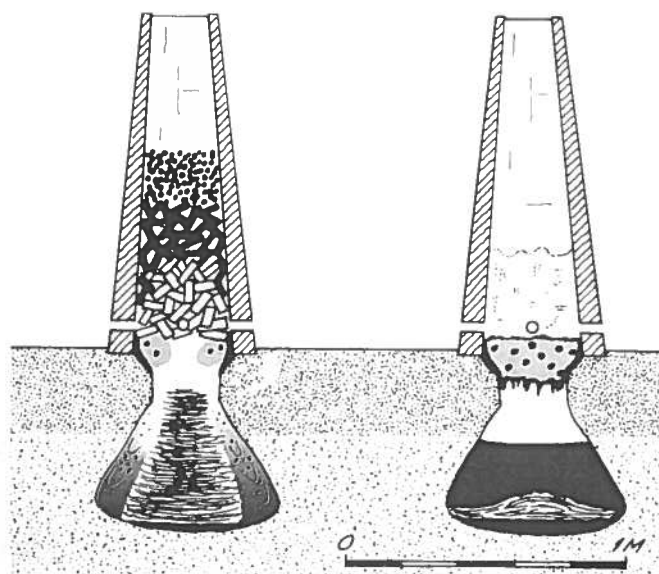


Makrofossilundersøgelser af lokaliteterne:

SMS 557A Siggård, HEM 2839 Bækgård, HEM 3171 Holing, HEM 3226 Norgesvej, HEM 3312 Herning Torv, HEM 3441 Rosenholm og HEM 3446 Åparken

Af Peter Hambro Mikkelsen



Fra Voss (1994)

Makrofossilundersøgelser fra lokaliteten ÅHM 3984, Bejsebakken (NNU j.nr. A 4185) – foreløbige resultater

Af Peter Hambro Mikkelsen

0. Resumé

Der er undersøgt 30 prøver fra Bejsebakken, hovedsagelig dateret til germanertid. Den endelige arkæologiske beretning (og dermed datering) foreligger endnu ikke. Der ses en stor variation af plantelevn blandt det forkullede materiale. Af kornarter ses byg at udgøre den hyppigst forekommende, medens rug optræder mere sparsomt. Havre er ikke sikkert identificeret, til gengæld er der et enkelt eksempel på Hør.

Ukrudtsplanterne tyder for hovedpartens vedkommende på let udpinte, kalktrængende og til tider fugtige marker med vårafgrøder, men der forekommer dog også ukrudtsplanter som peger mod vinterafgrøder.

Der ses typiske hedeplanter blandt materialet, og Bejsebakken har sandsynligvis haft forholdsvis let adgang til denne type bevoksning.

1. Lokaliteten

ÅHM 3984 Bejsebakken er beliggende i Hasseris sogn, Hornum Herred, Ålborg amt. SB.nr 51.

Bejsebakken, som er beliggende i den sydvestlige del af Ålborg, er en gammel kending i dansk arkæologi. Der blev foretaget gravninger i 1950'erne hvor der blev fundet spor efter en germanertidsbebyggelse, og siden da har man med anvendelse af metaldetektorer fundet store mængder metalgenstande fra vikingetiden. I 1999 blev der påbegyndt en større udgravningskampagne i forbindelse med et byggemodningsprojekt, dette udgravningsarbejde er på indeværende tidspunkt ikke afsluttet. Anlæggene dateres hovedsagelig til germanertid, men der er også fundet en del senneolitiske huse.

Landskabsmæssigt er Bejsebakken beliggende på et svagt og ned mod Limfjorden skrånende bakkeforløb. Bakketoppen dominerer hele området og man har herfra kunnet dominere omgivelserne.

2. Undersøgelses formål og finansiering

Undersøgelserne er udført som led i et delprojekt der indgår i forskningsprojektet *AGRAR 2000: Det agrare landskab fra Kristi fødsel til det 21. århundrede* (Odgaard 1999)¹. Delprojektet er benævnt *Forhistorisk og tidlighthouse agrarøkonomi baseret på makrofossildata* og har det formål - dels gennem nye analyser af planterester bevaret i arkæologisk sammenhæng og dels gennem en sammenfatning af eksisterende analyseresultater - at belyse afgrødevalg, dyrkningsstrategier og udnyttelsen af naturgivne planteressourcer i sen forhistorisk og tidlig historisk tid. Delprojektets rolle i AGRAR 2000 er således at levere modeller for den agrarøkonomiske udvikling indenfor hovedlandskabstyperne, der karakteriseres af bygdetyperne agerbygd, skovbygd og hedebygd (Møller og Porsmose 1997).

Da udgravningen af Bejsebakken opfyldte de opstillede betingelser for at kunne indgå i AGRAR 2000 blev disse foreløbige analyser finansieret af projektet, medens selve prøvetagningen og floteringen indgik i det almindelige udgravningsbudget.

¹“AGRAR 2000: Det agrare landskab fra Kristi fødsel til det 21. århundrede. Kvantitative estimater, regionalitet og årsager til forandringer”. Projektet er dels finansieret gennem Forskningsrådets forskningsprogram “Det Agrare Landskab i Danmark”, dels af de deltagende institutioner.

3. Prøveudtagning og prøvebehandling

Der er udtaget og floteret prøver fra forskellige anlægstyper under hele udgravningsforløbet. Flere af prøverne er udtaget i neolitiske huse, men da det ikke fremgik af markeringen på selve prøven er disse i enkelte tilfælde analyseret på lige fod med prøverne fra yngre jernalder. Prøvematerialet består udelukkende af forkullet planterester, idet der ikke er gjort fund af vanddrukknet materiale.

Det forkullede materiale er fremkommet vha. flotering. Der er anvendt 0,5 mm net i bunden af floteringsapparatets indsats og efter floteringen er grovresten gemt til yderligere undersøgelse. Selve floteringsprøven er efter tørring hældt på kaffeposer.

I analyselaboratoriet er prøverne volumenmålt og herefter gennemset i et Olympus SZH 10 stereomikroskop. Indtil videre er 328 prøver af det floterede materiale kursorisk gennemset, medens 30 prøver er færdiganalyseret, se bilag 2.

Grovresten (dvs. den del af prøven som ikke flyder oven på vandet, men som bliver liggende nede i indsatsen) er gennemset i >2 mm-størrelse. Dette er foretaget for dels at undersøge floteringens effektivitet, dels for at undersøge om der var andre arkæologiske genstande til stede, såsom keramik, glasfragmenter, metaller, knogler etc.

4. Identifikation

Med henblik på identifikation af korn og frø er anvendt er række opslagsværk, f.eks. Beijerinck 1947 og van Zeist 1968. Desuden er anvendt komparative samlinger på Moesgård og NNU, samt råd og dåd fra J. Harild, P.S. Henriksen, S. Karg, A. Moltsen og D. Robinson fra NNU.

5. Anlægstyper

Der er hovedsagelig udtaget prøver fra to forskellige anlægstyper, henholdsvis grubehuse og stolpehuller. Prøverne fra de neolitiske huse vil ikke blive beskrevet nærmere, det drejer sig om X 744 og X 2117, som tillige indeholdt flest flintfragmenter i grovfraktionen med henholdsvis 60 og 154 stykker, samt X 1494 som er dateret til SN/BZ.

Grubehuse

Grubehuse er karakteriseret ved en oval eller rektangulær nedgravning i undergrunden, og kan være anvendt til f.eks. værkstedshuse eller regulær beboelse. Der vil ofte være et ildsted i grubehuset, og der er derfor mulighed for at der kan være foregået en fødetilberedelse i grubehuset. Efter grubehusets funktionstid ophører sker der en gradvis opfyldning af den nedgravede grube. Denne opfyldning betyder, at der kan forekomme en "forurening" i forhold til samtidigheden af det forkullede materiale fundet i fylden. Det er derfor vigtigt, at prøverne tages så tæt på eller (helst) i direkte forbindelse med det oprindelige gulvlag. I gulvlaget, dannet under husets funktionstid, afspejler fundene de aktiviteter som er foregået i det enkelte grubehus.

