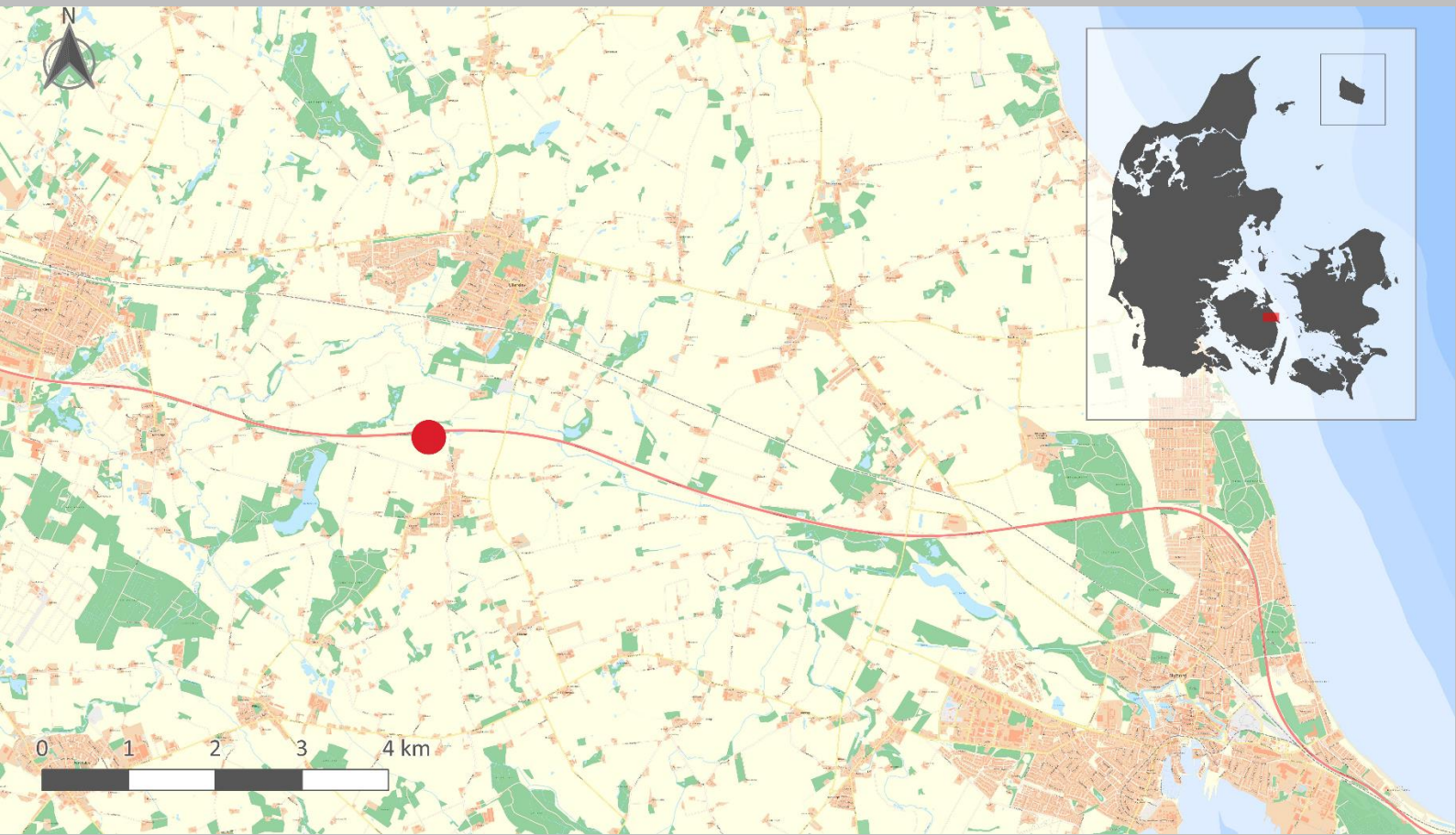


ØFM 1103, Skellerup Vest (FHM4296/3513)



Makrofossil-analyse af en kulmættet grube fra førromersk jernalder

Kirstine Stæhr Gregersen, cand.mag.

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 105 2023

ØFM 1103, Skellerup Vest (FHM 4296/3513)

Makrofossil-analyse af en kulmættet grube fra førromersk jernalder

Kirstine Stæhr Gregersen, cand.mag.

