

A7185

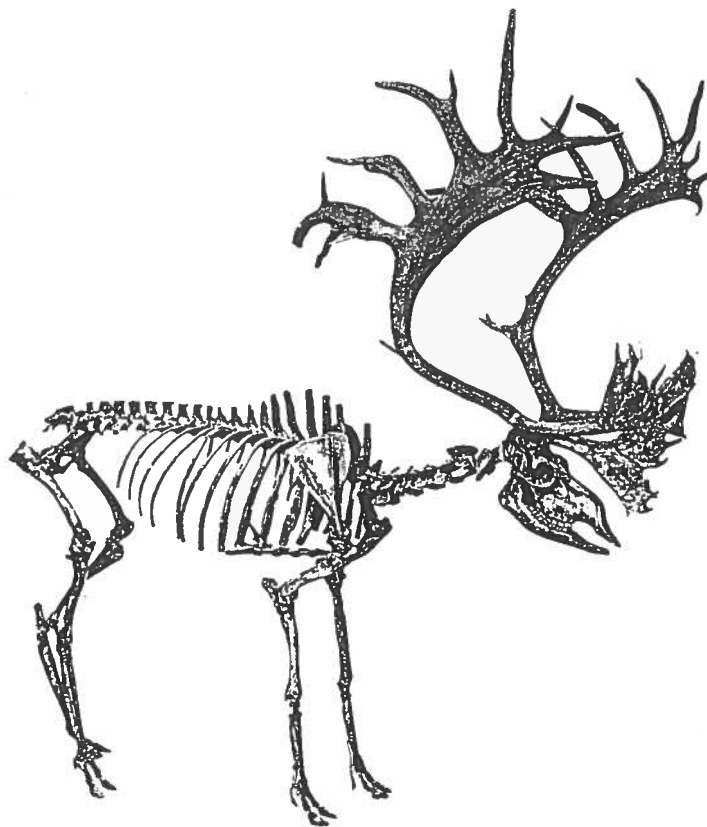
Nationalmuseets
Naturvidenskabelige Undersøgelser

SLOTSENG

Geologiske undersøgelser af en senglacial lagserie i dødishul nær de palæolitiske bopladser

af

Charlie Christensen



NNU rapport nr. 20 * 1991

SLOTSENG 1991

Flintkoncentrationer, boringer og dødishul med fund af rensdyrknogler og flintredskab.



