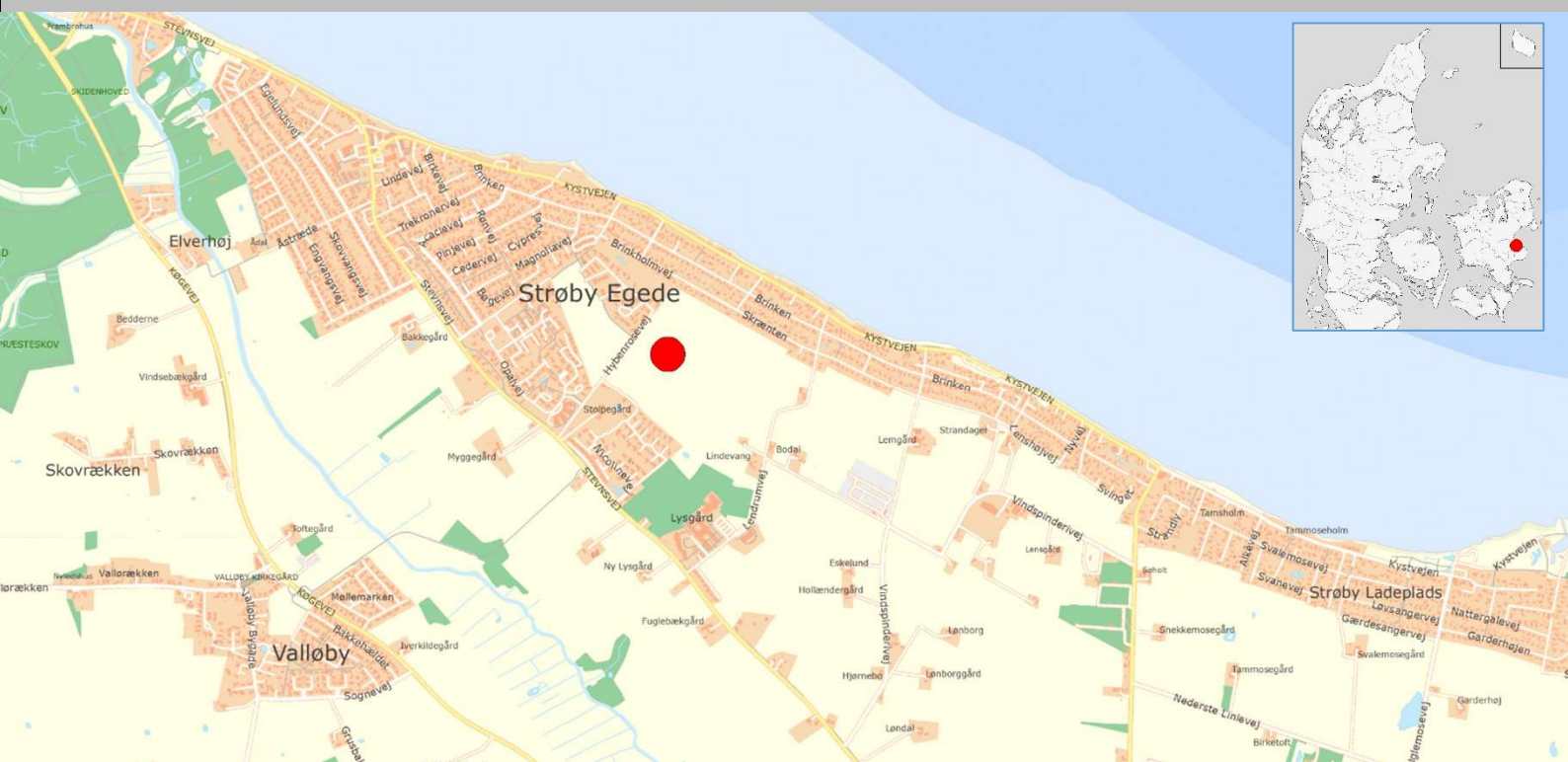


KNV KNV 00300-08, Stolpegården (FHM 4296/2377)



Analyse af makrofossiler fra tidlig neolitiske gruber

Marianne Høyem Andreasen, mag.art.

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 2 2020

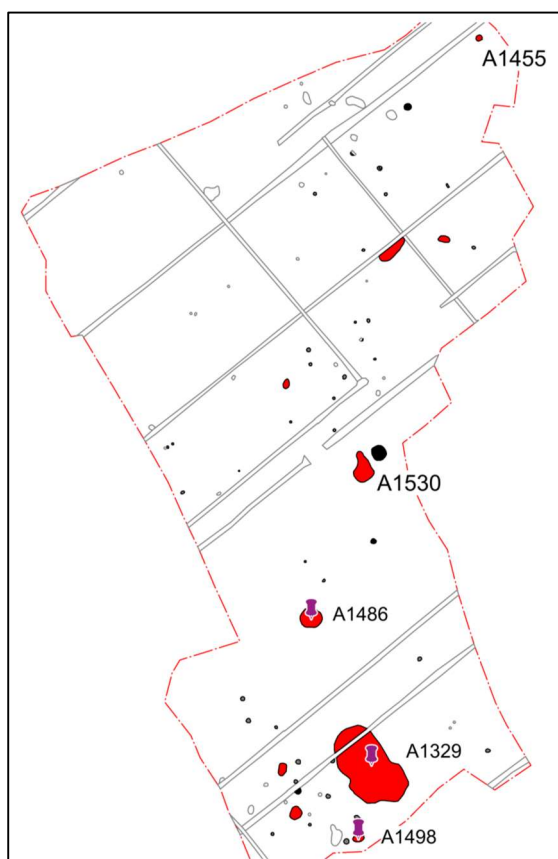
KNV 00300-08, Stolpegården (FHM 4296/2377)

Analyse af makrofossiler fra tidlig neolitiske gruber

Marianne Høyem Andreasen, mag.art.

