

ÅHM 6295, Budolfi Plads (FHM 296/1756)



Makrofossilanalyse af fire prøver fra to latriner fra middelalder og renæssance i det centrale Aalborg

Peter Mose Jensen, cand. mag. (med gennemgang af knoglemateriale foretaget af phd. Jacob Kveiborg & phd. Kenneth Ritchie)

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 7 2022

ÅHM 6295, Budolfi Plads

(FHM 4296/1756)

Makrofossilanalyse af fire prøver fra to latriner fra
middelalder og renæssance i det centrale Aalborg

Peter Mose Jensen, cand.mag.

Indledning

I forbindelsen med Nordjyske Museers udgravning på Budolfi Plads i det centrale Aalborg¹ blev der udtaget to jordprøveblokke fra fugtige opfyldslag i to latriner. Det ene (A288) er arkæologisk dateret til middelalder (sandsynligvis fra begyndelsen af 1300-tallet til omkring 1400), mens det andet (A170) er dateret til renæssancen (sandsynligvis sidste del af 1500-tallet), (fig. 1). A288 var beliggende ca. ud for midten af den nutidige Vingårdsgade, mens A170 lå i det nuværende kryds mellem Budolfi Plads og Vingårdsgade. De to latriner er således ikke direkte relaterede til hinanden hverken geografisk eller tidsmæssigt.

Efter udtagningen blev de to blokke videresendt i våd tilstand til Afdelingen for Konservering og Naturvidenskab på Moesgaard Museum med henblik på en undersøgelse af indholdet af arkæobotanisk materiale og især økonomiplanter i latrinerne.

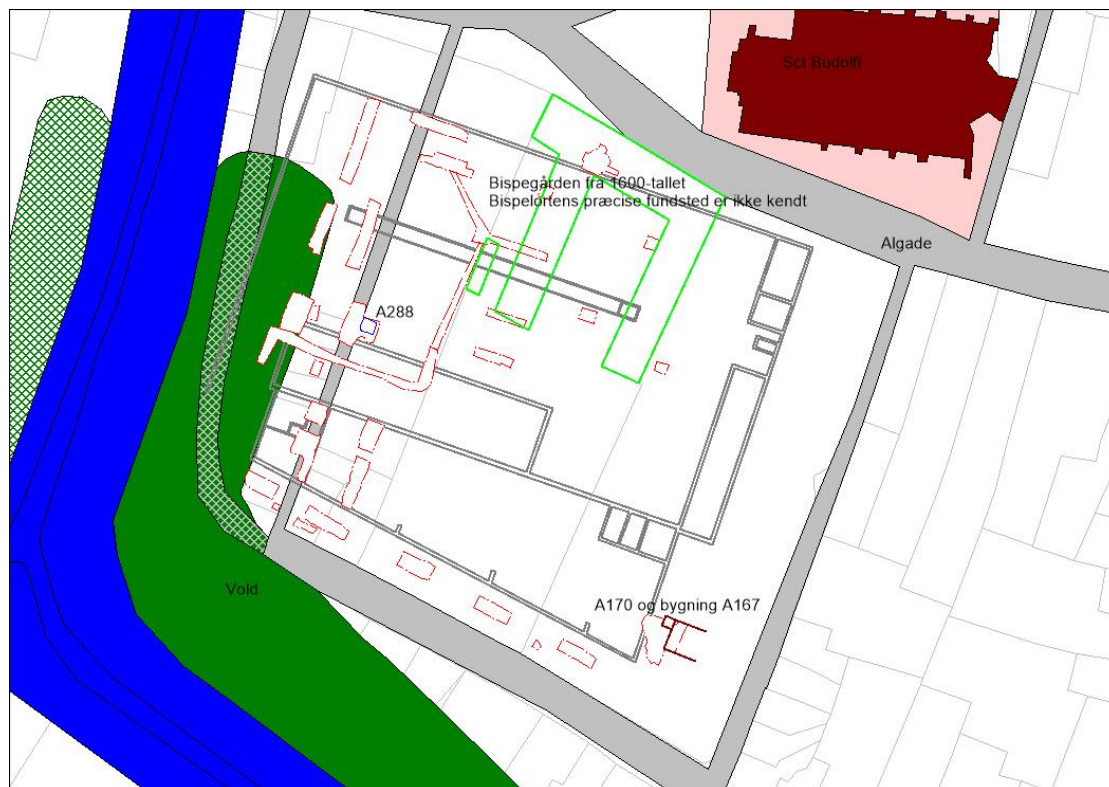
Det kursoriske gennemsyn

På Moesgaard Museum blev der i første udgang udtaget vådprøver til kursorisk gennemsyn fra de to jordblokke. Det kursoriske gennemsyn har til formål at give en mere overordnet vurdering af mængden af planterester og andre elementer i prøverne forud for en eventuel egentlig analyse. Vurderingen af prøverne fra Budolfi Plads, der kan ses i tabel 1, baserer sig på 50 ml jordprøver, som ved begge latriner blev udtaget fra midten af prøveblokkene.

Jordprøverne blev indledningsvis sat i blød natten over og blev derefter vådsoldet i en sigte med en maskestørrelse på 0,25 mm. Efter vådsoldningen blev prøverne gennemset i våd tilstand. Alt gennemset materiale blev gemt og magasineret vådt og på køl i magasin efter gennemsynet.

Det kursoriske gennemsyn blev foretaget af cand.mag. Peter Mose Jensen på Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum.

¹ ÅHM 6295, Budolfi Plads (FHM 4296/1756) er beliggende i Aalborg sogn, Aalborg kommune, har sted/lokalitetsnummer: 120516-117 og UTM koordinaterne: X: 555710/Y: 6323046, zone 32.



Figur 1. Placeringen af de to latriner (A170 og A288) på Budolfi Plads. "Bispeortnen" fra bispegården fra 1600-1700 tallet, der nævnes øverst på figuren refererer til en tidligere arkæobotanisk analyse af en fækalioprøve dateret til ca. 1700 fra den datidige bispegård (Jensen et al 2017, Ørnbjerg et al 2016).

