

VIKING

Tidsskrift for
norrøn arkeologi

Bind XXXVII

OSLO 1973

UTGITT AV
NORSK ARKEOLOGISK SELSKAP

Redaksjon:

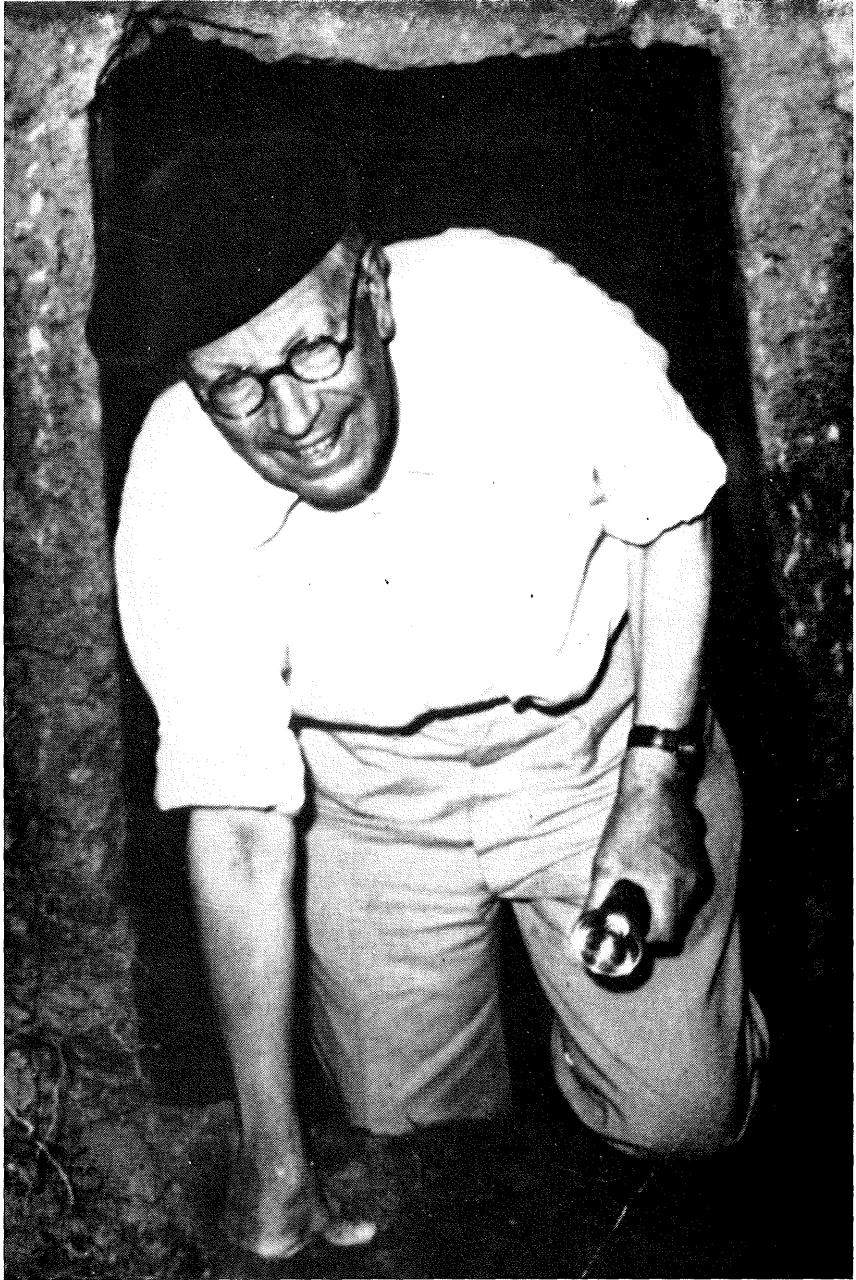
SVERRE MARSTRANDER — ARNE SKJØLSVOLD

Klisjeene fra Kristiania Klichéanstalt A/s, Oslo

Trykt i Petlitz Boktrykkeri As, Oslo

INN HOLD

Sverre Marstrander: H.M. Kong Gustaf Adolf 1882—1973	V
Sverre Marstrander: Bjørn Hougen 75 år	VII
Sverre Marstrander: Arkeologiens vei	IX
J. Låg: Jordbunnsforhold og befolkningsfordeling	1
Göran Axel-Nilsson: Lykkehornet — ett norskt dryckeshorn från 1300-talet	29
Martha Hoffmann and Harold B. Burnham: Prehistory of Textiles in The Old World	49
Sigrid Hillern Hanssen Kaland: Westnessutgravningene på Rousay, Orknøyene	77
Gro Mandt Larsen: Kårstad-feltet. Kronologiske betraktninger omkring en nyundersøkelse	103
Arne Emil Christensen jr.: Skipsbyggingshistorie som forsknings- gren. Noen tanker omkring et spesialstudium	127
Birgitta Jonsson og Lyder Marstrander: Gravfeltet på Gjeite ved Levanger	133
Egil Bakka: Om alderen på veideristningane	151
Norsk Arkeologisk Selskap. Årsberetning 29/11-1972—26/11-1973 og regnskap pr. 31/10-1972	188



Sverre Marstrander

H.M. KONG GUSTAF VI ADOLF 1882—1973

som Norsk Arkeologisk Selskap har hatt den ære å ha som utenlandsk representantskapsmedlem helt siden 1938, avgikk ved døden 15. september d.å.

Minneordene om den avdøde konge gir i sjelden grad uttrykk for den beundring, respekt og popularitet han var omfattet med på alle hold og langt utenfor sitt lands grenser, også blant dem som av overbevisning var republikanere. Men for Norsk Arkeologisk Selskap er det naturlig å minnes ham som den allsidig engasjerte og vitenskapelig skolerte arkeolog. Allerede som student var han klar over at han ville ofre seg for arkeologien. Fra århundreskiftet til ut i 60-årene deltok han i en rekke utgravninger på hjemlig mark. Men etterhånden utvidet hans interesseområde seg til også å omfatte middelhavslandene og det fjerne Østen. I Italia var det særlig studiet av etruskisk kultur som fascinerte ham, og ikke mindre enn 16 gravingssesonger, den siste bare noen år før sin død, deltok han i undersøkelsen av etruskiske fornminner.

Men også i Korea var han med på utgravninger. Han ble internasjonalt kjent som ekspert på eldre kinesisk kunsthåndverk, særlig porselen. I det hele kan det sies at han ved sin aktivitet som arkeolog og ved de initiativ han tok på forskjellige felter for sitt lands forskning, har gjort en betydelig vitenskapelig innsats. Det er nok å nevne at han tok aktivt del i forberedelsene til den arkeologiske undersøkelse 1922—30 av det antikke Asine ved Nauplion i Hellas og han spilte en viktig rolle i realiseringen av den svenske Cypnerkspedisjonen 1927—31. Endelig tok han sammen med professor Axel Boethius initiativet til grunnleggelsen av Svenska Institutet i Roma 1925.

Norsk Arkeologisk Selskap vil særlig minnes Kong Gustaf Adolf i dyp takknemlighet for den støtte han helt fra første stund ga vårt selskap, — en støtte som var av særlig betydning de første årene da selskapet skulle bygges opp.



Sverre Marstrander

BJØRN HOUGEN 75 ÅR

Da Bjørn Hougen, tidligere professor i nordisk arkeologi og leder av Universitetets Oldsaksamling i Oslo, den 15. sept. fylte 75 år, kunne han se tilbake på et rikt og betydningsfullt virke som forsker og museumsmann.

Hans første videnskapelige arbeider var særlig knyttet til studiet av romertidens og folkevandringstidens kulturforhold. Særlig ligger det nær å nevne hans bearbeidelse av det praktfulle funnkomplekset fra Snartemo i Vest-Agder med sin utsøkte dyreornamentikk og sine tekstilrester. Det dannet utgangspunktet for dyptpløyende stilhistoriske og tekstilhistoriske analyser, som betegner et vesentlig bidrag til vår viden om kunst og kultur i folkevandringstidens samfunn. Ved sitt arbeide med Snartemo-funnene hadde Bjørn Hougen erobret seg en plass som vår fremste tekstilforsker. Det var derfor naturlig at han kom til å overta arbeidet med Osebergfunnets tekstiler. De resultater han har lagt frem i en rekke avhandlinger, har gitt oss glimt av den fascinerende og hittil lite kjente verden som vikingtidens billedvev og annen tekstilkunst representerer.

Bjørn Hougen kom tidlig til å interessere seg for den økonomiske utnyttelse av fjelltraktene i gammel tid. Han har gravet ut en rekke med tufter i fjellbygdene og på vidda. Disse studier konkretiserte seg i en problemstilling, som tok sikte på å utrede setringens betydning for gårdens opphav i Norge. Tittelen på det arbeide hvor han legger frem sine resultater: «Fra seter til gård», kan vel mer oppfattes som en programerklæring, enn som en registrering av uimotsigelige kjensgjerninger. Men det har tilført diskusjonen om gårdens opphav nye og fruktbare synspunkter.

Ellers har Bjørn Hougen vært virksom på en rekke felter. Som leder av et stort universitetsinstitutt har han stått overfor omfattende administrative og museale oppgaver. Vel den største begivenhet i hans tid som bestyrer var byggingen av Vikingskipshusets fjerde fløy, som skulle huse Osebergfunnets skatter, og som endelig kunne innvies i 1957. Som generalsekretær i Norsk

Arkeologisk Selskap gjennom 20 år (1951—1971) har han videre gjort en stor innsats i arbeidet med å gjøre de arkeologiske forskningsresultater kjent for almenheten.

Han har vært aktiv i det antikvariske vernearbeide og i museumsorganisasjonene. Skulle man med ett ord karakterisere Bjørn Hougens virke i ord og gjerning, måtte det være med det ene ord: kvalitet. Hans vitenskapelige arbeider er preget av klare og vel underbygde slutninger, og i stilen viser han seg som en formens mester. I senere år har sykdom i noen grad hemmet ham i hans arbeidskraft, men han er stadig å finne på sin arbeidsplass i Vikinghuset eller på besøk i den institusjon som han var knyttet til i så mange år.

Fagfeller og venner ute og hjemme vil sende ham sine varmeste hilsner i anledning 75-års dagen med ønsket om at han ennå har mange gode arbeidsår foran seg.

Sverre Marstrander

ARKEOLOGIENS VEI

I mange tidsskrifter har redaktøren en spalte hvor han på en mer personlig måte forsøker å komme i kontakt med leserne. Også i «Viking» kunne det kanskje være behov for et slikt forum hvor fagets mer generelle aspekter ble drøftet og viktige begivenheter når det gjelder funn og forskning ble kommentert. Redaksjonen vil i hvert fall gjøre et forsøk!

*

Det er ikke ofte at dagspressen er skueplassen for en diskusjon om fortidsforskningens mål og mening. Egentlig skulle vi vel være den kommunale tillitsmannen som startet det hele takknemlige, da han karakteriserte de arkeologiske utgravningene i sin by som «hobbyvirksomhet» og «såkalt vitenskap». Slike uttalelser tvinger jo fagets utøvere til å klargjøre for seg selv og andre et teoretisk motivert grunnlag for sin forskning. Våre studieplaner inneholder ganske detaljerte anvisninger på den litteratur vordende arkeologer bør sette seg inn i for å bli klar over aktuelle problemstillinger og relevante metoder, men de inneholder praktisk talt intet om fagets filosofiske aspekter, om de motiver som er bestemmende for vår trang til viten om fortiden. Han som uttrykte seg i så kritiske vendinger om arkeologien var kanskje mer aktuell enn han var klar over. Det kan nemlig i samtidig fortidsforskning registreres strømninger som kan kalles *antihistoriske*. Samtidsorientering må komme i fokus, historien kan avskaffes. Særlig er det et arbeide av Oxfordhistorikeren J. H. Plumb: *The Death of the Past*, som har vakt røre. Det ble nylig vurdert i en kronikk av den norsk-engelske historikeren T. K. Derry med den alarmerende tittelen: *Holder fortiden på å dø?* (Aftp. 6/7-73). Bakgrunnen for Plumbs skarpe ord om historiens tilsynelatende mangel på sammenheng med moderne liv, er at industrisamfunnet etter hans mening, ikke har bruk for fortiden, i motsetning til de handels-, håndverks- og agrarsamfunn som det har erstattet. Industrisam-

funnet med sin teknologiske orientering prioriterer forbruk og forandring fremfor bevaring. Hva skal det bli til, spør han, med det organiserte studium av en fortid som filosofisk sett har mistet en vesentlig del av sin mening? Skal arkeologi og historie som et vedheng til sosialvitenskapene bli former for en romantisk tilbakelengsel i det moderne effektivitetssamfunn? Så langt går ikke Plumb, men den modell han oppstiller for fremtidens fortidsforskere er ikke særlig løfterik. Deres egne vurderinger skal bygge opp en relativ tillit til menneskets evne til å ordne sitt liv, og skal samtidig understreke betydningen av en rasjonell fremferd. En oversikt over samfunnsutviklingen viser at den, til tross for mange tilbakefall, allikevel har en tydelig positiv tendens. Ved å fremheve denne positive tendens, kan fremtidens historikere hjelpe til å skape tillit til hele menneskehetens skjebne. I likhet med Derry kan vi med god grunn spørre om denne nokså fargeløse oppskrift for en ny fortidsforskning virkelig innebærer en effektiv appell til vårt moderne samfunn. Kan den virkelig bibringe dette samfunn forståelsen av at det *trenger* fortiden?

Å søke å definere motivene for studiet av fortiden er av vesentlig betydning, men hittil har ingen kunnet gi noen endelig formulering av den erkjennelsesteoretiske bakgrunn for arkeologisk forskning. Det skyldes ikke minst at problemet åpenbart har flere aspekter. Et sentralt aspekt henger sammen med det menneskelige intellekt og dets særlige karakter. Studiet av fortiden må ha sitt utspring i menneskets elementære trang til å løse tilværelsesproblemene: hva er mennesket? hvorfra kommer det? hvor går det hen?

Som en gren av de historiske vitenskaper forsøker arkeologien å gi svar på noen av disse spørsmålene. Bak denne elementære trangen til å øke sin viten om menneskets plass i tilværelsen ligger vel dypest sett ønsket om å finne seg selv, bli klar over sin egen identitet, og det er vel liknende tanker som gjør seg gjeldende når de nye stater i Afrika og Asia begynner sin selvstendige tilværelse med å opprette institusjoner som skal utforske nasjonens fortid og bygge opp dens identitet.

Trangen til å kjenne sin fortid for derved bedre å kjenne seg selv, er noe som kjennetegner mennesket fremfor noe annet levende vesen. «Den som

ønsker å avskjære fortiden fra sin erkjennelse av samtiden, vil produsere en torso», sier den danske historikeren Karsten Hedemann treffende. Mange hevder at det historiske perspektiv setter oss i stand til bedre å erkjenne og fastslå alt det nye som presser på i kunst, kultur og samfunnsliv. Det vil vel variere i hvert enkelt tilfelle, alt etter målsettingen og objektet, men sikkert er det i hvert fall at arkeologi og historie gir en dybdedimensjon som er vesentlig for hele vårt syn på tilværelsen og den verden vi lever i.

Derfor har fortidsforskningen også et sosialt aspekt som i vår tid har fått øket betydning. Ethvert menneske i forhistorisk og historisk tid er født i et samfunn og utfolder seg som et medlem av dette samfunn. Studiet av fortiden kan derfor hjelpe oss til å se sammenhengen i samfunnsutviklingen og til å befri oss for fordommer. Både arkeologer og historikere bør ha som mål å presentere en sammenhengende og vital kunnskap om fortiden som det moderne menneske i virkeligheten ikke kan unnvære når det søker å orientere seg i tilværelsen.

*

Kritikken mot arkeologien og dens utøvere reiser på den annen side spørsmålet om arkeologene selv alltid har forstått å klargjøre fagets motivering og målsetting for det samfunn de lever i. Et slikt spørsmål har særlig aktualitet i forbindelse med Norsk Arkeologisk Selskaps virksomhet. Det fungerer jo som mellomledd, et kontaktorgan mellom fagarkeologenes krets og almenheten. Ved sitt tidsskrift som viktigste virkemiddel har det som oppgave å gjøre flest mulig kjent med arkeologien og resultatene av den arkeologiske forskning. På den måten kan Selskapet bidra til å jevne veien for arkeologiens fremskritt.

«Fattig er det menneske som er uten historie» skrev en gang den danske religionshistorikeren Wilhelm Grønbech, og vi kunne vel tilføye: fattig er det folk som ikke har noen viten om sin fortid. Sett i denne sammenheng blir den arkeologiske forskning i egentligste forstand meningsfylt.

J. Låg

JORDBUNNSFORHOLD OG BEFOLKNINGSFORDELING*

1. Innledning

Jordbunnsforholdene i Norge har på mange måter hatt betydning for menneskenes liv og virke. Det kan være av interesse å prøve å skaffe seg en generell oversikt over innflytelse av jordbunnsfaktorer på befolkningsfordeling og endel andre geografiske forhold. Som innledning til diskusjon av dette emnet skal vi se litt på enkelte hovedtrekk i historien for folkesetningen av landet.

Gjennom aller største del av historisk tid har det meste av Norges befolkning vært knyttet til landbruket. Så seint som i midten av forrige århundre var mer enn halvparten direkte sysselsatt i jord- og skogbruk. Den første jorddyrking i Norge tok til i yngre steinalder. Folketallet var lenge lavt. Det antas at tallet 100 000 først ble nådd etter begynnelsen av vår tidsregning. I 1660-årene var det bortimot 0,5 million, og i 1875 vel 1,8 millioner. Den geografiske fordelingen av befolkningen hadde i lang tid forholdsvis nær sammenheng med utbredelsen av dyrka jord.

2. Utbredelse av kulturjord og muligheter for matproduksjon

Kulturjordas utbredelse i forskjellige deler av landet i nåtida er velkjent (se jordbrukstellingene, f.eks. Statistisk Sentralbyrå 1971, og kart over jordbruksareal og skog i Norge, Låg og Vigerust 1971). Men kulturjordutbredelsen har endret seg fra tid til tid. Ved siste jordbrukstelling var arealet 8,3 millioner dekar. I 1865 ble det oppgitt til vel 5,4 millioner dekar. I tillegg til disse fulldyrka arealene omfatter jordbruksarealet også overflatedyrka jord. Det totale jordbruksarealet ble for 1969 oppgitt til 9,9 millioner dekar,

* Forelesning for arkeologi-studenter ved Universitetet i Oslo. Tittel: «Innvirkning av jordbunnsfaktorer på befolkningsfordeling og endel andre geografiske forhold i Norge.»

eller ca. 3 % av landarealet. Det er ikke gjennomført tilsvarende tellinger i tidligere tider. Men det må antas til en viss grad å være sammenheng mellom folketall og størrelse av kulturjordareal.

Dyrking av kulturplanter er begrenset av klimatiske og jordbunnsmessige årsaker. De viktigste jordbunnsfaktorene som bestemmer mulighetene for oppdyrking av arealene, kan grupperes under følgende 4 punkter:

- I. Jorda må ha tilstrekkelig dybde.
- II. Stein- og blokkinnholdet må ikke være særlig stort.
- III. Visse kvalitetskrav, medregnet krav til fuktighet, må være oppfylte.
- IV. Jordoverflate må ikke være særlig bratt.

Både arealet av dyrka jord og folketallet er lite i Norge sammenlignet med mange andre land. F.eks. i Danmark har jordbunnsforholdene ligget langt bedre til rette for oppdyrking, og i forhold til det totale landarealet har folketallet i historisk tid vært stort.

Over store deler av Norge er det bart berg eller så tynt jorddekke over fjellgrunnen at dyrking er umulig. Det er geologiske årsaker til at det er så lite lausmateriale over berggrunnen i Norge. Tidsrommet etter avslutningen av siste istid er kort, geologisk sett. Det aller meste av fjellgrunnen er hard og motstandsdyktig mot forvitring. Disse forholdene har ført til at det er dannet lite forvitningsjord etter istida. Det er i første rekke geologiske prosesser i tilknytning til bredekket og til istidsavslutningen som er blitt avgjørende for mengden av jord over fjellgrunnen.

Fordi jorddybden er meget viktig for dyrkings- og planteproduksjonsmulighetene i Norge, skal vi drøfte nærmere årsaker til variasjon i denne egenskapen.

Følgende faktorgrupper har hatt stor betydning for mengden av morenejord og tilhørende vannsedimenter:

1. Berggrunnens motstandskraft mot erosjon.
2. Isdekkets erosjonsevne.



Fig. 1. Det er en varm, god vokseplass oppunder denne sørvendte fjellhammeren. Men stein- og blokkinnholdet i jorda er stort, så det er ikke mulighet for store kulturjordarealer. Amotsdal, Telemark. 28.7.71.

3. Isdekkets «avløpsmuligheter» og sammenhørende muligheter for vekktransportering av lausmaterialet.
4. Fjelloverflatens form og helningsgrad, med ulike sjanser for avleiring av materiale.

Generelt sett vil blaut berggrunn avgi mer jordmateriale enn hard. Der vilkårene ellers er like, ser det ut til å være noe mer morenemateriale over kambrosilur-berggrunnen enn over grunnfjellet. Men det er vanskelig å få gjennomført gode sammenligninger, blant annet fordi den blauteste berggrunnen gjerne finnes i forsenkninger i landskapet. Egenskaper som sprøhet og forekomst av mer eller mindre velutviklede benkningssystemer i de eruptive bergartsmassene kan ellers spille en stor rolle for forløpet av erosjonen.

Under isdekket foregår det vesensforskjellige erosjonsprosesser som til dels er lite kjente. Det er derfor vanskelig å skaffe uttrykk for isens erosjonsevne. Men det må være sammenheng mellom lengden av tidsrommet for nedisingen og mengden av materiale som blir frigjort fra berggrunnen. Erosjonskraften vil avhenge av tykkelsen og dermed trykket av isbreen. Bevegelsehastigheten innvirker på erosjonen. Lokale variasjoner med hensyn til strømninger i breen og opphopning av bergartsfragmenter under og oppe i isen kan innvirke sterkt på erosjonsintensiteten.

Det er, som kjent, diskusjon om det under siste istid har vært isfritt land enkelte steder langs kysten i vest og nord. Men det synes å være enighet om at siste istids breer på de fleste stedene har nådd utenfor Skandinavia. Spørsmålet om avsetning av lausmateriale ved den ytterste iskanten blir altså av mindre direkte interesse for Norges vedkommende enn erosjon, transport og avleiring lenger inne.

Bevegelsen i breen må ha vært forholdsvis liten under isskillet. Det skulle derfor være sjans for at materialtransporten vekk fra slike områder var relativt liten. Ved avslutningen av siste istid lå breskillet i den østlige delen av det sentrale Norge litt sør for vannskillet. I disse traktene er det også forholdsvis mye lausmateriale over berggrunnen (jfr. tall for jorddybde i skogene i Hedmark og Oppland).

Isstrømmene har konvergert mot Trondheimsfjorden. Det samme gjelder

Tabell 1.

Fordeling av det totale landarealet under grensa for produktiv barskog (se videre forklaringer i teksten).

Område (fylke eller del av fylke)	Taksert år	Antall takstflater	Undersøkt areal (prod. skog) dekar	Landareal under skoggrensa dekar	Jordbruksareal dekar	%	Prosentfordelingen av landarealet under skoggrensa						
							Produktiv skogmark med jorddybde			Fastmarks- impediment		Myr, udyrka	Innmark, hagemark m.v.
							>70 cm	20—70 cm	<20 cm	tresatt	ikke tresatt		
Vest-Agder	1955	2 947	1 820 400	3 753 300	196 028	5,2	8,0	28,6	11,9	15,3	17,0	9,4	9,8
Aust-Agder	1955	5 203	3 217 400	5 070 500	124 098	2,4	13,0	33,1	17,3	15,4	5,6	8,5	7,1
Telemark	1954	12 275	5 035 500	7 742 000	286 101	3,7	29,6	24,9	10,5	15,0	3,9	6,7	9,4
Vestfold	1961	2 789	1 272 000	2 341 000	438 218	18,7	17,3	25,5	11,5	4,7	1,4	1,4	38,2
Buskerud	1963—64	11 529	5 253 000	7 536 500	500 773	6,7	28,9	29,7	11,1	8,5	0,6	7,6	13,6
Oppland	1962—63	13 451	6 083 000	9 891 000	905 806	9,2	42,0	17,2	2,3	4,1	0,7	9,5	24,2
Østfold	1957	5 061	2 289 000	3 873 200	749 569	19,4	21,1	21,0	17,0	5,8	2,2	4,3	28,6
Akershus	1957	7 222	3 226 300	5 008 500	784 169	15,9	27,1	25,4	11,9	0,9	0,2	4,9	29,6
Hedmark	1958—59	27 015	12 255 000	17 321 500	984 447	5,7	56,7	12,0	2,0	4,5	0,4	13,7	10,7
Sør-Trøndelag	1956	6 111	2 813 200	6 989 200	701 326	10,8	16,7	19,4	4,1	12,1	14,9	16,8	16,0
Nord-Trøndelag	1960	10 846	5 067 000	10 783 300	748 249	6,9	24,1	19,5	3,4	20,9	14,5	6,3	11,3
Sum (middel)		104 449	48 331 800	80 310 000	6 420 784	8,0	32,6	20,7	6,9	8,9	4,0	11,3	15,6
Nordlige del av Nordland	1965	4 791	2 214 000										
Endel av Troms	1960—61	3 129	2 124 000										
Endel av Møre og Romsdal	1961—62	2 573	1 181 000										
Endel av Hordaland	1961	1 504	316 800										
Sum		116 446	54 167 600										
Totaltall for landet (under grensa for prod. barskog)			(70 258 000)	(156 470 000)	(9 862 538)	(6,3)	(44,9)			(30,5)		(13,4)	(11,2)

i noen grad Østlandet langs og innenfor Oslofjorden. I disse områdene kan det altså i en viss monn ha skjedd en konsentrering av jordmateriale. Over indre del av Østlandet er det ellers forholdsvis stor avstand fra breskillet ut til området for den maksimale utbredelse av isen.

Over den sørligste delen av Norge har isopphopningen foregått over et forholdsvis smalt belte, og brestrømmene har grovt regnet hatt divergerende forløp. En antar at isen har hatt forholdsvis raskt avløp og gode transportmuligheter fra fastlandet ut mot «Den norske renne». Havdybden i denne fordypningen nær land er over 400 m fra Landesundsfjorden til vest for Lindesnes og mellom 300 og 400 m videre bortover til forbi Egersund.

Isbevegelsen har sannsynligvis foregått noenlunde raskt over store deler av Vestlandet og mot Nord-Norges kyst, og dermed gitt gode muligheter for bortføring av materiale som er løsnet fra berggrunnen ved erosjonen. Det er her generelt sett store høydeforskjeller, og under tidligere istider er det mange steder laget markerte avløpsrenner for isen. Jæren har sin spesielle kvartærgeologiske forhistorie.

De grove trekkene i topografien har vært meget viktige for forløpet av glaciasjonen. Norge har særlig store høydeforskjeller innenfor små områder, og i stor utstrekning er iserosjonen årsak til slike store nivå-ulikheter.

Den tertiære landhevingen i vestkanten av den skandinaviske halvøya har hatt fundamental betydning for viktige naturforhold. Bl.a. er nettopp fordelingen av jorda over berggrunnen i sterk grad influert av disse prosessene. Men det eksisterer dessverre lite av eksakte kunnskaper om forløpet av disse gjennomgripende geologiske omveltningene.

Ut mot kysten er det enkelte steder på Vestlandet forholdsvis store jordopphopninger som kanskje kan ha sammenheng med at det er relativt bredt, grunt havparti utenfor. Det kan her muligens ha skjedd en viss «oppstuvning» av isen med den følge at vekktransportering av jordmateriale har foregått langsommere.

I det indre av Finnmark må brebevegelsen ha vært liten. Landskapet har stort sett viddekarakter med relativt små høydeforskjeller. Disse forholdene skulle altså gi forklaring på at det her er blitt liggende mye jordmateriale over berggrunnen.

På flere måter innvirker berggrunnstopografien på jordmengden. De grove trekkene i topografien har, som nevnt, vært meget viktige for isbreens avløpsveger. Mindre variasjoner i relieffet har blant annet hatt betydning for isens erosjonsmuligheter og for mulighetene for avleiring av morenemateriale. F.eks. vil slipende erosjon (detersjon) sannsynligvis ha lettest for å fortsette på berggrunn som er noenlunde jevn på forhånd. På steder der fjell-overflaten er særlig bratt, har ikke morenematerialet kunnet bli liggende.

Fordelingen av lausmaterialet over berggrunnen kompliseres ved at landet lå lavere i forhold til havoverflaten ved istidsavslutningen enn nå. Da isen smeltet, trengte havvannet inn over betydlige områder som nå er tørt land. I disse submarine traktene har det i større eller mindre grad foregått vannbehandling av lausmaterialet. Strøm og bølgepåvirkning har ført til omsortering. Særlig der havet har «stått sterkt på», er oppstikkende partier av fjell-overflaten blitt grundig avspylt.

Mye av morenejorda i Norge har et stort stein- og blokkinnhold. Dette har sammenheng med at morenematerialet over store deler av landet er transportert forholdsvis lite. Der bergartene er motstandsdyktige mot fysisk påvirkning, må innholdet av steiner og blokker bli stort (se berggrunnskart av Holtedahl og Dons, Holtedahl 1960). I områder med blaute skiferbergarter er det betydelige, sammenhengende moreneområder med så lite stein- og blokkinnhold at de er blitt oppdyrka.

Under den marine grensa er det forholdsvis store arealer med steinfrie eller steinfattige leir- og sandsedimenter som er blitt kultivert.

I en særstilling står mektige lausavleiringer på Jæren. Det ser nå ut til at en her i stor utstrekning har å gjøre med gamle sedimenter som i sterkere eller svakere grad er blitt påvirket av bredekket under avslutningen av siste istid.

I tilknytning til spørsmålet om kvalitetskrav til dyrkingsjord kan vi f.eks. merke oss at mange dype, grovkornete avleiringer langs vassdragene er for tørkesvake til å tjene som grunnlag for dyrkingstiltak. Også i en rekke andre tilfelle er den jordbunnsmessige kvaliteten for dårlig til at oppdyrking kan bli aktuelt.



Fig. 2. Utsikt over Finsefetene mot Hardangerjøkelen. Blåisen til venstre, Kongsnutbreen til høyre.
28.7.70.

Mange steder i fjord- og dalsidene er jordoverflaten så bratt at dyrking er umulig. Også i gode jordbruksbygder i lavlandet finnes det noen steder arealer som er så sterkt gjennomskåret av erosjonsdaler at de ikke kan dyrkes. Bakkeplaneringstiltak er til dels aktuelle i slike tilfelle.

Kravene til dyrkingsarealer har ellers endret seg ned gjennom tidene. Vi skal nå se litt på forandringer som: 1) innføring av grøfting, 2) bruk av handelsgjødsel, og 3) bruk av maskiner, har ført med seg.

Grøfting ble ikke alminnelig i norsk landbruk før en tid ut i forrige århundre. Først etter at teknikken med grøfting og kanalisering var utviklet, kunne en for alvor ta i bruk vannsyke områder til kulturjord. Tidligere hadde en i første rekke vært nødt til å holde seg til naturlig tørrlagt jord — det en i mange dialekter kaller opplendt jord.



Fig. 3. Brunjordprofil i morenejord. Granskog med frodig bunnvegetasjon. Jordsmonnet er næringsrikt, men overflaten er bratt og stein- og blokkinnholdet stort, så oppdyrking kan ikke komme på tale. Øvremarka skog, Brenner, Snertingdal. 5.7.70.

Bruk av handelsgjødsel (kunstgjødsel) i betydelige mengder hører vårt århundre til. Relativt sett er handelsgjødsel blitt et stadig billigere hjelpemiddel i jordbruket. Det er nå en forholdsvis enkel sak å bedre ernæringsforholdene for plantene ved tilføring av handelsgjødsel, og det er dermed blitt mulig å kultivere jord som tidligere ble regnet å være for næringsfattig til oppdyrking.

Ved bruk av moderne maskiner i jordbruket er det nødvendig å ha relativt store sammenhengende arealer med lite kupert overflate. Det regnes i alminnelighet med at hellingsgraden ikke må være sterkere enn 1:5 eller 1:6 om jordbruksarealet skal kunne betegnes som maskinland. Jordbrukstellingen i 1959 viste at omtrent 73 % av jordbruksarealet egnet seg til alminnelig traktordrift. De tunge landbruksmaskinene har til dels medført spesielle problemer med hensyn til fysiske egenskaper ved jorda. Etter kjøring med slikt utstyr kan jord med svak bæreevne få så uheldig struktur at plantene får dårligere vekstvilkår. Moderne maskiner har ellers ført til bedre muligheter for gjennomføring av mange nydyrkings-, grøftings- og kanaliseringstiltak.

Forandringene med hensyn til kunstig tørrlegging og bruk av handelsgjødsel og maskiner har ført til viktige endringer i utbredelsen av jordbruksarealer. Omfattende myr dyrking kunne først gjennomføres etter at moderne grøftings- og gjødslingsteknikk var tatt i bruk. Som eksempler på større, noenlunde sammenhengende nydyrkingsarealer fra seinere tid kan nevnes mjelejordområder på Romerike og lignende næringsfattig jord i Solør, deler av Jæren og lavtliggende vannsyke områder på Østlandet og i Trøndelag.

I tidligere tider ble det fortrinnsvis dyrka jord med god naturlig drenering og bra næringsinnhold fra naturens side. Ved bruk av primitive redskaper til jordarbeiding var det til dels fordelaktig med hellende jordoverflate. Vi må anta at det i første rekke var brunjordarealer som ble valgt ut til oppdyrking. Næringsfattige podsoltyper var ikke lette å kultivere uten ekstra tilgang på gjødsel. (I boka J. Låg: «Jordsmonnet som vi lever av», 133 s. Oslo 1965, finner en bilder og beskrivelse av forskjellige jordarter og jordsmonntyper i Norge.)



Fig. 4. Podsoljordsmonn, dels med aurhelle. Overflatedyrka sedimentær grovsand. Rauland. 28.7.71.

Endel små, brattlendte, men årsikre åkrer som er blitt nydyrka for meget lang tid tilbake, er etter hvert gått ut av bruk fordi de var for tungbrukete.

Inntil for få år siden var det auke i arealet av fulldyrka jord i Norge. Jordbrukstellingene viser det største tallet for 1964 med 8 485 005 dekar. Men folketallet har stort sett steget betydelig raskere enn denne nydyrkinga har foregått, og dermed har kulturjordarealet pr. innbygger sunket.

I meget lang tid har Norge vært avhengig av innførsel av matvarer. Men selvforsyningsgraden har aldri vært så liten som nå. Det er gjort forsøk på å beregne hvor stor del av vår mat som norsk landbruk skaffer, og en er kommet fram til at det bare er 38 %. Selvfølgelig er mye usikkert i tilknytning til slike beregninger. I tillegg til landbruksvarene skaffer fiske og fangst mat og råmaterialer for kraftfôr til husdyrbruket. Men mindre enn halvparten av den mat vi spiser, synes å ha norsk produksjonsgrunnlag.

Tabell 2.

Statistiske oppgaver over fulldyrka jord i Norge.

År	Dekar i alt	Dekar pr. innbygger
1865	5 410 274	3,2
1907	7 379 616	3,1
1918	6 997 684	2,7
1929	7 754 379	2,8
1939	8 242 028	2,8
1949	8 123 272	2,5
1959	8 393 337	2,4
1969	8 277 112	2,1

3. Andre hovedtyper av markslag

En grov inndeling av forskjellige hovedtyper av markslag er vist i tabell 3. Noen av tallene er gamle, så vi må regne med at nyere registreringer sannsynligvis ville ha gitt noe avvikende resultater. Men noenlunde riktig størrelsesorden skulle disse talloppgavene likevel gi.

Tabell 3.

Utbredelse av noen viktige grupper av markslag i Norge.

Jordbruksareal	(Jordbrukstillingen 1969)	9 863 km ²
Fulldyrka jord	(Jordbrukstillingen 1969)	8 277 km ²
Produktiv barskog	(Landsskogtakseringen 1919–30)	53 700 km ²
Produktiv lauvskog	(Landsskogtakseringen 1919–30)	22 600 km ²
Produktiv barskog	(Skogbrukstillingen 1967)	52 700 km ²
Lauvskog over barskog- grensa	(Skogbrukstillingen 1967)	12 200 km ²
Hagemark	(Landsskogtakseringen 1919–30)	7 500 km ²
Myr under grensa for pro- duktiv skog	(Landsskogtakseringen 1919–30)	21 100 km ²
Annet impediment under grensa for produktiv skog		ca. 40 000 km ²
Over grensa for produktiv skog		ca. 153 000 km ²



Fig. 5. Sumpjord, med nesten 1 m tykt torvsjikt over noe vannbehandlet morenejord. Utgravning i forbindelse med anlegg av fiskedam ved Kittilbu Seterpensjonat, Vestre Gausdal. 3.7.70.

Vi kan merke oss at «annet impediment» (uproduktivt areal) er anslagsvis 4 ganger så stort som jordbruksarealet. Det aller meste av dette impediment-arealet har bart berg eller meget tynt jorddekke.

Det er gjennomført omfattende undersøkelser i Norges skoger over jordbunnsforhold i relasjon til bl.a. fordeling av treslag, bunnvegetasjon og produksjon. I alt er over 50 mill. dekar produktiv skog undersøkt. (Endel tall er gjengitt i tabell 1.) Ved feltregistreringene er det foretatt inndeling av skogen etter treslag i følgende grupper: 1. Granskog, 2. furuskog, 3. barblandingskog, 4. blandingskog av bar- og lauvtrær, og 5. lauvskog. Fordi undersøkelsene bare omfatter produktiv skog (normaltilvekst over $0,12 \text{ m}^3$ pr. dekar årlig), er ikke beltet av fjellbjørkeskog opp mot høyfjellet kommet med.

Bunnvegetasjonen i skogen er inndelt i følgende grupper: 1. Skogmark uten bunnvegetasjon (strødekke), 2. gras- og urterik skogmark, 3. moserik mark med urter, 4. blåbærmark med småbregner, 5. blåbærmark uten småbregner, 6. tyttebærmark, 7. røsslyngmark, 8. lavmark, 9. vannsyk skogmark, og 10. smylebunkemark. Første og siste vegetasjonsgruppe dekker relativt små arealer, og i enkelte av de først takserte områdene ble de ikke skilt ut fra de øvrige typene.

Noen sammenstillinger som viser sammenhenger mellom jordbunnsforhold og vegetasjon er gjengitt i fig. 6–9. Ved utregning av fordelingen av grupper av bunnvegetasjon og treslag er tallene avrundet til heile prosent.

Som fig. 6 viser, har jorddybden innflytelse på treslagsfordelingen. Furu-skog er overrepresentert på grunn jord og granskog på dyp jord. F.eks. utgjør furuskog 42 % og granskog 12 % av arealet med jorddybde under 20 cm, mot henholdsvis 18 % og 43 % for jorddybde over 70 cm. Det er relativt litt mer blandingskog av gran og furu på grunn enn på dyp jord. For de to andre treslag-gruppene kan det ikke spores noen tydelig lovmessighet i denne forbindelse.

Ved en slik grov sammenstilling for heile landet er det mange enkeltheter som ikke kommer fram. Fra mer detaljerte gjennomgåelser av materialet kjenner vi f.eks. til at furuskog dominerer på bestemte typer av dype grovkornete avleiringer. Men slik jord dekker relativt små områder.

Bunnvegetasjonen er også avhengig av jorddybden (Fig. 7). De tre vegetasjonstypene gras- og urterik skogmark, moserik mark med urter og blåbærmark med småbregner er relativt mye mer alminnelige på dyp enn på grunn jord. Til sammen dekker de 10 % av arealet med jorddybde under 20 cm og 40 % av arealet med jorddybde over 70 cm. Røsslyngmark er sterkt overrepresentert på grunn jord. I noen grad gjelder det samme for lavmark. Vegetasjonstypen røsslyngmark utgjør 38 % av arealet i klassen med minst jorddybde mot bare 7 % i største dybdeklassen.

Vannsyk skogmark står på en måte i særstilling fordi den som regel har sammenheng med opphopning av organisk materiale. Det er derfor lett forståelig at denne vegetasjonstypen er alminnelig på dyp jord. Sett fra botanisk synspunkt er dette ellers en særlig heterogen gruppe.

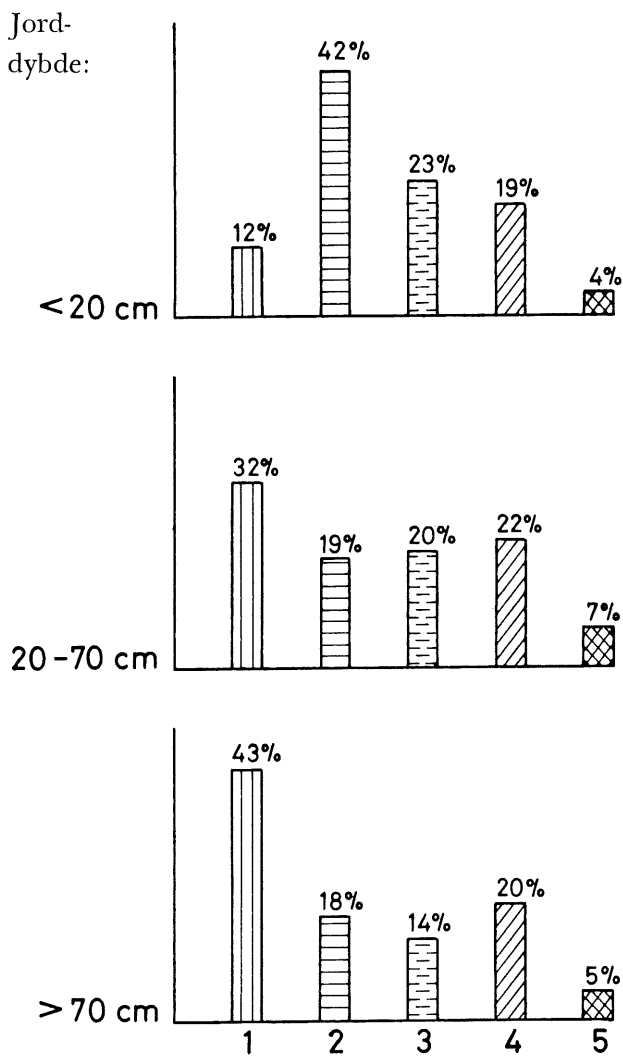


Fig. 6. Forholdet mellom jorddybde og treslag. (Forklaring i teksten.)