Indledning

I 2015-16 gennemførte Museum Sydøstdanmark en udgravning af en række tidlig neolitiske gruber samt gruber og spredte stolpehuller fra ældre jernalder (figur 1) ved Strøby Egede syd for Køge (KNV 00300-08)¹. Udgravningen blev forestået af museumsinspektør Lisbeth Gernager Langkjær for Museum Sydøstdanmark. I forbindelse med udgravningen blev der udtaget jordprøver til flotering og makrofossilanalyse fra en række af lokalitetens anlæg.



Figur 1. Oversigt over udgravningen med gruber (rød), kogegruber (sort) og stolpehuller (grå). Med lilla nål er de ¹⁴C-daterede anlæg markeret. Nord er op (Villumsen 2017)

¹ KNV 00300-08, Stolpegården (FHM 4296/2377). Strøby sogn, Stevns herred, Region Sjælland. Sted. nr. 050612-91. UTM: 706.483,67/6.145.091 Zone 32

Prøvebehandling

Jordprøverne blev floteret af firmaet Scanflot ved Niels Michaelsen. Floteringsanlægget består af et anlæg, hvor der tilføres vand gennem flere dyser nederst på en skråtstillet sliske, hvor også jordprøven påhældes. Efterhånden som vandstanden stiger, frigøres elementer i jordprøven, der er lettere end vandet, såsom forkullede planterester, 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 floteringsproces, kan soldes.

Det kursoriske gennemsyn

Resultatet af det efterfølgende arkæobotaniske kursoriske gennemsyn fremgår af tabel 1. Gennemsynet blev foretaget af stud.BA. Clara Fischer Stephansen under supervision af cand.mag. Peter Mose Jensen på Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum.

Der blev fundet forkullede kornkerner og/eller frø i godt halvdelen af de gennemsete prøver, men som regel kun få makrofossiler per prøve. Undtaget var dog P69, der indeholdt mere end 50 forkullede kornkerner. Kornkernerne blev bestemt til brødhvede/durumhvede (*Triticum aestivum* ssp. *aestivum/turgidum* ssp. *durum*), spelt/emmer (*Triticum aestivum* ssp. *Spelta/Triticum turgidum* ssp. *dicoccon*), byg (*Hordeum vulgare*), avnklædt byg (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*), mulig nøgen byg (Cf. *Hordeum vulgare* var. *nudum*), mulig enkorn (Cf. *Triticum monococcum* ssp. *monococcum*) og havre (*Avena* sp.). Desuden identificeredes aksled af brødhvede/durumhvede. Af forkullede frø blev der erkendt bleg/fersken-pileurt (*Persicaria lapathifolia/maculosa*), snerre (*Galium* sp.), alm. fuglegræs (*Stellaria media*), ærteblomstfamilien (Fabaceae) og hejre (*Bromus* sp.) Der er desuden erkendt et skalfragment fra hasselnød (*Corylus avellana*) i én af prøverne, P78.

Der er i enkelte prøver fundet opvarmet, deformeret organisk materiale.

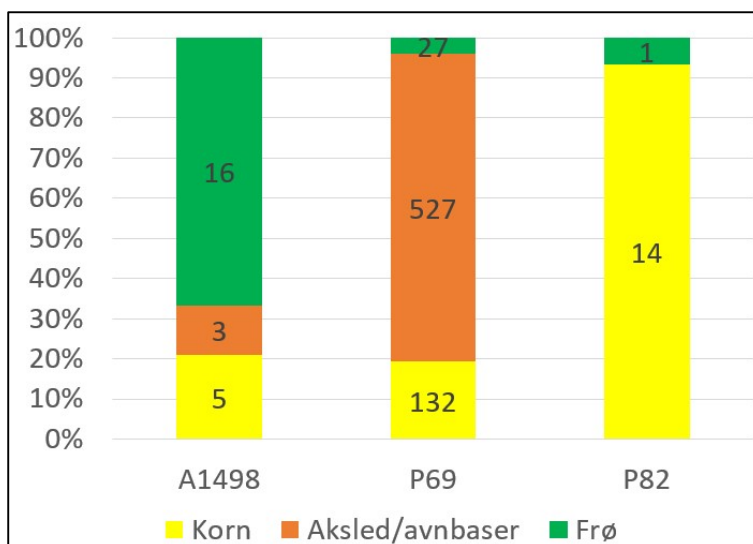
Trækulsmængden i prøverne var overvejende lav.

