

# ØHM 1048, Torvet, Springvand (FHM 4296/1681)

Arkæobotanisk analyse af jordlag fra Svendborgs ældre  
middelalder

---

*Peter Mose Jensen, cand.mag. og Fenna Feijen, cand.mag.*



---

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 7, 2017

# ØHM 1048, Torvet, Springvand (FHM 4296/1681)

## Arkæobotanisk analyse af jordlag fra Svendborgs ældre middelalder

---

*Peter Mose Jensen, cand.mag. & Fenna Feijen, cand.mag.*

### **Indledning**

I februar og marts 2014 foretog Øhavsmuseet en udgravning på torvet i Svendborg<sup>1</sup>. I den forbindelse blev der fra en udgravningsprofil udtaget en række jordprøver til flotering fra flere forskellige kontekster, som efterfølgende blev floteret af Øhavsmuseet.

I floteringsmaskinen tilføres vand gennem flere dyser nederst på en skråtstillet sliske, hvor jordprøven påhældes.

Efterhånden som vandstanden stiger, frigøres elementer i jordprøven, der er lettere end vandet såsom forkullede planterester og flyder til sidst ud over den øverste ende af slisken, hvor de opfanges i et finmasket stofnet. Floteringsprøven i stofnettet tørres og er nu klar til gennemsyn, mens den tunge floteringsrest, der ligger tilbage i floteringsmaskinen efter den afsluttede flotering, tørres og gemmes separat.

Vedrørende flotering skal det indskydes, at metoden primært fokuserer på udvaskning af forkullede planterester. Den efterfølgende udtørring af prøverne betyder til gengæld, at især skrøbelige uforkullede planterester ofte vil gå til. Floteringsprøver vil derfor ofte indeholde relativt store mængder af elementer som trækul og forkullede kornkerner samt mere resistent uforkullet materiale, hvilket især inkluderer frø, kerner og skaller med meget hårde skaller. Samlet set er floteringsprøver især meget velegnede til at beskrive fordelingen af forskellige kornsorter, fordeling af træsorter i trækul osv.

De færdigfloterede prøver fra Torvet, Springvand blev efter udgravningens afslutning sendt til Afdelingen for Konservering og Naturvidenskabelig på Moesgaard Museum til videre behandling.

Her blev prøverne kursorisk gennemset for at danne et overblik over indholdet af især forkullede planterester i prøverne. Det kursoriske gennemsyn dannede efterfølgende udgangspunktet for en stillingtagen til det videre behandlingsforløb for prøverne. Vurderingen af prøverne blev foretaget af stud.mag. Livija Ivanovaitė under supervision af cand.mag. Peter Mose Jensen, og resultatet af gennemsynet kan ses i tabel 1, nedenfor:

---

<sup>1</sup> ØHM 1048, Torvet, Springvand (FHM 4296/1681). Svendborg sogn, Svendborg kommune. Sted nr. 090513-238. UTM: 602.840/6.102.609 zone 32

X-NR	EGNET TIL ANALYSE?	EGNET TIL C-14?	KORN	FRØ	TRÆKUL	ØVRIGE BEMÆRKNINGER
51	Nej	Ja	0	0	XXXX	Uncarbonised material mixed with carbonised; water logged?; the sample has uncarbonised seeds of <i>Persicaria sp.</i>
53	Nej	Ja	0	0	XX	Uncarbonised material mixed with carbonised; water logged?; the sample has uncarbonised seeds of <i>Sambucus sp.</i> and <i>Thlaspi arvense</i> .
88	Nej	Ja	5-10	0	XXX	Uncarbonised material mixed with carbonised; water logged?; <i>Secale cereale</i> .
92	Nej	Ja	7-10	<5	XXX	Uncarbonised material mixed with carbonised; water logged?; <i>Avena sp.</i> , <i>Avena sativa</i> , <i>Galeopsis sp.</i>
107	Nej	Ja	0	0	XXX	Uncarbonised material mixed with carbonised; water logged?; the sample has uncarbonised seeds of <i>Persicaria sp.</i>
184	Evt.	Ja	50-70	<10	XXX	Uncarbonised material mixed with carbonised; water logged?; <i>Avena sp.</i> , <i>Avena sativa</i> , <i>Hordeum vulgare var. nudum</i> , <i>Secale cereale</i> ; uncarbonised seeds of <i>Sambucus sp.</i> and <i>Chenopodium sp.</i>
185	Nej	Ja	5-10	<5	XXX	Uncarbonised material mixed with carbonised; water logged?; <i>Avena sp.</i> , <i>Hordeum vulgare sp.</i> , <i>Galeopsis sp.</i>
186	Nej	Ja	20-25	<5	XXX	Uncarbonised material mixed with carbonised; water logged?; <i>Avena sp.</i> , <i>Avena sativa</i> , <i>Hordeum vulgare var. vulgare</i> , <i>Secale cereale</i> , <i>Poaceae</i> ; the sample has uncarbonised seeds of <i>Sambucus sp.</i> , <i>Thlaspi arvense</i> and <i>Chenopodium sp.</i>
187	Nej	Ja	5-10	<5	XXX	On the bag is written X188 and at the "manilla-mærke" X187; Uncarbonised material mixed with carbonised; water logged?; <i>Avena sp.</i> , <i>Avena sativa</i> , <i>Poaceae</i> .
188	Nej	Ja	5-10	<5	XXX	Uncarbonised material mixed with carbonised; water logged?; <i>Avena sativa</i> , <i>Cerealia Indet.</i> ; <i>Persicaria sp.</i>
189	Evt.	Ja	80-100	<10	XXXXX	Uncarbonised material mixed with carbonised; water logged?; <i>Corylus avelana</i> , <i>Avena sp.</i> , <i>Avena sativa</i> ; fish bones (vertebra) and fish scales were present in the sample.
190	Nej	Ja	0	0	XX	Uncarbonised material mixed with carbonised; water logged?; high amount of uncarbonised weed seeds <i>Chenopodium sp.</i> , <i>Sambucus sp.</i> , <i>Fallopia convolvulus</i> , <i>Persicaria sp.</i> , <i>Solanum sp.</i> , <i>Raphanus Raphanistrum</i> , <i>Galeopsis sp.</i> , <i>Polygonum aviculare</i> , <i>Rumex sp.</i>
191	Nej	Ja	5-10	0	XXX	Uncarbonised material mixed with carbonised; water logged?; <i>Avena sp.</i> , <i>Hordeum vulgare sp.</i> ; fish fragments present.
192	Nej	Ja	5-10	0	XXXX	Uncarbonised material mixed with carbonised; water logged?; <i>Hordeum vulgare sp.</i> , <i>Secale cereale</i> .
193	Nej	Ja	15-20	<5	XXXX	Uncarbonised material mixed with carbonised; water logged?; <i>Avena sativa</i> , <i>Avena sp.</i> , <i>Hordeum vulgare sp.</i> , <i>Bromus sp.</i> , <i>Poaceae</i> .

