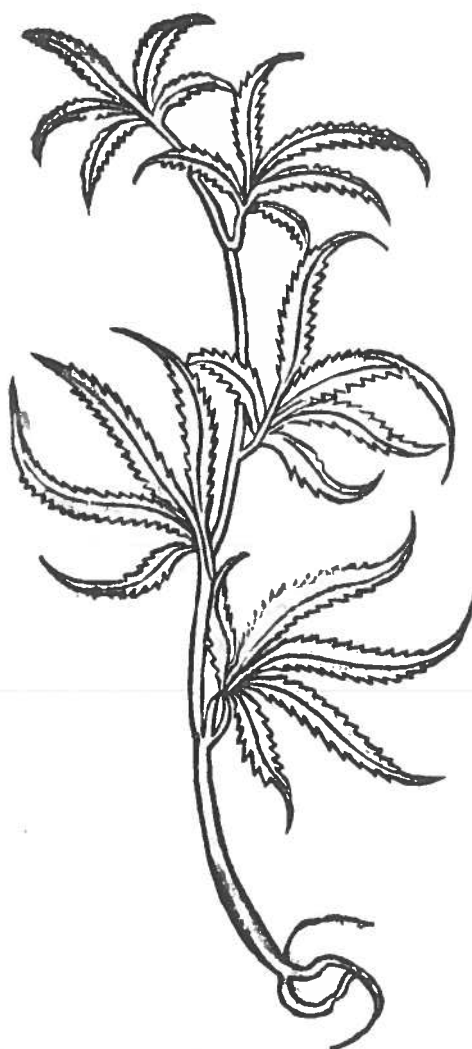


A8070

**Nationalmuseets
Naturvidenskabelige Undersøgelser**

**Arkæobotaniske analyser af materiale fra en
brønd ved Vallensbæk Nordmark**

David Earle Robinson, Jan Andreas Harild og Lis Højlund Pedersen



Arkæobotaniske analyser af materiale fra en brønd ved Vallensbæk Nordmark (SØL 466; NNU j.nr. A 8070)

David Earle Robinson, Jan Andreas Harild og Lis Højlund Pedersen

Under en udgravning af bebyggelsesrester fra bronzealder og jernalder ved Vallensbæk Nordmark udført af Københavns Amtsmuseumsråd, Albertslund, i efteråret 1999 (fig. 1) blev der bl.a. fundet en brønd (anlæg x1768). Den 10/9-1999 besøgte DER udgravningen, udtog prøver fra aflejringerne i brønden samt beskrev stratigrafien. I efteråret 2000 er der udført makrofossilanalyse (v/ JAH) og pollenanalyse (v/ LHP) på det indsamlede materiale. Formålet var at belyse det omkringliggende kulturlandskab, pladsens økonomi samt de aktiviteter der forgik i nærheden af brønden. Nærværende rapport er udarbejdet af DER.

Anlæg x1768 – stratigrafi og prøveudtagning

Brøndens oprindelige dybde var ca. 1,8 m. Hoved-stratigrafien fremgår af profiltegningen fra udgravningen (fig. 2). Da DER besøgte udgravningen stod kun de nederste lag i brønden (lag 4-9) tilbage. Derfor er der kun udtaget prøver, samt udført analyser fra disse aflejringer, som også er de væsentligste med hensyn til de opstillede problemstillinger.

Lagene 7, 8, 9 – de tre nederste lag består hovedsagelig af ler af forskellige farver (rødlig, gullig og grålig) blandet med lidt sand og grus. Lagene består af vandaflejret materiale, men virker temmelig sammenrodede og forstyrrede; dette kan f.eks. være et resultat af gentagne oprensninger af brønden i dens funktionstid. Der sås en del træstykker og knogler, samt striber, linser og klumper af leret materiale med et større indhold af omsat organisk materiale. Der er udtaget en makrofossilprøve (M1) samt en pollenprøve (P1) fra midten af lag 7.

