

THY 2269, Sundby



Moegård Museum

Arkæobotanisk undersøgelse af
forkullet materiale fra udsmidslag og
hustomt fra yngre bronzealder

Peter Mose Jensen



KONSERVERINGS- OG NATURVIDENSKABELIG AFDELING

Nr. 4 2003

THY 2269, Sundby

Arkæobotaniske undersøgelser af forkullet materiale fra udsmidslag og hustomt fra yngre bronzealder

Peter Mose Jensen, cand. mag.

Resume

Otte prøver blev undersøgt fra en grube samt tagstolpehuller i en hustomt beliggende ved et omfattende udsmidsområde bestående af askelag. Prøverne samt askelagene er dateret til yngre bronzealders periode IV samt evt. periode V. Den undersøgte grube indeholdt ifølge udgraveren askefyld fra udsmidslaget. I gruben blev der udelukkende fundet ukrudtsarter, der antageligt har vokset på fugtig, åben bund, evt. hede eller mose.

Analyserne af prøverne fra husets stolpehuller viser, at der på lokaliteten blev dyrket nøgenbyg og hvede. Ud over korn fandtes vilde frø i form af almindeligt markukrudt og andre arter, som indikerer åben, fugtig bund.

Udgravningen

Lokaliteten Sundby¹ er beliggende godt 2 km fra Limfjorden og er placeret ved nord- og nordvestsiden af den fredede Hovhøj. Sundby består af et omfattende forhistorisk udsmidsområde med en anslået nuværende udbredelse på ca. 4000m², som tilsyneladende er opbygget af et meget stort antal små deponeringer af affald. Ud fra lagenes homogene, fedtede karakter og skiftevis rødlig, rødbrune, brune, lysegrå og grå farver tolkes størstedelen af smådeponeringerne som bestående af tørveaske.

I august 2001 blev der i forbindelse med uddannelsesgravning for arkæologistuderende ved Institut for Forhistorisk Arkæologi ved Aarhus Universitet, under ledelse af Jørgen Lund og Martin Mikkelsen, afdækket og delvist undersøgt et 250m² stort område i udsmidsområdets nordlige del. Her afdækkedes ud over udsmidslag sporene efter to 3-skibede langhuse (Hus I og hus II). Hus II kan formodentlig dateres til bronzealderens periode III. Hus I og møddingslagene, der antageligt har eksisteret sideløbende, er dateret til periode IV og evt. periode V (se bilag 1).

I forbindelse med uddannelsesgravningen blev der udtaget og på stedet floteret en række jordprøver, der efterfølgende blev indsendt til analyse på Moesgårds konserverings- og naturvidenskabelig afdeling.

1) THY 2269, Stagstrup sogn, Hassing herred, Thisted amt, sb. nr. 117, UTM 475127/6304890.

Formål

Formålet med den arkæobotaniske undersøgelse var dels at indhente oplysninger om pladsens dyrkede afgrøder, samt at undersøge karakteren af udsnidsområdet askelag ud fra en arkæobotanisk vinkel.

Materiale

I alt blev der under udgravningen udtaget 29 floteringsprøver, dels fra udsnidsområdet og dels fra gruber, stolpehuller og ildsteder i hus I.

Prøveudtagning

De udtagne floteringsprøver havde en størrelse på mellem 5 og 13 l. Floteringen foregik maskinelt på lokaliteten samtidig med at udgravningen foregik. Prøverne blev opsamlet i et stofnet med en maskestørrelse på ca. 0,2-0,3 mm. Fra grovfraktionen, dvs. den tunge del af floteringsprøven der ikke flyder på vandet, blev flint og keramik m.m. frasorteret. Floteringsprøverne blev tørret og sendt videre til en foreløbig undersøgelse på Moesgårds konserverings- og naturvidenskabelig afdeling.

