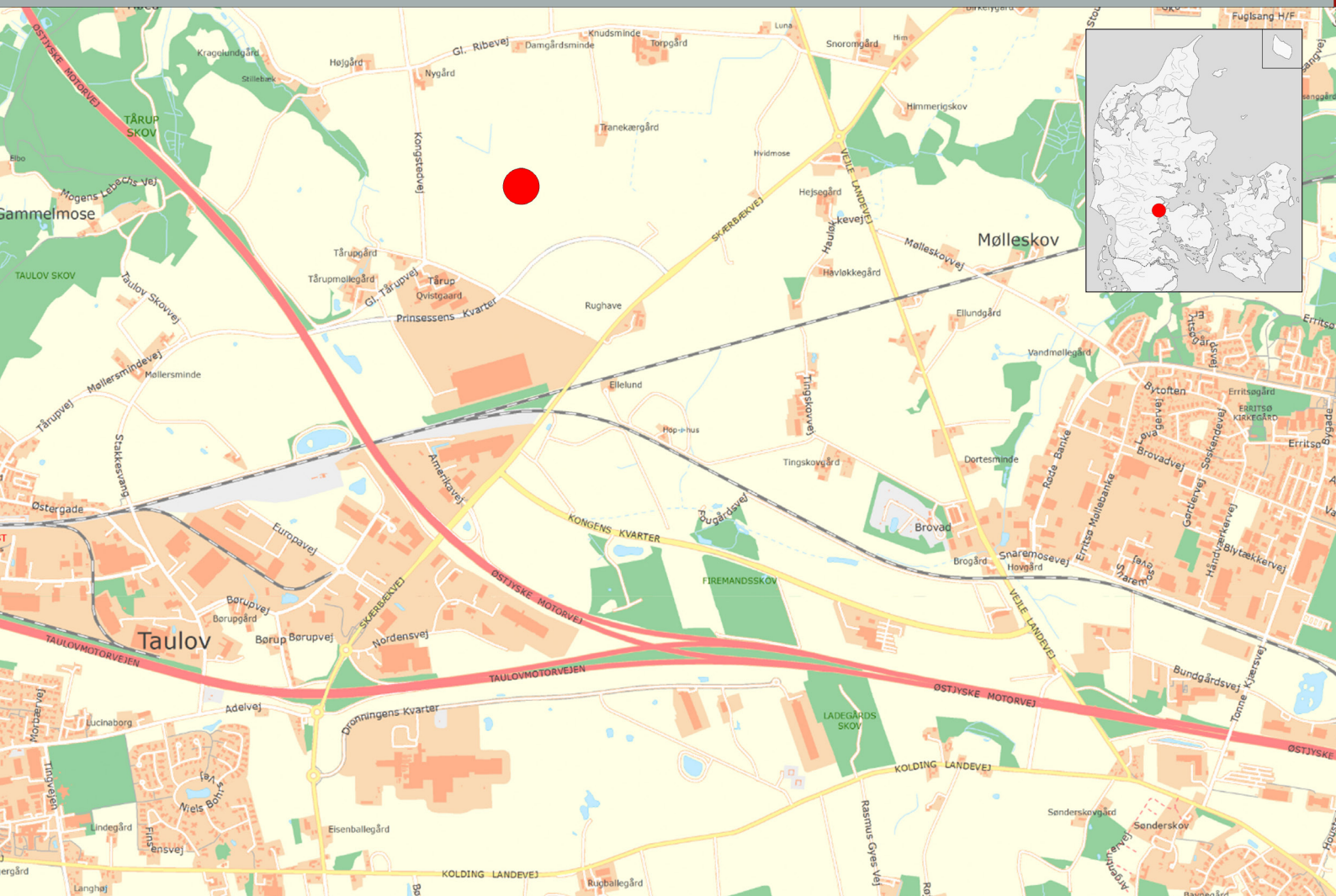


VKH 7438, Prinsessens Kvarter Nord (FHM 4296/1993)



