

- STADIR-GÅRDER

**En pollenanalytisk undersøkelse av syv gårder med endelsen -stad
(-staðir) i Vesterålen, Lofoten og Nord-Trøndelag.**

**Av
Eilif J. Nilssen
Universitetet i Tromsø**



Forsidefotoet er fra Tangstad, Vestvågøy, 11.7.1984.

INNHALDSFORTEGNELSE

SUMMARY.....	4
SAMMENDRAG.....	4
UNDERSØKELSESONRÅDET	6
METODER.....	7
PRØVETAKING I FELT	7
PRØVETAKING PÅ LABORATORIET	7
POLLENPREPARERING OG TELLING.....	7
KONSTRUKSJON AV POLLENDIAGRAMMENE.....	7
SEDIMENTASJONSKURVER	8
¹⁴ C-DATERINGER	8
HUMIFISERINGSMÅLINGER.....	8
PRESENTASJON AV MATERIALET	9
¹⁴ C-DATERINGER	9
LOKALITETER	10
GIMSTADBAKKEN.....	11
STRØNSTAD	15
ALSTAD.....	19
TANGSTAD.....	23
<i>Tangstad 1</i>	23
<i>Tangstad 2</i>	27
<i>Sammenligning av Tangstad 1 og Tangstad 2</i>	28
RYSTAD	31
<i>Rystad 1</i>	31
<i>Rystad 2</i>	35
<i>Sammenligning av Rystad 1 og Rystad 2</i>	36
JUSTAD	38
<i>Justad Nedre</i>	38
<i>Justad Øvre</i>	43
<i>Sammenligning av Justad Nedre og Justad Øvre</i>	44
DRESTAD	47
LITTERATUR	52
VEDLEGG.....	54
VEDLEGG.....	54
RETTELSER	54
FORKORTELSER.....	54
DE ULIKE POLLENTYPENE OG HVILKE DIAGRAM DE ER REGISTRERT I	55
FIGUROVERSIKT	57

SUMMARY

Ten pollen diagrams from seven localities are presented. The localities are farms and former farms with the suffix -stad (Norwegian) or -staðir (old plural form). The farms are located in the parish Bø, Hadsel, and Vestvågøy in the county Nordland in northern Norway and the parish Namdalseid in the county Nord-Trøndelag in central Norway.

The investigation is part of the project "...-stadirgårder og pollenanalyse" (farms with the suffix stadir and pollen analytical investigation). The aim and results from this project are presented in Vorren et al 1990.

In one of the diagrams from Vestvågøy, Tangstad 1, the organic accumulation started 9700 BP. Immigration of *Betula* is registered from 8900 BP. Human influence on the vegetation can be traced back to about 5000 BP in Gimstadbakken and Rystad 2. Agricultural activity started from around 2950 BP and the first traces of cereal growing, *Hordeum*, are registered from 2820 BP. Several low-activity and/or desertion periods are registered.

SAMMENDRAG

Ti pollendiagram fra syv lokaliteter presenteres. Lokalitetene er gårder eller tidligere gårder med endelsen -stad eller -staðir (gammel flertallsform). Gårdene er i kommunene Bø, Hadsel og Vestvågøy i Nordland fylke, og Namdalseid kommune i Nord-Trøndelag fylke.

Undersøkelsene er en del av prosjektet "...-stadirgårder og pollenanalyse" (gårder med endelsen -stadir og pollenanalyse). Formål og resultat av dette prosjektet er publisert i Vorren et al 1990.

I ett av diagrammene fra Vestvågøy, Tangstad 1, starter akkumuleringa av organisk materiale 9700 år før nåtid. Innvandring av bjørk (*Betula*) er registrert 8900 år før nåtid. Menneskelig innvirkning på vegetasjonen kan registreres fra ca 5000 år før nåtid i diagrammene fra Gimstadbakken og Rystad 2. Jordbruksaktivitet startet omkring 2950 år før nåtid og de første spor etter dyrking av kornsorten bygg (*Hordeum*), registreres fra ca 2820 år før nåtid. Flere perioder med mindre jordbruksaktivitet og/eller ødeperioder registreres.

INNLEDNING

Det materialet som presenteres her, er undertegnede bidrag til prosjektet "*-staðirgårder og pollenanalyse*". Prosjektet ble gjennomført ved Institutt for biologi og geologi ved Universitetet i Tromsø og var finansiert av Norges Allmennvitenskapelige Forskningsråd (NAVF) i tre år fra 1984.

Når materialet til undertegnede presenteres nå snart 10 år etter selve prosjektperioden, har det flere årsaker. Den vesentligste er at det var forhåpninger til at prosjektet skulle få finansiering til et fjerde år, noe som medførte at alle årene ble benyttet fullt ut til å fremskaffe rådata på bekostning av sammenskriving. Da finansieringen opphørte hadde undertegnede ikke lenger lønn til å fortsette arbeidet, og overgang til annen ikke-vitenskapelig stilling gav ikke rom til bearbeidelse av materialet. Flere dateringer var heller ikke klar på slutten av 1986 og 14 dateringer er kommet til senere, slik at viktig informasjon også manglet til en tilfredsstillende presentasjon av det pollenanalytiske materialet i 1986. Undertegnede fikk likevel anledning til å bidra til at hovedproblemstillingene av den pollenanalytiske delen av prosjektet ble presentert i artikkelen: *Age and agricultural history of the '-staðir' farms of North and Central Norway*, Norsk geografisk Tidsskrift, volum 44, side 79-102. Det vises derfor til denne publikasjonen når det gjelder problemstillinger angående -staðirgårdenes opprinnelse.

Når jeg nå flere år etter har brukt mye fritid til å presentere det fullstendige materialet av mitt bidrag, som utgjør 10 av 19 diagram til det ovennevnte prosjektet, er det fordi jeg mener det er viktig å få allment tilgjengelig det materialet jeg har hatt liggende. Dette materialet inneholder også fem nye dateringer som er kommet til etter at ovenfornevnte publikasjon ble skrevet.

I presentasjonen har jeg lagt meg på en mellomting mellom en vitenskapelig presentasjonsform og en mer popularisert form i et forsøk på å tilfredsstille både de som er interessert i materialet ut fra en vitenskapelig synsvinkel, men også for at det skal være tilgjengelig for de som ikke har fått opplæring i å "lese" et pollendiagram. Jeg har tidligere publisert en populærvitenskapelig artikkel (Nilssen 1985) relatert til en pollenundersøkelse på gården Moland på Vestvågøy for de som ønsker å få en innføring i den pollenanalytiske metode.

Krokeldalen, sommeren 1996

Etterskrift

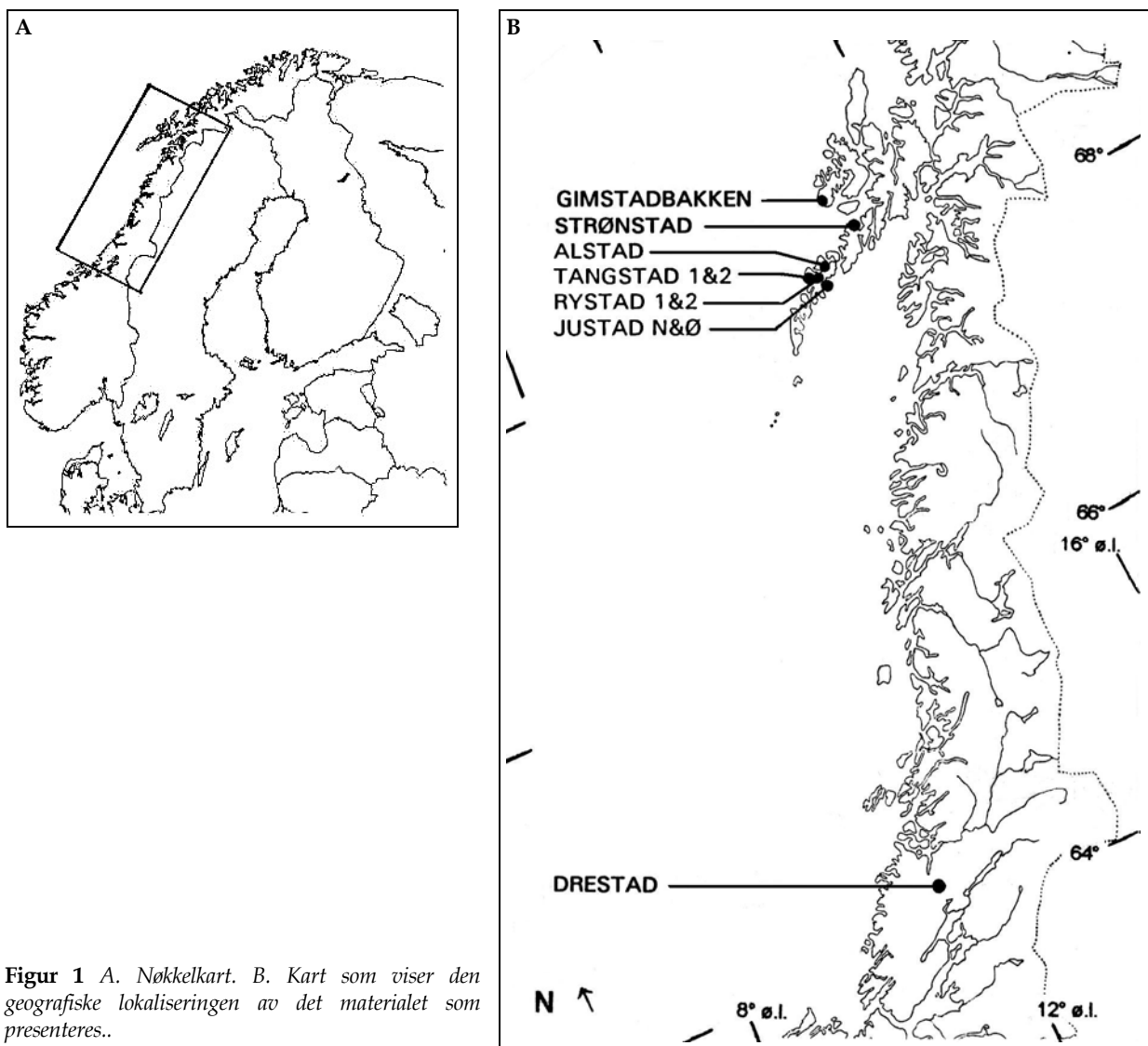
Dette manuset ble sendt til Tromsø Museum etter ferdigstillingen i 1996 for utgivelse i museets naturvitenskapelige skriftserie TROMURA. Manuset ble akseptert for utgivelse i 1997, men på grunn av dårlig økonomi ble det stopp i utgivelsene i denne skriftserien. I håp om at museet skulle gjenoppta utgivelsene har manuset blitt liggende der.

Manuset utgis nå i Universitetet i Tromsø sin elektroniske publiseringskanal, MUNIN, (<http://www.ub.uit.no/munin/>) på eget initiativ. Presentasjonsformatet i MUNIN, PDF, gir for dårlig kvalitet for pollendiagrammene, og disse er derfor også presentert som egne vedlegg i tif-format.

Juni 2010, Eilif J Nilssen

UNDERSØKELSESONMRÅDET

Det materialet som presenteres her i 10 pollen-diagram er hentet fra sju gårder i Vesterålen, Lofoten og Nord-Trøndelag. Fire av gårdene og sju diagram er lokalisert til Vestvågøy i Lofoten, mens de tre andre er fra henholdsvis Bø og Hadsel kommuner i Vesterålen og Namdalseid kommune i Nord-Trøndelag. Fig.1 gir en oversikt over lokaliseringen til de presenterte diagrammene.



Figur 1 A. Nøkkeltkart. B. Kart som viser den geografiske lokaliseringen av det materialet som presenteres..

METODER

Metodikken i det foreliggende materialet er felles for alle diagrammene.

Prøvetaking i felt

For å få et best mulig bilde av endringene i vegetasjonen og den aktiviteten som har vært ved den enkelte gården er en avhengig av å ta ut prøver så nært det antatte gårdssenteret fra Jernalderen som mulig. Som felles krav ble det satt at avstanden fra prøvelokaliteten til Jernalderens gårdssentrum skulle være mindre enn 100m og at avstanden til nærmeste nabogård skulle være mer enn 500m, slik at endringer der ikke skulle influere på pollenbildet fra staðirgården. Alt materialet ble tatt ut fra myr. For å få en tilstrekkelig oppløsning burde også myra ha en dybde på over 1,5 m. Prøvematerialet ble tatt ut ved at et plastrør med en diameter på 10 cm ble slått med gjennom myra og deretter gravd opp. På denne måten fikk en et kontinuerlig ukomprimert vertikalsnitt av myra.

Prøvetaking på laboratoriet

På laboratoriet ble plastrøret med torvmaterialet sagd opp på langs. Torvsøykla ble deretter beskrevet med hensyn på torvtype og humifisering. Den ble så skåret opp i skiver på 1 cm tykkelse, og skivene ble lagt i individuelle, merkede plastposer slik at en senere kunne gå tilbake å hente prøvemateriale for eventuelle supplerende undersøkelser. Fra disse skivene ble det hentet ut prøver til preparering for pollentelling, humifisering og datering.

Prøver til pollenpreparering ble tatt ut med avsaga plastsprøyter, slik at en fikk materiale på 1 cm³. Materialet som utgjør ett spekter i diagrammene utgjør således ikke mer enn 1 vertikalc m og omfatter, alt etter omdanninga av torva, anslagsvis et gjennomsnitt av pollenedfallet på prøvestedet på 7 - 43 år (125 år i en spesiell sone på Strønstad).

Avstanden mellom prøvene varierer alt etter hvor interessant området viste seg å være, og veksler fra 2 til 10 cm.

For en del av prøveseriene ble det tatt ut prøver til humifiseringsanalyser. Disse ble tatt ut for hver cm gjennom hele profilet.

For de horisontene det viste seg interessant å datere, var det ikke nødvendig å ta ut mer enn to vertikalc m for å få tilfredsstillende mengde materiale for datering. Disse prøvene inneholdt ca 157 cm³ råmateriale.

Pollenpreparering og telling

Metodene for pollenpreparering følger Fægri & Iversen (1975) og Berglund & Ralska-Jasiewiczowa (1986).

Metoden går i hovedsak ut på å behandle den

opprinnelige torvprøven med ulike kjemikalier for på den måten å fjerne uønsket materiale. I og med at veggen i pollenkornene er meget motstandsdyktig, blir pollenkornene i liten grad påvirket av behandlingen. Ved vasking, sentrifugering og farging av prøvematerialet oppnår en et preparat med høy konsentrasjon av pollen og lite unødvendig materiale, noe som er en forutsetning for å kunne foreta tilfredsstillende telling under mikroskop.

Ved prepareringen ble det tilsatt en tablett som inneholdt 11.300±300 sporer av *Lycopodium clavatum* (Stockmarr 1971). Ved å tilsette et slikt kjent antall med fremmedsporer kan en beregne det totale innholdet av fossilt pollen i prøven. Tabletten som ble tilsatt ble først oppløst med noen dråper 10% HCl. Berglund & Ralska-Jasiewiczowa (1986) sier at erfaringen viser at forholdet mellom telte fossile pollen og telte tilsatte sporer bør være 1:1. Nå kan dette være vanskelig å avgjøre på forhånd, spesielt for torvmateriale der variasjonen kan være stor, men jevnt over ligger forholdet i de analyserte prøvene rundt dette nivået, selv om variasjonen er fra 1:0,03 til 1:6,25 dersom en ser bort fra spekter med sterkt omdanna torv helt i bunnen av profilene.

Konstruksjon av pollendiagrammene

Oppsett av pollendiagrammene følger anbefalingene til Berglund & Ralska-Jasiewiczowa (1986). Det er forsøkt telt minimum 500 pollen eller 1% av polleninnholdet i prøven av de taksa som inngår i diagramdel A2 (se nedenfor). Dette utgjør pollen med en viss spredning, mens pollen med antatt voksested på selve myra, samt sporer kommer i tillegg. Inndelingen i økologiske grupper følger Vorren & Alm (1985).

En annen vesentlig forskjell er at mens Berglund & Ralska-Jasiewiczowa (1986) anbefaler at diagrammene B til K skal inneholde $\Sigma A + \Sigma$ av alle taksa innen hver gruppe, har jeg framstilt det som $\Sigma A +$ individuell taksa. Det er også anbefalt et deldiagram G bestående av silhuettkurver for både ukjente og uidentifiserbare pollen. Jeg har slått dette sammen, og kurven er tatt med i diagram A i gruppen "indifferente".

Diagrammene er produsert ved hjelp av et data-program utarbeidet av Balsvik (1984). Imidlertid har det vært nødvendig med en god del handarbeid i ettertid for å gjøre diagrammene fullgode for publisering. Ved hjelp av volumbestemte prøver og tilsetning av et kjent antall fremmedsporer har det vært mulig å beregne pollenkonsentrasjonen og pollen-influksen.

Pollenkonsentrasjonen (antall fossile pollen pr cm³) får en av følgende formel:

$$P_k = \frac{L_t}{L_f} * \frac{F_p}{V}$$

der L_t = antall tilsatte *Lycopodium*-sporer.
 L_f = antall *Lycopodium*-sporer funnet ved telling
 F_p = antall fossile pollen funnet ved telling
 V = volumet av prøven, målt i cm^3

Polleninfluxverdiene, (antall fossile pollen pr cm^2 pr år) får en av følgende formel:

$$P_i = P_k * S$$

der S er sedimentasjonshastigheta målt i $cm/år$.

Det er klart at en her har flere faktorer med hver sine feilkilder. Normalt er ikke mer enn ca 1% av polleninnholdet i en prøve telt. For å få gode influksdata må en også ha tilstrekkelig med dateringer. Spesielt i torv kan det være store fluktuasjoner i sedimentasjonshastigheta. Det kan derfor være hensiktsmessig å se om det er sammenheng mellom humifisering av torva og konsentrasjons- og influksverdiene.

Diagrammene er presentert etter en dybdeskala. I diagrammene er det også tatt med en tidsskala i ^{14}C -år før nåtid på grunnlag av profilets sedimentasjonskurve.

Sedimentasjonskurver

Ved å plote dateringene i et tids- og dybdediagram og trekke linjer mellom dateringene får en en såkalt sedimentasjonskurve, og kan derfor ut fra denne lage en tidsskala angitt som ^{14}C -år før nåtid. Ved å trekke en rett linje opp fra de to øverste dateringene skulle en forvente at linja traff toppen av myra. Når den ikke alltid gjør det, skyldes det at sedimentasjonshastigheta endrer seg, eller at det har vært forstyrrelser over den øverste dateringene. Dersom den forlengete linja treffer under den angitte overflata, tyder det på at veksthastigheta er større øverst i myra enn mellom de to øverste dateringene. Dersom den treffer over, betyr det at veksthastigheta er mindre, eller at toppen av myra har vært utsatt for erosjon. For å få en tidsangivelse på området under den nederste dateringene er kurven mellom de to nederste dateringene forlenget nedover til bunnen av profilet. Disse forlengete kurvene er angitt med stipla linjer. Sedimentasjonskurver er tatt med under beskrivelsen av hvert enkelt profil.

^{14}C -dateringer

Alle dateringene er utført ved Laboratoriet for Radiologisk datering i Trondheim. Laboratoriet benytter en halveringstid for radioaktivt karbon på 5570 år, og usikkerheten er angitt slik at det er 68% sannsynlighet for at prøvens alder faller innen den oppgitte feilgrense. Alderen på prøvene oppgis som

antall år før nåtid (BP = Before Present), som er satt til 1950 e.Kr. En del av dateringene er også kalibrert til kalenderår.

Nå er det slik at et ^{14}C -år ikke er det samme som et kalenderår, og det varierer også i lengde i og med at atmosfærens innhold av radioaktivt karbon har variert. For å finne koblingen til kalenderår må en gå inn på en kalibreringskurve som er basert på målinger av radioaktivt karbon i årringer i trær.

Prøver til datering ble tatt ut etter at pollendiagrammene var såpass ferdige at interessante horisonter kunne lokaliseres, og alt datert materiale er torv. For å få mest mulig nøyaktige dateringer ble materiale fra bare to vertikale benyttet, og bare partikkelfraksjonen mellom 1,0 og 0,063 mm ble sendt til datering. Ut fra målt sedimentasjonshastighet skulle prøvene dermed omfatte et tidsspenn på ca 15 til 85 år.

I henhold til Vorren (1975 og 1979) er alderen på partikkelfraksjonen mellom 1,0 og 0,063 mm intermediær mellom de to andre fraksjonene. Det antas at mosene er overrepresentert i denne fraksjonen, og at disse gir mest korrekt alder i og med at de ikke har røtter.

Humifiseringsmålinger

Graden av omdanning til torv av plantene som har vokst på myra kan si noe både om de lokale hydrologiske forhold og klima. Ved høy fuktighet og liten svingning i vannstanden, vil det bli lite tilførsel av oksygen, og omdanninga blir dårlig. Ved tørre perioder blir oksygentilførselen god, og plantene nedbrytes raskt. Vanligvis er det ikke problemer med å skille mellom mye og lite omdanna torv, og von Post (1924) laget en 10 gradig skala til dette formålet. Denne målemetoden er likevel basert på skjønn, og det er vanskelig å registrere små svinginger i omdanningsgraden. For å få et mer nøyaktig mål på omdanningsgraden benytter en seg av å måle fargeintensiteten av humusen i en fortynt løsning med et spektrofotometer. Metoden er beskrevet av Bahnson (1968), men her er det benyttet en modifisert versjon av den beskrevne prosedyren (Nilssen 1983).

PRESENTASJON AV MATERIALET

¹⁴C-dateringer

Det er utført fra 3 til 6 radiokarbondateringer på hvert profil. Til sammen er det utført 37 dateringer på det presenterte materialet. Resultatene er vist i tabell I. Dateringene er også angitt i de enkelte diagrammene, og de er benyttet til å angi en antatt tidsskala i ¹⁴C-år før nåtid. Tallene i "Min ref." angir dybde under myroverflata slik det ble målt når profilet ble åpnet i laboratoriet.

Tabell I. Oversikt over radiokarbondateringer som er utført på det foreliggende materialet.

Min ref.	Lab.ref.	¹⁴ C-år BP	Kalibrerte år	¹³ C
GIMSTADBAKKEN				
Gb 52	T-7142	1370± 50	AD 640-680	-25,8
Gb 72	T-7143	2010± 40	BC 90 - AD 20	-27,5
Gb 82	T-6712	2240± 50	BC 390-210	-26,7
Gb 92	T-6713	2670± 90	BC 910-800	-27,7*
STRØNSTAD				
S 17	T-5638	0± 70	Yngre enn AD 1690	-28,0
S 37	T-5636	1020± 80	AD 945± 85	-27,9
S 45	T-6714	1330± 70	AD 650-770	-26,9
S 51	T-5637	2080± 80	BC 180±200	-27,5
S 81	T-5639	2870± 80	BC 1140±130	-28,2
ALSTAD				
AL 35	T-5911	420± 70	AD 1455± 55	-27,1
AL 80	T-5910	1800± 80	AD 165± 95	-27,7*
AL 110	T-5912	2650± 70	BC 625±155	-26,7
TANGSTAD 1				
T 32	T-6152	2000± 60	BC 50±110	-27,6
T 57	T-6153	2910± 70	BC 1165±135	-28,4
T 222	T-6158	8900±100		-28,0
TANGSTAD 2				
T2 13	T-8931	215± 60	AD 1630 - 1945	-26,0
T2 49	T 8933	1435± 65	AD 565 - 650	-28,5
T2 62	T-6716	1910± 70	AD 20-140	-27,3
T2 80	T-6374	2180± 50	BC 305±105	-28,7
T2 100	T-6373	3030± 70	BC 1360±120	-27,6
T2 163	T-8932	4095±105	BC 2880 - 2500	-28,8
RYSTAD 1				
RY 47	T-6154	1770± 60	AD 190± 80	-26,2
RY 85	T-6155	2340± 70	BC 535±125	-25,4
RY 208	T-8929	3990± 90	BC 2615 - 2435	-25,2
RY 265	T 8930	6455± 90	BC 5490 - 5315	-28,1
RYSTAD 2				
RY2 45	T-6372	600± 70	AD 1325± 65	-27,2
RY2 100	T-6715	1660± 40	AD 340-420	-27,4
RY2 120	T-6371	2360± 60	BC 565±145	-26,1
JUSTAD NEDRE				
JN 42	T-5914	550± 70	AD 1365± 55	-26,3
JN 85	T-5913	970± 60	AD 1000± 60	-26,7
JN 145	T-5915	1840± 90	AD 150±100	-27,7*
JUSTAD ØVRE				
JØ 57	T-6157	580± 70	AD 1335± 75	-26,4
JØ 150	T-6375	1240± 70	AD 730± 90	-28,1
JØ 177	T-6156	1790± 50	AD 180± 70	-27,9
DRESTAD				
D 66	T-6709	580± 70	AD 1290-1420	-27,7*
D 114	T-6710	1250± 50	AD 680-850	-24,9
D 145	T-6711	1720± 90	AD 220-420	-27,7*

* ¹³C ikke målt

Lokaliteter

I tabell II er det gitt en samlet oversikt over lokalitetenes geografiske plassering med kartreferanser. Rekkfølgen er fra nord til sør, slik den individuelle beskrivelsen også er. De individuelle lokalitetene er i hovedsak beskrevet på følgende måte. 1) Lokalitetsbeskrivelse med hensyn på topografi, dagens vegetasjon og arkeologiske funn. 2) Tolking av gårdsnavnet i henhold til Rygh (1905). 3) Uttak av prøveprofil i

relasjon til antatt tidligste og dagens gårdsentrum, kultivert jord, topografi o.l.. 4) Beskrivelse og tolking av pollendiagrammene. 5) Oppsummering av hovedtrekkene av den antropogene historia på gården. For de tre gårdene der det foreligger to diagrammer er det gitt en sammenligning av diagrammene.

Tabell II. Geografiske og historiske data for det presenterte materialet.

Gårdsnavn	Fylke	Kommune	Geografisk kartreferanse	Kartblad økonomisk kartverk (1:5.000)	Kartblad M-711-serien (1:50.000)	Kartreferanse M-711-serien
Gimstad	N	Bø i Vesterålen	68° 38' N 14° 27' Ø	DV 248-5-4	1132 II	VS 7814
Strønstad	N	Hadsel	68° 26' N 14° 44' Ø	DX 243-5-4	1131 I	VR 8991
Alstad	N	Vestvågøy	68° 16' N 13° 56' Ø	DS 239-5-4	1131 IV	VR 5673
Tangstad 1	N	"	68° 14' N 13° 39' Ø	DQ 238-5-2	1131 II	VR 4470
Tangstad 2	N	"	68° 14' N 13° 39' Ø	"	"	"
Rystad 1	N	"	68° 14' N 13° 47' Ø	DR 238-5-2	"	VR 4970
Rystad 2	N	"	68° 14' N 13° 47' Ø	"	"	VR 4969
Justad 1 (N)	N	"	68° 14' N 13° 48' Ø	DR 237-5-4	"	VR 5061
Justad 2 (Ø)	N	"	68° 14' N 13° 48' Ø	"	"	VR 5061
Drestad	N-T	Namdalseid	64° 10' N 11° 14' Ø	CR 144-5-2	1723 III	PS 0819

Gårdsnavn	Høyde over havet til gårdssentret på g.nr.1.	Høyde over havet på prøve-lokaliteten	Avstand fra prøve-lokaliteten til dagens gårdscenter	Avstand fra prøve-lokaliteten til nærmeste kulturmark	Første betydningsfulle jordbruksekspansjon BP	Første betydningsfulle jordbruksekspansjon i kalibrerte kalenderår	Skatterakst 1647 i "våg"	Naturnavn/personnavn
Gimstad	19	15	80	50	2750	B.C. 970	3	N ???
Strønstad	7	18	450	30	2100	B.C. c.200	1,5	N ???
Alstad	5	10	110	25	2700	B.C. c.900	2,3	P
Tangstad 1	16	10	450	10	2950	B.C. c.1200	1,5	N ??
Tangstad 2	16	20	300	20	2950	B.C. c.1200		
Rystad 1	26	22	60	20	2280	B.C. c.370	1,3	N
Rystad 2	17	15	60	20	2530	B.C. c.730		
Justad 1 (N)	18	5	310	20	1870	A.D. c.120		P ?
Justad 2 (Ø)	18	7	130	30	1800	A.D. c.220	1	
Drestad	147	124	600	25	1720	A.D. 220-420		P ??

