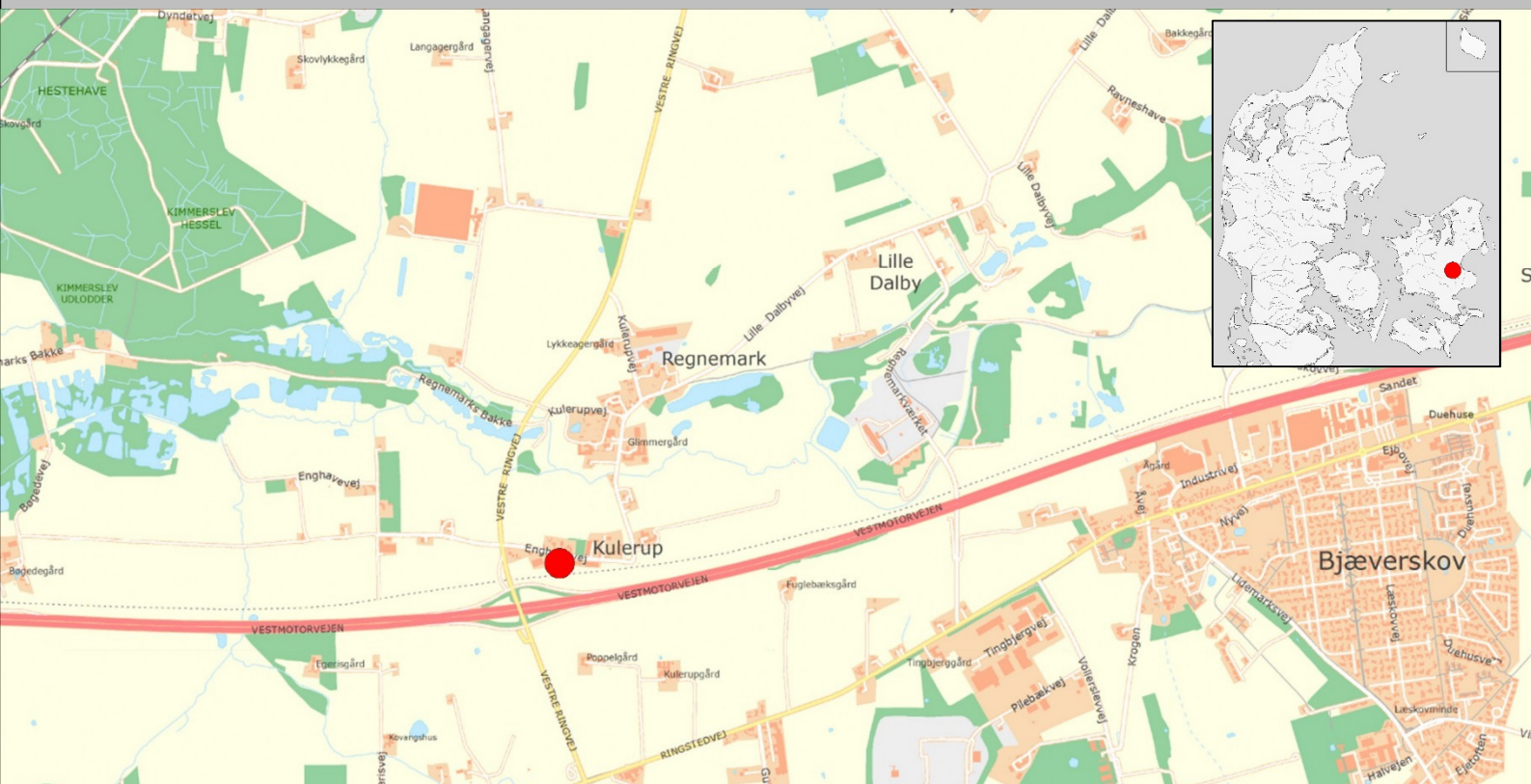


# KNV 00102-01, Kulerup (FHM 4296/1961)



## Makrofossilanalyse af makrofossiler fra en staklade fra ældre romersk jernalder

*Fenna Feijen, cand. mag. & Marianne Høyem Andreasen, mag.art.*

---

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 20 2017

# KNV 00102-01, Kulerup (FHM 4296/1961

## Makrofossilanalyse af makrofossiler fra en staklade fra ældre romersk jernalder

---

*Fenna Feijen, cand.mag. & Marianne Høyem Andreassen, mag.art.*

### Indledning

I 2014 blev der gennemført en udgravning på i alt 14.260 m<sup>2</sup> ved Kulerup (KNV 00102-01)<sup>1</sup>. Udgravningen blev forestået af arkæolog Pernille Rohde for Museum Sydøstdanmark. I forbindelse med udgravningen blev der undersøgt treskibede huse, staklader og hegn (figur 1 – oversigtsplan over felt 1). Bebyggelsen er typologisk dateret til perioden ældre romersk til ældre germansk jernalder. I forbindelse med udgravningen blev der udtaget jordprøver til floterings og makrofossilanalyse fra en række af lokalitetens anlæg