Indledning

Østfyns museer udgravede i 2020 en række arkæologiske fundområder i forbindelse med etableringen af en gasrørledning tilknyttet projektet 'Baltic Pipe'. Udgravningen foregik ved en såkaldt tracé-udgravning, hvor adskillige arkæologiske lokaliteter blev erkendt, herunder blandt andet lokaliteten Skellerup Vest (ØFM 1103). Ved udgravningen blev der erkendt forskellige bebyggelsesspor og andre arkæologiske anlæg, herunder otte hustomter, et fir-stolpe anlæg, og tre hegns-forløb. Derudover blev der erkendt 231 gruber og kogestensgruber, samt en ovn og to mulige ovanlæg. Bebyggelsen og aktivitetsområderne med gruber dateres bredt til ældre jernalder, dog primært yngre førromersk jernalder og ældre romertid. Derudover blev der erkendt en jordfæstegrav dateret til vikingetiden, som ikke er samtidig med den øvrige bebyggelse.

Der blev udtaget 150 prøver til naturvidenskabelige undersøgelser der, efter flotering, blev makro-kursorisk gennemset af Peter M. Jensen (2021). Da et mindre antal af prøverne indeholdt korn eller større mængder trækul, blev en række prøver fra særlige kontekster anbefalet til vedanalyse (X546, X518, X585, X601, X632, X646, X661 og X503), og en enkelt prøve (X661) blev anbefalet til makrofossilanalyse. Vedanalysen af trækulsmaterialet fra de udpegede prøver, blev udført af cand.mag. Daniel Andreas Smeds (2022) på Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum. Indeværende analyse er udført af cand.mag. Kirstine Stæhr Gregersen, under supervision af XYZ.

Prøvebehandling

Prøverne er udtaget af arkæologer ved Østfyns Museer og floteret på eget floteringsapparat. Efterhånden som vandstanden stiger, frigøres elementer i jordprøven, der er lettere end vandet, såsom forkullede planterester, og flyder til sidst 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.

Anbefaling af arkæobotanisk analyse

Resultatet af det efterfølgende arkæobotaniske kursoriske gennemsyn fremgår af tabel 1. Gennemsynet blev foretaget af cand.mag. Peter Mose Jensen på Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum. Det kursoriske gennemsyn viste, at der blev fundet forkullede korn i 17 og frø i 27 af de gennemsete prøver. En prøve, X661, indeholdt store mængder makrofossiler.

Kornkernerne blev artsbestemt til byg (*Hordeum vulgare*) i form af avnklædt byg (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*), hvede i form af brødhvede/durumhvede (*Triticum aestivum* ssp. *aestivum*/*Triticum turgidum* ssp. *durum*) og sandsynlig emmer/spelt (*Triticum* cf. *turgidum* ssp. *dicoccon*/*aestivum* ssp. *spelta*), rug (*Secale cereale* ssp. *cereale*) samt havre (*Avena* sp.), der i x661 ud fra avnerester kunne nærmere identificeres som dyrket havre. Af øvrige dyrkede og mulige dyrkede arter fandtes der hør (*Linum usitatissimum*) samt sæddodder (*Camelina sativa*). Af mulige indsamlede arter blev der erkendt fragmenter af forkullet hasselnøddeskal (*Corylus avellana*), rodknolde fra knoldet draphavre (*Arrhenatherum elatius* var. *bulbosum*) samt et fragment af mulig frugtsten/kerne/nød i x582.

Af forkullede frø blev der erkendt bleg/fersken- pileurt (*Persicaria lapathifolia/maculosa*), græsfamilien (Poaceae), sandsynlig kløver (Cf. *Trifolium* sp.), sandsynlig ærteblomstfamilie (cf. Fabaceae), almindelig spergel (*Spergula arvensis*), pileurtfamilien (Polygonaceae), snerle-pileurt (*Fallopia convolvulus*), halvgræsfamilien (Cyperaceae), almindelig pengeurt (*Thlaspi arvense*), gåsefod (*Chenopodium* sp.), bl.a. i form af hvidmelet gåsefod (*Chenopodium album*), vejpileurt (*Polygonum aviculare*), rødknæ (*Rumex acetosella*), hejre (*Bromus* sp.), star (*Carex* sp.) og sandsynlig vandaks (Cf. *Potamogeton* sp.). Derudover indeholdt flere af prøverne enten konglomerater, varmedeformeret organisk materiale eller mineralske slagger som tegn på meget høje temperaturer i forbindelse med prøverne, samt et knoglefragment i x609.

Trækulsmængden i prøverne var meget svingende fra at være helt fraværende til høje mængder. I enkelte prøver blev der desuden observeret svedne træstykker, der var forkullede på den ene side, men uforkullede på den anden. I flere prøver blev der også observeret formodet bark.

På baggrund af det kursoriske gennemsyn blev det anbefalet at foretage en egentlig arkæobotanisk analyse af makrofossilerne i X661, som er udtaget fra en kulmættet grube, der er arkæologisk dateret til ældre Førromersk Jernalder (per.1) -Yngre Førromersk Jernalder (per.3A). Grundet grubens meget trækulsmættede indhold, der også indeholdt nister af rødbrændt ler, blev anlægget tolket som en mulig ovn. Den arkæobotaniske analyse skulle derfor forsøge at afklare anlæggets funktion, samt give informationer om agerbruget i perioden hvor anlægget var i brug, ved at analysere de kornkerner samt vilde planter, som blev erkendt i det kursoriske gennemsyn.

