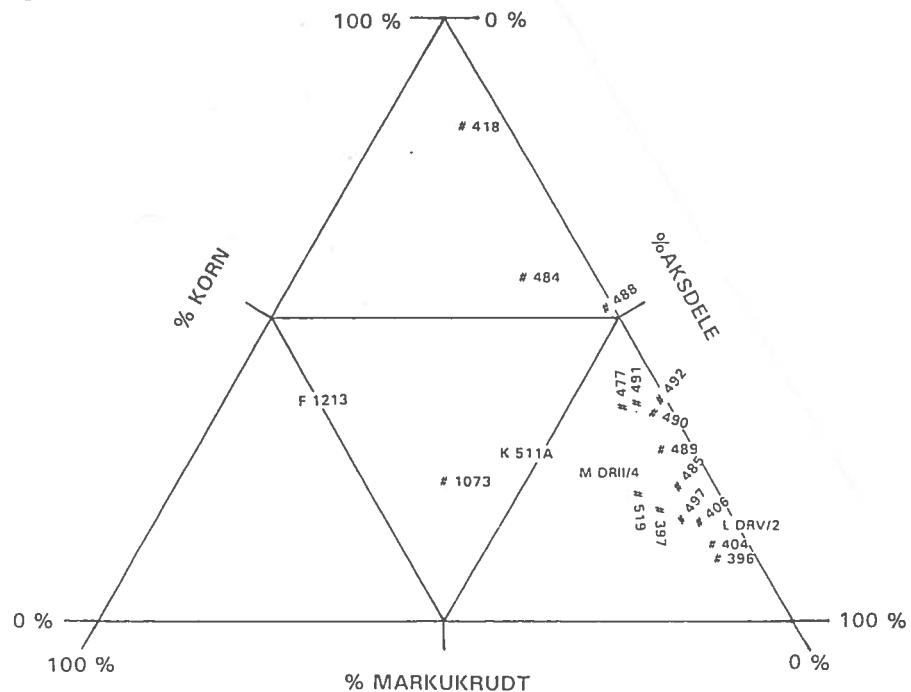


Nationalmuseets Naturvidenskabelige Undersøgelser

Arkæobotaniske analyse af bronzealder gårdsanlæg og marksystemer ved Bjerre Enge, Hantsholm, Thy.

**David Earle Robinson, Annine Moltsen og
Jan Harild**



NNU RAPPORT nr. 15 * 1995

NNU RAPPORT nr. 15 (1995) NNU j.nr. A7168

Arkæobotaniske analyse af bronzealder gårdsanlæg og marksystemer ved Bjerre Enge, Hantsholm, Thy.

af David Earle Robinson, Annine Moltsen og Jan Harild

Indholdsfortegnelse

O. Resumé

1. Indledning

 1.1 Formål

2. Materiale

3. Metode

 3.1 Prøveudtagning

 3.2 Behandling

 3.3 Analyse

4. Analyseresultatet

 4.1 Generelle bemærkninger

 4.2 Plads 1

 4.3 Plads 2

 4.4 Plads 3

 4.5 Plads 4

5. Diskussion

 5.1 Sammensætning af prøverne fra gårdsanlæggene (Plads 2 & Plads 3)

 5.2 Sammensætningen af prøverne fra marklagene og lavningerne (Plads 4)

 5.3 Afgrødevalg

 5.4 Økologiske forhold i markerne

 5.5 Høst-teknikker og afgrødebehandling

6. Konklusion

7. Referencer

8. Figurer

9. Tabeller

10. Bilag 1

NNU RAPPORT nr. 15 (1995) NNU j.nr. A7168

Arkæobotaniske analyse af bronzealder gårdsanlæg og marksystemer ved Bjerre Enge, Hantsholm, Thy.

af David Earle Robinson, Annine Moltsen og Jan Harild

O. Resumé

I forbindelse med undersøgelsen ved Bjerre Enge af en række gårdsanlæg med tilhørende marksystemer fra bronzealderen blev der udtaget et stort antal jordprøver. Formålet var gennem analyse af prøvernes indhold af bevarede planterester at belyse datidens agerbrug (afgrødevalg, dyrkningsteknikker samt høst- og behandlingsmetoder) og udnyttelsen af vilde planteressourcer samt undersøge eventuelle funktions- og aktivitetsopdelinger indenfor gårdsanlæggene. Analyserne viser, at nøgen byg og emmer var de vigtigste afgrøder, men også avnklædt byg, enkorn, spelt og evt. brødhvede blev dyrket. Desuden er der påvist frø af hør, som er ca. 1000 år ældre end det hidtil ældste danske fund. Sammensætningen af markukrudtsfrø viser bl.a., at de økologiske forhold i markerne har været meget variable. Det ringe indhold af frø fra lavtvoksende ukrudt tyder på, at kornet har været høstet højt på strået. Forholdet mellem korn, aksdele og ukrudtsfrø i prøverne viser, at de i høj grad består af et affaldsprodukt fra den sidste rensning af kornet, inden det er blevet brugt i madlavningen. Man har desuden spist hasselnødder, hindbær, brombær, korbær og skovjordbær, og i en allerede i bronzealderen træfattig egn har man gjort brug af tørv (og evt. også husdyrgødning) som brændsel. Der fandtes ingen klare beviser på at bestemte anlæg var tilknyttet bestemte aktiviteter. Dog stod det klart, at de største koncentrationer af planterester og andet husholdningsaffald (trækul, fragmenter af brændt knogle, fragmenter af lerkar, aske og brændt tørv) var i kulturlag, gruber og grøfter liggende enten indenfor eller lige udenfor husene. Lignende materiale fandtes også i marklagene og det er oplagt at tolke dette som bevis for at husholdningsaffald er blevet brugt til at gøre markene.

1. Indledning

Ved Bjerre Enge syd for Hantsholm er der af Museet for Thy og Vester Hanherred udgravet en række gårdsanlæg og tilhørende marksystemer, dateret til både ældre og yngre bronzealder (Bech 1991; 1993). Bjerre Enge ligger mellem Hanstholmknuden og Thisted Lufthavn (Vandet Flyveplads) (fig. 1) og indgik oprindeligt i en havarm, som forbundt Vesterhavet med Skagerak syd om Hanstholmknuden. Efter havets tilbagetrækning efter ca. 2500 f.Kr. er der aflejret flyvesand, som i Bjerre området dannede flade klitter med mellemliggende større eller mindre lavninger. I ældre bronzealder anlagdes enkeltliggende gårde med tilhørende marksystemer fortrinsvis på klitterne. Bosættelsen i området fortsatte gennem ældre bronzealder og ind i yngre bronzealder. På et tidspunkt i yngre bronzealder startede sandflugten påny og til sidst blev området forladt og både resterne af gårdsanlæggene og markerne dækkedes af flyvesand. I dag vokser der en fugtengvegetation på arealerne, som har været omlagt af pløjning.

Udgravningerne ved Bjerre Enge fandt sted i begyndelsen af 1990erne og der er gravet på i alt seks områder (Pladsene 1 - 6) (fig. 2).

Plads 1 omfattede bebyggelsesspor hørende til både ældre og yngre bronzealder. Ved Plads 2, Plads 3 og Plads 6 drejede det sig om bebyggelse udelukkende fra ældre bronzealder. Plads 4 omfattede et marksystem samt bebyggelsesspor fra yngre bronzealder. En prøvegravning ved Plads 5 afslørede rester fra yngre bronzealder, men der er ikke foretaget yderligere udgravninger på stedet.

I forbindelse med udgravningerne ved Pladsene 1-4 samt 6 er der udtaget et stort antal jordprøver til plantemakrofossilanalyse. Analyseresultatet for prøverne fra Pladserne 1-4, præsenteres i nærværende rapport. Materialet fra Plads 6 analyseres af Kristina Kelertas (UCLA), og resultatet præsenteres andetsteds.

1.1 Formål

Formålet ved den arkæobotaniske undersøgelse var at belyse følgende aspekter:

1. Den agrare økonomi - afgrødevalg, dyrkningsteknikker (især jordforbedring ved brug af gødning og tørv (jvf. Andersen og Rasmussen (1992)) og evt. høst- samt behandlingsmetoder.
2. Udnyttelsen af andre (ikke dyrkede) planteressourcer.
3. Eventuelle funktions- eller aktivitetsopdeling ved gårdsanlæggene.

2. Materiale

I alt 165 jordprøver er udtaget fra anlæg hørende til de fire pladser (prøveliste - bilag 1), hvoraf de 134 er udtaget og behandlet (floteret) af udgraverne og de resterende 31 er udtaget i samarbejde mellem udgraverne og undertegnede og er behandlet på Nationalmuseet. Jordprøverne er fordelt mellem de fire pladser som følger¹:

Plads 1: I alt syv prøver er udtaget fra spredte affalds- og kogegruber hørende til både ældre og yngre bronzealder (bilag 1).

¹ T-numrene i parentes refererer til de oprindelige tegningnumre i udgravningsberetninger fra Museet for Thy og Vester Hanherred.

Plads 2: I alt 89 prøver er udtaget fra en række anlæg dateret til ældre bronzealder: Cirkulær anlæg N1 (bilag 1; fig. 3 (T2)); Cirkulær anlæg N1400 (bilag 1; fig. 4 (T119)); Hus N1000 (bilag 1; fig. 5 (T4)); Hus N1200 (bilag 1; fig. 5 (T4)); Hus N1300 (bilag 1; fig. 6 (T3)); Diverse anlæg udenfor husene - gruber, grøfter og trækulsholdige lag (bilag 1; fig. 5 (T4), fig. 7 (oversigtsplan)).

Plads 3: I alt 40 prøver er udtaget fra en række anlæg dateret til ældre bronzealder: Hus N138 (bilag 1; fig. 8 (T24), fig. 9 (T28)); Hus N214 (bilag 1; fig. 8 (T24), fig. 10 (T27), fig. 11 (T31), fig. 12 (T32); Kulturlag N199 (bilag 1; fig. 10 (T27)); Flintværksted N190, balk FIII (bilag 1; fig. 13 (T20)); Diverse anlæg - (bilag 1; fig. 8 (T24), fig. 14 (oversigtsplan)).

Plads 4: I alt 29 prøver er udtaget i forbindelse med undersøgelsen af bebyggelsespor og et marksystem fra yngre bronzealder ved Plads 4. Fra fylden i et ring-grøftanlæg (N3101) er der udtaget 5 prøver (bilag 1; fig. 15). Prøverne fra marksystemet stammer både fra pløjelaget midt i marken og fra fugtige (udyrkede) lavninger mellem markerne (bilag 1; fig. 15).

3. Metode

3.1 Prøveudtagning

Prøverne er udtaget med ren gravske eller skovl og er opbevaret i plastic poser. Generelt var prøvestørrelsen på ca. fem liter. I en række tilfælde hersker der noget usikkerhed om prøvestørrelsen, idet den ikke blev noteret, dog kan disse prøver have været på maks. 25 liter. I disse tvivlstilfælde er prøvestørrelsen omgivet af parentes i tabellerne.

3.2 Behandling

I enkelte tilfælde (prøvene 470, 474 og 479) var prøvens sammensætning sådan, at ingen behandling var nødvendig. De resterende prøver krævede en behandling for at opkoncentrere deres indhold af planterester².

Opkoncentrering af prøverne forgik ved flotation i et modificeret Bergen/Vejle flotationsapparat (Robinson 1992; Robinson & Jørgensen 1991). Det lettere organiske materiale flyder til vejrs og transportereres af vandstrømmen over i en sigte med en maskestørrelse på 0,5 mm. Materialet på sigten er skyllet over i (en til flere) nummererede kaffefiltre, hvorefter det er tørret og vejet. Det tilbageværende uorganiske materiale (sten, grus, sand o.s.v.) i apparatet er kasseret.

3.3 Analyse

Med undtagelse af de ubehandlede dubletter o.l. (se fodnote 2) er samtlige prøver undersøgt under mikroskop og kort beskrevet (bilag 1). På grundlag af denne foreløbige undersøgelse er der udvalgt prøver til egentlig analyse (mærket med # samt fed skrift i bilag 1). Prøverne blev valgt enten fordi deres indhold af plantemakrofossiler var tilstrækkelig stort (cfr. van der Veen & Fieller 1982), at der

² 147 prøver er floteret. De resterende 15 prøver er hverken behandlet eller undersøgt, enten fordi der er tale om dubletter eller fordi analyser af lignende prøver tydede på, at indholdet af planterester var så ringe, at det ikke kunne betale sig at investere tid på en analyse.

kunne være tale om statistisk betydning, eller fordi de kunne være med til at belyse en eller flere af de ovenfor nævnte problemstillinger til trods for deres ringe indhold af planterester. Det sidste gjaldt i høj grad prøverne fra ring-grøftanlægget samt markerne og lavningerne ved Plads 4.

Analysen forgik således, at alt floteret materiale fra en prøve (der kunne være tale om indholdet af 1-6 kaffefiltre) blev blandet sammen og bagefter delt i en række mindre delprøver (typisk en ottendedel) ved hjælp af en prøvedeler. En til flere delprøver er analyseret fra hver prøve afhængig af koncentrationen af planterester. Materialet blev sorteret under mikroskop og alle eventuelle identificerbare planterester m.m. blev pillet fra. Bestemmelsen af rester af dyrkede planter forgik ved hjælp af bestemmelseværker (f.eks. Jacomet 1987) samt sammenligning med en samling af recent plantemateriale. Hvor bevaringsgraden tillod det er kornet bestemt til art eller underart (f.eks. nøgen byg, avnklædt byg, enkorn, emmer, spelt og brødhvede). Hvor bevaringsgraden var mindre god er bestemmelserne mindre præcise (f.eks. byg undiff. = nøgen el. avnklædt byg; cfr. enkorn = sandsynligvis enkorn; hvede sp = enten enkorn, emmer, spelt el. brødhvede; spelt/brødhvede = enten spelt eller brødhvede). Det samme var også tilfældet med aksdelene. I nogle tilfælde var det muligt at skelne mellem avnebaser af enkorn, emmer og spelt, i andre tilfælde var det kun muligt at bestemme disse til enkorn/emmer/spelt-type. Der er ikke forsøgt at skelne mellem aksdele af nøgen og avnklædt byg. Frø af vilde planter er bestemt ved hjælp af diverse bestemmelseværker (f.eks. Bejerinck 1947) samt sammenligning med en samling af recente frø og frugter. Også her betyder brug af cfr. at bestemmelsen er usikker.

4. Analyseresultatet

Analyseresultatet præsenteres som kortfattet beskrivelse i bilag 1 (alle undersøgte prøver) og mere detaljeret i tabellerne 1-5 (prøver udvalgt til fuld analyse). En liste over latinske og danske plantenavne findes i tab. 7.

4.1 Generelle bemærkninger

Næsten alle prøver indeholdt større eller mindre mængder af ubestemt uforkullet vegetabilsk materiale, mest i form af fragmenter af rødder men også af andet findelt tørveagtigt materiale. I mange prøver, især fra gårdsanlæggene, var dette tørveagtige materiale meget dominerende, hvilket gjorde sorteringsarbejdet både besværligt og langsommeligt.

Både forkullede og uforkullede frø var tilstede i prøverne. Generelt var forkullede frø hyppigst forekommende både i prøverne fra gårdsanlæggene og fra marksystemet. Der var ganske få uforkullede frø i prøverne fra gårdsanlæggene. Da disse virker meget friske stammer de sandsynligvis fra senere forurening (f.eks. under prøveudtagning eller behandling) og de er derfor ikke taget med i tolkningen. Uforkullede frø forekom hyppigere i prøverne fra markene ved Plads 4. Da disse virker meget degraderede end de ovennævnte frø og marklagene er forseglet af et tykt lag flyvesand, må disse betragtes som "gamle". De er sandsynligvis samtidig med de sidste dyrkningsepisoder på markerne og er derfor inddraget i tolkningen.

I langt de fleste prøver fra gårdsanlæggene er koncentrationen af identificerbare planterester meget lille og til trods for, at mange af disse rester er fortrinsvis velbevarede, er deres tolkningsmæssig værdi dermed begrænset. Det samlede

billede fra disse "fattige" prøver understøtter dog konklusionerne fra de "rige" prøver m.h.t. de hyppigste afgrøderester på pladsen samt den vide udbredelse af trækul - inklusiv llyngrækul - og i nogen grad også af brændt tørv.

Prøver indeholdende større koncentrationer af identificerbare planterester ("rige" prøver) stammer fortrinsvis fra trækulsholdig fyld eller kulturlag beliggende indenfor eller lige udenfor husene samt i enkelte gruber.

Koncentrationen af identificerbare planterester i prøverne fra marklag fra yngre bronzealder og lavninger ved Plads 4 er generelt også meget lille. Med hensyn til forkullede rester, er der en klar tendens både i prøverne fra markerne og fra lavninger til, at koncentrationen af planterester er største i de nederste prøver, d.v.s. de prøver der udtaget direkte over den sandede undergrund. Fordelingen af uforkullede planterester viser ingen tilsvarende tendens, bortset fra prøverne fra en lavning mellem markerne i grøft IV. Prøverne herfra indeholdt mange uforkullede frø af *Juncus* og koncentration stiger markant oppe igennem laget.

4.2 Plads 1

Fire ud af de syv prøver udtaget ved Plads 1 er undersøgt. Indholdet af identificerbare rester var meget ringe i samtlige prøver. Af denne grund og da et meget bedre materiale stod til rådighed fra Plads 2 og Plads 3 valgtes ikke at fortsætte analysearbejdet ved Plads 1.

4.3 Plads 2

79 af de 89 prøver udtaget ved Plads 2 er undersøgt.

Cirkulær anlæg N1 (fig. 3) - 12 ud af de 14 prøver udtaget fra stolpehuller i N1 (bilag 1) er undersøgt. Indholdet af planterester i samtlige prøver var meget ringe. Det bestod af nogle enkelte forkullede kerner af nøgen byg og ubestemt korn samt nogle få trækulsfragmenter og forkullede ukrudtsfrø. Det var derfor ikke muligt at konkludere noget om funktionen af anlægget.

Cirkulær anlæg N1400 (fig. 4) - da prøverne fra N1400 fuldstændigt lignede prøverne fra det ovennævnte N1 er de fire prøver fra stolpehullerne hverken behandlet eller undersøgt (bilag 1).

Hus N1000 (fig. 5) - Samtlige 34 prøver udtaget fra stolpehuller og gruber hørende til hus N1000 (bilag 1) er undersøgt. Indholdet af planterester i samtlige prøver var meget ringe. Det bestod af nogle enkelte forkullede kerner af emmer, nøgen byg og ubestemt korn samt forkullede ukrudtsfrø (*Chenopodium album*). Der var også en del trækul (inkl. fragmenter af llyngrækul). Det var derfor ikke muligt at konkludere noget om funktioner og aktiviteter i huset, dog underbygger de spinkle resultater det billede vi får fra andre anlæg med hensyn til afgrødevalg og tilstedeværelsen af llyngrækul (se senere).

Hus N1200 (fig. 5) - Otte ud af 11 prøver udtaget fra gruber og trækulskoncentrationer i hus N1200 (bilag 1; tab. 1) er undersøgt. Bortset fra prøve 1036 var trækul det eneste plantemateriale i prøverne. Prøve 1036 kommer fra en grube i husets vestende. Den indeholdt en række forkullede planterester - kerner af nøgen byg og ubestemt korn, nøddeskaller af hassel, forkullede ukrudtsfrø (*Bromus*,

Chenopodium album, *Polygonum aviculare* og *Polygonum persicaria/lapathifolium*, lyngkviste samt frø fra planter som typisk vokser ved hede og mose (*Caltha palustris*, *Carex* sp, *Menyanthes trifoliata* og *Sieblingia decumbens*). Herudover fandtes fragmenter af brændt knogle, meget trækul samt ildskørnede sten.

Hus N1300 (fig. 6) - Samtlige seks prøver udtaget fra gruber og et stolpehul i hus N1300 (bilag 1; tab. 1) er undersøgt. Bortset fra prøve 1051 var trækul det eneste plantemateriale i prøverne. Prøve 1051 kommer fra en grube i husets vestende. Dens indhold minder meget om prøve 1036 fra en tilsvarende grube i vestenden af hus N1200 (se ovenfor). Udover mange trækulsfragmenter (inkl. lyng) indeholder prøven forkullede kerner af byg, akse af hvede (enkorn, emmer eller spelt) fragmenter af ubestemt korn, en fragment af hasselnøddeskal, en række ukrudtsfrø (*Bromus*, *Chenopodium album*, *Plantago lanceolata*, *Polygonum aviculare*, *Polygonum persicaria/lapathifolium*), samt frø fra planter der typisk men ikke udelukkende vokser på fugtig bund (*Carex* sp, *Menyanthes trifoliata* og *Sieblingia decumbens*). Herudover er fandtes klumper af forkullet tørv, fragmenter af brændt knogle, forkullede fragmenter af "brød-" eller "fækalie"-lignende materiale samt ildskørnede sten.

Diverse anlæg udenfor husene (fig. 5; fig. 7) - Samtlige 11 prøver udtaget fra kogegruber og grøfter samt trækulsholdige kulturlag og pletter omkring husene (bilag 1; tab. 1) er undersøgt. De fleste prøver indeholdt kun trækul, få fragmenter af forkullet tørv og enkelte forkullede korn og frø. Der var kun fire prøver, hvor indholdet af identificerbare planterester var større. Det drejer sig om prøverne 1068, 1073 og 1137 fra trækulsholdige kulturlag samt 1213 fra et trækulholdigt lag i grøft N1501. Prøverne 1073, 1137 og 1213 lignede fuldstændigt hinanden. De indeholdt forkullede rester (kerner og aksdele) af byg (hovedsagelig nogen byg) og hvede (emmer/enkorn) og ukrudtsfrø (*Bromus*, *Chenopodium album*, *Plantago lanceolata*, *Polygonum aviculare/convolvulus*, *Polygonum lapathifolium/persicaria* og *Scleranthus* sp (sandsynligvis *S. annuus*)). Herudover fandtes rester af planter der typisk vokser på hede, i mose eller fugtige enge (*Calluna vulgaris*, *Carex* sp, *Erica tetralix*, *Lychnis flos-cuculi*, *Menyanthes trifoliata*, *Sieblingia decumbens*, *Mentha* cfr. *aquatica*, *Pedicularis sylvestris* og *Typha* cfr. *angustifolia*, samt af en række planter af variabel økologi (se ovenfor). Brændt tørv, forkullet gede-/fårelort, fragmenter af rav, brændte knoglefragmenter og forkullet lort/brød-lignende materiale var også tilstede.

Prøve 1068 er noget forskellig, idet den hovedsagelig indeholdt rester fra hedemose- og fugtigbundsplanter o.l. (*Andromeda polyfolia*, *Calluna vulgaris*, *Carex* sp, *Lycopus europaeus*, *Menyanthes trifoliata* og *Pedicularis sylvatica*). Der fandtes ingen rester af kulturplanter og kun ganske få ukrudtsfrø (*Plantago lanceolata* og *Polygonum persicaria/lapathifolium*). Prøven indeholdt også brændt tørv.

4.4 Plads 3

39 ud af de 40 prøver udtaget ved Plads 3 er undersøgt.

Hus N138 (fig. 8; fig. 9) - her er udtaget tre prøver fra et stolpehul og 16 prøver fra tre forskellige lag i et kulturlag liggende inde i huset (bilag 1; tab. 2). Samtlige prøver er analyseret. De tre prøver fra stolpehullet indeholdt kun lidt trækul og

enkelte (men velbevarede) forkullede korn (nøgen byg og emmer). Samtlige prøver fra de forskellige partier af kulturlaget indeholdt både trækul og forkullede korn og frø, dog varierer de en del med hensyn til koncentrationen af disse planterester. Fem prøver indeholdt så få frø, at de ikke er taget med i tab. 2. De resterende 11 prøver fordeler sig således:

Syv af prøverne kommer fra lag c i husets vestende, en fra samme lag i husets øst end, en fra lag f i husets vest end og to fra lag j også i husets vest end. Koncentrationen af frø varierer meget men er helt klart størst i del østlige del af lag c (prøve 497).

Prøverne ligner meget hinanden. De indeholdt aksdele og kerner af kulturplanter (byg - hovedsagelig nøgen med enkelte avnklædt kerner), hvede (enkorn, emmer, spelt og evt. brødhvede), enkelte frø af *Fragaria*, rester af ukrudtsplanter (*Arrhenatherum elatius*, *Bromus* sp, *Chenopodium album*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major*, *Polygonum aviculare/ convolvulus*, *Polygonum persicaria/ laphifolium*), hede og fugtigbunds planter (*Calluna vulgaris*, *Carex* sp, *Ericaceae*, *Galium* cfr. *palustre*, *Juncus* sp, *Lychnis flos-cuculi*, *Pedicularis sylvatica*, *Stellaria palustris*, *Typha* cfr. *angustifolium*), enkelte frø af tørbundsplanter (*Galium* cfr. *verum*, *Potentilla* cfr. *argentea*, *Vicia sativa* ssp *angustifolia*) og en del planter af variabel økologi. Herudover er der fundet forkullet gede/fårelort, rav-fragmenter, brændte knoglefragmenter og små fragmenter af keramik.

Hus N214 (fig. 8; fig. 10; fig. 11; fig. 12) - her er udtaget to prøver fra gruber og otte prøver fra kulturlag hørende til huset (bilag 1; tab. 3). Samtlige prøver er undersøgt. Prøverne fra gruberne indeholdt en del trækul og enkelte forkullede korn og frø. Koncentrationen af identificerbare planterester i prøverne fra kulturlaget var derimod større. Sammensætningen af de otte prøver ligner hinanden meget. Prøverne indeholdt mange forkullede korn og især mange forkullede aksled. De identificerbare kerner og akslede hører til byg (hovedsagelig nøgen men også enkelte avnklædt kerner) og hvede (spelt, emmer og enkorn). En del af bygkernene og enkelte hvede kerner havde spiret inden de blev forkullet. Herudover fandtes et frø af hør (*Linum usitatissimum*) samt frø af *Fragaria vesca* og *Rubus caesius*. Prøverne indeholdt også en del frø m.m. fra markukrudt (*Arrhenatherum elatius* ssp *bulbosus*, *Bromus* sp, *Chenopodium album*, *Plantago lanceolata*, *Polygonum aviculare/convolvulus*, *Polygonum laphifolium/persicaria*, *Rumex acetosella*). Fra hede og fugtigbundsområder der rester af *Caltha palustris*, *Carex* sp, *Erica tetralix*, *Filipendula vulgaris*, *Lotus uliginosus*, *Menyanthes trifoliata*, *Potentilla erecta*, *Potentilla palustris*, *Pedicularis sylvatica* og *Sparganium* sp. Herudover er der frø af *Medicago* cfr. *minima* og *Potentilla* cfr. *reptans*, som begge vokser på tør bund samt rester af en række planter af variabel økologi. I en enkelt prøve fandtes forkullede frø af *Ruppia maritima*, som vokser i salt- eller brakvand. Andet materiale omfattede klumper af brændt tørv, fragmenter af rav, fragmenter af brændt knogle og forkullede knopper.

Kulturlag N199 (fig. 10) - her er udtaget en prøve fra kulturlaget (bilag 1).