### Prøvebehandling

Jordprøverne blev floteret af Museum Sydøstdanmark, af firmaet Scanflot ved Niels Michaelsen. Floteringsanlægget består af et anlæg, hvor der tilføres vand gennem flere dyser nederst på en skrånstillet sliske, hvor også jordprøven påhældes. Efterhånden som vandstanden stiger, frigøres elementer i jordprøven, der er lettere end vandet, såsom forkullede planterester, og flyder til sidst ud over den øverste ene 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 floterings, kan soldes.

### Det kursoriske gennemsyn

Resultatet af det efterfølgende arkæobotaniske kursoriske gennemsyn fremgår af tabel 1. Gennemsynet blev foretaget af stud.mag. Livija Ivanovaite under tilsyn af mag.art. Marianne Høyem Andreassen på Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum. Gennemsynet viste, at prøverne P9, P10, P11 og P12 indeholdt relativt store mængder forkullede korn og frø. Andre prøver indeholdt få eller slet ingen korn eller ukrudsfrø. Fundne kornsorter er *Avena* sp. (havre), *Hordeum vulgare* var. *vulgare* (avnklaedt byg), *Hordeum vulgare* var. *nudum* (nøgen byg) og *Hordeum vulgare* (byg). En mindre mængde forkullede ukrudsfrø, som omfatter *Galium* sp. (snerre), *Fallopia convolvulus* (snerle-pileurt) og Poaceae (græsfamilien) blev fundet i adskillige prøver.

På baggrund af det kursoriske gennemsyn blev prøverne fra K2 (P9, P10, P11 og P12) anbefalet til en makrofossilanalyse, da det var håbet, at en analyse kunne give mere viden om stakladernes funktion. Ofte bygger tolkningen af staklader mest på spekulationer, så en øget viden om staklader er yderst ønskværdig.

---

<sup>1</sup> KNV 00102-01, Kulerup (FHM 4296/1961). Bjæverskov sogn, Bjæverskov herred, tidl. Præstø amt. Sted. nr. 05.01.01. UTM: 688764/6149909 Zone 32



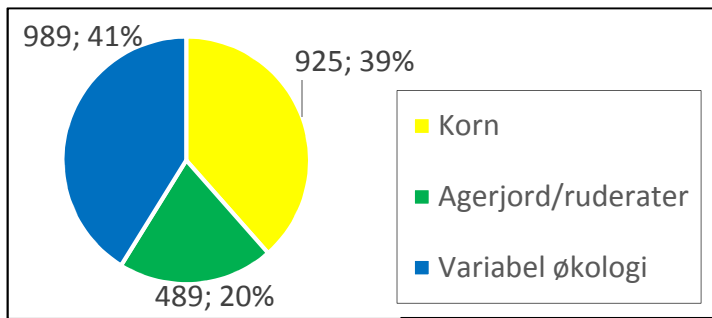
Figur 1. Oversigtsplan over KNV 00102, Kulerup

#### De analyserede prøver fra staklade K2

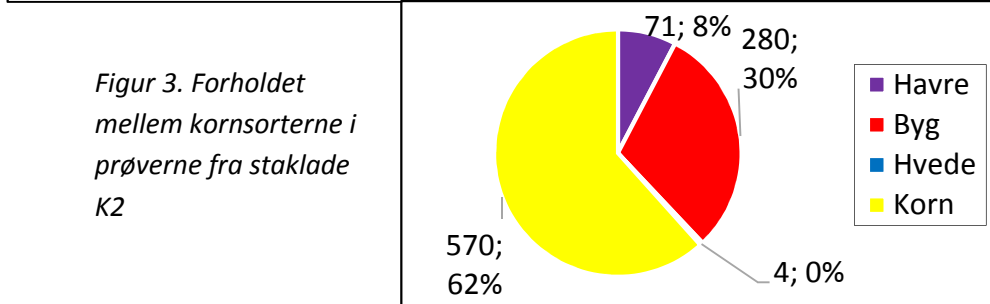
I stolpehullerne fra en af lokalitetens staklader (K2) er observeret trækulsfyldte stolpespor. Dette er formentlig et resultat af, at konstruktionen har været brændt ned (Sloth 2015). Der er foretaget tre <sup>14</sup>C-dateringer på materiale fra stakladen, som alle daterer den til ældre romersk jernalder, og stakladen synes dermed at kunne knyttes til samme fase som langhuset K8 (figur 1).