A/X-nr	Korn	Frø	Trækul	Øvrige bemærkninger
A170/X56	XXXXX*	15 + mange f	XX**	Fugtigt, sort lag midt i blok lige under lysere stribe. *Klid. **Kun enkelte trækulsstykker/forkullede kviste. Enkelte uforkullede træfragmenter. Flere insektdele/insekt pupper. Flere hår. Enkelte bladstængler fra hedelyng. Frø: <i>Agrostemma githago</i> (en del fragmenter), <i>Urtica cf. dioica</i> , <i>Cf. Ranunculus sp.</i> , <i>cf. frugtkerneskal</i> , <i>cf. Brassica sp.</i> , <i>Fallopia convolvulus/Polygonum aviculare</i> , <i>Juncus sp.</i>
A288/X401	0	30	XX*	Fugtigt, sort lag midt i blok. Meget halm/strå. Bladstængel fra hedelyng. Flere kviste - heraf enkelte muligvis fra hedelyng. Flere mosstængler. *Kun enkelte trækulsstykker. Frø: <i>Poaceae</i> , flere <i>Chenopodium album</i> , <i>Juncus sp.</i> , <i>Cyperaceae</i> .

Tabel 1. Resultatet af det kursoriske gennemsyn af latrinerne fra Budolfi Plads. I tabellen er mængden af trækul og klid opgivet subjektivt som henholdsvis X med det laveste og XXXXX med det højeste indhold. Ved trækullet er kun trækulsstykker, der er store nok til bestemmelse medregnet i vurderingen, der således ikke inkluderer trækulsmulder. "Sp" betyder, at en planterest kunne bestemmes til slægt, men ikke nærmere til art, mens "cf" markerer en sandsynlig, men ikke fuldstændig sikker bestemmelse. Med mindre det specifikt er nævnt i tabellen, er analyseret organisk materiale uforkullet.

Resultatet af det kursoriske gennemsyn

Det kursoriske gennemsyn viste, at der var forholdsvis stor forskel på indholdet i de to gennemsete prøver

A170/X56: Det kursoriske gennemsyn af renæssancelatrinet A170 viste et indhold af en lang række elementer såsom træ/trækul, insekt-dele og -pupper, hår, stængler, bl.a. fra hedelyng (*Calluna vulgaris*), men især rester af korn og ukrudtsfrø. Kornet bestod især af klid, dvs. meget små kornfragmenter fra ubestemt korn (*Cerealia indet.*), hvilket sammen med store mængder fragmenter af ukrudtsarten klinte (*Agrostemma githago*) tyder på kværnet korn (mel, måske fra bagværk eller grød, eller korn, der har været tygget og spist) med tilhørende ukrudt. Øvrige mulige madplanterester i prøven ud over korn bestod af et fragment af mulig frugtsten.

Af ukrudt i prøven, ud over klinte optrådte der nælde, sandsynligvis stor nælde (*Urtica cf. dioica*), sandsynlig ranunkel (*cf. Ranunculus* sp.), sandsynlig kål (*cf. Brassica* sp.), snerlepileurt/vej-pileurt (*Fallopia convolvulus/Polygonum aviculare*) og siv (*Juncus* sp.).

Samlet set kunne den kraftige tilstedeværelse af klid tyde på, at den undersøgte prøve afspejler fækalierefter indtagelse af mad, hvori der i stor udstrækning har indgået malet mel (f.eks. brød, grød etc.).

A288/X401: Denne prøve indeholdt ligesom A170 en lang række elementer, der dog som sagt afviger en del fra elementerne i A170. X401 indeholdt især bladstængler fra hedelyng (*Calluna vulgaris*), en smule trækul, kviste og ukrudtsfrø. Af ukrudtsarter blev der umiddelbart erkendt frø af græs (Poaceae), hvidmelet gåsefod (*Chenopodium album*), siv (*Juncus* sp.) og halvgræsfamilien (Cyperaceae). Nogle frø såsom hvidmelet gåsefod optræder typisk på marker og ruderaer, mens en del af de andre arter optræder i mere varierende biotoper.

Et udbredt element i A288 er halm/strå (muligvis kornhalm), og især af denne grund ligner prøvens indhold ikke fækalierefter, men snarere et affaldslag med et stort indhold af strå/halm.

Pga. det høje indhold af plantemateriale i de kursorisk gennemsete prøver fra latrinerne fra Budolfi Plads blev det besluttet at foretage en egentlig analyse, så vidt muligt med to analyser fra hvert af de to latriner. Det blev valgt, at en sådan analyse så vidt muligt skulle målrettes afdækningen af madrester og økonomiplanter i latrinerne for at belyse den lokale planteudnyttelse i henholdsvis middelalder og renæssance.

Analyseresultater

I forbindelse med den egentlige analyse blev der udtaget prøver fra henholdsvis toppen og bunden af de to prøveblokke, så billedet af plantefordelingen i de to latriner ville blive så bred som mulig. Hver udtagning bestod af to poser hver på 200 ml jord. På denne måde ville der, alt afhængig af indholdet af makrofossiler i prøverne, kunne analyseres enten 200 eller 400 ml jord fra hver prøve.

Ligesom det også var tilfældet ved de kursoriske gennemsyn, blev jordprøverne til de egentlige analyser indledningsvis sat i blød natten over. Herefter blev de vådsoldet i sigter med varierende maskestørrelser ned til en mindste maskestørrelse på 0,25 mm. Efter vådsoldningen blev prøverne gennemset i våd tilstand. Alt gennemset materiale blev gemt og magasineret vådt og på køl i magasin efter gennemsynet.

Karakteren af makrofossilindholdet i prøver fra latriner er ofte meget vanskeligt at forudsige, da de kan bestå af adskillige varierende lag og koncentrationer af fækalier, affald og opfyld. Af denne grund kan analysearbejdet til en vis grad få karakter af eftersøgningsarbejde. I forbindelse med den arkæobotaniske analyse fra Budolfi Plads viste det sig, at prøven fra bunden af blok X401 stort set ikke indeholdt makrofossiler, selv når 400 ml jord blev gennemset. Af denne grund blev der i stedet udtaget en prøve fra lige under midten af blokken, og denne endte med at blive prøven, der kunne sammenlignes med topprøven fra blokken.

