ikke noget entydigt svar, men peger i retning af en sammenblanding af flere forskellige komponenter. Planteresterne udgøres bla. tilsyneladende af, til dels hele, énkimbladede planter (dvs. græsser, halvgræsser og siv). Der forekommer dog også mange små fragmenter af 1-cellelag tynde epidermislag af ubestemte planter i prøven. Ligeledes findes der en hel del knopskæl. Der kan her være tale om dyrefoder (hø?), eller måske strøelse, sammenblandet med noget affaldsmateriale og/eller dyregødning.

Prøve 6 fra A266

Problemstilling:

Som Prøve 5.

Prøvebeskrivelse:

Som prøve 5, dog mindre omsat.

Plantefund:

De fundne planterester adskiller sig i artssammensætningen fra prøve 5, men tilhører nogenlunde de samme kategorier. Dvs. markukrudt (Kiddike og Fersken/Bleg Pileurt), strandengplanter (Harril og Strand-Annelgræs). Dertil kommer kategorien planter fra enge/sumpe (Kryb-Hvene).

Tolkning:

Prøvens indhold og struktur, minder i det hele taget meget om prøve 5, dog er prøven mindre omsat, så det må konkluderes at materialet fra disse to prøver kan tolkes under ét. Det må dog bemærkes, at der evt. er en lidt større "affaldskomponent" i pr. 6, da der her også findes enkelte hårfibre og fiskeben.

Grube A290

Prøve 20 fra A318

Problemstilling:

Er der tale om gødning? Fra dyr eller mennesker?

Prøvebeskrivelse:

Prøven består næsten 100 % af lagdelt, organisk materiale, domineret af findelt plantemateriale, med større fragmenter af bla. strå og blade. Fine sandskorn og hårfibre er jævnt fordelt i hele prøven. Materialet har en ret lys farve.

Plantefund:

Prøven indeholder strandengplanterne Harril (ca. 13.500), Vingefrøet Hindeknæ, Kødet Hindeknæ, og Strand-Annelgræs, enkelte fragmenter af havreklid, samt frø af markukrudt/ruderatplanterne Kiddike og Alm. Pengeurt. Yderligere forekommer der

Tudsesiv (ca. 4.500) der vokser på fugtig bund, samt Énskættet Sumpstrå, der vokser i kystnære enge/sumpe.

Tolkning:

Prøvens indhold udgøres næsten 100% af fragmenteret og lagdelt, organisk materiale, iblandet relativt lange hårfibre og enkelte fine sandskorn. Dette sammenholdt med fundet af strandengplanterne Harril, Vingefrøet Hindeknæ, Kødet Hindeknæ, og Strand-Annelgræs, samt enkelte fragmenter af havreklid, antyder kraftigt at der her er tale om dyregødning - med al sandsynlighed fra kær. -Kogødning har det med at flyde ud; så plantefragmenterne hovedsageligt ligger orienteret i forskellige retninger i det horisontale plan. Netop dette fænomen kan iagttages i prøven. Ligeledes indeholder prøven store mængder meget findelt plantemateriale, hvilket også er karakteristisk for kogødning (Annine Moltsen pers. medd.).

Kørerne har, med andre ord, gået og græsset nede på strandengen/i marsken, eller i det mindste har de fået hø herfra. Som et supplement hertil, må de også have fået et tilskud af havre (evt. tærskaffald). De mange hårfibre er typisk for dyregødning, da dyrene ofte slikker sig.

Gulvlag A 234

Prøve 7

Problemstilling:

Prøven stammer fra huset fra 1200-tallet. Er der tale om et smudslag fra husets gulv? Kan prøven sige noget om aktiviteterne i huset?

Prøvebeskrivelse:

Består overvejende af fint og groft sand, med lidt silt og grus og kun ganske lidt organisk materiale. Indeholder en del trækul, lige fra fint støv til 1 cm store stykker. Materialet er svagt sammenkittet i små klumper. Enkelte små nedbrudte knoglefragmenter kan iagttages.

Plantefund:

Der er fundet forkullede korn af Rug og Havre, samt frø af markukrudt/ruderatplanter (Hvidmelet Gåsefod, Fersken/Bleg Pileurt, Rødknæ og Alm. Spergel).

