

HBV 1340, Lille Skovgård VI (FHM4296/4071)



Arkæobotanisk analyse af prøver fra to kældre fra romersk jernalder

Mads Bakken Thastrup, cand.mag.

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 90 2024

HBV 1340, Lille Skovgård VI (FHM 4296/4071)

Arkæobotanisk analyse af prøver fra to kældre fra romersk jernalder

Mads Bakken Thastrup, cand.mag.

Indledning

Forud for anlæggelsen af et industriområde i det vestlige Vejen (Figur 1) foretog Museet Sønderkov, i 2022, en arkæologisk udgravning (HBV 1340)¹ af et areal på ca. 8.000 m², som var ledet af Anne-Mette Jørgensen. Her blev der udgravet otte tidligere erkendte konstruktioner, som indgår i en tidligere udgravet rækkelandsby, samt 70 ikke tidligere kendte konstruktioner. I forbindelse med udgravningen blev der udtaget en række jordprøver til arkæobotanisk undersøgelse.



Figur 1. HBV 1340 Lille Skovgård VI er markeret med rødt. Tidligere undersøgelser er markeret med blå. Museet Sønderkov.

¹ HBV 1340, Lille Skovgård VI (FHM 4296/4071). Vejen sogn, Andst herred, Gl. Ribe Amt. Region Syddanmark. Sted- og lok.nr.: 190308-165. UTM: 506598/6148898 zone 32

Prøvebehandling

Efter endt udgravning blev jordprøverne floteret af Scanflot. Floteringsanlægget består af 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, som til sidst flyder ud over den øverste ende af slisken, hvor 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 flotering, kan soldes.

Det kursoriske gennemsyn

Resultatet af det efterfølgende arkæobotaniske kursoriske gennemsyn kan ses i tabel 1.

Gennemsynet blev foretaget af cand.mag. Simone Nørgaard Mehlsen på Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum.

Det kursoriske gennemsyn viste, at der var forkullede kornkerner og/eller frø i flere af de gennemsete prøver.

Kornkernerne blev artsbestemt til byg (*Hordeum vulgare*), heraf nogle avnklædt byg (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*), hvede (*Triticum* sp.), rug (*Secale cereale* ssp. *cereale*) og havre (*Avena* sp.). I P256 blev der observeret aksled af mulig byg, og i flere af prøverne var der mulige strå fra halm.

Mulig indsamling blev identificeret i form af skalfragmenter fra hasselnød (*Corylus avellana*).

Frøene stammede hovedsageligt fra typiske markukrudsarter som bleg/fersken-pileurt (*Persicaria lapathifolia/maculosa*), almindelig spergel (*Spergula arvensis*), snerle-pileurt (*Fallopia convolvulus*), skræppe (*Rumex* sp.), rødknæ (*Rumex acetosella*), gåsefod (*Chenopodium* sp.), almindelig kiddike (*Raphanus raphanistrum*), almindelig fuglegræs (*Stellaria media*), kurvblomst-familien (Asteraceae), vej-pileurt (*Polygonum aviculare*) og lancet-vejbred (*Plantago lanceolata*), men også frø fra græs-familien (Poaceae), nellike-familien (Caryophyllaceae), snerre (*Galium* sp.), kløver (*Trifolium* sp.), star (*Carex* sp.) og hanekro (*Galeopsis* sp.) blev observeret.

Derudover indeholdt flere af prøverne opvarmet deformeret organisk materiale og /eller mineralisk slagge, der dækker over henholdsvis organisk materiale og sand/ler eller lignende, der har været varmet så højt op, at det er omdannet til en form for slagge så det ikke kan bestemmes til oprindelig materialetype. Der blev desuden registreret større keramikstykker i P245.

Trækulsmængden i prøverne var meget varierende fra ganske få stykker trækul til meget store mængder, hvor trækulstykkerne i nogle prøver fremstod flagede. I en del af prøverne kunne der observeres stængler fra mulig lyng-familien (cf. Ericaceae).

På baggrund af det kursoriske gennemsyn blev fire prøver fra kældrene udvalgt til arkæobotanisk analyse.

Formålet med analysen er at få et bud på, hvorfor denne større mængde ukrudtsfrø findes i kældrene. Repræsenterer fundet frasorteret markukrudt, der har været opfattet som et affaldsprodukt, eller har det været bevidst indsamlet/dyrket til føde? Ukrudt, der mere eller mindre sikkert har været anvendt som menneskeføde er især kendt fra Jyllands ældre jernalder, hvor de både kendes fra forskellige lagerfund og fra moseligenes maveindhold (Brøndegaard 1979; Jensen og Andreasen 2011; Jessen 1933). Det vil derfor være interessant at se, om sammensætningen af ukrudtsfrø er den samme, som i de tidligere analyserede fund.

