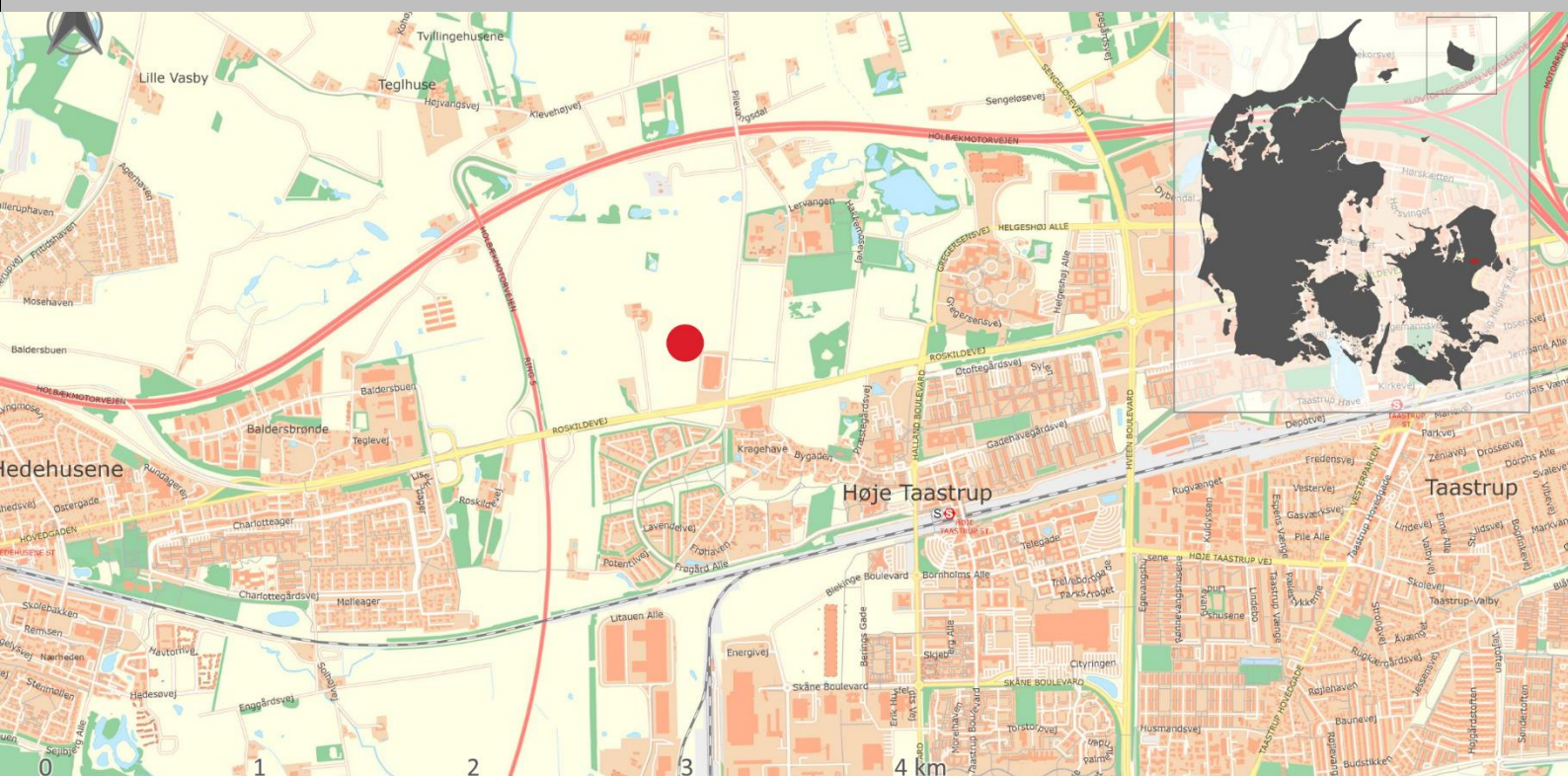


TAK 1461, Rymarksgård (FHM 4296/3013)



Arkæobotanisk analyse af prøver fra et "forråds"-hus fra yngre bronzealder periode V-VI

Mads Bakken Thastrup, cand.mag.

