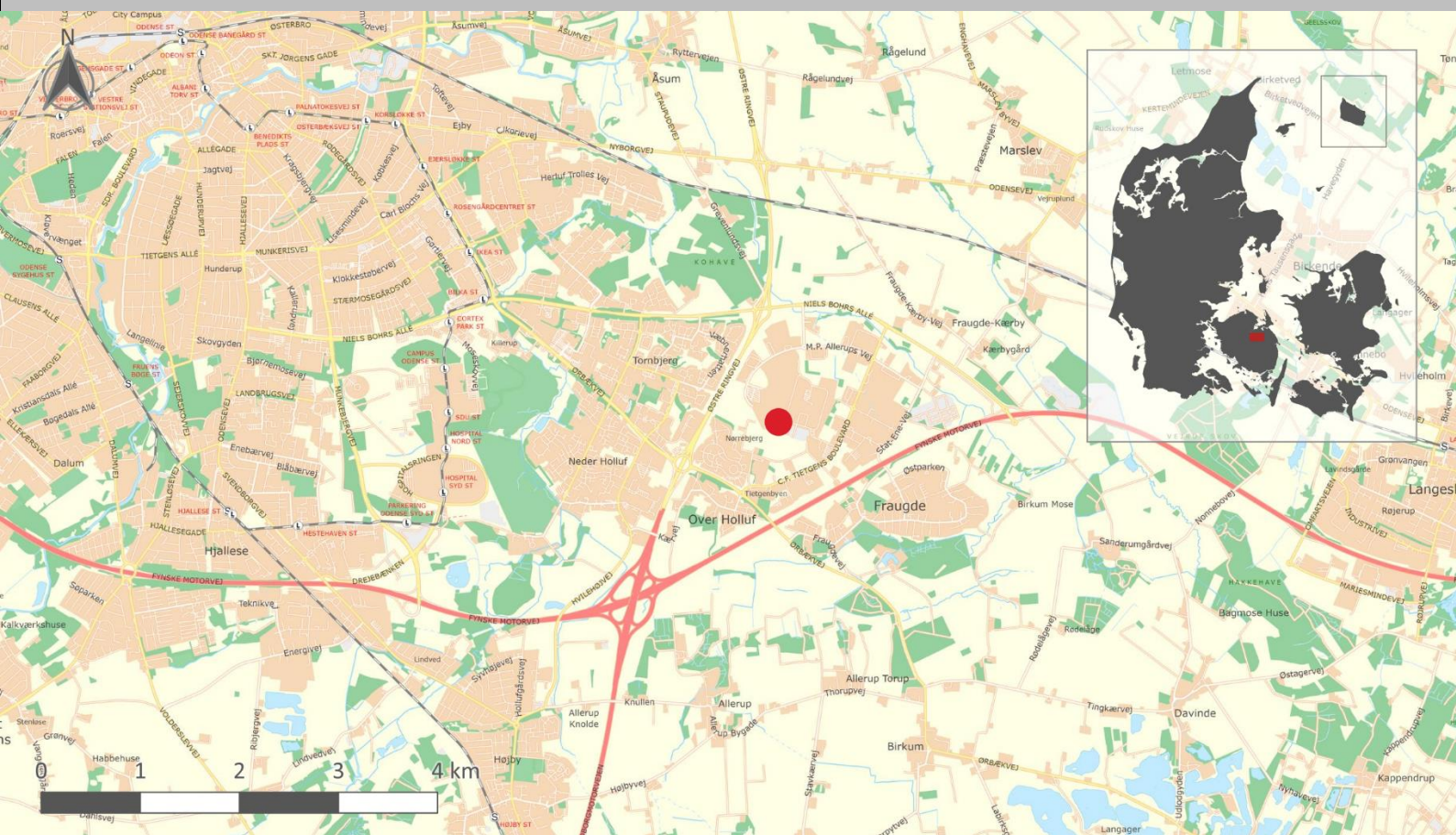


OBM 4937, Nørrebro (FHM 4296/1883)



Arkæobotanisk analyse af to hustomter fra senneolitikum

Mads Bakken Thastrup, cand.mag.

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 67 2022

OBM 4937, Nørrebjerg (FHM 4296/1883)

Arkæobotanisk analyse af to hustomter fra senneolitikum

Mads Bakken Thastrup, cand.mag.

Indledning

I forbindelse med en arkæologisk udgravning ved Nørrebjerg (OBM 4937)¹ foretaget af Museum Odense blev der udgravet en bebyggelse fra senneolitikum og ældre bronzealder samt en gravplads fra vikingetiden. Bebyggelsen udgør sammen med de omkringliggende lokaliteter et samlet bebyggelsesforløb, som strækker sig fra enkeltgravskultur til ældre bronzealder. I forbindelse med udgravningen blev der udtaget et større antal jordprøver til floter og arkæobotaniske undersøgelser.

Prøvebehandling

Efter endt udgravning blev jordprøverne floteret af Museum Midtjylland. 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, 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 floter, kan soldes.

Det kursoriske gennemsyn

Resultatet af det efterfølgende arkæobotaniske kursoriske gennemsyn kan ses i tabel 3.

Gennemsynet af prøverne blev foretaget af cand.mag. Peter Mose Jensen på Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum.

Kornkernerne blev artsbestemt til emmer/spelt (*Triticum turgidum* ssp. *dicoccum*/*Triticum aestivum* ssp. *spelta*), rug/hvede (*Secale cereale* ssp. *cereale*/*Triticum* sp.), cf. rug (cf. *Secale cereale* ssp. *cereale*), havre (*Avena* sp.), cf. enkorn (*Triticum* cf. *monococcum* ssp. *monococcum*) og nøgen byg (*Hordeum vulgare* var. *nudum*). Desuden blev der observeret en emmer-avnbase (*Triticum turgidum* ssp. *dicoccum*).