Flintværksted N190, balk FIII (fig. 13) - der er udtaget en prøve fra kulturlaget over N190 (bilag 1; tab. 4). Prøven indeholdt en del forkullede korn og aksled af byg (kernene er nøgen byg) men især hvede (emmer, enkorn og spelt), et frø af *Rubus*

caesius og nogle frø af markukrudtsplanter (*Bromus sp*, *Chenopodium album*, *Polygonum lapathifolium/persicaria*, *Rumex acetosella* og *Stellaria media*).

Frø af *Carex sp* er de eneste eventuelle rester fra fugtigbundsområder og der fandtes enkelte frø fra planter af variabel økologi. Herudover fandtes fragmenter af rav samt en forkullet fluepupper og forkullede knopper.

Diverse anlæg (fig. 8; fig. 14) - her er udtaget ni prøver fra gruber, grøfter, kulturlag og trækulskoncentrationer (bilag 1; tab. 4). Samtlige prøver er undersøgt. Nogle af prøverne indeholdt trækul samt ganske få forkullede kerner og frø. I andre var koncentrationen af planterester lidt større. Indholdet af de sidstnævnte omfattede forkullede korn og aksled af byg (kerner af nogen byg) og især hvede (enkorn, emmer, spelt), frø af markukrudtsplanter (*Bromus sp*, *Chenopodium album*, *Plantago lanceolata*, *Polygonum aviculare/convolvulus*, *Polygonum lapathifolium/persicaria*, *Rumex acetosella*). Fra fugtig bund er der frø af *Carex sp* og *Lychnis flos-cuculi* og fra tør bund er der frø af *Galium cfr. verum*. Herudover er der enkelte frø af planter af variabel økologi. I nogle prøver fandtes også fragmenter af rav, klumper af forkullet tørv samt fragmenter af brændt knogle. Prøve 474E består tilsvneladende af brændt tørv samt brændt strå eller halm.

4.5 Plads 4

Der er udtaget i alt 29 prøver ved Plads 4 (fig. 15). 5 prøver er udtaget fra fylden i et ring-grøftanlæg forbundet med bebyggelsesspor fra yngre bronzealder (bilag 1; tab. 15D). De omfatter de eneste jordprøver udtaget i forbindelse med bebyggelsessporene ved plads 4. 15 prøver stammer fra seks prøveserier udtaget fra profiler midt i marken, otte prøver stammer fra tre prøveserier udtaget fra profiler i fugtige (udyrkede) lavninger mellem markerne og en prøve er taget i kanten af marken ved en af de lave sandede volde som i nogle tilfælde danner markskellet (bilag 1; tab. 5A; tab. 5B). Med undtagelse af den sidstnævnte er samtlige prøver undersøgt. Hvor ordet pløjelaget er brugt i beskrivelsen henviser det til det bronzealderlige pløjelag, ikke det nutidige.

Prøveserie DRI - midt i marken i grøft IV (fig. 15; fig. 16)

Tre prøver fra profil DRI midt i marken DRI/1, DRI/2 & DRI/3 (bilag 1; tab. 5A) er udtaget. Der fandtes både forkullede og uforkullede rester, dog i ringe antal. Den største koncentration af forkullede rester fandtes i den nederste prøve. De få uforkullede rester (*Juncus frø*) fandtes fortrinsvis i den øverste prøve.

Fundmaterialet omfatter forkullede korn og aksdele (nogen byg, hvede emmer/spelt/enkorn og ubestemt), frø af markukrudt (*Bromus sp*, *Chenopodium album*, *Plantago lanceolata*, *Polygonum lapathifolium/persicaria*) og frø af planter som typisk, men ikke udelukkende, vokser på fugtig bund (*Carex sp*, *Juncus sp*).

Prøveserie DRII - lavning mellem markerne i grøft IV (fig. 15; fig. 17)

Fire prøver fra profil DRII midt i en lavning mellem markerne DRII/1, DRII/2, DRII/3 og DRII/4 (bilag 1; tab. 5A) er udtaget. Der fandtes både forkullede og uforkullede rester. Den største koncentration af forkullede rester fandtes i den nederste prøve, hvorimod koncentrationen af uforkullede frø (et overvældende antal af *Juncus frø*) var størst i den øverste prøve. Trækul fra den nederste del af laget er kultof-14 dateret til yngre bronzealder (K-5950 - 910-800 f.Kr. kal.).

Fundmaterialet omfatter forkullede korn og aksdele (nøgen byg, hvede sp og ubestemte), rester (hovedsagelig frø) af markukrudtsplanter (*Arrhenatherum elatius* ssp *bulbosum*, *Chenopodium album*, *Odontites* sp, *Plantago lanceolata*, *Polygonum aviculare/convolvulus*, *Polygonum lapathifolium/persicaria*, *Scleranthus* sp, *Spergula arvensis*), rester af planter der fortrinsvis vokser på hede eller fugtig bund (*Calluna vulgaris*, *Carex* sp, *Erica tetralix*, *Juncus*), samt en del frø fra planter af variabel økologi, herunder mange forkullede frø af græsser. De fandtes også små slidte fragmenter af potteskår samt formodede sklerotier af meldrøjesvampe (*Claviceps* sp).

Prøve DRIII - fra marken ved markskel i grøft II (fig. 15; fig. 18).

Prøven er ikke analyseret

Prøveserie DRIV - midt i marken i grøft II (fig. 15; fig. 19).

To prøver fra pløjelaget midt i marken (bilag 1; tab. 5A) er udtaget. Desværre er den øverste prøve (DRIV/1) ved en fejl blandet sammen med den øverste prøve (DRV/1) fra prøveserie DRV under flotering. Den samlede prøve (dvs. DRIV/1 + DRV/1) indeholder en del forkullede korn og aksdele (avnklædt byg, hvede sp og ubestemte), enkelte frø af markukrudt (*Polygonum lapathifolium/persicaria*, *Rumex acetosella*, *Spergula arvensis*), rester af *Calluna vulgaris* og *Carex* sp, som fortrinsvis vokser på hede og fugtig bund samt frø af planter af variabel økologi, især græsser.

Prøve DRIV/2, der kommer fra den nedre del af pløjelaget og som ikke er blandet, indeholder derimod nogle få fragmenter af ubestemte korn, enkelte (meste uforkullede) frø af markukrudt (*Bromus* sp, *Rumex acetosella*, *Spergula arvensis*, *Viola arvensis*), et fragment af *Calluna vulgaris* kvist, samt enkelte frø af planter af variabel økologi.

Prøveserie DRV - i lavning mellem markerne i grøft II (fig. 15; fig. 20)

Her er udtaget to prøver fra tørvelaget nederste i profilen (bilag 1; tab. 5A). Som nævnt ovenfor (Prøveserie DRIV) er den øverste prøve (DRV/1) ved en fejl blandet sammen med den øverste prøve (DRIV/1) fra prøveserie DRIV under flotering (se beskrivelsen ovenfor).

Prøve DRV/2, som kommer fra den nedre del af laget og som ikke er blandet, indeholder enkelte forkullede korn og især mange forkullede akslede, men kun to frø af ukrudtsplanter (et forkullet, et uforkullet). Herudover fandtes der en del lyngkviste, samt frø af *Carex* sp og *Juncus* sp, som sandsynligvis stammer fra hedemose o.l.. Et frø fra *Ornithopus perpusillum* stammer fra tør sandet bund og der er enkelte frø fra planter af variabel økologi.

Prøveserie DR94 - midt i marken vest for grøft 15 (fig. 15; fig. 21).

Her er udtaget tre prøver fra pløjelaget midt i marken, en fra den øverste del af pløjelaget (DR94/Ø) og to ved siden af hinanden fra den nederste del af pløjelaget (DR94/NA & DR94/NB) (bilag 1; tab. 5B). Både forkullede og uforkullede planterester var tilstede. Lig de andre prøveserier fandtes den største koncentration af forkullede rester i den nederste del af pløjelaget. Uforkullede rester forekommer derimod hyppigst i den øverste del af laget.

Den øverste prøve (DR94/Ø) indeholdt et enkelt ubestemt forkullet korn, en del

(både forkullede og uforkullede) frø af markukrudt (*Chenopodium album*, *Plantago lanceolata*, *Polygonum aviculare/convolvulus*, *Polygonum lapathifolium/ persicaria*, *Rumex acetosella*), enkelte fragmenter af kviste af *Calluna vulgaris* og frø af planter af variabel økologi. Der fandtes også en del små slidte fragmenter af keramik. I de to prøver fra den nederste del af laget fandtes forkullede korn og aksdele (nogen byg, hvede (enkorn, emmer eller spelt) og ubestemte), en del frø (både uforkullede og forkullede) af markukrudtsplanter (*Bromus sp*, *Chenopodium album*, *Plantago lanceolata*, *Polygonum aviculare/ convolvulus*, *Polygonum persicaria/ lapathifolium*, *Rumex acetosella*, *Spergula arvensis*, *Stellaria media*, *Urtica dioica*, *Viola arvensis*, *Potentilla anserina*), samt (hovedsagelig forkullede) rester fra planter der vokser på hede eller fugtig bund (*Calluna vulgaris*, *Carex sp*, *Lotus uliginosus*, *Sieglungia decumbens*, cfr. *Rhinanthus sp*, cfr. *Stellaria palustris*). Der fandtes også en del frø fra planter af variabel økologi samt små slidte fragmenter af keramik.

15.1/15.2 - fra kanten af marken i grøft 15 (fig. 15)

To prøver (3210 & 3211) fra henholdsvis vækstlaget og pløjelaget (bilag 1; tab. 5B) er udtaget. Indholdet af planterester var ringe, dog fandtes den største koncentration i pløjelaget. Planteresterne omfattede for det meste uforkullede frø af markukrudt (*Chenopodium album*, *Polygonum convolvulus*, *Rumex acetosella*). Herudover forekom enkelte frø af *Chenopodiaceae* og cfr. *Trifolium*.

15.3/15.4 - fra en lavning i grøft 15 (fig. 15).

To prøver (3212 & 3213) fra henholdsvis vækstlaget og det sandet lag under vækstlaget (bilag 1; tab. 5B) er udtaget. Der fandtes enkelte uforkullede frø af *Polygonum aviculare/ convolvulus*, *Rumex acetosella*, *Stellaria media*, *Cerastium sp* samt cfr. *Trifolium sp*.

15.5/15.6 - fra midten af marken i grøft 15 (fig. 15).

To prøver (3214 & 3214) fra henholdsvis vækstlaget og pløjelaget (bilag 1; tab. 5B) er udtaget. Der fandtes enkelte (fortrinsvis uforkullede) frø af *Polygonum persicaria*, *Rumex acetosella*, *Spergula arvensis*, *Stellaria media*, *Viola arvensis*, *Brassicaceae*, *Chenopodiaceae*, *Poaceae*, *Ranunculus sp* og cfr. *Trifolium sp*.

V/1, V/2, V/3 - fra midten af marken i grøft V (fig. 15).

Tre prøver (3207, 3208, 3209) fra henholdsvis vækstlaget, toppen af pløjelaget og bunden af pløjelaget (bilag 1; tab. 5B) er udtaget. De første to prøver indeholdt ganske få hovedsagelig uforkullede frø (*Polygonum convolvulus*, *Polygonum persicaria*, *Spergula arvensis*, *Stellaria media*, *Carex sp*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Luzula sp*, *Poaceae*, *Potentilla sp*, *Ranunculus sp*). Prøven fra den øverste del af pløjelaget indeholdt mange små slidte fragmenter af keramik.

Prøve 3209 fra bunden af pløjelaget indeholdt derimod mange, udelukkende forkullede, rester - korn og aksdele (havre, byg, hvede og ubestemte korn, samt fragmenter af *Bromus sp*, lyng trækul, *Carex* frø og frø af *Pedicularis sylvatica*, *Sieglungia decumbens* og cfr. *Stellaria palustris*. Planter af variabel økologi omfattede *Cerastium sp*, *Fabaceae*, *Poaceae* og *Veronica sp*. Også i 3209 fandtes der mange små slidte stumper af keramik.

Ring-grøftanlæg N3101 (fig. 15)

Der er udtaget 5 prøver fra fylden af ring-grøftanlæg N3101. Prøverne indeholdt store mængder af mere eller mindre velbevaret uforkullet plantemateriale, formodentlig rødder. Indholdet af forkullede planterester var beskedent, omfattende små mængder af trækulsfragmenter (hereunder en del trækul af hedelyng).

Der fandtes en del forkullede korn og aksdele (nøgen byg, emmer, spelt, spelt;brødhvede, havre (evt. flyvehavre) og ubestemte) samt frø af markukrutt og ruderatplanter (*Bromus*, *Chenopodium album*, *Plantago lanceolata*, *Polygonum lapathifolium/persicaria*, *Potentilla anserina*, *Rumex acetosella* og *Stellaria media*). Yderligere var der frø fra planter, der typisk vokser enten i hedemoser o.l. (*Calluna vulgaris*, *Carex/Scirpus*, *Lotus uliginosus* og *Sieblingia decumbens*) eller på tør bund (*Ornithopus perpusillum*) samt frø fra planter af variabel økologi (Fabaceae, *Lotus* sp, Poaceae, *Rumex* sp). Der er også registreret forkullede knolde og roddele samt flintafslag og fragmenter af keramik.

5. Diskussion

5.1 Sammensætning af prøverne fra gårdsanlæggene (bebyggelsen ved Plads 2, Plads 3 & Plads 4)

Prøverne fra gårdsanlæggene består næsten uden undtagelse af en blanding i forskellige proportioner af følgende komponenter (se tab. 1-4 samt fig. 25 - fig. 28):

1. rester af korn og aksdele
2. rester af indsamlede planteføde
3. frø m.m. fra markukrutt/ruderatplanter
4. frø m.m. fra planter voksende på hedemose, fugtig bund o.l.
5. frø fra tørbundsplanter
6. frø fra planter af variabel økologi
7. diverse affaldsmaterialer - trækul, fragmenter af brændt og ubrændt knogle, forkullet amorf organisk materiale (brød/lort) m.m.

Forkullede korn, aksdele og markukrudsfrø er hovedkomponenterne i de fleste prøver. De stammer fra afgrøder dyrket på markerne, dog kan nogle af ukrudtsfrøene også være kommet fra planter voksende på næringsrig, forstyrret, jord omkring selv bopladsen. Normalt bliver kornrester og ukrudtsfrø forkullet (og dermed bevaret i arkæologiske sammenhæng) i forbindelse med bortskaffelse af affaldsprodukter fra kornbehandlingsprocessen (tærskning og rensning), eller i forbindelse med madlavning. En sjælden gang kan der være tale om forkulning af opbevarede afgrøder et i hus, hvor der er opstået ildebrand. En ildebrand giver imidlertid ofte stor mængder af forkullede rester, og denne forklaring er derfor usandsynlig ved Bjerre, hvor mængden af rester generelt er så beskedne.

Ved at analysere forholdet mellem korn, aksdele og ukrudtsfrø kan man undersøge hvorvidt en bestemt fraktion eller produkt af kornbehandlingsprocessen er bevaret i det fossile materiale. Fig. 24 viser forholdet mellem kerner, aksled og ukrudtsfrø for samtlige prøver fra Bjerre, hvor antallet af kornrester og ukrudt tilsammen overstiger 50. Det ses tydeligt at de fleste prøver fra kulturlagene ved Plads 3 samt de to prøver fra Plads 4 danner klynger i det nederste venstre hjørne af trekanten. D.v.s. aksdelene dominerer i prøverne, korn er tilstede i beskedne mængder og ukrudtsfrø udgør en mindre del af det samlede materiale. Denne kombination er

typisk for et affaldsprodukt, der opstår, når man vindsigter tærsket/afskallet korn for at fjerne aksdelene og de lettere ukrudtsfrø. I de fire prøver fra Plads 3 og de to fra Plads 2 der falder udenfor dette mønster kan der f. eks. være tale om rester fra madlavning (der indeholder forholdsvis mange korn) eller en opblanding med affaldsprodukter fra andre trin i rensningsprocessen (hvor indholdet af ukrudtsfrø er større).

Der fandtes kun få rester af indsamlet planteføde. De omfatter skaller af hasselnød, frø af hindbær/brømbær, korbær og af skov jordbær, og stammer sandsynligvis fra madrester smidt på bålet eller møddingen.

Der fandtes mange forkullede rester af planter som typisk vokser på hedemose eller generelt på fugtig bund. I en prøve (1068) fra et kulturlag ved Plads 2, var disse altdominerende. Der er flere mulige måder, hvorpå disse rester kan være kommet til stede og senere forkullet, f.eks. som råmateriale til tag-, gulv- eller vægbeklædning, eller evt. som hø til dyrefoder eller i dyrefækalier. Den mest sandsynlige kilde er imidlertid tørv brugt som brændsel ved gårdsanlæggene.

Vi ved fra pollenanalytiske undersøgelser fra Hassing Huse Mose, Ovesø, ved Gjævhul og en række bronzealder gravhøje samt fra Bjerre Enge selv (Andersen 1992; Andersen og Rasmussen 1992; Andersen et al. 1991; Liversage og Robinson in press), at landskabet i Thy var træfattigt og stærkt udnyttet til græsning allerede i sen-neolitikum og ældre bronzealder. Træ til bl.a. brændsel har således været en mangelvare i bronzealderen. Vi har også direkte beviser fra en ligbrændingsgrube fra ældre bronzealder ved Damsgård (også i Thy), at hedemosetørv blev brugt som brændsel (Robinson og Christensen 1995). Mange af de arter der fandtes i tørvresterne ved Damsgård ses også i prøverne fra Bjerre Enge. De virker derfor meget sandsynligt, at tørv har spillet en betydelig rolle som brændsel ved gårdsanlæggene. Der er også sandsynligt, at man har anvendt tørret dyregødning til samme formål, idet der er fundet forkullede gede-/fårefækalier i flere prøver.

Dyrefækalier kan også være kilden til de få rester af tørbundsplanter som fandtes i prøverne, dog kan disse også stamme direkt fra de lave sandede volde, som afgrænsede markerne eller fra vejkanter, græsningsområder og lignende i nærheden.

Blandede affaldsmaterialer i prøverne - trækul, fragmenter af brændt og ubrændt knogle, forkullet amorf organisk materiale (brød/lort) m.m. stammer sandsynligvis fra almindelige husholdningsaktiviteter i og omkring husene.

5.2 Sammensætningen af prøverne fra marklagene og lavningerne (Plads 4)

Som nævnt ovenfor (4.1) er det tydeligt, at koncentrationen af forkullede planterester er størst i de prøver, som er udtaget lige over den sandede undergrund både i de dyrkede marker og i de udyrkede lavninger. Sammensætningen af disse "rige" prøver (tab. 5A, tab. 5B, tab. 5C, tab. 5D samt fig. 29, fig. 30 og fig. 31) svarer ganske nøje til sammensætningen af prøverne fra gårdsanlæggene både fra ældre bronzealder (plads 2 og plads 3) og yngre bronzealder (plads 4), dog uden at proportionerne af komponenterne er det samme. Dette tyder i høj grad på, at det forkullede plantemateriale stammer fra gårdsanlæggene. Med hensyn til marklagene er det fristende at tolke dette som bevis for brug af husholdnings-affald som gødning. Man kan ikke udelukke, at affaldsmaterialet fra tidligere (yngre bronzealder) bebyggelse har været pløjet ud over området, fremfor, at man bevidst har kørt affald ud på markerne. Dog tyder fordelingen af planterester samt potteskår

m.m. (fig. 15) på, at dette er usandsynligt.

Fordelingen af uforkullede planterester viser ingen tilsvarende tendens, bortset fra prøverne fra en lavning mellem markerne i grøft IV (DRII). Prøverne herfra indeholder mange uforkullede frø af *Juncus* og koncentration stiger markant oppe igennem laget.

Uforkullede frø i marklagene stammer hovedsagelig fra almindeligt markukudt.

5.3 Afgrødevalg

Analyserne fra Plads 2 og Plads 3 viser, at man har dyrket en række kulturplanter (næsten udelukkende kornarter) ved Bjerre Enge i ældre bronzealder (tab. 6). Situationen i yngre bronzealder er det ikke muligt at belyse, idet marksystemerne fra denne periode ved Plads 4 sandsynligvis indeholder materiale fra ældre bronzealder. Ved Plads 2 og Plads 3 er der fundet rester af både nøgen og avnklædt byg samt enkorn, emmer, spelt og evt. også brødhvede. Herudover er der fundet en kerne af havre og et frø af hør. Artssammensætningen svarer nogenlunde til det samlede billede vi har fra de fire andre danske boplads fra ældre bronzealder, hvorfra der er lavet arkæobotaniske analyser. Dog har ingen af disse alene så bredt et artsspektrum og ingen andre steder er der fundet rester af hverken enkorn eller hør (Robinson 1994a; 1994b). Hørfrøet, som fandtes i Hus 214 ved Plads 3, er det hidtil ældste eksempel fra Danmark, de næstældste fund stammer fra før-romersk jernalder (Robinson 1994a).

Den relative betydning af de enkelte kornarter ved Bjerre Enge er mere vanskelig at afgøre. Kun fra Plads 3 er der bestemt tilstrækkelig mange rester af kulturplanter til at man kan tillade sig at sammenligne de enkelte kulturplanters hyppighed. Men selv her er billedet langt fra entydigt. Kigger man på forekomsten af forkullede kerner (fig. 22) er det klart, at byg dominerer med i alt ca. 60 % af resterne (avnklædt + nøgen + ubestemt byg). De resterende ca. 30% udgøres af hvedearter, hvoraf den hyppigste er emmer efterfulgt af spelt;brødhvede, spelt, ubestemt hvede og enkorn.

Hvis man derimod kigger på forekomsten af aksdele ved Plads 3 (fig. 23) er billedet et helt andet. Her dominerer hvedeartene helt suverænt med ca. 86% af resterne, emmer forekommer hyppigst efterfulgt af enkorn/emmer/spelt type, spelt og enkorn; akslede af byg udgør kun ca 14%. Det er forskelle i behandlingsprocesserne for henholdsvis byg samt enkorn, emmer og spelt der ligger til grund for denne situation (se 5.5).

Hovedkonklusionen må dog være at nøgen byg og emmer var de vigtigste kornsorger, men også avnklædt byg, enkorn, spelt og evt. brødhvede blev dyrket. Der er umuligt at sige om havre og hør også spillede en rolle, da de fundne frø (2 fra havre og 1 fra hør) kan lige så godt være forurening f.eks. i importeret såsæd. Ligeledes kan havrekernene stamme fra flyvehavre fremfor dyrket havre.

5.4 Økologiske forhold i markerne

Hovedparten af de forkullede markukrudsfrø som fandtes i kulturlagene m.m. ved gårdsanleggene samt forkullede og uforkullede ukrudsfrø fra marklagene stammer oprindeligt fra markerne. Deres sammensætning afspejler de økologiske forhold der herskede i markerne i bronzealderen (Henriksen og Robinson i tryken). De viser at forholdene har varieret fra meget fugtig tørvholdig jord tættest ved lavningerne (hvor der voksede *Polygonum persicaria/ lapathifolium, Chenopodium album*) til tør,

sandet jord midt i markene og ved de lave volde, som afgrænsede nogle af markerne (hvor der voksede *Rumex acetosella*, *Spergula arvensis*, *Erodium cicutarium*).

Vækstbetingelserne i markerne har sandsynligvis været gode. De omkringliggende fugtige lavninger og den sandede undergrund må tilsammen have fungeret som en stor svamp. Dette betød, at vandspejlet lå nogenlunde stabilt i forbindelse med planternes rodzone og tørke i vækstsæsonen har man til trods for den sandede jord derfor ikke frygtet. Til gengæld kan oversvømmelser til tider have voldt problemer. Pollenanalytiske og mosegeologiske undersøgelser fra Bjerre tyder på at dette var tilfældet i yngre bronzealder (Andersen et al 1991)

De samme pollenanalytiske undersøgelser tyder på at man har brugt tørv gravet op fra fugtige områder i nærheden som jordforbedringsmiddel (Andersen og Rasmussen 1992). Ligeledes viser de arkæobotaniske analyser, at der findes forkullede rester af kornbehandlingsaffald og brændt tørv, samt andet husholdningsaffald i form af potteskår og trækul, især i den nederste del af pløjelaget. Det er oplagt at tolke dette som bevis for brug af møddingmateriale fra gården også som jordforbedringsmiddel. Det er klart, at dyrkning af hvedearterne emmer, spelt og brødhvede ville have været umuligt på jordbunden ved Bjerre Enge uden en væsentlig tilførelse af næringsstoffer.

5.5 Høst-teknikker og afgrødebehandling

Prøvernes indhold af markukrudtsfrø, korn og aksdele kan fortælle om høst-teknikker, samt behandlingen og rensningen af kornet. Antallet af ukrudtsfrø i de fleste af de analyserede prøver er ikke overvældende, men man kan alligevel erkende vise mønstre. Frø fra lavtvoksende ukrudt er f.eks. sjeldne, hvilket tyder på at kornet har været høstet rimelig højt på strået.

Ligeledes er det tydeligt at antallet af forkullede aksdele af enkorn, emmer og spelt er meget stort, betydelig større end antallet af forkullede kerner, hvorimod antallet af forkullede aksdele af byg er meget mindre og dermed mere lig antallet af bygkerner (tab. 1-4 samt fig. 22 og fig. 23). Forskellen kan måske skyldes tafonomiske årsager, da vi ved at forkullede aksdele af byg bevares dårligere end aksdele af både enkorn, emmer og spelt (Boardman og Jones 1990). Forskellen er dog så markant at årsagen skal søges i forbindelse med den måde, hvorpå de forskellige kornsorter blev behandlet, renset og opbevaret.

Behandlingen afhænger af de enkelte kornarters morfologi. Byg er sejakset d.v.s. det er nemmere at frigive kernerne fra aksene end det er at skille aksledene fra hinanden. Enkorn, emmer og spelt er derimod skøraksede - småaksene går meget nemt fra hinanden, men kernerne sidder fastklemte i avnerne.

Behandlingen af byg (både nøgen og avnklædte former) er fortrinsvis enkelt. Processen består af fem hovedtrin (se f.eks. Hillman 1985):

1. Tærskning for af frigive kernere fra aksene.
2. Fjernelse af groft affald (hovedsagelig halm samt sammenhændende tærskede aks)
3. Fjernelse af aksdele og ukrudtsfrø ved vindsigtning, kastning og eventuelt sigtning.
4. Opbevaring af renset korn (indeholder også et større eller mindre antal aksdele og ukrudtsfrø).
5. Fin-rensning af mindre portioner af korn inden det bruges i madlavning.

Behandlingen af enkorn, emmer og spelt er mere vanskelig. Processen består af seks hovedtrin (se f.eks. Hillman 1984):

1. Tærskning - aksene brydes op i enkelte småaks, hver især indeholdende en-to kerner.
2. Fjernelse af groft affald (hovedsagelig halm).
3. Rensning af småaksene for ukrudtsfrø, stråfragmenter o.l. ved vindsigtning, kastning og eventuelt sigtning.
4. Opbevaring af kornet som småaks (indeholder også et større eller mindre antal ukrudtsfrø).
5. Afskalning af kernerne ved at små partier af småaks bankes i en morter.
6. Rensning af kernerne for aksdele og eventuelle ukrudtsfrø inden de bruges i madlavning.

