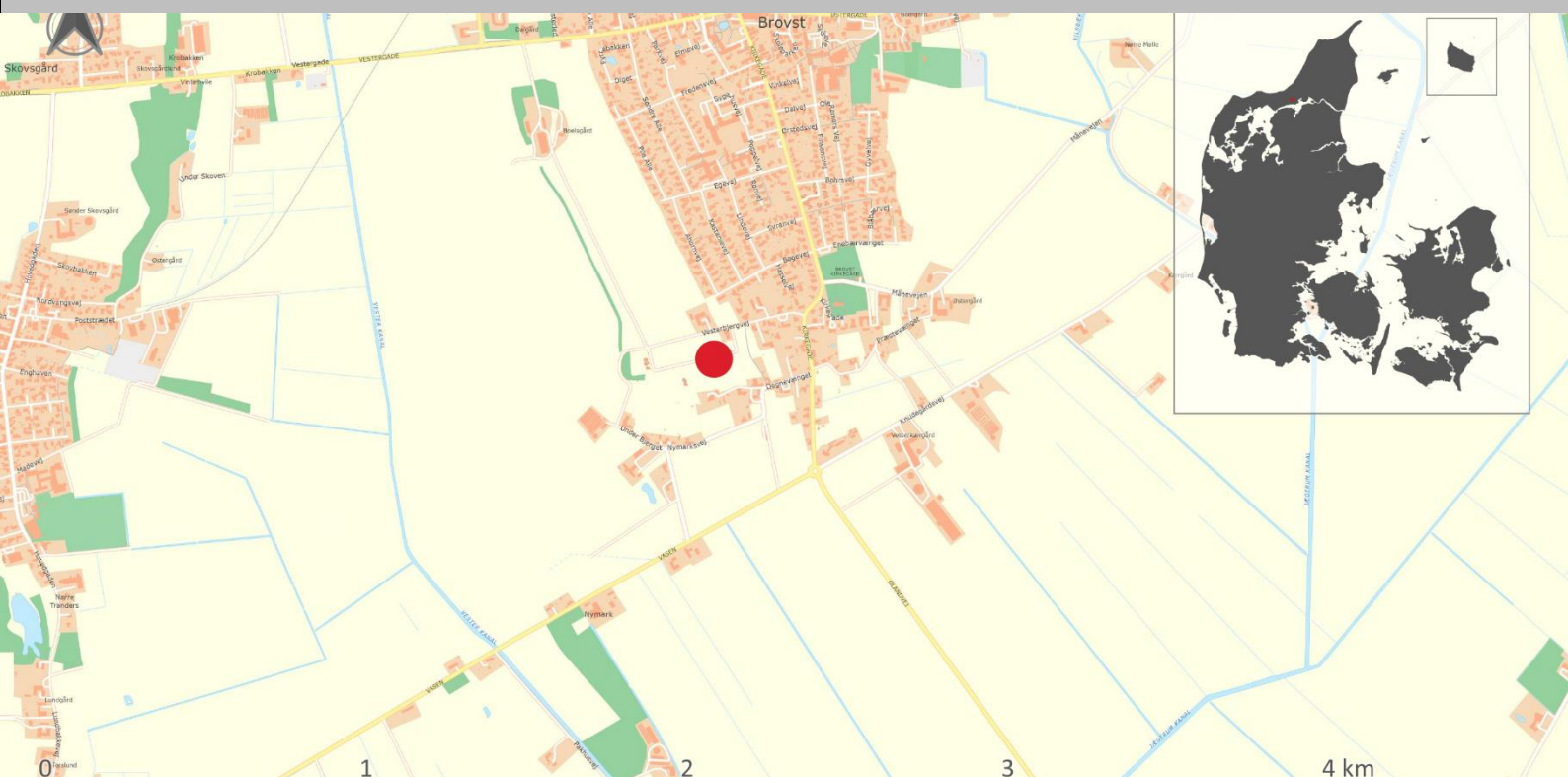


# ÅHM 7290 Vesterbjergvej (FHM 4296/3456)



Arkæobotanisk analyse af prøver fra en staklade og en ringgrøft fra ældre middelalder

*Mads Bakken Thastrup, cand.mag.*

---

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 17 2023

# ÅHM 7290, Vesterbjergvej (FHM 4296/3456)

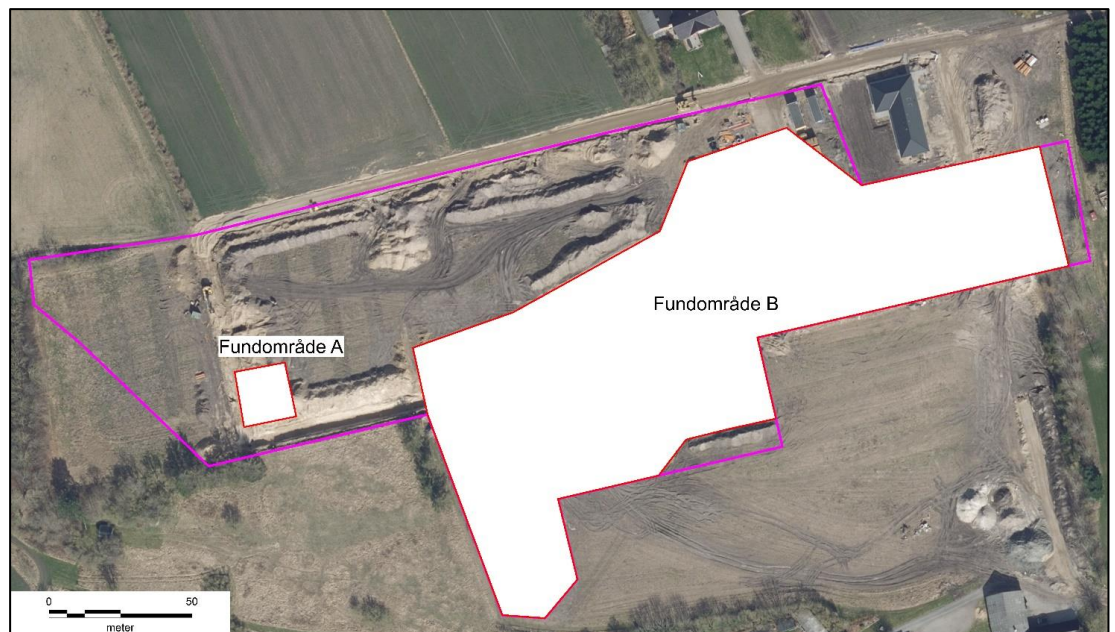
Arkæobotanisk analyse af prøver fra en staklade og en ringgrøft fra ældre middelalder