Af forkullede frø blev der erkendt bleg/fersken-pileurt (*Persicaria lapathifolia/maculosa*), fladstjerne (*Stellaria* sp.), snerre (*Galium* sp.), hejre (*Bromus* sp.), snerle-pileurt (*Fallopia convolvulus*), lancet vejbred (*Plantago lanceolata*) samt et stort og ærtelignende frø af ærteblomst-familien (Fabaceae).

Trækul optrådte i varierende, men generelt lave mængder i prøverne. Flere prøver indeholdt dog store trækulsmængder.

¹ OBM 4937, Nørrebjerg (FHM 4296/1883). Fraugde sogn, Region Syddanmark. Sted- og lok.nr.: 080803-202. UTM: 593850/61364485,5 zone 32.

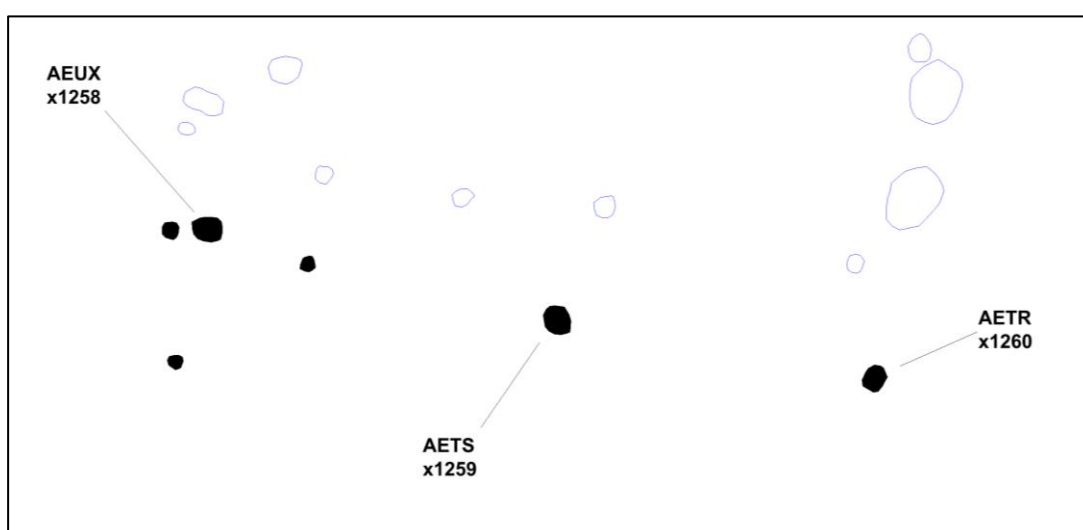
Endelig optrådte der flere klumper af varmedeformeret organisk materiale som et sandsynligt tegn på meget høje temperaturer i forbindelse med prøven i X1184, og mange meget små ubrændte knoglefragmenter i X1281.

Da arkæobotaniske analyser af senneolitisk materiale er forholdsvis sjældne, blev det besluttet at foretage en analyse af de seks prøver, som blev udtaget af to senneolitiske huse. Formålet med analysen er at få et indblik i agerbruget på Nørrebjerg i senneolitikum samt at lave en funktionsanalyse af husene.

Arkæobotaniske analyser

K375

K375 er et to-skibet senneolitisk hus bestående af tre tagstolpehuller og er ¹⁴C-dateret på tre forkullede kornkerner: hvede, emmer/spelt og byg. Resultaterne af ¹⁴C-dateringen ses i tabel 1.



Figur 1. Plan af K375.

OBM 4937 1258 R_Date(3655,35) 68.3% probability 2128BC (21.3%) 2091BC 2042BC (47.0%) 1961BC 95.4% probability 2141BC (95.4%) 1928BC	OBM 4937 1259 R_Date(3715,35) 68.3% probability 2194BC (10.2%) 2176BC 2144BC (17.0%) 2116BC 2099BC (41.0%) 2037BC 95.4% probability 2268BC (0.6%) 2262BC 2205BC (92.8%) 2020BC 1995BC (2.0%) 1981BC	OBM 4937 1260 R_Date(3660,35) 68.3% probability 2132BC (26.6%) 2087BC 2049BC (23.3%) 2009BC 2004BC (18.4%) 1972BC 95.4% probability 2141BC (95.4%) 1936BC
---	--	--

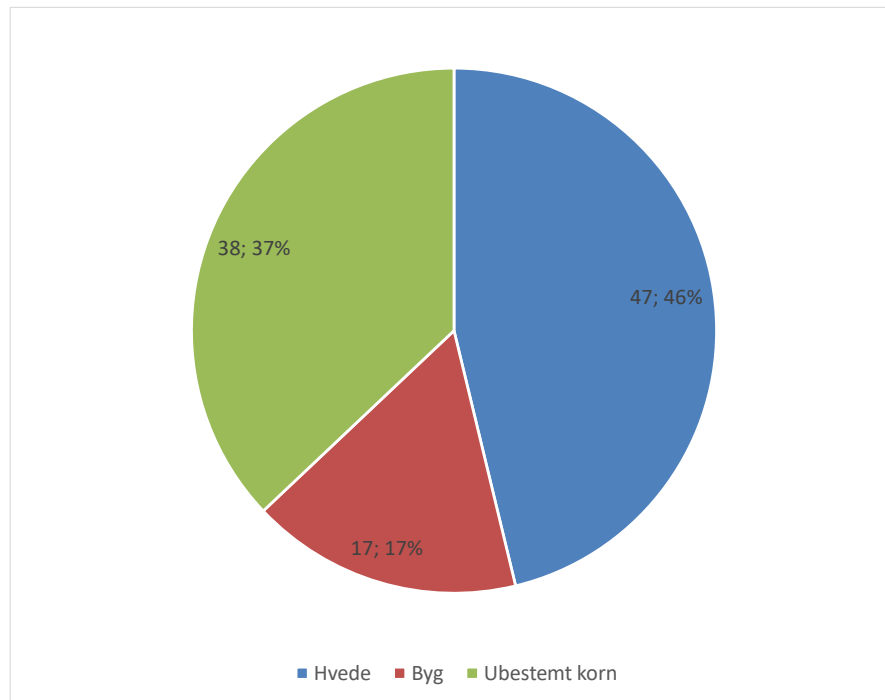
Tabel 1. Resultaterne af ¹⁴C-dateringerne af K375.