Prøvebehandling og identifikation på Moesgård

På Moesgård blev alle prøver indledningsvis volumenmålt samt kursorisk gennemset for at vurdere deres arkæobotaniske potentiale. På baggrund af dette gennemsyn blev otte prøver udvalgt som velegnede til en nærmere analyse. De otte prøver kommer fra tre tagstolpehuller, henholdsvis X 273 (N376) og X 275 (N392) med 0-10 cm og 21-25 cm og X 277 (N397) og fra to ildsteder, X 266 (N66) og X 279A+B (N233) i hus I.

En enkelt prøve, X 395A, er fra grube N200, umiddelbart øst for hus I. Gruben indeholdt aske fra udsnidsområdet. Gruben fremgår ikke på planen i bilag 1.

De otte prøver blev endelig analyseret under stereolup af cand.mag. Peter Mose Jensen. Til hjælp under analysen anvendtes opslagsværker såsom Beijerinck 1947 og Moesgårds recente, komparative frøsamling. Desuden blev museumsinspektør David Earle Robinson fra Nationalmuseets Naturvidenskabelige Afdeling rådført vedrørende svært bestemmelige planterester.

Anlægstyperne og gennemgang af prøverne herfra

Hus I

I hus I fandtes plantelevn dels i tagstolpehuller og dels i to ildsteder. Stolpehuller kan indeholde materiale både fra stolpens opsætningstidspunkt og fra perioden, hvor stolpehullet opfyldtes i forbindelse med opgivelsen af huset (Engelmark 1985). Ildsteder indeholder ofte plantelevn fra kornristning, madtilberedning og affald fra den daglige afgrøderensning, f.eks. i form af ukrudtsfrø og aksdele, der ofte ender på bålet (Hillman 1981: 139-140).

I alle de undersøgte prøver fra hus I blev der kun fundet få plantelevn, og det var ikke muligt at erkende klare forskelle i plantesammensætningen mellem ildstederne og stolpehullerne.

Korn

Hovedparten af de fundne planterester var frø fra vilde arter, men enkelte kornkerner blev også fundet. De fleste identificerbare kornkerner var fra byg (*Hordeum* sp.), og en enkelt kunne erkendes som nøgenbyg (*Hordeum vulgare* var. *Nudum*). Nøgenbyg er generelt den hyppigst forekommende kornsort i danske arkæobotaniske fund fra yngre bronzealder (Robinson 1994).

Ud over bygkornene fandtes et enkelt hvedekorn (*Triticum* sp.), antagelig almindelig hvede eller dværghvede.

Der blev ikke fundet nogen kornaksdele i prøverne.

Ukrudtsfrø

Af ukrudtsarter fandtes både frø fra typisk markukrudt og fra arter, der almindeligvis vokser i andre biotoper end marken.

Af typisk markukrudt fandtes især bleg/ferskenpileurt (*Polygonum lapathifolium/persicaria*), men også arter som rødknæ (*Rumex acetosella*) og gåsefod (*Chenopodium* sp.) forekom i flere prøver.

Tilstedeværelsen af ukrudtsfrø hjemmehørende i den dyrkede mark kan anvendes til at fortælle om afgrødebehandlingen. Mængden af ukrudtsfrø, frøenes størrelse og morfologi kan fortælle om afgrødebehandlingen i forbindelse med rensning og sigtning eller andre landbrugstekniske metoder (Hillman 1981, 1984, Jones 1984, Viklund 1998). Ukrudtsfrøene kan også indikere markens økologiske forhold, rødknæ forekommer f.eks. typisk på magre, kalkfattige, sandede og tørre humusagtige jorder. Der er dog fundet så få markukrudtsfrø i prøverne i Hus I, at man ikke med sikkerhed herudfra kan udtale sig hverken om afgrødebehandling eller om markens økologiske forhold.

Størstedelen af de vilde frø i hus I optræder almindeligvis i andre sammenhænge end ude på den dyrkede mark.