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 16 2023

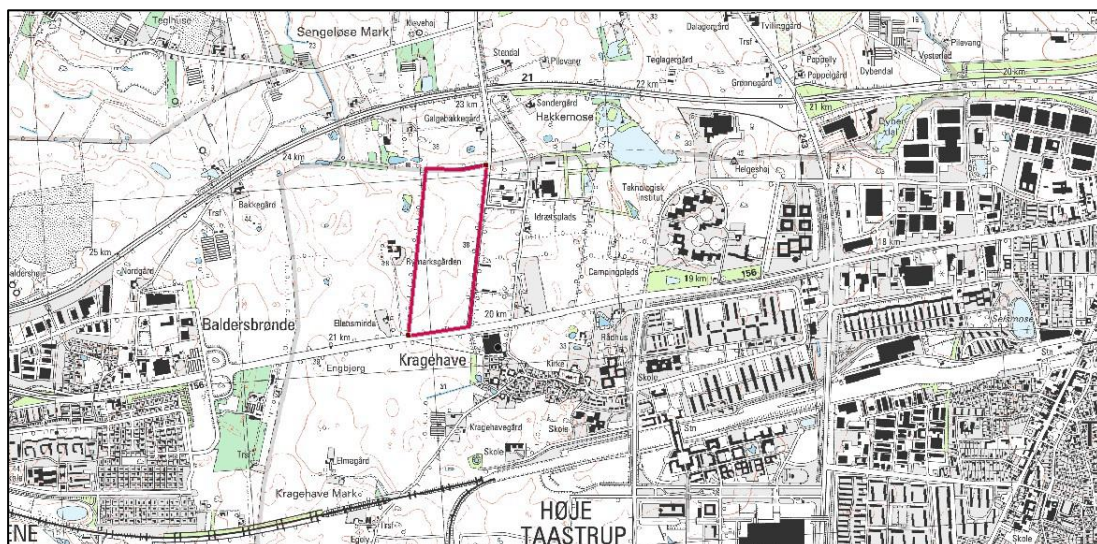
TAK 1461, Rymarksgård (FHM 4296/3004)

Arkæobotanisk analyse af prøver fra et "forråds"-hus fra yngre bronzealder periode V-VI

Mads Bakken Thastrup, cand.mag.

Indledning

I forbindelse med en byggemodning i Høje-Taastrup Kommune foretog Kroppedal Museum i 2018 og 2019 under ledelse af Bo Jensen og Lotte Sparrevohn en arkæologisk undersøgelse af 45.000 m² ved Rymarksgård (TAK 1461)¹. Her blev der udgravet bebyggelsesspor som strækker sig fra neolitikum frem til ældre jernalder. I forbindelse med udgravningerne blev der udtaget en række floteringsprøver til makrofossilanalyse.



Figur 1. Den røde markering viser udgravningens placering. Kort taget fra Kroppedal Museums beretning for TAK 1461, Rymarksgård.

Prøvebehandling

Efter endt udgravning blev jordprøverne floteret af Kroppedal Museum. Floteringsanlægget består af et anlæg, hvor der tilføres vand gennem flere dyser nederst på en skrånstillet slette, 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 sletten, 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

¹ TAK 1461, Rymarksgård, HøjeTaastrup Sogn, Smørum herred, tidligere Københavns amt. Sted- og lok.nr.: 020207-172. UTM: 704610.66/6172834.89 zone 32

floteringsrest, der ligger tilbage i floteringsmaskinen efter den afsluttede floterings, kan soldes.

Det kursoriske gennemsyn

Prøverne er kursorisk gennemset af to omgange af henholdsvis Ph.d. Neeke Hammers og cand.mag. Mads Bakken Thastrup på Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum. Resultatet af det arkæobotaniske kursoriske gennemsyn kan ses i tabel 1 og 2.

De kursoriske gennemsyn viste, at der var forkullede kornkerner og/eller frø i et mindre antal af de i alt 240 gennemsete prøver.

Af forkullede korn blev der identificeret byg (*Hordeum vulgare*) i form af mulig nøgen byg (*Hordeum vulgare* cf. var. *nudum*) og avnklædt byg (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*), hvede (*Triticum* sp.) i form af emmer/spelt (*Triticum turgidum* ssp. *dicoccon*/*Triticum aestivum* ssp. *spelta*) og brødhvede/durumhvede (*Triticum aestivum* ssp. *aestivum*/*Triticum turgidum* ssp. *durum*), mulig havre (cf. *Avena* sp.) samt mulig rug (cf. *Secale cereale* ssp. *cereale*).

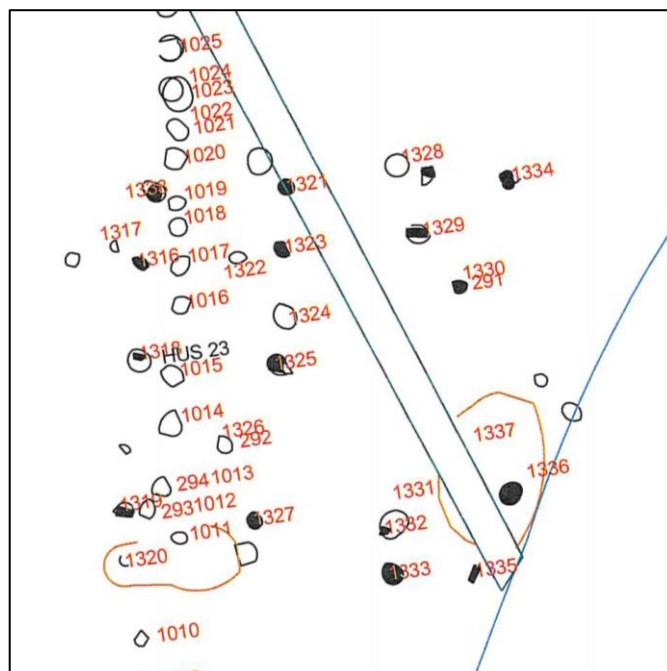
Af mulig indsamlede arter blev der fundet forkullede skalfragmenter fra hasselnød (*Corylus avellana*) og forkullede rodknolde af knoldet draphavre (*Arrhenatherum elatius* var. *bulbosum*). Rodknoldene er spiselige, men indgår ofte i rituelle handlinger.