Tolkning:

Prøvens indhold af planterester er ret ringe, men svarer dog typisk til, hvad man forventer at finde i et smudslag. Dvs. en blanding af (spildt) husholdningsaffald (Rug, Havre og knogler, samt markukrudt/ruderatplanter) og skidt, slæbt ind i huset. Det er også typisk at alle planteresterne er forkullede, da det kun er disse der bliver bevaret under de eksponerede/iltede forhold, der hersker i sådanne lag.

Mht. aktiviteterne i huset, kan det kun konkluderes at kornsorterne Rug og Havre, har været anvendt i husholdningen.

Brønd A320

Prøve 21 fra A319

Problemstilling:

Prøven stammer fra et fyldlag i bunden af brønden. Er der tale om gødning? Fra dyr eller mennesker?

Prøvebeskrivelse:

Materialet er af gytjeagtig karakter, bestående af en fedtet og meget nedbrudt grundmasse. Indeholder findelt, nedbrudt plantemateriale og fine sandskorn i en jævn fordeling. Prøven har et ringe humusindhold.

Plantefund:

De fundne planterester er af en noget blandet karakter, men udgøres hovedsageligt af planter, der tilhører kategorien markukrudt/ruderatplanter (bla. Klinte, Kølle-Valmue, Rødknæ, Glat Vejbred, Kiddike, Alm. Pengeurt og forsk. Pileurter) og ligeledes forekommer der en hel del frø af strandengsplanten Harril (ca. 4600).

Tolkning:

De ovenstående planter kan næsten alle forekomme enten som markukrudt, eller som ruderatplanter. Da der i prøven ikke er fundet rester af kulturplanter (måske pga. bevaringsforhold), er det svært at argumentere for, at der skulle være tale om køkken- eller tærskaffald, eller for den sags skyld gødning. Planteresterne i prøven kan altså lige så godt repræsentere planter der har vokset i nærheden af brønden, eller som rester fra aktiviteter der er foregået i nærheden af denne. Den store mængde frø af strandengsplanten Harril forekommer ret mærkværdig og uforklarlig. Umiddelbart kan det måske kun forklares ved, at man må have håndteret materiale med et stort indhold af denne plante, i nærheden af brønden (måske hø fra strandengen). Det er ikke muligt at komme med en endegyldig tolkning af materialet.

Prøve 22 fra A321

Problemstilling:

Prøven stammer fra et fyldlag i brønden. Er der tale om gødning?

Prøvebeskrivelse:

Materialet har karakter af gytje. Prøven har en farvemæssig lagdeling ved lyse og mørke lag, i varierende bredde. Indeholder lidt findelt plantemateriale, lidt fint og groft sand, overvejende i de lyse partier. De mørke partier består tilsyneladende af ren gytje.

Plantefund:

Prøven indeholder hovedsageligt frø fra kategorien markukrudt/ruderatplanter (Hvidmelet Gåsefod, Bulmeurt, Vej-Pileurt og Liden Nælde), men det må understreges at der her nok er tale om ruderatplanter.

Tolkning:

Som i pr. 21 forekommer der heller ingen rester af kulturplanter i denne prøve. De ovennævnte planter er alle hovedsageligt knyttet til ruderatjord og kan altså meget vel have vokset i nærheden af brønden, eller være knyttet til aktiviteter der er foregået i nærheden af denne, så det er altså heller ikke her muligt, at tolke videre på prøven. Intet i prøven tyder på gødning.

Prøve 23 fra A322

Problemstilling:

Prøven stammer fra fyld i brønden. Er der tale om tekstil eller planterester?

Prøvebeskrivelse:

Materialet udgøres af en organisk grundmasse, med fint og groft sand, i en jævn blanding

med bastant plantemateriale (mosser). Indeholder ingen humus.