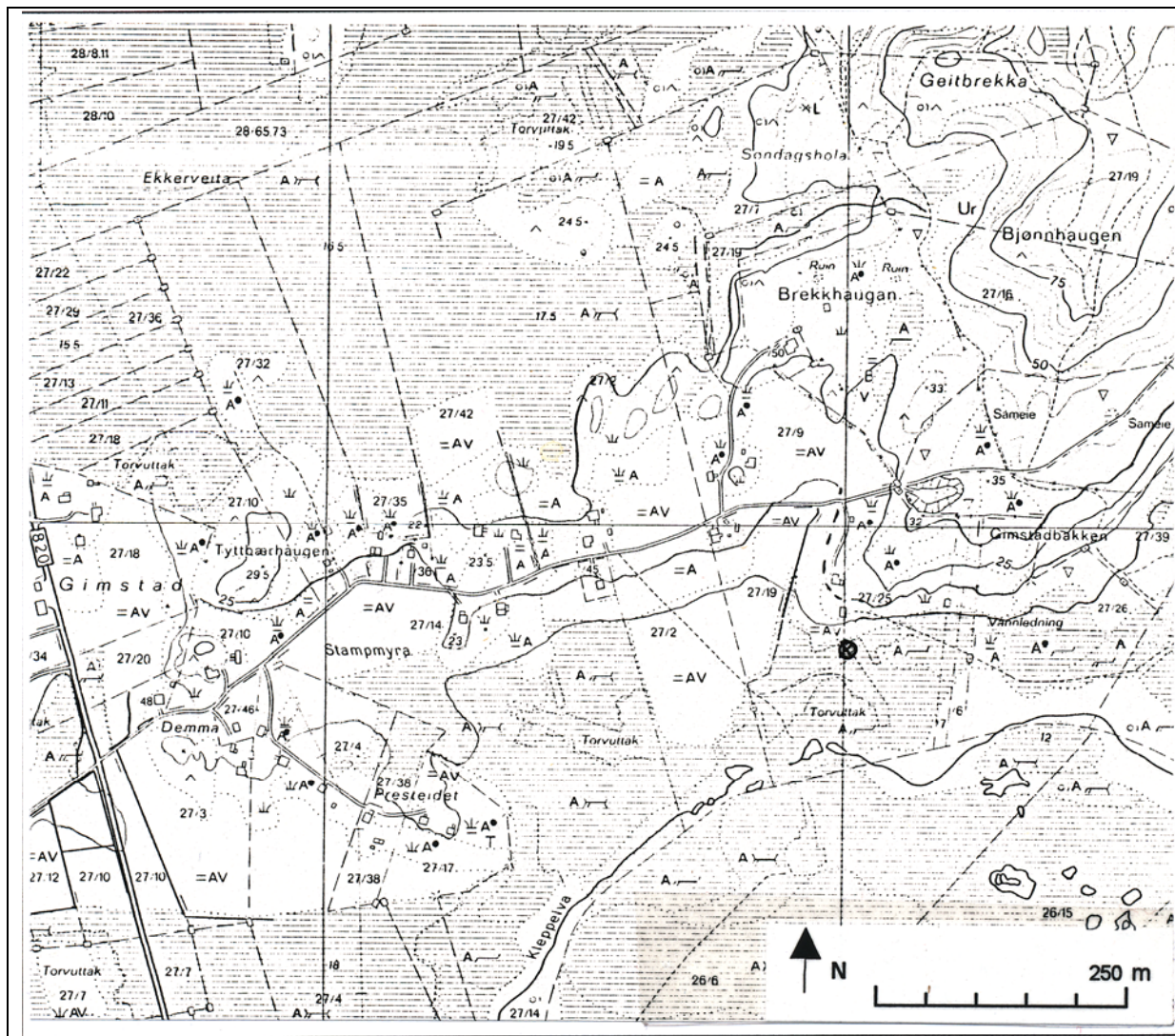
Gimstadbakken

Gimstadbakken ligger på vestsiden av Langøya i Bø kommune i Vesterålen. Området er åpent, flatt og myrlandt. Tuftene etter jernaldergården er ikke funnet, men det mest sannsynlige stedet er ved Gimstad. Det området som peker seg ut for tidlig kultivering av jorda er på høydedraget fra Gimstadneset via Gimstad og opp mot

Gimstadbakken.

Gimstad hadde i følge skattematrikkelen av 1647 en skatt på 3 våg, som innebærer at det var en betydelig gård etter nordnorske forhold.

Navnet Gimstad (*jé'mmsta*) er av ukjent opprinnelse i følge Rygh (1905).



Figur 2 Figuren viser utsnitt fra økonomisk kartverk over Gimstad, kartblad DV 248-5-4. Stedet det profilet er tatt ut er angitt med ⊙.

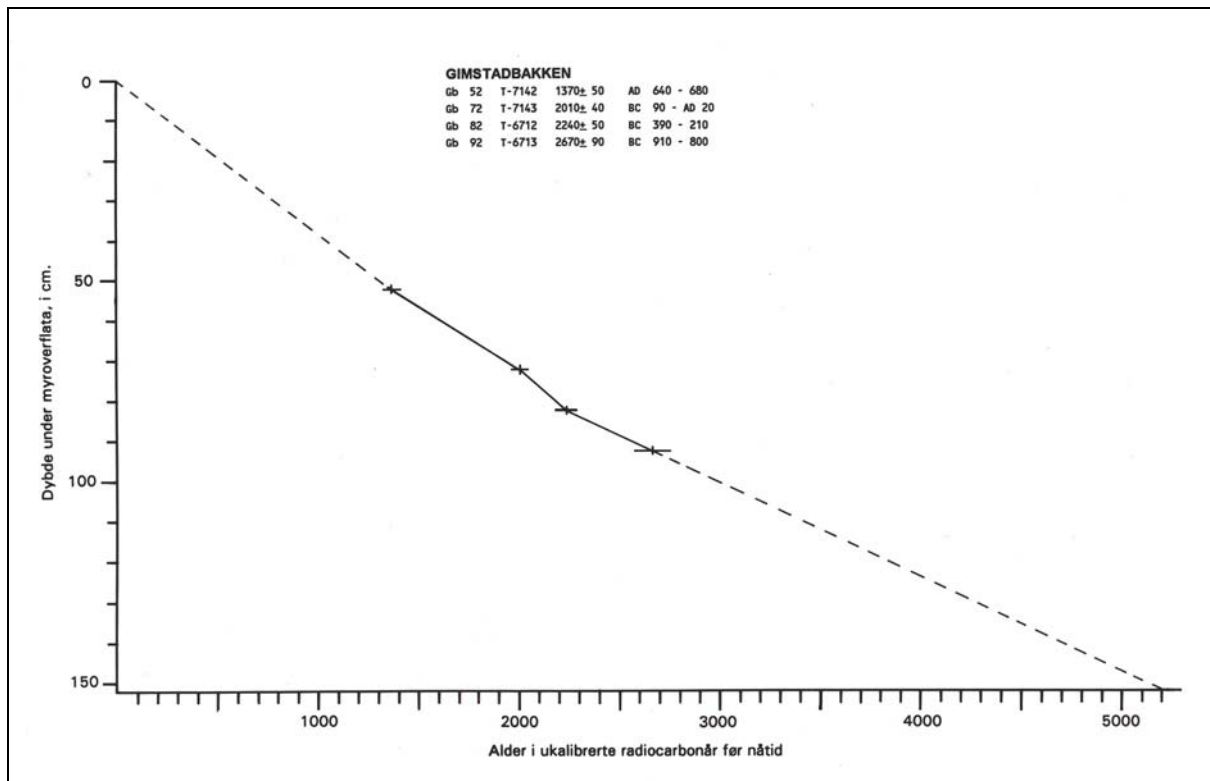
Det ble først tatt ut et profil på 2 m fra myra som ligger mellom Demma og Presteidet. I og med at bunnen av myra ikke ble nådd og torva var lite omdanna, kunne en risikere at veksten hadde vært så stor og at en ikke kom ned i de torvlagene som dekker oppstarten på jordbruksaktiviteten. Prøvetellinger i de nederste delene av dette materialet viste

da også forholdsvis store prosentandeler med gress (*Poaceae*), slik at den opprinnelige mistanken ble bekreftet. Ytterligere tellinger eller dateringer på dette materialet ble dermed ikke utført.

For sikkerhets skyld ble det tatt ut et profil nær Gimstadbakken. Profilet ble tatt ut 3. juni 1985 og ligger ikke mer enn ca 500 m fra Gimstad og under 50

m fra de sørvendte bakkeskråningene ved Gimstadbakken. Dette profilet ble tatt ut til bunnen av myra og ble 150 cm langt. Høyden over havet

på myroverflata her er ca 15 m. Sedimentasjonskurven viser at torvakkumuleringa sannsynligvis har vært forholdsvis konstant, i alle fall fra den nederste dateringen og opp til overflata.



Figur 3 Sedimentasjonsdiagram for Gimstadbakken, Bø.

GB 1 (152 - 94 cm) (ca 5200 - 2750 BP)

Pollenbildet i denne sonen er nokså ensartet. Det domineres av bjørk (*Betula*) med 70-80% og fjern-flukt av furu (*Pinus*). Andre pollentypene forekommer bare i mindre grad. Trekullkurven er jevnt over lav, bortsett fra en liten økning ved ca 112 cm.

Sonen tolkes som en periode med en viss menneskelig aktivitet, men sannsynligvis ikke i profilets nærområde på grunn av en forholdsvis lite markert trekullkurve. I følge Bertelsen (1985) er de første boplassene registrert i dette området i tidsrommet 3000 f.Kr. - 0. Både humifiseringa, pollenkonsentrasjonen og -influksen er høg i de nederste delene. Dette er imidlertid typisk for den torva som først akkumuleres, og har sannsynligvis sammenheng med at det er bedre dreneringsforhold nær bunnen av myra.

GB 2a (94 - 88 cm) (ca 2750 - 2500 BP)

Gresskurven og trekullkurven får i denne sonen markert større verdier. Det registreres også økte verdier for syre (*Rumex*) og tungekrone korgplanter (*Cichorioideae*). Bygg (*Hordeum*) registreres for første gang ved 92 cm (2670 BP).

Sonen tolkes som en periode der området blir ryddet for skog, og at en begynner å kultivere jorda.

GB 2b (88 - 82 cm) (ca 2500 - 2240 BP)

I denne sonen viser gresskurven en markert tilbakegang, men beholder likevel et markert høgere nivå enn før jordbruksetableringen 2750 BP. Bjørkekurven får en tilsvarende økning. Trekullkurven viser imidlertid markert høgere verdier, bortsett fra helt mot slutten av perioden, da det ikke er registrert trekull i det hele tatt.

Perioden viser også høge verdier for mjødurt (*Filipendula*) noe som kan tyde på økt næringstilgang og gunstige vekstvilkår.

Perioden tolkes til at en her sannsynligvis har en midlertidig tilbakegang i jordbruksaktiviteten, eller at den flytter midlertidig lenger unna.

GB 2c (82 - 52 cm) (ca 2240 - 1370 BP)

Kurvene for gress (*Poaceae*) og trekull er gjennomgående høge og kontinuerlige, bortsett fra et mulig kortvarig brudd ved 70 cm (ca 1940 BP), der begge kurvene får reduserte verdier. Av de andre apofyt-

tene viser også soleie (*Ranunculus*) en markert nedgang i dette nivået, mens syre (*Rumex*) er uendret. Andre apofytter og de antropokore artene er fraværende i dette sjiktet.

Sonen tolkes som en periode med gjennomgående høy jordbruksaktivitet, muligens med et kortvarig brudd ca 1940 BP. Til tross for denne tolkingen registreres det kornpollen bare helt mot slutten av perioden.

GB 3a (52 - 46 cm) (ca 1370 - 1200 BP)

I denne sonen viser gress (*Poaceae*), soleie (*Ranunculus*), syre (*Rumex*) og trekull alle en markert tilbakegang. Kurven for bjørk (*Betula*) viser en markert økning. Ser en på kurvene for konsentrasjon, influks og de andre dominante, lokale artene som lyng (*Ericales*) og halvgress (*Cyperaceae*) og fjernfluktpollen som furu (*Pinus*), er det klart at det er stor økning i mengden av bjørkepollen som presser alle disse kurvene ned. Dette må bety at bjørka etablerer seg på tidligere rydda områder.

Sonen tolkes som en periode der jordbruksaktiviteten minker, noe som begunstiger rekolonisering av bjørk.

GB 3b (46 - 40 cm) (ca 1200 - 1050 BP)

I denne sonen går gresskurven opp igjen, mens kurven for bjørk, konsentrasjons- og influkskurven går tilbake til nivå omtrent som i sone GB 2c. Fra og med 44 cm er det imidlertid gress, konsentrasjons- og influkskurven som stiger, mens kurven for bjørk fremdeles synker.

Dette tolkes som at en har en reell økning i jordbruksarealet. Ved 40 cm registreres det pollen av bygg igjen, og flere av de andre apofyttene har økte verdier i dette nivået.

GB 3c (40 - 36 cm) (ca 1050 - 950 BP)

I denne sonen går kurven for gress sterkt tilbake, mens kurvene for konsentrasjon og influks fortsetter å øke. En sterk økning har en også i kurven for bjørk. Forholdene her er omtrent lik de som ble registrert i sone GB 3a.

Sonen tolkes som en periode der jordbruksaktiviteten reduseres, noe som begunstiger igjen- groing av bjørk.

GB 4 (36 - 0 cm) (ca 950 - nåtid)

Bjørkekurven går i første del av perioden noe tilbake, men holder seg deretter på rundt 50%. Trekullkurven har jevnt over høyere verdier i denne perioden enn i tidligere perioder. Bygg er imidlertid ikke registrert etter ca 900 BP, men fravær trenger nødvendigvis ikke bety annet enn at frekvensen har vært for lav til at det kunne bli registrert.

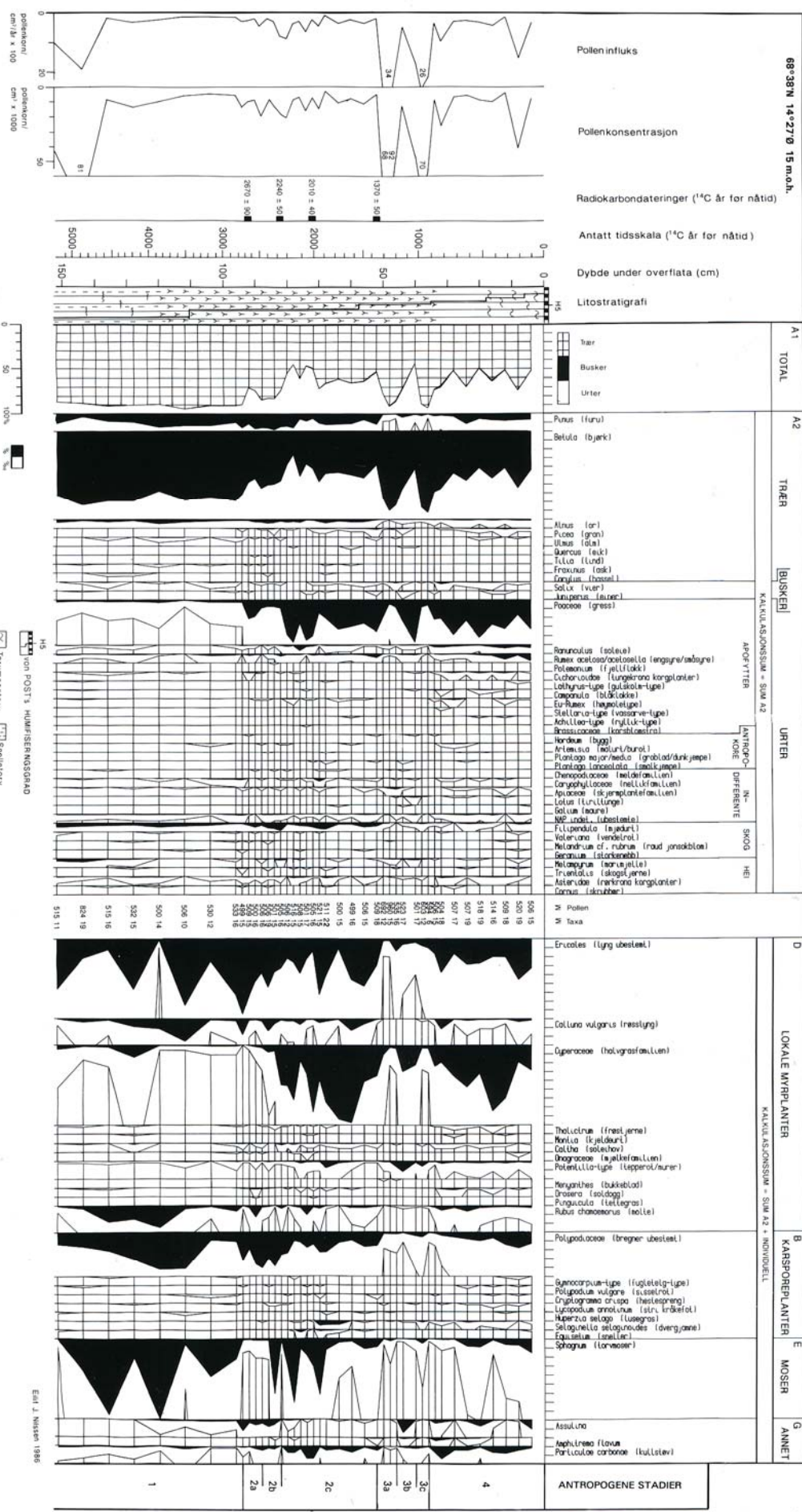
Sonen innbefatter perioden da Svartedauen herjet. Ut fra diagrammet ser en ingen tegn på at en har noen ødefase i den aktuelle perioden, noe som støttes fra historiske kilder (Remen 1983). Sonen tolkes som at jordbruksaktiviteten fortsetter uavbrutt fram til nåtid.

Oppsummering Gimstadbakken

Fra de nederste delene av myra ca 5200 BP og fram til ca 2750 BP kan det spores en svak menneskelig aktivitet i området. Fra ca 2750 BP blir området rydda, og jorda kultivert. Dyrking av bygg registreres første gang 2670 BP som er kalibrert til BC 910-800. I perioden ca 2500 - 2240 BP er intensiteten i jordbruksaktiviteten mindre, men det kan også hende at aktiviteten er flyttet lenger bort. Fram til 1370 BP er det gjennomgående høy jordbruksaktivitet, muligens med et kortvarig brudd ca 1940 BP. Etter dette får en to nedgangsperioder med en mellomliggende rekoloniseringsperiode, henholdsvis 1370-1200 BP, 1200-1050 BP og 1050-950 BP. Etter denne tid tar jordbruksaktiviteten seg opp og fortsetter kontinuerlig fram til våre dager.

Figur 4 (neste side) *Pollendiagram for Gimstadbakken, Bø.*

68°38'N 14°27'Ø 15 m.o.h.



Strønstad

Strønstad ligger i Hadsel kommune på nordsida av Austvågøya.

I sør stiger fjellene bratt opp, og Strøna går opp i 906 m bare ca 1,5 km i rett linje fra gården. Fjellsidene er kledt med bjørkeskog. I sørvest, mot Morfjorden, er det en del flate, myrlendte partier, mens østover mot Fiskebøl er det bare en smal, flat brem mellom fjellet og havet.

Rygh (1905) mener at det neppe er tvil om at gården Strønstad (*strø'nsta*) har fått navnet etter fjellet Strøna, som er en av de høyeste fjelltoppene i dette området, men tolkingen av ordet Strøna har

han ingen forklaring på.

Det beboelige området er forholdsvis lite, og bortsett fra det sentrale området ved Strønstadneset, som ikke utgjør mer enn ca 0,25 km², er det små områder som er aktuelle for oppdyrking. Skattetaksten fra 1647, på 1,5 våg, indikerer at dette ikke er av de mest produktive gårdene.

Jernalderens gårdssentrum er lokalisert på gårdsnr. 32/5. Det ligger på Tapesvollen, ca 10 m o.h., mens senteret på gårdsnr. 32/1 ligger nedenfor veien og bare vel 5 m o.h.



Figur 5 Figuren viser utsnitt fra økonomisk kartverk over Strønstad, kartblad DX 243-5-4. Stedet der profilet er tatt ut er angitt med ⊗

Profilen ble hentet inn i oktober 1983, på et lite myrparti ca 18 m o.h., like under fjellfoten og bare ca 30 m fra nærmeste kulturmark. Lokaliteten ligger ca 250 m fra jernalderens gårdshaug, og ca 450 fra

senteret på gårdsnr. 32/1. Profilten er tatt ut helt til bunnen av myra, og er på 130 cm.

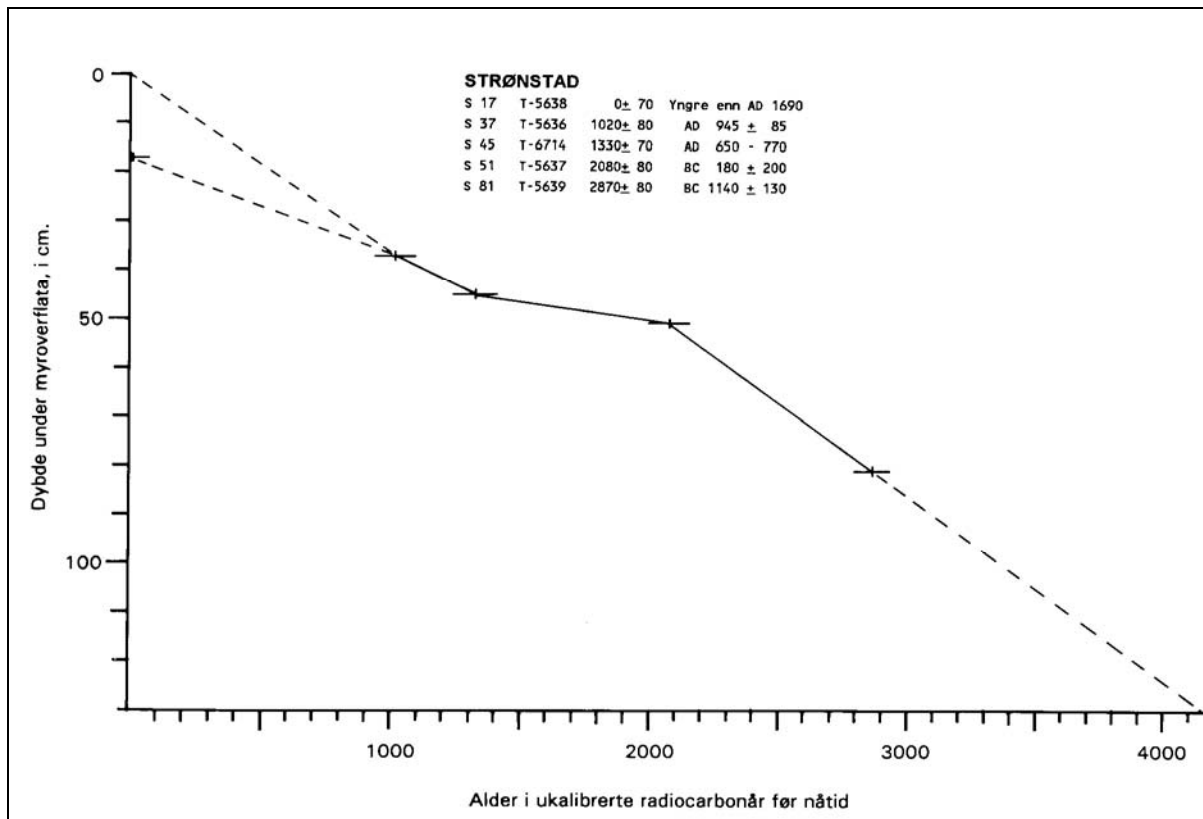
Datering av et nivå 17 cm under overflata gav 0±70 år, som kalibrert til kalenderår bare kan angis som

yngrer enn 1610 e.Kr.. Dette skyldes de fluktuerende ^{14}C -verdiene en har etter denne tid. Ved konstruksjon av antatt tidsskala i diagrammet er det derfor ikke tatt hensyn til denne dateringen.

I figuren under (fig. 6) er dybden i myra plottet mot radiokarbonår BP. Kurven viser at mellom 81 og 51 cm er sedimentasjonshastigheten i myra 0,38 cm/år. Mellom 51 og 45 cm er den 0,08 cm/år.

Mellom 45 og 37 cm er den 0,2 cm/år, og mellom 37 cm og toppen av myra (0 cm) er den 0,36 cm/år. Dateringa på 17 cm som viser 0 BP kommer i en periode der ^{14}C -innholdet varierer mye, slik at den ikke trenger å være gal, men den lite nyttig informasjon. Det er altså en betydelig endring i sedimentasjonshastigheten til myra. Det er

flere forhold som kan være årsak til dette. De hydrologiske forholdene kan ha endret seg ved tørrere klima, drenering eller andre påvirkninger som har gjort myra tørrere, og dermed omdanninga av torva større og veksten mindre. En del av torva kan rett og slett ha blitt borte, enten ved at det er tatt ut torv, eller at vegetasjonsdekket er blitt ødelagt slik at en del torv er blitt erodert bort. Ser en på humifiseringsmålingene i tilknytning til pollen-diagrammet, skjer det et fall på hele 11% fra 48 til 47 cm. Dersom en går inn på sedimentasjonskurven (fig. 6), ser en at denne endringen skjer ca 1750 BP.



Figur 6 Sedimentasjonsdiagram for Strønstad, Hadsel.

S 1a (130 - 92 cm) (ca 4150 - 3160 BP)

Pollen av bjørk (*Betula*) og sporer av bregner (Polypodiaceae) dominerer i denne perioden. Av urtene er det først og fremst pollen av rørkrona korgplanter (Asteroideae) som har verdi av noen betydning, men apofyttene soleie (*Ranunculus*) og syrer (*Rumex*) har også forholdsvis markerte verdier. Verdiene av gress (Poaceae) og trekull er ubetydelige.

Pollenbildet i denne sonen antas ikke å avvike særlig fra det som anses for å være normalt i en slik vegetasjonstype uten menneskelig påvirkning.

S 1b (92 - 52 cm) (ca 3160 - 2100 BP)

I denne sonen blir gresskurven markert høyere og kontinuerlig. De øvrige apofyttene har jevnt over lave verdier og veksler en del. Trekullkurven får hyppigere registreringer og blir etter hvert kontinuerlig, men lav. I overgangen til neste sone er det lave verdier, eller ingen registrering for mange apofytter, til tross for at tellesummen i dette spekteret er omtrent dobbelt så høy som i de nærliggende spektrene.

Sonen som helhet tolkes som at den menneskelige påvirkningen på vegetasjonen øker, men pollenbildet kan fremdeles ikke tolkes i retning av jordbruksaktivitet. Det siste spekteret i denne sonen kan tolkes som et midlertidig opphør i bruken av området, tidfestet til ca 2100 BP.

S 2a (52 - 42 cm) (ca 2100 - 1200 BP)

Sonen innledes med en markert økning i gress, andre apofytter og trekullpartikler, samt en tilsvarende nedgang for bjørk (*Betula*). I denne sonen er det også for første gang registrert pollen av bygg (*Hordeum*), ved 50 cm (ca 1950 BP). Senere registreres kornåkergresset linbendel (*Spergula arvensis*), brennesle (*Urtica*), høymoletype (*Eu-Rumex*) og tungras-type (*Polygonum aviculare*-type).

Sonen faller stort sett sammen med en fase med høge humifiseringsverdier. Intensiteten kuliminerer imidlertid ved 45 cm (1330 BP). Som nevnt innledningsvis er sedimentasjonshastigheten ganske liten i dette området, noe som gjør tidsangivelsen usikker. To vertikalcmm, som dateringsprøven utgjør her, innbefatter hele 250 år.

Sonen tolkes som etablering av jordbruksaktivitet med korndyrking.

S 2b (42 - 40 cm) (ca 1200 - 1120 BP)

Gresskurven går markert tilbake, mens andre apofytter viser mindre nedgang. Trekullpartikkelkurven går også tilbake. Kurven for vier (*Salix*), som fikk en markert økning i forrige sone, viser en markert topp. I denne sonen registreres det også en markert økning av hei-artene marimjelle (*Melampyrum*) og skrubbær (*Cornus*).

Sonen tolkes som et brudd i den første intense aktivitetsfasen. Dette ser ut til å føre til at det er vier og ikke bjørk som inntar de tidligere oppdyrka områdene. Hei-artene marimjelle og skrubbær ser også ut til å bli begunstiga av dette.