Tabel 1

## Resultatet af det kursoriske gennemsyn

At floteringen, som tidligere nævnt, er en metode, som især retter sig imod at opkoncentrere indholdet af forkullet materiale bedes holdt for øje i forbindelse med tolkningen af det kursoriske gennemsyn.

Som det fremgår af tabel 1, indeholdt de kursorisk gennemsete prøver fra Torvet, Springvand en blanding af uforkullede og forkullede planterester. De uforkullede planterester, som kunne umiddelbart bestemmes, inkluderede arterne: pileurt, (*Persicaria sp.*), hylde, (*Sambucus sp.*), almindelig pengeurt, (*Thlaspi arvense*), gåsefod, (*Chenopodium sp.*), snerlepileurt, (*Fallopia convolvulus*), natskygge, (*Solanum sp.*), kiddike, (*Raphanus raphanistrum*), hanekro, (*Galeopsis sp.*), vejpileurt, (*Polygonum aviculare*) og skræppe, (*Rumex sp.*).

Af øvrige uforkullede elementer i prøverne skal det endelig især nævnes, at der fandtes både fiskeben og fiskeskæl i x189.

De forkullede planterester i prøverne bestod ikke overraskende af trækul i varierende mængder samt kornkerner. Blandt kornet optrådte især havre, (*Avena sp.*), i en del prøver.

Havre kan både findes som dyrket havre, men kan også være fra ukrudtsarten flyvehavre, og de to typer er ofte umulige at skelne fra hinanden alene på baggrund af kernerne. Avnerne fra de to typer er dog ret lette at adskille, og da der sad avnrester på havren fra Torvet i Svendborg, kunne havrekernerne herfra i flere tilfælde umiddelbart nærmere bestemmes som dyrket havre, (*Avena sativa*).

Ud over havre bestod kornkernerne i de kursorisk gennemsete prøver også af byg, (*Hordeum vulgare* sp.), der kunne bestemmes til både nøgenbyg, (*Hordeum vulgare* var. *nudum*) og avnklædt byg, (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*) samt rug, (*Secale cereale* ssp. *cereale*). Selv om havre var den hyppigst forekommende kornsort i prøverne, forekom både byg og rug også i flere af de gennemsete prøver.

Ud over forkullede kornkerner fandtes der også forkullede ukrudtsfrø i flere af prøverne. Blandt disse kunne der umiddelbart erkendes nøddeskal fra hassel, (*Corylus avellana*), hanekro, (*Galeopsis* sp.), græs, (Poaceae), hejre, (*Bromus* sp.) og pileurt, (*Persicaria* sp.).

Som det fremgår af tabel 1, var der relativt store mængder planterester i floteringsprøverne fra Torvet, Springvand og særligt i x184 og x189, som bl.a. af denne grund blev udvalgt til egentlig analyse.

De to prøver kommer begge fra lag L104. Dette lag udgøres af et større op til 10 cm tykt mørkgråt lag, der kunne ses i hele udgravningen (se fig. 1). Både laget over og under L104 er <sup>14</sup>C dateret til 1200-tallet, og af denne grund er også L104 tolket som tilhørende det 13. århundrede.

Den arkæologiske tolkning er, at L104 er udlagt på hele arealet, og at det muligvis har fungeret som en form for planeringslag. At der ikke kunne erkendes klare aflejringer i laget indikerer, at det er aflejret over relativt kort tid, og de mange arkæologiske fund indikerer herudover klart, at L104 består af kulturjord fra byaktiviteter.

Mht. tolkningen af planteresterne i x184 og x189 antages det for det første, at resultaterne vil kunne fortælle bredt om planteudnyttelsen på deponeringstidspunktet. Herudover blev de to analyseprøver dog også udvalgt, fordi de blev udtaget fra forskellige steder i det udbredte lag L104. Indholdet i de to prøver kan derfor anvendes til udsagn om homogeniteten eller heterogeniteten i det udbredte lag.

## **Resultatet af den arkæobotaniske analyse.**

Resultatet af den arkæobotaniske analyse af x184 og x189 kan ses i tabel 2 og på fig. 1-4.