Tyttebærmark og lavmark har litt større frekvens på jord med dybde over 70 cm enn 20–70 cm. Det synes å være lignende forhold for disse to bunnvegetasjonstypene som nevnt for furuskogen. Foruten på riktig grunn jord opptrer lav og tyttebær ganske alminnelig på dype grovkornete avleiringer.

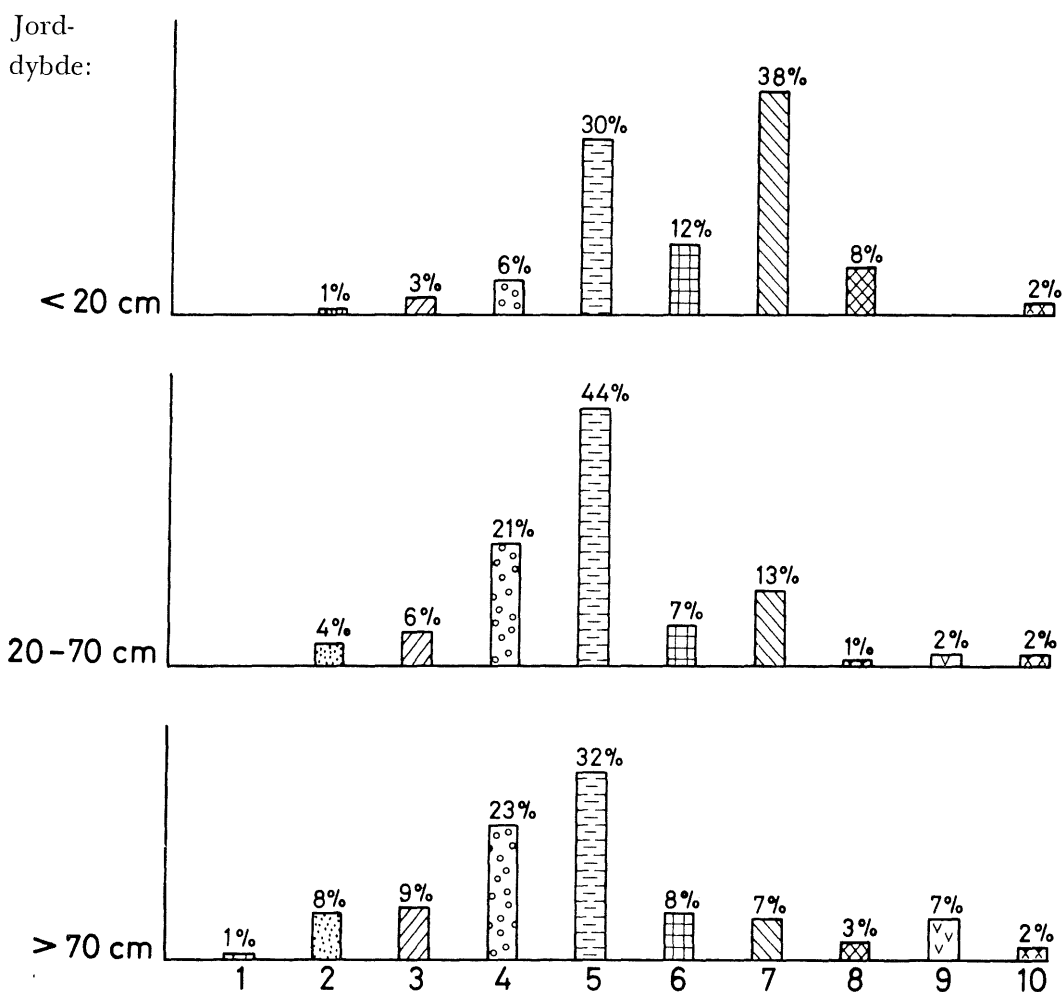


Fig. 7. Forholdet mellom jorddybde og vegetasjonstype. (Forklaring i teksten.)

Sammenhenger mellom jordsmonnutvikling og fordeling av vegetasjon går fram av fig. 8-9.

Furuskog og blandingsskog av gran og furu er i særlig sterk grad knyttet til podsoljordsmonn. Granskog og lauvskog er relativt sterkt representert på brunjord. Furuskogen dekker 23 % av podsolarealet, mot bare 4 % av brunjordarealet. Tilsvarende tall for granskog er henholdsvis 35 % og 53 %, og for lauvskog 6 % og 11 %. Det minnes om at beltet med fjellbjørkeskog

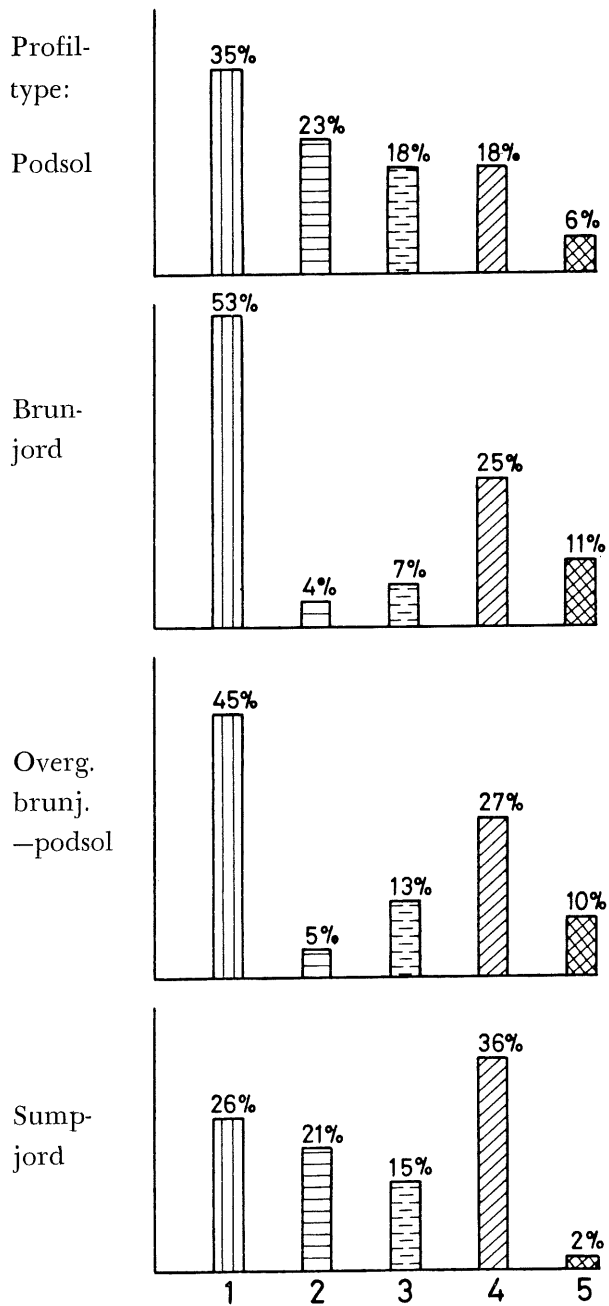


Fig. 8. Forholdet mellom profiltype og treslag. (Forklaring i teksten.)

ovenfor barskogsgrensa ikke er med i disse undersøkelsene. I Norge har det aller meste av disse arealene podsoljordsmonn.

Bunnvegetasjonstypene gras- og urterik skogmark og moserik mark med uter er sterkt overrepresentert på brunjord (Fig. 9). Til sammen dekker disse to typene bare 7 % av arealet med podsol, men heile 56 % av brunjord-arealet. Lavmark, røsslyngmark, tyttebærmark og blåbærmark uten småbregner hører i utpreget grad sammen med podsolarealet. Disse fire typene dekker til sammen 68 % av podsolarealet og 11 % av arealet med brunjord. Som en kunne vente, er det særlig høy frekvens av vegetasjonstypen vannsyk skogmark på sumpjord.

Ved sammenligning finner en sterkere sammenheng mellom jordbunnsforhold og bunnvegetasjon enn mellom jordbunnsforhold og treslag.

Når alt materialet for heile landet behandles under ett, får en med også endel mindre arealer med utypiske sammenhenger mellom jordbunnforhold og skogvegetasjon. F.eks. kan registreringer av nylig gjengrodde kulturjordarealer gi kombinasjonene furuskog med røsslyng på brunjord.

Ved vurdering av disse tallene for vegetasjonsfordeling i de produktive skogområdene bør en huske at her er dyp jord mer alminnelig enn grunn, og podsol mer alminnelig enn brunjord (Låg 1965).

4. Innflytelse av jordbunnsegenskaper på planteproduksjonsmulighetene

Mengden av produsert plantemasse er på den eine sida bestemt av arvelige egenskaper hos plantene, og på den andre sida av ytre faktorer. Forskjellige plantearter og plantesorter kan gi svært forskjellig avkastning om de vokser under nøyaktig like miljøforhold. Ulikheter med hensyn til arveanlegg kan altså gjøre seg sterkt gjeldende. Men ofte kan ytre faktorer hindre at produksjonen blir så stor som de genetiske forhold muliggjør.

De miljøfaktorene som influerer på planteproduksjonen, kan skjematisk inndeles i hovedgruppene: 1) klimatiske, og 2) edafiske. Den første gruppen har altså med værslag og den siste med jordbunnsforhold å gjøre. Men det

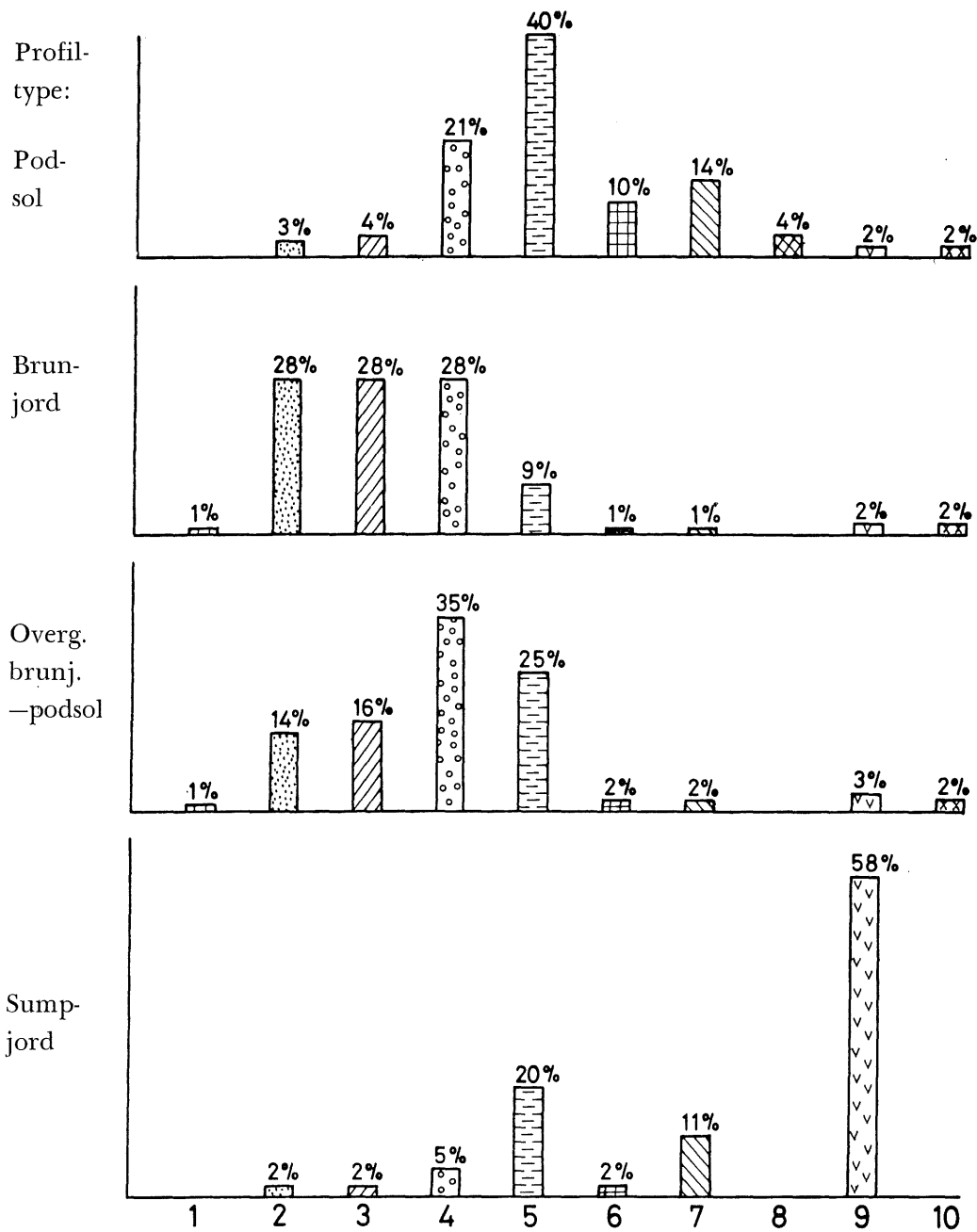


Fig. 9. Forholdet mellom profiltype og vegetasjonstype. (Forklaring i teksten.)

kan ikke trekkes skarp grense mellom disse faktorgruppene fordi f.eks. klimaet kan ha innvirkning på jordsmonnet.

En annen inndelingsmåte går ut på å gruppere de ytre faktorer etter sammenheng med: 1) lys, 2) varme, 3) luft, 4) vann, 5) mekaniske egenskaper hos jorda, og 6) forsyning av næringsstoffer fra jorda.

Lyset er bestemt av klimatiske faktorer. Det samme gjelder de overjordiske temperaturforholdene. Men vegetasjonen er avhengig også av jordtemperaturen, og jordsmonnets egenskaper får dermed innflytelse.

Sammensetningen av atmosfæren og av lufta i jordsmonnet har betydning for plantene. Et relativt høyt innhold av karbondioksyd i atmosfæren gir gode voksevilkår, men sterk konsentrasjon av dette stoffet og lite oksygeninnhold i jordlufta kan nedsette produksjonsmulighetene. Variasjonen i den kjemiske sammensetningen av lufta er langt større under enn over jordoverflaten. Vindforholdene kan ha sterk innvirkning på planteveksten.

Forsyningen med vann er svært viktig for plantene. Vanntilgangen blir bestemt av både klimatiske og edafiske faktorer. Over store områder i Norge, spesielt der nedbøren er liten og jorda har liten evne til å lagre vann, blir produksjonen nedsatt fordi vannforsyninga til plantene er for dårlig.

Rotutbredelsen til plantene blir påvirket av mekaniske egenskaper til jordsmonnet. I leire og annen tett jord kan ikke røttene trenge seg fram før det har dannet seg sprekkesystemer eller jorda er smuldret eller løsnet. Aurhellelag i mer grovkornet jord kan hindre normal vekst av røttene.

Foruten karbondioksyd og vann trenger plantene et stort antall næringsstoffer. Det er alminnelig å skille mellom makro- og mikronæringsstoffer etter mengdene som er nødvendige. Til første gruppe regnes nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, magnesium, svovel og jern, og til siste gruppe mangan, bor, kopper, molybden, sink og klor. Muligens er det enda flere mikronæringsstoffer — altså stoffer som er nødvendige i ørsmå mengder. Det aller meste av denne plantenæringen blir normalt tatt opp fra jordsmonnet.

På mange steder er næringstilgangen så dårlig at planteveksten blir sterkt hemmet. I jord- og hagebruk er det et av de aller viktigste dyrkingstiltakene å bøte på slik næringsmangel ved gjødsling. Det er særlig nitrogen, fosfor og kalium som det er nødvendig å tilføre. Ved kalking blir sure stoffer nøytrali-

serte, og andre kjemiske og fysiske forhold kan bli bedret. Til dels er det også nødvendig å tilføre magnesium, svovel og mikronæringsstoffer.

Størrelsen av planteproduksjonen kan gi et enkelt og lettfattelig uttrykk for kvalitetsegenskaper ved jordsmonnet.

Kulturjorda har vært utsatt for så sterke inngrep fra menneskene at det ofte ikke er så lett å se hvordan planteproduksjonen direkte er avhengig av de opprinnelige jordsmonnegenskapene. Det er oftest enklere å oppdage slike sammenhenger i områder med naturlig jordsmonn.

Ved undersøkelsene som ble utført av skogjorda i Norge, er også den normale tilveksten på trærne blitt registrert. Det er dermed blitt mulig å foreta direkte jamføringer mellom jordsmonnegenskaper og produksjon av plantemasse. Men materialet er begrenset til såkalt produktiv skog (områder med årlig normaltilvekst på minst 0,12 m³ pr. dekar).

Hvis jordsmonnet er grunnere enn normalt, vil det som regel ha nedsatt produksjonsevne. Over store deler av Norge er det så lite jord over berggrunnen at produksjonsmulighetene er sterkt redusert. Produktiv skogjord med dybde under 20 cm hadde anslagsvis halvparten så stor produksjon som jord dypere enn 70 cm. Hvis også tresatt impediment hadde vært med i undersøkelsene, ville tallene for produksjon på den grunne jorda vært betydelig lavere.

Med hensyn til utbredelse av grunn skogjord vises til tabell 1.

Spesielle typer av geologiske lausavleiringer gir dårlige voksevilkår selv om de er dype. Eksempler på dette er grovkornet glacifluvial-avsetninger med dyptstående grunnvann. I alminnelighet bærer slike avleiringer furuskog som vokser dårlig. Slike eksempler på «korrelasjonsbrytere» må nærmest sies å bekrefte hovedregelen om sammenheng mellom jorddybde og planteproduksjonsmuligheter i Norge.

I tillegg til jorddybden har også andre egenskaper ved lausmaterialet stor betydning for planteveksten. Særlig viktige er mineralsammensetningen og den mekaniske sammensetningen. Men slike opprinnelige, geologisk betingete ulikheter har innflytelse også på utviklingen av jordprofilen.

Mellom profiltype og produksjonsevne er det klare sammenhenger. Ved undersøkelsene i de norske skogene er en kommet fram til følgende fore-

løpige gjennomsnittlige relativtall (avrundete tall) for produksjonsevnen hos forskjellige grupper av jordsmonntyper:

	Produksjonsevne
Brunjord	100 %
Overgangstyper brunjord—podsol	80 %
Podsol	60 %
Sumpjord	50 %

Grovt regnet er det mindre produksjonsevne hos podsoljordsmonn med tykt enn med tynt bleikjordsjikt.

Det er forskjell mellom ulike distrikter med hensyn til skogens tilvekst på forskjellige slags jordsmonn.

En bør være oppmerksom på at jordsmonndannelsen er avhengig av faktorer som også direkte har innvirkning på planteproduksjonen (se f.eks. plasseringen av klimaet i figuren på side 98 i boka «Jordsmonnet som vi lever av»).

Det ser ut til at sumpjord har mindre produksjonsevne i forhold til fastmarksjordsmonn i stor høyde over havet og langt mot nord. Rimeligvis henger dette sammen med at temperaturen i sumpjord ligger relativt lavt, og at dette jordsmonnet derfor får det særlig vanskelig med å konkurrere i kaldt klima.

5. Enkelte andre sammenhenger mellom jordbunnsfaktorer og geografiske forhold

Som påvist i de foregående avsnittene, har jordbunnsforholdene meget stor innflytelse på planteveksten. Dyrelivet er i utpreget grad avhengig av vegetasjonen.

Det er lett å forstå at f.eks. alminnelige viltarter må stå i avhengighetsforhold til plantesamfunnene, og videre at det er sammenheng mellom den planteetende faunaen og rovdyrfaunaen. Også på andre måter influerer jordbunnsforholdene på dyrelivet. Mange dyrearter stiller meget bestemte biotop-krav.

Produksjonsmulighetene for fisk i vassdragene er avhengig av mengdene av plantenæringsstoffer vannet inneholder. Med den stigning det har vært i

nedbørens surhetsgrad i enkelte områder, har jordas nøytralisasjonsevne mye å si for pH i vassdragene. Over jordfattige Sørlands-områder har vannet lettere for å få lav pH enn i trakter med mer jord over berggrunnen.

Jordbunnsforholdene har betydning ikke bare for fordelingen av plantearter og totalproduksjon av plantemasse, de har også innvirkning på den kjemiske sammensetning av vekstene. For dyre- og menneskeernæringen kan dette ha mye å si. Det finnes mange eksempler på at næringsmangel i jorda har ført til feilernæring for dyr og mennesker. Overskudd av skadelige stoffer har på tilsvarende måte medført skadevirkninger. Under fagbetegnelsen geomedisin blir det behandlet mange viktige spørsmål som bl.a. omfatter relasjoner mellom jordbunnsforhold og ernæringsfysiologiske og patologiske problemer.

De gamle ferdsselsårene utviklet seg særlig mellom forholdsvis godt folkesatte distrikter. Under primitive forhold var det ikke lett å trenge gjennom de mørke, sammenhengende skogene. Mellom enkeltgårder var det veger for lokaltrafikk. Det var ganske alminnelig at de gamle vegene gikk gjennom gårdstunene. Ny bebyggelse, uten direkte tilknytning til jordbruk, er så etter hvert blitt lagt langs slike trafikkårer.

Selv i forholdsvis liten avstand fra tett folkesatte distrikter er det blitt liggende lite trafikkerte områder fordi de ikke i nevneverdig utstrekning har gitt grunnlag for jordbruk. Slike trakter har i seinere tid til dels tiltrukket seg særlig interesse. Behov for spesielle arealer i såvidt mulig naturtilstand vokser etter hvert som samfunnet blir sterkere industrialisert.

Nordmarka og Vassfar-traktene kan nevnes som eksempler på slike avsidesliggende, forholdsvis lite berørte områder. I begge distriktene er jorda dels så grunn og dels så stein- og blokkrik at dyrking på det nærmeste har vært umulig. Det har bare vært prøvd å kultivere noen småflekker som har spesielle jordbunnsforhold.

Ved utvikling av det moderne vegnettet er det i sterk grad blitt bygd videre på det eksisterende systemet. Mye tyder på at offentlige myndigheter i langt større utstrekning burde ha brukt utbyggingen av kommunikasjonene som middel til å påvirke lokalisering av framtidig bebyggelse.

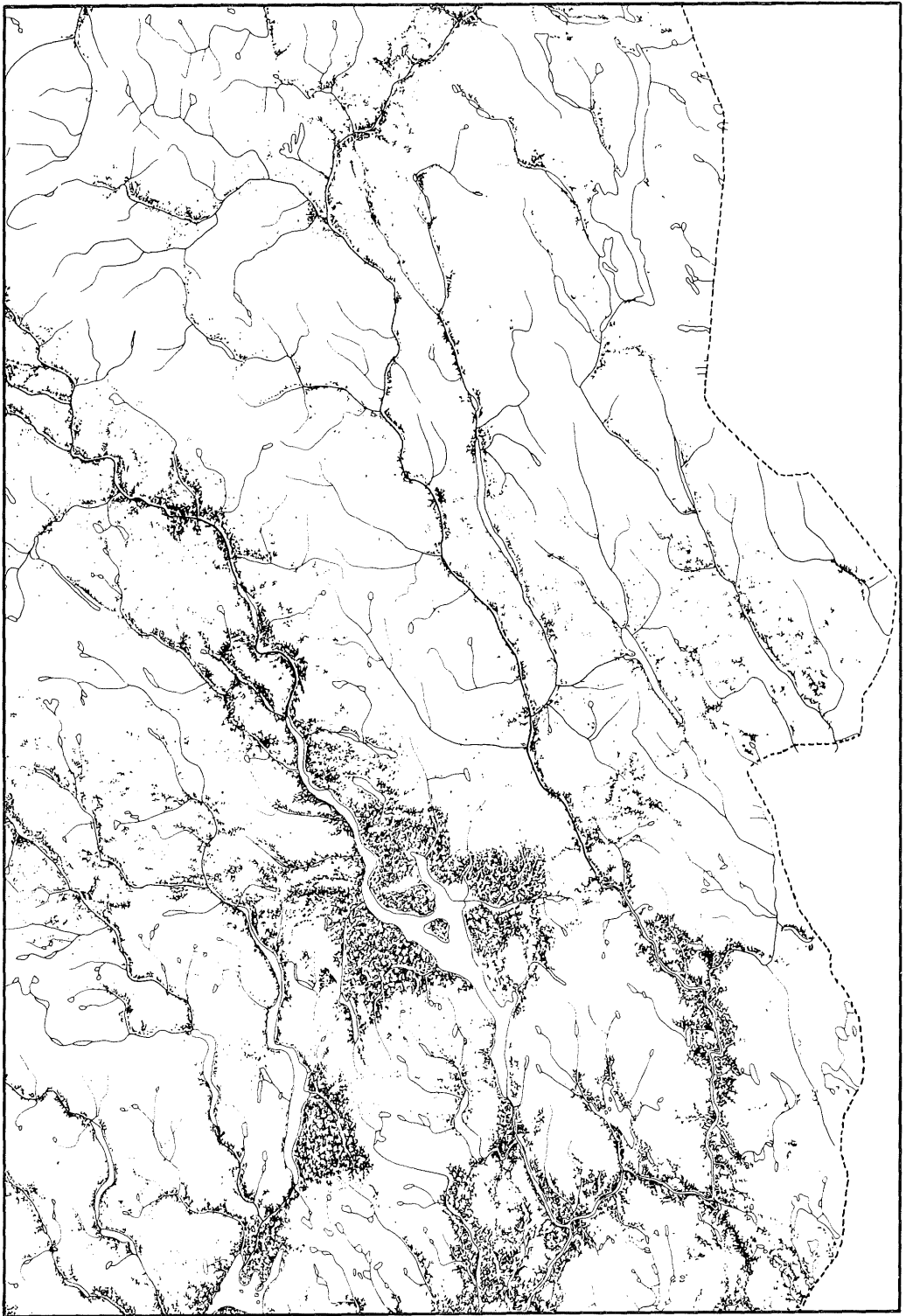


Fig. 10. Utbredelse av jordbruksareal over en del av Østlandet. (Etter Låg og Vigerust 1971.)

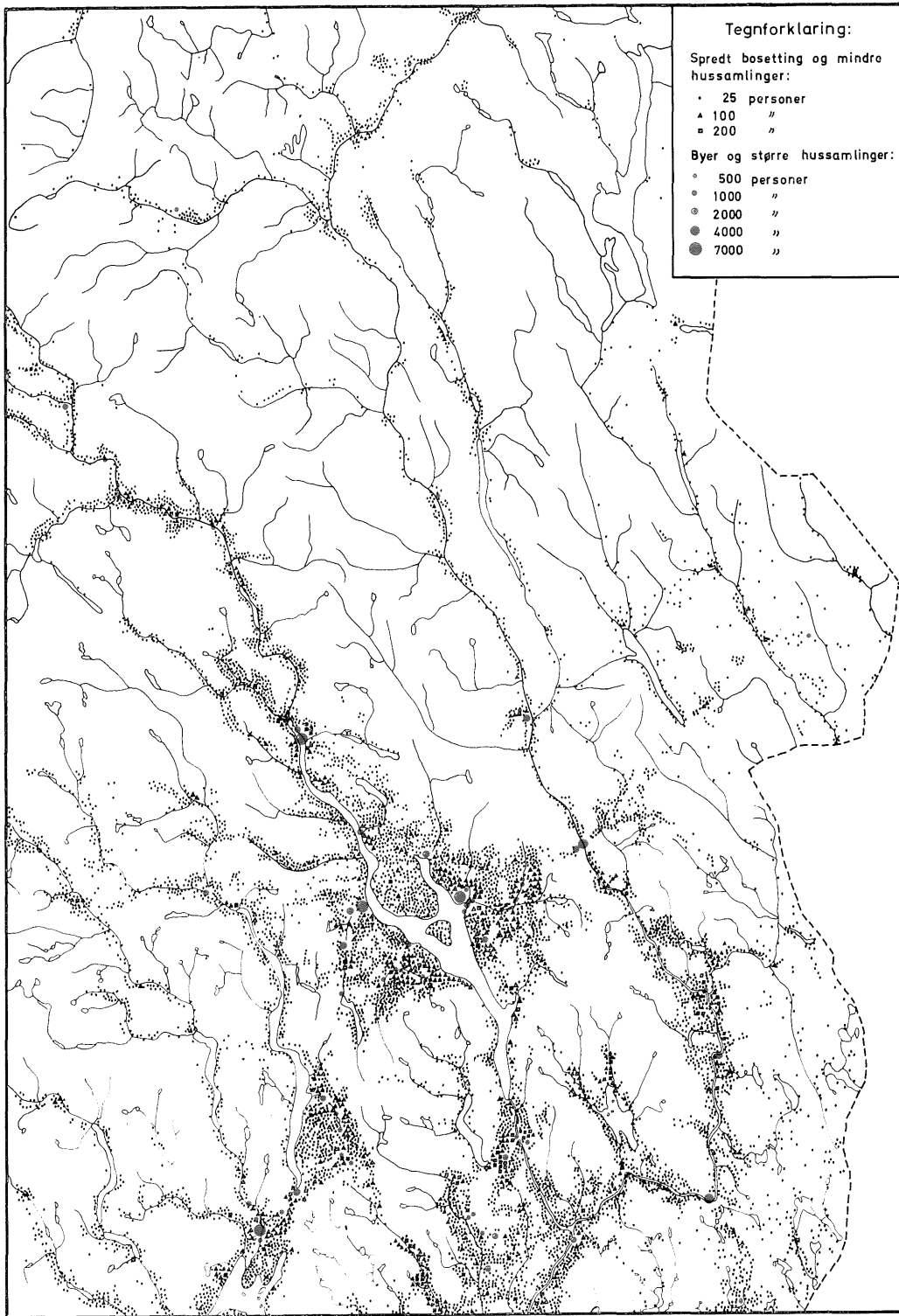


Fig. 11. Befolkningsfordeling over en del av Østlandet. (Etter Statistisk Sentralbyrå 1955.)

Det opprinnelige samferdselsnett var i alminnelighet relativt vel utviklet i de gode jordbruksdistriktene fordi de fra gammelt av hadde hatt forholdsvis stor befolkning. Slike historisk betingete årsaker har medvirket til at arealer særlig verdifulle for planteproduksjon, er blitt sterkt etterspurt til industri- og boligtomter. Ved grundigere gjennomtenkt planlegging kunne mer industri og annen bebyggelse legges til arealer som gir dårligere muligheter for plantevekst.

Enkelte typer av industri bruker direkte jordmateriale i produksjonen, og plasseringen er derfor selvfølgelig avhengig av jordbunnsforhold. Som typiske eksempler på dette har vi teglverk og sementstøyperier.

Fra skogene kommer råmateriale til viktige industribedrifter i Norge, og produksjonen av trevirke er, som nevnt, i sterk grad avhengig av jordbunnsforhold. Treforedlingsfabrikkene har gjennom lang tid vært en av de viktigste gruppene av industri i landet. Lokaliseringen av disse bedriftene er i grove trekk bestemt av voksemulighetene for skogen. Også mange andre industri typer har nøye sammenheng med landbruket, enten som leverandører av varer til denne næringen eller som avtakere av råvarer.

Sammenligning av karter som gir opplysninger om jordarter og jordsmonn med karter over vegetasjon, kommunikasjoner, folkesetning m.v., gir mange interessante holdepunkter for bedømmelse av innflytelse av jordbunnsfaktorer på viktige geografiske forhold.

Det foreligger to omfattende kartsammenstillinger av befolkningsfordelingen i Norge (Søderlund 1923, Statistisk Sentralbyrå 1955). I fig. 11 er tatt med et kartutsnitt som viser utbredelsen av befolkningen over en del av Østlandet, og fig. 10 tilsvarende kart over jordbruksarealet. Som ventet har disse to kartbildene viktige trekk felles, og det framgår altså klart at jordbunnsforholdene har hatt sterk innvirkning på fordelingen av befolkningen.

6. Summary.

The effect of soil factors on population dispersion and certain other geographical conditions in Norway

Soil conditions have in many ways proved to be of great importance for the life and activities of human beings. Vegetation is dependent upon the soils, as is animal life upon vegetations.

Throughout the greater part of historical time, most of the Norwegian population has been connected to agriculture. As late as the middle of the last century more than half of the population was employed in farming and forestry.

Scarcely 3 % of the land area in Norway is cultivated. With regard to the soil conditions necessary for cultivable areas the most important demands are as follows: 1) The soil material must be of sufficient depth, 2) stone- and block content must not be too great, 3) certain demands with regard to quality, including moisture, must be fulfilled, and 4) the ground surface must not be particularly steep. During the last generations the demands placed on cultivable areas have changed considerable due to: 1) the introduction of canalization and artificial draining, 2) use of artificial fertilizers, and 3) use of complicated farming machineries.

Soil conditions are of very great importance where natural vegetation is concerned. On the basis of more than 100,000 observations made in the forests in Norway it has been possible to draw conclusions with regard to the effect of soil factors on the distribution of tree species and ground cover vegetation and on forest growth.

Some important geomedical problems have been found to be closely related to soil conditions.

The development of road systems and other means of communication has to a great extent been influenced of the various areas where cultivated soils exist.

Maps over the farming areas and the dispersion of the population will prove to be consistent where large parts of Norway are concerned. Map segments showing a part of the South-Eastern Norway are here presented as an example of this fact.

7. *Litteraturliste*

- Holtedal, O. (Editor): Geology of Norway. Norges Geologiske Undersøkelse. Nr. 208. 540 p. Oslo 1960.
- Låg, J.: Jordsmonnet som vi lever av. 133 s. Aschehougs forlag. Oslo 1965.
- Registrering av jorddybde i skogene i Norge. Jordundersøkelsens særtrykk nr. 126. Medd. fra Det norske Skogforsøksvesen. Bd. 22, s. 679—688. Vollebekk 1967.
 - Jordbunnsforhold og arealdisponering. Jordundersøkelsens særtrykk nr. 136. *Naturen*, 8—9, 1968, s. 451—463. Bergen 1968.
 - Kulturjord- og ernæringsproblemer i planlegging av bruk av naturressurser. Jordundersøkelsens særtrykk nr. 161. *Ny Jord*. 57, 1970, 152—159 og 164. Oslo 1970.
- Låg J. og Vigerust, E.: Fordelingen av jordbruksareal og forskjellig slags skog i Norge. Forklaring til oversiktskart. Jordundersøkelsens særtrykk nr. 165. *Norsk Geografisk Tidsskrift*. 25, 1971, 141—144. Oslo 1971.
- Statistisk Sentralbyrå: Bosettingskart over Norge. Oslo 1955.
- Skogbrukstelling 1. september 1967. Hefte I. 277 s. Oslo 1969.
 - Jordbruksteljinga 20. juni 1969. Hefte II. 213 s. Oslo 1971.
- Søderland, A.: Befolkningens fordeling i Norge. Bilag til folketetthetskart over Norge. Utgitt av Norges Geografiske Opmåling. 156 s. Fabritius & Sønners Boktrykkeri. Kristiania 1923.

Göran Axel-Nilsson

LYKKEHORNET —

ett norskt dryckeshorn från 1300-talet

Under 1970 förvärvade Universitetets Oldsaksamling, Oslo, ett märkligt dryckeshorn från medeltiden (U.O. nr. 32781). Hornet hade efter skiftande öden hamnat i privatägo i Göteborg, där det inlämnats till Röhsska Konstslöjdmuseet för bestämning. Efter ett närmare studium av hornet blev man där tämligen snart på det klara med, att hornet var av medeltida ursprung. Då mycket talade för, att hornet hörde hemma i Norge, kontaktades Universitetets Oldsaksamling i Oslo. Sedan hornets betydelse klarlagts, blev man överens om, att det hade sin rätta plats i Norge och icke i Göteborg. Genom förmedling av Röhsska Konstslöjdmuseet och sedan medel från norsk sida ställts till förfogande kunde förvärvet genomföras.

Man har från Oldsaksamlingens sida älskvärt anmodat mig att presentera detta nyförvärv i Viking, vilket jag gärna gör. Emellertid är det ej min avsikt att utbreda mig om dryckeshornens historia i allmänhet, utan jag inskränker mig i detta fall till att uteslutande behandla det objekt, varom fråga är, och hänvisar i övrigt till föreliggande litteratur i ämnet.

Till hornets tidigare ägare samt till museikolleger och tjänstemän vid olika institutioner, som lämnat mig sin hjälp med uppgifter och synpunkter, ber jag att få framföra ett hjärtligt tack.

Det är lika ovanligt som värdefullt, att dryckeshornets historia under senare tid kan följas tillbaka så långt som till 1800-talets förra hälft, då det tillhörde en bonde i norra Telemark, ett av de viktigaste fyndområdena för norska dryckeshorn överhuvudtaget. Enligt muntlig tradition hade det då funnits på gården sedan «urminnes tid». När bonden någon gång omkring

1830–1840 avled utan arvingar, tillföll gård och lösöre enligt lag norska staten och försålles på offentlig auktion. Dryckeshornet inköptes vid detta tillfälle av en köpman och trähandlare i Porsgrunn vid namn Hans J. Gregersen. Denne uppges i Handelskalendern för 1871 vara medlem av stadens styre. Han bedrev trähandel och skeppsrederi samt byggde dessutom fartyg på egna varv. Vidare var han innehavare av ångsåg och vattensåg. Gregersen var också konsul för «de Nordamerikanske Stater» och hans kontor var beläget i «östre Porsgrunn», dvs på östra sidan av älven.

Omkring 1870–1872 sålde eller skänkte Gregersen dryckeshornet till en god vän, som var på besök hos honom och med vilken han tydligen drev affärer. Denne vän hette Robert H. Dahl, en norskfödd affärsman och trähandlare, som var bosatt i England.

Denne Robert H. Dahl lät 1882 utställa hornet på en utställning i The Mansion House i London, som anordnats av «The Horners Company». I samband med utställningen författade Dahl en beskrivning av hornet och dess historia. Originalen till denna på engelska avfattade redogörelse har sedan dess medföljt hornet ända till dess siste private ägare.

Robert H. Dahl hade en syster, som var gift med en skotte vid namn Jackson. Vid Dahls död skänkte hans änka Edith Dahl dryckeshornet till mannens systerson Thomas Gordon Jackson. Denne blev gift med en skotsk dam, född Stuart-Baine.

Thomas Gordon Jackson och hans hustru hade en dotter, som gifte sig med en svensk affärsman i Göteborg. Vid sin bortgång 1968 testamenterade morfadern Thomas Gordon Jackson dryckeshornet till sin dotterson, dryckeshornets siste private ägare.

Hornmakarämbetet i London — The worshipful Company of Horners — avhöll den 18, 19 och 20 oktober 1882 en utställning i The Mansion House. Utställningen omfattade ej blott samtida alster av horn av alla slag såsom skedar, kammar etc.; där fanns också en specialavdelning av arkeologisk-antikvarisk karaktär. Till denna hade man lånat in äldre föremål av horn, bl.a. dryckeshorn m.m. från museer, konsthandlare, samlare och andra. Även drottning Victoria hade från Windsor lånat ut dryckeshorn ur sin egen



Fig. 1. «Lykkehornet» från Telemark. 1300-talets mitt. Universitetets Oldsaksamling, Oslo.

samling. Utställningen blev en stor succes och så populär, att den förlängdes med en dag och besöktes av omkring 7.000 personer. Till utställningen utgavs en katalog och «so valuable were the articles entrusted to the Company that it was considered advisable to revise the catalogue after the Exhibition had closed, to make a permanent record of the Exhibition». Katalogen är numera sällsynt, men finns bl.a. i British Museums bibliotek. Utställningen omnämndes bl.a. i korthet i *The Graphic* den 21 oktober 1882 samt i *The Illustrated London News* samma dag.

Oldsaksamlingens nyförvärvade dryckeshorn omtalas emellertid ej i katalogen. Intressant är därför den ovannämnda beskrivningen av den dåvarande ägaren Robert H. Dahl. Den är daterad Morden Lodge, Putney, juli 1882,

och har som överskrift: «The legend of the Horn of Luck – Lykke Hornet». I översättning meddelar jag här första avsnittet av densamma:

«För tio eller tolv år sedan, då författaren och hans familj var i Norge och då bodde hos en vän i Porsgrunn, visades ett mycket gammalt dryckeshorn för honom. Föremålet hade sedan flera år stått undanställt i en övre vrå av värdens arbetsrum, men togs fram en afton, när samtalet kom att röra sig om de gamla dryckessederna i Norge. Sättet, på vilket hornet i fråga hade hamnat i min väns ägo, var följande:

Under ett av hans affärsbesök i norra Telemark fick han höra, att en bondes lösöre skulle säljas på offentlig auktion. Ägaren av gården hade avlidit utan att efterlämna arvingar. Gården hade därför tillfallit norska kronan, som beordrat omedelbar försäljning.

Herr G . . . n, som haft affärsförbindelser med den avlidne, beslöt att närvara vid auktionen. De, som berest övre Telemark, vet vilka svårigheter, som man måste övervinna för att framtränga även i de mest tillgängliga områdena. Emellertid kan de inte göra sig någon föreställning om det oerhörda och mödosamma knogande och stretande, som man måste underkasta sig för att bereda sig tillträde till de avlägset belägna och ytterst sparsamt befolkade socknarna i norra Telemark. Jag nämner detta endast i förbigående för att framhålla, att herr G . . . n måste ha hyst en viss aktning för sin vän, då denna känsla kunnat förmå honom att bortse från alla tankar på mödor och besvär osv. Hans önskan var att försäkra sig om någon minnessak, som kunde erinra honom om den dödes hem och ägodelar. Lösöret var av det vanliga enkla slag, som var typiskt för en norsk bondes husgeråd. Inventarierna klubbades hastigt bort, men ingenting visades fram, som kunde väcka begär hos herr G . . . n, som inte hade någon lust att öka återresans mödor och besvär genom att betungas med en gammal säng, en länstol, ett bord, en järnugn eller ens andra lättare och finare saker.

