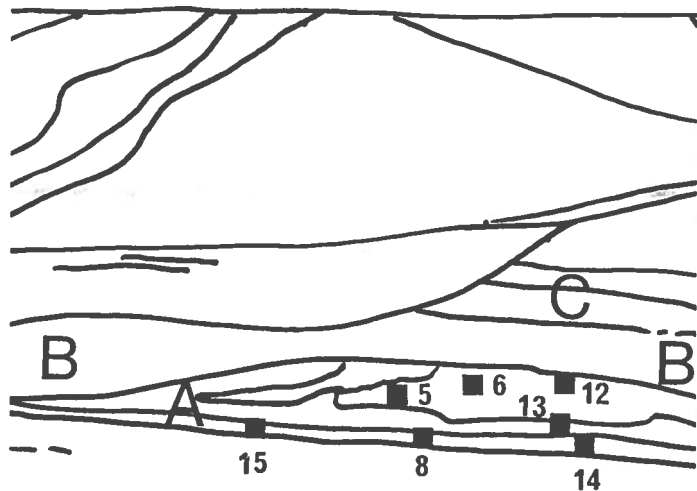


Nationalmuseets
Naturvidenskabelige Undersøgelser

Analyse af planterester fra Lodbjerg - en "sæter" boplads fra klokkebægerkultur i Vestthy.

af

David Robinson



NNU j.nr. A 6174

Analyse af planterester fra Lodbjerg Sb 37 (Olietøndepladsen) - en "sæter" boplads fra klokkebægerkulturet i Vestthy

af

David Robinson

1. Indledning

I en lang årrække har mus. insp. David Liversage undersøgt bopladser og andre kulturspor ved Vesterhavets kyst nord for Limfjorden mellem Agger og Stenbjerg. Efterhånden som havet æder sig ind i klitterne, bliver gamle bopladser og dyrkningslag blottet for dagens lys og fremtræder flygtigt inden de forsvinder igen i brændingen. Dateringsmæssigt spænder de registrerede fund fra mesolitikum til middelalderen, men nogle perioder er bedre repræsenterede end andre (Liversage og Robinson 1988). David Liversage har bl.a. undersøgt en række pladser, som tilsammen spænder fra Enkeltgravskultur, gennem klokkebægerkultur til sen-senolitikum og tidlig bronzealder. Liversage tolker disse tidlige fund som rester af sæterbopladser - d.v.s. en slags lejrplads i klitterne, som blev udnyttet sæsonmæssigt (om sommeren eller evt. om vinteren) i forbindelse med pasningen af græssende husdyr (Liversage 1989).

Sæterbopladserne og græsning af husdyr i klitterne er tilsyneladende et tusindårigt neolitisk/tidligbronzealder fænomen, idet spor efter egentlig dyrkning i klitområdet først dukker op senere i bronzealderen og i jernalderen (Liversage et al 1987, Liversage & Robinson 1988). Helårsboliger havde man formodentlig i denne periode på lerjord, bag det daværende flyvesandsbælte.

Der er hidtil undersøgt forfullet korn og andre planterester fra en formodet sæterboplads fra enkeltgravskultur ved Mortens Sande 2 (Robinson og Kempfner 1988, Liversage 1988). Nærværende beretning handler om analyser af plantemateriale fra yderligere et bopladslag tilhørende klokkebægerkulturet ved Lodbjerg Sb 37 (også kaldet Olietøndepladsen) (Fig. 1).

2. Udgravning

Lodbjerg Sb 37 (Olietøndepladsen) ligger ca. en kilometer syd for Mortens Sande 2 (se ovenfor), (Fig. 1) og i senneolitikum lå den mellem 3 og 5 km fra kysten (Liversage 1989). Pladsen er udgravet i begyndelsen af firsene. Den viste sig at bestå af to bopladslag, hver især sammensat af flere mindre lag, og adskilt af et ca. 1 m tykt flyvesandslag (Fig. 2). Lagenes N-S udstrækning i klitterne har højst været 12 m, Der kan ikke siges noget om deres udstrækning fra Ø til V, idet resten stadig ligger under den høje klit, der forhindrer udgravning. Der fandtes pælehuller i forbindelse med bopladsen, men deres plan har ikke kunnet undersøges. I de nederste bopladslag (A) er der fundet en del keramik, hvor bægre ornamenteret i klokkebægerstil spiller en fremtrædende rolle (Liversage op. cit.). Desuden er der fundet rester fra rav- og flintbearbejdning (Hirsch &

Liversage 1987, Liversage & Singh 1985). Trækul fra to prøver (4 og 12) i det nederste bopladslag er kulstof-14 dateret til henholdsvis 3539 ± 85 f. b.p. (ukal) (K-3536) og 3720 ± 85 b.p.(ukal) (K-3537). De øverste lag (C) er på basis af de fundne oldsager (et dolkblad og et fragment af en firsidet sleben flintmejsel samt en del keramik) dateret til sen-senneolitikum. Med undtagelse af de få rester i prøve 10 fra det øverste (senneolitiske) lag er der kun fundet forkullet korn og trækul i de nederste (klokkebæger) lag (se tabel 1).