I følgende afsnit skal prøverne fra de to blokke gennemgås hver for sig:

Prøverne fra toppen og fra lige under midten af A288/X401

Resultatet af analysen af de to analyserede prøver fra middelalderlatrinen A288 kan ses i tabel 2. Som det fremgår af tabellen, var det overordnede indhold i de to prøver meget ens. Af denne grund skal indholdet i de to prøver beskrives samlet i følgende gennemgang. Analyserne fra A288 viste, at de to prøver indeholdt en del forskellige elementer i form af tegl/hårdt brændt, rødlig ler, hår, insektdele/insektæg, men især forskellige planterester. Planteresterne udgjordes i begge prøver overvejende af store mængder strå og stængler, men der optrådte dog også en vis mængde træ/trækul samt frø, frugter og kerner i prøverne. Mht. stråene stammer en del sandsynligvis fra halm, men mange bladstængler af hedelyng viser, at der sandsynligvis også var mange stængler af hedelyng (*Calluna vulgaris*) i materialet. Endelig blev der også identificeret mosstængler i varierende mængder i de to prøver.

Frø, frugter og kerner optrådte i de to prøver i nogen mængde og i form af en forholdsvis stor spredning af rester fra både dyrkede og formodet indsamlede fødeplanter samt vilde planter. Disse skal beskrives nærmere nedenfor.

Dyrkede og formodet indsamlede fødeplanter i A280/X401

De udnyttede arter i prøverne fra A288 bestod især af korn, som desværre ikke kunne nærmere identificeres til sort. Kornet optrådte dels i form af klid og dels i form af enkelte større fragmenter sandsynligvis fra mere hele kornkerner. Ud over korn repræsenterer både sort sennep (*Brassica nigra*), sandsynlig humle (cf. *Humulus lupulus*) og mose-pors (*Myrica gale*) dog med en vis sandsynlighed også enten dyrkede eller indsamlede planter. Sort sennep kan optræde som ukrudt (se nedenfor), men fandt dog også anvendelse som dyrket/udnyttet art i middelalderen (Brøndegaard 1979). Det samme gælder både pors og humle, der som udnyttede planter i stor udstrækning blev anvendt som tilsætning til øl (se f.eks. Lauridsen & Jensen 2017).

Vilde planter i A280/X401

Rester fra vilde arter optrådte i forholdsvis jævne mængder i de to prøver fra A288, men med en forholdsvis stor artsspredning, der fordeler sig i flere økologiske grupper. En god del af de vilde planter i prøverne kommer fra arter, der typisk optræder på ofte omrodede jordtyper såsom marker og ruderater. De hyppigst forekommende planter indenfor denne gruppe inkluderer arter såsom gåsefod (*Chenopodium* sp.), bl.a. hvidmelet gåsefod (*Chenopodium album*), sandsynlig valmue (cf. *Papaver* sp.), bleg pileurt/fersken-pileurt (*Persicaria lapathifolia/maculosa*), snerlepileurt (*Fallopia convolvulus*) og almindelig spergel (*Spergula arvensis*). Den mest oplagte forklaring på forekomsten af disse arter i A288 er, at

de afspejler markukrudt, der enten har været tilknyttet afgrøderne i prøverne eller måske alternativt har indgået i halm eller hø.

En stor del af de øvrige mest fremtrædende arter i prøverne kan forekomme under flere forskellige økologiske forhold. Dog tyder den relativt store forekomst af en række arter og her især halvgræsfamilien (Cyperaceae), star (*Carex* sp.), græsfamilien (Poaceae) og siv (*Juncus* sp.) på, at en stor del af plantematerialet kommer fra åbne og sikkert til dels fugtige områder såsom enge, heder eller overdrev. En oplagt tolkning af disse arter er, at de sandsynligvis hører sammen med det hø, mos eller lyng, som jo fandtes i latrinen i forholdsvis store mængder.

Prøverne fra toppen og bunden af A170/X56

Resultatet af den arkæobotaniske analyse af 1500-tals latrinen A170/X56 kan ses i tabel 3. Som det også var tilfældet ved middelalderlatrinen A288/X401 beskrevet ovenfor, var indholdet i de to analyseprøver fra A170/x56 relativt ens og skal af denne grund beskrives samlet nedenfor.

Analyserne af A170/X56 viste, at de to analyseprøver ligesom A288/X401 indeholdt en række forskellige elementer. I A170/X56 bestod disse især af store mængder planterester, der skal beskrives nærmere nedenfor. Herudover indeholdt prøverne dog også hår, insektdele/insektæg, mørtel eller kalk, tilsyneladende med indlejrede hår (der optrådte i bundprøven) samt flere rester af knogler og ben i A170/X56. Knoglematerialet rummede en del afrundede fragmenter, der med stor sandsynlighed var blev afrundet af mavesyre og blev nærmere bestemt af ph.d. Jacob Kveiborg/og ph.d. Ken Ritchie på afdelingen for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum. Resultatet af analysen af knoglerne og benene i prøven ses særskilt nedenfor.

Plantematerialet i A170/X56 bestod af mos, strå (heraf en del muligvis fra kornhalm), stængler, blade/ bladstængler fra hedelyng (*Calluna vulgaris*), træ (især småkviste) og trækul. Endelig optrådte der frø, frugter og kerner og andre rester af fødeplanter og vilde urter.

Dyrkede og formodet indsamlede fødeplanter i A170/X56

De dyrkede arter i A170/X56 bestod i stor udstrækning af rester af korn, især store mængder klid. Kliden kunne ikke identificeres nærmere til art, men ud over de små kornfragmenter indeholdt prøverne dog også flere, mere hele kerner samt et antal aksled, som i flere tilfælde kunne identificeres som rug (*Secale cereale* ssp. *cereale*) eller sandsynlig rug (cf. *Secale cereale* ssp. *cereale*).

Af øvrige dyrkede arter indeholdt begge de to analyseprøver skaller af boghvede (*Fagopyrum esculentum*), mens der i A170/X56 topprøven også fandtes enkelte fragmenter af både almindelig vin (*Vitis vinifera*) og figen (*Ficus carica*).

Sandsynlige indsamlede arter optrådte også i forholdsvis store mængder i prøverne. Disse bestod især af et antal frø af blåbær/tyttebær/tranebær eller mosebølle (*Vaccinium* sp.) i begge prøver, men herudover indeholdt A170/X56 bundprøven også enkelte rester af jordbær (*Fragaria* sp.), hindbær (*Rubus idaeus*), hindbær/korbær (*Rubus idaeus/caesius*) samt en hel hasselnød (*Corylus avellana*).