Stolpehuller

Ved prøver udtaget i stolpehuller bør man være opmærksom på flere forhold. Ved nedgravningen af stolpen kan man have skåret ned gennem et eksisterende kulturlag. Det opgravede jord kan således indeholde gammelt forkullet materiale, som (evt. sammenblandet med undergrundssand) lægges ned i stolpehullet igen for at støtte stolpen. Efter stolpens funktionsperiode er overstået kan den enten trækkes op eller blive stående til den rådner bort. Trækkes stolpen op kan et omgivende øvre lag skride ned i hullet, dette lag skulle så indeholde forkullede rester fra stolpens funktions-

periode. Rådner stolpen derimod rådner væk kan der ske en gradvis nedsivning af jord i stolpehullet. Det er derfor vigtigt at forsøge at skelne mellem stolpehulopfyldning og stolpesporsopfyldning – såfremt det kan lade sig gøre (Engelmark 1985).

6. Det botaniske indhold

Af dyrkede afgrøder blev de hovedsageligt fundet avnklædt byg. Denne afgrøde optræder i 29 ud af 30 undersøgte prøver. Hertil forekommer rug i 19 prøver. Desuden blev der set enkelte kærner af nøgen byg.

Der optræder en del uidentificeret kornkerner. Det skyldes de generelle dårlige forkulning- og bevaringsforhold, hvor sønderbrudte og ”poppede” kerner bestemt ikke er et særsyn. Kornfragmenter er optalt fra sigtning af prøver i 1 mm. fraktionen og derover.

Der blev fundet to prøver med hasselnøddeskaller, heraf var den ene prøve fra senneolitikum.

Der blev tillige fundet en lang række ukrudtsfrø, hvoraf en del kun var mulig at identificere ned til sp. (art) eller cf.-niveau (usikker bestemmelse).

1	Viola sp. (indmad)	2	Plantago lanceolata
1	Urtica dioica	2	Lapsana communis
1	Triticum, cf.	2	Erica tetralix, bladfragment
1	Trifolium cf. repens	2	Corylus avellana, skal
1	Trifolium cf. pratense	2	Cerastium cf.
1	Suaeda maritima	2	Carex liporina
1	Stellaria media	2	Calluna, bladfragment
1	Silene sp.	2	Bromus sp.
1	Silene noctiflorum	2	Anthemis cf. cotula
1	Silene alba	3	Stellaria sp.
1	Sieglingia decumbens cf.	3	Poa annua
1	Senecio cf. aquaticus	3	Myrica gale
1	Rosaceae	3	Galeopsis sp.
1	Potentilla recta	3	Euphorbia helioscopia
1	Potentilla erecta	3	Caryophyllaceae
1	Potentilla cf. recta	3	Anthemis sp.
1	Potentilla cf. argentea	4	Raphanus raphanistrum, kapsel
1	Potentilla argentea/intermedia	4	Mentha sp.
1	Potentilla argenta	4	Luzula sp.
1	Polygonum sp.	4	Asteraceae
1	Plantago major	5	Polygonum aviculare
1	Plantago cf.	6	Trifolium sp.
1	Myrica gale, cf.	6	Potentilla sp.
1	Myosotis sp.	6	Calluna vulgaris
1	Meldrøje	7	Sieglingia decumbens
1	Lychnis	7	Anthemis cotula
1	Linum usitatissimum	8	Spergula arvensis
1	Labiatae	9	Rumex sp.
1	Hordeum vulgare var. nudum	9	Polygonum convolvulus
1	Galium verum/boreale	9	Hordeum, aksled
1	Fumaria officinalis	9	Avena sp.
1	Cruciferae	11	Rumex acetosella
1	Camelina alyssum cf.	11	Euphrasia/Odontites
1	Caltha palustris	12	Poaceae
1	Prunella sp.	15	Polygonum lap/pers.
1	Brassica/Raphanus (indmad)	15	Fabaceae
1	Ballota nigra	17	Carex sp. (flade)
1	Avena/Bromus	20	Secale cereale
1	Aphanis arvensis	21	Carex sp. (trekantet)
1	Anthemis arvensis	24	Trækul/rodfragmenter
2	Secale, aksled	26	Indet
2	Ranunculus cf. acris	27	Chenopodium album
2	Ranunculus acris	29	Hordeum vulgare var. vulgare
2	Polygonum aviculare/convol.	30	Cerealia indet
2	Poa annua cf.		

Tabel 1. Antal prøver hvori de enkelte taxa optræder. Oversigten inkluderer prøver dateret til neolitikum/bronzealder. Indet.= ubestemt, Cerealia indet.= ubestemt korn.

I tabel 1 ses i hvor mange prøver den enkelt taxa optræder og i bilag 3 ses en samlet oversigt over forekomsten af plantedele i de enkelte prøver. Blandt overraskelserne er det store antal frø fra *Carex*, Star. Disses frø er vanskelige at identificere i forkullet tilstand og det må påregnes, at der skal arbejdes videre med dette aspekt.

I ikke mindre end 40 tilfælde forekommer fund, som kun optræder i et enkelt tilfælde, medens der er forholdsvis få taxa, som optræder i mange prøver. Her er *Chenopodium album*, Hvidmelet Gåsefod, den hyppigst forekommende med hele 27 tilfælde.

7. Kornarterne

Når der ses bort fra prøverne dateret til neolitikum/bronzealder er der sammenlagt fundet 2899 kornkerner fra byg og 2102 kerner fra rug.

Avnklædt byg er, som allerede omtalt, stærkt dominerende blandt de dyrkede kornsorter. I en enkelt prøve blev der fundet nøgen byg

I 8 prøver er der udelukkende fundet byg, og kun i 7 prøver ud af 27 er andelen af rug større end byg. Der er ingen prøver hvor der kun er fundet rugkerner som den dyrkede afgrøde.

Der er tillige mulighed for at der har været dyrket havre ved Bejsebakken. Dette kan dog ikke entydigt fastslås, idet man kun kan identificere havre hvis den nederste del af avnbasis er bevaret. Dette er desværre ikke tilfældet pga. dels den oprindelige forkulningsproces, dels de "mekaniske" skader som floteringsen påfører en så skrøbelig del som avnbasen. Havre sp. optræder i 9 prøver og i X 1550 ses hele 166 kerner. Et så stort antal tyder meget stærkt på, at der er tale om dyrket havre.

8. Aksled

I de undersøgte prøver er forekomsten af aksled meget lavt. Men der er en enkelt prøve som skiller sig ud, X 2549. Ikke alene indeholder denne prøve 1/5 af det identificerede korn (161 bygkerner, 926 rugkerner), den indeholder også 103 aksledsstykker med i alt 170 enkelt-aksled et forholdsvis stort antal aksled. Aksleddene i X 2549 udgør med sine omkring 9% i forhold til kornkernerne den største forholdsmæssige andel blandt prøverne.

9. Andre afgrøder

I X 1550 blev der fundet et enkelt frø fra *Linum usitatissimum*, Hør. Denne plante er formodentlig anvendt til både føde og til klæde. I X 1813 blev der fundet et enkelt frø som sandsynligvis er *Camelina alyssum*, Hjerteskulpet Dodder, som er en form for Sæddodder, der normalt omfattes af *C. sativa* (L.) Crantz. Hjerteskulpet Dodder kan findes i forbindelse med dyrkningen af Sæddodder, en plante anvendt pga. dens olieholdige frø.