Lag 6 – består næsten udelukkende af organisk materiale – hovedsagelig fin gytje indeholdende en del kviste, pinde og andre træstykker samt enkelte knogler. Lagets sammensætning tyder på dannelse gennem en længere periode under vand af en vis dybde. Samtidig har siderne af brønden været stabiliseret med en foring af organisk materiale (evt. fletværk), der efterhånden er gået i stykker (der er pinde o.s.v. i laget). Der er udtaget en makrofossilprøve (M2) samt en pollenprøve

(P2) fra midten af laget. En prøve bestående af små kviste fra laget er indsendt (af KAMR) til kulstof-14 datering på Nationalmuseet – dateringen forventes i løbet af foråret 2001.

Lagene 4 & 5 – er et meget komplicerede lag. De omfatter en række vandaflejrede striber og linser, bestående skiftevis af ler, sand og grus, og med et varierende indhold af fint organisk materiale. De repræsenterer sandsynligvis materiale der er indskyllet fra siderne efter at brønden er gået ud af funktion.

Der er udtaget én makrofossilprøve (M3) fra midten af lag 5 samt to pollenprøver (P3 & P4) fra henholdsvis lag 5 og lag 4.

Makrofossilanalyse

De tre prøver, som er udtaget til makrofossilanalyse, var hver især på ca. 1 liter. Fra hver prøve er der udtaget en delprøve på enten 100 ml (M2) eller 200 ml (M1 & M3) til analyse. Delprøverne er slemmet gennem to sigter med en maskevidde på henholdsvis 0,5 mm og 0,25 mm, hvorefter alle identificerbare rester er sorteret fra under mikroskop. Makrofossilerne er bestemt ved hjælp af NNU's samling af recent plantemateriale samt en række bestemmelsesnøgler og opslagsværker. Analyseresultatet angives i tab. 1.

Prøve M1 (lag 7): Prøven indeholder ganske få planterester, bestående af kulturplanter (korn, Hør), markukrudt/ ruderatplanter (Hvidmelet Gåsefod, Fersken/Bleg/Knudet Pileurt, Vej-Pileurt, cf. Alm. Fuglegræs), planter fra åben fugtig bund (Tudse-Siv), samt en del planter, hvis voksested er vanskeligt at bestemme (se økologi variabel - tab. 1).

Prøve M2 (lag 6): Denne prøve har til gengæld et stort indhold af planterester fordelt på kulturplanter (Hamp, korn og Hør), markukrudt/ ruderatplanter (Klinte, Kiddike, Hvidmelet Gåsefod, Hanekro, Haremad, Rundskulpe, Bleg Pileurt, Fersken/Bleg/Knudet Pileurt, Glat Vejbred, Vej-Pileurt, Sort Natskygge, Alm. Pengeurt og Stor Nælde), planter fra åbne græssede områder (diverse græsser, Flad-/Hulkravet Kodriver, Skjaller), planter fra fugtig bund (Fliget Brøndsel, Hare-Star, Enskælet Sumpstrå, Glanskapslet Siv, Trævlekrone, Gåse Potentil) samt en lang række planter, hvis voksested er vanskeligt at bestemme (se økologi variabel - tab. 1).

Prøve M3 (lag 5): Ligesom prøve M1, har prøve M3 et meget beskedent indhold af planterester. Resterne omfatter kulturplanter (korn), markukrudt/ruderatplanter (Hvidmelet Gåsefod) og planter fra fugtig bund (Tudse-Siv, Gåse Potentil).

Pollenanalyse

Pollenprøverne er forberedt ifølge NNUs standardmetoder. Der er undersøgt tre pollenpræparater, M44018 fra P1 (lag 7), M44019 fra P2 (lag 6) og M44017 fra P4 (lag 4). Der er talt over 500 pollen fra P2, som anses for at være den vigtigste prøve. Fra P1 og P4 er kun talt henholdsvis 64 og 77,5 pollen, idet pollensammensætningerne i hovedtræk ligner P2 - og at tælle 500 pollen fra disse prøver vil formodentlig ikke frembringe væsentlige nye oplysninger. Analyseresultatet angives i tab. 2.

Pollentællingerne viser et ganske træfattigt landskab; træpollen udgør under 10% af summen. Græspollen dominerer og der findes en række pollentyper som typisk tilknyttes åbne græssede områder (Lancet Vejbred, Dunet Vejbred, Rødknæ, Skjaller-type, Hønsetarm-type, Alm. Knopurt-type, Potentil-type, Hvid Kløver-type, Rød Kløver-type, Sneglebælg-type, Gulerød-type, Bidende Ranunkel-type, Alm. Syre, Snerre-type og Mælkebøtte-type). Kulturplanter er særdeles fremtrædende med usædvanlig store mængder af korn pollen (Byg, Rug, Havre og Hvede) samt to pollen af hamp.