Arkæobotanisk analyse

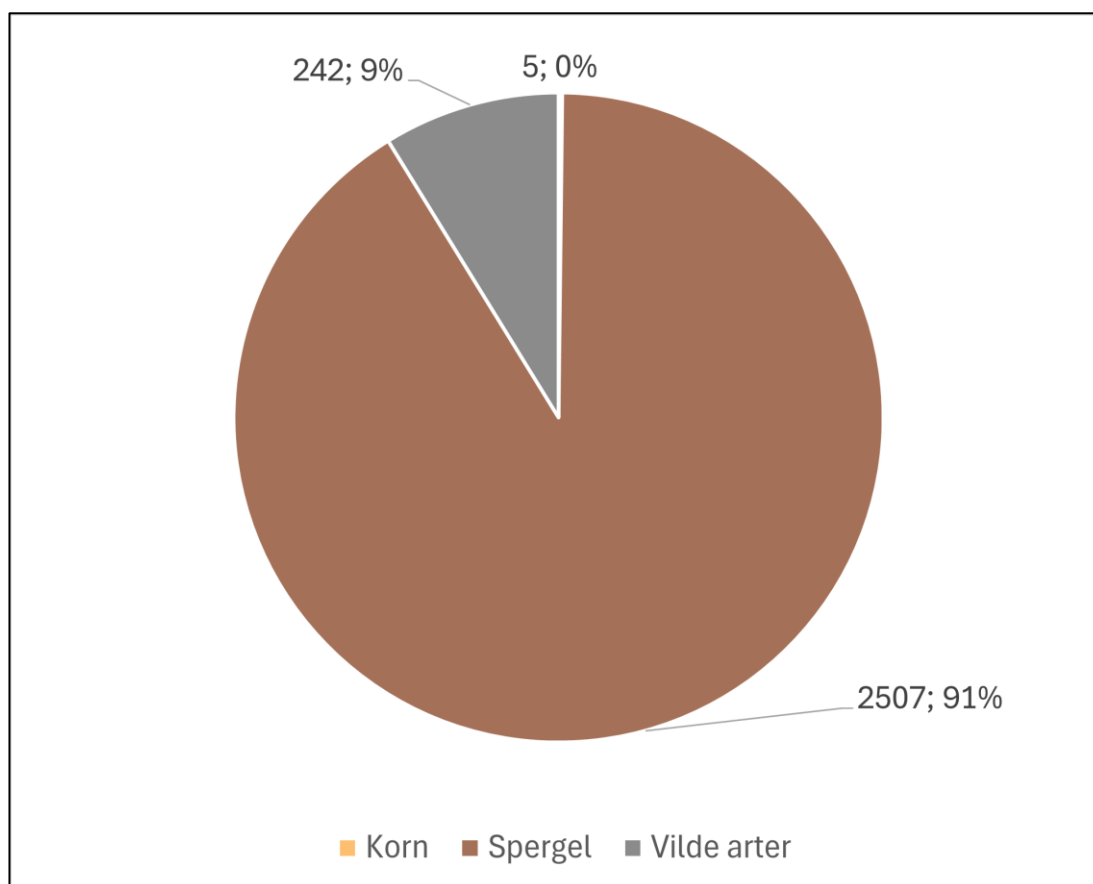
Kældergrube A10521

Kældergruben A10521, ligger i den østlige halvdel af et treskibet langhus K286. Kældergruben måler 2,4 m i længden, 1 m i bredden og 37 cm i dybden. Selve kældergruben og K286 er ¹⁴C-dateret til ældre romersk jernalder (Figur 2).

Name	Material	Calibrated Age 68.3 % (1σ)	Calibrated Age 95.4 % (2σ)
P228	Grain	124AD (68.3%) 205AD	73AD (95.4%) 231AD
P229	grain	132AD (6.8%) 141AD 159AD (25.8%) 192AD 201AD (35.7%) 237AD	122AD (95.4%) 247AD
P230	charcoal	83AD (12.4%) 98AD 113AD (43.1%) 169AD 186AD (12.9%) 204AD	33AD (0.8%) 38AD 62AD (94.7%) 214AD

Figur 2. Resultaterne af ¹⁴C-dateringerne af K286 og kældergruben A10521.

Som ses i tabel 2, så indeholdt de to analyseprøver fra gruben en større mængde forkullede rester af afgrøder og frø fra vilde arter. Prøverne består næsten udelukkende af frø fra almindelig spergel og vilde arter, mens der kun blev erkendt tre kornkerner og 5 kornkernefragmenter (Figur 3).



Figur 3. Forholdet mellem korn, spergel og vilde arter i de to analyseprøver fra A10521. I antallet af kornkerner indgår kornkernefragmenter. Fragmenterne er omregnede til hele kerner med en faktor 3:1.

Det var muligt at artsbestemme to af kornkernerne til byg (*Hordeum vulgare*). Almindelig spergel (*Spergula arvensis*) udgjorde 91% af de identificerede arter, mens frø fra de vilde arter udgjorde 9% af de identificerede arter.