Den arkæobotaniske analyse

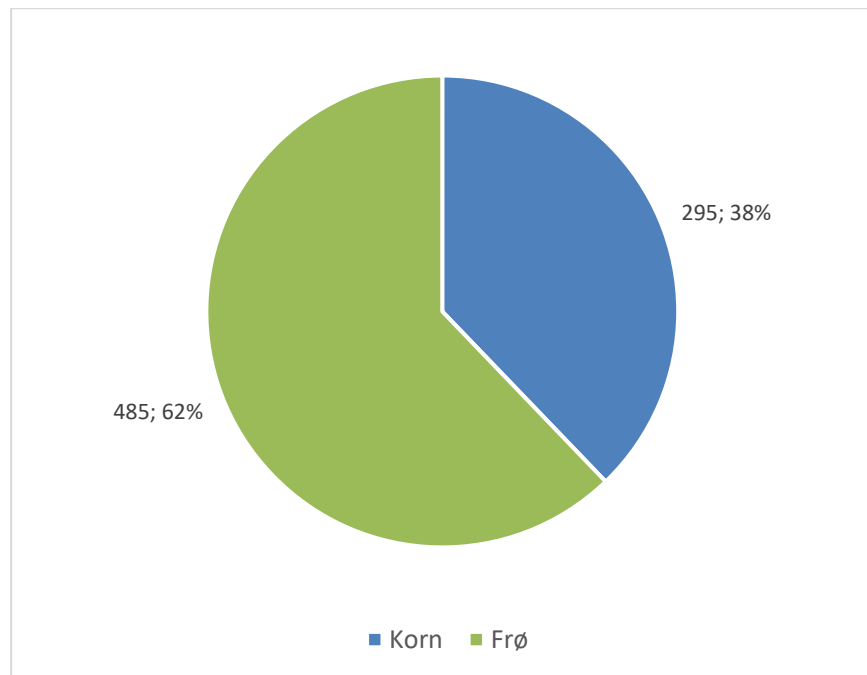
X661 – A531, en kulmættet grube/mulig ovn

A513 var en ud af 3 erkendte ovne eller mulige ovn-anlæg. Gruben bestod af 7 lag (Figur 1), og målte 290 cm i bredden og 120 cm i dybden. Anlægget var domineret af lag 1, som er et heterogent lag af mørkt gråbrunt/sort sandet ler med inklusion af rødbrændt ler og en del trækulsmateriale. Anlægget tolkes dog primært som et muligt ovn-anlæg på grund af lag 3, som bestod af et brun-rødt sandet lerlag med nister af trækul, og muligvis udgør resterne af et ovnen. De nederste lag i gruben, tolkes som en tidligere grube, muligvis dannet under opgravning af ler, som derefter sekundært er anvendt til andre aktiviteter, som har dannet de øvrige rødbrændte og kulmættede lag. A513 er placeret i den østlige del af feltet, nær en række øvrige gruber, som udgør et separat aktivitetsområde der er adskilt fra det centrale bebyggelsesområde.