Vilde planter i A170/X56

Ligesom det var tilfældet ved analyseprøverne fra A280/X401 beskrevet ovenfor, indeholdt også prøverne fra A170/X56 rester fra en forholdsvis lang række vilde arter. Disse fordelte sig på flere forskellige økologiske plantegrupper, men størstedelen tilhørte dog arter, som typisk optræder på marker og andre hyppigt omrodede jordtyper. Hyppigt forekommende arter inden for denne kategori tæller især klinte (*Agrostemma Githago*), gåsefod (*Chenopodium* sp.), bl.a. hvidmelet gåsefod (*Chenopodium album*), snerlepileurt/vejpileurt (*Fallopia convolvulus/Polygonum aviculare*), opiumsvalmue (*Papaver somniferum*), og bleg/fersken-pileurt (*Persicaria lapathifolia/maculosa*). En oplagt tolkning af hovedparten af denne gruppe planter er, at de sandsynligvis afspejler markukrudt, der på forskellig vis er havnet i latrinen. Noget af dette markukrudt har sikkert tilhørt tærskerest, eller halm der er blevet deponeret i latrinen - forekomsten af aksled samt mulig halm tyder således på, at der optræder tærskerest eller halm i prøven - men det er sandsynligt, at andet stammer fra bearbejdet føde. F.eks. er det oplagt at tolke en del af de mange småfragmenter af kiddike og snerle/vejpileurt som hørende til kliden i prøverne, som de i så fald er blevet kværnet sammen med.

Af mulige plantegrupper i materialet ud over markukrudt kunne frø fra f.eks. star (*Carex* sp.) og græs (Poaceae) evt. tyde på, at der også er materiale fra enge, heder, overdrev eller andre åbne arealer til stede i latrinen. At dette sikkert var tilfældet understøttes af forekomsten af mos, lyng og strå/stængler. Endelig kunne frøene af især nælde måske stamme fra vegetation, der har vokset i området på omkring latrinen.

Gennemgang af fiskeknoglerne ved *Jacob Kveiborg, Ph.d.* og *Kenneth Ritchie, Ph.d.*

Metode

De indsamlede knogler er gennemgået i januar 2022 under benyttelse af den komparative knoglesamling ved Moesgaard Museums Afdeling for Konservering og Naturvidenskab. De enkelte knoglefragmenter er forsøgt bestemt til højst mulige taksonomiske niveau (art/slægt/familie etc.) og specifikt knogleelement.

Materialet er kvantificeret i form af antal fragmenter (NISP: Number of Identified Specimens). Fragmenter, som passer sammen, er talt som ét, hvorimod evt. sammenhørende løse tænder og knogler er talt hver for sig.

Resultater

X56 top:

4 identificerede ryghvirvler – tre fra ål og en fra sild. Hertil enkelte uidentificerede fragmenter

X56 bund:

27 identificerede ryghvirvler – heraf 9 fra ål og 18 fra (mindst to) sild.

Hertil kommer enkelte endnu uidentificerede ryghvirvler samt diverse finnestråler m.m.

<i>X-nr.</i>	<i>Art</i>	<i>Dansk navn</i>	<i>Antal</i>
X56 top	<i>Anguilla anguilla</i>	ål	3
X56 top	<i>Clupea cf harengus</i>	sild	1
X56 top	<i>uidentificerede</i>	<i>Uspec. fisk</i>	3
X56 bund	<i>Anguilla anguilla</i>	ål	9
X56 bund	<i>Clupea cf harengus</i>	sild	18
X56 bund	<i>uidentificerede</i>	<i>Uspec. fisk</i>	32

Tabel 1. Knoglebestemmelser fra ÅHM6296x56 Budolfi Plads.

Afsluttende bemærkninger

Der er generelt tale om knogler og fragmenter fra meget små fisk, og der er intet i vejen for, at det kan være måltidsrester, som er passeret igennem fordøjelsessystemet. Enkelte af de uidentificerede knogler vil muligvis kunne bestemmes til art/familie ved en minutøs gennemgang, hvilket også vil kunne føre til identifikation af andre arter end sild og ål.

Diskussion af makrofossilprøverne fra A280/X401 og A170/X56

Analyserne af de to latriner fra Budolfi Plads har samlet set givet et rigtig godt indblik i den lokale planteudnyttelse dels omkring 1300-årene og dels i 1500-tallet. Indholdet i de to latriner viser flere ligheder, men også markante forskelle.

Af ens træk ved de to latriner var den store lighed i sammensætningen af prøverne fra henholdsvis top og bund i de to jordblokke bemærkelsesværdig. Man kunne sagtens forestille sig, at latriner i forbindelse med opfyldning vil komme til at bestå af forskellige materialetyper (forskellige deponeringer af affald, opfyld og fækaliemateriale med forskelligt indhold), men dette ses ikke afspejlet her. Sandsynlige grunde til de ens prøvesammensætninger i de to latriner kan dels være, at større mængder materiale med en meget ens sammensætning har været deponeret på en gang. Måske mere sandsynligt er det dog, at de ens prøvesammensætninger afspejler, at der har foregået oprensninger i de to latriner, hvilket har forårsaget en sammenblanding af materiale.

Et andet lighedspunkt er indholdet i de to latriner på et helt generelt plan. Begge indeholder en blanding af fødeplanter, sandsynligt ukrudt fra marker (f.eks. fra afgrøder, halm og tærskaffald) og vilde planter fra åbne arealer (f.eks. fra dyregødning eller indsamlet hø, lyng og mos). Endelig indeholdt begge latriner også en smule øvrigt materiale såsom hår, mørtel, tegl, træ, trækul osv., der antageligt kommer fra forskellige aktiviteter i byen, der har sat sig spor som affald i latrinerne.

Selv om indholdet i de to latriner altså på et helt generelt plan er meget ens, er der dog også helt klare forskelle imellem deres indhold. Disse betyder, at de to latriner sandsynligvis skal tolkes helt forskelligt.

I A280/X401 er indholdet af fødeplanter meget lavt i forhold til det øvrige planteindhold og består til en vis grad af planter, der godt nok indgår i mad og drikke, men som ikke direkte afspejler retter som f.eks. humle og pors. Dette kunne indikere, at madplanterne i denne

latrin måske snarere afspejler madaffald end fækaliier. At plantematerialet i A280/X401 i det hele taget er meget domineret af hør/halm, stængler/strå og lyng kunne også samlet set tyde på, at planterne i latrinen måske på et generelt plan i højere grad afspejler planter, der er deponeret sammen med forskelligt affald end egentligt fækaliemateriale.