På baggrund af det kursoriske gennemsyn sammenholdt med ¹⁴C-dateringerne af anlæggene/lagene i anlæggene blev det besluttet at foretage en arkæobotanisk analyse af P58-P61, P67, P69 og P82. Disse prøver er alle fra tidlig neolitisk lag i gruber, og da vores viden om det tidligste agerbrug i Danmark stadig hviler på forholdsvis lidt materiale, er det vigtigt for forståelsen af denne periode at analysere alle fundne makrofossiler fra periodens anlæg – også de prøver, der kun indeholder mindre mængder makrofossiler. I dette tilfælde er det vigtigt at få analyseret P69, da den indeholder forholdsvis store mængder makrofossiler, mens de øvrige prøver kan bruges som supplement og på den måde bidrage til vores viden om det tidlige agerbrugs afgrøder.

De arkæobotaniske analyser

Grubekompleks A1329 – P69

Grubekomplekset består af 3-4 gruber, som hver indeholder flere lag. Tilsyneladende er kun to af de nedre lag fra tidlig neolitikum, mens de øvrige lag skal dateres til ældre jernalder (Villumsen 2017). P69 stammer fra et lag, der indeholder fund fra tidlig neolitikum og er ¹⁴C-



Figur 2. Forholdet mellem kornkerner, aksled/avnbaser og frø i de analyserede prøver. De fire prøver fra A1489 er slået sammen. For udregninger af kornfragmenter og aksled/avnbaser se note 2

dateret på en emmer/spelt-kerne til 3798-3652 BC (95,4% probability). Der blev også udtaget prøver til flotering og analyse fra tre af de andre lag, men de gav alle en datering til ældre jernalder, hvorfor de ikke er med i den arkæobotaniske analyse.

Prøven indeholder en stor mængde makrofossiler og er domineret af aksled og avnbaser fra hvede, mens kornkerner og frø kun udgør henholdsvis knap 20 % og knap 4 % af det samlede antal makrofossiler (figur 2; tabel 2)².

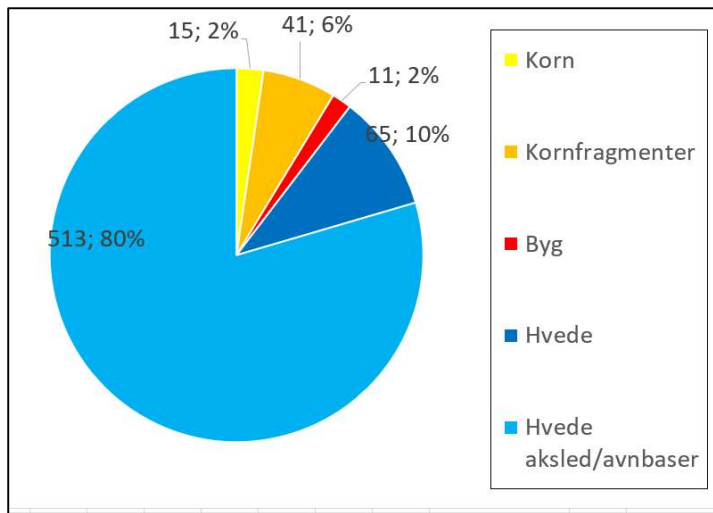
Blandt de dyrkede afgrøder er hvede tydeligt dominerende, idet 80 % udgøres af aksled/avnbaser fra hvede, og 10 % er bestemt som hvedekerner. Byg (*Hordeum vulgare*), hvoraf nogle kunne identificeres som nøgen byg (*Hordeum vulgare* var. *nudum*), udgør kun 2 %, mens resten udgøres af uidentificerede korn-kerner og -fragmenter (figur 3). Den store overvægt af aksled og avnbaser peger i retning af, at der er tale om affald fra tærskning eller rensning af kornet (figur 4).

Hveden udgøres hovedsageligt af brødhvede/durumhvede (*Triticum aestivum* ssp. *aestivum/turgidum* ssp. *durum*)³, som er fundet i form af store mængder aksled samt enkelte kerner (figur 5; tabel 2). Dertil er der identificeret et mindre antal kerner fra emmer/spelt (*Triticum turgidum* ssp. *dicoccon/aestivum* ssp. *spelta*)⁴ og avnbaser fra emmer (*Triticum*

² I figurerne er aksled og avnbaser regnet om til det antal kerner, hvert aksled/avnbase svarer til. Det vil sige, at hver hele emmer-/spelt-avnbase svarer til to emmer-/spelt-kerner, mens en halv avnbase svarer til 1 kerne. Det samme gør sig gældende for hvede-avnbase. For brødhvede/durumhvede, mulig durumhvede og hvede-aksled er der oftest i snit 3-4 kerner pr. aksled, derfor er der brugt en omregningsfaktor på 3,5. For de uidentificerede korn-aksled vides det ikke, om der er tale om byg eller brødhvede/durumhvede, derfor er der lidt konservativt valgt en omregningsfaktor på 3. Ligeledes er der brugt en konservativ omregningsfaktor på 2 for korn aksled/avnbase, da det ikke vides, om der er tale om aksled fra brødhvede/durumhvede og byg eller avnbaser fra emmer, spelt eller enkorn.