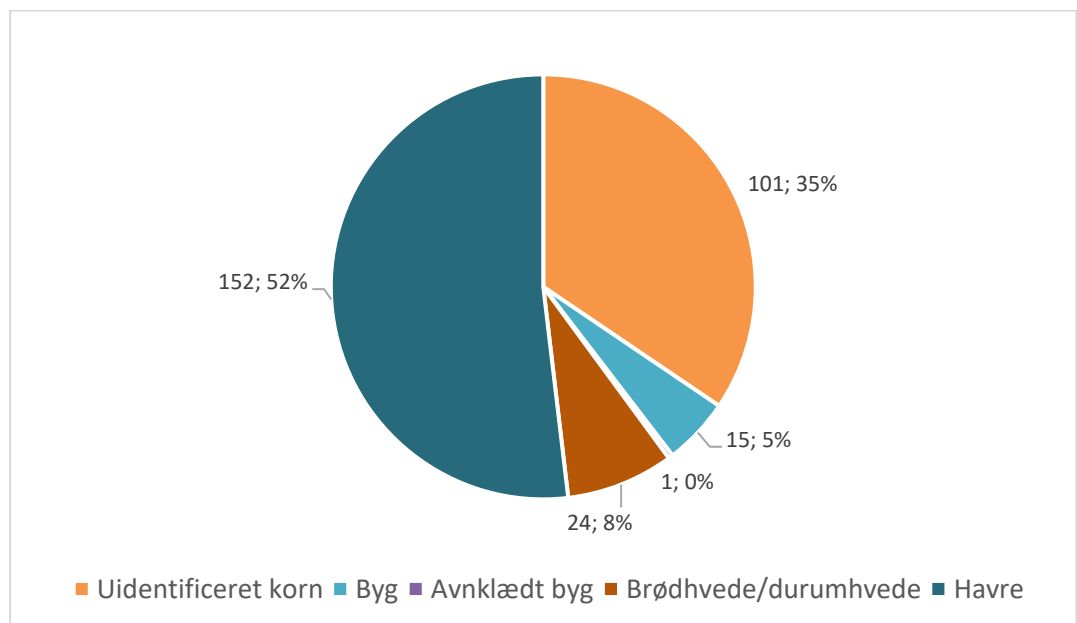


Figur 1 Gruben A513 set i profil (Foto: Østfyns Museer)

Prøven indeholdt en relativ stor mængde frø, dog med en betydelig andel af forkullet korn (Figur 2). Ved det kursoriske gennemsyn blev der erkendt enkelte aksled fra havre, disse kunne dog ikke erkendes i analysen. Det er muligt at aksledene blev yderligere fragmenteret i forbindelse med gennemsynet, og derved ikke kunne erkendes.



Figur 2 Forholdet mellem kornkerner og frø i X661



Figur 3 Forholdet mellem kornsorterne i X661

Kornkernerne er domineret af havre (*Avena* sp.), derefter brødhvede/durumhvede (*Triticum aestivum* ssp. *aestivum*/*Triticum turgidum* ssp. *durum*) og byg (*Hordeum vulgare*). Der blev også erkendt en enkelt avnklædt byg (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*) (Figur 3).

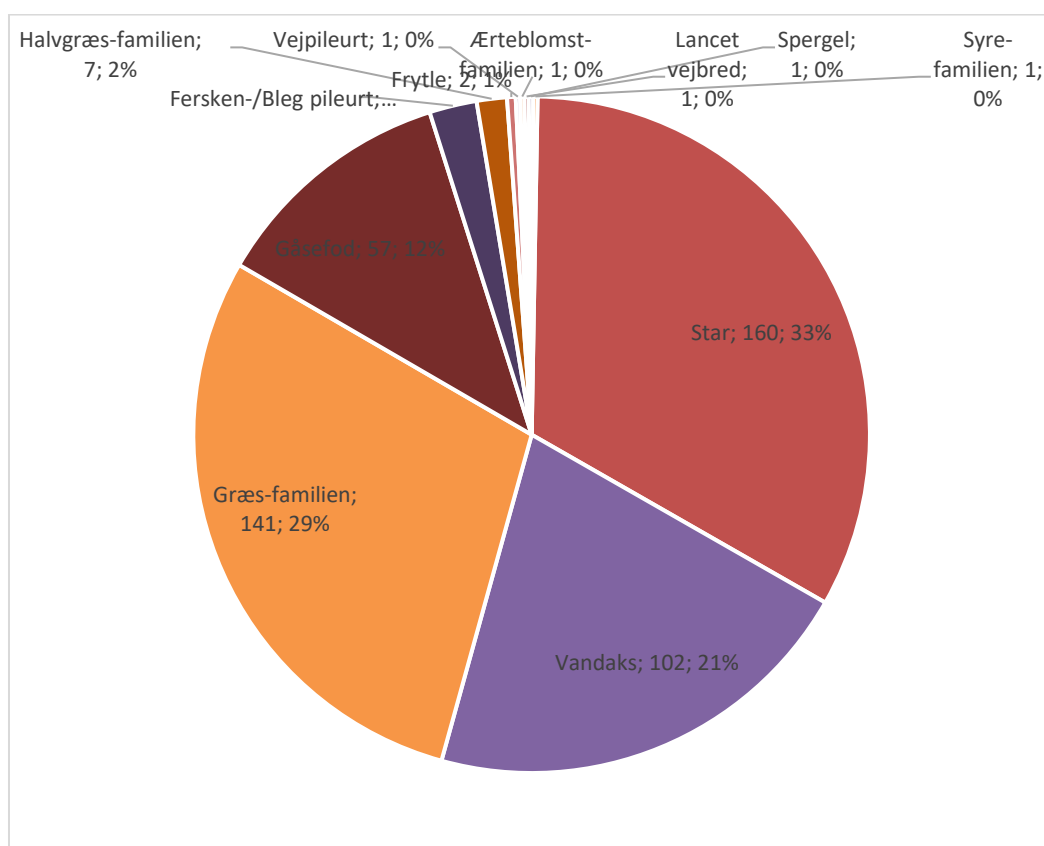
Det er ikke muligt ud fra havrekornkernerne alene, at vurdere om der er tale om dyrket havre eller ukrudtsarten flyvehavre¹. Havre optræder allerede i bronzealderen, men ofte i mindre mængder hvor det ikke med sikkerhed kan vides om der er tale om bevidst dyrkning.

