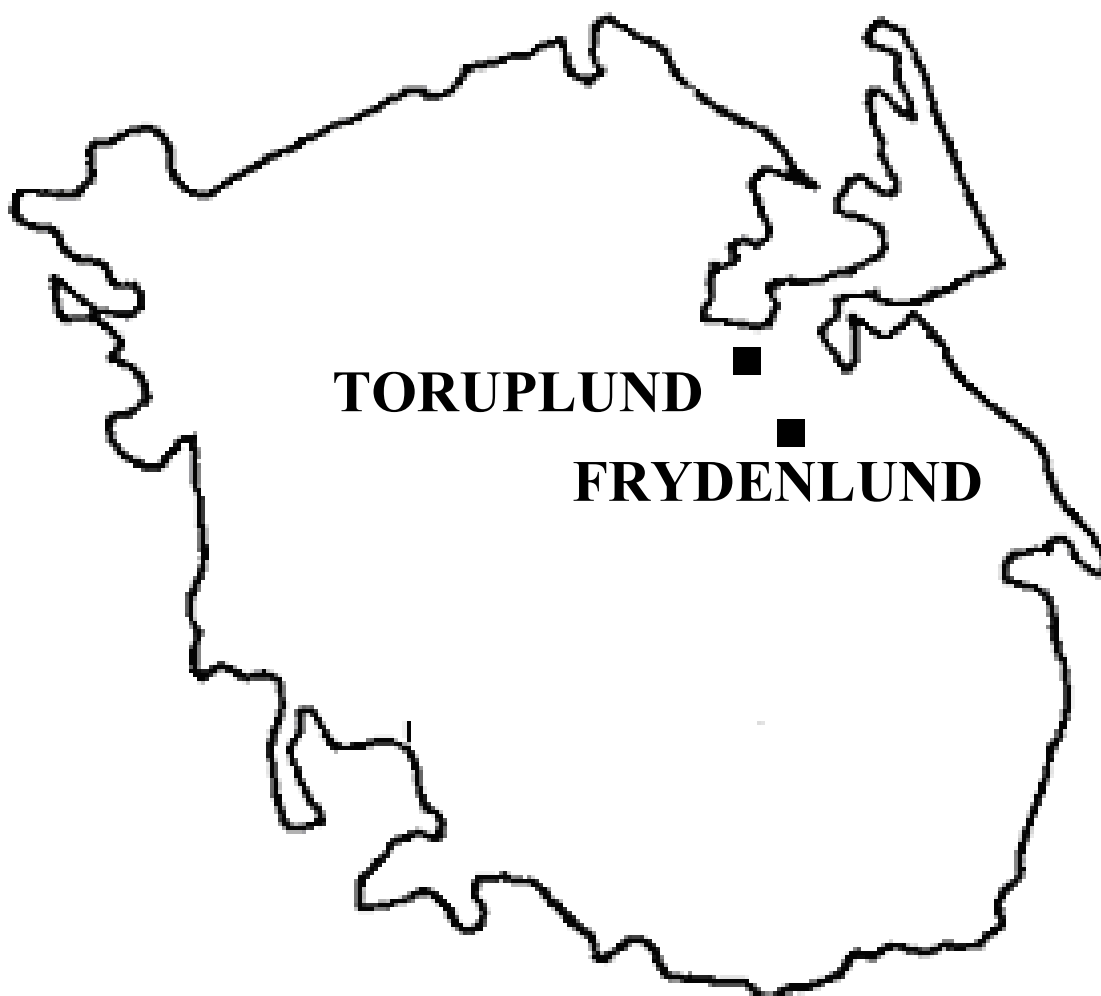


# Frydenlund & Toruplund

## Nye hør-fund fra Fyn

Jan Andreas Harild & Peter Steen Henriksen



NNU-rapport nr. 4 (2006)

Arkæobotanisk analyse af 5 udvalgte prøver fra brønde fra 2 fynske lokaliteter; Frydenlund (OBM 8416 – NNU j. nr. A8610) fra perioden yngre bronzealder til ældre jernalder og Toruplund (OBM 8688 – NNU j. nr. A8601) fra yngre romersk jernalder.