Spergel er en typisk markukrudsart bl.a. i hørmarker og optræder hyppigt i prøverne fra denne periode. Der er dog flere tilfælde, hvor der er fundet store mængder spergelfrø. Bl.a. på lokaliteten Ginderup i Thy blev der i et hus fundet flere liter oplagrede spergelfrø (Jessen 1933), og derfor er det sandsynlig, at den er blevet indsamlet eller måske ligefrem dyrket og brugt til menneskeføde pga. artens olieholdige frø. Der er ligeledes eksempler fra historisk tid, hvor spergel er blev dyrket og brugt til både menneskeføde og dyrefoder (Brøndegaard 1979; Jensen og Andreasen 2011). Mængden af spergel i prøverne fra kældergruben A10521 kunne tyde på, at spergel enten har været dyrket eller indsamlet.

Frøene fra de vilde arter kan deles op i tre kategorier:

- Markukrudt og arter som foretrækker hyppigt omrodede jorde: sæddodder (*Camelina sativa*), hvidmelet gåsefod (*Chenopodium album*), gåsefod (*Chenopodium sp.*), skærmvortemælk (*Euphorbia helioscopia*), snerle-pileurt (*Fallopia convolvulus*), bleg/fersken-pileurt (*Persicaria lapathifolia/maculosa*) og liden nælde (*Urtica urens*).
- Variabel økologi, dvs. arter som vokser på flere forskellige biotoper: hanekro (*Galeopsis sp.*), snerre (*Galium sp.*), tvetand (*Lamium sp.*), lancet-vejbred (*Plantago lanceolata*), græs-familien (Poaceae), fladstjerne (*Stellaria sp.*) og ærenspris (*Veronica sp.*).
- Fugtig/vådbund: star (*Carex sp.*).

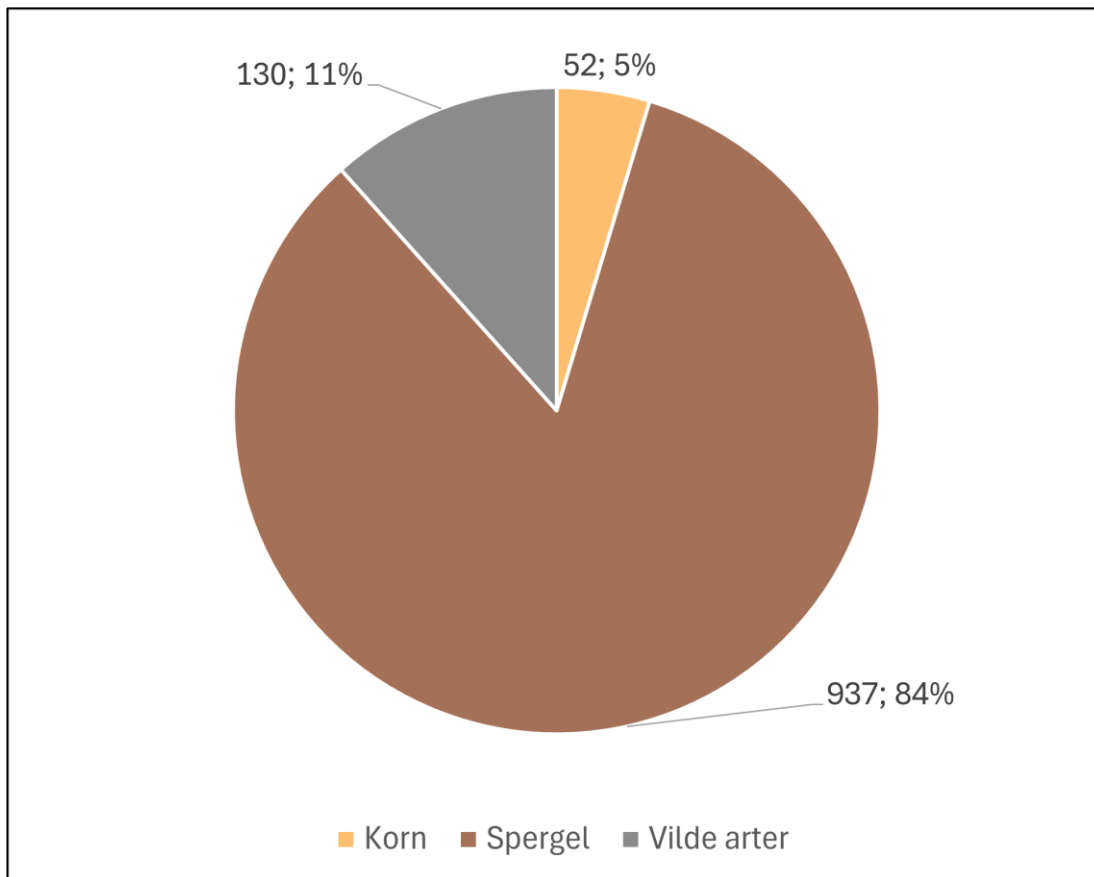
Sæddodder er ligesom spergel en art, som både optræder som ukrudt på markerne f.eks. på hørmarker, men også som dyrket eller indsamlet art. Sæddodder har et højt indhold af olie og er velegnet til menneskeføde. I Danmark regnes den som en dyrket art allerede i løbet af bronzealderen (Jensen & Andreasen 2011). Da der kun blev fundet et enkelt frø fra sæddodder i prøverne fra A10521, kan det formodes, at den her skal betegnes som ukrudt.