S 2c (40 - 0 cm) (ca 1120 - 0 BP)

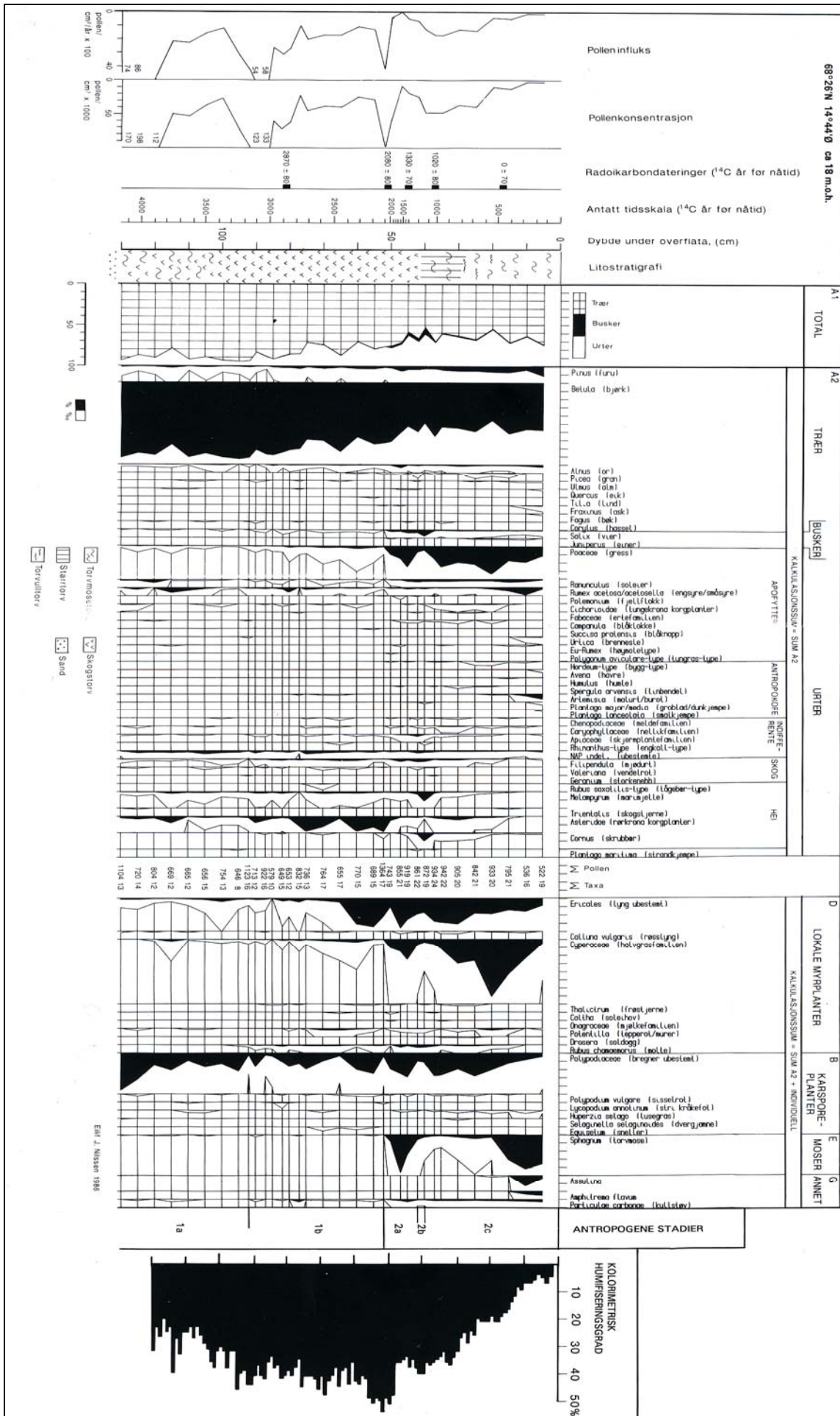
Gresskurven øker og holder seg på verdier på ca 20% i resten av perioden, mens vier som ble omtalt i forrige sone går tilbake fra ca 10 til 1%. Det samme gjør de tidligere omtalte hei-artene marimjelle og skrubbær. Trekullkurven har ikke store verdier (bare ca 2%), men holder seg konstant resten av perioden. I denne sonen er det også registreringer av bygg (*Hordeum*), linbendel (*Spergula arvensis*), humle (*Humulus*) og i det øverste spekteret havre (*Avena*).

Sonen tolkes som at jordbruksaktiviteten tar seg opp igjen, og holder seg kontinuerlig fram til våre dager. Diagrammet gir ingen indikasjoner på opphold i aktiviteten etter ca 1120 BP, og i følge Bertelsen (1985) ble heller ikke Strønstad lagt øde etter Svartedauen.

Oppsummering Strønstad

Fram til ca 3160 BP er vegetasjonen i området stort sett upåvirket av menneskelig aktivitet, men fra denne tid av er området sannsynligvis bebodd, eller har i det minste såpass inngripen at det registreres i pollendiagrammet. Ca 2100 BP får en den første markerte jordbruksekspanjonen, med dyrking av bygg. Denne intense, første fasen får et brudd ca 1200-1120 BP, men aktiviteten tar seg deretter opp igjen, og fortsetter uten avbrudd fram til vår tid.

Figur 7 (neste side) *Pollendiagram for Strønstad, Hadsel.*



Alstad

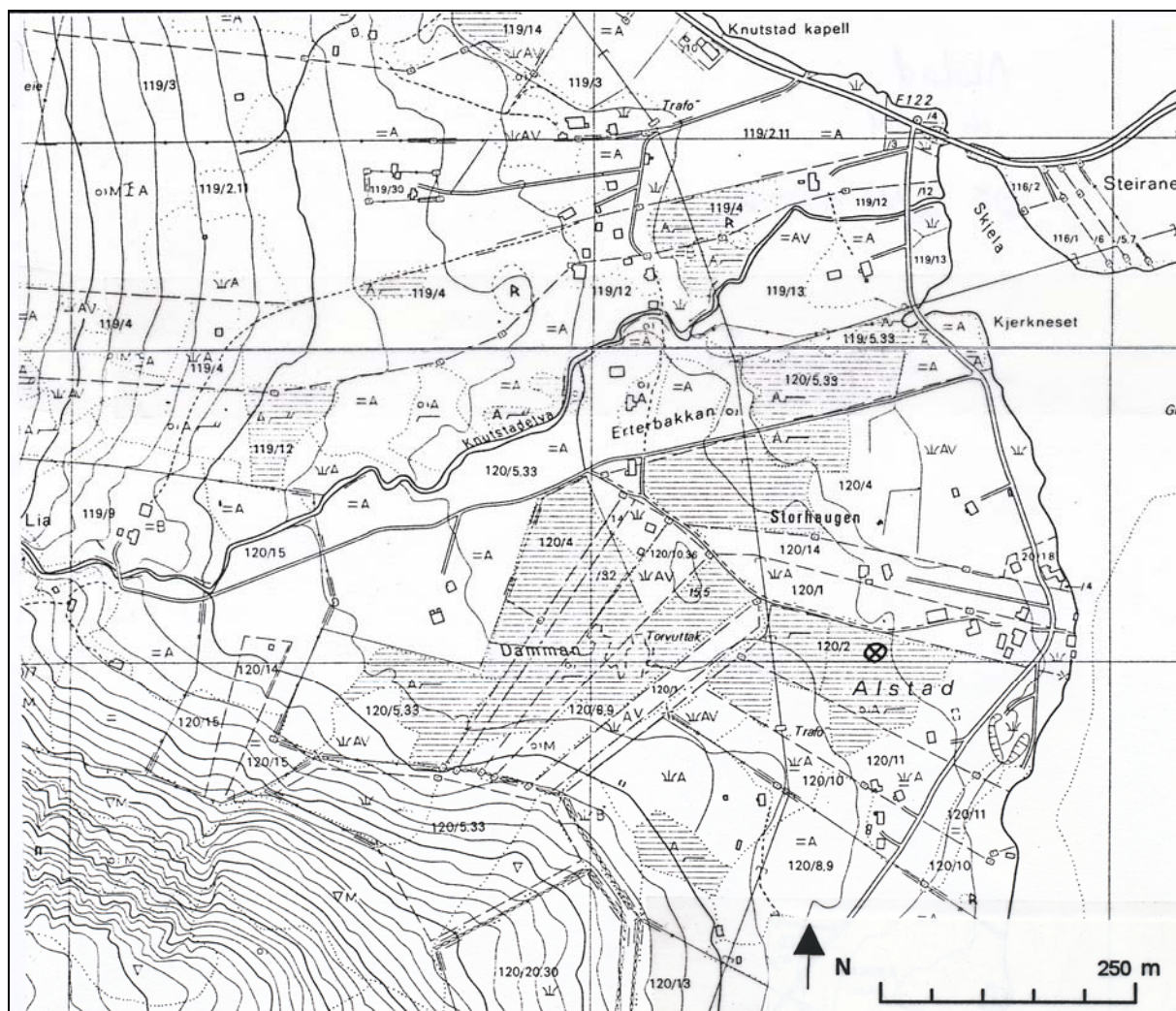
Alstad ligger ved Alstadpollen på nordøstsida av Vestvågøya i Vestvågøy kommune. Området er øst- og nordvendt, og ganske myrlandt. I vest er det skogkledte fjellier.

Alstad (*a'llsta*) kommer av mannsnavnet Qlvir (Qlvisstaðir) i henhold til Rygh (1905).

Jernalderens gårdshaug er lokalisert ca 5 m o.h. nede ved pollen og ligger på grensen mellom

gårdsnr. 120/1 og 120/2. I følge Bertelsen (1985) gir det arkeologiske materialet indikasjoner på etablert bosetting først fra Kr.f.

Profilet ble tatt ut i oktober 1983. Avstanden til jernalderens gårdshaug og dagens gårdssentrum på gårdsnr. 120/1 er ca 110 m i henholdsvis ØSØ-lig og ØNØ-lig retning. Lokaliteten ligger bare ca 25 m fra nærmeste oppdyrka område i dag, og ca 10 m o.h.

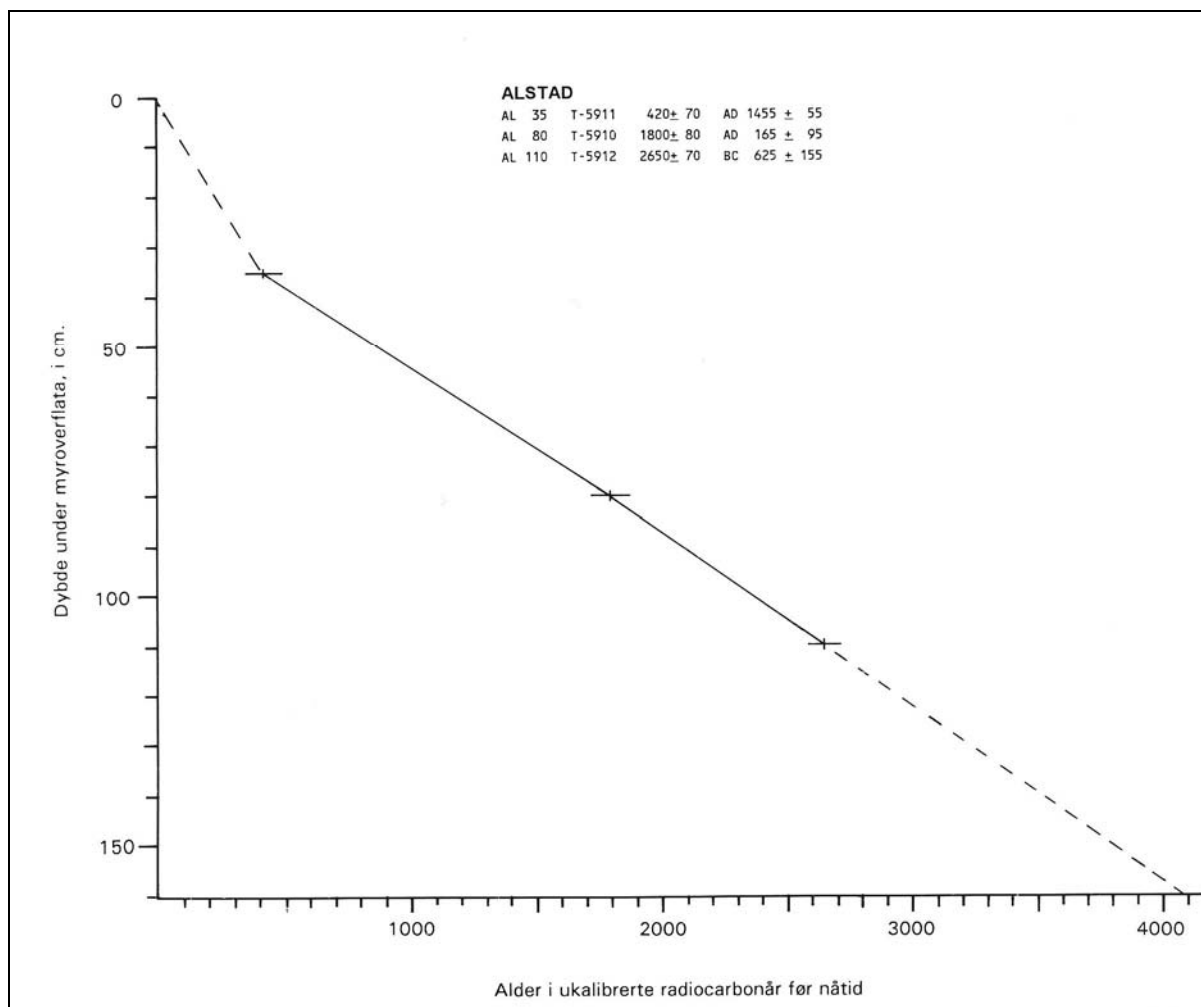


Figur 8 Figuren viser utsnitt fra økonomisk kartverk over Alstad, kartblad DS 239-5-4. Stedet der profilet er tatt ut er angitt med ⊗.

Profilet ble tatt ut til bunnen av myra, som var 160 cm dyp. Undergrunnen bestod av sand.

Sedimentasjonskurven, fig. 9, viser at det er forholdsvis konstant vekst i myra mellom de tre dateringene (0,35 og 0,326 cm/år), mens veksten er

adskillig høyere i de øverste 35 cm (0,83 cm/år). Ved å forlenge kurven mellom de to nederste dateringene ned til bunnen av myra, blir alderen ca 4100 BP for den tidligste akkumulerte torva.



Figur 9 Sedimentasjonsdiagram for Alstad, Vestvågøy.

Al 1 (160 - 146 cm) (ca 4100 - 3700 BP)

Sonen er nesten totalt dominert av pollen fra bjørk. I tillegg til dette, kommer små, men markerte registreringer av vier (*Salix*), marimjelle (*Melampyrum*) og rørkrona korgplanter (Cichorioideae).

Sonen tolkes derfor til at den reflekterer pollensammensetningen i en urørt vegetasjon i området.

Al 2 (146 - 132 cm) (ca 3700 - 3300 BP)

Bjørkekurven viser her en markert nedgang samtidig som trekullkurven får en svak, men markert økning. Kurven for syre (*Rumex*) og gress viser også en svak økning. Nedgangen i bjørkekurven er mer en reell nedgang i bjørkepollen enn en økning for andre arter i området, i og med at fjernfluktpollen av furu (*Pinus*) øker.

Sonen tolkes som menneskelig etablering i området, men ikke med etablering av jordbruksvirksomhet.

Al 3a (132 - 112 cm) (ca 3300 - 2700 BP)

Gresskurven øker markert i denne perioden, samtidig som bjørkekurven viser fortsatt nedgang, bortsett fra en markert økning ved 115 cm (ca 2800 BP). Andre apofytter er imidlertid stort sett fraværende i denne perioden.

Sonen tolkes som en mer intens menneskelig aktivitet i området, muligens med etablering av jordbruk i form av husdyr.

Al 3b (112 - 105 cm) (ca 2700 - 2500 BP)

Starten på sonen viser registreringer av flere apofytter, blåkløkke (*Campanula*), erkeblomstfamilien (Fabaceae) og brennesle (*Urtica*). En får også de første registreringene av bygg (*Hordeum*) og smal-kjempe (*Plantago lanceolata*) på 110 cm, som er datert til 2650 ± 70 BP eller 626 ± 155 B.C.

Sonen tolkes som at her registrerer den første kultivering av jorda med korn dyrking i området.

Al 3c (105 - 95 cm) (ca 2500 - 2150 BP)

Sonen innledes med en markert tilbakegang i gresskurven og tilsvarende oppgang i bjørkekurven. Ved 102 cm (ca 2400 BP), er det ingen andre registreringer av apofytter enn soleie og syre. De antropokore er også fraværende. Imidlertid tar gresskurven seg sterkt opp igjen fra 100 cm, og det registreres flere pollen både apofytter og antropokore, blant annet bygg.

Sonen tolkes som at det fortsatt er jordbruksaktivitet, med et midlertidig avbrudd eller redusert aktivitet ca 2500-2400 BP.

Al 3d (95 - 82 cm) (ca 2150 - 1850)

Det karakteristiske i denne sonen er de markert lavere verdiene av gress, med en tilsvarende økning i bjørkekurven. Innledningsvis er det også lave verdier i trekullkurven. Flere av apofyttene og de antropokore er fraværende, spesielt ved 87 og 85 cm (ca 2000 - 1950 BP).

Sonen tolkes som en periode med redusert aktivitet, muligens med et kortvarig avbrudd like etter 2000 BP.

Al 3e (82 - 70 cm) (ca 1850 - 1500 BP)

Sonen viser markert økte verdier for gress og trekullpartikler. Den totale pollenmengden øker også sterkt, men konsentrasjonen viser en markert nedgang mot slutten av sonen, fra 75 cm, samtidig med at gresskurven får en svak nedgang. Andre apofytter er også klart markert i hele sonen, og bygg har nesten kontinuerlig registrering.

Sonen tolkes som en periode der jordbruksaktiviteten ekspanderer.

Al 4 (70 - 42 cm) (ca 1500 - 600 BP)

Sonen karakteriseres først og fremst med høge verdier av gress, fra 30% og opp til nesten 100%. Ved 62 cm er også konsentrasjons- og influksverdiene så høge at det sannsynligvis må ha vokst gress på selve myra, eller ganske nær denne. Trekullkurven har sin maksimalverdi i dette spekteret. Kurven for bygg har også sine maksimale verdier, på over 1%, i denne sonen, og flere andre apofytter har høge verdier.

Sonen tolkes som en periode med meget intensiv jordbruksaktivitet, med korndyrking i området.

Al 5a (42 - 35 cm) (ca 600 - 420 BP)

Sonen innledes med en markert nedgang for trekull og apofytter utenom gress. Bjørkekurven har også først en svak stigning, men øker deretter sterkere når gresskurven går markert tilbake.

Sonen tolkes til å markere et midlertidig opphør i jordbruksaktiviteten. Tidsmessig faller dette sammen med pesten Svartedauen som kom til Norge i 1350 e.Kr. I følge Nielsen (1977) ble gården lagt øde etter Svartedauen.

Al 5b (35 - 0 cm) (ca 420 - 0 BP)

Sonen innledes med en gradvis økning av gresskurven og en tilsvarende nedgang i bjørkekurven. Kurven for trekull øker også, og har høge verdier i den første fasen, men får mot slutten lavere verdier. Det er nå mer sparsomme registreringer av apofytter, og bygg registreres bare helt i begynnelsen og i ett spekter senere. Ved 20 cm (ca 240 BP) er det registrert pollen av rug (*Secale*). Helt mot slutten av sonen, fra 15 cm (ca 170 BP), registreres det synkende verdier for gress, og tilsvarende økning i bjørkekurven.

Sonen tolkes som at jordbruksaktiviteten tar seg opp igjen etter Svartedauen, og at det er kontinuerlig drift fram til våre dager. Dette er ikke i overensstemmelse med historiske kilder. Nielsen (1977) som refererer til Olav Engebretsons regnskapsbøker sier at Alstad ligger øde ennå i 1533, mens gjenopptakinga er datert i diagrammet til AD 1455±55 (420±70 BP).

De synkende verdiene for gress mot slutten av sonen tolkes som at de siste 170 års drift er mindre omfattende eller intensiv enn tidligere i sonen. Totalt sett synes det som denne sonen viser mindre intensiv drift enn sone Al 4.

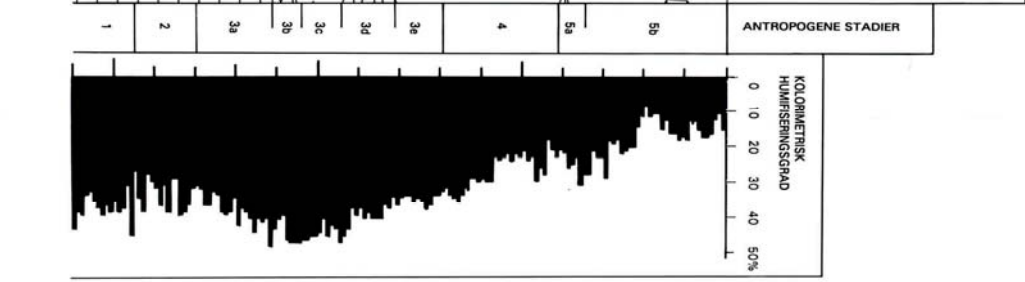
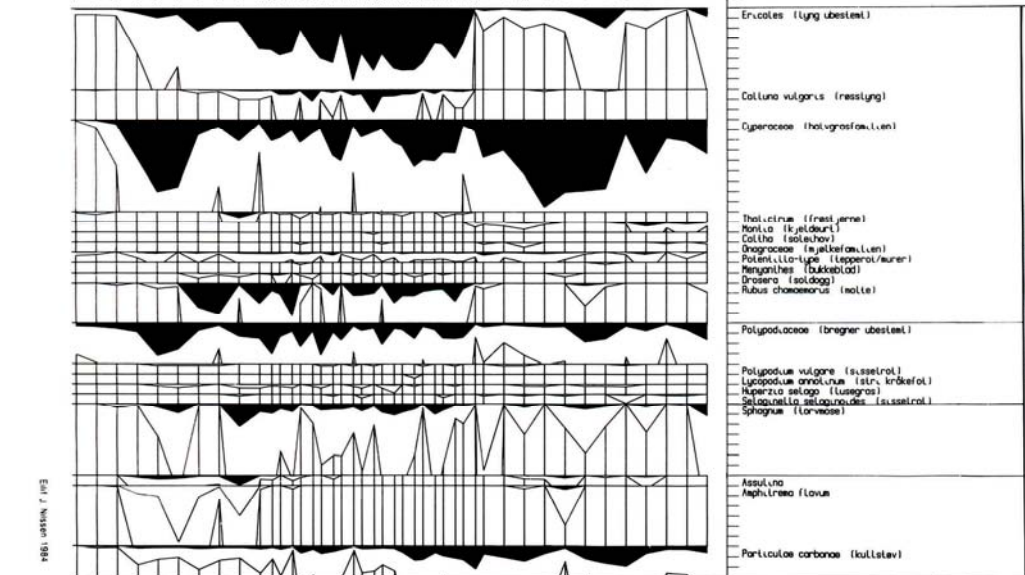
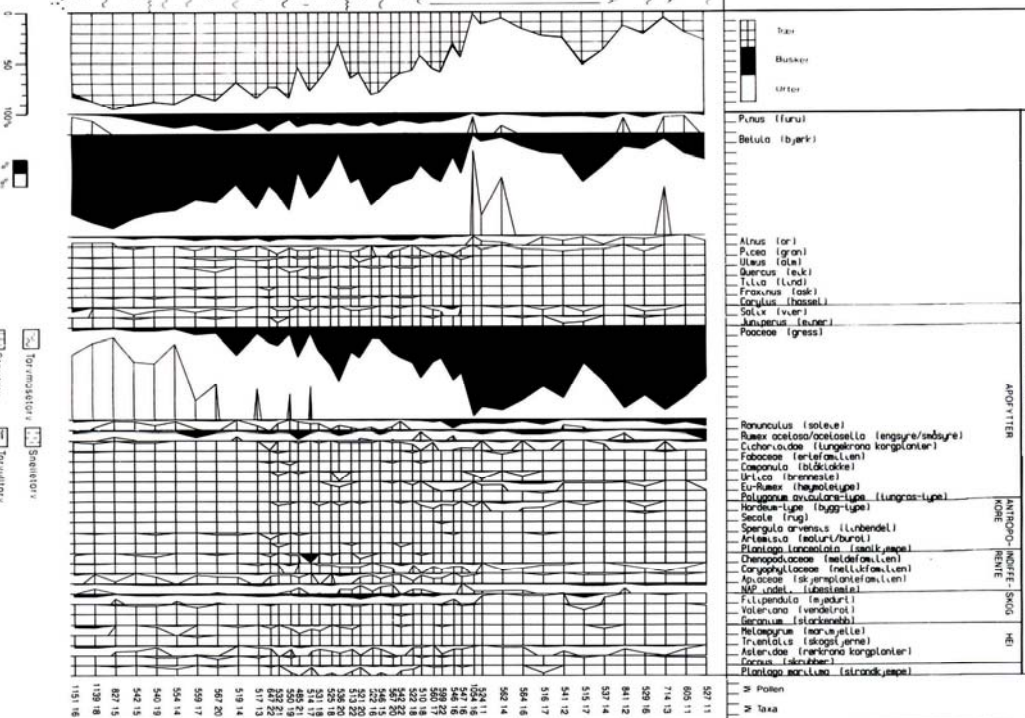
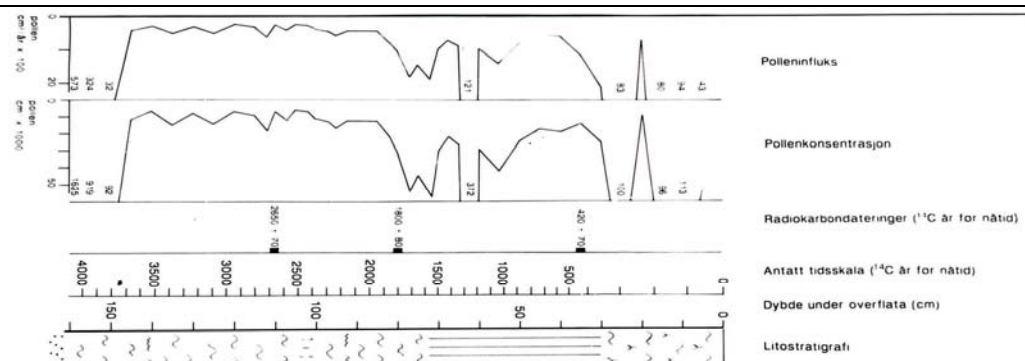
Oppsummering Alstad

Menneskets inntreden og påvirkning av vegetasjonen ved Alstad startet ca 3700 BP, men først fra ca 3300 BP blir denne påvirkninga mer intens og reflekterer således muligens etablering med husdyr. Fra ca 2700 BP antas det at en begynner å kultivere jorda, og den første registreringen av pollen av bygg (*Hordeum*) får en 2650 BP, som er kalibrert til 626±155 B.C. Det har muligens vært et brudd i aktiviteten i perioden ca 2500-2400 BP, og noe redusert aktivitet i perioden 2150-1850 BP, muligens med brudd like etter 2000 BP. Fra 1850 BP er jordbruksaktiviteten intensiv, men gården legges øde i perioden 600 - 420 BP, som faller sammen med Svartedauen.