Materialet fra Bjerre Enge består hovedsageligt af en blanding af affald fra trin 5 i behandlingen af byg (få ukrudtsfrø, få aksdele og få tabte kerner) samt affald fra trin 6 i behandlingen af enkorn, emmer og spelt (få ukrudtsfrø, mange aksedele og få tabte kerner). I begge tilfælde er der tale om noget der opstår i forbindelse med den sidste rensning af kornet inden det bliver brugt i madlavning. Sammensætningen af (de relative få) markukrudtsfrø i prøverne understøtter denne konklusion. På nær alle frø tilhører en af to kategorier, enten store, fri og tunge (*Polygonum convolvulus*, *Bromus secalinus*) eller små, fri og tunge (*Chenopodium album*, *Polygonum aviculare*, *P. lapathifolium*, *P. persicaria*, *Rumex acetosella*, *Plantago lanceolata*, *Spergula arvensis*). Det er typisk disse frø der bliver fjernet sidst i rensnings-processen f.eks. finrensning ved sigtning (van der Veen 1992)³.

6. Konklusion

1. Den agrare økonomi

Nogen byg og emmer var de vigtigste afgrøder ved Bjerre Enge i bronzealderen, men også avnklædt byg, enkorn, spelt og evt. brødhvede blev dyrket. Desuden er der påvist frø af hør, som er ca. 1000 år ældre end det hidtil ældste danske fund samt to kerner af havre. Det er umuligt at afgøre hvorvidt de to sidstnævnte arter har spillet en vigtig rolle i agerbruget.

Sammensætningen af markukrudtsfrø viser bl.a., at de økologiske forhold i markerne har været meget variable, men vækstbetingelserne har sandsynligvis været meget gode. Det er oplagt at tolke forkullede rester af kornbehandlingsaffald og brændt tørv, samt andet husholdningsaffald i form af potteskår og trækul især fra den nederste del af pløjelaget som bevis for anvendelse af møddingmateriale fra gården som jorforbedringsmiddel, fremfor noget der er pløjet ud fra tidlige (yngre bronzealder) bebyggelse på stedet.

Det ringe indhold af frø fra lavtvoksende ukrudt kunne tyde på, at kornet har været høstet højt på strået.

Forholdet mellem korn, aksdele og ukrudtsfrø i prøverne viser, at de i høj grad består af et affaldsprodukt fra den sidste rensning af kornet, inden det er blevet brugt i madlavningen.

³ Man kan imidlertid ikke med sikkerhed konstatere at sigtning har fundet sted.

2. Udnyttelsen af andre (ikke dyrkede) planteressourcer

Man har spist hasselnødder, hindbær, brombær, korbær og skovjordbær, men efter antallet af rester at dømme, kun i ringe omfang. Det er tydeligt at tørv har spillet en væsentlig rolle som brændsel. Tørret husdyrgødning kan også have haft samme formål.

3. Eventuelle funktions- eller aktivitetsopdeling ved gårdsanlæggene

Der fandtes ingen klare beviser på, at bestemte anlæg var tilknyttet bestemte aktiviteter, dog stod det klart, at de største koncentrationer af planterester og andet husholdningsaffald (trækul, fragmenter af brændt knogle, fragmenter af lerkar, aske og brændt tørv) - var i kulturlag, gruber og grøfter liggende enten indenfor eller lige udenfor husene.

7. Referencer

- Andersen, S.T. 1992: Miljøhistorie og Kulturhistorie i det vestlige Limfjordsområde. Limfjordsprojektet Rapport 5 (1992), pp. 87-91.
- Andersen S.T., Odgaard, B.V. & P. Rasmussen 1991: Pollenanalytiske Undersøgelser 1988-89-90. Miljøministeriet, Danmarks Geologiske Undersøgelse, Skov og Naturstyrelsen.
- Andersen, S.T. & Rasmussen, P. 1992: Geobotaniske undersøgelser af kulturlandskabets historie, DGU Kunderapport no. 10. 1991.
- Bech, J.H. 1991: Et bronzealderlandskab ved Bjerre i Nordthy. Om arkæologiske udgravninger forud for en planlagt motorbane, Museerne i Viborg Amt 13 41-48.
- Bech, J.H. 1993: Bjerre, Nordthy. I Da klynger i muld... 25 års arkæologi i Danmark (red. Hvass, s. & Storgaard, B. Aarhus: Universitetsforlag).
- Beijerinck, W. 1947: Zadenatlas der Nederlandsche Flora. Wageningen: H. Veenman & Zonen.
- Boardman, S. & Jones, G 1990: Experiments on the effects of charring on cereal plant components. Journal of Archaeological Science 17 1-11.
- Henriksen, P.S. & Robinson, D.E. (i tryken) Archaeobotany as a source of information about past agrarian practices. In Proceedings of the IX Conference on the Application of Scientific Methods in Archaeology, Esbjerg September 1993. V. Mejdahl (ed.) Esbjerg Museum.
- Hillman, G. 1984: Traditional husbandry and processing of archaic cereals in recent times: The operations, products and equipment which might feature in Sumerian texts. Part I: The Glume Wheats. Bulletin on Sumerian Agriculture I 114-152.
- Hillman, G. 1985. Traditional husbandry and processing of archaic cereals in recent times: The operations, products and equipment which might feature in Sumerian texts. Part II: The Free-Threshing Cereals. Bulletin on Sumerian Agriculture II 1 -31.
- Jacomet, S. 1987: Prähistorische Getreidefunde. Eine Anleitung zur Bestimmung prähistorischer Gersten- und Weizen-funde. Basel: Botanisches Institut der Universität.
- Liversage, G.D. & Robinson, D.E. (in press) Prehistoric settlement and landscape development in the sandhill belt of southern Thy. Journal of Danish Archaeology.
- Robinson, D.E. 1992: Flotation. Arkæologisk Felthåndbog L4.1.

- Robinson, D.E. 1994a: Crop plants in Danish prehistory/ Dyrkede planter fra Danmarks forhistorie. Arkæologiske udgravnninger i Danmark 1993. København: Det Arkæologiske Nævn, s. 20-39.
- Robinson, D.E. 1994b: A catalogue of crop plant remains from Danish prehistoric sites/Et katalog over rester af dyrkede planter fra Danmarks forhistorie. NNU Rapport nr 13 (1994). København: Nationalmuseet.
- Robinson, D.E. & Christensen, K. 1995: Plantemakrofossil- og vedanatomisk analyse af materiale fra en ligbrændingsgrube ved Damsgård, Sønderhå sogn, Hassing herred, Thisted amt. THY 2959; NNU j.nr. A7496. NNU Rapport nr. 2(1995):1-7. København: Nationalmuseet.
- Robinson, D.E. & Jørgensen, G. 1991: Plantemakrofossilanalyse. Arkæologisk Felthåndbog 1991 N8 1-4.
- Van der Veen, M. 1992: Crop Husbandry Regimes: An Archaeobotanical Study of Farming in northern England. Sheffield Archaeological Monographs 3, Sheffield, England.
- Van der Veen, M & Fieller, N. 1982: Sampling for seeds. Journal of Archaeological Science 9(3) 287-98.

Bjerre Enge: Figurer

- Fig. 1: Bjerre Enge - beliggenhed.
- Fig. 2: Bjerre Enge - oversigt over udgravningerne.
- Fig. 3: Plads 2 - cirkulær anlæg N1 (T2).
- Fig. 4: Plads 2 - cirkulær anlæg N1400 (T119).
- Fig. 5: Plads 2 - Hus N1000 (øverst) og Hus N1200 (nederst) (T4).
- Fig. 6: Plads 2 - komplekset omkring Hus N1300 (T3).
- Fig. 7: Plads 2 - oversigtsplan.
- Fig. 8: Plads 3 - Hus N138 (T24).
- Fig. 9: Plads 3 - Hus N138 (T28).
- Fig. 10: Plads 3 - Hus N214 (T27).
- Fig. 11: Plads 3 - profiltegningen N200 og N214 (T31).
- Fig. 12: Plads 3 - Hus N214 (T32).
- Fig. 13: Plads 3 - profiltegningen N-S Flintværksted N190 (T20).
- Fig. 14: Plads 3 - oversigtsplan.
- Fig. 15: Plads 4 - Ring-grøftanlæg samt marksystem - oversigtsplan - skraveringen (ardspor) viser markernes beliggenhed. De to mørke områder viser, hvor der er fundet spor efter yngre bronzealder bebyggelse. Fordelingen af skår, ildskørnede sten og flintaffald er angivet (efter J.H. Bech).
- Fig. 16: Plads 4 - profiltegning grøft IV ved DRI (mark) (se fig. 15).
- Fig. 17: Plads 4 - profiltegning grøft IV ved DRII (lavning) (se fig. 15).
- Fig. 18: Plads 4 - profiltegning grøft II ved DRIII (ved markskel) (se fig. 15).
- Fig. 19: Plads 4 - profiltegning grøft II ved DRIV (mark) (se fig. 15).
- Fig. 20: Plads 4 - profiltegning grøft II ved DRV (lavning) (se fig. 15).
- Fig. 21: Plads 4 - plan- og profiltegning ved DR94.
- Fig. 22: Plads 3 - artsfordeling (%) - forkullede korn.
- Fig. 23: Plads 3 - artsfordeling (%) - forkullede akslede.
- Fig. 24: Trekants-diagram som viser forholdet (%) mellem korn, akslede og markukrudtsfrø for samtlige prøver, hvor antallet af korn, akslede og ukrudt er større end 50.
- Fig. 25: Plads 2 - samlet oversigt - forkullede rester.
- Fig. 26: Plads 3 - hus N138 - samlet oversigt - forkullede rester.
- Fig. 27: Plads 3 - hus N214 - samlet oversigt - forkullede rester (de mindre partier repræsenterer henholdsvis hedemose og lignende (H) samt økologi variabel (Ø)).
- Fig. 28: Plads 3 - diverse anlæg - samlet oversigt - forkullede rester.
- Fig. 29: Plads 4 - marklagene - samlet oversigt - forkullede rester.
- Fig. 30: Plads 4 - lavningerne - samlet oversigt - forkullede rester.
- Fig. 31: Plads 4 - Ring-grøftanlæg - samlet oversigt - forkullede rester.
- Figurerne 2-15 er stillet til rådighed af Museet for Thy og Vester Hanherred.

Fig. 1: Bjerre Enge - beliggenhed.

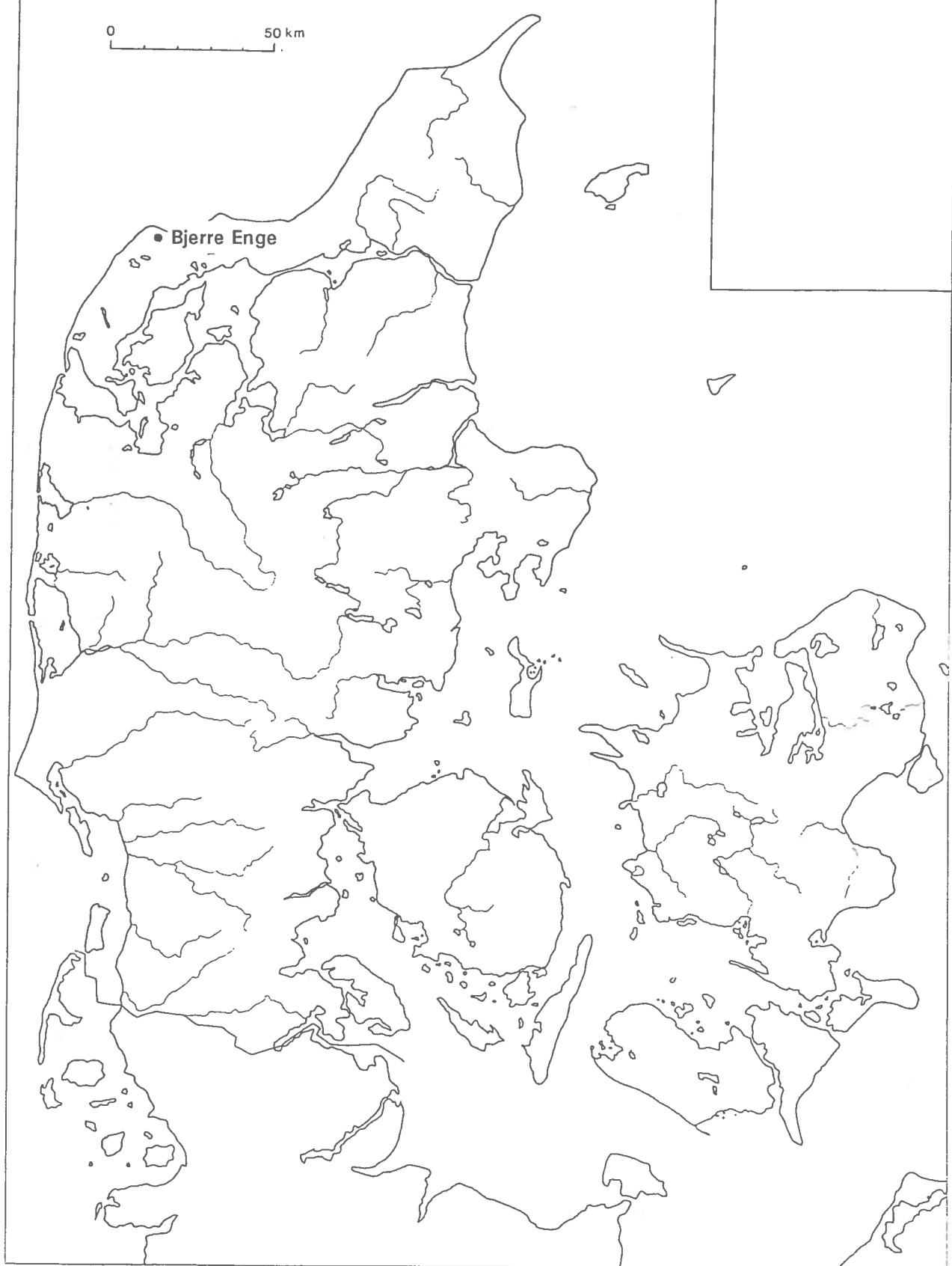


Fig. 2: Bjerre Enge - oversigt over udgravninerne.

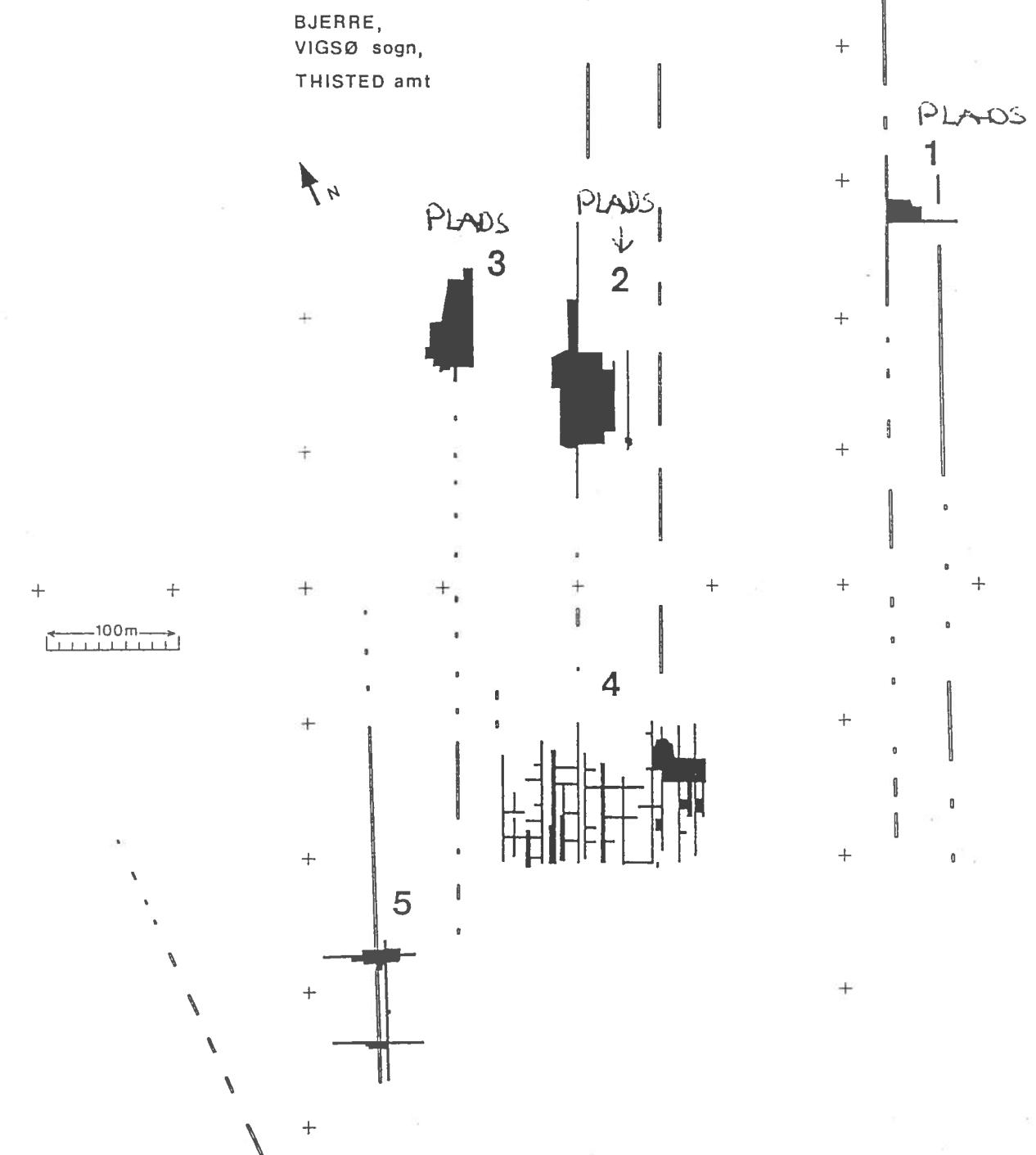


Fig. 3: Plads 2 - cirkulær anlæg N1 (T2).



2728 T119

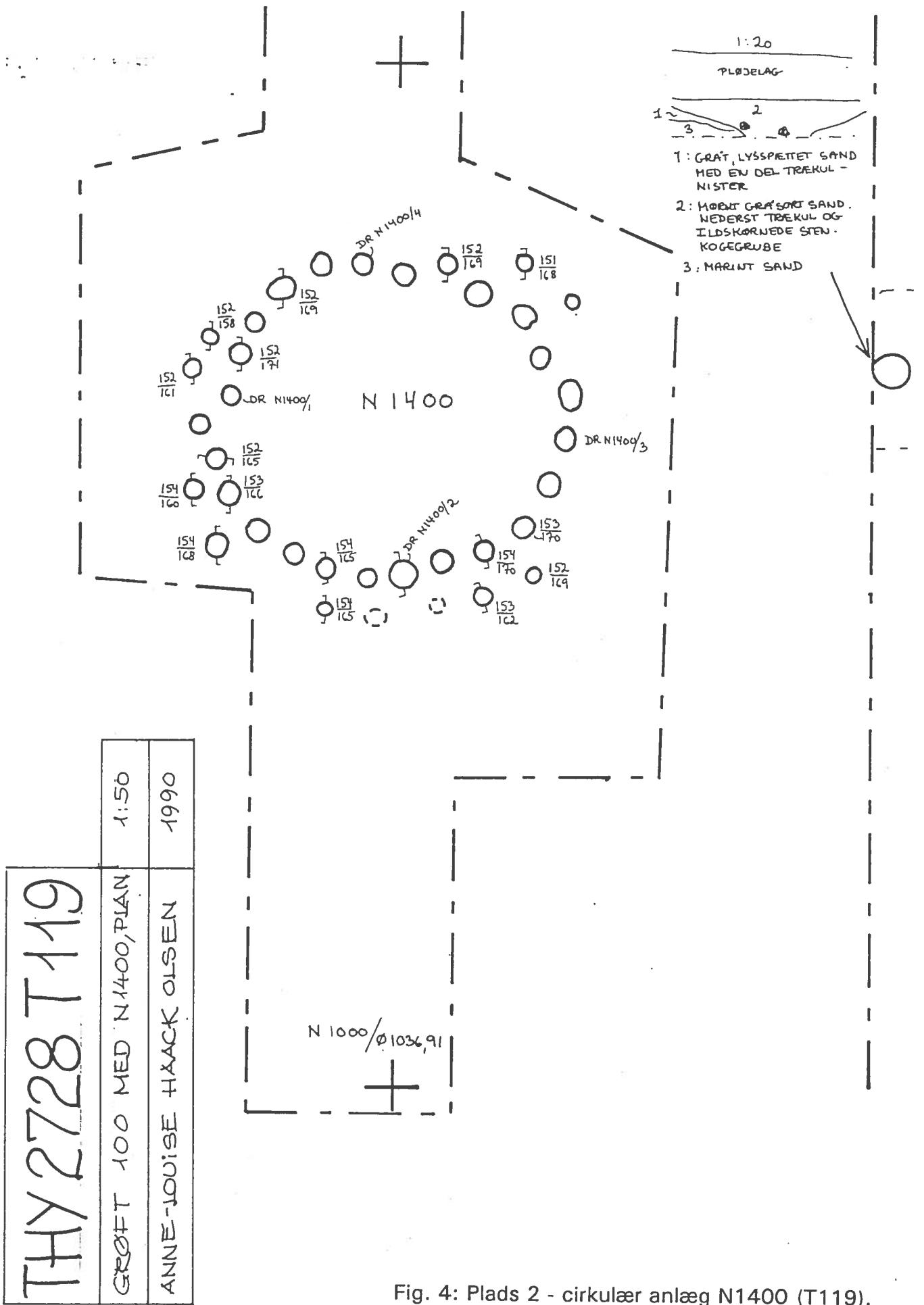


Fig. 4: Plads 2 - cirkulær anlæg N1400 (T119).



Fig. 5: Plads 2 - Hus N1000 (øverst) og Hus N1200 (nederst) (T4).

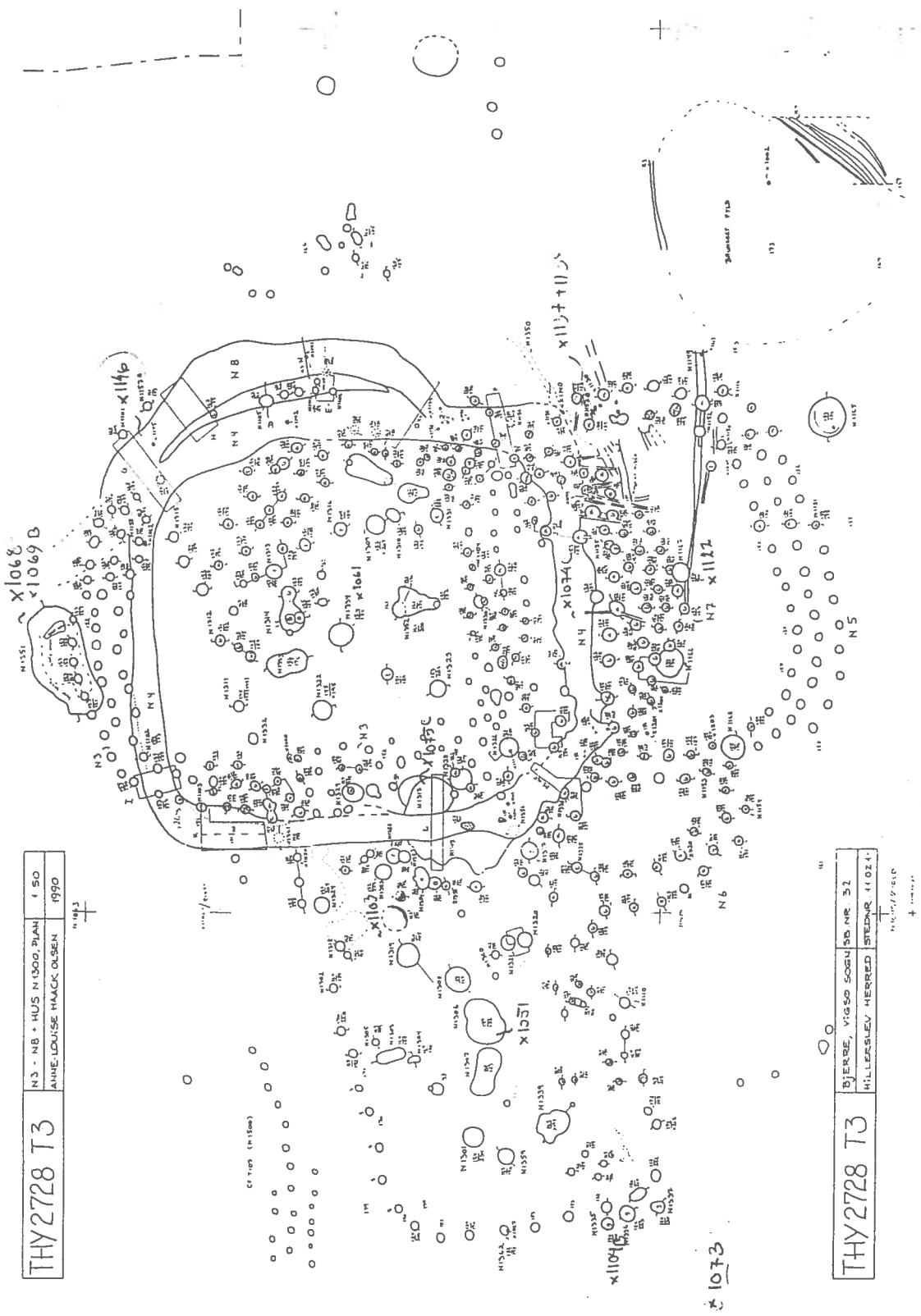


Fig. 6: Plads 2 - komplekset omkring Hus N1300 (†3).

BJERRE,
VIGSØ sogn,
THISTED amt

PLADS 2
JØRFLIST



Fig. 7: Plads 2 - oversigtsplan.