Förteckningen var genomgången och auktionsförrättaren hade just meddelat att försäljningen var slut, då en gammal dräng ropade att man hade glömt något, nämligen en gammal kista på loftet.

Kistan hämtades med besvär nedför trappan, utropades och klubbades bort till herr G . . . n. Då man öppnade den gamla järnbeslagna och maskättna ekkistan, visade sig denna vara fylld med odugligt skräp – med ett undantag. I ett hörn hittade man nämligen ett ålderdomligt dryckeshorn, insvept i vecken av åtskilliga malätna tygtrasor. Mynningen omslöt av ett

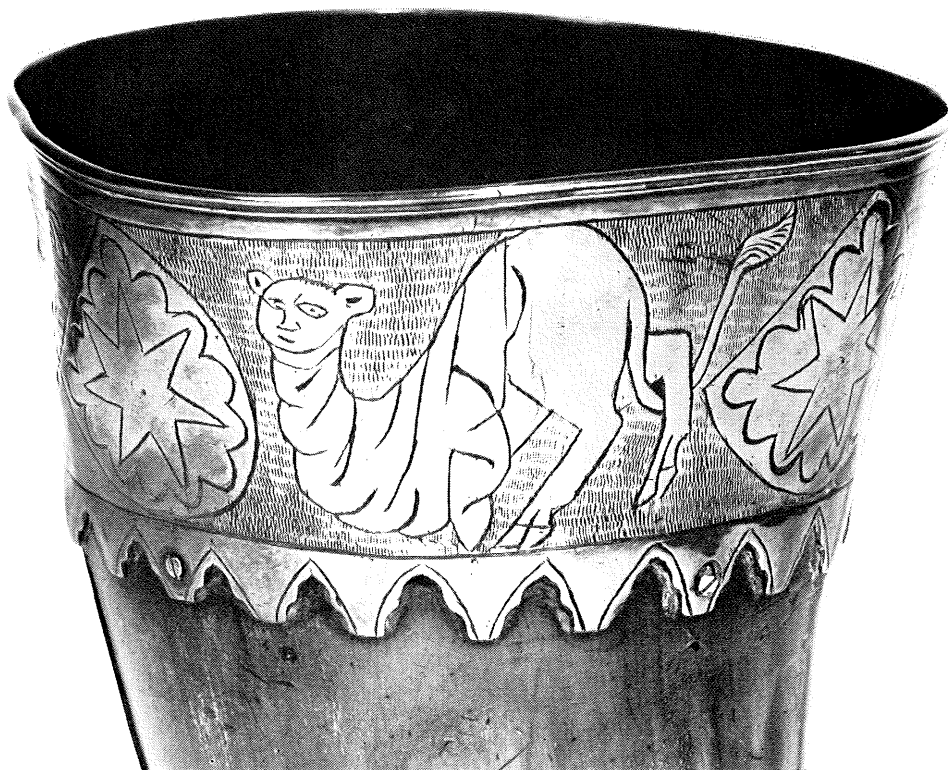


Fig. 2. «Lykkehornet». Detalj av mynningsbeslaget med vapensköldar och fabeldjur.

metallbeslag, spetsen var utsmyckad med ett drakhuvud och själva hornet stod på två ko- eller oxfötter.

Så snart man gjort denna upptäckt förklarade flera av de närvarande äldre bönderna, att detta ju var «Lykkehornet», som från urminnes tid funnits i den avlidnes släkt.

Författaren glömde alldeles bort att fråga sin vän, huruvida fyndet av norska staten betraktades som «påträffad skatt». Han erinrar sig endast, att herr G . . . n berättade, att han, innan han lämnade platsen, där hornet inköpts, av en av den dödes grannar fick höra följande sägen om detsamma: Hur och när den dödes släkt kommit i besittning av hornet var okänt, men när Olof den helige, som införde kristendomen i Norge och som ej långt efter sin ankomst till Trondheim 1014 märkte, att han undersåtar bl.a. var hemfallna åt dryckenskap, beslöt han sig för att utrota denna osed genom att avskaffa bruket av de dåtida väldiga dryckeshornen. Och eftersom man tror,

att därefter inga sådana tillverkats, har man förmodat att hornet i fråga bör ha brukats på Harald Hårfagres tid omkring 870 e. Kr.

Allt vad man egentligen vet är, att hornet varit i den dödes släkts ägo, och att gården funnits sedan den sistnämnde konungens dagar».

I sin berättelse om Lykkehornet har Robert H. Dahl också meddelat den sägen, som länge varit förknippad med detta. En av grannarna till den döde bonden i norra Telemark berättade sägnen för Hans J. Gregersen vid auktionstillfället. I Dahls version lyder den sålunda:

«Sägnen uppger att varhelst hornet befann sig där skulle rikedom och välmåga råda. Var och en, som blev ägare till det, blev också lycklig. Därför hade det alltid bevarats som en kostbar släktklenod. Närhelst en innehavare dog, så gick vid fördelningen av dennes ägodelar bland de efterlevande alltid hornet till den, som var berättigad till gården, dvs till äldste sonen. I Norge gällde lagen om förstfödslov till och för några få år sedan. I gengäld skänkte då denne alltid två av gårdens bästa kor till de närmaste arvingarna.

Under många år gick allt på detta sätt sin gilla gång. Med varje nytt släktled ökades gårdens omfattning och välmåga. Men liksom när det är fråga om kärlek allting ej går utan svårigheter, så gick det inte heller med denna gården.

För många hundra år sedan — hur många kunde författarens sagesman inte ge besked om — hade den dåvarande bonden på gården två söner. Den yngre av dem var en lat odåga. Fadern och han blev osams. Till sist blev den yngre förskjuten från hemmet. Han skaffade sig då en egen gård ett stycke därifrån. När den gamle fadern dog, blev den äldste sonen enligt norsk lag ägare till fädernegården. Och han fick också hornet.

För den late och slösaktige yngre brodern gick det emellertid allt sämre. Med hans lastbara leverne gick det som det brukar. Förstörd till kroppen och med egendomen bortslösad kom han att tänka på Lykkehornet. Om han bara kunde få tag i det skulle han kunna bli av med sin gamla otur och vinna lycka. Han visste, att hans äldre bror på inga villkor ville skilja sig från hornet. Han beslöt att med orätt skaffa sig det, som han inte kunde få på ärligt vis.

Sägnen berättar att han stal hornet och att han från samma ögonblick fick framgång i alla sina förhållanden. Till sist blev han den rikaste bonden i hela bygden. Samtidigt drabbades den äldre brodern av ständiga motgångar. Men tydligen hade han inte lyckats få reda på, vem tjuven varit.



Fig. 3. «Lykkehornet». Detalj med ändbeslag med drakhuvud.

Trots att den ohederlige yngre brodern blev mäktig och rik kände han sig inte lycklig. Hans samvete upphörde inte att anklaga honom för att han skaffat sig framgång på sin oskyldige brors bekostnad. Att alla hans grannar undvek honom ökade bara hans samvetskval. Detta gjorde de inte för att de kände till eller misstänkte anledningen till hans plötsliga välmåga utan därför, att de var rädda för de spökerier och det oväsen, som man hade lagt märke till eller försiggick på gården. Spöklika gestalter visade sig i ett visst fönster och en blixtnad brukade lysa upp hela huset, följt av en våldsam åskskräll. Därefter försvann med ens de hemska synerna.

Underligt nog kände den yngre brodern inte alls till detta. Det var först när han en gång kom i gräl med sin närmaste granne som han fick höra talas därom. Grannen lät honom då veta, vad hans egen dräng inte hade vågat berätta för honom.

Fast han var både en slyngel och en tjuv så fattades honom inte mod. Ehuru han närmast var böjd för att helt förneka spökerierna på gården, beslöt han likväl att avslöja de gåtfulla historierna och att själv ta reda på orsakerna till grannens rädsla.

Han gömde sig därför nästa natt i ett gammalt klädsåp i det rum, varifrån synerna och det åtföljande oväsendet sades härröra. I flera timmar väntade han utan att se eller höra någonting. Trött av sin väntan höll han just på att lämna sitt gömställe och gå sin väg, då den närbelägna kyrkans klocka hördes slå midnattstimman.

I samma stund skakades huset i sina grundvalar av ett fruktansvärt brak. Samtidigt rycktes dörren till klädsåpet häftigt upp. Och den skräckslagne uslingen fick då se en syn, som kom håren att resa sig på hans huvud.

På ett slags tron i ena ändan av rummet satt en ofantlig gestalt, en riktig jätte, som var vapenklädd på de gamla norska vikingarnas vis. Hans hjälm saknade visir, och från den spöklika uppenbarelsens ögon ljungade strålar, som liknade en kluven blix, mot den förstenade bonden. Jättens skägg var vitt som snö och räckte ända ner till golvet. I högra handen höll han en klubba.

Den pansrade gestalten talade till bonden, som krampaktigt ryggade bakåt mot sitt gömställe. Han sade, att han var Rättvisans gud, och att orätt vinning aldrig medför lycka, frid eller tillfredsställelse. Om bonden inte genast återlämnade det, som varit anledningen till hans framgång på den oskyldige och numera utfattige broderns bekostnad, skulle hans liv bli förspillt och han skulle ljuta en våldsam död.

När den väldiga spökgestalten yttrat detta, reste den sig och höjde hotande sin hand mot den brottslige bonden och försvann.

Med ett gällt skrik av fasa och förtvivlan sjönk bonden till golvet, där han efteråt påträffades av sitt tjänstefolk, som förskräckta rusat upp i rummet.

Sången slutar med att förtälja, att den yngre brodern efter en allvarlig sjukdom och fylld av ånger skickade efter sin äldre bror, bekände sitt brott och återlämnade dryckeshornet till den rätte ägaren, som snart återfick sin rikedom och sin välmåga».

Sången om Lykkehornet är i Dahls version starkt litterärt färgad och bär en omiskännlig prägel av senromantikens sätt att uppfatta och återge folklig tradition. Man kan med skäl fråga sig, om sången överhuvudtaget kan betraktas som äkta. I sin nuvarande form är den i alla fall helt unik och återfinnes icke i andra sägenuppteckningar från nordiskt område.

Nästan alla bevarade sägner om dryckeshorn är f.ö. av en annan, men inbördes likartad typ, en typ som helt avviker från den här meddelade. I dessa är hornet i regeln rövat från de underjordiska eller från trollen. Det är sålunda i sig ett farligt och kraftladdat föremål. Man kan ständigt riskera, att det återtages. Ett visst faromoment av annat slag kan ligga i själva innehavet. Om hornet nämligen förflyttas från sin plats stundar olycka: slottet eller gården brinner, innehavaren blir sjuk el.dyl. Någon lycka säges dessa horn aldrig medföra, snarare vilar över dem ett ödesdigert, olycksbådande drag.



Fig. 4. Dryckeshorn av trä. 1300-talets förra hälft. Statens Historiska Museum, Stockholm.

De vanliga sägnerna om dryckeshorn förefaller ha varit allmänt spridda i Norden. De kanske mest kända varianterna är Vallarhaug-sägnen i Norge, omtalad 1595, den danska sägnen om Ljungby horn och pipa i Skåne, som torde varit känd vid slutet av 1500-talet, samt andra danska sägenvarianter, t.ex. om greve Otto av Oldenburg eller om Svend Felling. Exempler kan mångfaldigas.

Av de folkloristiska inslag, som vävts samman i sägnen om Lykkehornet, förefaller ett emellertid att återgå på en urgammal, folklig föreställning, nämligen om ett lyckobringande föremål, gärna en släktklenod el.dyl., som medför lycka så länge det stannar på sin plats eller inom slakten, men som bringar olycka, om det avhändes ägaren. Men i detta fall kan talismanen vara vad som helst: ett vapen, ett smycke, ett redskap el.dyl. Och naturligtvis

kan också en sådan familjefetisch utgöras av ett dryckeshorn som i vårt aktuella fall. Härvid bör i så fall hornets storlek, sällsynthet el.dyl. ha spelat in och beträffande Lykkehornet just måhända den överdrivna uppfattningen om dess ålder, då det ju ansågs härstamma från «Harald Hårfagres tid».

Själva hornet är importgods till Norden och härrör från syd- eller mellan-europeisk tamboskap, från en ox eller snarare från en tjur. Längd 52,5 cm, mynningsdiameter c:a 12 cm. Färgen är mörkbrun till ljusare gulbrun.

Det är försett med ett mynningsbeslag av koppar, höjd 6,2 cm, diameter 13,5 cm. Beslaget har troligen ursprungligen varit förgyllt, men på grund av upprepad rengöring saknas numera varje spår av förgyllning. Beslaget är försett med ingraverad dekor, varibland en tre gånger upprepad, åt vänster snedställd vapensköld med en sjuuddig stjärna i ett av en bård med rundade uddar begränsat fält. Vidare förekommer mellan vapensköldarna fyra olika fabeldjur i följande serie: vapensköld – djur – vapensköld – djur – djur – vapensköld – djur.

Nedtill avslutas beslaget av en bård med trepassformade bågöppningar, upptill med en profilerad list. Beslaget är fäst vid hornet med två mässings-skrivar från senare tid.

Hornets ändbeslag är även av koppar. Här förekommer dock tydliga spår av äldre förgyllning. Ändbeslaget avslutas med ett grip- eller drakhuvud, som nedåt övergår i en sig vidgande holk med profilerad avslutning. Längd 8 cm, nedre diameter 2,2 cm, huvudets längd 3 cm. På drakhuvudet är båda öronen bortbrutna. I det vänstra ögats fördjupning är bevarad en turkosblå emaljdroppe, vars motsvarighet i det högra ögat numera saknas.

Kring hornets liv löper ett gördelbeslag av mässingsmalm, vilket upptill och nedtill avslutas med en taggig kantbård med ingraverade rombformiga rutor. Vid gördelbeslaget är fästade två ben av samma metall, vilka nedtill slutar i hovar eller klövar. Gördelbeslagets höjd är 7 cm, benens längd 13 cm.

Dryckeshornets totalhöjd är 27,5 cm, dess totallängd 41 cm.

Dryckeshornet, som vi i det följande för enkelhetens skull kallar Lykkehornet, förefaller i jämförelse med elegantare exemplar såsom de praktfulla

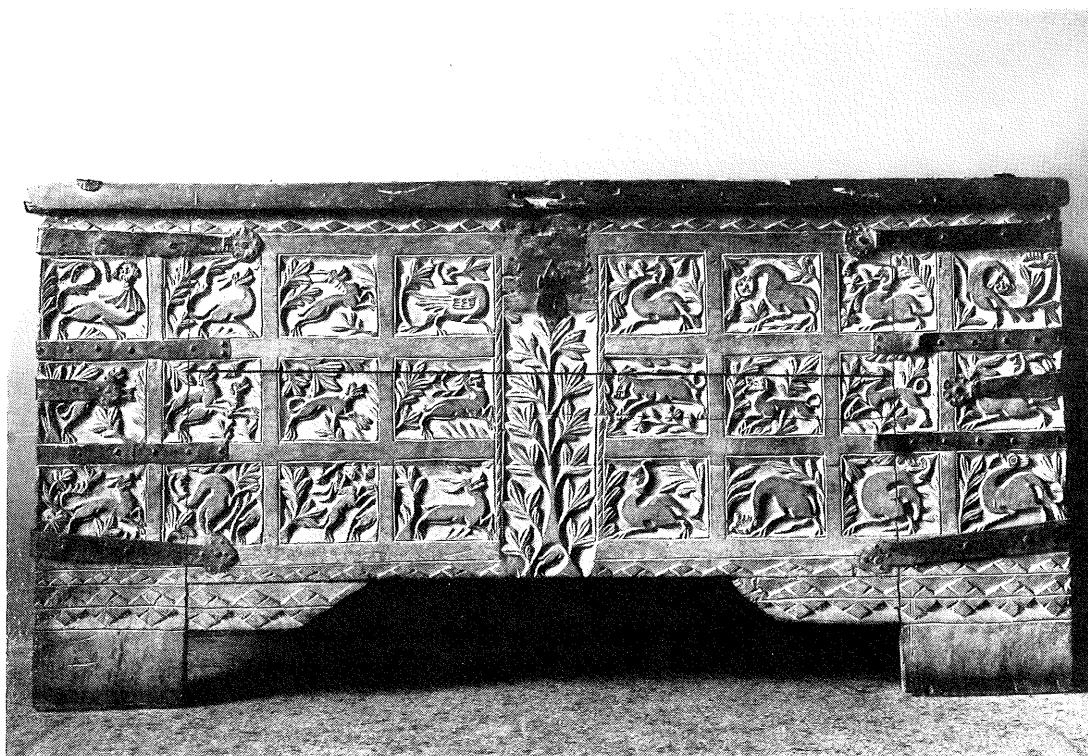


Fig. 5. Kista av trä från Ullensakers kyrka. 1300-talet. Universitetets Oldsaksamling, Oslo.

norska «kongehornen» att vara ett tämligen enkelt, provinsialt arbete. Detta intryck understrykes särskilt genom de kraftigt men ganska grovt utförda gravyrerna på mynningsbeslaget.

Å andra sidan bidrar emellertid det stora formatet och hornets koloristiska verkan, där de välpolerade mörkare bruna och ljusare gulbruna hornytorna med sin fina struktur kontrastera mot metalldelarnas rödaktiga, sannolikt ursprungligen gyllene glans, att förläna Lykkehornet en speciell ålderdomlig och rustik charm, som är mycket estetiskt tilltalande.

Hornets format och form ger vid handen, att vi här har att göra med ett höggotiskt horn från 1300-talet. Det skiljer sig markant från de betydligt oftare förekommande sengotiska typerna under 1400- och 1500-talen.

Det har emellertid ett senare tillägg, nämligen gördelbeslaget med dess

ben. De äldre hornen har vanligen saknat ben. Undantag härifrån finns dock, t.ex. de båda tråhornen i Statens Historiska Museum i Stockholm. Jag är likväl böjd att antaga, att gördelbeslaget och benen tillkommit senare än hornet i övrigt med dess andra beslag. Materialet är också här annorlunda, nämligen mässingsmalm, och har medfört en ny koloristisk effekt, som från början sannolikt ej varit avsedd. Gördelbeslaget med dess på grund av metalltjockleken svårbearbetade och tämligen klumpigt utförda sengotiska kantbård samt de båda benen anser jag därför bör betraktas som ett tilläggsarbete, utfört sannolikt under 1400-talet. Paralleller saknas icke bland det nordiska materialet.

Det som emellertid bestämt inrangerar Lykkehornet bland den tidigare grupp, som man känner från 1300-talet, är naturligtvis mynningsbeslagets burleska fabelväsen och ändbeslagets dekorativa drakhuvud.

Vad fabeldjuren beträffar tillhör dessa allmänt sett gotikens internationella formförråd, även om man, när det som här gäller ett antagligen norskt arbete, kan förutsätta en speciell anglosaxisk influens. Dessa konstnärliga fantasiprodukter uppträder ju gärna bland kyrkornas kalkmålningar och framförallt i de illuminerade medeltida manuskriptens marginaler som ett humoristiskt ackompanjemang till de mera allvarliga ämnen, som i övrigt behandlas.

Inom metallkonsten förekommer t.ex. dylika djur på ett silverspänne i det kända fyndet från Dune, Dalhems socken, på Gottland (Statens Historiska Museum, Stockholm, inv.nr 6849:68) från början av 1300-talet. Vill man bland allmänt bekant norskt material peka på dekorativa framställningar av detta slag, torde det vara tillfyllest att nämna den praktfulla träkistan från Ullensaker kyrka i Universitetets Oldsaksamling.

Söker man å andra sidan direkta jämförelser bland bevarade dryckeshorn av nordiskt – och norskt – ursprung från 1300-talet, som är dekorerade med likartade fabelväsen på sina metalldelar, måste naturligtvis främst nämnas Haakon V:s ståtliga horn från början av 1300-talet (Nationalmuseet, Köpenhamn, inv.nr 105.37; Olrik a.a. nr 1, fig. 1–3). Dess mynningsbeslag av förgyllt silver innehåller bland de där förekommande vapensköldarna just liknande fabeldjur, allt utfört med överlägset elegant gravyrteknik.



Fig. 6. Haakon V:s dryckeshorn. Detalj av mynningsbeslaget. 1300-talets början.
Nationalmuseet, Köpenhamn.

Till denna magnifika grupp av norska 1300-talshorn kan vidare med skäl räknas bl.a. ett horn i Videnskabselskabets Oldsaksamling i Trondheim (Kielland a.a. fig. 120), samt ytterligare två i det danska nationalmuseet, nämligen Ivar Holmers horn (Nationalmuseet, Köpenhamn, inv.nr MCDXXII; Olrik a.a. nr 2, fig. 4), och Aslak Bolts horn (Nationalmuseet, Köpenhamn, inv.nr 105.38; Olrik a.a. nr 3, fig. 5–6). Av dessa visar dock endast det sistnämnda – från 1400-talets början – graverade djur på mynningsbeslaget, dock ej av så drastisk karaktär som i de andra fallen. Från 1300-talet härrör slutligen även två små vädurshorn, numera på Island och tidigare i det danska nationalmuseet (Nationalmuseet, Köpenhamn, inv.nr 105.49; Olrik a.a. nr 5, fig. 9). På de förgyllda silverbeslagen förekommer här ingraverade fabeldjur av likartat slag som de tidigare anförda.

I detta sammanhang må även erinras om ett beslagsfragment av koppar, som påträffats vid Kongsgården i Oslo (Universitetets Oldsaksamling, Oslo, G. 32437 W.). Här uppträder ett med Lykkehornets fabeldjur starkt besläktat och med likartad schvung och underfundighet graverat väsen.

Guldsmeden—gravören, som med så gott humör utfört Lykkehornets mynningsbeslag förtjänar en eloge för den formsäkra linjerytmen i bildsekvensen, där de plumpt karrikatyrmässiga sagodjuren bildar en drastisk och verkningfull kontrast till de stiliserade vapensköldarnas strama heraldik.

Om vapnet med den sjuuddiga stjärnan vågar undertecknad ej hysa någon egen mening. En lösning av frågan om den ursprunglige ägarens identitet är helt naturligt ytterligt önskvärd. Rent allmänt torde kunna sägas, att själva sköldens form, dess bredd och dess markerade entasis jämte dess nedtill rundade avslutning med avsaknad av spets, talar för en datering till tiden efter 1330.

Beträffande vapenmärket har riksarkivet i Oslo vid en närmare undersökning kommit till två alternativa förslag.

I ena fallet kan ägaren tänkas ha varit en viss Jon Marteinsson på Sudrheim, död 1405. Denne tillhörde en svensk släkt, vilken förde en sjuuddig stjärna i vapnet. Även dennes son, drotsen Sigurd Jonsson, förde samma vapen och hans sigill finns under ett brev av den 18/8 1425 (Dipl. Norv. II, nr 684). Man vet bl.a. att fadern, Jon Marteinsson, år 1400 testamenterade

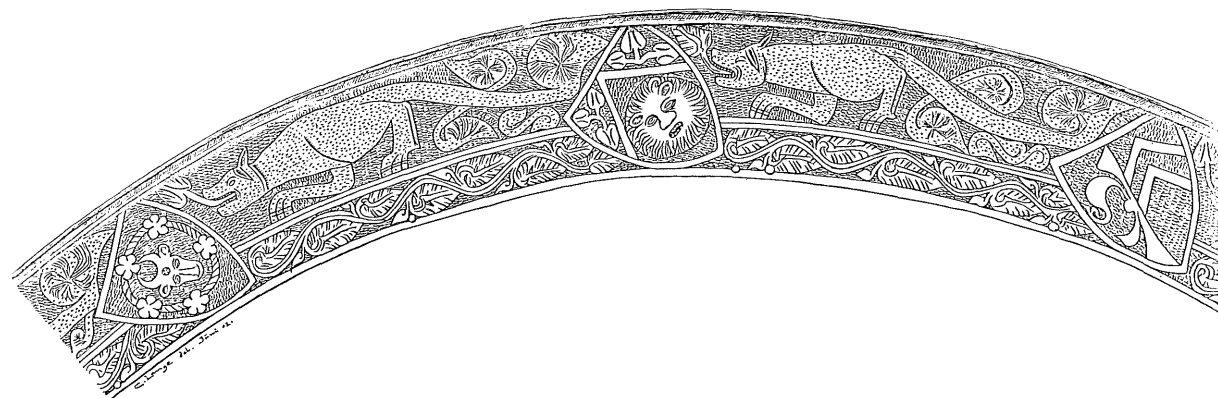


Fig. 7. Aslak Bolts dryckeshorn. 1400-talets början. Detalj av mynningsbeslaget. Teckning. Nationalmuseet, Köpenhamn.

bort en hel samling dryckeshorn, vilket i detta sammanhang otvivelaktigt kan ha ett visst intresse. (Dipl. Norv. XVI, nr. 42).

Den andra hypotesen bör även anföras, huru den kanske är mindre sannolik. Den danske marsken Stig Andersen, död 1293, och hans ättlingar förde en sjuuddig stjärna i vapnet. En av hans döttrar var gift med Håkon Toreson, en son till baronen Tore Håkonsson. I detta fall kunde tänkas, att dryckeshornet hamnat i Håkon Toresons släkt, den s.k. Manvik-ätten, såsom arv eller gåva från danska släktingar. Både Tore Håkonsson och dennes son Håkon Toreson samt sonsonen Stig Håkonsson var i tur och ordning «syslemenn» i Skiensysla.

Vare härmed hur som helst! Ett antagbart indicium på att det här är frågan om ett norsk vapen utgör emellertid vapensköldarnas inre bård av rundade uddar. Exempel på dylika vapenbårder förefaller ej att ha påträffats inom svensk-danskt område under 1300-talet. Däremot finns åtskilliga exempel i norska sigill från tidsperioden 1297–1348. En liknande bård bör också nämnas här, nämligen den, som finns i det vapen, som fördes av Havtore Jonsson på Sudrheim och som bl.a. förekommer på Haakon V:s horn i Köpenhamn.

Att drakliknande huvuden prytt dryckeshornens spets har ej varit ovanligt under högmedeltiden i Norden. Detta är bl.a. fallet med de två kända trähornen i Statens Historiska Museum i Stockholm, det ena från 1200-talets slut, det andra från 1300-talets förra hälft. Ett drakhuvud av metall avslutar



Fig. 8. Fragment av beslag av koppar. Från Kongsgården i Oslo. 1300-talets mitt. Universitetets Oldsaksamling, Oslo.

också det ovannämnda hornet i Videnskabselskabets Oldsaksamling i Trondheim.

Lykkehornets ändbeslag med det elegant formade drakhuvudet har en starkt fascinerande verkan även i sitt numera derangerade tillstånd. En drake med ett snarlikt huvud förekommer på ändtampen till ett bältebeslag på en S:t Olofsskulptur från Kullerstads kyrka i Östergötland (Statens Historiska Museum, Stockholm, inv.nr 3031). Skulpturen kan dateras till omkring 1300.

Även om det ändbeslag till ett dryckeshorn, som påträffats i Stabekk, Bærum, Akershus (Universitetets Oldsaksamling, Oslo; Kielland a.a. fig. 124), är något äldre och dessutom mera detaljerat utfört, bör en jämförelse härmed likväl förefalla både naturlig och tillåtlig. Även det i England befintliga s.k. «The Pusey horn» erbjuder härvid till en jämförelse (se Jackson a.a.).

Den analys av Lykkehornet och de synpunkter, som i samband därmed framförts härovan, synes ge följande resultat.



Fig. 9. Ändbeslag till dryckeshorn. 1300-talet.
Videnskabselskabets Oldsaksamling, Trondheim.

Allt talar för, att det handlar om ett dryckeshorn av norskt ursprung, som en gång tillhört en norsk person av adlig börd. Den ovanligt förnämliga proveniensen, som låter oss följa hornet tillbaka till en bondesläkt i norra Telemark vid början av förra århundradet, skänker härvidlag en ytterligare tyngd åt hornets förankring inom norskt kulturområde.

Hornets typ och stilistiska egenart hänför det utan vidare till den grupp av norska medeltidshorn från höggotiken, som visar ett bestämt inbördes geografiskt och kronologiskt samband. Dess ålder kan därför utan tvekan bestämmas till 1300-talets mitt eller däromkring.

Även om Lykkehornets betydelse icke kan sägas vara av samma rikshisto-

The Pusey Horn.

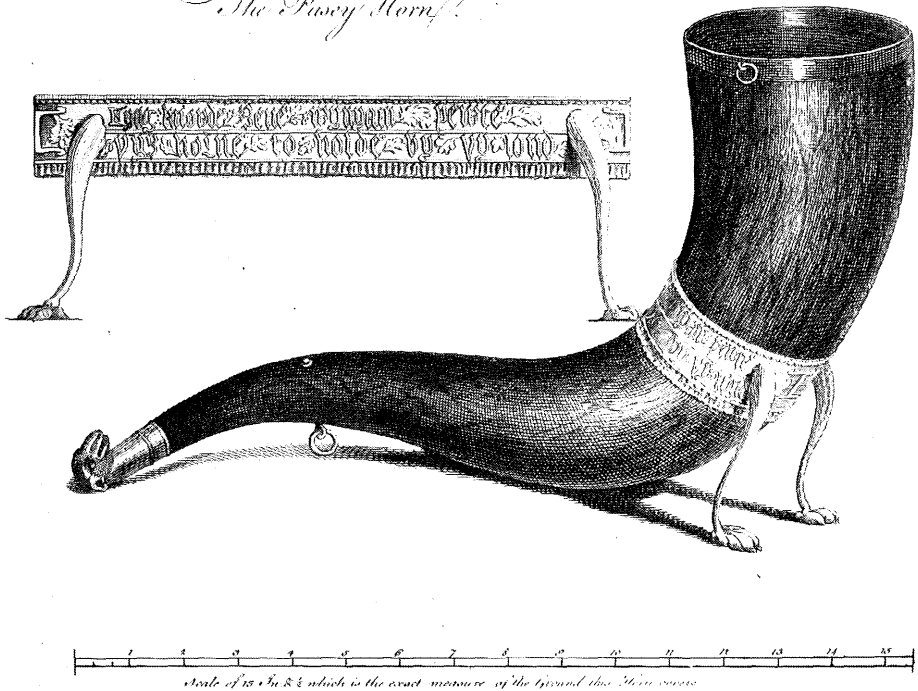


Fig. 10. «The Pusey Horn».

riska storleksordning som de berömda norska kungahornens, som ju står i en klass för sig, tillhör det likväl aristokratien med dess vidsträckta förbindelser. Och därmed kan det påstås ha en vidare betydelse än något annat av de norska dryckeshorn, som i dag befinner sig i norsk ägo. Med glädje och tillfredsställelse bör det därför hälsas åter välkommet hem till sitt eget land för att där intaga sin rättmätiga plats bland Norges kulturarv.

Summary

In 1970, the Museum of National Antiquities, University of Oslo, acquired an interesting medieval drinking horn (U.O. No. C. 32781). It is very large, and made from the horn of central European domestic cattle. The copper mounting around the mouth shows engraved monsters alternating with a coat-of-arms with a seven-pointed star, repeated three times.

The tubular mounting at the other end is also of copper. It shows traces of gilding, and ends in a dragon's head whose ears are broken off. The eyes were of blue enamel.

The horn may be dated to the middle of the fourteenth century, as appears from its type and from the decoration.

A ring around the middle of the horn was added later. This is of brass, and has two feet which end in hooves, possibly cloven. It is probably of fifteenth-century date.

This horn presumably forms part of the group of medieval northern drinking horns, many of which are to be found in the museums of Oslo, Copenhagen, Stockholm, etc.

There is a legend connected with our horn, probably of late date, describing it as "The horn of luck". Previously in an English collection, it was shown at the exhibition arranged by The worshipful Company of Horners at The Mansion House in London in 1882. Its provenance is interesting; we can trace its whereabouts back to the 1830's, when it was in the possession of a farmer in northern Telemark, Norway. The coats-of-arms indicate that it belonged to a Norwegian fourteenth-century nobleman.

Litteratur

- Andersson, Aron: Två medeltida dryckeshorn av trä. *Fornvännen* 1951:1.
- Bengtsson, Bengt: Dryckeshornet. *Kulturens årsbok* 1970.
- Berge, Rikard: Drikka joleskaal. *Norsk Folkekultur* 1924.
— *Norsk Bondesydv.* 1925.
- Blindheim, Martin: Ristingene i stavkirken fra Gol. *By og Bygd* 1955–56.
- Brinchmann, Chr.: *Norske Sigiller. Kongelige og fyrstelige segl.* 1924.
- Ekström, Gunhild: Ett dryckeshorn av medeltida ursprung. *Malmö musei vänners årsbok* 1939.
- Fett, Harry: *Den islandske Tegnebog.* 1910.
- Grieg, Sigurd: *Middelalderiske byfunn.* 1933.
- Hildebrand, Hans: *Sveriges medeltid. I.* 1879.
(Hjalmar Falk): *Festskrift till Hjalmar Falk . . .* 1927.
- Huitfeldt-Kaas, H. J.: *Norske Sigiller fra Middelalderen.* 1899.
- Hyltén-Cavallius, Gunnar: *Wärend och wirdarne.* 1863–68.
- Jackson, C. J.: *An illustrated history of English Plate . . .* 1–2. 1911.
- Kielland, Thor: *Norsk guldsmedkunst i middelalderen.* 1927.
- Kjellberg, Sven T.: Att dricka öl. *Aktiebolaget i Malmö förenade bryggerier 1912–1962.*
— *Ölets käril. Kulturens årsbok* 1964.
- Krohn-Hansen, Thorvald: Et trønderisk drikkehorn fra renessansen. *Kunstindustrimuseets i Oslo Årbok* 1935–1937.
- Köpenhamn: *Danmarks Nationalmuseum.* 1957.
- The Luttrell Psalter: *Facsimilutg. med förord av Eric George Millar.* 1932.
- Norge 872–1972: *Middelalderkunst fra Norge i andre land. Universitetets Oldsaksamling.*
Oslo. Red. Martin Blindheim.
- Ogier, Ch.: *Från Sveriges storhetstid. Franske legationssekreteraren Charles Ogiers dagbok under ambassaden i Sverige 1634–1635. Utg. av Sigurd Hallberg.* 1914.
- Olrik, J.: *Drikkehorn og Sølvtoj fra Middelalder og Renaissance.* 1909.
- Sandvig, Anders: *De Sandvigske Samlinger i tekst og billeder. Et bidrag til Gudbrandsdalens kulturhistorie.* 1907.
- Steinnes, Asgaut: Om dei to eldste drikkehorn i Danmarks Nationalmuseum. *Norsk Slekthistorisk Tidsskrift.* XXI, 3. 1968.
- Stockholm: *Statens Historiska Museum. Tiotusen år i Sverige.* 1945.
- Thiele, I. M.: *Danmarks Folkesagn. 1–2.* 1843.
- Tretteberg, Hallvard: *Borg i segl, mynt og våpen.* 1967.

*Marta Hoffmann and Harold B. Burnham*¹⁾

PREHISTORY OF TEXTILES IN THE OLD WORLD

A textile is a woven fabric, and this implies that its production is a technical achievement of considerable skill and perfection. Very little is known about the early stages of spinning and weaving. The oldest textiles known at present, dating back to the seventh millenium B.C., have passed through the trial and error stage, and were woven on a true loom using evenly spun yarn. The experimental stages must have taken place even earlier.

In the cold of the Palaeolithic Age in Europe and Asia, skins and furs have been used for clothing, but with the revolution caused by the beginnings of agriculture in the Neolithic Age, man began to clothe himself in the more comfortable textiles. This may well have been their first use.

The materials used for textiles are of vegetal or animal origin, and are extremely perishable. They have only survived under very special circumstances. The ideal conditions are dry desert sands as in Egypt, or wet bogs and lakes where fabrics have not been exposed to air, and have been preserved by the presence of certain organic acids. This is the case with the Swiss lake dwellings, and the oak coffins and peat bogs of Denmark. Extreme cold producing permafrost conditions is also preservative, or permeation by salt as is known from the saltmines of the Hallstatt region. Fabrics have survived through contact with metal objects: in some cases the fibres themselves have been replaced by metallic salts in such a way that the binding systems, and sometimes their character, may still be analyzed. Carbonization through the action of heat and other factors will make the fibres chemically inert, and fragments have survived in this way. Impressions on pottery may

¹⁾ Harold B. Burnham, distinguished textile historian of international reputation, curator at The Royal Ontario Museum in Toronto, Canada, died in May 1973.

preserve the construction of a textile. Yet, despite these various factors, so little evidence has survived through the ages that even the smallest scrap is invaluable to the student.

There are great gaps in the knowledge of textile history occasioned not only by adverse survival conditions, but also by the chance of archaeological finds and studies. In large areas of the world no studies have been undertaken, but as archaeological excavations are extended to new areas, and the natural sciences become increasingly involved, it may be expected that many details of the picture of prehistoric textiles known today will change and be expanded.

It is often difficult to determine the origin of the materials in old textiles due to the effects caused by the processes to which they have been subjected before spinning, or the changes occasioned by the circumstances of their preservation. In the west, the most important fibres used for textile come from cultivated plants, particularly flax (*Linum usitatissimum*), and from the fleece of domesticated sheep, none of which may be indigenous to the area where they were used. An exception in Europe is the wild nettle (*Urtica dioica*); in the Near East, other species of the order *Urticaceae* such as ramie were used. This means that the weaving of textiles presupposes a more or less settled life where women sowed and harvested plants suited to their purpose, or held domesticated animals, while men still obtained most of the food and other necessities from hunting and fishing.

Two different types of vegetal fibre are known: the bast from the stems of flax and plants of similar character, or from leaves, and the seed hairs of cotton (*Gossypium* sp., order *Bombacaceae*). Cotton has a much more limited distribution than the various basts due to climatic requirements, and is first known from finds in the Indus valley. It has been positively identified in fragments adhering to a copper razor, and the lid of a small silver vase found at Mohenjo-Daro.

The textile fibre of China is of animal origin, namely silk, and this is produced by the domesticated silk moth (*Bombyx mori*). It has qualities that surpass all other textile fibres: tensile strength, elasticity, and affinity to dyes are all vastly greater. The length of the filament is several hundred metres,

making spinning unnecessary. It has an ancient history dating back to pre-historic times, probably originating in the use of cocoons of various wild species of *Lepidoptera* that were utilized as a source of fibre.

The first site recognized to be of neolithic date in China was excavated in 1921 at Yang-shao-ts'un in western Honan, and the culture, known as Yang-shao, had long duration. No satisfactory chronology of these early Chinese cultures has yet been established, but this phase possibly ended not later than about 3000 B.C. There is evidence that hemp was cultivated in this period. A fabric with a thread count of 10×10 per cm was excavated at Miao-ti-kow (Sung Ch'ao Lin 1965). It was also during this time that the origins of sericulture are found. A half-cut cocoon of *Bombyx mori* was excavated at Hsi-yin-ts'un in southern Shansi. From the succeeding Lungshan period no evidence is yet known.

The earliest specimen of woven fabrics known from China date from the Shang Dynasty (c. 1525–1028 B.C.), the dawn of the historic period. They quite often occur incorporated in the patina of bronze vessels that were wrapped prior to burial, and were woven of reeled silk showing that sericulture was fully developed. Examples of tabby are found on objects stylistically dated to middle Shang. From the Shang-Yin period when An-yang was the dynastic capital (c. 1300–1028 B.C.), one example has a pattern based on a six-shaft twill; this shows an advanced technology to which nothing in the contemporary west can compare (Sylvan 1937).

Among the imported textiles of Chinese and Iranian origin, found in the immensely rich barrows at Pazyryk in the Altai mountains, were others made of wool and of vegetal fibre, presumably locally produced. These finds are dated to c. 400 B.C., and both tabby and twill are represented, the latter being of fine quality wool. Locally produced woollens dating from the first centuries A.D. have also been found in cemeteries on the Silk Road skirting the Taklamakan Desert in Turkestan (Rudenko 1969), but at present it is difficult to form an opinion on the developments in these areas.

The duration of the prehistoric period varies in different parts of the Old World. While the historic period in Egypt may be said to begin with dynastic times about 3000 B.C., the duration of the prehistoric period in the

western Mediterranean and parts of the temperate zone may be reckoned as lasting until the impact of Greek civilization or Roman conquest brought it to an end. In the north of Europe, the Neolithic Age began about 3000 B.C., and prehistory is generally assumed to have lasted until the introduction of Christianity, which in Scandinavia was not before the tenth century A.D.

Most of the earliest textiles known at present were found in the Near East: Anatolia, Mesopotamia, Palestine, and the Nile Valley. The Swiss lake dwellings have yielded the oldest fabrics from Europe. The very limited evidence from the Indus Valley and the Far East has already been mentioned. Whether the fibres preserved in the most ancient textiles yet known, those from Çatal Hüyük in Anatolia dated to the seventh millenium B.C., are of bast, or of wool, or of both is not yet clear. Those found in the Fayum in Egypt dated from the fifth millenium B.C. are vegetal ones, as indeed are the other textile fibres from the most ancient finds including those from Switzerland. This may well be due to survival conditions; in their present state most of the examples are carbonized.

Bast plants must be subjected to special treatment over a certain period of time before the fibres may be separated from the rest of the stem, and be made ready for spinning. Cotton, and animal fibres such as wool, need much less preliminary preparation.

Cultivated flax seems to have originated in the Near East, and spread from there both to Egypt and other irrigated areas, and also northwards via unknown routes. The early Egyptian flax found at Badari is not identified with certainty, but seed from *Linum usitatissimum* was found in the Fayum in Egypt, and the Swiss lake dwellings in Europe. In Scandinavia, neither seed nor textiles from *Linum* are found in the rich Bronze Age material, but a piece of nettle cloth (Denmark), dated to the Late Bronze Age, shows a perfect knowledge of the processing of bast fibres. An Early Iron Age find of retted nettle stems (Norway) confirms its use as a textile fibre, perhaps at an earlier age than flax in this area.