- 28A
- 27A

• 23

• 6A

1A •
 3A •
 4A •
 5A •

• 20

+ FIX

• 21

• 13

• 22A

400 + 600

500 + 600

• 23A

24A •
 25A •
 26A •

+ FIX

• 11

• 9

• 14

• 10

• 8

15 •

• 2

DØDISHUL

• 7

• 3

• 6

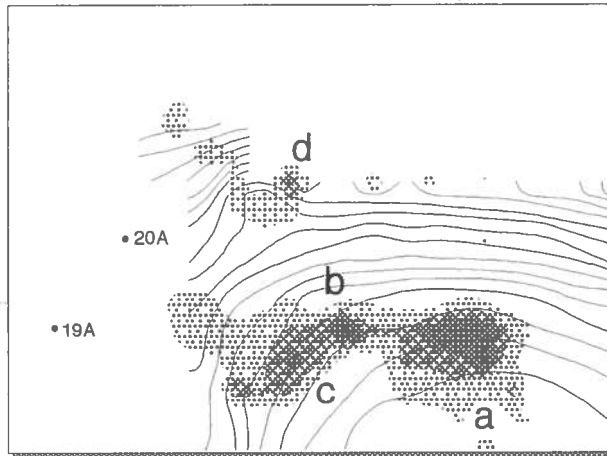
• 4

• 19

• 16

• 17

• 18



400 + 500

• 21A

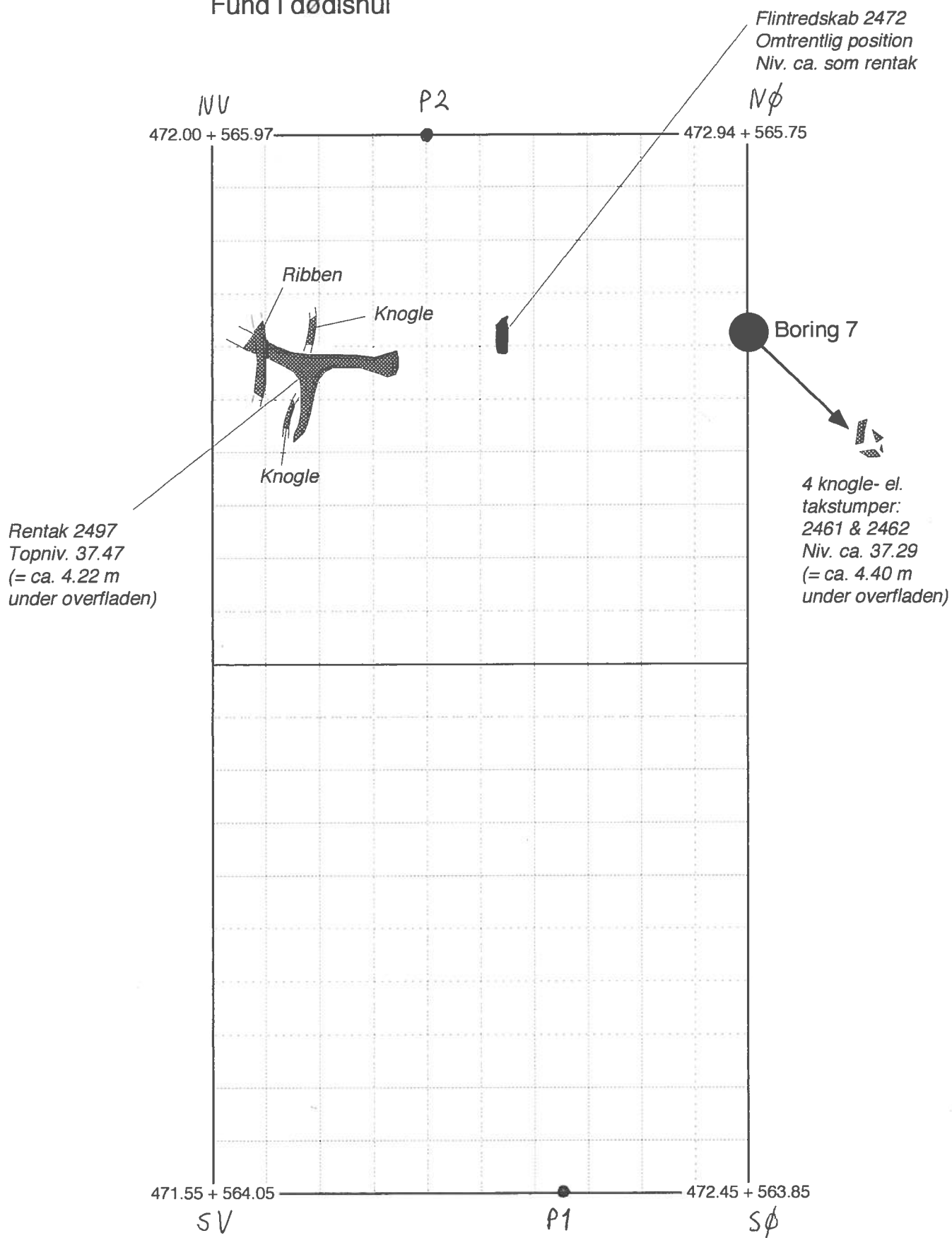
400 + 400

500 + 400

• 22

SLOTSENG 1991

Fund i dødishul



SLOTSENG

Geologiske undersøgelser af en senglacial lagserie i dødishul nær de palæolitiske bopladser.

Indhold:

Beretning om feltundersøgelsen	side	2 - 3
Lagbeskrivelse	side	4 - 5
Prøveudtagning	side	6 - 8
Pollenanalytisk undersøgelse	side	9 - 11
Pollenliste, tabel 1	side	12 - 13
Pollendiagram	side	14 - 15

Bilag

1. Plan over bopladser, boringer m.m.
2. Plan over dødishul med fund
3. Profilopmåling

Beretning om feltundersøgelsen.

Slotseng-lokaliteten er beliggende i Sommersted sogn, Gram herred, Sønderjyllands amt.
 Sted/top. nr. 20.02.09. NM I Sb. 101, J.Nr. 6884/89.
 NNU J.Nr. A 7185.

Der har tidligere år af Jørgen Holm været udført udgravninger for Nationalmuseet af nogle flintkoncentrationer på toppen af højdedraget. Også i 1991 gravedes der her. Geologiske sonderinger blev sideløbende udført af geomorfologistuderende fra Århus Universitet. Herunder blev der i boring 7 nedenfor højdedraget påtruffet fragmenter af rensdyrknogler mere end fire meter under terræn. Tilsyneladende var der her tale om senglaciale aflejringer i et lille bassin adskilt fra den nordvest for liggende større lavning, jf. bilag 1. Da bassinets sider syntes at stå ret stejle, kan det formodes at der er tale om indsynkning som følge af afsmeltning af dødis. Jeg har endnu ikke haft adgang til de eksisterende boredata, så bassinets form og udstrækning er mig foreløbig ukendt.