Som det fremgår af tabellen og figurerne over plantefordelingen, indeholder de to analyserede prøver begge en blanding af dyrkede afgrøder, mulige indsamlede planter samt frø og andre rester af forskellige vilde planter, og især på fig. 1-4 ses, at fordelingen af afgrøderne men også plantegrupperne generelt var forholdsvis ens i de to analyserede prøver. Da både x184 og x189, som tidligere nævnt, var udtaget fra forskellige steder i lag L104, indikerer det relativt ens indhold i de to prøver, at lag L104 må være forholdsvis homogent og sammenblandet. De to prøver er af denne grund velegnede til at komme med generelle udtalelser om planteudnyttelse i Svendborg i 1200-tallet, i og med L104 er tolket som et lag, der kommer fra lokalområdet.

Jævnfør den ens sammensætning på de to analyseprøver vil prøverne generelt blive diskuteret samlet i den følgende analyse gennemgang.

## Dyrkede afgrøder

Både x184 såvel som x189 indeholdt en del rester af dyrkede afgrøder. Hovedparten af disse var forkullede kornkerner. Dette skyldes formodentlig især, at prøverne har været floterede, idet floteringsprocessen ofte vil opkoncentrere mængden af forkullet materiale i forhold til øvrige prøveelementer.

Til gruppen af dyrkede arter i Svendborgprøverne hører dyrket hør, (*Linum usitatissimum*), byg, der i et enkelt tilfælde kunne nærmere bestemmes som avnklædt byg, (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*), rug, (*Secale cereale* ssp. *cereale*), men især havre, (*Avena* sp.), der dominerede gruppen af dyrkede arter i prøverne. Som tidligere nævnt er det som regel vanskeligt at skelne den dyrkede havre, (*Avena sativa*) fra ukrudtsarten flyvehavre på baggrund af kernerne. Flyvehavre er i historisk tid berygtet som en ondartet og frygtet ukrudt i vårsæden, og den nærmere bestemmelse af havre er derfor vigtig i forhold til erkendelsen af mængden af flyvehavre i fortiden (Brøndegaard 1979: 153-154).

Mht. de to analyserede prøver fra Torvet, Springvand var det heldigvis muligt i flere tilfælde at bestemme havren i prøverne nærmere. Alle disse nærmere bestemmelser var fra dyrket havre, og af denne grund formodes det, at havren i de to analyseprøver generelt tilhører den dyrkede sort.

## Andre fødeplanter (indsamlede eller dyrkede)

En række fødeplanter, i prøverne, repræsenteret ved skalfragmenter fra hassel, (*Corylus avellana*) og kerner fra hindbær, (*Rubus idaeus*), brombær, (*Rubus fruticosus*) og hylde, (*Sambucus nigra*) optræder ikke typisk på marker, men har efter al sandsynlighed stadig været udnyttede. Om disse planter har været holdt som egentlige kulturplanter, eller om de i stedet har været indsamlet fra vilde vækster i naturen, vides dog ikke. Det er også muligt, at nogle af planterne har stået mere eller mindre vildt i selve Svendborg by. Dette gælder nok især for hylde. Hylde trives bl.a. på næringsrig, hyppig omrodet jord (se beskrivelsen nedenfor), hvilket eksempelvis inkluderer byjord, og det må derfor betragtes som en mulighed, at frøene fra hylde i Svendborgprøverne stammer fra hyldekrat eller hylde træer, der har stået indeni selve byen. Af denne grund er det også muligt, at disse frøes forekomst i prøverne repræsenterer tabte frø fra lokalt voksende vækster snarere end rester af egentlig føde, selvom man vanskeligt kan forestille sig, at eventuelle hyldebuske i byen ikke også har været udnyttet rent fødemæssigt.

Bortset fra hasselnøddeskallerne, der primært er forkullede, er de øvrige rester af fødeplanter, som tilhører denne plantegruppe, primært uforkullede. Dette kan være en tilfældighed, men kan også afspejle mønstre vedrørende, hvordan de forskellige arter har været udnyttede. Hasselnøddeskaller findes således ofte forkullede både i forhistoriske og historiske fund, hvilket sandsynligvis afspejler, at deres nødder ofte har været ristede, muligvis fordi ristede hasselnødder er lettere at opbevare gennem længere tid. At fragmenterne af hindbær, brombær og hylde i modsætning hertil især er uforkullede indikerer, at disse arter i modsætning til hasselnødderne ikke har været udsat for direkte ild. Om disse typer planteføde har været spist rå, tørrede eller kogte e.l. er dog umuligt at vide.

## Ukrudt

Som det fremgår af tabel 2 og fig. 3-4, indeholdt både x184 og x189 relativt store mængder af både forkullede og uforkullede frø og andre plantedele fra vilde arter.

Hovedparten af de vilde planterester kunne ikke med sikkerhed henføres til økologiske grupper. Det skal dog alligevel nævnes, at de mange frø, som tilhører salturtfamilien, (Chenopodiaceae) meget sandsynligt kan repræsentere rester af markukrudt, og at mange arter af star, (*Carex* sp.), vokser på fugtige enge. De mange frø af star i de to prøver kan derfor muligvis være en indikation på hø, dyregødning eller andet materiale, som indeholder planterester fra fugtige engområder.