Plantefund:

Et større antal arter, i forhold til de to foregående brøndprøver, forekommer i denne prøve. Enkelte ubestemte kornklid er fundet, men hovedsageligt tilhører planterne i prøven kategorien markukrudt/ruderatplanter. Det drejer sig om; Klinte, Enårig Rapgræs, Vej-Pileurt, Bleg Pileurt, Kiddike, Rødknæ, Sort Natskygge, Alm. Spørgel og Alm. Fuglegræs. Der forekommer ligeledes her frø af strandensplanten Harril. Det mest bemærkelsesværdige er dog prøvens meget store indhold af mos. Mossen er en bladmos af arten *Leptodictyum riparium*, der gerne vokser i puder på træ og sten ved og i vand.

Tolkning:

Fundene af kornklid og de forskellige markukrudt/ruderatplanter, i kombination med de mange mosser, samt "insektdele" i form af fluepupper, tolkes normalt som menneskefækali. Det vil dog være på et meget tyndt grundlag og i dette tilfælde ret usandsynligt, da der er fundet så få rester af kulturplanter.

I kraft af at den fundne mos ikke er specielt specifik i dens levested og den ikke udgør en af de typiske mosser, der er blevet indsamlet til lokumpapir, er det sandsynligt, at denne har vokset i nærheden af, eller endog på selve brønden. En anden mulighed (og et velkendt fænomen) kunne være, at mossen er blevet brugt som tætning af sprækker/huller i brønden, men da der er tale om en udhulet træstamme er det nok usandsynligt.

Man må konkludere at de øvrige fundne planterester i denne prøve, ligesom for de to ovenstående brøndprøvers vedkommende, udgøres af planter der enten har vokset i nærheden af brønden, eller som stammer fra aktiviteter der er foregået i nærheden af af denne.

Sammenfatning - Diskussion.

Som det fremgår af ovenstående, har ikke alle analyser givet nogen entydig tolkning, men nogle af prøverne viste sig at være yderst spændende i arkæobotanisk forstand. Det drejer sig specielt om de to fækalieprøver (pr. 16 og 20), da disse i deres sammensætning er meget "rene", dvs. uden noget større indhold af "forstyrrende" og uforklarlige komponenter. I Danmark har der hidtil været yderst få fund af en sådan karakter. F.eks. viser de fleste middelalderlige latriner sig, at indeholde ikke kun fækali, men også næsten altid et stort indhold af (køkken-) affald og som regel også træspåner eller andre former for materiale der har været brugt til afdækning af latrinindholdet, hvorved en tolkning naturligvis besværliggøres.

Som typiske eksempler kan nævnes latrintønder fra Svendborg Brogade (Robinson & Harild u. udarb.), Kompagnistræde i Næstved (Robinson & Harild 1997) og Lotzes Have i Odense (Robinson & Harild 1996).

Ligeledes kendes kun meget få sikre artsspecifikke bestemmelser af dyrefækali i Danmark på baggrund af det botaniske indhold og som regel er det nødvendigt også at inddrage parasitologiske analyser², for at få et sikkert resultat; her kan nævnes analyser fra Gedesbyskibet (Robinson et al. 1994) og tidligere analyser af gødningslag fra Ribe (Nansen & Jørgensen 1977)

At man kan sige om pr. 20, at der her er tale om kogødning fra køer, der har græsset i strandengen/marsken, eller har fået hør herfra, er naturligvis ingen overraskelse, men at

² Det undersøgte materiale forekommer meget velegnet til parasitologiske analyser og vil i givet fald kunne underbygge rapportens konklusioner betragteligt.

materialet tillader en sådan tolkning, dét er usædvanligt. Arterne Strand-Annelgræs, Harril og Kødet og Vingefrøet hindeknæ, fortæller at kørerne har græsset/eller fået hø fra både den såkaldte "nedre" og "mellemste" salteng (Petersen & Vestergaard 1993).