Sheep appear to be indigenous to Asia, and to have spread as a domesticated animal to Europe in Neolithic times. How long wool spinning had been

practiced in the Near East is not known, but according to written documents it was well organized in Mesopotamia in the first half of the third millennium B. C.

The earliest textiles known with certainty in which wool was used are found in Europe, and some few examples date to the Late Neolithic Age. In a find from the overlap between the Neolithic and Bronze Ages (Hanover, Germany), only the weft is preserved. It shows a mixture of fibres from domesticated animals: sheep wool, horse, cow and goat hairs. The warp is supposed to have been of vegetal origin. Such union fabrics are not unknown from the Bronze Age, and perhaps indicate experiments with material that was not quite familiar. A unique find from the Late Bronze Age in Ireland is a tasseled belt woven of unspun horse hair (Henshall, 1950).

From the Bronze Age in Denmark (ca. 1500—400 B.C.), there are great quantities of woollen textiles, both articles of clothing and complete costumes that have been found in oak-coffin burials. The wool is from a primitive sheep with coarse outer hair and kemp mixed in with the fine undercoat. Not much later in date are finds of woollen fabrics from the saltmines in Durnberg, Austria, dated to the Late Bronze or Early Iron Ages (ca. 1000—800 B.C.).

Since all textile fibres except silk are short, they must be spun, and this implies that small groups must be drawn out lengthwise and twisted, with new ones added and drawn out in the process, to make a continuous thread or yarn. The fibres may be twisted in either direction, S or Z, and this is dependent on the method used. Fig. 1. There are two basic methods: one is to roll a group of fibres down the thigh. This rotates them in an anticlockwise direction, and automatically produces an S twist. If they are attached to a spindle which is then rolled down the thigh, the action is more efficient, but the result is the same. The other method is to attach the fibres to a spindle that is then twirled between the fingers. This rotates the tool in a clockwise direction, and produces a Z twist. It makes no difference whether the spindle is dropped or supported, the Z direction of the twist remains the same. In some areas, both S and Z twist yarns are found combined in the same fabric, as in the heavily felted fabrics from Bronze Age Denmark; this

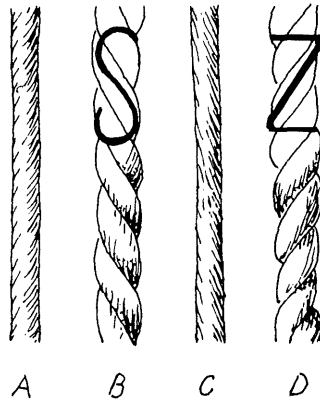


Fig. 1. A: Z twist. B: S ply. C: S twist. D: Z ply.

implies a refined knowledge of the character of the yarns. It has been noted that flax fibres have a natural tendency to twist S when moist, but this can only be observed microscopically. It has even been claimed that this was realized and utilized for the spinning of linen in ancient Egypt. The S twist found in these yarns would have resulted automatically from the Egyptian practice of rolling the spindle down the thigh. On the whole, it appears to have been natural to adopt one or the other method, and adhere to it. This would explain the constant twist, either S or Z, in yarn found in prehistoric textiles indigenous to any given area.

Tools or parts of tools used for the different processes in the manufacture of textiles have sometimes been preserved. Their use may often be understood by comparing them with tools of the same type still used in various parts of the world. This is the case with spindle whorls made of pottery, stone, wood, metal, or bone found in great quantities in sites in many parts of the world. They are well known from Egypt, the Indus Valley, and the first settlement of Troy (ca. 3000–2500 B.C.). But whorls are not essential for spinning, and it may not be accidental that they are absent in some old sites where textiles have been found, e.g. Bronze Age Denmark. As mentioned above, a yarn may be spun by rolling the fibres between the hands or on the thigh, or by means of a hooked wooden stick, but the addition of a whorl

to the stick making a proper spindle gives added momentum, and produces a much finer and more even thread. Among earlier textiles, threads are usually doubled, undoubtedly to make them stronger, and the twist in the ply is normally opposite to that of the individual ends (e.g. S spun, and Z plied). In the Swiss lake dwellings, balls of yarn have been found, and tools that have been interpreted as scutching blade and hackle for preparing flax fibres (Vogt, 1937).

To weave a fabric from the yarn produced by spinning, a much more elaborate implement, the loom, is needed. A true loom is a tool on which one set of threads, the warp, may be held taut and under tension, stretched either vertically or horizontally. Openings in the warp, sheds, for the passage of the weft are produced mechanically by shed rods, heddle rods, or heddles. These make it possible to open the shed across the whole width of the web in one action, rather than darning the weft manually in and out between the warp threads. The weft is introduced through the sheds by means of a spool or a roll of yarn, crosses the warp at right angles, and interlaces with it.

Although no prehistoric loom is preserved, a great deal is known about the construction and operation of two different loom types used from Neolithic times: a vertical and a horizontal one. From archaeological evidence, there seems no doubt but that these were true looms with shedding devices. The horizontal ground loom has been depicted on a pre-dynastic dish from Egypt that dates back to the fifth millenium B.C. (Badari). Fig. 2. The representation is schematic but quite clear, and the construction must be the same as in the loom with fixed heddle rod still used today by the Bedouin of the Near East. The warp is stretched between two slender beams that are held in position by four pegs driven into the ground. The threads are divided into two layers: every second thread passes under a flat stick that can be turned on edge to widen the shed. This lower layer of threads is lashed to a heddle rod positioned above the warp, and resting on two supports. Similar looms with a moveable rather than a stationary heddle rod are probably equally ancient.

The vertical loom, usually called warp-weighted because of its construction, has the warp threads fastened to an upper beam. They are held taut

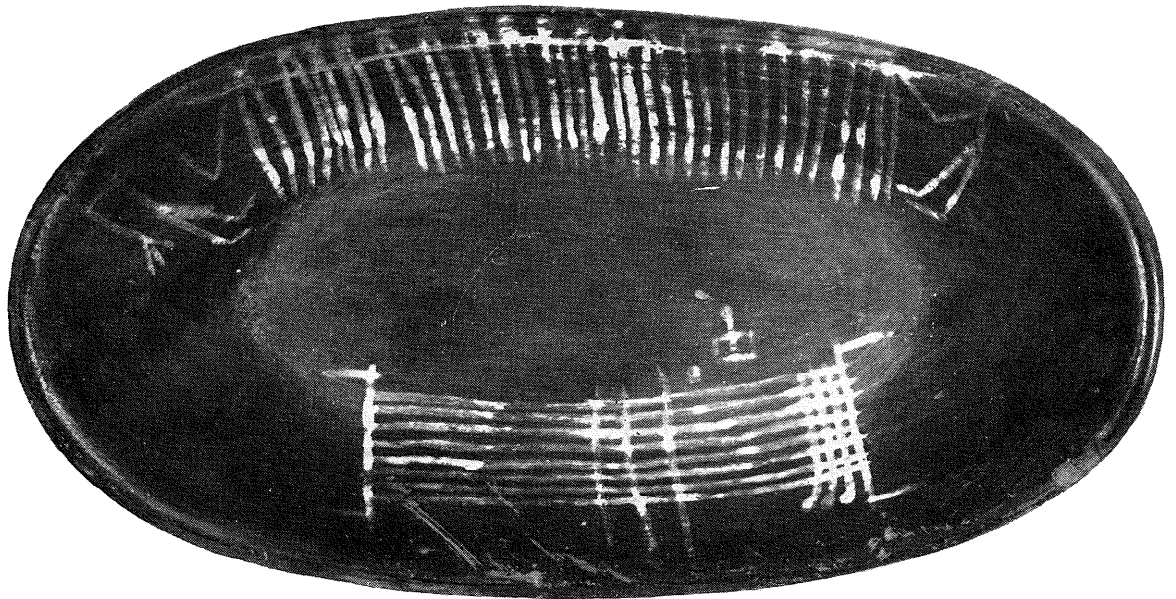


Fig. 2. Horizontal ground loom painted on Amratian dish. Badari, Egypt. Fifth millenium B.C. Courtesy of the Department of Egyptology, University College, London.

by means of free-hanging weights of pottery or stone, pierced by a hole, and a group of warp threads is tied to each of them. Weights are found in enormous quantities in archaeological sites in the Near East and in Europe. The actual functioning of this loom is clearly known from its present-day use in outer corners of Europe (Norway). Fig. 3. Other types of loom must also have been used in prehistoric times, but have vanished without leaving trace, except for what may be learned from the study of the textiles themselves. As will presently be shown, finds of starting and finishing edges of fabrics may give information about the type of loom used.

It seems that the two types of loom mentioned above were used in different areas. The horizontal loom pegged out on the ground belongs to a hot dry climate where it can be set up out of doors, and the warp stretched out at considerable length. The weaver squats on the ground in the position

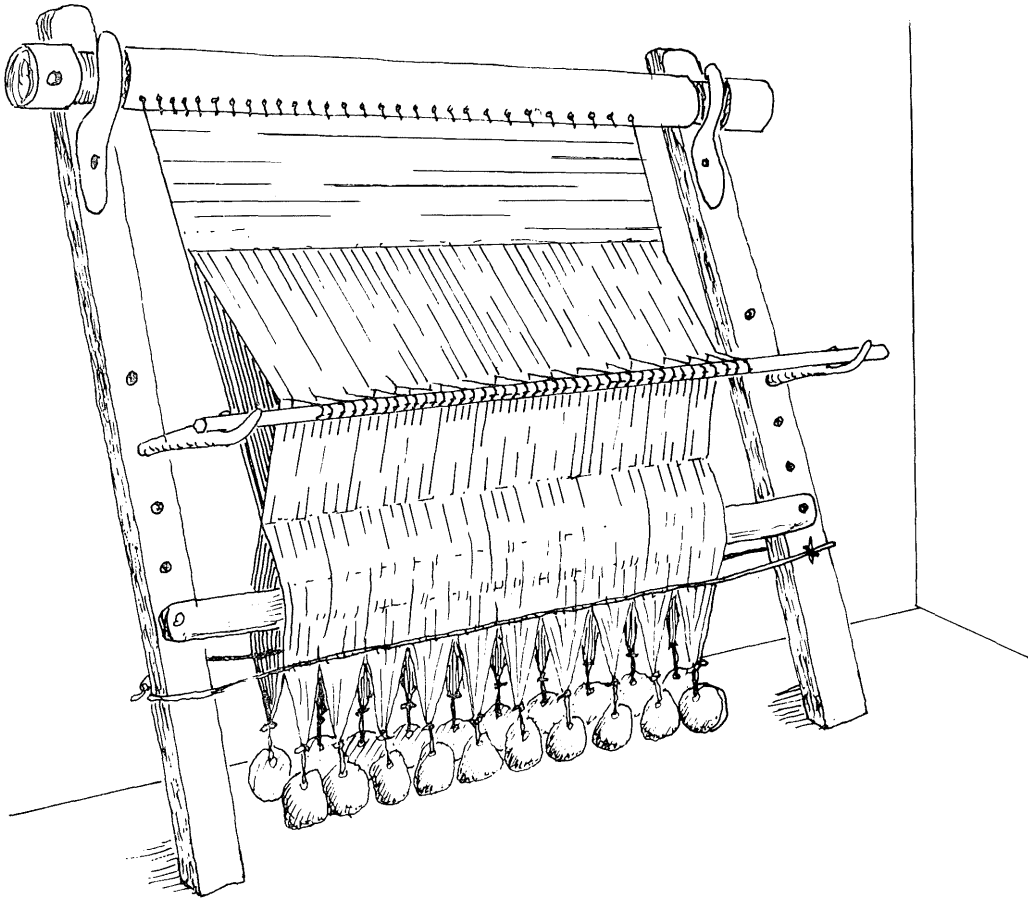


Fig. 3. Warp-weighted loom as known from present-day Norway.

common to the Near East. The fabric is usually narrow, limited to a comfortable reach of the weaver's arms as she puts the weft into the shed at one side, and withdraws it at the other. From Dynastic times in Egypt, pictorial representations as well as complete models of this type of loom are known: they show that the weavers were women. Since the loom itself has left no traces, nothing can be said with certainty about its possible wider prehistoric distribution.

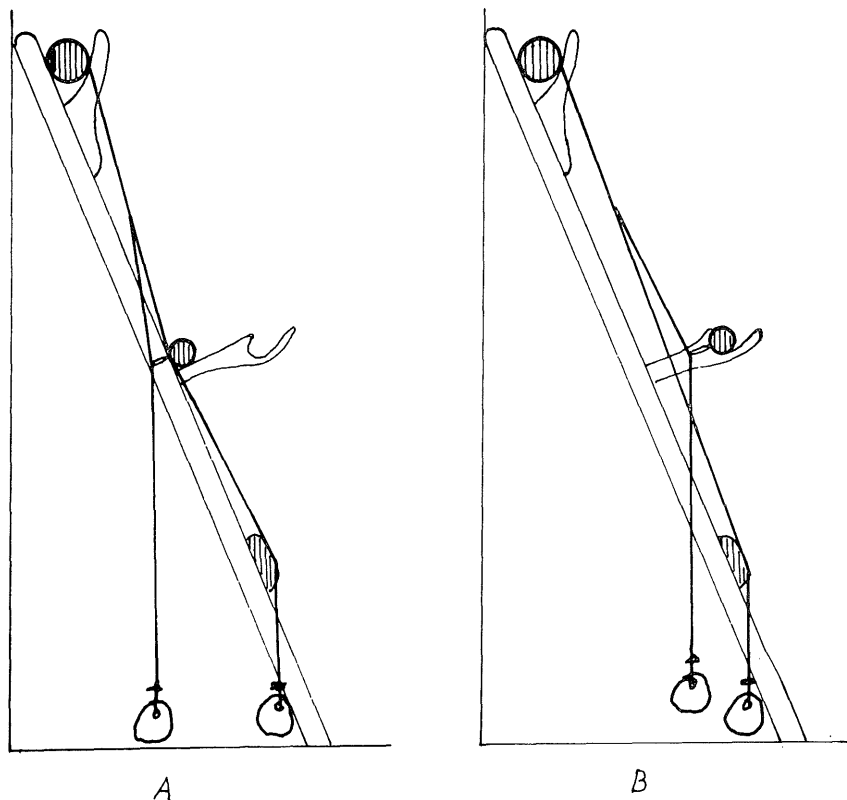


Fig. 3b. Warp-weighted loom. Side view with shedding diagram.

Finds of weights from the warp-weighted loom make it possible to follow its use over a much greater area. Fig. 4. The most ancient examples are again found in the Near East, in the old tell cities of Anatolia and Israel (Çatal Hüyük, Jericho, Megiddo), the first settlements of Troy, on the Greek mainland and in Crete. They are found in Neolithic sites in Eastern Europe (Danubian culture), in the Swiss lake dwellings, and subsequently all over Europe. They are of different ages, shapes, and sizes, but mostly quite unmistakable. Their distribution in Eastern Europe and the Asian parts of the USSR is not clear, but it seems that loom weights have been found east of the Urals (Nahlik, 1956). Pictorial representations of the warp-weighted loom are also known. The most ancient, an ideogram from Cretan Linear A

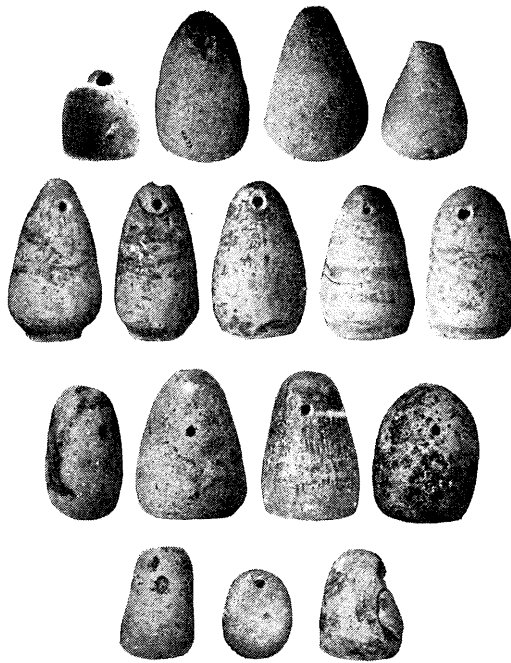


Fig. 4. Loom weights. Megiddo, Israel. Third millenium B.C. After G. Loud.

script, is a mere skeleton, but the beautiful Greek vase paintings from 600 B.C. on leave no doubt about the interpretation.

The warp-weighted loom did not require much space; it stood on a slight slant, the top of the uprights resting against the wall or a beam. Weaving started at the top, and the weft was beaten in using a sword-like beater of a type known from the Swiss Lake dwellings, Bronze Age Denmark, Iron Age Norway, and from historic times. The combs of antler or bone found, for instance, at Glastonbury in England have been thought to have been used for this purpose. This has been disputed, and is unlikely. The weaver had to stand while working, and move back and forth inserting the weft through the shed as she walked. As a result, she could weave a very wide fabric. One of the Danish Bronze Age cloths, now closely felted, must have had a width of about three meters in loom state. On the other hand, the length of the cloth was limited. One exceptionally long piece has a length of nearly four

meters, requiring a warp of at least five. This would have required a revolving beam on which the woven cloth could be wound, and this device is known from the Greek vase paintings. Judging from the whole cloths that have been preserved, the normal length would have been considerably less.

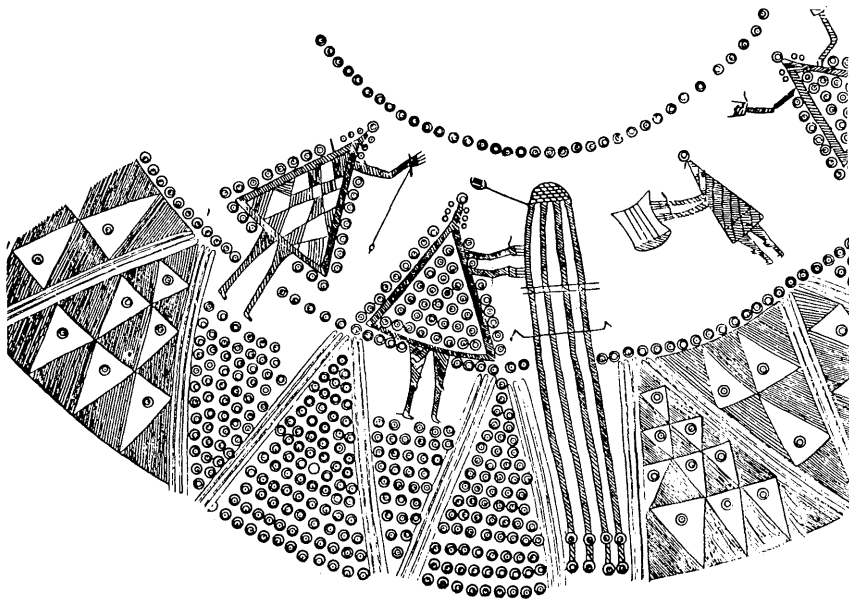
It has been suggested that in order to lengthen the warp, the ground was dug out between the uprights to permit the warp to hang in a pit. A representation of a loom on a Hallstatt urn from Sopron, Hungary (c. 600 B.C.) might perhaps give some support to this idea. Fig. 5. On the other hand, preserved whole cloths do not require a greater length than might easily be woven in houses of normal height. Each piece was woven according to its intended use, large or small, wide or narrow, to avoid the slightest waste of material.

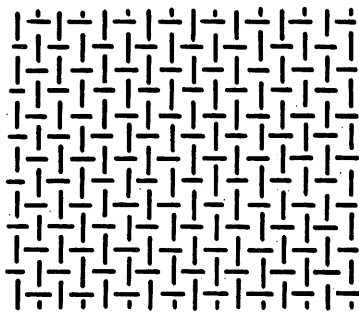
One point must be mentioned before considering the evidence of the textiles themselves. The construction of the basic weaves, tabby and twill, and the patterns made by introducing additional weft threads manually, give no information about the loom. Fig. 6. Tabby and twill can be woven on any loom, vertical or horizontal, but some details of construction may give evidence of the actual type used. Perhaps due to the special strain put on the warp threads by the free-hanging weights, the warp for the warp-weighted loom was made in a special way, resulting in a woven band of characteristic construction at the beginning of the cloth. Since short lengths were woven, these starting borders are quite often found on scraps of textiles in archaeological sites in Europe, and they also appear in the Near East. They may be regarded as reliable evidence of the use of the warp-weighted loom, while simpler heading cords of various types may also have been used with other types of loom as well.

As far as is known, no such special characteristics are attached to fabrics woven on the loom pegged out on the ground, but in some fragments of woollen textiles of the Early Iron Age found in Denmark, there is clear indication of still another type of loom that is only known from its products. These have a tubular form, and are without woven borders (Hald, 1950). Fig. 7. A fourth type of loom, the vertical two-beamed or so-called tapestry loom, is first known from pictorial representations of the New Kingdom

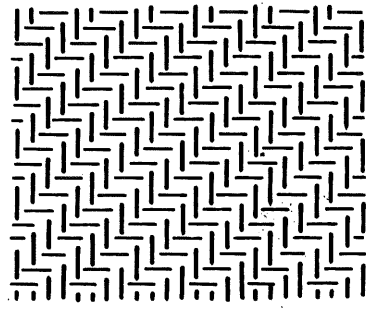


Fig. 5. Warp-weighted loom and weaver as depicted on Hallstatt urn. C. 600 B.C. Courtesy of Liszt Ferenc Múzeum, Sopron, Hungary.

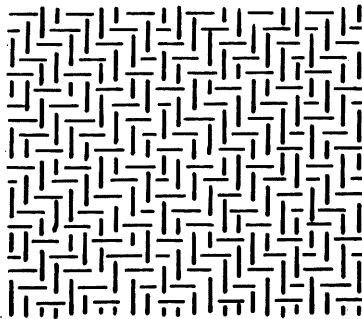




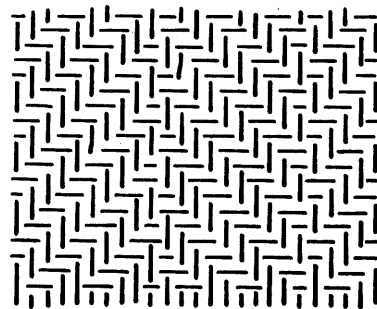
A



B



C



D

Fig. 6. Basic weaves. A: tabby or plain weave. B: 2/2 twill. C: lozenge twill. D: herringbone or chevron twill.

period in Egypt (mid second millenium B.C.), but it does not appear to have spread to Europe before historic times. Like the loom pegged out on the ground, it leaves no traces for the archaeologist, and it cannot be known whether it was already in use in the Near East in prehistoric times.

The construction of the textiles from the long period from Neolithic times to the Late Bronze Age, whether of vegetal fibres or of wool, is tabby or plain weave both in the Near East, and in Europe. This basic binding system, with its variation due to a deliberate imbalance between the warp

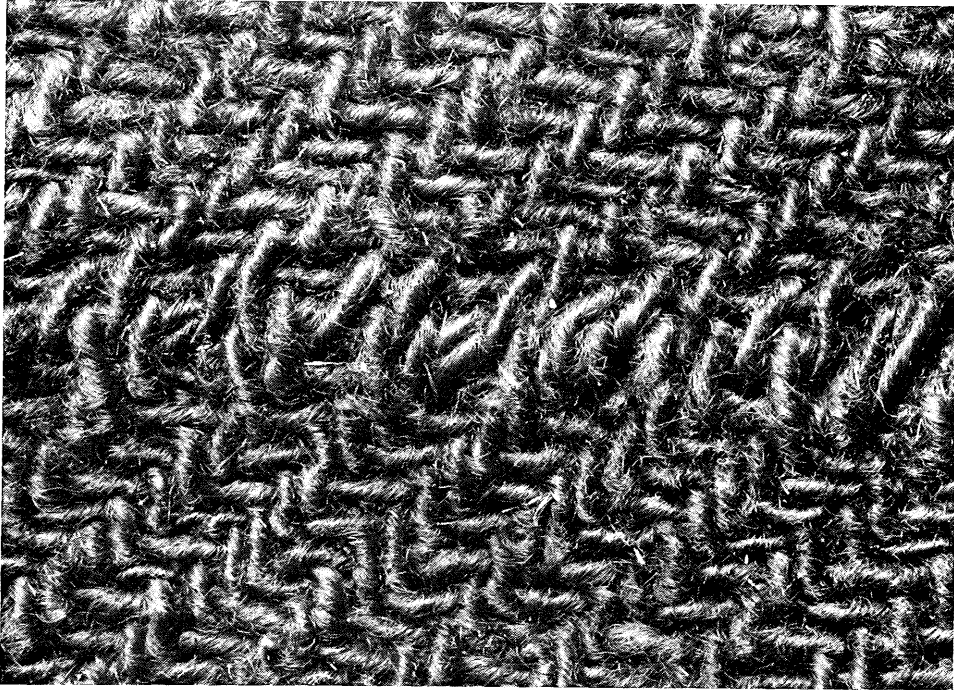
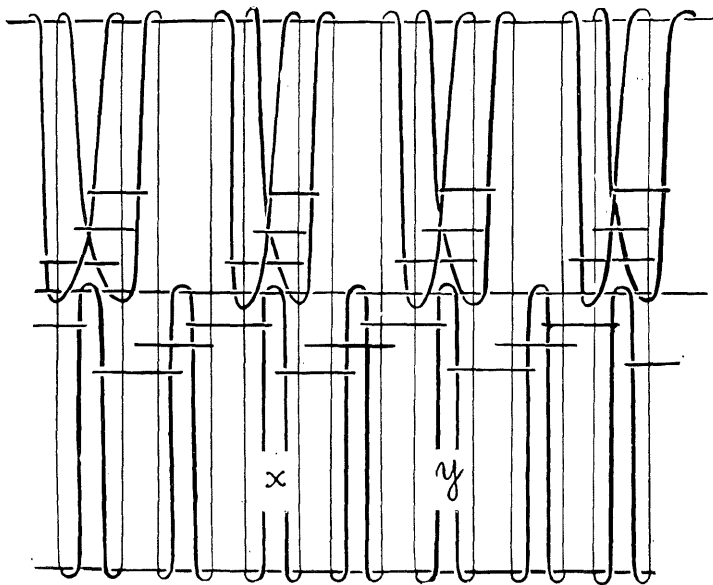


Fig. 7. Warping arrangement on tubular-woven skirt. Huldremose, Denmark. First century B.C. Courtesy of Dr. Margrethe Hald.



and weft threads so that one partially or completely hides the other, is common in all parts of the world to the present day.

As only small scraps have survived from the earliest times in the Near East, one cannot expect to find many details. Still, there are pieces with a heading cord, reinforced selvages, a wrapped weave, and a twined decoration. These reveal that weaving was not in its first primitive stages (Çatal Hüyük, Jericho).

Among the rich textile finds from Dynastic Egypt, some patterned textiles are known. One patterned with weft loops dates to the Middle Kingdom (c. 2050—1780 B.C.). With the New Kingdom, a variety of technical and decorative details appear such as tapestry, weft-pile, warp-patterned construction and so on. They may not all have been new at this period, but may represent older developments, perhaps introduced into Egypt from outside.

Fragments carbonized through the action of fire that apparently show the use of both wool and goat hair were found at Hasanlu near Lake Urmia (Iran), and these are dated to the late ninth century B.C. Most appear to be weft faced, but evidence remains in some of the weft loops up to three centimetres long covering the surface. It is probably materials of this type that are sometimes represented on the well known figures with fleecy kilts or robes from the area of Mesopotamian influence. This is confirmed by the report of woollen material with a woven pile found at Ur, and dated from before 3000 B.C. Other weft-faced fragments contemporary with those from Hasanlu were found at Patnos, north of Lake Van (Turkey), according to an unpublished account by H. B. Burnham. Neither group supplies evidence of the type of loom employed, although loom weights occurred at both sites.

Rich textile finds from European prehistory, such as those from the Swiss lake dwellings, reveal a wide variety of rather complicated decorative techniques such as soumak and brocading. These linen fabrics are all carbonized and extremely brittle, but it has been possible to analyze them. The starting borders, Fig. 8, reveal the use of a mechanical shedding system known from later sources to be connected with the warp-weighted loom (Hoffmann, 1964). Selvages of different constructions, tubular or with doubled threads, a finish-

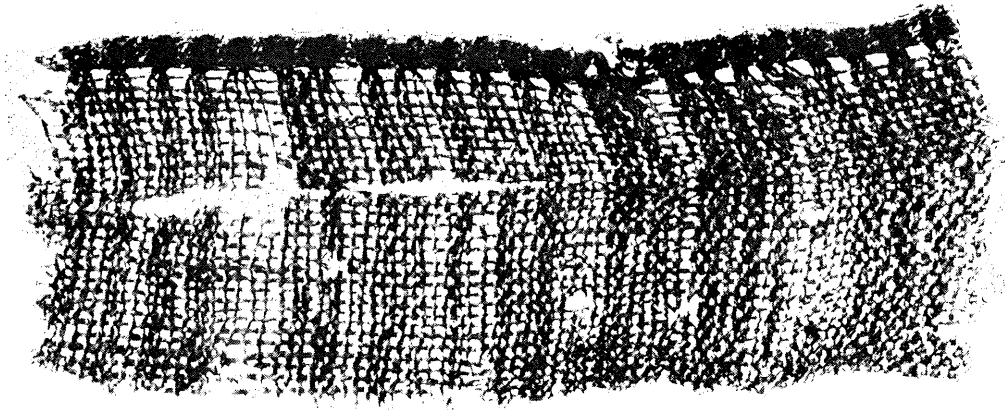
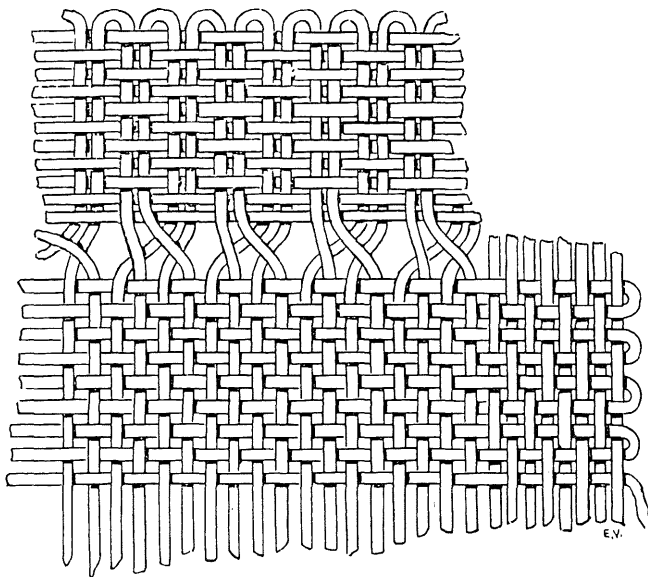


Fig. 8. Woven starting border on tabby. Third millenium B.C. From E. Vogt. Courtesy of Birkheuser & Cie, Basel, Switzerland.



ing border with the warp ends turned back, and other details show long familiarity with the use of this type of loom.

An early find of woollen fabrics from Late Neolithic Germany is also carbonized, and the specimens are made of two-ply yarn of sorted long staple

wool (Schlabow, 1959 a). A selvage or starting border may be discerned, and also a fringed edge. The somewhat later finds from the Danish oak-coffins give a wealth of information about weaves as well as of dress (Hald, 1935). All are rather coarse woollens in plain weave. The many woven gores in the cloths tell of the technical difficulties encountered. The crossings of weft threads show that two or three weavers worked together as is seen in Greek vase paintings, and is also known from present-day use of this loom.

Among the garments are a cloak and a cap with worked-in pile, perhaps in imitation of fur. A short corded skirt has possibly been made by means of tablet weaving. On one of the women's blouses there is an example of embroidery. Most of the large pieces have selvages or starting borders reminiscent of the Swiss ones.

In the Danish finds, there are two basic types of garment: one is cut and sewn, the other is a single loom piece that was draped around the body. It has been suggested that the former is derived from a skin prototype used by Neolithic man, while the draped cloth is a style created by the art of weaving. The draped peplos-type garment, best known from classical Greece, may be followed archaeologically to a certain extent by the pins used for fastening, especially over the shoulders. Finds in graves of toggle pins near the shoulder or at the hip of a body suggest that such garments were used in Bronze Age Jericho (Crowfoot, 1960).

In some cases, a complete cloth has been preserved with borders on three or on four sides. A find from Ireland dated to the Late Bronze Age (Henshall, 1950) is analogous to the Danish ones from the same early period. This manner of framing a cloth was continued in the Iron Age textiles in Northern Europe. It probably originated in the woven starting border that has already been mentioned in connection with the warp-weighted loom. It is usual in all weaving to reinforce the selvages, and now for decorative purposes they were made to appear like the purely constructional starting borders. Special details in the transition between the starting border and the body of the cloth permit the conclusion not only of identical looms where such borders are found — this is attested by loom weights as well — but also

of identical warping and weaving methods from Spain to Anatolia, and from central Europe to Lappland.

The Spanish find from El Cigarralejo with a tablet-woven starting border is dated to the fourth century B.C. In Gordion in Anatolia, some textiles from Phrygian barrows dated to the eighth century B.C. also show the characteristic starting border, while others with rich patterns unknown in North Europe may have been woven on a different type of loom.

In the Late Bronze Age finds, a new basic weave, twill, makes its appearance. An oval-shaped woollen cloak, very similar to the Danish Bronze Age ones, was found at the bog of Gerum in Sweden. It is cut from one piece that was 248 cm long, and woven in an irregular checked herringbone twill, sometimes reversed to form a lozenge twill. It shows several weaving faults, but whether these are due to experiments with an unusual weave, or to an inexperienced weaver is open to question.

Small pieces of early twill from the overlapping period of the Late Bronze Age and the Early Iron Age have been found in Denmark, and almost contemporary with them are twills from the salt mines of Austria, from Soluthurn and Schaffhausen in Switzerland (700–600 B.C.), and from La Motte d'Apremont in France. From this period on, twills are the most usual weave. Many of them have starting borders connecting them with the warp-weighted loom, and the incised representation on the Hallstatt urn from Sopron in Hungary seems to illustrate how twills were woven. Fig. 5. From this same period the first finds of tubular fabrics occur, and these are also in twill. It is quite clear that the loom used for these latter pieces was not an invention of the North, and only lack of evidence from other areas can explain the unique present localization in Denmark. Vertical looms for weaving tubular fabrics exist today in the Near East as well as in the New World, and one may safely assume that Denmark was situated on the fringe of its distribution in the Early Iron Age.

Decorative twills such as the herringbone and lozenge types are found in Iron Age Europe, and most of them are broken or cut on the axes where the characteristic diagonal lines reverse. This is a detail that also appears to connect them with the warp-weighted loom. Some very few symmetrical

patterns also occur, and they may indicate the use of another type of weaving tool.

On the whole, there is a striking similarity in the fabrics found in different areas in prehistoric times. There may be great differences in quality, fineness of yarns, regularity of the weave, and in the thread count per unit of measurement, but the same tools and techniques seem to have been known and used over a long period, and over a wide area.

Women of prehistoric times not only used a loom for weaving large pieces, but also required a smaller tool for weaving belts and bands that are found among the early fabrics, such as the starting borders for instance. The device used for the simple tabby bands, such as are found on the Swiss fabrics, cannot be identified, but they may have been made using some simple heddle arrangement. The fine tasseled belt from Ireland woven of unspun horsehair in herringbone twill has already been mentioned, and may indicate the use of heddles for band weaving.

It has been suggested that tabby in the Bronze Age bands was woven by means of tablets, a very special technique that can only be recognized with certainty if it is practised so that warp ends twine around each other producing a corded appearance. Tablet weaving of this type is known from a great many finds in Northern Europe, but few of them are earlier than the Christian era. An early find of several tablet-woven fragments and a starting border for a weft-faced tabby cloth was made in a Hallstatt wagon grave in Germany from sixth century B. C. (Hundt, 1962). The border was made with six tablets turned alternately right and left to form a plaited pattern. Somewhat later is the find from El Cigarralejo in Spain where thin tablets made of boxwood were also found.

Through the early centuries of the Christian era, tablet weaving seems to have developed as a technique for the decoration of clothing. In some very fine German cloaks from the second and third centuries A.D., wide tablet-woven borders are found framing the main field on all four sides (Schlabow, 1953), and less elaborate examples are known from other finds in the same area. By varying the threading of the warp threads, turning the tablets individually, by using different colours, by brocading and other means, a great

variety of patterns may be produced. Very fine examples of patterned bands in animal style are known from some Norwegian finds of the fourth to sixth centuries A.D. The earliest examples of tablet weave, as of twill, have so far been found in Europe, but this again may be due to conditions of conservation.

Very few ancient textiles have preserved their original colours. It is probable that one may safely assume that most of them had the natural colours of the vegetal fibres, or of the sheep that had a more pigmented wool than the breeds of today. By chemical analysis, traces of some dyes have been established. Textiles preserved in saltmines have retained some colours. In the Gerum cloak, a check in light and dark brown is noticeable, and definitely checked materials occur in the Danish finds dated to the Early Iron Age (Huldremose). Shadow checks combining S and Z spun yarns in both warp and weft are also known from the same period, but these may at one time have been strengthened by the use of a contrast of colours that have now vanished. In fabrics with brocaded or embroidered patterns, one may feel certain that yarns of different colours were employed. In contrast to wool, bast fibres do not take dye easily, and it is with the former that colours might be expected to be found.

In Scandinavia, the Prehistoric period lasted several centuries longer than in the rest of Europe. Local domestic weaving continued parallel to the import of textiles from countries with more highly developed technology. It is not always possible to distinguish between the local and the imported goods. Among late textiles, presumably locally woven, that still belong to prehistoric times are some from the rich ship burial of Oseberg in Norway dated to the ninth century A.D. Fabrics with intricate patterns are woven in a wrapped technique on a ground of wool and an unidentified bast fibre. They were presumably wall hangings. Coarse woollen fabrics of brocaded tabby, of the type known as *krabbasnår*, are strikingly similar to cloths found in the USSR, e.g. in the Moskva and Smolensk regions (Nahlik, 1965). Both types are certainly examples of techniques that once had a wide distribution.

One technique that does not strictly fall within the definition of weaving

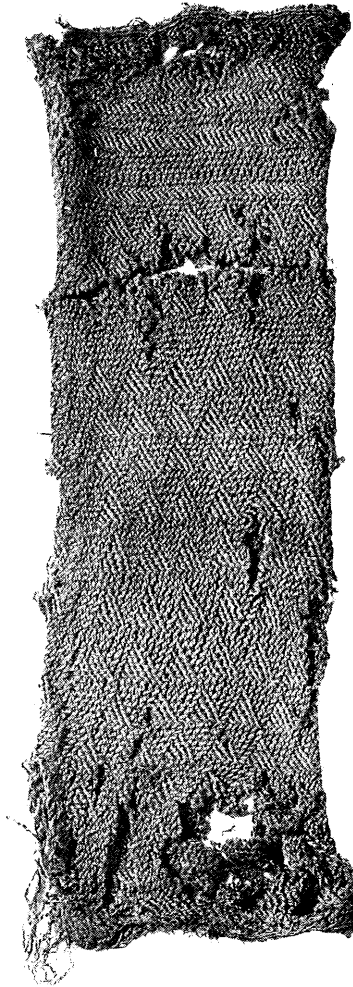


Fig. 9. Stocking or sleeve in sprang technique. Tegle, Norway. Third—fourth century A.D. Stavanger Museum.

deserves mention as it is worked from spun yarn. It is usually called *sprang*, and like many of the other old techniques, is still used in some areas in Europe and Asia.

Threads are stretched on a frame as with an ordinary warp, and a lace-like fabric is formed by crossing and twisting warp threads without the addition

of a weft. The work grows at both ends simultaneously towards the centre, and one end mirrors the other. Thin sticks are used to hold the twists in place, and prevent unravelling. When the piece is complete, the work must be secured across the centre by using a weft if it is to be kept whole. Often, the two halves are separated by cutting across the middle, and the threads secured by knotting fringes across the raw edges, or by using the threads as the weft of a band. A wide range of patterns may be achieved.

The technique is first known from caps in the Danish Bronze Age finds, and a few scattered finds of later date in Europe indicate that it was common knowledge. In a band from Germany dated to the first century A.D. (Schlabow, 1959 b), both halves are preserved, while an undated woollen stocking from England, possibly Roman, is half a sprang piece (Henshall, 1951). The same is true of a sleeve or stocking from Norway of the third or fourth century A.D. Fig. 9. Like contemporary woven cloth, this last is worked from a tablet-woven starting border, and is also finished with one. Due to lack of finds, the distribution of this technique is not known.

Related to the techniques that have been discussed are others such as plaiting and netting, both knotted and looped, that have equally ancient roots. The picture of all these methods of using prepared yarn is naturally somewhat sketchy due to inherent perishable qualities of the materials themselves. The importance of the study of even the smallest fragments or impressions employing any textile or related technique that may be found in excavations cannot be stressed too strongly.

Norsk sammendrag

Tekstiler i forhistorisk tid i «den gamle verden»

Et tekstil betyr egentlig noe som er vevet, og med forhistorisk tid menes her tiden før et kulturområde fikk skriftspråk og skreven historie. Dette inntraff til høyst forskjellig tid i «den gamle verden», som omfatter Asia, Nordafrika og Europa.

En vet svært lite om opprinnelsen til spinning og veving, men den må gå

meget langt tilbake. De eldste vevnader som er kjent idag dateres til 7. årtusen f. Kr. f. En har gjerne tenkt seg at menneskene har kledd seg i dyreskinn i et kaldt klima i paleolitisk tid, mens kunsten å lage tråd og veve tøy må henge sammen med relativt fast bosetning og et primitivt jordbruk.