Alle fire prøver fra stakladens stolpespor indeholdt forholdsvis store mængder makrofossiler (tabel 2). Generelt er prøverne dominerede af frø (figur 2), mens kornkerner udgør 39 %. En del af frøene kan ikke bestemmes til underart, og det er derfor ikke muligt at vurdere, hvilken økologi de repræsenterer, men alle frø bestemt til underart kommer fra typiske markukrudsplanter, og de har sandsynligvis vokset på marken sammen med kornet og er indhøstet sammen med det (figur 2; tabel 2). En stor del af kornkernerne var så dårligt bevarede eller så fragmenterede, at de ikke kunne bestemmes til sort (figur 3; tabel 2), men det er dog tydeligt, at byg (*Hordeum vulgare*) er den dominerende kornsort (figur 3), mens hvede kun er til stede i form af én kerne fra brødhvede/durumhvede (*Triticum aestivum* ssp. *aestivum*/*Triticum turgidum* ssp. *durum*) samt to kerner og en mulig kerne fra emmer/spelt (*Triticum turgidum* ssp. *dicocon*/*Triticum aestivum* ssp. *spelta*). Havre er repræsenteret med én kerne fra dyrket havre (*Avena sativa*), men det er ikke muligt at bestemme, om der er tale om dyrket havre eller ukrudsarten flyve-havre ved de øvrige kerner, da kun selve kernerne er bevarede. For at skelne mellem de to havresorter skal avnerne være bevarede, hvilket de kun er i ét tilfælde ved Kulerup.

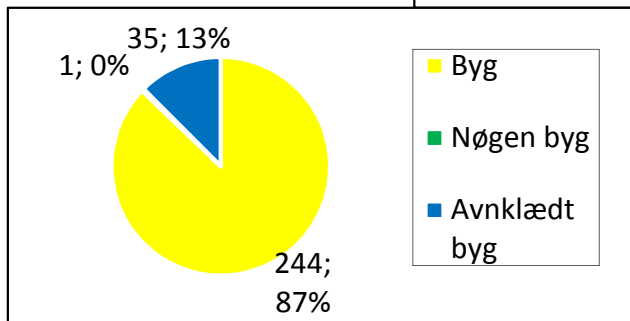
Kun 36 bygkerner kunne identificeres til undersort, og her er avnklædt byg (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*) altdominerende med 35 kerner, mens der kun er identificeret én kerne



Figur 2. Forholdet mellem korn og frø fra henholdsvis agerjord/ruderater og variabel økologi i prøverne fra staklade K2

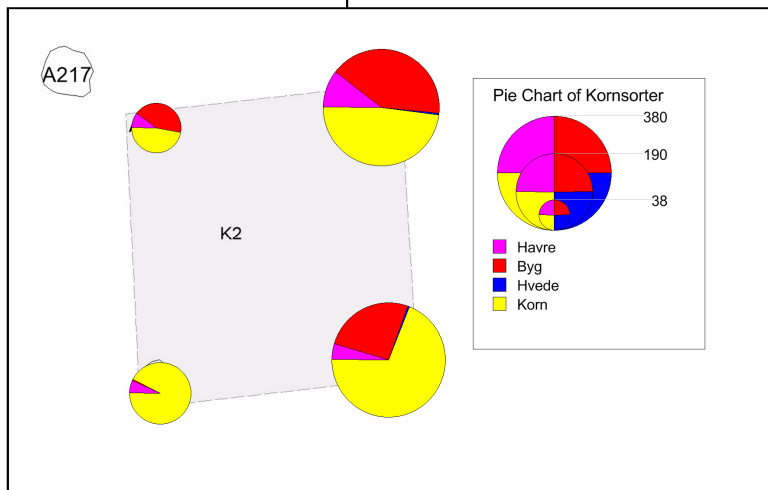
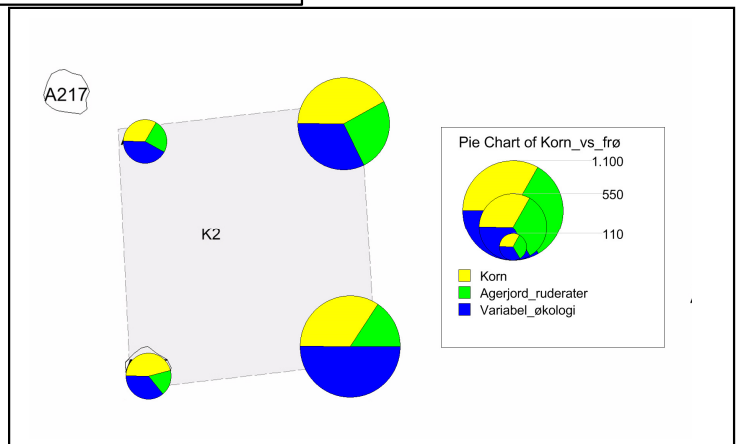


