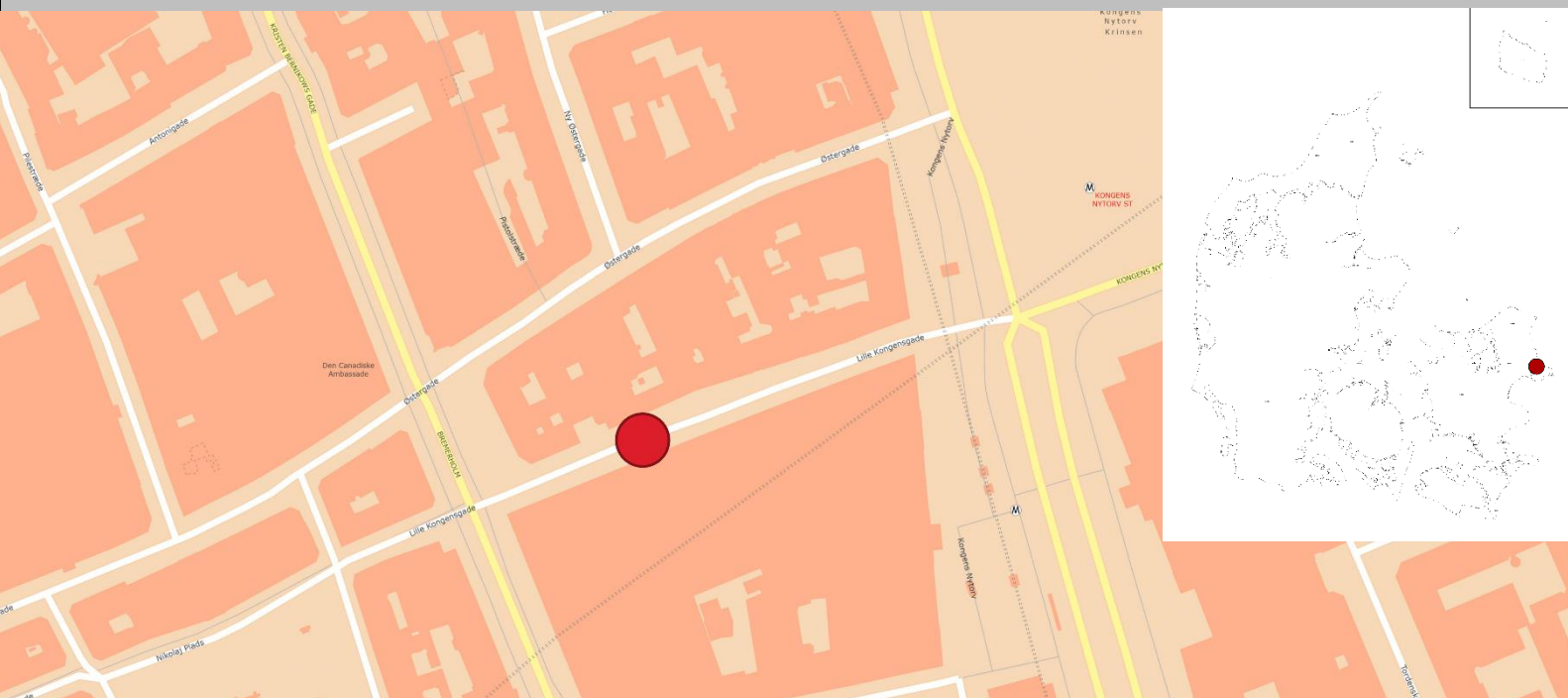


KBM 4483, Lille Kongensgade 20-22 (FHM 4296/3346)



Naturvidenskabelige analyser af vådprøve, floteringsprøve
og soldeprøve fra middelalderhus

Peter Mose Jensen, cand. mag., Kenneth Ritchie phd., Helle Strehle, cand. Scient. cons. & Jonas Ogdal Jensen, cand. Scient.