Tekstiler er forgjengelige, bare under særlig gunstige omstendigheter bevares de for ettertiden. Til gode bevaringsforhold hører den tørre sand i Egypt, våte sjøer og myrer der luften ikke slipper til, som i de schweiziske pelebyer, og påvirkning av visse organiske syrer, som i de danske ekekister fra bronsealderen. Saltminer i Hallstattområdet og permafrost som i gravene i Altaifjellene og på Grønland har konservert tekstiler, og også kontakt med metaller kan bidra til bevaring. Det er tilfeldig hva som er bevart, og det bildet vi har idag kan endres ettersom det dukker opp nye funn.

Det kan ofte være vanskelig å avgjøre hvilke råstoffer en har for seg. De viktigste fibre utenfor Orienten stammer fra en dyrket plante, lin, *Linum usitatissimum*, og et husdyr, sauene. Begge er innført til Europa fra Asia alt i neolitisk tid. En viltvoksende hjemlig tekstilplante er kjent, brenneslen, *Urtica dioica*. Nesletøy er påvist fra dansk yngre bronsealder, og i den nære Orient er det brukt andre arter *Urticaceae*. En vegetabilsk fiber av en annen type kommer fra frøkaplene på bomull. Denne planten er mer krevende klimatisk og har hatt en betydelig mindre utbredelse enn bastplantene, men også den er av høy alder som tekstilfiber. Den er tidligst påvist i Mohenjo Daro i Indusdalen (3. årtusen f. Kr. f.).

Kinas tekstilfiber er i første rekke silke fra kokongen til den kultiverte silkelarve, *Bombyx mori*. Denne fiber overgår alle andre i styrke, elastisitet og evne til å oppta farge. Den er flere hundre meter lang, slik at spinning er unødvendig. Det synes som om både silke og hamp var kjent i Kina i neolitisk tid, dvs. før ca. 3000 år f. Kr. f. Den eldste kjente vevete kinesiske silke dateres til tiden mellom ca. 1525–1028 f. Kr. f., det vil her si begynnelsen av historisk tid.

De fleste av de tidlige tekstilfunnene er gjort i den nære Orient: Anatolia, Mesopotamia, Palestina og Nildalen. I Europa er funnene fra de schweiziske pelebyene eldst (3. årtusen f. Kr. f.).

Tekstilfunnene fra Çatal Hüyük i Anatolia er datert til 7. årtusen f. Kr. f.

Det er omdiskutert om det dreier seg om ull eller vegetabiliske fibre. I Fayum i Egypt (5. årtusen f. Kr. f.) ble det funnet linfrø. En må regne med at bevaringsforholdene kan være avgjørende for vår viten om råstoffene.

Bastplanter som lin, hamp og nesle, krever en langvarig og møysommelig behandling før man får fiber som kan spinnes, mens ull og bomull krever langt mindre forberedende bearbeidelse.

De eldste sikre funn av ulltøyer er gjort i Europa, og noen få er datert til neolitisk tid. Et tysk funn fra overgangen mellom neolitisk tid og bronsealder viser blanding av fibre av forskjellige husdyr. Fra dansk bronsealder (ca. 1500—400 f. Kr. f.) stammer de meget rike funnene av hele drakter. Tekstilfunn fra saltminene ved Dürnberg i Østerrike er ikke meget yngre.

Også redskap til tekstilfremstilling kan være bevart i arkeologiske funn. Sneller til håndtein i forskjellig materiale har en meget stor utbredelse og høy alder. Av vevstoler er ingen bevart, men det fins spor etter flere typer som kan identifiseres ved hjelp av beslektede vevstoler i nåtiden. Den ene hører hjemme i tørre varme områder, og har renningen utstrakt horisontalt langs marken. Den er funnet avbildet fra 5. årtusen f. Kr. f. i Egypt (fig. 2), og er kjent hos nåtidens beduiner. En annen er vertikal, den etterlater seg synlige spor i form av vevtyngder til å stramme renningen med. Disse kan være av leire eller stein, og kan i den nære Orient følges tilbake til 6.—7. årtusen f. Kr. f. Ved hjelp av vevtyngdene kan denne vevstolens meget vide utbredelse følges både i tid og rom. Den er også avbildet i sin helhet på greske vaser og på en krukke fra Hallstatt, fra ca. 600 f. Kr. f. Idag er den ennå i bruk hos norske sjøsamer og på Stord syd for Bergen. Vi kaller den oppstadvev. Veveren må stå og gå under arbeidet (fig. 3, 5).

En tredje vevstols eksistens er bare kjent fra det produkt den har etterlatt seg: et rørformet stykke tekstil som det er påvist eksempler på i dansk jernalder (fig. 7). Vevstoler til rundvev er ennå i bruk i den nære Orient, og må ha hatt en utbredelse nordover og vestover som vi nå ikke kjenner. En fjerde vevstol er gjengitt i egyptiske gravmalerier fra 2. årtusen f. Kr. f. Den likner en type som nå gjerne kalles gobelinvevstol og har vært i bruk mange steder opp i vår egen tid. En kjenner ikke til dens utbredelse i forhistorisk tid.

Inntil sen europeisk bronsealder er bindingen i de tekstiler man finner

overalt enkel toskaft. Men det er tidlig mange dekorative innslag: brosjering og soumak, antagelig i avvikende farger, floss, frynser osv. Noen tøyer er innrammet av dekorative båndkanter på tre eller fire sider. I sen bronsealder – tidlig jernalder (i Europa) dukker det opp en ny binding, krypert (fig. 6). Den er først kjent fra et svensk funn (Gerumsberg) og fra Danmark, men også fra omtrent samtidige funn i Østerrike, Schweiz, Frankrike. De samme bindingene kan veves på alle typer vevstoler, og det er vanskelig å slutte fra produkt til redskap. Det fins likevel visse detaljer som i heldige tilfeller kan avsløre dette. Til den såkalte oppstadveven som ennå er i bruk i Norge, hører f.eks. en båndvevet oppsetningskant som er karakteristisk for den. Fig. 8.

Bånd har vært brukt i mange forbindelser i forhistorisk tid, men redskap til båndvev vet man lite om. Det eneste som kan identifiseres ved sine produkter er brikkeveven. Med sikkerhet er den kjent fra 6. århundre f. Kr. f. (Hallstatt), men sannsynligvis er teknikken brukt allerede i dansk bronsealder. Minst like gamle er antagelig enkle metoder for veving av toskaftede bånd ved hjelp av en slags hovler. De etterlater seg ingen spor.

Sprang er en teknikk som egentlig faller utenfor emnet her fordi det ikke er vev. Utbredelsen er ikke fastlagt. Den er kjent fra dansk bronsealder og eldre norsk jernalder (fig. 9), fra Tyskland og England. De egyptiske funnene er senere, fra koptisk tid.

Andre teknikker som er beslektet med vev er fletning, nålbinding o.a. som også er av meget høy alder. De er ikke behandlet her.

Bibliography

- Bellinger, L. 1962: Textiles from Gordion. *Bulletin of the Needle and Bobbin Club* 46, No. 1–2.
- Brunton, G. and Caton-Thomson, G. 1928: *The Badarian Civilization*, London.
- Burnham, H. B. 1965: Çatal Hüyük — The Textiles and twined Fabrics. *Anatolian Studies* XV, London.
- Cassau, A. 1935: Ein Feuersteindolch mit Holzgriff und Lederscheide aus Wiepenkathen, Kreis Stade. *Mannus Zeitschrift*.
- Caton-Thompson, G. and Gardner, E. W. 1934: *The Desert Fayum*, London.
- Chêg Tê-K'un 1959: Prehistoric China. *Archaeology in China*. Vol. I, Cambridge.
- 1966: Supplement to Vol. I. *New Light on Prehistoric China*, Cambridge.
- Crowfoot, E. 1960: Report on Textiles. *Excavations at Jericho*. Ed. by Kathleen M. Kenyon.
- Crowfoot, G. M. 1954: Textiles, Basketry and Mats. *A History of Technology* I, Oxford.
- 1955: The Linen Textiles, *Qumran Cave I*. Ed. by D. Barthelmy and J. T. Milik, Oxford.
- Dedekam, H. 1925: To tekstilfund fra folkevandringsstiden. *Bergens Museums årbok*, Bergen.
- Dyson, R. H. Jr. 1964: Sciences Meet in Ancient Hasanlu. *Natural History* LXXIII, 8, New York.
- Hald, M. and Broholm H. C. 1935: *Danske Bronzealders Dragter*, Kbh.
- 1939: *Skrydstrupfundet*, Kbh.
- 1940: *Costumes of the Bronze Age in Denmark*, Copenhagen.
- Hald, M. 1950: *Olddanske Tekstiler*. Copenhagen.
- Hägg, I. 1968: Some Notes on the Origin of the Peplos Dress in Scandinavia, *Tor* 1967–68, Uppsala.
- Gray, H. St. 1911: Weaving Combs. *The Glastonbury Lake Village* Vol I.
- Helbæk, H. 1959: Notes on the Evolution of *Linum*. *Kuml*, Århus.
- 1963: Textiles from Çatal Hüyük. *Archaeology* Vol 16, Cambridge, Mass.
- Henshall, A. 1950: Textiles and Weaving Appliances in Prehistoric Britain. *Proceedings of the Prehistoric Society*, Cambridge.
- 1951: Note on an Early Stocking in Sprang Technique Found Near Micklegate Bar, York. *Annual Report and Transactions of the Yorkshire Philosophical Society* for the Year 1950–51.
- Hoffmann M. and Trættemberg, R. 1960: Teglefunnet. *Stavanger Museums årbok 1959*, Stavanger.
- Hoffmann, M. 1964: *The Warp-weighted Loom*, Oslo.
- Hougen, B. 1935: *Snartemofunnene*, Oslo.
- Hougen, B. 1940: Osebergfunnets billedvev. *Viking*, Oslo.
- Hundt, H.-J. 1962: Die Textilreste aus dem Hohmichele. *Der Hohmichele*, ed. by G. Riek and H.-J. Hundt, Berlin.
- 1968: Die verkohlten Reste von Geweben, Geflechten, Seilen, Schnüren und Holzgeräten aus Grab 200 von El Cigarralejo. *Madriider Mitteilungen*, 9, Heidelberg.
- Jessen, K. 1929: Nelden (*Urtica dioeca* L.) i Kvalsundfundet. *Kvalsundfundet* ed. by H. Shetelig and Fr. Johannessen, Bergen.

- Kwang-chih Chang, 1963: *The Archaeology of Ancient China*, New Haven.
- Køje, M. 1943: Tøj fra yngre bronzetider fremstillet af nælde. *Aarbøger f. Nordisk Oldkyndighed*, Copenhagen.
- Loud, G. 1948: Megiddo II, Chicago.
- Mackay, E. 1931: Ivory, Shell, Faience and other Objects of Technical Interest. *Mohenjo Daro and the Indus Civilization II*. Ed. by Sir John Marshall, London.
- 1938: *Further Excavations at Mohenjo Daro, I*, New Delhi.
- Nahlik, A. 1956: W sprawie rozwoju krosna thackiego. («On the Development of the Weaving Loom»). *Kwartalnik Historii Kultury Materialnej*. Rok IV, No. 3, Warszawa.
- 1965: *Tkaniny Wsi Wschodnio-Europejskiej X—XIII W.* («Textiles of the East-European in the X—XIII Cent.»), Lodz.
- Perron, E. 1880: *La Motte d'Apremont*, Paris.
- Riefstahl, E. 1944: *Patterned Textiles in Pharaonic Egypt*. Brooklyn Museum, New York.
- Rudenko, S. I. 1969: *Die Kultur der Hsiung-Nu und die Hügelgräber von Noin-Ula*. Transl. by Helmut Pollems, Bonn.
- 1970: *Frozen Tombs of Siberia*. Transl. by M. W. Thompson, Los Angeles.
- Schlabow, K. 1953: Der Prachtmantel Nr. II aus dem Vehnemoor in Oldenburg. *Oldenburger Jahrbuch* 52—53.
- 1959 a: Beiträge zur Erforschung der jungsteinzeitlichen und bronzezeitlichen Gewebetechnik Mitteldeutschlands. *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 43, Halle.
- 1959 b: Zwei Moorleichenfunde. Die arch. Untersuchung. *Prähistorische Zeitschrift* XXXVI, Berlin.
- Sung Ch'ao Lin 1965: The Spinning and Weaving Technology of the T'ai People of Hsi-Shuang-Pan-Na in Yunnan Province, with a Discussion of Ancient Spinning and Weaving. *Wen Wu*. Peking. Transl. by Sherry Quan in coll. with Harold B. Burnham.
- Sylwan V. 1937: Silk from the Yin Dynasty. *Bull. of the Museum of Far Eastern Antiquities*, No. 9, Stockholm.
- 1941: *Woollen Textiles of the Lou-Lan People*, Stockholm.
- Vogt, E. 1937: *Geflechte und Gewebe der Steinzeit*, Basel.
- Woolley, C. L. 1934: The Royal Cemetery. *Ur Excavations II*.

Sigrid Hillern Hanssen Kaland

WESTNESSUTGRAVNINGENE PÅ ROUSAY, ORKNØYENE

Ute i Nordsjøen, 230 nautiske mil (440 km) vest av Stavanger for nordspissen av Skottland ligger Orknøyene. Ser vi på kartet viser det seg at avstanden fra Norge til Orknøyene og Shetland ikke er lenger enn den vestnorske kystlinje. Med den høyt utviklede skipsteknikk og det gode sjømannskap var det i vikingtiden ingen vanskelighet å krysse Nordsjøen fra Norge.

Den norske arkeologiske utgravning på Rousay (Rolføy), Orknøyene har foregått i fire sesonger fra 1968 til -70 og i -72 med en forundersøkelse i 1967. Utgravningen i de tre første årene er vesentlig blitt finansiert av Norsk Arkeologisk Selskap ved en gave fra skipsreder Irgens Larsen, og i 1972 av Universitetets Oldsaksamling, Oslo, Historisk Museum ved Universitetet i Bergen og Det norske videnskapsakademi «Stangs legat». Tillatelse til å undersøke området ble gitt oss av grunneieren Lord Lieutenant Colonel Scarth og lady Scarth. Undersøkelsen er blitt utført som et samarbeid mellom Universitetets Oldsaksamling, Oslo, Historisk museum i Bergen, The National Museum of Antiquities i Edinburgh og H.M. Ministry of Works i Skottland.

Det fremkomne materialet fra gravningen blir undersøkt og konservert i Norge og returneres så til The National Museum of Antiquities i Edinburgh som deretter avgjør om noe av materialet går til museet «Thankerness House» i Kirkwall, Orknøyene.

Deltagere ved undersøkelsen har hovedsakelig vært hovedfagstudenter i nordisk arkeologi (Årsrapporter i Viking 1968, -70, -72).

Orknøyene består av ca. 67 øyer, dog varierer antallet alt etter hvor mange holmer og skjær en skal ta med. Flateinnholdet av øyene er 972 km². Av

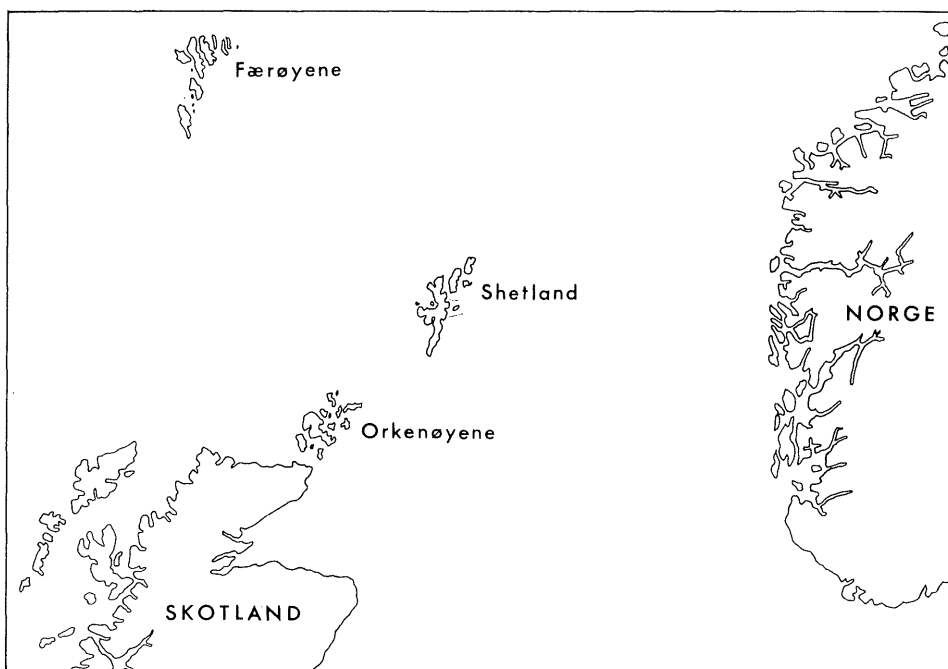


Fig. 1. Orknøyene i forhold til Norge og Skottland.

dette har Mainland eller sagaens Hrossey omtrent halvparten. Brede fjorder og sund strekker seg nordvest–sydøst og inndeler øyene i grupper. Det er 1) Mainland med Deerness, 2) de sydlige øyer med Hoy – Orknøyenes høyeste og mest fjellrike øy – Burray og South Ronaldsay, 3) nordøyene som består av de indre øyene: Rousay, Egilsay, Wyre, Shapinsay og Gairsay samt de ytre øyene: Westray og Papa Westray, Sanday, North Ronaldsay og Stronsay.

Sjøen med Golfstrømmens varme vann gjør at klimaet på Orknøyene er mildt og relativt jevnt med en gjennomsnittstemperatur på $7,5^{\circ}\text{C}$. Temperaturen er lavest om vinteren i februar-mars $3,5^{\circ}\text{C}$, og høyest om sommeren i juli-august med $12,5^{\circ}\text{C}$, altså relativt kjølige somre og milde vintre. Felles med alle vesterhavsøyene har også Orknøyene et utpreget havklima med mye regn, skodde, vind og storm.

Dyrkingssesongen er 6 måneder og gresset gror meget hurtig i sommer-

månedene. Mesteparten av regnet kommer tidlig på vinteren slik at til tross for at temperaturen er mild nok, kan kveg sjelden gå ute hele vinteren fordi bakken blir for våt og sølete ved tråkk. Dermed blir det likevel en periode med stallfôring (A. W. Brøgger 1930 s. 6–15, P. Bailey 1971 s. 12–34, R. Miller og S. Luther Davies 1968 s. 4–6).

I sundene mellom øyene er det meget sterke tidevannstrømminger der hastigheten kan være 6–8 nautiske mil, foruten at det er en mengde skjær og grunner som gjør en seilas for ukjente meget farefull.

De fleste av øyene er lave og bakkete med slake lyngheier, torvmyrer og små innsjøer, bortsett fra Rousay som er meget kupert samt de sydvestre klipperike øyer. Øyenes utseende henger sammen med den karakteristiske berggrunn som består av sandstein. Den orknøyske sandstein er skifrig og varierer i farger fra lys grått til brunt – oker og rødt. Steinens egenart gjør at den spalter seg i jevne lag av forskjellig tykkelse «flagstone». «Flagstone» er det viktigste byggemateriale, de tykke steiner brukes ved bygging av hus, hellelegging av gulv og tak ved de tynne større heller. Sandsteinen gir dessuten ved forvitring en god fruktbar jord som får naturlig drenering ved øyenes bakkete landskap.

Orknøyene er treløse med en fattig fauna som følge av skogmangel. Det største landpattedyret er oteren. I de mange små innsjøene på øyene finnes både ørret og røye. Er det artsfattig dyreliv på land er det desto rikere på sjøen, her er flere sorter sel og hval som søker inn mot kysten i flokker. Fuglelivet omfatter foruten rype til lands hovedsakelig sjøfugl: måke, alke, lundefugl, lomvie, skarv, teist og terne.

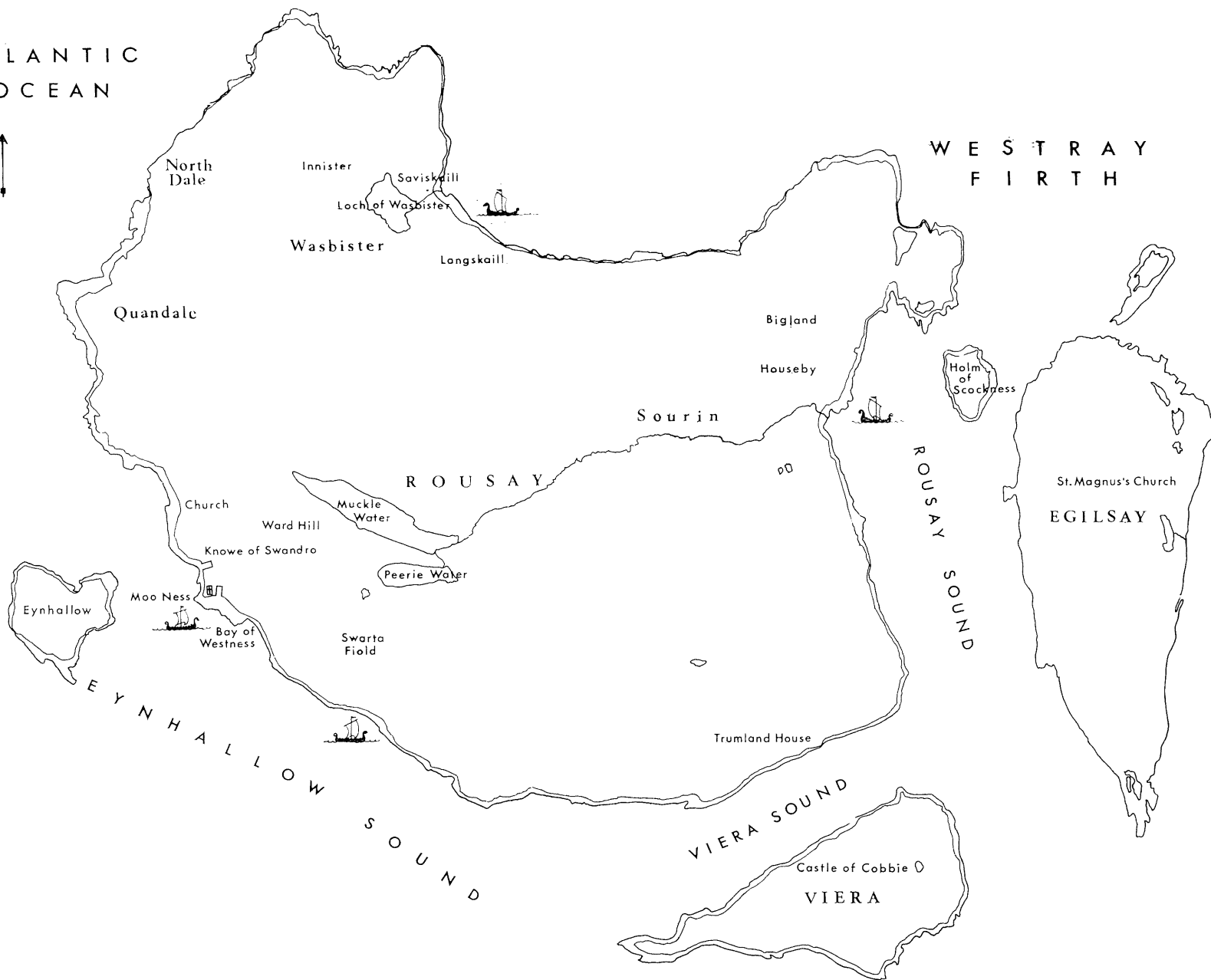
Dette øyrike med sine rike fangst og store dyrkingsmuligheter fikk stor tiltrekning på norske landnåmsmenn i vikingtiden.

Om samfunnsforholdene i nybyggerrikene er man dårlig underrettet, og det er vanskelig å bedømme opphavet til bosettingen og hvor stort det norrøne innslaget i befolkningen har vært. Bare en saga er skrevet fra Vesterhavsøyene – Orknøyingsaga – denne er skrevet på Island i det trettende århundre. Sagaen er en jarlesaga om Torv Einars ætt på Orknøyene og forteller lite om folket. Ellers finnes det litt spredte opplysninger i kongesagaene og de utenlandske kronikler.

ATLANTIC
OCEAN



WESTRAY
FIRTH



North
Dale

Innister

Saviskill

Loch of Wasbister

Wasbister

Langskaill

Quandalc

Bigland

Houseby

Sourin

Holm
of
Stockness

ROUSAY

ROUSAY SOUND

St. Magnus's Church

EGILSAY

Church

Ward Hill

Muckle
Water

Knowe of Swandro

Peerie Water

Eynhallow

Moo Ness

Bay of
Westness

Swarta
Field

Trumland House

VIERA SOUND

Castle of Cobbie

VIERA

EYNHALLOW

SOUND

I Orknøyingasaga står det ingenting om opphavet til bosettingen på øyene, det nærmeste er: «Harald Hårfagre fôr en sommer vest i havet for å straffe vikingene fordi han var lei av ufreden deres, men var vintrene i Hjaltland eller på Orknøyene. Han la under seg Hjaltland og Orknøyene og Sudrøyene.» (Orknøyingasaga, kap. 4, utg. ved Sigurður Nordahl, Kbh. 1913–16).

Ser man på stedsnavnene i de aktuelle bosettingsområdene blir bildet av det norrøne innslaget noe mer konkret. På vår undersøkelsesøy Rousay har vi et stort antall gårder med navn der endelsen er nordisk: -dale, -bister (bolstaðir), -garth (garðr), -settere (setr), -skaill (skáli), foruten naturnavn f.eks. westness. I tillegg kommer navn på fjell, elver, daler osv. Et av fjellene bak Westness på Rousay heter Wardhill, altså en forvanskning av vordeld = varde-ild. En varde som har vært en del av det vitesystem som ble satt i system av Håkon den gode sammen med loven om skipreidene, og på Orknøyene av jarl Torfin Sigurdson († 1064) (R. Scheen, Oslo 1951, s. 253).

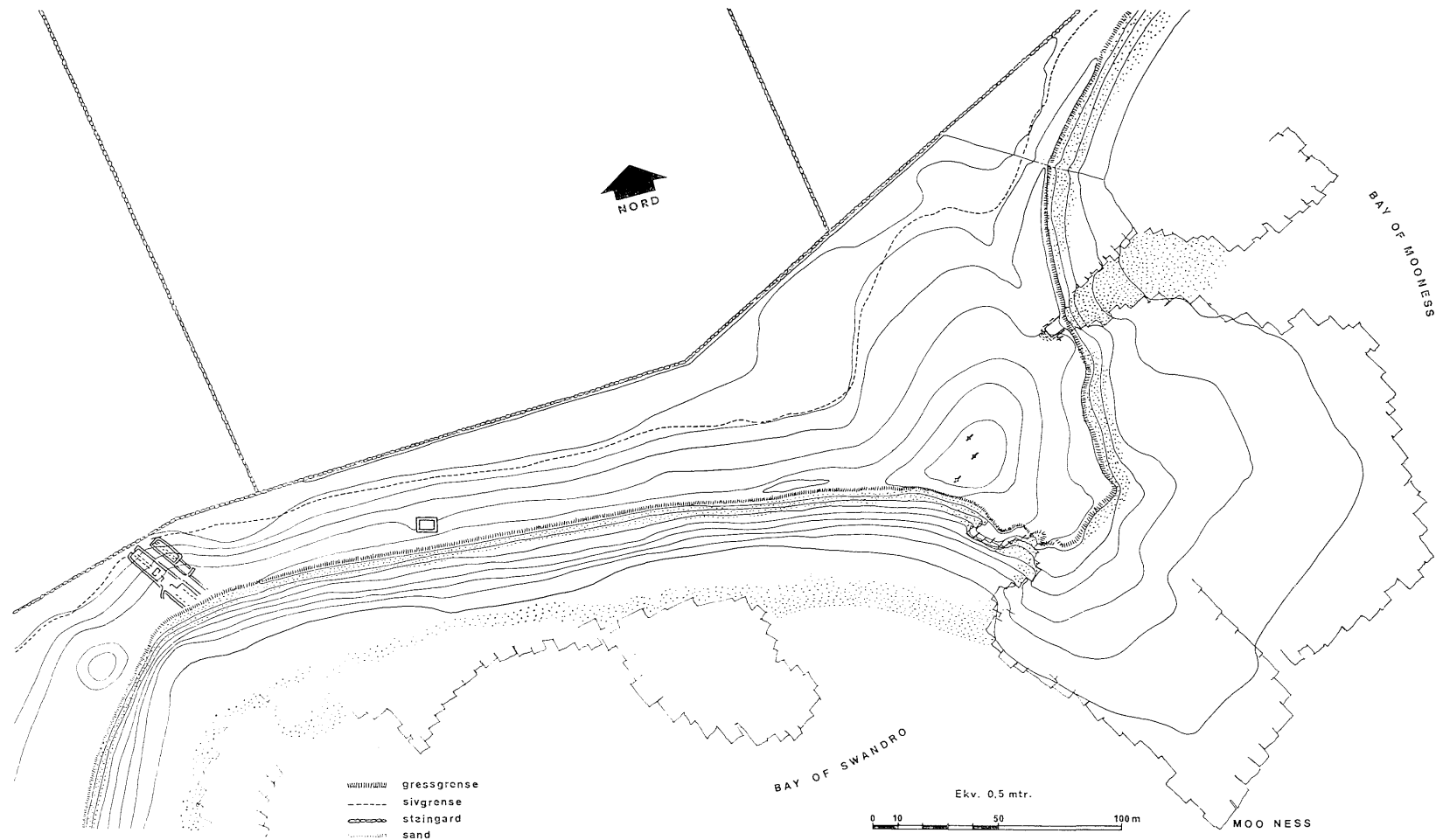
Vesterhavsøyenes stilling i forhold til Norge i vikingetid og tidlig middelalder har opptatt norske arkeologer og historikere siden forrige århundre. Allerede i 1849 reiste P. A. Munch til Orknøyene og foretok som den første en studie over norske stedsnavn og laget en tilnærmet kulturgeografisk beskrivelse av øyene (Munch: 1850, bd. III).

I tiden framover fra 1905 viste norske forskere sin interesse for Vesterhavsøyene ved å registrere nordiske oldsaker og minnesmerker. Brøggers store oversikt «Den norske bosetningen på Shetland—Orknøyene» har dannet grunnlaget for det meste av det som senere er gjort av norske og britiske forskere (A. Bugge bd. 1, 1910, L. Dietrichson og J. Meyer 1906, A. W. Brøgger 1929, Shetelig et al. 1940).

Meget av det arkeologiske materialet vi kjenner fra Orknøyene er sterkt svekket idet funnene: gravfunn og skattefunn er tilfeldig innkommet og ledsaget av dårlige og manglende opplysninger.

Når nettopp området på Westness, Rousay, ble valgt ut som undersøkelsesområde, så skyldes det at da folk på gården Westness i 1963 skulle begrave en ku, støt de tilfeldigvis på en kvinnegrav med et rikt gravgods (grav I). Da det dessuten i samme område ca. 250 m mot NØ var rester av et tufteanlegg

Oppmålingskart over strandlinjen på Westness. Tuftanlegget til venstre og gravfelt og båtstø til høyere.



WESTNESS, ROUSAY, ORKNEY

OPPMÅLINGSKART

og man fra 1826 hadde rapportert gravfunn av sverd og skjoldbule (Proc. Soc. Ant. Scot. X, 1872—74, s. 563—4, Viking Antiquities bd. II 1940 s. 88—90), besluttet man å sette igang en utgravning der det skulle være mulighet for å få undersøkt forskjellige sider av samfunnet i vikingtiden.

Westness ligger på vestsiden av øya Rousay, med Eynehallow sound utenfor, som i vestlig retning går rett ut i Atlanterhavet. Westness er omtalt i Orknøyingasaga i forbindelse med den viktige begivenhet da Pål Jarl (1137) blir tatt til fange. Pål Jarl er på besøk hos storbonden Sigurd av Westness og under jakt tidlig på morgen går han med noen av sine folk ut til Scabra Head og blir der overlistet. Pål Jarl blir tatt til fange og mange av mennene slått ned.

Før gravningen begynte ante en delvis restene av veggene i hallen i den ene tuften samt enkelte fordypninger og forhøyninger i terrenget som ikke kunne gi oss noen sammenheng.

I 1930-årene foretok Mr. Walter Grant sammen med Childe en prøvesjakt i tuften for om mulig å komme på spor av bronsealder, dette arbeidet ble stoppet snart ettersom funnene kom frem. Under vår utgravning fikk vi kontakt med en av Childes assistenter og fikk påvist stedet for prøvesjakt og funnstedene.

Under gravningen har all plandokumentasjon foregått ved hjelp av foto-tårn. Hvert stadium i gravningen er tårnfotografert. Fremkalling og kopiering av filmene ble foretatt med en gang av P. E. Kaland idet fotograf Shearer i Kirkwall stilte sitt fotoatelier til vår disposisjon. Tegnearbeidet ved gravningen har derfor vært minimalt.

Terrenget på Westness er slakt skrånende med et belte av lynchhei i den øvre del, dernest dyrket mark og langs med sjøen en strandvoll. Tuftene ligger på strandvollen innenfor Bay of Swandro, og ca. 250 m lenger øst på et nes, Moanes, som stikker ut fra strandvollen, ligger gravfeltet og nauset.

Tuftanlegget er lagt på tvers av strandterrassen og orientert NØ—SV. Gårdsanlegget består i alt pr. i dag av tre hus; et langhus (hus I) og to mindre hus (II og III) som ligger etter hverandre på sydsiden av hus I og



Fig. 4. Tuftanlegget. Til venstre hus I og til høyre hus II og III.

parallelt med dette. Nordvest for hus I er lagt ut prøvesjakter der vi har støtt på flere murer og funnet en del slagg og nagler, muligens vil en graving her kunne avdekke en smie.

Hus I: Nøyaktig lengde på dette langhuset kan ikke oppgives nøyaktig da en kjørevei til det forlatte gårdssamfunnet på Skail — i tidligere tider har ødelagt dette, men ca. 35 m langt har det vært og med en bredde varierende fra 6,5 til 7 m. Huset er bredest i den søndre del der veggene er rette, mens veg-

gene i den nordlige hallen buer innover mot endeveggen. Murene varierer og noe i bredde, men er jevnt over 1 m og bygget i en tørrmursteknikk av stein, med torv som isolasjonsmateriale. Byggesteinen er den hendige orknøyske «flaggstone». Teknikken ved legging av murene har ikke alltid vært like god idet steinen ofte ikke er lagt i forband.

I hus I er det tre/fire? rom, to haller; en i nord og en i sør som antagelig har to byggefaser (foreløpig ikke helt avklaret). Det er også et mindre rom mellom hallene.

Den nordre hallen er 15 m lang med inngang midt på østre langvegg foruten en inngang midt på nordre tverrvegg. Steinene i veggen der døråpningen er, var alle større enn ellers i muren og med en terskelstein på innsiden av veggen. Hallen har hellelagt midtgang som ender i et ovalt ildsted i den sydlige del av rommet. Ildstedet er kantsatt med delvis kantstilte heller, dels med mindre flate stein. Partiene på hver side av midtgangen besto av fet kulturjord som lå noe høyere og som skrådde opp mot murene. Til dels var jorden også seget inn over dets hellelagte midtgang. Under den hellelagte midtgang var det nærmest kultet med stein av ulike størrelse og mellom disse var det hulrom. Mellom den hellelagte gangvei og jordvullen på sidene var det ikke spor av stolpehull, men stolper kan vel ha forekommet idet de kunne stå både i utkant av helleleggingen og på mindre stener som lå spredt i jordmassene. Disse jordvollene tolker jeg som rester av paller som på det høyeste må ha vært 30 cm høye. Ved å gjennomgrave pallene fant vi en hel del keramikkskår og enkelte jernnagler. Øvrige funn fra denne hall er skår av klebergryter, fiskesøkk, bryner, kamfragment, spinnehjul, kniver, beslag og utallige dyrebein av husdyr, fisk, fugl og skjell.

Ved prøver av kulturjorden i hallen, både fra ildsted og paller har man ivaretatt karbonisert frø. Dette materialet er blitt undersøkt i Polen av paleobotanikeren Krystina Wasilikova. Foreløbige resultater viser at det av viktige planter har vært dyrket lin, bygg og havre.

De øvrige rom som er på sydsiden av hallen i dette huset har alle murer eller deler av murvegger med mer enn én byggefase, her er påbygninger, og reparasjoner av veggene. Jeg skal ikke gå inn på diskusjonen om endringer av de forskjellige vegger her.



Fig. 5. Rom tre i tuft I. Inngang fra eldste byggefase til høyre.
I bakgrunn rom fire med pallene.

Inntil hallen ligger et lite rom, 2,5 m langt med smale passasjer, 0,5 m brede, på hver side av tverrmuren mot hallen. Den søndre tverrvegg har spor av tre byggefaser. Halve gulvet i dette rommet har hardstampet aske i alle farger fra gult til rødt og sort, og med en pakning av ildskjørne stein i og under. Under dette askelaget lå et kultlag av stein. Området må oppfattes som et stort ildsted.

På sydsiden av søndre tverrvegg ligger et rom med inngang på vestre langvegg. Inngangen har to byggefaser: den eldste inngang er 1 m bred, svakt buet og skrår inn i rommet, mens den yngre inngang har beholdt formen



Fig. 6. Rom fire i tuft I. Bemerkt pallene med de kantstilte heller.

fra den eldre, men bredden er bare halvparten, altså 0,5 m, påbyggingen har skjedd på sydsiden av døren. Ved den smale åpningen fikk man følelsen av en dørgang. Ved at man buet dørpartiet skjermet man av for vinden og unngikk å få trekken så direkte inn i huset. Dørpartiet utenfor var hellelagt, likeså dørgangen, hellene fører fram til en steinlegging som går tvers over huset og som fortsetter som en midtgang i husets lengdeakse. Gulvet for øvrig er gulgrå hardstampet leire og aske. Inntil østre langvegg var her en 0,75 m vid bålplett. Rommets lengde er ikke mer enn 4 m idet det kommer en tverrmur som deler av. Denne tverrmuren er sannsynligvis ikke samtidig med lang-

veggen, muren har en 1 m bred åpning mot vestre langvegg. Denne vegg-åpningen hadde ingen bygget avslutning, og var vel antagelig ødelagt ved tidligere gravning her. Det søndre rommet er 8 til 10 m langt. Rommet har paller som er kantsatt med rektangulære heller. Pallene var stein- og jordfylte og det ble gjort funn av udekorert keramikk i vestre pall, mens en beinnål med tre runer ble funnet på østre pall. Foran vestre pall lå en rekke heller under hvilke det var hulrom – vel en dreneringssjakt. Gulvet i denne del var meget fuktig, det besto av grå stampet aske med store felter i rødt-gult-sort – hvilke må tolkes som spor av ildsteder. Endeveggen til rommet har vi ikke fått tak i.

En vesentlig del av arbeidet med klargjøringen av de forskjellige byggefaser er å holde klart hva som er byggeteknikk og hva som er byggefase (kronologi). Bare ved å studere Orknøyenes byggeskikk er det mulig å få full klarhet i dette punkt.

Parallelt med hus I, på østsiden av dette, ligger en huslengde som består av to sammenbygde hus, II og III. Partiet mellom huslengde I og II–III er 1–1,5 m bredt og hellelagt med store flate heller slik at en kunne ferdes relativt tørrskodd mellom husene.

Hus II: På østsiden av hallen i hus I ligger hus II som er 11 m langt og 4,5 m bredt på det største, avtagende mot nordre kortvegg der bredden er 3,70 m. Inngangen til huset er i det nordlige hjørnet, fra den hellelagte gangveien skrått ovenfor døren til hus I, med en dørbredde på 0,70 m. Innenfor døren lå en stor rund terskelstein. I husets lengdeakse er en forsenket hellelagt midtgang, 0,70 m bred. Inntil gangveien er det lagt kantstein som rammer inn de 1,65 m brede pallene langs veggene. Disse pallene var jordfylte bortsett fra søndre halvdel av vestre pall som var hellelagt. På østre pall var tydelig spor av bålplett der det også ble funnet en kniv og kamfragmenter, ellers i tuften ble det funnet skår av klebergryte og endel dyrebein. Dette huset har vel helst hatt funksjon som et slags bolighus, muligens et sovehus p.g.a. pallenes bredde og den smale gangvei. Sammenbyggt med sydvestre kortvegg ligger hus III.

Hus III er nærmest firkantet 5×5 m. Inngangen til huset er også her på vestveggen fra gangveien mellom huslengdene. Hele gulvet inne i huset er



Fig. 7. I forgrunnen hus III-fjøset med møkkarenne. I bakgrunn hus II med hellelagt midtgang og paller.

hellelagt og skråer svakt mot øst slik at det er en høydeforskjell på 40 cm. Gulvet avsluttes i sydøst og sydvest av en 40 cm dyp og 0,50 cm bred renne som er hellelagt. Disse rennene var helt oppfylt med dyrebein og skjell. Den sydøstre rennen hadde i sitt østre hjørne 1 m lang helle som sto på høydekant inn mot gulvet slik at den raget 25 cm over gulvnivå. Den andre rennen slutter i vest mot en kantstilt helle, denne står på tvers av rennen og 50 cm fra hellen står nok en, slik at det dannes to små steinbokser. Begge boksene var fylt med skjell og dyrebein.

Der rennene støter an mot hverandre slutter ikke hushjørnene sammen,



Fig. 7 b. Gammelt gårdsanlegg fra Deerness, Mainland.

her er isteden en 0,50 m bred åpning, og det samme er det ved den kantstående store helle i østre hjørne.

Dette huset har høyst sannsynlig hatt funksjon av fjøs for småfe. Gulvet har skrådd slik at fuktigheten kunne renne nedover, og rennene på sidene av gulvet har vært møkkarenner der man via åpningene i hjørnene har skuffet det ut. Det er sannsynlig å innta at hushjørnene har fluktet høyere opp på veggen.

Under studier av gamle gårdsanlegg på Orknøyene har jeg sett et lignende fjøs som fremdeles var i bruk ute på Deerness, Mainland.