Figur 10 (neste side) *Pollendiagram for Alstad, Vestvågøy.*

ALSTAD, VESTVÅGØY, NORDLAND

8816 N 13560 ca 10 m/h



Torfmoser
 Stararter
 Lynggrov
 Spenner
 Torfvalter
 Sten

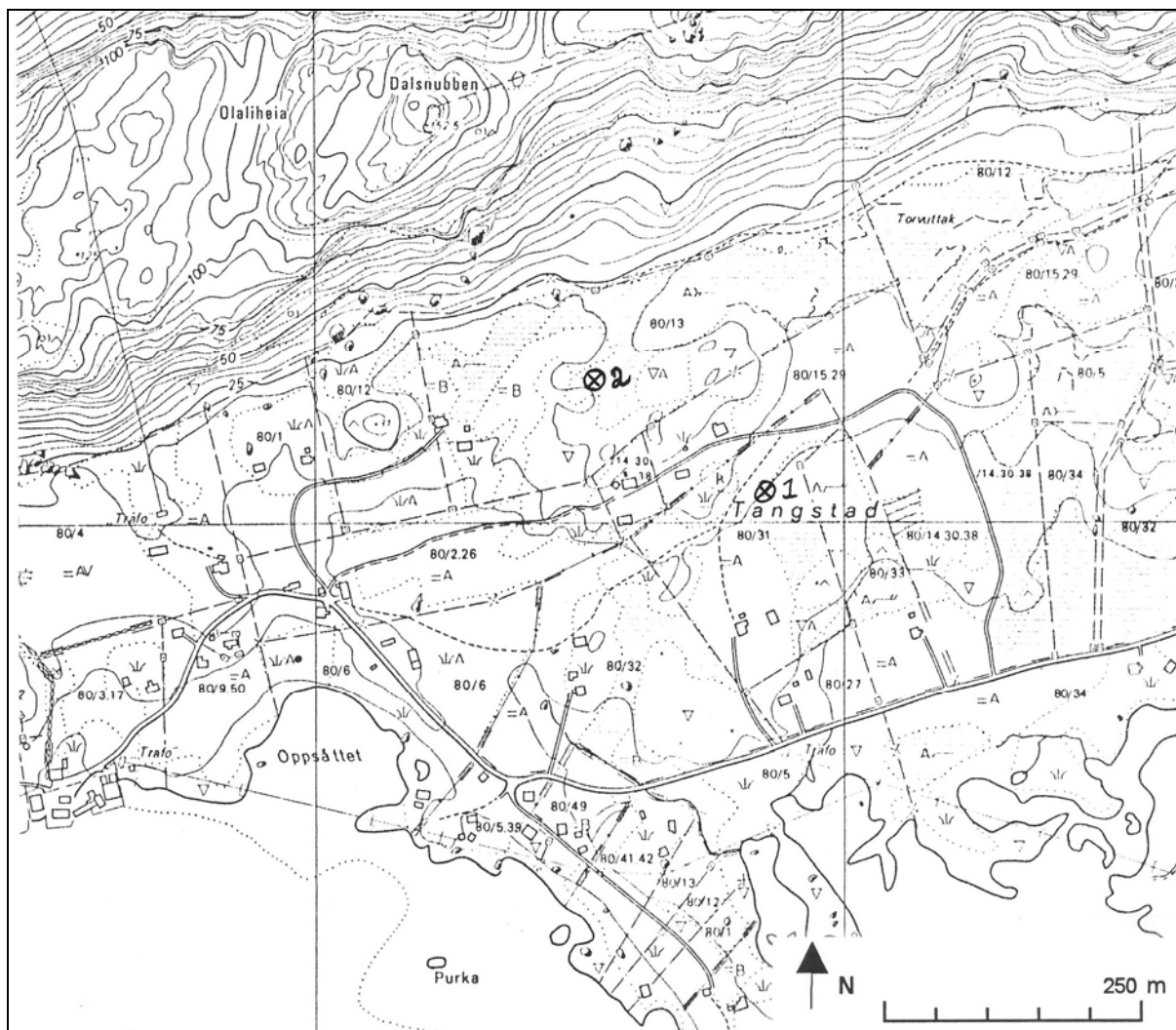
Est. J. Nilssen 1984

Tangstad

Tangstad ligger på nordvestsida av Vestvågøya i Vestvågøy kommune. Gården ligger på nordsida og innerst i Tangstadfjorden. Gården ligger således i en sydvendt skrånning. Bak gården stiger en åsrygg bratt opp til ca 150 m. Navnet Tangstad (*ta`ngsta*) kommer i følge Rygh (1905) av navnet *tangi*, og

knytter det til den tangen som går ut i fjorden nedenfor gården.

Det ble tatt ut to profiler fra denne gården, kalt Tangstad 1 og Tangstad 2, på grunn av at det første profilet sannsynligvis var erodert i toppen.



Figur 11 Figuren viser utsnitt fra økonomisk kartverk over Tangstad, kartblad DQ238-5-2. Uttak av pollenprofilene Tangstad 1 og Tangstad 2 er angitt med ⊗ 1 og ⊗ 2.

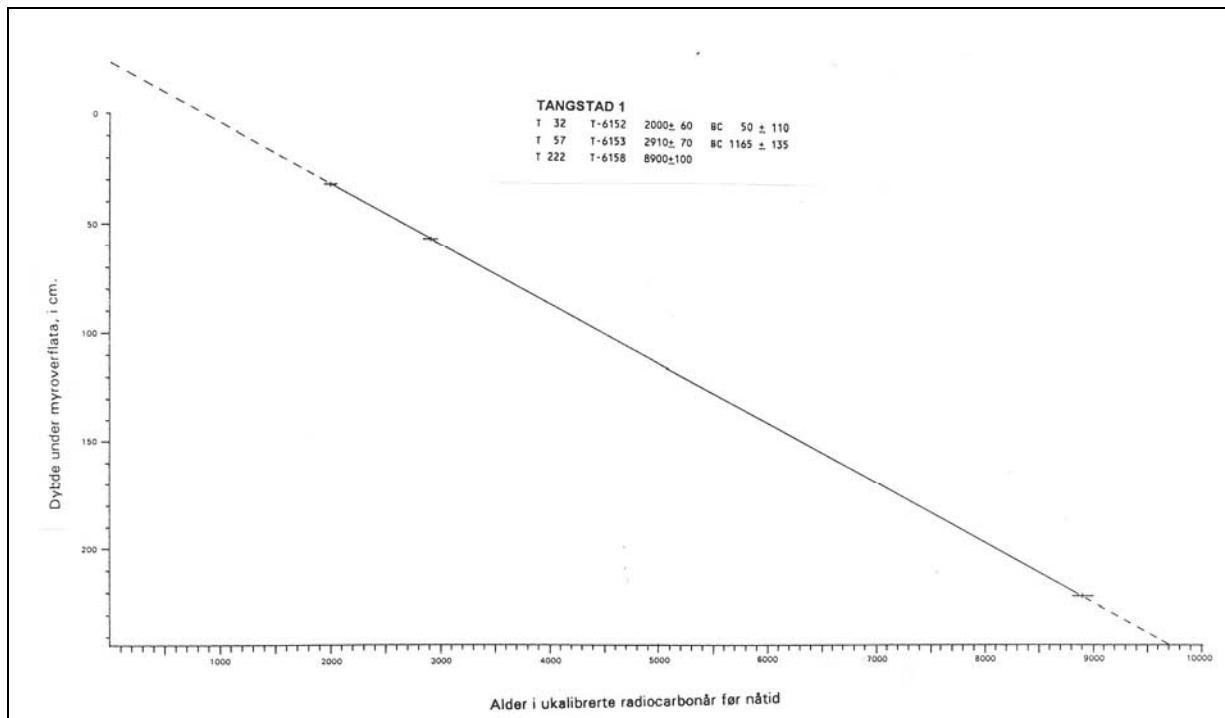
Tangstad 1

Det første profilet som er kalt Tangstad 1, ble tatt ut i 17.oktober 1984. Profilet er tatt ut bare 20-30 m rett øst for gårdshaugen på gårdsnr. 80/31, men ligger ca 450 m ØSØ for senteret på gårdsnr. 80/1. Området her var for det meste utorva myr, men i området nedenfor den skrånende fastmarkkanten i vest var det en liten mo som stod igjen, og det ble antatt at dette var urørt. Lokaliteten der profilet ble tatt ut ligger derfor mindre enn 10 m fra fastmarkkanten. Ut

fra økonomisk kartverk ligger toppen av profilet nesten nøyaktig på kота 10 m o.h. Torvdybda her viste seg å være hele 245 cm. Ved utgraving av røret med torvprofilet støtte en på mye røtter i den forholdsvis sterkt omdanna torva. Fra 150 cm fra toppen kom en til et nesten 10 cm tykt lag med sand og grus. Dette tilsvarer ca 8,5 m over dagens havnivå. Dessverre er det ikke utført radiologiske dateringer nær dette nivået, men ut fra sedimentasjonskurven,

fig. 12, kommer en til at alderen ligger i området 6590 - 6300 BP. På grunn av den store avstanden til nærliggende dateringer vil selvsagt disse interpolerte tidsangivelsene være usikre. Likevel passer dette godt inn i det såkalte Tapes-nivået som Møller (1986) har datert til 6000 BP og 9 m o.h. i dette området. Tapes er det høyeste nivå havet nådde i etter slutten

av siste istid. I og med at dette profilet bare har tre dateringer, gir det ikke store muligheter for variasjon i sedimentasjonskurven, fig. 12. Torvakkumuleringen er så godt som lik mellom de tre dateringene. Ved forlengelse går kurven over dagens overflate, noe som tyder på erosjon på toppen. Torvtaking i umiddelbar nærhet styrker denne teorien.



Figur 12 Sedimentasjonsdiagram for Tangstad 1, Vestvågøy.

T1 1a (245 - 222 cm) (ca 9700 - 8900 BP)

Sonen domineres av vier (*Salix*), gress (Poaceae), syre (*Rumex*), høymoletype (*Eu-Rumex*) og skjermplantefamilien (Apiaceae). I et av spektrene går verdien av furu (*Pinus*) opp i over 20%. Det er også høge verdier av lyng (Ericales), halvgress (Cyperaceae), tepperot (*Potentilla*), bregner (Polypodiaceae) og sneller (*Equisetum*). Trekullkurven har også høge verdier, og kommer i ett spekter opp i nesten 70%. Disse siste pollentypene og trekullkurven er som nevnt innledningsvis lagt til hovedpollensummen individuelt, slik at de høye verdiene reflekterer at disse dominerer i forhold til de artene som inngår i hovedpollensummen.

Sonen reflekterer en pionervegetasjon der bjørk enda ikke er etablert i området. Dette er i overensstemmelse med undersøkelser fra Stormyr (Moe 1983).

Den store mengden av trekull i denne sonen tolkes som at området har vært brukt av mennesker. Dette er ikke usannsynlig i og med at deler av Vesterålen har vært isfritt under siste istids maksimum ca 18-20.000 år siden (Alm 1986) og at Vestvågøya ble isfri i perioden 18.000 til 15.000 eller 13.000 år siden (Møller

& Sollid 1972). På grunnlag av arkeologiske funn anses det som sannsynlig at det har vært bosetting langs kysten fra 10-11.000 år siden (Lillehammer 1994). De første sikre bosettingsspor fra Lofoten har en imidlertid ikke før ca 4000 f.Kr., fra Storbåthallaren ved Nappstraumen på Flakstadøy (Utne 1973).

T1 1b (222 - 58 cm) (8900 - ca 2950 BP)

Dette er en periode som spenner over ca 6000 år. Sonen innledes med at bjørkekurven stiger brått, og sonen domineres av bjørk, med verdier fra 70% til over 90% stort sett i hele perioden. Selv om pollensummen ligger på opptil 6 ganger høyere enn ellers i dette materialet, er antall pollentyper stort sett lavere enn en finner ellers. I tillegg til bjørk er det bare pollen av mjødukt (*Filipendula*) og gress som har verdier over 1 %. Like ovenfor laget med sand og grus er konsentrasjons- og influksverdiene ganske høge.

Dersom en sammenligner kurvene for furu, bjørk, gress og trekull danner de et interessant bilde i denne perioden. Furu antas ikke å ha vokst i området, slik at det som registreres er fjernflukt. Når den lokale

pollenproduksjonen som alt overveiende vil dominere i et pollendiagram blir mindre, vil andelen fjernflukt pollen øke, forutsatt at det ikke skjer dramatiske endringer i utbredelsen av de registrerte fjernflukt pollenartene. En ser at der trekullkurven har små toppe, der finner en tilsvarende toppe for furu og gress, mens en finner nedgang i bjørkekurven, men også i kurven for pollenkonsentrasjon og influks. Dette skulle indikere periodevis menneskelig aktivitet i området som til en viss grad har gått ut over skogen. I og med at bjørka, som står for mesteparten av pollenproduksjonen, reduseres medfører dette at den stedegne gresspollenproduksjonen og fjernflukt av furupollen øker sin relative andel av det totale pollenedfallet.

Sonen som helhet reflekterer således en forholdsvis urørt bjørkeskog fra bjørka innvandret til området ca 8900 BP og fram til mennesket for alvor begynte å påvirke vegetasjonen. De høge konsentrasjons- og influksverdiene ovenfor sandlaget antas ikke å representere økt totalt pollenproduksjon og nedfall i området, men er et resultat av den drenerende effekten gruslaget representerer. Økt drenering vil føre til økt humifisering, den årlige torvakkumuleringa blir mindre, og det bestandige pollenet blir konsentrert.

T1 2a (58 - 37 cm) (ca 2950 - 2180 BP)

Sonen innledes med en markert økning i kurven for gress og trekull. Trekullkurven går imidlertid raskt tilbake igjen, mens bjørkekurven har relativt høge verdier i hele denne sonen. Det er en svak økning i kurven for soleie (*Ranunculus*), men ellers er det små endringer for andre apofytter. Den første registreringen av bygg (*Hordeum*) er gjort ved 55 cm (ca 2820 BP). Ved ettertelling er det registrert pollen av bygg også ved 45 og 40 cm (dette er markert i diagrammet med +), slik at en har sikre indikasjoner på korndyrking gjennom hele denne perioden, bortsett fra i det siste spekteret ved 37 cm. Innledningsvis i denne sonen ser en også at kurven for furu (*Pinus*) øker.

Sonen reflekterer således etablering av jordbruksaktivitet fra ca 2950 BP, med sikre indikasjoner på dyrking av bygg fra ca 2820 BP. Økningen av furu innledningsvis i denne sonen antas å reflektere et åpnere landskap, med mindre lokal pollenproduksjon, noe som gjør at andelen fjernflukt pollen øker. Senere kompenserer gresspollenproduksjonen for dette, noe som konsentrasjons- og influkskurvene viser, og fjernflukt fra furu får dermed mindre av den relative andelen.

T1 2b (37 - 33 cm) (ca 2180 - 2020 BP)

Sonen karakteriseres ved et brått fall i gresskurven og en tilsvarende økning i bjørkekurven. Den totale pollenmengden øker også, men verdiene er ikke så mye høyere enn i forrige sone, slik at endringen her er en vekselvirkning mellom bjørk og gress. Utenom telling er det registrert ett pollen av bygg (*Hordeum*) ved 35 cm (markert i diagrammet med +).

Sonen tolkes derfor som at det har vært et kort-

varig brudd eller en markert tilbakegang i det arealet som har vært benyttet til jordbruk, men det har likevel vært en viss, kanskje periodisk aktivitet.

T1 3 (33 - 5 cm) (ca 2020 - 1000 BP)

Sonen innledes med en sterk økning i gresskurven fra 10 til 70%. Bjørkekurven reduseres tilsvarende fra 90 til 10%. En får registreringer både av bygg og kornugresset linbendel (*Spergula arvensis*). Imidlertid har en ikke kontinuerlige registreringer av korn, men gresskurven holder seg høy, og trekullkurven er også høy gjennom hele perioden.

Sonen tolkes derfor som at en her har en tydelig permanent og omfattende etablering av jordbruk som er kontinuerlig i hele perioden.

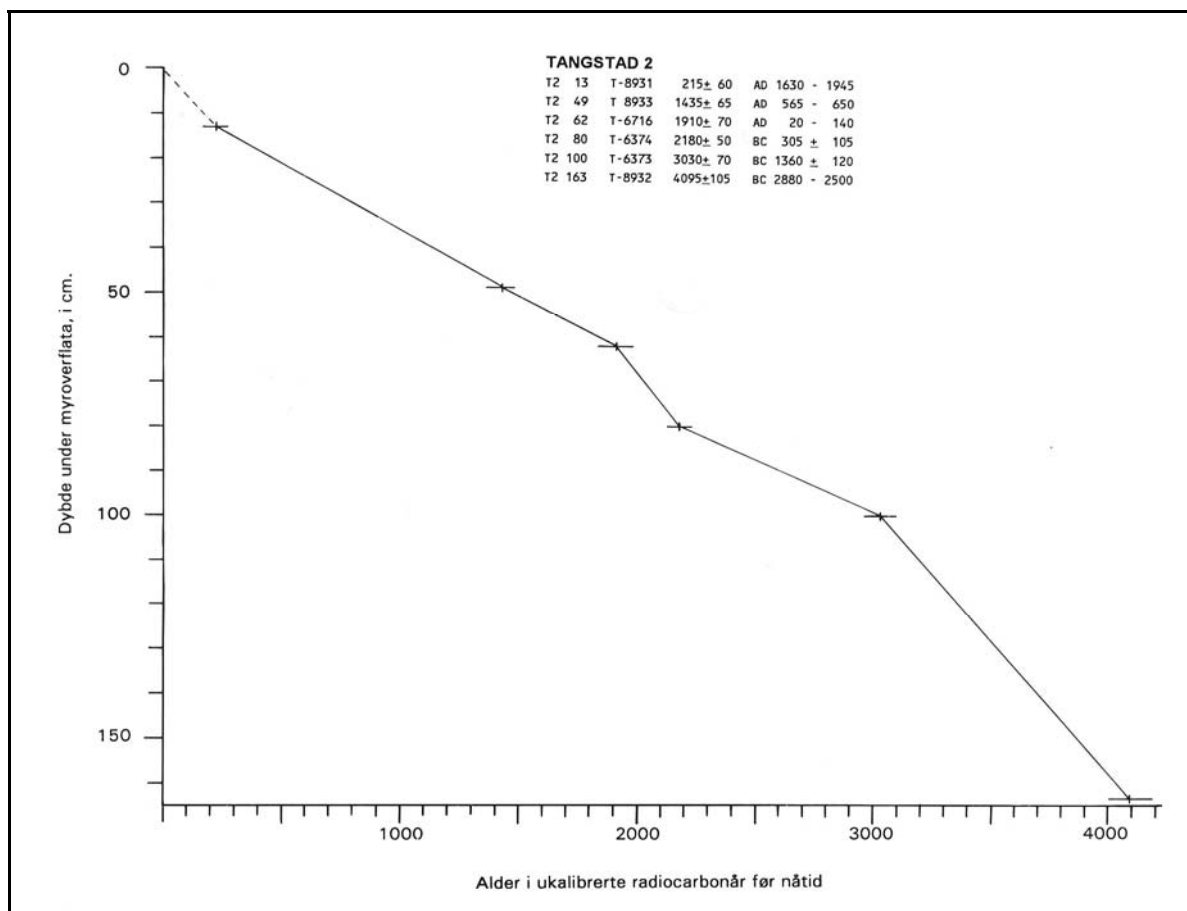
Perioden representerer den øverste delen av myra. I og med at framskrivningen av vekstkurven fra dateringene under ender med en alder på 840 BP på toppen, var antakelsen om at moa som stod igjen i dette uttorva myrområdet var urørt sannsynligvis feil. Vekstraten i myra er imidlertid den samme mellom dateringene under, 0,275 cm/år. Benyttes samme vekstrate fra den øverste datering og videre oppover finner en at det mangler 24 cm torv. Det er mulig at det er fjernet torv ned til 4 cm der det ble registrert en skarp grense mellom lite humifisert lys torv med mye gressrøtter øverst, til mørk høyere humifisert torv med mindre røtter lenger ned. De 4 cm på toppen er da en tilvekst som har skjedd etter at torva ble fjernet. Dersom en benytter den vekstrata for torv en har tidligere, skulle det indikere at torva ble fjernet for ca 145 år siden, eller ca 1800 e.Kr.. Dersom dette er tilfelle vil tidsskalaen ovenfor den øverste dateringen være noenlunde korrekt, men den bør likevel brukes med forsiktighet i denne sonen.

Figur 13 (neste side) Pollendiagram for Tangstad 1, Vestvågøy.

Tangstad 2

Da det første pollendiagrammet som ble utarbeidet fra Tangstad hadde mangelfull informasjon for de siste 1000 til 2000 år, ble det 4. juni 1985 hentet inn et nytt profil, kalt Tangstad 2, på gårdsnr. 80/13. Lokaliteten ligger ca 200 m NV for Tangstad 1 og ca 300 m NØ for gårdssenteret på nr. 80/1.

Avstanden til nærmeste dyrka område er ca 20 m, og høyda over havet er også ca 20 m. Myra på lokaliteten var minst 4 m dyp, men det ble tatt ut bare 176 cm. Det utarbeidete profilet har fått tre nye dateringer i forhold til det som tidligere er publisert (Vorren et al. 1990).



Figur 14 Sedimentasjonsdiagram for Tangstad 2, Vestvågøy.

Sedimentasjonskurven for Tangstad 2, fig. 14, viser en konveks form, mens det mest vanlige er en konkav form. Dette kan være på grunn av at torvveksten har blitt mindre med årene, men en annen grunn kan være at oppdyrking av nærliggende områder har medført at de øvre delene av myra har sunket sammen.

T2 1 (160 - 98 cm) (ca 4040 - 2950 BP)

Sonen domineres av bjørk (*Betula*), i tillegg til mjørdurt (*Filipendula*) og gress (*Poaceae*). Andre pollentyper er bare sparsomt til stede og uten særlig variasjon. Trekullkurven er lav, men kontinuerlig gjennom hele sonen.

Sonen antas å reflektere en naturlig forholdsvis

urørt vegetasjon. Trekullkurven indikerer imidlertid et visst menneskelig nærvær.

T2 2a (98 - 90 cm) (ca 2950 - 2600 BP)

Sonen innledes med at gresskurven stiger fra verdier under 10 % i forrige periode til ca 40 % i slutten av perioden, mens bjørkekurven får en tilsvarende tilbakegang. Trekullkurven får en markert, men svak økning. Øvrige apofytter viser imidlertid ingen vesentlige endringer.

Sonen tolkes som etablering av jordbruksaktivitet i området, noe som medfører at bjørkeskogsarealene går tilbake på grunn av etablering av eng og beiter.

T2 2b (90 - 78 cm) (ca 2600 - 2150 BP)

Sonen innledes med et fall i gresskurven fra ca 40% til 15 %. Trekullkurven går også markert tilbake, mens kurven for bjørk tar seg opp. Det kan også registreres en svak økning i kurven for mjødukt (*Filipendula ulmaria*) i første del av sonen. For andre arter/typer er det ingen vesentlige endringer.

Sonen tolkes som en periode med mindre jordbruksaktivitet eller fullstendig opphør.

T2 2c (78 - 67 cm) (ca 2150 - 1980 BP)

Sonen innledes med en kraftig økning i kurven for gress, samtidig som kurven for bjørk får sin hittil laveste verdi. Kurven for trekull viser også en markert økning, fra ca 1 til 15 %. Innledningsvis i denne sonen har en også de første registreringene av bygg (*Hordeum*), ca 2135 BP eller ca år 250 B.C.

Sonen tolkes som en reetablering, med ganske intensiv drift som går ut over store deler av bjørkeskogen i området.

T2 2d (67 - 60 cm) (ca 1980 - 1840 BP)

Nedgangen i gresskurven mot slutten av forrige sone fortsetter i denne sonen, og kurven når sin minimale verdi i denne sonen.

Bjørkekurven øker, og får her verdier som er høyere enn i sone T2 1, der en antok at vegetasjonen var omtrent urørt. Ser en på verdiene for konsentrasjon og influks, viser disse høge verdier i dette nivået. Humifiseringskurven har også høge verdier i et område både før og etter de ekstremt høge verdiene for konsentrasjon og influks.

En slik sterk økning i kurven for bjørk tolkes som at bjørka må ha inntatt nærområdene der profilet ble tatt ut. Det at humifiseringsverdiene er relativt høyere både før og etter området der en finner høge konsentrasjons- og influksverdier støtter denne tolkingen. Totalt sett tolkes dette som en periode med nedgang eller opphør i jordbruksaktiviteten i området.

T2 2e (60 - 47 cm) (ca 1840 - 1370 BP)

Sonen karakteriseres med høge verdier av gress, og en markert tilbakegang for bjørk i forhold til forrige sone. Apofyttene er sterkt representert i denne sonen, men det er ikke registrert antropokore pollentyper. Flere av skog- og hei-pollentypene har relativt høge verdier i denne sonen. Det samme gjelder lyng og bregner.

Sonen tolkes som en periode med forholdsvis lite intensiv drift, i alle fall når det gjelder beitedyr, og har forholdsvis høge verdier for arter som er utsatt ved beiting. Skogen holdes likevel nede på grunn av behovet for brensel og eventuelt byggematerialer. Bosetting og gårdsdrift har nok vært til stede på grunn av en markert trekullkurve og de forholdsvis høge gresspollenverdiene.

T2 2f (47 - 42 cm) (ca 1370 - 1200 BP)

Sonen karakteriseres med et brått fall i gresskurven og en tilsvarende økning i bjørkekurven. Andre apofytter og trekullkurven har ingen eller lave registreringer i denne perioden.

Dette tolkes som et midlertidig, kortvarig opphør av eller lite intensiv jordbruksaktivitet. Imidlertid er denne hendelsen registrert i bare ett spekter, slik at en ikke kan trekke for sikre konklusjoner.

T2 3 (42 - 0 cm) (ca 1200 - 0 BP)

Sonen er karakterisert av jevnt høge verdier av gress, bare avbrutt av ett spekter der tiriltunge (*Lotus*) utgjør 60% av polleninnholdet. Trekullkurven er jevnt høy i hele denne sonen, og ved 25 cm (ca 620 BP) er det registrert pollen av både bygg (*Hordeum*) og kornugresset linbendel (*Spergula arvensis*).

Sonen tolkes som en periode med kontinuerlig og høy jordbruksaktivitet der det har vært dyrket korn. Det kraftige utslaget av tiriltunge tolkes som at den har vokst nær eller direkte på prøvelokaliteten, og således ikke har annen større økologisk eller agrar betydning.

Historiske kilder angir at Tangstad har vært en gård som ikke ble lagt øde under Svartedauen (Nielssen 1977). Forholdene her må derfor ha vært relativt gunstige.

Sammenligning av Tangstad 1 og Tangstad 2

Da de to diagrammene Tangstad 1 og Tangstad 2 (heretter kalt henholdsvis T1 og T2) ligger nær hverandre og er knyttet til samme gård, skulle endringer i vegetasjonen knyttet til det omkringliggende området reflekteres likt i de to diagrammene. Imidlertid vil vegetasjon nær prøvelokaliteten og topografiske forhold som påvirker luftstrømmene være faktorer som gjør at en ikke får identiske bilder. Som nevnt innledningsvis utgjør hvert pollenspekter et gjennomsnitt av pollenedfallet over flere år, og det er enda flere år mellom hvert spekter. Dette er også med på å skape forskjeller mellom de to prøveseriene. Likevel bør de i store trekk bli sammenlignbare.

I og med at de to diagrammene ikke overlapper hverandre fullstendig, er det bare perioden 4000 BP til ca 1000 BP som lar seg sammenligne. Perioden fram ca 2950 BP tolkes i begge diagrammene som en periode der vegetasjonen er forholdsvis upåvirket av mennesket. Etableringa av jordbruksaktivitet er i begge diagrammene tidfestet til ca 2950 BP. En nedgangsperiode i sonene T1 2b og T2 2b kommer fram i begge diagrammene. Imidlertid er periode T2 2b tidfesta til 2600-2150 BP, mens T1 2b er tidfesta til 2180-2020 BP. Dette kan tyde på at driften har vært delt eller at aktiviteten i området har vært flyttet.