Markukrudt og ruderatplanter omfatter Glat Vejbred, Kålfamilien, Salturtfamilien, Grå-Bynke, Brandbæger-type og Vej-Pileurt. Herudover kan flere af typerne, som er nævnt under græssede områder, også omfatte pollen fra ukrudtsarter der vokser på marker og i ruderater. Fra fugtig bund er der pollen af bl.a. Halvgræsfamilien og Mjødurt.

Tolkning og diskussion – pollen- og makrofossilanalyse

Resultaterne af de to analysemetoder supplerer hinanden på en meget fin måde. Som det kan ses i tab. 1 & 2 er der flere arter eller grupper af arter der går igen. I nogle tilfælde (f.eks. korn-arterne) er det pollenanalysen der giver detaljerede oplysninger, i andre (f.eks. urtevegetationen fra mark og eng) er det udsagnene/beviset fra makrofossilerne der er stærkest og mest detaljeret.

Pollen- og makrofossilanalyse supplerer hinanden også med hensyn til størrelsen af de områder, de repræsenterer arealmæssigt. Pollenkorn er små og lette og kan nemt transporteres over større afstande af vinden. Derfor afspejler pollen i prøverne vegetationen indenfor en rimelig stor radius –

måske flere hundrede meter - trods brøndens forholdsvis lille vandoverflade. Effekten er forstærket af at landskabet på dette tidspunkt tilsyneladende har været så åbent. Plantemakrofossiler er derimod ikke så nemme at flytte med vinden. Af den grund afspejler disse større rester de planter der sandsynligvis enten har vokset på stedet eller er opstået af de aktiviteter der er foregået i umiddelbar nærhed af brønden.

Det samlede billede fra de to analysemetoder viser først og fremmest et meget åbent og menneskepræget kulturlandskab. Der har været dyrkede marker, og større områder har været anvendt til græsning; en væsentlig del af sidstnævnte har ligget på fugtig bund (enge m.m.). Ruderatplanter fra de forstyrrede, næringsrige jorder i selve bebyggelsen træder også tydeligt frem. Man har dyrket mindst fire kornsorter – Byg, Rug, Havre og Hvede – og sammensætningen af markukrudt, og især tilstedeværelsen af Klinte, tyder på at man udover vårsæd også har haft vintersæd (rug). Det store antal kornpollen er usædvanligt og tyder på, at man har behandlet, d.v.s. tærsket, korn ikke langt fra brønden. Det har dog imidlertid ikke været så nær ved, at der er kommet sønderligt meget tærskaffald i aflejringerne. Der er ikke fundet identificerbare makrofossiler af kornsorterne. Det betyder bl.a. at det ikke er muligt at afgøre hvilke hvedearter, der har været til stede eller om der er tale om Avnklædt eller Nøgen Byg; dog er førstnævnte mest sandsynlig. Hør og hamp har man også dyrket. Fund af hamp fra jernalderen hører til sjældenhederne, og tilstedeværelsen af Hamp, Rundskulpe og Klinte peger foreløbig på en datering af lag 6 til germansk jernalder, vikingetid eller senere. Forhåbentlig vil den afventede kulstof-14 datering kunne belyse dette spørgsmål. Både Hamp og Hør dyrkes for deres frø og fibre. Det er muligt, at resterne fra Hamp og Hør stammer fra, at brønden, i den periode hvor lag 6 blev dannet, blev brugt til ”rødning”, d.v.s. behandling af disse fiberplanter. Mængden af resterne er imidlertid beskedne og stammer snarere fra behandling af disse kulturplanter et eller andet sted i nærheden af brønden.