De øvrige vilde arter er arter, som hyppigt optræder som bopladsfund. Mange af arterne har sandsynligvis vokset på markerne og er blevet indhøstet sammen med afgrøderne for senere at blive sorteret fra. Mens andre kan være indslæbt til bopladsen eksempelvis i forbindelse med indsamling af hø til dyrefoder eller gulvstrøelse.

Kældergrube A10234

Kældergruben A10234 ligger i den østlige side af en økonomibygning K289. Kældergruben måler 1,6 m i længden, 90 cm i bredden og 36 cm i dybden. Kældergruben var fyldt med ødelagt keramik, som formentligt er deponeret samtidigt. Den er ikke ¹⁴C-dateret, men arkæologisk dateret til ældre romersk jernalder.

Som det ses i tabel 2 og Figur 4, så indeholdt de to analyseprøver fra gruben en større mængde forkullede rester af afgrøder og frø fra vilde arter. Prøverne består hovedsageligt af frø fra almindelig spergel og vilde arter, mens der af afgrøderester blev erkendt 45 kornkerner og 20 kornkernefragmenter.



Figur 4. Forholdet mellem korn, spergel og vilde arter i prøverne fra A10234. I antallet af kornkerner indgår kornkernefragmenter. Fragmenterne er omregnede til hele kerner med en faktor 3:1.

Afgrøderne bestod udelukkende af byg, hvoraf en mindre del kunne bestemmes til undersorten avnklædt byg (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*). Almindelig spergel udgjorde hele 84% af de identificerede makrofossiler.

Frøene fra de vilde arter kan deles op i tre kategorier:

- Markkrudt og arter som foretrækker hyppigt omrodede jorde: sandsynlig sæddodder (cf. *Camelina sativa*), hvidmelet gåsefod (*Chenopodium album*), og bleg/fersken-pileurt (*Persicaria lapathifolia/maculosa*).
- Variabel økologi, dvs. arter som vokser på flere forskellige biotoper: hejre (*Bromus* sp.), hanekro (*Galeopsis* sp.), sandsynlig hanekro (cf. *Galeopsis* sp.), snerre (*Galium* sp.), græs-familien (Poaceae), sandsynlig græs-familien (cf. Poaceae) og fladstjerne (*Stellaria* sp.).
- Fugtig/vådbund: star (*Carex* sp.).

Sammensætningen af de vilde arter i A10234 minder meget om sammensætningen i A10521. Her er der ligeledes arter, som kan have været indsamlede, arter som vokser som ukrudt på markerne, og arter som vokser på flere forskellige biotoper.

Afslutning

I løbet af forhistorien sker der forskellige ændringer i agerbruget og en af de helt store er overgangen fra at dyrke nøgen byg til at dyrke avnklædt byg. På Lille Skovgård VI er der blevet dyrket byg, formentlig i form af avnklædt byg. Det tyder på at det store afgrødeskift fra nøgen byg til avnklædt

byg er sket på det her tidspunkt. Skiftet fra nøgen byg til avnklædt byg sker tilsyneladende på forskellige tidspunkter forskellige steder i Danmark; på Sjælland sker skiftet allerede i løbet af bronzealderen, på Fyn sker det lidt før Kristi fødsel, mens skiftet i Øst- og Nordjylland sker i løbet af romersk jernalder. Indtil videre har vores gængse viden tydet på, at skiftet i Syd- og Sønderjylland sker lidt efter Kristi fødsel (Jensen & Thastrup 2020), men nyere fund af nøgen byg på Stavsager Høj II tyder på, at man muligvis har dyrket avnklædt byg allerede fra førromersk jernalder, selvom det endnu har været nøgen byg, der har været den dominerende kornsort (Thastrup 2024).

Den store mængde spergelfrø i prøverne tyder på, at spergel enten er blevet indsamlet eller dyrket. Spergel kan både bruges til menneskeføde og dyrefoder.