To af prøverne, X1258 og X1260, indeholdt få forkullede kornkerner og frø, men X1259 indeholdt forholdsvis mange forkullede kornkerner. Blandt afgrøderne var hvede (*Triticum* sp.) den dominerende sort, mens en mindre andel kunne bestemmes til byg (*Hordeum*

vulgare). Hvede-kernerne bestod hovedsageligt af emmer/spelt² (*Triticum turgidum* ssp. *dicoccum*/*Triticum aestivum* ssp. *spelta*), mens en enkelt kerne kunne artsbestemmes til brødhvede/durumhvede³ (*Triticum aestivum* ssp. *aestivum*/*Triticum turgidum* ssp. *durum*). Tre af byg-kernerne kunne bestemmes til nøgen byg (*Hordeum vulgare* var. *nudum*).

Prøverne indeholdt ligeledes avnbaser af emmer (*Triticum turgidum* ssp. *dicoccum*) og emmer/enkorn (*Triticum turgidum* ssp. *dicoccum*/*Triticum monococcum* ssp. *monococcum*) samt hvede (*Triticum* sp.).

Der optræder kun tre forkullede frø i prøverne, og disse blev artsbestemt til snerle-pileurt (*Fallopia convolvulus*), snerre (*Galium* sp.) og kløver (*Trifolium* sp.).

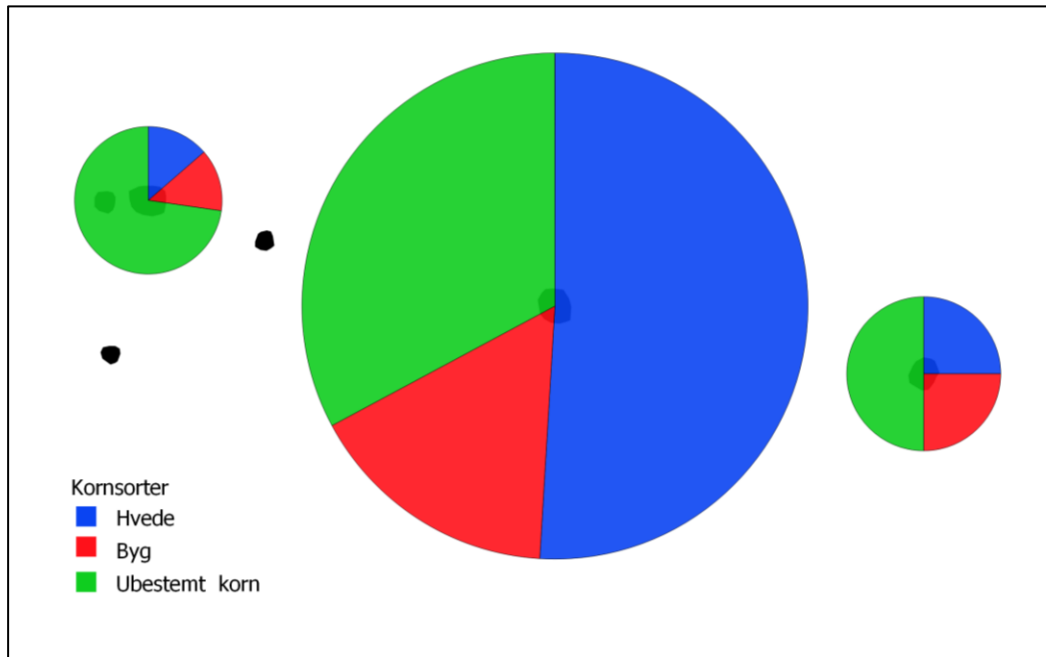


Figur 2. Forholdet mellem kornsorterne i K375. Kornfragmenter er omregnet til hele korn ved, at tre kornfragmenter regnes som én hel kornkerne.

Ses på fordelingen af kornsorterne i K375 (Figur 3) ses en overvægt af makrofossiler i midten af huset. Dette kan indikere, at afgrødehåndteringen og opbevaringen primært har foregået her.

² Teoretisk kan der skelnes mellem kerner fra emmer og spelt, men der er et stort overlap i de to sorters længde, bredde og højde-indeks, hvilket betyder, at det i praksis er meget vanskeligt. Til gengæld kan der nemmere skelnes mellem de to sorters avnbaser (Jacomet et coll. 2006). På grund af vanskelighederne mellem at skelne mellem emmer- og spelt-kerner er der i denne analyse blevet valgt ikke at forsøge at identificere dem nærmere.

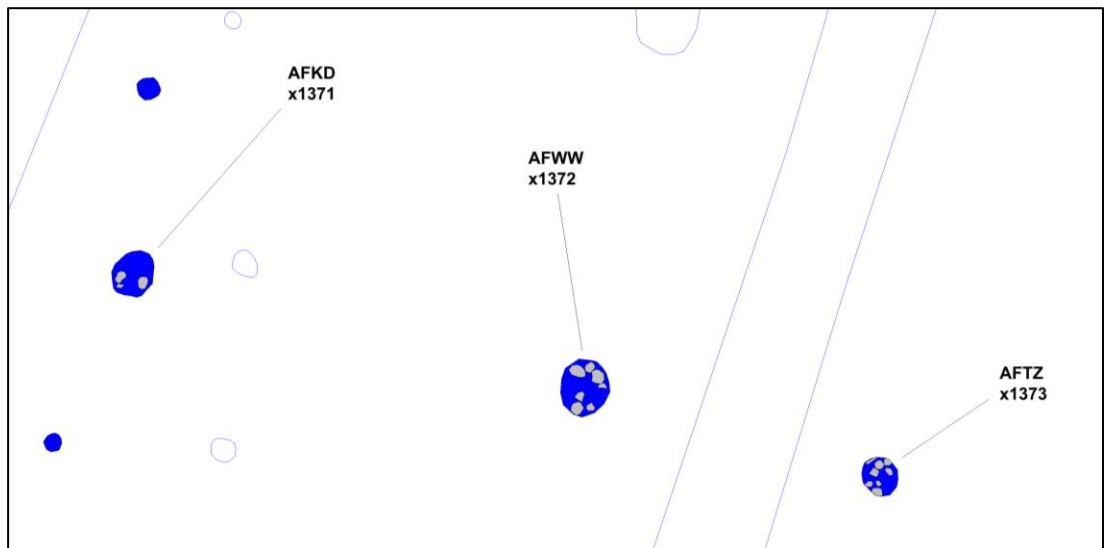
³ Det er ikke muligt at skelne mellem brødhvede og durumhvede alene på baggrund af kernerne, mens det er muligt at skelne mellem de to sorters aksled (Jacomet et coll. 2006). Indtil for nyligt blev det formodet, at kun brødhvede blev dyrket i Norden i forhistorisk tid, da durumhvede er en mere sydlig kornsort (Cappers & Neef 2012). Nu er der imidlertid identificeret aksled fra durumhvede i neolitisk kontekst i Danmark (Kirleis & Fischer 2014; Andreasen 2017).