Det blev herefter besluttet at anlægge et prøvefelt i tilknytning til boring 7. Udgravningen af prøvefeltet blev forestået af Per Poulsen. I et større område blev med maskine afgravet ca. 2 m. aflejringer af nedskyllede og nedpløjede sand- og muldlag. Fra den fremkomne arbejdsflade blev der herefter med håndkraft gravet et prøvehul på 1 X 2 m. til en dybde af næsten 4,5 m. under den oprindelige terrænoverflade, jf. bilag 1 og 2.

Undertegnede blev herefter tilkaldt og foretog den geologiske undersøgelse i dagene 14-16/8-1991. Jeg opmålte den sydlige, østlige og nordlige profilvæg i prøvehullet, jf. bilag 3. Hullet spidsede til nedefter, hvorfor der ikke er fuld overensstemmelse mellem målene på profiltegningen og på planen over prøvehullet. Ved opmålingen anvendtes en udspændt vandret snor på niv. 3,26 (fix. var træpløk ved prøvehul, aflæsning: 2,59. Hovedfix. var cementrør, aflæsning: 2,66). Der er endnu ikke udført indnivellering i forhold til DNN. Profilet blev opmålt i 1:10. Laggrænsebredder er angivet efter C.C. 1986 (Arkæologisk Felthåndbog, profilopmåling I1)

For at forhindre udfald af sandlagene i østlige væg måtte denne delvis tildækkes med plader. Lagforløbet er derfor kun her fastlagt i grove træk (angivet med stiplede linier på profiltegningen).

Der blev udført lagbeskrivelse af de 20 udskilte lag, se side 4-5.

For at fastslå tykkelsen af lag 15, lergytje, blev laget gennemgravet op til sydvæggen. Under laget fandtes stærkt vandførende sand, og en pulserende kilde dannedes straks. Kilden trak store mængder sand op, og det blev nødvendigt at afspærre den sydlige halvdel af prøvehullet og opgive yderligere udgravninger her.

I prøvehullets nordlige halvdel fandtes i toppen af lergytjen en rentak, tre renknogler og et flintredskab, angivet på planen, bilag 2. Rentakken blev overbrækket i vestvæggen, resten sidder til senere udgravninger. Niveauet for rentak og

knogler, beliggende ca. 30-40 cm. SV for pollenserie P 2, er angivet til venstre på profiltegningen, bilag 3. Derimod fandtes kun et par tak- eller knoglefragmenter yderligere omkring boring 7. Hullet efter denne boring stod klart markeret i østlige væg og er angivet på profiltegningen.

Der kan i prøvehullet foretages en opdeling af lagene i følgende hovedsekvenser:

En nedre lergytje, lag 15, op til 60 cm. tyk, med tiltagende gytjeindhold opefter.

Herover sandlag, lag 8, 9, 13, 14 og 20 med brune, ret stejltstillede, tynde, gytjeholdige sandlag, lag 10 og 12.

Herover en sekvens bestående af nederst mørk detritusgytje, lag 19, og øverst velbevaret sumptør, lag 18. Denne sekvens tynder ud og forsvinder påfaldende brat mod syd i østvæggen. Det kan være selve det daværende bassins sydlige afgrænsning der ses her, men det er nok sandsynligt at der er der fjernet noget af lagene ved jordflydningsprocesser o.l.

Herover en ny serie sandlag, lag 5-7.

Herover en ca. 70 cm. tyk serie af mørke, ret destruerede tørvelag, lag 2-4.

Øverst ligger den 2 m. tykke, bortgravede lagsekvens, som jeg ikke har set i profil.

I pollendiagrammet side 14 og 15 er sammenstillet en fuldstændig lagsøjle omfattende ovennævnte hovedsekvenser. En tolkning af lagforholdene følger på side 9-11 i forbindelse med den pollenanalytiske undersøgelse.

Der blev udtaget serier af prøver til pollen- og sedimentanalyse i sydvæggen, P 1, og i nordvæggen, P 2, se bilag 2. Endvidere blev pollenprøver udtaget ved rentakken. Endelig blev en sedimentprøve udtaget omkring borehul 7. Prøveudtagning: se side 6-8.

En serie farvedias, 24 X 36 mm., NNU dias nr. 6769-6775, viser prøvehul og det omgivende landskab.

Lagbeskrivelse i tilknytning til profilopmåling.