---

*Mads Bakken Thastrup, cand.mag.*

## Indledning

I forbindelse med en byggeremodning ved Brovst foretog Nordjyllands Historiske Museum i 2020 og 2021 en arkæologisk undersøgelse af 1,6 ha ved Vesterbjergvej (ÅHM 7290)<sup>1</sup>. Her blev der udgravet bebyggelsesspor fra middelalderen. I forbindelse med udgravningerne blev der udtaget en række floteringsprøver til makrofossilanalyse.



*Figur 1. De to fundområder er markeret med rød/hvid, mens forundersøgelingsarealet ses med lilla. Baggrund: Orto forår. Billede taget fra ÅHM 7290, Vesterbjerg beretningen.*

## Prøvebehandling

Efter endt udgravning blev jordprøverne floteret af Nordjyllands Historiske Museum. 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, som til sidst flyder 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

---

<sup>1</sup> ÅHM 7290, Vesterbjergvej, Brovst Sogn, Øster Han herred, tidligere Hjørring amt. Sted- og lok.nr.: 100703-32, 40, 41 og 42. UTM 531628.8/6327280.0 zone 32

gennemsyn, mens den tunge floteringsrest, der ligger tilbage i floteringsmaskinen efter den afsluttede floteringsrest, kan soldes.

## Det kursoriske gennemsyn

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

De kursoriske gennemsyn viste, at der var forkullede kornkerner og/eller frø i størstedelen af de i alt 78 gennemsete prøver.

Kornkernerne blev især artsbestemt til byg (*Hordeum vulgare*), hvoraf nogle kunne identificeres som avnklædt byg (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*). Herudover blev der dog også identificeret kerner af rug (*Secale cereale* ssp. *cereale*) og havre (*Avena* sp.)

Af formodede indsamlede arter blev der erkendt et uidentificerbart bær/frugt i x421 samt mange frø af mulig porse (cf. *Myrica gale*) i x353. Desuden blev der fundet en forkullet rodknold fra knoldet draphavre (*Arrhenatherum elatius* var. *bulbosum*) i x309. Disse rodknolde blev i forhistorien sandsynligvis både spist og brugt i rituelle sammenhænge både på bopladser, men også i forbindelse med ligbrændinger. Sidst, men ikke mindst blev der fundet forkullede fragmenter af hasselnøddeskal (*Corylus avellana*) i prøverne x166, x260, x271 og x336. Ligesom der blev fundet enkelte frø af almindelig hør (*Linum usitatissimum*) i prøverne x176, x355 og x356.

Af forkullede frø blev der erkendt fersken-/bleg pileurt (*Persicaria maculosa/lapathifolia*), græs-familien (Poaceae), skræppe (*Rumex* sp.), ærteblomst-familien (Fabaceae) og kiddike (*Raphanus raphanistrum*).

Endelig blev der af øvrige elementer i prøverne fundet klumper af opvarmet deformeret organisk materiale samt mineralsk slagge i enkelte prøver som tegn på meget høje temperaturer i forbindelse med prøvetagningskonteksterne.

Trækulsmængden i prøverne var meget varierende. Mange prøver indeholdt kun små mængder trækul, men i forholdsvis mange prøver var trækulsmængden i modsætning hertil enten høj eller meget høj.

På baggrund af de kursoriske gennemsyn blev det besluttet at foretage en arkæobotanisk analyse af en staklade X47 og ringgrøft X353. Formålet med analysen af stakladen er at få indsigt i kornhåndtering og opbevaringen, mens formålet med analysen af ringgrøften er at forsøge at komme med en funktionsbestemmelse af den.