Figur 3. Fordelingen af kornsorster i K375. Kornfragmenter er omregnet til hele korn ved, at tre kornfragmenter regnes som én hel kornkerne. Cirkelens størrelse indikerer, hvor mange kornkerner der er i prøven. Jo større cirklen er, desto flere kornkerner er der. Den største cirkel repræsenterer 87 kornkerner, se også tabel 4.

K402

K402 er et to-skibet senneolitisk hus bestående af tre tagstolpehuller og er ^{14}C -dateret på to forkullede kornkerner: emmer/spelt og nøgen byg. Resultaterne af ^{14}C -dateringerne kan ses i tabel 2.



Figur 4. Plan af K402.

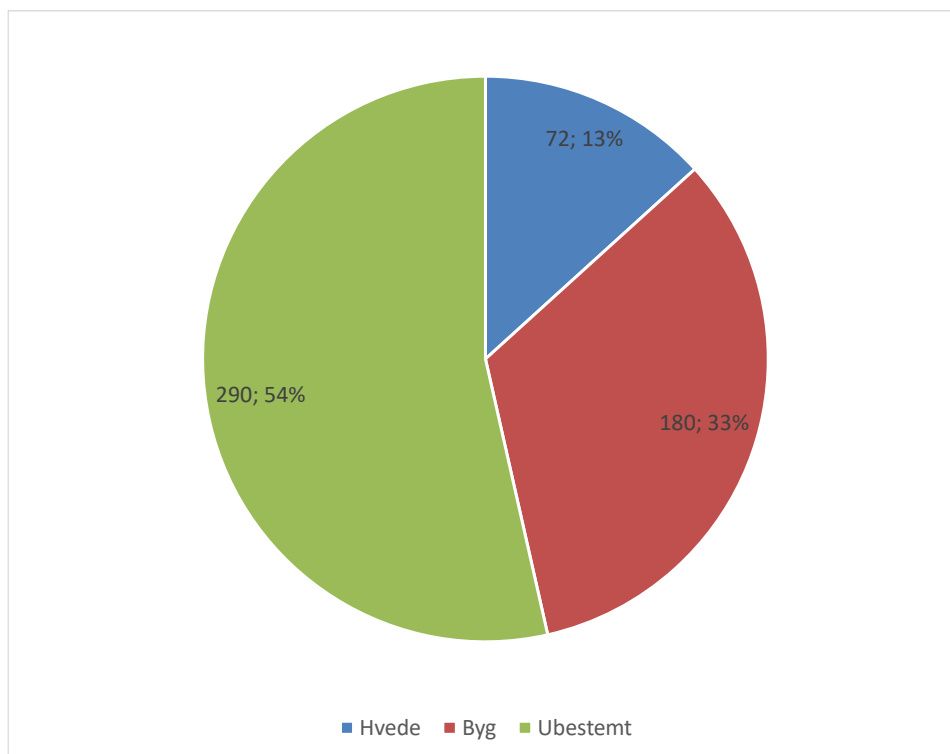
OBM 4937 1371	OBM 4937 1372
R_Date(3640,53)	R_Date(3630,35)
68.3% probability	68.3% probability
2131BC (16.3%) 2088BC	2110BC (2.2%) 2104BC
2046BC (52.0%) 1933BC	2035BC (66.1%) 1937BC
95.4% probability	95.4% probability
2196BC (2.2%) 2172BC	2133BC (13.5%) 2085BC
2146BC (93.2%) 1882BC	2052BC (82.0%) 1892BC

Tabel 2. Resultaterne af ^{14}C -dateringerne af K402.