Af forkullede frø blev der erkendt hejre (*Bromus* sp.).

På baggrund af de kursoriske gennemsyn blev det besluttet at foretage en arkæobotanisk analyse af prøverne fra K23. Formålet med analysen er at forøge vores indsigt i områdets agerbrug, planteøkonomi og agerbrugsudvikling.

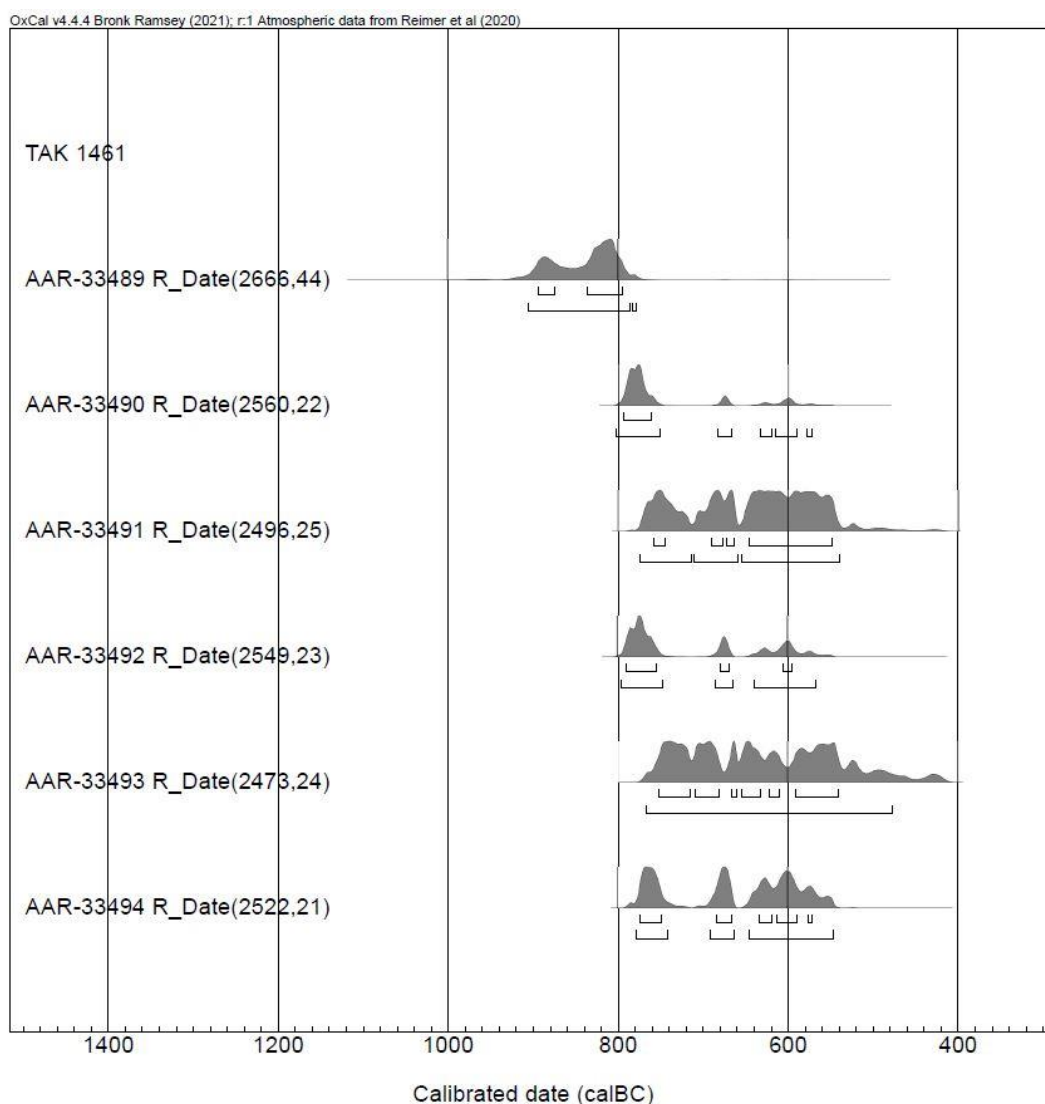
Arkæobotanisk analyse

De analyserede prøver er udtaget af et "forråds"-hus. Bygningen er næsten kvadratisk og måler ca. 4,5 X 5 meter. Der er analyseret i alt 18 prøver fra K23.