## Arkæobotanisk analyse

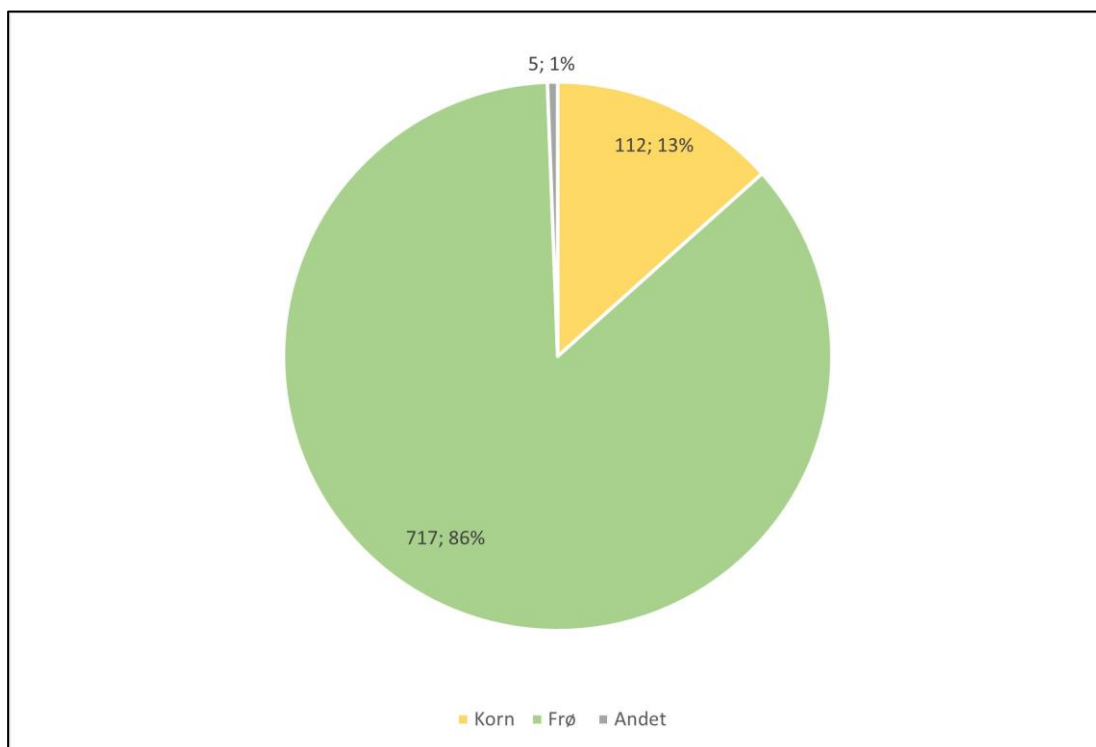
### X47 fra staklade A643

X47 er udtaget fra et stolpehul i staklade A643. Stakladen består af fire tagbærende stolper og måler ca. 2,7 x 2,7 meter. Der er hjemtaget jordprøve fra en enkelt stolpe. Stakladen er <sup>14</sup>C-dateret til perioden ældre middelalder.

Der blev fundet over 800 forkullede makrofossiler i den analyserede prøve (tabel 2). Prøven er overordnet set domineret af frø – hele 86 % af de identificerede arter er blevet bestemt til frø, mens 13 % er fra korn og den sidste 1 % er fra andre dyrkede/indsamlede arter (figur 2).

Kornkerner blev artsbestemt til byg (*Hordeum vulgare*), rug (*Secale cereale* ssp. *cereale*) og dyrket havre (*Avena sativa*). Der var også en del kornkerner, som kunne bestemmes til havre (*Avena* sp.), men da avnerne ikke var bevarede, var det ikke muligt at se, om kernerne

var fra dyrket havre eller ukrudtsarten flyve-havre. Der blev ligeledes fundet aksled fra byg. Der blev fundet så forholdsvis få kornkerner i prøven, at det ikke er muligt at komme med et sikkert udsagn om, hvilken kornsort der har været den dominerende afgrøde. Dog ser der ud til at være en svag dominans af havre, hvis det antages, at alle havre-kernerne stammer fra dyrket havre (tabel 2).



Figur 2. Forholdet mellem korn, frø og andet. Andet indeholder andre dyrkede/indsamlede arter, i dette tilfælde hør og hindbær/korbær. Kornkernefragmenter er blevet omregnet til hele kerner i forholdet 3:1

Frøene fundet i den analyserede prøve kan overordnet deles i fire forskellige kategorier (tabel 2):

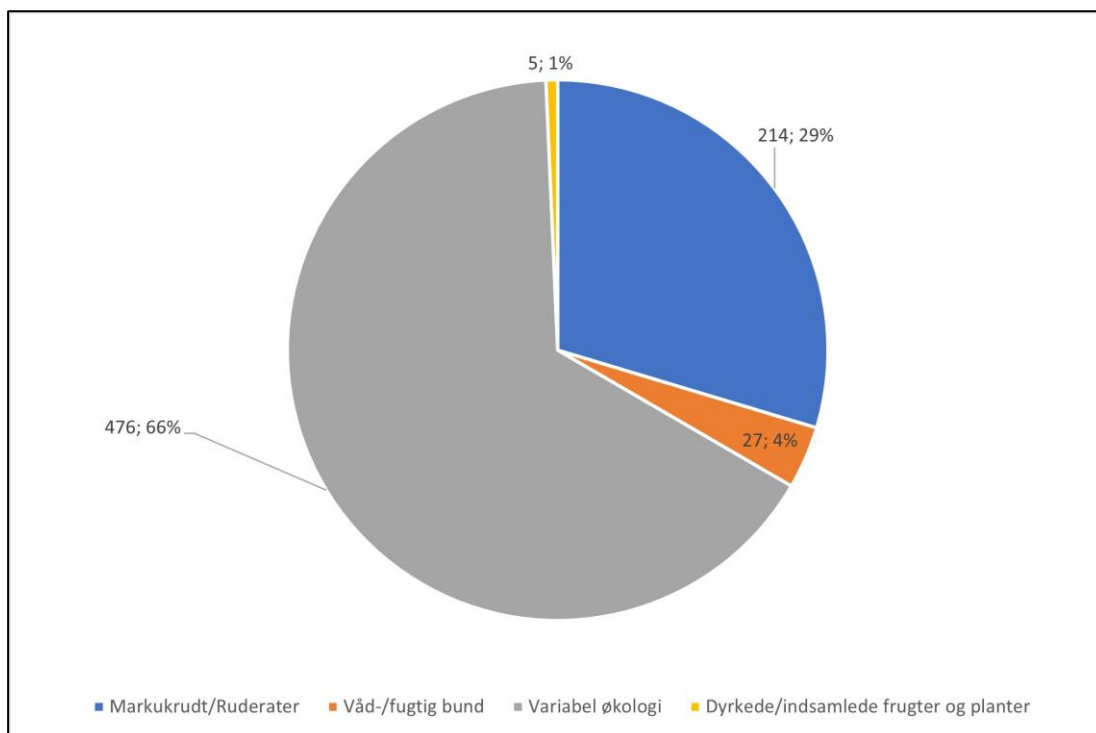
- Dyrkede/indsamlede planter
- Markukrudt/ruderater
- Våd-/fugtig bund
- Variabel økologi