Makrofossilanalyse fra den østlige del af et førromersk hus

Mads Bakken Thastrup

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 4 2017

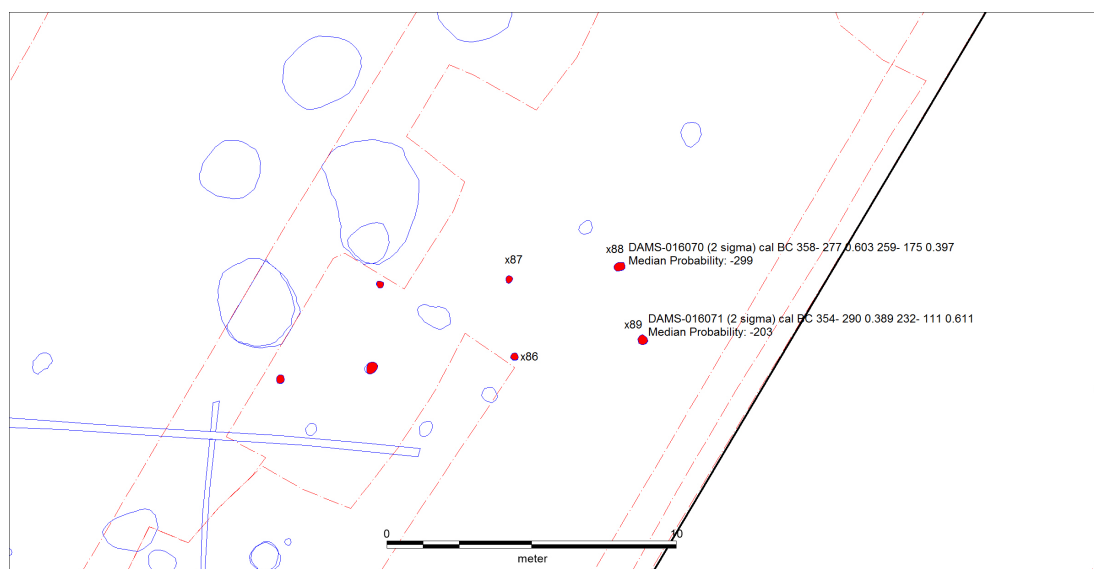
VKH 7438, Prinsessens Kvarter Nord (FHM 4296/1993)

Makrofossilanalyse fra den østlige del af et førromersk hus

Mads Bakken Thastrup, cand.mag.

Indledning

Vejle Museerne gennemførte i 2015 en udgravning ved Prinsessens Kvarter Nord (VKH 7438)¹ under ledelse af arkæolog Christian Juel. På lokaliteten blev bl.a. udgravet bebyggelsestyper fra ældre romersk jernalder, se figur 1.



Figur 1. Hustomt fra ældre førromersk jernalder.

Prøvebehandling

Prøverne blev indledningsvis floteret af Vejle Museerne. 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. Disse flyder til sidst ud over den øverste ende af slikken, 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 afsluttende floteringsproces, kan soldes.

¹ VKH 7438, Prinsessens Kvarter Nord (FHM 4296/1993). Taulov sogn, Fredericia kommune. Stednummer 170304-130. UTM: 541118 / 6157018 zone 32

Efter den afsluttende flotering og tørring af prøverne fra Prinsessens Kvarter Nord blev disse sendt til Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum til videre behandling.

Det kursorisk gennemsyn

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

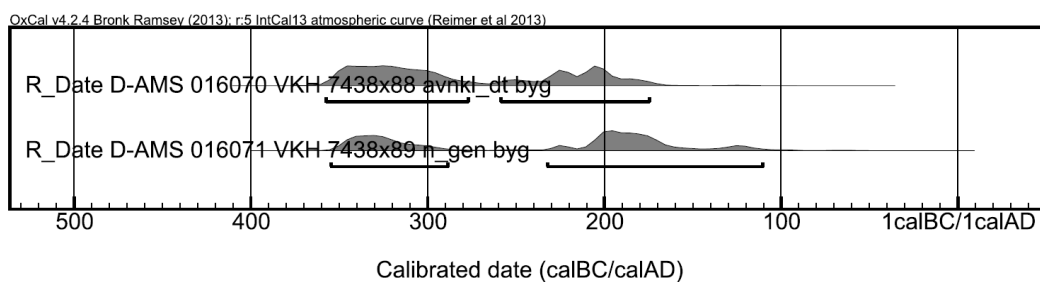
Halvdelen af de gennemsete prøver fra Prinsessens Kvarter Nord indeholdt forkullede kornkerner. Kornkernerne blev artsbestemt til byg (*Hordeum vulgare*) i form af nøgen byg (*Hordeum vulgare* var. *nudum*) og avnklædt byg (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*), hvede (*Triticum* sp.), brødhvede (*Triticum aestivum*) og havre (*Avena* sp.). Af frø optrådte bleg/fersken-pileurt (*Persicaria lapathifolia/maculosa*) og ærteblomst-familien (*Fabaceae*). Derudover blev der fundet en mulig rodknold fra knoldet draphavre (cf. *Arrhenatherum elatius* var. *bulbosum*) samt noget, som kunne ligne sandslagge. Trækulsmængden i prøven varierede fra lav til høj.