Pr. 16 udgøres af menneskefækalier af en meget interessant sammensætning. Ud over de mange kornklid, forekommer bemærkelsesværdigt store mængder af frø af markukrudsplanten Klinte i denne prøve. Klinten var tidligere et meget almindeligt ukrudt, specielt i Hvede og Rug, men i enkelte tilfælde også i bygmarker. Den er i dag blevet næsten udryddet, pga. moderne dyrknings-metoder og sprøjtemidler - heldigvis kan man sige. Klinten har nemlig 2-3 mm store, piggede og let giftige frø. Frøene tenderer til med deres kraftige pigge at sætte sig fast i tarmkanalen hos mennesker og dyr, så et større indhold af disse frø i kosten, vil medføre ubehag og ildebefindende. Ifølge "Folk og Flora" (Brøndegaard 1978-80) kan man læse at "Klinte" blev ensbetydende med ukrudt og frøafrensning overhovedet; så ordet "klintet" blev anvendt for afgrøder der var befængt med ukrudt. Med andre ord var mængden af klintefrø afgørende for kvaliteten af afgrøden. Derfor må man virkelig undre sig over de store mængder af klintefrø i prøven. Den store koncentration kan måske skyldes at klintefrø er mere modstandsdygtige (under bestemte forudsætninger) end kornkliddet, sådan at man vil se et forvrænget billede af klintens dominans blandt ukrudsarterne i prøven. Men stadigvæk - der kan bestemt ikke være tale om nogen større nydelse ved indtagelsen af kornet, om det nu har været i form af brød eller grød.

Generelt må man om de 3 prøver fra brønden (pr. 21, 22 og 23) sige, at deres indhold var lidt skuffende, men bestemt ikke usædvanligt. Materialets gytjemæssige karakter (pr. 21 og 22) er ret typisk for brøndaflejringer og skyldes en relativ langsom sedimentation af findelte dyre og plantedele, der finder sted i stillestående vand. Det er som regel meget svært at tolke på brøndmateriale, da der ofte er tale om en relativ langsom akkumulation af planterester. Ligeledes er det et problem mht. materialets samtidighed, hvis brønden er blevet oprenset,

Det normale billede er netop som for de 3 prøver; at planteresterne overvejende stammer fra planter der enten vokser i nærheden af, eller er knyttet til aktiviteter der er foregået omkring brønden, ofte i en sammenblanding med andre former for affald - naturligvis afhængig af, hvorvidt brønden har været lukket eller åben.

Kun i prøve 23 forefindes rester af kulturplanter. Tager man planteresterernes koncentration og bevaringsgrad i betragtning, er det dog næppe sandsynligt, at der her er tale om en bevidst nedkastning af køkkenaffald/latinmateriale i brønden, men nok snarere at dette tilfældigt og over længere tid, er "blæst" ned heri.

Referencer.

- Behre, K-E. (1976): Die Pflanzenreste aus der Frühgeschichtlichen Wurt Elisenhof. - Studien zur Küstenarchäologie Schleswig-Holsteins., Ser. A, Band 2. Bern u. Frankfurt/M.
- Beijerinck, W. (1947): Zadenatlas der Nederlandsche Flora. Wenman & Zonen, Wageningen.
- Berggren, G. (1969): Atlas of Seeds - Part 2 Cyperaceae. Swedish Natural Science Research Council, Stockholm.
- Berggren, G. (1981): Atlas of Seeds - Part 3 Salicaceae-Cruciferae. Swedish Museum of Natural History, Stockholm.
- Brøndegård, V.J. (1980): Folk og Flora. Bd 2. Rosenkilde og Bagger.
- Nansen, P. & R.J. Jørgensen (1977): Fund af parasitæg i arkæologisk materiale fra det vikingetidige Ribe. Nordisk veterinærmedicin Bd. 29
- Hansen, K. (1981): Dansk Feltflora. Gyldendal København.
- Körber-Grohne, U. (1964): Probleme der Küstenforschung im Südlichen Nordseegebiet - Band 7 - Bestimmungsschlüssel für subfossile *Juncus*-Samen und *Gramineen*-Früchte. August Lax Verlagsbuchhandlung, Hildesheim.
- Petersen, P.M. & P. Vestergaard (1993): Basisbog i Vegetations Økologi. Gad København.
- Robinson, D.E., Aaby, B. & Wales (1995): Botanical and chemical analyses of organic material from the Gedesby ship - a medieval shipwreck from Falster, Denmark. Proceedings of PACT Symposium Tvärminne, Finland, October 1992. Vuorela (ed.) PACT 47 II.4 75-90.
- Robinson, D.E. & Harild, J. A. (1997): Arkæobotaniske analyser af jordprøver fra Kompagnistræde, Næstved. NNU Rapport nr. 6, 1997. København: Nationalmuseet.
- Robinson, D. E. & Harild, J. A. (1996): Arkæobotaniske analyser af jordprøver fra Lotzes Have, Odense. NNU Rapport nr. 16, 1996. København: Nationalmuseet.