10. Ukrudtsplanterne

Der er fundet en lang række forskellige ukrudtsplanter i forbindelse med analyserne her fra Bejsebakken. Planterne kan forekomme i forskellige sammenhænge, således kan *Plantago lanceolata*, Lancetbladet Vejbred, findes ved overdrev, skrænter, marker, vedvarende græsmarker og ruderater (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993). Ved at sammenholde de forskellige vækstbetingelser for de enkelte planter kan man danne sig et billede af naturforholdene.

I det følgende vil de sikkert identificerede planter omtales i forhold til voksested, men det er vigtigt at erindre, at der for mange planters vedkommende kan

være tale om en stor økologisk variabilitet. I bilag 1 ses derfor en samlet oversigt over planterne i forhold til højde, frøproduktion, voksesteder etc.

Der er flere prøver med henholdsvis *Calluna vulgaris*, Alm. Hedelyng og *Erica tetralix*, Klokkelyng. Begge planter kan anvendes til foder eller til f.eks. tagdækning, strøelse i staldene etc. Også andre planter hører hjemme på heden. Dette gælder for *Myrica gale*, Pors, *Potentilla erecta*, Opret Potentil, som kan findes på hedebakker og *Sieglingia decumbens*, Tandbælg, som ligeledes forekommer i hedemoser og fugtige heder samt overdrev.

Planter, som trives i fugtige omgivelser, findes bl.a. i X 1738. Her er *Caltha palustris*, Engkabbeleje, der kun optræder en enkelt gang blandt alle prøverne. Denne plante er svagt giftig og findes fortrinsvis på fugtige enge og kan bringes til huse i forbindelse med høslet. Fra samme prøve findes *Lychnes*, Trevlekrone, som i lighed med Engkabbeleje findes i fugtige enge.

Plantago major, Glat Vejbred, er en anden plante som foretrækker våd og fast jord, men som også kan optræde talrigt i tynde kornmarker. Tillige ses *Ranunculus acris*, Bidende Ranunkel. Denne plante er giftig og vrages af græssende dyr. Den er almindelig på enge og forsømte græsmarker og ses tillige på halvfugtige enge.

En enkelt plante kan henføres til strandengen. Det drejer sig om *Suaeda maritima*, Strandgåsefod.

En god del af de fundne planter kan henføres til agerjord/ruderater. Dette gælder ikke mindst for *Chenopodium album*, Hvidmelet Gåsefod, som især forekommer på velgødet jord, omkring bebyggelse, agerjord og ruderater. Hvidmelet Gåsefod er et meget skadeligt ukrudt i vårsædsmarker. Også *Euphorbia helioscopia*, Skærmvortemælk, optræder i forbindelse med åbne eller sent såede vårsædsafgrøder. Det samme gør sig gældende for *Fumaria officinalis*, Lægejordrøg.

Polygonum convolvulus, Snerlepilurt, er knyttet til kornmarkerne og er almindelig forekommende i vårsæden, hvorimod *Polygonum lapathifolium*, Blegbladet Pilurt, som også kan være meget skadeligt i vårsædsmarkerne især i lave vandlidende marker, tillige kan ses i vintersædsmarker. Det samme gør sig gældende for *Polygonum persicaria*, Ferskenbladet Pilurt.

Raphanus raphanistrum, som er en typisk sommerannuel plante, forekommer fortrinsvis på tørre, sandede og kalktrængende marker. Den optræder i alle forårssåede afgrøder og er et stort problem for vårsæden.

Det samme gør sig gældende for *Spergula arvensis*, Alm. Spergel, som kan optræde uhyre talrigt i vårsædsmarker. Den har været værdsat i stubmarken som foder for fårene (Jessen & Lind 1922).

Nogen af planterne træffes fortrinsvis i vintersåede marker, dette gælder således for *Anthemis arvensis*, Agergåseurt, som er et almindeligt ukrudt i vintersædsmarker, især på tørre, kalktrængende og udpinte jorder. *Aphanes arvensis*, Alm. Dværgløvefod, findes ligeledes fortrinsvis i vintersæd og græsmarker med svagt kalktrængende jorder.

Poa annua, Enårig Rapgræs, kan optræde meget ondartet i vintersædsmarker. *Polygonum aviculare*, Vejpilurt, er hyppigst forekommende i åbne vintersædsmarker og hørmarker, sjældnere i vårsæd. Denne planter optræder således kun i forbindelse med fund af rug i Bejsebakken.

Endelig er der *Rumex acetosella*, Rødknæ, denne plante optræder gerne på magre jorder og forekommer i alle afgrøder, men i større tal i vintersåede marker end i de vårsåede (Pals & Geel 1976).

11. Andre fund

Der blev fundet en del keramikfragmenter og flintafslag samt henholdsvis brændte og ubrændte knoglefragmenter. Desuden blev der i flere tilfælde fundet fiskeknogler. Der blev ikke fundet glasperler eller andre former for genstandsmateriale. Grovresten blev rutinemæssigt afsøgt med magnet, men det magnetiske materiale, som blev opfanget, er ifølge konservator Helle Strehle, Moesgaard, ikke fra jern eller smedeskæl.

12. Sammenfatning og tolkning

Undersøgelsen har påvist en stor mængde af forskellige ukrudtsplanter sammen med de dyrkede arter. Blandt de dyrkede planter dominerer byg klart over rugen i antal forekomster. Den enlige forekomst af Hør viser, at man har udnyttet denne plante. Hør kan både anvendes til fødeformål ved at bruge de olieholdige frø og til at fremstille beklædning af plantefibrene.

En af prøverne adskiller sig fra de øvrige. Det drejer sig om X 2549, hvor der sammenlagt optræder 1087 kornkerner – ud af et samlet antal på 5001 identificerede kerner. Denne prøve, som indeholder 1/5 af det samlede korntal, har hele 926 rugkerner mod 161 bygkerner. Samtidig har denne prøve den største forekomst af *Rumex acetosella*, Rødknæ, som tidligere er sat i forbindelse med vinterdyrkede afgrøder. Rødknæ optræder i 11 prøver, hvoraf den i de 9 prøver findes sammen med rug. Sammenhængen mellem Rødknæ og rug virker derfor rimelig underbygget og kan indikere vinterdyrkede afgrøder. (Mikkelsen 1998, Pals & van Geel 1976). Der optræder en del ukrudtsplanter som primært knyttes til vårsåede marker, men en sikker opdeling i vinter og vårsåede marker er meget vanskelig at foretage i betragtning af undersøgelsesmaterialets karakter. Ved en undersøgelse af f.eks. gulvlag i et grubehus må der påregnes en vis akkumulation over tid, og derfor kan der ske en sammenblanding af planter fra flere forskellige marker/høstsæsoner i samme prøve.

Ved at undersøge forekomsten af aksled fra dyrkede afgrøder i den enkelte prøve kan man dels få supplerende oplysninger om de tilstedeværende kornarter, dels få et indblik i hvorledes prøven er blevet behandlet. Alle behandlingstrin i forbindelse med afgrøden (høst, indsamling, tærskning, sigtning, formaling, anvendelse til mad/foder) vil afsætte sit eget kendetegn i forhold til prøvesammensætningen (Hillman 1984). Forekomsten af aksled kan derfor benyttes til både at identificere kornsorten idet aksled er forskellige sorterne imellem og til at afgøre om fundet repræsenterer tærskaffald eller fra et andet trin i bearbejdningskæden. I forbindelse med afbrænding af tærskaffald bør antalsforholdet mellem kornkerner og aksled udvise et kraftigt indslag af aksled, selvom disse er mindre modstandsdygtige overfor forkulningsprocessen.

Det lave antal aksled, som må siges at kendetegne hovedparten af prøverne, kan meget vel afspejle den type anlæg, som fundene stammer fra. Hovedparten af prøverne er som omtalt fra grubehuse, og denne type anlæg er ikke velegnede til at udføre tærskning eller sigtning af korn. Disse aktiviteter er sandsynligvis foregået enten udendørs eller i en anden type bebyggelse, f.eks. i et langhus. Herefter er det tærskede korn bragt til grubehuset til den endelige madforberedelse.