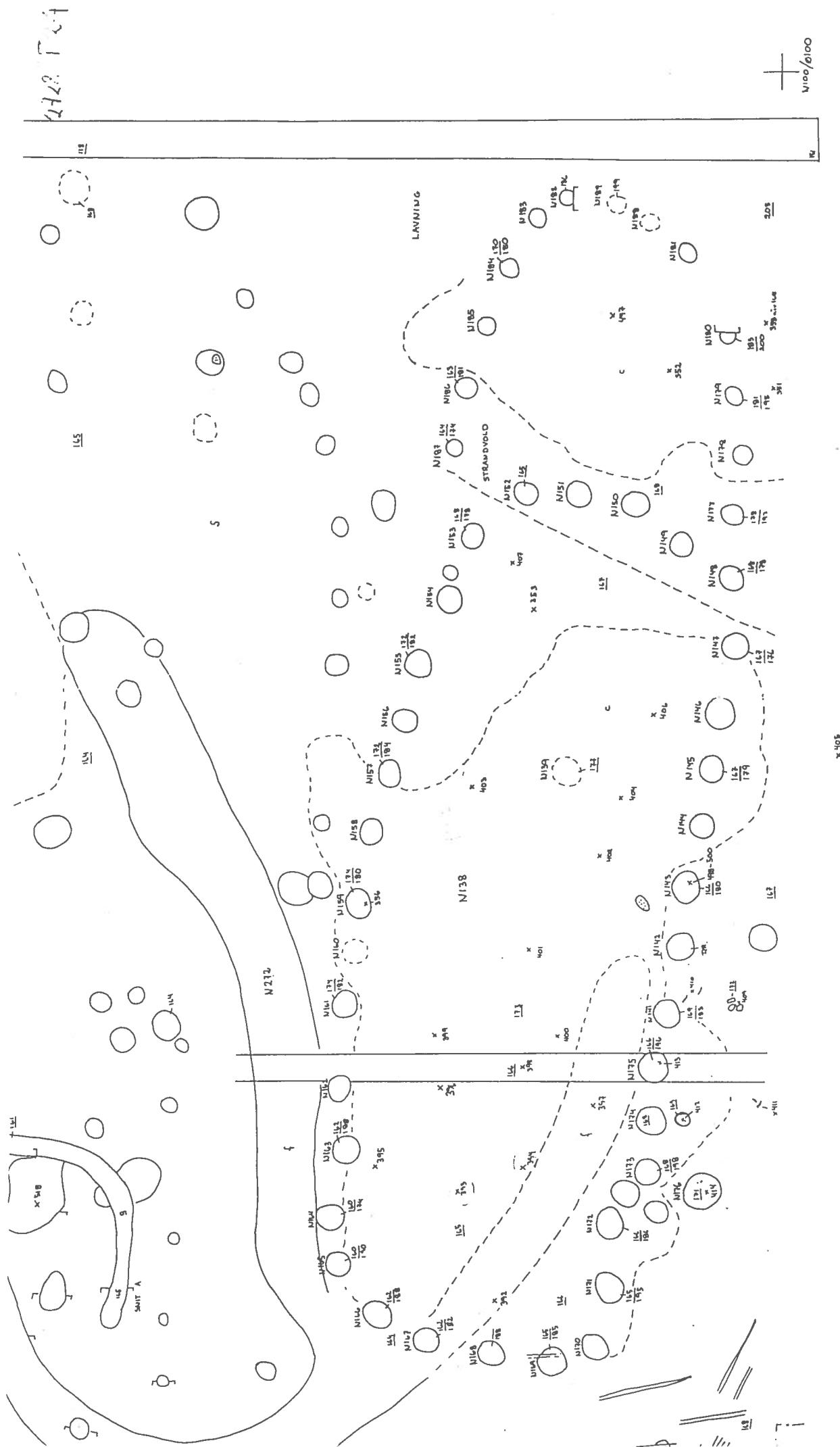
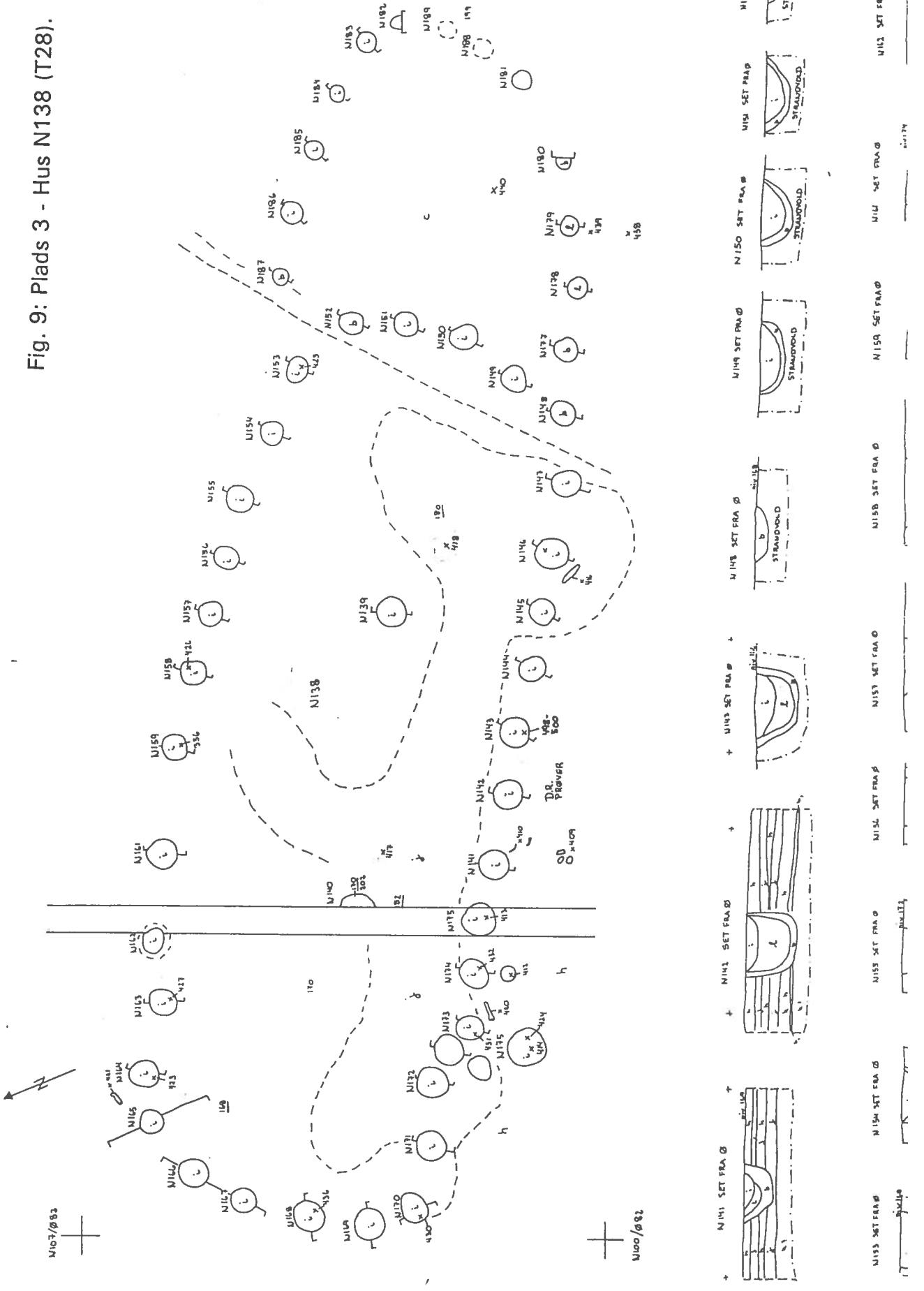


Fig. 8: Plads 3 - Hus N138 (T24).

THY	2728	T28	Inge Kjær Kristensen	Plan- og profiltegninger af Hus №138	1 : 50
					August 1990

T28

Fig. 9: Plads 3 - Hus N138 (T28).



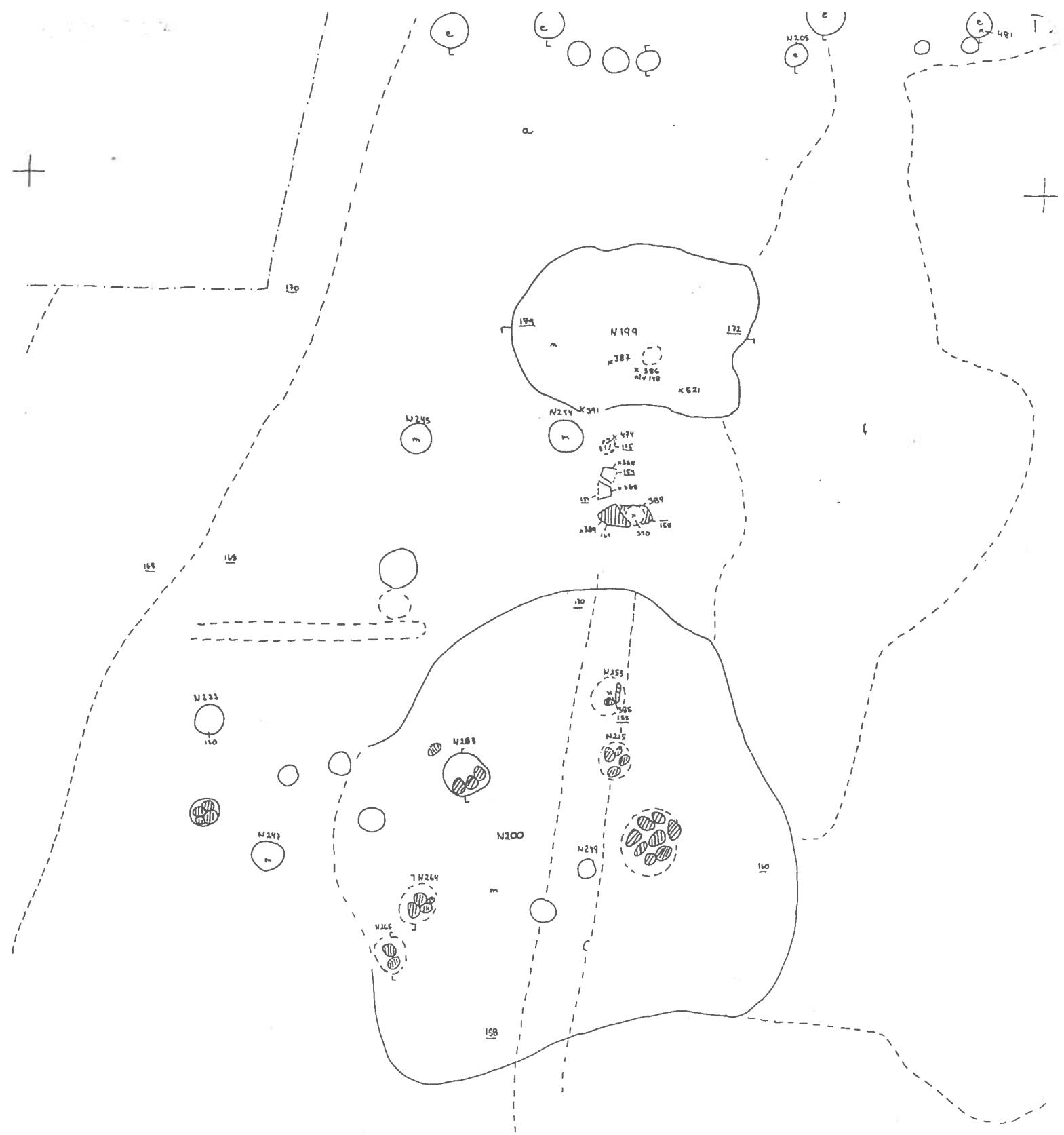


Fig. 10: Plads 3 - Hus N214 (T27).

卷之三

Fig. 11: Plads 3 - profiltegningen N200 og N214 (T31).

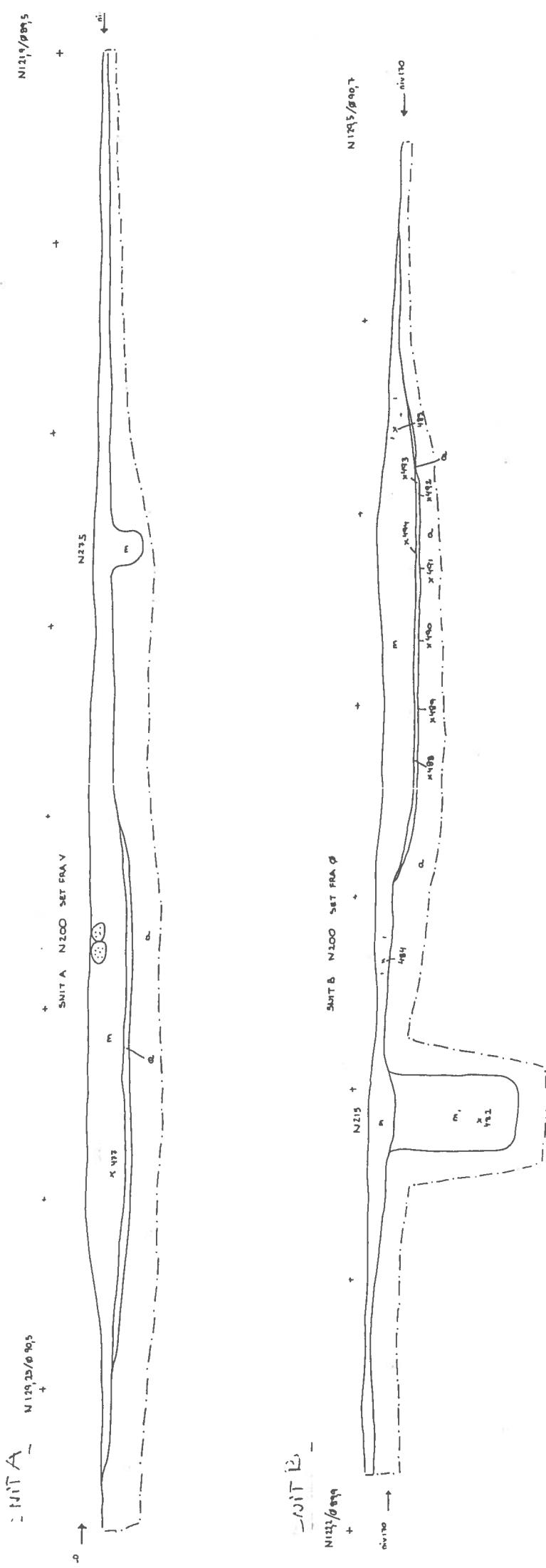
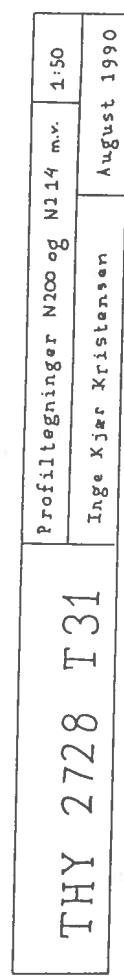
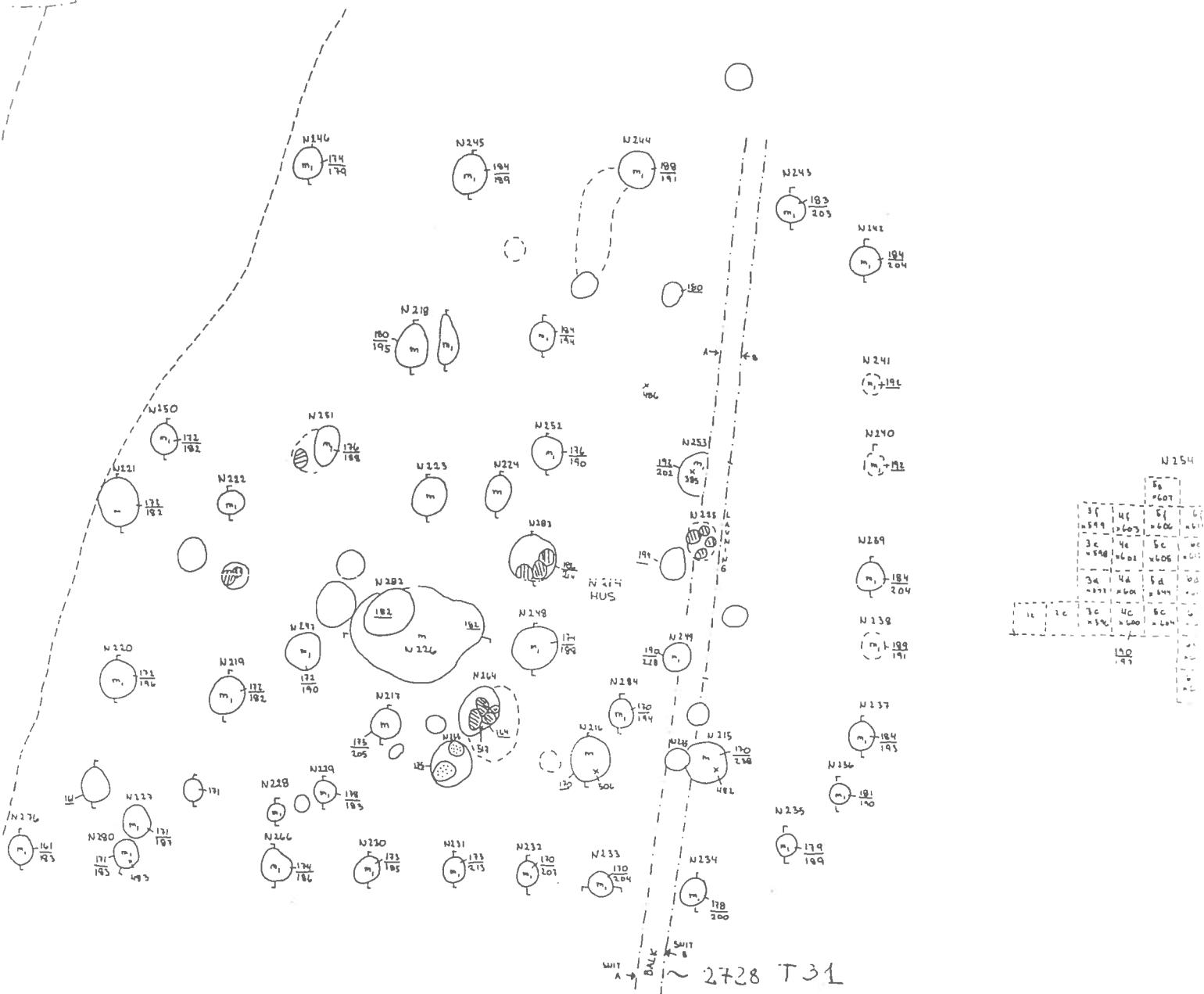


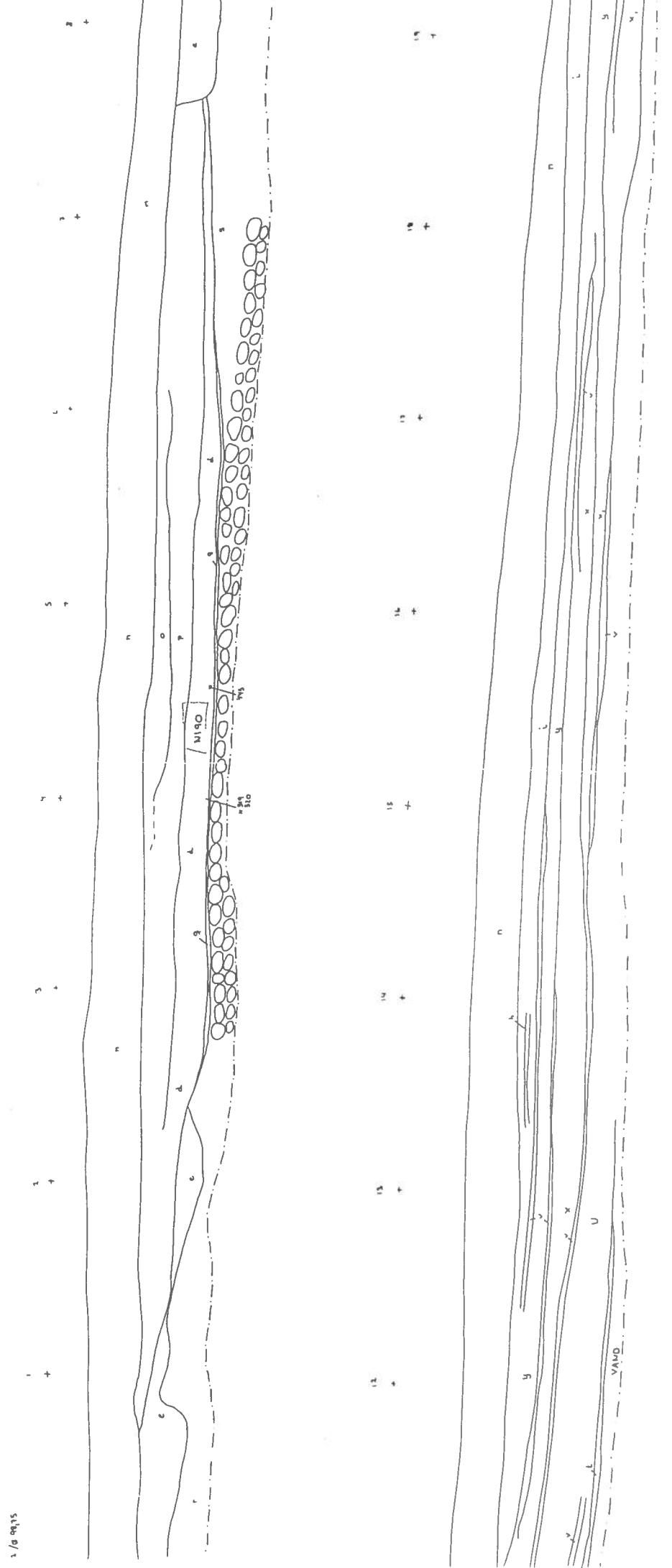
Fig. 12: Plads 3 - Hus N214 (T32).



2728 T20

HY 2728 T20	profiltegning N-S balk FII	1 : 20
Inge Kjær Kristensen		August 1990

Fig. 13: Plads 3 - profiltegningen N-S Flintværksted N190 (T20).



BJERRE,
VIGSØ sogn,
THISTED amt

Plads 3



Fig. 14: Plads 3 - oversigt.

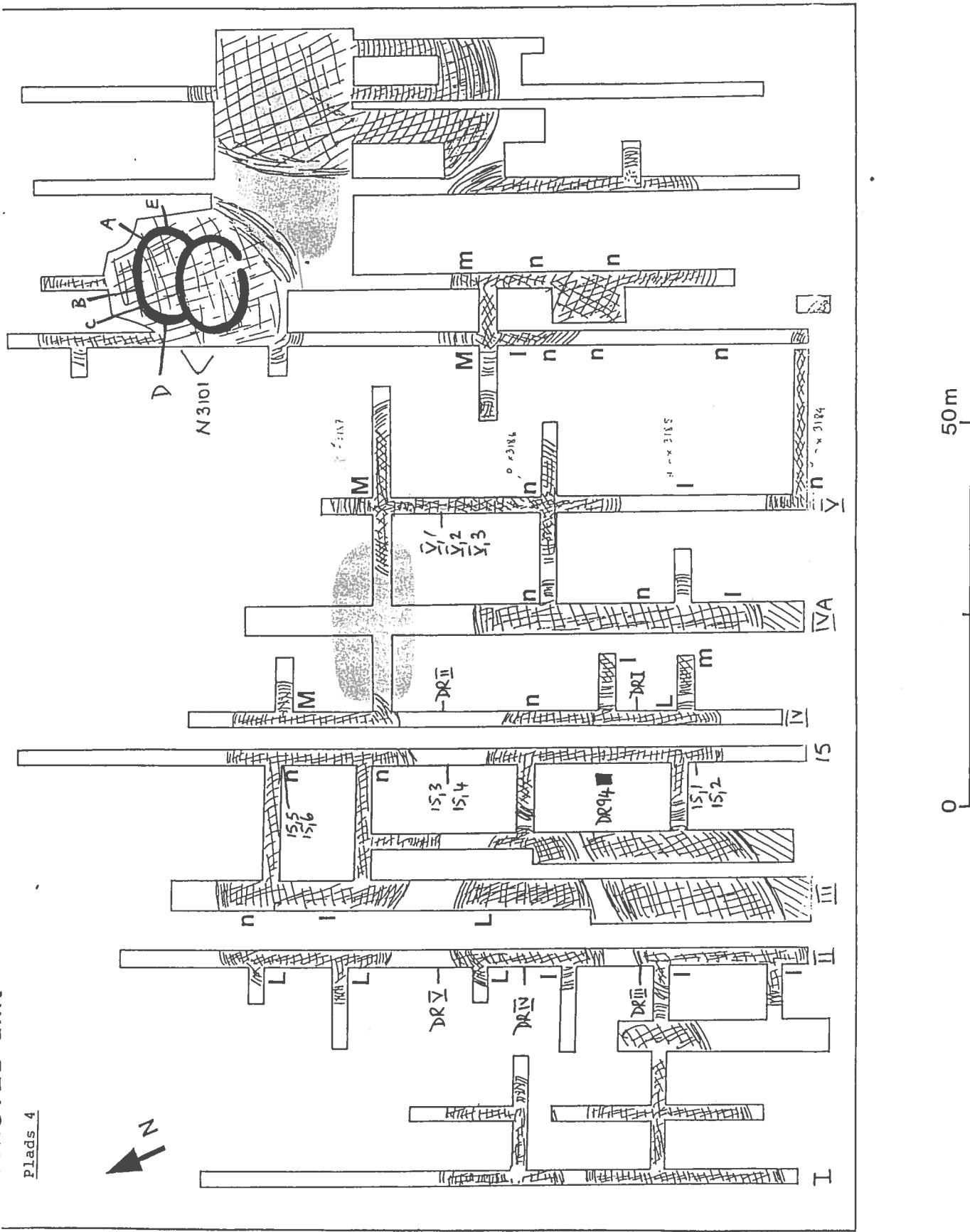
VISSA SOSAGA

THIS IS THE AMT

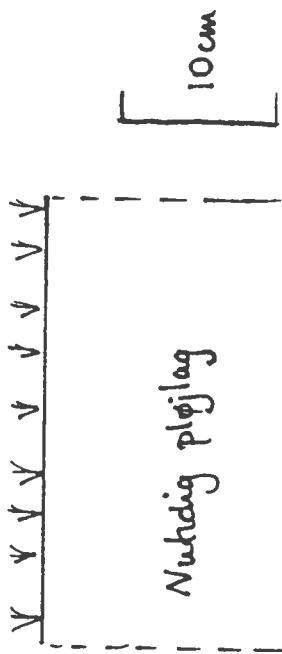
Plads 4

<u>Skår, ildskørnedede</u>	M	Rigtig meget
<u>sten + flintaffald</u>	m	Meget
<u>i gl. dyrkningslaq</u>	n	Normalt
	l	Lidt
	L	Meget lidt

Fig. 15: Plads 4 - Ringgrøftanlæg samt marksystem - oversigtsplan - skraveringen (ardspor) viser markerenes beliggenhed. De to mørke områder viser, hvor der er fundet spor efter yngre bronzealder bebyggelse. Fordelingen af skår, ildskørnede sten og flintaffald er angivet (efter J.H. Bech).