Blandt de mere sikkert identificerbare rester fra vilde planter tilhører hovedparten gruppen af arter, der typisk forekommer som ukrudt på marker, samt på andre forstyrrede jordtyper. Til denne plantegruppe hører især arter som hvidmelet gåsefod, (*Chenopodium album*), bleg pileurt/fersken-pileurt, (*Persicaria lapathifolia/maculosa*), almindelig kiddike, (*Raphanus raphanistrum*) og almindelig bulmeurt, (*Hyoscyamus niger*). Vedrørende bulmeurt skal det nævnes, at denne giftige art ud over at være ukrudt, også har haft udbredt anvendelse især som lægeplante (Brøndegaard 1979, bd. 4, s. 30-34). At bulmeurt havde en vis forekomst især i x184, kan derfor være en indikation på, at den blev anvendt til medicin i middelalderens Svendborg.

Der kan tænkes flere mulige forklaringer på forekomsten af de store mængder af planterester fra formodet markukrudt i prøverne. Dels kan resterne afspejle affald fra kornrensning, som har foregået i området. Alternativt kan ukrudtet have været associeret med afgrøderne i prøverne, som derfor må have været forholdsvis urensede, eller de kan komme fra tærskerester eller ukrudtsrester, som har været anvendt f.eks. som belægning på jorden eller på gulve. Endelig kan ukrudtet simpelthen også stamme fra det ukrudt, som har vokset lokalt i byen. Som det fremgår, er der altså mange tolkningsmuligheder i forhold til ukrudtet, og i og med lag L104 afspejler sammenblandet byjord, er det meget muligt, at ukrudtet i realiteten afspejler flere forskellige fundsituationer, der er blevet blandet sammen i prøverne.

## Øvrige elementer ud over planterester

Som det fremgår af tabel 2, indeholdt de to analyserede prøver fra Torvet, Springvand en del elementer ud over de ovenfor beskrevne planterester. Disse understreger indtrykket af, at lag L104 bestod af forskelligartet og meget sammenblandet materiale fra stedet, som er blevet godt sammenblandet.

Blandt øvrige elementer i de to analyseprøver kan nævnes, at der af botanisk materiale ud over de analyserede rester af udnyttede og vilde urter optrådte en del fragmenter fra både træ og trækul samt dele af strå og stængler. Sidstnævnte hænger fint sammen med de store mængder ukrudtsfrø, der også optrådte i prøverne. Endvidere fandtes der en smule insektdele, sandsynlige rester af lerklining, mineralsk slagge, som viser, at der har været meget høje temperaturer i området, samt en del fragmenter af knogle fra pattedyr og skæl samt ben fra fisk. Blandt fiskebenene blev både torsk, sild og aborre bestemt af Jacob Kveiborg på Afdelingen for Konservering og Naturvidenskab på Moesgaard Museum, hvilket viser, at både saltvandsfisk og ferskvandsfisk blev udnyttet på stedet.

## Afslutning

De arkæobotaniske analyser af x184 og x189 fra lag L104 på Torvet, Springvand i Svendborg viste, at de to prøver indeholdt forholdsvis store mængder planterester fra afgrøder og formodet udnyttede arter, men også mange plantedele fra en række vilde arter. Desuden indeholdt prøverne en del andre organiske og inorganiske elementer, hvilket viser, at de inkluderer materiale fra en række forskellige fundsituationer, som har foregået på stedet i 1200-tallet. X184 og x189 er herudover forholdsvis ens mht. prøveindhold, selv om de to prøver er udtaget forskellige steder i laget. Dette indikerer, at laget var forholdsvis homogent og sammenblandet, da det blev deponeret på stedet.

Et markant træk ved de to analyseprøver er det forholdsvis store indhold af forkullede kornkerner fra byg, (*Hordeum vulgare* sp.), der sandsynligvis var avnklædt, seksradet byg, (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*) og rug, (*Secale cereale* ssp. *cereale*) men især havre, (*Avena* sp.). Da flere havreavner i prøverne kunne nærmere bestemmes som dyrket havre, (*Avena sativa*), formodes det, at havren generelt tilhører den dyrkede sort og ikke ukrudtsarten flyvehavre, der ellers er kendt som et berygtet ukrudt op gennem historisk tid. Om kornet herudover har været grundigt eller mindre grundigt rensat er dog umuligt at fastslå, da lag L104 som tidligere nævnt er et sammenblandet lag. Selv om de to prøver indeholdt store mængder ukrudtsrester, er det således umuligt at vide, om ukrudtet har hørt sammen med kornet, eller om det er blevet deponeret selvstændigt i laget.

Det store indhold af dyrket havre i prøverne var en overraskelse, idet indholdet af kerner fra rug og byg normalt er højere i middelalderlige bylag. Havre nævnes dog som tiende fra tidlig middelalder og fik tilsyneladende større betydning fra tidlig middelalder, sikkert især pga. en anvendelse som hestefoder (Brøndegaard 1979, s. 144, Poulsen 2003, s. 471). Om de store mængder havre i bylaget fra Svendborg var tænkt som hestefoder er dog vanskeligt at fastslå med sikkerhed, idet havre også fandt anvendelse i en række andre sammenhænge eksempelvis til menneskeføde og måske til ølbrygning (Brøndegaard 1979, s. 143-154).