Flere af prøverne indeholder således slet ingen aksledsstykker og kan derfor stamme fra tærskede og rensede afgrøder. Det gælder f.eks. for X 1982 med 354 kornkerner, X 1992 med 577 kornkerner og X 3148 med 619 kornkerner.

Forekomsten af aksled fra de dyrkede planter i forhold til antallet af fundne kornkerner er generelt lavt i Bejsebakken. Dette tyder på, at prøverne ikke stammer

fra afbrændt tærskaffald, men må hidrøre fra andre typer aktiviteter, såsom fødeforberedelse.

Blandt ukrudtet er der et overraskende stort indslag af Star blandt ukrudtet. Der skal arbejdes videre med identifikationen af disse ukrudtsfrø, idet de er meget vanskelige at identificere i forkullet tilstand.

Der forekommer tillige eksempler på giftige planter. Således ses *Ranunculus acris*, Bidende Ranunkel, som vrages af græssende dyr. Den er almindelig på enge og forsømte græsmarker og ses tillige på halvfugtige enge. Desuden optrådte *Caltha palustris*, Engkabbeleje, som også er giftig. Disse planter kan være bragt til Bejsebakken i forbindelse med høslet i engen. Til denne tolkning bidrager den (mulige) tilstedeværelsen af *Senecio cf. aquaticus* Vandbrandbæger. Den findes ved sø- og åbredder, i dynd- og kulturenge.

Endelig viser forekomsten af planter som Alm. Lyng, Klokkelyng og Pors, at der sandsynligvis har været hedeområder i nærheden. Disse planterester kan evt. være kommet til Bejsebakken i form af slået lyng til foderbrug for husdyrene eller som lyngtørv anvendt til brændsel eller tagbeklædning.

Sammenfattende ses det, at der er en del ukrudtsplanter som foretrækker vårsåede marker, der kan klare sig under forholdsvis fugtige forhold og som trives godt under svagt kalktrængende forhold. Vårsåede afgrøder i form af byg dominerer, men der er også mulighed for forekomst af vinterafgrøder, hvilket falder godt i tråd med forekomsten af rug (Mikkelsen 1998)

13. Litteraturliste

- Beijerinck, W. (1947): *Zadenatlas der Nederlandsche Flora*. Wageningen.
- Engelmark, R. (1985): Carbonized seeds in postholes - a reflection of human activity. *Iskos* 5. pp 205-209.
- 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*. Rotterdam. pp 1-41.
- Frederiksen, H. & P. Grøntved, H.I. Petersen (1950): *Ukrudt og ukrudtbekæmpelse*. Det Kgl. Danske Landhusholdningsselskab. København.
- Korsmo, E. (1926): *Ogräs. Ogräsarternes liv och kampen mot dem i nutidens jordbruk*. Stockolm.
- Mikkelsen, P. Hambro (1998): *Markens grøde – driftsformer og dyrkningsstrategier i jernalderens agerbrug. Arkæobotaniske undersøgelser af skaktovnsanlæg fra 1. til 8. årh. e.Kr.* Århus Universitet. Upubliceret Ph.d.-afhandling.
- Møller, P.G. og Porsmose, E. (1997) *Kulturhistorisk inddeling af landskabet*. Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen.
- Pals, J.P. & B. van Geel 1976: Rye cultivation and the presence of cornflower (*Centaurea cyanus* L.). *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*. pp 199-204.
- Robinson, D.E. & P.Hambro Mikkelsen (1994): Arkæobotaniske undersøgelser af forhistoriske bopladser. *AUD* 1993. pp 7-19.
- Tvengsberg, P.M. (1995): Rye and swidden cultivation tillage without tools. *Tools & Tillage*. Vol. VII: 4. pp 131-146.
- van Zeist, W. (1968): Prehistoric and early Historic Food Plants in the Netherlands. *Palaeohistoria*. Vol XIV. pp 41-174.

BILAG 1

Planterne – de dyrkede arter

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

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

Hordeum vulgare var. *nudum*. Nøgen Byg.

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

Secale 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

Anthemis arvensis L. Ager-Gåseurt. 15-40 cm høj, omkring 4400 frø pr. plante. Blomstrer juni-august. Sommer og vinterannuel. Almindeligt ukrudt i tynde vintersædmarker, især på tørre, kalktrængende og udpinte jorder. Agerjord, vejkanter, ruderaer. (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993)

Anthemis cotula L. Stinkende Gåseurt. 25-50 cm høj, omkring 1.200 frø pr. plante. Blomstrer juni-september. Sommerannuel. Leret jord ved bebyggelse, vandhuller og gadekær, ruderaer. (Hansen 1994, Korsmo 1926)

Aphanes arvensis L. Alm. Dværgløvefod. 5-15 cm høj. Blomstrer i juli-september. Som regel vinterannuel. Findes fortrinsvis i vintersæd og græsmarker med svagt kalktrængende jorder. Agerjord. (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993)

Ballota nigra L. Tandbæger. 40-90 cm høj. Blomstrer juli-september. Omkring bebyggelse og på ruderaer. (Hansen 1993)

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

Caltha palustris L. Eng-Kabelleje. 15-30 cm høj (15-40 cm), omkring 2.800 frø pr. plante. Blomstrer april-maj. Flerårig. Besværligt ukrudt i vandlidende græsmarker, trives på næringsrige områder og kan bringes til huse som bifangst ved høslet. Forefindes ved våd bund, i dyndeng og ved grøfter. Svagt giftig. (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993, Korsmo 1926)

Chenopodium album L. Hvidmelet Gåsefod. 25-80 cm høj (30-70 cm), gennemsnitlig omkring 3.100 frø pr. plante (20.000 frø), dog frodige eksemplarer helt op til 40.000 frø. Blomstrer og frømodning juni-oktober. Udpræget sommerannuel, meget skadelig ukrudt i vårsædmarker. Især på velgødet jord. Omkring bebyggelse, agerjord og ruderaer. (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993, Jessen & Lind 1922)

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

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 ruderaer (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993).

Fumaria officinalis L. Læge-Jordrøg. 10-30 cm høj (10-40 cm). 300-1600 frø pr. plante. Blomstrer maj-august. Sommerannuel, kan dog klare sig i milde vintre. Ret almindelig som ukrudt i forårssåede afgrøder, især i vårsæd på gode kalkholdige jorder. Agerjord. (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993)

Galium verum L. Gul Snerre. 10-40 cm høj. Blomstrer juni-august. Strand, skrænter, overdrev, klitter, vejkanter. (Hansen 1993)

- Lapsana communis* L. Haremad. 50-100 cm høj. Blomstrer juni-august. Sommer og vintersannuel. Skove, hegn, agerjord, haver. (Hansen 1993)
- Lychnis flos-cuculi* L. Trevelekrone. 20-50 cm høj Blomstrer juni-juli. Fugtige enge. (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)
- 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)
- Plantago major* L. Glat Vejbred. 10-30 cm høj, omkring 21.500 frø pr. plante. Blomstrer maj-august. Flerårig. Kan pletvis optræde talrigt i tynde kommarker, navnlig på våd og fast jord. (Frederiksen et al. 1950, Jessen & Lind 1922, 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. Se "Svært adskillelige planter".
- Polygonum convolvulus* L. Se "Svært adskillelige planter".
- Potentilla argentea* L. Sølv-Potentil. 15-30 cm høj. Blomstrer juni-august. Skrænter, bakker, overdrev, vejkanter, diger. (Hansen 1993)
- Potentilla erecta* (L.) Räuschel. Opret Potentil, Tormentil. 10-30 cm, blomstrer juni-august. Tørveholdige enge, hedebakker, morbund i skove, egekrat. (Hansen 1993)
- Potentilla recta* L. Rank Potentil. 30-60 cm høj. Blomstrer juni-juli. Ved bebyggelser. (Hansen 1993)
- Ranunculus acris* L. Bidende Ranunkel. 15-40 cm høj (20-70 cm). Omkring 150-900 frø pr. plante. Blomstrer maj-juli (maj-august). Flerårig. Giftig og vrages af græssende dyr, almindelig på enge og forsømte græsmarker. Halvfugtige enge, overdrev og vejkanter. (Frederiksen et al. 1950, 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. (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)
- 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)
- Silene alba* (Miller) E.H. Krause. Aften-Pragtstjerne. 20-50 cm høj (30-80 cm). Omkring 6000 frø pr. plante. Sommer eller vinterannuel. Blomstrer juni-september. Vejkanter, markskel, strandvolde, ruderater. (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993)
- Silene noctiflora* L. Nat-Limurt. 15-40 cm højde. Sommerannuel. Blomstrer juli-september. Agerjord.
- 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 vårsædmarker, især på lette kalktrængende jorder.