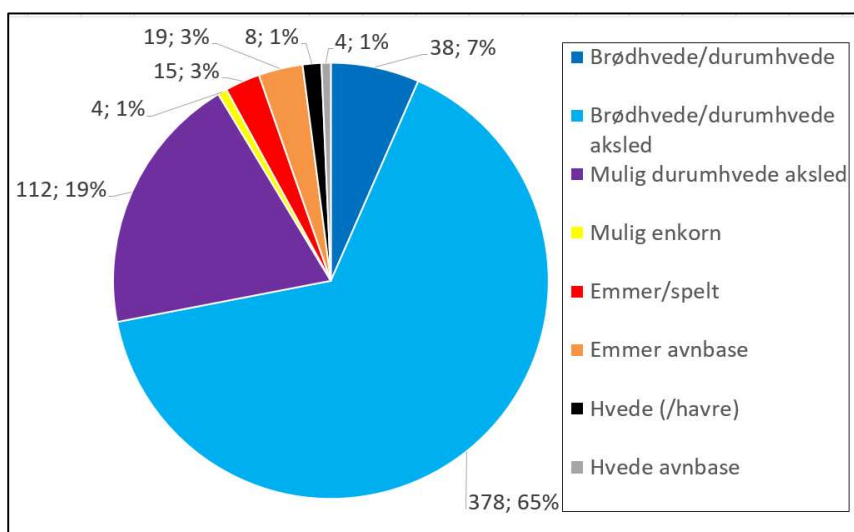
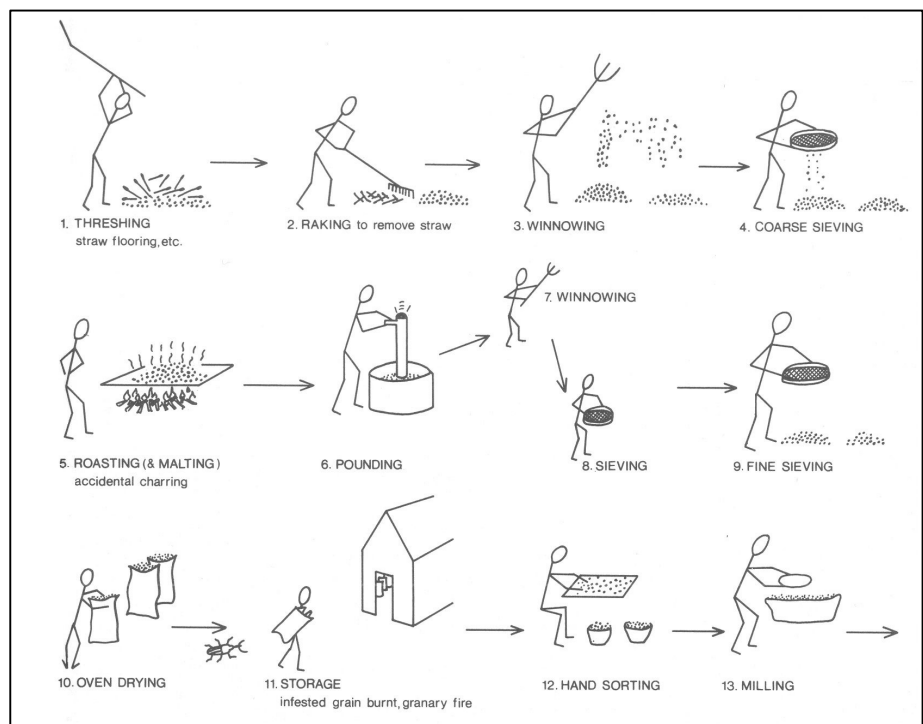
I forhold til de uidentificerede kornfragmenter så er fire kornfragmenter omregnet til én hel kornkerne
³ Det er ikke muligt at skelne mellem brødhvede og durumhvede alene på baggrund af kernerne, mens det er muligt at skelne mellem de to sorters aksled (Jacomet et coll. 2006)

⁴ Teoretisk kan der skelnes mellem kerner fra emmer og spelt, men der er et stort overlap i de to sorters længde, brede 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.