Ser vi nærmere på landskapet viser det seg at det området på strandvollen der tuftene ligger er det best egnede. Strandvollen skrår nedover mot land der en bekk danner skille mellom strandvollen og dyrket mark. Dette overgangsområdet er meget fuktig, hvilket gjenspeiles i vegetasjonen. En pollenanalytisk undersøkelse av området er under utførelse av Peter Emil Kaland. Tuftene er lagt på tvers av strandvollens naturlige lengderetning, og får således naturlig drenering, dessuten er terrenget relativt tørt og ligger i ly for vinden.

Den måten man har lagt gårdsanlegget på i terrenget, husenes innbyrdes plassering og deres byggetekniske detaljer viser at vi kan dra den tradisjonsrike byggeskikk på Orknøyene, som vi ennå i dag kan se enkelte steder, helt tilbake til vikingtid – tidlig middelalder. Næringsveiene må også ha vært stort sett som i senere tider, med hovedvekt på jordbruk og kvegavl supplert med fiske og fangst.

Gravfelt og båtstø på østsiden av Moanesset

Båtstøen har rektangulær form og er 10×5 m lang og orientert NV–SØ med åpningen mot sjøen i SØ. Det foreligger to byggefaser, den eldste med vegger der steinheller er lagt på hverandre og øverste steinlag der byggesteinen består av store blokker som tynger muren ned. I den yngre byggefase er veggene dannet av en rekke kantstilte heller. Felles for byggekonsruksjonen i begge byggefaser er at man har skåret seg ned i sandbanken og bygget opp disse steinveggene, som er fra 0,4 m høye ved åpning og 1 m høye ved tverrveggen, og så kastet sand inntil murene på utsiden for å støtte. Der nest har det blitt lagt flate heller oppå sanden for å unngå sandflukt. Innvendig i båtstøen var det ikke spor av stolper eller stein i system som støtter for stolper. Båtstøen har etter all sannsynlighet ikke hatt høye vegger eller tak. Funksjonen til disse lave veggene var å beskytte båten mot sterk vind når den lå på land. Liknende båtstøer er kjent fra Island (K. Eldjárn, s. 253–54, 1967).

Inntil tverrveggen på båtstøen (eldste byggefase) er det bygget opp en liten haug som består av små kantstilte heller, 25–30 cm lange, satt tett i tett på



Fig. 8 a. Båtstøen med utsikt mot Bay of Westness.

kant ned i sanden. Haugen skrår nedover fra tverrveggen. Hva dette kan være har vært meget diskutert, men man har blitt stående ved teorien at det muligens kan ha vært benyttet når man skulle dra opp båten.

Hvis man benyttet hester til å dra opp båten med, var det vanskelig for den å få spenntak i den løse sanden, derfor var det nødvendig med en steinlegging.

Det er bare gjort funn av små jernstykker og en nagle inne i naustet.

Båtstøen er anlagt på det stedet der stranden er fri for klipper. Stedet for opptrekket ligger bra avskjernet for vind og de sterke strømmen som går i



Fig. 9. Moderne båtstø fra Sourin, Rousay.

sundet. I tillegg er her dypere vann enn ellers i bukten, slik at det er lett å få ut/opp båt selv ved fjære sjø.

Gravfeltet ligger 50 m N for båtstøen på nesets høyeste punkt med utsikt over Eynehallow Sound. Gravene ligger samlet med 2–3 m avstand uten noen ytre markering i dag. Før utgravningen begynte i 1968 ble det foretatt en undersøkelse av et større område rundt der grav I tilfeldigvis ble funnet i 1963. Området ble undersøkt ved hjelp av et radiokonduktivimeter av



Fig. 10. Detaljbilde av vegg i båtstøen — eldste byggefase.

konstruktøren Mark Howells. Neste års utgravning ble lagt opp ut fra kartet som ble konstruert basert på instrumentets utslag. Dessverre viste det seg nokså snart at det ikke var samsvar mellom instrumentets utslag og de arkeologiske konstruksjoner. Vi besluttet derfor å legge ut søkesjakter over nesets høyeste punkt og lyktes i å finne graver. Gravene har fått fortløpende nummer etter som de er funnet.

Grav I: Straks The National Museum of Antiquities i Edinburgh fikk melding om funnet, ble det foretatt en ettergraving på stedet. Flere oldsaker ble funnet og skjelettet av en ung kvinne i 20-årene med et antakelig

helt nyfødt barn. Selve gravformen var helt ødelagt ved nedspadingen av kua.

Den unge kvinnen hadde fått med seg et meget rikholdig utstyr i graven. To velbevarte ovale spenner (Rygh 647) fra 9. århundre, et perlekjede bestående vesentlig av blå, gule, røde og hvite perler foruten en millefiori perle, en keltisk ringspenne, bronsebeslag med en løvefigur i relieff og et bronsefat der følgende gjenstander etter all sannsynlighet hadde vært plassert: 1 par ullkanner, saks, kniv, sigd, kam, vevsverd, en hvalbeinsplate og beltebeslag i bronse.

Den store keltiske ringspennen er av den såkalte «Taratypen» av sølv med felter belagt i gull, innsatte stener av rav og rødt glass. De gullbelagte felt er dekorert med dyreornamentikk i filigran og granulasjon. Ut fra andre keltiske ringspenner daterer R. B. K. Stevenson (Stevenson, 1965, s. 30) Westness-spenner til midten av 8. århundre. Spennen har vel vært over 100 år gammel og vel brukt da den kom i graven sammen med de øvrige oldsaker. En må vel gå ut fra at det rikholdige utstyr den unge kvinnen, som muligens døde i barsel, har fått med seg på siste reis vidner om en fremskutt plass i samfunnet. Graven er en av de rikest utstyrte kjente graver fra Vesterhavsøyene.

4 m Ø for kvinnegraven fant vi en urørt skjelettgrav som rommet to begravelser, grav II.

Grav II var nedskåret i bakken til ca. 60 cm under gammel overflate. Selve gravens form er oval, 1,5 m lang, med jevnstore kantstilte heller på NØ-siden, mens det stod en relativt smal høy stein i NV. Hellene manglet delvis på den andre langsiden.

Øverst i graven litt forskjøvet fra sentrum under en helle lå en pakning av menneskebein, mens enkelte bein bl.a. tåbeina lå samlet litt utenfor steinhellen. En foreløpig analyse viser at beina tilhører et 60 år gammelt individ som har hatt store giktiske lidelser. I samme nivå ble funnet en knivholk, vevtyngde og knapp(?).

Dypere ned i den sandfylte graven var gravlagt en 30 år gammel mann. Han lå på ryggen med hodet i NV, og med svakt oppbøyde bein. Bak hodet hans hadde man stilt skjoldet hans, men bare skjoldbullen var bevart i dag.

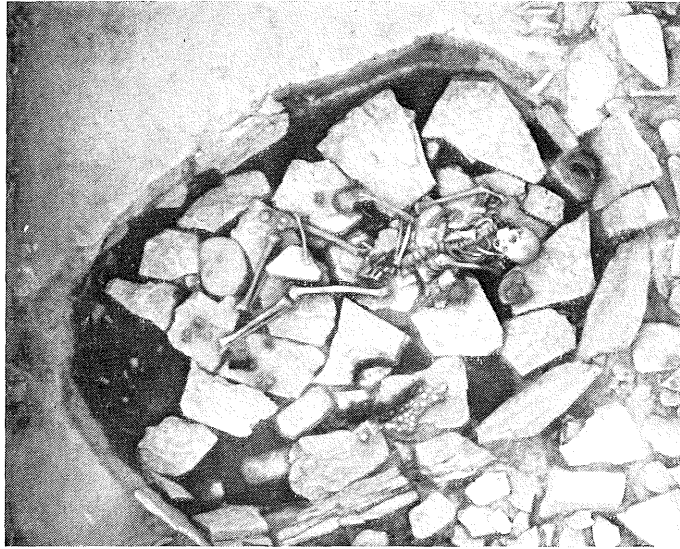


Fig. 11. Grav II på Moaness, Westness.

Ved hans venstre side lå 25 spillebrikker i bein, piler, sigd, kniv, saks, muligens rester av en bronsevekt?, beinkam foruten en liten ornamentert ringnål av bronse. Forøvrig ble det funnet jernnagler m/trerester spredt rundt i hele graven. Gravgodset daterer graven til 9. årh. Ut fra formen på graven og den høye steinen på kortsiden må en anta at dette skal symbolisere en båt med stevnstein. At mannen har vært dekket av planker (skipsplanker?) er rimelig å anta. Etter at graven til mannen på 30 år er blitt gjenfylt med sand, har så den andre blitt gravlagt på toppen og ligget fritt i dagen. Først på et senere tidspunkt har de fleste beina (jvf. tåbeina) blitt sanket sammen og lagt under steinhellen. Dette kan muligens tolkes som et offer, at en trelle har fulgt sin herre i graven. Fra 3 graver på Dråbygravplassen ved Roskildfjord, og en fra Lejse (T. Ramskou, 1965, s. 84) er det påvist menneskeoffer ved gravleggelsen. En kan jo minne om Ibn Fadhlans beretning om en nordisk vikinghøvding's begravelse: «— — — om en av deres høvdinger er død, så spør de hans trelle: «Hvem av dere vil dø med ham?» Da svarer en av dem: «Jeg! — — —.»

Grav III lå 3 m Ø for grav II og var dessverre meget forstyrret og ødelagt,

antakelig av kaniner som hadde gjennomgravd området. Bare legg- og fotbeina lå på opprinnelig plass, mens en del av de øvrige var spredd rundt om. Gravgodset lå på venstre side og besto bl.a. av en bronseøse, et vevsverd, perler, vevtyngde i kleber og ubest. jern.

Grav IV er ikke undersøkt, her er bare noen få kantstein funnet og enkelte ubest. bein. Graven ligger 2 m SØ for grav II.

Grav V ligger inntil båtstøen og som sådan noe utenfor det hittil undersøkte gravfelt. Mellom båtstøens to sydvestre vegger, inntil den vestligste (fra yngste fase) fant vi også en grav, orientert Ø—V. Den døde (uanalysert) har vært gravlagt på ryggen i en meget smal kiste av tre der bare naglene i dag var bevart med ca. 10 cm mellomrom. Skjelettet manglet hode, og der var intet gravgods i graven.

Fellestrekk ved gravene på Westness er at de er flatmarksgraver skåret ned i undergrunnen, uten synlig markering på overflaten. I et à to tilfeller får vi vite at kiste har vært brukt til avdøde, og at mer forseggjorte graver er båtformet. Våre opplysninger lar seg godt kombinere med de sparsomme kildene som ellers fins om vikingtidens graver på Orknøyene, og bildet av gravskikken vil bli meget mer nyansert.

Ved utgravningen av grav II var BBC — TV på stedet og filmet hele undersøkelsen, resultatet foreligger som en 20 minutters fargefilm.

Summary

The Norwegian archaeological excavation at Westness, Rousay, Orkney

The Norwegian archaeological excavation of a Norse viking settlement with a farm, a noost and graveyard has been going on for four seasons since 1968. Permission to dig at Westness, Rousay, Orkney, has been given by the owner Lord Lt H. W. Scarth and lady Scarth. The excavation has been financed by the Norwegian Arhaeological Society by a gift from the ship-owner Irgens Larsen, especially for this exavation, and in 1972 by Universitetets Oldsaksamling, Oslo and Historisk museum, Universitetet i Bergen and Det norske videnskapsakademi «Stangs legat». Responsible for the excavation are The Historical museums of the Universities of Bergen and Oslo.

The connection between the northern isles and Norway in the Viking period and the medieval age has been of great interest to Norwegian archaeologists and historians since last century. Already in 1819 did P. A. Munch start the study of the Norwegian placenames in Orkney, and in the years especially from 1905, did Norwegian archaeology show great interest for the islands by registrating norse objects and ancient monuments.

The archaeological material from Orkney in the Viking period is mostly without information about the findconditions. The conclusions which has been drawn from the material has only been of general character. Until today it is therefore very little, based on the finds themselves, that can be said about the old Orkney from social life, burial customs and cronology.

Because the very good farming land and the hunt and fishing possibilities around the coast did Orkney attract the Vikings and it became one of the most important areas for Viking settlement.

Westness is situated on the western part of the island of Rousay. At the beach we have a farm, a noost and a farmyard.

The farmhouse are situated N—S on the shore, and consist of a longhouse (house I) and two smaller houses (house II and III) which are lying on the eastern side of house I and paralleled with this. *House I* is 35 m long and 6,5—7 m broad, and has three/four rooms? two halls and smaller room between them. The hall in the north is 15 m long, with an entrance in eastern longwall and maybe one in north. The hall is paved in the middle ending by an oval hearth surrounded by small stones. The other hall is lying in the southern part of the house and is 10 m long. On the western longwall of this hall is the entrance, which is curved into the room prevailing the wind. The entrance is paved and leads towards the paved central pathway. Between the two halls is a little room with a narrow passageway into the north hall. In this room are rests of walls from different building periods.

On the western side of house I parallell with the northern hall is *house II*, which is 15 m long and 5—5,5 m wide and consists of only one room. The longwall are sweeping inwards at their extremities so that the houses is a bit curved. This house has its doorway in the northern corner and from here and throughtout in the middle of the room is a paved sunk pathway which is 0,5—0,7 m broad and 0,3 m deep. On both sides of the pathway is a row of edging stones framing the benches. The benches are filled up with small stones and earth except for half of the western bench which is covered with slabs.

Built together with the S-wall of house II is house III, 5 × 5 m. The floor here is fully paved, but is sloping downwards east where it ends in a ditch, 0,5 m broad and 0,4 m deep. A ditch of similar type is situated at the western side of the floor. Both these ditches were filled up with animal bones and shell. In the southeastern corner of the house, where the ditches meet, is a narrow passageway. The main entrance to the house, however, is from the paved pathway between the longhouses I and II + III.

The artifacts from the farm is all well known in the Viking period: knives, iron tools, fishingsinker, spinningwhorls, soapstone wessels, pottery, a silver ring, a bonepin, a piece of gold, pieces of bronze, cobs, and a lot of animal bones and carbonized seeds. The function of the houses must most probably

have been: house I — dwellinghouse, house II — byre for cattle?, house III — byre for sheep.

In a trench towards west of house I is discovered part of walls and finds of iron slag and rivets. Maybe will a smith be lying here.

On Moaness, Westness about 250 m east of the farm is situated the graveyard and the noost. So far 4 *graves* have been excavated, but further investigations will certainly give several more. Two of the graves, 1. a woman with a newborn child, and 2. a man about 30 years old, have the richest gravegoods in the northern islands. None of the graves are to be seen on the grass surface. They are all dug down into the sand and are of oval form, surrounded by stone an edge. I will here just mention a little of the gravegoods. From grave 1: tortois broaches, ringheaded broach, a lot of beads, weaving sword, bronze bowl, a pair of linnen hechles and bronze straps. Grave 2: shield boss, knives, sickle, arrow heads, beads, 22 dises, bronze straps, ring-headed bronze pin, comb. Grave 3 has been destroyed by rabbits and only a part of it were in situ. The gravegoods were as follows: a bronze scope, weaving stones, weaving sword, beads, knives, and rivits. Grav 4, lying by the noost, had no gravegoods, just rivets from the coffin.

The noost is situated at the eastern side of Moaness, orientated SE—NV with the opening in SE towards the sea. The choise of place is the best on the shore from Westness to Skail for having a sheltered and good place for the boat away from wind and the strong tide current in the sound between Eynehallow and Rousay. Beside that, this spot is the only one where you can have a boat lying on the same place even during the lowtides because the water is deeper here than other places. This is also the only place without cliffs. The noost is rectangular and is today 8 m long and 1,5 m broad, a little of the longwalls are eroded.

By making the noost they had to dig down into the sandbank which presumably has been higher in the east. In the exposed area they built the walls in drystone with a smooth interior fasade while the outside is more rough as it has not been seen because of refilling the sand for making the walls stronger. A layer of slabs were put on the top of the sand to prevent the sand away and into the noost. Because of the varying highness of the sandbank the

walls of the noost are different. The SV-longwall is low, 0,5 m high, while the shortwall and the NE-longwall is 1 m high.

It is just a few finds of rivets from inside the noost. This noost has had place for two small boats or one big ship.

In another period a sort of a «wall» has been made in a higher level and crossing the old walls. The longwalls from period 2. are made of slabs on edge while squared stones are used in the shortwall.

The longwall are going outside the noost walls but the shortwall is crossing over 1 m from the northern corner and goes outside the NV-corner, so that the orientation is EV. This is also a noost but of different type. Similar noosts are still in use in Rousay.

Short reports from each year are published in the yearbook of the Norwegian Archaeological Society: Viking 1968, 69, 70, and 72.

Litteratur

- Bailey, P. 1971: Orkney, Kirkwall.
- Brøgger, A. W. 1930: Den norske bosetning på Shetland – Orknøyene, Oslo.
– 1930: Gamle emigranter, Oslo 1929.
- Bugge, A. 1910: Norges Historie bd. 1, Oslo.
- Dietrichson, L. og Meyer J. 1906: Monumenta Orcadia, Kristiania.
- Eldjárn, K. 1967: Naust. In: Kulturhistorisk leksikon for nordisk middelalder, København.
- Grieg, S. 1960: Viking Antiquities bd. II. ed. Shetelig H., Oslo.
- Miller, R. & S. Luther Davies 1968: Eday and Hoy. Dep. of Geography, Glasgow.
- Munch, P. A. 1850: Samlede avhandlinger bd. III, Kristiania.
Proceedings Soc. Ant. Scotland, Vol. X.
- Ramskou, T. 1965: Vikingerne ofrede mennesker: Nationalmuseets arbejdsmark, Odense.
- Scheen, R. 1951: Norges viter, In: Harbitz, Oppegård, Scheen: Den norske leidangen, Oslo.
- Stevenson, R. B. K. 1965: The brooch from Westness, Orkney. In The fifth Viking Congress, Torshavn.
- Shetelig, H. 1940: Viking Antiquities, Oslo.

KÅRSTAD-FELTET

Kronologiske betraktninger omkring en nyundersøkelse

I 1927 ble det funnet en bergbildeforekomst på gården Kårstads grunn i Nordfjord. Både funnomstendighetene og selve bildene er noe utenom det vanlige, og det skal her gis en kort beskrivelse av begge deler.

Gården Kårstad ligger i Stryn kommune på sørsiden av Innvikfjorden. I slutten av forrige århundre ble det bygget ny vei langs fjorden mellom bygdene Innvik og Utvik, der det tidligere bare hadde vært en gangsti. Stykkevis måtte veien sprenges ut i fjellet, og de utsprengte blokkene ble brukt til forstøtningsmur for veien mot sjøen. Ved et tilfelle ble det sommeren 1927 oppdaget at det var hugget inn båtfigurer og runer på en av disse blokkene. Steinen hadde vært dekket av lav og mose, men etter at den i flere år hadde ligget utsatt for vær og vind og sjøsprøyt, var den blitt vasket ren, slik at figurene ble synlige (fig. 1). Historisk museum i Bergen, som straks ble varslet om funnet, besluttet å ta steinblokken ut av forstøtningsmuren for å flytte den til museet, da man mente at dette var den beste måten å bevare figurene. Da veimuren ble brutt opp for å fjerne blokken, ble det funnet ytterligere seks mindre steiner med figurer. Fem av disse passet sammen med den første blokken, som bitene i et puslespill. Alle steinene ble fraktet til Historisk museum i Bergen, og de seks bruddstykkene som passet sammen, ble stilt opp i museumshaven, der de fremdeles står (fig. 2).

Det var Haakon Shetelig som sto for undersøkelsen på stedet, og han tvilte ikke på at de større og mindre steinene med figurer var deler av det faste fjellet som ble sprengt da veien ble anlagt (Olsen og Shetelig 1930: 9). Shetelig foretok nøyaktige undersøkelser for om mulig å finne ut hvor figurene opprinnelig hadde stått, og om det eventuelt skulle være rester etter



Fig.1. Parti av veien mellom Innvik og Utvik der Kårstad-steinene ble funnet i forstøtningsmuren mot fjorden. (Foto: forf.)

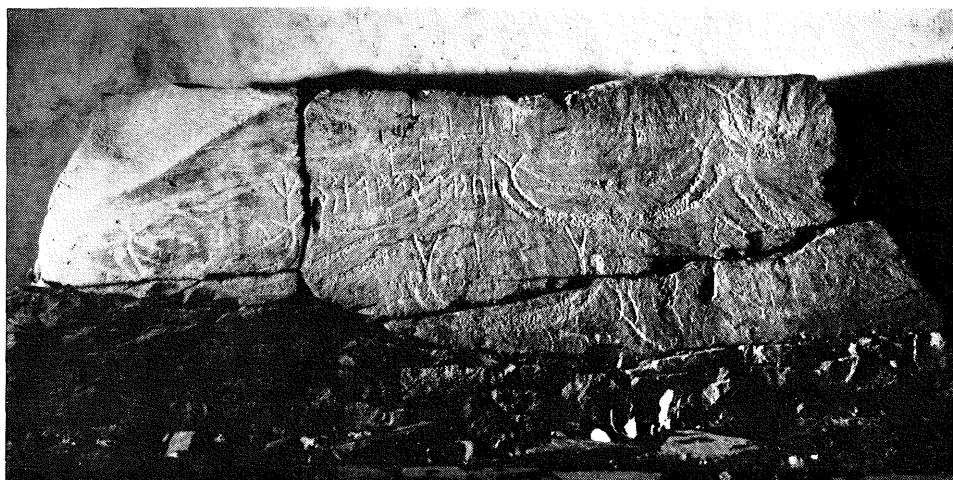


Fig. 2. 6 av de 7 steinene med figurer fra Kårstad stilt opp i haven til Historisk museum i Bergen. Største lengde: 3,75 m, største høyde: 1,17 m. (Foto: Ann Mari Olsen.)

flere figurer, men dessverre uten resultat. Shetelig anser det som nokså sikkert at blokkene med figurer ikke har vært fraktet langt fra det sted de opprinnelig har sittet, særlig fordi den største blokken — den som ble funnet først — er så tung at det ville være upraktisk å flytte den lenger enn høyst nødvendig (den måler ca. $2,2 \times 1$ m i firkant). Når det gjelder figurenes høyde over vannet, er den vanskeligere å fastslå, ifølge Shetelig. Lavere enn 4 m over vannet kan de vanskelig ha stått, da veien er anlagt i det nivået, og det var ikke sprenget lavere ned. Men over veinivået var det foretatt sprengninger i ganske stor høyde, så figurene kan ha stått en god del høyere enn veien. Derimot mener Shetelig å kunne fastslå at figurene har stått på en relativt bratt fjellvegg (Olsen og Shetelig 1930: 10). Etter hans oppfatning tyder hele fjellpartiets formasjon på dette, og han legger videre vekt på at figursteinenes overflate ikke er forvitret, men er glatt og hard, samtidig som figurene er svært tydelige, «som om de var nylig hugget» (Olsen og Shetelig 1930: 11). Sheteligs tolkning av disse forhold er at figurflaten ikke har vært dekket av jord og gresstorv, som ville ha forårsaket forvitring, men at fjellet der figurene opprinnelig har stått, har vært for bratt til å dekkes av plantevekst. «Ristningen har altså stått på en steil fjellside, som en billedtavle ut mot fjorden, hvor den daglige ferdsel i båt gikk tett forbi» (Olsen og Shetelig 1930: 11).

Selv om funnhistorien til Kårstad-steinene er vel egnet til å egge fantasien, er det likevel motivene som gjør denne forekomsten til et særsyn innenfor bergkunsten (fig. 3). Det er således meget sjelden å finne runer og det man kan kalle «vanlige» helleristningsmotiver på samme bergflate (Krause 1966: 116). Båten er den vanligste figuren i bronsealderens bergkunst, og Kårstad-båtene skiller seg ikke radikalt fra disse. Den eldre Futharks runer — som er representert på Kårstad-feltet — tilhører jernalderens eldre del. Denne blandingen av motiver som vanligvis tilskrives to ulike kronologiske faser og kulturtradisjoner, har ført til at Kårstad-feltet har fått en sentral plass i diskusjonen om bergkunstens kronologi.

Men før daterings-problematikken tas opp, skal feltets figurer beskrives. Beskrivelsen bygger på en undersøkelse jeg foretok i 1970. Feltet ble da grundig undersøkt under skiftende lysforhold, også om natten i kunstig be-

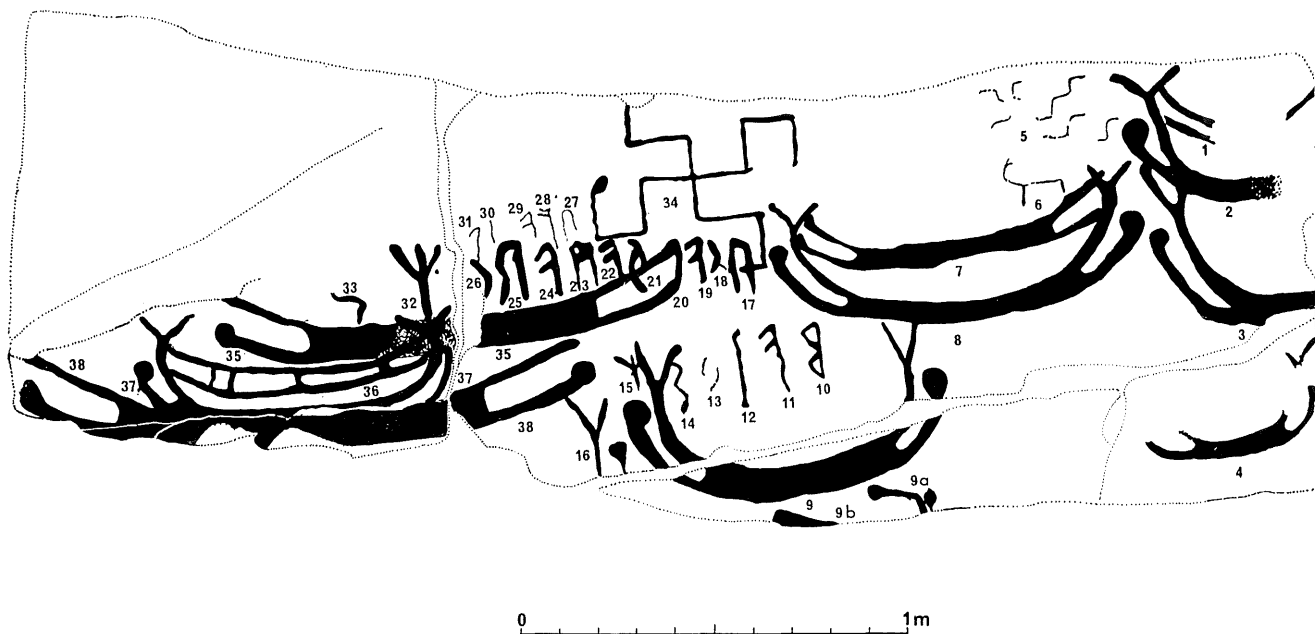


Fig. 3. Kalkering av Kårstad-feltet, foretatt av forf. i 1970. (Foto: Ann Mari Olsen.)

lysning. Det ble fotografert i kunstig lys, det ble tatt silopren-avstøpning, og det ble «kalkert», dvs. figurene ble tracet på klar plastfolie. Figurene står meget tett, i en del tilfeller skjærer de hverandre. Stratigrafiske forhold — overhugninger — har vært av betydning i diskusjonen om figurenes relative tids plassering. Stratigrafi er et særlig problematisk felt innen bergkunst-forskningen, da det nesten alltid vil bero på et personlig skjønn hvilken av to kryssende linjer som er hugget sist. Hvor lang tid som er gått mellom to huggeoperasjoner, vil alltid måtte avgjøres ut fra andre kriterier enn de stratigrafiske. Til tross for det element av skjønn som ligger i studiet av overhugninger, er det meget viktig å få disse dokumentert, da alle forhold omkring huggingen av figurene er retningsgivende for tolkningen. Ved undersøkelsen i 1970 ble det derfor lagt vekt på å dokumentere særlig grundig det som finnes av overhugninger, og å studere omdiskuterte detaljer som har vært av betydning for daterings- og tolkningsproblematikken. Også fremstil-

lingsmåten — huggeteknikken — har vært brukt i argumentasjonen om tidsforskjeller, derfor ble også dette element ved figurene nøye studert.

På Kårstad-feltet er det 10 sikre båtfigurer. Av disse er 7 fullstendige, med alle linjer klart avsluttet, av 2 båter er bare den ene enden bevart (fig. 3 mrk. 2 og 3), og en tredje er ufullstendig (fig. 3 mrk. 4). I tillegg er det rester etter ytterligere 2 båter, i form av deler av stavner (fig. 3 mrk. 1 og 16). Huggeteknikken er prikkhugging, der hvert huggemerke tegner seg tydelig i forhold til overflaten, som de fleste steder er relativt glatt og jevn. Flere av båtene har dype og tydelige linjer (f.eks. 8, 9 og 38), mens andre er grunnere hugget (f.eks. 7 og 35), men så vidt det er mulig å avgjøre, er huggeteknikken den samme. Båtene er av noe ulik utforming, og faller i to, muligens tre grupper (fig. 4). Den ene gruppen utgjøres av båtene 2, 3, 4, 8, 9, 37, samt

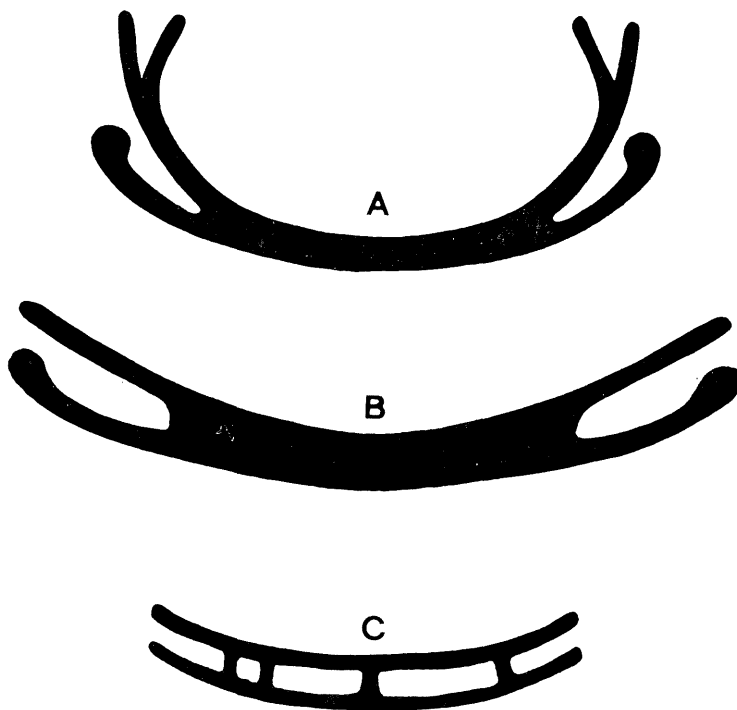


Fig. 4. Skjematisk fremstilling av de tre båt-gruppene på Kårstad-feltet.
(Tegning: Lars Tangedal.)

trolig stavnparet 16. Gruppen kalles i det følgende for *A-gruppen*. Båtene har doble «stavner» som i begge ender løper parallelt ut fra det helt uthugne «skroget», og buer jevnt oppover uten markert overgang fra skroglinjene, som er svakt nedbuet på midten. Øvre del av hvert «stavnpaar» — heretter kalt relingsforlengelse — er avsluttet i en V-form. Nedre del — heretter kalt kjølforgelengelse — er avsluttet med en avrundet utvidelse. Relingsforlengelsene stikker høyere opp enn kjølforgelengelsene. Den andre gruppen utgjøres av båtene 7, 35 og 38, og kalles i det følgende for *B-gruppen*. Disse båtene har flere elementer felles med A-gruppens båter. Skroget er helt uthugget; i begge ender er parallelltøpende relings- og kjølforgelengelser; kjølforgelengelsene er avsluttet med en avrundet utvidelse; der er ikke markert overgang mellom skroglinjer og de utstikkende forlengelsene. Forskjellene mellom de to gruppene går på relingsforlengelsenes avslutning og båtenes linjeføring, deres profilkontur. På B-båtene er relingsforlengelsene like lange som kjølforgelengelsene, og de er enten uten markert avslutning, eller de har en ubetydelig utvidelse. Videre er B-båtene mer avflatet i linjeføringen enn A-båtene, der skroget med forlengelsene danner en mer markert bue (mest tydelig på båt 9). Båten som er merket 36 (fig. 3), kan muligens klassifiseres i B-gruppen, da den i linjeføringen har mest felles med disse båtene. Imidlertid velger jeg her å plassere den i en gruppe for seg, kalt *C-gruppen*. Båten består av 2 parallelle linjer som danner en utflatet profil (i likhet med B-båtene), og disse linjene er bundet sammen med 4 loddrette linjer, plassert i uregelmessig avstand fra hverandre. Denne båten skiller seg altså fra begge de andre gruppene ved at skroget ikke er markert ved et uthugget parti. Skroget på C-båten må oppfattes som partiet mellom de to ytterste sammenbindingslinjene. Relings- og kjølforgelengelsene er parallelle og like lange, og de er klart avsluttet i begge ender av båten trass i at de ikke har noen spesiell avslutningsmarkering (se fig. 5 og 6). Dette siste er et viktig punkt, i det denne båten tidligere ikke har vært oppfattet som en selvstendig figur, men som øvre delen av én båt, der nedre del har vært den båtfiguren som på fig. 3 kalles 37, og som her er klassifisert i gruppe A (Olsen og Shetelig 1930, Marstrander 1963: 162). Dette spørsmålet skal drøftes lenger ned, først skal resten av figurene beskrives.

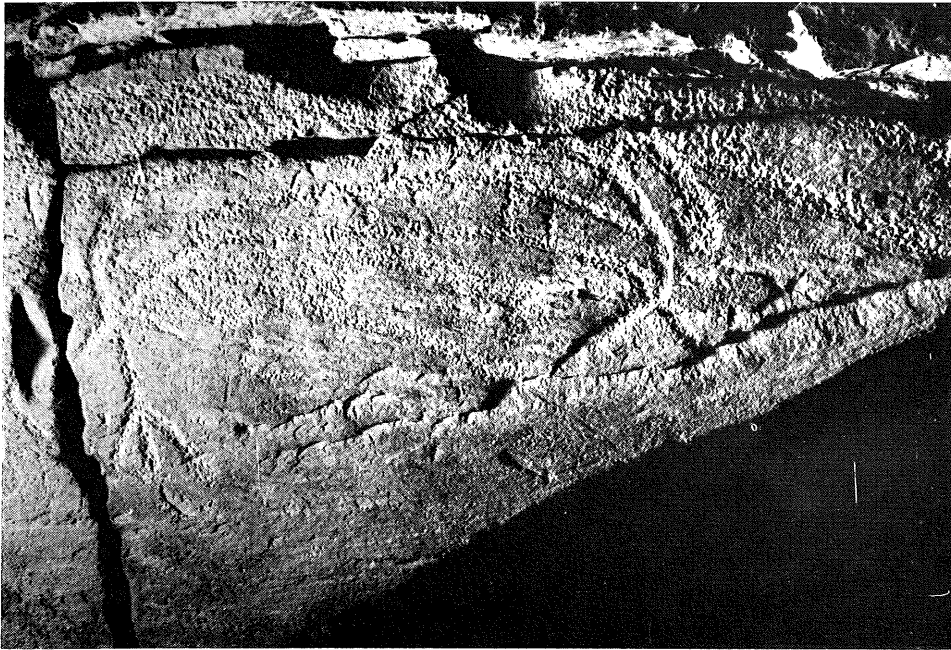


Fig. 5. Detalj av feltets venstre del. C-båten mrk. 36 på kalkeringen er klart avsluttet mot venstre. A-båten mrk. 37 er hugget over B-båten mrk. 38. (Foto: Ann Mari Olsen.)

Omtrent midt i billedfeltet, over båtene, er hugget et stort hakekors med dobbelt knekkede armer (fig. 3 mrk. 34). Linjene er smale, men dype og tydelige. Over båt 7, nær bruddkanten på steinen, er flere vinklede, «trappe-trinnsformede», linjestumper, som ikke synes å danne noen klar figur eller mønster (mrk. 5 og 6). Disse linjene er meget svakt hugget, det er bare rader med enkle huggemerker som tegner seg hvite mot den mørkere bakgrunnen.

Det er 17 sikre runer på Kårstad-feltet, og ved undersøkelsen i 1970 ble det funnet en del linjer som muligens kan tolkes som ytterligere 5 runer. Runene er plassert i 3 rader. Den nederste omfatter 6 runer som på fig. 3 er merket 10–15, og kalles i det følgende *rad I*. Raden ovenfor, som er den lengste med 11 runer, omfatter figurene 17–26, samt 32, og kalles *rad II*. Like over står raden som er noe usikker, den omfatter figurene 27–31, og kalles *rad III*. De fleste runene i rad I og II er dypt og tydelig hugget, med unntak av mrk. 13 og 14 som er relativt svake. Runene (hvis de kan tolkes



Fig. 6. Detalj av feltet, med de to øverste runerekkene. Rad III kan skimtes svakt rett over rad II, til venstre for hakekorset. Til høyre for R-runen Υ er bruddpartiet der en i-rune antas å ha stått. Rett under R-runen er høyre avslutning av båtene mrk. 36 og 37, 36 hugget over den svakt huggede båten mrk. 35. (Foto: Ann Mari Olsen.)

slik) i rad III er alle meget svakt hugget, de består av rekker med enkle huggemerker.

I denne sammenheng vil ikke Kårstad-runene bli tatt opp til ny vurdering. I det følgende vil det bli referert til omskrivning, tolkning og datering som synes alment godtatt. Magnus Olsen er den som mest inngående har behandlet Kårstad-runene, og jeg vil ta utgangspunkt i hans omskrivning og tolkning (Olsen og Shetelig 1930: 18 f.).

I Olsens omskrivning blir rad I (lest fra høyre mot venstre):

B	F		?	(?)	Υ
b	a	i	j	(?)	R
1	2	3	4	5	6

Olsen var i tvil om tydingen av rune 5, som er svakt og utydelig hugget. Han mente i en bestemt belysning å kunne øyne \lesssim **s**, men fant at også I og F **a** kunne være mulig (Olsen og Shetelig 1930: 20). Avgjørende for Olsen tyding av denne runen, ble hans tolkning av runeraden som helhet. Ifølge Olsen er det språktrinn han mener de to innskriftene rad I og II tilhører, bla. karakterisert ved at Y **R** (rune 6), alltid følger etter en vokal. Hvis rune 5 = **s**, vil innskriften ikke ha noen direkte språklig mening, og Olsen mener derfor at den usikre runen må leses **i** eller **a** (Olsen og Shetelig 1930: 31). Ved undersøkelsen i 1970 syntes det imidlertid klart at rune 5 ikke har en helt rett stav, men at den snarere må tydes som \lesssim (= **s**) (fig. 3 og 6). Dette vil bli nærmere kommentert nedenfor.

Rad II blir i Olsens omskrivning:

∏	<	ƒ	↑	s	f	M	F	R	<	[i]	Y
e	k	a	l	j	a	m	a	r	k	[i]	R
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Rune 11 er det ikke funnet rester etter, men Olsen mener at den har stått der steinen er brutt i stykker (se fig. 6). Han bygger dels på den store avstanden mellom rune 10 og 12, dels på tolkningen, da som ovenfor nevnt Y **R** (rune 12), vanligvis følger etter en vokal (Olsen og Shetelig 1930: 22).

Rad III blir bare kort kommentert av Olsen. Han og Shetelig mener å ha sett 2 eller 3 runer til venstre for hakekorset, rett over rune 7 og 8 i rad II. Begge oppfatter de svakt antydende runetegnene som en slags «refleks» av de to runene under, noe som også kjennes andre steder (Olsen og Shetelig 1930: 23). Olsen går imidlertid ikke nærmere inn på disse runene. Ved undersøkelsen i 1970 ble det konstatert 5 linjesamlinger som muligens kan tolkes som runer (se fig. 3 og 6). De vil imidlertid ikke bli forsøkt tydet her.

Når det gjelder tolkningen av Kårstad-innskriften, byr rad II på færrest problemer. Olsen oppfatter den som to ord: **ek alj a m a r k (i) R**, som han tolker: «jeg den fremmede» eller «jeg som er fra et annet land» (Olsen og Shetelig 1930: 29).

Denne tolkningen slutter bl.a. Wolfgang Krause seg til (Krause 1966: 119).

Rad I er vanskelig å tolke p.g.a. den utydelige 5te runen. Som nevnt ovenfor, mente Olsen at denne runen skulles leses **i** eller **a**. Han får da **baijaR** eller **baljIR**, og begge deler tolker han som en avledning av folkenavnet Boius (pl. Boii) som kjennes fra klassiske forfattere, og som var navnet på det keltiske folk som bodde i Bøhmen (Olsen og Shetelig 1930: 31). Innskriften skulle da betegne den person som har laget runene, enten man vil oppfatte ordet som et virkelig personnavn eller som et tilnavn (Olsen og Shetelig 1930: 32). Krause går sterkt imot Olsens tydning av den 5te runen i rad I. Han mener at linjen (staven) er siksakformet, ikke rett (Krause 1966: 118) – altså den samme observasjon jeg selv gjorde da jeg undersøkte feltet i 1970. Han tyder imidlertid ikke runen som \lesssim **s**, men som restene av \otimes **o**, idet han mener at den opprinnelige **o**-runens øvre venstre del går i ett med den V-formede avslutningen på 9 (fig. 3). Hvis den 5te runen tydes som **o**, vil innskriften lyde **boijOR**, og kan etter Krauses mening tolkes som «kamp» eller «den kjempende», «krigeren». Krauses oppfatning av den 5te runen som en ufullstendig \otimes **o**, er imidlertid dårlig dokumentert, han har bare en skjematisk skisse å henvise til (Krause 1966: 117). Slik jeg har oppfattet runen (se fig. 3 og 7), har den form av en «utflatet» **W** som er plassert på høykant. Det synes vanskelig å få den komplettert til en \otimes **o**. Hvorvidt runen, slik jeg har oppfattet den, kan tydes som en **s**-rune, kan jeg vanskelig ta stilling til (iflg. Krause 1970: 15 kan **s**-runen skrives både \succ og ζ). Her skal bare henvises til Carl J. S. Marstrandens tolkning av denne innskriften. Han tyder runen som **s**, og tolker **baijsR** som en samling magiske runer uten språklig innhold (Marstrander 1952: 20).