- Lag 1. Ujævnt lagdelt, gruset, skiftende fint til groft sand med humøse, lerede smålag. Aller nederste del af tyk maskinafgravet lagserie.
- Lag 2. Mørkebrun, destrueret, heterogen tørv med jævnt fordelt sand og sandpartier samt mindre sten.
- Lag 3. Som øvre del af lag 4, men lidt grå (lerholdig). Med spredte op til 30 cm. store sten og med flintafslag.
- Lag 4. Mørk brun til rødbrun tørv med ret mange trærødder og måske grene. Nedre del er fin og homogen og spalter vandret med en del store planter på lagfladerne. Ved makroskopisk undersøgelse af sedimentprøve 6 fra nedre del af laget fandtes stort set ikke mos, men kun rodfilt og grovere plantedele.
- Lag 5. Mellemgråt, ret homogent, leret og siltet finsand (kan formes) med enkelte træ- og urterødder.
- Lag 6. Lyst, brungråt, mellemkornet, lidt tørt sand.
- Lag 7. Mellem- til lysegråt, svagt gruset, mellemkornet sand. Noget uens kornstørrelse.
- Lag 8. Som lag 7, men lidt brun og lidt grovere.
- Lag 9. Mellemgråt, heterogent, let gruset og småstenet, mellemkornet sand. Noget uens kornstørrelse.
- Lag 10. Uregelmæssigt, ret svagt afgrænset og slynget lag af let humøst, mellemkornet sand. Stedvis svært at udskille.
- Lag 11. Rødbrunt, mellemkornet sand med rustudskillelser. Ret ensartet kornstørrelse. To ret skarpt afgrænsede og slyngede lag.
- Lag 12. Mellemgråt, svagt olivengrønt, siltet, svagt leret og svagt gytjeholdigt finsand.
- Lag 13. Mellem- til lysegråt, meget heterogent, gruset sand med enkelte småsten. Meget uens kornstørrelse.
- Lag 14. Mellem til lysegråt, svagt leret og ret siltet finsand med enkelte skarpt afgrænsede sandbånd, som hælder lidt mindre end lagets overflade. Helt jævn overgang til underliggende lag.
- Lag 15. Nedre del: Mellemgråt, blåligt, siltet ler med 0,5 til 1,0 cm. tykke, sandlag samt blåsorte lag af samme tykkelse med vandret udtrukne, sorte pletter. Den markante lagdeling bliver svagere opad. Øvre del: Svag til slet ingen lagdeling, opad mere grå- til oliven-

grøn, gytjeholdig og helt homogen. Ved makroskopisk undersøgelse efter slemning af sedimentprøve 8 (se nedenfor) fandtes en del mindre plantefragmenter. Skønnet sammensætning aller øverst: Ld 1, Dg ++, Dh + Ag 1, As 2.

Omkr. pollenserie P 2 og ved det hele rensdyrgeviret er den olivengrønne lergytje sandet i toppen, og kun et par cm. over geviret findes rent sand, lag 20.

- Lag 16. Lysegråt ler med rustholdige sandlag af omkr. 0,6 cm's tykkelse.
- Lag 17. Mellemkornet, rustholdigt sand. Ekstremt vandførende. Da laget blev påtruffet ved gennemgravning af lag 15 og 16 med spade, dannedes en pulserende kilde, som fyldte store dele af hullet op med dette sand.
- Lag 18. Lysebrun, frisk, velbevaret og trevlet sumptørv. Makroskopisk undersøgelse af sedimentprøve 4 viste at laget næsten udelukkende består af mos. Der fandtes tillige frø af dværgbirk.
- Lag 19. Brun til olivenbrun, meget kompakt detritusgytje.
- Lag 20. Gråt, mellemkornet sand, i øvre del med brune gytje- eller tørvestriber.

Pollenserie P 1.

Position: Sydvæg, 0,35 m fra østvæg, se bilag 2.
o-niv = 5,06

M-nr	dybde	grænser	lag
55301	0,335	- 0,35	lag 17
55302	0,36		
55303	0,385	0,35 - 0,375	lag 16
55304	0,425		
55305	0,495	0,375 - 0,92	lag 15
55306	0,65		
55307	0,70	0,92 - 1,08	lag 14
55308	0,75		
55309	0,80	1,08 - 1,81	lag 13 til 5
55310	0,85		
55311	0,90	1,81 - 2,01	lag 4, nedre 4-5 cm
55312	0,95		homogen og finere
55313	1,00		
55314	1,05	2,01 - 2,06	lag 3
55315	1,825		
55316	1,845	2,06 - 2,27	lag 2
55317	1,865		
55318	1,90	2,27 - 2,29	lag 1
55319	1,935		
55320	1,98		
55321	2,05		
55322	2,10		
55323	2,23		

Sedimentprøve 1 blev optaget med spade og omfatter øvre del af lag 17, hele lag 16 samt nedre del af lag 15. Pollenprøverne M 55301 til M 55305 blev udtaget i denne sedimentprøve.

Pollenserie P 2.

Position: Nordvæg, 0,6 m fra østvæg, se bilag 2.
 0-niv = 4,56

M-nr	dybde	grænser	lag
55324	0,12	- -0,09	lag 15, olivengrøn
55325	0,32		lergytje, øverst meget
55326	0,37		sandet
55327	0,395		
55328	0,42	-0,09 - 0,36	lag 20, lim.s. 2-4
55329	0,45		
55330	0,49	0,36 - 0,51	lag 19, lim.s. 4
55331	0,525		
55332	0,55	0,51 - 0,73	lag 18, lim.s. 2
55333	0,58		
55334	0,61	0,73 - 0,89	lag 7 til 5, lim.s. 2
55335	0,68		
55336	0,715	0,89 - 1,62	lag 4 til 2
55337	0,76		
55338	0,91	1,62 - 1,70	lag 1
55339	0,96		
55340	1,00		
55341	1,04		
55342	1,20		

Sedimentprøver udtaget ved pollenserie P 2.