Der skal rettes en tak til Claus Malmros for bestemmelsen af lyngkviste og til Annine S. A. Moltsen for hendes ekspertise og hjælp, vedrørende kogødningen fra pr. 20.

English Summary: Archaeobotanical analysis of samples from Greyfriars Monastery, Ribe.

by Jan Andreas Harild

A total of 10 samples have been analysed in connection with archaeological excavations at Gråbrødrekloster, Ribe. The monastery was founded in AD 1232 and most of the samples date from around or before this time.

Three samples (21, 22, 23) come from a well (A320) consisting of a hollowed-out tree trunk, which is dated on the basis of pottery finds to the 12th century. The samples consisted primarily of gyttja-like material containing sparse remains of arable weeds and ruderal species. A few fragments of cereal bran were present in sample 23 along with abundant shoots of the moss *Leptodictyum riparium* which may possibly have grown on the well construction. The plant remains in the well fill are interpreted as either representing plants which grew in the vicinity (ruderals) or resulting from activities nearby (e.g. threshing and processing of cereals), rather than refuse etc. deposited directly in the well.

Six of the remaining seven samples were taken from the fills of pits.

Samples 5 and 6 are from pit A209, and are very similar in composition and content. They consist of fibrous stratified plant material (monocot. stems and leaves), with oat bran, remains of arable weeds and saltmarsh plants and heather twigs. This material may represent animal fodder, or bedding, mixed up with refuse and/ or animal dung (cf. A290).

Samples 4, 16 and 18 come from pit A253.

Sample 4 consists mostly of fine sand with gravel, small fragments of fired clay and charcoal. It contains very few plant remains; carbonised leaves and twigs of *Calluna vulgaris* and *Erica tetralix*, an uncarbonised fragment of *Myrica gale* and a *Chenopodium* seed, and no clear conclusion is possible.

Sample 16 is quite different; it comprises almost exclusively finely-divided plant remains with a little sand, small charcoal fragments and fine fishbones. The plant remains include enormous quantities of cereal bran and seed fragments of arable weeds (dominated by *Agrostemma githago*) and remains of *Humulus lupulus* and *Linum ussitatissimum*. The bran fragments were mostly too degraded to be identified but a few fragments of *Hordeum* and *Secale/Triticum* were recognised. The samples are interpreted as pure human faeces. Deposits of pure human faeces are rare in a Danish urban archaeological context.

Sample 18 comes from the base of the pit and is dominated by mollusc shells (mussels plus another unidentified species) and contains very few plant remains. The pit fill had caused major subsidence in the layers above, presumably because the mollusc shells had been thrown into the pit as intact halves and had subsequently collapsed under the pressure from above. Breakdown of other organic material in the pit may also have been a contributory factor.

Sample 20 comes from pit A290. It consists almost exclusively of fibrous stratified plant material, mostly very finely-divided, interspersed with hairs. The seeds and fruits present are mostly from saltmarsh species with a few fragments of oat bran and seeds of ruderals and arable weeds. The material is interpreted as dung from animals which have grazed on the saltmarsh, perhaps supplemented with cereal processing waste and hay. The finely-divided plant material with the many hairs is typical of animal dung. It is unusual in a Danish context to find such a fine example of animal dung relating to the grazing of such a specific habitat.


The final sample (sample 7) was taken from a floor level belonging to a house dating from about AD 1200. The sample consists largely of coarse and fine sand with some silt and gravel and charcoal, which varies in size from dust to pieces of about 1 cm. Plant remains

are sparse, comprising carbonised grains of *Secale* and *Avena* and seeds of arable weed species. The assemblage resembles that typically found under the exposed oxygenated conditions which occur on a floor. A detailed interpretation is not possible but it would appear that both oats and rye were used for food in the house.