MARK - DRI



Sand - farvet med
jernindholdet

DRI/1	Bronzealder
DRI/2	ploglag
DRI/3	lyst sand med andespor
DRI/4	

Al-lag

</

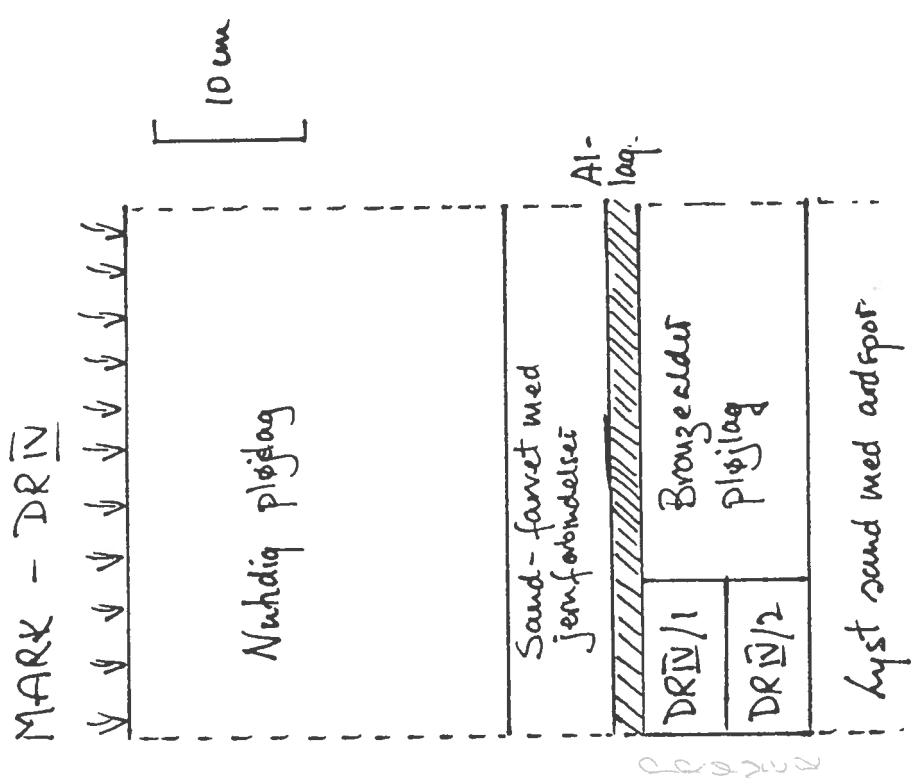
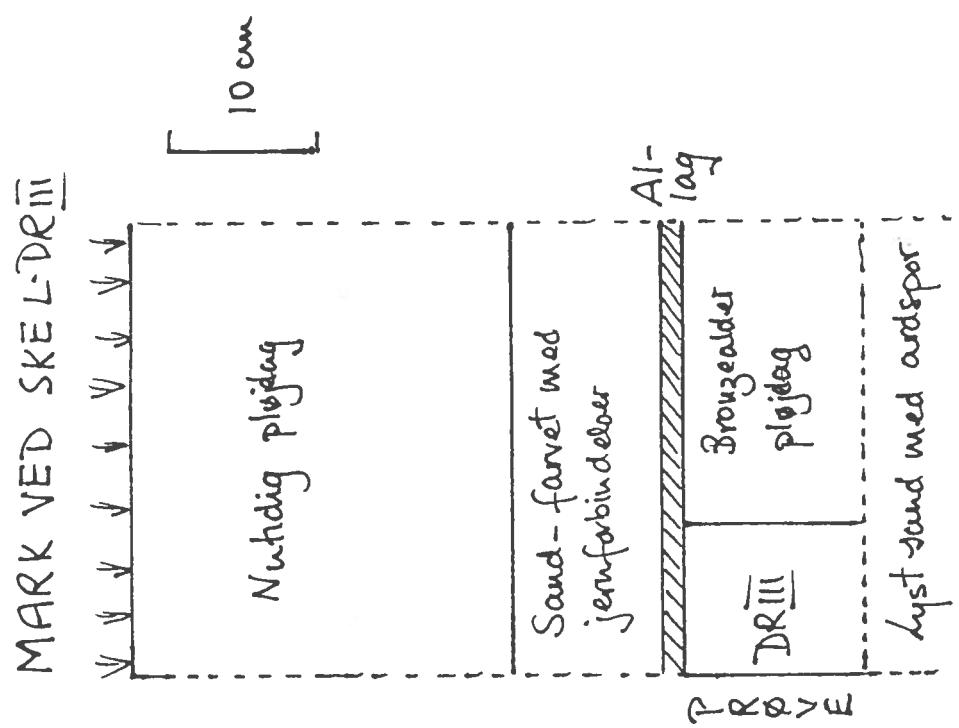


Fig. 18: Plads 4 - profiltegning grøft II ved DR III (ved markskæl) (se fig. 15).

Fig. 19: Plads 4 - profiltegning grøft II ved DR IV (mark) (se fig. 15).

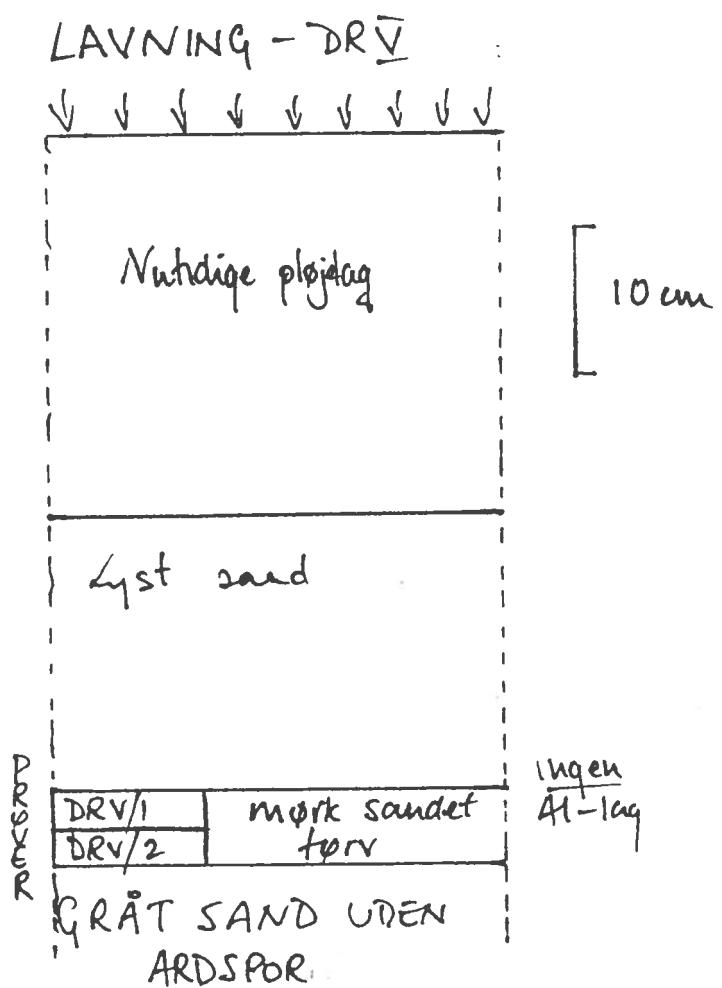


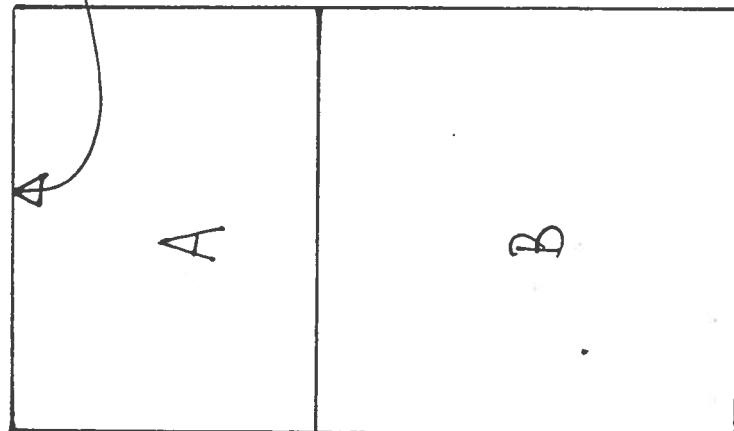
Fig. 20: Plads 4 - profiltegning grøft II ved DRV (lavning) (se fig. 15).

MARK - DR94

Plan:



0,7m



profil:

profil →

0,5m

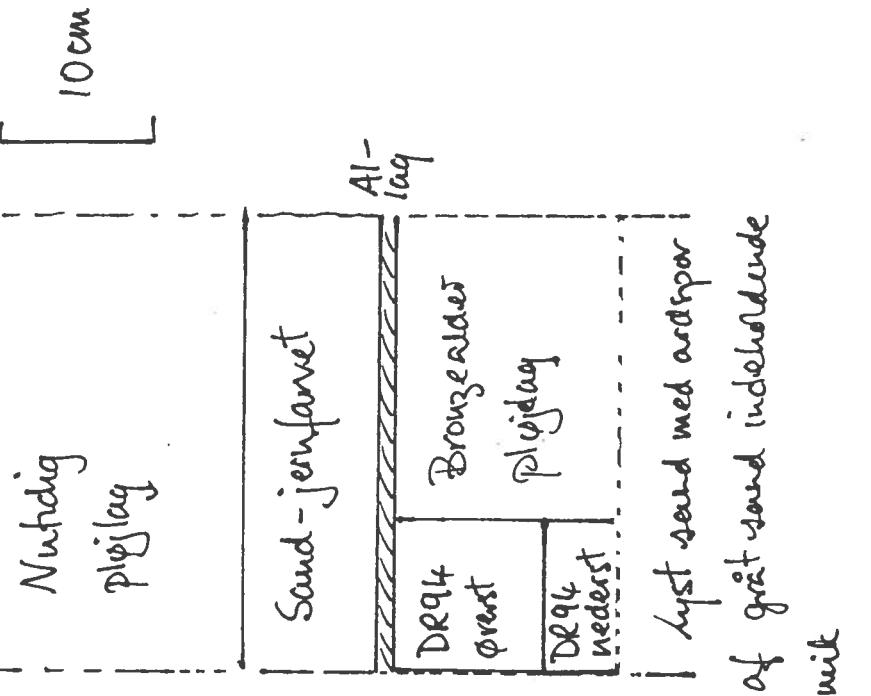


Fig. 21 Plads 4 - plan- og profiltegning ved DR94.

Brougealder playgag består af gråt sand indeholdende trækål og strimper af keramik

lyst sand med ardspar

Fig. 22: Plads 3 – artsfordeling (%)

FORKUILLET KORN (SUM = 3933)

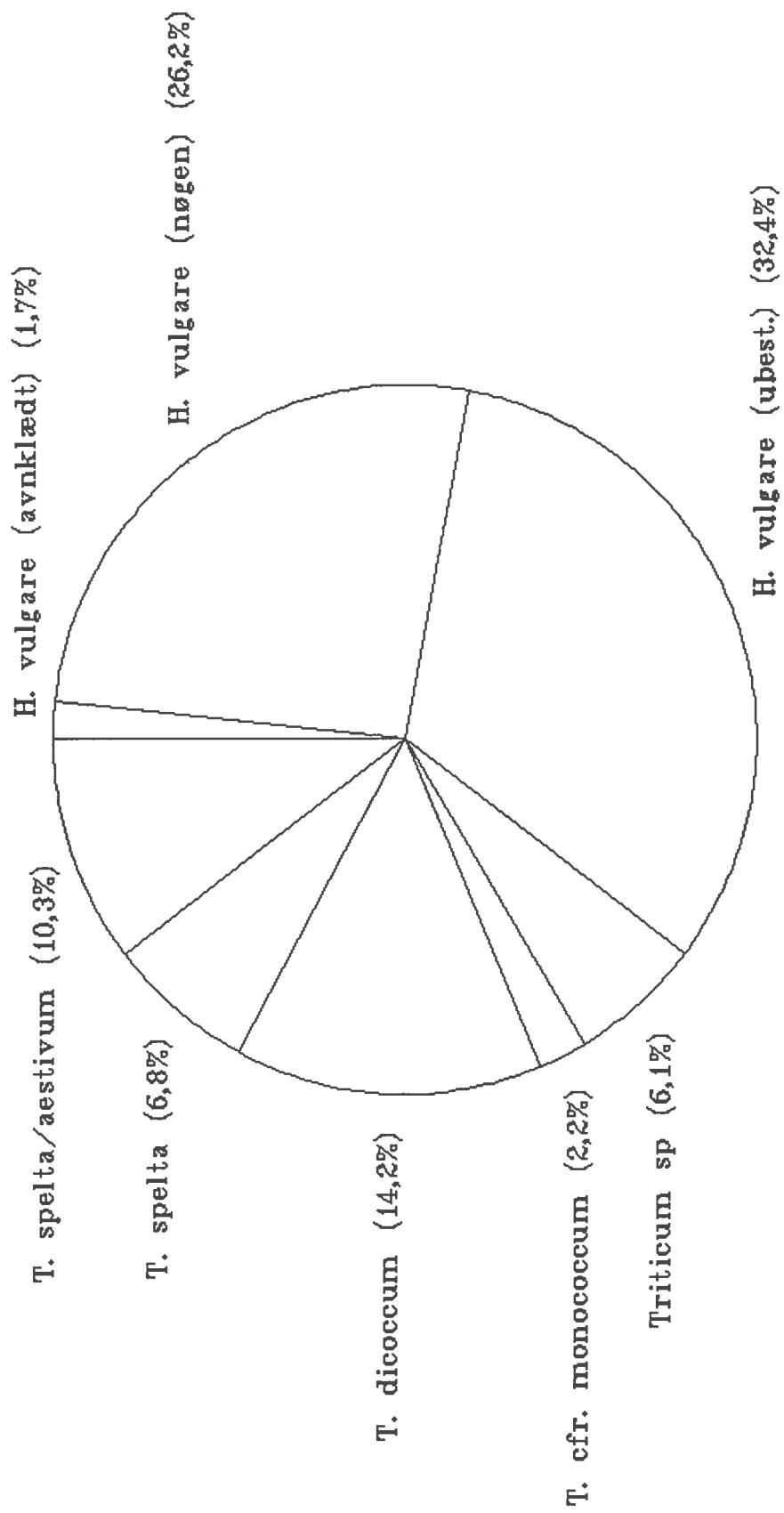
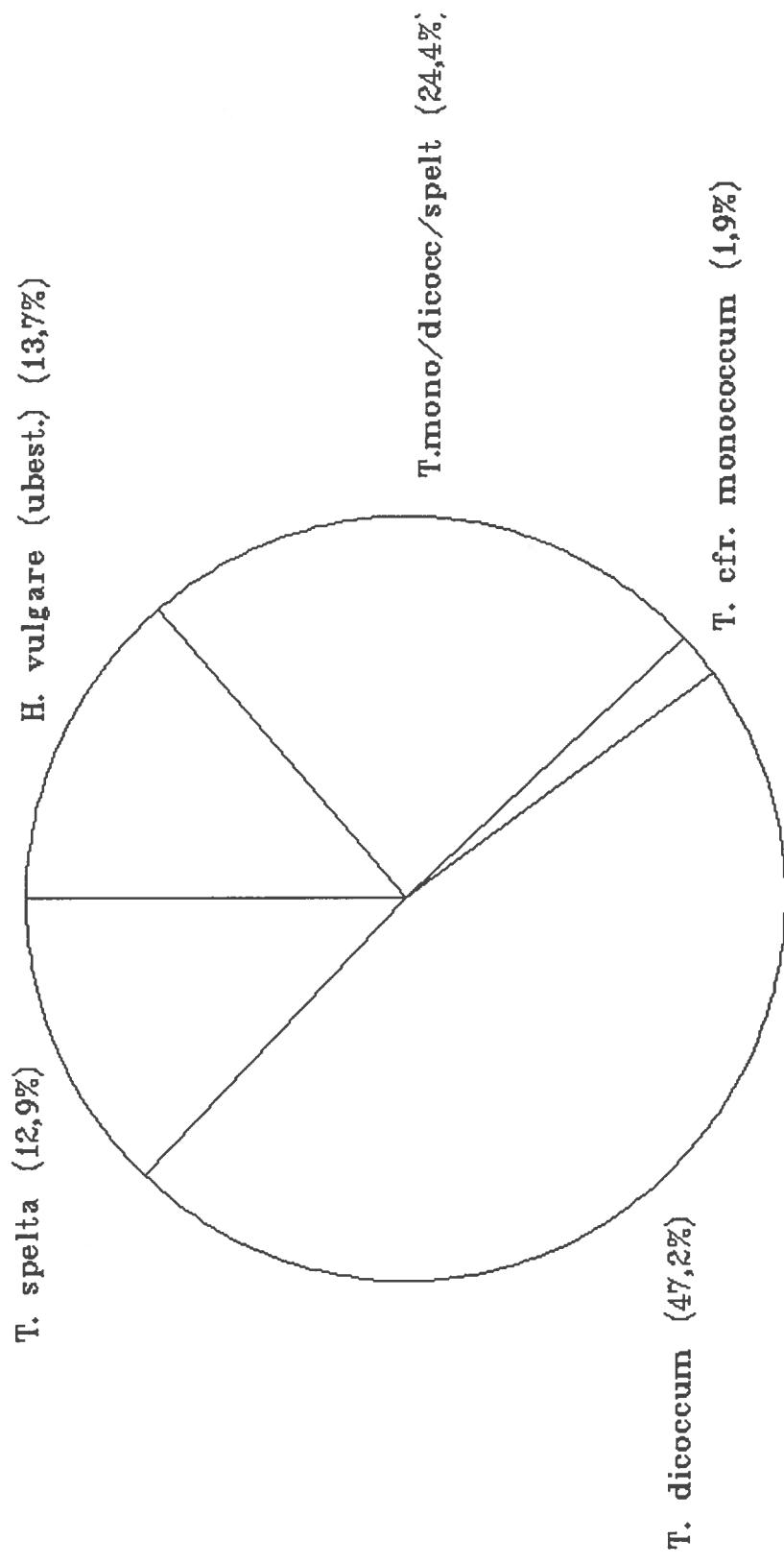


Fig. 23: Plads 3 – artsfordeling (%)

FORKULLEDE ÅKSDELE (SUM = 9563)



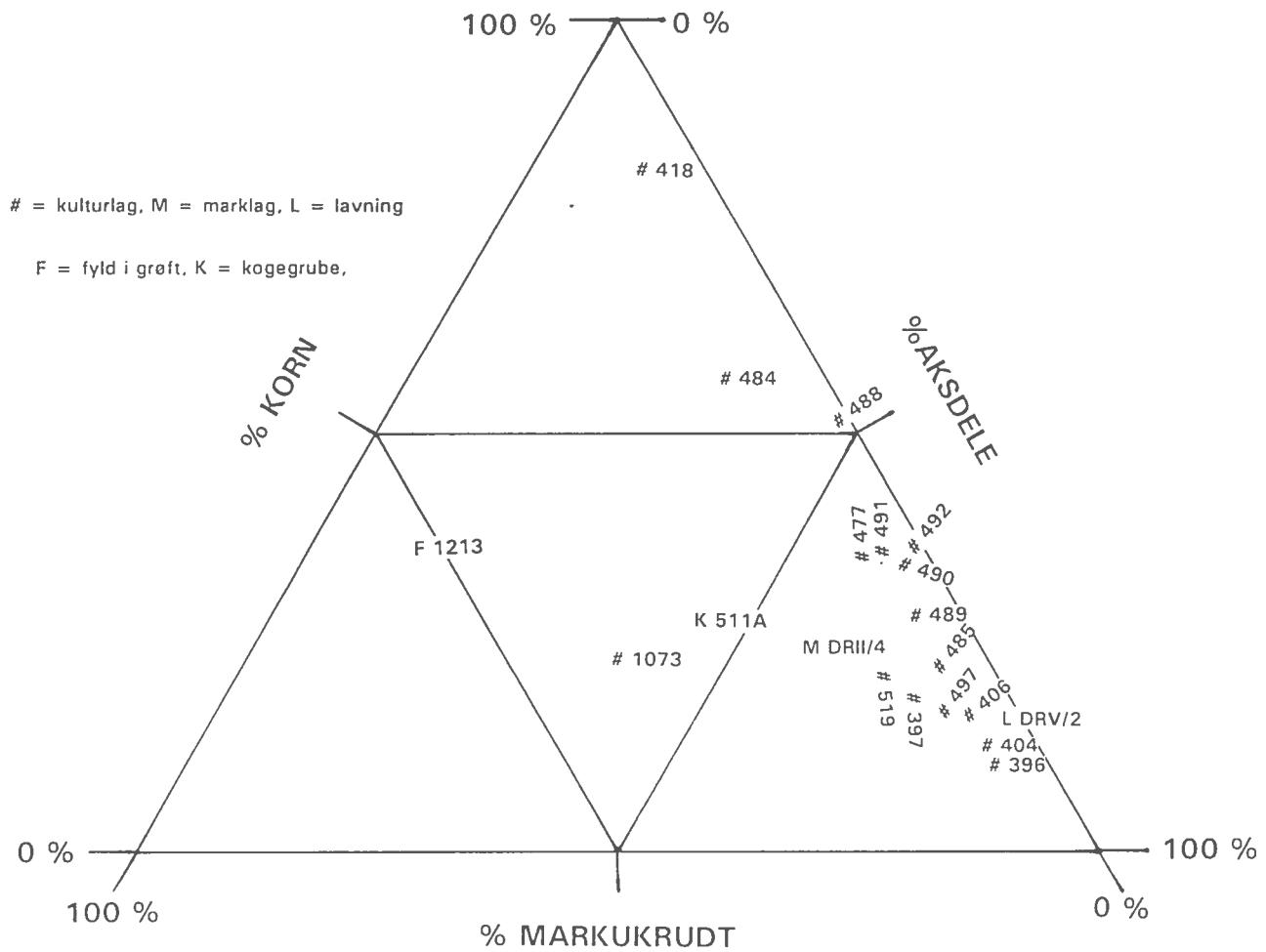


Fig. 24: Trekants- (kluster) diagram som viser forholdet (%) mellem korn, akslede og markukrudtsfrø for samtlige prøver, hvor antallet af korn, akslede og ukrudt er større end 50.

Bjerre Enge Plads 2 – Diverse – Summary

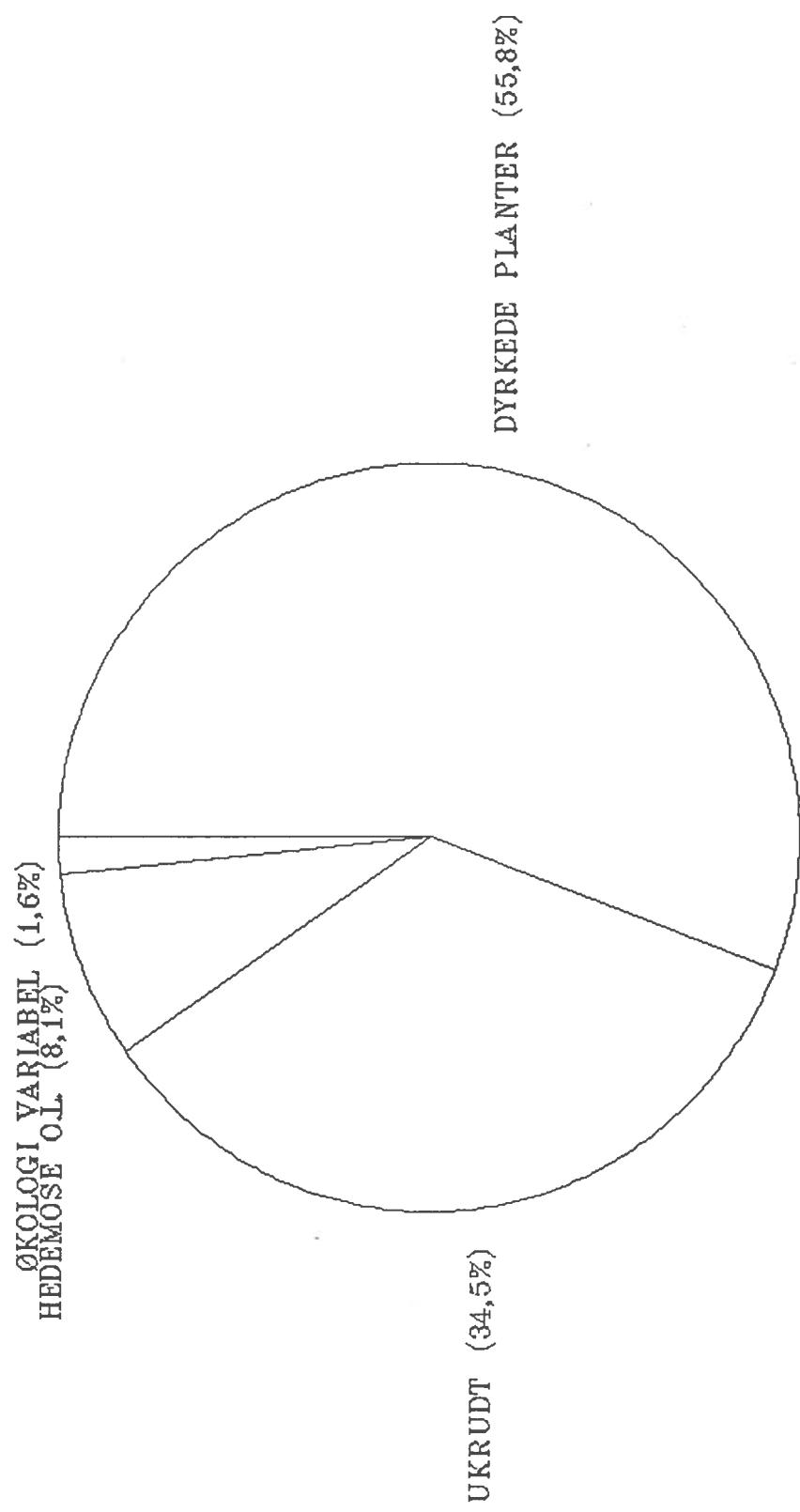


Fig. 25: Plads 2 - samlet oversigt.

Bjerrø Enge Plads 3 Hus N138 — Summary

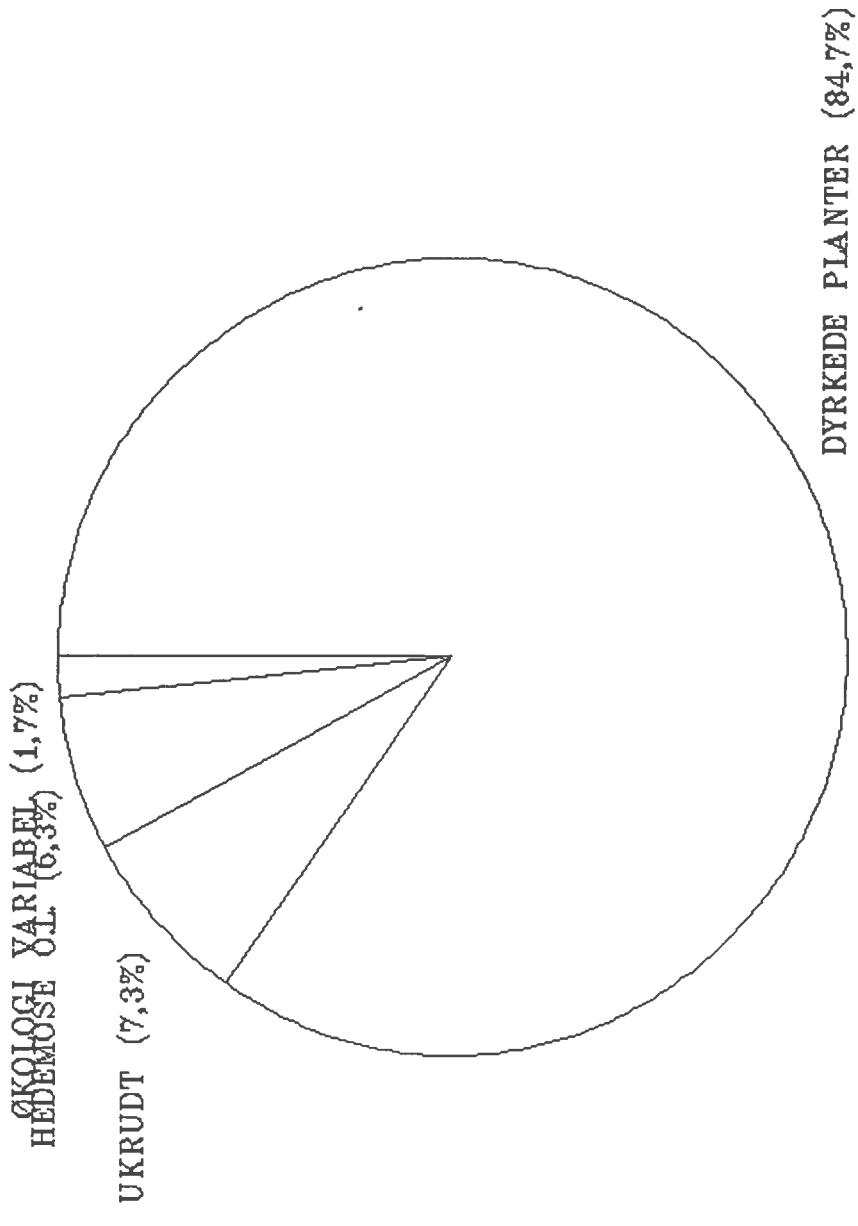


Fig. 26: Plads 3 - Hus N138 - samlet oversigt.