3. Prøveudtagning (Fig. 2)

Det nederste bopladslag, hvorfra der er udtaget 4 jordprøver (prøver 1, 8, 14 og 15), består af den gamle jordoverflade iblandet bopladslevn, herunder både forkullede og uforkullede planterester. Laget er tilsynladende forstyrret af dyregange, som formodentlig er samtidige med den senere del af pladsens brugsperiode. Lagserien er meget hurtigt dækket af et tykt lag flyvesand allerede i senneolitikum, hvilket gjorde lagene utilgængelige for mosegrise, muldvarpe og lignende gravende dyr.

Ovenpå den gamle jordoverflade er der flere sandlag iblandet større eller mindre mængder bopladsrester. Prøve 13 er taget direkte ovenpå den gamle jordoverflade og prøve 3 er taget fra en koncentration af trækulsfragmenter. Prøverne 5,6 og 12 er alle taget fra et sandlag, som indeholder flere trækulstriber. Prøve 10 er udtaget fra det øverste (sen-senneolitiske) bopladslag, lidt syd for den tegnede profil.

4. Metode

Jordprøverne er udtaget og behandlet af udgraveren. Bortset fra prøve 10 er der udtaget prøver på 20 liter. Prøverne er floteret i en spand (cfr. Robinson og Jørgensen 1991). De lette organiske rester, som stiger til vejrs og følger vandstrømmen fra spanden, er fanget på stykker af tætvet stof, hvorefter de er tørret. Prøveresterne i spanden er tørret, tørstjget og kontrolleret for at sikre at alle planterester er ført over i stoffet.

I laboratoriet er de tørrede rester gennemset, sorteret og bestemt i mikroskop ved hjælp af den relevante litteratur, samt ved sammenligning med moderne referencemateriale. De bestemte planterester m.m. opbevares på NNU.

5. Analyseresultatet

Analyseresultatet er angivet i tabel 1. Som det ses, er der både forkullede og uforkullede planterester i prøverne. Det er muligt, at de uforkullede rester i det nederste lag stammer fra dyregange, som evt. er yngre end selve laget (senneolitiske fremfor klokkebægerkultur), men idet de fleste arter er repræsenteret af både forkullede og uforkullede rester, tyder det på, at planteresterne er samtidige. Den største koncentration af uforkullede rester findes netop i den gamle jordoverflade, som også viser flest tegn på forstyrrelser af dyreaktivitet.

5.1 Klokkebægerkultur

Prøverne fra klokkebægerlagene ligner meget hinanden, hvad angår indhold af kulturplanterester. Den gamle jordbund indeholder rester af flere arter end de ovenliggende klokkebægerlag bl.a. frø af star og blade af rævling. Dette skyldes formodentlig, at den gamle jordbund består af en blanding af rester af planter, som har vokset på stedet inden bosættelsen fandt sted, samt rester som senere er bragt til stedet i forbindelse med menneskers aktivitet. I de ovenliggende lag finder man kun det sidstenævnte.

Tilsammen indeholder prøverne fra klokkebægerlagene en del forkullet korn. Næsten halvdelen (48,5%) er så dårligt bevaret, at det ikke kan bestemmes. De resterende 51,5% består hovedsaglig af Byg (37%) hvoraf de 21,5% var så velbevarede, at man kan fastslå, at der er hovedsaglig tale om Nøgen Byg (*Hordeum vulgare* var *nudum*). Der er kun en enkelt kærne fra pladsen, som kan bestemmes til Avneklædt Byg (*Hordeum vulgare*).

Udover Byg er der også kærner af Emmer (*Triticum dicoccum*) (6%), Brødhvede (*Triticum aestivum* s.l.) (1%) cfr. Emmer (cfr. *T. dicoccum*) (3,5%) og Hvede (*Triticum* sp.) (3,5) samt 4 (1,5%) små, dårligt bevarede kærner, som er foreløbig bestemt til Hirse (*Panicum miliaceum*).