De tre prøver, som indeholdt flere makrofossiler end de andre, stammede fra den østlige del af et førromersk jernalderhus. Det blev besluttet at analysere samtlige prøver, fire i alt, fra dette hus. Håbet var, at analysen kunne udvide vores forståelse for, hvornår skiftet fra nøgen byg til avnklædt byg skete.

Analyse og diskussion

Hus K1

Hus K1 er dateret til ældre eller midterste førromersk jernalder, se figur 2, og består af 4 sæt tagbærende stolper – der er dog kun udtaget jordprøver fra de to østlige stolpepar.

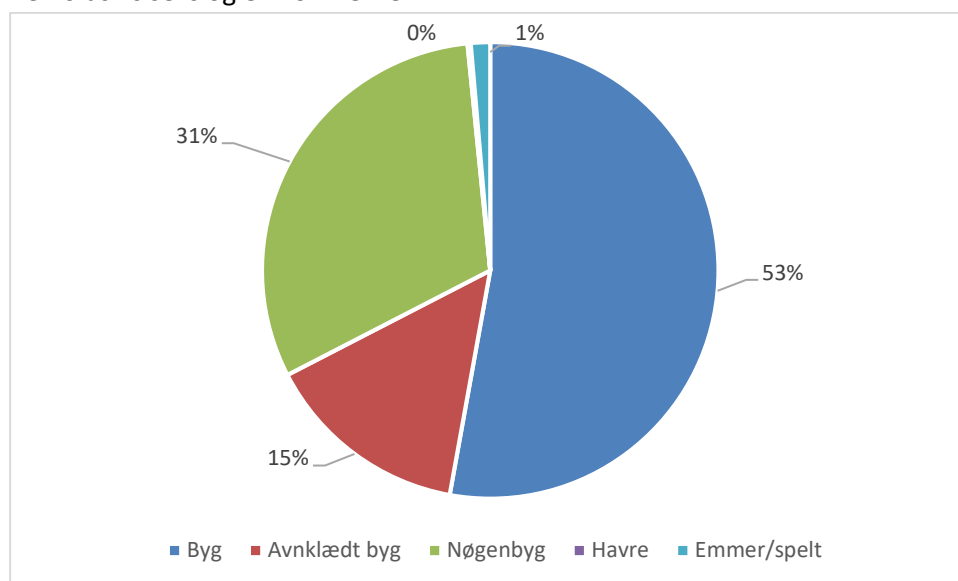


Figur 2. Resultat af to ¹⁴C-dateringer af nøgen byg og avnklædt byg.