Figur 2. K23. Stolperne er markeret med sort

K23 er dateret vha. af seks ¹⁴C-dateringer som placerer anlægget i yngre bronzealder periode V-VI (Figur 3)



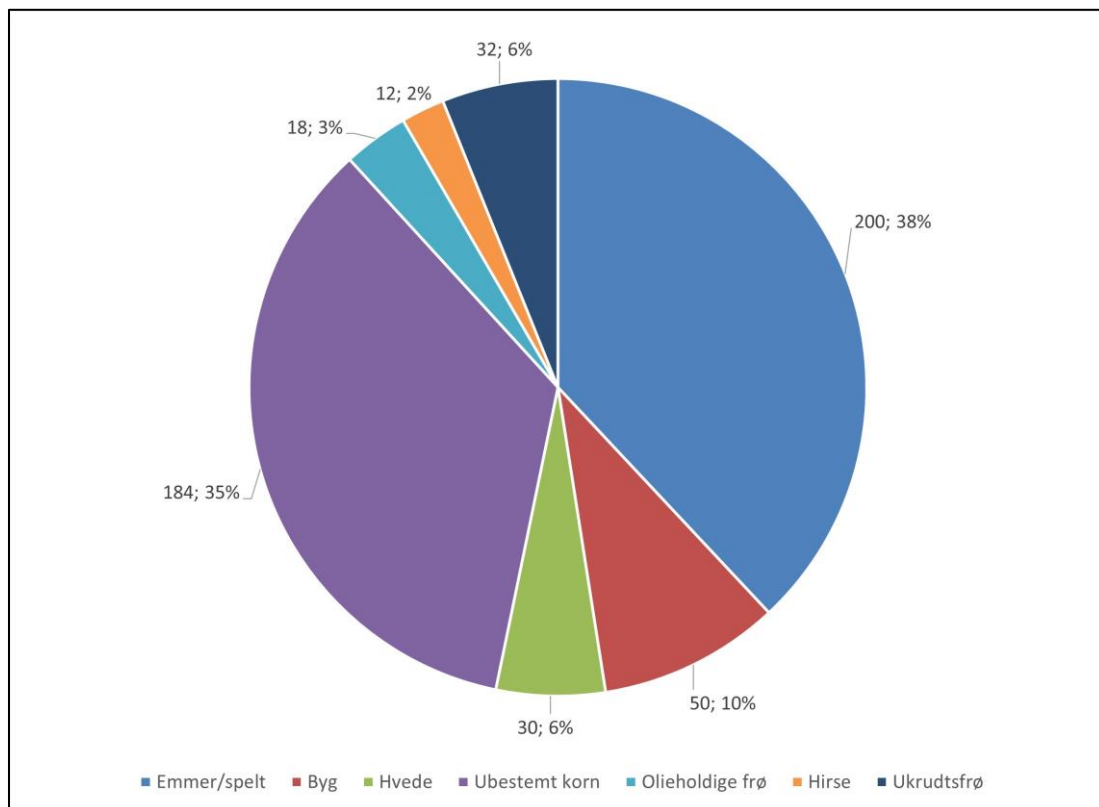
Figur 3. Resultaterne af ¹⁴C-dateringerne

Mængden af forkullede makrofossiler i de analyserede prøver var meget varierende, men generelt var antallet forholdsvis lavt. Der blev fundet i alt 349 kornkerner, 345 kornkernefragmenter og 62 frø. Fordelingen af de fundne arter ses i figur 4.

Af afgrøderne var det især hvedesorten emmer/spelt (*Triticum turgidum* ssp. *dicoccon*/*Triticum aestivum* ssp. *spelta*), som var den dominerende sort. Det var ikke muligt at skelne mellem emmer og spelt, da kernerne ligner hinanden så meget, at de ikke kunne adskilles. Der forekom ikke avnbaser i K23, som ville kunne give en indikation på, hvilken sort det drejer sig om.

Ud over emmer/spelt indeholdt prøverne fra K23 ligeledes flere kerner af byg (*Hordeum vulgare*), og her var det mulig at artsbestemme et mindre antal til nøgen byg (*Hordeum vulgare* var. *nudum*).

Ud over emmer/spelt og byg blev der fundet et mindre antal kerner af hvedesorterne brødhvede/durumhvede (*Triticum aestivum* ssp. *aestivum*/*Triticum turgidum* ssp. *durum*) og mulig enkorn (*Triticum* cf. *monococcum* ssp. *monococcum*).



Figur 4. Fordelingen af arter fundet i K23

Der blev ligeledes fundet andre afgrøder i form af hirse (*Panicum milliaceum*), sæddodder (*Camelina sativa*) og almindelig hør (*Linum usitatissimum*).

Hirse optræder kun sjældent i Danmarks forhistorie. Der kendes enkelte eksemplarer af hirse, som er arkæologisk dateret til slutningen af neolitikum (Helbæk 1952; Robinson 1992). De største forekomster af hirse er daterede til yngre bronzealder (Jensen 2021; Robinson 1994, 2000, 2003). Efter yngre bronzealder dukker hirse op en sjælden gang i løbet af forhistorien, og derfor har vi ikke et stort kendskab til dyrkningen og håndteringen af den (Robinson 2003), men i forskel til andre dele af Europa, synes den aldrig rigtigt at få fodfæste i Danmark.