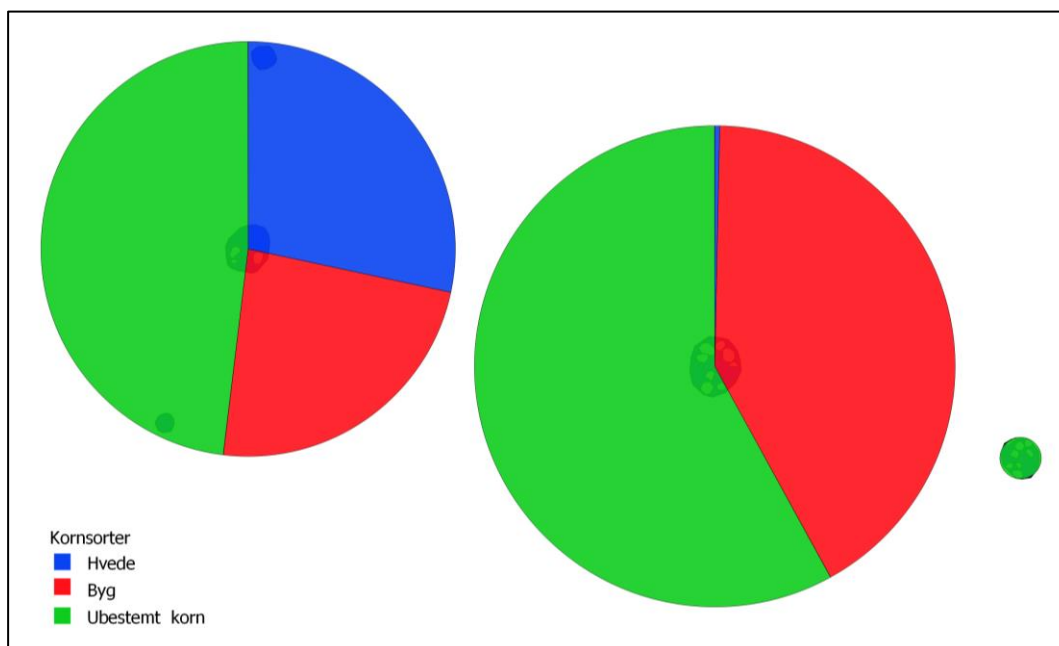
Prøverne fra K402 indeholder en større mængde forkullede kornkerner, hvor byg (*Hordeum vulgare*) var den dominerende sort efterfulgt af hvede (*Triticum* sp.). Hovedparten af bygkernerne kunne ikke bestemmes til undersort, men en del af kernerne kunne bestemmes til nøgen byg (*Hordeum vulgare* var. *nudum*). De fleste hvede-kerner blev bestemt til emmer/spelt (*Triticum turgidum* ssp. *dicoccum*/*Triticum aestivum* ssp. *spelta*), mens en enkelt kerne kunne artsbestemmes til brødhvede/durumhvede (*Triticum aestivum* ssp. *aestivum*/*Triticum turgidum* ssp. *durum*).

Prøverne indeholdt ligeledes avnbaser af emmer (*Triticum turgidum* ssp. *dicoccum*) og sandsynlig enkorn (cf. *Triticum monococcum* ssp. *monococcum*) samt hvede (*Triticum* sp.).

Der blev erkendt et enkelt forkullet frø, som blev artsbestemt til snerle-pileurt (*Fallopia convovulus*).



Figur 5. Forholdet mellem kornsorterne i K402. Kornfragmenter er omregnet til hele korn ved, at tre kornfragmenter regnes som én hel kornkerne.



Figur 6. Fordelingen af kornsorter i K402. Kornfragmenter er omregnet til hele korn ved, at tre kornfragmenter regnes som én hel kornkerne. Cirkelns størrelse indikerer, hvor mange kornkerner der er i prøven. Jo større cirklen er, desto flere kornkerner er der. Den største cirkel repræsenterer 291 kornkerner, se også tabel 5.

Ses på fordelingen af kornsorterne i K402 ses en tydelig overvægt af makrofossiler i husets midte og nordvestlige del. Det kan indikere, at afgrødehåndteringen og opbevaringen primært har foregået her.

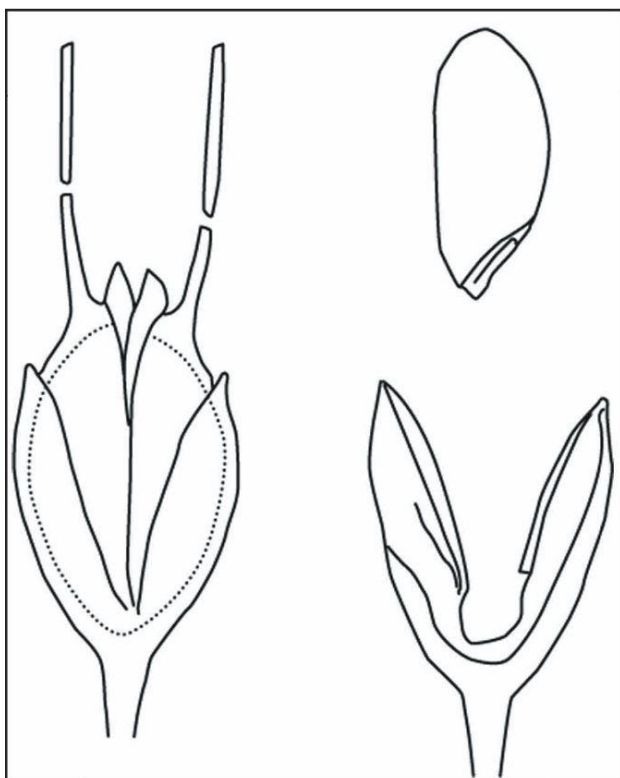
Opsamling

Det generelle billede, vi har af agerbruget i senneolitikum, er, at der blev satset på et bredt spektrum af afgrøder (Andreasen 2009, Robinson 2003). Det er nogenlunde det samme billede, vi ser i prøverne fra Nørbjerg, hvor der især blev dyrket emmer/spelt og byg. Da der blev fundet avnbaser af emmer og ikke spelt, og da avnklædt byg ikke var til stede; er det meget sandsynligt, at der har været tale om, at emmer og nøgen byg har været de primært dyrkede afgrøder. Man har dog sandsynligvis også dyrket brødhvede/durumhvede og enkorn, men formentligt i mindre skala.