## **Frydenlund & Toruplund. Nye Hør-fund fra Fyn**

Af Jan Andreas Harild & Peter Steen Henriksen

### **Indledning.**

På baggrund af en forundersøgelse af i alt 40 prøver fra i alt 5 forskellige lokaliteter (se bilag 1), indsendt af Mads Runge Odense Bys Museer, blev 5 af disse prøver udtaget til nærmere analyse. De udvalgte prøver stammer fra henholdsvis Frydenlund (OBM 8416), 2 prøver fra 2 brønde og Toruplund (OBM 8688), 3 prøver fra 2 brønde. Den geografiske placering af lokaliteterne kan se på rapportens forside.

### **Analysemetode.**

Alle de undersøgte prøver var på ca. 5 l. Fra hver prøve blev der slemmet 200 ml materiale igennem sigter med en maskevidde på henholdsvis 0,5 og 0,25 mm og alt materialet er gennemgået under stereolup. Den ”grove” fraktion (0,5 mm) er fuldstændig sorteret, dvs alt bestemmeligt plantemateriale er udtaget og så vidt muligt bestemt. Af fin-fraktionerne (0,25mm) er der kun gennemset stikprøver (ca. 1- 2 tsk) for nye arter, dels fordi det er uhyre tidskrævende at gennemse den ofte store mængde af findelt organisk materiale og dels fordi denne fraktion sjældent indeholder frø ud over arter af Siv (*Juncus*). I tabellerne med analyseresultater er resultaterne af gennemsynet af finfraktionen ikke angivet med præcise tal, men grupperet som: *få, en del og mange*.

Frø, frugter og andre planterester er bestemt vha. NNU's referencesamling af moderne materiale og relevant bestemmelses litteratur (f.eks Beijerinck (1947), Berggren (1981) og Anderberg (1994). Nomenklaturen følger Atlas Flora Danica.

### **Frydenlund, OBM 8416.**

Lokaliteten Frydenlund, ligger i Tietgenbyen øst for Odense. I 2002 er på et areal umiddelbart nord for det i 2005 undersøgte areal fremkommet massive bebyggelsesspor fra yngre bronze- og ældre jernalder. Ved undersøgelsen i 2005 fremkom på et lavere liggende område, netop hvor undergrunden skifter fra ler til sand, en række materialetagningsgruber samt 35-40 brønde. Brøndene havde i flere tilfælde spor af brøndkasser mv. og var også i dag i kontakt med grundvandet. Gruber og brønde formodes at være samtidige med bebyggelsen mod nord.

Der er undersøgt 2 prøver fra denne lokalitet: x520 og x529, som er udtaget i de nedre lag fra to brønde.

### Makrofossilerne fra Frydenlund

Resultatet fra makrofossilanalyserne ses i tabel 1. Indholdet i de to prøver var ret ens, dog med en tendens til at der var lidt flere arter og flest frø i x529. Prøverne indeholdt kun få rester af kulturplanter, det er her bemærkelsesværdigt at der i x529 var 21 kapselfragmenter fra Hør (*Linum usitatissimum*) og 12 fra Sæd-Dodder (*Camelina sativa*), der var en almindelig ukrudtsart i Hørmarker. Derudover indeholdt prøverne en del frø fra markukrudt og mange frø fra våd-fugtig bund. Fugtigbundsarterne stammer formodentligt fra brøndene og deres umiddelbare omgivelser, 29 frø fra Vand-Ranunkel (*Batrachium* sp.) viser at der må have stået vand i x529 i længere tid, siden der har kunnet nå at etablere sig en bevoksning af arten i vandet.

Markukrudtsarterne er formodentligt endt i brøndene sammen med bundter af Hør lagt til rødning, som kapselfragmenterne fra Hør og Sæd-Dodder indikerer, at man har gjort. Sammensætningen svarer nøje til, hvad der blev fundet i Hør-rødningsgruberne fra Seden-udgravningerne (Henriksen

& Harild 2005). For en nærmere gennemgang af Hør-rødning og plantearterne omkring Hør-rødningsgruberne henvises til ovennævnte Seden-rapport.