De dyrkede/indsamlede arter stod for ca. 1 % af de identificerede arter (tabel 2; figur 3) og består af almindelig hør (*Linum usitatissimum*) og hindbær/korbær (*Rubus idaeus/caesius*).

Arter, som forbindes med markukrudt/ruderater, stod for ca. 30 % af de identificerede arter (tabel 2; figur 3). Disse arter foretrækker hyppigt omrodede jorde og indbefatter f.eks. rødknæ (*Rumex acetosella*), almindelig spergel (*Spergula arvensis*) og kiddike (*Raphanus raphanistrum*).

Den største gruppe består af arter, som vokser på flere forskellige biotoper, og derfor er de lidt vanskelige at placere, men flere af arterne forbindes ofte med menneskelig aktivitet som f.eks. skræppe (*Rumex sp.*) (tabel 2, figur 3).

Den sidste gruppe er arter, som foretrækker våd-/fugtig bund og omfatter star (*Carex sp.*) og vandkistanje (*Elocharis sp.*).



Figur 3. Frø fordelt ud på biotoper

Analysen tyder på, at stakladen har været brugt til opbevaring af korn. Der har været opbevaret både byg, rug og havre i stakladen. Der blev ligeledes fundet en hel del frø i stakladen, og en stor del af disse har højst sandsynlig vokset sammen med kornet på markerne og er blevet indhøstet sammen med kornet. Våd-/fugtigbunds arterne kan indikere, at der har været nogle fugtige områder på marken. Sammensætningen af ukrudtsarterne kunne tyde på indsamling af hør, men manglen af græsarter viser, at det ikke er tilfældet. Derfor skyldes den høje mængde ukrudtsfrø versus den lave mængde korn formentlig, at frøene fra ukrudtsplanter nemmere falder af planten, og derfor er der et højt antal af disse i stakladen. Det skal dog nævnes, at der kun hjemtaget og analyseret en jordprøve fra stakladen, og derfor kunne det samlede billede se anderledes ud, hvis der var analyseret flere prøver.

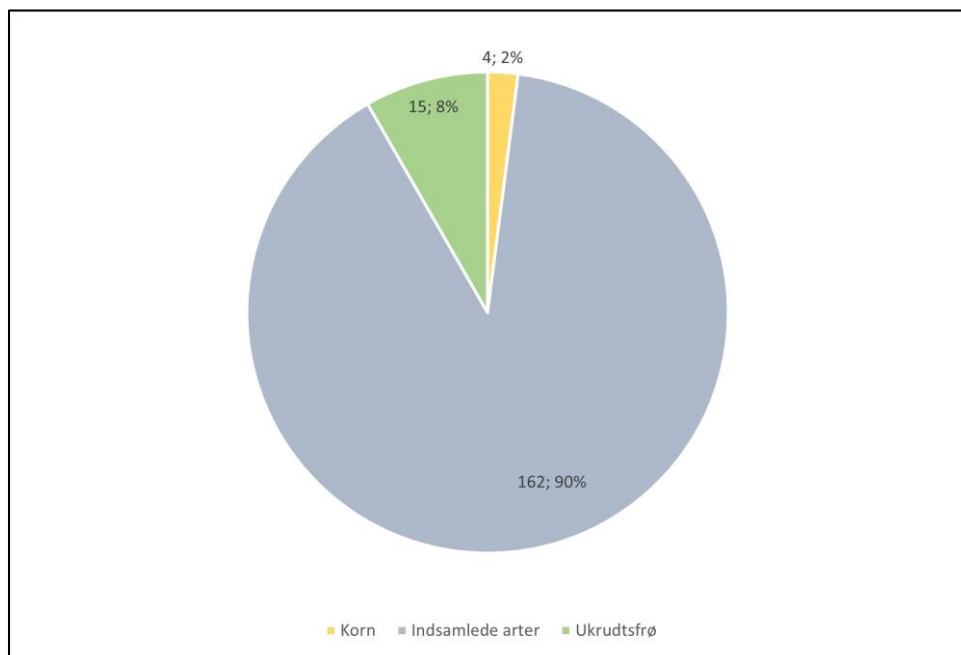
### X353 fra ringgrøft A674

Ringgrøften har en størrelse på ca. 4,8 X 3,9 meter. Der er foretaget tre <sup>14</sup>C-dateringer af ringgrøften, som placerer den i ældre vikingetid, men ifølge beretningen er disse dateringer formentlig misvisende, og derfor tolkes ringgrøften til at være samtidig med det øvrige af pladsen. X353 er udtaget fra et muligt brugslag i den østlige ende af ringgrøft A674 (figur 4). Selve den analyserede prøve er ikke dateret.