På dette punkt er sammensætningen i A170/X56 meget anderledes. Indholdet af strå/halm/stængler bl.a. fra lyng er tilsyneladende lavere end i A280/X401, hvilket indikerer, at indholdet af indsamlede/indhøstede strå/stængler og dermed også almindeligt affald er lavere i denne latrin, men til gengæld er forekomsten af forskellige madplanter meget højere. Dette indikerer klart sammen med de små og afrundede benfragmenter af ål og sild, at en stor del af materialet i A170/X56 består af menneskefækaliier. Det er meget sandsynligt, at stort set alle resterne af madplanter i prøverne kommer fra fækaliier med den enlige hele hasselnød, der nok afspejler affald eller en tabt nød snarere end måltidsrest, som den eneste klare undtagelse.

Fødeudnyttelsen på Budolfi Plads i 1300 og 1500 årene

Alle de fundne fødeplanter fra latrinerne på Budolfi Plads samt knogler af ål og sild, er i forvejen kendte fra skriftlige kilder samt andre, samtidige danske fund (Brøndegaard 1979, Hammers 2019, Karg 2007). Blandt middelalderprøverne har planterne i prøverne tilsyneladende været forholdsvist almindelige og tyder ikke eksempelvis på særligt velhavende sociale lag e.l. Dog skal der knyttes en kommentar til forekomsten af de mulige ølplanter pors og humle i prøverne. Ifølge historiske kilder og de arkæobotaniske fund dominerer pors som øltilsætningsplante indtil 1200-1300-tallet, hvor humle efterhånden tager over (Lauridsen & Jensen 2017). På trods af de få fragmenter underbygges dette billede af forekomsten af begge arter i 1300-tals latrinen fra Budolfi Plads, der kunne ses som en indikation på, at der både blev brygget pors- og humleøl i 1300-tallets Aalborg.

Modsat 1300-tals prøverne er der flere planter i 1500-tals latrinen, der træder frem som specielle, og som derfor kræver en særlig kommentar. Den første er boghvede, som især optræder i danske fund fra 1500-tallet og fremad (Hammers 2019, s. 74). Indtil videre har fundene tydet på, at boghveden var forholdsvist sjælden i Nordjylland (Ørnbjerg et al 2016), men forekomsten af et forholdsvist stort antal frø fra denne art i A170/X56 tyder nu på, at denne opfattelse skal revurderes. Mht. boghvedes anvendelse viser historiske kilder, at ud over, at frøene blev anvendt til føde, blev skallerne også undertiden brugt til andre ting såsom pakkemateriale, isolering o.l. (Brøndegaard 1979). Grundet de mange tegn på fækaliemateriale i A170/X56 er det oplagt at tolke boghveden i Aalborglatrinen som tegn på føde, men det kan dog ikke helt udelukkes, at boghvedeskallerne i de to prøver har haft anden anvendelse.

Af øvrige bemærkelsesværdige planter i 1500-tals prøverne skal også nævnes forekomsten af figen og vindrue, der indikerer enten friske frugter eller tørrede figner/rosiner. Figner og vindruer optræder forholdsvist sjældent i de danske fund, selvom der sker en stigning i løbet af 1500-tallet (Hammers 2019). Selv om det ikke helt kan udelukkes, at de i mindre grad kan have været dyrket i Danmark, afspejler de dog med større sandsynlighed importerede planter fra sydligere himmelstrøg (Hammers 2019). At de to arter optræder i 1500-tals latrinen i Aalborg kunne således tyde på en vis økonomisk status hos ejerne af latrinen.

X-nr	X401, prøve fra lige under midten	X401, topprøve	X-nr
Prøve volume (ml)	200	400	Prøve volume (ml)
Korn			Korn
Cerealia indet. klid		XX	Ubestemt korn, klid
Cerealia indet. (min)		3f.	Ubestemt korn indet. (min)
Cf. Cerealia	1f.		Cf. korn
Dyrkede/indsamlede frugter og planter			Dyrkede/indsamlede frugter og planter
Brassica nigra		1	Sort sennep
cf. Humulus lupulus		1	Mulig humle
Myrica gale		3	Mose-pors
Vilde planter			Vilde planter
Cf. Agrostemma githago	1		Cf. Klinte
Calluna vulgaris		2	Hedelyng
Calluna vulgaris (blomst)	1		Hedelyng (blomst)
Carex sp.	4	9	Star sp.
Caryophyllaceae		3	Nellikefamilien
Chenopodium album	6	8	Hvidmelet gåsefod
Chenopodium sp.	3+2f.	5	Gåsefod sp.
Cyperaceae	33	11	Halvgræsfamilien
Eleocharis sp.		1	Sumpstrå sp.
Fallopia convolvulus	1+2f.		Snerle-pileurt
Juncus sp.	3	3	Siv sp.
Myosotis sp.		1	Forglemmigej
Cf. Papaver sp.		3	Cf. valmue sp.
Persicaria lapathifolia/maculosa	2+1f.	2+1f.	Bleg pileurt/fersken-Pileurt
Poaceae	2	21	Græsfamilien
Potentilla/Fragaria sp.	1		Potentil/jordbær
Prunella vulgaris	1	5	Almindelig brunelle
Ranunculus sp.		2	Ranunkel sp.
Raphanus raphanistrum (skulpe)		1f.	Kiddike (skulpe)
Rumex acetosella		3	Rødknæ
Rumex sp.		1	Skræppe sp.
Spergula arvensis	2f.	2+20f.	Almindelig spergel
Stellaria media		1	Almindelig fuglegræs
Thlaspi arvense		1f.	Almindelig Pengeurt
Urtica sp.		1	Nælde sp.
Indet	5	6	Indet
Andre fund			Andre fund
Hår	Flere	Flere	Hår
Insektdele + insektæg	Enkelte	Enkelte	Insektdele + insektæg
Mosstængler	Flere	En del	Mosstængler
halm/strå	En del	En del	Halm/strå
Strå/stængler	Mange	Mange	Strå/stængler
Calluna vulgaris bladstængler/blade	Mange	En del	Hedelyng bladstængler/blade
Trækul	XX	XX	Trækul
Tegl/hårdt brændt ler	1		Tegl/hårdt brændt ler
træ (småkviste - evt. Ericaceae stængler)		XX	træ (småkviste - evt. Ericaceae stængler)

Tabel 2. Resultatet af de arkæobotaniske analyser af latrin A288. Medmindre andet er nævnt er det organiske materiale i prøverne uforkullet og består af frø, kerner eller frugter. I tabellen er trækul, træ og klid subjektivt vurderet med 1-5 Xér. X=meget lidt og XXXXX=rigtig meget. "f."=fragmenter, "sp"=bestemmelse til slægt, men ikke nærmere til art.