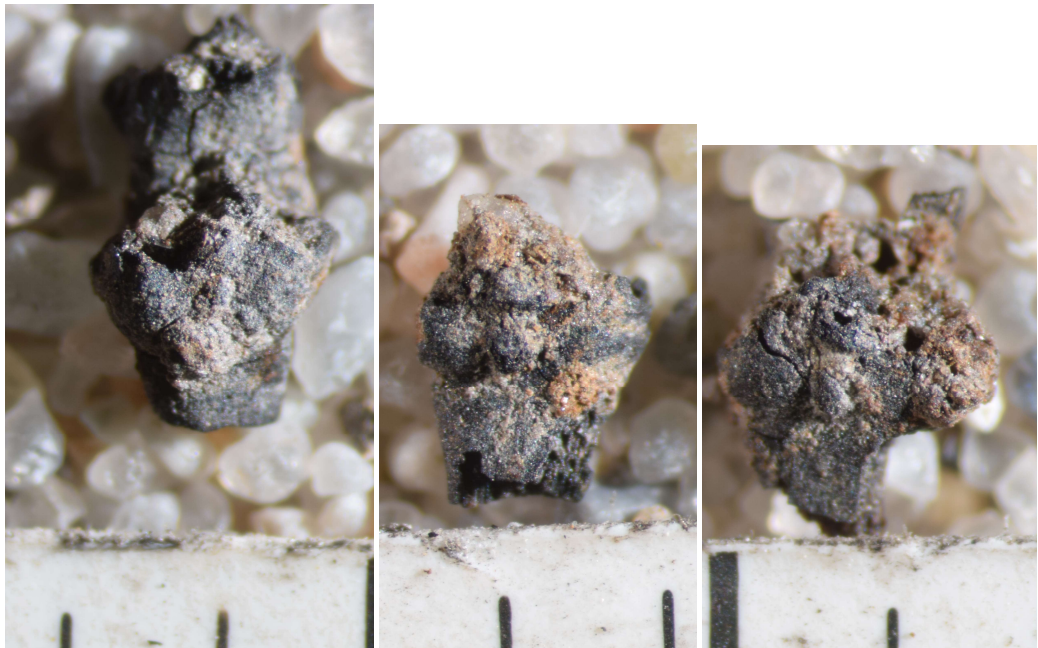


Figur 3. Forholdet mellem de forskellige kornsorter og -dele fra P69. For udregning af kornfragmenter og aksled/avnbaser se note 2

Figur 4. Diverse agerbrugsprocesser i form af kornrensning, kornhåndtering og oplagring (Renfrew & Bahn 1994, s. 235)



Figur 5. Forholdet mellem de forskellige hvedesorter fra P69. For udregning af kornfragmenter og aksled/avnbaser se note 2



Figur 6. Tre aksled fra mulig durumhvede (*Triticum turgidum* ssp. *durum*) fra P69

turgidum ssp. *dicoccon*) samt fire kerner fra muligt enkorn (*Triticum* cf. *monococcum* ssp. *monococcum*)(figur 5; tabel 2)⁵.

Cirka en fjerdedel af aksleddene fra brødhvede/durumhvede ser højst interessant ud til sandsynligvis at stamme fra durumhvede (*Triticum* cf. *turgidum* ssp. *durum*)(figur 5-6). Ind til for nyligt blev det anset for yderst usandsynligt, at denne hvedesort blev dyrket i Norden i forhistorien, da sorten i Europa blev betragtet som en udpræget Mediterran sort (Cappers & Neef 2012, s. 293). Nu er durumhvede imidlertid med sikkerhed fundet i tidlig neolitisk anlæg fra Frydenlund på Fyn, hvor der ikke er tvivl om, at den har været en dyrket afgrøde (Kirleis & Fischer 2014; Andreasen 2017a). Det er derfor af stor vigtighed for forståelse af det tidligste agerbrug i Danmark, at durumhvede også ser ud til at have været dyrket på Sjælland i tidlig neolitikum, og at fundet fra Frydenlund ikke er en enlig svale, men at durumhvede umiddelbart ser ud til at være en del af økonomiplante-paletten i det tidligste agerbrug flere steder i landet. Det er muligt, at durumhvede er mere almindeligt udbredt i denne periode, men som nævnt, kræver en identificering af kornsorten, at der er bevaret aksled, hvilket ofte ikke er tilfældet, da aksled lettere brænder fuldstændigt væk end kornkerner (Boardman & Jones 1990). En anden udfordring er, at hvis der er tale om den oprette variant (engelsk: dense-eared) af brødhvede/durumhvede er det meget svært at skelne de to sorter, selvom aksleddene er bevaret, mens det er nemmere med den nikkende variant (engelsk: lax-eared) (Marlu Kuhn, Angela Kreuz & Ferran Antolin 2019: Personlig meddelelse ved 18th Conference of the International Workgroup for Palaeoethnobotany, Lecce, Italien). Der blev

⁵ Kernerne kan rent morfologisk identificeres som enkorn, men er her beskrevet som mulig enkorn, da den øverste og nederste avnbase fra emmer kun indeholder én kerne i modsætning til de øvrige avnbaser, der indeholder to. Dermed ligner emmer-kernen fra den øverste og nederste avnbase morfologisk enkorn, selvom der er tale om "enlige" emmer-kerner (Cappers & Neef 2012, s. 313)

i prøven ikke identificeret aksled fra brødhvede, hvilket antyder, at også de aksled, der er tilskrevet brødhvede/durumhvede, muligvis også tilhører durumhvede.