Bjerræ Enge Plads 3 Hus N214 – Summary

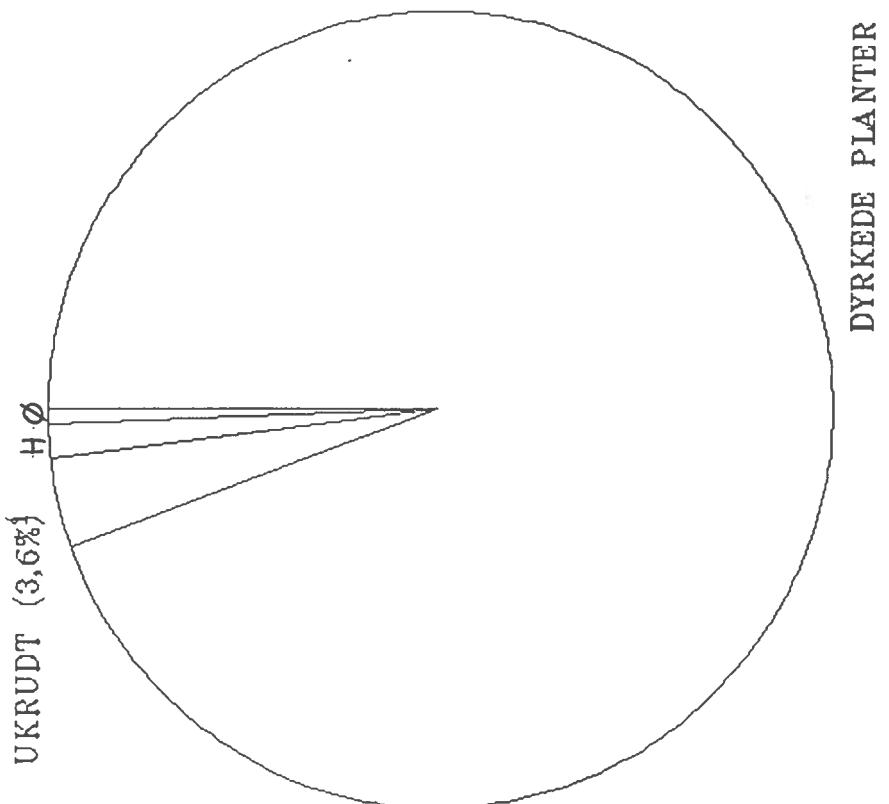


Fig. 27: Plads 3 - hus N214 - samlet oversigt - forkullede rester (de mindre partier repræsenterer henholdsvis hedemose og lignende (H) samt økologi variabel (\emptyset)).

Bjerræ Enge Plads 3 – Diverse – Summary

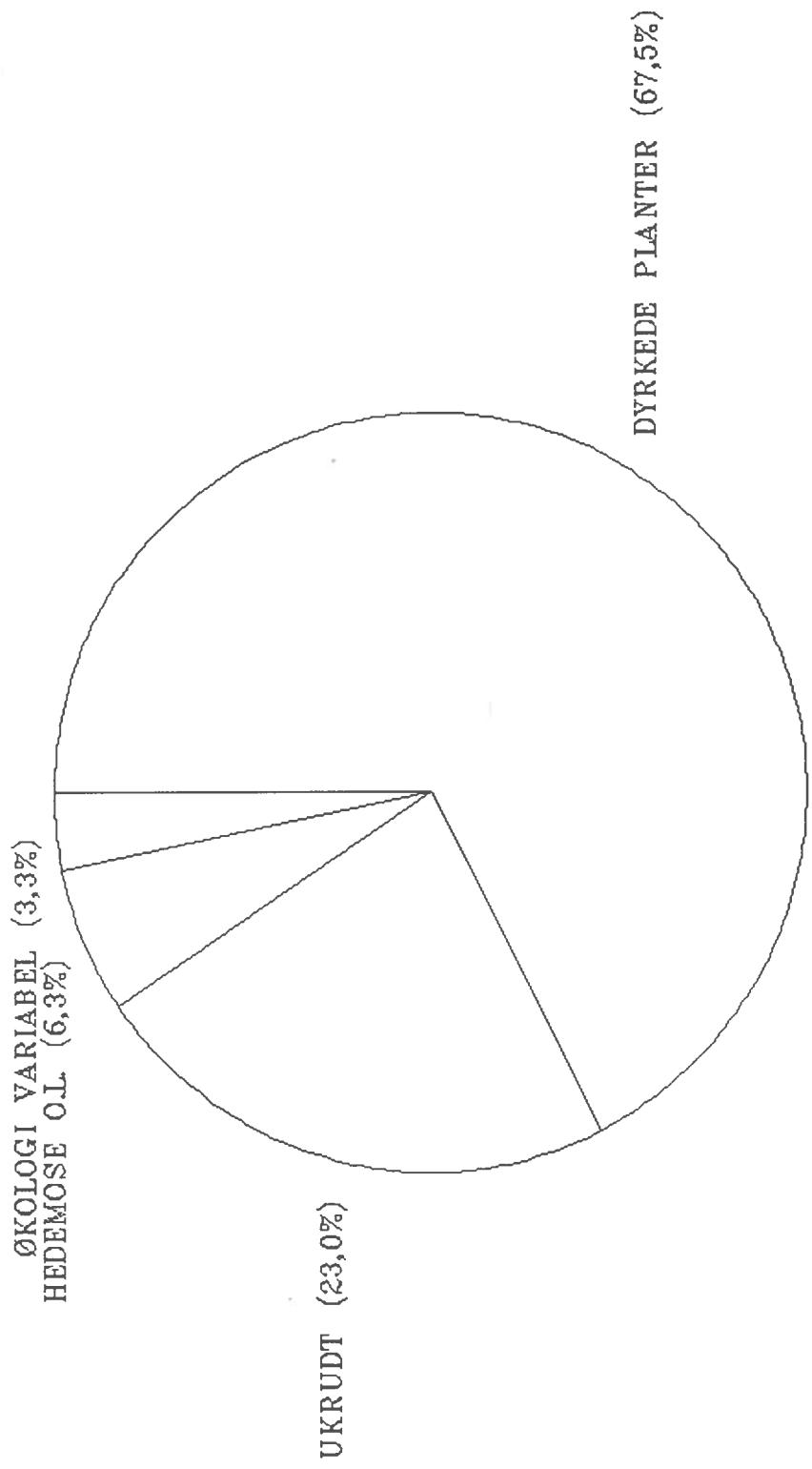


Fig. 28: Plads 3 - Diverse anlæg - samlet oversigt.

Bjerre Enge Plads 4 MARK – Summary

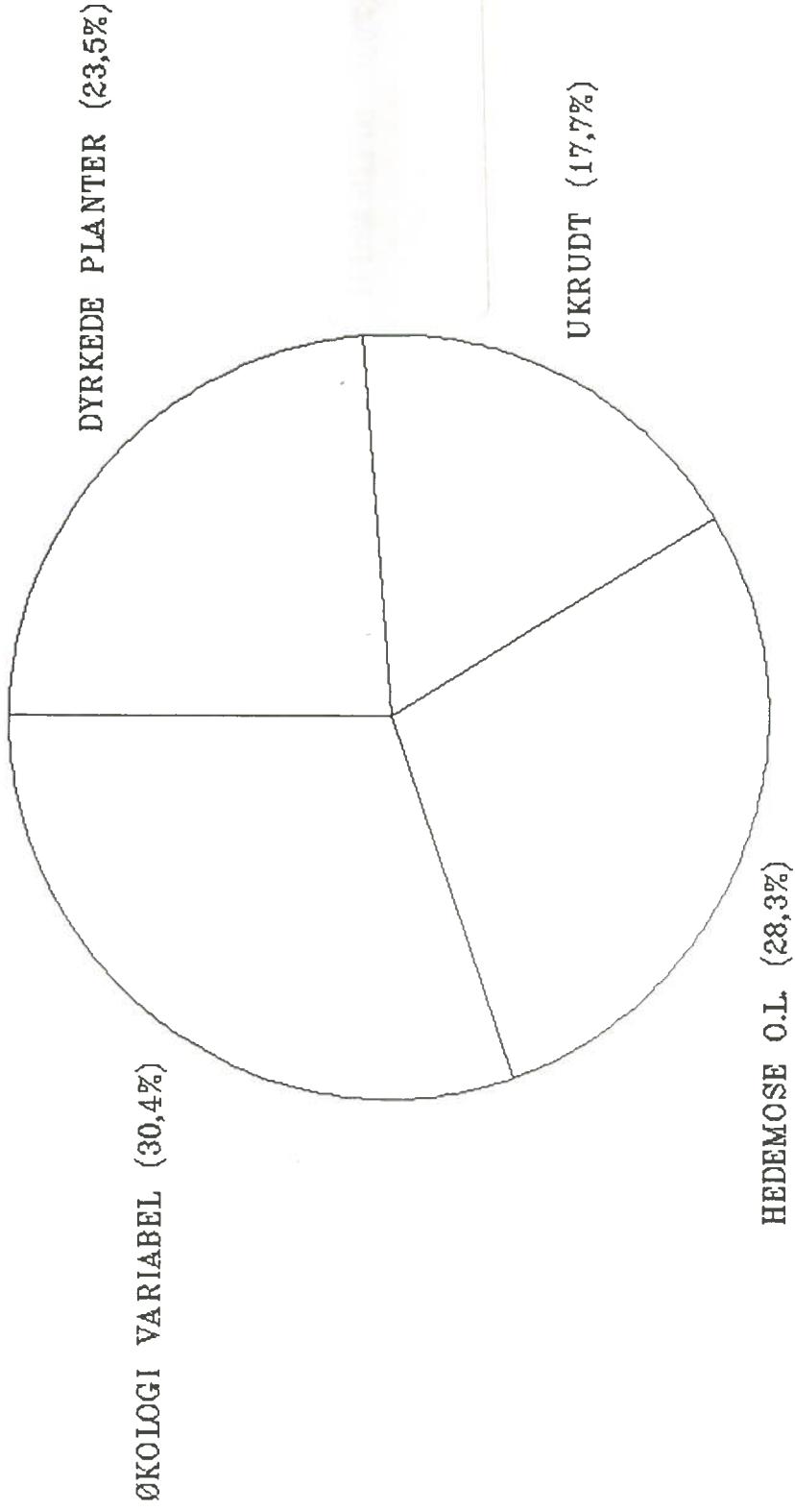


Fig. 29: Plads 4 - marklagene - samlet oversigt.

Bjerrø Enge Plads 4 LAVNING – Summary

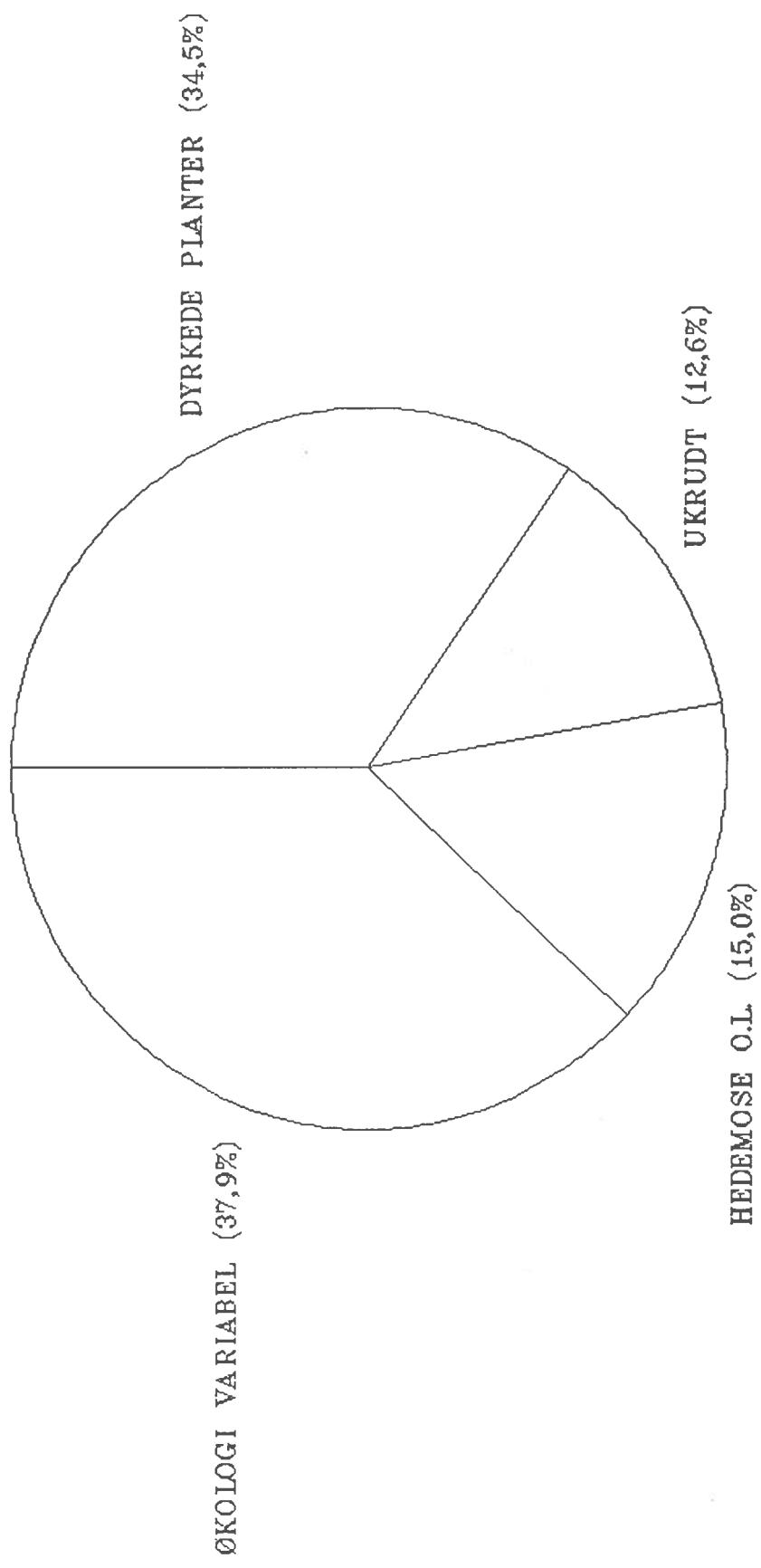


Fig. 30: Plads 4 - lavningerne - samlet oversigt.

Plads 4 – RING–GRØFTANLÆG – Summary

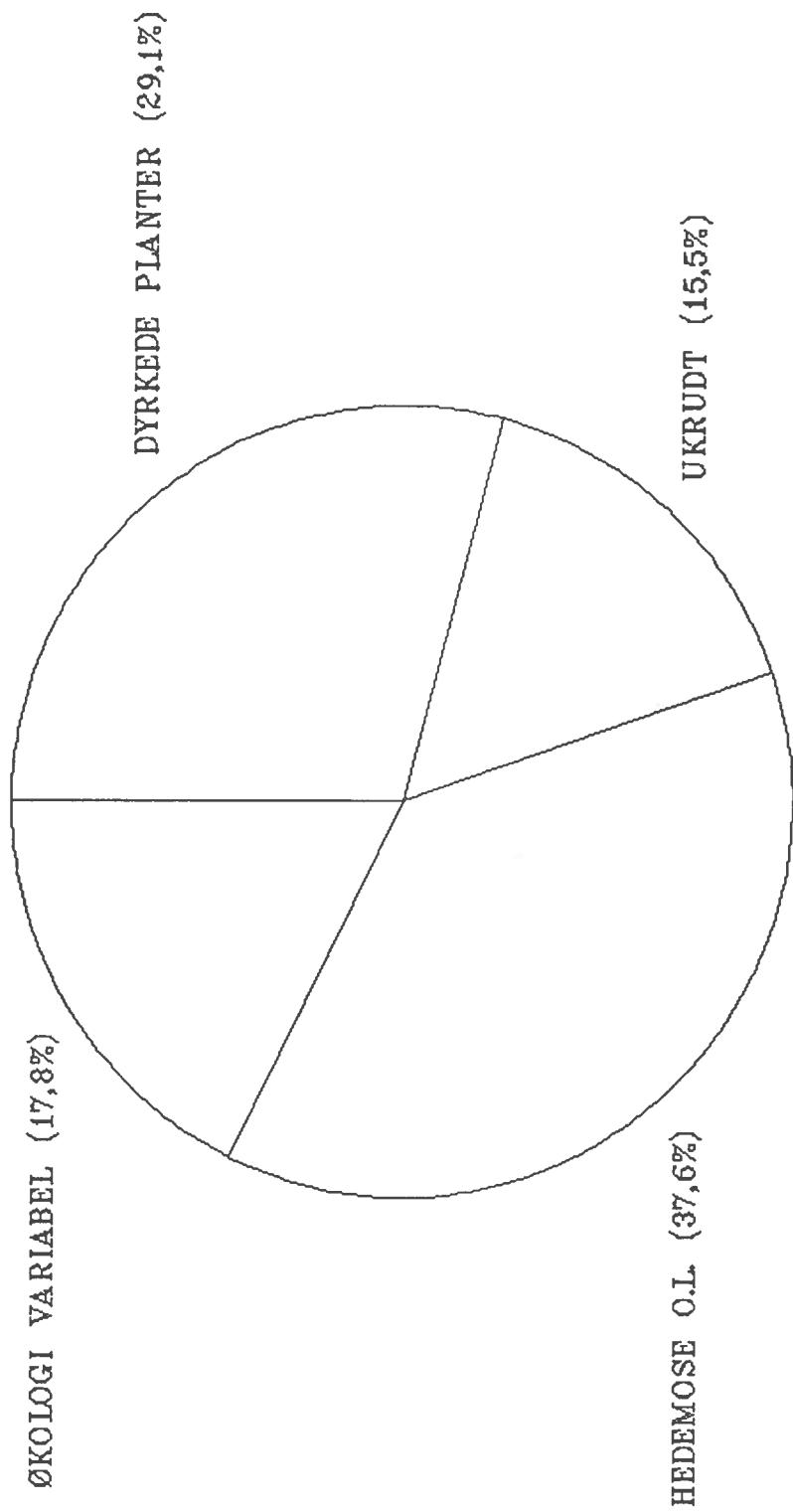


Fig. 31: Plads 4 - Ring-grøftanlæg - samlet oversigt - forkullede rester.

Bjerre Enge - tabellerne:

- Tab. 1: Plads 2 - diverse anlæg - analyseresultat
- Tab. 2: Plads 3 - hus N138 - analyseresultat
- Tab. 3: Plads 3 - hus N214 - analyseresultat
- Tab. 4: Plads 4 - diverse anlæg - analyseresultatet
- Tab. 5A: Plads 4 - marker og lavninger - analyseresultat (I)
- Tab. 5B: Plads 4 - marker og lavninger - analyseresultat (II)
- Tab. 5C: Plads 4 - ring-grøftanlæg - analyseresultat
- Tab. 5D: Plads 4 - samlet oversigt over ring-grøftanlæg (samtlige prøver) samt marker og lavninger (prøver med flere end 50 identificerede rester)
- Tab. 6: Plads 2-4 - oversigt over dyrkede arter.
- Tab. 7: Latinske og danske navne

Signatur m.m.

Uforkullede rester mærkes i tabellerne ved brug af fed kursiv skrift samt understregning f.eks. 23.

F = fragment - i beregningerne svarer fem fragmenter til et frø.

OPR. STR. = oprindlig størrelse d.v.s prøverstørrelse inden flotering

FLOT. = lufttør vægten af den floterede prøve.

DELPR. = lufttør vægten af den analyserede delprøve.

KORR. = korrektionsfaktorer - FLOT./DELPR. giver antallet af frø m.m. i den oprindlige prøve.

S = spirede kerner

		Hus N1200	Hus N1300					
BJERRE ENGE - PLADS 2 DIVERSE ANLÆG	PRØVE NR.	1036	1051	1068	1073	1137	1213	FORKULLEDE RESTER SUMMARY - I ALT (5 fragmenter = 1 frø)
	OPR.STR.(I)	(5)	(5)	(5)	0,05 (I)	(5)	(5)	
	FLOT.(g)	71,7	69	120	14	13,5	56,6	
	DELPR.(g)	51,6	56	13,2	14	13,5	37,8	
	DEL	KORR.	x 1,4	x 1,2	x 9	x 100	x1	x 1,5
Afgrøder	KORN	1,5+F	3,5+11F		3000+3100F	5+4F	59,5+302F	
	AKSDELE		21		5900		39	
	I ALT	1,5+2F	24,5+14F		8900+3100F	5+4F	98,5+302F	9713,9 55,7
	Indsamlede fødeplanter	FRØ M.M.	5F	F			F	1,2 0,007
	Merkukrudt/ ruderater	FRØ	9,5+F	20+F	13,5	5300+2500F	3+6F	117+279F <u>+2,5</u> 6021,4 34,5
	Hedemose, fugtige enge o.l.	FRØ M.M.	16,5+5F	21,5	378+27F	800+500F+3	3	93+9F+1,5 1415,2 8,1
	Tør bund	FRØ					1,5	1,5 0,008
	Økologi variabel	FRØ			18	250+700F	3,5	4,5+F+4,5 276,2 1,6
	I ALT (i fem liter)	FRØ M.M.	27,5+8F	66+15F	475,5+27F	15250+6100F <u>+3+100F</u>	14,5+10F	314,5+592 <u>F+8,5</u> 17428,4
	KONCENTRATION (5F = 1 FRØ)	FRØ m.m./LITER	5,8	13,8	96,1	3294+4,6	3,3	86,6+1,7
TABEL 1: BJERRE ENGE - PLADS 2 DIVERSE ANLÆG	PRØVE NR.	1036	1051	1068	1073	1137	1213	
	OPR.STR.(I)	(5)	(5)	(5)	0,05 (I)	(5)	(5)	
	FLOT.(g)	71,7	69	120	14	13,5	56,6	
	DELPR.(g)	51,6	56	13,2	14	13,5	37,8	
	AFGRØDER	DEL	KORR.	x1,4	x1,2	x9	x100	x1
	Hordeum vulgare (nøgen)	KORN	1,5			1200+100F	2	17,5
	Hordeum vulgare (undiff.)	KORN		3,5+8F		100		21+9F
	Hordeum vulgare (undiff.)	AKS				900		7,5
	Triticum dicoccum	KORN				1200		6
	Triticum monococcum/dicoccum/spelta	AKS		7				
INDSAMLEDE FØDEPLANTER	Triticum cfr. monococcum	AKS		5		400		1,5
	Triticum dicoccum	AKS		9		4600		28,5
	Triticum spelta	AKS						1,5
	Ubekendte	KORN	F	3F		500+3000F	3+4F	15+293F
	I ALT - afgrøder	KORN	1,5+F	3,5+11F		3000+3100F	5+4F	59,5+302F
		AKSDELE		21		5900		39
		I ALT	1,5+2F	24,5+14F		8900+3100F	5+4F	98,5+302F
	INDSAMLEDE FØDEPLANTER		1036	1051	1068	1073	1137	1213
	Corylus avellana	NØDDESKAL	5F	F				
	Rubus sp	FRØ					F	
MARKUKRUDT/ RUDERATER	I ALT - indsamlede fødeplanter	FRØ M.M.	5F	F			F	
	Bromus sp	FRØ	F	2,5		800F	1+2F	10,5+35F
	Chenopodium album	FRØ	2	11		1800+800F	1+3F	57+74F
	Plantago lanceolata	FRØ		3	9	100		6
	Polygonum aviculare	FRØ		1,5	1+F			6+1,5
	Polygonum convolvulus	FRØ		6	2,5	4,5	3400+1700F	F 37,5+53F+1
	Polygonum lepathifolium	FRØ						
	Polygonum persicaria	FRØ					1	
	Scleranthus sp	FRØ						
	I ALT - merkukrudt/ ruderater	FRØ	9,5+F	20+F	13,5	5300+2500F	3+6F	117+279F+2,5
HEDEMOSER, FUGTIGE ENGE o.l.			1036	1051	1068	1073	1137	1213
	Andromeda polifolia	BLADE			18			
	Calluna vulgaris	KVISTE	+	+	+		+	+
	Caltha palustris	FRØ	1,5					
	Carex sp	FRØ	13,5	14,5	306+18F	500+300	2	51+1,5
	Erica tetralix	BLADE						1,5
	Lychnis flos-cuculi	FRØ						3+3F
	Lycopus europaeus	FRØ			36			
	Mentha cfr. aquatica	FRØ						3
	Menyanthes trifoliata	FRØ	5F	1	18	500F		3+6F
I ALT - hedemose, fugtige enge o.l.	Pedicularis sylvatica	FRØ			9F	100		
	Sieglungia decumbens	FRØ	1,5	6		200		31,5
	Typha cfr. angustifolia	FRØ					1	
	I ALT - hedemose, fugtige enge o.l.	FRØ M.M.	16,5+5F	21,5	378+27F	800+500F+3	3	93+9F+1,5

TØR BUND		1036	1051	1068	1073	1137	1213
Erodium cicutarium	FRØ					1,5	
I ALT - ter bund	FRØ					1,5	
ØKOLOGI VARIABEL		1036	1051	1068	1073	1137	1213
Brassicaceae	FRØ					F	
Chenopodiaceae sp	FRØ					<u>3</u>	
Fabaceae	FRØ					0,5	
cfr. Galeopsis sp	FRØ				<u>100F</u>		
Lotus sp	FRØ			9		1	3
Luzula sp	FRØ			9	100		
Melampyrum sp	FRØ				150		
Poaceae	FRØ					2	
Potentilla sp	FRØ					1,5	
Teraxicum sp	FRØ					<u>1,5</u>	
I ALT - økologi variabel	FRØ			18	<u>250+100F</u>	3,5	<u>4,5+F+4,5</u>
DIVERSE		1036	1051	1068	1073	1137	1213
Forkullet/brændt tørv			+	+		+	+
Forkullet Gede-/Fårlort							1,5
Ræv							+
Knoglefragmenter (brændt)		+	+			+	+
Lort/bred (forkullet)			7F				+
ildskørnede sten		+	+				