¹ Det er meget vanskeligt at skelne mellem dyrket havre og ukrudtsarten flyvehavre ud fra kernerne alene. For en sikker bestemmelse skal avnbaserne være bevarede, hvilket de ikke var på de fundne kerner.

Imod slutningen af bronzealderen stiger mængden af havre dog betydeligt (Robinson 1994; Jensen & Andreasen 2011). Mængden af havrekerner i denne prøve, indikerer dog med nogen sandsynlighed, at der er tale om bevidst dyrkning.

Byg kernerne kunne ikke artsbestemmes til sort, med undtagelse af en enkelt kerne som kunne artsbestemmes til avnklædt byg. I løbet af ældre jernalder sker der et skiftet i præferencer i brugen af byg sorter. Nøgen byg er den mest udbredte byg-sort i ældre bronzealder, men i yngre bronzealder begynder avnklædt byg at dominere i det østlige Danmark (Henriksen, 2003). I løbet af ældre jernalder breder brugen af avnklædt byg sig fra øst imod vest. Det er dog en stærkt regionalt betinget tendens. Skiftet mellem de to sorter sker i løbet af førromersk jernalder på Fyn, senere end i Østsjælland, men tidligere end i Jylland hvor skiftet sker omkring Kr. F. (Jensen & Andreasen 2011: 139). Den ene kornkerne som kunne bestemmes til avnklædt byg, passer derved fint ind i det overordnede mønster, men da der er tale om et overordentligt spinkelt grundlag, er det svært at drage konklusioner mht. hvilke byg-sort det har været mest anvendt på lokaliteten.

Brødhvede/durumhvede er den eneste hvedesort som kunne artsbestemmes i X661. I førromersk jernalder bliver brødhvede/durumhvede den mest udbredte hvedesort. Enkorn forsvinder helt, spelt optræder sporadisk mens emmer stadig er optræder jævnligt i et vist omfang – generelt er brugen af hvede dog i tilbagegang i førromersk jernalder. På Fyn optræder hvede ofte i mindre mængder og den mest udbredte sort er brødhvede/durumhvede (Jensen & Andreasen 2011), som det også er tilfældet ved denne prøve.



Figur 4 Forholdet mellem forskellige ukrudtsarter erkendt i X661

Prøven indeholdt en stor mængde frø (Figur 2). Star (*Carex* sp.) og vandaks (*Potamogeton* sp.) er begge vådbundsplanter, som hovedsagelig findes i våde miljøer, såsom enge, moser etc. Disse to planter udgør over 50 % af de erkendte frø. Af andre vådbundplanter, blev der erkendt frø fra frytle (*Luzula* sp.), der er en del af siv-familien (Juncaceae).

Græs-familien (Poaceae) samt gåsefod (*Chenopodium* sp.) dominerer blandt de øvrige frøarter. Græs-familien dækker over en stor mængde underarter, der vokser i næsten alle typer miljøer, dog ofte åbne landskaber. Gåsefod findes ligeledes i mange kontekster, men vokser gerne på forstyrrede/omrodede jorde, f.eks. marker eller grøfter. Andre ukrudtsarter som blev erkendt i mindre omfang, inkluderer bleg/fersken-pileurt (*Persicaria maculosa/lapathifolium*) og halvgræs-familien (Cyperaceae). Der blev erkendt 5 eller færre frø fra spergel (*Spergula arvensis*), lancet vejbred (*Plantago lanceolata*), vejpileurt (*Polygonum aviculare*), ærteblomst-familien (Fabaceae) og syre-familien (Polygonaceae). Alle disse frø erkendes hyppigt i jernalder-kontekster. Arterne kan kategoriseres som markukrudt, som vokser vildt blandt korn på dyrkede agre, men de optræder ligeledes ofte i andre kontekster såsom bopladser, enge eller andre åbne landskaber.

Opsamling og diskussion

Analysen af prøven P661 fra den kulmættede grube A531, viste et blandet makrofossilt materiale af forkullede kornkerner og frø, hvilket giver et indblik i agerbruget på lokaliteten.

Kornkernerne blev primært artsbestemt til havre, brødhvede/durumhvede og byg. Mængden af havre indikerer at det er sandsynligt at havre har været en dyrket afgrøde på lokaliteten. Det mindre tilstedevær af brødhvede/durumhvede og byg, kunne muligvis tolkes som ukrudtsindslag i havre-afgrøden, men det er også muligt, at de har været selvstændigt dyrkede afgrøder på lokaliteten.