Der blev fundet forholdsvis få forkullede makrofossiler i den analyserede prøve. Af korn blev der fundet én kornkerne af byg (*Hordeum vulgare*) og én kornkerne samt fem kornkernefragmenter, som ikke kunne artsbestemmes (figur 5; tabel 2).



Figur 4. A674 set fra oven. Foto: Nordjyske Museer



Figur 5. Arter fundet i X353

En mindre andel af frøene stammer fra arter, der typisk forbindes med markukrudt så som klinte (*Agrostemma githago*), gåsefod (*Chenopodium* sp.), vej-pileurt (*Polygonum aviculare*) samt et mindre antal, som vokser på flere forskellige biotoper så som nellike-familien (Caryophyllaceae), græs-familien (Poaceae) og ærteblomst-familien (Fabaceae).

Der blev ligeledes fundet ét fragment af hasselnøddeskal (*Corylus avellana*), som kan indikere indsamling af nødder.

Langt den største andel af frøene blev artsbestemt til af mosepors (*Myrica gale*) – der blev ligeledes fundet en mulig raket fra mosepors. Tilstedeværelsen af denne mængde mosepors

kunne tyde på, at bygningen har været brugt i forbindelse med ølbrygning. Mosepors var et almindeligt tilsætningsstof i ølbrygning, før humle blev det foretrukne tilsætningsstof (Behre 1999, Brøndegaard 1979). Mosepors er bl.a. fundet i flere grubehuse, hvor de er blevet tolket til at have haft en tilknytning til ølbrygning (Henriksen 2006, Viklund 2011, Thastrup & Larsen 2021; 2022). Mose-pors kan have været anvendt til flere forskellige ting i både forhistorisk og historisk tid (Brøndegaard 1979), men ifølge Viklund (2011) er en høj tilstedeværelse af moseport højst sandsynligt spor efter ølbrygning, og der er ingen anden kendt brug af planten, som efterlader så mange frø. Hvorfor der er så mange forkullede mosepors frø er svært at tolke. Det kan skyldes, at der er gået noget galt i forbindelse med en tørreproces i forbindelse med ølbrygningen, mens en anden mulighed er, at det forkullede materiale repræsenterer mere generelt affald, hvilket kan forklare indblandingen af ukrudtsfrø. Men uanset hvad grunden er til, at materialet er blevet forkullet, så er det meget muligt, at der har foregået ølbrygning eller aktiviteter i tilknytning til ølbrygning i bygningen.

## Opsamling

Analysen af prøverne fra Vesterbjergvej har givet et lille indblik i agerbruget på lokaliteten i ældre middelalder.

Der blev muligvis fundet spor af ølbrygning i en af de mindre bygninger. Her var der en større mængde frø af mosepors. I den tidlige middelalder var mosepors den foretrukne smags giver i øl – derudover forlænger mosepors øllets holdbarhed.

Til trods for at der ikke blev fundet de store mængder kornkerner i de analyserede prøver, er det muligt at fastslå, at der er blevet dyrket byg, rug og havre på lokaliteten. I middelalderen blev rug brugt til brødbagning, af byggen blev en mindre del brugt til bagning som tilsætning til rugen, men lang hovedparten af byggen blev brugt til ølbrygning. Havre kunne både bruges til brød, grød og dyrefoder (Kjersgaard 1978). Flere nyere fund fra Danmark tyder på, at havre ligeledes er blevet brugt til ølbrygning (Lauridsen & Jensen 2017, Rysgaard & Jensen 2017). Analysen af stakladen har ligeledes vist, at korn har været oplagret i den.

Overordnet set passer resultaterne af analysen fra Vesterbjergvej meget godt ind i det billede, vi har af afgrøderne og afgrødehåndteringen i middelalderen. Dog var det overraskende at finde mosepors i ringgrøften, da der sjældent er velbevarede makrofossiler fra disse anlæg.

## Planter fundet i prøverne

Planterne – de dyrkede og indsamlede arter

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

*Corylus avellana* Hasselnød. Busk, op til 10 m, oftest mangestammet. Marts-april. Næringsrig bund i lyse skove, skovbryn, krat og hegn. Almindelig dog sjælden i Vestjylland (Hansen 1993)

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

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

*Secale cereale* ssp. *cereale* L. Almindelig Rug. Højde 50-150 cm. Højden har ændret sig på grund af avling, se f.eks. Tvensberg 1995. (Hansen 1993)

*Myrica gale* L. Mose-Pors. Busk, 1-1,5 m høj. Blomstrer marts-april. På næringsfattig, fugtig bund, især i moser og grøfter i heder og klitheder. (Hansen 1993)