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 40 2022

KBM 4483, Lille

Kongensgade 20-22

(FHM 4296/3346)

Naturvidenskabelige analyser af vådprøve,
floteringsprøve og soldeprøve fra middelalderhus

*Peter Mose Jensen, cand.mag., Kenneth Ritchie, phd., Helle Strehle,
cand. Scient. cons. & Jonas Ogdal Jensen, cand. Scient.*

Indledning

I forbindelse med den arkæologiske udgravning i Lille Kongensgade 20-22 i København¹ blev der udtaget tre våde jordprøver i poser. Efter den afsluttede udgravning blev prøverne sendt til Afdelingen for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum til viderebehandling. Efter aftale med Moesgaard blev der her indledningsvist udtaget 500 ml fra hver jordprøve, der blev overført til kølerum i fugtig tilstand. Disse delprøver er tænkt som vådprøver beregnet på gennemsyn/analyse af primært uforkullet plantemateriale, men med mulighed for prøvetagning til diverse andre fremtidige analyser.

Den resterende del af jordprøverne blev hver især delt i to lige store dele, hvoraf den ene halvdel blev vådsoldet i sigter på 2 og 0,25 mm. Denne del blev efterfølgende tørret med henblik på udtagning af materiale til ¹⁴C datering samt mulighed for analyse af eventuelt indhold af knogler, smedeskæl o.l. Den anden halvdel af prøverne blev floteret på Moesgaard Museums floteringsanlæg, igen med henblik på udtagning af forkullet materiale til ¹⁴C analyse, men også for at kunne vurdere indholdet af især forkullede planterester heri.

I forhold til floteringsprocessen, som foregik på Afdeling for Konservering og Naturvidenskab på Moesgaard Museum foregik denne på et anlæg, hvor der tilføres vand gennem flere dyser nederst på en skråtstillet sliske, hvor også jordprøven påhældes. Efterhånden som vandstanden stiger, frigøres elementer i jordprøven, der er lettere end vandet, såsom forkullede planterester, og disse flyder til sidst ud over den øverste ene af slisken, hvor

¹ Lille Kongensgade 20-22 (FHM 4296/3346) er beliggende i København sogn, København kommune. Lokaliteten har sted/lokalitet nr. 020306-937 og UTM koordinaterne: 725290/6176229 Zone 32

de opfanges i et stofnet med maskestørrelser på ca. 0,25 mm. Floteringsprøven i stofnettet tørres og er nu klar til gennemsyn, mens den tunge floteringsrest, der ligger tilbage i floteringsmaskinen efter den afsluttede floteringsproces, kan soldes.

Floteringsproces har specifikt til formål at udsortere trækul, forkullede kornkerner og andet forkullet materiale, hvilket er en fordel i forbindelse med ¹⁴C dateringer. Her vil man som udgangspunkt helst datere på netop brændt materiale, fordi den ild og varme, der fører til forkulning, som regel er menneskeskabt. Varmepåvirkningen betyder med andre ord, at forkullede planterester oftest er mere sikkert knyttet til de menneskelige aktiviteter, der har foregået på en bosættelse end uforkullede.

Efter præparering og udtagning af materiale til ¹⁴C datering blev det valgt at lave et kursorisk gennemsyn af både floterede prøver og vådprøver fra de tre prøvekontekster med henblik på en sammenligning af fundindholdet. Som udgangspunkt vil analyser fra våde middelalderlag stort set altid blive lavet på vådprøver af frygt for, at uforkullet materiale går til ved floteringsproces og udtørring. Den udtørring floteringsprøver gennemgår kan således virke skadende på bevaring af uforkullet plantemateriale. Manglen på floterede prøver betyder dog, at ulemper og eventuelle fordele ved floteringsproces i forhold til vådsoldning af prøver fra bylag stort set aldrig er undersøgt.

Forekomsten af både en floteret og våd prøve fra samme lag i Lille Kongensgade 20-22 gjorde det imidlertid muligt at sammenligne floterede og våde prøver her, og af denne grund blev dette gjort som forsøg.

Det kursoriske gennemsyn – metode

De kursorisk gennemsete prøver er vurderet i stereolup, med op til X 40 forstørrelse. Vådprøverne er gennemset våde, mens de floterede prøver er gennemset tørre. Ved gennemsynet opgøres det anslåede antal kornkerner, frø og mængden af trækul. Trækulsmængden opgives med henholdsvis 'X' som det mindste og 'XXXXX' som det største indhold af trækul. Hvis identifikationen af kornkerner og frø er usikker, er dette markeret med 'cf'. Dette indikerer, at de arkæobotaniske levn ligner en bestemt genus eller sort. 'f' angiver, at der er tale om et fragment af hhv. kornkerne eller frø. Efter gennemsynet blev vådprøverne gemt i våd tilstand i kølerum, mens floteringsprøverne blev gemt i tør tilstand.