Værdsat i stubmark som foder til fårene. Agerjord, især næringsfattig bund. (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 sommerannuel og vinterannuel. Danmarks hyppigst forekommende ukrudtsart. Planten kan optræde meget talrig i kornmarker. Agerjord, haver, tanglinier (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993)

Suaeda maritima (L.) Dumort. Strandgåsefod. 10-30 cm høj. Sommerannuel. Blomstrer juli-september. I lavninger på strandengen, på tangvolde og sandstrand. (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, ruderater. (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993)

Svært adskillelige planter

Euphrasia, Øjestrøst

og

Odontites cf. verna (Ballardi) Dumort. (coll.) Mark-Rødtop. 10-40 cm høj (5-40 cm), Blomstrer juni-september. Kan optræde i store mængder på lavtliggende noget vandlidende og næringsfattig jorder. På enge, strandenge, i kornmarker, grusgrave og vejkanter. (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 vintersædmarker og hørmarker, sjældnere i vårsæd. (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993, Jessen & Lind 1922)

og

Polygonum 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. (Frederiksen et al. 1950)

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. (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 sommerannuel, kan også forekomme i vintersæd. Forholder sig som *Polygonum lapathifolium*. Agerjord, ofte vandlidende, ruderater. (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993, Jessen & Lind 1922)

aleopsis bifida Boenn. Skov-Hanekro. Tangvolde, agerjord, tørveholdige enge, moser, i skovrydninger, på ruderater. (Hansen 1993)

og

Galeopsis speciosa Miller. Hampagtig Hanekro. 30-100 cm høj, omkring 450 frø pr. plante. Blomstrer og frømodning juli-september. Forholder sig som Alm. Hanekro. På fugtige, ofte tørveholdig agerjord, i skovrydninger. (Frederiksen et al. 195, Hansen 1993)

og

Galeopsis tetrahit L. Alm. Hanekro. 20-70 cm høj (30-70 cm), omkring 100-600 frø pr. plante. Blomstrer og frømodning juli-september. Udpræget sommerenårig og meget besværligt

ukrudt i vårsæd. På agerjord, ved bebyggelse, sjældent i skovrydninger. (Frederiksen et al. 1950, Hansen 1993)

Usikker bestemmelse

Anthemis cf. *cotula*: Se under "Identificerede planter".

Camelina alyssum cf. Dodder.

Cerastium cf. Hønsetarm.

Myrica gale cf.: Se under "Identificerede planter".

Poa annua cf.: Se under "Identificerede planter".

Potentilla cf. *argenta*: Se under "Identificerede planter".

Potentilla argenta/intermedia Sølv-Potentil/Småblomstret Potentil

Potentilla cf. *recta*: Se under "Identificerede planter".

Plantago cf. Vejbred cf.

Ranunculus cf. *acris*: Se under "Identificerede planter".

Senecio cf. *aquaticus* Vand-Brandbæger 30-80 cm høj. Blomstrer juli-september.
Sommerannuel. Sø- og åbredde, dyndenge, kulturenge. (Hansen 1993)

Sieglingia cf. Tandbælg

Trifolium cf. *pratense* Rød-Kløver. 15-50 cm høj. Blomstrer maj-september. Strandoverdrev, skrænter, vedvarende græsmarker, vejkanter. (Hansen 1993)

Trifolium cf. *repens* Hvid-Kløver. 10-25 cm høj. Blomstrer juni-august. Enge, skrænter, vejkanter. (Hansen 1993)

Planter identificeret til slægt eller familie

Anthemis sp. Gåsefod

Asteraceae. Kurvblomstfamilien

Avena sp. Havre sp.

Bromus sp. Hejre sp.

Prunelle sp. Brunelle sp.

Carex sp. Star sp.

Caryophyllaceae. Nellikefamilien

Cerastium sp. Hønsetarm sp.

Cruciferae sp. Korsblomstfamilien

Fabaceae sp. Ærteblomstfamilien.

Galeopsis sp. Hanekro sp.

Labiatae. Læbeblomstfamilien.

Luzula sp. Frytle

Lychnes sp. Trevekrone

Mentha sp. Mynte sp.

Myosotis sp. Forglemmigej

Poaceae sp. Græsser sp.

Polygonum sp. Pileurt sp.

Potentilla sp. Potentil sp.

Rosaceae. Rosenfamilien

Rumex sp. Syrefamilien sp

Silene sp. Limurt sp.

Stellaria sp. Fladstjerne sp.

Trifolium sp. Kløver sp.

Viola sp. Viol sp.

Øvrige vækster

Claviceps purpurea. Meldrøje.

Corylus avellana L. Hassel. Busk op til 10 meters højde. Næringsrig bund i lyse skove, skovbryn, krat og hegn. (Hansen 1993)

Bilag 2

Oversigt over kursusrisik gennemsete prøver fra Bejsebakken.