Dyrkede og muligt indsamlede sorter

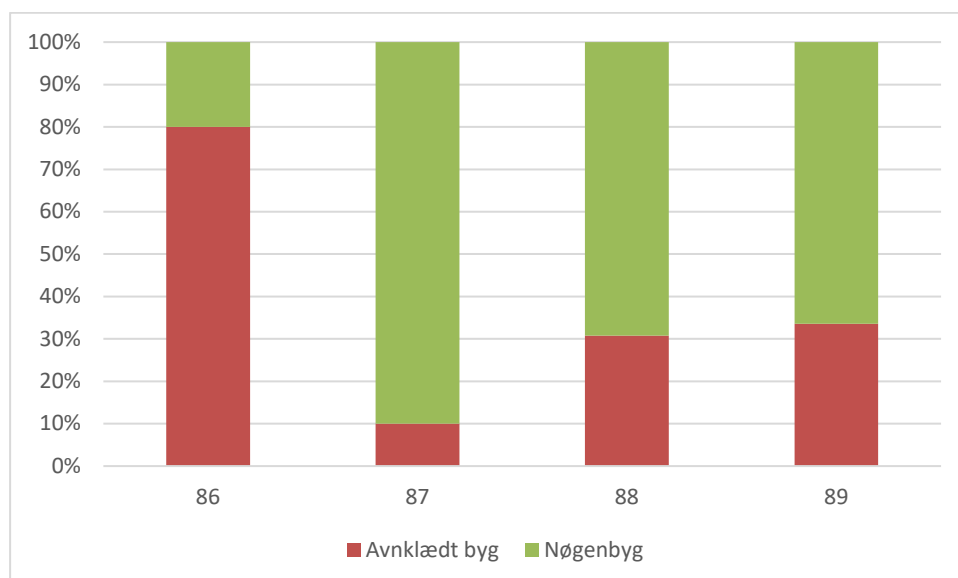
I prøverne blev der identificeret fire kornsorter (se tabel 2): byg (*Hordeum vulgare*) i form af nøgen byg (*Hordeum vulgare* var. *nudum*) og avnklædt byg (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*), emmer/spelt (*Triticum turgidum* ssp. *dicoccon*/*Triticum aestivum* ssp. *spelta*) og havre (*Avena* sp.). Det var ikke muligt at afgøre, om der var tale om dyrket havre eller flyve-havre.

Der er helt tydeligt en overvægt af byg (N=432), hvoraf 136 kunne bestemmes til nøgen byg, og 64 kunne bestemmes til avnklædt byg. Emmer/spelt og havre er repræsenteret med henholdsvis seks og én kornkerne.



Figur 3. Fordelingen af afgrøder.

I ældre førromersk jernalder er nøgen byg helt klart den mest dominerende afgrøde, men prøverne fra Prinsessens Kvarter Nord viser et agerbrug i forandring. Her har vi et tydeligt indslag af avnklædt byg. Skiftet fra nøgen byg til avnklædt byg sker på forskellige tidspunkter i Danmark. På Sjælland sker dette skifte tilsyneladende allerede i midten af bronzealderen, mens det sker omkring år 0 eller senere i resten af landet (Henriksen, Harild & Jensen 2009; Jensen & Andreasen 2011). Men her ser vi sandsynligvis, at begge arter er blevet dyrket samtidigt i ældre/midterste førromersk jernalder, og at der har været en glidende overgang fra nøgen byg til avnklædt byg. Nøgen byg er stadigvæk den dominerende afgrøde, se figur 4. Her ser vi samtidig, at fordelingen er forholdsvis ens i de forskellige stolper.



Figur 4. Procentvis fordeling af identificerede bygkerner. X86 skal tages med forbehold, da der kun er tale om fem identificerede bygkerner.

Der er desværre et større antal kornkerner, som kun kunne bestemmes til byg. Størstedelen af disse er formentligt nøgen byg, men pga. kernerens tilstand er det ikke muligt at artsbestemme dem med sikkerhed.

Der blev fundet et mindre antal frø (N=51) i prøverne. Størstedelen af frøene tilhører såkaldte markukrudtsarter: gåsefod (*Chenopodium* sp.) (N=8), græsfamilien (*Poaceae*) (N=7) og bleg/fersken-pileurt (*Persicaria lapathifolia/maculosa*) (N=6). Men andre frø kommer fra arter, som kræver mere fugtige jorde: star (*Carex*) og kær-ranunkel (*Ranunculus flammula*).

Frøene kan være kommet ind i huset på flere måder. Markukrudtsplanterne er formentligt kommet ind med de dyrkede afgrøder, mens tilstedeværelsen af vådbundsarter kunne tyde på, at der har været opbevaret foder i husets østlige ende. Alternativt kan de måske stamme fra mere fugtige områder af den dyrkede mark

Afslutning

Prøverne fra Prinsessens Kvarter Nord giver en indikation på, at skiftet fra nøgen byg til avnkædt byg har været en langsom overgang, og at man allerede tidligt i førromersk jernalder er begyndt at dyrke avnkædt byg samtidigt med nøgen byg. Nøgen byg er stadigvæk den altdominerende afgrøde suppleret med avnkædt byg og evt. emmer/spelt. Analysen fra Prinsessens Kvarter Nord bekræfter at skiftene fra en afgrøde til en anden formentligt ikke sker med øjeblikkelig virkning, men snarere er en længere proces, hvor den nye afgrøde dyrkes samtidigt med de mere etablerede.