De resterende frø i prøverne er frø, som er meget typiske at finde i bopladsmateriale fra øvrige fund fra ældre jernalder. Bl.a. er frø fra arter, som typisk vokser som ukrudt på markerne, og arter som vokser på græsningsområder, fremtrædende i analyseprøverne. En oplagt tolkning af disse er, at de enten er indhøstet sammen med afgrøderne og bragt til bopladsen sammen med disse, eller at de er indslæbt til bopladsen, f.eks. som dyrefoder, høg, gulvstrøelse, brændsel, byggemateriale. Der er kun få kornkerner og kun et enkelt aksled, og derfor er der formentligt ikke tale om en decideret tærskerest, da denne som regel vil indeholde halmrester og/eller aksdele. Det er meget vel muligt, at det i det her tilfælde har været spergel, som har været hovedafgrøden, og de resterende frø og måske kornkernerne repræsenterer ukrudtet i spergel-afgrøden. Muligvis har den sidste fine håndrensning efter tærskningen og grovrensningen ikke fundet sted endnu, eller også har man vurderet, at afgrøderne var rene nok. Derfor er det sandsynligt, at afgrøderne har været opbevaret i kældergruben, og at de har været betragtet som klar til at indgå i madlavningen.

Litteratur

- Brøndegaard, Vagn J. 1979: *Folk og Flora. Dansk etnobotanik*. Tønder.
- Jensen P.M. & M.H. Andreasen 2011. Dyrkede arter og nye nytteplanter i ældre jernalder. I M.H. Nielsen (Red.): *Fyn i fortiden. Det levede liv 500 f.Kr. – 150 e.Kr.*, s.136-152. Odense.
- Jensen P.M. & M.B. Thastrup. 2020. Afgrøder Og Planteudnyttelse i Yngre Romersk Og Ældre Germansk Jernalder. I: S.V. Laursen & R.B. Iversen. Hummelure: *Landsby, Langhus Og Landbrug i Østjyllands Yngre Jernalder*, Aarhus University Press, 2020, s. 89–109. Aarhus.
- Jessen, K. 1933: Planterester fra den ældre jernalder i Thy. *Botanisk Tidsskrift nr. 42 (3)*, s. 257-288.
- Thastrup, M.B. 2024. HBV 1698, Stavsager Høj II (FHM 4296/2764) Arkæobotanisk analyse af prøver fra et hus fra førromersk jernalder. *Rapport fra Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum 2024*, nr. 77.

Planter fundet i prøverne

Planterne – de dyrkede og indsamlede arter

Hordeum vulgare L. Seksradet byg (nøgen + avnklædt). 60-120 cm høj. Højden kan have ændret sig på grund af avling. (Mossberg, Stenberg & Stenberg 2005).

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 vårsædsmarker, især på lette kalktrængende jorder. Værdsat i stubmark som foder til fårene. Næringsfattig bund, agerjord, vejkanter, ruderater, grusgrave, dyrket på hede-egnene (Brøndegaard 1979; Frederiksen et al. 1950; Hansen 1993; Jessen & Lind 1922).

Identificerede planter

Camelina sativa (L.) Crantz. Sæddodder. Omkring 40.000 frø pr. plante. Blomstrer juni-juli, frøene modnes august sammen med hørplanten. Er tæt forbundet med hør dyrkning, og frøene er olieholdige. (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 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).

Euphorbia helioscopia L. Skærm-vortemælk. 10-30 cm (10-40 cm) høj stængel, omkring 650 frø pr. plante. Blomstrer i maj-september. Udpræget sommerannual. Optræder i åbne og/eller sent såede sommerafgrøder. Agerjord, haver og ruderater. (Melander 1998, Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993).

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).

Plantago lanceolata L. Lancet-vejbred. 10-40 cm (10-30 cm) langt blomsterskaft, omkring 1.500 frø pr. plante, dog 15.000 på en stor plante. Blomstrer maj-juni, frømodning august-oktober. Flerårig. Overdrev, skrænter, marker, vedvarende græsmarker og ruderater. (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993). Forsøg har vist at planten også vokser glimrende på marker, der bliver dyrket på jernaldermaner (Henriksen 1996)

Polygonum aviculare L. Vej-pileurt. 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 vintersædmarker og hørmarker, sjældnere i vårsæd. (Melander 1998, Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993, Jessen & Lind 1922).

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).

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. Nærringsfattig bund, agerjord, vejkanter, ruderater, grusgrave, dyrket på hede-egnene (Brøndegaard 1979; Frederiksen et al. 1950; Hansen 1993; Jessen & Lind 1922).

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

Svært adskillige 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)

Planter identificeret til slægt eller familie

Bromus sp. Hejre

Carex sp. Star

Chenopodium sp. Gåsefod

Galeopsis sp. Hanekro

Galium sp. Snerre

Lamium sp. Tvetand

Poaceae Græsfamilien

Stellaria sp. Fladstjerne

Veronica sp. Ærenpris

Litteratur

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. S. 41-190.

Mossberg, B. L. Stenberg & S. Ericsson 2005: *Den Store Nordiske Flora*. G.E.C. Gads Forlag. København.