Mest almindelig er star (*Carex* sp.), efterfulgt af græs (*Poaceae*), lancetvejbred (*Plantago lanceolata*) og tandbælg (*Sieglincia decumbens*). Græs findes i mange forskellige økologiske sammenhænge, men lancetvejbred og tandbælg tyder på åben bund såsom heder, moser og overdrev. Tandbælg findes typisk på fugtig bund og det samme gør de fleste arter af star (Mossberg et. al. 1999).

Ud over de nævnte frø fandtes også forkullede lyngstængler i flere prøver, hvilket indikerer heder eller moser (se under *Calluna vulgaris* og *Erica tetralix* i appendiks I).

Man kan forestille sig flere måder, hvorpå ovennævnte arter er havnet på lokaliteten. Den mest oplagte forklaring er, at frøene stammer fra brændselsmateriale fra det nærliggende udsnidsområde, der på den ene eller anden måde er endt i hustomten (se nedenfor). Alternativt kan frø og lyng også være blevet bragt til pladsen af dyr eller mennesker i anden forbindelse f.eks. i tagdækningsmateriale, dyrefoder eller i form af dyregødning.

N-nummer	N63	N376	N392	N392	N399	N233	N233	N200	Antal	Antal
x-nummer	X266	X273	X275	X275	X277	X279A	X279B	X395A	I alt	Forekomster
Dybde i cm			21-25	0-10						
Floteret (ml)	30	31	21	32	42	84	51	35		
Hordeum vulg. nudum		1							1	1
Hordeum sp.						1	1		2	2
Hordeum cf.		1							1	1
Triticum aestivum cf.							1		1	1
Cerealia sp.							1		1	1
Cerealia cf.					1f	2			2+1f	2
Carex sp.	2	5	2	1		8	2	119	139	7
Cerastium cf.			1						1	1
Chenopodium sp.	1		2						3	2
Chenopodium .indmad cf.								1	1	1
Fabaceae cf.							1	1 halv	1+1 halv	2
Plantago lanceolata		1				1			2	2
Poaceae sp.	2	6				4	2	56	70	5
Poaceae cf.	3							26	29	2
Poa annua						9			9	1
Poa annua cf.								1	1	1
Polygonum aviculare							1		1	1
Polygonum lap./pers.		3		2	1	2	1	2	11	6
Polygonum cf.						1			1	1
Polygonum Indmad					2		1		3	2
Polygonum Indmad cf.		4						1	5	2
Potentilla sp.								3	3	1
Ranunculus flammula						1		42	43	2
Ranunc.repens/agris						1			1	1
Ranunculus cf.								5	5	1
Rumex acetosella		3			1		1		5	3
Rumex cf.							1		1	1
Sieglingia decumbens		1					1	78	80	3
Sieglingia decumbens .cf.								6	6	1
Solanum nigrum cf.								2	2	1
Trifolium/Geranium sp.		1	1					3	5	3
Indet.	6	3	1	1	4	16	3	55	89	8
Trækul		x	x	xx	xx	xx	xx	x		
Calluna-stængler				x	x	x	x	x-xx		
Samlet antal	14	29	7	4	9	48	15	401	527	

Grube N200, X 395A

Gruben indeholdt ifølge udgraveren antageligt brændselsmateriale fra udsområdet.

Af plantelevn fandtes der en del ukrudtsfrø, men ingen korn. De mest almindelige arter i prøven var star efterfulgt af tandbælg, græs og kær-ranunkel (*Ranunculus flammula*).

Herudover fandtes forkullede lyngstængler i nogen mængde. Alle de fundne arter er typisk åbenbundsvegetation.

Lyng indikerer, som tidligere nævnt, hede eller mose. Star og tandbælg tyder generelt på fugtig bund, og det samme gør sig gældende for kær-ranunkel. Tandbælg forekommer typisk på hedemoser, heder og overdrev, morbund i skove og langs stier.