X-nr	X56, bundprøve	X56, topprøve	X-nr
Prøve volume (ml)	200	200	Prøve volume (ml)
Korn			Korn
Cerealia indet. klid	XXXXX	XXXXX	Ubestemt korn, klid
Cerealia indet. (min)		1	Ubestemt korn indet. (min)
Secale cereale ssp. cereale (aksled)		10~15	Rug (aksled)
Cf. Secale cereale ssp. cereale		3	Cf. rug
Dyrkede/indsamlede frugter og planter			Dyrkede/indsamlede frugter og planter
Corylus avellana	1 hel nød		Hasselnød
Fagopyrum esculentum (skal)	28f.	15f.	Boghvede (skal)
Ficus carica		3	Figen
Cf. Ficus carica		1	Cf. Figen
Fragaria sp.	1		Jordbær sp.
Rubus idaeus	1		Hindbær
Rubus idaeus/caesius	5		Hindbær/korbær
Vaccinium myrtillus/vitis idaea/macrocarron/oxycoccus/uliginosum	6	22	Blåbær/tyttebær/tranebær/mosebølle
Vitis vinifera		2f.	Almindelig vin
Cf. Vitis vinifera		2f.	Cf. almindelig vin
Cf. bæknopper	7		Cf. bæknopper
Vilde planter			Vilde planter
Agrostemma githago	1+50f. (+XXXX)*	36f. (+XXXX)*	Klinter
Apiaceae		5	Skærmpantefamilien
Asteraceae/Apiaceae	1		Kurvblomstfamilien/Skærmpantefamilien
Cf. Asteraceae	5+1f.		Cf. Kurvblomstfamilien
Brassicaceae		5	Korsblomstfamilien
Brassica sp.	2		Kål sp.
Carex sp.		1	Star sp.
Centaurea cyanus		1	Kornblomst
Chenopodium album	6	2	Hvidmelet gåsefod
Chenopodium sp.	11	2	Gåsefod sp.
Cyperaceae	2		Halvgræsfamilien
Fallopia convolvulus	2	1+6f.	Snerle-pileurt
Fallopia convolvulus/Polygonum aviculare	8f. (+XXX)*	4f. (+X)*	Snerle-pileurt/vejpileurt
Juncus sp.		44	Siv sp.
Cf. Lamium sp.	1		Cf. Tvetand sp.
Malva sp.	1		Katost sp.
Papaver somniferum		19	Opiumvalmue
Persicaria lapathifolia/maculosa	10+9f.	6	Bleg pileurt/fersken-pileurt
Poaceae		6	Græsfamilien
Polygonum aviculare		3	Vej-pileurt
Cf. Polygonum aviculare	1		Cf. Vej-pileurt
Potentilla sp.	1		Potentil sp.
Ranunculus sceleratus	2		Tiggerranunkel
Raphanus raphanistrum (skulpe)	1f.	2f.	Kiddike (skulpe)
Cf. Raphanus raphanistrum (skulpe)		X*	Cf. Kiddike (skulpe)
Rumex acetosella	2f.		Rødknæ
Rumex sp.	1		Skræppe sp.
Solanum nigrum	2		Sort natskygge
Spergula arvensis	1+2f.		Almindelig spergel
Stellaria media	4		Almindelig fuglegræs
Triglochin maritima		2	Strand-trehage
Urtica dioica	11		Stor nælde
Urtica urens	6		Liden nælde
Indet	9	5	Indet

Andre fund			Andre fund
Hår	En del	Enkelte	Hår
Insektdele + insektæg	En del	Mange	Insektdele + insektæg
Mosstængler	Enkelte	En del	Mosstængler
halm/strå	Flere	Flere	Halm/strå
Strå/stængler	Flere	En del	Strå/stængler
Calluna vulgaris bladstængler/blade	En smule	En del	Hedelyng bladstængler/blade
Trækul	XX	XX	Trækul
Dyreknogle	Se afsnit om dyreknogler	Se afsnit om dyreknogler	Dyreknogle
Fiskeben	Se afsnit om dyreknogler	Se afsnit om dyreknogler	Fiskeben
Kalk/mørtel med indlejret hår	En del		Kalk/mørtel med indlejret hår
Træ (småkviste - evt. Ericaceae stængler)	XX	XXX	Træ (småkviste - evt. Ericaceae stængler)

Tabel 3. Resultatet af de arkæobotaniske analyser af latrin A288. *Fragmenter fra <2 mm sigtefraktionen. Medmindre andet er nævnt, er det organiske materiale i prøverne uforkullet og består af frø, kerner eller frugter. I tabellen er trækul, træ, klid og fragmenter af snerle-/vej-pileurt og klinte subjektivt vurderet med 1-5 X'er. X=meget lidt og XXXXX=rigtig meget. "f."=fragmenter, "sp"=bestemmelse til slægt, men ikke nærmere til art.

Litteratur

Brøndegaard, V. J. 1979: *Folk og Flora. Dansk etnobotanik*. Tønder bd. 2.

Hammers, N. M. 2019: Trade, Import and Urban development. An Archaeobotanical and isotopic approach to the study of towns I Denmark, c. 1050-1750 CE. *Upubliceret phd project, UrbNet, Centre for Urban Network Evolutions, Aarhus Universitet*.

Jensen, P. M., J. Linaa, J. Ørnbjerg & S. Østergaard 2017: Biskoppens bord. I: Inge Adriansen, Britta Andersen, Marie Aaberg Andersen & Bodil Møller Knudsen (red.): *Fyrstelige Måltider. Gammel Estrup – Herregårdsmuseet. Herregårdshistorie nr. 13*, s. 96-111.