Resultatet af det kursoriske gennemsyn

Det kursoriske gennemsyn af de tre floterede og vådsoldede prøver fra Lille Kongensgade 20-22 kan ses i tabel 1.

Som det fremgår af tabellen, blev der fundet både forkullet og uforkullet plantemateriale i de kursorisk gennemsete prøver. Disse bestod dels af trækul, ubrændt træ samt kviste i varierende mængder og dels af frø, kerner og skaller fra forskellige plantearter. Bortset fra et enkelt forkullet uidentificerbart kornkernefragment i floteringsprøve P15 var disse rester udelukkende uforkullede og bestod af frø/skaller.

De uforkullede frø/skaller bestod både af rester af vilde arter, men sandsynligt dyrkede/indsamlede samt vilde arter optrådte dog også i prøverne:

De formodede indsamlede eller dyrkede arter bestod af frø af sandsynlig bulmeurt (*Cf. Hyoscyamus niger*), fragmenter af hasselnøddeskal (*Corylus avellana*) samt af et frø af mulig figen (*Cf. Ficus carica*) og frø af hylde (*Sambucus* sp.) i floteringsprøve P13. Mht. hyliden kan frøene fra denne art dog, ud over at have været udnyttede til føde, også stamme fra vilde hyldekrat, som har vokset i den fortidige by.

Af rester fra vilde planter i prøverne blev der erkendt frø af gåsefod (*Chenopodium* sp.), siv (*Juncus* sp.), nælde (*Urtica* sp.) bl.a. i form af stor nælde (*Urtica dioica*), kål (*Brassica* sp.), klinte (*Agrostemma githago*), ranunkel (*Ranunculus* sp.), halvgræsfamilien (Cyperaceae), rødknæ (*Rumex acetosella*), mulig snerlepilleurt (*Cf. Fallopia convolvulus*), kurvblomstfamilien (Asteraceae), almindelig pengeurt (*Thlaspi arvense*), star (*Carex* sp.), fersken-/bleg pileurt (*Persicaria maculosa/lapathifolia*) og potentil (*Potentilla* sp.).

Af øvrige elementer i prøverne ud over plantedele fandtes også fragmenter af ubrændte knogler og fiskeben i varierende mængder samt små mængder af insektdelen og tegl i flere prøver. Endelig optrådte der flere små sneglehuse i floteringsprøve P15 samt en stor flerfarvet klump af mulig mineralsk slagge i vådprøve P13. Slaggeklumpen er et sandsynligt tegn på meget høje temperaturer i forbindelse med prøvekonteksten.

Tolkning af det kursoriske gennemsyn

Det kursoriske gennemsyn af prøverne fra KBM 4483, Lille Kongensgade 20-22 viste, at især P13 indeholdt en del identificerbare frø. Herudover kunne det ikke så overraskende ses, at der på flere punkter var forskel på indholdet i henholdsvis vådprøverne og floteringsprøverne. Disse forskelle sås især ved højere trækulsmængder i floteringsprøverne og højere mængder af ikke-flydende materiale såsom tegl, mulig slagge, knogler og fiskeben i vådsoldeprøverne. En interessant observation var desuden, at mængden af uforkullede frø generelt var højere i de floterede prøver end i soldeprøverne, hvilket formodentlig skyldtes, at floteringsprøverne var baseret på større jordprøver end de vådsoldede prøver. Om visse typer plantemateriale skulle have taget skade som følge af floteringen kunne dog ikke umiddelbart konkluderes ud fra det kursoriske gennemsyn.