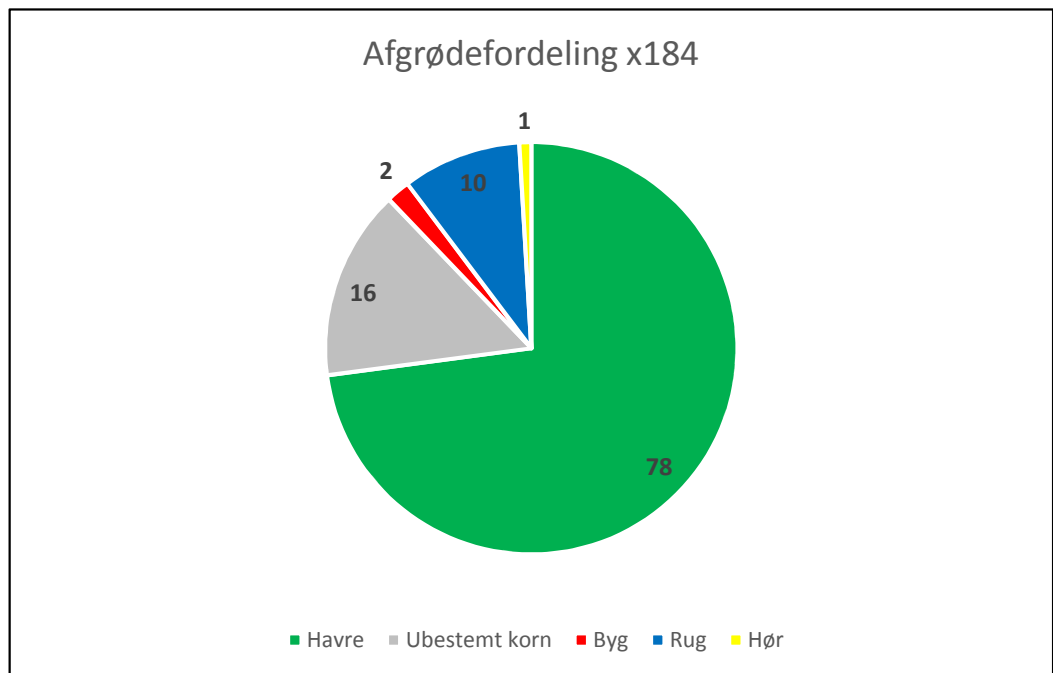


Fig.1. Afgrødefordelingen i x184

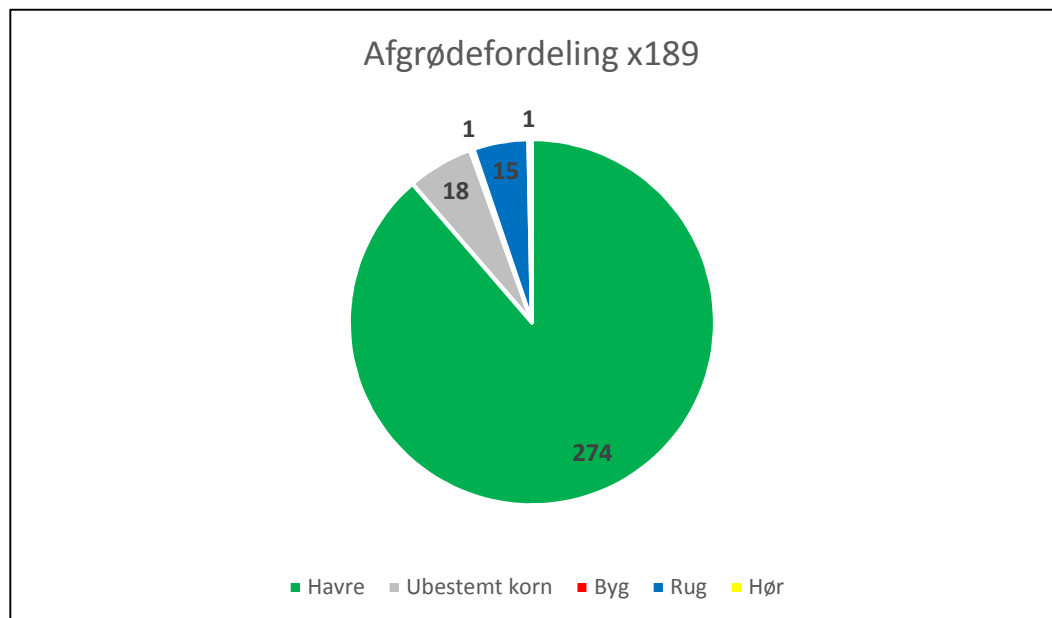


Fig. 2. Afgrødefordelingen i x189



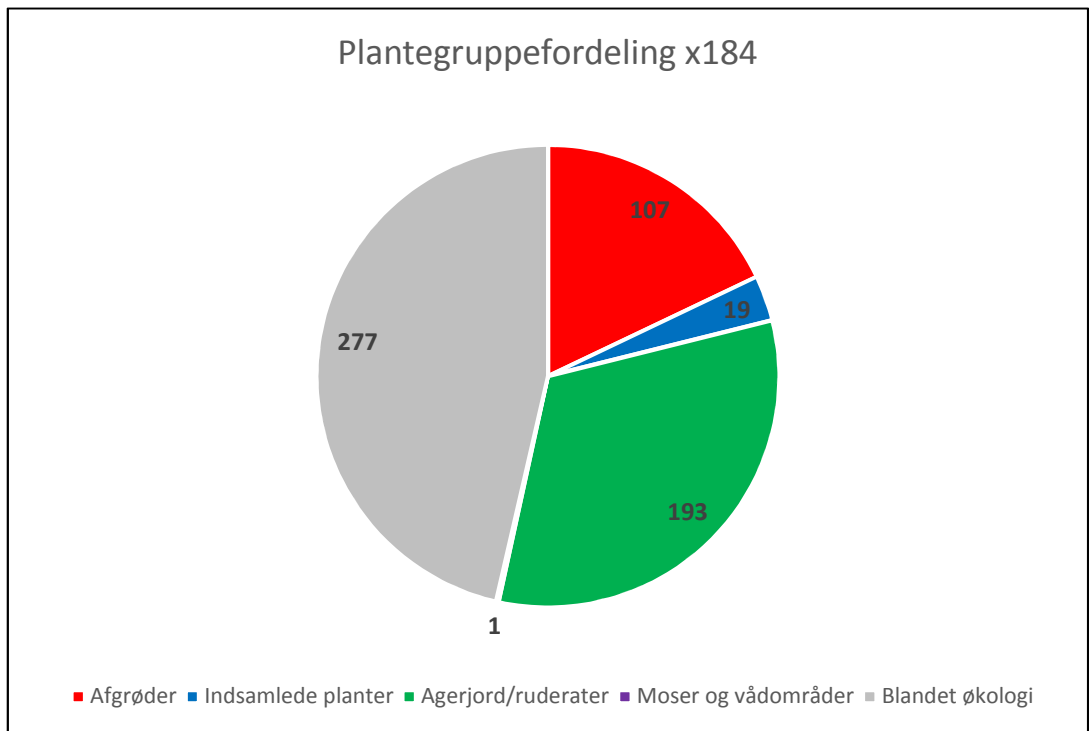


Fig. 3. Plantegruppefordeling i x184

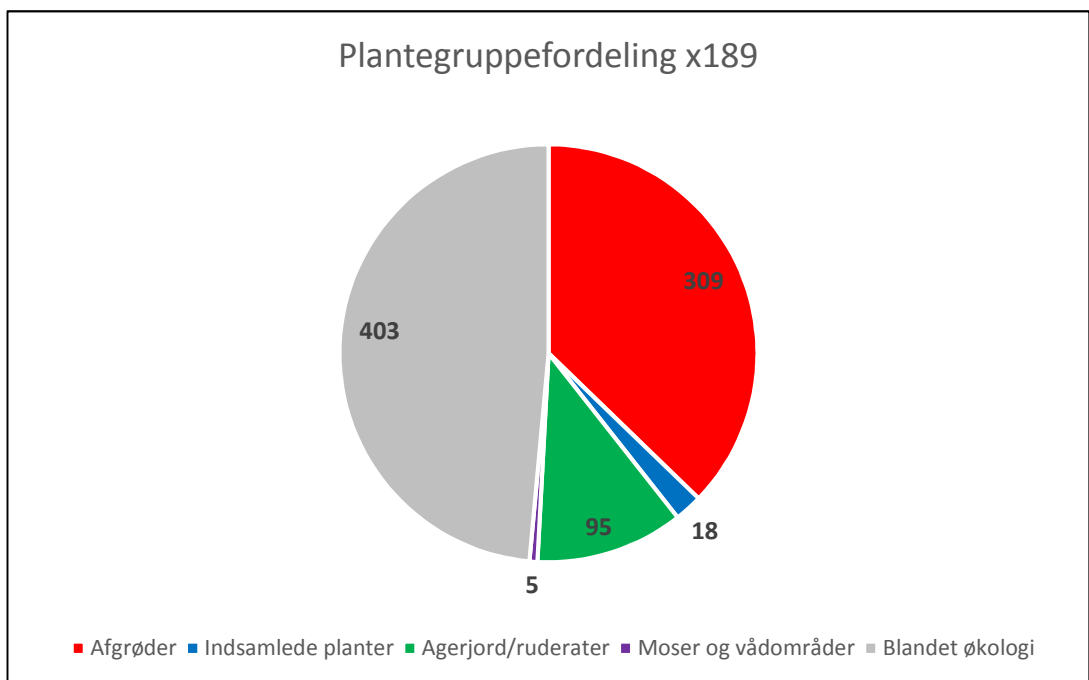


Fig. 4. Plantegruppefordeling i x189

X-NR	184	189	X-NR
Analyseret Prøvestørrelse (ml)	7	208	Analyseret Prøvestørrelse (ml)
Oprindelig jordprøvestørrelse (l)	5	5	Oprindelig jordprøvestørrelse (l)
Dyrkede planter			Dyrkede planter
<i>Avena</i> sp. (f)	58+2F	221+11F	Havre (f)
Cf. <i>Avena</i> sp. (f)	17+1F	43+2F	Sandsynlig havre (f)
<i>Avena sativa</i> , kerner med avner (f)	1	6	Dyrket havre, kerner med avner (f)
<i>Avena sativa</i> , avner (f)		1	Dyrket havre, avner (f)
Cerealier indet. (f)	7+36F	17+5F	Korn ubestemt (f)
<i>Hordeum vulgare</i> (f)	2		Byg (f)
<i>Hordeum vulgare</i> var. <i>vulgare</i> (f)		1	Avnklædt byg (f)
<i>Linum usitatissimum</i> (f)	1	1	Almindelig Hør (f)
<i>Secale cereale</i> ssp. <i>cereale</i> (f)	8	12	Rug (f)
Cf. <i>Secale cereale</i> ssp. <i>cereale</i> (f)	2	3	Sandsynlig Rug (f)
Dyrkede og indsamlede, spiselige planter			Dyrkede og indsamlede, spiselige planter
<i>Corylus avellana</i> (nøddeskal) (u)		5F	Hassel (nøddeskal) (u)