Tabel 1. Resultaterne af analyserne fra Frydenlund OBM 8416. \* betyder forkullet, f betyder fragment.

			x520	x529
<b>Dyrkede planter</b>				
Hordeum vulgare var. vulgare L.	Avnklædt Seksradet Byg	frø	0,5* + 1f*	
Triticum spec.	Hvede	kliid fragmenter		4 f
Linum usitatissimum L.	Almindelig Hør	frø	1f	0,5
Linum usitatissimum L.	Almindelig Hør	kapsel fragmenter	2f	21f
Camelina sativa (L.) Crantz	Sæd-Dodder	skulpefragmenter	1f	12f
<b>Markkrudt/ruderatplanter</b>				
Avena fatua L.	Flyve-Havre	blomsterbasis fragm.	1f	
Chenopodium album L.	Hvidmelet Gåsefod	frø	5,5	11,5 + 9f
Fallopia convolvulus (L.) A. Love	Snerle-Pileurt	frø	1f	1 + 2f
Galium aparine L.	Burre-Snerre	frø	2,5 + 1f	
Persicaria maculosa/lapathifolium s.l.	Fersken/Bleg/Knudet Pileurt	frø		12,5 + 22f
Poa annua L.	Enårig Rapgræs	frø	1	2
Polygonum aviculare s.l. L.	Vej-Pileurt	frø	6,5 + 1f	24 + 14f
Rumex acetosella L.	Rødknæ	frø		1
Solanum nigrum L.	Sort Natskygge	frø	2	2
Sonchus cf. oleraceus L.	Almindelig Svinemælk	frø	0,5	0,5 + 1f
Spergula arvensis L.	Almindelig Spergel	frø		2
Stellaria media (L.) Vill.	Almindelig Fuglegræs	frø	2 + 1	1
Thlaspi arvense L.	Almindelig Pengeurt	frø	0,5	1
Urtica dioica L.	Stor Nælde	frø		1,5
<b>Planter fra overdrev/græsland</b>				
Linum catharticum L.	Vild Hør	frø		1
Plantago major L.	Glat Vejbred	frø	4	14,5
<b>Planter fra våd/fugtig bund</b>				
Alopecurus geniculatus L.	Knæbøjet rævehale	frø	4	3,5
Carex ovalis Good.	Hare-Star	frø	2	
Eleocharis palustris/uniglumis	Alm./Enskættet Sumpstrå	frø		16,5
Glyceria maxima/plicata	Høj/Butblomstret Sødgræs	frø	1	
Myosurus minimus L.	Musehale	kapsler		2,5
Juncus bufonius L.	Tudse-Siv	frø	enkelte	en del
Ranunculus acris/repens	Bidende/Lav Ranunkel	frø	2,5 + 2f	1,5
Ranunculus fammula	Kær-Ranunkel	frø		6,5
Ranunculus repens L.	Lav Ranunkel	frø	2 + 1f	3,5
Rorippa palustris (L.) Besser	Kær-Guldkarse	frø		3
Stellaria cf. alsine Grimm	Sump-Fladstjerne	frø	4	2,5
<b>Vandplanter</b>				
Batrachium spec.	Vandranunkel	frø		29
Chara spec.	Kransnålalger	oogonia	enkelte	
<b>Planter fra hede</b>				
Calluna vulgaris (L.) Hull	Hedelyng	blomster		1
Cf. Danthonia decumbens (L.) DC.	Tandbælg	frø	0,5 + 1f	1
<b>Indsamlede fødeplanter</b>				
Corylus avellana L.	Hassel	nøddeskal fragm.		1