Prøverne er af uens rumfang.

Pr 2	udtaget	0,37 - 0,41	over	0-niv
- 3	-	0,43 - 0,48	-	-
- 4	-	0,52 - 0,55	-	-
- 5	-	0,71 - 0,73	-	-
- 6	-	0,90 - 0,93	-	-
- 7	-	1,18 - 1,25	-	-

Pollenprøver udtaget ved rensdyrgevir, ca. 30 cm. fra P 2.

Geviret ligger lidt skråt. Det spænder vertikalt over ca. 6 cm.

M 55346 udtaget 2 cm. under gevir
 M 55343 udtaget ud for gevir, 4 cm. over M 55346
 M 55344 udtaget ud for gevir, 6,5 cm. over M 55346
 M 55345 udtaget 1,5 cm. over gevir, 10,5 cm. over M 55346

Geviret ligger i toppen af lag 15, som her er ret sandet. Kun et par cm. over geviret følger rent sand, lag 20.

Sedimentprøve 8 er udtaget af Per Poulsen omkring borehul 7, hvori fragmentet af rensdyrgeviret blev fundet. Prøven omfatter øvre del af lergytjen samt lidt af det overliggende sandlag. Der blev kun fundet et par gevirfragmenter yderligere ved udgravningen.

I toppen af lergytjen, i niveau med gevirfragmenterne, fandtes et få mm. tykt moslag, som indgår i sedimentprøven. Ved den makroskopiske laboratorieundersøgelse kunne det konstateres at laget udelukkende bestod af mos. Der kunne umiddelbart udskilles to arter, hvoraf den ene var totalt dominerende. Mosfragmenter fandtes også jævnt fordelt i lergytjen tillige med andre mindre plantefragmenter samt frø af dværgbirk.

I prøven fandtes en del vedfragmenter, hvoraf et næsten 1 cm. tykt grenstykke bestemtes til *Salix* (pil).

Pollenanalytisk undersøgelse.

Som led i en nøjere tolkning af lagforholdene, herunder om muligt datering af lagene, blev en orienterende pollenanalytisk undersøgelse udført.

Til analyse udvalgte M 55303 (fra P 1, nederst i lergytjen, lag 15), M 55343 (tæt ved rentak, i niveau med denne, øverst i lergytjen, lag 15), M 55327 (fra P 2, nederst i detritusgytje, lag 19), M 55332 (fra P 2, nederst i sumptørv, lag 18), M 55316 (fra P 1, nederst i brun tørv, lag 4), og M 55323 (fra P 1, øverst i sandet tørv, lag 2). I det følgende er prøverne benævnt med de to sidste cifre i prøvenummeret.

Ved fremstilling af mikroskoppræparater til pollenanalyse fulgtes standardmetoden (KOH, E, HF, silicone).

Prøve 03 og 23 (ældste og yngste prøve) er kun gennemset). I de øvrige fire er talt fra ca. 350 til ca. 800 pollen og sporer. Samtlige bestemmelser fremgår af tabel 1, side 12-13. Der er ikke udført størrelsesmålinger af birkepollen. I pollendiagrammerne side 14-15 er medtaget de vigtigste planter samt alger og trækulstøv. Beregningssummen ved procentberegningen er summen af træer, buske og tørbundsarter, som vanligt i sen-glaciale diagrammer. Til venstre i diagrammerne er sammenstillet en fuldstændig lagsøjle med hovedlagene angivet, jf. side 3, og de analyserede prøvers placering. Bemærk at procentskalaen er forskellig i de to diagrammer.

Hensigten med undersøgelsen har dels været at bedømme de pollenanalytiske muligheder, dels at forsøge en første aldersbestemmelse af lagene. Materialet er for spinkelt til videregående slutninger og sammenligninger med andre sen-glaciale pollenundersøgelser, også fordi bassinet er meget lille og vegetationsudviklingen derfor meget lokal.

Herunder følger en kortfattet fremlæggelse af resultaterne:

Prøve 03, nederst i lergytjen, lag 15, indeholdt kun få men velbevarede pollen samt *Pediastrum*. Ret mange var "sekundære", d.v.s. udvasket fra moræner. Det vil være muligt at foretage egentlig tælling.