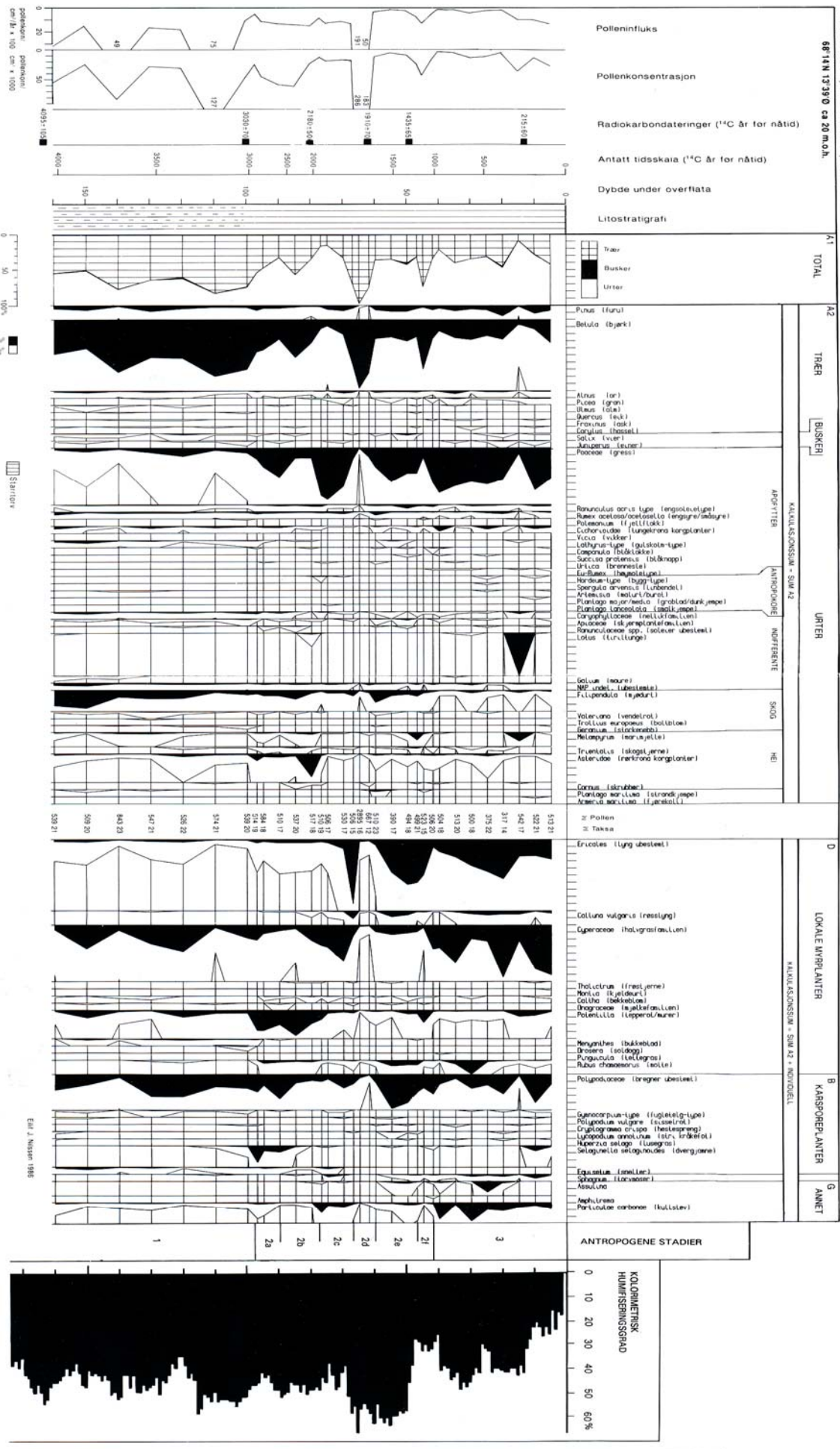
Den markerte oppgangen i jordbruksintensiteten ca 2000 BP er også tydelig i begge diagrammene, T1 3 og T2 2c. Forskjellen mellom den tidfesta oppgangen på henholdsvis 2150 for T2 og 2020 for T1 er såpass liten at den antas å ligge innenfor de feilmarginene en har, men det kan også gi uttrykk for at de to områdene tas i bruk på forskjellig tidspunkt.

De vekslingene en registrerer i jordbruksaktiviteten etter denne tid i T2 er ikke registrert i T1. Dette kan skyldes at torva i T1 er blitt forstyrret ved direkte inngrep, men sedimentasjonshastigheta i T2 er noe større enn i T1 og de telte spektrene er flere og tettere, slik at små og kortvarige endringer lettere blir registrert i T2.

Figur 15 (neste side) *Pollendiagram for Tangstad 2, Vestvågøy.*

TANGSTAD 2, VESTVÅGØY, NORDLAND

68°14'N 13°39'Ø ca 20 m.o.h.



Rystad

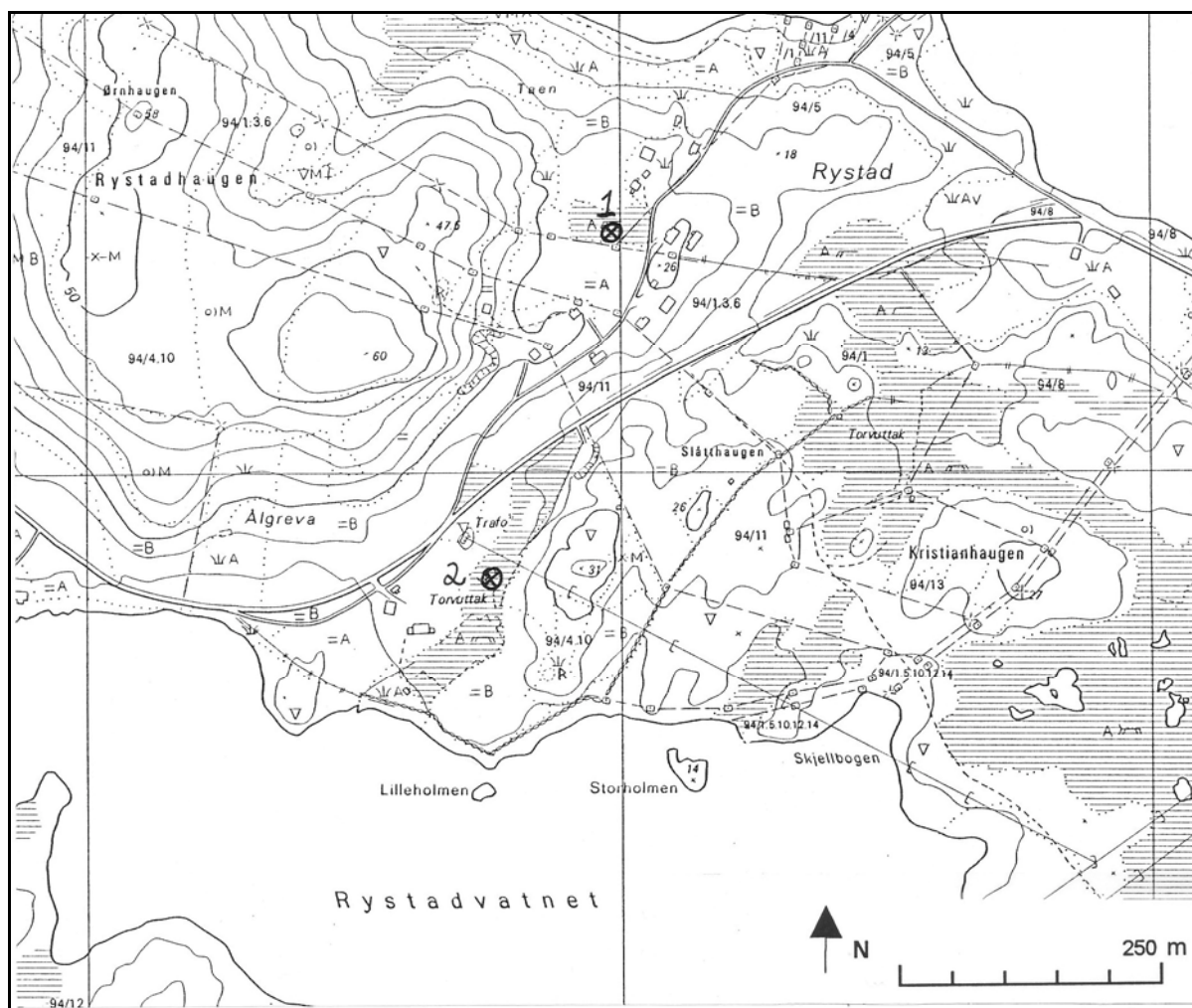
Rystad ligger i det en kan kalle det sentrale innlandet på Vestvågøya. Gården ligger på et slags eide mellom Indre Borgpollen, med adgang til havet, og Rystadvatnet/Lilandsvatnet (13 m o.h.). Arealene for innmark er ikke store, men de sør- og sørøstvendte skråningene til Rystadhaugen har nok vært gunstige for korndyrking.

I nord-nordvestlig retning ca 1,5 km fra Rystad ligger Bøstad, der Vorren (1979) påviste gårds-etablering og spor av korndyrking fra ca 3740 BP. Ca 1 km i nordvestlig retning ligger Borg, der det antas å ha vært stabil bosetting fra ca 200 e.Kr. og

der det hittil største hus fra yngre jernalder i Norden er funnet (Munch 1991). Nedenfor i Indre Borgpollen er det funnet store nausttuffer av jernaldertype (Johansen 1982).

Gårdsnavnet Rystad (ry'sta) kommer i følge Rygh (1905) av rjóðr som betyr åpent rom i en skog.

Det ble tatt ut to profil fra Rystad, kalt Rystad 1 og Rystad 2. Grunnen til dette var mulig erosjon i de øvre delene av Rystad 1, noe som ble oppdaget under utarbeidelsen av diagrammet, og mistanke om at jernalderens gårdssentrum har vært flytta.



Figur 16 Figuren viser utsnitt fra økonomisk kartverk over Rystad, kartblad DR 238-5-2. Stedene der de to profilene er tatt ut er angitt med ⊗1 for Rystad 1 og ⊗2 for Rystad 2.

Rystad 1

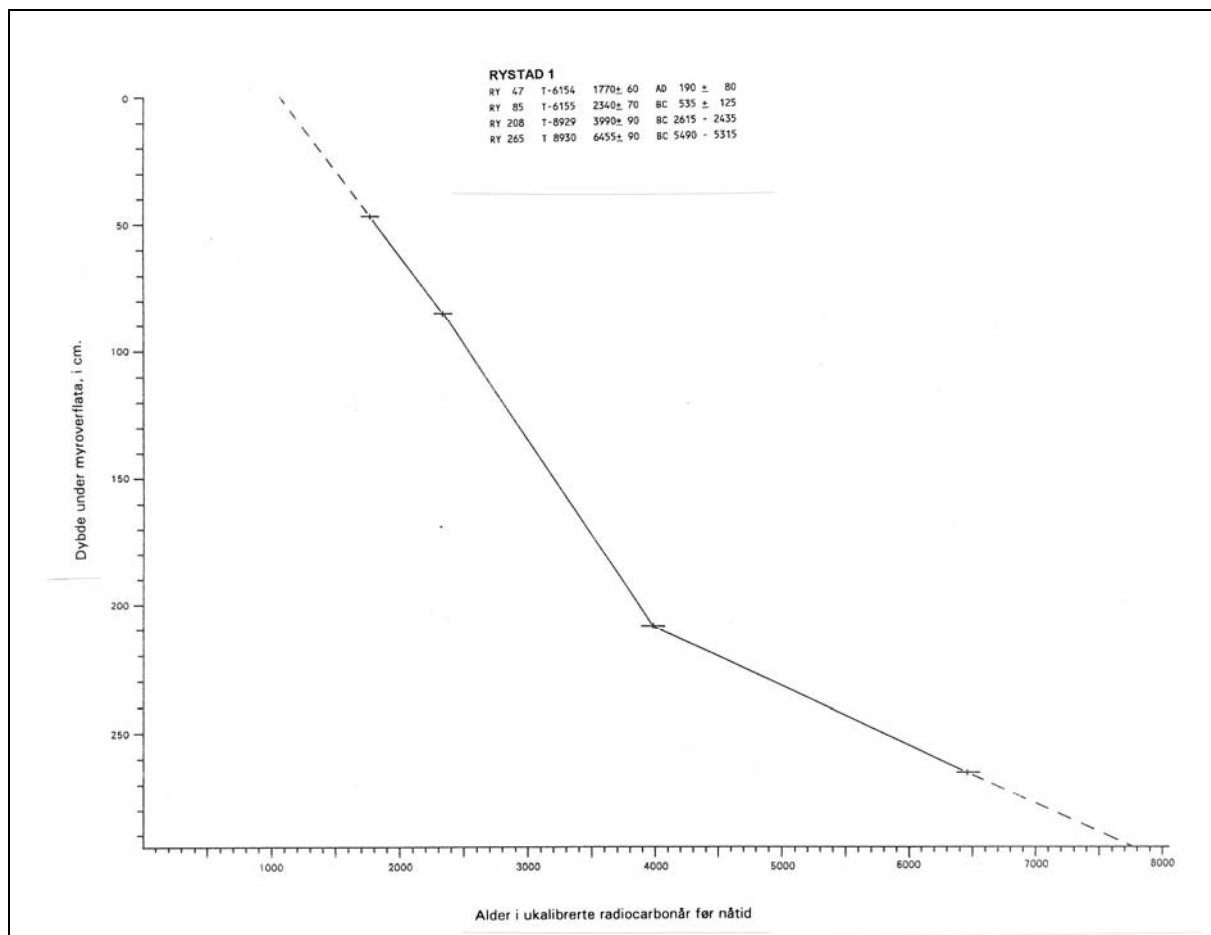
Profilen Rystad 1 ble tatt ut 16. oktober 1984. Prøvelokaliteten var ei lita myr ca 22 m o.h. og profilet ble tatt ut på gårdsnr. 94/2.14, like NV for ei grøft som danner skille til gårdsnr. 94/5. Like ved og rett mot sør ligger gårdsnr. 94/1.3.6, mens det mest

sannsynlige sted for jernalderens gårdssentrum er lokalisert til dagens gårdstun på gårdsnr. 94/11, som ligger ca 60 m rett sør for prøvelokaliteten. Myra viste seg å være ca 3 m dyp, og torva bestod av omtrent rein, lite omdanna torvmoseatorv med markerte lyse

og mørke lag. Det utarbeidete profilet har fått to nye dateringer i tillegg til det som tidligere er publisert (Vorren et al. 1990).

Sedimentasjonskurven for Rystad 1, fig. 17, viser forholdsvis lav vekst de første ca 4000 år med 0,02cm/år, mens veksten etter dette og fram til 1770 BP er omtrent konstant med ca 0,07 cm/år

Etter 1700 BP er det usikkert hva veksten har vært. Dersom en benytter samme vekst som nedenfor, må det bety at avsetningen fra de siste ca 1100 år er erodert bort. Hvis ikke har veksten stagnert, og er bare gjennomsnittlig på 0,02 cm/år fra den øverste dateringa og opp til toppen.



Figur 17 Sedimentasjonsdiagram for Rystad 1, Vestvågøy.

Ry1 1a (295 - 255 cm) (ca 7750 - 6000 BP)

Sonen domineres av en bjørkekurve som stiger fra 40 % til 80 %. I tillegg dominerer gress (*Poaceae*) og mjøddurt (*Filipendula*), men kurvene for disse synker til under 10 % i slutten av sonen. Det er forholdsvis høge verdier av trekull og furu (*Pinus*).

Sonen har likhetstrekk med den nederste sonen i profilet Tangstad 1, som ble tolket som en periode der bjørka er i ferd med å etablere seg. Den begynner imidlertid ca 1000 år etter at sonen på Tangstad sluttet, slik at det her ikke er snakk om noen kolonisering av området.

Den markerte trekkullkurven indikerer menneskelig nærvær. Bjørkekurven er imidlertid stigende, og dette tolkes som at bjørkeetableringa befester seg i området. Dermed øker bjørkas relative andel av pollenedfallet. Sonen dekker en tidsperiode da havnivået steg fra omtrent dagens nivå til ca 8 m over dagens nivå, (Møller 1987), noe som medfører at tilgjengelig vekstareal minker. Imidlertid er områdene ned mot Indre Borgpollen såpass bratte at lite areal har blitt oversvømt.

Ry1 1b (255 - 183 cm) (ca 6000 - 3640 BP)

Sonen domineres av bjørk (*Betula*). Gress og mjøddurt, som hadde høge verdier i forrige sone, har i hele denne sonen verdier under 10 %. Trekullkurven har også markert lavere verdier.

Sonen tolkes derfor som en periode med forholdsvis upåvirket vegetasjon, men selv om trekullkurven har lavere verdier i denne sonen, anses verdiene likevel høge nok til å indikere et visst menneskelig nærvær.

Ry1 1c (183 - 163 cm) (ca 3640 - 3380 BP)

Sonen er karakterisert med en jevnt svakt stigende gresskurve. En del andre urter som var klart markert i forrige sone har lavere og mer vekslende verdier i denne sonen. Trekullkurven viser en svak økning i forhold til verdiene i forrige sone. I den nederste delen av sonen er det registrert pollen av den nitrofile arten nesle (*Urtica*). Det er også et par registreringer av malurt/burot (*Artemisia*).

Økningen i gress- og trekullkurven indikerer menneskelig virksomhet i området. Nesle er knyttet til plasser med god næringstilgang som avfallsdynger, gjødselhauger og tangvoller. Selv om stedet ikke ligger så langt fra den innelukkede Indre Borgpollen som står i direkte kontakt med havet, er det nok her mer brakkvann enn sjøvann, og dermed dårlige vekstforhold for tang. Med mindre det skulle være tilfeldig fjernflukt, må arten dermed ha vokst på en næringsrik plass i området. Hos slekten *Artemisia* er det bare burot (*A.vulgaris*) som finnes utbredt i Nord-Norge i dag. Økologisk er den knyttet til kulturmark og havstrender. Med mindre det er fjernflukt fra andre områder, må den ha vært knyttet til kulturmark i nærområdet. Ut fra dette tolkes perioden som etablering av fast bosetting, med dannelse av en kulturbetinget vegetasjon.

Ry1 2a (163 - 153 cm) (ca 3380 - 3240 BP)

Sonen karakteriseres med en markert, men svak økning i trekull- og gresskurven. Et annet karakteristisk trekk er et markert fall i kurven for lyng (Ericales) og mjøddurt (*Filipendula*). En har også i denne sonen en topp for tungekrona korgplanter (Cichorioideae).

Sonen tolkes derfor som en mer omfattende bruk av området, men utslagene er likevel så små at det neppe er mer enn fast bosetting, muligens med introduksjon av husdyr.

Ry1 2b (153 - 93 cm) (ca 3240 - 2440 BP)

Sonen er karakterisert med markert høyere og synkront fluktuerende verdier av gress (Poaceae) og trekull. De øvrige apofyttene viser ingen trender, bortsett fra helt mot slutten av sonen, der de har en liten økning. Av antropokore typer er det bare en registrering av smalkjempe (*Plantago lanceolata*) helt i begynnelsen av sonen, og malurt/burot (*Artemisia*) mot slutten av sonen.

De fluktuerende verdiene for gress og trekull tolkes som en periode med ustabil bosetting. De periodevis

høge verdiene av gress kan tyde på jordbruksaktivitet. Rydding av jord til jordbruksvirksomhet synes imidlertid ganske sikkert å ha forekommet mot slutten av sonen, der gresskurven kommer opp i hele 30 % ved 100 cm (ca 2540 BP).

Ry1 2c (93 - 82 cm) (ca 2440 - 2280 BP)

Sonen karakteriseres ved minimale verdier for gress, mens bjørkekurven øker kraftig. Trekullkurven har også minimale verdier i denne sonen.

Sonen tolkes som en periode der området har vært lagt øde, og bjørkeskogen har vokst til i de tidligere rydda områdene.

Ry1 3a (82 - 65 cm) (ca 2280 - 2040 BP)

Kurvene for gress og trekull øker kraftig i begynnelsen av denne sonen. Gresskurven når en topp ved 70 cm for deretter å synke, mens trekullkurven fortsatt øker. Av øvrige apofytter har tungekrona korgplanter (Cichorioideae) kontinuerlig registreringer, og blåklomme (*Campanula*) har også et par topper her.

Sonen tolkes som en periode der det etableres en gård.

Ry1 3b (65 - 48 cm) (ca 2040 - 1780 BP)

Sonen er karakterisert med fallende og mot slutten av sonen relativt lave verdier både for gress og trekull. Kurven for bjørk fortsetter å øke i begynnelsen av sonen, men avtar igjen mot slutten. Kurven for mjøddurt (*Filipendula*) har en topp i et av spektrene i denne sonen.

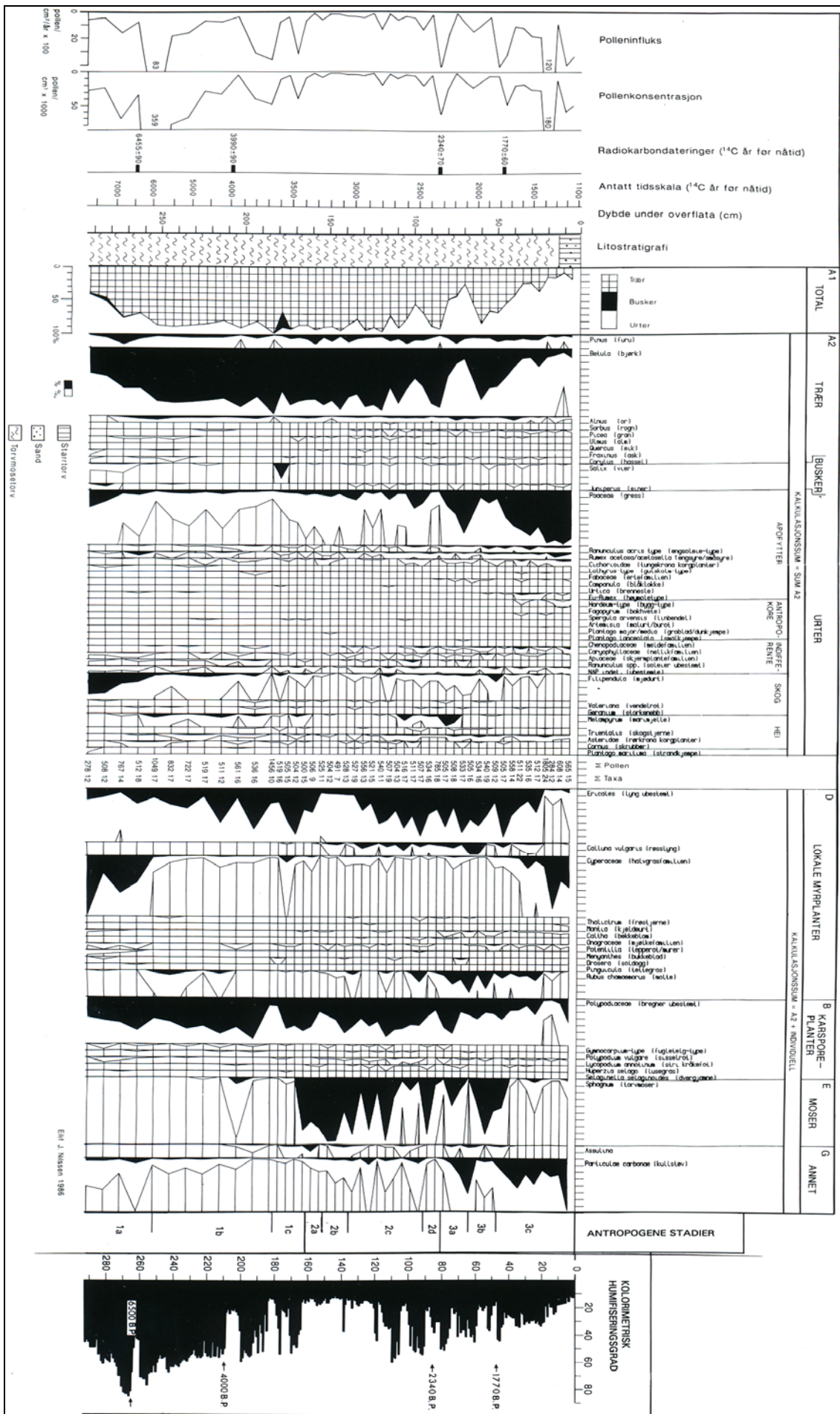
Sonen tolkes som en periode med liten eller ingen jordbruksaktivitet i området, noe som begunstiger bjørk og høgstauden mjøddurt.

Ry1 3c (48 - 0 cm) (ca 1780 - 1100 BP)

Sonen innledes med sterkt økende verdier for gress og trekull. I denne sonen får høymole (*Eu-Rumex*) en kontinuerlig kurve. Ved 35 cm (ca 1590 BP) har en de første registreringene av bygg (*Hordeum*) og korngressert linbendel (*Spergula arvensis*) i dette diagrammet.

Sonen tolkes derfor som en reetablering av ganske intensiv jordbruksaktivitet med korndyrking. Tidsskalaen i denne sonen kan imidlertid være feilaktig, da torvveksten på et eller annet tidspunkt har stoppet opp, eller som følge av at de øverste lagene har vært fjernet.

Figur 18 (neste side) Pollendiagram for Rystad 1, Vestvågøy.

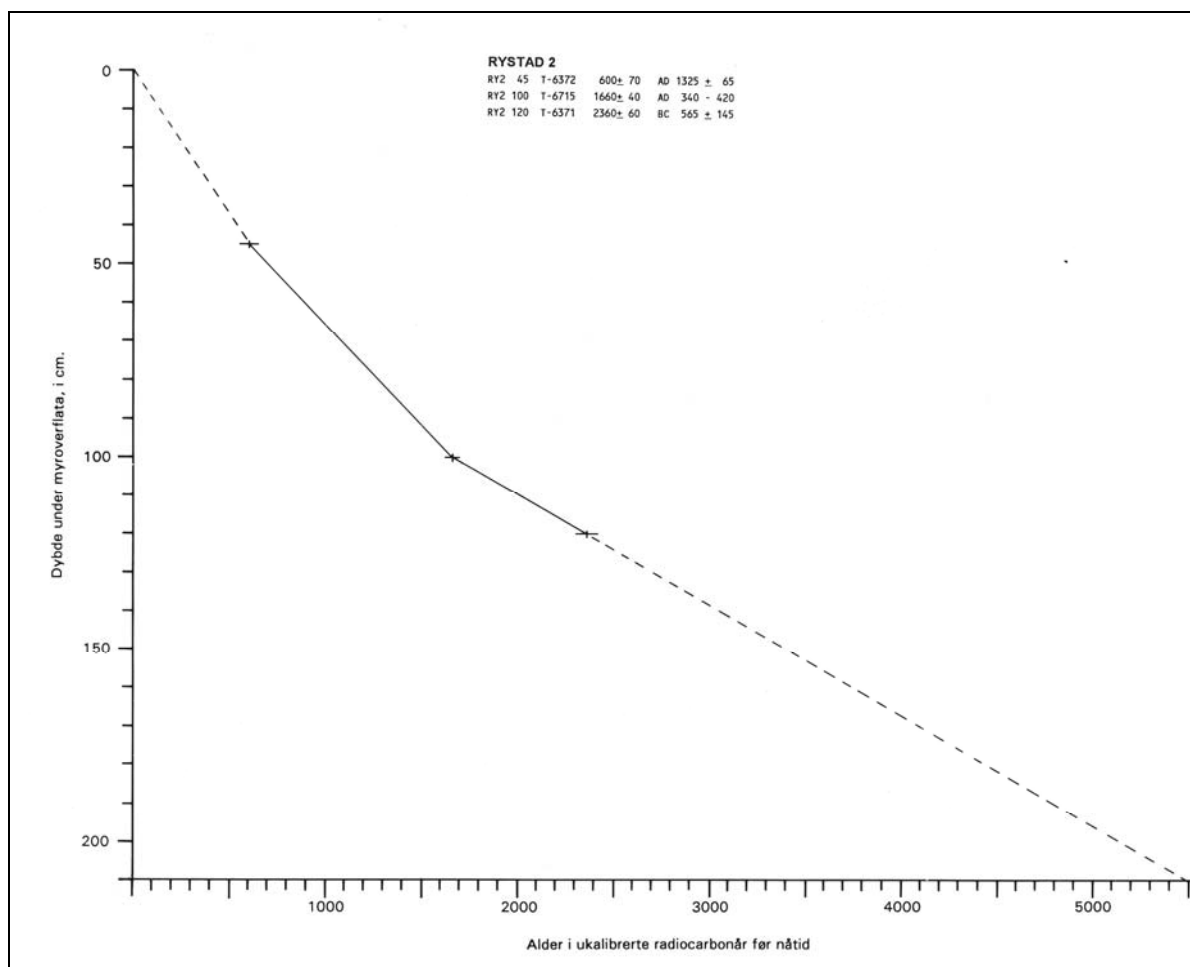


Rystad 2

Da det først utarbeidete profilet, Rystad 1, viste at de siste 1000 år sannsynligvis manglet, ble det tatt ut et nytt profil 4. juni 1985. Dette profilet, kalt Rystad 2, er tatt ut ca 350 m fra Rystad 1, i sør-sørvestlig retning. Profilet er tatt ut i en antatt urørt torvmo. Den ligger ca 15 m o.h. på gårdsnr. 94/4.10. Ved oppmåking av prøverøret ble det funnet en nevestor stein ca 1 m nede i myra. Ut fra tidligere arkeologiske funn i området og resultatene fra Rystad 1, var det også mistanke om at gårdssenteret i de tidlige fasene kanskje hadde vært i området mot Lilandsvatnet,

der bakkene i Rystad-haugen er mer sørvendte enn ved Rystad 1.

Sedimentasjonskurven for Rystad 2, fig. 19, viser en tradisjonell form, men den bygger bare på tre dateringer, som ikke dekker mer enn ca 1/3 av profilet. Den nederste delen har en akkumulasjonshastighet på 0,028 cm/år, mens den mellom de to øverste dateringene er noe større, med 0,05 cm/år. Veksten må tydeligvis ha vært noe større helt på slutten, og for at kurven skal nå nivå 0 cm, må den ha vært 0,075 cm/år.