<i>Corylus avellana</i> (nøddeskal) (f)		10F	Hassel (nøddeskal) (f)
<i>Myrica gale</i> (f)	1		Mose-pors (f)
<i>Rubus fruticosus</i> (u)	8		Almindelig Brombær (u)
<i>Rubus idaeus</i> (u)	3	11+1F	Hindbær (u)
<i>Sambucus nigra</i> (u)	7	2+1F	Almindelig Hyld (u)
<i>Sambucus nigra</i> (f)		1	Almindelig Hyld (f)
Agerjord, ruderater og enge			Agerjord, ruderater og enge
<i>Agrostemma githago</i> (f)		3	Klinter (f)
<i>Centaurea cyanus</i> (f)	2		Kornblomst (f)
<i>Chenopodium album</i> (u)	158+11F	53+2F	Hvidmelet Gåsefod (u)
<i>Euphorbia helioscopia</i> (u)	1F	2	Skærm-vortemælk (u)
<i>Fallopia convolvulus</i> (u)	1		Snerle-Pileurt (u)
<i>Fallopia convolvulus</i> (f)		2	Snerle-Pileurt (f)
<i>Hyoscyamus niger</i> (u)	12	3	Almindelig Bulmeurt (u)
<i>Neslia paniculata</i> (u)		2	Rundskulpe (u)
<i>Persicaria lapathifolium/maculosa</i> (u)	5+5F	10+9F	Bleg Pileurt/Fersken-Pileurt (u)
<i>Persicaria lapathifolium/maculosa</i> (f)		2	Bleg Pileurt/Fersken-Pileurt (f)
<i>Plantago lanceolata</i> (f)		3	Lancet-Vejbred (f)
<i>Polygonum aviculare</i> (f)	1F	1	Vejpileurt (f)
<i>Raphanus raphanistrum</i> , skulpe (f)	1	4+1F	Almindelig Kiddike, skulpe (f)
<i>Raphanus raphanistrum</i> , skulpe (u)	1+11F		Almindelig Kiddike, skulpe (u)