Prøve 43, øverst i lergytjen, lag 15, blev talt. Prøven indeholdt meget velbevarede og rigeligt forekommende pollen. Grønalger var hyppige, især *Pediastrum*. Det er ofte svært tidsmæssigt at indplacere enkelte pollenspektre i sen-glacial tid, men tages den formodede alder og sammensætning af de overliggende lag med i betragtning, må lergytjen klart siges at være ældre end Allerød. Laget kan mest sandsynligt tænkes afsat gennem Dryas 1 og Bølling evt. også op i Dryas 2. Det stemmer også med den ret høje forekomst af bynke og rypelyng.

Prøve 27 og 32 fra henholdsvis lag 19, detritusgytje, og lag 18, sumptørv, repræsenterer en sedimentationscyclus af anden type end lergytjen. De er adskilt fra denne af sandlag, som må være udflydt eller udskyllet under arktiske forhold med ringe vegetationsdække. Prøve 27 repræsenterer søaflejringer med stor forekomst af grønalger, mens prøve 32 repræsenterer en fuldstændig tilgroning af bassinet. Der er i begge tilfælde tale om

overrepræsentation af visse lokale arter, i prøve 27 således af pil, græsser, snerrefamilien (formentlig sump-snerre) og kragefod, mens prøve 32 er helt domineret af halvgræsser, som må have dækket mosen.

Alderen af prøve 27 og 32 må sættes til Allerød, en periode med tæt vegetationsdække, som har givet sedimenter helt uden minerogent indhold. Det er svært at forestille sig lag 19 og senere lag 18 afsat umiddelbart efter lergytjen. Der er tale om forskellige sedimentationsmiljøer, svarende til forskellige klima- og vandstandsforhold.

Prøve 16 fra lag 4, sumptørv, er især karakteriseret ved stor forekomst af birk og Sphagnum. Da der ikke er målt størrelse på birkepollen, kan det ikke afgøres om det drejer sig om dværgbirk eller "storbladet birk". Sphagnum-mos må have groet i selve mosen.

Det er overvejende sandsynligt at prøven skal indplaceres i præboreal, ikke helt i begyndelsen hvor enebær altid har et markant maksimum, men lidt senere hvor mjødukt stadig har høje værdier. Der indgår så godt som ikke mosser i lag 4. Der er derfor tale om en anden sedimenttype end det meget mosholdige lag 18, og det er af mange grunde svært at forestille sig lag 4 afsat som en fortsættelse af lag 18. De mellemliggende sandlag, lag 7-5, repræsenterer nok et længere tidsrum, formentlig Dryas 3.

Prøve 23 øverst i lag 2, tørv, er kun gennemset. Der blev set flere pollen af lancetbladet vejbred og andre ukrudtsplanter, som viser at prøven skal placeres senere end agerbrugets indførelse. I lag 3 ses større sten, udskyllet ler og sand samt tildannet flint, som tilsammen indicerer opdyrkning af det omgivende terræn formentlig i yngre stenalder. Prøve 16 og 23 er derfor henholdsvis nederste og øverste prøve i en post-glacial tørveserie, adskilt fra den formodede Allerød-lagserie af sandlag 7-5, som helt oplagt, som tidligere nævnt, kan henføres til Dryas 3.

Den beskrevne lagserie afspejler givetvis også skiftende vandstandsforhold gennem sen-glacial tid. Lergytjen, lag 15, er således nok afsat på større dybde end detritusgytjen, lag 19, som udgør nedre del af den formodede Allerød-serie. I løbet af Allerød gror bassinet helt til. Det kendes da også fra andre undersøgelser, at der i den varme Allerød-periode er lav vandstand i søerne.

De omtalte kulturlevn ligger alle i toppen af lergytjen, kun et par cm. under overgrænsen, hvor der også ses et vist indhold af trækulstøv i prøve 43. Kulturhorisonten må derfor placeres i slutningen af Bølling eller i Dryas 2, mindre sandsynligt lige i begyndelsen af Allerød. I den formodede Allerød-lagserie ses intet nævneværdigt indhold af trækul. De fundne kulturlevn kan næppe være direkte udsnid fra bosættelsen på toppen af højdedraget. De må stamme fra aktiviteter nærmere dødishullet, og en kommende udgravning må derfor også inddrage dette aspekt.

Endelig skal opmærksomheden henledes på det ret store indhold af trækul i prøve 16, i begyndelsen af præboreal. Hvilken bosættelse kan det repræsentere ?

Geologisk konklusion.

Ved efterfølgende konklusion skal der selvfølgelig tages forbehold for de ofte komplicerede sedimentationsforhold i senglacial tid. Her er bassinet ydermere lille og med stejle sider. Meget kan derfor ændre sig når man ved en forhåbentlig kommende udgravning bliver præsenteret for længere snit i bassinet.

Det ser dog stærkt ud til at der foreligger en ret fuldstændig lagserie omfattende Bølling (evt. også Dryas 1), Dryas 2, Allerød, Dryas 3 samt en postglacial lagserie begyndende tidligt i præboreal.