Blandt indsamlede fødeplanter er der frø af Hindbær og/eller Brombær (*Rubus idaeus/fruticosus*) og Skov Jordbær (*Fragaria vesca*).

Evt. markukrudt omfatter Gåseurt (*Anthemis* sp), Snerle Pileurt (*Polygonum convolvulus*), Fersken Pileurt (*Polygonum persicaria*), Rødknæ (*Rumex acetosella*), Alm. Fuglegræs (*Stellaria media*), Stor Nælde (*Urtica dioica*) og Hvidmelet Gåsefod (*Chenopodium album*). De tre sidstenævnte optræder også tit som ruderatplanter på næringsrig jord.

Krat, overdrev eller andre mere eller mindre tørre og åbne græsningsområder påvises ved tilstedværelsen af frø af Læge Oksetunge (*Anchusa officinalis*), Gederams (*Epilobium angustifolium*), Korsknep (*Glechoma hederacea*), Lancet vejbred (*Plantago lanceolata*), Brunelle (*Prunella vulgaris*), Tormentil (*Potentilla erecta*), Aften Pragtstjerne (*Silene dioica*) og Hvas Randfrø (*Torilis japonica*).

Planter som sandsynligvis har vokset på fugtig bund inkluderer El (*Alnus glutinosa*), Star (*Carex* spp.), Hjortetrøst (*Eupatorium cannabinum*), Sværtevæld (*Lycopus europaeus*), Siv (*Juncus* spp.) Kær Fladstjerne (*Stellaria palustris*) og fra heden er der rester af Rævling (*Empetrum* sp).

En del planterester kan ikke bestemmes til art, fordi de er dårligt bevaret. Derfor kan deres voksesteder ikke bestemmes nærmere. Til sidst er der fundet nogle forkullede klumper, som minder meget om brændt brød, men som lige så godt kunne være fragmenter af brændte fækallier. Derudover er der en del andre rester såsom insektdele, affald fra bearbejdning af rav og flint samt trækulfragmenter.

5.2 Senneolitikum

En enkelte prøve (10) fra det senneolitiske bopladslag indeholdt planterester, Bortset fra et enkelt ubestemt forkullet korn og tre forkullede blade af Rævling er de allesammen uforkullede. De bevarede rester omfatter frø af Brunelle, cfr. Tormentil og Hvas Randfrø, som vokser f.eks. i krat eller på overdrev samt frø af Siv af fugtigbundsplanterne Star, Sværtevæld, Kær-Fladstjerne og mange frø af Siv.

6. Diskussion

Mængden af planterester i lagene er beskedent, sådan at det ikke er ansvarligt at sammenligne prøverne indbyrdes (van der Veen og Fieller 1982). Det er derfor de samlede analyseresultater fra den gamle jordoverflade, de øvrige klokkebægerlag samt prøve 10 fra det senneolitiske bopladslag, som danner grundlaget for den følgende tolkning.

6.1 Klokkebægerlagene

Frø af afgrøder og ukrudt udgør hovedparten af de botaniske rester i prøverne. Blandt afgrøder findes der Nøgen Byg og Emmer iblandet lidt Brødhvede, Hirse og Avneklædt Byg. Sættningen af de dyrkede arter er meget ens i den gamle jordoverflade og de andre klokkebæger prøver (Tabel 2). Det er derfor meget sandsynligt, at lagene er dannet meget hurtigt efter hinanden.

Afgrødeudvalget stemmer nogenlunde overens med det vi kender fra de få andre publicerede undersøgelser af materiale fra senneolitikum og ældre bronzealder i Danmark, d.v.s. der er typisk en overvægt af Nøgen Byg og kun uanseelige mængder af Emmer og Brødhvede. Dette er i stærk kontrast til den totale dominans af Emmer, som er tilfældet i mellemneolitikum (Jørgensen 1981, Rowley-Conwy 1978). Der er mange ligheder med kornfundet fra Mortens Sande 2, en "sæter" boplads fra enkeltgravskultur, som ligger ca. 1 km nord for Lodbjerg Sb 37 (Tabel 2) (Robinson & Kempfner 1988). Dog viser analyserne fra Lodbjerg Sb 37 en meget mere varieret agerbrug end var tilfældet ved Mortens Sande 2. Der er ved Lodbjerg Sb 37 f.eks. fundet Hirse - en kulturplante som bliver almindelig i løbet af bronzealderen. Fundet her er iøvrigt det hidtil tidligste fra dansk jord (Jensen 1985).