Rapporten kan citeres med angivelse af kilde

Tab. 1: Vallensbæk Nordmark - SØL 466; NNU j. nr. A 8070					
		Lag	7	6	5
Makrofossilanalyse		Del	M1	M2	M3
v/ Jan Andreas Harild					
Afgrøder o.l.					
Cannabis sativa	Hamp	frø fragment/er		10	
Cerealia	Korn	aks		1	1*
Cerealia	Korn	frø - diaspore/r		1*	1,5*
Cerealia	Korn	fragment/er	1		
Linum usitatissimum	Almindelig Hør	kapsel fragm.	5	47	
Ukrudt					
Agrostemma githago	Klinter	frø fragment/er		2	
cf Raphanus raphanistrum	Kiddike	frø - diaspore/r		0,5	
cf Raphanus raphanistrum	Kiddike	frø fragment/er		5	
Chenopodium album	Hvidmelet Gåsefod	frø - diaspore/r	5	200	1
Chenopodium album	Hvidmelet Gåsefod	frø fragment/er	3	#	7
Chenopodium album	Hvidmelet Gåsefod	frø - diaspore/r		2*	
Galeopsis sp	Hanekro	frø - diaspore/r		0,5	
Galeopsis sp	Hanekro	frø fragment/er		6	
Lapsana communis	Haremad	frø - diaspore/r		4	
Lapsana communis	Haremad	frø fragment/er		7	
Neslia paniculata	Rundskulpe	skulpe/r		1	
Persicaria lapathifolia ssp. pallida	Bleg Pileurt	frø - diaspore/r		2	
Persicaria maculosa/lapathifolium s.l.	Fersken/Bleg/Knudet Pileurt	frø - diaspore/r	1	1	
Persicaria maculosa/lapathifolium s.l.	Fersken/Bleg/Knudet Pileurt	frø fragment/er		21	
Plantago major	Glat Vejbred	frø - diaspore/r		3	
Polygonum aviculare s.l.	Vej Pileurt	frø - diaspore/r	2	3,5	
Polygonum aviculare s.l.	Vej Pileurt	frø fragment/er	3	4	
Solanum cf nigrum	Sort Natskygge	frø - diaspore/r		1,5	
Stellaria cf media	Almindelig Fuglegræs	frø fragment/er	#		
Thlaspi arvense	Almindelig Pengeurt	frø - diaspore/r		1	
Thlaspi arvense	Almindelig Pengeurt	frø fragment/er		3	
Urtica dioica	Stor Nælde	frø - diaspore/r		1	
Græssede områder					
Primula veris/ elatior	Flad-/Hulkravet Kodriver	frø - diaspore/r		2	
Primula veris/ elatior	Flad-/Hulkravet Kodriver	frø fragment/er		6	
Rhinanthus sp	Skjaller	indmad		2	
Fugtig bund					
Bidens tripartita	Fliget Brøndsel	frø - diaspore/r		0,5	
Bidens tripartita	Fliget Brøndsel	frø fragment/er		1	
Carex cf ovalis	Hare-Star	frø - diaspore/r		1	
Eleocharis cf uniglumis	Enskælet Sumpstrå	frø - diaspore/r		1	
Juncus articulatus	Glanskapslet Siv	frø - diaspore/r		#	
Juncus bufonius	Tudse-Siv	frø - diaspore/r	#		#
Juncus sp	Siv	frø - diaspore/r			#
Lychnis flos-cuculi	Trævlekrone	frø - diaspore/r		0,5	
Potentilla anserina	Gåse-Potentil	frø - diaspore/r		0,5	1
Økologi variabel					
Atriplex sp	Mælde	frø - diaspore/r		3	
Brassica sp	Kål, Sennep m.m.	frø - diaspore/r		1,5	

Vallensbæk Nordmark - SØL 466; NNU j. nr. A 8070 (fortsat)					
		Del	M1	M2	M3
Brassicaceae	Kålfamilien	frø - diaspore/r		1	
Brassicaceae	Kålfamilien	frø fragment/er		4	
Carex sp	Star	frø - diaspore/r	2	4	
Carex sp	Star	frø fragment/er	3	11	2
Cerastium sp	Hønsetarm	frø - diaspore/r		1	
cf Primula sp	cf. Kodriver	frø fragment/er	1		
Chenopodiaceae	Salturtfamilien	frø - diaspore/r		5,5	
Chenopodiaceae	Salturtfamilien	frø fragment/er	#		
Cirsium/ Carduus sp	Tidse	frø fragmenter		3	
Cyperaceae	Halvgræsfamilien	frø - diaspore/r		0,5	
Mentha sp	Mynte	frø - diaspore/r		1	
Poaceae	Græsfamilien	frø - diaspore/r	1	2	
Potentilla sp	Potentil	frø - diaspore/r	1	2	
Potentilla sp	Potentil	frø fragment/er	1	3	
Rumex sp	Skræppe	frø - diaspore/r		7,5	
Rumex sp	Skræppe	frø fragment/er		20	
Stachys sp	Galtetand	frø - diaspore/r		1,5	
Stellaria sp	Fladstjerne	frø - diaspore/r		0,5	
Viola sp	Viol	frø - diaspore/r		3	
Diverse					
Ubestemt/Unidentified		frø - diaspore/r	#	4	
Ubestemt/Unidentified		frø fragment/er		44	
Mos		fragmenter	1	7	
Knogle		fragmenter			1
Muslingeskal					1
* = forkullet; # = tilstede men ikke kvantificeret; cf. = bestemmelsen usikker					