Variabel økologi				
Agrostis spec.	Hvene sp	frø		1
Apiaceae	Skærmpantefamilien	frø		0,5 + 2f
Avena spec./Bromus spec.	Havre/Hejre	frø	0,5 + 5f	
Brassicaceae	Kålfamilien	frø fragmenter		2f
Bromus sp./Cerealia	Hejre/Korn	frø fragmenter		1f
Bryophyta	Mos	skud - fragmenter	2f	30f
Carex spec.	Star	frugthylstre	1	1 + 1f
Carex spec.	Star	frø	10,5 + 1f	21,5 + 1f
Chenopodiaceae	Salturtfamilien	frø		4,5
Chenopodium spec.	Gåsefod	frø	1 + 2f	
Cirsium spec.	Tidsel	frø	0,5	
Fabaceae	Ærteblomstfamilien	kronblad-fragmenter	1f	
Galeopsis spec.	Hanekro	frø fragmenter	1f	
Lamiaceae	Læbeblomstfamilien	frø	1	
Luzula spec.	Frytle	frø		1
Mentha spec.	Mynte	frø	2	1
Poa pratensis/trivialis	Eng-/Alm. Rapgræs	frø	1	
Poaceae	Græsfamilien	frø	3 + 2f	11
Polygonum spec.	Pileurt	frø		6,5
Potentilla anserina L.	Gåse-Potentil	frø	1 + 2f	14 + 4f
Potentilla spec.	Potentil	frø	1,5	1
Ranunculaceae	Ranunkelfamilien	frø fragmenter		15f
Ranunculus spec.	Ranunkel	frø		1
Rumex spec.	Skræppe	frø		1
Sagina spec.	Skræppe	frø		1
Stellaria spec.	Fladstjerne	frø	1	2 f
Viola spec.	Viol	frø	0,5 + 2	0,5 + 1f
Ubestemt/Unidentified		frø		13,5 + 7f

## Toruplund OBM 8688.

Lokaliteten Toruplund ligger i det nordøstlige Odense umiddelbart sydøst for Seden-pladserne, hvorfra der er lavet en lang række makrofossilanalyser af prøver fra brønde (Henriksen & Harild 2005). Ved udgravningen er der fundet omfattende spor af agrar bebyggelse fra yngre romertid og ældre germanertid omfattende spor af bl.a. huse, hegn, gruber og brønde.

Der er undersøgt 3 prøver fra denne lokalitet : x1438 og x1439 fra brønd (gruben)CHQ og x1688 fra brønd FCH.

Prøverne fra brønden (eller gruben) CHQ var udtaget i to af de nedre lag i gruben (se bilag 2). x 1438 kom fra et lysegråt lag med et stort indhold af mineralsk materiale, bl.a. sten, knogler og også en del trækul/forkullet materiale samt grus og sand. Efter slemning bestod prøven hovedsageligt af sand/grus/småsten, en del trækul og hvide (hvid-brændte) knoglefragmenter. x1439 kom fra et mørkebrunt lag med et højt indhold af mineralsk materiale i form af sand grus, småsten m.m. Herudover meget trækul. Efter slemning bestod prøven stort set kun af forkullede planterester ud over sand/grus, samt lidt knogler og enkelte stykker sortbrændt keramik. Prøven fra brønden FCH var udtaget i det nederste lag i brønden (se bilag 2). Laget var mørkt rødbrunt og indeholdt meget, relativt nedbrudt plantemateriale, men også lidt sand, trækul og knoglefragmenter.

### Makrofossilerne fra Toruplund

Resultatet fra makrofossilanalyserne ses i tabel 2.

Tabel 2. Resultaterne af analyserne fra Frydenlund OBM 8688. \* betyder forkullet, f betyder fragment.