## Identificerede planter

- Agrostemma githago* L. Klinte. 30-90 cm høj (40-80 cm), omkring 200 frø pr. plante. Blomstring og frømodning juni-august. Hovedsagelig vinterannual, findes i visse egne af Jylland i vårsæd. Tidligere en meget frygtet ukrudtsplante i vintersæden. Må ikke bruges til opfodring, da planten er meget giftig. Klinte stille større fordringer til jordens kvalitet end rugen, og i dårlig, sandet, fugtig jord trives den ikke. Agerjord, ruderater (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993, Jessen & Lind 1922)
- Chenopodium album* L. Hvidmelet Gåsefod. 25-80 cm høj (30-70 cm), gennemsnitlig omkring 3.100 frø pr. plante, dog frodige eksemplarer helt op til 40.000 frø. Blomstrer og frømodning juni-oktober. Udpræget sommerannual, meget skadelig ukrudt i vårsædsmarker. Især på velgødet jord. Omkring bebyggelse, agerjord og ruderater. (Melander 1998, Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993, Jessen & Lind 1922)
- Euphorbia helioscopia* L. Skærm-Vortemælk. 10-30 cm (10-40 cm) høj stængel, omkring 650 frø pr. plante. Blomstrer i maj-september. Udpræget sommerannual. Optræder i åbne og/eller sent såede sommerafgrøder. Agerjord, haver og ruderater. (Melander 1998, Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993)
- 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)
- Linum catharticum* L. Vild Hør. 5-25 cm, blomstrer juni-august. Sommer og vinterannual. Skrænter, overdrev, kær, vejkanter, kridtgrave. (Hansen 1993)
- 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 vintersædsmarker og hørmarker, sjældnere i vårsæd. (Melander 1998, Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993, Jessen & Lind 1922)
- Raphanus raphanistrum* L. Kiddike. 30-60 cm (30-80 cm) høj, omkring 100 frø pr. plante. Blomstrer og frømodning juni-august. Typisk sommerannual plante med frøformering. Spredes ofte med staldgødning. Forekommer fortrinsvis på tørre, sandede og kalktrængende marker. Optræder i alle forårssåede afgrøder og er et stort problem for fremavl af vårsæd. Agerjord. (Melander 1998, Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993)
- Rumex acetosella* L. Rødknæ. 15-30 cm høj, omkring 1.000 frø pr. plante. Flerårig. Udpræget vegetativ formering. Optræder som ukrudt i alle afgrøder på magre kalkfattige sandjorder og tørre humusagtige jorder. Grå klit, strandoverdrev, sandede overdrev og vedvarende græsmarker, vejkanter, skovrydninger, agerjord. (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 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)
- Stellaria media* (L.) Mill. Alm. Fuglegræs. 5-30 cm (5-20 cm) lange nedliggende stængler, omkring 15.000 frø pr. plante. Blomstrer og modner frø næsten hele året. Både sommerannual og vinterannual. Danmarks hyppigst forekommende ukrudtsart. Planten



kan optræde meget talrig i kornmarker. Agerjord, haver, tanglinier. (Melander 1998, Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993)

*Thlaspi arvense* L. Almindelig pengeurt. 15-40 cm høj. Blomstrer maj-juni. Agerjord, ruderaer (Hansen 1993)

*Urtica dioica* L. Stor Nælde. 50-100 cm høj. Omkring 22.000 frø pr. plante. Blomstrer juli-august. Skadelig i varige græsmarker på muldrig eller moseagtig jord. Askeskove, hegn, vejkanter, ruderaer. (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993)

### Svært adskillelige 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, ruderaer. (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 sommerannual 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)

*Rubus caesius* L. Korbær. Blomstrer juni-september. Sætter bær. Skove, krat, hegn, gærder, strandskrænter, markskel (Hansen 1993)

&

*Rubus ideaus* L. Hindbær. 1-1,5 m høj. Blomstrer juni. Sætter bær. Skove, krat, skovrydninger (Hansen 1993)

### Planter identificeret til slægt eller familie

*Atriplex* sp. Mælde

*Avena* sp. Havre

*Carex* sp. Star

Caryophyllaceae. Nellike-familien

Cyperaceae. Halvgræs-familien

*Chenopodium* sp. Gåsefod

*Elocharis* sp. Vandkastanje

Fabaceae. Ærteblomst-familien

*Galeopsis* sp. Hanekro

*Ranunculus* sp. Ranunkel

Rosaceae. Rosen-familien

*Rumex* sp. Skræppe

*Trifolium* sp. Kløver

### Litteraturliste

Behre, K.E. 1999. The history of beer additives in Europe – a review. *Vegetation History and Archaeobotany* 8. S. 35-48.

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.

- Jensen, P. M. 2021: VSM 10.572, Arnbjerg Nord (FHM 4296/2993) Arkæobotanisk analyse af makrofossiler fra huse fra slutningen af Yngre bronzealder. *Videnskabelig Rapport* nr. 17:2021, *Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum*.
- Jessen, K. & J. Lind 1922: *Det Danske Markkruddts Historie*. Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter, naturvidensk. og mathem. Afd., 8 Række, VIII. København.
- Kjersgaard, E. 1978. *Mad og Øl i Danmarks Middelalder*. København.
- Lauridsen, M. & P. M. Jensen 2017. Øl i middelalderens Odense. I: J. Hansen & M. Runge (Red.): *Knuds Odense – vikingernes byg*. Odense. S. 165-169.
- Melander, B. 1998: Beskrivelse af ukrudtsplanterne. I: *Ukrudtsbekæmpelse i landbruget*. Forskningscenter Flakkebjerg. Afdeling for Plantebeskyttelse. 3. udgave. S. 41-190.
- Mossberg, B. L. Stenberg & S. Ericsson 2005: *Den Store Nordiske Flora*. G.E.C. Gads Forlag. København.
- Rysgaard, K. & P. M. Jensen. 2017. Gammelt Jysk Havreøl. *Skalk* nr. 3, 2017.
- Thastrup, M. & J. K. Larsen 2022. HEM 5664, Gullestrup Kirke Øst (FHM 4296/2947). Kombineret arkæobotanisk & vedanatometisk analyse af prøver fra et grubehus fra ældre middelalder samt arkæobotanisk analyse af prøver fra to jernudvindingsovne fra yngre jernalder. *Afdeling for Konservering og Naturvidenskab rapport* nr. 9:2022.
- Thastrup, M. & J. K. Larsen 2021. HEM 5400, Romvigvej (FHM 4296/2184) Kombineret arkæobotanisk og vedanalyse af grubehus fra ældre middelalder. *Afdeling for Konservering og Naturvidenskab rapport* nr. 46:2021.
- Viklund, K. 2011. Beer brewing in medieval Sweden – archeobotanical and documentary evidence. I: *Food in the Medieval Rural Environment: Processing, Storage, Distribution of Food*. S. 235-243.