Figur 19 Sedimentasjonsdiagram for Rystad 2, Vestvågøy.

Ry2 1 (210 - 125 cm) (ca 5500 - 2530 BP)

Sonen domineres av en høy bjørkekurve, med verdier fra 70 % til nær 100 %. Ved ca 5100 BP, ca 4000 BP og ca 3000 BP viser gresskurven økning. Ved de to siste dateringene kommer den opp i ca 10 %. Trekullkurven og apofyttene engsoleietypen (*Ranunculus acris*), engsyre/småsyretypen (*Rumex acetosa/acetosella*) og tungekrona korgplanter

(Cichorioideae) har også en svak økning i disse nivåene. Andre apofytter, bortsett fra en tilfeldig registrering av blåklukke (*Campanula*), er fravær-ende i denne sonen.

Sonen tolkes derfor som en periode med forholdsvis urørt vegetasjon, bortsett fra de tidligere nevnte tidspunkt, da det sannsynligvis har vært bosetting med rydding av skog.

Ry2 2 (125 - 108 cm) (ca 2530 - 1940)

Sone 2 karakteriseres av en gresskurve som øker sterkt til over 60 %. Bjørkekurven viser en tilsvarende nedgang, og faller til under 20 %. En har også en svak, men markert økning i kurvene for engsoleie og syre, og en enda sterkere økning i kurven for trekull. Ved 115 cm, (ca 2180 BP, ca 305 f.Kr) er det registrert ett enkelt pollen av bygg (*Hordeum*).

Sonen tolkes derfor som en etablering av jordbruksaktivitet med korndyrking.

Ry2 3 (108 - 100 cm) (ca 1940 - 1670 BP)

I sone 3 går gresskurven nesten ned til verdier som før den intensive jordbruksfasen i sone 2. Apofyttene soleier og syre viser også en markert nedgang, mens øvrige apofytter er fraværende, bortsett fra et par registreringer av pollen av høymole-typen (*Eurumex*). Trekullkurven går også ned. Bjørkekurven øker sterkt, og kommer opp i ca 80 %.

Sonen tolkes derfor som en periode der det er opphør i jordbruksaktiviteten.

Ry2 4 (100 - 45 cm) (ca 1670 - 600 BP)

Ved innledningen til sone 4 øker gresskurven raskt, og holder seg på verdier fra 40 til over 90 %. Trekullkurven er også høy gjennom hele sonen. Flere av de øvrige apofyttene har markerte verdier. Det er flere registreringer av kornugresset linbendel (*Spergula arvensis*). Bygg (*Hordeum*) er også klart markert, spesielt mot slutten av sonen. Bjørkekurven er generelt lav, og når sine minimale verdier i denne sonen. Imidlertid har bjørkekurven en markert topp ved 75 cm (ca 1190 BP), der en også har en svak, men markert nedgang i kurvene for gress og trekull.

Sonen tolkes som en periode med ekstensiv jordbruksaktivitet, muligens med redusert drift eller midlertidig opphør ca 1190 BP.

Ry2 5 (45 - 35 cm) (ca 600 - 460 BP)

Sonen innledes med en jevnt synkende gresskurve og tilsvarende økning i kurven for bjørk. Øvrige apofytter og trekullkurven viser også synkende verdier.

Sonen tolkes som en periode der jordbruksaktiviteten reduseres sterkt eller opphører. Innledningen til sonen er datert til AD 1325±65 (600±70 BP) og faller dermed godt sammen med Svartedauen. Dette stemmer godt overens med de historiske tolkningene (Nielsen 1977).

Ry2 6 (35 - 0 cm) (ca 460 - 0 BP)

Sonen innledes med en markert stigende gresskurve, og tilsvarende nedgang i bjørkekurven. Helt i innledningen til sonen er det registrert pollen av smalkjempe (*Plantago lanceolata*), og senere er det også registrert pollen av bygg (*Hordeum*).

Sonen tolkes som et gjenopptak av gårdsdriften etter Svartedauen. Tidspunktet ca 460 BP tilsvarer ca 1440 e.Kr. I følge historiske kilder (Nielsen 1977) er Rystad i drift igjen i 1567, men når den ble tatt opp igjen etter Svartedauen er det ingen historiske belegg for.

Sammenligning av Rystad 1 og Rystad 2

Det to diagrammene Rystad 1 og Rystad 2 er hentet fra samme gård, og skulle således gi et tilnærmet likt bilde av vegetasjonsutviklingen for den perioden de har felles, dvs. fra ca 5500 BP til ca 1100 BP. Eventuelle forskjeller kan bero på hvor gårdssenteret har ligget, og om det har vært flyttet.

Begge diagrammene har en "hale" med økte verdier av gress. Denne starter tidligst i Rystad 2, ca 4200 BP, og noe senere ved Rystad 1, ca 3600 BP, dersom en stoler på den interpolerte tidsskalaen som gjelder tidsperioden eldre enn den nederste dateringen på 2360 BP i Rystad 2. Imidlertid er tettheten på de telte spektrene liten på Rystad 2, slik at gresskurven bærer mer preg av sporadiske utslag enn en reelt fluktuerende kurve. Det kan derfor hende at det kraftige utslaget i gresskurven i Rystad 1 med topp 2550 BP ikke er kommet med i Rystad 2. Det kan ligge mellom de telte spektrene ved 130 cm (interpolert til ca 2700 BP) og 120 cm (datert til 2360±60 BP). En tettere telling enn bare hver tiende cm opp til 120 cm i Rystad 2 ville sannsynligvis gitt en tilsvarende fluktuerende "hale" i gresskurven som i Rystad 1.

Begge diagrammene har imidlertid omtrent identiske dateringer (Ry 1, 2340±70 BP og Ry 2, 2360±60 BP) av begynnelsen til den første kraftige økningen i gresskurven. Starten på ødefasen ca 2000 BP er også lik i begge diagrammene, men den ser ut til å ha vart ca 100 år lenger ved Rystad 1 enn Rystad 2, i og med at oppgangen etter ødefasen er datert til 1770±60 BP i Rystad 1, mens den i Rystad 2 er datert til 1660±40 BP.

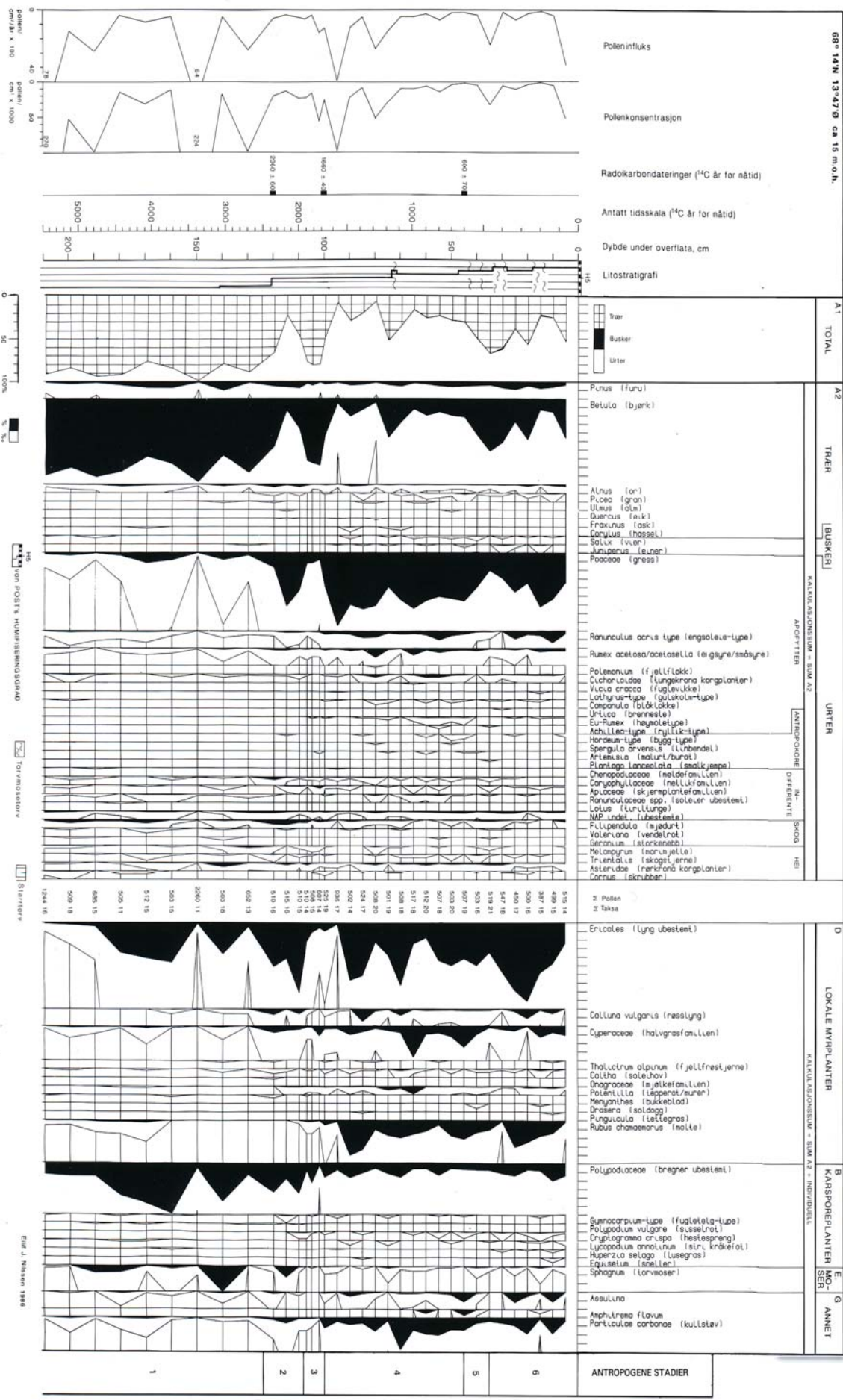
I Rystad 1 registreres det et markert fall i gresskurven og en tilsvarende økning i bjørkekurven ca 1450 BP. Det er muligens dette som også registreres i Rystad 2 ved 75 cm, men som her er tidfestet til ca 1200 BP.

Stort sett er det samsvar i hovedtrekkene i disse to diagrammene. Det kan likevel være grunn til å tro at dette har vært to gårder, eller at området ved Rystad 1 har vært den sentrale delen av gården. En gjennomgående kraftigere kurve både for gress og trekull kan tyde på at Rystad 1 har vært mer sentral enn Rystad 2, men her kommer også avstanden mellom pollenkilden og prøvelokaliteten inn. Rystad 1 tas opp igjen ca 100 år tidligere enn Rystad 2 etter ødefasen som i begge profilene er anslått til å starte ca 2000 BP. Dette støtter antagelsen om at Rystad 1 er den mest betydningsfulle delen.

Figur 20 (neste side) Pollendiagram for Rystad 2, Veststågøy

RYSTAD 2, VESTVÄGGÖY, NORMLAND

68°14'N 13°47'Ø ca 15 m.o.h.

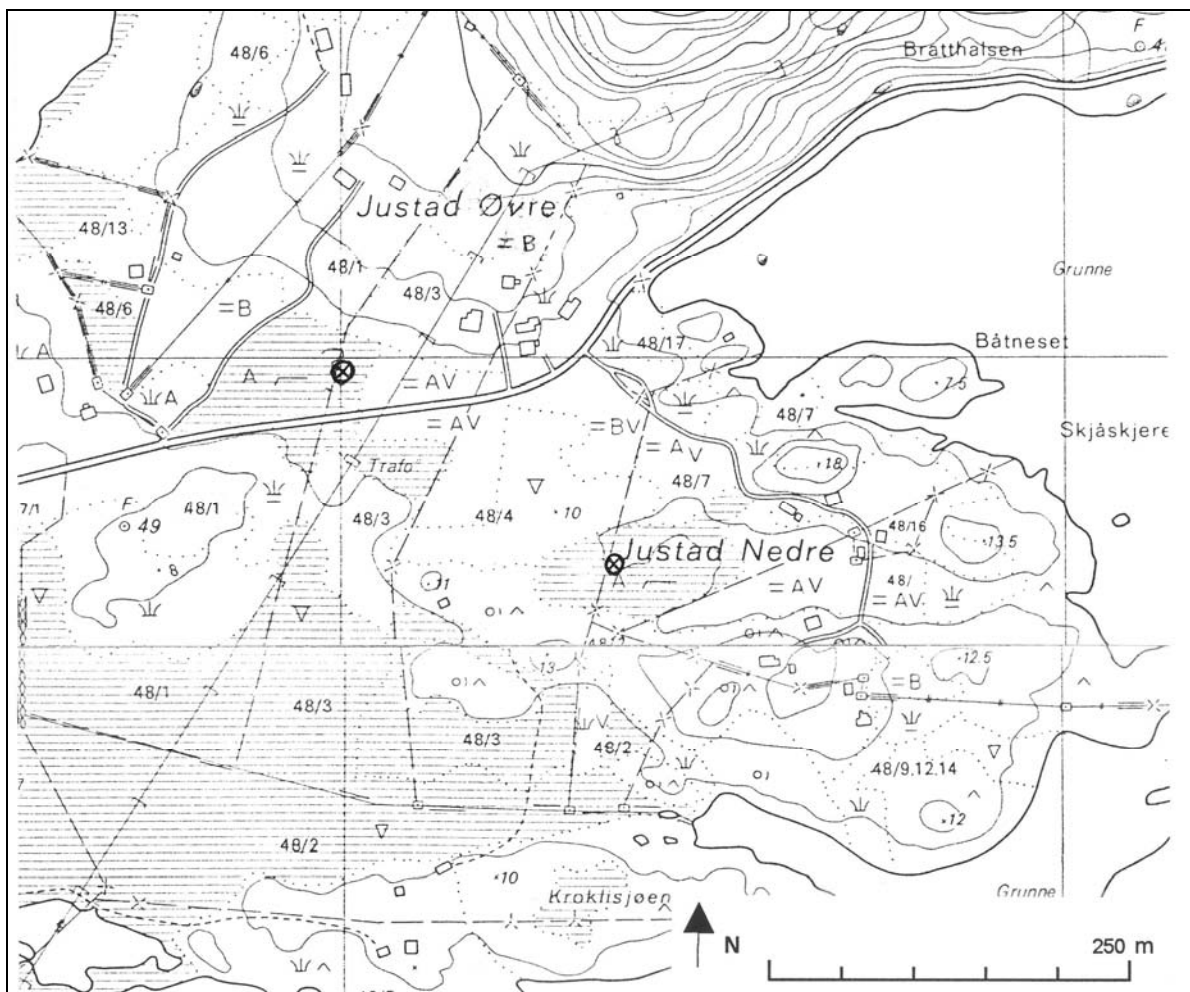


Justad

Gården Justad, som i dag er delt i Justad Øvre og Justad Nedre, ligger på sørøstsiden av Vestvågøya. Området er lite, omkranset av bratte fjell, og er myrlendt. Fjellsidene er i dag nokså snaue, sannsynligvis som et resultat av beiting, spesielt av geiter. Da det første profilet ble tatt ut på Justad Nedre var jernalderens gårdssentrum ikke lokalisert.

Da gårdssenteret senere ble lokalisert på Justad Øvre, gårdsnr. 48/3, ble det tatt ut et profil også herfra. Jernalderens gårdssentrum ble lokalisert ca 100 m SV for dagens gårdssentrum på gårdsnr. 48/1.

Navnet Justad (jú'sta) kommer sannsynligvis av Jóarstaðir, dvs. av mansnavnet Jóarr (Rygh 1905).



Figur 21 Figuren viser utsnitt fra økonomisk kartverk over Justad, og er sammensatt av kartbladene DR 237-5-4 og DR 236-5-2. Stedene der det er tatt ut pollenprofil er angitt med ⊗.

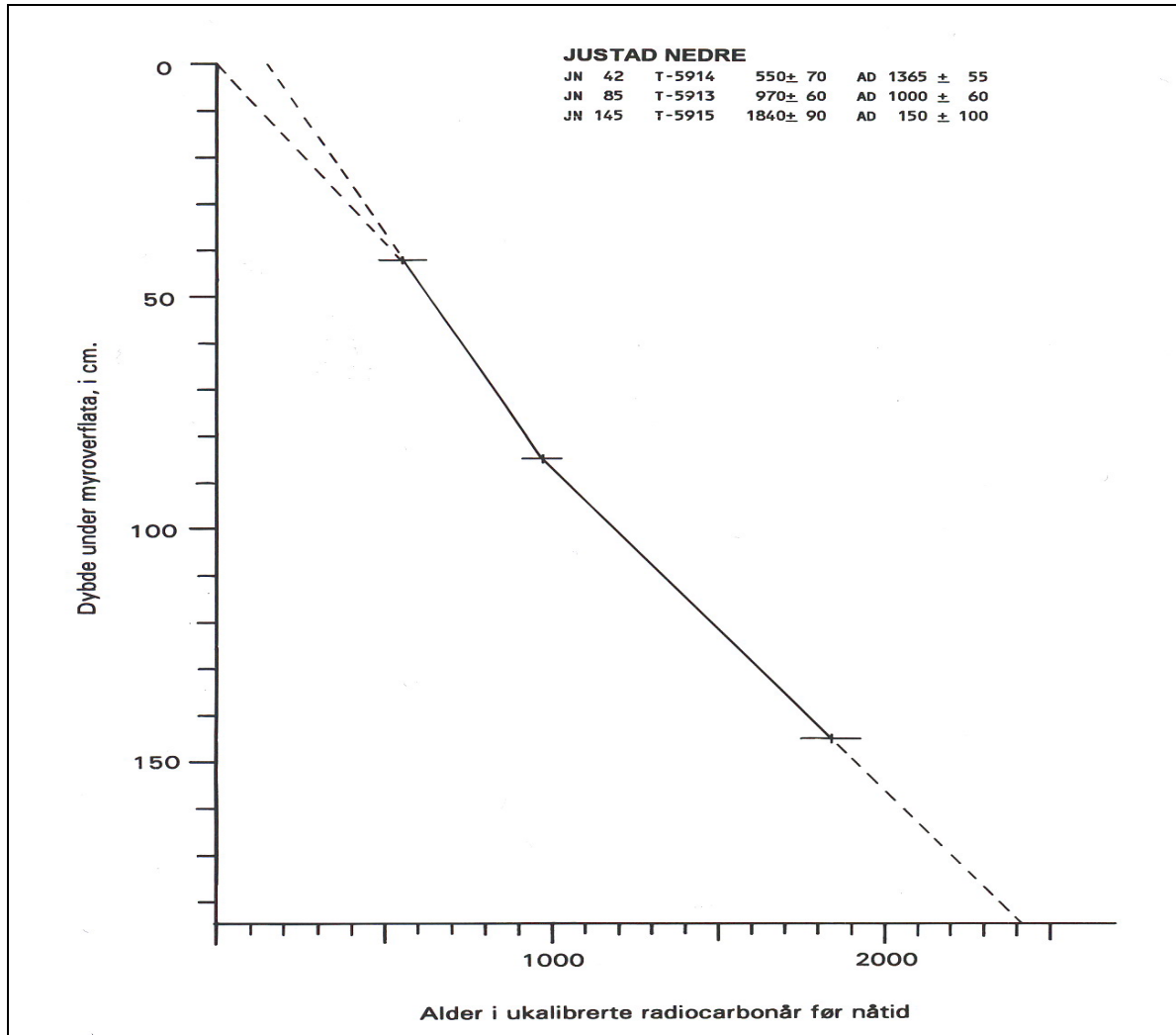
Justad Nedre

Profilet fra Justad Nedre ble hentet inn i oktober 1983 på gårdsnr. 48/4. Området bærer tydelig preg etter torving, men en del større moer stod igjen. Profilet ble tatt ut sentralt på en slik mo. Terrenget skråner svakt mot nord og nordøst, mot en liten rygg der dagens bebyggelse står. Profilet er tatt ut ca 150 m fra denne og ca 250 m SØ for der jernalderens gårdshaug senere ble lokalisert, og ca 200 m SØ for

der profilet til Justad Øvre senere ble tatt ut. Avstanden til dagens gårdssentrum er ca 310 m i nordvestlig retning. Lokaliteten ligger ca 5 m o.h. Profilet ble tatt ut helt til bunnen av myra, som her var 185 cm dyp. Undergrunnen bestod av stein og grus.

Sedimentasjonskurven for Justad Nedre, fig. 22, viser at det har vært en forholdsvis rask vekst. Mellom de to nederste dateringene er den 0,069 cm/år, og mellom de to øverste 0,102 cm/år. På grunn av torving i umiddelbar nærhet antas det at

den tilsynelatende reduserte veksten eller erosjon opp mot overflata, sannsynligvis heller skyldes at de øverste lagene har sunket sammen på grunn av den drenerende effekten fra torvtakingen i nærheten.



Figur 22 Sedimentasjonsdiagram for Justad Nedre, Vestvågøy.

JN 1 (185 - 147 cm) (ca 2420 - 1870 BP)

Sonen har forholdsvis høge verdier av både gress og bjørk. De forholdsvis høge verdiene av gress kunne normalt tolkes som en etablert jordbruksaktivitet i området. Ved å benytte samme sedimentasjonshastighet under dateringene ved 145 cm som over, finner en at torvakkumuleringa startet først ca 2400 BP. Ut fra den informasjonen en har fra andre områder skulle det ikke være noe i veien for en slik tolking. Det som er uheldig her er at profilet ikke går lenger tilbake i tid, slik at en er sikker på å få et bilde av den naturlige vegetasjonen før menneskets inntreden i området. Det kunne hende at området

var gressdominert fra naturens side. Ut fra et jordbruksmessig synspunkt synes ikke området særlig attraktivt, i og med at aktuelle områder for et tidlig jordbruk er små. Ettersom gresskurven er forholdsvis høy helt fra starten av profilet, og en ikke har et referansebilde av vegetasjonen før mennesket påvirket denne, må andre indikatorer tas i bruk i større grad. Trekullkurven er i hele perioden over 1%, slik at det nok har vært menneskelig aktivitet i området hele tiden. Dette forsterkes av registrering av pollen av smalkjempe (*Plantago lanceolata*) ved 150 cm (ca 1910 BP). Av apofyttene er soleier (*Ranunculus*), syre (*Rumex acetosa/acetosella*) og

tungekrona korgplanter (Cichorioideae) til stede nesten hele tiden, men uten vesentlige endringer. Ellers finner en spredte registreringer med pollen av fuglevikke-type (*Vicia cracca*-type), ertefamilien (Fabaceae), blåknapp (*Succisa arvensis*) og brennesle (*Urtica*). I tillegg er det flere registreringer av pollen av høymole-typen (*Eu-Rumex*). Imidlertid er både brennesle og høymole næringskrevende arter som også trives i tangvoller, og med den nærheten en her har til havet er dette en mulig kilde. Blant skogsartene har mjøddurt (*Filipendula*) en forholdsvis markert kurve. Dette er en høgstaude som vil lide under beitepress.

Ut fra en total vurdering tolkes denne sonen som en periode der det har vært en viss bosetting, men det har ikke vært drevet noen form for kultivering av jorda, og det har heller ikke vært noe omfattende husdyrhold.

JN 2a (147 - 133 cm) (ca 1870 - 1670 BP)

Sonen innledes med en sterk økning i kurven for gress, som når opp i over 70 %, samtidig som kurven for bjørk går kraftig tilbake og er nede i ca 1 % midt i sonen. Apofyttene soleier og syre har også en svak økning i denne sonen, mens høgstauden mjøddurt går markert tilbake. Trekullkurven har også markert høyere verdier, spesielt i første del av denne sonen. Andre karakteristiske trekk er at apofytten blåklokke (*Campanula*) for første gang registreres, og at høymole opptrer hyppigere og i større mengde.

Sonen tolkes som den første registrerte jordbruksaktivitet i området. Bjørkeskog ryddes, og beiting fører til at det utvikles tørrbakker der blant annet blåklokke får gunstige forhold, på bekostning av høgstaudeenger med mjøddurt.

JN 2b (133 - 120 cm) (ca 1670 - 1480 BP)

Sonen karakteriseres med en nedgang i gresskurven og en tilsvarende økning i bjørkekurven. Trekullregistreringene er minimale, og høgstauden mjøddurt tar seg opp igjen. Apofytten syre har høye verdier innledningsvis, men går deretter tilbake. Blåklokke og høymoletype registreres også mindre hyppig.

Sonen tolkes som en periode der området fraflyttes eller er lite i bruk.

JN 3a (120 - 89 cm) (ca 1480 - 1025 BP)

Sonen innledes med at gresskurven øker sterkt igjen innledningsvis, men har fluktuerende verdier mellom 35 og 80 % senere i sonen. En synkron fluktivering finner en også i trekullkurven, mens en naturlig nok finner en asynkron fluktivering i bjørkekurven. Et annet karakteristisk trekk er en kontinuerlig kurve for høymole gjennom nesten hele sonen. Kurven for mjøddurt går igjen markert tilbake. Mot slutten av sonen registreres det pollen både av smalkjempe (*Plantago lanceolata*) og groblad/dunkjempe (*Plantago major/media*), ved henholdsvis 95 cm (ca 1115 BP) og 92 cm (ca 1070 BP).

Sonen tolkes som en periode der området stort sett har vært benyttet til jordbruksaktivitet. Imidlertid

kan en samsvarende tilbakegang i gresskurven og trekullkurven ved 110 cm (ca 1330 BP) og 97 cm (ca 1140 BP) indikere midlertidige, kortvarige opphør eller mindre intensiv drift i området.

JN 3b (89 - 85 cm) (ca 1025 - 970 BP)

Gresskurven viser et brått fall fra over 50 % til under 20 %, samtidig som bjørkekurven øker markert. Høymole, som hadde en kontinuerlig kurve i forrige sone, er ikke registrert i denne sonen, mens kurven for mjøddurt igjen kommer opp i markerte verdier.

Sonen tolkes som en midlertidig ødefase der bjørkeskogen inntar tidligere rydda områder, og der mjøddurt tar seg opp igjen på grunn av redusert beitepress.

JN 4 (85 - 47 cm) (ca 970 - 600 BP)

Sonen karakteriseres med en fluktuerende, men totalt sett økende gresskurve, fra under 20 % innledningsvis til over 90 % i slutten av perioden. Kurvene for apofyttene tungekrona korgplanter (Cichorioideae) og høymole-typen (*Eu-Rumex*) er nesten kontinuerlige gjennom hele sonen. Blåklokke (*Campanula*) registreres også ganske hyppig. Kurven for mjøddurt (*Filipendula*) går imidlertid tilbake, mens kurven for trekull fluktuerer en del, men har likevel sine høyeste verdier i hele diagrammet i denne perioden. Ved 75 cm (ca 870 BP) er det registrert ett pollen av havre (*Avena*), mens bygg (*Hordeum*) registreres for første gang ved 55 cm (ca 680 BP). Pollen av humle (*Humulus*) registreres ved 70 cm (ca 820 BP), og korngresset linbendel (*Spergula arvensis*) registreres ved 50 cm (ca 630 BP).

Sonen tolkes som en periode med kontinuerlig, intensiv jordbruksaktivitet, der det i alle fall fra ca 870 BP (ca 1180 e.Kr.) har vært dyrket korn.

JN 5 (47 - 25 cm) (ca 600 - 380 BP)

Sonen innledes med et markert fall i gresskurven, og en tilsvarende økning i bjørkekurven. Trekullkurven har også minimale verdier i denne sonen. Øvrige apofytter, som i forrige sone hadde markerte registreringer, er bare registrert sporadisk. Kurven for mjøddurt (*Filipendula*) viser en markert økning. Likevel registreres det ved 40 cm (ca 530 BP) ett enkelt pollen av bygg (*Hordeum*) og av groblad/dunkjempe (*Plantago major/media*).