Tabel 2: Analyseresultater fra Springvand, Torvet. "u"=uforkullet. "f"=forkullet. "F"=fragmenter. "Cf" indikerer sandsynlige bestemmelser, mens "Sp" indikerer bestemmelse til Genus, men ikke til art. Plantenavne adskilt af "/" indikerer flere mulige bestemmelser. Nogle bestemmelser er markeret med 1-5 X'er. Dette markerer subjektive bestemmelser, hvor "X" indikerer laveste mængde, mens "XXXXX" indikerer højeste mængde.

X-NR	184	189	X-NR
Analyseret Prøvestørrelse (ml)	7	208	Analyseret Prøvestørrelse (ml)
Oprindelig jordprøvebestørrelse (l)	5	5	Oprindelig jordprøvebestørrelse (l)
<i>Spergula arvensis</i> (f)		1	Almindelig Spergel (f)
<i>Stellaria graminea</i> (u)		1	Græsbladet Fladstjerne (u)
<i>Stellaria media</i> (u)		1	Almindelig Fuglegræs (u)
<i>Thlaspi arvense</i> (u)	2F	2+4F	Almindelig pengeurt (u)
Moser og vådområder			Moser og vådområder
<i>Eleocharis</i> sp. (u)	1		Sumpstrå (u)
<i>Eleocharis</i> sp. (f)		1	Sumpstrå (f)
<i>Ranunculus flammula</i> (f)		4	Kær-Ranunkel (f)
Blandet økologi			Blandet økologi
<i>Ajuga</i> sp. (u)		1	Læbeløs (u)
Asteraceae (u)	1F		Kurvblomstfamilien (u)
<i>Atriplex</i> sp. (u)	3		Mælde (u)
Brassicaceae (f)	1F		Korsblomstfamilien (f)
<i>Bromus</i> sp. (f)		1+1F	Hejre (f)
<i>Carex</i> sp. (u)	79	47	Star (u)
Chenopodiaceae (u)	93+274F	264+224F	Salturfamilien (u)
Chenopodiaceae (f)	1		Salturfamilien (f)
Lamiaceae (u)	1		Læbeblomstfamilien (u)
Poaceae (f)	3	1	Græsfamilien (f)
Polygonaceae (u)		1	Pileurfamilien (u)
Polygonaceae (f)		5	Pileurfamilien (f)
<i>Ranunculus</i> sp. (u)	1+1F		Ranunkel (u)
<i>Ranunculus</i> sp. (f)		2	Ranunkel (f)
<i>Rumex</i> sp. (u)		2	Skræppe (u)
<i>Solanum dulcamara</i> (u)	2	1	Bittersød Natskygge (u)
<i>Thlaspi</i> sp. (u)		2	Pengeurt (u)
<i>Urtica</i> sp. (f)		1	Nælde (f)
Cf. <i>Viola</i> sp. (u)	1		Sandsynlig Viol (u)
Andre fund			Andre fund
Træ (u)	XXX	XX	Træ (u)
Stængler (u)	XXX	XXX	Stængler (u)
Forkullede halm(?) strå		2	Forkullede halm(?) strå
Trækul (f)	XX	XXXXX	Trækul (f)
Fiskeben & -skæl (u)	2	26*	Fiskeben & -skæl (u)
Fiskeben (f)		1	Fiskeben (f)
Pattedyr knogler (u)	2	15	pattedyr knogler (u)
Mineralsk slagge	XXXX	XX	Mineralsk slagge
Insekt rester	XX	X	insekt rester
Ler(klining?)		XX	ler(klining?)