Da det kun var muligt at bestemme ét bygkorn til sort, det erkendte korn blev artsbestemt til avnklædt byg, er det ikke muligt at vurdere, hvorvidt der har været en præference for brugen af en byg sort over en anden, og hvorvidt den præference har lænet sig imod nøgen eller avnklædt byg. Skiftet fra nøgen til avnklædt byg sker sandsynligvis på Fyn omkring slutningen af førromersk jernalder, og begge sorter optræder gerne på samme lokaliteten i perioden, dog med varierende forhold mellem de to sorter.

Tilstedeværelsen af brødhvede/durumhvede stemmer ligeledes overens med det gængse billede af agerbruget på Fyn i ældre jernalder, hvor brugen af hvede er i generel tilbagegang, og brødhvede/durumhvede er den mest anvendte hvedesort.

Prøven indeholdt store mængder forkullede frø, hvilket er typisk for ældre jernalder. Den øgede mængde ukrudtsfrø kan skyldes flere faktorer; at der generelt er flere ukrudtsarter på markerne, eller at det indhøstede materiale bliver rensset mindre grundigt end i tidligere perioder. Frøene i denne prøve, adskiller sig dog på nogle punkter fra det gængse udvalg af markukrudtsplanter, da de erkendte frø-arter var særligt domineret af vådbundsplanter som star og vandaks, som er en decideret vandplante. Den store mængde frø fra vådbundsplanter indikerer at en vis andel af det organiske materiale som er blev forkullet i gruben, kunne stamme fra et vådområde. Det kunne muligvis indikere at tørv eller tørvelignende organisk materiale, som består af rester af forskellige vådbundsplanter, er blevet anvendt som en form for brændsel i gruben. Et argument imod dette er dog, at der ikke blev erkendt rester af spagnum-mos ved gennemsynet. Star vokser dog også på fugtige engområder, og den høje andel af frø fra græsarter kunne derfor i kombination med star indikerer at gruben har

indeholdt hør. De øvrige frø-arter er almindelige markukrudtsplanter, der oftest erkendes i prøver fra ældre jernalder og som vokser både på dyrkede jorde blandt korn, samt i andre kontekster. Det er dog værd at bemærke at olieholdige frøplante såsom hør, spergel og sæddodder, som forekommer hyppigt i kontekster fra ældre jernalder, kun er repræsenteret ved et enkelt frø fra spergel.

Overordnet set peger makrofossilerne på, at der er tale om et ret blandet, forkullet organisk materiale som består af både afgrøder, markukrudt samt muligt hør og/eller organisk materiale fra vådområder. S sammensætningen af makrofossiler adskiller sig derfor fra hvad man typisk ser i ovn-anlæg, som oftest vil bestå af afgrøder, ofte med rester af avnbaser, stængler og rødder, samt frø fra markukrudt. Sammenholdes kombinationen af makrofossiler, som muliggør at en del af det organiske materiale har været en form for tørv, med de arkæologiske observationer af rødbrændte jord/ler-lag samt meget trækul, virker det dog sandsynligt at gruben har været anvendt til en form for opvarmning/afbrænding.

Litteratur

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

Robinson, David Earle 1994: Crop plants in Danish prehistory / *Dyrkede planter fra Danmarks forhistorie*. Arkæologiske udgravninger i Danmark 1993, s.20-39

Planterne fundet i prøverne

De dyrkede og indsamlede arter

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

Hordeum vulgare vulgare L. Avnklædt Byg. 50-100 cm høj. Højden kan have ændret sig på grund af avling. (Hansen 1993)

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

Triticum aestivum ssp. *aestivum* L. Brødhvede.

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)

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 1991)

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)

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

Svært adskillige 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)

Planter identificeret til slægt eller familie

Carex sp. Star

Chenopodium sp. Gåsefod

Fabaceae sp. Ærteblomstfamilien.

Galium sp. Snerre sp.

Luzula sp. Frytle

Poaceae Græsfamilien

Polygonaceae. Syrefamilien

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

Melander, B. 1998: Beskrivelse af ukrudtsplanterne. I: Ukrudtsbekæmpelse i landbruget. Forskningscenter Flakkebjerg. Afdeling for Plantebeskyttelse. 3. udgave. p. 41-190