Plantematerialet i grube N 200 tyder sammenlagt ret entydigt på åbne fugtige arealer evt. fra hede eller mose. Dette passer fint med udgraverens opfattelse af, at udsområdets brændselsmateriale var tørv opgravet på fugtige åbenbundsområder.

Sammenfatning

Undersøgelserne fra Sundby viser, at man på pladsen i bronzealderens periode VI-V har dyrket nøgen byg og almindelig hvede eller dværg-hvede. De fleste kornkerner var fra byg, men antallet er dog for lavt til udtalelser om de to arters indbyrdes vigtighed på pladsen.

Ud over korn fandtes en del vilde frø og lyngstængler. Fund af vilde frø og lyngstængler i pladsens udsmidsområde antyder, at askelagene bestod af tørv opgravet i åben, fugtig bund evt. i hede- eller moseområder.

Udsmidslagenes forkullede planterester var kun bevaret i større mængder i en enkelt grube (N 200). Relativt lave temperaturer og et iltfattigt miljø er vigtige faktorer for bevarelsen af plantemateriale i forkullet tilstand (Renfrew 1973:9-10, Viklund 1998:31, 97). Mens der i den beskyttende grube har været gunstige forkulningsbetingelser, er det sandsynligt, at temperatur samt evt. ilttilførsel har været for høj til, at plantematerialet har kunnet bevares i de øvrige »udsmidslagsprøver« fra pladsen.

Litteraturliste

- Beijerinck, W. 1947: *Zadenatlas der Nederlandsche Flora*. Wageningen.
- Engelmark, R. 1985: Carbonized seeds in postholes – a reflection of human activity. *Iskos* 5, s. 205-209.
- Frederiksen, H. & P. Grøntved, H.I. Petersen 1950: *Ukrudt og ukrudtsbekæmpelse*. Det Kongelige Danske Landhusholdningsselskab. København.
- Hansen, K. 1993: *Dansk feltflora*. 1. udgave, 6. oplag. København.
- Hillman, G. 1981: Reconstructing crop husbandry practices from charred remains of crops. I: R. Mercer (ed.): *Farming Practice in British Prehistory*. Edinburgh 1981, s. 123-162.
- Hillman, G. 1984: Interpretation of archaeological plant remains: the application of ethnographic models from Turkey. I: W. Van Zeist & W.A. Casparie (eds.): *Plants and Ancient Man – Studies in Palaeoethnobotany*. Rotterdam/Boston 1984, s. 1-41.
- Jessen, K. & J. Lind 1922: *Det Danske Markukrudts Historie*. Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter, naturvidensk. og mathem. Afd., 8 Række, VIII. København.
- Jones, G.E.M. 1984: Interpretation of archaeological plant material. Ethnographic models from Greece. I: W. Van Zeist og M.A. Casparie (eds.) *Plants and Ancient Man – Studies in Palaeoethnobotany*. Rotterdam/Boston 1984, s. 43-61.
- Melander, B. 1998: Beskrivelse af ukrudtsplanterne. I: *Ukrudtsbekæmpelse i landbruget*. Forskningscenter Flakkebjerg. Afdeling for Plantebeskyttelse. 3. udgave, pp 41-190.
- Mossberg, B.L. Stenberg og S. Ericsson 1999: *Den Store Nordiske Flora*. København 1994.
- Renfrew, J. 1973: *Palaeoethnobotany – The prehistoric food plants of the Near East and Europe*. London. Methuen & Co. 1973.
- Robinson, D.E. 1994: Dyrkede planter fra Danmarks forhistorie. *Arkæologiske Udgravninger i Danmark 1993*, s. 20-39.
- Viklund, K. 1998: *Cereals Weeds and Crop Processing in Iron Age Sweden – Methodological and Interpretive Aspects of Archaeobotanical Evidence*. Umeå 1998.