Dels som følge af det relativt høje indhold af identificerbare planterester i P13, og dels fordi prøven formodentlig kom fra et gulv i et middelalderhus, blev det besluttet at lave en mindre arkæobotanisk analyse af denne prøve. Da prøven desuden indeholdt enkelte rester af knogle/ben, insektdelen og klumper af slagge/brændt ler, blev det herudover valgt at inkludere mindre analyser af disse elementer i den samlede analyse af prøven. Den arkæobotaniske analyse blev foretaget af cand.mag. Peter Mose Jensen, den zoo-arkæologiske af phd. Kenneth Ritchie. Insektanalysen blev lavet af cand. Scient. Jonas Ogdal Jensen og analysen af ler/slagger af konservator,

cand. scient. cons. Helle Strehle. Samtlige analyser blev foretaget på Afdelingen for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum.

P13

Lille Kongensgade 20-22 ligger placeret indenfor Københavns middelalderbyområde (fig. 1). I forbindelse med udgravningen blev der ca. 155 cm nede i en profil (profil 5) fundet laget SD1062, hvorfra jordprøven P13 er udtaget. SD1062, blev arkæologisk beskrevet som et meget mørkt homogent sandleret-stenet lag med mange forskellige inklusioner som f.eks. dyreknogeter fra pattedyr, keramik (yngre hvid -og rødgods og Siegburg-stentøj), søm, vinduesglas og uidentificerbart tekstil, osv.

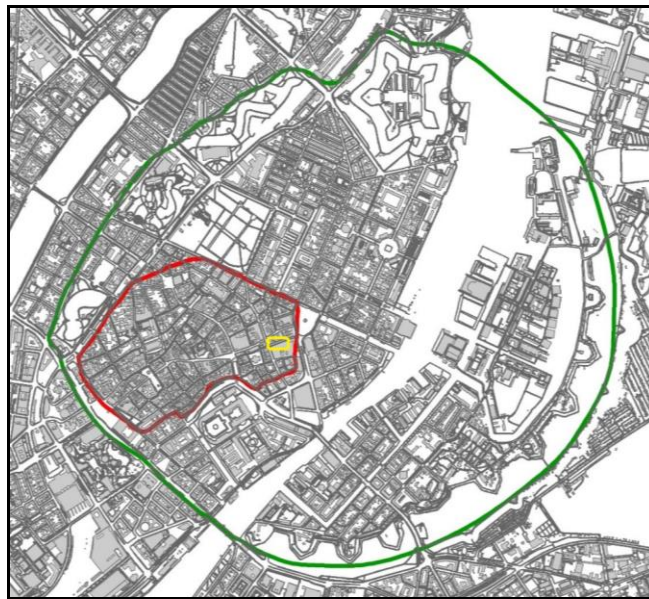


Fig. 1. Placeringen af udgravningen i Lille Kongensgade 20-22 i København (området markeret med gult). Den røde linje viser omfanget af middelalderbyen, mens den grønne linje viser byens volde i 1600-tallet.



Fig. 2. Nederste del af profil 5. SD1060 – Grågult funderingslag, SD1061- mørkt kulturlag og SD1062 – stenet lag i bund. (Foto: Københavns Museum).

Knogleanalysen fra P13 (Kenneth Ritchie)

Knogleanalysen fra Lille Kongensgade 20-22 blev udført på soldeprøven fra P13 og bestod af en overordnet vurdering af knogleindholdet i prøven.

Det formodes, at knoglerne med stor sandsynlighed stammer fra dyr, der har været spist i huset.

Knoglevurderingen viste, at bevaringen af knoglematerialet i prøven var god, og at materialet ud over fragmenter af blåmuslingeskal (*Mytilus edulis*) bestod af mange fragmenter af fiskeben samt enkelte fiskeskæl.

Af identificerede fiskeben blev der erkendt en hyomandibulare (knogle fra hovedet) samt en caudal vertebra (ryghvirvel) fra torskefisk (Gadidae).

Ler/slagger i P13 (Helle Strehle)

Af nævneværdige lerklumper/slagger blev der fundet et enkelt stort fragment af rødbrændt ler med magring og glaserede facetter. Der kan tænkes to mulige tolkninger af denne lerklump og "glasuren" herpå.

1: At de glaserede facetter findes på en porøs, vandsugende overflade kunne indikere, at den glaserede overflade rent faktisk afspejler glasur.

Imod dette taler dog:

2: At "glasuren" findes på flere forskellige facetter af lerstykket. Dette indikerer snarere, at der har været en voldsom temperatur, der har medført en sintring af leret, hvorved leroverfladen er smeltet og har fået et glasuragtigt udseende.