Som tidligere nevnt, er Kårstad-feltet en viktig byggestein i det innfløyte byggverk som bergkunst-kronologien utgjør. Feltets betydning for kronologi-problematikken grunner seg i første rekke på den oppfatning at det representerer en lagfølge, der runer utgjør det yngste sjiktet, båtene det (eller de) eldste (Althin 1945: 153, Marstrander 1963: 325 f.). Selv om Olsen og Shetelig i prinsippet oppfattet ristningen som en helhet, laget innenfor samme tidsrom, var de likevel ikke i tvil om at runene var hugget senere enn båtene, dels p.g.a. overhugninger, dels p.g.a. runenes og båtens plassering i forhold til hverandre (Olsen og Shetelig 1930: 17). Kårstad-feltet har vært oppfattet

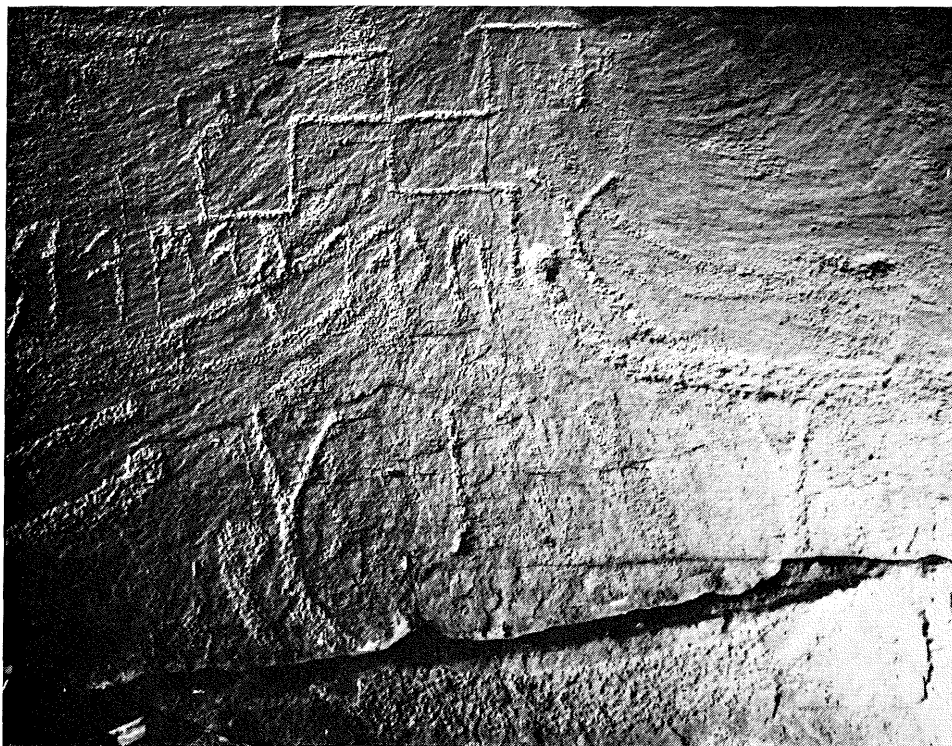


Fig. 7. Detalj av feltets midtparti. Rett til høyre for den V-formede avslutningen til båten midt i bildet, er den omdiskuterte rune 5, som her fremtrer som > . (Foto: Ann Mari Olsen.)

mer eller mindre som et «kryssfunn», der man har dokumentert kontakt mellom to ulike tradisjoner, begge i kultisk-magisk øyemed, men med ulike uttrykksmidler (Olsen og Shetelig 1930: 43, Shetelig 1930: 86, Nordén 1932: 53). Denne oppfatning av feltet som et kontaktfunn, har gjort det særlig viktig i diskusjonen om når det ble slutt på skikken å hugge bilder i berg «på bronsealdervis». Denne betydningen blir ytterligere forsterket gjennom den hypotese om aldersforholdet som har fått størst tilslutning, nemlig at det har vært et relativt kort tidsintervall mellom huggingen av de yngste båtene og runene (Marstrander 1963: 327). Men også for andre kronologiske spørsmål er Kårstad-feltet av betydning, f.eks. dateringen av de to ulike båttypene som forekommer på feltet. Også dateringen av runene har til en viss grad vært

influert av den datering figurene på feltet har fått, selv om de filologiske vurderinger her har vært avgjørende (Olsen og Shetelig 1930: 36).

I det følgende vil ulike forsøk på datering av Kårstad-feltet bli drøftet. Spørsmål omkring feltets plass i en kulturell sammenheng vil ikke bli tatt opp her, da dette problemområdet krever en bredere behandling. Søkelyset vil i første rekke bli satt på de dateringsforsøk som bygger på figurer der nye detaljer er dokumentert ved undersøkelsen i 1970. Først skal ganske kort refereres diskusjonen om tidfestingen av runene. For en ikke-filolog synes denne dateringen å være den minst kompliserte.

Magnus Olsen fant at det var vanskelig å komme frem til en nøyaktig tidsbestemmelse av Kårstad-runene. Hverken språkformen eller runenes utforming kunne etter hans mening sette en snevrere tidsgrense for innskriftene enn mellom 2. og 5. årh. e. Kr. (Olsen og Shetelig 1930: 35 f.). Men p.g.a. hypotesen om samtidighet, er han likevel tilbøyelig til å avgrense dateringen av runene til ca. 200 e. Kr., når Shetelig finner grunner for å datere båtene eldre enn 300-tallet (Olsen og Shetelig 1930: 42). Senere har C. J. S. Marstrander hevdet at Kårstad-innskriftene tidligst kan ha blitt til i 5. årh. Han bygger hovedsaklig på rune 5 i rad II som er en lukket j-rune i full rune-høyde (Skjelsvik og Straume 1957: 19, note 34). Dette syn får full tilslutning av Krause (Krause 1966: 121). Med C. J. S. Marstrander og Krauses tidsbestemmelse, får man en slutfase for bruken av Kårstad-feltet til tidligst begynnelsen av 400-tallet e. Kr.

Det neste motiv som med relativt stor sikkerhet synes å kunne dateres, er det store hakekorset med dobbeltknekkede armer. Den første som har forsøkt å datere denne figuren, er Arthur Nordén. Han finner at den eneste likeartede utforming av hakekorsmotivet som kjennes i Nord-Europa, er på noen få brakteater fra slutten av 400-tallet eller begynnelsen av 500-tallet (Nordén 1932: 66). Hakekorset som dekorativt motiv begynner å opptre alt på 200- og 300-tallet, men Nordén er mest tilbøyelig til å plassere Kårstad-hakekorset på 400-tallet.

I sammenheng med hakekorset kan det være av interesse å vende litt tilbake til runene. I sin behandling av runene trekker Olsen inn hakekorset i forbindelse med den relative datering av de to innskriftene (Olsen og Shetelig

1930: 23). Han mener at de to innskriftene ikke hører sammen, men er laget til forskjellig tid, og at den runerekken som her kalles rad I, er laget før rad II. Hovedbegrunnelsen er at rad I er plassert under hakekorset, slik at innskriftens begynnelse og slutt er avpasset etter hakekorsets bredde. Etter Olsens mening ville de som laget runene, neppe ha kommet på den tanke å skape en symmetrisk gruppe av hakekorset og rad I hvis rad II allerede hadde vært hugget. Han underbygger sin hypotese om aldersforskjell mellom de to innskriftene ved å vise til at samme runetegn i de to radene er noe ulikt formet. Men noen videre slutninger om aldersforholdet – både relativt og absolutt – blir ikke trukket. Det kan imidlertid være av interesse å føre argumentasjonen videre, selv om det kanskje må betegnes som en hypotetisk «lek». Hvis man godtar Olsens grafiske observasjoner om samhörighet mellom hakekorset og innskrift I, må disse enten være samtidige, eller hakekorset må være laget før innskriften. Antar man med Olsen at innskrift II er senere enn innskrift I, har man etablert to eller tre ristnings-faser: hakekors – innskrift I (disse kan sammen utgjør én fase) – innskrift II. Neste skritt blir å se hvordan denne relative datering passer med forsøkene på absolutt datering av runene og hakekorset. Som nevnt er Kårstad-hakekorset av Nordén datert til 400-tallet, dog med muligheten åpen for en tidligere datering. Kårstad-innskriften er av C. J. S. Marstrander og Krause datert tidligst til 400-tallet, og avgjørende for dateringen er den lukkede j-runen i full runehøyde i rad II. Det er da interessant å merke seg at j-runen i rad I har en helt annen utforming. Den er «speilvendt» i forhold til j-runen i rad I, den er åpen, og den har ikke full runehøyde (fig. 3). Alt Olsen gjorde oppmerksom på at de to j-runene i Kårstad-innskriftene vendte hver sin vei: ʝ og ʞ. Men etter hans mening kan man ikke trekke slutninger om aldersforskjell på det grunnlaget, da det ikke er uvanlig å finne lignende variasjoner i andre, sammenhengende innskrifter, fordi det i urnordisk ble brukt skriftretning både fra venstre mot høyre og omvendt (Olsen og Shetelig 1930: 25). Såvidt jeg har kunnet finne ut, er imidlertid ikke de andre ulikhetene ved de to j-runene tidligere bemerket: at den ene er lukket og i full runehøyde, mens den andre er åpen og ikke har full høyde. Hvilke konsekvenser disse avvikene kan ha for dateringen, ligger utenfor mitt kompetanseområde å be-

dømme. Men kanskje kan de støtte Olsens hypotese om at de to innskriftene er laget til forskjellig tid, uten at jeg vil ta stilling til lengden på det eventuelle tidsintervallet.

Dateringen av båtene på Kårstad-feltet bygger på et samvirke av typologiske studier, stratigrafiske observasjoner (overhugninger) og vurdering av fremstillingsmåte (huggeteknikk) og bevaringsgrad (forvitring). Som sammenligningsgrunnlag er dels brukt avbildninger av båter, dels virkelige, bevarte båter. I stor utstrekning grunner dateringen seg på hvordan den enkelte forsker har oppfattet figurenes utforming, og det er derfor nødvendig å ta dette problemet opp. De tallbetegnelser for den enkelte figur som det henvises til i det følgende, referer seg til merkingen på fig. 3.

Shetelig oppfattet mrk. 1 og 2 som én båt, og likeledes mrk. 7 og 8, og 36 og 37, der mrk. 1, 7 og 36 betegnes «relingsplanker», mrk. 2, 8 og 37 som «kjøl» (Olsen og Shetelig 1930: 12 f.). Mrk. 3 og 9 mente han var ufullstendige båter av samme type, der «relingsplanken» ikke var hugget. Mrk. 35 og 38 oppfattet han som en form for «sleder», på den siste var båten 36/37 plassert. Naturlig nok fant han at disse båtene atskilte seg vesentlig fra bronsealderens båtfremstillinger (Olsen og Shetelig 1930: 36). Han mente at de «doble» Kårstad-båtene nærmest kunne sammenlignes med båtene fra Nydam mose i Sør-Jylland, og særlig med furu-båten som under stavnen har en «fremspringende spore» (avb. Hagen 1970: 111). Dette element blir av Shetelig oppfattet som et rudiment av eldre båttypers kjølførlengelser (Olsen og Shetelig 1930: 37). Nydam-funnet er datert til 300-tallet, og da Shetelig mente at Kårstad-båtene fremstiller en mer «gammeldags» konstruksjon, et tidligere trinn i en utviklingsrekke frem mot Nydam-båtene, daterte han Kårstad noe tidligere.

Den nærmeste billed-parallell til Kårstad-båtene fant Shetelig i båtavbildningen på en bautastein fra Austrheim i Gloppen i Nordfjord. Sheteligs gjengivelse av Austrheim-båten viser en trelinjet båt, sterkt buet og uten markert overgang mellom det som må kunne oppfattes som skrog og stavner (Olsen og Shetelig 1930, fig. 8 og 9). Da Shetelig behandlet dette materialet, fantes det ikke grunnlag for eksakt datering av bautasteinen på Austrheim. Shetelig kunne bare konstatere at båtens form måtte henhøre den til jern-

alder og ikke til bronsealder (Olsen og Shetelig 1930:37). Senere har imidlertid Elizabeth Skjelsvik og Eldrid Straume gravd ut haugen bautasteinen står på, og båtfiguren er blitt grundig undersøkt (Skjelsvik og Straume 1957). Skår av spannformede leirkar daterer haugen – og dermed bautasteinen med båtfiguren – til tiden omkring eller noe før 400 e. Kr. (Skjelsvik og Straume 1957: 11 f.). Båtfiguren viste seg å ha en rekke flere detaljer enn de Shetelig hadde å bygge på, bl.a. V-formet avslutning av stavnene (fig. 8). Dette element skulle i første omgang synes å tale for Sheteligs sammenstilling av Kårstad-båtene og Austrheim-båten.

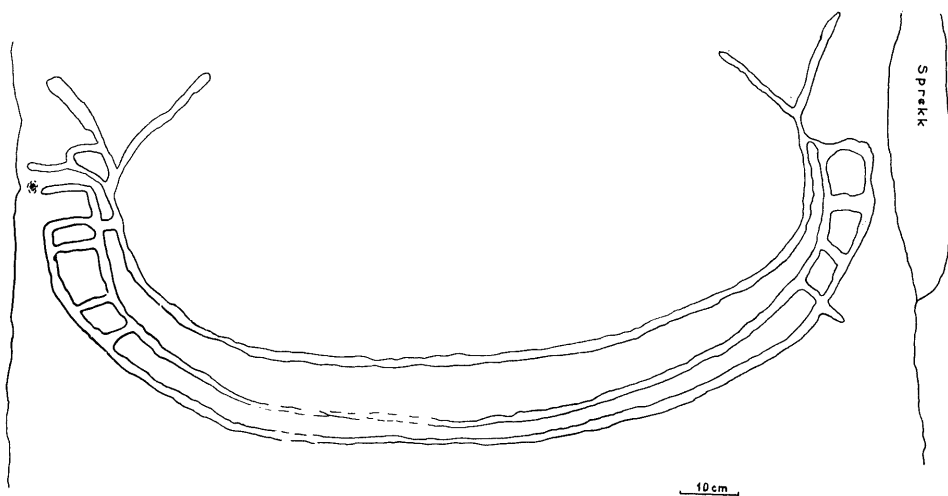


Fig. 8. Båtfiguren på Austrheim-steinen i Nordfjord, kalkert av Elizabeth Skjelsvik og Eldrid Straume i 1955 (publ. som fig. 8 i Skjelsvik og Straume 1957).

Imidlertid er Sheteligs oppfatning av Kårstad-båtens utforming blitt sterkt revidert, og hans teori om «doble» båter og «sleder» er blitt tilbakevist fra flere hold (Nordén 1933, Althin 1945: 153, Marstrander 1963: 156 f.).

Den som klarest har formulert sitt syn på Kårstad-båtenes utforming, er Sverre Marstrander. Han tar opp til grundig drøfting de oppfatninger som har vært fremsatt både når det gjelder båtenes form og deres tidsstilling (Marstrander 1963: 156 f.). Selv kommer Marstrander til at to hovedtyper av båter er representert på Kårstad-feltet (Marstrander 1963: 325 f.). Den ene typen,

som han kaller «eldre Kårstad-type», omfatter de båter som på fig. 3 er merket 7, 35 og 38 (Marstrandens datering av de to typene vil bli behandlet nedenfor). Den andre båttypen kaller Marstrander «yngre Kårstad-type», og han lar den omfatte mrk. 2, 3, 8, 9 og 36/37. Når det gjelder den ene av Sheteligs «doble» båter, mrk. 7/8, mener altså Marstrander det er riktig å «oppløse» den i to båter. Den ene båten – mrk. 7 – står over den andre, mellom dennes relingsforlengelser. Dette stemmer helt overens med de observasjoner jeg selv har gjort, og det går tydelig frem av fig. 9, der den



Fig. 9. Detalj av Kårstad-feltet, med båtene mrk. 7 og 8. Båt 8 er meget kraftigere hugget enn 7, uten at selve huggeteknikken kan sees å være forskjellig. (Foto: Ann Mari Olsen.)

øverste båten har klart avsluttede linjer tett inntil relingsforlengelsene på den nederste båten. Men den andre «doble» båten til Shetelig – mrk. 36/37 – blir også av Marstrander oppfattet som én båt (Marstrander 1963: 162,

fig. 43.3). Selv mener jeg at disse to tilfellene av «doble» båter er helt parallelle. Den eneste forskjellen er at i det ene tilfellet har den øvre båten helt uthugget skrogparti (mrk. 7), i det andre tilfelle er båtens relings- og kjøllinjer forbundet med loddrette linjer (mrk. 36, her klassifisert som gruppe C, se fig. 4). På fig. 5 går det klart frem at relings- og kjøllinjer mot venstre er avsluttet tett inntil relingslinjen på båten under (mrk. 37), og fig. 6 viser at det samme er tilfelle mot høyre. Allerede Nordéns oppstilling av Kårstadristningens ulike båttyper, viser at han har oppfattet båtene på samme måten, selv om han ikke sier dette eksplisitt (Nordén 1933: 79, fig. 21).

Etter mitt skjønn må revurderingen av figurkomplekset mrk. 36/37 — nemlig at det ikke dreier seg om én båt, men om to — få konsekvenser for dateringen. Dette kommer jeg tilbake til, men først skal det kort redegjøres for status quo når det gjelder dateringen av Kårstad-båtene. Her er man nemlig vitne til noe nær et paradoks. Selv om Sheteligs oppfatning av båtenes *utforming* er revidert, brukes fremdeles det samme *sammenligningsmaterialet* for å tidfeste båtene.

De fleste som har arbeidet med Kårstad-feltets kronologi etter Shetelig, ser furubåten i Nydam-funnet som siste ledd i en utviklingsrekke der den båttypen som her kalles A-gruppen, er ett av leddene (Nordén 1933: 81, Skjelsvik og Straume 1957: 19, Marstrander 1963: 162). Også den nå sikkert daterte Austrheim-båten regnes fremdeles som en av «støttepillarene» i Kårstadkronologien. Straume grupperer Kårstads A-båter sammen med 4 andre båtfigurer: Austrheim-båten, en båt på en gravhelle fra Smiss på Gotland, samt 2 båtfigurer fra henholdsvis Bjørnegård, Hegra i Trøndelag, og Røskar, Gurskøy på Sunnmøre (Skjelsvik og Straume 1957: 17). Smiss-hellen stammer fra en gravkiste som er sikkert datert til 250–350 e. Kr., og allerede Nordén har trukket dette funnet inn i dateringsdiskusjonen (Nordén 1933: 79). Nordén anser Smiss-båten som «identisk» med Nydam-båten. Båtfiguren har flere likhetstrekk med Austrheim-båten, den er trelinjet, sterkt buet og har V-formet avslutning av stavlinjen (Nordén 1933, fig. 22). Bjørnegård-båten har en lignende form og linjeføring (Skjelsvik og Straume 1957: 18). Røskar-båten har en annen utforming enn de nevnte båtbyggningene (fig. 10). Kjøll- og relingslinjer løper rett og parallelt, stavlinjene buer opp

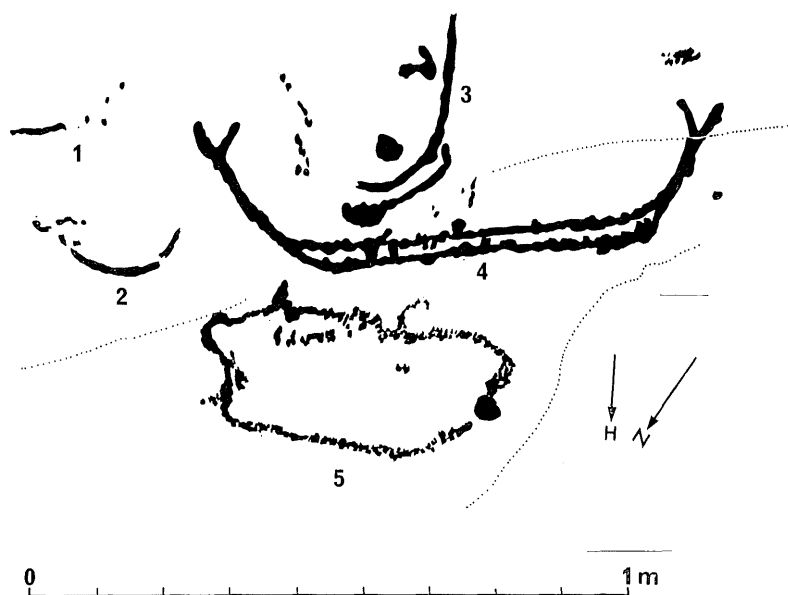


Fig. 10. Kalkering av Røskar-feltet på Gurskøy, Sunnmøre, foretatt av forf i 1971.
(Foto: Ann Mari Olsen.)

fra kjøllinjen i en markert knekk utover og forbinder kjøl- og relingslinjer. Stavlinjene har V-formet avslutning. Bjørnegård- og Røskar-båtene står i fast fjell, og funnkonteksten gir ingen holdepunkter for datering. Nordén mener at Røskar-båten på grunnlag av skrog- og stavnutforming må kunne sammenstilles med Nydam-båten og dateres til 300-tallet. Straume mener hele gruppen med de nevnte båtbilder kan plasseres typologisk mellom Hjortspring-båten fra Als i Sør-Jylland — datert til 3. årh. f. Kr. — og Nydam-båten (Skjelsvik og Straume 1957: 19).

Også S. Marstrander grupperer sammen båtene fra Austrheim, Røskar og Kårstad (A-gruppen). Men for Kårstads vedkommende er det vel å merke den «doble» båten mrk. 36/37 han refererer til (Marstrander 1963, fig. 43.3). Slik Marstrander gjengir denne båtfiguren, har den en rekke trekk felles særlig med Austrheim-båten. Når det gjelder dateringen av hans «yngre Kårstad-type», representert ved denne figuren, mener han at den må sees som

en overgangsform mellom Hjortspring-båten og Nydam-båten (Marstrander 1963: 162). Han argumenterer med at den har en virkelig stavn som lukker skroget – et trekk som knytter den til båter av Nydam-typen – og dessuten har den en snabellignende forlengelse av bunnplanken – et trekk som henfører den til tidligere båttyper (Hjortspring, bergbilde-båter). Den gruppen båter Marstrander kaller «eldre Kårstad-type» (her kalt gruppe B), sammenstiller han uten å tvile med Hjortspring-båten, og mener derved å få en datering for disse båtfigurene til tiden omkring Kr. f. (Marstrander 1963: 161). Denne sistnevnte gruppen båter utgjør etter Marstrandens mening feltets eldste sjikt. Det yngste sjiktet representeres av runene og hakekorset, og her støtter han seg til de tidligere (s. 114) refererte dateringer til 400-tallet. Ifølge Marstrandens typologiske vurderinger ligger hans «yngre Kårstad-båter» som et mellom-sjikt, og er blitt til mellom Kr. f. og ca. 400 e. Kr. (Marstrander 1963: 325 f.).

Sin hypotese om feltets lagfølge støtter Marstrander også på vurdering av figurenes fremstillingsmåte og bevaringsgrad. Således mener han at båten mrk. 7 er hugget på samme måte som båten mrk. 38 (B-gruppen), og at disse viser en annen huggeteknikk enn båtene mrk. 8 og 37 (A-gruppen) (Marstrander 1963: 326). Studerer man de nevnte figurer, synes det imidlertid ikke mulig objektivt å kunne påvise forskjeller i huggeteknikk mellom båtene av gruppe A og B, noe også Anders Hagen har påpekt (Hagen 1970: 109). Når det gjelder bevaringsgraden, mener Marstrander at båtene i B-gruppen er mer forvitret enn båtene i A-gruppen (Marstrander 1963: 326). Til dette er å si at innenfor begge grupper opptrer både svakt huggede (forvitrede) båter og båter som er kraftig hugget (lite forvitret). Som eksempel kan vises til båtene mrk. 7 og 38, begge B-båter, men ulike hva hugningsgrad angår (se fig. 5 og 9).

Bevaringsgrad og fremstillingsmåte kan således ikke sees å være avgjørende for relativ datering av båtene på Kårstad-feltet. Tilbake blir de typologiske betraktningene, og spørsmålet må bli om det er riktig å oppfatte båtene i de gruppene som her kalles A og B (fig. 4), som så vesensforskjellige typologisk sett at det berettiger til å datere dem til forskjellig tid. Dette spørsmål har Hagen stilt, og han fremhever meget sterkt at han ikke finner å kunne påvise

vesentlige typologiske forskjeller mellom Marstrandens «eldre» og «yngre» Kårstad-typer (Hagen 1970: 110). Hvis typologiske likheter og ulikheter skal danne grunnlaget for viktige slutninger — f.eks. av kronologisk art — må de være mer markert enn tilfellet er med Kårstad-båtene, mener Hagen.

Hagen tar imidlertid ikke opp til drøfting Marstrandens oppfatning av *utformingen* av «yngre Kårstad-type», og nærmere bestemt en båtfigur som Marstrander gjengir som fig. 43.3, og som han tydeligvis oppfatter som typeeksemplaret for denne båttypen. Som nevnt ovenfor (s. 119), oppfatter jeg dette figurkomplekset som to selvstendige båter, mrk. 36 og 37, der den underste båten er identisk med A-båtene 8 og 9, mens den øverste båten her kalles gruppe C (fig. 4). Når Marstrandens typeeksemplar på denne måten er «oppløst», må spørsmålet om type-ulikhet mellom de ulike båt-utformingene på Kårstad-feltet tas opp til ny vurdering. Om grunnleggende ulikheter i form kan påvises, må tidsforskjell også begrunnes ut fra andre forhold. Således bør det innbyrdes aldersforhold mellom typene kunne dokumenteres f.eks. gjennom stratigrafiske observasjoner. Når det gjelder den absolutte tidfesting, er det spørsmål om muligheter for å relatere de ulike båt-typene til daterbare avbildninger eller båtfunn.

Først skal de tre gruppene som her kalles A, B og C (fig. 4), vurderes innbyrdes. Forskjellen mellom gruppene A og B går på linjeføringen — henholdsvis buet og avflatet profil — og på avslutningen av relingsforlengelsene — A-gruppen har V-formet avslutning. Utformingen av stavnpartiet er ensartet for de to gruppene, i det begge har utstikkende forlengelser av relings- og kjøllinjer, og altså ikke stavn som forbinder reling og kjøl. Når det gjelder gruppe B og C, ligger eneste forskjell i at B-båtene har helt uthugget skrogparti, mens C-båten har sammenbindingslinjer. Lignende variasjon på samme felt kjennes f. eks. fra Bohuslän (Baltzer 1881, pl. 27, 28 & 29, No. 2). Konklusjonen skulle da bli at det på Kårstad-feltet forekommer to hovedtyper av båter: A og B/C. De viktigste forskjeller er båtenes profilkontur og avslutningen av relingsforlengelsene. Det man måtte kunne lese ut av bildene om konstruktive detaljer i forbindelse med stavnutformingen, synes å være ens for de to typene. Det blir et skjønnsspørsmål om man vil gi likhetene eller forskjellene størst vekt i relasjon til tidsfaktoren. Men jeg føler

grunn til å peke på den likhet i stavnutforming som eksisterer mellom begge typer Kårstad-båter og avlekunstens båtbilder.

Heller ikke de stratigrafiske forhold synes å kunne bidra med avgjørende bevis i forbindelse med den relative datering av Kårstad-båtene. Det ser ut til at A-båten mrk. 37 er hugget over de to B-båtene mrk. 35 og 38 (fig. 5 og 6). Dette skulle være et argument for at B-båtene er de eldste. Imidlertid er også C-båten mrk. 36 hugget over B-båten mrk. 35 (fig. 6), og som nettopp anført, synes B- og C-båtene å kunne klassifiseres sammen. Om øverste eller nedste båt er hugget først i «parene» mrk. 7/8 og 36/37, lar seg vanskelig avgjøre.

Også når det gjelder den absolutte datering, er man etter min oppfatning på temmelig usikker grunn. Etter at Marstrandens typeeksemplar av «yngre Kårstad-type» er blitt splittet i to båter, er mye av grunnlaget for en sammenligning med Austrheim-båten falt bort. De langt utstikkende kjølførlengelsene på Kårstads A-båter har ingen motsvarighet i Austrheim-båten og den nokså like Smiss-båten. Den postulerede likhet med Nydam-båten kan etter min mening heller ikke opprettholdes. Et av argumentene for å oppfatte Kårstads A-båter som en forløper for Nydam-båten, er at A-båtene — til forskjell fra B-båtene — «har en virkelig stevn som danner en fortsettelse av kjølen og lukker skroget» (Marstrander 1963: 161). Men som vist ovenfor, er dette nettopp ikke tilfelle. Som tidligere nevnt (s. 119), er A-båten på Kårstad også sammenstilt med båten fra Røskar, som på rent typologisk grunnlag er datert til Nydam-båtens tid. Etter revurderingen av Kårstad-båtene, synes denne sammenstillingen å måtte forkastes fullstendig. Røskar-båten har en helt annen stavnutforming enn Kårstads A-båter. Det som står igjen av likhetstrekk mellom de ovenfor nevnte båtavgjøringer — A-båten på Kårstad, båtene fra Austrheim- og Smiss-steinene og Røskar-båten — er den V-formede avslutningen av henholdsvis relings- og stavlinjer. Etter mitt skjønn er dette elementet ikke nok til å klassifisere de nevnte båtfigurene i samme gruppe, og det er heller ikke avgjørende for en datering til eldre jernalder. Nordén gikk i sin tid imot Sheteligs oppfatning om at Kårstad-båtene var radikalt forskjellige fra de båtavgjøringer som særkjenner bronsealderens bergkunst (Nordén 1933: 78). Etter hvert som Kårstad-båtene med de V-formede avslutningene er blitt mer og mer «av-

skrellet», synes Nordéns synspunkt å ha fått økt aktualitet. Dermed skal likevel intet avgjørende være sagt om A-båtenes absolutte datering.

Når det gjelder Kårstad-feltets B-båter, har Marstrander som nevnt (s. 120) trukket sammenligninger med Hjortspring-båten, noe som også Nordén har antydnet (Marstrander 1963: 156, Nordén 1933: 82). Det er utvilsomt likhetstrekk i linjeføringen mellom B-båtene og rekonstruksjonen av Hjortspring-båten, f. eks. slik den er gjengitt av Marstrander i omrissstegning (Marstrander 1963, fig. 41.10). I annen sammenheng har jeg imidlertid rettet visse innvendinger mot å bygge for mye på en identifisering av de aktuelle bergbildebåtene med Hjortspring-båten (Mandt Larsen 1972: 98). De partier på Hjortspring-båten som stikker utenfor skroget er bare delvis bevart, og det er derfor vanskelig å avgjøre sikkert hvordan båten har vært avsluttet for og akter. Ved rekonstruksjonen av disse partiene ble båten sammenlignet med båtavbildninger av Kårstads B-type (Rosenberg 1937). Etter mitt skjønn kan man således lett gjøre seg skyldig i en ringslutning hvis man daterer avbildningene på grunnlag av likhet med en båt som er rekonstruert i hvert fall delvis ut fra de samme bildene. Derfor føler jeg selv grunn til å være litt tilbakeholdende med å tidfeste Kårstads B-båter ved hjelp av Hjortspring-båten.

En sammenfatning av disse kronologiske betraktninger omkring Kårstad-feltet må bli at dateringsproblemene langt fra er løst. Snarere enn å svare på spørsmål, har nyundersøkelsen brakt frem momenter som har økt usikkerheten. Etter mitt skjønn er holdepunktene sparsomme både for relativ og absolutt datering av feltet. Det synes å være grunnlag for å anta at figurene utgjør en lagfølge, men å vurdere lengden av hver fase er ikke mulig. At runene utgjør det yngste sjiktet, kan det neppe været vil om, og de er trolig ikke eldre enn 400-tallet. Men om de representerer én eller to faser, ser jeg meg ikke i stand til å bedømme. Hakekorset bør være samtidig med eller noe eldre enn runene. Når det gjelder båtfigurene, er hverken utformingen eller stratigrafiske forhold avgjørende for slutninger om tidsforskjell. De elementer som skiller de to hovedgruppene (A og B/C), synes mindre vesentlige enn fellestrekkene, og spørsmålet om overhugninger rommer et moment av usikkerhet og skjønn som ikke bør undervurderes. Det sammenlignings-

materialet som har vært brukt for å datere Kårstad-båtene, er etter min oppfatning dårlig egnet, særlig etter den omvurdering av A-båtene som her er foretatt. Derved står spørsmålet om når de første båtene ble hugget på Kårstad-feltet, åpent. Båtenes hovedutforming — med frittstående relings- og kjølførlengelser — trekker linjen til de mange båtbilder som vanligvis dateres til bronsealder. Likevel er det forskjeller mellom avlekunstens båter og Kårstad-båtene, og kanskje peker dette mot eldre jernalder. Men noe uomtvistelig bevis foreligger for øyeblikket ikke.

Summary

In 1927 several stones with carved figures were found among the rubble-filling under a road in Nordfjord. These stones probably come from a knoll which had to be blasted away when the road was built towards the end of the nineteenth century. Because of its motives — runes from the early futhark, a swastika and boats (the most common figure motive of the rock-art of the Bronze Age) — the Kårstad carvings occupy a central position in the discussion concerning the chronology of rock-art. It is commonly assumed that the carvings represent a stratigraphic succession, the runes representing the latest stratum, and the boats the earliest stratum (or strata). The runes are likely to date from the fifth century; the swastika is approximately contemporary with them, or perhaps a little earlier. The dating of the boats presents the most difficult problem. They comprise two main groups — one has usually been related to the Hjortspring Find, and dated to the beginning of the Christian Era, while the other group of boats was thought to differ essentially from the first. It has been compared to representations of boats and to actual boats, all dating from the Roman Age and the Migration Age. When the carvings were investigated in 1970, a number of new details came to light. These show that the two types of boats are not as radically different as had been assumed. The elements marking the difference between the two main groups now seem less important than the features which they have in common. And thus the question arises as to whether there is any appreciable difference in time between the two groups: the material previously used for comparison can no longer be adduced for this purpose.

Litteratur

- Althin, Carl-Axel 1945: Studien zu den bronzezeitlichen Felszeichnungen von Skåne. Lund.
Baltzer, L. 1881: Glyphes des Rochers du Bohuslän. Göteborg.
- Hagen, Anders 1970: Comments. Rock Carvings in Østfold, Skjeberg, by Sverre Marstrander. Norwegian Archaeological Review. Vol. 3.
- Krause, Wolfgang 1966: Die Runeninschriften im älteren Futhark. Mit Beiträgen von Herbert Jankuhn. Göttingen.
- 1970: Runen. Sammlung Göschen Band 1244/1244 a. Berlin.
- Mandt Larsen, Gro 1972: Bergbilder i Hordaland. En undersøkelse av bildenes sammensetning, deres naturmiljø og kulturmiljø. Årb. for Univ. i Bergen. Hum. serie 1970. No. 2. Bergen.
- Marstrander, Carl J. S. 1952: Rosselandsteinen. Årb. for Univ. i Bergen. Hist.antikv. rekke. No. 3. Bergen.
- Marstrander, Sverre 1963: Østfolds jordbruksristninger. Skjeberg. Inst. for sammenliggende kulturforsk. Ser. B. Skr. 53. Oslo.
- Nordén, Arthur 1932: Hällristningstraditionen och den urnordiska runskriften. Arkeol. studier tillägnade H.K.H. Kronprins Gustav Adolf. Stockholm.
- 1933: Kårstadristingens skeppstyp. Fornvännen.
- Olsen, Magnus og Haakon Shetelig 1930: Kårstadristingen. Runer og helleristingen. Bergen Mus. Årb. 1930. Hist. antikv. rekke. Bergen.
- Rosenberg, G. 1937: Hjortspringfundet. København.
- Shetelig, Haakon 1930: Fra oldtiden til omkring 1000 e. Kr. Det norske folks liv og historie gjennom tidene. Bd. 1. Oslo.
- Skjelsvik, Elizabeth og Eldrid Straume 1957: Austrheimsteinen i Nordfjord. Et nytt bidrag til dateringen. Årb. for Univ. i Bergen. Hist. antikv. rekke. No. 1. Bergen.

Arne Emil Christensen jr.

SKIPSBYGGINGSHISTORIE SOM FORSKNINGSGREN

Noen tanker omkring et spesialstudium

Da A. W. Brøgger og H. Shetelig i 1950 utga «Vikingskipene, deres forgjengere og etterfølgere», regnet de boken som avslutningen på et samarbeide som kunne føres tilbake til «Osebergsommeren» 1904. Brøgger hadde hatt ansvaret for å skaffe skipene et permanent museumsbygg, en både lang og vanskelig oppgave. Shetelig hadde publisert Tuneskipet og Osebergskipet, og senere levert dyptpløyende studier av skipsbyggingens historie i jernalderen. Boken fra 1950 er en syntese av det de da mente å vite om nordisk skipsbygging i gammel tid. Helt fra utgravningen av Nydamskipet i 1863 har skandinaviske arkeologer og etnologer vært klar over den sterke kontinuitet som kunne påvises i nordisk båtbygging. Engelhardts artikkel «Nydambåden og Nordlandsbåden» fra 1866 er den første av en rekke publikasjoner der sammenlikningsmateriale fra nyere tid brukes til å forklare trekk ved de forhistoriske båtfunnene.

Den som først med full konsekvens påviste det etnologiske sammenlikningsmaterialets bærekraft som modell for slutninger trukket på grunnlag av arkeologisk funnstoff var den svenske forsker Olof Hasslöf. I en artikkel fra 1957¹ kritiserer han en del av de konklusjoner Brøgger og Shetelig fremsetter, og påviser at deres argumentasjon i ganske sterk grad må være preget av Fr. Johannessens synspunkter. Johannessen var skipsingeniør, og hans «moderne» lærdom ga helt gale resultater når den ble projisert bakover i tid, uten å ta hensyn til det folkelig sammenlikningsmateriale kunne fortelle.

Feltarbeidet i de senere år har gitt nytt og mer nyansert materiale om tradisjonell båtbygging. Materialet bekrefter den nær sagt utrolige konservatisme i norsk båtbygging som også er dokumentert ved tidligere undersøkel-

ser² og etterhvert som materialet blir supplert ytterligere og gjennomarbeidet, vil vi kunne benytte tilbakeslutninger i en grad som er meget sjelden i arkeologien.

I de mer enn 20 år som er gått siden Brøgger og Shetelig skrev sin bok, har det kommet mye nytt materiale for skipsarkeologien. Vestfold har gitt oss enda ett vikingskip, Klåstadskipet.³ I motsetning til de «store skipsfunnene» er det et vrakfunn, fragmentarisk og medtatt. Det er imidlertid såpass forskjellig i konstruksjonen fra Oseberg- og Gokstadskipet at det er nødvendig å revurdere mange av de gjengse oppfatninger om vikingtidens skipsbygging. Fra overgangen vikingtid—middelalder (ca. 1000—1500 e. Kr.) er de 5 skipene fra Skuldelev i Roskilde fjord. Skipene er av forskjellig type og gir ny viten om utviklingen av skipsbyggingen etter det stadium vi har i Gokstadskipet.

I sin behandling av middelalderskipene dveler Brøgger ved den nesten monomane opptatthet av skip og seilas som preger sagaer og skaldekvad. «Men,» må han innrømme, «av alle disse skip eier vi ikke engang så meget som en nagle eller en flis av en bordgang.»⁴ Fremstillingen av middelalderens skip måtte bygges på litterære kilder og billedfremstillinger. Idag er dette endret. På norsk grunn har vi 1200-talls-skipet fra Sjøvollen i Asker, 1400-talls-skipene fra Bøle ved Skien og Sjørenga i Oslo, samt bortimot 500 fragmenter av middelalderske skip og båter fra Bryggen i Bergen.⁵ Fra Sverige kommer «Riddarholms-skeppet» og flere andre sen-middelalderske vrak funnet ved nyanlegg av tunnelbane i Stockholm⁶ samt middelalderskip fra Falsterbo og Galtabäck.⁷ Ved siden av Skuldelevskipene kan danskene bidra med et 1100-talls vrak fra Elling Aa ved Frederikshavn.⁸

Gravninger i en rekke polske middelalderbyer har gitt fragmenter av slaviske middelalderfarkoster, og i 1963 ble en nesten komplett kogge fra 1300-tall hevet i Weser ved Bremen. Fra eldre perioder kommer båtfunn i Holland og England, som lar oss ane en keltisk skipsbyggingstradisjon,⁹ forskjellig både fra nordisk klinkbygging og den egyptisk-gresk-romerske skipsbyggingstradisjon i Middelhavsområdet, der skipsfunnene i de siste 10 år også har begynt å komme, takket være økende undervannsarkeologisk aktivitet.¹⁰

Skip og båter er kompliserte gjenstander, i mange betydninger av ordet.

For arkeologen i felt byr de på spesielle problemer under utgravning og transport til museet. Konserveringslaboratoriet får hendene fulle med store og skjøre trekonstruksjoner som ofte belaster kapasiteten i meget høy grad. Skipene selv er ofte de største og mest kompliserte produkter vi har fra en forhistorisk kultur. Dokumentasjonen og publiseringen krever innsikt i skipsbyggingshistorie og tidligere tiders teknologi. På grunn av disse spesielle forhold har det oppstått en liten gruppe spesialister som vi kan kalle «skipsarkeologer». Rekrutteringen til spesialiteten er forskjellig, klassisk og nord-europeisk arkeologi, etnologi, teknisk høyskole osv. I de fleste tilfelle er skipsarkeologen også sportsdykker, fordi en stor del av materialet i senere år har kommet fra havbunnen. De kronologiske rammer er vide, fra mediterrane bronsealder til 1700-tall, fellesnevneren er problemene med skipene, og tilknytningen til den maritime del av kulturhistorien. Skipsarkeologens problemstillinger og arbeidsmåte er nokså ens uansett kulturkrets og kronologisk periode.