Note - PRØVE 1073 - en delprøve på 50 ml er floreret ud af en prøve på ca. 5 liter

BJERRE ENGE - PLADS 3 HUS N138	PRØVE NR.	393	394	396	401	403	404	406	497	397	417	418	FORKULLEDE RESTER SUMMARY - I ALT
	OPR.STR.(I)	5	5	5	5	5	5	5	(5)	5	(5)	(5)	
	FLOT.(g)	16	50	3,8	50	36	14	4,7	207	11	20,8	20,3	
	DELPR.(g)	8	12,5	3,8	20	15,5	14	4,7	69,5	11	20,8	20,3	
	DEL	KORR.	x 2	x 4	x 1	x 2,5	x 2,3	x 1	x 1	x 3	x 1	x 1	
Afgrøder	KORN	5	12	6,5	1	5	26,5	14	289,5	10,5	4	103	
	AKSDELE	12	8	50	15		172	67	1323	40	35	15	
	I ALT	17	25	56,5	16	5	198,5	81	1612,5	50,5	39	118	2219 85,3
Indsamlede fødeplanter	FRØ M.M.							1		1			2 0,07
Markukrudt/ ruderater	FRØ	2,5	17	3	2,5		10	4,5	135	6	3	8	191,5 7,4
Hedemose, fugtige enge o.l.	FRØ M.M.	4	16	3			6	1	70,5	8	7	23,5	139,0 6,3
Tør bund	FRØ						1	1	3	1			6 0,2
Økologi variabel	FRØ	4	0,5	3,5	1	1	6	2,5	3	5,5	1	17	45 1,7
I ALT (i fem liter)	FRØ M.M.	27,5	58,5	66	19,9	6	221,5	91	1824	82	50	166,5	2602,5
KONCENTRATION (5F = 1 FRØ)	FRØ m.m. LITER	5,5	11,7	13,2	4	1,2	44,3	18,2	364,8	16,4	10	33,3	

TØR BUND		393	394	396	397	401	403	404	406	497	417	418
Galium cfr. verum	FRØ				1							
Potentilla cfr. argentea	FRØ									3		
Vicia sativa ssp angustifolia	FRØ							1	1			
I ALT - tør bund	FRØ											
ØKOLOGI VARIABEL		393	394	396	397	401	403	404	406	497	417	418
Brassicaceae	FRØ			0,5								
Cerastium sp	FRØ			1								
Chenopodiaceae sp	FRØ			1	3 + 3F			3 + F	1 + 3F			
Fabaceae	FRØ		0,5	1		1						
cfr.Galeopsis sp	FRØ						4F					
Galium sp	FRØ									3		
Luzula sp	FRØ				1			2				6
Potentilla sp	FRØ							1			1	10 + 5F
Ranunculus sp	FRØ	2			1				1			
Taraxacum sp	FRØ	2						1				
I ALT - økologi variabel	FRØ											
DIVERSE		393	394	396	397	401	403	404	406	497	417	418
Forkullet Gede-/Fårlort										9F		2F
Røv										9F		
Insektdeler										+		
Knoglefragmenter (brændt)		2F			7F	3F	30F	F	F	9		
Lort/bred											2F	
Forkullede "rodbasis"												1
Knopper										27		
Keramik stumper (slidte)				+	+			100	1			

TABEL 3: SUMMARY		ANLÆG	lag m			lag æ				FORKULLEDE RESTER SUMMARY - I ALT		
BJERRE ENGE - PLADS 3 N200 - Hus N214 - Snit A/B		PRØVE NR.	477	484	485	488	489	490	491	492		
		OPR. STR. (I)	5	5	5	5	5	5	5	5		
		FLOT.(g)	125,9	46,6	48,6	109,5	91,2	78,3	119	87,6		
		DELPR.(g)	33,8	24,3	24,3	33,6	46,8	38,6	33,2	29,2		
DEL	KORR.	x 3,7	x 1,2	x 2	x 3,3	x 1,9	x 2	x 3,6	x 3	ANTAL	%	
Dyrkede planter	KORN + FRØ	609	105	225	963	236	493	877,5	828,5			
	AKSDELE	1020	61	754	891	543	870	1479	1446			
	I ALT	1629	166	979	1854	779	1363	2356,5	2274,5	11401	94,2	
Indsamlede fødeplanter	FRØ				3		2		3	8	0,06	
Markukrudt/ruderater	FRØ	111,5	19,3	43,5	23,5	43	42	118,5	37	438,3	3,6	
Hedemose, fugtige enge o.l.	FRØ	30	5	18	33	34	11	25	15	171	1,4	
Tør bund	FRØ					8	2			10	0,08	
Økologi variabel	FRØ	14	3	2	37	6	7	8		77	0,6	
Brak-/saltvand	FRØ				5					5	0,04	
I ALT (i fem liter)	FRØ M.M.	1784,5	193,5	1042,5	1955,5	870	1427	2508	2329,5	12110,5		
KONCENTRATION (5F = 1 FRØ)	FRØ M.M./LITER	365,9	38,7	208,5	391,1	174	285,5	501,6	465,9			
TABEL 3:		PRØVE NR.	477	484	485	488	489	490	491	492		
BJERRE ENGE - PLADS 3 N200 - Hus N214 - Snit A/B		OPR. STR. (I)	5	5	5	5	5	5	5	5		
		FLOT.(g)	125,9	46,6	48,6	109,5	91,2	78,3	119	87,6		
		DELPR.(g)	33,8	24,3	24,3	33,6	46,8	38,6	33,2	29,2		
		AFGRØDER	DEL	KORR.	x3,7	x1,2	x2	x3,3	x1,9	x2	3,6	x3
Hordeum vulgare (avnklædt)	KORN				2,5	6	16,5	9,5		25		
Hordeum vulgare (nogen)	KORN				114,5	36	68	323,5	89,5	6	212,5	147 + 3s
Hordeum vulgare (undiff.)	KORN				177,5	33,5	46	231 + 13s	26,5 + 2s	25	242 + 50,5s	211,5 + 15s
Hordeum vulgare (undiff.)	AKS				162	19	106	218	62,5	94	158,5	432
Linum usitatissimum	FRØ				1							
Triticum sp	KORN				74	5,5	28	56		12	7	45 + 3s
Triticum spelta/aestivum	KORN								8	104,5	54	
Triticum cfr. monococcum	KORN				29,5		12	25				
Triticum dicoccum	KORN				70,5	7	24	92,5	49,5	80	111,5	60
Triticum spelta	KORN				22		4	29,5		20	72	39
Triticum monococcum/dicoccum/spelta	AKS				385	12	96	109	100,5	182	237,5	156
Triticum cfr. monococcum	AKS				74		16				7	
Triticum dicoccum	AKS				325	27,5	492	528	361	422	875	726
Triticum spelta	AKS				74	2,5	44	36	19	172	301,5	132
Ubestemte	KORN				606F (121)	84F (17)	186F (37)	46 + 882F (176)	1 + 289F (59)	320 + 110F (342)	43 + 44F (52)	105 + 729F (251)
I ALT - afgrøder	KORN + FRØ				609	105	225	963	236	493	877,5	828,5
	AKSDELE				1020	61	754	891	543	870	1479	1446
	I ALT				1629	166	979	1854	779	1363	2356,5	2274,5
INDSAMLEDE FØDEPLANTER	DEL				477	484	485	488	489	490	491	492
Fragaria vesca	FRØ									2		3
Rubus caesius	FRØ						3					
I ALT - indsamlede fødeplanter	FRØ						3		2		3	
MARKUKRUDT / RUDERATER					477	484	485	488	489	490	491	492
cfr. Ahrrenatherum elatius ssp bulbosus	KNOLDE									2		
Bromus sp	FRØ				49	4F	12	20,5	13	20 + 28F	99,5	24 + 36F
Chenopodium album	FRØ				35,5	11	23	26 + 7F	21	2 + 2F	11	6
Plantago lanceolata	FRØ				3,5	0,5	2	13	5,5	8		
Polygonum aviculare	FRØ											
Polygonum convolvulus	FRØ				4F	3	2F	10,5	2 + 4F	2 + 4F	7	
Polygonum lapathifolium	FRØ											
Polygonum persicaria	FRØ				18,5	4	6		2F	1	4F	
Rumex acetosella	FRØ				3,5							
I ALT - markukrudt/ruderater	FRØ				111,5	19,3	43,5	23,5	43	42	118,5	37

HEDEMOSER, FUGTIGE ENGE o.l.		477	484	485	488	489	490	491	492
<i>Caltha palustris</i>	FRØ						2		
<i>Carex sp</i>	FRØ	30	4	16	23	15	2	25	12
<i>Erica tetralix</i>	BLADE						2		
<i>Filipendula vulgaris</i>	FRØ			2					
<i>Lotus uliginosus</i>	FRØ				7	19	4		
<i>Menyanthes trifoliata</i>	FRØ		1						3
<i>Potentilla erecta</i>	FRØ						1		
<i>Potentilla palustris</i>	FRØ				3				
<i>Pedicularis sylvatica</i>	FRØ				3				
<i>Sparganium sp</i>	FRØ							4F	
I ALT - hedemose, fugtige enge o.l.	FRØ	30	5	18	33	34	11	25	15
TØR BUND		477	484	485	488	489	490	491	492
<i>Medicago cfr. minima</i>	FRØ						2		
<i>Potentilla cfr. reptans</i>	FRØ					8			
I ALT - tør bund	FRØ					8	2		
ØKOLOGI VARIABEL		477	484	485	488	489	490	491	492
<i>Caryophyllaceae</i>	FRØ	4		2	3	4			4
<i>Equisetum sp</i>	KNOLDE/BLÆRE		2						
<i>Fabaceae</i>	FRØ	6			18		5		
<i>Galium sp</i>	FRØ						2		
<i>Luzula sp</i>	FRØ		1		3				
<i>Poaceae</i>	FRØ				13				
<i>Potentilla sp</i>	FRØ	4						4	
<i>Rumex sp</i>	FRØ					2			
I ALT - økologi variabel	FRØ	14	3	2	37	6	7	8	
BRAK-/ SALTVAND		477	484	485	488	489	490	491	492
<i>Ruppia maritima</i>	FRØ				5				
I ALT - brak-/saltvand	FRØ				5				
DIVERSE		477	484	485	488	489	490	491	492
Forkullet/brændt tørv	KLUMPER					19	50		
Rav				20F					10F
Knoglefragmenter (brændt)				10F		4F			9F
Forkullede "rodbasis"						2			
Knopper			6	10	13		10	11	12

s = spredte kerner

TABEL 4: SUMMARY		ANLÆG	Kulturlag i N190	Kogegrube	Fyld i grøft	Kogegrube	FORKULLENDE RESTER SUMMARY - I ALT
BJERRE ENGE - PLADS 3		PRØVE NR.	519	479	522	509	
		OPR.STR.(l)	(5)	132,5g	(5)	5	
		FLOT.(g)	19,3	-	14	24,3	
		DELPR.(g)	9,7	132,5g	7	12	
		DEL KORR.	x 2	x 1	x 2	x 2	
					x 4,7		
Afgrøder		KORN	43 + 38F	F	10 + 36F	11 + 40F	265,5 + 1067FF
		AKSDELE	160	1	2	18	778,5
		I ALT	203 + 38F	1 + F	12 + 36F	29 + 40F	1044 + 1067F
Indsamlede fødeplanter		FRØ M.M.	2				1525,2
		FRØ	26 + 2F	5,5 + 2F	4 + 2F	2 + 4F	66,9
		Markukrudt/ruderater					2
		Hedemose, fugtige enge o.l.					0,09
		FRØ M.M.	8	1	2 + 2F	4	142,5
		FRØ			4		22,8
		Tør bund				9,5	6,2
		Økologi variabel					13,5
		FRØ	8 + 8F		26 + 8F	9	0,6
		I ALT (i fem liter ¹)				28	3,25
		FRØ M.M.	247 + 48F	7,5 + 3F (8,1)	48 + 48F (57,6)	44 + 44F (52,8)	1563,5 + 1697F (1902,4)
KONCENTRATION (5F = 1 FRØ)		FRØ M.M./LITER	51,3	-	11,5	10,6	380,5

¹ i prøve 479 er det antal frø m.m. i hel prøven (132,5 g)

TABEL 4: BJERRE ENGE - PLADS 3 DIVERSE ANLÆG		PRØVE NR.	519	479	522	509	511A
		OPR.STR.(I)	(5)	132,5g	(5)	5	(5)
		FLOT.(g)	19,3	-	14	24,3	51
		DELPR.(g)	9,7	132,5g	7	12	11,5
AFGRØDER	DEL	KORR.	x2	-	x2	x2	x4,7
Hordeum vulgare (nøgen)	KORN		14			8	
Hordeum vulgare (undiff.)	KORN					1	4,5
Hordeum vulgare (undiff.)	AKS		8			2	4,5
Triticum sp	KORN		6				
Triticum aestivum	KORN						157,5
Triticum cfr. monococcum	KORN						4,5
Triticum dicoccum	KORN		6		8	2	18
Triticum spelta	KORN						81
Triticum monococcum/dicoccum/spelta	AKS		96	1	2		405
Triticum dicoccum	AKS		48			14	58,5
Triticum spelta	AKS		8			2	310,5
Ubeklarede	KORN		17 + 38F	F	2 + 36F	40F	1067F
I ALT - afgrøder	KORN		43 + 38F	F	10 + 36F	11 + 40F	265,5 + 1067F
	AKSDELE		160	1	2	18	778,5
	I ALT		203 + 38F	1 + F	12 + 36FF	29 + 40F	1044 + 1067F
INDSAMLEDE FØDEPLANTER			519	479	522	509	511A
Rubus caesius	FRØ		2				
I ALT - indsamlede fødeplanter	FRØ M.M.		2				
MARKUKRUDT/ RUDERATER			519	479	522	509	511A
Bromus sp	FRØ		4	0,5	2F	1 + 2F	301 + 630F
Chenopodium album	FRØ		2 + 2F	2F		2F	14
Plantago lanceolata	FRØ			1			9,5
Polygonum aviculare	FRØ						14
Polygonum convolvulus	FRØ						
Polygonum lapathifolium	FRØ						
Polygonum persicaria	FRØ		12	4		1	12
Rumex acetosella	FRØ		2		4		4,5
Stellaria media	FRØ		6				
I ALT -markukrudt/ ruderater	FRØ		26 + 2F	5,5 + 2F	4 + 2F	2 + 4F	355 + 630F
HEDEMOSER, FUGTIGE ENGE o.l.			519	479	522	509	511A

Carex sp	FRØ	8	1	2F	2	127
Lychnis flos-cuculi	FRØ			2		
Sparganium erectum ssp. erectum	FRØ				2	
I ALT - hedemose, fugtige enge o.l.	FRØ M.M.	8	1	2 + 2F	4	127
TØR BUND		519	479	522	509	511A
Galium cfr. verum	FRØ			4		9,5
I ALT - tør bund	FRØ			4		9,5
ØKOLOGI VARIABEL		519	479	522	509	511A
Chenopodiaceae sp	FRØ	8F				
Fabaceae	FRØ				7	
Luzula sp	FRØ			8	2	
Poaceae	FRØ	8				28
Potentilla sp	FRØ			18 + 8F		
I ALT - økologi variabel	FRØ	8 + 8F	-	26 + 8F	9	28
DIVERSE		519	479	522	509	511A
Forkullet/brændt tørv			41F			
Rav		+		+		
Knoglefragmenter (brændt)				2		
Forkullede fluepupper		2				
Knopper		16				

TABEL 5A: SUMMARY		ANLÆG	midt i marken - grøft IV			lavning mellem markene grøft IV			blandet ved fejl	midt i marken grøft II	lavning grøft II	
BJERRE ENGE - PLADS 4 MARKSYSTEM - PRØVESÆT I		PRØVE NR.	DRI/1	DRI/2	DRI/3	DRII/1	DRII/2	DRII/3	DRII/4	DRIV/1 + DRV/1	DRV/2	DRV/2
		OPR.STR.(II)	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	(3)	3,6	2,9	2
		FLOT.(g)	13	15,5	8	IKKE	36,3	20,2	5,8	57,6	4,2	6,2
		DELPR.(g)	13	15,5	8	VEJET	27,2	5,1	2,9	19,2	4,2	6,2
		DEL	KORR.	x 1	x 1	x 1	?	x 1,3	x 4	x 2	x 3	x 1
Afgrøder		KORN		2	4 + 1OF			16F	7 + 132F	21 + 12F	3F	12 + 3F
		AKSDELE							80	39		66
		I ALT		2	4 + 1OF			16F	87 + 132F	60 + 12F	3F	78 + 3F
Markukrudt/ ruderater	FRØ	I		2 + 2F	8,5		2,5 + F + 4 + 14F	42 + 4F + 4	23 + 1OF	4,5 + 3	1 + 11	1 + 1
Hedemose, fugtige enge o.l.	FRØ M.M ekskl. Juncus				9	1	5,2	8	52 + 2F + 2	48 + 3F	1	18,5
Økologi variabel	FRØ				1		8	164 + 20	40 + 38F + 1	27	3 + 6	3 + 2,5
I ALT (i hel prøven - se opr. str.)	FRØ M.M.	I		4 + 4F(4,8)	22,5 + 19F (26,3)	1	7,7 + F(7,9) + 1 2 + 14F(14,8)	214 + 20F (218) + 24	202 + 182F (238,4) + 3	139,5 + 15F (142,5) + 3	5 + 3F (5,6) + 17	100,5 + 6F (101,7) + 3,5
KONCENTRATION (5F = 1 FRØ)	FRØ M.M./LITER			3	16,4	0,6	4,9 + 9,3	145 + 16	79,5 + 1	39,6 + 1	15,6 + 6,9	50,9 + 1,8

TABEL 5A: BJERRE ENGE - PLADS 4 MARKSYSTEM - PRØVESÆT I			PRØVE NR.	DRI/1	DRI/2	DRI/3	DRII/1	DRII/2	DRII/3	DRII/4	DRIV/1 + DRV/1	DRV/2	DRV/2
			OPR.STR.(II)	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	(3)	3,6	2,9	2
			FLOT.(g)	13	15,5	8	IKKE	36,3	20,2	5,8	57,6	4,2	6,2
			DELPR.(g)	13	15,5	8	VEJET	27,2	5,1	2,9	19,2	4,2	6,2
AFGRØDER		DEL	KORR.					X1,3	X4	X2	X3		
Hordeum vulgare (avnlædt)		KORN									3		
Hordeum vulgare (nogen)		KORN								3			
Hordeum vulgare (lundiff.)		KORN				3			4			1	
Triticum spelta/aestivum		KORN								3		3	
Triticum cfr. monococcum		KORN										1	
Triticum dicoccum		KORN							4				
Triticum monococcum/dicoccum/spelta		AKS				1			4	66	18		49
Triticum dicoccum		AKS										1	
Triticum spelta		AKS							8	14	21		16
Ubestemte		KORN		2	1OF				16F	132F	15 + 12F	3F	7 + 3F
I ALT - afgrøder		KORN		2	4 + 1OF				16F	7 + 132F	21 + 12F	3F	12 + 3F
		AKSDELE								80	39		66
		I ALT		2	4 + 19F				16F	87 + 132F	60 + 12F	3F	78 + 3F
MARKUKRUDT/ RUDERATER			DRI/1	DRI/2	DRI/3	DRII/1	DRII/2	DRII/3	DRII/4	DRIV/1 + DRV/1	DRV/2	DRV/2	
cfr. Ahrrenatherum elatius ssp. bulbosus		KNOLDE								2			
Bromus sp		FRØ			1				12	5 + 4F		1	
Chenopodium album		FRØ	I	2F	4		2,5 + F		2				
Odontites sp		FRØ							4				
Plantago lanceolata		FRØ			1				4				
Polygonum aviculare		FRØ											
Polygonum convolvulus		FRØ						4 + 14F	4 + 4	2			1
Polygonum lapathifolium		FRØ											
Polygonum persicaria		FRØ							10 + 4F	2 + 4F	3		
Rumex acetosella		FRØ							4		3		2
Scleranthus sp		FRØ							4				
Spergula arvensis		FRØ								10 + 2F	1,5		6,5
Urtica dioica		FRØ											1
Viola arvensis		FRØ											2,5
I ALT - markukrudt/ ruderater		FRØ	I	2 + 2F	8,5		2,5 + F + 4 + 14F	42 + 4 + 4	23 + 1OF	4,5 + 3	1 + 11	1 + 1	
HEDEMOSEN, FUGTIGE ENGE o.l.			DRI/1	DRI/2	DRI/3	DRII/1	DRII/2	DRII/3	DRII/4	DRIV/1 + DRV/1	DRV/2	DRV/2	
Calluna vulgaris		KVISTE				1			8	8	30	1	10
Calluna vulgaris		BLADE							2				
Carex sp		FRØ			4		5,2		38 + 2F	18 + 3F			6,5
Erica tetralix		BLADE							4 + 2				
Juncus sp		FRØ KONC.	I0		+	1520/tsk	680/tsk	400/tsk					2
Sieglisia decumbens		FRØ			5				10				
I ALT - hedemose, fugtige enge o.l.		FRØ M.M ekskl. Juncus			9	1	5,2	8	52 + 2F + 2	48 + 3F	1		18,5

TØRBUND									
<i>Ornithopus perpusillum</i>	FRØ								1
I ALT - terbund									1
ØKOLOGI VARIABEL		DRI/1	DRI/2	DRI/3	DRII/1	DRII/2	DRII/3	DRII/4	DRIV/1 + DRV/1
Caryophyllaceae	FRØ								
Chenopodiaceae sp	FRØ				<u>6,5</u>	<u>24 + 20</u>	<u>8 + 38 F + 1</u>		1
Fabaceae	FRØ						2	3	<u>2,5</u>
Luzula sp	FRØ					4			1
Poaceae	FRØ					124	21	18	2
Polygonum sp	FRØ					4			
Potentilla sp	FRØ			1		8	9	3	1
Ranunculus sp	FRØ				<u>1,5</u>				
Trifolium sp	FRØ								
I ALT - økologi variabel	FRØ		1		<u>8</u>	<u>164 + 20</u>	<u>40 + 38 F + 1</u>	27	<u>3 + 6</u>
DIVERSE		DRI/1	DRI/2	DRI/3	DRII/1	DRII/2	DRII/3	DRII/4	DRIV/1 + DRV/1
Insektdeler					81		14	48	10
Keramik stumper (slidte)						+	4		+
Claviceps sp	SKLEROTIER						3		

TABEL 5B: SUMMARY		ANLÆG	midt i marken ved græft 15			midt i marken græft V			kanten af marken græft V		lavning i græft V		midt i marken i græft V
BJERRE ENGE - PLADS 4 MARKSYSTEMER - PRØVESÆT II	PRØVE NR.	PIT 1 ØV	PIT 1 NE	PIT 1B NE	3207 V1	3208 V2	3209 V3	3210 15,1	3211 15,2	3212 15,3	3213 15,4	3214 15,5	3215 15,6
	OPR.STR.(I)	5	5	5	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)
	FLOT.(g)	26,2	12,1	9,4	26,8	13,2	6,4	3,5	4,3	24,4	16,8	48	6,2
	DELPR.(g)	6,6	6,1	9,4	3,4	6,6	6,4	3,5	4,3	6,1	4,2	12	6,2
	DEL	KORR.	x 4	x 2	x1	x 8	x 2	x 1	x 1	x 1	x 4	x 4	x 1
Afgrøder	KORN	4	18F	2,5+3F			4+14F						
	AKSDELE		4	5			15						
	I ALT	4	4+18F	7,5+3F			19+14F						
Markukrudt/ ruderater	FRØ	10 + <u>160</u>	3 + BF + <u>77</u> + 6F	9,5 + 4F <u>39</u> + 17F	<u>16</u>	<u>3</u>	3F	<u>1</u>	<u>46</u>	<u>4</u>	<u>10</u>	2	1,5 + 7
Hedernose, fugtige enge o.l.	FRØ M.M.	12F	10 + 22F	3,5 + 17F + 2	8		21 + F						1
Økologi variabel	FRØ	6 + 4F + 4	12 + 2 + 4F	9,5 + 4,5 + 2F	<u>8 + 32</u>		21,5		<u>2</u>	<u>4</u>	<u>8</u>		7 + 3,5
I ALT (i fem liter)	FRØ M.M.	20 + 16F + 164	19 + 48F ± 79 + 10F	30 + 24F ± 45,5 + 19F	<u>16 + 48</u>	<u>3</u>	61,5 + 18F	<u>1</u>	<u>48</u>	<u>8</u>	<u>18</u>	2	9,5 + 10,5
KONCENTRATION (5F = 1 FRØ)	FRØ M.M./ LITER	4,6 + 32,8	5,7 + <u>16,2</u>	6,7 + 9,9	3,2 + 9,6	<u>0,6</u>	<u>10 + 13</u> + 9,6	<u>0,2</u>	<u>9,6</u>	<u>1,6</u>	<u>3,6</u>	0,4	1,9 + 2,1

TABEL 5B:		PRØVE NR.	DR94A ØV	DR94A NE	DR94B NE	3207	3208	3209	3210	3211	3212	3213	3214	3215
BJERRE ENGE - PLADS 4 MARKSYSTEMER	OPR.STR.(I)	5	5	5	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)
	FLOT.(g)	26,2	12,1	9,4	26,8	13,2	6,4	3,5	4,3	24,4	16,8	48	6,2	
	DELPR.(g)	6,6	6,1	9,4	3,4	6,6	6,4	3,5	4,3	6,1	4,2	12	6,2	
	AFGRØDER	DEL	X4	X2		X8	X2				X4	X4	X4	
Avene	KORN							1						
Hordeum vulgare (nøgen)	KORN			1										
Hordeum vulgare (undiff.)	KORN			2F	1,5			1						
Hordeum vulgare (undiff.)	AKS							1						
Triticum sp	KORN							2						
Triticum monococcum/dicoccum/spelta	AKS		4	5				6						
Triticum dicoccum	AKS							2						
Triticum spelta	AKS							6						
Ubestemte	KORN	4	16F	3F				14F						
I ALT - afgrøder	KORN	4	18F	2,5+3F				4+14F						
	AKSDELE		4	5				15						
	I ALT	4	4+18F	7,5+3F				19+14F						
MARKUKRUDT/ RUDERATER		DR94A ØV	DR94A NE	DR94B NE	3207	3208	3209	3210	3211	3212	3213	3214	3215	
Bromus sp	FRØ			1+F			3F							
Chenopodium album	FRØ	6 + <u>32</u>	<u>16</u>	<u>11</u>					<u>7</u>					
Plantago lanceolata	FRØ	4	2	2										
Polygonum aviculare	FRØ													
Polygonum convolvulus	FRØ	<u>40</u>	4F + <u>38</u> + 6F	<u>11 + 4F</u>		<u>1</u>		<u>1</u>	<u>36</u>	<u>4</u>	<u>4</u>			
Polygonum lapathifolium	FRØ													
Polygonum persicaria	FRØ	<u>4 + 4</u>	1 + 4F + 9	3,5 + 3F	<u>8</u>									<u>1</u>
Potentilla anserina	FRØ				<u>1</u>									
Rumex acetosella	FRØ	<u>84</u>	<u>12</u>	<u>1 + 9,5</u> + 13F					<u>3</u>		<u>4</u>		<u>3</u>	
Spergula arvensis	FRØ			1 + 2	<u>8</u>								<u>2</u>	
Stellaria media	FRØ			<u>3</u>	<u>2</u>						<u>2</u>		<u>1</u>	
Urtica dioica	FRØ			1										
Viola arvensis	FRØ		<u>2</u>	<u>2,5</u>							2		1,5	
I ALT -markukrudt/ ruderater	FRØ	<u>10 + 16</u> <u>2</u>	3 + 8F + 77 + 6F	9,5 + 4F 39 + 17F	<u>16</u>	<u>3</u>	3F	<u>1</u>	<u>46</u>	<u>4</u>	<u>10</u>	2	1,5 + 7	