X-NR	EGNET TIL			ANTAL		TRÆKUL	ØVRIGE BEMÆRKNINGER
	MAKROFOSSIL ANALYSE?	VEDANALYSE?	<sup>14</sup> C-DATERING	KORN	FRØ		
X023	Nej	Nej	Evt.	0	0	xx	
X024	Nej	Nej	Ja	1	0	xx	Korn
X025	Nej	Nej	Ja	5	0	xx	Byg
X026	Nej	Nej	Evt.	1	0	xx	Korn + Forslagret organisk materiale
X038	Nej	Nej	Ja	0	0	xx	Yngre grene med bevaret marv og bark
X047	Ja	Ja	Ja	75-125	100-175	xxxx	Havre, Byg, Fabaceae, Poaceae, Rumex sp., Raphanus raphanistrum + Flere yngre grene med bark og marv
X067	Nej	Nej	Evt.	0	0	xx	
X068	Nej	Nej	Evt.	0	0	xx	
X069	Nej	Nej	Evt.	1*	1	xx	Korn *Ikke nok til en 14C-datering, Fabaceae
X070	Nej	Nej	Evt.	1f*	1	xx	Korn *Ikke nok til en 14C-datering, Poaceae
X077	Nej	Nej	Ja	1	0	xx	Korn
X078	Nej	Nej	Ja	1	0	xx	Korn
X079	Nej	Nej	Ja	1+f	0	xx	Mulig rug
X080	Nej	Nej	Ja	1	0	xx	
X097	Nej	Ja	Evt.	0	0	xxxx	
X128	Nej	Ja	Evt.	0	0	xxxx	
X131	Nej	Nej	Evt.	0	0	xx	
X132	Nej	Nej	Ja	3*	0	xx	Mulig havre, Mulig byg *Nok til 1 14C-datering
X134	Nej	Ja	Ja	4-6	0	xxxx	Rug
X135	Nej	Ja	Evt.	0	0	xxxx	
X159	Nej	Nej	Evt.	2	0	xx	Mulig havre
X161	Nej	Nej	Evt.	0	0	xx	
X162	Nej	Nej	Ja	3+f	0	xxx	Avnklædt byg + Yngre gren med bevaret bark og marv
X165	Nej	Ja	Ja	1	0	xxxx	Byg
X166	Nej	Nej	Ja	1	1	xxx	Byg, Fragment af hasselnøddeskal
X167	Nej	Nej	Evt.	0	0	xx	Forslagret organisk materiale
X171	Nej	Ja	Ja	1f	0	xxxxx	Byg
X172	Nej	Ja	Evt.	0	0	xxxxx	
X176	Nej	Nej	Ja	1	1	xxx	Byg, Linum usitatissimum
X177	Nej	Nej	Ja	1+f	0	xx	Korn + Uforkullede, meget små knoglefragmenter
X178	Nej	Nej	Evt.	0	0	xx	
X183	Nej	Ja	Evt.	0	0	xxxxx	
X185	Nej	Nej	Evt.	3f*	0	xxx	*Ikke nok til en 14C-datering
X186	Nej	Nej	Ja	2+f	0	xxx	Byg, Mulig havre
X203	Nej	Nej	Ja	5f*	0	xx	*Nok til 3 dateringer
X204	Nej	Nej	Evt.	0	0	xx	Enkelte uforkullede, meget små knogler (dyr, måske gnaver?)
X205	Nej	Nej	Evt.	0	0	xx	
X217	Nej	Ja	Evt.	0	0	xxx	
X223	Nej	Nej	Ja	4+f	0	xxx	Byg
X232	Nej	Nej	Ja	5+f	0	xxx	Byg
X233	Nej	Nej	Ja	2	0	xxx	Byg