Tab. 2: Vallensbæk Nordmark - SØL 466;NNU j.nr. A 8070

		M44018	M44019	M44017
Pollenanalyse		Lag 7	Lag 6	Lag 5
v/ Lis Højlund Pedersen		P1	P2	P4
Pollentyper Træer				
Quercus	Eg	6	10	0
Pinus	Fyr	1	3,5	7,5
Salix	Pil	0	1	0
Betula	Birk	10	4	0
Alnus	El	0	16	0
Corylus	Hassel	0	3	1
Populus	Poppel	0	0	1
Tilia	Lind	1	0	0
Pollentyper Urter				
Poaceae	Græsser	11	200	5
Cyperaceae	Halvgræsser	3	12	3
Secale	Rug	1	18	1
Hordeum	Byg	4	31	0
Avena	Havre	0	4	0
Triticum	Hvede	0	1	0
Cannabaceae (Cannabis type)	Hamp-type	0	2	0
Plantago lanceolata	Lancet Vejbred	0	2	0
Plantago media	Dunet Vejbred	0	2	0
Plantago major	Glat Vejbred	0	1	2
Rumex acetosella	Rødknæ	0	1	0
Rumex acetosa	Alm. Syre	0	1	0
Chenopodiaceae	Salturtfamilien	2	12	0
Artemisia vulgaris	Grå-bynke	2	50	1
Rhinanthus type	Skjaller-type	0	6	0
Cerastium type	Hønsetarm-type	0	2	0
Taraxacum type	Mælkebøtte-type	13	19	45
Senecio type	Svinemælk-type	4	11	1
Centaurea jacea type	Alm. Knopurt-type	1	13	5
Filipendula ulmaria	Mjødurt	1	3	0
Prunus type	Blomme/Kirsebær-type	0	2	0
Potentilla type	Potentil-type	0	2	0
Galium type	Snerre-type	1	10	0
Trifolium repens type	Hvid Kløver-type	0	37	0
Trifolium pratense type	Rød Kløver-type	0	7	1
Medicago type	Sneglebælg-type	0	1	0
Brassicaceae	Kålfamilien	1	1	0
Daucus type	Gulerød-type	0	4	2
Umbelliferae	Skærmeplantefamilien	0	16	2
Polygonium aviculare	Vej-Pileurt	2	3	0
Ranunculus acris type	Bidende Ranunkel-type	0	2	0
I alt		64	513,5	77,5
Dryopteris	Mangeløv	2	0	3

Fig. 2. Vallensbæk Nordmark (SØL 466) x 1768 – brønd – snittegning 1:10 (KAMR)

Lagbeskrivelser (KAMR)

- 1 – brungrå sandet/leret muld
- 2 – grå sandet/leret muld med en del nister af jernudfældninger.
- 3 – grå sandet/leret muld med en del sandet striber.
- 4 – som 2 opblandet med en del små partier af undergrundsmateriale.
- 5 – består af tynde vandaflejrede (lysegrå/gulbrun)sandet/leret striber.
- 6 – mørkebrunt gytje med små pinde få større stykker træ samt knogler.
- 7 – som 5 men med tykkere vandaflejrede lag samt nogle pinde og træstykker samt knogler.
- 8 – gul/grå leret materiale (udvasket undergrund)
- 9 – som 8 men mere grå i farven.

Fig. 2. Vallensbæk Nordmark (SØL 466) x 1768 – brønd – snittegning 1:10 (KAMIR)