Samlet set vurderes tolkningsmulighed "2" til at være den mest plausible. Den brændte lerklump med den glasuragtige overflade tyder således alt i alt på, at der på et tidspunkt har været meget voldsomme temperaturer i forbindelse med prøvetagningskonteksten.

Insektdele i P13 (Jonas Ogdal Jensen)

Der er identificeret 6 meget små exoskelet-dele fra insekter i prøven. 3 dele kan identificeres som dækvinger fra biller (Coleoptera). To af disse udviser markant lighed i størrelse, form, overflade og mønstre, og da de er spejlvendte i forhold til hinanden, er de formentlig fra samme individ. Den sidste dækvinge er helt anderledes. Den er mindre, og dens form, overflade og mønstre er tydeligt anderledes end de to andre dækvinger. Der er mindst 2 forskellige arter af biller i prøven. En nærmere bestemmelse af billearterne er ikke mulig på baggrund af prøvematerialet. Bille-ordenen er den største gruppe af insekter med op imod 3.900 registrerede arter i Danmark.

Den arkæobotaniske analyse af P13 (Peter Mose Jensen)

Resultatet af den arkæobotaniske analyse af P13 kan ses i tabel 2 nedenfor. Analysen består af en undersøgelse både af en mindre vådprøve samt floteringsprøven fra huset, der begge blev analyseret for at sammenligne indholdet i de to prøvetyper.

Som det ses af tabellen, bestod planteresterne i prøven ud over en smule trækul af planterester fra en forholdsvis lang række uforkullede dyrkede og formodet udnyttede samt vilde plantearter.

De dyrkede og formodet udnyttede plantearter i P13

De dyrkede arter i prøverne bestod bl.a. af korn i form af et aksled fra rug (*Secale cereale* ssp. *cereale*), en smule sandsynlig kornhalm samt en smule kornklid. Mens aksleddet og halmen med stor sandsynlighed stammer fra halm, der måske har været brugt til gulvbelægning, strøelse til dyr, tagmateriale eller andre formål i huset, repræsenterer klidden med stor sandsynlighed korn, der på den ene eller anden måde er blevet kværnet. Én tolkningsmulighed er, at klidden er rester af malet mel, måske brugt i brød eller grød, men en anden mulighed er, at det stammer fra korn, der er blevet kværnet af tænder og har været igennem tarmsystemet, og at det således i stedet repræsenterer fækaliemateriale.

Af øvrige dyrkede og udnyttede arter i P13 fandtes også et hørfrø (*Linum usitatissimum*) som tegn på dyrkning samt enkelte hasselnøddeskaller (*Corylus avellana*) og et frø af hylde (*Sambucus* sp.) som sandsynlige tegn på indsamling. At hyldefrøet alternativt kan stamme fra vilde hyldekrat, der har vokset i middelalderens København, kan dog heller ikke udelukkes.

De vilde plantearter i P13

En række forskellige vilde plantearter fandtes i den analyserede prøve, hvoraf en del kun optrådte med enkelte eller ganske få frø, mens andre fandtes i lidt større mængder. Blandt de hyppigst forekommende vilde arter i prøven kan nævnes frø af halvgræs-familien (Cyperaceae), hvidmelet gåsefod (*Chenopodium album*), rødknæ (*Rumex acetosella*), ranunkel (*Ranunculus* sp.), kiddike (*Raphanus raphanistrum*), bleg/fersken-pileurt (*Persicaria lapathifolia/maculosa*), klinte (*Agrostemma githago*), snerlepileurt (*Fallopia convolvulus*) og liden nælde (*Urtica urens*). Blandt de vilde arter i prøverne optræder en del, såsom især hvidmelet gåsefod, kiddike, bleg/fersken-pileurt, klinte, snerlepileurt og til en vis grad rødknæ typisk på marker og andre ofte omrodede jordtyper. Som følge heraf er det mest oplagt at tolke disse plantedele som rester af markukrudt, som måske stammer fra afgrøderensning eller ukrudt, eller som har indgået i afgrøder eller halm i huset.