Tabel 2, fortsat: Analyseresultater fra Springvand, Torvet. "u"=uforkullet. "f"=forkullet. "F"=fragmenter. "Cf" indikerer sandsynlige bestemmelser, mens "Sp" indikerer bestemmelse til Genus, men ikke til art. Plantenavn adskilt af "/" indikerer flere mulige bestemmelser. Nogle bestemmelser er markeret med 1-5 X'er. Dette markerer subjektive bestemmelser, hvor "X" indikerer laveste mængde, mens "XXXXX" indikerer højeste mængde. \* Bl.a. fandtes 1 ryghvirvel fra torsk, 2 fra sild, 1 fra fladfisk + 1 fiskekæl fra aborre (bestemmelse foretaget af Jacob Kveiborg, Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum).

## Planterne

### De dyrkede og indsamlede arter

*Avena sativa* L. Dyrket 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 sjældent 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 2005)

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

*Myrica gale* L. 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)

*Rubus fruticosus* L. Brombær. Meget variabel samleart, i Dk bestående af ca. 55 småarter. Blomstrer juni-august. Sætter bær. Skove, krat, hegn, stengærder (Hansen 1993)

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

*Sambucus nigra* (L.). Almindelig Hyld. Busk op til 8 meters højde, blomstrer juni-august. Næringsrig bund, skove, krat, hegn og ruderaer (Hansen 1993).

*Secale cereale* ssp. *cereale* L. Almindelig Rug. Højde 50-150 cm. Højden har ændret sig på grund af avling, se f.eks. Tvengsberg 1995. (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 vinterannuel, 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 stiller større fordringer til jordens kvalitet end rugen, og i dårlig, sandet, fugtig jord trives den ikke. Agerjord, ruderaer. Klinte har været anvendt som indikator for vinterannuelle afgrøder. (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993, Jessen & Lind 1922)

*Centaurea cyanus* L. Kornblomst. 15-75 cm høj (40-60 cm, 40-80 cm), omkring 700-1600 frø pr. plante. Blomstrer juli-august, frøet modnes delvis sammen med kornet. Sommerannuel eller vinterannuel. Tidligere meget udbredt og meget frygtet. Almindelig i vintersæd, især rug, men findes også i vårsæd. Ved dybpløjning, harvning og tromling nogen tid inden udsåning af vinterafgrøden bringes Kornblomst til spiring og kan ødelægges inden den endelige udsåning. At dybdepløjning stimulerer fremkomsten af nye planter, er måske indikator på den kraftigere

muldfjælsplavs betydning for spredningen af denne type ukrudt. Kornmarker, markskel, vejkanter, stendiger, ruderater. Kornblomst har været anvendt som indikator for vinterannuelle afgrøder. Optræder først for alvor i pollendiagrammer dateret til vikingetid-tidlig middelalder. (Frederiksen et al. 1950, Henriksen 1993)

*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 sommerannuel, 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 sommerannuel. 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 sommerannuel, 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)

*Hyoscyamus niger*. (L.). Bulmeurt. 30-80 cm. Blomstrer juni -juli. På strandvolde, ved ruiner, omkring beboede steder (Hansen 1993).

*Neslia paniculata*, Rundskulpe. 15-60 cm. Blomstrer juni-Juli. Åben, næringsrig bund på agerjord og ruderater (Mossberg & Stenberg 1994).

*Plantago lanceolata* L. Lancet-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)

*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 sommerannuel. Fortrinsvis lerede jorder, hyppigst i åbne vintersædsmarker og hørmarker, sjældnere i vårsæd. (Melander 1998, Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993, Jessen & Lind 1922)

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

*Raphanus raphanistrum* L. Kiddike. 30-60 cm (30-80 cm) høj, omkring 100 frø pr. plante. Blomstrer og frømodning juni-august. Typisk sommerannuel 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 framavlen af vårsæd. Agerjord. (Melander 1998, Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993)

*Solanum dulcamara* L. Bittersød natskygge. 30-180 cm. Halvbusk. Blomstrer juni-juli. Bær ægformede, skinnende røde. Fugtige kratskove, rørsumpe, hvide klitter (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, ruderaer, grusgrave, dyrket på hede-egnene (Brøndegaard 1979; Frederiksen et al. 1950; Hansen 1993; Jessen & Lind 1922)

*Stellaria graminea* (L.). Græsbladet fladstjerne. 10-20 cm. Blomstrer juni-september. Overdrev, skrænter, vejkanter, strandoverdrev, grøn klit (Hansen 1993)

*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)

### 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)

### Usikker bestemmelse

*Cf. Viola* sp. *Cf. Viol*

### Planter identificeret til slægt eller familie

*Ajuga* sp. Læbeløs

Asteraceae. Kurvblomstfamilien  
*Atriplex* sp. Mælde  
Brassicaceae. Korsblomstfamilien  
*Bromus* sp. Hejre  
*Carex* sp. Star  
Chenopodiaceae. Salturtfamilien  
Lamiaceae. Læbeblomstfamilien  
Poaceae. Græsfamilien  
Polygonaceae. Pileurtfamilien  
*Ranunculus* sp. Ranunkel  
*Rumex* sp. Skræppe  
*Thlaspi* sp. Pengeurt  
*Urtica* sp. Nælde

## 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 ukrudtsplanter. 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.
- Poulsen, B. 2003: Middelalderens fødsel – tiden 1000-1340, avl og købstæder. I: P. Ethelberg, N. Hardt, B. Poulsen og A.B. Sørensen 2003: *Det Sønderjyske Landbrugs Historie – Jernalder, Vikingetid og Middelalder*. Haderslev Museum og Historisk Samfund for Sønderjylland, s. 458-492.
- Tvengsberg, P.M. 1995: Rye and swidden cultivation tillage without tools. *Tools & Tillage. Vol. VII: 4*. s. 131-146.

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.