P-NR	EGNET TIL			ANTAL		TRÆKUL	ØVRIGE BEMÆRKNINGER
	MAKROFOSSIL ANALYSE?	VEDANALYSE?	¹⁴ C-DATERING	KORN	FRØ		
P188	Nej	Nej	Evt.	0	1	XX*	Caryophyllaceae, *1-2 mulige daterbare stykker
P189	Nej	Nej	Ja	2f*	<5	XX	*1 fragment (5,2 mg.) - det anbefales at udtage en alternativ prøve i form af trækul, Spergula arvensis, Rumex acetosella, + stængel fra mulig lyng-familien (cf. Ericaceae)
P190	Nej	Nej	Evt.	0	1	XX	Caryophyllaceae + opvarmet deformeret organisk materiale + stængel fra mulig lyng-familien (cf. Ericaceae)
P191	Nej	Nej	Evt.	1f*	<10	XXX	*Ikke nok til C14, Poaceae, Carex sp., Spergula arvensis + stængel fra mulig lyng-familien (Ericaceae).
P192	Nej	Nej	Evt.	1	<5	XX	Rug - ikke nok til C14 + opvarmet deformeret organisk materiale
P193	Nej	Nej	Evt.	0	<5	XX*	Spergula arvensis. Poaceae, *1 muligt daterbart stykke
P194	Nej	Nej	Ja	2	<5	XX	Byg, Rug (anbefales at udtage en alternativ prøve i form af trækul).
P195	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*1-3 mulige daterbare stykker
P200	Nej	Ja	Evt.	0	<15	XXXX	Persicaria lapathifolia/maculosa, Spergula arvensis, Carex sp., Poaceae + stængel fra mulig lyng-familien (cf. Ericaceae) + mineralsk slagge (lidt)
P201	Nej	Ja	Evt.	0	<15	XXXX	Persicaria lapathifolia/maculosa, Chenopodium sp.
P202	Nej	Ja	Evt.	0	<10	XXXX	Poaceae, Chenopodium sp.
P203	Nej	Ja	Evt.	0	<5	XXXX	Persicaria lapathifolia/maculosa, Fallopia convolvulus
P204	Nej	Nej	Ja	1	<5	XX	Byg, Spergula arvensis
P205	Nej	Nej	Evt.	0	<10	XX	Fallopia convolvulus, Spergula arvensis, Galeopsis sp.
P206	Nej	Nej	Evt.	1	1	XXX	cf. Rug - ikke nok til C14, Galium sp.
P207	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Stængel fra mulig lyng-familien (cf. Ericaceae)
P208	Nej	Nej	Evt.	0	<5	XX	Persicaria lapathifolia/maculosa, Spergula arvensis + opvarmet deformeret organisk materiale
P209	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*1-3 mulige daterbare stykker + opvarmet deformeret organisk materiale
P210	Nej	Nej	Evt.	0	1	XX	Persicaria lapathifolia/maculosa + opvarmet deformeret organisk materiale
P211	Nej	Nej	Evt.	0	<5	XX	Persicaria lapathifolia/maculosa, Spergula arvensis + opvarmet deformeret organisk materiale
P212	Nej	Nej	Ja	2	<5	XXX	Byg, Persicaria lapathifolia/maculosa
P213	Nej	Nej	Ja	1f*	<10	XX	Persicaria lapathifolia/maculosa, Plantago lanceolata, Poaceae + mulig stråled af halm
P214	Nej	Nej	Evt.	0	0	XXX	Opvarmet deformeret organisk materiale
P215	Nej	Ja	Ja	1	<10	XXXX	Rug, Persicaria lapathifolia/maculosa + mineralsk slagge
P216	Nej	Ja	Evt.	0	<10	XXXX	Persicaria lapathifolia/maculosa + mineralsk slagge
P217	Nej	Ja	Evt.	0	<10	XXXX	Persicaria lapathifolia/maculosa, Chenopodium sp. + stængel fra mulig lyng-familien (cf. Ericaceae) + opvarmet deformeret organisk materiale