X-NR	EGNET TIL			ANTAL			ØVRIGE BEMÆRKNINGER
	MAKROFOSSIL ANALYSE?	VED-ANALYSE?	¹⁴ C-DATERING	KORN	FRØ	TRÆKUL	
295	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Prøve bestod af klumper af ler med indlejret trækul og andet forkullet materiale
503	Nej	Ja	Evt.	0	0	XXXX	
504	Nej	Nej	Evt.	0	0	XXX	
505	Nej	Nej	Evt.	0	0	XXX	
507	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
508	Nej	Nej	Nej	0	0	0	
510	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
511	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
512	Nej	Nej	Evt.	0	0	XXX	
513	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
516	Nej	Nej	Ja	2+f.	0	XXX	
517	Nej	Ja	Evt.	0	0	XXXX	
518	Nej	Nej	Ja	3	5	XXX	Avnklædt byg. Havre. <i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i> . Poaceae. Cf. <i>Trifolium</i>
521	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
522	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
523	Nej	Nej	Evt.	0	1	XXX	<i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i> . Varmedeformeret organisk materiale
524	Nej	Nej	Evt.	0	2	XXX	1 hør (<i>Linum usitatissimum</i>). Varmedeformeret organisk materiale
525	Nej	Nej	Evt.	1f.*	0	XXX	*Ikke nok til C14
526	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1-2 evt. C14 - egnede trækulsstykker
527	Nej	Nej	Evt.	0	0	XXX	
529	Nej	Nej	Evt.	0	0	XXX	
530	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 2-3 evt. C14 - egnede trækulsstykker
531	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 2-3 evt. C14 - egnede trækulsstykker
532	Nej	Nej	Nej	0	<3	0	
533	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1 evt. C14 - egnet trækulsstykke
534	Nej	Nej	Nej	0	1f.	0	Cf. Fabaceae
536	Nej	Nej	Evt.	0	0	XXX	
537	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1 evt. C14 - egnet trækulsstykke
539	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1 evt. C14 - egnet trækulsstykke
540	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
542	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1-2 evt. C14 - egnede trækulsstykker
545	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
546	Nej	Ja	Evt.	0	3	XXXX	Sæddodder (<i>Camelina sativa</i>). <i>Spergula arvensis</i>
548	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
549	Nej	Nej	Evt.	1*	0	XX	*Cf. Rug (ikke nok til C14 (3,5 mg))
551	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1-2 evt. C14 - egnede trækulsstykker. Flere barkagtige flager
552	Nej	Nej	Ja	1	0	X	Brødhvede/durumhvede
553	Nej	Nej	Nej	0	0	0	
554	Nej	Nej*	Nej	0	0	(X*)	*1 forkullet plantestængel i prøven kan evt. C14 dateres
556	Nej	Nej	Evt.	0	0	XXX	Varmedeformeret organisk materiale
557	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
559	Nej	Nej	Nej	0	0	X*	*1 Plantestængel - for lille til C14
562	Nej	Nej	Nej	0	0	0	
564	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1 evt. C14 - egnet trækulsstykke
565	Nej	Nej	Nej	0	0	0	
566	Nej	Nej	Nej	0	1	X	Poaceae
567	Nej	Nej	Evt.	0	0	XXX	Varmedeformeret organisk materiale
568	Nej	Nej	Nej	0	1	0	Polygonaceae
570	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
572	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
576	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	