Figur 3. Forholdet mellem kornsorterne i prøverne fra staklade K2



Figur 4. Forholdet mellem bygsorterne i prøverne i staklade K2

Figur 5. Fordelingen af korn og frø fra henholdsvis agerjord/ruderater og variabel økologi i staklade K2



Figur 6. Fordelingen af kornsorterne i staklade K2

fra nøgen byg (*Hordeum vulgare* var. *nudum*) (figur 4; tabel 2). Forholdet mellem de to sorter bør dog tages med et forbehold, da hele 87% af bygkernerne ikke kunne bestemmes til undersort.

Fordelingen af makrofossiler i stakladen er nogenlunde ensartet prøverne imellem, dog er der flere makrofossiler i den østlige side af stakladen (figur 5 & 6). Forholdet mellem korn og frø er ensartet i de fire prøver (figur 5), mens forskellene mellem kornsorterne sandsynligvis i højere grad skyldes forskelle i bevaringsgraden frem for reelle forskelle (figur 6).

Sammensætningen af kornkernerne viser, at det med stor sandsynlighed er byg, der har været den dyrkede afgrøde, og det er muligvis avnklædt byg. Det stemmer fint overens med den generelle udvikling af forholdet mellem de to bygsorter i Danmark, hvor der tilsyneladende sker et skifte i Østdanmark i yngre bronzealder, så avnklædt byg bliver den dominerende kornsort (Henriksen 2003; Jensen & Andreasen 2011), mens skiftet fra nøgen til avnklædt byg som den dominerende bygsort først sker senere i resten af landet (Jensen & Andreasen 2011).

Det høje indhold af frø i prøverne antyder, at der ikke er tale om en oplagring af rene afgrøder, hvilket også ses af, at der er fundet enkelte strå i alle prøverne samt enkelte avner og aksled (tabel 2). Til gengæld er procentdelen af kornkerner i prøverne så høj, at det heller ikke umiddelbart ligner tærskaffald, som er blevet fjernet fra kornkernerne før oplagring. Sammensætningen peger mest i retning af, at der er tale om utærsket korn muligvis avnklædt byg, som er blevet oplagret i stakladen.

Det er højst usædvanligt at finde utærsket korn i forhistoriske prøver fra bygninger. Utærsket korn kendes fra jyske jernudvindingsovne (Mikkelsen 2003), men er mig bekendt ikke tidligere fundet i forbindelse med bygninger. Det er heller ikke almindeligt at finde større mængder makrofossiler i forbindelse med staklader, da der tilsyneladende som regel ikke har været brug af ild i forbindelse med dem, og makrofossiler findes på forhistoriske bopladser i Danmark som regel bevaret på grund af forkulning. Derfor er en nedbrændt staklade af yderste vigtighed for vores forståelse af stakladernes funktion.

Stakladen fra Kulerup ser, som nævnt, ud til på nedbrændingstidspunktet at have indeholdt utærsket avnklædt byg, som måske har været sat til tørre i bygningen efter høst måske enten som neg eller lagt fladt ud på en eller anden form for hævet ramme/platform eller alternativt som hele aks, der er plukket af halmen. Denne form for tørring af korn neg kendes fra historisk tid fra Færøerne, hvor der blev dyrket seks-radet avnklædt byg (Rasmussen 1955; Joensen 1987), som er den samme bygsort, der er fundet i stakladen i Kulerup.

## Opsamling

Stakladen fra Kulerup ser ud til at være brugt til opbevaring af utærsket korn, der sandsynligvis er blevet sat til tørre inden tærskningen, hvilket er en metode, der også kendes fra historisk tid på Færøerne. Makrofossilprøverne er dermed en brik i vores forståelse af stakladernes funktion, der dog kan se ud til at være mange afhængigt af årstiden, behov osv. For eksempel kendes en staklade fra Salpetermosen på Sjælland, hvor det ser ud til, at dele af stakladen har været brugt til opbevaring af rensket korn (Andreasen & Thastrup 2016). Her er der dog ikke tale om en egentlig brandtomt, men snarere om en intentionel brandtomt,

hvor stakladen er blevet ryddet for brugbart materiale og dernæst afbrændt. Dermed afspejler kornet ikke selve opbevaringen, men sandsynligvis korn der blev spildt på gulvet eller lignende i forbindelse med brugen af stakladen til opbevaring (Andreasen & Thastrup 2016).