Ahm 3984					Bejsebakken					OK! = Allerede gennemset				
x nr.	liter	ml.	korn	frø	tjæk	kommentar	x nr.	liter	ml.	korn	frø	tjæk	kommentar	
198				få			2167			10	25		små trækulsstykker	
199						komfragmenter, forurenet	2184			10	40			
200			1	100			2191	11		<5			trækul	
369			1	50			2255			100	50	OK!		
455			15	25			2274			250	100	OK!		
478			50	50			2278				20			
495	12	10	50/75	?			2311			250	100	OK!	trækul	
496	12	5	20	20			2345			300	?	OK!		
744					OK!	50/100 korn	2370			50	25			
745			5	25			2413			75	25	evt		
746			10	25			2472			30	20			
747			10	25			2473			25	25			
842			10	30			2474			5	25			
843	12	5		25		lidt trækul	2475			50	25	evt		
852			50			50, forurenet	2482			100	100	OK!		
853				25		evt recente!	2493			20	50			
894	12	80	?	?	?	masser af trækul!	2495				10			
895	11	15				meget trækul	2496			10	30			
896				få		meget trækul	2497			10	20			
922			10	25			2498			250	?	OK!		
923			10	25			2518				50		små trækulsfragmenter	
951			30	30			2524			5	10			
952	12	10		20		beskidt, lidt trækul	2541			100		ja	små trækulsfragmenter	
988						undersøgt, ikke anvendes	2564			30	30			
989						Nej	2571			40	20			
990						Nej	2608			30	30			
991						Nej	2645	12	25	>100	50	ja		
1007	12	5					2655	11	###	100	?		trækul	
1374			få	få		beskidt	2667			250		OK!	trækulsstykker (calluna)	
1424							2715	12	25	>100	>100	ja		
1425						en del trækul	2728	11	5	50/75	50	ja	roddele, flot bevaring!	
1485						undersøgt, kasseret	2729	11	30/40	300	?	ja		
1494					OK!	3 poser – 2 mangler	2729	11	?	>1500	?	ja		
1507					OK!		2730	11	40	>300	få	ja	meget velbevaret	
1518	12	40	200	?	ja	calluna-dele	2730	11		500	?	ja		
1520			100	50	OK!		2731	8	20	>500	?	ja	flot bevaring	
1529	11	25	100	100	ja	meget trækul!	2752				50		recente?	
1537	10	10	75	?	tja	galium	2753				75		recente?	
1538						kun trækul	2754						en stor rodklump!	
1538						meget trækul	2758	11	5				roddele, trækulsfrag.	
1539					ja		2761	10	få				roddele, lidt trækul	
1540						masser trækul, få korn	2780	8	2					
1541						trækul, kun lidt korn	2939						små trækulsstykker	
1542						rigtig meget trækul	2940	9	<5		<10		trækul	
1549			200	?	OK!		2941			1	25		recente?	
1550			500	?	OK!		2957	10	5		10		lidt trækul	
1563	10	15	100	?		frugtkærne?	2995	6	4		50		roddele, beskidt	
1576						masser af korn + trækul	3011			25	50		grovrest ser lovende ud!	
1583			50	50	evt		3017			?	?	OK!	fiskeknogler, meget trækul	
1641					OK!		3050			5	25			
1643					OK!	2 poser – 1 mangler	3074			25	50			
1675					OK!		3075			50	50	ja		
1738					OK!		3076			30	30	evt		
1746					ja	en del fabaceae	3077			100	50	OK!	flot bevaring	
1753			100		ja	50/100 korn	3078			5	25			
1778					OK!		3079			10	25			
1779					OK!		3080			10	40			
1800					OK!		3081			10	25			
1812					OK!		3082			10	25			
1813					OK!		3083			25	50			
1827					OK!		3084			?	?	OK!	fiskeknogler, meget trækul	
1828							3085			75	25	OK!	meget trækul	
1831					OK!		3090			75	25	ja	knogle	
1837						20/30 korn	3097			50	25	evt	recente plantedele	
1920			15	100			3113			5	20			
1927			20	25			3145			20	25	evt		
1930			50	50	evt		3148			500	?	OK!		
1931			75	75	OK!		3149			200	?	OK!	trækul	
1932			75	50	ja	fiskeknogler	3232			100	75	ja		
1951			10	25			3244			50	50	evt		
1966			10	50			3264			25	25			
1967			10	75	OK!	fiskeknogler	3271			50	50	evt		
1979			500	?	OK!		3286			10	20			
1981			250	?	ja		3303	2	2				lidt trækul	
1982			250	?	OK!	trækul, knogler, tand	3304	5		35	?		plastæske	
1984			10	50			3305	4					plastæske	
1992			200		OK!		3313			25	25	ja	draphavre?	
2116						mulig, meget forurenet	3315			25	?		beskidt	
2117				100	ja	ca 100 frø, få korn	3326			75	25	evt	knogle, trækul	

Bilag 3

Bilag 3

Analyseresultat for de 30 undersøgte prøver

x-nummer	x 744	x 1494	x 1507	x 1539	x 1549	x 1550	x 1576	x 1641	x 1643	x 1675	x 1738	x 1778	x 1779	x-nummer
F:	F 30901	F 30902	F 30903	F 30907	F 30909	F 29901	F 29914	F 29920	F 29921	F 29923	F 29925	F 29929	F 29933	F:
F:		F 30906	F 30908	F 30915	F 29913	F 29919			F 29922	F 29924	F 29928	F 29932	F 29935	F:
Vol. ubehandlet (l.)	11	3	11	9	11	?????	12	13	11	10	12	11	8	Vol. ubehandlet (l.)
Vol. rest (ml.)	300	55	310	300	300	400	110	295	220	500	450	150	200	Vol. rest (ml.)
Floteret (ml.)	7	8	23	18	26	61	90	8	12	13	15	25	7	Floteret (ml.)
Hordeum, avnklædt	3	16	61	35	222	393	23	3	9	7	18	24	21	Byg, avnklædt
Hordeum, nøgen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Byg, nøgen
Hordeum, aksled	-	-	-	-	~3	?~3	-	-	-	-	-	2~1	-	Byg, aksled
Secale	2	-	27	-	148	141	88	-	9	8	10	47	23	Rug
Secale, aksled	-	-	-	-	-	?~3	-	-	-	-	-	-	-	Rug, aksled
Triticum, cf.	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	Hvede, cf.
Cerealia indet	16	55	153	69	379	878	1000	86	77	76	239	211	118	Korn, ubestemt
Anthemis arvensis	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	Ager-Gåseurt
Anthemis cotula	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	Stinkende Gåseurt
Anthemis cf. cotula	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	cf. Stinkende Gåseurt
Anthemis sp.	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	Gåseurt sp.
Aphanis arvensis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Almindelig Dværgløvefod
Asteraceae	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	Kurveblomstfamilien
Avena sp.	-	-	-	-	13	166	-	-	2	1	1	-	-	Havre sp.
Avena/Bromus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Havre/Hejre
Ballota nigra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tandbæger
Brassica/Raphanus (indmad)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	Kål/Kiddike
Bromus sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hejre sp.
Calluna vulgaris	-	-	1	-	-	10	-	-	-	-	-	-	1	Hedelyng
Calluna, bladfragment	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	Hedelyng, bladfragment
Caltha palustris	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	Eng-Kabbeleje
Camelina alyssum cf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hjerteskulpet Dodder
Carex liporina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hare-Star
Carex sp. (trekantet)	-	-	7	6	17	66	17	1	-	-	9	11	10	Star sp. (trekantet)
Carex sp. (flade)	-	-	-	-	6	57	1	-	-	-	9	1	1	Star sp. (flad)
Caryophyllaceae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Neilikefamilien
Cerastium cf.	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	Hønsetarm cf.
Chenopodium album	31	5	37	13	49	146	22	23	32	21	22	9	3	Hvidmelet Gåsefod
Corylus avellana, skal	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hassel
Cruciferae sp.	-	-	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-	Korsblomstfamilien
Erica tetralix, bladfragment	-	-	-	-	1	5	-	-	-	-	-	-	-	Klukkelyng, bladfragment
Euphobia helioscopia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Skærm-Vortemælk
Euphrasia/Odontites	-	-	3	-	24	24	-	-	-	-	-	-	1	Øjentræs/Rødtop