Litteratur

Henriksen, Peter Steen, Jan Andreas Harild & Peter Mose Jensen 2009: De arkæobotaniske analyser af materiale fra Nr. Hedegård, s. 247-252 I: Mads Runge (red.): Nørre Hedegård. En nordjysk byhøj fra ældre jernalder. Jysk Arkæologisk Selskabs Skrifter. Højbjerg 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

X-nr	Egnet til		Korn	Frø	Trækul	Kommentarer
	analyse?	C14?				
58	Nej	Nej	0	0	XX	
59	Nej	Nej	0	0	XX	Rodende - en rod fra en cf. Arrhenatherum elatius var. bulbosum (knoldet draphavre).
60	Nej	Nej	0	0	XXXX	
66	Nej	Nej	0	0	XXXX	
86	Nej	Ja	<20	0	XXX	Byg, almindelig hvede, havre og Fabaceae sp. (ærteblomstfamilien). Cf. sandslagge.
87	Ja	Ja	ca. 200	0	XX	Byg og cf. hvede. Fragment af stængel og cf. sandslagge.
88	Ja	Ja	ca. 100	5	XXXX	Nøgen byg, avnklædt byg og Persicaria lapathifolia/maculosa (bleg/fersken-pileurt).
89	Ja	Ja	>400	0	XXX	Nøgen byg og avnklædt byg.

Tabel 1. Resultatet af det kursoriske gennemsyn.

X-nr.	86	87	88	89	
Prøvestr./ml	12	13	28	35	
Prøvestr. gennemset/ml	12	13	28	35	
Byg	2	81	36	110	<i>Hordeum vulgare</i>
Avnklædt byg	4	2	8	50	<i>Hordeum vulgare</i> var. <i>vulgare</i>
Mulig avnklædt byg		1			Cf. <i>Hordeum vulgare</i> var. <i>vulgare</i>
Nøgenbyg	1	18	18	99	<i>Hordeum vulgare</i> var. <i>nudum</i>
Mulig nøgenbyg		2			Cf. <i>Hordeum vulgare</i> var. <i>nudum</i>
Havre		1			<i>Avena</i> sp.
			6		<i>Triticum turgidum</i> ssp. <i>dicoccon</i> / <i>Triticum aestivum</i> ssp. <i>spelta</i>
Emmer/spelt					
Korn	3	20	17	18	<i>Cerealia</i>
Korn (fragment)	19	93	54	133	<i>Cerealia</i> (fragment)
Bleg-/fersken-pileurt		1	1	4	<i>Persicaria lap./merc.</i>
Græsfamilie			4	3	<i>Poaceae</i>
Gåsefod			8		<i>Chenopodium</i>
Halv-græsfamilien			4	1	<i>Cyperaceae</i>
Kær-ranunkel			1		<i>Ranunculus flammula</i>
Lancet vejbred			1		<i>Plantago lanceolata</i>
Sort natskygge			1		<i>Solanum nigrum</i>
Spergel				2	<i>Spergula arvensis</i>
Star			5		<i>Carex</i> sp.
Ubestemmeligt frø	4	3	5	1	Indet. Frø
Indmad fra frø				2	

Tabel 2. Resultatet af den arkæobotaniske analyse

Planterne – de dyrkede og indsamlede arter

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

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

Identificerede planter

Plantago lanceolata L. Lancetbladet 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)

Ranunculus flammula L. Kær-Ranunkel. 15-30 cm høj, blomstrer juni-august. Fugtige enge samt i og ved vandhuller. (Hansen 1993)

Solanum nigrum L. Sort natskygge. 15-50 cm. Blomstrer juni-oktober. Bær mat sort eller grønt, saftigt. Agerjord, haver, ruderater (Hansen 1993)

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 vårsædsmarker, 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 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

Avena sp. Havre sp.

Chenopodium sp. Gåsefod sp.

Cyperaceae Halvgræsfamilien

Poaceae Græsser

Litteraturliste

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.

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. pp 41-190.

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

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.