Stakladerne fra Kulerup og Salpetermosen har givet os et lille indblik i, hvad staklader kan have været brugt til i jernalderen, men der skal flere analyser af forskellig art til at belyse andre mulige funktioner.

## Litteraturliste

- Andreasen, Marianne Høyem & Mads Bakken Thastrup 2016: NFHA 3070, Salpetermosen Syd 10 (FHM 4296/1576). Arkæobotanisk analyse af materiale fra huse og mulig staklade/økonomibygning fra romersk jernalder. *Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum. Rapport nr. 15, 2016*
- Henriksen, Peter Steen 2003: Arkæobotaniske undersøgelser af materiale fra Kroppedal Museum for Astronomi, Nyere tid, Arkæologi. *NNU Rapport nr. 12, 2003*
- Joensen, Jóan Pauli 1987: *Fólk og mentan*. Tórshavn
- Jensen, Peter Mose & Marianne Høyem Andreasen 2011: Det levede man af (Afsnit om agerbruget), s. 127-152. I: Mikael H. Nielsen (red.) Michael B. Lundø & Karen G. Therkelsen: *Fyn i Fortiden – Det levede liv 500 f.Kr – 150 e. Kr*. Forlaget Odense Bys Museer
- Mikkelsen, Peter Hambro 2003: Agerbruget I: Peter Hambro Mikkelsen & Lars Chr. Nørbach: *Drengsted. Bebyggelse, jernproduktion og agerbrug I yngre romersk og ældre germansk jernalder*. Højbjerg
- Rasmussen, Holger 1955: Korntørring og -tærskning på Færøerne. *Kuml 1955*, s. 131-157
- Sloth, Pernille Rohde 2015: KNV102 Kulerup, Bjæverskov sogn, Bjæverskov herred, tidl. Præstø amt. Sted nr. 05.01.01. Sb.nr. 15. *Beretning ved Museum Sydøstdanmark*

## Planterne

### De dyrkede og indsamlede arter

*Avena sativa* L. Almindelig Havre. 60-120 cm høj. Optræder ofte sammen med Flyvehavre. (Hansen 1993)

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

*Triticum aestivum* L. Brødhvede.

*Triticum dicoccum* L. Emmer.

*Triticum spelta* L. Spelt. Højde 90-120 cm. (Hansen 1993)

### Identificerede planter

*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 skadeligt 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).

*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 vintersædsmarker og hørmarker, sjældnere i vårsæd. (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)

*Persicaria hydropiper* L. Bidende Pileurt. 20-50 cm høj, omkring 385 frø pr. plante, blomstrer juli-september. Sommerannual. Søbredder, grøfter, moser, fugtig skovbund og agerjord. (Hansen 1993, Korsmo 1926) Kun fundet i brønd.

*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)

*Scleranthus annuus* L. Enårig Knavel. 5-20 cm stængler. Blomstrer næsten hele året, dog fortrinsvis maj-juni. Er enten sommerannual eller overvintrende enårig. Forekommer almindeligt som ukrudt i både vårsæd og vintersæd i let, kalkfattig jord. Særlig hyppig i rug, og regnes som en af de mest sikre karakterplanter for kalktrængende jorder. Sandet, især næringsfattig, tør agerjord. (Frederiksen et al. 1950, 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, 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)

## Litteraturliste

- 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. 17
- Korsmo, E. 1926: Ogräs. Ogräsarternes liv och kampen mot dem i nutidens jordbruk. Stockolm.
- 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.

P-NR	EGNET TIL ANALYSE?	EGNET TIL C-14?	KORN	FRØ	TRÆKUL	ØVRIGE BEMÆRKNINGER
1	Nej	Evt.	0	0	XX	
2	Nej	Evt.	0	0	XXX	
3	Nej	Evt.	0	0	XXX	
4	Nej	Ja	1	0	XX	havre ( <i>Avena sp.</i> )
5	Nej	Evt.	0	0	XX	
6	Nej	Evt.	0	0	XX	
7	Nej	Evt.	1*	0	XX	* ikke nok materiale til en 14 C-datering, mulig byg ( <i>cf. Hordeum vulgare</i> )
8	Nej	Evt.	1*	0	XX	* ikke nok materiale til en 14 C-datering, korn ( <i>Cerealia</i> )
9	Ja	Ja	115 - 120	15	XXX	havre ( <i>Avena sp.</i> ), byg ( <i>Hordeum vulgare</i> ), snerle-pileurt ( <i>Fallopia convolvulus</i> ), pileurt ( <i>Persicaria sp.</i> )
10	Ja	Ja	200 - 250	20 - 25	XXXX	avnkædet byg ( <i>Hordeum vulgare var. vulgare</i> ), byg ( <i>Hordeum vulgare</i> ), havre ( <i>Avena sp.</i> ), snerle-pileurt ( <i>Fallopia convolvulus</i> ), pileurt ( <i>Persicaria sp.</i> )
11	Ja	Ja	90 - 95	0	XXX	nøgen byg ( <i>Hordeum vulgare var. nudum</i> ), byg ( <i>Hordeum vulgare</i> ), korn ( <i>Cerealia</i> ), dårligt bevaret
12	Ja	Ja	95 - 100	25 - 30	XXX	avnkædet byg ( <i>Hordeum vulgare var. vulgare</i> ), byg ( <i>Hordeum vulgare</i> ), korn ( <i>Cerealia</i> ), snerle-pileurt ( <i>Fallopia convolvulus</i> ), pileurt ( <i>Persicaria sp.</i> ), dårligt bevaret
13	Nej	Evt.	0	0	XX	
14	Nej	Nej	1*	0	X	* ikke nok materiale til en 14 C-datering, korn ( <i>Cerealia</i> )