Selv om en stor del af planteresterne i prøverne tyder på ukrudt, antyder flere arter dog, at også planter fra andre biotoper kan være til stede i materialet. Dette gælder eksempelvis for frøene af halvgræsfamilien, som ofte forekommer på mere vedvarende åbne og fugtige jordtyper samt det ene frø fra tigger-ranunkel, der er en decideret vandplante. Blandt disse arter optrådte især frøene af halvgræsfamilien i forholdsvis store mængder. En sandsynlig tolkning af halvgræsfrøene kunne f.eks. være, at de kommer fra hø, dyregødning e.l.

Overordnet tolkning af planterne i P13

I forhold til sammenligningen imellem vådsoldet og floteret materiale viste analysen af P13, at der var en meget stor lighed på indholdet i henholdsvis den floterede/tørrede og den vådsoldede prøve. Dette antyder, at langt

størstedelen af det uforkullede plantemateriale i floteringsprøven ikke er gået til i forbindelse med flotering og udtørring.

Når dette er sagt, er der dog også mindre forskelle på de to prøver. Klid optrådte kun i vådprøven, hvilket tyder på, at de skrøbelige kornfragmenter, som klidden består af, sandsynligvis er blevet ødelagt af udtørringen. Herudover viser tilstedeværelsen af trækul i floteringsprøven ikke overraskende, at der er sket en opkoncentration af forkullet materiale i den floterede prøve.

Mht. tolkningen af hvad plantematerialet fra det formodede husguld afspejler, tyder sammensætningen af plantemateriale i de to prøver opsummerende på, at flere forskellige deponeringssituationer er repræsenteret. Flere af planteresterne kommer efter al sandsynlighed fra planteføde i huset i form af hasselnødder og hør samt klid, måske fra mel evt. anvendt til brød eller grød. Alternativt kan klidden dog også afspejle fækaliemateriale. Alle de fundne fødeplanter er i forvejen velkendte fra danske middelalderfund (Karg 2007).

Blandt det øvrige plantemateriale i prøverne indikerer tilstedeværelsen af frø fra især halvgræsfamilien, formodet halm og aksled af rug, at halm og hør med stor sandsynlighed også er repræsenteret i prøverne. Dette kan f.eks. have været brugt til gulvstrøelse, dyrefoder eller lignende i huset, eller alternativt afspejle byggemateriale fra selve huset. Forekomsten af typiske ukrudtfrø kan ligeledes stamme fra halm, men kan dog også f.eks. afspejle tærskerest. Endelig stammer trækullet i floteringsprøven formodentlig fra brændsel.

Litteraturliste

Karg, S. 2007: Long term dietary traditions: archaeobotanical records from Denmark dated to the Middle Ages and early modern times. I: S. Karg (ed.): *Medieval Food Traditions in Northern Europe. Studies in archaeology and history 12, 2007.*, s. 137-159. Nationalmuseet.

Planterne

De dyrkede og indsamlede arter

Cerealia indet. Ubestemt korn

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)

Linum usitatissimum L. Almindelig Hør. Højde 30-80 cm. (Hansen 1993)

Sambucus sp. Hyld

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

Identificerede vilde 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, ruderater. (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993, Jessen & Lind 1922)

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 sommerannual, meget skadelig ukrudt i vårsædsmarker. 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 sommerannual, 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)

Neslia paniculata L. Rundskulpe. 15-60 cm. Blomstrer juni-juli. Åben, næringsrig bund på agerjord og ruderater (Mossberg & Stenberg 2005)

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 sommerannual. Fortrinsvis lerede jorder, hyppigst i åbne vintersædsmarker og hørmarker, sjældnere i vårsæd. (Melander 1998, Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993, Jessen & Lind 1922).