x-nummer	x 744	x 1494	x 1507	x 1539	x 1549	x 1550	x 1576	x 1641	x 1643	x 1675	x 1738	x 1778	x 1779	x-nummer
F:	F 30901	F 30902	F 30903	F 30907	F 30909	F 29901	F 29914	F 29920	F 29921	F 29923	F 29925	F 29929	F 29933	F:
F:		F 30906	F 30908	F 30915	F 30919	F 29913	F 29919		F 29922	F 29924	F 29928	F 29932	F 29935	F:
Vol. ubehandlet (l.)	11	3	11	9	11	???	12	13	11	10	12	11	8	Vol. ubehandlet (l.)
Vol. rest (ml.)	300	55	310	300	300	400	110	295	220	500	450	150	200	Vol. rest (ml.)
Floteret (ml.)	7	8	23	18	26	61	90	8	12	13	15	25	7	Floteret (ml.)
Ranunculus acris	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Bidende Ranunkel
Ranunculus cf. acris	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Bidende Ranunkel cf.
Raphanus raphanistrum, kapsel	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	Kiddike, kapsel
Raphanus raphanistrum, frø	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Kiddike, frø
Rosaceae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rosenfamilien
Rumex acetosella	-	-	-	-	5	11	-	1	1	-	1	-	1	Rødknæ
Rumex sp.	-	-	2	-	7	3	-	-	-	1	-	2	-	Syrefamilien
Senecio cf. aquaticus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Vand-Brandbæger
Sieglingia decumbens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8	5	Tandbælg
Sieglingia cf.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tandbælg cf.
Silene alba	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	Aften-Pragtstjerne
Silene noctiflorum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nat-Limurt
Silene sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Limurt
Spergula arvensis	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	Alm. Spergel
Stellaria media	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	Alm. Fuglegræs
Stellaria sp.	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	Fladtjerne sp.
Suaeda maritima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Strandgåsefod
Trifolium cf. pratense	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	Rød-Kløver cf.
Trifolium cf. repens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	Hvid-Kløver cf.
Trifolium sp.	-	-	-	-	2	1	7	-	-	-	-	-	-	Kløver sp.
Urtica dioica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	Stor Nælde
Viola sp. (indmad)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	Viol sp. (indmad)
Indet	1	2	47	16	32	55	24	6	4	-	25	38	20	Ubestemt
Trækul/rodfragmenter	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x	x	x	Trækul/rodfragmenter
Coprolit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Coprolit
Fiskeknogler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fiskeknogler
Flintafslag	60	-	7	5	-	-	4	6	3	14	5	4	1	Flintafslag
Insektrester	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	Insektrester
Keramikfragment	-	-	2	x	-	-	-	x	-	x	x	-	-	Keramikfragment
Knoglefragmenter	-	-	-	105	-	9	-	4	2	10	9	3	1	Knoglefragmenter
Særligt	SN	SN/BZ	-	-	-	-	-	Harpiks?	-	-	Fåretand	-	-	Særligt

x-nummer	x 1800	x 1812	x 1813	x 1827	x 1831	x 1982	x 1992	x 2117	x 2255	x 2274	x 2482	x 2498	x 2549	x-nummer
F:	F 29936	F 29939	F 29942	F 29944	(:)	F 29947	F 29990	F 29949	F 29997	F 29950	F 29957	F 29961	F 29965	F:
F:	F 29938	F 29940	F 29943	F 29945		F 29948	F 29996		F 29999	F 29956	F 29960	F 29964	F 29972	F:
Vol. ubehandlet (l.)	8	12	10	10	6	23	24	11	9	12	12	9	12	Vol. ubehandlet (l.)
Vol. rest (ml.)	160	350	275	400	100	525	650	900	350	275	200	150	260	Vol. rest (ml.)
Floteret (ml.)	17	3	3	10	VÆKI	32	17	10	11	36	15	33	75	Floteret (ml.)
Hordeum, avnklædt	1	11	15	-	1	354	577	2	55	243	45	64	161	Byg, avnklædt
Hordeum, nøgen	-	-	-	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Byg, nøgen
Hordeum, aksled	1~1	-	-	-	-	-	-	-	-	4~2	3~2	3~1	170~103	Byg, aksled
Secale	13	11	1	-	-	-	-	-	17	173	119	40	926	Rug
Secale, aksled	-	-	-	-	-	-	-	-	2~1	-	-	-	-	Rug, aksled
Triticum, cf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hvede, cf.
Cerealia indet	236	61	36	58	3	88	191	12	77	430	203	171	1474	Korn, ubestemt
Anthemis arvensis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ager-Gåseurt
Anthemis cotula	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4	18	6	24	Stinkende Gåseurt
Anthemis cf. cotula	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	cf. Stinkende Gåseurt
Anthemis sp.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-	-	-	Gåseurt sp.
Aphanis arvensis	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Almindelig Dværgløvefod
Asteraceae	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Kurveblomstfamilien
Avena sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	Havre sp.
Avena/Bromus	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	Havre/Hejre
Baillota nigra	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tandbæger
Brassica/Raphanus (indmad)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Kål/Kiddike
Bromus sp.	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hejre sp.
Calluna vulgaris	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	Hedelyng
Calluna, bladfragment	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hedelyng, bladfragment
Caltha palustris	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Erg-Kabbeleje
Camelina alyssum cf.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hjerteskulpet Dodder
Carex liporina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	Hare-Star
Carex sp. (trekantet)	12	1	4	-	-	4	4	-	18	11	33	15	23	Star sp. (trekantet)
Carex sp. (flade)	7	1	1	-	-	-	-	-	11	14	7	21	23	Star sp. (flad)
Caryophyllaceae	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	Nelikefamilien
Cerastium cf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hønsetarm cf.
Chenopodium album	15	102	563	10	-	-	83	-	10	240	66	30	79	Hvidmelet Gåsefod
Corylus avellana, skal	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	Hassel
Cruciferae sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Korsblomstfamilien
Erica tetralix, bladfragment	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Klokkelyng, bladfragment
Euphobia helioscopia	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	Skærm-Vortemælk
Euphrasia/Odontites	2	-	1	-	-	-	-	-	4	3	-	11	-	Øjentrøst/Rødtop

x-nummer	x 1800	x 1812	x 1813	x 1827	x 1831	x 1982	x 1992	x 2117	x 2255	x 2274	x 2482	x 2498	x 2549	x-nummer
F:	F 29936	F 29939	F 29942	F 29944	(:)	F 29947	F 29990	F 29949	F 29997	F 29950	F 29957	F 29961	F 29965	F:
F:	F 29938	F 29940	F 29943	F 29945		F 29948	F 29996		F 29999	F 29956	F 29960	F 29964	F 29972	F:
Vol. ubehandlet (l.)	8	12	10	10	6	23	24	11	9	12	12	9	12	Vol. ubehandlet (l.)
Vol. rest (ml.)	160	350	275	400	100	525	650	900	350	275	200	150	260	Vol. rest (ml.)
Floteret (ml.)	17	3	3	10	VÆKI	32	17	10	11	36	15	33	75	Floteret (ml.)
Ranunculus acris	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	Bidende Ranunkel
Ranunculus cf. acris	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Bidende Ranunkel cf.
Raphanus raphanistrum, kapsel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	Kiddike, kapsel
Raphanus raphanistrum, frø	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Kiddike, frø
Rosaceae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	Rosenfamilien
Rumex acetosella	1	-	-	-	-	-	3	-	3	1	-	-	49	Rødknæ
Rumex sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	1	-	Syrefamilien
Senecio cf. aquaticus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Vand-Brandbæger
Sieglingia decumbens	2	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3	Tandbælg
Sieglingia cf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tandbælg cf.
Silene alba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Aften-Pragstjerne
Silene noctiflorum	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nat-Limurt
Silene sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	Limurt
Spergula arvensis	-	-	-	-	-	-	1	-	2	2	1	-	5	Alm. Spergel
Stellaria media	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Alm. Fuglegræs
Stellaria sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fladstjerne sp.
Suaeda maritima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Strandgåsefod
Trifolium cf. pratense	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rød-Kløver cf.
Trifolium cf. repens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hvid-Kløver cf.
Trifolium sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	Kløver sp.
Urtica dioica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Stor Nælde
Viola sp. (indmad)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Viol sp. (indmad)
Indet	28	12	5	2	-	2	14	-	44	71	21	41	128	Ubestemt
Trækul/rodfragmenter	x	x	x	x	-	-	xx	x	x	x	x	x	x	Trækul/rodfragmenter
Coprolit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Coprolit
Fiskeknogler	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	Fiskeknogler
Flintafslag	8	15	10	-	4	5	8	154	-	-	3	2	-	Flintafslag
Insektrester	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	Insektrester
Keramikfragment	-	x	-	x	-	xx	xx	x	-	x	x	x	-	Keramikfragment
Knoglefragmenter	3	1	4	1	1	96	50	-	-	-	6	2	11	Knoglefragmenter
Særligt	-	-	-	-	-	Renset?	Renset?	SN	-	-	-	-	-	Særligt