P218	Nej	Ja	Ja	<10 + f	<80	XXXX	Byg, Persicaria lapathifolia/maculosa, Chenopodium sp., Poaceae, Spergula arvensis + mulig stråled af halm + stængel fra mulig lyng-familien (cf. Ericaceae)
P219	Nej	Ja	Evt.	0	<20	XXXX	Raphanus raphanistrum, Persicaria lapathifolia/maculosa, Caryophyllaceae, Spergula arvensis + opvarmet deformeret organisk materiale
P220	Nej	Nej	Ja	1	<10	XXX	cf. Havre, Persicaria lapathifolia/maculosa, Spergula arvensis, Carex sp., + rod + stængel fra mulig lyng-familien (cf. Ericaceae)
P221	Nej	Nej	Evt.	0	<5	XX	Rumex acetosella, Poaceae + opvarmet deformeret organisk materiale
P222	Nej	Nej	Evt.	0	<5	XX	Poaceae, Spergula arvensis + stængel fra mulig lyng-familien (cf. Ericaceae)
P223	Nej	Nej	Evt.	0	1	XX	cf. Chenopodium sp.
P224	Nej	Ja	Ja	<5	<20	XXXX	Caryophyllaceae, Spergula arvensis, Trifolium sp. + stængel fra mulig lyng-familien (cf. Ericaceae) + opvarmet deformeret organisk materiale + mineralsk slagge
P225	Nej	Nej	Ja	1*	<20	XXX	*Meget sediment på kornkernen, men burde være nok til C14 (udtag gerne en alternativ prøve i form af trækul), Persicaria lapathifolia/maculosa, Poaceae, Spergula arvensis + opvarmet deformeret organisk materiale + mineralsk slagge
P226	Nej	Ja	Ja	1 + 2f	<15	XXXX	Byg, Spergula arvensis, cf. Polygonum aviculare + mineralsk slagge
P227	Nej	Ja	Evt.	1	<100	XXXX	Havre - ikke nok til C14, Rug, Persicaria lapathifolia/maculosa, Spergula arvensis (mange), Rumex sp., Rumex acetosella, Poaceae + opvarmet deformeret organisk materiale + mineralsk slagge
P228	Ja	Nej	Ja	2 + 1f	500-800	XX	Byg, Persicaria lapathifolia/maculosa, Chenopodium sp., Spergula arvensis (mange), Poaceae, Caryophyllaceae, Carex sp.
P229	Ja	Nej	Ja	5 + 4f	600-900	XXX	Avnklædt byg, Persicaria lapathifolia/maculosa, Poaceae, Chenopodium sp., Spergula arvensis (mange), Galeopsis sp., cf. Fallopia convolvulus, Rumex acetosella
P230	Evt.	Nej	Evt.	0	<120	XXX	Spergula arvensis (mange), Poaceae, Chenopodium sp., Galium sp., Carex sp. + stængel fra mulig lyng-familien (cf. Ericaceae)
P231	Nej	Nej	Ja	1	<30	XXX	Rug, Persicaria lapathifolia/maculosa, Spergula arvensis (mange), Caryophyllaceae + opvarmet deformeret organisk materiale
P232							
P233	Nej	Nej	Evt.	0	<5	XX*	Persicaria lapathifolia/maculosa, Rumex acetosella, *1-2 mulige daterbare stykker + opvarmet deformeret organisk materiale
P236	Nej	Nej	Nej	0	1	X	Opvarmet deformeret organisk materiale
P237	Nej	Nej	Nej	0	<6	X	cf. Chenopodium sp., Spergula arvensis, Galium sp.
P238	Nej	Ja	Evt.	0	<20	XXXX	Spergula arvensis, Rumex acetosella + mulig stråled af halm + mineralsk slagge + opvarmet deformeret organisk materiale
P239	Nej	Ja	Evt.	0	<20	XXXX*	Spergula arvensis, Rumex acetosella, Poaceae, Polygonum aviculare, *flagede + opvarmet deformeret organisk materiale + mineralsk slagge + stængel fra mulig lyng-familien (cf. Ericaceae)