15	Nej	Evt.	0	0	XX	
16	Nej	Nej	0	0	X	
17	Nej	Nej	0	0	X	
18	Nej	Nej	0	0	X	
19	Nej	Evt.	0	0	XX	
20	Nej	Nej	0	0	X	
21	Nej	Ja	5 - 8	0	XX	byg ( <i>Hordeum vulgare</i> ), korn ( <i>Cerealia</i> ), dårligt bevaret
22	Nej	Ja	8 - 10	0	XX	byg ( <i>Hordeum vulgare</i> ), korn ( <i>Cerealia</i> ), dårligt bevaret
23	Nej	Ja	14	0	XX	byg ( <i>Hordeum vulgare</i> ), korn ( <i>Cerealia</i> ), dårligt bevaret
24	Nej	Ja	2 + 2f	0	XX	byg ( <i>Hordeum vulgare</i> ), korn ( <i>Cerealia</i> )
25	Nej	Evt.	0	0	XX	
26	Nej	Ja	15 - 20	0	X	byg ( <i>Hordeum vulgare</i> ), korn ( <i>Cerealia</i> ), dårligt bevaret
27	Nej	Ja	4 - 6	0	XX	byg ( <i>Hordeum vulgare</i> ), korn ( <i>Cerealia</i> )
28	Nej	Nej	0	0	X	
29	Nej	Ja	2	0	XX	byg ( <i>Hordeum vulgare</i> )
30	Nej	Evt.	0	0	XXX	
31	Nej	Evt.	0	0	XX	
32	Nej	Evt.	0	0	XX	
33	Nej	Evt.	0	0	XX	
34	Nej	Evt.	1*	0	XX	* ikke nok materiale til en 14 C-datering, byg ( <i>Hordeum vulgare</i> )
35	Nej	Evt.	0	0	XX	
36	Nej	Evt.	0	0	XX	
37	Nej	Evt.	0	0	XX	
38	Nej	Evt.	0	0	XX	
39	Nej	Evt.	0	0	XX	
40	Nej	Evt.	0	0	XX	
41	Nej	Nej	0	0	X	
42	Nej	Evt.	0	0	XX	
43	Nej	Evt.	0	0	XX	
44	Nej	Evt.	1f*	0	XX	* ikke nok materiale til en 14 C-datering, korn ( <i>Cerealia</i> )
45	Nej	Evt.	0	0	XX	
46	Nej	Ja	2	0	XX	byg ( <i>Hordeum vulgare</i> ), korn ( <i>Cerealia</i> )
47	Nej	Evt.	0	0	XX	
48	Nej	Evt.	1	0	X	korn ( <i>Cerealia</i> )
49	Nej	Nej	0	0	X	
50	Nej	Evt.	0	0	XX	
51	Nej	Evt.	0	0	XX	
52	Nej	Nej	0	0	X	
53	Nej	Evt.	0	0	XXX	
54	Nej	Evt.	0	0	XX	
55	Nej	Nej	0	0	X	
56	Nej	Nej	0	0	X	
57	Nej	Nej	0	0	X	
58	Nej	Evt.	0	0	XX	
59	Nej	Evt.	0	0	XX	
60	Nej	Evt.	0	0	XX	
61	Nej	Ja	3	0	XX	byg ( <i>Hordeum vulgare</i> ), mulig byg (cf. <i>Hordeum vulgare</i> )
62	Nej	Ja	1	0	XX	byg ( <i>Hordeum vulgare</i> )