			x1438	x1439	x1688
<b>Dyrkede planter</b>					
Cerealia	Korn	aksled		2*	
Cerealia	Korn	frø	1f*	2* + 1f*	1f*
Hordeum vulgare L.	Almindelig Byg	aksled		1*	
Hordeum vulgare L.	Almindelig Byg	frø		4,5*	
Hordeum vulgare var. vulgare L.	Avnklædt Seksradet Byg	frø		1*	
Hordeum/Secale	Byg/Rug	aksled			1 + 2f
Secale cereale L.	Rug	frø		1*	
Secale/Triticum	Rug/Hvede	frø		1*	
Triticum dicoccum L.	Emmer	aksled		16*	
Triticum dicoccum/spelta	Emmer/Spelt	aksled			2
Triticum cf. monococcum L.	Enkorn	aksled		2*	
Triticum monococcum/dicoccum/spelta	Enkorn/Emmer/Spelt	aksled	4*	12*	
Triticum monococcum/dicoccum/spelta	Enkorn/Emmer/Spelt	frø	1*	1*	
Triticum spec.	Hvede	frø			0,5
Triticum spelta L.	Spelt	aksled		1*	
Camelina sativa (L.) Crantz	Sæd-Dodder	skulpefragm.			42f
Camelina sativa S. L.	Sæd-Dodder	frø		4*	
Linum usitatissimum L.	Almindelig Hør	frø			3f
Linum usitatissimum L.	Almindelig Hør	kapsel fragm.			105f
<b>Markkrudt/Ruderatplanter</b>					
Capsella bursa-pastoris (L.) Medicus	Hyrdetaske	frø			4
Chenopodium album L.	Hvidmelet Gåsefod	frø	3*	3,5* + 1f*	19 + 11f
Euphorbia helioscopia L.	Skærm-Vortemælk	frø			0,5
Fallopia convolvulus (L.) A. Love	Snerle-Pileurt	frø		1,5*	3,5 + 2f + 1f*
Fumaria officinalis L.	Læge-Jordrøg	frø			1f
Galium aparine L.	Burre-Snerre	frø			1,5 + 2f
Lapsana communis L.	Haremad	frø			11
Leontodon autumnalis/hispidus	Høst-/Stivhåret Borst	frø			2
Persicaria maculosa/lapathifolium s.l.	Fersken/Bleg/Knudet Pileurt	frø		1* + 1f*	20 + 43f
Poa annua L.	Enårig Rapgræs	frø			3,5
Polygonum aviculare s.l. L.	Vej-Pileurt	frø	1,5*		1f
Rumex acetosella L.	Rødknæ	frø			25 + 1f
Rumex cf. obtusifolius L.	Butbladet Skræppe	frø			4

Solanum nigrum L.	Sort Natskygge	frø			1f
Sonchus cf. oleraceus L.	Almindelig Svinemælk	frø			7 + 3f
Spergula arvensis L.	Almindelig Spergel	frø			1,5 + 5f
Spergula arvensis L.	Almindelig Spergel	kapsel fragm.			3f
Stellaria media (L.) Vill.	Almindelig Fuglegræs	frø			14,5 + 3f
Thlaspi arvense L.	Almindelig Pengeurt	frø			0,5 + 1f
Urtica dioica L.	Stor Nælde	frø			81,5
Urtica urens L.	Liden Nælde	frø			18,5 + 5f
<b>Planter fra overdrev/græsland</b>					
Knautia arvensis (L.) Coulter	Blåhat	frø			1 + 1f
Linum catharticum L.	Vild Hør	frø			8
Pimpinella saxifraga L.	Almindelig Pimpinelle	frø			1
Cf. Pimpinella saxifraga L.	Almindelig Pimpinelle	frø			2
Plantago major L.	Glat Vejbred	frø			35
<b>Planter fra våd/fugtig bund</b>					
Cf. Filipendula ulmaria (L.) Maxim.	Almindelig Mjødurt	frø			1f
Glyceria spec.	Sødgræs	frø			0,5
Juncus articulatus L.	Glanskapslet Siv	frø			en del
Juncus bufonius L.	Tudse-Siv	frø			en del
Prunella vulgaris L.	Almindelig Brunelle	frø			8 + 2f
Ranunculus acris	Bidende Ranunkel	frø			2 + 4f
Ranunculus acris/repens	Bidende/Lav Ranunkel	frø			3,5 + 13f
Ranunculus repens L.	Lav Ranunkel	frø			4 + 6f
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla	Sø-Kogleaks	frø			1
Sphagnum spec.	Sphagnum mos	blade			6
Stellaria alsine Grimm	Sump-Fladstjerne	frø			2
Typha spec.	Dunhammer	frø			0
<b>Vandplanter</b>					
Menyanthes trifoliata L.	Bukkeblad	frø			1f
<b>Planter fra hede</b>					
Calluna vulgaris (L.) Hull	Hedelyng	kvist fragm.			1
Danthonia decumbens (L.) DC.	Tandbælg	frø		1* + 1	
Potentilla erecta (L.) Rauschel	Tormentil	frø			9
<b>Indsamlede fødeplanter</b>					
Corylus avellana L.	Hassel	nøddeskal fragm.		1f*	1f
Rubus spec.	Klynger	frø			1
Sambucus nigra L.	Almindelig Hylde	frø			6 + 42f
<b>Variabel økologi</b>					
Agrostis spec.	Hvene sp	frø			9
Apiaceae	Skærpplantefamilien	frø			2,5 + 1f
Betula spec.	Birk sp	frø			6
Bromus spec.	Hejre	frø		0,5*	
Bryophyta	Mos	skud - fragm.			14
Carex spec.	Står	frø			16
Cerastium spec.	Hønsetarm	frø			1
Chenopodiaceae	Salturtfamilien	frø			5,5 + 22f
Euphrasia sp./Odontites sp.	Øjentrøst/Rødtop	frø			16
Fabaceae	Ærteblomstfamilien	kronblad-fragm.			8f
Galeopsis tetrahit/bifida/speciosa	Alm./Skov-/Hamp-Hanekro	frø			1 + 7f
Lamium spec.	Tvetand	frø			1
Mentha spec.	Mynte	frø			3
Poa pratensis/trivialis	Eng-/Alm. Rapgræs	frø			2
Poaceae	Græsfamilien	aksled - korn			1* + 15
Poaceae	Græsfamilien	frø	1*	1*	
Potentilla spec.	Potentil	frø			2 + 6f
Rumex spec.	Skræppe	frø	1*		20 + 3f
Stellaria spec.	Fladstjerne	frø			11 + 1f
Veronica spec.	Ærenpris	frø			1
Viola spec.	Viol	frø			6 + 4f
Ubestemt/Unidentified		frø		3,5*	5,5 + 2f