P240	Nej	Nej	Ja	2 + f	<20	XXX*	Rug - de to kornkerner kan slås sammen til én datering, <i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i> , Poaceae, <i>Spergula arvensis</i> , cf. <i>Carex</i> sp., <i>Galium</i> sp., *flagede + opvarmet deformeret organisk materiale
P241	Nej	Nej	Ja	1 + 1f	<5 + cf. 1*	XX*	Avnklædt byg, <i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i> , <i>Spergula arvensis</i> , *hassel nøddeskal (<i>Corylus avellana</i>), **1 muligt daterbart stykke + mineralsk slagge (lidt) + stængel fra mulig lyng-familien (cf. <i>Ericaceae</i>)
P242	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
P243	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*1 muligt daterbart stykke
P244	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*1 muligt daterbart stykke
P245	Nej	Nej	Ja	2	<5	XXX	Byg, cf. Havre, <i>Spergula arvensis</i> + stængel fra mulig lyng-familien (cf. <i>Ericaceae</i>) + større keramikstykker
P246	Nej	Nej	Ja	2 + 2f	1	XX	Byg, <i>Chenopodium</i> sp. + opvarmet deformeret organisk materiale
P247	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
P248	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*1-2 mulige daterbare stykker
P249	Nej	Nej	Evt.	0	<5	XX	<i>Spergula arvensis</i>
P250	Nej	Nej	Evt.	1	0	XX*	cf. Hvede (7,5 mg.) - meget sediment på kornkernen (+ alternativ prøve i form af trækul), *1 muligt daterbart stykke
P251	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Stængel fra mulig lyng-familien (cf. <i>Ericaceae</i>)
P252	Nej	Nej	Evt.	0	1	XX	<i>Carex</i> sp. + opvarmet deformeret organisk materiale
P253	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*1-2 mulige daterbare stykker
P254	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*1-2 mulige daterbare stykker
P255	Nej	Nej	Ja	<35 + f	<100	X	Avnklædt byg, <i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i> , <i>Stellaria media</i> , Poaceae, <i>Galium</i> sp., <i>Fallopia convolvulus</i> , <i>Galeopsis</i> sp., <i>Spergula arvensis</i> + mineralsk slagge (lidt) + stængel fra mulig lyng-familien (cf. <i>Ericaceae</i>) + mulig stråled af halm
P256	Nej	Nej	Ja	<40 + f + 3*	<20	XX	Avnklædt byg, *aksled af mulig byg, <i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i> , <i>Chenopodium</i> sp., Poaceae, <i>Spergula arvensis</i> , <i>Galium</i> sp., <i>Galeopsis</i> sp., cf. <i>Stellaria media</i> , <i>Asteraceae</i> , cf. <i>Raphanus raphanistrum</i> + stængel fra mulig lyng-familien (cf. <i>Ericaceae</i>) + opvarmet deformeret organisk materiale + mulig stråled af halm
P258	Nej	Nej	Ja	1	<10	XXX	cf. Havre, <i>Spergula arvensis</i> , <i>Rumex acetosella</i> + stængel fra mulig lyng-familien (cf. <i>Ericaceae</i>) + opvarmet deformeret organisk materiale
P259	Nej	Nej	Evt.	0	<5	XX*	*1 muligt daterbart stykke
P260	Nej	Nej	Evt.	1* + 2f	<5 + 1f**	XXX	*(5,5 mg.) - muligvis ikke nok til C14, grundet sediment, Poaceae, <i>Spergula arvensis</i> , **hassel nøddeskal (<i>Corylus avellana</i>) + stængel fra mulig lyng-familien (cf. <i>Ericaceae</i>)
P261	Nej	Nej	Evt.	0	<5 + 1f*	XX	<i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i> , *hassel nøddeskal (<i>Corylus avellana</i>) + stængel fra mulig lyng-familien (cf. <i>Ericaceae</i>)
P262	Nej	Nej	Evt.	0	<5	XX	<i>Spergula arvensis</i> + stængel fra mulig lyng-familien (cf. <i>Ericaceae</i>) + opvarmet deformeret organisk materiale
p263	Nej	Nej	Evt.	0	<5	XX	Stængel fra mulig lyng-familien (cf. <i>Ericaceae</i>)

Tabel 1. Resultatet af det kursoriske gennemsyn. Trækulsmængden opgives som henholdsvis X med det mindste og XXXXX med det største indhold af trækul

PRØVE-NR.	P228	P229	P255	P256	PRØVE-NR.
ANLÆGS-NR.	A10521	A10521	A10234	A10234	ANLÆGS-NR.
Hordeum vulgare var. vulgare			5	7	Avnklædt byg
Hordeum vulgare		2	12	20	Byg
Cerealia	1			1	Korn
Cerealia (fragment)		5	9	11	Korn (fragment)
Hordeum vulgare aksled / Secale cereale ssp. cereale aksled (antal/antal led)				1/1	Byg / Rug aksled (antal/antal led)
Bromus sp.			1		Hejre
Camelina sativa	1				Sæddodder
cf. Camelina sativa				1	cf. Sæddodder
Carex sp.	2	1	1	1	Star
Chenopodium album	1	3		1	Hvidmelet gåsefod
Chenopodium sp.	8	1			Gåsefod
Chenopodium sp. (Fragment)		4			Gåsefod (Fragment)
Euphorbia helioscopa		2			Skærmvortemælk
Fallopia convolvulus	2	6	3	2	Snerle-pileurt
Galeopsis sp.	2	10	8	3	Hanekro
cf. Galeopsis sp.			1	1	cf. Hanekro
Galium sp.	1	1	1	1	Snerre
Lamium sp.	1				Tvetand
Persicaria lapathifolia/maculosa		5	4	1	Bleg pileurt/fersken-pileurt
cf. Persicaria lapathifolia/maculosa		14			cf. Bleg pileurt/fersken-pileurt
Plantago lanceolata	1				Lancet-vejbred
Poaceae	19	5		8	Græs-familien
cf. Poaceae				1	cf. Græs-familien
Polygonum aviculare		1			Vej-pileurt
Raphanus raphanistrum (skulper)		2			Kiddike (skulper)
Rumex acetosella	2	5			Rødknæ
Spergula arvensis	870	1637	20	917	Almindelig spergel
Stellaria sp.	79	63	51	40	Fladstjerne
Urtica urens	1				Liden nælde
Veronica sp.		1			Ærenpris
Indet	163	449	51	105	Ubestemmelig

Tabel 2. Resultatet af den arkæobotanisk analyse.

MOMU

MOESGAARD MUSEUM

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.