Karg, S. 2007, "Long term dietary traditions, archaeobotanical records from Denmark dated to the Middle Ages and early modern times", in ed. S. Karg (ed.), *Medieval Food Traditions in Northern Europe*, , Publications from the National Museum Studies in Archaeology & History, vol. 12, Kbh., pp. 137-159.

Lauridsen, M. & P. M. Jensen 2017: Ø i middelalderens Odense. I: M. T. Runge & J. Hansen (red.): *Knuds Odense – vikingernes by*, s. 164-169. Forlaget Odense Bys Museer.

Ørnbjerg, J., P. M. Jensen, C. V. Jensen & J. Linaa 2016: Biskoppernes Latrin. En tværvideenskabelig undersøgelse af et 1700-tals latrin fra Aalborg. *Kulturstudier vol. 2*, 2016. s. 41-76.

Planterne

De dyrkede og indsamlede arter

Brassica nigra (L.) Koch. Sort sennep. 50-100 cm høj. Blomstrer juni-juli. Sommerannual. Marker og ruderaer (Hansen 1993)

Corylus avellana. Hasselnød. Busk, op til 10 m, oftest mangestammet. Marts-april. Næringsrig bund i lyse skove, skovbryn, krat og hegn. Almindelig dog sjælden i Vestjylland (Hansen 1993)

Fagopyrum esculentum Almindelig boghvede. 30-60 cm (Hansen 1993)

Ficus carica. Figen

Myrica gale L. Mosepors. Busk, 1-1,5 m høj. Blomstrer marts-april. På næringsfattig, fugtig bund, især i moser og grøfter i heder og klitheder. (Hansen 1993)

Rubus ideaus L. Hindbær. 1-1,5 m høj. Blomstrer juni. Sætter bær. Skove, krat, skovvrydninger (Hansen 1993)

Secale cereale ssp. *cereale* L. Almindelig rug. Højde 50-150 cm. Højden har ændret sig på grund af avling, se f.eks. Tvengsberg 1995. (Hansen 1993)

Vitis vinifera. Almindelig vin

Identificerede planter

Agrostemma githago L. Klinte. 30-90 cm høj (40-80 cm), omkring 200 frø pr. plante. Blomstring og frømodning juni-august. Hovedsagelig vinterannual, findes i visse egne af Jylland i vårsæd. Tidligere en meget frygtet ukrudtsplante i vintersæden. Må ikke bruges til opfodring, da planten er meget giftig. Klinte stiller større fordringer til jordens kvalitet end rugen, og i dårlig, sandet, fugtig jord trives den ikke. Agerjord, ruderaer. (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993, Jessen & Lind 1922)

Calluna vulgaris (L.) Hull. Hedelyng. 20-60 cm, blomstrer august-september. Flerårig. Heder, klitheder, hedemoser, tørre dele af højmoser. (Hansen 1993)

Centaurea cyanus (L.). Kornblomst. 15-75 cm høj (40-60 cm, 40-80 cm), omkring 700-1600 frø pr. plante. Blomstrer juli-august, frøet modnes delvis sammen med kornet. Sommerannual eller vinterannual. Tidligere meget udbredt og meget frygtet. Almindelig i vintersæd, især rug, men findes også i vårsæd. Ved dybpløjning, harvning og tromling nogen tid inden udsåning af vinterafgrøden bringes Kornblomst til spiring og kan ødelægges inden den endelige udsåning. At dybdepløjning stimulerer fremkomsten af nye planter, er måske indikator på den kraftigere muldfjælspløvs betydning for spredningen af denne type ukrudt.

Kornmarker, markskel, vejkanter, stendiger, ruderater. Optræder først for alvor i pollendiagrammer dateret til vikingetid-tidlig middelalder (Frederiksen et al. 1950)

Chenopodium album L. Hvidmelet gåsefod. 25-80 cm høj (30-70 cm), gennemsnitlig omkring 3.100 frø pr. plante, dog frodige eksemplarer helt op til 40.000 frø. Blomstrer og frømodning juni-oktober. Udpræget sommerannuel, meget skadelig ukrudt i vårsædmarker. Især på velgødet jord. Omkring bebyggelse, agerjord og ruderater. (Melander 1998, Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993, Jessen & Lind 1922)

Fallopia convolvulus L. Snerle-pileurt. 15-100 cm lange stængler, som enten er nedliggende eller slynger sig op om stængler, strå og blade fra andre planter, omkring 140-200 frø pr. plante. Blomstrer og frømodning juli-september. Udpræget sommerannuel, modnes sammen med korn og hør. Knyttet til kornmarkerne og forekommer almindeligt i vårsæd hvor den er mest generende samt i Hør, kan fremme lejesæd i kornet. Agerjord, ved bebyggelse. (Melander 1998, Frederiksen et al. 1950)

Papaver somniferum (L.). Opium-valmue. 40-80 cm. Blomstrer juni-juli (Hansen 1993)

Polygonum aviculare L. Vejpileurt. 10-75 cm (10-60 cm) lavtvoksende med lange stængler, omkring 125-200 frø pr. plante. Blomstrer og frømodning juli-oktober. Typisk sommerannuel. Fortrinsvis lerede jorder, hyppigst i åbne vintersædmarker og hørmarker, sjældnere i vårsæd. (Melander 1998, Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993, Jessen & Lind 1922)

Prunella vulgaris L. Almindelig brunelle. 5-25 cm. Blomstrer juli-august. Findes oftest på kalkholdige kyststrækninger. (Hansen 1993)

Ranunculus sceleratus L. Tigger-ranunkel. 15-40 cm høj. Blomstrer juni-august. Bredde af søer, damme og grøfter, væld, vandlidende agerjord (Hansen 1993). Ifølge Brøndegaard har tiggere brugt saften til at lave sår og blærer på huden for at vække medlidenhed (1979 bd. 4, s.173)

Raphanus raphanistrum L. Kiddike. 30-60 cm (30-80 cm) høj, omkring 100 frø pr. plante. Blomstrer og frømodning juni-august. Typisk sommerannuel plante med frøformering. Spredes ofte med staldgødning. Forekommer fortrinsvis på tørre, sandede og kalktrængende marker. Optræder i alle forårssåede afgrøder og er et stort problem for fremavlen af vårsæd. Agerjord. (Melander 1998, Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993)