x-nummer	x 3017 F 29973	x 3084 F 29974	x 3148 F 29975	x 3270 F 29976	x-nummer
F:					F:
F:					F:
Vol. ubehandlet (l.)	6	11	11	13	Vol. ubehandlet (l.)
Vol. rest (ml.)	450	350	190	250	Vol. rest (ml.)
Floteret (ml.)	40	50	102	13	Floteret (ml.)
Hordeum, avnklædt	4	4	391	108	Byg, avnklædt
Hordeum, nøgen	-	-	-	-	Byg, nøgen
Hordeum, aksled	-	-	-	2	Byg, aksled
Secale	-	-	228	73	Rug
Secale, aksled	-	-	-	-	Rug, aksled
Triticum, cf.	-	-	-	-	Hvede, cf.
Cerealia indet	2	1	744	345	Korn, ubestemt
Anthemis arvensis	-	-	-	-	Ager-Gåseurt
Anthemis cotula	-	-	8	-	Stinkende Gåseurt
Anthemis cf. cotula	-	-	-	-	cf. Stinkende Gåseurt
Anthemis sp.	-	-	-	-	Gåseurt sp.
Aphanis arvensis	-	-	-	-	Almindelig Dværgløvefod
Asteraceae	-	-	-	-	Kurveblomstfamilien
Avena sp.	-	3	1	11	Havre sp.
Avena/Bromus	-	-	-	-	Havre/Hejre
Ballota nigra	-	-	-	-	Tandbæger
Brassica/Raphanus (indmad)	-	-	-	-	Kål/Kiddike
Bromus sp.	-	-	-	-	Hejre sp.
Calluna vulgaris	-	-	-	1	Hedelyng
Calluna, bladfragment	-	-	-	-	Hedelyng, bladfragment
Caltha palustris	-	-	-	-	Eng-Kabbeleje
Camelina alyssum cf.	-	-	-	-	Hjerteskuipet Dodder
Carex liporina	-	-	-	1	Hare-Star
Carex sp. (trekantet)	-	4	-	21	Star sp. (trekantet)
Carex sp. (flade)	-	5	10	10	Star sp. (flad)
Caryophyllaceae	-	-	-	2	Neilikfamilien
Cerastium cf.	-	-	-	-	Hønsetarm cf.
Chenopodium album	1	18	19	28	Hvidmelet Gåsefod
Corylus avellana, skal	-	-	-	-	Hassel
Cruciferae sp.	-	-	-	-	Korsblomstfamilien
Erica tetralix, bladfragment	-	-	-	-	Klokkelyng, bladfragment
Euphobia helioscopia	-	-	1	-	Skærm-Vortemælk
Euphrasia/Odontites	-	-	42	7	Øjentrøst/Rødtop

x-nummer	x 3017	x 3084	x 3148	x 3270	x-nummer
F:	F 29973	F 29974	F 29976	F 29985	F:
F:		F 29975	F 29984	F 29989	F:
Vol. ubehandlet (l.)	6	11	11	13	Vol. ubehandlet (l.)
Vol. rest (ml.)	450	350	190	250	Vol. rest (ml.)
Floteret (ml.)	40	50	102	13	Floteret (ml.)
Fabaceae	-	-	9	8	Ærteblomstfamilien
Fumaria officinalis	-	-	-	-	Læge-Jordrøg
Galeopsis sp.	-	-	-	-	Hanekro sp.
Galium verum/boreale	-	-	-	-	Trenervet/Gul Snerre
Labiatae	-	-	-	-	Læbeblomstfamilien
Lapsana communis	-	-	-	-	Haremad
Linum usitatissimum	-	-	-	-	Hør
Luzula sp.	-	-	-	-	Frytle
Lychnes	-	-	-	-	Treviekronen sp.
Meldrøje	-	-	-	-	Meldrøje
Mentha sp.	-	-	-	-	Mynte
Myosotis sp.	-	-	-	-	Førglemmigej sp.
Myrica gale	-	-	-	-	Mose-Pors
Myrica gale, cf.	-	-	-	-	Mose-Pors, cf.
Plantago cf.	-	-	-	-	Vejbred sp.
Plantago lanceolata	-	-	-	-	Lancet-Vejbred
Plantago major	-	-	-	-	Glat Vejbred
Poa annua	-	-	-	-	Enårig Rapgræs
Poa annua cf.	-	-	-	-	Enårig Rapgræs cf.
Poaceae	-	-	-	-	Græsfamilien
Polygonum aviculare	-	-	2	-	Vej-Pileurt
Polygonum convolvulus	-	1	-	-	Snerle-Pileurt
Polygonum aviculare/convol.	-	-	5	-	Vej/Snerle-Pileurt
Polygonum lap/pers.	-	1	9	5	Knudet/Fersken-Pileurt
Polygonum sp.	-	-	-	-	Pileurt sp.
Potentilla argenta	-	-	-	-	Sølv-Potentil
Potentilla cf. argenta	-	-	-	-	Sølv-Potentil cf.
Potentilla argenta/intermedia	-	-	-	-	Sølv/Småblomstret Potentil
Potentilla erecta	-	-	-	-	Opret Potentil
Potentilla recta	-	-	-	-	Rank Potentil
Potentilla cf. recta	-	-	-	-	Rank Potentil cf.
Potentilla sp.	-	-	1	5	Potentil sp.
Prunelle sp.	-	-	-	-	Brunelle sp.

x-nummer	x 3017	x 3084	x 3148	x 3270	x-nummer
F: 29973	F 29974	F 29976	F 29985	F:	F:
F: 29975	F 29984	F 29989			
Vol. ubehandlet (l.)	6	11	11	13	Vol. ubehandlet (l.)
Vol. rest (ml.)	450	350	190	250	Vol. rest (ml.)
Floteret (ml.)	40	50	102	13	Floteret (ml.)
Ranunculus acris	-	-	-	-	Bidende Ranunkel
Ranunculus cf. acris	-	-	-	-	Bidende Ranunkel cf.
Raphanus raphanistrum, kapsel	-	-	-	4	Kiddike, kapsel
Raphanus raphanistrum, frø	-	-	-	-	Kiddike, frø
Rosaceae	-	-	-	-	Rosenfamilien
Rumex acetosella	-	-	-	-	Rødknæ
Rumex sp.	-	-	6	2	Syrefamilien
Senecio cf. aquaticus	-	-	-	-	Vand-Brandbæger
Siegingia decumbens	-	-	-	-	Tandbælg
Siegingia cf.	-	-	-	-	Tandbælg cf.
Silene alba	-	-	-	-	Aften-Pragtsjerne
Silene noctiflorum	-	-	-	-	Nat-Limurt
Silene sp.	-	-	-	-	Limurt
Spergula arvensis	-	2	2	21	Alm. Spergel
Stellaria media	-	-	-	-	Alm. Fuglegræs
Stellaria sp.	-	-	-	2	Fladstjerne sp.
Suaeda maritima	-	-	-	-	Strandgåsefod
Trifolium cf. pratense	-	-	-	-	Rød-Kløver cf.
Trifolium cf. repens	-	-	-	-	Hvid-Kløver cf.
Trifolium sp.	-	-	2	-	Kløver sp.
Urtica dioica	-	-	-	-	Stor Nælde
Viola sp. (indmad)	-	-	-	-	Viol sp. (indmad)
Indet	-	11	81	54	Ubestemt
Trækul/rodfragmenter	xxx	xxx	-	x	Trækul/rodfragmenter
Coprolit	-	-	1	-	Coprolit
Fiskeknogler	8	6	-	-	Fiskeknogler
Flintafslag	-	6	-	4	Flintafslag
Insektrester	-	-	-	-	Insektrester
Keramikfragment	-	x	x	x	Keramikfragment
Knoglefragmenter	140	129	2	-	Knoglefragmenter
Særligt	-	-	-	-	Særligt