Tabel 1. Ribe Gråbrd. Kloster (af J. A. Harild & D. E. Robinson 1997)		Prøve nr.:	4	5	6	7	16	18	20	21	22	23
Kulturplanter:	Dansk navn:	Del:				1*						
<i>Avena sp.</i>	Havre	Korn		1.5 + 24f					5f			
<i>Ceralea (ubest.)</i>	Klid (ubest.)	Kornklid					+					1 + 2f
<i>Hordeum vulgare</i>	Byg	Klid					ca. 50f					
<i>Humulus lupulus</i>	Humle	Frø					1 + 3f					
<i>Linum ussitatissimum</i>	Alm. Her	Kapsel					3f	1f				
<i>Secale cereale</i>	Rug	Korn				1*						
Markkulturd/Ruderatplanter:												
<i>Agrostemma githago</i>	Klinke	Frø		10f			128f			1f		1f
<i>Chenopodium album</i>	Hvidmelet Gåsefod	Frø				0.5* + 1f*					2 + 2f	
<i>Hyoscyamus niger</i>	Bulmeurt	Frø									1	
<i>Neslia panniculata</i>	Rundskulpe	Nød					2f					
<i>Papaver argemone</i>	Kølle-Valmue	Frø								3		
<i>Plantago major</i>	Glat Vejbred	Frø						1		1		
<i>Poa annua</i>	Enårig Rapsgræs	Frø										2
<i>Polygonum aviculare</i>	Vej-Pileurt	Frø					1 + 1f				0.5	2.5 + 2f
<i>Polygonum convolvulus</i>	Snerle - Pileurt	Frø					0.5 + 2f					
<i>Polygonum laphatfolium</i>	Bleg Pileurt	Frø										1.5 + 3f
<i>Polygonum persicaria</i>	Fersken-Pileurt	Frø					1.5					
<i>Polygonum persic. /laphatif.</i>	Fersken-/Bleg Pileurt	Frø			1	2f*	2f			1		4
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Kiddike	Skulpe			5f		21f		3f	34f		1f
<i>Rumex acetosella</i>	Rødknæ	Frø				2*	1f					1 + 2f
<i>Solanum nigrum</i>	Sort Natskygge	Frø					3.5 + 16f	2 + 1*		4 + 4f		1
<i>Spergula arvensis</i>	Alm. Spørgel	Frø				1* + 1 + 4f	1 + 3f					2.5 + 1f
<i>Stellaria media</i>	Alm. Fuglegræs	Frø					2f					3
<i>Thlaspi arvense</i>	Alm. Pengeurt	Frø		2f			2f			1f		
<i>Urtica urens</i>	Liden Nælde	Frø									2.5	
Strandengplanter:												
<i>Juncus gerardi</i>	Harril	Frø		(12000) +	(3600) +				(ca. 13500) +	(ca. 4600) +		(ca. 40) +
<i>Puccinellia maritima</i>	Strand-Annelgræs	Frø		184	415 (360)				6			
<i>Spergularia marginala</i>	Vingefrøet Hindeknæ	Frø							14f			
<i>Spergularia marina</i>	Kødet Hindeknæ	Frø							1f			
<i>Cf. Suaeda maritima</i>	Strandgåsefod	Frø-indmad		15								
<i>Triglochin maritimum</i>	Strand-Trehage	Frø										1
Kystnære enge/sumpe:												
<i>Eleocharis unguiculata</i>	Enskælet Sumpstrå	Frø							1 + 1f			
Klitte/klitlavninger:												
<i>Agrostis cf. stolonifera</i>	Kryb-Hvene	Frø			3 (1440)							
<i>Juncus capitatus</i>	Fin Siv	Frø								+		