Hør er både blevet dyrket pga. frøets høje olieindhold, som er blevet brugt i forbindelse med madlavningen samt muligheden for at omdanne stænglerne til tøj. Der blev kun fundet et enkelt frø af hør, og derfor kan der godt være tale om ukrudt. Sæddodder optræder ofte som ukrudt på hørmarkerne, men er ligeledes blevet dyrket eller indsamlet pga. det høje olieindhold i frøet (Jensen & Andreasen 2011). Det er dermed muligt, at det i dette tilfælde er sæddodder, der er den dyrkede art, mens hør måske skal ses som et ukrudtsindslag i sæddodder-afgrøden.

Af ukrudtsfrø blev der fundet en mindre mængde hejre (*Bromus sp.*). Hejre er en græsart med frø, der er næsten lige så store som kornkerner. Den kan derfor bruges som fødekilde eller eventuelt foder (Brøndegaard 1979). Et fund fra ældre bronzealder ved Viborg antyder, at hejre har været indsamlet og oplagret i bronzealderen (Andreasen 2009).

Opsamling

Til trods for at prøverne ikke indeholdt de store mængde forkullede korn og frø, har det stadigvæk været muligt at få et generelt indblik i agerbruget i yngre bronzealder på Rymarksgård, samt et bedre kendskab til økonomibygningens funktion.

Af afgrøder har det primært været emmer/spelt og nøgen byg, som er blevet dyrket, men også brødhvede/durumhvede samt måske enkorn er til stede. Man har ligeledes dyrket den olieholdige art sæddodder og måske også hør.

Det mest specielle ved prøverne er dog tilstedeværelse af hirse. Som tidligere skrevet, er hirse uhyre sjælden i Danmark. For nyligt blev der på en lokalitet i Viborg (VSM 10.572 Arnbjerg Nord) fundet en del hirse, og lige som hirsene fra Rymarksgård optræder den primært i mindre økonomibygninger (Jensen 2021).

Kornkernerne fundet på Rymarksgård er forholdsvis traditionelle, og er alle velkendte afgrøder fra yngre bronzealder (Robinson 2000, 2003), og i den henseende ligner Rymarksgård de øvrige samtidige lokaliteter i Danmark.

Hvor Rymarksgård skiller sig ud, er tilstedeværelsen af hirse, sæddodder og hør. De ældste tegn på egentlig dyrkning af hør og sæddodder er fra yngre bronzealder (Robinson 2000, 2003; Runge & Henriksen 2007), og derfor er forekomsten af hør og sæddodder blandt periodens nyeste afgrøder. Det samme gør sig gældende for hirsene, men i forhold til de to andre arter, synes den aldrig at blive en særlig vigtig afgrøde i Danmarks forhistorie.

Planter fundet i prøverne

Planterne – de dyrkede og indsamlede arter

Camelina sativa (L.) Crantz. Sæd-Dodder. 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)

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

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

Panicum miliaceum L. Almindelig hirse. 40-100 cm høj. Blomstrer og frømodner august-september. Ruderater og haver (Mossberg, Stenberg & Ericsson 2005)

Triticum aestivum ssp. *aestivum* L. Brødhvede. *Triticum turgidum* ssp. *dicoccon* L. Emmer. *Triticum aestivum* ssp. *spelta* L. Spelt. *Triticum turgidum* ssp. *Durum*. *Triticum monococcum* ssp. *monococcum* L. Enkorn Højde 90-120 cm. (Hansen 1993)

Planter identificeret til slægt eller familie

Bromus sp. Hejre

Litteraturliste

Andreasen, Marianne Høyem 2009: Makrofossilfund fra klokkebægerkultur og ældre bronzealder. Arkæobotanisk analyse fra VSM 64G, Vindelsbæk og VSM G771, Teglværksvej 31. *Rapport for Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum* 2:2009.

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.