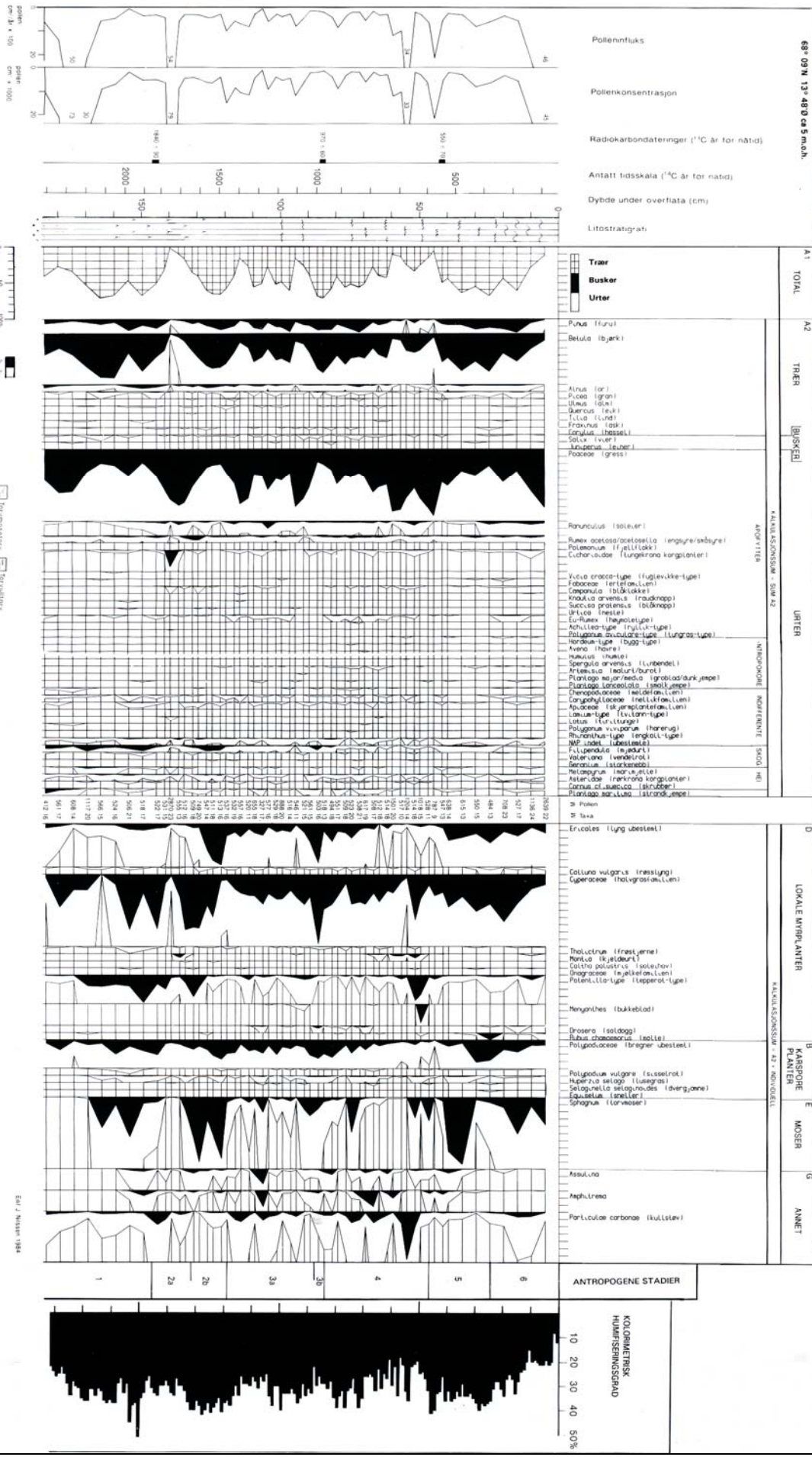
Sonen tolkes totalt sett som en ødefase. Ved 42 cm er det en datering på 550±70 BP, som tilsvarer AD 1365±55. Dette korresponderer godt med Svartedauen 1349 e.Kr., og ut fra historiske kilder (Nielssen 1977) er Justad en gård som sannsynligvis ligger øde i perioden 1350 - 1500 e.Kr. Enkeltregistreringen av pollen av bygg og groblad/dunkjempe ca 530 BP, som tilsvarer ca 1420 e.Kr. kan tyde på at det har vært sporadisk jordbruksaktivitet her allerede ca 70 år etter Svartedauen. En liten økning i gresspollenkurven kan også støtte dette. Likevel må dette ha vært forholdsvis kortvarig, og sonen som helhet tolkes derfor som en øde periode.

JN 6 (25 - 0 cm) (ca 380 - 140 BP)

Ved innledningen til denne sonen får gresskurven og trekullkurven en markert økning. Kurven for bjørk får en tilsvarende nedgang. En del apofytter som soleie (*Ranunculus*) og høymole (*Eu-Rumex*) viser økte verdier. Pollen av bygg (*Hordeum*) registreres også.

Perioden tolkes som at jordbruksaktiviteten med dyrking av korn etableres på nytt etter Svartedauen.

Figur 23 (neste side). Pollendiagram for Justad Nedre, Vestvågøy.

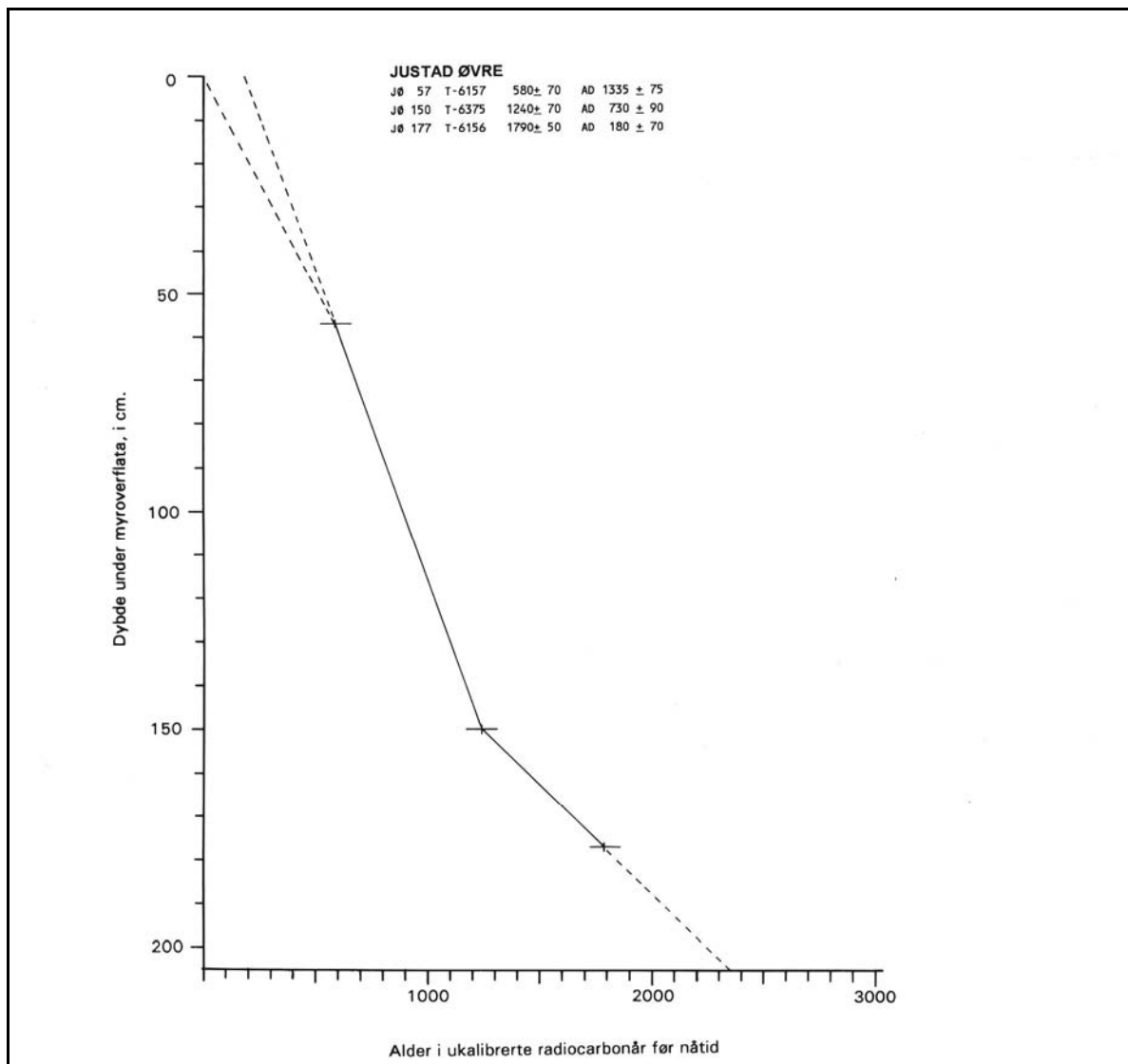


Justad Øvre

Profilet ble hentet inn 16. oktober 1984 på gårdsnr. 48/3, men like ved grensen til 48/1. Lokaliteten ligger ca 130 m i sørøstlig retning fra jernalderens gårdssentrum som i dag ligger på gårdsnr 48/3, og ca 200 m nordvest for lokaliteten til profilet fra Justad Nedre. Dagens gårdssentrum på gårdsnr. 48/1 er ca 130 m nord for lokaliteten. Terrenget skråner oppover fra lokaliteten, som ligger mellom 5 og 10 m o.h., og til gårdssenteret som ligger ca 18 m o.h.. Det mest sannsynlige område for tidlig åkerbruk ligger i denne sørvestlige skråninga, og dagens innmarksgrense ligger bare ca 30 m fra prøvelokaliteten. Myrområdet der profilet er tatt ut var delvis torva, men noen moer stod igjen og ble

antatt å være urørte. Profilet ble tatt ut til bunnen av myra, og ble 205 cm langt. Ved oppmåking av røret med torvprofilet ble det ca 1 m nede i myra funnet trekullrester.

Sedimentasjonskurven for Justad Øvre er basert på bare tre dateringer. Mellom de to nederste dateringene er veksten på 0,05 cm/år, mens den mellom de to øverste er på hele 0,141 cm/år. Som for Justad Nedre viser kurven for den øverste delen av profilet en lavere vekst. Forklaringen her er den samme som for Justad Nedre, det vil si at det er på grunn av den drenerende virkningen torvtakingen i området har forårsaket.



Figur 24 Sedimentasjonsdiagram for Justad Øvre, Vestvågøy.

JØ 1 (205 - 193 cm) (ca 2360 - 2100 BP)

Sonen innledes med en gresspollenkurve på over 10 %, men som viser en svakt synkende tendens. Øvrige apofytter har bare mer tilfeldige registreringer, men kurven for syre (*Rumex*) er likevel kontinuerlig og markert. Trekullkurven har også markerte verdier på nær 10 %.

Som for Justad Nedre har en heller ikke her en bakgrunnsreferanse med urørt vegetasjon å forholde seg til. Den markerte trekullkurven tyder på at området allerede er tatt i bruk av mennesker når torvakkumuleringa tar til. De sparsomme registreringene av apofytter tyder imidlertid på at det ikke er noen omfattende bruk, og at det sannsynligvis ikke er snakk om noen jordbruksvirksomhet.

JØ 2 (193 - 177 cm) (ca 2100 - 1800 BP)

I denne sonen stiger verdiene for bjørk, mens kurven for gress synker. Øvrige apofytter er bare svakt til stede, og trekullkurven synker.

Sonen tolkes derfor som at den aktiviteten som var til stede i forrige sone reduseres sterkt eller opphører.

JØ 3 (177 - 158 cm) (ca 1800 - 1400 BP)

Sonen innledes med en sterkt økende kurve for gress, og en tilsvarende nedgang i kurven for bjørk. Apofytter som engsoleie (*Ranunculus acris*-type), syre (*Rumex acetosa/acetosella*) og tungekrona korgplanter (Cichorioideae) øker også markert. Andre apofytter opptrer hyppigere, og trekullkurven øker også markert.

Sonen tolkes derfor som at jordbruksaktivitet etableres, men det er foreløpig ingen indikasjoner på korndyrking.

JØ 4 (158 - 150 cm) (ca 1400 - 1240 BP)

Sonen karakteriseres med en sterkt synkende gresskurve, og en tilsvarende økning i kurven for bjørk. En apofytt som engsoleie og tungekrona korgplanter får også reduserte verdier, mens verdiene til syre reduseres først helt mot slutten av sonen. Høgstaudearten mjødurt (*Filipendula*) øker kraftig i denne sonen, mens mengden av trekull reduseres sterkt.

Sonen tolkes derfor som at jordbruksaktiviteten opphører i denne perioden.

JØ 5 (150 - 57 cm) (ca 1240 - 580 BP)

Fra 150 cm øker gresskurven sterkt igjen, og en får en tilsvarende reduksjon i bjørkekurven. Apofyttene opptrer hyppigere og med økte verdier. Fra 145 cm starter en nesten kontinuerlig kurve for høymole (*Eumex*). Trekullkurven øker også, og holder seg jevnt høy gjennom hele sonen. Først ved 100 cm (ca 885 BP) har en den første og eneste registreringen av bygg (*Hordeum*) i denne sonen. Det er heller ingen registreringer av andre kornarter eller korngress.

Sonen tolkes som en periode med kontinuerlig jordbruksaktivitet, der det i alle fall sporadisk har

vært dyrket korn ca 885 BP (ca 1180 e.Kr).

JØ 6 (57 - 40 cm) (ca 580 - 460 BP)

Sonen er karakterisert med sterkt reduserte verdier for gress, og tilsvarende økte verdier for bjørk. Engsoleie viser også markert reduserte verdier, og andre apofytter opptrer mindre hyppig. Trekullkurven har også markert lavere verdier i denne perioden.

Sonen tolkes som en periode der jordbruksaktiviteten opphører. Innledningen til denne sonen er datert til 580±70 BP, noe som tilsvarer 1335 ±75 e.Kr. At Justad ble lagt øde under Svartedauen stemmer overens med de historiske kildene (Nielsen 1977).

JØ 7 (40 - 0 cm) (ca 460 - 175 BP)

I denne sonen øker verdiene av gress og bjørk stort sett til det nivå de hadde i sone 5, dvs. før ødefasen under Svartedauen. Øvrige apofytter øker igjen, og fra 20 cm blir kurven for bygg nesten kontinuerlig. Trekullkurven øker også kraftig.

Sonen tolkes som en periode der jordbruksaktivitet med korndyrking tas opp igjen etter Svartedauen og er kontinuerlig fram til vår tid.

Sammenligning av Justad Nedre og Justad Øvre

Sammenligning av disse to diagrammene fra Justad kan tyde på at det fra ganske tidlig har vært delt jordbruksaktivitet på nedre og øvre del. Før den intensive jordbruksaktiviteten starter, er det for Justad Øvres vedkommende antydning en 300 års periode med redusert aktivitet, noe som ikke markeres i diagrammet fra Justad Nedre. Etableringen av intensiv jordbruksaktivitet er registrert fra 1870 BP ved Justad Nedre, noe som er ca 70 år tidligere enn for Justad Øvre, men ut fra de feilmarginer en opererer med kan de to dateringene overlappes.

For Justad Nedres vedkommende registreres det en ødefase på ca 190 år (1670 - 1480 BP) som ikke registreres i diagrammet fra Justad Øvre. Likeledes registreres det en ødefase på 160 år (1400 - 1240 BP) i diagrammet fra Justad Øvre som ikke er registrert for Justad Nedre. En mer kortvarig ødefase på ca 55 år (1025 - 970 BP) for Justad Nedre registreres heller ikke i diagrammet for Justad Øvre. Imidlertid er denne perioden såpass kort at det kan hende at de telte spektrene for Justad Øvre ikke har truffet tilstrekkelig godt til at ødefasen gir utslag i diagrammet.

Svartedauen er imidlertid registrert i begge diagrammene. I følge Nielsen (1977) ble ca 3/4 av gårdene på Vestvågøya lagt øde som et resultat av Svartedauen. Det ser imidlertid ut til at jordbruksaktiviteten ved Justad Øvre ble tatt opp noe tidligere enn ved Justad Nedre. I tillegg er den øde perioden

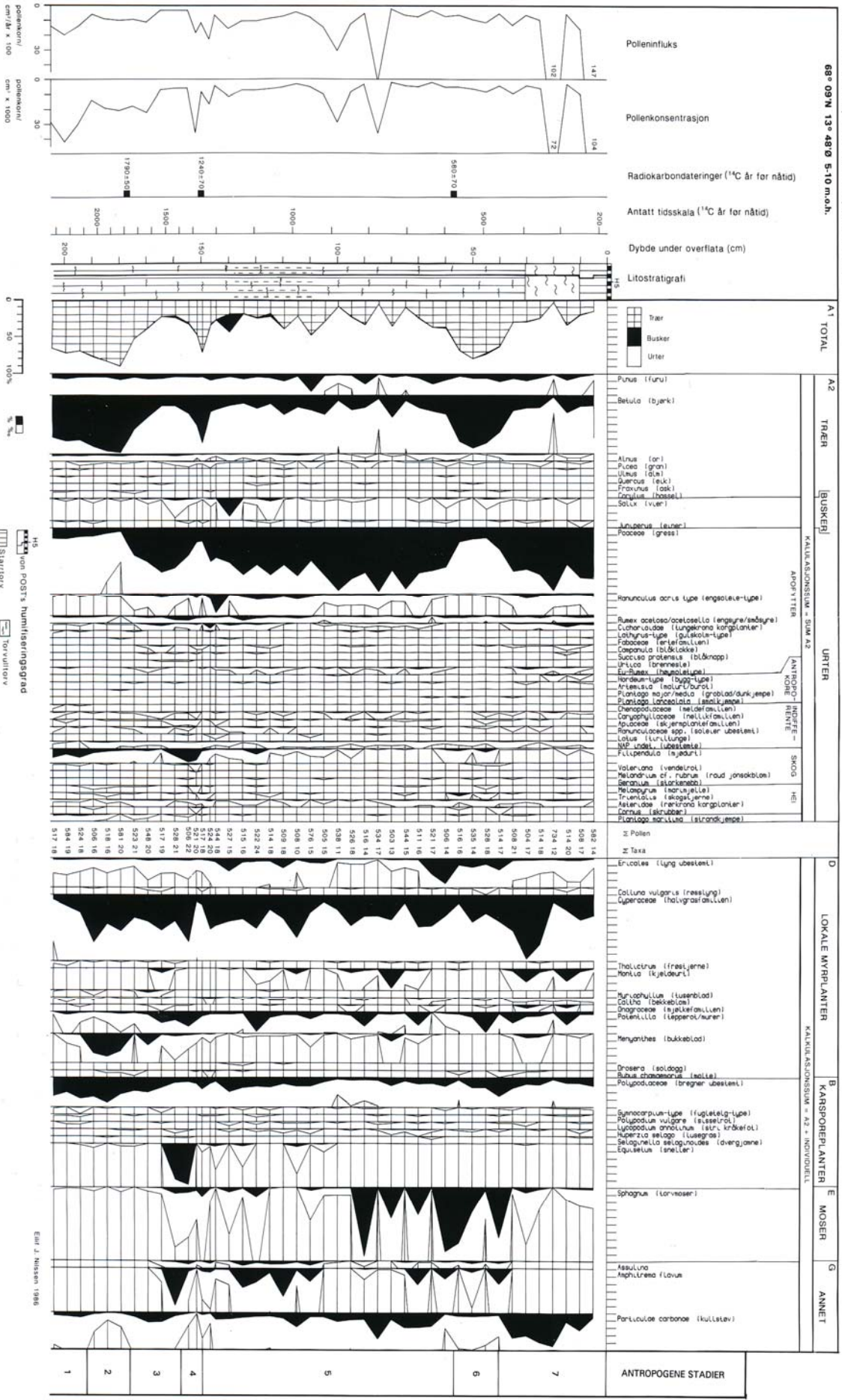
noe kortere på Justad Øvre. Alt i alt ser det derfor ut til at Justad Øvre er en bedre gård enn Justad Nedre.

Nå mangler det imidlertid yngre dateringer enn starten på Svartedauen, og ved framskriving av vekstkurven basert på dateringene under, kommer en fram til at overflata er henholdsvis 140 og 175 år for Justad Nedre og Justad Øvre. Myrene kan dermed ha vært utsatt for erosjon over disse dateringene. En annen forklaring er at torvveksten har vært mindre i de øverste delene. Dette er nok en mer sannsynlig forklaring. Ved torving vil de gjenværende torvmoene bli drenert og dermed tørrere, veksten vil stoppe opp eller bli redusert, og moene kan også bli så uttørka at de synker sammen. I følge Kohmann (1931) startet torvinga for alvor i Buksnes ca 1820. Det antas at forholdene ikke har vært vesentlig forskjellig andre steder på Vestvågøya, og områdene der profilene er tatt ut bærer også tydelig preg av torving.

Figur 25 (neste side) Pollendiagram for Justad Øvre, Vestvågøy.

JUSTAD ØVRE, VESTVÅGØY, NORDLAND

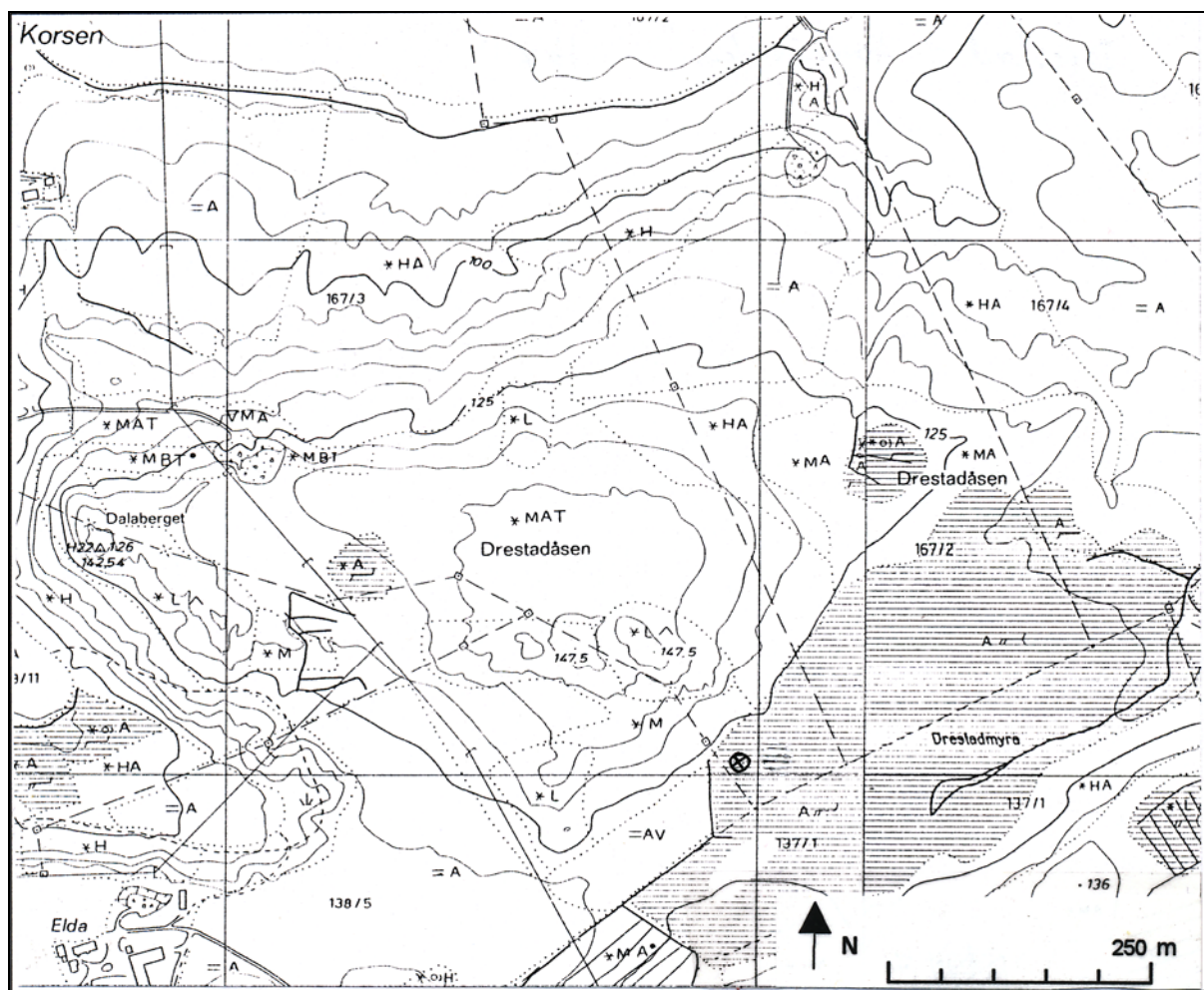
68° 09' N 13° 49' Ø 5-10 m.o.h.



Drestad

Lokaliteten ligger i Namdalseid kommune, Nord-Trøndelag. Gården Drestad eksisterer ikke i dag, men navn som Drestadåsen, der arkeologen Oddmund Farbreugd har registrert både åkerreiner, hustufter og gravrøyser, og Drestadmyra, tyder på at det tidligere har vært en gård som hette Drestad. Jernalderens gårdshaug er registrert nær toppen av Drestadåsen, som ligger 147,5 m o.h., mens åkerreineene vesentlig er lokalisert i de slakke skråningene mot nord og vest. Pollenprofilet ble hentet ut i Drestadmyra på gårdsnr. 167/3 Korsen, 175 m SV fra gårdshaugen. Den ligger ca 140 m fra nærmeste registrerte

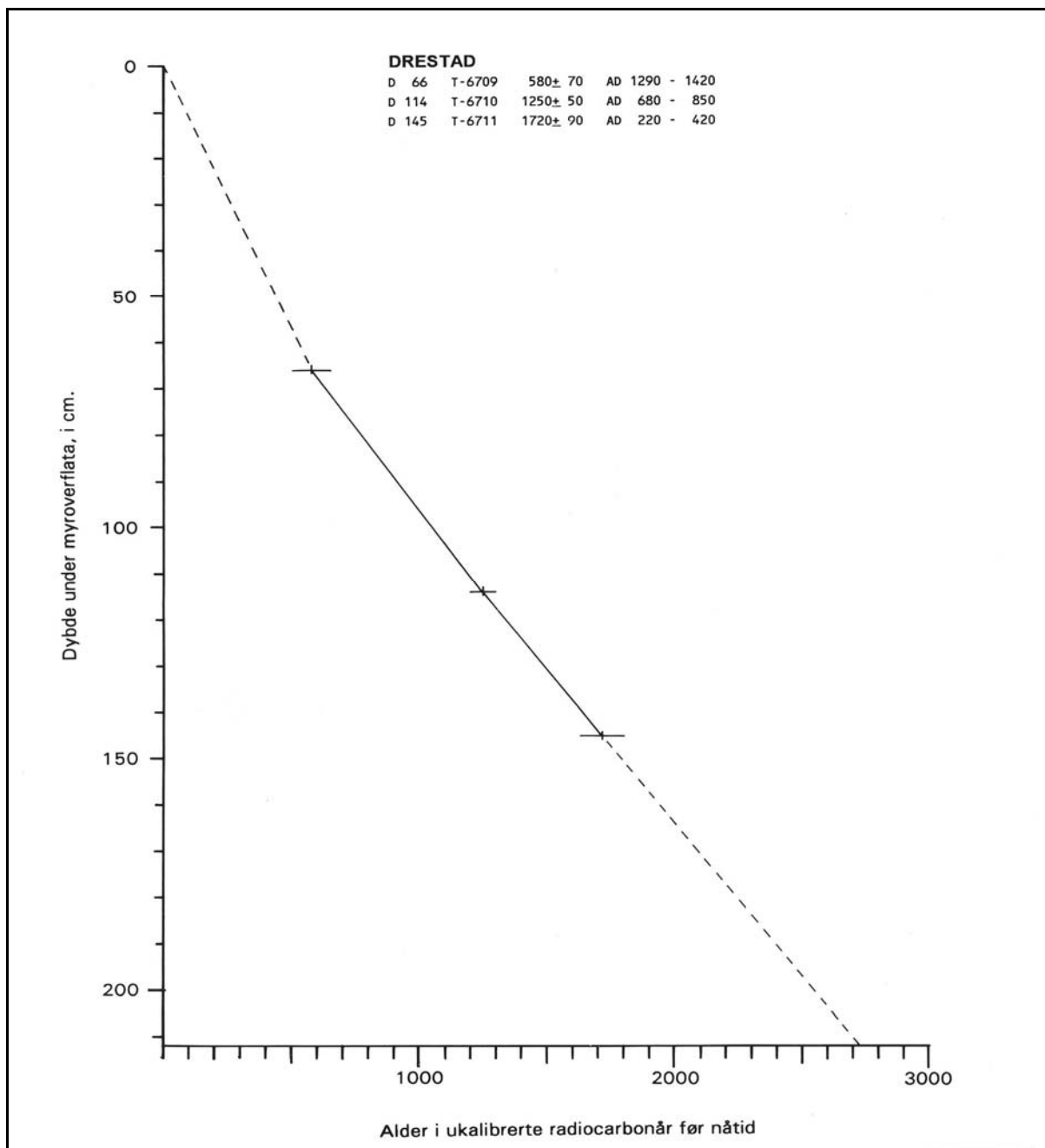
åkerrein, og bare ca 25 m fra dagens kultiverte jord. Drestadåsen er i dag tett tilvokst med en blandingsskog av gran, furu og bjørk. Nærmeste gårdssentrum er Elda, gårdsnr. 138/5. Gårdssenteret her ligger ca 600 m VSV fra stedet der pollenprofilet ble tatt ut. Myroverflata der profilet ble tatt ut ligger ca 124 m o.h. Profilet ble tatt ut helt til bunnen av myra, og ble 212 cm. Navnet Drestad er ikke nevnt av Rygh (1903). Dette er jo forståelig da Drestad ikke har vært noen aktiv gård etter Svartedauen.