En kulturhorisont med knogler og tak af rensdyr samt et flintredskab kan mest sandsynligt indplaceres i slutningen af Bølling, i hvert fald før Allerød.

Endelig må det betones at de pollenanalytiske forhold er fortrinlige. Det skulle klart blive muligt ved udarbejdelse af et pollendiagram at datere lagene. Der foreligger tilmed yderligere den sjældne mulighed, at der kan foretages kulstof 14-dateringer af dele af lagserien. Det kan være 1) de tynde moslag og grene i niveau med kulturhorisonten, 2) selve knoglerne, 3) tørvelagene i Allerød-lagserien og 4) de præboreale tørvelag.

Alt i alt sjældent ideelle forhold indenfor det danske område.

20-12-1991

Charlie Christensen

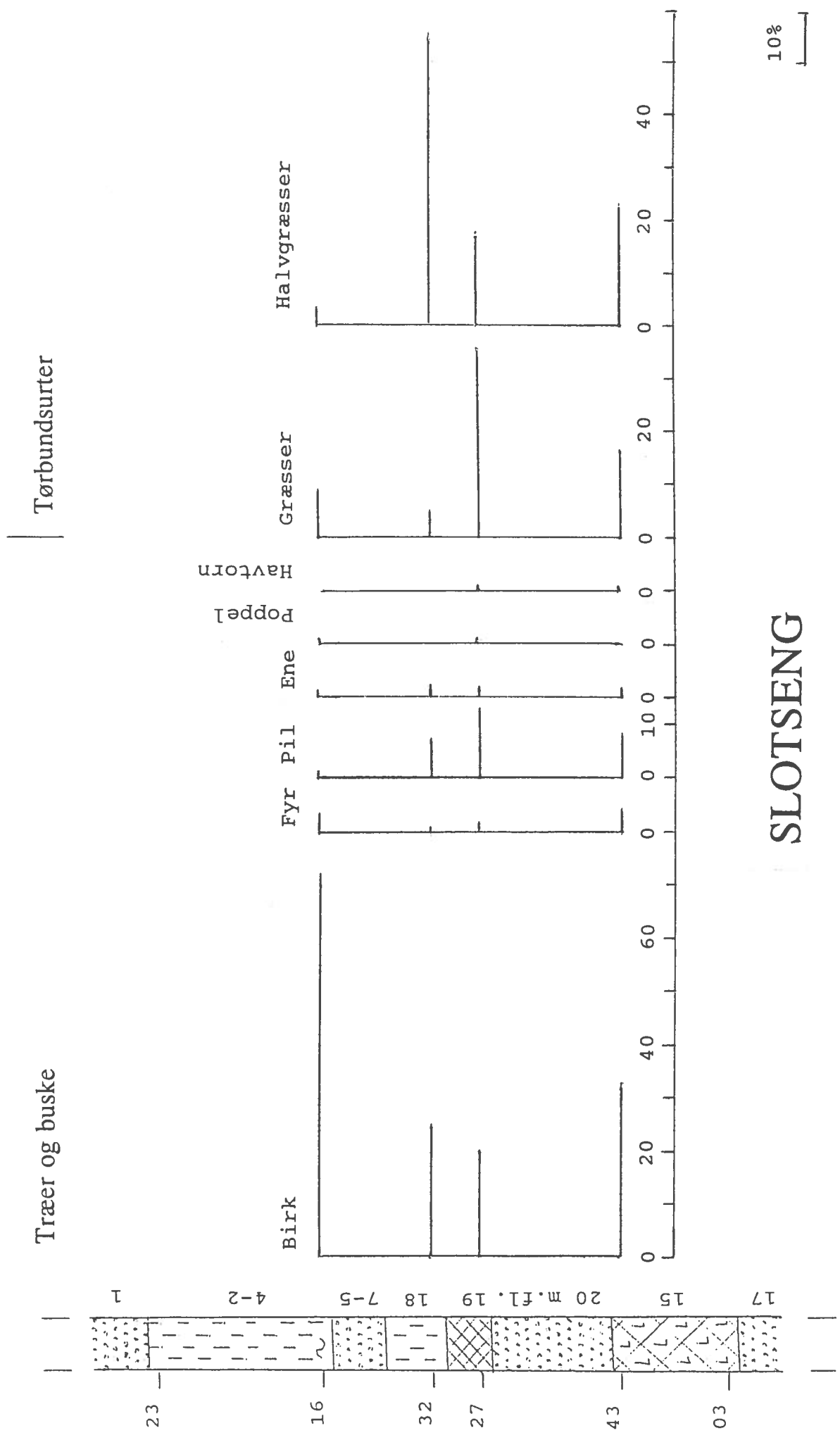
Rapporten kan citeres med angivelse af forfatter og udgivelsessted.