Rumex acetosella L. Rødknæ. 15-30 cm høj, omkring 1.000 frø pr. plante. Flerårig. Udpræget vegetativ formering. Optræder som ukrudt i alle afgrøder på magre kalkfattige sandjorder og tørre humusagtige jorder. Grå klit, strandoverdrev, sandede overdrev og vedvarende græsmarker, vejkanter, skovrydninger, agerjord. (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993, Jessen & Lind 1922)

Solanum nigrum L. Sort natskygge. 15-50 cm. Blomstrer juni-oktober. Bær mat sort eller grønt, saftigt. Agerjord, haver, ruderater (Hansen 1993)

Spergula arvensis L. Alm. spergel. 10-40 cm (10-30 cm) høj. Omkring 3.200 frø pr. plante. Blomstrer og frømodner juni-september. Frøene spirer både forår og efterår, men de efterårsspirende fryser som regel bort om vinteren og kan kun overleve meget milde vintre. Kan optræde uhyre talrigt i vårsædmarker, især på lette kalktrængende jorder. Værdsat i stubmark som foder til fårene. Næringsfattig bund, agerjord, vejkanter, ruderaer, grusgrave, dyrket på hede-egnene (Brøndegaard 1979; Frederiksen et al. 1950; Hansen 1993; Jessen & Lind 1922)

Stellaria media (L.) Mill. Alm. Fuglegræs. 5-30 cm (5-20 cm) lange nedliggende stængler, omkring 15.000 frø pr. plante. Blomstrer og modner frø næsten hele året. Både sommerannual og vinterannual. Danmarks hyppigst forekommende ukrudtsart. Planten kan optræde meget talrig i kornmarker. Agerjord, haver, tanglinier. (Melander 1998, Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993)

Thlaspi arvense L. Almindelig pengeurt. 15-40 cm høj. Blomstrer maj-juni. Agerjord, ruderaer (Hansen 1993)

Triglochin maritima (L.). Strand-trehage. 15-40 cm. Blomstrer juni-august. På strandenge (Hansen 1993)

Urtica dioica L. Stor nælde. 50-100 cm høj. Omkring 22.000 frø pr. plante. Blomstrer juli-august. Skadelig i varige græsmarker på muldrig eller moseagtig jord. Askeskove, hegn, vejkanter, ruderaer. (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993)

Urtica urens L. Liden nælde. 20-40 cm høj. Blomstrer juni-september. Agerjorde, haver, ruderaer. (Hansen 1993)

Svært adskillelige planter

Persicaria maculosa L. Fersken-pileurt. 25-60 cm høj, omkring 200-800 frø pr. plante. Blomstrer og frømodner juli-september. Rent sommerannual (kan også forekomme i vintersæd, Melander 1998). Forholder sig som *Persicaria lapathifolia*. Agerjord, ofte vandlidende, ruderaer. (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993, Jessen & Lind 1922)

og

Persicaria lapathifolia L. Bleg pileurt. 30-60 cm (25-80 cm) høj, omkring 800-850 frø pr. plante. Blomstrer og modner frø i juli-september. Udpræget sommerannual plante. Kan være meget skadelig i vårsæden, især i lave noget vandlidende marker, hvor den kan forekomme meget talrigt, kan også forekomme i vintersæden. (Melander 1998, Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993)

Rubus idaeus/Rubus caesius. Hindbær/korbær

Vaccinium myrtillus/vitis idaea/macrocarpon/oxycoccus/uliginosum. blåbær/tyttebær/tranebær/mosebølle (Hansen 1993)

Usikker bestemmelse

Cf. Asteraceae. Cf. Kurvblomstfamilien

Cf. Humulus lupulus. (L.). Cf. Humle. 2-6 m. Blomstrer juni-Juli. Ellesumpe, muldbund, i skovbryn og hegn. Fugtigt, næringsrig bund i ellesumpe, skovbryn og hegn (Hansen 1993)

Cf. Lamium. Cf. Tvetand

Planter identificeret til slægt eller familie

Apiaceae. Skærmlantefamilien

Brassica sp. Kål sp.

Brassicaceae. Korsblomstfamilien

Carex sp. Star sp.

Caryophyllaceae. Nellikfamilien

Chenopodium sp. Gåsefod sp.

Cyperaceae. Halvgræsfamilien

Eleocharis sp. Sumpstrå sp.

Fragaria sp. Jordbær sp.

Juncus sp. Siv sp.

Malva sp. Katost sp.

Myosotis sp. Forglemmigej sp.

Poaceae. Græsfamilien

Polygonum sp. Pileurt sp.

Polygonaceae. Syrefamilien

Potentilla sp. Potentil sp.

Ranunculus sp. Ranunkel sp.

Rumex sp. Syrefamilien sp.

Urtica sp. Nælde sp.

Litteraturliste

Brøndegaard, Vagn J. 1979: *Folk og Flora. Dansk etnobotanik*. Tønder

Frederiksen, H. & P. Grøntved, H.I. Petersen 1950: *Ukrudt og ukrudtsbekæmpelse*. Det Kongelige Danske Landhusholdningsselskab. København

Hansen, K. 1993: *Dansk feltflora*. 1. udgave, 6. oplag. København

Jessen, K. & J. Lind 1922: *Det Danske Markukrudts Historie*. Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter, naturvidensk. og mathem. Afd., 8 Række, VIII. København

Melander, B. 1998: Beskrivelse af ukrudtsplanterne. I: *Ukrudtsbekæmpelse i landbruget* Forskningscenter Flakkebjerg. Afdeling for Plantebeskyttelse. 3. udgave. pp 41-190

Tvengsberg, P.M. 1995: Rye and swidden cultivation tillage without tools. *Tools & Tillage*. Vol. VII: 4. s. 131-146

Rapporterne fra Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum fremlægger resultater i forbindelse med specialundersøgelser af arkæologisk genstandsmateriale.

Hovedvægten er lagt på undersøgelser med en naturvidenskabelig tilgangsvinkel. Heriblandt kan nævnes arkæobotaniske undersøgelser, vedanatominiske undersøgelser, antropologiske undersøgelser af skeletter samt zooarkæologiske undersøgelser.

Der optræder også andre typer dokumentationsfremlæggelser, som f.eks. besigtigelse af marinarkæologiske lokaliteter og metodebeskrivelser af konserveringsteknisk karakter.

Alle rapporter kan downloades fra Moesgaard Museums hjemmeside.

Eftertryk med kildeangivelse tilladt.