Prøverne fra brønden/gruben CHQ indeholdt kun få plantemakrofossiler. Det drejer næsten udelukkende om forkullede afgrøderester i form af aksled og enkelte kornkerner. Der må være tale om husholdningsaffald, hvilket også de brændte knogler og trækullet tyder på. Det er bemærkelsesværdigt at brønden indeholder aksled fra Emmer, Spelt og ikke mindst Enkorn. Dette er et meget sent fund af disse kulturplanter.

Prøven fra brønden FCH lignede meget prøverne fra Frydenlund og de tilsvarende prøver fra Hørrødningsgruberne ved Seden, med et indhold af mange kapselfragmenter fra Hør og en del fra Sæd-Dodder, frø fra markukrudt og frø fra fugtigbundsplanter. Brønden FCH har altså sandsynligvis været brugt til rødning af Hør.

### **Bemærkelsesværdige fund fra Frydenlund og Toruplund.**

Analyserne af materialet fra Frydenlund og Toruplund har givet en række interessante resultater.

Hørrødningsgruberne fra Frydenlund har en formodet datering til sen bronzealder/tidlig jernalder, hvilket vil være det hidtil ældste fund af Hør-rødning i Danmark. Det er derfor af vigtighed at anlæggene bliver dateret, idet man måske vil kunne føre udnyttelsen af Hør-fibre 500 år tilbage i forhold til vor nuværende viden.

Fundet af rester fra Emmer, Spelt og Enkorn i en brønd dateret til yngre romertid/ældre germanertid er som nævnt bemærkelsesværdigt. Disse kornarter forsvinder ellers fra fundene i bronzealder/-fjerrømsk jernalder (Robinson 1993), så her bliver dyrkningen ført over 500 år frem i tid.

Almindelig Svinemælk (*Sonchus oleraceus*) (se fig. 1) optræder som ukrudt i Hør-rødnings-gruberne fra begge lokaliteter og arten optræder ligeledes i Hør-rødningsgruber fra de fynske lokaliteter Seden, Strandby Gammeltoft og Bjerggården (Henriksen & Harild 2005). Denne art optræder ellers først almindeligere i arkæobotaniske prøver fra middelalderen. Dette kan pege på at arten er indslæbt til Danmark sammen med Hørfrø.



Fig. 1. Frø af Almindelig Svinemælk fra Toruplund

Ligesom i prøver fra Seden og Helstedgård (Henriksen & Harild 2005) optrådte der rester af planter knyttet til hede i prøverne fra Frydenlund og Toruplund. På fig. 2 ses f.eks. en blomst fra Hedelyng (*Calluna vulgaris*) fra Frydenlund. Dette viser at der har været hedearealer i nærheden af lokaliteterne i bronzealder/jernalder.