Tabel 1.
Samtlige fundne pollen, sporer o.a. i % af sum af træer, buske og tørbundsarter.

Prøve nr.	43	27	32	16
Træer og buske	%	%	%	%
Betula, birk	33,0	20,4	25,5	72,7
Pinus, fyr	4,5	1,6	0,6	3,8
Salix, pil	8,1	13,5	7,7	1,3
Juniperus, ene	1,4	1,8	2,1	1,0
Populus, poppel		0,8		0,8
Hippophae, havtorn	0,3	0,2		
Urter fra overvejende tør bund				
Poaceae, græsfamilien	17,1	36,6	5,8	9,2
Cyperaceae, halvgræsfamilien	23,2	17,6	55,4	3,3
Artemisia, bynke	4,3	0,6		0,2
Rumex ac., alm syre/rødknæ	0,3	1,4	0,2	0,2
Thalictrum, frøstjerne	0,6	0,6	0,3	
Empetrum, revling		0,2		
Dryas octopetala, rypelyng	2,6	0,4		
Filipendula, mjødurt		0,2	0,3	6,0
Asteraceae, Cirsium-type, kurveblomst	1,2	0,4	0,2	
Asteraceae, Liguliflorae, kurveblomst				0,3
Rubiaceae, snerrefamilien	0,6	2,5	1,2	0,2
Parnassia palustris, leverurt	0,6			
Saxifraga oppositifolia-type, stenbræk	0,6	0,2		
Saxifraga hirculus-type, stenbræk	0,3	0,2		
Apiaceae, skærmblostmfamilien		0,2		0,2
Cerastium-type, hønsetarm el. fladstjerne	0,6			
Caryophyllaceae, nellikefamilien		0,2		
Plantago maritima, strand-vejbred	0,6			
Astragalus alpinus, astragel		0,2		
Campanula-type, klokkeblomst			0,2	
Valeriana, baldrian				0,2
Rosaceae, Sorbus ?, røn ?			0,2	0,7
Sum af træer, buske og tørbundsarter = 100%	344,5	489	579,5	598,5

Tabel 1 (fortsat).

Vand- og sumpplanter	%	%	%	%
Comarum palustre, kragefod	0,3	2,5	0,7	1,2
Typha latifolia, bredbladet dunhammer				0,3
Potamogeton-type, vandaks	0,6			
Nymphaea, hvid åkande				0,2
Karsporeplanter og mosser				
Selaginella, dværgulvefod	0,6			
Equisetum, padderokke	0,9	0,6		0,3
Thelypteris phegopteris, dunet egebregne	0,3			0,7
Sphagnum	0,6		1,2	30,4
Sekundære pollen				
Alnus, el	0,6	0,2		
Corylus, hassel	0,6			
Picea, gran	0,6			
Diverse				
Ubestemte pollen	5,5	2,2	0,7	1,5
Pediastrum, ferskvandsalge	talrig	18,6		
Botryococcus, ferskvandsalge	3,8	10,4		
"Hystrix", dinoflagellat, udvasket fra moræneler	1,2			
Destruktionsgrad af birkepollen	2,6	4,0	0,0	10,1
Trækulstøv	5,5	1,6	0,3	9,0



SLOTSENG 1991

Flintkoncentrationer, boringer og
dødishul med fund af rensdyrknogler
og flintredskab.



• 28A
• 27A

• 23

• 6A

1A • 3A • 20
4A • 5A

+ FIX

• 21

• 22A

• 13

400 + 600

500 + 600
+ FIX

• 23A
24A • 25A
26A

• 11

• 14

• 9

• 10

• 2

• 15

• 8

DØDISHUL

7

• 16

FIX + 3

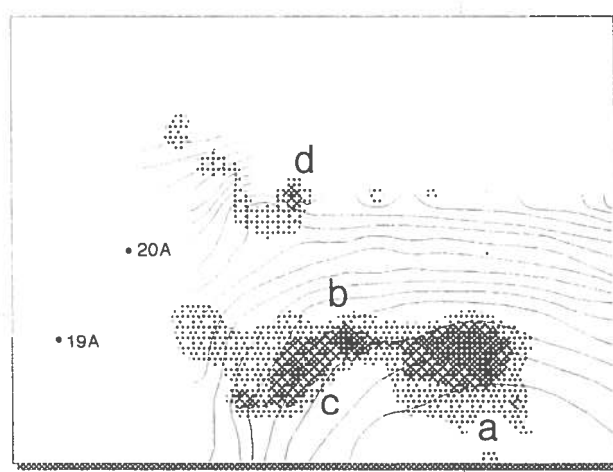
• 17

6

4

• 19

• 18



400 + 500

• 21A

400 + 400

500 + 400

• 22

SLOTSENG 1991

Fund i dødishul