Bilag 1: Plantebeskrivelser

Dyrkede arter

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

Triticum aestivum L. Almindelig hvede. Højde 90-120 cm (Hansen 1993).

Identificerede planter

Calluna vulgaris (L.) Hull. Hedelyng. 20-60 cm, blomstrer august-september. Flerårig. Heder, klitheder, hedemoser, tørre dele af højmoser (Hansen 1993).

Erica tetralix L. Klokkelyng. 10-30 cm høj, blomstrer juli-august. Flerårig. Hedemoser, højmoser, fugtige heder, klitheder (Hansen 1993).

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).

Poa annua L. Enårig rapgræs. 5-20 cm høj. Blomstring og frømodning foregår hele sommeren og det meste af vinteren. Kan optræde meget ondartet i vintersædmarker. Næsthypigste ukrudtsart i Danmark. Agerjord, vejkanter, ruderater (Frederiksen et al. 1950, Jessen & Lind 1922, Hansen 1993).

Polygonum aviculare L. Vejpileurt. 10-75 cm (10-60 cm) lavtvoksende med lange stængler, omkring 125-200 frø pr. plante. Blomstrer og frømodner juli-oktober. Typisk sommerannuel. Fortrinsvist lerede jorder, hyppigst i åbne vintersædmarker og hørmarker, sjældnere i vårsæd (Melander 1998, Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993, Jessen & Lind 1922).

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

Sieglingia decumbens (L.) Bernh. Tandbælg. 105-301 cm høj, blomstrer juni-juli. Hedemoser og fugtige heder samt overdrev, morbund i skove, langs stier (Hansen 1993).

Svært adskillelige planter

Polygonum lapathifolium L. Blegbladet 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).

og

Polygonum persicaria L. Ferskenbladet 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 *Polygonum lapathifolium*. Agerjord, ofte vandlidende, rudera-
ter (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993, Jessen & Lind 1922).

Ranunculus acris L. Bidende ranunkel. 15-40 cm høj (20-70 cm). Omkring 150-900 frø pr. plante. Blomstrer maj-juli (maj-august). Fler-
årig. Giftig og vrages af græssende dyr, almindelig på enge og forsømte
græsmarker. Halvfugtige enge, overdrev og vejkanter (Frederiksen et al.
1950, Hansen 1993).

og

Ranunculus repens L. Lav ranunkel. 10-30 cm høj. Blomstrer maj-juli.
Fugtige enge, løvskove, vejkanter, vandlidende agerjord, haver (Hansen
1993).

Usikker bestemmelse

Poa annua cf.: Se under »Identificerede planter«.

Poaceae cf.: Se under »Planter identificeret til slægt eller familie«.

Polygonum cf.: Pileurt cf.

Rumex cf.: Syrefamilien cf.

Sieglingia Decumbens cf.: Se under »Identificerede planter«.

Solanum nigrum cf. Sort natskygge cf. 15-50 cm høj. Blomstrer juli-
oktober. Næringsrig kulturbund i haver, på agerjord og rudera-
ter (Hansen 1993, Mosberg et. al. 1999).

Planter identificeret til slægt eller familie

Carex sp. Star sp.

Cerastium sp. Hønsetarm sp.

Chenopodium sp. Gåsefod sp.

Fabaceae sp. Ærteblomstfamilien.