Det ser dermed ud til, at durumhvede har været en dyrket afgrøde på lokaliteten, idet der er fundet forholdsvis store mængder tærseaffald fra sorten samt en mindre mængde kerner. Om emmer og nøgen byg også blev dyrket på lokaliteten er mere usikkert ud fra deres lave procentmæssige tilstedeværelse i prøven, men hvis der ses på, hvad der er kendt som dyrkede afgrøder på andre lokaliteter i perioden, er det højst sandsynligt, at disse sorter også har været dyrket (Robinson 1994; 2003). I og med at prøven i høj grad ser ud til at repræsentere tærse-/kornrensningssaffald fra durumhvede og ikke en oplagret afgrøde, er det muligt, at prøven afspejler flere forskellige deponeringer. Det kan derfor tænkes, at de mindre mængder nøgen byg og emmer også repræsenterer deponeringer af selvstændige afgrøder, der blev dyrket på lokaliteten. Alternativt kan nøgen byg og emmer også have været en form for ukrudtsindslag i durumhvede-afgrøden.

Det er svært at udlede noget om agerbruget og agerbrugsprocesserne ud fra ukrudtsfrøene, da hovedparten af dem kun kunne identificeres til familie i form af græsfamilien (Poaceae) og nellikefamilien (Caryophyllaceae) eller på grund af bevaringen slet ikke kunne identificeres som andet end frø (tabel 2). Kun ét frø fra skræppe (*Rumex* sp.) og fire frø fra snerle-pileurt (*Fallopia convolvulus*) kunne bestemmes nærmere. Snerle-pileurt er en plante, som ofte vokser som ukrudt på dyrket mark eller ruderater. Disse frø kan dermed muligvis forbindes med de dyrkede afgrøder og tolkningen af durumhvede-aksleddene som tærse-/kornrensningssaffald.

Grube A1530 - P67

P67 er udtaget i grube A1530, som er arkæologisk dateret til neolitikum.

Den arkæobotaniske analyse af prøven afslørede kun ganske få makrofossiler i form af ét kornfragment (Cerealia), ét muligt kornaksled, ét græsfrø (Poaceae) samt to ubestemmelige frø (tabel 2). På grund af den lave mængde makrofossiler og deres generelle dårlige bevaring vil prøven ikke blive brugt i tolkningen af lokalitetens agerbrug/makrofossiler, da de desværre ikke er egnede til dette.

Grube A1498 – P58-P61

Gruben bestod kun af ét lag (Villumsen 2017), hvorfra der blev udtaget fire prøver til flotering og analyse (tabel 2). Fra P61 blev et trækulsstykke fra birk ¹⁴C-dateret til 3953-3715 BC (95,4% probability), hvilket sandsynligvis er betegnende for hele gruben og dermed makrofossilerne.

Samlet indeholdt de fire prøver kun to kornkerner, 11 kornfragmenter, ét muligt kornaksled og 16 frø, hvoraf de ni kunne identificeres (figur 2; tabel 2). Kornkernerne kunne identificeres som henholdsvis emmer/spelt (*Triticum turgidum* ssp. *dicocon/aestivum* ssp. *spelta*) og hvede/havre (*Triticum/Avena* sp.). Hovedparten af frøene kan have vokset i mange forskellige biotoper, som frøene fra nellikefamilien (Caryophyllaceae), snerre (*Galium* sp.) og græsfamilien (Poaceae), men enkelte af frøene peger i retning af ukrudtsplanter fra dyrket mark, som frøene fra gåsefod (*Chenopodium* sp.) og bleg/fersken-pileurt (*Persicaria lapathifolia/maculosa*). Det er dermed muligt, at frøene skal ses i sammenhæng med de dyrkede afgrøder, og at de kan være indhøstet sammen.

På baggrund af prøverne fra grube A1498 er det svært at få mere viden om agerbruget på lokaliteten end, at der har været emmer/spelt til stede, hvilket understøttes af fundene af emmer/spelt og emmer-avnbasen i den samtidige P69.

Grube A1486 – P82

Gruben bestod af flere lag og er ¹⁴C-dateret på en hvedekerne til 3943-3707 BC (95,4% probability). Fra gruben er udtaget og analyseret en prøve.

P82 indeholder tre kerner fra brødhvede/durumhvede (*Triticum aestivum* ssp. *aestivum/turgidum* ssp. *durum*), en hvede-kerne (*Triticum* sp.), 34 kornfragmenter og et frø fra snerre (*Galium* sp.)(figur 2; tabel 2). Dermed viser denne prøve, at også brødhvede/durumhvede var til stede på lokaliteten, hvilket også bekræftes af den samtidige P69.

Opsamling

Prøverne fra Stolpegården giver os et nyt aspekt af det tidlige neolitiske agerbrug på Sjælland og udvider vores viden om de dyrkede planter i perioden. P69 er foreløbig enestående i det østsjællandske arkæobotaniske materiale, idet den indeholder store mængder tærse-/kornrensningsaffald, der muliggør en bestemmelse af en del af aksleddene til sandsynlig durumhvede. Som nævnt, er det først for nyligt, at det blev erkendt, at denne hvedesort også indgik i det tidligste agerbrug i Danmark, da der blev fundet en større mængde på Fyn (Kirleis & Fischer 2014; Andreasen 2017a). Hidtil har dette fund fra Frydenlund dog stået meget alene, da der kun er fundet to aksled fra mulig durumhvede på lokaliteten KNV 00415, Turebylille Vindmøllepark i det østlige Sjælland (Andreasen 2017b) udover det fynske fund. Med den arkæobotaniske analyse fra Stolpegården og identificeringen af en større mængde aksled, der sandsynligvis er fra durumhvede, må det betragtes som højst sandsynligt, at durumhvede også har været dyrket på Sjælland foruden på Fyn. Om det også er tilfældet, og hvor udbredt sorten har været, må fremtidige arkæobotaniske analyser vise.