- Helbæk Hans 1952: Reserved apples and Panicum in the prehistoric site at Nørre Sandegaard in Bornholm. *Acta Archaeologica XXIII*, s. 107-115.
- Jensen, P. M. 2021: VSM 10.572, Arnbjerg Nord (FHM 4296/2993) Arkæobotanisk analyse af makrofossiler fra huse fra slutningen af Yngre bronzealder. *Rapport for Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum 12:2021*.
- Jensen, P. M. & M. H. Andreasen 2011: Det levede man af (Afsnit om agerbruget), s. 127-152 I: M. H. Nielsen (red.) M. B. Lundø & K. G. Therkelsen: *Fyn i Fortiden – Det levede liv 500 f.Kr – 150 e. Kr.* Forlaget Odense Bys Museer.
- Jessen, K. & J. Lind 1922: *Det Danske Markkruddts 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.
- Robinson, D. E. 1992: Analyse af planterester fra Lodbjerg – en "sæter" boplads fra klokkebægerkultur i Vestthy. *NNU rapport nr. 28*, 1992.
- Robinson, D. E. 1994: Et katalog over rester af dyrkede planter fra Danmarks forhistorie. *NNU Rapport nr. 13*, 1994.
- Robinson, D. E. 2000: Det slesvigske agerbrug i yngre stenalder og bronzealder, s. 281-298 I: P. Ethelberg, E. Jørgensen & D. E. Robinson: *Det sønderjyske Landbrugs Historie – Sten- og Bronzealder*. Haderslev Museum.
- Robinson, D. E. 2003: Neolithic and Bronze Age Agriculture in Southern Scandinavia – Recent Archaeobotanical Evidence from Denmark. *Environmental Archaeology* 8, s. 145 – 165.
- Runge, M. & P.S. Henriksen. Danmarks ældste hørindustri. *Fynske Minder* 2007, s. 145-161.

JP-NR	EGNET TIL			ANTAL			ØVRIGE BEMÆRKNINGER
	MAKROFOSSIL ANALYSE?	VEDANALYSE?	¹⁴ C-DATERING	KORN	FRØ	TRÆKUL	
74	Nej	Nej	Nej	0	0	0	K12
75	Nej	Nej	Evt	0	0	XX	K12. Delvist mineraliseret trækul
76	Nej	Nej	Evt	0	0	XX	K12
77	Nej	Nej	Evt	0	0	XX	K12
78	Nej	Nej	Evt	0	0	XX	K12
79	Nej	Nej	Nej	0	0	XX	K12
81	Nej	Nej	Nej	f*	0	XX	K12. *dårligt bevaret kornfragment
97	Nej	Nej	Nej	0	0	XX	K14
98	Nej	Nej	Nej	0	0	X*	K14. *mest eg
101	Nej	Nej	Evt	0	0	XX	K14
102	Nej	Nej	Evt	f*	0	XX	K16. cf. byg *dårligt bevaret fragment
111	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K7
117	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K7
119	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K7
121	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K7
127	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K7
151	Nej	Nej	Nej	0	0	0	K15

152	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K15
153	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K15
154	Nej	Nej	Evt	0	0	XX	K16
155	Nej	Nej	Evt*	0	0	XXX*	K16. *mest eg
156	Nej	Nej	Evt	0	0	XXX	K16
157	Nej	Nej	Evt*	0	0	XXX*	K16. *mest eg
158	Nej	Nej	Ja	1*	0	XX**	K16. Byg *dårligt bevaret kornkerne. **mest eg
159	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K16
160	Nej	Nej	Evt*	0	0	XXX*	K16. *mest eg, dårligt bevaret
161	Nej	Nej	Nej	0	0	X*	K16. *dårligt bevaret trækul
163	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K21
166	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K21
167	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K21
169	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K21
172	Nej	Nej	Evt*	0	0	XX*	K22. Mulig lyng, *del eg, dårligt bevaret trækul
174	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K22
175	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K22
176	Nej	Nej	Nej*	0	0	XX*	K22. *trækul dårligt bevaret
177	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K22
178	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K22
181	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K22
201	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K20
202	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K20
203	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K20
206	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K20
207	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K20
208	Nej	Nej	Evt	0	0	XX*	K20. *mest eg
209	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K20
210	Nej	Nej	Evt	0	1	X(X)*	K20. Corylus avellana, *dårligt bevaret trækul
211	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K20
212	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K20
214	Nej	Nej	Nej	0	0	0	K20
215	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K20
216	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K20
217	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K20
218	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K20
219	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K20
220	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K20
221	Nej	Nej	Nej	f*	0	X	K20. cf. byg *dårligt bevaret kornfragment, ikke egnet til C-14
222	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K20
224	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K20
225	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K20
226	Nej	Nej	Nej	0	0	X	K20
242, X1318	Nej	Nej	Ja	10-15	0	X	K23. Emmer/spelt, hvede - nogle kornkerner dårligt bevaret
242, X1319	Nej	Nej	Nej	f*	0	X	K23. *lille kornfragment, ikke nok materiale til C-14
245	Nej	Nej	Ja	1+1f	0	0	K23. Emmer/spelt
246	Evt	Ja	Ja	ca. 30	1-3	XXXX	K23. Emmer/spelt, hvede, Bromus sp.
247	Nej	Nej	Ja	7+10f	0	X	K23. Brød-/durumhvede, cf. havre, emmer/spelt
248	Nej	Nej	Ja	3	0	X	K23