Der blev kun fundet enkelte ukrudtsfrø i prøverne fra de to huse. Prøver fra denne periode indeholder ofte få ukrudtsfrø (Robinson 2003), men sådan et lavt antal ukrudtsfrø tyder på, at kornet i huset har være grundigt rensat og frit for ukrudt. Den forholdsvis lave mængde avnbaser i forhold til mængden af kornkerner, understøtter antagelsen af, at kornet har været rensat. Avnbasen, som er den nederste del af avnen på bl.a. emmer og spelt, bevares relativt godt i forbindelse med forkulningsprocessen, men den brækkes ofte i to halvdele, når den er forkullet. Avnerne ved emmer og spelt indeholder to kerner (Figur 7), og derfor kan man formode, at antallet af avnbasehalvdele svarer til antallet af kornkerner i et helt aks. Kornkernerne af emmer og spelt sidder forholdsvis godt fast i avnerne, og derfor vil der ofte være et nogenlunde ligeligt forhold imellem antallet af kerner og avnbasehalvdele; selv om kornet er blevet tærsket. Dette kommer ofte til udtryk i de arkæologiske fund fra bl.a. senneolitikum (Møbjerg et al. 2007). Derudover er der flere etnografiske eksempler på, at

emmer og spelt oplagres med på siddende avner, og at disse først fjernes fra kernerne i forbindelse med den sidste forberedelse til madlavningen (Hillman 1981, 1984). En arkæobotanisk analyse af et senneolitisk hus fra SBM 1271 Hestehaven viser dog, at billedet formodentligt er mere nuanceret. Her blev der fundet store mængder rensede korn, hvor størstedelen af avner og ukrudtsfrø var rensede fra (Jensen 2013).

Ud fra ovenstående kan der konkluderes, at kornet i husene har være grundigt rensede. Mængden af kornkerner tyder på, at der ikke er tale om oplagret korn, men derimod korn som skulle have været brugt til madlavning, og som formentligt er blevet forkullet i madlavningsprocessen. Selv om avnbaserne bevares relativt godt i forbindelse med forkulningsprocessen, så er de mere skrøbelige end kornkernerne (Boardman & Jones 1990). Derfor kan en anden forklaring på det lave antal avnbaser i prøverne være, at de er blevet brændt til aske i forbindelse med forkulningen, eller at de er gået til efter flere tusind år i jorden.



Figur 7. Emmer/spelt i avner.

I 2019 blev der foretaget en arkæobotanisk analyse af et senneolitisk hus (K250) fra OBM 4937, Nørrebro etape 1 & 2, som ligger ca. 400 m fra K375 og K402. Analysen viste, at der blev dyrket brødhvede/durumhvede, emmer/spelt og byg, hvilket er meget almindelige afgrøder for perioden. Men det usædvanlige var, at det var brødhvede/durumhvede, som var den dominerende sort (Andreasen 2019). Det var overraskende, da brødhvede/durumhvede som regel kun udgør en mindre andel af hvedekernerne i senneolitikum (Andreasen 2009; Robinson 2003).

Analyserne af de tre huse viser, at sammensætningen af korn er forskellige mellem de tre huse. Det er de samme arter, der er fundet, men det er ikke de samme sorter, der er de dominerende kornsorter:

- K250 er domineret af brødhvede/durumhvede.

- K375 er domineret af emmer/spelt.
- K402 er domineret af byg.

Denne forskel kan tyde på, at man har håndteret og opbevaret forskellige afgrøder i de tre huse. Når det kigges på, hvor i husene kornkerner er fundet, synes der at være en dominans i midten og mod den nordvestlige del af huset; og derfor kan de fleste aktiviteter i forbindelse med madlavningen have foregået her. Dette skal dog tages med forbehold, da mængden af kornkerner er forholdsvis lav i husene.

Den arkæobotaniske analyse af prøverne fra Nørrebro har givet et godt indblik i agerbruget og agerbrugshåndteringen i senneolitikum, og dermed har prøverne været med til at udvide vores forståelse af agerbruget i denne periode.

Planter fundet i prøverne

Planterne – de dyrkede arter

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

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

Identificerede planter

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)

Planter identificeret til slægt eller familie

Galium sp. Snerre

Trifolium sp. Kløver

Litteratur

Andreasen, Marianne Høyem 2019: OBM 4937, Nørrebro, etape 1 & 2 (FHM 4296/1883).

Arkæobotanisk analyse af stolpehulsfyld fra huse fra senneolitikum, yngre bronzealder, yngre romersk/ældre germansk og ældre germansk jernalder. *Rapport for Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum* 34:2019.

Andreasen, Marianne Høyem 2017: FSM 6973, Frydenlund (FHM 4296/1119)

Makrofossilanalyse af anlæg fra tidligneolitikum. *Rapport for Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum* 24:2017.

Andreasen, Marianne Høyem 2009: Agerbruget i enkeltgravsskultur, senneolitikum og ældre bronzealder i Jylland – belyst ud fra plantemakrofossiler. *Kuml* 2009, s. 9-55.

Boardman, S. & G. Jones 1990: Experiments on the effects of charring on cereal plant components. *Journal of Archaeological Science*, Volume 17, Issue 1, 1990, S. 1-11.

Cappers, René T.J. & Reinder Neef 2012: *Handbook of Plant Palaeoecology*. Groningen

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.
- Hillman, G. 1981: Reconstructing crop husbandry practices from charred remains of crops, s. 123-162 I: R. Mercer (red.) *Farming Practice in British Prehistory*. Edinburgh.
- Hillman, G. 1984: Interpretation of archaeological plant remains: The application of ethnographic models from Turkey, s.1-41 I: W. van Zeist & W.A. Casparie (red.): *Plants and ancient Man*. Rotterdam.
- Jacomet, Stefanie & collaborators 2006: *Identification of cereal remains from archaeological sites*. 2nd edition. Archaeobotany Lab IPAS, Basel University
- Jensen, Peter Mose 2013: Makrofossilanalyse fra SBM 1271, Hestehaven (FHM 4296/1059). Arkæobotanisk analyse af to neolitiske huse fra Skanderborg. *Rapport for Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum* 5:2013.
- Kirleis, Wiebke & Elske Fischer 2014: Neolithic cultivation of tetraploid free threshing wheat in Denmark and Northern Germany: implications for crop diversity and societal dynamics of the Funnel Beaker Culture. *Vegetation History and Archaeobotany* 2014, bd. 23 (Suppl. 1), s. 81–96
- Melander, B. 1998: Beskrivelse af ukrudtsplanterne. I: *Ukrudtsbekæmpelse i landbruget*.
- Mossberg, B. L. Stenberg & S. Ericsson 2005: *Den Store Nordiske Flora*. G.E.C. Gads Forlag. København.
- Møbjerg, T., P.M. Jensen & P. H. Mikkelsen 2007: Enkehøj – En boplads med klokkebægerkeramik og korn. *Kuml* 2007, s. 9-45.
- Robinson, David Earle 2003: Neolithic and Bronze Age Agriculture in Southern Scandinavia – Recent Archaeobotanical Evidence from Denmark. *Environmental Archaeology* 8, s. 145 – 165.