Det er usandsynligt at disse afgrøder er dyrket på stedet, idet vi først har spor efter dyrkning her i området i bronzealderen og jernalderen (Liversage et al 1987, Liversage & Robinson 1988). Kornet m.v. er formodentlig dyrket på lerjord bag flyvesandsbæltet. Sammen med det formodede brød (se tidligere) er det medbragt som forsyninger i forbindelse med dyrepasning i klitterne.

Kosten har man tilsynladende suppleret med indsamlede Hindbær, Brombær og Skov Jordbær. Rester af disse planter er meget almindelige fra alle perioder og har sikkert været et velkomment sæsontilskud til hverdagskosten.

Mængden af decideret markukrudt i prøvene er meget lille og omfatter et frø af Snerle Pileurt og 2 frø af Fersken Pileurt. Hvidmelet Gåsefod, Alm. Fuglegræs, Læge Oksetung, Gåseurt og Rødknæ kan også optræde som markukrudt, men de to førstnævnte er også kendt (sammen med Stor Nælde) som ruderat planter på næringsrig jord, og de tre sidstnævnte trives udmærket på afgræssede sandklitter, dog er Læge Oksetunge en sjældenhed i det nordvestlige Jylland idag (Rostrup 1973).

De i forvejen kendte kornfund fra Neolitikum er ligeledes gennemgående meget rene med hensyn til deres indhold af ukrudtsfrø (Jørgensen 1981, Robinson og Kempfner 1988). En mulig forklaring, som bla. Jørgensen (op. cit.) er inde på er, at man har haft en særlig høstteknik, hvor aksene (evt. i lidt umoden tilstand) er nippet af enkeltvis med et flintsegl fremfor at strået er skåret over ved jorden. Analyser af slidspor på samtidige flintredskaber underbygger den teori (Juel

Jensen pers. medd.).

Det store antal frø af Hvidmelet Gåsefod, især i den gamle jordoverfalde, kunne måske tyde på at de har været indsamlet og spist, ligesom tilfældet var i jernalderen (Henriksen 1992). Man kan også forestille sig, at der har været rige muligheder for at ruderat planter, såsom Hvidmelet Gåsefod, udmærket kunne trives på den næringsrige jord omkring lejrpladsen. Den store koncentration af Gåsefodfrø i den gamle jordoverflade underbygger den tolkning.

Udover Læge Oksetung, Gåseurt og Rødknæ, som er nævnt ovenfor, findes der frø af en del planter der typiske vokser på åbne græsningsområder, såsom krat, overdrev, klit og hede og det er netop disse biotoper, der har været altdominerende i landskabet i senneolitikum og som man har udnyttet i forbindelse med husdyrbrug. Dette viser pollenanalyse fra bl.a. den nærliggende Hassing Huse Mose (Andersen 1991, 1992).

Planter som typisk vokser på fugtig bund er velrepræsenteret i prøverne. Dog består hovedparten af frø af Star, som er vanskelig at bestemme til art. Desuden skal det holdes i mente, at visse Star arter er deciderede tørbundsplanter. Det er muligt, at disse planterester stammer fra materiale, som er indsamlet og brugt i "huse" på stedet, f.eks som gulvbelægning eller til taget. En anden tolkning er, at de stammer fra selve sæterpladsen, som er placeret ved en fugtig lavning. En tredje mulighed er, at disse arter har optrådt "atypisk" som markukrudt på fugtige marker. Med hensyn til det sidste formoder man, at mange plantearter, som idag ikke optræder som ukrudt, i tidligere perioder har været udbredt på dyrkede marker (Behre & Jacomet 1991)

De formodede brødrester samt trækullet og insektræsterne (herunder fluepupper) stammer sandsynligvis fra affald o.s.v., som har ligget i og omkring lejrpladsen.

6.2 Senneolitikum

De få planterester i prøve 10 fra senneolitikum er hovedsaglig fra arter som vokser på åbne græsningsområder eller på fugtig bund og det er netop disse biotoper, som har præget det daværende landskab (Andersen 1991, 1992).

7. Konklusion

Der er analyseret planterester fra lag hørende til kortvarigt (evt. sæsonmæssig) udnyttede boplads fra klokkebægerkultur og senneolitikum. Lagene er dannet i løbet af relativ kort tid i et område, hvor der har været udbredt sandflugt.