250	Nej	Nej	Ja	3+f	0	X	K23. Emmer/spelt, cf. byg
251	Nej	Nej	Evt	4f*	0	X	K23. cf. rug, cf. byg. *dårligt bevarede kornfragmenter
252	Nej	Nej	Ja	ca. 10	1-3	X	K23. Emmer/spelt, cf. nøgenbyg, Bromus sp.
253	Nej	Nej	Ja	8-10	0	X	K23. Emmer/spelt, byg
255	Nej	Nej	Nej	f*	0	X	K23. *små kornfragmenter, ikke egnet til C-14
256	Nej	Nej	Evt	1+2f*	0	XX	K23. Byg *dårligt bevaret korn, muligvis ikke egnet til C-14
257	Nej	Nej	Ja	ca. 20	0	XX	K23. Brød-/durumhvede, avnklædt byg, byg
258	Nej	Nej	Evt	0	0	XXX	Grube (K23?). Dårligt bevaret trækul
259	Nej	Nej	Ja	10-15*	0	XX	K23. Byg, hvede, emmer/spelt, *nogle kornkerner dårligt bevaret
261	Nej	Nej	Nej	0	0	0	K23
292	Nej	Nej	Nej	0	0	X	Brydegrube. Dårligt bevaret trækul
293	Nej	Evt*	Evt	0	0	XXXX*	Brydegrube. *muligvis mest eg
295	Nej	Nej	Evt	0	0	XX	Del af trækul dårligt bevaret

Tabel 1. Resultatet af det kursoriske gennemsyn fra 2019. Cf. angiver sandsynlig artsbestemmelse. Trækulsmængden opgives som henholdsvis X med det mindste og XXXXX med det største indhold af trækul

X-NR	EGNET TIL			ANTAL		TRÆKUL	ØVRIGE BEMÆRKNINGER
	MAKROFOSSIL ANALYSE?	VEDANALYSE?	¹⁴ C-DATERING	KORN	FRØ		
TAK 1461 x 616	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 248	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Et muligt daterbart stykke trækul
TAK 1461 x 620	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	To muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 247	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 617	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Et muligt daterbart stykke trækul
TAK 1461 x 614	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Tre muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 1539	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 1465	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 232	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Et muligt daterbart stykke trækul
TAK 1461 x 1466	Nej	Nej	Nej	0	0	X	

TAK 1461 x 1679	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 1681	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Et muligt daterbart stykke trækul
TAK 1461 x 1682	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 1684	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 1685	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 1686	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 1687	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Få muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 1688	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	To muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 1408	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 1524	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 1525	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	To muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 1526	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	To muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 1527	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	To muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 1314	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 584	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Et muligt daterbart stykke trækul
TAK 1461 x 243	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Tre muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 583	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Enkelte muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 586	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Fire muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 244	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Fire muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 1313	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 1311	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 1312	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 1295	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Et muligt daterbart stykke trækul
TAK 1461 x 1300	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 1296	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 1297	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Tre muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 853	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 1298	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Tre muligt daterbare stykker trækul. Uforkullet frø
TAK 1461 x 1299	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 1301	Nej	Nej	Nej	0	0	X	

TAK 1461 x 892	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 890	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 894	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Et muligt daterbart stykke trækul
TAK 1461 x 885	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 893	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 889	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 571	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 572	Nej	Nej	Evt.	1 f.*	0	XX	*fragment ikke egnet til 14C-datering
TAK 1461 x 573	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 574	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 575	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 576	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 578	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Enkelte muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 858	Nej	Nej	Nej	1 f.*	0	X	*fragment ikke egnet til 14C-datering
TAK 1461 x 862	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Enkelte muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 863	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 865	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Et muligt daterbart stykke trækul
TAK 1461 x 274	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 275	Nej	Nej	Ja	0	1*	XX	*Arrhenatherum elatius var. bulbosum, kan bruges til datering. Tre muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 878	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Et muligt daterbart stykke trækul
TAK 1461 x 880	Nej	Nej	Ja	1	0	XX	Cf. Byg, et muligt daterbart stykke trækul
TAK 1461 x 881	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 883	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 884	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Små stykker trækul
TAK 1461 x 706	Nej	Nej	Evt.	1 f.*	0	XX	*fragment ikke egnet til 14C-datering, enkelte muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 709	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 344	Nej	Nej	Nej	0	0	-	
TAK 1461 x 346	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	To muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 480	Nej	Nej	Evt.	0	0	X	

TAK 1461 x 478	Nej	Nej	Nej	0	0	-	
TAK 1461 x 477	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	To muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 476	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 487	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 483	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 488	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 225	Nej	Nej	Ja	3	0	XX	Avnklædt byg
TAK 1461 x 789	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 784	Nej	Nej	Evt.	1 f.*	0	XX	*fragment ikke egnet til 14C- datering
TAK 1461 x 786	Nej	Nej	Ja	1	0	XX	Byg
TAK 1461 x 791	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 787	Nej	Nej	Evt.	3 f.*	0	XX	*fragmenter ikke egnede til 14C- datering
TAK 1461 x 785	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 142	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 1930	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 1933	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 1937	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 1940	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Et muligt daterbart stykke trækul
TAK 1461 x 1936	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 1939	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 1931	Nej	Nej	Ja	1	0	X	Byg
TAK 1461 x 1932	Nej	Nej	Nej	1 cf. f.*	0	X	*ikke egnet til 14C-dateirng
TAK 1461 x 1934	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 1938	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 1935	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 1230	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 2151	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Fire muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 2179	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 2144	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 2392	Nej	Nej	Evt.	0	0	X	Få muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 2377	Nej	Nej	Nej	0	0	X	