Figur 26 Figuren viser utsnitt fra økonomisk kartverk over Drestad, kartblad CR 144-5-2. Stedet der pollenprofilet er tatt ut er angitt med ⊗.

Sedimentasjonskurven for Drestad, fig. 27, er basert på bare tre dateringer, og veksten er forholdsvis konstant mellom disse, med henholdsvis 0,065 og

0,072 cm/år nedenfra og opp. Veksten fra den øverste dateringen og opp til overflata har vært enda større, og er beregnet til 0,114 cm/år.



Figur 27 Sedimentasjonsdiagram for Drestad, Namdalseid.

D 1a (212 - 196 cm) (ca 2740 - 2500 BP)

Den nederste delen av profilet domineres av pollen fra bjørk (*Betula*) og or (*Alnus*). Mot slutten av sonen går imidlertid bjørkekurven sterkt tilbake, og orekurven øker tilsvarende. Ellers finner en også forholdsvis høge verdier av mjøddurt (*Filipendula*) og bregner (*Polypodiaceae*). Mot slutten av sonen får en også en topp i kurven for torvmoser (*Sphagnum*).

Endringene ansees for å være naturlig betinget. I utgangspunktet har en en blandingskog med bjørk og or, ispedd noe furu, det vil si en høgstaudeskog der mjøddurt og bregner har gode betingelser i feltsjiktet. Det ser ut til å bli fuktigere, noe som begunstiger torvmosene og oreskogen, og denne øker sitt areal på bekostning av bjørkeskogen.

D 1b (196 - 186 cm) (ca 2500 - 2340 BP)

Sonen karakteriseres av at kurven for gress stiger fra ca 1 % til 20 %, for så å falle en del. Kurven for or går tilbake til verdier lavere enn i forrige sone, og bjørkekurven øker igjen. Kurven for mjødukt går tilbake, mens en mot slutten av sonen får markerte verdier av engsyre/småsyre (*Rumex acetosa/acetosella*) og tungekrona korgplanter (Cichorioideae). En har også et kraftig utslag i kurven for sneller (*Equisetum*). Trekullpartikler er bare så vidt registrert.

De arkeologiske sporene etter bosetting og åkerdrift i Drestadåsen er ganske tydelige. Til tross for dette ser det ut til at utslagene i pollendiagrammet for apofytter og trekull i den sonen der en antar det har vært kontinuerlig jordbruksaktivitet, D 4, er forholdsvis små i dette skogkledde innlandsområdet. Utslagene er langt sterkere i kystområdene der de andre diagrammene er hentet fra.

Ut fra dette tolkes sonen som en første, midlertidig bosetting i området.

D 1c (186 - 182 cm) (ca 2340 - 2280 BP)

Denne sonen omfatter bare ett spekter der gresskurven går nesten ned til 0%. Det registreres ellers små verdier av soleie, syre og trekull, mens bjørkekurven får en topp i dette spekteret.

Til tross for registreringer av apofytter utenom gress og trekull, tolkes denne sonen likevel som en fase der området fraflyttes og bjørkeskogen tar over de tidligere rydda områdene.

D 2 (182 - 145 cm) (ca 2280 - 1720 BP)

Det som karakteriserer denne sonen er lave, men kontinuerlige og forholdsvis jevne kurver for gress og trekull. Disse kurvene har noe sterkere utslag helt i begynnelsen av sonen enn senere. I begynnelsen av sonen er det en svak kurve for soleie (*Ranunculus*), mens i slutten av sonen kommer engsyre/småsyre (*Rumex acetosa/acetosella*) noe sterkere inn.

Sonen tolkes som en periode der det sannsynligvis er en viss bosetting i dette eller andre nærliggende områder, men det antas ikke å være noe jordbruksvirksomhet i Drestadåsen.

D 3a (145 - 132 cm) (ca 1720 - 1520 BP)

Sonen innledes med en kraftig økning i kurvene for gress og trekull. Kurvene for soleier og syre øker også. Imidlertid går verdiene ned igjen for alle disse mot slutten av sonen. I kurven for trær totalt ser en også en forbigående nedgang. Kurven for furu (*Pinus*) går likevel noe opp, slik at det ser ut som om at furua ekspanderer noe på bekostning av bjørk.

Sonen tolkes som etablering av bosetting i Drestadåsen. Imidlertid er det ut fra pollendiagrammet vanskelig å kunne si annet enn at skogen har vært rydda.

D 3b (132 - 114 cm) (ca 1520 - 1250 BP)

I denne sonen har kurvene for gress og trekull lave verdier. De øvrige apofyttene som hadde markerte registreringer i forrige sone, registreres bare spo-

radisk i denne sonen. Treslagene øker totalt sett, men furu, og mot slutten av sonen or, øker på bekostning av bjørk.

Sonen tolkes som en periode der den tidligere bosettinga opphører.

D 4 (114 - 66 cm) (ca 1250 - 580 BP)

I denne sonen øker kurvene for gress og trekull igjen. Apofyttene soleie og syre får markerte verdier, og har nesten kontinuerlige kurver gjennom hele sonen. Ved 108 cm (ca 1165 BP) registreres det første pollen av bygg (*Hordeum*), og mot slutten av sonen, fra ca 82 cm (ca 800 BP) registreres en kontinuerlig kurve for bygg. Kornugresset linbendel (*Spergula arvensis*) er også sterkt representert. Noe senere i sonen, fra ca 75 cm (ca 700 BP) øker kurven for gran (*Picea*) sterkt, mens kurvene for de andre treslagene går tilbake.

Sonen tolkes som en periode med kontinuerlig jordbruksaktivitet der det har vært dyrket bygg i alle fall fra ca 1165 BP (ca 880 f.Kr.). Fra ca 700 BP begynner grana å vandre inn i området, og blir det dominerende treslaget ca 200 år senere.

D 5a (66 - 26 cm) (ca 580 - 260 BP)

I denne sonen er verdiene til gress og trekull igjen redusert. Treslagene, og da først og fremst gran, dominerer pollenbildet. Apofytter utenom gress er helt fraværende i begynnelsen av sonen, mens det registreres en del spredte innslag ved 48 cm, 44 cm og mot slutten av sonen. Ved 44 cm (ca 390 BP) ble det funnet ett pollen av bygg (*Hordeum*) og malurt/burot (*Artemisia*) og to pollen av smalkjempe (*Plantago lanceolata*). Dette er de eneste registreringene av antropokore pollentyper i denne sonen.

Sonen som helhet tolkes som en periode der gården stort sett har ligget øde. Innledningen til denne sonen er datert til 580±70 BP, som er kalibrert til AD 1290 - 1420, og dette faller dermed sammen med Svartedauen. Registreringen av bygg og smalkjempe sammen med en del apofytter kan tyde på at området har vært midlertidig brukt ca 390 BP eller ca 1460 e.Kr.

Sturla Børs skriver følgende i Årbok for Nord-Trøndelag i 1933: "*Johan Holstad segjer at segna fortel at Drestad er ein av dei gardom som vart liggjande øyde etter Svartedauen og ikkje er uppteken seinare. ... Ein skulle mest truudd at det hev budd folk der seinare - eg fann tydelege rester inni lynge av sin syllstokk, ...*"

D 5b (26 - 0 cm) (ca 260 - 0 BP)

I denne sonen øker verdiene for gress, syre og trekull. Det registreres pollen av bygg, og mot slutten av sonen også av rug (*Secale*). Pollen av groblad/dunkjempe (*Plantago major/media*) og smalkjempe (*Plantago lanceolata*) registreres også.

Sonen tolkes slik at jordbruksvirksomheten tar seg opp igjen. Nå vet en fra historiske kilder at det sannsynligvis ikke har vært drevet noen form for jordbruksaktivitet på det en kan kalle Drestad gård. De utslagene en får her i diagrammet kommer derfor

fra nærliggende gårder. Som nevnt innledningsvis er det bare ca 25 m fra der pollenprofilet ble tatt ut og til nærmeste oppdyrka eng i dag, og avstanden til gårdssenteret Elda er ca 600 m.

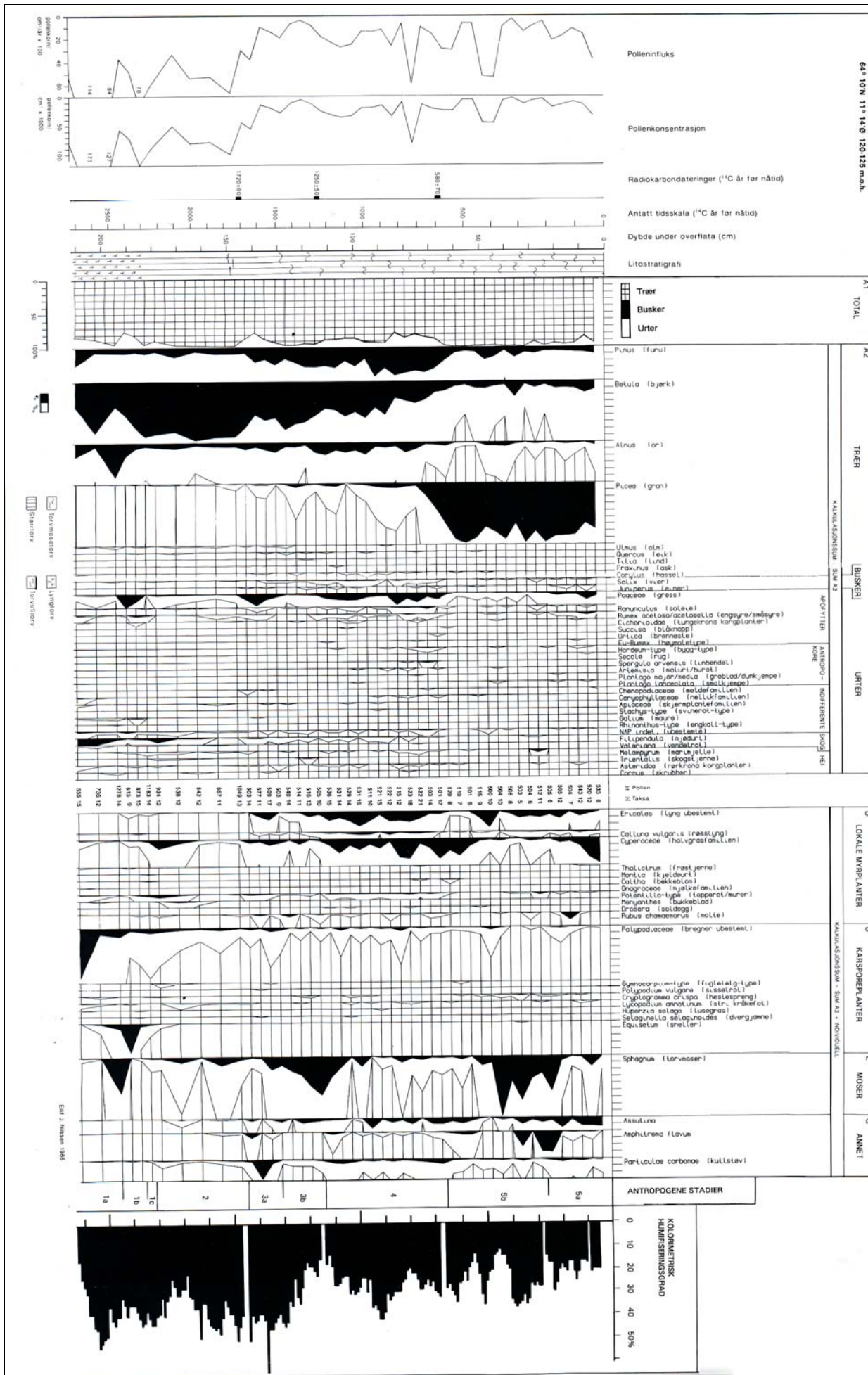
Oppsummering Drestad

Vegetasjonen ved Drestad var en urørt blandingskog med bjørk, or og noe furu fram til ca 2500 BP. Etter denne tid tas området i bruk til jordbruksformål. De første 200 år er denne aktiviteten nær og intens, mens den så opphører eller flyttes til andre områder. Det er likevel svake spor av jordbruksaktivitet senere, men først ca 1720 BP (AD 220-420) etableres fast bosetting, men pollendiagrammet gir ingen andre sikre indikasjoner enn at skogen har vært rydda. Etter en periode med mindre trykk på skogen (1520-1250 BP) starter en periode med kontinuerlig jordbruksaktivitet fra ca 1250 BP til 580 BP (som er kalibrert til AD 680-850 og AD 1290-1420). Fra ca 1165 BP (ca 880 e.Kr.) har det vært dyrket bygg og fra ca 700 BP (ca 1280 e.Kr.) vandrer grana inn og blir det dominerende treslag. Fra ca 580 BP, som faller sammen med Svartedauen, legges gården øde, men det registreres likevel spredte funn av pollen fra bygg, noe som kan tyde på at åsen har vært benyttet som kornåker etter at bosettinga opphørte. Fra ca 260 BP (ca 1620 e.Kr.) registreres det økte verdier av jordbruksindikatorer i diagrammet, men dette antas å komme fra de omkringliggende gårdene.

Figur 28 (neste side) *Pollendiagram for Drestad, Namdalseid.*

DRESDAD, NAMDALSEID, NORD-TRØNDELAG

64° 10' N 11° 14' Ø 120-125 m.a.h.



LITTERATUR

- Alm, T. 1986. **Einletvatn og Æråsvatn, Andøya, Nordland - en palynologisk undersøkelse av utviklingen fra ca. 20.000 BP til i dag.** Hovedfagsoppgave ved Universitetet i Tromsø, Institutt for biologi og geologi, 229 s.
- Bahnson, H. 1968. Kolorimetrisk bestemmelse av humifiseringstal i høymosestrøvt fra Fuglsø mose på Djursland. **Medd. Dan. Geol. Foren.** 18, 55-63.
- Balsvik, A. 1984. **Program for plotting of pollen-diagram on graphical screen or a plotter.** Computing Center, University of Tromsø. 14 s.
- Berglund, B.E. & Ralska-Jasiewiczowa, M. 1986. Pollen analysis and pollen diagrams, s. 455 - 484 i: Berglund, B.E. (ed.). 1986: **Handbook of Holocene Palaeocology and Palaeohydrology.** Wiley & Sons. 869 s.
- Bertelsen, R. 1985. **Lofoten og Vesterålens historie. Fra den eldste tida til ca 1500 e.Kr.** Utgitt av kommunene i Lofoten og Vesterålen. 222 s.
- Børs, S. 1933. Drestad. **Årbok for Nord-Trøndelag 1933,** 56-57.
- Frey, D.G. 1964. Remains of animals in Quarternary lake and bog sediments and their interpretation. **Arch. Hydrobiol., suppl. Ergebn. Limnol.** 2, 1-144.
- Fægri, K. & Iversen, J. 1975. **Textbook of Pollen Analysis.** 3. utgave. Munksgaard, Copenhagen. 295 s.
- Grospietsch, Th. 1955. Dietestaceen Rhizopoden der Hochmoore und ihre Bedeutung für die Moorforschung. **Gewäss. Abwäss.** 6, 5-19.
- Johansen, O.S. 1982. Den eldste bosettinga i Borge og Valberg, s. 95 - 172 i: Krogtoft, M. (red.). **Borge og Valberg bygdebok, bind 1.** Borge og Valberg bygdeboknemnd, Bodø. 419 s.
- Kohmann, Ch.D. 1931. Kystløvskogene i Lofoten før og nu. **Tidsskr. skogbr.** 39, 78-98.
- Lillehammer, A. 1994. **Fra jeger til bonde - inntil 800 e.Kr.** Aschehougs norgeshistorie, bind 1, 234 s.
- Moe, D. 1983. Studies in the vegetation history of Vestvågøy, Lofoten, North Norway. A preboreal recession and the vegetational optimum. **Tromsø Naturvitenskap.** 39, 28 s.
- Munch, G.S. 1991. Høvdinggården "Borg i Lofoten". **Ottar** 187, s. 43 - 48.
- Møller, J. 1986. Holocene transgression maximum about 6000 years BP at Ramså, Vesterålen, North Norway. **Norsk geogr. Tidsskr.** 40, 77-84. Oslo ISSN 0029-1951.
- Møller, J. 1987. Shoreline relation and prehistoric settlement in northern Norway. **Norsk geogr. Tidsskr.** 41, 45-60.
- Møller, J.J. & Sollid, J.L. 1972. Deglaciation chronology of Lofoten - Vesterålen, North-Norway. **Norsk geogr. Tidsskr.** 26, 101-133.
- Nielssen, A.R. 1977. **Ødetida på Vestvågøy. Bosettingshistorien 1300-1600.** Hovedoppgave i historie. Universitetet i Tromsø, 210 s.
- Nilssen, E. 1983. **Klima- og vegetasjonshistoriske undersøkelser i Lofoten.** Hovedfagsoppgave, Universitetet i Tromsø, Institutt for biologi og geologi. 167 s.
- Nilssen, E. 1985. Med pollenanalyse på jakt etter den gamle jordbrukskulturen i Vestvågøy. **Lofotr** 8, 5-12.
- von Post, L. 1924. Das genetische System der organogenen Bildungen Schwedens. **Comité Internat. de Pedologie IV. Commission No 22.**
- Remen, G. 1983. **Ødetida i Bø og Øksnes. Bosettingshistoria fra høgmiddelalderen til ca 1600.** Hovedfagsoppgave i historie, Universitetet i Tromsø, 156 s.
- Rygh, O. 1903. **Gaardnavne i Nordre Trondhjems Amt. Norske Gaardnavne** 16. 444 s. Kristiania.
- Rygh, O. 1905. **Gaardnavne i Nordlands Amt. Norske Gaardnavne** 16. 465 s. Kristiania.
- Stockmarr, J. 1971. Tablets with spores in absolute pollen analysis. **Pollen et Spores** 13, 651-626.
- Utne, A. 1973. **En veidekulturs-boplass i Lofoten, Storbåthallaren ved Nappstraumen.** Magistergradsavhandling, Universitetet i Tromsø. Bind 1, 89 s + plansjer.
- Vorren, K.-D. 1975. Et pollenanalytisk bidrag til spørsmålet om det eldste jordbruk i Nord-Norge. **Viking** 39, 171-195.
- Vorren, K.-D. 1979. Anthropogenic influence on the natural vegetation in coastal north Norway during the Holocene. Development of farming and pastures. **Norw. Arch. Rev.** 12, 1-21.

Vorren, K.-D. & Alm, T. 1985. An attempt at synthesizing the Holocene biostratigraphy of a 'type area' in northern Norway by means of recommended methods for zonation and comparison of biostratigraphical data. *Ecologia Mediterranea* **11** (1), 53-64.

Vorren, K.-D., Nilssen, E. & Mørkved, B. 1990. Age and agricultural history of the '-staðir' farms of North and Central Norway. *Norsk geogr. Tidsskr.* **44**, 79-102.

VEDLEGG

Rettelser

På alle diagrammene er underfamilien Asteroideae feilaktig skrevet Asteridae.

Forkortelser

- AD - Anno Domino (latin), i det herrens år.
Benyttes om år etter Kristi fødsel.
- BC - Before Christ (engelsk), før Kristi fødsel.
- BP - before present (engelsk), før nåtid, som er satt til 1950 e.Kr..
- f.Kr. - før Kristus
- e.Kr. - etter Kristus
- m o.h. - meter over havet

De ulike pollentypene og hvilke diagram de er registrert i

Som nevnt innledningsvis er diagrammene satt opp etter økologiske grupper som foreslått av Vorren & Alm (1985). Det gjøres oppmerksom på at dette er basert på registreringer i Nord-Norge ut fra dagens vegetasjon, slik at de vurderingene som ligger til grunn ikke uten videre kan overføres til

andre geografiske områder, der de økologiske forholdene og artssammensetningen i vegetasjonen vil være en annen. Nedenfor gis en oversikt over disse gruppene og de typene / artene som inngår i disse, samt hvilke diagram de forekommer i.

GB = Gimstadbakken, Bø
S = Strønstad, Hadsel
Al = Alstad, Vestvågøy
T1 = Tangstad 1, Vestvågøy
T2 = Tangstad 2, Vestvågøy

Ry-1 = Rystad 1, Vestvågøy
Ry-2 = Rystad 2, Vestvågøy
JN = Justad Nedre, Vestvågøy
JØ = Justad Øvre, Vestvågøy
D = Drestad, Namdalseid

Trær	GB	S	Al	T1	T2	Rv-1	Rv-2	JN	JØ	D
Pinus - furu										
Betula - bjørk										
Alnus - or										
Sorbus - rogn										
Picea - gran										
Ulmus - alm										
Quercus - eik										
Tilia - lind										
Fraxinus - ask										
Fagus - bok										
Corylus - hassel										

Busker

Salix - vier										
Juniperus - einer										

Urter, disse inndeles i:

- apofytter - arter som fins naturlig i området, men som blir begunstiget av menneskelig aktivitet i området.

Poaceae - gress										
Ranunculus acris-type - engsoleie-type										
Rumex acetosa/acetosella - engsyre/småsyre										
Polemonium - fjellflokk										
Cichorioideae - tungekrona korgplaner										
Fabaceae - erteblostmfamilien										
Vicia - vikker										
Lathyrus-type - gulskolm-type										
Campanula - blåklukke										
Knautia arvensis - raudkna pp										
Succisa pratensis - blåknapp										
Urtica - brennesle										
Stellaria-type - vassarve-type										
Achillea-type - ryllik-type										
Brassicaceae - korsblomst										
Eu-Rumex - høymoletype										
Polygonum aviculare-type - tungras-type										

- antropokore - arter som ikke fins naturlig i et område, men som enten følger, eller blir dyrket av menneskene.

Hordeum-type - bygg-type										
Avena - havre										
Secale - rug										
Humulus - humle										
Fagopyrum - bokhvete										
Spergularia arvensis - linbendel										
Artemisia - malurt/burot										
Plantago major/media - groblad/dunkjempe										
Plantago lanceolata - smalkjempe										

GB	S	AI	T1	T2	Ry-1	Ry-2	JN	JØ	D
----	---	----	----	----	------	------	----	----	---

- indifferente - arter/typer som vanskelig lar seg plassere økologisk.

Chenopodiaceae - meldefamilien									
Caryophyllaceae - nellikfamilien									
Apiaceae - skjermplantefamilien									
Stachys-type - svinerot-type									
Rhinantus-type - engkall-type									
Lamium-type - tvitann-type									
Ranunculus sp. - soleier ubestemt									
Lotus - tiriltunge									
Polygonum viviparum - hærerug									
Galium - maure									

- skog - arter som først og fremst er knyttet til skog.

Filipendula - mjøduert									
Valeriana - vendelrot									
Trollius europaeus - ballblom									
Melandrium cf. rubrum - raud jonsokblom									
Geranium - storkenebb									

- hei - arter som først og fremst er knyttet til hei.

Rubus saxatilis-type - tågebærtype									
Melampyrum - marimjelle									
Trientalis - skogstjerne									
Asterioidea - rørkrona korgplanter									
Cornus - skrubber									

- strandplanter - arter som er knyttet til havstrand.

Plantago maritima - strandkjempe									
Armeria maritima - fjørkoll									

Lokale myrplanter - arter/typer, både lyng og urter som først og fremst vokser på myr.

Ericales - lyng, ubestemt									
Calluna vulgaris - røsslyng									
Cyperaceae - halvgrasfamilien									
Thalictrum - frøstjerne									
Montia - kjeldeurt									
Myriophyllum - tusenblad									
Caltha eller Caltha palustris - soleihov									
Onagraceae - mjølkefamilien									
Potentilla - tepperot/murer									
Menyanthes - bukkeblad									
Drosera - soldogg									
Pinguicula - tettegras									
Rubus chamaemorus - molte									

Karsporeplanter - planter som ikke har pollen, men sporer.

Polypodiaceae s.l. - bregner, ubestemt									
Gymnocarpium-type - fugetelg-type									
Polypodium vulgare - sisselrot									
Cryptogramma crispa - hestespreng									
Lycopodium annotinum - stri kråkefot									
Huperzia selago - lusegras									
Selaginella selginoides - dvergjamne									
Equisetum - sneller									

Moser - planter uten karsystem og som ikke har pollen, men sporer.

Sphagnum - torvmoser									
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Annet - samlebetegnelse på registreringer som ikke passer inn i de andre gruppene.

Assulina *									
Amphitrema flavum *									
Partiqualae carbonae - trekullpartikler									

* Assulina og Amphitrema flavum er rhizopoder. De er knyttet til de øverste, fuktige delene av myroverflata (Frey 1964), og har vært benyttet til til å analysere fuktighetsforholdene i myr (Grospietsch 1955).

Figuroversikt

- Figur 1** A. Nøkkelkart. B. Kart som viser den geografiske lokaliseringen av det materialet som presenteres.. **6**
- Figur 2** Figuren viser utsnitt fra økonomisk kartverk over Gimstad, kartblad DV 248-5-4. Stedet der profilet er tatt ut er angitt med ⊗. **11**
- Figur 3** Sedimentasjonsdiagram for Gimstadbakken, Bø. **12**
- Figur 4** Pollendiagram for Gimstadbakken, Bø. **14**
- Figur 5** Figuren viser utsnitt fra økonomisk kartverk over Strønstad, kartblad DX 243-5-4. Stedet der profilet er tatt ut er angitt med ⊗. **15**
- Figur 6** Sedimentasjonsdiagram for Strønstad, Hadsel. **16**
- Figur 7** Pollendiagram for Strønstad, Hadsel. **18**
- Figur 8** Figuren viser utsnitt fra økonomisk kartverk over Alstad, kartblad DS 239-5-4. Stedet der profilet er tatt ut er angitt med ⊗. **19**
- Figur 9** Sedimentasjonsdiagram for Alstad, Vestvågøy. **20**
- Figur 10** Pollendiagram for Alstad, Vestvågøy. **22**
- Figur 11** Figuren viser utsnitt fra økonomisk kartverk over Tangstad, kartblad DQ238-5-2. Uttak av pollenprofilene Tangstad 1 og Tangstad 2 er angitt med ⊗ 1 og ⊗ 2. **23**
- Figur 12** Sedimentasjonsdiagram for Tangstad 1, Vestvågøy. **24**
- Figur 13** Pollendiagram for Tangstad 1. **26**
- Figur 14** Sedimentasjonsdiagram for Tangstad 2, Vestvågøy. **27**
- Figur 15** Pollendiagram for Tangstad 2, Vestvågøy. **30**
- Figur 16** Figuren viser utsnitt fra økonomisk kartverk over Rystad, kartblad DR 238-5-2. Stedene der de to profilene er tatt ut er angitt med ⊗ 1 for Rystad 1 og ⊗ 2 for Rystad 2. **31**
- Figur 17** Sedimentasjonsdiagram for Rystad 1, Vestvågøy. **32**
- Figur 18** Pollendiagram for Rystad 1, Vestvågøy. **34**
- Figur 19** Sedimentasjonsdiagram for Rystad 2, Vestvågøy. **35**
- Figur 20** Pollendiagram for Rystad 2, Vestvågøy. **37**
- Figur 21** Figuren viser utsnitt fra økonomisk kartverk over Justad, og er sammensatt av kartbladene DR 237-5-4 og DR 236-5-2. Stedene der det er tatt ut pollenprofil er angitt med ⊗. **38**
- Figur 22** Sedimentasjonsdiagram for Justad Nedre, Vestvågøy. **39**
- Figur 23** Pollendiagram for Justad Nedre, Vestvågøy. **42**
- Figur 24** Sedimentasjonsdiagram for Justad Øvre, Vestvågøy. **43**
- Figur 25** Pollendiagram for Justad Øvre, Vestvågøy. **46**
- Figur 26** Figuren viser utsnitt fra økonomisk kartverk over Drestad, kartblad CR 144-5-2. Stedet der pollenprofilen er tatt ut er angitt med ⊗. **47**
- Figur 27** Sedimentasjonsdiagram for Drestad, Namdalseid. **48**
- Figur 28** Pollendiagram for Drestad, Namdalseid. **51**