Ranunculus sceleratus L. Tigger-ranunkel. 15-40 cm høj. Blomstrer juni-august. Bredde af søer, damme og grøfter, væld, vandlidende agerjord (Hansen 1993). Ifølge Brøndegård 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 sommerannual 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 fremavl 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)

Stellaria media (L.) Mill. Almindelig fuglegræs. 5-30 cm (5-20 cm) lange
nedliggende stængler, omkring 15.000 frø pr. plante. Blomstrer og modner
frø næsten hele året. Både sommerannuel og vinterannuel. 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, ruderater (Hansen 1993)

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

Svært adskillelige vilde planter

Persicaria maculosa L. Fersken-pileurt. 25-60 cm høj, omkring 200-800 frø
pr. plante. Blomstrer og frømodner juli-september. Rent sommerannuel
(kan også forekomme i vintersæd, Melander 1998). Forholder sig som
Persicaria lapathifolia. Agerjord, ofte vandlidende, ruderater. (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
sommerannuel 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)

Cf. Solanum sp. Cf. natskygge

Stellaria/Cerastium sp. Fladstjerne/hønsetarm

Vilde planter identificeret til slægt eller familie

Amaranthaceae. Amarantfamilien

Asteraceae. Kurvblomstfamilien

Brassica sp. Kål

Chenopodium sp. Gåsefod

Cyperaceae. Halvgræsfamilien

Poaceae. Græsfamilien
Potentilla sp. Potentil
Ranunculus sp. Ranunkel
Rumex sp. Syrefamilien

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.
- Mossberg, B., L. Stenberg & S. Ericsson 2005: *Den Store Nordiske Flora*. G.E.C. Gads Forlag. København.
- Tvengsberg, P.M. 1995: Rye and swidden cultivation tillage without tools. *Tools & Tillage. Vol. VII: 4*. s. 131-146.

P-NR	EGNET TIL			ANTAL			ØVRIGE BEMÆRKNINGER
	MAKROFOSSIL ANALYSE?	VEDANALYSE?	¹⁴ C-DATERING	KORN	FRØ	TRÆKUL	
P3 vådprøve	Nej	Nej	Evt.	0	50*	XX	100 ml prøve. Mange uforkullede knoglefragmenter/fiskeben. Enkelte insektdele. En del tegl - bl.a. meget små teglfragmenter. *Uforkullede frø: En del <i>Chenopodium</i> sp. En del <i>Juncus</i> sp. <i>Urtica dioica</i> . <i>Brassica</i> sp.
P13 vådprøve	Nej	Nej	Evt.	0	30*	XX	100 ml prøve. En del uforkullet træ/kviste - bl.a. større træfragmenter. Flere tegl. 1 stor konglomeratklump med forskellige farver, bl.a. gul, orange + blå (mineralsk slagge?). Enkelte insektdele. Enkelte uforkullede knoglefragmenter. *Uforkullede frø: <i>Agrostemma githago</i> . <i>Ranunculus</i> sp. <i>Juncus</i> sp. <i>Cyperaceae</i> . Cf. <i>Rumex acetosella</i> . Cf. <i>Fallopia convolvulus</i>
P15 vådprøve	Nej	Nej	Evt.	0	5*	XXX	100 ml prøve. En del meget små uforkullede fiskeben. *Uforkullede frø: <i>Chenopodium</i> sp. <i>Asteraceae</i>
P3 floteringsprøve	Evt.	Ja	Evt.	0	>50*	XXXX	1200 ml. floteret. En del uforkullet træ. *Uforkullede frø: En del <i>Chenopodium</i> sp. Cf. <i>Brassica</i> . <i>Rumex acetosella</i> . <i>Thlaspi arvense</i> . 1 stk. Cf. hasselnøddeskal (Cf. <i>Corylus avellana</i>). 1 stk. Cf. figen (Cf. <i>Ficus carica</i>)
P13 floteringsprøve	Evt.	Nej	Evt.	0	>100*	XXX	300 ml. floteret. Mange uforkullede kviste/træstykker. Flere insektdele. 1 uforkullet fiskeskæl. *Uforkullede frø: <i>Ranunculus</i> sp. <i>Chenopodium</i> sp. <i>Cyperaceae</i> . <i>Urtica</i> sp. <i>Carex</i> sp. <i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i> . <i>Rumex acetosella</i> . <i>Hylid</i> (<i>Sambucus</i> sp.). <i>Brassica</i> sp. <i>Potentilla</i> sp. 1 stk. hasselnøddeskal (<i>Corylus avellana</i>)
P15 floteringsprøve	Nej	Ja	Evt.	1f.**	10*	XXXX	200 ml. floteret. Enkelte sneglehuse. Enkelte uforkullede knogle/benfragmenter. *Uforkullede frø - bl.a. cf. bulmeurt (cf. <i>Hyoscyamus niger</i>). **Forkullet kornkernefragment (for lille til C14)