Foruden den sandsynlige durumhvede har nøgen byg og emmer sandsynligvis også været dyrket på lokaliteten, hvilket stemmer fint overens med, hvad der ellers kendes fra perioden. I og med at de tre sorter er fundet i samme lag i en grube, er det meget muligt, at de alle tre har været dyrket samtidigt. Det ser dermed ud til, at der har været et varieret agerbrug på lokaliteten, hvor der er blevet satset bredt på flere forskellige afgrøder. Ud fra den arkæobotaniske analyse er det dog ikke umiddelbart muligt at vurdere forholdet mellem de forskellige afgrøder, da P69 nok i høj grad afspejler én specifik handling/deponering.

P69 kan også give et lille indblik i de fortidige agerbrugsprocesser i og med, at i hvert fald dele af prøven sandsynligvis afspejler tærse- eller kornrensningsaffald. Umiddelbart er det desværre ikke muligt at specificere, om det er den ene eller anden type affald, da der kun er ganske få frø i prøven, som ellers kunne være behjælpelige med at afklare dette spørgsmål alt efter sammensætningen.

Det var tanken, at de mindre prøver skulle supplere den opnåede viden fra P69. Dette gav dog ikke det store resultat, men til gengæld kunne de på visse områder understøtte P69 i hvilke afgrøder, der blev dyrket på lokaliteten i tidligt neolitikum og dermed være med til at udvide vores viden om periodens agerbrug.

Litteraturliste

- Andreasen, Marianne Høyem 2017a: 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 2017b: KNV 00415, Turebylille Vindmøllepark (FHM 4296/2415). Makrofossilanalyse af prøver fra to tidlig neolitiske gruber. Rapport for Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum 30:2017
- Boardman, Sheila & Glynis Jones 1990: Experiments on the Effects of Charring on Cereal Plant Components. *Journal of Archaeological Science* 1990, vol. 17, s. 1-11
- Cappers, René T.J. & Reinder Neef 2012: *Handbook of Plant Palaeoecology*. Groningen
- Jacomet, Stefanie & collaborators 2006: *Identification of cereal remains from archaeological sites*. 2nd edition. Archaeobotany Lab IPAS, Basel University
- 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
- Renfrew, Colin & Paul Bahn 1994: *Archaeology. Theories, Methods and Practice*. Genoptryk fra 1991. London
- Robinson, David Earle 1994: Crop plants in Danish prehistory / Dyrkede planter fra Danmarks forhistorie. *Arkæologiske udgravninger i Danmark* 1993, s.20-39
- Robinson, David Earle 2003: Neolithic and Bronze Age Agriculture in Southern Scandinavia – Recent Archaeobotanical Evidence from Denmark. *Environmental Archaeology* 8, s. 145 – 165
- Villumsen, Tina 2017: Beretning for KNV 300 Stolpegården, Strøby sogn, Stevns herred, tidl. Præstø amt. Sted nr.05.06.12. Sb.nr. 91.

Planterne

De dyrkede og indsamlede arter

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

Triticum aestivum ssp. *aestivum* L. Brødhvede. Højde 90-120 cm (Hansen 1993)

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

Triticum monococcum ssp. *monococcum* L. Enkorn

Triticum turgidum ssp. *dicoccon* L. Emmer. Højde 90-120 cm (Hansen 1993)

Triticum turgidum ssp. *durum* L. Durumhvede

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 sommerannuel, 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)

Svært adskillelige planter

Persicaria maculosa L. Fersken-pileurt. 25-60 cm høj, omkring 200-800 frø pr. plante. Blomstrer og frømodner juli-september. Rent sommerannuel (kan også forekomme i vintersæd, Melander 1998). Forholder sig som *Persicaria lapathifolia*. Agerjord, ofte vandlidende, ruderater (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993, Jessen & Lind 1922)

og

Persicaria lapathifolia L. Bleg pileurt. 30-60 cm (25-80 cm) høj, omkring 800-850 frø pr. plante. Blomstrer og modner frø i juli-september. Udpræget sommerannuel plante. Kan være meget skadelig i vårsæden, især i lave noget vandlidende marker, hvor den kan forekomme meget talrigt, kan også forekomme i vintersæden (Melander 1998, Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993)

Planter identificeret til slægt eller familie

Caryophyllaceae Nellikefamilien

Cerealialia Korn

Chenopodium sp. Gåsefod

Galium sp. Snerre

Poaceae Græsfamilien

Rumex sp. Skræppe

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 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. pp 41-190.
- Mossberg, B., L. Stenberg & S. Ericsson 2005: *Den Store Nordiske Flora*. G.E.C. Gads Forlag. København.