581	Nej	Nej	Evt.	0	0	XXX	
582	Nej	Nej	Evt.	0	2*	XX	*Nøddeskal af hassel (<i>Corylus avellana</i>). Frugtsten/kerne/nød
585	Nej	Ja	Ja	3	1	XXXX	Fallopia convolvulus. Enkelte mineralske slagger/klumper af varmedeformeret organisk materiale
586	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
590	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
598	Nej	Nej	Evt.	0	0	XXX	
600	Nej	Nej	Evt.	0	3	XXX	1 rodknold af draphavre (<i>Arrhenatherum elatius</i> var. <i>bulbosum</i>). Poaceae. Enkelte mineralske slagger
601	Nej	Ja	Evt.	0	1f.*	XXXX	*Nøddeskal af hassel (<i>Corylus avellana</i>)
602	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 2-3 evt. C14 - egnede trækulsstykker
604	Nej	Nej	Evt.	0	1	XXX	<i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i>
605	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1 evt. C14 - egnet trækulsstykke
606	Nej	Nej	Nej	0	0	0	
607	Nej	Nej	Evt.	0	1	XX*	*Kvist/rod/stængel - muligvis egnet til C14 datering. Cyperaceae
608	Nej	Nej	Ja	15+f.	50	XXX	Brødhvede/durumhvede. Havre. Frø især sæddodder (<i>Camelina sativa</i>). Nøddeskalsfragment af hassel (<i>Corylus avellana</i>). <i>Thlaspi arvense</i>
609	Nej	Nej	Evt.	1*	0	XXX	*Rug (ikke nok til C14 (2,4 mg)). Flere svedne træstykker (forkullede på den ene side og ubrændte på den anden). Knoglefragment
610	Nej	Nej	Nej	0	0	X	Flere konglomerater (forslaget materiale?)
611	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
613	Nej	Nej	Evt.	0	0	XXX	
619	Nej	Nej	Nej	0	0	0	
620	Nej	Nej	Evt.	0	0	XXX	
621	Nej	Nej	Nej	0	1*	X	*Poaceae/Cerealia
623	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
625	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
626	Nej	Nej	Nej	0	0	0	
628	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
629	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Enkelte svedne træstykker, der var forkullede på den ene side og uforkullede på den anden.
631	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
632	Nej	Ja	Ja	4	3	XXXX	Byg. <i>Chenopodium</i> sp. <i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i> . Mineralsk slagge
634	Nej	Nej	Evt.	0	0	XXX	
635	Nej	Nej	Ja	1	20	XXX	Byg. <i>Chenopodium</i> sp. <i>Polygonum aviculare</i> . <i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i> . Cf. Poaceae
641	Nej	Nej	Evt.	1f.*	<10	XX	*Havre (ikke nok til C14). <i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i> . <i>Rumex acetosella</i>
643	Nej	Nej	Evt.	<5cf. f.*	5	XXX	*Ikke nok til C14. Cf. <i>Trifolium</i> sp. <i>Bromus</i> sp.
644	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1 trækulsstykke evt. egnet til C14
645	Nej	Nej	Ja	1	1	XX	Brødhvede/durumhvede. Cf. <i>Trifolium</i> sp.
646	Nej	Ja	Evt.	0	0	XXXX	
647	Nej	Nej	Evt.	0	<3	XX	
648	Nej	Nej	Evt.	1*	5	XX	*Cf. emmer/spelt (ikke nok til C14). Poaceae. <i>Chenopodium</i> sp.
649	Nej	Nej	Ja	3	5	XXX	Havre. Avnklædt byg. <i>Chenopodium</i> cf. <i>album</i> . Poaceae
650	Nej	Nej	Evt.	0	0	XXX	
651	Nej	Nej	Ja	<10	3	XXX	Cf. Rug. <i>Rumex</i> sp. <i>Carex</i> sp. <i>Polygonum aviculare</i> . Poaceae. Varmedeformeret organisk materiale
652	Nej	Nej	Nej	0	2	X	Poaceae. 1/2 draphavre rodknold (<i>Arrhenatherum elatius</i> var. <i>bulbosum</i>) - ikke nok til C14
657	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX*	*Kun 1-2 evt. C14 - egnede trækulsstykker

661	Ja	Ja	Ja	>300	>150	XXXX	Havre (enkelte aksled af dyrket havre). Brødhvede/durumhvede. Cf. Avnklædt byg. Persicaria lapathifolia/maculosa. Chenopodium album. Carex sp. Polygonum aviculare. Cf. Potamogeton. Poaceae. Cf. halm
-----	----	----	----	------	------	------	---

Tabel 1 Den kursoriske gennemgang af floteringsprøverne fra ØFM 1103, Skellerup Vest. x markerer en subjektiv bedømmelse af mængden af trækul, hvor x er mindst, og xxxxx er størst

X-nr	X661	X-nr
A-nr	A513	A-nr
Snit/lag	-	Snit/lag
Prøvestørrelse (ml)	16,7	Prøvestørrelse (ml)
Cerealia indet. (Hele)	101	Uidentificeret korn
Cerealia indet. (Fragment)	68	Fragmenter ad uidentificerede korn
Hordeum vulgare	15	Byg
Hordeum vulgare var. vulgare	1	Avnklædt byg
Triticum sp	2	Hvede
Triticum aestivum ssp. aestivum/Triticum turgidum ssp. durum	24	Brødhvede/durumhvede
Avena sp. (Hele)	152	Havre
Avena sp. (Fragment)	5	Fragment af havre
Spergula arvensis	1	Spergel
Plantago lanceolata	1	Lancet vejbred
Polygonum aviculare	1	Vejpileurt
Potamogeton	102	Vandaks
Luzula sp.	2	Frytle
Carex sp.	160	Star
Chenopodium sp.	57	Gåsefod
Persicaria maculosa/lapathifolium	11	Fersken-/Bleg pileurt
Fabaceae	1	Ærteblomst-familien
Poaceae	141	Græs-familien
Polygonaceae	1	Syre-familien
Cyperaceae	7	Halvgræs-familien
Frø Indet.	316	Uidentificeret frø
Halm/strå	6	Strå/halm
Trækul	XXXX	Trækul
Bemærkninger	Makrofossilerne var relativt dårligt bevaret. Mange af kornkernerne syntes at have været udsat for høj varme, da de var krakelerede i overfladen, det gælder særligt for havrekernerne. Andre kerner var opsvulmede eller sammenklappede, formodentligt også grundet kraftig varmpåvirkning.	Bemærkninger

Tabel 2. Resultatet af den arkæobotaniske analyse af X661 fra ØFM 1103, Skellerup Vest. 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, vedanatominiske 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.