63	Nej	Ja	1	0	XX	byg ( <i>Hordeum vulgare</i> )
64	Nej	Nej	0	0	X	
65	Nej	Evt.	1f*	0	XX	* ikke nok materiale til en 14 C-datering, korn ( <i>Cerealia</i> )
66	Nej	Evt.	0	0	XX	
67	Nej	Ja	1	0	X	mulig byg ( <i>cf. Hordeum vulgare</i> )
68	Nej	Nej	0	0	X	
69	Nej	Evt.	0	0	XX	
70	Nej	Evt.	0	0	XX	
71	Nej	Nej	0	0	X	
72	Nej	Evt.	0	0	XXX	
73	Nej	Nej	0	0	X	
74	Nej	Evt.	0	1	XX	græsfamilien ( <i>Poaceae</i> )
75	Nej	Evt.	2f*	0	XX	* ikke nok materiale til en 14 C-datering, korn ( <i>Cerealia</i> )
76	Nej	Evt.	1f*	0	XX	* ikke nok materiale til en 14 C-datering, korn ( <i>Cerealia</i> )
77	Nej	Evt.	0	0	XX	
78	Nej	Evt.	2f*	0	XX	* ikke nok materiale til en 14 C-datering, korn ( <i>Cerealia</i> )
79	Nej	Ja	1	0	XXX	byg ( <i>Hordeum vulgare</i> )
80	Nej	Evt.	0	0	XX	
81	Nej	Evt.	1f*	0	XXX	* ikke nok materiale til en 14 C-datering, korn ( <i>Cerealia</i> )
82	Nej	Evt.	0	0	XXX	
83	Nej	Evt.	0	0	XX	
84	Nej	Evt.	0	0	XX	
85	Nej	Nej	0	0	X	
86	Nej	Evt.	0	0	XX	
87	Nej	Evt.	1f*	0	XX	* ikke nok materiale til en 14 C-datering, korn ( <i>Cerealia</i> )
88	Nej	Nej	0	0	X	
89	Nej	Evt.	0	0	XX	
90	Nej	Evt.	0	0	XX	
91	Nej	Ja	1	0	XX	korn ( <i>Cerealia</i> )
92	Nej	Evt.	0	0	XX	
93	Nej	Evt.	1f*	0	XX	* ikke nok materiale til en 14 C-datering, korn ( <i>Cerealia</i> )
94	Nej	Nej	0	0	X	
95	Nej	Nej	0	0	X	
96	Nej	Nej	0	0	X	
97	Nej	Nej	0	0	X	
98	Nej	Evt.	1f*	0	XX	* ikke nok materiale til en 14 C-datering, korn ( <i>Cerealia</i> )
99	Nej	Nej	0	0	X	
100	Nej	Nej	0	0	X	
101	Nej	Nej	0	0	X	
102	Nej	Evt.	0	0	XX	
103	Nej	Ja	1	0	XX	byg ( <i>Hordeum vulgare</i> )
104	Nej	Evt.	1f*	0	XX	* ikke nok materiale til en 14 C-datering, korn ( <i>Cerealia</i> )
105	Nej	Nej	0	0	X	
106	Nej	Nej	0	0	X	
107	Nej	Evt.	0	0	XX	
108	Nej	Evt.	0	0	XX	
109	Nej	Ja	1f	0	X	korn ( <i>Cerealia</i> )
110	Nej	Nej	0	0	X	
111	Nej	Nej	0	0	X	

112	Nej	Ja	2	0	X	byg ( <i>Hordeum vulgare</i> )
113	Nej	Nej	0	0	X	
114	Nej	Nej	0	0	X	
115	Nej	Nej	0	0	X	
116	Nej	Nej	0	0	X	
117	Nej	Nej	0	0	X	
118	Nej	Nej	0	0	X	
119	Nej	Ja	1	0	X	korn ( <i>Cerealia</i> )
120	Nej	Nej	0	0	X	
121	Nej	Evt.	0	0	XX	
122	Nej	Evt.	0	0	XX	
123	Nej	Ja	1	0	XX	byg ( <i>Hordeum vulgare</i> )
124	Nej	Evt.	0	0	XXX	
125	Nej	Ja	4f	0	XX	byg ( <i>Hordeum vulgare</i> ), korn ( <i>Cerealia</i> )
126	Nej	Nej	1f*	0	X	* ikke nok materiale til en 14 C-datering, korn ( <i>Cerealia</i> )
127	Nej	Ja	2	0	X	mulig byg ( <i>cf. Hordeum vulgare</i> ), korn ( <i>Cerealia</i> )
128	Nej	Evt.	2f*	2 - 4	XX	* ikke nok materiale til en 14 C-datering, korn ( <i>Cerealia</i> ), snerre ( <i>Galium sp.</i> )
129	Nej	Ja	3	0	XX	byg ( <i>Hordeum vulgare</i> ), korn ( <i>Cerealia</i> )
133	Nej	Ja	1	0	XX	mulig byg ( <i>cf. Hordeum vulgare</i> )
134	Nej	Evt.	0	0	XX	
135	Nej	Evt.	0	0	XX	
136	Nej	Nej	2f*	0	X	* ikke nok materiale til en 14 C-datering, korn ( <i>Cerealia</i> )