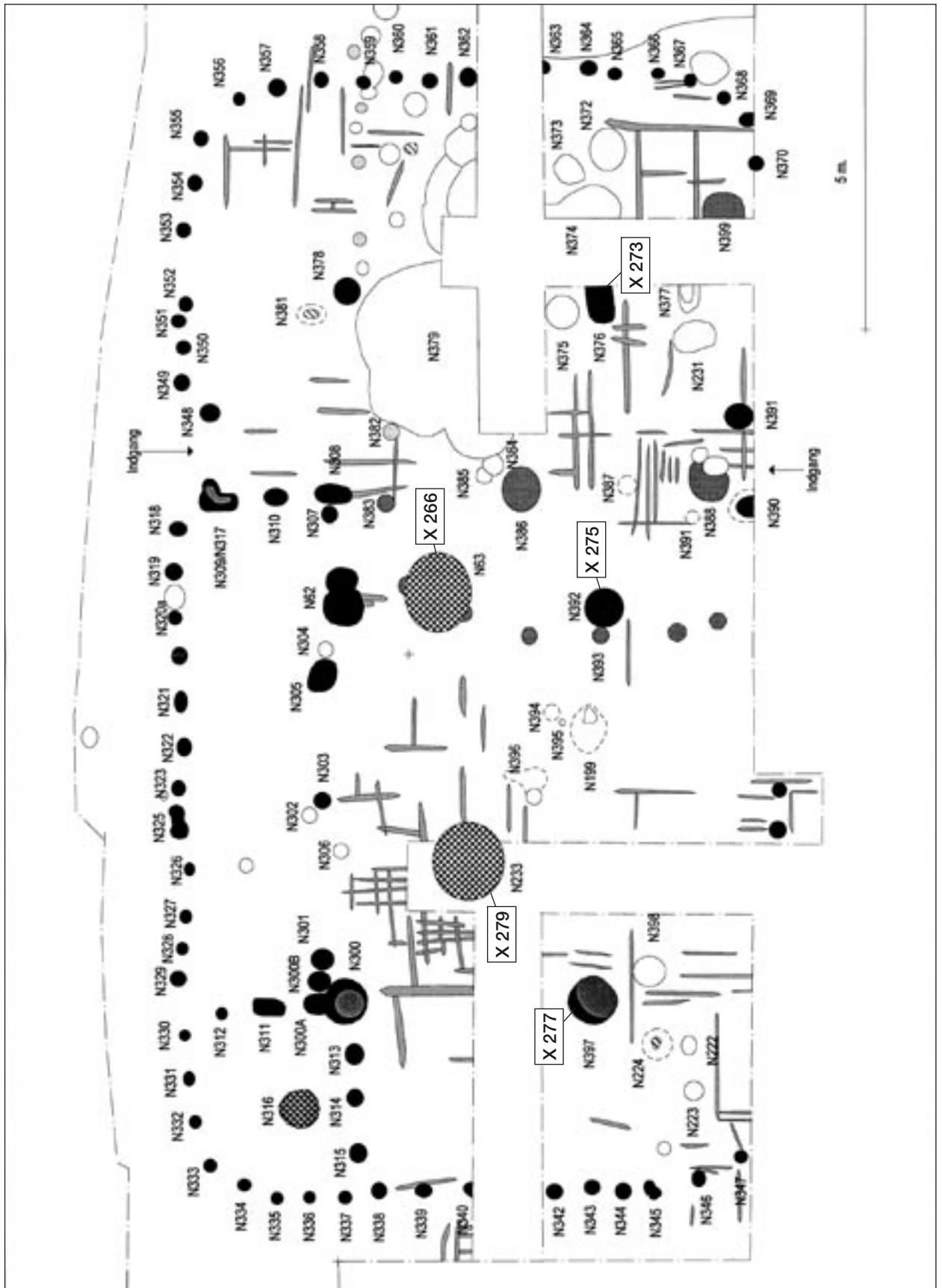
Geranium sp. Storkenæb sp.

Poaceae sp. Græsser sp.

Potentilla sp. Potentil sp.

Trifolium sp. Kløver sp.

Bilag 1: Plan af hus I





Rapporterne fra Moesgårds konserverings- og naturvidenskabelig afdeling fremlægger resultater i forbindelse med specialundersøgelser af arkæologisk genstandsmateriale.

Heriblandt kan nævnes arkæobotaniske undersøgelser, vedanatomiske undersøgelser, antropologiske undersøgelser af skeletter samt arkæozoologiske 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.