Table 1. De kursorisk vurderede makrofossiler fra KBM 4483, Lille Kongensgade 20-22. Trækul er subjektivt vurderet med 1-5 Xér. X=meget lidt trækul og XXXX=rigtig meget trækul. Hvis identifikationen af kornkerner og frø er usikker, er dette markeret med 'cf'. Dette indikerer, at de arkæobotaniske levn ligner en bestemt genus eller sort. 'f.' angiver, at der er tale om et fragment af hhv. kornkerne eller frø. I kolonne to og tre, tabel 1, angiver "Ja/Nej/Evt." en umiddelbar bedømmelse af det enkelte anlægs potentiale for en makrofossilanalyse og vedanalyse set i relation til antallet af makrofossiler og trækulsstykker, bevaringsgraden og konteksten.

Prøvenummer	X13	X13	X13	Prøvenummer
Prøvestørrelse	40/25*	100		Prøvestørrelse
Prøvetype	Floteringsprøve	Vådprøve	X13 i alt	Prøvetype
Madplanter				Madplanter
Cerealia, klid		x		Korn, klid
Cf. Cerealia halm		x		Cf. korn, halm
<i>Corylus avellana</i> , nøddeskaller	3f.		3f.	Hassel, nøddeskaller
<i>Linum usitatissimum</i>	1	1	2	Dyrket hør
<i>Sambucus</i> sp.	1		1	Hylde sp.
<i>Secale cereale</i> ssp. <i>cereale</i> , aksled		1	1	Rug, aksled
Vilde planter				Vilde planter
Amaranthaceae		1	1	Amarantfamilien
<i>Agrostemma githago</i>	1	6f.	1+6f.	Klinter
Asteraceae	2	1	3	Kurvblomstfamilien
<i>Brassica</i> sp.	4		4	Kål
<i>Chenopodium album</i>	25	5	30	Hvidmelet gåsefod
<i>Chenopodium</i> sp.	2		2	Gåsefod
Cyperaceae	33	9	42	Halvgræsfamilien
<i>Fallopia convolvulus</i>	2f.	1+4f.	1+6f.	Snerle-pileurt
<i>Neslia paniculata</i>		1	1	Rundskulpe
<i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i>	8+2f.	1+1f.	9+3f.	Bleg pileurt/fersken-Pileurt
Poaceae	1	1	2	Græsfamilien
<i>Polygonum aviculare</i>	3		3	Vej-pileurt
<i>Potentilla</i> sp.	8	1	9	Potentil
<i>Ranunculus sceleratus</i>		1	1	Tigger-ranunkel
<i>Ranunculus</i> sp.	10	2	12	Ranunkel
<i>Raphanus raphanistrum</i> (skulper)	10f.	2f.	12f.	Kiddike (skulper)
<i>Rumex</i> sp.	2		2	Skræppe
<i>Rumex acetosella</i>	13	9	22	Rødknæ
Cf. <i>Solanum</i> sp.	2		2	Cf. Natskygge
<i>Stellaria media</i>		2	2	Almindelig fuglegræs
<i>Stellaria/Cerastium</i> sp.	2	1	3	Fladstjerne/hønsetarm
<i>Thlaspi arvense</i>	1	1f.	1+1f.	Almindelig Pengeurt
<i>Urtica urens</i>	3	2	5	Liden nælde
Indet.	26	7	33	Uidentificeret
Træ/trækul	XX		XX	Træ/trækul
Mos (stængel)		1	1	Mos (stængel)

Tabel 2. Resultatet af makrofossilanalysen fra KBM 4483, Lille Kongensgade 20-22. Medmindre andet er angivet er makrofossilerne i tabellen uforkullede. I tabellen er trækul subjektivt vurderet med 1-5 Xér. X=meget lidt trækul og XXXXX=rigtig meget trækul. Hvis identifikationen af planterester er usikker, er dette markeret med 'cf.'. Dette indikerer, at de arkæobotaniske levn ligner en bestemt genus eller sort. 'f.' angiver, at der er tale om et fragment af hhv. kornkerne eller frø.

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, vedanatomiske 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.