				4	5	6	7	16	18	20	21	22	23
Hede/moser:		Dansk navn:											
<i>Calluna vulgaris</i>		Hedelyng	Blade										
<i>Erica tetralix</i>		Klokkelyng	Blade										
Ericaceae		Lyngfamilien	Kviste	ca.50f*	3f*	1f*	2f*		1*				
Ericaceae		Lyngfamilien	Blomst										
<i>Myrica gale</i>		Mose-Pors	Forblad	1									
Sphagnum sp.		Sphagnum	Blade		10f								
Moser/vandhullet:													
<i>Alisma plantago-aquatica</i>		Vejbred-Skeblad	Frøhjulster										1
<i>Menyanthes trifoliata</i>		Bukkeblad	Frø					1					
Fugtig bund:													
<i>Juncus bufonius</i>		Tudse-Siv	Frø							(ca. 4500)+			
Økoloql variabel:													
Asteraceae		Kurbloomsfamilien	Frø					1f				1f	
Brassicaceae		Korsbloomsfamilien	Frø					2f					
Carex sp.		Star	Frø						1				6
Caryophyllaceae		Nelikefamilien	Frø						1*				
<i>Chenopodium</i> sp.		Gåsefod	Frø	1f*			1* + 1f*	6f	1	3 + 4f	3f	1	5f
Chenopodiaceae		Gåsefodfamilien	Frø			4f		1.5 + 2f					
Cyperaceae		Halvgræsfamilien	Frø				1*			2			
<i>Eleocharis</i> sp.		Sumpsfra	Frø		91 + 14f								
<i>Galeopsis</i> sp.		Hanetro	Frø					0.5 + 62f					
<i>Juncus</i> sp.		Siv	Frø					+	+				
<i>Odonites verna</i> (coll)		Mark-Rødløp	Frø								16		
Lamiaceae		Læbeblomsfamilien	Frø									1f	
Poaceae		Græsfamilien	Frø		7.5			2		8	1f		1 + 1*
<i>Polygonum</i> sp.		Pileurt	Frø					8f					
Polygonaceae		Pileurfamilien	Frø								4f		
<i>Ranunculus</i> sp.		Ranunkel	Frø								1f		1f
Rumex sp.		Skræppe	Frø					1f					
<i>Scleranthus</i> sp.		Knavel	Bloster										1f
<i>Viola</i> sp.		Viol	Frø					1f					1
Andet:													
Brændt org. mat.			Fragmenter			2	2*						
Fiskeben			Fragmenter			2		ca. 50			3		
Harfbre			Fragmenter			2				ca. 50			
Insektdede			Fragmenter		9	12		9		4	5	16	ca. 100
Knojskæl			Fragmenter	ca. 120	25								
<i>Leptodictyum riparium</i>		(en bladmos)	Fragmenter										+
Mosser (ubest.)			Fragmenter				1*	3		20		2	
Svampeporehuse			Fragmenter	1								12	

Table 1: Tallene i parantés angiver det beregnede antal frø i prøvens fine fraktion. * = forkullet, f = fragment og + = emnet findes i prøven, men er ikke talt.

Nationalmuseets Naturvidenskabelige Undersøgelser		NNU A.7773
VEDBESTEMMELSE - RAPPORT		
Sted: RIBE, Gråbrødre Kloster		sted nr. 19.04
Emne: planterester i gulvlag i hus fra 1200-tallet.		
Indsender: Jan Andreas Harild, NNU		dato: februar 1997
Prøve nr.: 4		j.nr. NNU A.7773
<p>Prøven består af forkullede kviste i to plastæsker. Af det samlede materiale er undersøgt 7 kviste ved pålysmikroskopi ved op til 500x forstørrelse..</p> <p>Æske mærket: Hedelyng? <i>Calluna vulgaris</i> - hedelyng (M 59320). 1 mm tyk kvist. Tvær-, tangential- og radialsnit er mikroskopert. Af æskens indhold er undersøgt yderligere 4 forkullede kviste, som ikke synes at være fra <i>Ericaceae</i>.</p> <p>Æske mærket: klokkelyng? <i>Erica tetralix</i>, klokkelyng (M 59322). 0,5 mm tyk kvist. På grund af kvistens ringe størrelse er kun tværsnittet og overfladen mikroskopert. Kvisten er forsynet med kranstillede bladar og epidermis af små rektangulære celler svarende til recent materiale.</p> <p><i>Calluna vulgaris</i> - hedelyng (M 59321). 0,5 mm tyk kvist. De øvrige kviste i æsken skønnes overvejende at være af denne art.</p>		
 Claus Malmros 18/2-1997		