Både forkullede og uforkullede planterester er bevarede i lagene, dog indeholdt de senneolitiske lag kun uanselige mængder heraf. Hovedparten af planteresterne i klokkebægerlagerne stammer fra dyrkede planter, hovedsaglig forkullede kærner af Nøgen Byg, men også en del kærner af Emmer, Brødhvede og Hirse. Sammensætningen af kulturplanter, og ikke mindst mangel på udprægede markukrudt, stemmer meget godt overens med de få andre publicerede fund fra senneolitikum og tidlig bronzealder i Danmark (Jørgensen 1981, Rowley-Conwy 1978) og med fundet fra Mortens Sande 2 (Robinson & Kempfner 1988). Dog har afgrødeudvalget været mindre varieret ved Mortens Sande 2.

Udover rester af kulturplanter og ukrudt er der fundet rester af planter, som typisk vokser på lyse, åbne græsningsområder. Pollenanalyse fra området viser, at det er netop disse biotoper, som har præget det senneolitiske landskab (Andersen 1991, 1992).

8. Litteraturhenvisninger

Andersen, S.Th. (1991) Pollenanalyser fra Hassing Huse Mose. Geobotaniske undersøgelser af kulturlandskabets historie Danmarks Geologiske Undersøgelse Intern Rapport nr.3 21-32.

Andersen, S. Th. (1992) Miljøhistorie og kulturhistorie i det vestlige Limfjordområde. Limfjordsprojektet. Rapport Nr. 5 1992 87-91.

Behre, K.E. & Jacomet S. (1991) The ecological interpretation of archaeobotanical data. I Van Zeist, W, Wasylikova, K & Behre K.E. (red.) Progress in Old World Palaeoethnobotany: A retrospective view on the occasion of 20 years of the International Work Group for Palaeoethnobotany. Rotterdam: Balkema.

Henriksen, P.S. (1992) Jernalderens landbrug beskrevet ud fra arkæologiske frøfund. NNU Rapport nr 20.

Hirsch, K. & Liversage, D. (1987) Ravforarbejdning i yngre stenalder. Nationalmuseets Arbejdsmark 1987 193-200.

Jensen, H.A. (1985). Catalogue of late- and post-glacial macrofossils of Spermatophyta from Denmark, Schleswig, Scania, Halland and Blekinge dated 13000 B.P. to 1536 A.D. Danmarks Geologiske Undersøgelse Serie A, no. 6.

Jørgensen, G. (1981) Korn fra Sarup KUML 1978 47-64.

Liversage, D. (1989) Radiometrisk datering og beaker bosættelse i en nordvestjysk biotop. I: Larsson, L. (red.) Stridsyxkultur i Sydskandinavien. University of Lund, Institute of Archaeology, Report series nr. 6. 219-225.

Liversage, D. & Singh, P.K. (1985) A comparison of two neolithic flint industries. Journal of Danish Archaeology 4 70-78.

Liversage, D., Munro, M.A.R., Courty, M.A. & Nørnberg, P. (1987) Studies of a buried Iron Age field. Acta Archaeologica 6 55-84.

Liversage, D. & Robinson, D. (1988) Mens havet æder ind i det nordjyske hedelandskab. Naturens Verden 7 262-271.

Robinson, D. & Kempfner, D. (1988) Carbonised grain from Mortens Sande 2 - a single grave site in northwest Jutland. Journal of Danish Archaeology 6 125-129.

Robinson, D. & Jørgensen, G. (1991) Plantemakrofossilanalyse. Arkæologisk Felthåndbog 1991 s. N8.1-4.

Rostrup, E. (1973) Den danske flora (20. udgave). København: Gyldendal.

Rowley-Conwy, P. (1978) Forkullet korn fra Lindebjerg. KUML 159-171.

Van der Veen, M. & Fieller, N. (1982) Sampling Seeds. Journal of Archaeological Science 9 287-298.