X-NR	EGNET TIL			ANTAL		TRÆKUL	ØVRIGE BEMÆRKNINGER
	MAKROFOSSIL ANALYSE?	VED-ANALYSE?	¹⁴ C-DATERING	KORN	FRØ		
1109	Nej	Nej	Ja	5	<3	XXX	Persicaria lapathifolia/maculosa. Emmer/spelt (dårligt bevaret korn)
1110	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1111	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1112	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1113	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1114	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1115	Nej	Nej	Evt.	0	0	X*	*Flere meget små trækulsfragmenter
1116	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1117	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1-2 C14-egnede trækulsstykker
1118	Nej	Nej	Ja	5	0	XXX	
1119	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
1121	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
1122	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun enkelte C14-egnede trækulstykker
1123	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Rigtigt mange meget små trækulsfragmenter
1124	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
1126	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
1127	Nej	Nej	Nej	0	0	X*	*Flere meget små trækulsfragmenter
1128	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun enkelte C14-egnede trækulstykker
1129	Nej	Nej	Evt.	1f.	0	XXX	
1130	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1131	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1132	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1133	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
1134	Nej	Nej	Nej	0	1	X	Stellaria sp.
1135	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1136	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1137	Nej	Nej	Ja	1	1	XX	Galium sp. Rug/hvede
1138	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1139	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
1140	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
1142	Nej	Nej	Ja	3+f.	1	X	Persicaria maculosa/lapathifolia. Emmer/spelt
1143	Nej	Nej	Ja	1+f.	1	XX	Bromus sp.
1144	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1146	Nej	Nej	Nej	0	1	X	Persicaria maculosa/lapathifolia
1147	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
1148	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1149	Nej	Nej	Evt.	1f.	0	XX	
1155	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1158	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1-2 C14-egnede trækulsstykker
1159	Nej	Ja	Evt.	0	0	XXXXX	
1162	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1164	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1165	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1 C14-egnet trækulsstykke
1167	Nej	Nej	Ja	1	0	X*	*En del meget små trækulsfragmenter. Emmer/spelt
1168	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1169	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1-2 C14-egnede trækulsstykker
1172	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1173	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1174	Nej	Nej	Ja	2	0	XX	
1179	Nej	Nej	Evt.	1f.*	0	XX	*Ikke nok til C14
1180	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	

1181	Nej	Nej	Nej	0	0	X*	*Flere meget små trækulsfragmenter
1184	Nej	Nej	Ja	1	0	XX	Flere klumper af varmedeformet organisk materiale. Byg
1185	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1186	Nej	Nej	Nej	0	0	X*	*Flere meget små trækulsfragmenter
1187	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1190	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1191	Nej	Nej	Nej	0	0	X*	*Flere meget små trækulsfragmenter
1192	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1193	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
1195	Nej	Nej	Evt.	0	<3	XX*	*Kun enkelte C14-egnede trækulsstykker. Fallopia convolvulus
1196	Nej	Nej	Evt.	1+1f.*	0	XX	*Ikke nok til C14
1210	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1218	Nej	Nej	Evt.	0	0	XXX	
1219	Nej	Nej	Evt.	1f.*	0	XXX	*Ikke nok til C14
1220	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
1226	Nej	Ja	Ja	<10	<5	XXXX	Cf. rug
1228	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1-2 C14-egnede trækulsstykker
1229	Nej	Nej	Nej	0	0	0	
1231	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1232	Nej	Nej	Ja	5+f.	0	XX	Plantago lanceolata. Havre
1234	Nej	Nej	Ja	10	0	XXX	Havre
1238	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1246	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1258	Nej	Nej	Ja	5+f.	0	XX	Cf. rug
1259	Ja	Nej	Ja	75	0	XX	Emmer/spelt. 1 stk. cf. enkorn. Emmer avnbase. Nøgenbyg
1260	Nej	Nej	Ja	5	0	XX	Emmer/spelt. Cf. enkorn. Cf. byg
1266	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1267	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1268	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1275	Nej	Ja	Ja	10	0	XXXX	Byg. Rug
1276	Nej	Ja	Ja	5	0	XXXX	Byg
1277	Nej	Nej	Ja	5	0	XXX	Byg
1281	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Mange meget små ubrændte knoglefragmenter
1282	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1284	Nej	Nej	Nej	1f.*	0	X	*Ikke nok til C14
1285	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1297	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1298	Nej	Ja	Evt.	0	0	XXXX	
1300	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1-2 C14-egnede trækulsstykker
1301	Nej	Nej	Nej	0	0	0	
1302	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
1304	Nej	Ja	Ja	5	0	XXXX	Byg. Rug
1305	Nej	Ja	Ja	3	5	XXXX	Cf. Carex sp. Chenopodium sp. Cf. rug
1306	Nej	Nej	Ja	1	0	XXX	Byg
1307	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
1308	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1-2 C14-egnede trækulsstykker
1309	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1-2 C14-egnede trækulsstykker
1310	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1319	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1320	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
1321	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1 C14-egnet trækulsstykke
1324	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1326	Nej	Nej	Nej	0	0	X	