Tabel 1. Den kursoriske gennemgang af floteringsprøverne fra KNV 00102, Kulerup.  
*x* markerer en subjektiv bedømmelse af mængden af trækul, hvor *x* er mindst, og *xxxxx* er størst

P-nr.	P9	P10	P11	P12	Dansk navn
A-nr	213	214	215	216	
Prøvestørrelse i ml.	105	55	85	55	
<b>Dyrkede afgrøder</b>					<b>Dyrkede afgrøder</b>
<i>Avena sativa</i>		1			Dyrket havre
<i>Avena</i> sp.	34+7F	14+4	8	7+1F	Havre
<i>Avena</i> sp. Nål	1				Havre nål
cf. <i>Avena</i> sp.	3				Mulig havre
Cerealia	137	214	74	23	Korn
Cerealia fragment	163	120	146	56	Kornfragment
Cerealia avne	x				Korn avne
<i>Hordeum vulgare</i>	122+6F	92		28	Byg
<i>Hordeum vulgare</i> var. <i>nudum</i>			1		Nøgen byg
<i>Hordeum vulgare</i> var. <i>vulgare</i>	29			6	Avnklædt byg
<i>Hordeum vulgare</i> / <i>Secale cereale</i> ssp. <i>cereale</i> aksled	3F				Byg/rug aksled
<i>Triticum aestivum</i> ssp. <i>spelta</i> / <i>turgidum</i> ssp. <i>diccoccon</i>	1	1			Emmer/spelt
cf. <i>Triticum aestivum</i> ssp. <i>spelta</i> / <i>turgidum</i> ssp. <i>diccoccon</i>	1				Mulig emmer/spelt
<i>Triticum aestivum</i> ssp. <i>aestivum</i> / <i>turgidum</i> ssp. <i>durum</i>		1			Brødhvede/ durumhvede
<b>Agerjord/ruderat</b>					<b>Agerjord/ruderat</b>
<i>Chenopodium album</i>	20	27	13	11+1F	Hvidmelet gåsefod
<i>Euphorbia helioscopia</i>	1				Skærm-vortemælk
<i>Fallopia convolvulus</i>	31+11F	28+7F	7	11+4F	Snerle-pileurt
<i>Persicaria hydropiper</i>	1	2		1	Bidende pileurt
<i>Polygonum aviculare</i>	1+4F	5			Vej-pileurt
Cf. <i>Polygonum aviculare</i>			1		Mulig vej-pileurt
<i>Persicaria lapathifolia</i> / <i>maculosa</i>	130+57	88+3F	19+7F	25+9F	Bleg/Fersken-pileurt
<i>Rumex acetosella</i>	2	4			Rødknæ
<i>Scleranthus annuus</i>	2	1	2	1	Enårig knavel
<b>Økologi variabel</b>					<b>Økologi variabel</b>
<i>Atriplex</i> sp.		1			Mælde
<i>Carex</i> sp.			2		Star
Fabaceae	2+2F	2		2	Ærteblomst-familien
cf. Fabaceae	3				Mulig ærteblomst-familien

<i>Galium</i> sp.	8	12	2	7	Snerre
<i>Chenopodium</i> sp.	172+100F	446+72F	78+14F	63+44F	Gåsefod
Chenopodiaceae		2			Salturt-familien
<i>Galeopsis</i> sp.	2	1		1	Hanekro
Lamiaceae	1				Læbeblomst-familien
Polygonaceae	7	3+4F			Pileurt-familien
Poaceae	35+4F	4	4	2+1F	Græs-familien
<i>Rumex</i> sp.	1+2F				Skræppe
<i>Silene</i> sp.		4			Limurt
<b>Andre fund</b>					<b>Andre fund</b>
Trækul	xxx	xxxx	xxx	xxx	Trækul
Strå	x	x	x	x	Strå

*Tabel 2. Makrofossilanalyse af floteringsprøverne fra K2 fra KNV 00102, Kulerup. x markerer en subjektiv bedømmelse af mængden af trækul, hvor x er mindst, og xxxxx er størst*

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 rapporterne kan downloades fra Moesgaard Museums hjemmeside.

Eftertryk med kildeangivelse tilladt.