X234	Nej	Nej	Ja	4+f	1-2	xxx	Byg, Cf. Poaceae
X259	Nej	Ja	Ja	1	0	xxxx	Rug
X260	Nej	Ja	Ja	2+f	1*	xxxx	Havre, Byg, *Fragment af hasselnøddeskal + Kviste med bark og marv
X262	Nej	Ja	Ja	0	0	xxxx	Flere kviste med bevaret marv og bark
X270	Nej	Ja	Ja	4f	0	xxxx	Korn
X271	Nej	Ja	Ja	4+f	1*	xxxx	Byg *Fragment af hasselnøddeskal
X272	Nej	Nej	Ja	4	0	xxx	Mulig rug
X281	Nej	Nej	Ja	3	0	xxx	Byg
X290	Nej	Ja	Ja	4+f	1	xxxx	Byg, Havre, Fabaceae
X309	Nej	Nej	Ja	0	1*	xxx	*Rodknold fra Knoldet draphavre
X310	Nej	Nej	Evt.	0	2	xxx	Indet. frø
X323	Nej	Nej	Ja	3+f	1	xx	Havre, Indet. frø
X324	Nej	Ja	Ja	1+f	0	xxxxx	Havre
X334	Nej	Ja	Ja	5-10	0	xxxxx	Byg, Rug
X336	Nej	Nej	Ja	1	1*	xxx	Korn *Fragment af hasselnøddeskal
X337	Nej	Nej	Ja	4+f	0	xxx	Byg
X338	Nej	Nej	Ja	4+f	2-4	xxx	Havre, Avnklædt byg, Persicaria lapathifolia/maculosa
X339	Nej	Ja	Evt.	0	0	xxxxx	
X348	Nej	Nej	Ja	5+f	0	xxx	Byg
X349	Nej	Nej	Ja	2+f	0	xxx	Havre
X353	Evt.	Ja	Ja	3f	50-60	xxxxx	Rug, Agrostemma githago, Cf. Myrica gale (mange frø) + Mange kviste med bevaret marv og bark
X354	Nej	Ja	Ja	2	0	xxxx	Byg
X355	Nej	Nej	Ja	5	3	xx	Byg, Mulig havre, Linum usitatissimum
X356	Nej	Nej	Ja	2+f	1	xxx	Byg, Cf. Linum usitatissimum
X380	Nej	Nej	Ja	4+f*	0	xxx	Byg *Muligvis nok til 2 14C-dateringer
X381	Evt.	Ja	Ja	175-200	1-5	xxxx	Byg, Havre, Rug, Fabaceae
X388	Nej	Nej	Evt.	1*	0	xx	Korn *Muligvis ikke nok til 14C-datering
X389	Nej	Nej	Evt.	7f	0	xxx	*Muligvis nok til 1 14C-datering
X390	Nej	Nej	Ja	3f*	0	xxxx	*Ikke nok til 14C-datering + Kvist/Yngre gren med bevaret bark og marv
X396	Nej	Nej	Ja	1+f	0	xxx	Avnklædt byg
X397	Nej	Ja	Evt.	0	0	xxxx	
X404	Nej	Ja	Evt.	0	0	xxxx	
X406	Nej	Nej	Ja	4+f	1	xxx	Avnklædt byg, Indet. frø
X413	Nej	Nej	Evt.	0	0	xx	Store stykker trækul
X419	Nej	Ja	Evt.	0	0	xxxx	Flere større stykker trækul
X420	Nej	Ja	Evt.	0	0	xxxx	
X421	Nej	Ja	Ja	1	1*	xxx	Byg + *Forkullet bær/frugt + Kviste/yngre grene med bevaret bark og marv. Der er set meget bark i prøven.

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

<b>X-nr</b>	<b>47</b>	<b>353</b>	<b>X-nr</b>
<b>Prøve volume (ml)</b>	<b>54</b>	<b>27</b>	<b>Prøve volume (ml)</b>
<b>Korn</b>			<b>Korn</b>
Avena sativa	5		Dyrket havre
Avena sp.	45		Havre
Cerealia indet. (kerner)	26	1	Ubestemt korn, (kerner)
Cerealia indet. (fragmenter)	68	5	Ubestemt korn indet. (fragmenter)
Hordeum vulgare	12		Byg
Hordeum vulgare (aks)	3 (3)		Byg (aks)
Secale cereale ssp. cereale	1	1	Rug
<b>Dyrkede/indsamlede frugter og planter</b>			<b>Dyrkede/indsamlede frugter og planter</b>
Corylus avellana		1	Hasselnød
Linum usitatissimum	4		Almindelig hør
Rubus idaeus/Caesium	1		Hindbær/korbær
Myrica gale		161	Mosepors
<b>Markukrudt/Ruderater</b>			<b>Markukrudt/Ruderater</b>
Agrostemma githago		2	Klinte
Chenopodium album	16		Hvidmelet gåsefod
Chenopodium sp.	27	1	Gåsefod sp.
Euphorbia helioscopia	2		Skærmvortemælk
Fallopia convolvulus	1		Snerle-pileurt
Persicaria lapathifolia/maculosa	3		Bleg pileurt/fersken-Pileurt
Polygonum aviculare	3	3	Vej-pileurt
Raphanus raphanistrum (skulpe)	9		Kiddike (skulpe)
Rumex acetosella	66		Rødknæ
Spergula arvensis	39		Almindelig spergel
Stellaria media	25		Almindelig fuglegræs
Thlaspi arvense	6		Almindelig pengeurt
Urtica dioica	17		Stor nælde
<b>Våd-/fugtig bund</b>			<b>Variabel økologi</b>
Carex sp.	26		Star sp.
Eleocharis sp.	1		Vandkistanje
<b>Variabel økologi</b>			<b>Variabel økologi</b>
Atriplex sp.	1		Mælde sp.
Caryophyllaceae	37	3	Nellike-familien
Cyperaceae	5		Halvgræs-familien
Galeopsis sp.	4		Hanekro sp.
Linum catharticum	1		Vild hør
Poaceae	6	4	Græs-familien
Ranunculus sp.	1		Ranunkel
Rumex sp.	411		Skræppe sp.
Fabaceae	6	2	Ærteblomst-familien
Rosaceae	3		Rosen-familien
Trifolium sp.	1		Kløver
<b>Andre fund</b>			<b>Andre fund</b>
Mulig rakel fra Myrica gale	1		Mulig rakel fra moespors
Mineralsk slagge	Ja	Ja	Mineralsk slagge
Kviste		Ja	Halm/strå
dyreknogle	Ja		dyreknogle
Indet	341	51	Indet

Tabel 2. Resultatet af den arkæobotanisk analyse af prøverne fra ÅHM 7290.

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 rapporterne kan downloades fra Moesgaard Museums hjemmeside.

Eftertryk med kildeangivelse tilladt.