TAK 1461 x 2399	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 2349	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Få muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 2140	Nej	Nej	Evt.	0	0	XXX	
TAK 1461 x 2306	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461							Er udtaget af Jannie
TAK 1461 x 1454	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Et muligt daterbart stykke trækul
TAK 1461 x 1456	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Fire muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 1457	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 1450	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 1992	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 1987	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 1989	Nej	Nej	Ja	0	1*	X	*Arrhenatherum elatius var. bulbosum, kan bruges til datering
TAK 1461 x 1986	Nej	Nej	Nej	0	0	X	*Arrhenatherum elatius var. bulbosum, kan bruges til datering
TAK 1461 x 1983	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	To muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 1976	Nej	Nej	Ja	0	1*	-	
TAK 1461 x 171	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Et muligt daterbart stykke trækul
TAK 1461 x 1995	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Få små stykker trækul
TAK 1461 x 1997	Nej	Nej	Evt.	0	0	X	
TAK 1461 x 1996	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 2000	Nej	Nej	Ja	1	0	XX	Byg
TAK 1461 x 1371	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Et muligt daterbart stykke trækul
TAK 1461 x 1372	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 1373	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 1374	Nej	Nej	Ja	4 f.	0	XX	
TAK 1461 x 1375	Nej	Nej	Ja	1 + 1 f.	0	XX	Byg
TAK 1461 x 1376	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 1377	Nej	Nej	Nej	1 f.*	0	X	*fragment ikke egnet til 14C- datering
TAK 1461 x 1378	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	1-2 muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 1380	Nej	Nej	Evt.	2 f.*	0	XX	*fragmenter ikke egnede til 14C- datering, et muligt daterbart stykke trækul
TAK 1461 x 1381	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 1382	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	

TAK 1461 x 1518	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Tre muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 1521	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 1522	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 259	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	To muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 510	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 511	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 512	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 513	Nej	Nej	Evt.	1 f.*	0	XX	*fragment ikke egnet til 14C- datering
TAK 1461 x 514	Nej	Nej	Evt.	1 cf. f.*	0	XX	*fragment ikke egnet til 14C- datering
TAK 1461 x 515	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 516	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 517	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 518	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
TAK 1461 x 519	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 2025	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 2026	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 2027	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 2028	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 2029	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
TAK 1461 x 2030	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	To muligt daterbare stykker trækul
TAK 1461 x 2031	Nej	Nej	Evt.	0	0	XXX	

Tabel 2. Resultatet af det kursoriske gennemsyn fra 2021. Cf. angiver sandsynlig artsbestemmelse. Trækulsmængden opgives som henholdsvis X med det mindste og XXXXX med det største indhold af trækul

X-nr.	1317	1318	1319	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1335	1336	1338	X-nr.
JP-nr.	241	242	242	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	261	256	257	259	JP-nr.
Floteret (ml)	0,5	4,5	1	2,5	19,5	3	2	0,5	10,5	1,5		2,8	0,5	1	<0,5	3	2,4	5,4	Floteret (ml)
Cerealia	1	8		3	7	4	1		16	2	3	3		2		2	6	11	Korn
Cerealia (fragment)	1	8	5	24	31	49	4	1	90	9	32	27	2	3		17	10	32	Korn (fragment)
Hordeum vulgare var. nudum					1						3	4				1		1	Nøgen byg
Hordeum vulgare		3			2	1	1		2	1	3	4		1		3	16	3	Byg
Triticum aestivum ssp. aestivum/Triticum turgidum ssp. durum					1	1			1									1	Brød-/durumhvede
cf. Triticum aestivum ssp. aestivum/Triticum turgidum ssp. durum						1													cf. Brød-/durumhvede
Triticum turgidum ssp. dicoccon/Triticum aestivum ssp. spelta	3	56		13	34	14	9		7	6	23	16		1		2	4	12	Emmer/spelt
cf. Triticum turgidum ssp. dicoccon/Triticum aestivum ssp. spelta	1																		cf. Emmer/spelt
Triticum cf. monococcum ssp. monococcum		1																	cf. Enkorn
Triticum sp.		1			2				7			4					1	8	Hvede
Bromus sp.		10		3	1	3	1		3		5	1		1		1		3	Hejre
Camelina sativa				2	1				4		2	1		7					Sæddodder
Linum usitatissimum												1							Hør
Panicum milliaceum									12										Hirse
Indet		2			2		1		10							3			Ubestemmelig
Bemærkninger															Indeholdt kun en lille sten				Bemærkninger

Tabel 3. Resultatet af den arkæobotanisk analyse af prøverne fra K23. Cf. angiver sandsynlig artsbestemmelse.



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, vedanatommiske 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.