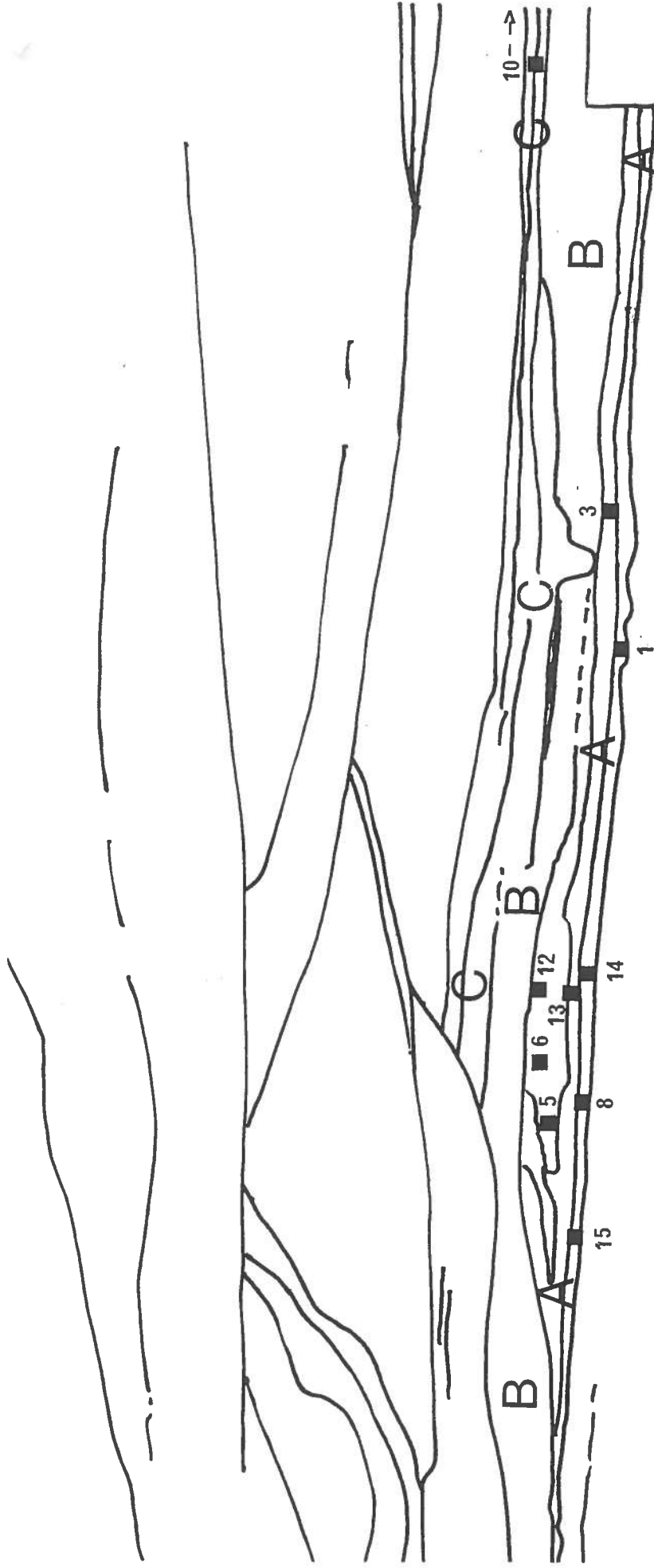


Fig. 2: Lodbjerg Sb 37 1986 profil mod øst - 1:50.

A: Klokkebægerlagene: prøverne 1, 8, 14 og 15 er udtaget fra den gamle jordoverflade, prøve 13 er taget direkte ovenpå den gamle jordoverflade og prøve 3 er taget fra en koncentration af trækulfragmenter. Prøverne 5, 6 og 12 er alle taget fra et sandlag, som indeholder flere trækulstriber.

B: Flyvesandslag

C: Seneolitiske lag: prøve 10 er udtaget lidt syd for den tegnede profil.

Ovenpå C er der tykke flyvesandslag.

TABEL 2: LODBJERG SB 37 OG MORTENS SANDE 2 - KORNARTER											
KORNARTER	Lodbjerg sb 37						Mortens Sande 2 I alt				
	Gammel Jordbund		Andre lag		I alt		antal	%	I alt	antal	%
	antal	%	antal	%	antal	%					
HAVRE	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1	
BYG	20,5	13	18	17	38,5	15	38,5	15	189,5	31,5	
NØGEN BYG	31	20	25	24	56	21,5	56	21,5	280,5	46,8	
AVNEKLÆDT BYG	1	0,6	-	-	1	0,4	1	0,4	11,5	2	
HVEDE	6	4	3	3	9	3,5	9	3,5	-	-	
EMMER	7	4,5	9	8,5	16	6	16	6	1	0,2	
BRØDHVEDE	3	2	-	-	3	1	3	1	-	-	
HIRSE	4	3	-	-	4	1,5	4	1,5	-	-	
UBESTEMT KORN	77	49	50	47,5	127	48,5	127	48,5	99,5	16,5	
KONCENTRATION kær- ner/liter	1,9		1,0		1,4		1,4		4,0		