P-NR	EGNET TIL MAKRO- FOSSIL ANALYSE?	EGNET TIL VEDANALYSE?	EGNET TIL ¹⁴ C- DATERING	ANTAL KORN	FRØ	TRÆKUL	ØVRIGE BEMÆRKNINGER
58	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
59	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
60	Nej	Nej	Evt.	2 F*	0	XX	*Ikke nok til datering
61	Nej	Nej	Evt.	0	1	XX	<i>Galium</i> sp.
62	Nej	Nej	Evt.	1 F*	0	XX	*Ikke nok til datering
63	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
64	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
65	Nej	Nej	Evt.	0	0	XXX	
66	Nej	Nej	Evt.	0	1	XX	<i>Cf. Fabaceae</i>
67	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
68	Nej	Nej	Evt.	0	1 - 5 F*	XXX	*Ikke nok til datering
69	Ja	Nej	Ja	>50	1	XX	Brødhvede. Byg. Spelt/Emmer. Cf. Enkorn. Cf. Nøgenbyg. Aksled (nøgenhvede). <i>Bromus</i> sp.
70	Nej	Nej	Ja	3 F	2	XX	<i>Panicum lapathifolia/maculosa</i>
71	Nej	Nej	Ja	1 + F	4	XX	Avnklædt byg. <i>Panicum lapathifolia/maculosa</i> . <i>Stellaria media</i>
2	Nej	Nej	Ja	1	0	XX	Spelt/Emmer
73	Nej	Nej	Nej	0	0	X	Slagge
74	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
75	Nej	Nej	Nej	0	0	X	
76	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
77	Nej	Nej	Ja	1-4 + F	0	X*	*Bl.a. lyng + Slagge
78	Nej	Nej	Ja	7 + F	0	XX	Byg. Avnklædt byg. Havre. Ét fragment af en hasselnøddeskal
79	Nej	Nej	Ja	1 F*	0	XX	*Nok til én datering
80	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	Slagge
81	Nej	Nej	Evt.	0	0	XX	
82	Nej	Nej	Ja	4 + F	0	X	Cf. Brødhvede. Cf. Spelt/Emmer.
83	Nej	Nej	Ja	11 + F	0	XX	Brødhvede. Byg.

Tabel 1. Den kursoriske gennemgang af floteringsprøverne fra KNV 00300-08, Stolpegården. x markerer en subjektiv bedømmelse af mængden af trækul, hvor x er mindst, og xxxxx er størst

P-nr.	58	59	60	61	67	69	82	P-nr.
A-nr.	1498	1498	1498	1498	1530	1329	1486	A-nr.
Færdig prøve (ml)	5	8	3	5	3	10	3	Færdig prøve (ml)
Oprindelig jordprøve (liter)	5	3	3	3	6	3	3	Oprindelig jordprøve (liter)
Cerealia indet						15	1	Korn
Cerealia indet (fragment)	5	2	3	1	1	163	34	Korn (fragment)
Cerealia indet aksled/avnbase						7		Korn aksled/avnbase
cf. Cerealia indet aksled			1		1			Mulig korn aksled
Hordeum vulgare var. nudum						7		Nøgen byg
Hordeum vulgare						4		Byg
Triticum aestivum ssp. aestivum/turgidum ssp. durum						38	3	Brødhvede/Durumhvede
Triticum cf. turgidum ssp. durum aksled (med "knop")(antal/antal led)						15/18		Mulig durumhvede aksled (med "knop")(antal/antal led)
Triticum cf. turgidum ssp. durum aksled (antal/antal led)						9/14		Mulig durumhvede aksled (antal/antal led)
Triticum aestivum ssp. aestivum/turgidum ssp. durum aksled (antal/antal led)						100/108		Brødhvede/Durumhvede aksled (antal/antal led)
Triticum cf. monococcum ssp. monococcum						4		Mulig enkorn
Triticum turgidum ssp. dicoccon/aestivum ssp. spelta		1				15		Emmer/spelt
Triticum turgidum ssp. dicoccon avnbase (antal/antal halve)						12/19		Emmer avnbase (antal/antal halve)
Triticum sp						8	1	Hvede
Triticum/Avena sp.		1						Hvede/havre
Triticum sp. avnbase (antal/antal halve)						3/4		Hvede avnbase (antal/antal halve)
Caryophyllaceae			1			2		Nellikefamilien
Chenopodium sp.			1	1				Gåsefod
Chenopodium sp./Caryophyllaceae	1							Gåsefod/Nellikefamilien
Fallopia convolvulus						4		Snerle-pileurt
Galium sp.				1			1	Snerre
cf. Galium sp.		1						Mulig snerre
Persicaria lapathifolia/maculosa		1						Bleg/Fersken-pileurt
Poaceae	1	1			1	11		Græsfamilien
Rumex sp.						1		Skræppe
Indet	4	3			2	9		Ubestemmelig
Opvarmet, deformeret organisk materiale						6		Opvarmet, deformeret organisk materiale
Trækul (X-XXXXX)	xx	xx	xx	xx	xx	xx	x	Trækul (X-XXXXX)
Bemærkninger								Bemærkninger

Tabel 2. Den arkæobotaniske analyse fra KNV 00300-08, Stolpegården. 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 rapporter kan downloades fra Moesgaard Museums hjemmeside.

Eftertryk med kildeangivelse tilladt.