1327	Nej	Nej	Ja	1f.	0	XX	
1328	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1 C14-egnet trækulsstykke
1329	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1330	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1331	Nej	Nej	Evt.	0	0	X	
1333	Nej	Nej	Ja	1	0	XX	Cf. nøgenbyg
1334	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1335	Nej	Nej	Evt.	0	1*	XX	*Muligt kornfragment - ikke nok til C14
1336	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1337	Nej	Nej	Nej	0	0	X*	*En del meget små trækulsfragmenter
1349	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1350	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
1353	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
1356	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1363	Nej	Nej	Evt.	1f.*	0	XX	*Ikke nok til C14
1365	Nej	Nej	Ja	1	0	XXX	Byg
1366	Nej	Nej	Ja	2+f.	0	XX	
1367	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1-2 C14-egnede trækulsstykker
1368	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1369	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1 C14-egnet trækulsstykke
1370	Nej	Nej	Evt.	1+1f.*	0	XX	*Ikke nok til C14 hver for sig
1371	Ja	Nej	Ja	>150	<5	XXX	Fallopia convolvulus. Emmer/spelt. Byg. Emmer avnbase
1372	Ja	Nej	Ja	150	0	XX	Nøgenbyg
1373	Nej	Nej	Nej	<5f.	0	X	
1374	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1375	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1376	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
1378	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1 stk. C14-egnet trækulsstykke
1379	Nej	Nej	Evt.	1*	0	XXX	*Byg-for lille til C14
1380	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
1381	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1382	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1383	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1384	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1385	Nej	Nej	Ja	2f.	0	XX	Byg
1386	Nej	Nej	Ja	10+f.	1	XXX	Stor Fabaceae (ært?). Byg
1388	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Rigtigt mange meget små trækulsfragmenter
1389	Nej	Ja	Ja	2	0	XXXX	Byg. Rug/hvede
1390	Nej	Nej	Ja	3	0	XXX	
1391	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1392	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1393	Nej	Nej	Evt.	0	0	XXX	
1394	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1395	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1396	Nej	Nej	Ja	25+f.	<5	XX	Persicaria lapathifolia/maculosa. Bromus sp. Emmer/spelt
1397	Nej	Nej	Ja	<10	<10	XX	1 cf. nøgenbyg. Cf. emmer/spelt. Hvede
1398	Nej	Nej	Ja	<10	0	XX	
1400	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
1401	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
1402	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
1405	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1406	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1-2 C14-egnede trækulsstykker
1407	Nej	Nej	Ja	1	0	XX*	Emmer/spelt. *Kun 1-2 C14-egnede trækulsstykker

1411	Nej	Nej	Ja	1	0	XX	Emmer/spelt
1413	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1414	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1415	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Mange meget små trækulsfragmenter
1416	Nej	Nej	Ja	<3	0	XXX	Byg
1417	Nej	Nej	Ja	5f.	0	XX	
1420	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
1425	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1-2 C14-egnede trækulsstykker
1430	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	

Tabel 3. Resultatet af det kursoriske gennemsyn. Trækulsmængden opgives som henholdsvis X med det mindste og XXXXX med det største indhold af trækul

X-nr.	1258	1259	1260	X-nr.
A-nr.	AEUX	AETS	AETR	A-nr.
Anlægs type	Stolpehul	Stolpehul	Stolpehul	Anlægs type
K-nr.	375	375	375	K-nr.
Cerealia indet		17	1	Korn
Cerealia indet (fragment)	16	34	9	Korn (fragment)
Hordeum vulgare var. nudum		3		Nøgen byg
Hordeum vulgare	1	11	2	Byg
Triticum aestivum ssp. aestivum/Triticum turgidum ssp. durum		1		Brødhvede/durumhvede
Triticum cf. aestivum ssp. aestivum/Triticum cf. turgidum ssp. durum				cf. brødhvede/durumhvede
Triticum turgidum ssp. dicoccon/Triticum aestivum ssp. spelta		36	2	Emmer/spelt
cf. Triticum turgidum ssp. dicoccon/Triticum aestivum ssp. spelta	1			cf. emmer/spelt
Triticum sp		7		Hvede
Triticum turgidum ssp. dicoccon - Avnbase		6 (10)		Emmer - Avnbase
Triticum turgidum ssp. dicoccon/Triticum monococcum ssp. monococcum - Avnbase		3 (5)		Emmer/enkorn - Avnbase
Triticum cf. monococcum ssp. monococcum - Avnbase				cf. enkorn - Avnbase
Triticum sp. - Avnbase				
Fallopia convolvulus				Snerle-pileurt
Galium sp.			1	Snerre sp.
Trifolium sp.	1	1		Kløver

Tabel 4. Resultatet af den arkæobotanisk analyse af K375.

X-nr.	1371	1372	1373	X-nr.
A-nr.	AFKD	AFWW	AFTZ	A-nr.
Anlægs type	Stolpehul	Stolpehul	Stolpehul	Anlægs type
K-nr.	402	402	402	K-nr.
Cerealia indet	76	87		Korn
Cerealia indet (fragment)	133	244	5	Korn (fragment)
Hordeum vulgare var. nudum		31		Nøgen byg
Hordeum vulgare	59	90		Byg
Triticum aestivum ssp. aestivum/Triticum turgidum ssp. durum	1	1		Brødhvede/durumhvede
Triticum cf. aestivum ssp. aestivum/Triticum cf. turgidum ssp. durum	1			cf. brødhvede/durumhvede
Triticum turgidum ssp. dicoccon/Triticum aestivum ssp. spelta	47			Emmer/spelt
cf. Triticum turgidum ssp. dicoccon/Triticum aestivum ssp. spelta				cf. emmer/spelt
Triticum sp	22			Hvede
Triticum turgidum ssp. dicoccon - Avnbase	10 (14)			Emmer - Avnbase
Triticum turgidum ssp. dicoccon/Triticum monococcum ssp. monococcum - Avnbase				Emmer/enkorn - Avnbase
Triticum cf. monococcum ssp. monococcum - Avnbase	2 (4)			cf. enkorn - Avnbase
Triticum sp. - Avnbase	5 (8)			Hvede - Avnbase
Fallopia convolvulus	1			Snerle-pileurt
Galium sp.				Snerre sp.
Trifolium sp.				Kløver
Indet	1			Ubestemmelig

Tabel 5. Resultatet af den arkæobotanisk analyse af K402.

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.