Fig. 2. Blomst af Hedelyng fra Frydenlund.

## **Sammenfatning**

Disse fund af Hør-rødningsgruber føjer sig ind i den efterhånden lange række af fund af spor efter Hør-bearbejdning i jernalderen (og måske tilbage til bronzealderen) på Fyn, specielt koncentreret i området øst for det nuværende Odense. Den nøjagtige placering hænger nok sammen med den lokale høje grundvandsstand, som i fundene afspejles i fugtigbundsfloraen. Grundvandsstanden har givet gode muligheder for anlæggelsen af rødningsgruberne.

## **Litteratur:**

Henriksen, P.S. & Harild, J.A. (2005) Hørindustrien på Fyn i yngre Jernalder. NNU-rapport nr. 13, 2005. Nationalmuseet, København.

Robinson, D.E. (1993) Crop plants in Danish prehistory. AUD 1993, Det arkæologiske nævn.



# Bilag 1

Liste over de gennemsette makrofossilprøver. De analyserede prøver er markeret med fed skrift.

OBM 5741:

- ”Vådprøver”: X5, 618, 619.

OBM 8416:

- ”Vådprøver”: X451, 452, 471, 472, 474, 475, 478, 513, 516, 517, 518, 519, **520, 529**, 540, 544, 545, 549, 495, 500.

- 

OBM 8672:

- ”Vådprøver”: X 62, 65, 122, 123, 128, 129, 130.

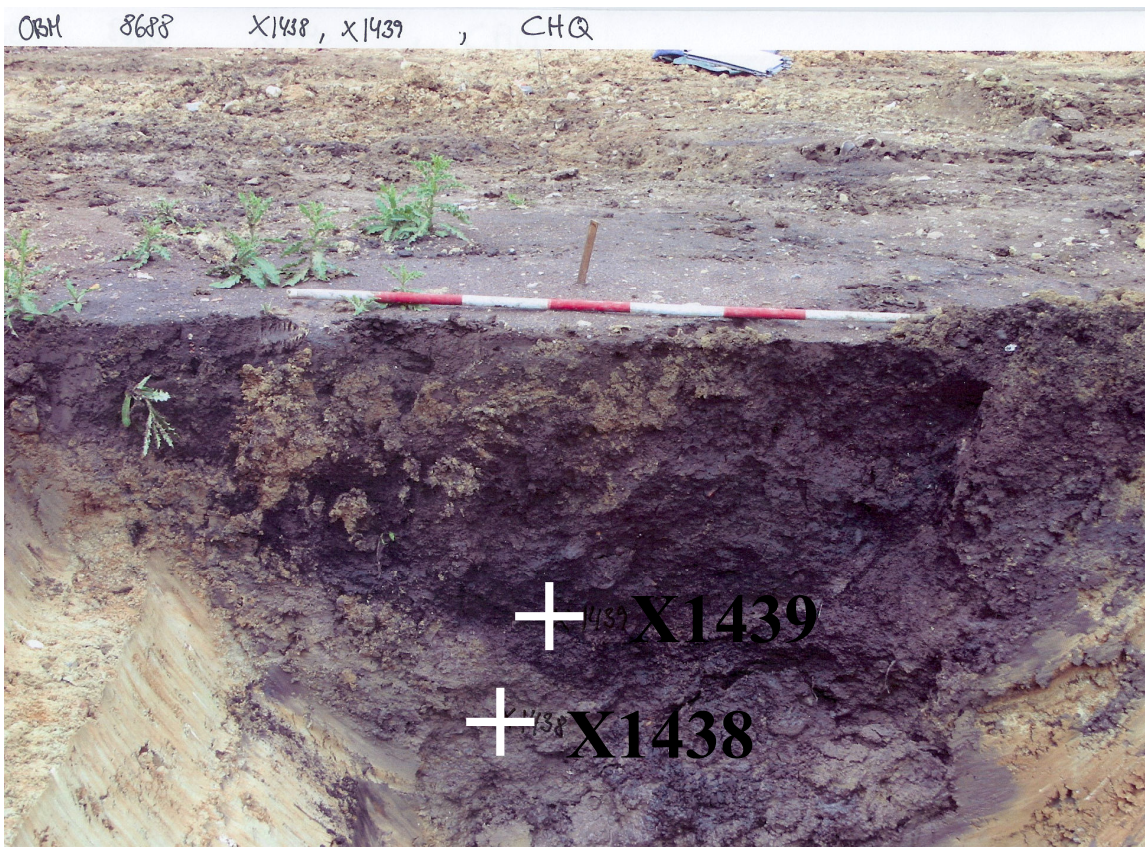
OBM 8688:

- ”Vådprøver”: X824, 825, 1178, **1438, 1439**, 1440, **1688**.

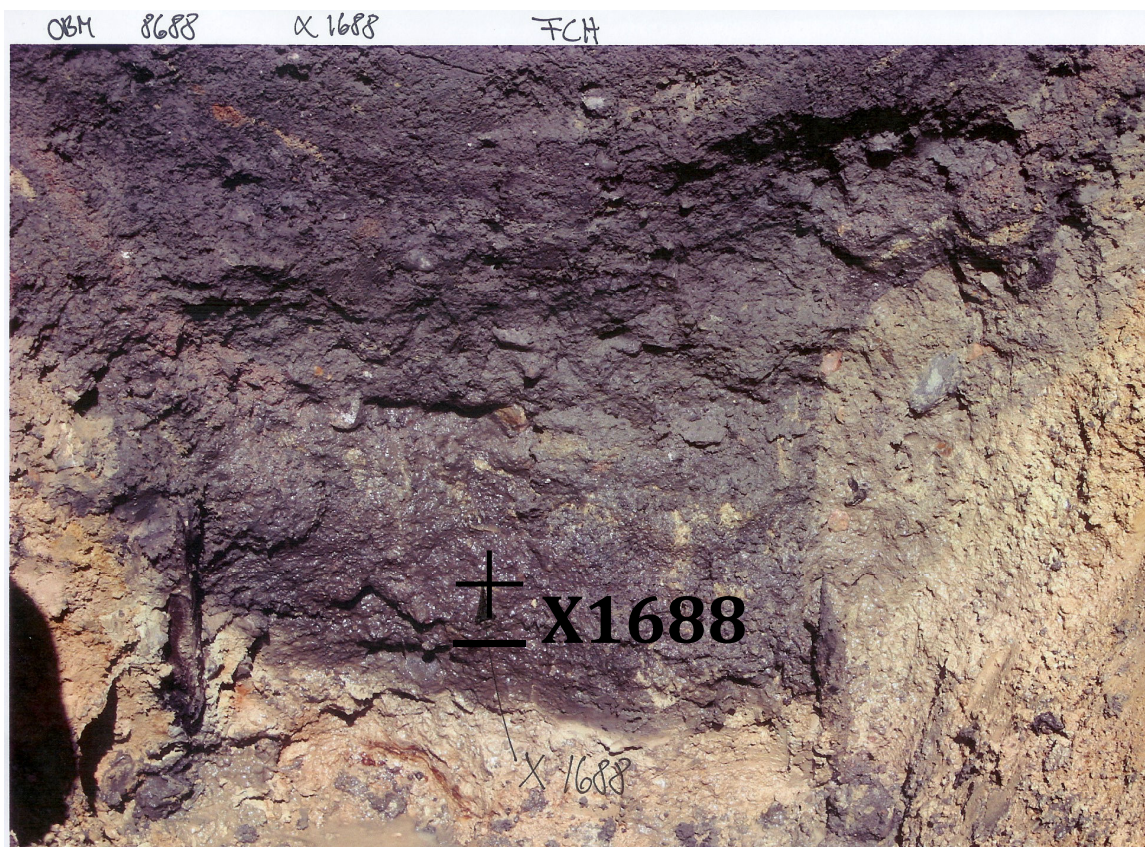
OBM 9882 (Ring 3-gravning):

- ”Vådprøver”: X3036, 3037, 3041.

## Bilag 2



Placering af de udtagne prøver fra brønd CHQ, Toruplund OBM 8688



Placering af de udtagne prøver fra brønd FCH, Toruplund OBM 8688