HEDEMOSER, FUGTIGE ENGE o.l.		DR94A ØV	DR94A NE	DR94B NE	3207	3208	3209	3210	3211	3212	3213	3214	3215
Calluna vulgaris	KVISTE	12F	20F	15F			4						
Carex sp	FRØ		8 + 2F	1,5 + 2F <u>+ 2</u>	8		2 + F						
Lotus uliginosus	FRØ		2										
Pedicularis sylvatica	FRØ						1						
cfr. Rhinanthus sp	FRØ			1									
Sieglungia decumbens	FRØ			1			9						1
cfr. Stellaria palustris	FRØ						1						
I ALT - hedemose, fugtige enge o.l.	FRØ M.M.	12F	10 + 22 F	3,5 + 1 7F + 2	8		21 + F						1
ØKOLOGI VARIABEL		DR94A ØV	DR94A NE	DR94B NE	3207	3208	3209	3210	3211	3212	3213	3214	3215
Brassicaceae	FRØ												3
Caryophyllaceae	FRØ		2										
Cerastium sp	FRØ			<u>1</u>			1				<u>4</u>		
Chenopodiaceae sp	FRØ			1 + 2F					<u>1</u>				<u>1</u>
Fabaceae	FRØ		4	1,5			4						
cfr. Galeopsis sp	FRØ	2											
Gnaphalium sylvaticum	FRØ				<u>8</u>								
Lebiatae	FRØ			1									
Luzula sp	FRØ				<u>8</u>								
Poaceae	FRØ	4 + 4F	4 + 4F	6	8		15,5						3
Potentilla sp	FRØ				<u>8</u>								
Ranunculus sp	FRØ	<u>4</u>	<u>2 + 2</u>	<u>0,5</u>	<u>8</u>					<u>4</u>			<u>2,5</u>
cfr. Trifolium sp	FRØ								<u>1</u>		<u>4</u>		1
Veronica sp	FRØ						1						
Vicia sp	FRØ			<u>3</u>									
I ALT - økologi variabel	FRØ	6 + 4F <u>+ 4</u>	12 + 2 <u>+ 4F</u>	9,5 + 4, <u>5 + 2F</u>	8 + 32		21,5		<u>2</u>	<u>4</u>	<u>8</u>		7 + 3,5
DIVERSE		DR94A ØV	DR94A NE	DR94B NE	3207	3208	3209	3210	3211	3212	3213	3214	3215
Svampesporhuse									1				
Insektdeler		52	14	8	8	32	1		15		144	12	17
Keramik stumper (slidte)		32	6			142	43						2

25-28

TABEL 5C: SUMMARY BJERRE ENGE - PLADS 4 GRØFT N3100		PRØVE NR.	A	B	C	D	E
		OPR.STR.(I)	ca. 10	ca. 10	ca. 5	ca. 10	ca. 10
		FLOTERET DELPR.(I)	2,5	2	2	2	2
Afgrøder		KORN	1	5 + 10F	6,5		1,5
		AKSDELE	1 + 2F	3	2F	1	6
		I ALT	2 + 2F	8 + 10F	6,5 + 2F	1	7,5
Indsamlede fødeplanter	FRØ M.M.			3F			
Markukrudt/ ruderater	FRØ			8 + 4F	1 + 6F		4 + 16F
Hedemose, fugtige enge o.l.		1	13			2	20
Tør bund	FRØ			1	1		
Økologi variabel	FRØ	1	4	2			10
I ALT		6,8	47,4	19	4		52,2
KONCENTRATION (5F = 1 FRØ)		2,7	23,7	9,5 +	2		26,1 +

TABEL 5C: BJERRE ENGE - PLADS 4 GRØFT N3100		PRØVE NR.	A	B	C	D	E
		OPR.STR.(I)	ca. 10	ca. 10	ca. 5	ca. 10	ca. 10
		FLOTERET DELPR.(I)	2,5	2	2	2	2
AFGRØDER	DEL						
Avena sp	KORN				1		
Hordeum vulgare (nøgen)	KORN		1	1			
Hordeum vulgare (undiff.)	AKS		1	2F			
Triticum sp	KORN				1		
Triticum spelta/aestivum	KORN		2				
Triticum dicoccum	KORN				1		
Triticum monococcum/dicoccum/spelta	AKS		2			1	6
Triticum spelta	AKS	1					
Ubektemte	KORN	1 + 2F	2 + 10F	2,5			1,5
I ALT - afgrøder	KORN	1	5 + 10F	6,5			1,5
	AKSDELE	1 + 2F	3	2F	1		6
	I ALT	2 + 2F	8 + 10F	6,5 + 2F	1		7,5
INDSAMLEDE FØDEPLANTER		A	B	C	D	E	
Corylus avellana	NØDDESKAL		3F				
I ALT - indsamlede fødeplanter	FRØ M.M.		3F				
MARKUKRUDT/ RUDERATER		A	B	C	D	E	
Bromus sp	FRØ		1 + 2F	6F			16F
Chenopodium album	FRØ		1				
Plantago lanceolata	FRØ						2

<i>Polygonum lapathifolium</i>					
<i>Polygonum persicaria</i>	FRØ		3 + 2F		1,5
<i>Potentilla anserina</i>	FRØ				0,5
<i>Rumex acetosella</i>	FRØ		1		
<i>Stellaria media</i>	FRØ		2	1	
I ALT - markukrudt/ ruderater	FRØ		8 + 4F	1 + 6F	4 + 16F
HEDEMOSEN, FUGTIGE ENGE o.l.		A	B	C	D
<i>Calluna vulgaris</i>	KVISTE		+	+	+
<i>Carex/Scirpus</i> sp	FRØ		6		1
<i>Lotus uliginosus</i>	FRØ		2		
<i>Sieglungia decumbens</i>	FRØ	1	5		1
I ALT - hedemose, fugtige enge o.l.		1	13		2
TØR BUND		A	B	C	D
<i>Ornithopus perpusillum</i>	FRØ		1	1	
I ALT - tør bund	FRØ		1	1	
ØKOLOGI VARIABEL		A	B	C	D
Fabaceae	FRØ				1
<i>Lotus</i> sp	FRØ				1
Poaceae	FRØ	1	4	1	
<i>Rumex</i> sp	FRØ			1	
I ALT - økologi variabel	FRØ	1	4	2	10
DIVERSE		A	B	C	D
Ubekl. frø		2	10	5	
Forkullede knolde		+	+	+	+
Forkullede "rodbasis"		+	+	+	+
Keramik stumper (slidte)			+	+	
Flint	afslag			+	

TABEL 5D:
SUMMARY - PLADS 4

	BEBYGGELSE - RINGGRØFT N3101 ¹		MARKSYSTEMET ²	
	ANTAL	%	ANTAL	%
DYRKEDE PLANTER	28	29	53	23
MARKUKRUDT	15	15,5	40	17,5
HEDEMOSE O.L.	36	37,5	64	28
ØKOLOGI VARIABEL	17	17,5	68,5	30
I ALT	96		225,5	566,5

¹ indholdet af samtlige 5 prøver.

² Prøver med >50 identificerede forkullede planterester.

TABEL 6: DYRKEDE PLANTER - SUMMARY

	Plads 2 - Diverse anlæg				Plads 3 - Hus N138				Plads 3 - Hus N214			
	ANTAL	%KORN	% AKS	%K + A	ANTAL	%KOR N	%AKS	%K + A	ANTAL	%KORN	%AKS	%K + A
AFGRØDER	DEL											
Hordeum vulgare (avinkleædt)	KORN				9	2,4		0,5	59,5	1,8		0,6
Hordeum vulgare (nøgen)	KORN	1241	48,2	14,5	109	29,2		6,7	1000	30,6		8,7
Hordeum vulgare (undiff.)	KORN	128	5,0	1,5	204	54,7		10,8	1061,5	32,5		10,3
Hordeum vulgare (undiff.)	AKS	907,5		15,2	10,6	38,5		2,5	2,0	1252		17,7
Linum usitatissimum	FRØ								1			12,1
Triticum sp	KORN								0,2	230,5	7,0	
Triticum spelta/aestivum	KORN								166,5	5,1		1,6
Triticum cf. monococcum	KORN								66,5	5,1		1,6
Triticum dicoccum	KORN	1206	46,8	14,1	31	8,3		1,6	495	15,1		4,8
Triticum spelta	KORN				1	0,3		0,1	186,5	5,7		1,8
Triticum monococcum/dicoccum/spelta	AKS	7	0,1	0,1	650			42,5	34,2	1179		16,7
Triticum cf. monococcum	AKS	406,5	6,8	4,8	83			5,4	4,4	97		1,4
Triticum dicoccum	AKS	4637,5	77,8	54,3	629			41,2	33,1	3756,5		53,2
Triticum spelta	AKS	1,5	0,03	0,01	127			8,3	6,7	781		11,1
I ALT	KORN	2575				373				3266		
I ALT	AKS	5960							1527,5		7065,5	
I ALT	KORN + AKS	8535							1900,5		10331,5	

TABEL 6: DYRKEDE PLANTER - SUMMARY (FORT.)

AFGRØDER	DEL	Plads 3 Diverse anlæg				Plads 3 - i alt				Plads 4 - markssystemer m.m.			
		ANTAL	%KORN	% AKS	%K + A	ANTAL	%KORN	%AKS	%K + A	ANTAL	%KORN	%AKS	%K + A
Avena sp	KORN									1	3,1		0,4
Hordeum vulgare (avnklaedt)	KORN					68,5	1,7		0,5	3	9,4		1,2
Hordeum vulgare (nøgen)	KORN	22	7,1		1,7	1031	26,2		7,6	4	12,5		1,6
Hordeum vulgare (undiff.)	KORN	5,5	1,8		0,4	1275	32,4		9,4	11	34,4		4,4
Hordeum vulgare (undiff.)	AKS	14,5		1,5	1,1	1305		13,7	9,6	1		0,5	0,4
Triticum sp	KORN	6	1,9		0,5	241	6,1		1,8	2	6,3		0,8
Triticum spelta/aestivum	KORN	157,5	50,8		12,3	403,2	10,3		3,0	6	18,8		2,4
Triticum cfr. monococcum	KORN	4,5	1,5		0,4	85,5	2,2		0,6	1	3,1		0,4
Triticum dicoccum	KORN	34	11,0		2,7	560	14,2		4,1	4	12,5		1,6
Triticum spelta	KORN	81	26,1		6,3	268,5	6,8		2,0				
Triticum monococcum/dicoccum/spelta	AKS	504		52	39,4	2333	14,2	24,4	17,3	153		69,5	61,2
Triticum cfr. monococcum	AKS					180			1,9	1,3			
Triticum dicoccum	AKS	130,5		13,5	10,2	4616	6,8	47,2	33,5	3		1,4	1,2
Triticum spelta	AKS	320,5		33,0	25,0	1228,8		12,9	9,1	65		29,5	26
I ALT	KORN	310,5				3932,5				32			
I ALT	AKS	969,5				9562,5				222			
I ALT	KORN + AKS	1280				13495				254			

TABEL 7: LATINSKE OG DANSKE PLANTENAVNE

LATINSK	DANSK
Avena sp	havre
Hordeum vulgare (avnklædt)	avnklædt byg
Hordeum vulgare (nøgen)	nøgen byg
Hordeum vulgare (undiff.)	byg sp
Linum usitatissimum	hør
Triticum sp	hvede sp
Triticum monococcum/dicoccum	enkorn/emmer
Triticum spelta/aestivum	spelt/bredhvede
Triticum cfr. monococcum	cfr. enkorn
Triticum dicoccum	emmer
Triticum spelta	spelt
Triticum monococcum/dicoccum/spelta	enkorn/emmer/spelt-type
INDSAMLEDE FØDEPLANTER	
Corylus avellana	hassel
Fragaria vesca	skov-jordbær
Rubus caesius	korbær
Rubus sp	brombær/hindbær
MARKUKRUDT / RUDERATER	
cfr. Ahrrenatherum elatius ssp bulbosus	knoldet draphavre
Bromus sp	hejre sp
Chenopodium album	hvidmelet gåsefod
Plantago lanceolata	lancet vejbred
Plantago major	glat vejbred
Polygonum aviculare	vej-pileurt
Polygonum convolvulus	snerle-pileurt
Polygonum lapathifolium	bleg pileurt
Polygonum persicaria	fersken pileurt
Rumex acetosella	rødknæ
Scleranthus sp	knawel
Spargula arvensis	spergel
Stellaria media	fuglegræs
Urtica dioica	stor nælde
Viola arvensis	ager stedmoderblomst
HEDEMOSER, FUGTIGE ENGE o.l.	
Andromeda polifolia	rosmarinlyng
Calluna vulgaris	hedelyst
Caltha palustris	eng-kabbeleje
Carex sp	ster sp
Erica tetralix	klokkelyst
Ericaceae	lyngfamilien

Filipendula vulgaris	mjødurt
Galium cfr. palustre	kær-snerre
Juncus sp	siv sp
Lotus uliginosus	sump-kællingtand
Lychnis flos-cuculi	trævlekrona
Lycopus europaeus	sværtevæld
Menyanthes trifoliata	bukkeblad
Potentilla erecta	opret potentil
Potentilla palustris	krægefod
Pedicularis sylvatica	mose troldeurt
Scirpus sp	kogleaks sp
Sieglungia decumbens	tandbælg
Sparganium sp	pindsvinknop
Sparganium erectum ssp erectum	grenet pindsvinknop
Stellaria palustris	kær-fladstjerne
Typha cfr. angustifolia	cfr. smalbladet dunhammer
TØR BUND	
Galium cfr. verum	gul-snerre
Medicago cfr. minima	liden sneglebælg
Ornithopus perpusillum	liden fugleklo
Potentilla cfr. argentea	sølv-potentil
Potentilla cfr. reptans	krybende potentil
Vicia sativa ssp angustifolia	smalbladet vikke
ØKOLOGI VARIABEL	
Bassicaceae	kælfamilien
Caryophyllaceae	nellikefamilien
Cerastium sp	hønsetarm sp
Chenopodiaceae sp	gåsefod sp
Equisetum sp	padderokke
Fabaceae	ærtefamilien
cfr. Galeopsis sp	cfr. haneクロ sp
Galium sp	snerre sp
Gnaphalium sylvaticum	rank evighedsblomst
Lotus sp	kællingtand sp
Luzula sp	frytle sp
Melampyrum sp	kohvede sp
Poaceae	græsfamilien
Polygonum sp	pileurt sp
Potentilla sp	potentil sp
Ranunculus sp	ranunkel sp
Rumex sp	skræppe sp
Taraxacum sp	mælkebette sp
cfr. Trifolium sp	cfr. kløver sp
Veronica sp	ærenpris sp
Vicia sp	vikke sp
BRAK-/ SALTVAND	
Ruppia maritima	havgræs

10. Bilag 1: Bjerre Enge - oversigt over de undersøgte jordprøver

Anlægstyper: KL = kulturlag; THF = trækulholdig fyld/plet; SH = stolpehul; G = grube; KG = kogegrube; FLK = fyld i/ved lerkar; GF = fyld i grøft; SAL = sandlag med trækul; # = detaljeret resultat er angivet i tabelerne.

OBS! Med enkelte undtagelser indeholdt samtlige prøver store mængder af uforkullede rødder samt uforkullet organisk tørvagtigt materiale

Plads I - ÆBA og YBA

Prøve	Anlægs-	Indhold
Nr.	type	
573B	KL	få svampespore + trækul
584	SH	keramik stumper, sand, sten, uforkull. frø
577	KL	sandet jernkittede tørveagtige klumper, trækul (inkl. lyng)
321	KG	sandet tørveagtige klumper, trækul (inkl. lyng) ganske få forkull. frø
DRVIII	G	ikke analyseret
DRIX	G	ikke analyseret
DRX	G	ikke analyseret

Plads II - ÆBA

Cirkulær anlæg N1 (fig. 3 (T2))

Prøve	Anlægs-	Indhold
Nr.	type	
1084	SH	enkelte trækul frag.
1086	SH	som 1084
1087	SH	som 1084
1088	SH	som 1084
1089	SH	som 1084
1090	SH	som 1084
1091	SH	som 1084
1093	SH	som 1084
1094	SH	som 1084
1095	SH	som 1084 - et korn af nøgen byg
1099	SH	enkelte uforkull. frø
DRN1/1	SH	ikke analyseret
DRN1/2	SH	ikke analyseret
DRN1/3	SH	enkelte slidte forkull. frø

Cirkulær anlæg N1400 (fig. 4 (T119))

Prøve	Anlægs-	Indhold
Nr.	type	
DRN1400/1	SH	ikke analyseret
DRN1400/2	SH	ikke analyseret
DRN1400/3	SH	ikke analyseret
DRN1400/4	SH	ikke analyseret

Hus N1000 (fig. 5 (T4))

Prøve	Anlægs-	Indhold
Nr.	type	
1153	SH	enkelte ubestemte korn og forkull. frø (Polygonum, C. album, Fabaceae, trækul inkl. lyng, brændt knogle
1154	SH	som 1153
1155	SH	som 1153 + enkelte forkull. korn inkl. emmer
1156	SH	enkelte korn (nøgen byg, ubest.), emmer aksdele, hasselnøddeskål, C.album,

	Polygonum, trækul, brændt knogle.
1157	SH som 1153 + enkelte forkull. korn inkl. nøgen byg
1158	SH lyng trækul
1159	SH meget trækul inkl. lyng, enkelte forkull. nøgen byg
1161	SH som 1159
1163	SH lidt trækul, flint fragmenter - nogle brændt.
1165	SH en del trækul
1166	SH som 1165
1168	SH lidt trækul, enkelte ubest. korn
1169	SH lidt trækul
1170	G meget trækul, enkelte ubest. korn
1171	G Som 1170
1173	SH en del trækul, enkelte forkull. korn (n. byg) og frø (C. album)
1174	SH som 1173
1175	SH som 1173 men uden C. album
1176	SH lidt trækul
1178	SH ganske lidt trækul
1179	SH en del trækul
1180	SH som 1179
1181	THF lidt trækul
1182	SH trækul og enkelte forkull. korn (emmer)
1183	SH som 1180
1184	SH lidt trækul
1185	SH en del lyng trækul
1186	KG meget trækul, enkelte frø af C. album
1187	SH en del trækul
1188	THF meget trækul, få korn (nøgen byg)
1189	THF som 1188
1018B	SH lidt trækul
1235	KG trækul (inkl. lyng), Cyperaceae frø, brændt knogle
1041C	SH trækul

Hus N1200 (fig. 5 (T4), tab. 1)

Prøve Anlægs- Indhold

Nr.	type	
1023D	FLK	dårligt brændt ler, et stk. trækul
1023C	FLK	trækul
1024C	KG	trækul ?C-14
1036#	G	meget trækul og en del forkull. korn (n. byg) og frø
1037B	G	trækul
1039	G	trækul
1054B	G	trækul
DRN1231/A	G	= 1036 + 1037 Cyperaceae frø, C.album, Rav fragmenter
DRN1231/B	G	ikke analyseret
DRN1272	THF	ikke analyseret
DRN1273	THF	ikke analyseret

Hus N1300 (fig. 6 (T3), tab. 1)

Prøve Anlægs- Indhold

Nr.	type	
1051#	G	trækul en del forkull. korn og frø, brændt ben
1061	KG	trækul
1075B	KG	trækul
1075C	KG	trækul
1103	SH	lidt trækul
1104B	THF	lidt trækul

Diverse anlæg (fig. 6 (T3) & fig. 7 (oversigtsplan))

Prøve	Anlægs-	Indhold
Nr.	type	
1068#	KL	brændt tørv, lyng kviste en del frø
1069B	THF	trækul
1073#	KL	trækul og en del forkull. korn og frø
1074C	GF	trækul
1122	THF	trækul, brændt tørv
1137#	THF	meget trækul inkl. lyng, en del korn (nøgen byg)
1138	SAL	enkelte trækulsfragmenter
1140	THF	meget trækul inkl. lyng, enkelte korn (nøgen byg, emmer, ubest.), Cyperaceae, Polygonum
1141	GF	kun lidt forkull. materiale men inkl. få korn (nøgen byg) Polygonum, uforkull.
Cyperaceae		
1142	GF	ganske lidt forkull. materiale - ingen korn
1146	GF	som 1142 + Bromus sp, uforkull. Potentilla + Cyperaceae
1213#	GF	meget trækul, forkull. mange korn og frø
1058	KG	trækul, brændt knogle
1219	KG	trækul en del forkull. korn (byg) og frø (Bromus, Cyperaceae)
1222	KG	trækul
1043	KL	trækul
1057B	THF	trækul
1029	KL	en del trækul, enkelte ubest. korn, byg akslede, Polygonum.
DRV1	KL	= 1029 - ikke analyseret

Plads III - ÆBA

Hus N138 (fig. 8 (T24) & fig. 9 (T28), tab. 2)

Prøve	Anlægs-	Indhold
Nr.	type	
392#	KL	meget trækul og en del forkull. korn m.m.
393#	KL	som 392
394#	KL	som 393
395	KL	som 393 men færre fund
396#	KL	som 393 mange forkull. korn og aksdel
397#	KL	som 396
401#	KL	trækul, forkull. korn og aksdele
403#	KL	som 410, en del flotte forkull. korn (emmer) + aksdele
404#	KL	som 403
406#	KL	meget trækul og mange forkull korn m.m.
407	KL	lidt trækul, enkelte forkull. korn
497#	KL	meget trækul, mange forkull. korn m.m.
498	SH	lidt forkull. materiale, enkelte forkull. korn
499	SH	som 498
500	SH	som 498, enkelte flotte forkull. korn (nøgen byg og emmer) og frø
650	KL	et stk. trækul + 4 korn (emmer + nøgen byg)
417#	KL	meget trækul, en del forkull. korn, aksdele m.m.
418#	KL	som 417
DRN142#	KL	ikke analyseret

N200 snit A-B - kulturlag (fig. 10 (T27), fig. 11 (T31) & fig. 12 (T32), tab. 3)

Prøve	Anlægs-	Indhold
Nr.	type	
477#	KL	meget trækul, mange forkull. korn og frø - C-14 prøve
484#	KL	meget trækul, mange forkull. korn og frø - C-14 prøve
485#	KL	meget trækul, mange forkull. korn og frø - C-14 prøve
488#	KL	meget trækul, mange forkull. korn og frø - C-14 prøve
489#	KL	meget trækul, mange forkull. korn og frø - C-14 prøve

490#	KL	meget trækul, mange forkull. korn og frø - C-14 prøve
491#	KL	meget trækul, mange forkull. korn og frø - C-14 prøve
492#	KL	meget trækul, mange forkull. korn og frø - C-14 prøve
506B	SH	enkelte forkull. korn (hvede, byg, ubest.), Fabaceae
517	KG	en del trækul, enkelte forkull. korn (byg + ubest.), emmer aksdele og frø af Cyperaceae + C. album

N199 kulturlag - (fig. 10 (T27))

Prøve	Anlægs- Indhold	
Nr.	type	
521	KL	lidt trækul, enkelte forkull. korn m.m.

N190 balk FIII - kulturlag - (fig. 13 (T20), tab. 4)

Prøve	Anlægs- Indhold	
Nr.	type	
519#	KL	meget trækul, en del forkull. korn m.m.

Diverse gruber m.m. (fig. 8 (T24) & fig. 14 (oversigtsplan), tab. 4)

Prøve	Anlægs- Indhold	
Nr.	type	
333	KG	trækul
518	KG	meget trækul (inkl. lyng) enkelte forkull. korn og aksdele
479#	KG	store trækulstykker, en del forkull. korn m.m.
496	KL	en del forkull. korn og aksdele
508A	GF	meget trækul enkelte forkull. korn, frø m.m.
509#	GF	mange forkull. korn, frø, m.m.
522#	KG	trækul, en del forkull. korn m.m.
511A#	KG	trækul og mange forkull. korn og frø
474E	KL	Brændt halm. strå, siv eller star ?tagdækning + brændt tørv
445B	KL	forkull. frø af Arctostaphylos uva-ursi
350	KL	et korn nogen byg

Plads IV - ÆBA (fig. 15, tab. 5A, tab. 5B)

Prøve	Anlægs- Indhold	
Nr.	type	
3207#	mark	enkelte uforkull. frø
3208#	mark	som 3207
3209#	mark	trækul (inkl. lyng) en del forkull. korn og frø
3210#	mark	som 3207
3211#	mark	som 3207
3212#	lavning	som 3207
3213#	lavning	som 3207
3214#	mark	som 3207
3215#	mark	en del forkull. frø
DRI/1#	mark	ganske få frø
DRI/2#	mark	ganske få frø
DRI/3#	mark	en del forkull. korn og frø
DRII/1#	lavning	intet
DRII/2#	lavning	ganske få frø
DRII/3#	lavning	lidt trækul, få korn og frø
DRII/4#	lavning	en hel del trækul, korn og frø

DRIII mark ikke analyseret

DRV/1# mark blandet sammen med DRV/1 ved en fejl
DRV/2# mark trækul (inkl. lyng) forkull. korn og frø

DRV/1# lavning blandet sammen med DRV/1 ved en fejl
DRV/2# lavning trækul (inkl. lyng) forkull. korn og frø

DR941/AØ# mark lidt trækul, enkelte forkull. korn og frø
DR941/AN# mark en hel del trækul, forkull. korn og frø
DR941/BN# mark en hel del trækul, forkull. korn og frø

Cirkulær grøftanlæg N3101 (fig. 15; fig. 15A)

Prøve Anlægs- Inhold

Nr. type

A#	GF	lidt trækul, enkelte forkull. korn og frø
B#	GF	lidt trækul (inkl. lyng), forkull. korn og frø
C#	GF	lidt trækul (inkl. lyng), forkull. korn og frø
D#	GF	lidt trækul (inkl. lyng), enkelte forkull. korn og frø
E#	GF	lidt trækul (inkl. lyng), forkull. korn og frø.