Enkelte funn har vært store og sensasjonelle nok til å danne basis for en permanent organisasjon. Utgravningene i de tørrlagte deler av Zuydersee foretas av en egen institusjon. Funnet av Wasa i Stockholms havn har skapt et stort konserveringslaboratorium og ett av Europas mest besøkte museer. Utgravningen av Skuldelevskipene førte til opprettelsen av «Nationalmuseets Skibshistoriske Laboratorium», som foruten å ha ansvaret for Vikingskipshallen i Roskilde også er konsultativt organ for alle Nationalmuseets avdelinger når det gjelder «museumsbåter». Laboratoriet er også ansvarlig for håndhevelsen av «Loven om Historisk verdifulle skibsvrag».

Bortsett fra disse tilfellene, der funnet har vært sensasjonelt nok til å fremtvinge en organisasjon, driver de fleste skipsarkeologer sin spesialitet med venstre hånd, ved siden av andre plikter på Museum eller Universitet. Siden funnene i Middelhavsområdet og Vest-Europa stort sett har kommet i de siste 10 år, er skipsarkeologien ennå i ganske høy grad en nordisk spesialitet. Rekken av betydelige funn begynner med Nydamskipet og omfatter pr. idag omkring 20 fartøyer fra forhistorisk tid og middelalder der så meget er bevart at skrogformen kan fastslås sikkert. Metodikken for utgravning, konservering, dokumentasjon og publisering er for en stor del utarbeidet av skan-

dinaviske forskere. Man må derfor hevde at skipsbyggingshistoriske studier burde være en viktig nasjonal forskningsgren i alle de tre skandinaviske land, både på grunn av det usedvanlig rike materialet av arkeologiske funn og levende tradisjon, og på grunn av den store betydning den maritime del av næringslivet har i alle tre land.

I Norge må det dessverre sies at forskningsgrenen har hatt kummerlige kår. Etnologen Eilert Sundt og arkeologen Haakon Shetelig leverte grunnleggende publikasjoner som en del av en bred forskerproduksjon, men de første egentlige spesialister var Fr. Johannessen og Bernhard Færøyvik. Johannessens hovedinnsats lå på det praktiske plan, han ledet restaureringen av Oseberg- og Gokstadskipet, Galtabäcksbåten og to av Gokstadskipets småbåter, og leverte rekonstruksjonstegninger til Hjortspringbåten, Nydamskipet og Kvalsundbåtene. Alt i 1927 ble det argumentert for at han burde få en stilling knyttet til Vikingskipshuset. Først i 1943 ble stillingen opprettet. Da Johannessen falt for aldersgrensen i 1948 var det ikke mulig å finne en sakkyndig etterfølger og stillingen ble omgjort til en ordinær konservatorstilling ved U.O.

Bernhard Færøyvik så det som sin hovedoppgave å berge de tradisjonelle båttypene for ettertiden. Fra midten av 1920-årene var han på reisefot hver sommer, først på privat basis, senere med stipendier. Han målte opp båter og kjøpte inn representative eksemplarer til museene. Etterarbeid og publikasjonsvirksomhet måtte han drive ved siden av sin skolegjerning. Først i de siste år av sitt liv kunne han ofre seg helt for båtgranskingen, som konservator under Norske Museers Landsforbund.¹¹ Etter Færøyviks død har hans arbeid blitt ført videre av Knut Weibust, Atle Thowsen og Johs. Thue. Dessverre har båtgranskerstillingene hatt en tendens til å få annet ansvarsområder etter en tid, slik at det har vært liten kontinuitet i arbeidet etter at B. Færøyvik falt fra.

De oppgaver som i dag presser seg frem i norsk skipsarkeologi er dels rene forskningsoppgaver, dels er de av mer praktisk-museal karakter. Den mest tidkrevende forskningsoppgaven er publikasjonen av de senere års skipsfunn. Tre viktige funn fra Universitetets Oldsaksamlings distrikt venter på fullstendig publikasjon: Sjøvollen, Klåstad og Sørenga. Oppgaven påligger

undertegnede som utgraver av alle tre skip. Publikasjonen av skipsdelene fra Bryggen ble såvidt påbegynt i 1972, med støtte fra NAVF. Selv om den ikke kan regnes til nyfunn, venter tredje småbåt fra Gokstadfunnet på sin publikasjon, det er enda ikke utarbeidet ferdige rekonstruksjonstegninger, snart 100 år etter utgravningen.

I sammenheng med publikasjonen av de nye funnene, er det vesentlig å revurdere de tre «klassiske» vikingskipene i lys av det nye materialet, og å fremlegge en bredt anlagt syntese av det vi i dag vet om vikingtidens og middelalderens skipsbygging i Norden. Vi har fremdeles ikke «så meget som en nagle eller en flis av en bordgang» av sagaenes navngitte og feterte høvdingeskip, men vi har flere av periodens lastedragere og fremfor alt, ett langt bedre gjennomarbeidet sammenlikningsmateriale fra nyere tid. Det er derfor store og tidkrevende forskningsoppgaver som venter på norske «skipsarkeologer», samtidig som popularisering og tilrettelegging av dette store og spennende stoffet knapt er påbegynt. Vi kan sikkert også regne med at materialet kommer til å øke i årene som kommer, etterhvert som aktiviteten under vann øker, og det graves stadig mer i våre middelalderbyer.

Noter

- ¹ Olof Hasslöf: Carvel construction technique, nature and origin. Folk-Liv vol XXI–XXII. Stockholm 1958.
- ² G. Gustafson: En Baadgrav fra Vikingetiden. Bergens museums Aarsberetning 1890 nr. 8.
- ³ A. W. Brøgger og H. Shetelig: Vikingskipene, deres forgjengere og etterfølgere. Oslo 1950 s. 204.
- ⁴ A. E. Christensen jr.: Klåstadskipet. Nicolay nr. 8. Oslo 1970.
- ⁵ A. E. Christensen jr.: The Sjøvollen Ship. Viking 1968.
Svein Molaug: Bølevraket, i Norsk Sjøfartsmuseum 1914–1964. Oslo 1963 s. 41.
A. E. Christensen jr.: Skipsfunnet på Sjørenga i Oslo (manuskript, under trykking i Naturen).
Materialet fra bryggen er upublisert.
- ⁶ T. O. Nordberg: Die Schiffsfunde im Riddarholmskanal. Acta Archaeologica I. København 1930.
H. Hansson: Med tunnelbanan til medeltiden. Stockholm 1960.
- ⁷ C. Hommerberg: Falsterbobåtens miljø. Sjøhistorisk Årsbok 1951–52. Stockholm 1952.
H. Åkerlund: Galtabäcksbåtens ålder och härstamning I. Göteborg och Bohusläns fornminnesforenings tidskrift 1942.

- ⁸ C. Fischer: Skibet skal sejle. Skalk nr. 3 1969.
- ⁹ P. Marsden: A roman ship from Blackfriars, London. London 1966.
Detlev Ellmers: Keltischer Schiffbau. Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums. Mainz 1969.
- ¹⁰ Den nyeste oversikten finnes i G. Bass (ed.): A History of seafaring. London 1972 og L. Basch: Ancient wrecks and the archaeology of ships. The International Journal of Nautical Archaeology and Underwater exploration I (1972).
- ¹¹ Se Aletta Færøyvik: Avhandlingar av Bernhard Færøyvik. Bergens Sjøfartsmuseums Årshefte 1950.

GRAVFELTET PÅ GJEITE VED LEVANGER

Lyder Marstrander: *Gravningshistorikk*

På en øst-vestgående grusås like øst for Levanger sentrum ligger Gjeitefeltet, spesielt kjent for sine rike graver fra eldre jernalder. Navnet har klassisk klang i norsk arkeologisk historie. Feltet består i dag av 27 hauger og begynner på tunet til gården Gjeite og fortsetter langs åskanten i den nærmeste innmarken. I virkeligheten ligger våningshuset oppå en stor haug og det samme gjelder stabburet. Med en slik beliggenhet er det nokså opplagt at feltet før eller senere måtte komme i konflikt med husbygging og utnyttelse av jorden. Så har da også tilfellet vært her.

Første gang vi hører feltet omtalt er i Klüwers reisebeskrivelse fra 1823 (Klüwer 1823), men noen størrelse på feltet er ikke oppgitt. Den første vitenskapelige utgravning ble foretatt i 1868 av B. Mosling, og et utdrag av hans rapport med kommentarer av antikvar Nicolaysen finnes i Fortidsminnesmerkeforeningens årbok for 1868. Mosling oppgir antallet hauger til 23, mens K. Rygh 10 år senere kun nevner 18 (K. Rygh 1878, s. 99). I 1922 ble feltet oppmålt av ingeniør Haakon Christiansen (fig. 1). Han registrerte da 38 hauger. Ved en befaring foretatt i 1969 av Oddmunn Farbregd var haugene 30–37 forsvunnet ved grustaking, samt haug 10 på grunn av husbygging. Dessuten var haugene 6 og 7 nokså raserte. Det er idag kun 27 hauger igjen; på de siste 50 år er altså 11 hauger forsvunnet. Hvor mange som er forsvunnet før 1922 er vanskelig å si, særlig fordi både Mosling og Rygh oppgir et mindre antall enn registreringen i 1922. Det går frem av noen funnopplysninger at det også før 1922 har forsvunnet hauger. Allikevel ligger det idag som et av Trøndelags rikeste felter med funn fra romertid til viking-

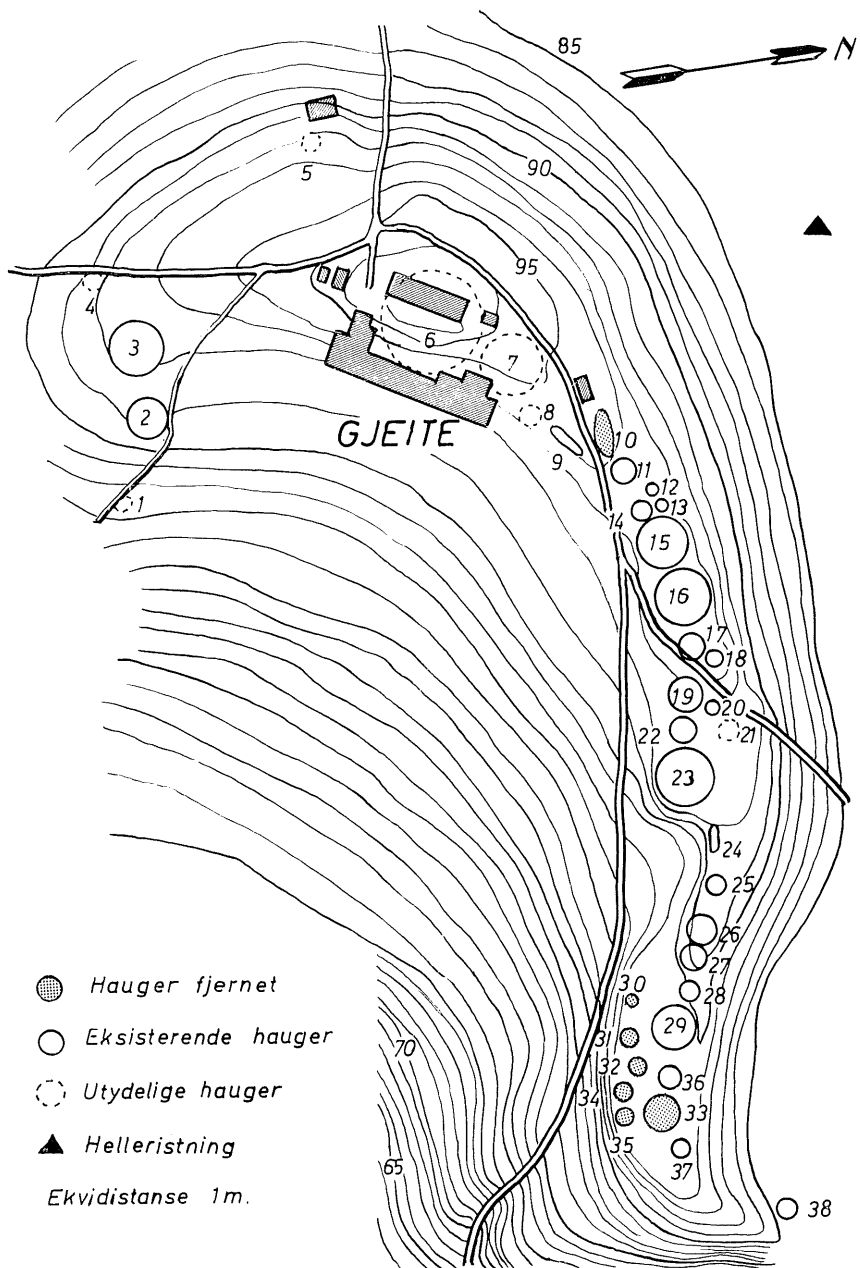


Fig. 1. Kart over feltet. Oppmålt i 1922 av ingeniør Haakon Christiansen.

tid. Videnskapselskapets Museum fant det derfor riktig å ta opp arbeidet med å sikre feltet for all fremtid. Ved en bevilgning fra Norsk Kulturråd ble det mulig i 1972 å erverve størsteparten av feltet. Samme år ble det igangsatt en prøvegravning av den noe tvilsomme haug 18 for å bringe på det rene om det dreiet seg om en naturdannelse. Det viste seg at haug 18 inneholdt flere gravanlegg fra romertid og folkevandringstid. Disse vil bli nærmere omtalt av Birgitta Jonsson i annen del av artikkelen.

Hensikten med denne første delen er å gi en oversikt over tidligere funn. Ved utgravningen i 1868 ble 5 hauger undersøkt av B. Mosling. En ble utgravet av arbeiderne etter utgravningen. Dessuten var en syvende åpnet før utgravningen begynte. Moslings innberetning er dessverre forsvunnet, og vi kjenner kun hans tegninger av funnene, samt en funnliste. Derfor har det ikke vært mulig med sikkerhet å finne ut hvilke hauger som er gravet av ham. Jeg har bare klart med noenlunde sikkerhet å identifisere de hauger, hvor det ble gjort funn på grunnlag av opplysninger innsamlet i 1922 av ingeniør Christiansen fra en av dem som deltok i 1868. Dessverre har det ikke lyktes å verifisere alle hans opplysninger.

Det store romertidsfunnet (T 465–79, fig. 2) inneholder bl.a. et bordkar av keramikk med høy stett (avbildet Bøe 1931, fig. 182), en riflet bronsekjele (som Eggers 1951, nr. 44), bronsefat (som Eggers 1951, nr. 77), øse/sil (som Eggers 1951, nr. 160), en rosettfibel (som Almgren 1897, fig. 217) og 2 gull fingerringe (som Beckmann 1969, form 3). Funnet må antakelig stamme fra haug nr. 7 (Mosling haug A). Bøe (1931 s. 129) mener at begeret er en kombinasjon av lokk og tallerken, noe jeg er tilbøyelig til å tvile på. Dekoren på undersiden, som Bøe hevder støtter en slik påstand, gir intet holdepunkt for å anta dette. Dessuten er de paralleller han henviser til helt entydige bordkar. Graven blir av Bøe datert til 4. århundre, mens Ch. Beckmann og H. J. Eggers daterer den til periode C 1 (150–200) (Ch. Beckmann 1969, s. 28, Eggers 1951, s. 164). Dette virker som en riktigere datering all den stund Werner (1936, s. 408) mener produksjonen av riflete kar begrenser seg til tiden mellom 150–250 e. Kr. Jeg finner det usannsynlig at bronsekaret skulle ha vært i bruk helt inn i 4. århundre. En tidligere datering støttes også ved at Almgren (1897, s. 98) daterer rosettfibelen i graven til en tidlig del av yngre romertid,

*Skilder af Gjenstande fundne i en Haug paa Gaarden Gjete i Kragerø Landdøgne
i Jule-Måneden 1868.*

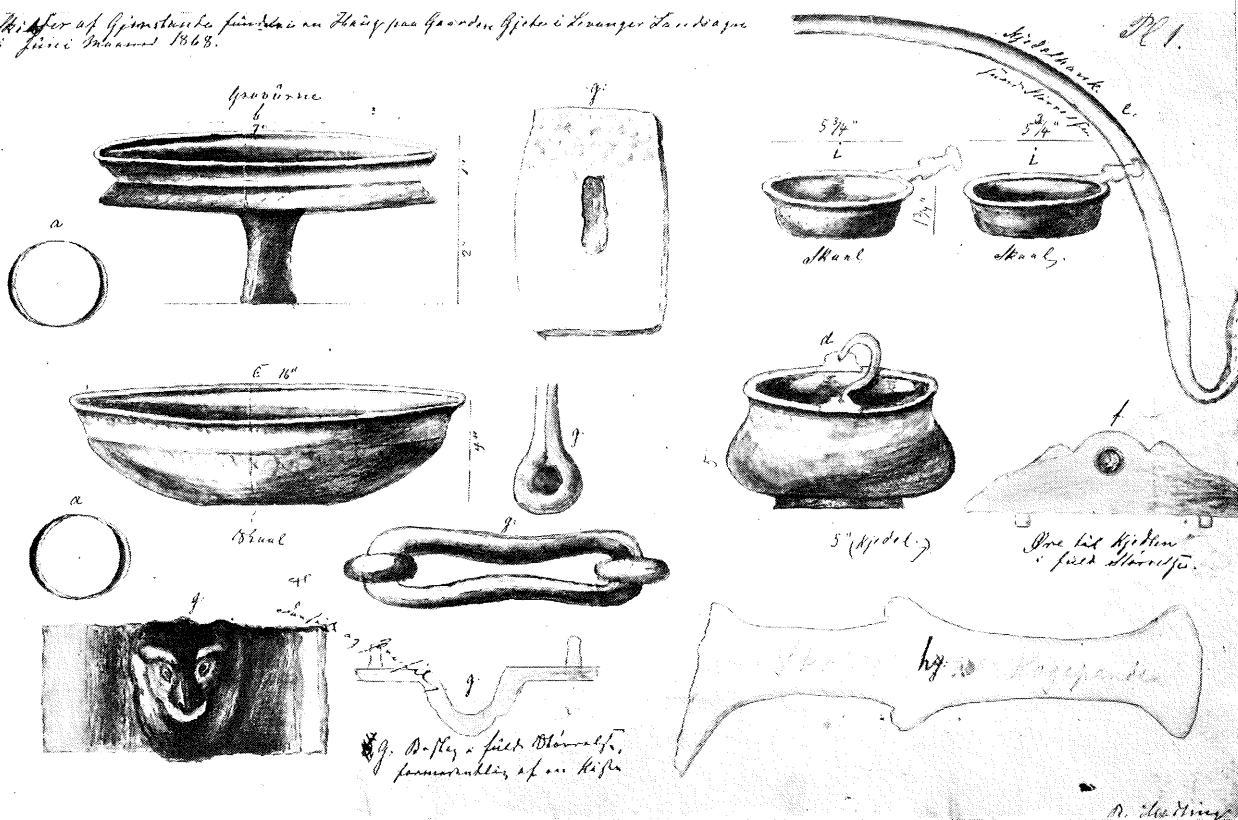


Fig. 2. B. Moslings tegning fra 1868 av funnene fra haug 7.

altså 3. århundre. Jeg er derfor tilbøyelig til å sette graven i første halvdel av 3. århundre.

Fra haug 14 kommer antakelig funnene fra Moslings haug F. Det dreier seg om en gullnål som er gjenget i øvre ende, av type som B. Beckmann 1966, form 124. Gjengene tyder på at nålen har hatt et hode av organisk materiale. Dessuten ble funnet fragmenter av en sølvring, antakelig som Ch. Beckmann 1969, form 8c. (T 480–82). Denne haugen er usakkyndig utgravet, og Mosling har bare samlet inn funnene fra arbeiderne. Vi kan derfor ikke være sikre på at alle funn er tatt vare på. Det var et stort gravkammer

i haugen ca. 4 m langt og 0,75 m bredt i den ene enden og ca. 0,50 m bredt i den andre enden. Graven må ha vært plyndret før utgravningen. På grunnlag av funnene vil en datering til periode C (150—300) være rimelig. En nærmere datering er det vanskelig å gi. Både Ch. Beckmann og B. Beckmann benytter denne datering i sine oversiktsverker.

Det tredje funn fra eldre jernalder ble gjort i haug 18 og består av en vestlandskjele (Eggers 1951, nr. 12) fylt med brente ben (T 483). Dette er en av de tidlige typene, og Eggers daterer den til periode C 2, dvs. 3. århundre (Eggers 1951, Beilage 5, s. 160). Denne haugen var åpnet før Mosling begynte sin gravning. Han bemerker om den at den var av jord og hadde et kvadratisk gravkammer hvor siden var 1 alen (0,63 m). Kammeret hadde dekkhelle og bunnhelle og var for øvrig bygget opp av små sten. Nok en begravelse fantes i haugen. Den besto kun av brente ben. Mosling antar at et tre- eller neverkar har vært benyttet som urne.

Når det gjelder de haugene som ikke har gitt funn, er det vanskelig å lokalisere disse. Imidlertid fremgår det av en av tegningene til Mosling at haug C har vært en langhaug, og at det ble funnet en kistelignende stenpakning i sentrum. Det kan dreie seg om haug 9, 10 eller 24. Haug 10 er det sannsynligste fordi det, ifølge eieren, ved planering til huset som nå ligger der, ble påtruffet en stenkiste.

I 1879 kom et nytt funn inn til museet, nemlig T 2220, gaffelformet redskap av jern med fal. Det dreier seg om en lyster-gaffel og sannsynlig datering er vikingtid. Funnopplysningene er svært mangelfulle. K. Rygh (1878, s. 99) sier at den er funnet i en sandhaug i lien sydøst for gården. Muligens kan dette referere til haug nr. 1 på kartet, eller muligvis en forsvunnet haug.

I 1907 fikk museet nok et funn. Det er fragmenter av en skålformet spenne av den vanlige vikingtidstype (R 643. Funn nr. T 8388). Funnopplysningene er også her svært mangelfulle. Det heter i innberetningen at funnet er fra «mælen på en sandhaug» hvor det tidligere er funnet skjelett-rester samt en «skålformet knapp innviklet i noe tøy». Dette er ikke bevart. I en tilføyelse til protokollen sies det at det muligens har vært en flatmarksgrav. Å lokalisere denne haugen er ikke lett. Uttrykket «mælen på en sandhaug» kan henspille på at man holdt på å grave bort en haug. Ved loddrett-

gravning vil man få en mæl. Opplysningen om skjelettrester synes å tyde på dette. Av disse opplysninger tror jeg det er mest sannsynlig å tenke seg at haugen ble fjernet. Alternativt kan man gjette på haug nr. 6 eller 9 fordi de ligger like ved gården, noe som også opplyses.

Samme år kom det inn en pilspiss av kobber (T 8390) som ble sagt å være funnet i et kammer $2 \times 1,5$ m av «reiste heller og muret kuppelsten». Kammeret støtte man på da man skulle utvide våningshuset. Det må derfor dreie seg om haug 6, noe som nylig er bekreftet av eieren Harald Jørstad. Pilspissen har tange, tangeavsats og svakt konkave egger. Formen kan nærmest sammenliknes med R 538 og R 546. Lengden er 16,5 cm. Dette er, såvidt meg bekjent, den eneste pilspiss av kobber som er funnet fra vikingtiden.

Det siste funn fra feltet kom til museet i 1926. Det er det eneste funnet vi med sikkerhet kan lokalisere, nemlig til haug nr. 8. Den nåværende eier grov ut haugen etter Th. Petersens anvisning. Den inneholdt en brannflakgrav over en brolegning av mindre kuppelsten. Gravgodset besto bl.a. av en mulig doppsko av bronse, kamfragmenter, spillebrikker, skiferhein, samt noe blått glassaktig slagg (T 13258). Th. Petersen har datert graven til merovingertid. Dateringene bygger på kammen, som er av den lange typen, og synes vel begrunnet.

Christiansen har i sin oppmåling fra 1922 oppgitt at haug 29 visstnok ble utgravet i 1868, og at man fant en bronsekjel der. I museet finnes ingen kjel som dette kan passe på, og funnet må derfor ansees som meget usikkert. Det kan bero på en erindrings-svikt hos informanten, men det kan også tenkes at haugen er utgravet og at funnet aldri er innlevert.

På nordhellingen av åsen hvor gården ligger, er det en flyttblokk med jordbruksristninger. Denne blokken ligger utenfor det innkjøpte området. Motivet er et stort solhjul omkranset av skip med bare en skrogfure og mannskapstreker. På gården oppbevares 2 stener med skålgroper. Den største av disse er en mangelkantet helle med skålgropene på smalsiden. Ifølge eieren er disse blokker funnet i haug 7, hvor det store romertidsfunnet er gjort.

Haug 18 på Christiansens kart ble undersøkt i 1972. Hensikten var å bringe på det rene om haugen var en naturformasjon. I så fall ville det her ha blitt en parkeringsplass for besøkende til feltet. Det viste seg å være flere

graver i dette området, og planen for parkeringsplassen er derfor skrinlagt. Denne gravning er spesielt omtalt nedenfor.

Gjeitefeltet er først og fremst kjent for sine funn fra romertid, men som det vil framgå av artikkelen, har man ved fjorårets gravninger alle perioder unntatt keltertid representert. Dette skulle etter min mening gi grunnlag for endel konklusjoner. Jeg vil tro at Gjeitefeltet har tilhørt gården helt siden den ble ryddet i forbindelse med den store ekspansjonen i yngre romertid. Gårdsnavnet synes å antyde dette. Det kommer ifølge O. Rygh av Gjeitin, en sammensetning med -vin (O. Rygh 1903, s. 111). Dette er et av de eldre vin-navn med omlyd og bortfalt v som kan gå helt tilbake til tiden omkring Kr. f. (Sandnes 1967, s. 10).

Her tror jeg det er riktig å datere navnet til yngre romertid, fordi de eldste funnene fra feltet går tilbake til denne perioden. Det er naturlig å tenke seg at disse funn markerer tidspunktet for ryddingen av gården. En sammensetning med -vin-navn og et dyrenavn finnes ikke i Norge, og O. Rygh tror derfor navnet må hentyde til åsryggen som gården ligger på. Gården nevnes første gang i Aslak Bolts jordebok fra 1430-tallet og i flere jordebøker fra 1500-tallet. Etter min mening har man her belegg for å anta en kontinuerlig bosetning fra romertid og i alle fall frem til historisk tid. Hvor den forhistoriske gården har ligget, er vanskelig å si. Den har i alle fall ikke ligget der hvor husene ligger idag, men antakelig et annet sted på det samme høydedraget. Ytterligere undersøkelser vil kanskje gi et svar på dette. Det er derfor et meget viktig gravfelt som museet nå har sikret.

Birgitta Jonsson: *Undersökningen sommaren 1972.*

Det var ett mindre område i Gjeitegravfältets norra del, som skulle undersökas av undertecknad på uppdrag av DKNVS, Museet i Trondheim. För att göra gravfältet tillgängligt för besökare, skulle en parkeringsplats anläggas på Gjeite. Detta område befanns lämpligast, men det fanns en liten förhöjning här. På en karta, som upprättats över gravfältet på Gjeite, är denna utmärkt som hög nr. 18. Detta gjorde en närmare undersökning av

området nödvändig. Vid undersökningen visade sej förhöjningen vara en gravhög, och ytterligare en anläggning påträffades. Det var en flat stensättning med ett brandlager (grav nr. 40). Dessutom framkom 6 skärvstensgroppar. Sammanlagt undersöktes ett område på ca. 110 m².

Hög nr. 18

Hög nr. 18, som var svagt välvd och hade rundad form, mätte sedan torven avlägsnats ca. $5,6 \times 6$ m (fig. 3). Vid undersökningen avslöjades att högen rymde två gravar. Båda var brandgravar och härstammar från olika tid. Under grästorven och ett tunt lager av grusblandad mylla fanns den sekundära graven, som vilade på en flerskiktad stenpackning. Den primära graven befann sej under och delvis i stenpackningen. En stenring av ca. 0,25–1,1 m stora stenar inramade stenpackningen, som dock var utfluten utanför ringen i öst.

Primärgraven

Primärgraven, som daterar sej till folkvandringstiden, utgjordes av ett ca. $1,75 \times 4$ m stort och ca. 0,02–0,15 m tjockt brandlager med brända ben och kol. Brandlagret var sotbemängt och innehöll rikligt med gravgåvor. Av silver var en liten spiral av tunn tråd (se fig. 4 d) samt en liten smältklump. Av brons var tre korsändar till ett kortformigt spänne. Två av dem var kantiga medan en var rundad (se fig. 4 a). Det kan möjligen röra sej om två olika spännen. De kantiga ändarna har konkav undersida. En liten platta i brons, ornerad med koncentriska cirklar, hör troligen också till spännet. Den utgör i så fall huvudplattan från vilken korsändarna utgår (jfr. H. Shetelig 1906, fig. 54). Om man skulle försöka tidfästa det dåligt bevarade spännet efter Sheteligs indelning, så tycks det vara från tiden omkr. 500 e. Kr. Av brons var också två ringar, ca. 16 mm diam. resp. 18 mm diam. (se fig. 4 b). Den mindre, som har en skåra runt kanten, har fyrkantigt tvärsnitt, medan den större har ovalt. De är för små för att vara fingerringar, möjligen kan de ha suttit på ett bälte. Två fragment av brons har troligen utgjort ett häktespänne av typ Rygh 268, men bara med två knappar (se fig. 4 c). Det



Fig. 3. Hög nr. 18 från syd, stenpackningen framrensad.

var bara fragment kvar av knapparna, som egentligen utgjordes av små bronsnitar. På den ena delen av spännet var haken bevarad, medan motsvarande på den andra var förstörd. Den senare var f.ö. så dåligt bevarad att den inte lät sej konserveras.

Ett stort antal spelbrickor och tärningar av ben ingick bland gravgåvorna. En av tärningarna var parallellipedisk och ca. 7 st. var stavformade (se fig. 5 b og d). Spelbrickorna var i båda fallen svagt ovala med kupig översida och

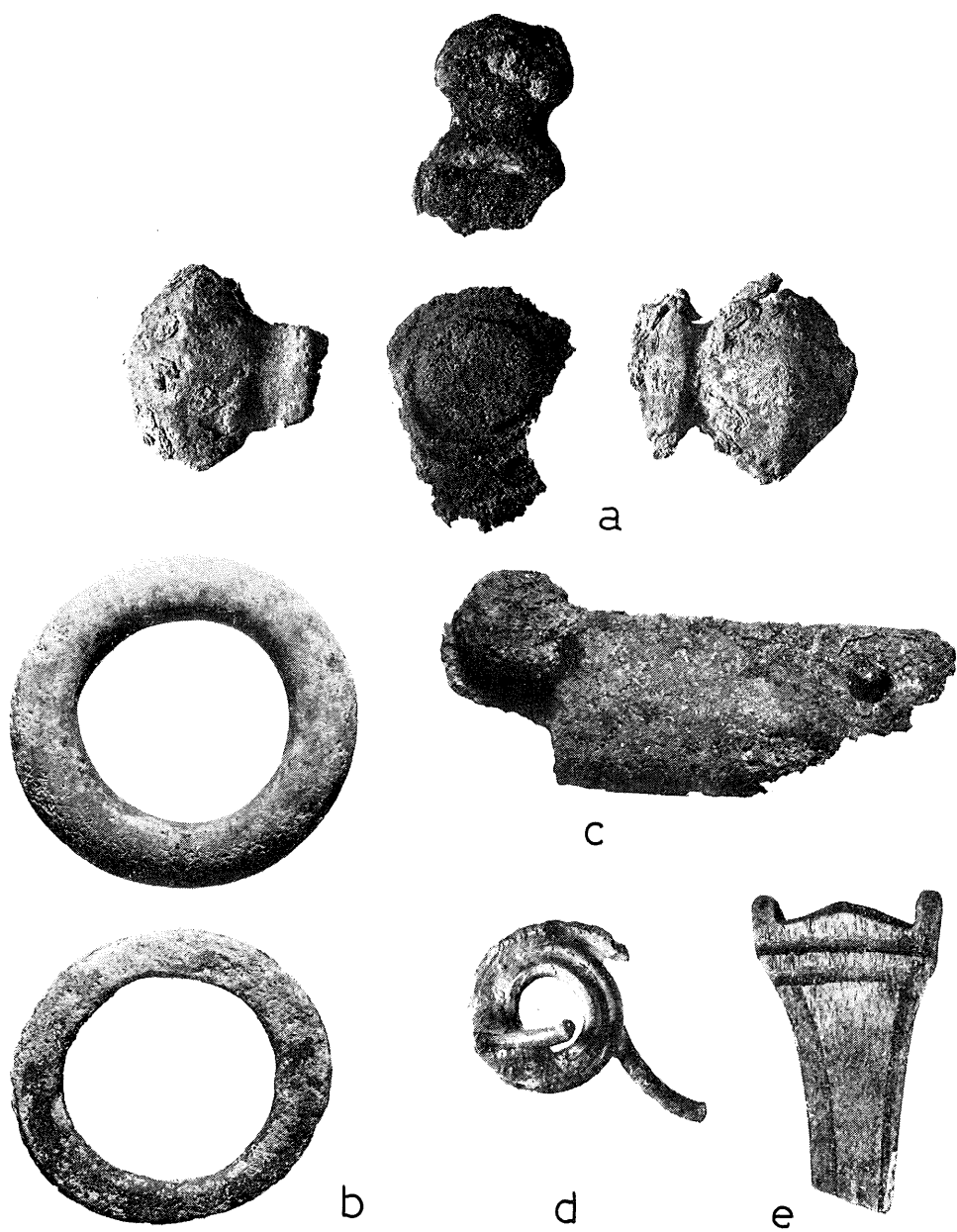


Fig. 4. Fynd från primärgraven i hög nr. 18.

flat botten. En spelbricka hade två hål på undersidan efter tillverkningen (se fig. 5 c). (Se Lindqvist 1936, sid. 216–17.) Av ben var också några fragment från ett skedskafte (se fig. 4 e) (jfr. H. Shetelig 1912, fig. 176) samt ett par fragment från troligen toppen av en bred och flat bennål (jfr. H. Shetelig 1912, fig. 228). Dessutom fanns kamfragment av ben, ornerade med koncentriska cirklar samt streck. Ett stort antal fragment av bearbetat ben har inte kunnat bestämmas närmare.

Bitarna av ett spannformat lerkärl av gulbrunt, poröst gods påträffades utspridda i brandlagret, dock huvudsakligen i norra delen (se fig. 5 a). Godset var delvis svartbränt. Det svagt bukiga kärlet var ca. 14 cm högt och tvärsnittet var vid öppningen ca. 14 cm och vid botten ca. 12 cm. En bit nedanför mynningen var två horisontala linjeband med ett vågband emellan. Nedanför dessa gick samma ornering igen, men nu vertikalställd. Denna typ av spannformade lerkärl med två linjeband horisontalt och med ornering emellan tillhör enligt H. Shetelig början av 500-talet (se Shetelig 1904, s. 69–71). Det är inget som tyder på att kärlet utgjort benbehållare. De brända benen var utspridda över hela brandlagret och någon speciell koncentration av dessa vid keramiken kunde inte konstateras. Även en bit keramik från ett annat kärl påträffades. Det var en bit av en mynning, som var insvängd strax under kanten. Godset var ljusbrunt och var hårdare än i det första kärlet. Ett fåtal järnfragment fanns bland gravgåvorna.

Sekundärgraven

Den sekundära graven utgjordes av ett ca. $2 \times 3,25$ m stort och ca. 0,02–0,05 m tjockt brandlager med brända ben och kol. Brandlagret, som var sotbemängt, var beläget i högens NVdel ovanpå stenpackningen. Ett fåtal stenar fanns dock ovanpå och vid sidan av brandlagret, bl.a. ett par större flata hällar. Det rör sej antagligen om likbränning i båt, då ett stort antal nitar påträffades. Möjligen kan nitarna härröra från en tråkista eller liknande. Då ett nålhus påträffades i brandlagret, kan man våga anta att den begravda var en kvinna.

Det nämnda nålhuset är av brons, ca. 5 cm långt och med diam. ca. 0,7 cm. Ändarna, som är skadade, är öppna. Den ena änden är ornament-

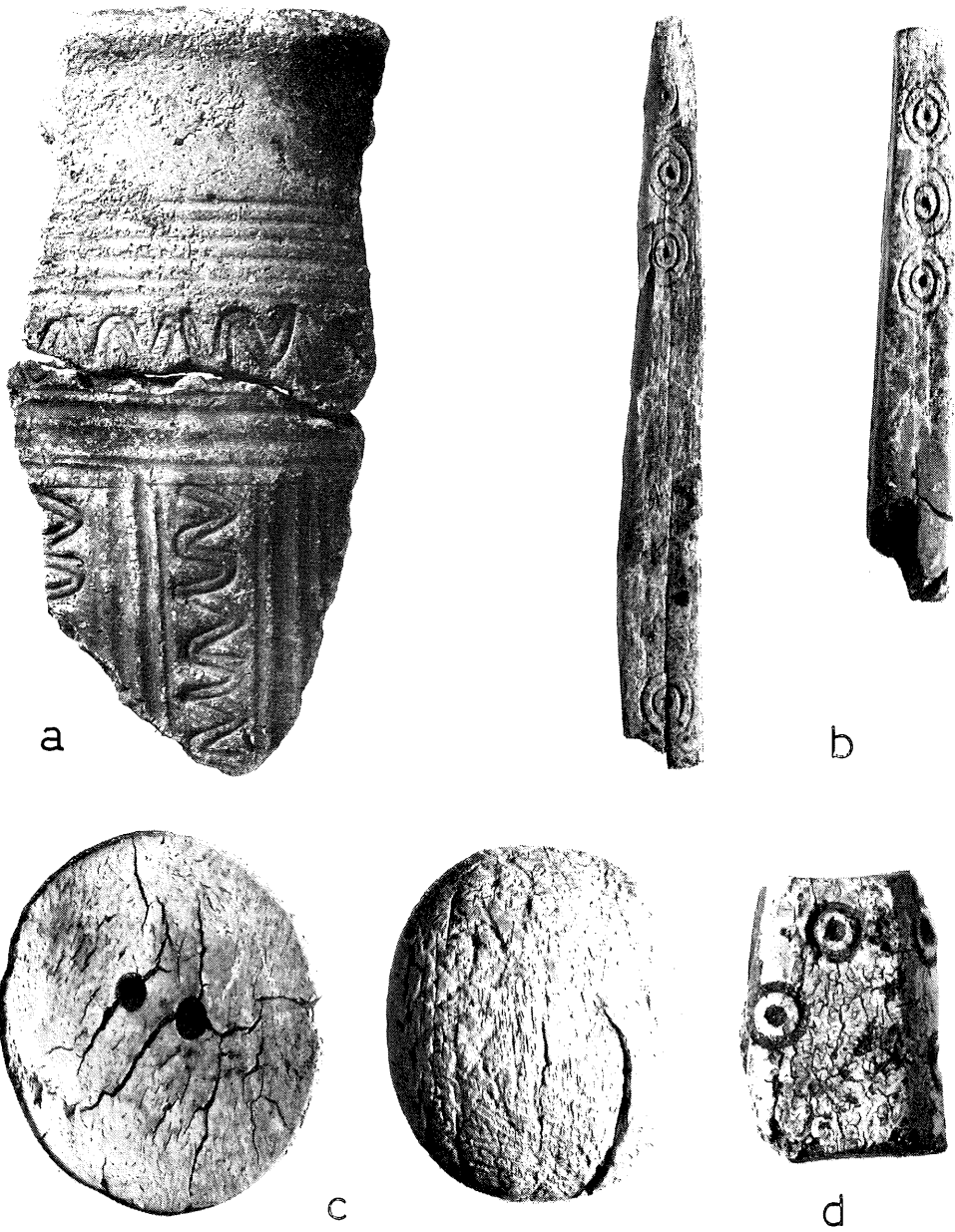


Fig. 5. Fynd från primärgraven i hög nr. 18.

rad med tre linjer, som går runt om. Nålhuset innehåller nålar av järn och det har en ring på mitten. Vid konserveringen framkom på utsidan spår av beläggning av något som kan vara tenn eller möjligen silver. Hela nålhuset har säkert haft sådan beläggning. Dateringen av nålhuset pekar mot att graven är anlagd under vikingatiden.

Brandlagret innehöll en del bronsfragment som inte gick att bestämma närmare. Några föremål av ben fanns bland gravfynden, däribland 4 kamfragment med streckornering, ett fåtal fragment av spelbrickor och ett par fragment med flätornamentik.

Dessutom fanns några benfragment av något som kunde vara en nål. Bland järnföremålen märktes en kniv med ett ca. 8 cm långt blad och en 3,5 cm lång tånge. Dessutom påträffades några bitar bränd lera. Lite utanför själva brandlagret, men som dock troligen hörde till samma grav, påträffades bl.a. en bronsnål eller ten i 4 bitar. Den var ej fullständig. Den sammanlagda längden av de bitar, som finns kvar, är ca. 8 cm, och tjockleken är ca. 2,5 mm. I den ena änden är den ornamenterad med ett par streck som går runt om.

Grav nr. 40

Vid avtorvning av området kring hög nr. 18, framkom en flat stensättning. Den var belägen ca. 2 m öst om hög 18. Själva stenpackningen var oval, ca. $2 \times 3,25$ m stor och orienterad NO–SV. Något öst om centrum var en inre stenring. I och under stenpackningen och delvis utanför var brandlagret. Diam. var ca. 3 m och tjockleken ca. 0,04–0,1 m. I brandlagret, som var sotbemängt och innehöll en del kol, påträffades relativt sparsamt med brända ben.

Bland gravfynden märktes särskilt två små knappar av silver med diam. ca. 0,8 cm (se fig. 6 a). Den ena av knapparna bar spår efter förgyllning. Båda var ornamenterade med koncentriska cirklar på översidan. Runt om kanten var en resp. två skårer. Knapparna har troligen utgjort häkteknappar. Av silver var dessutom en ca. 1,5 cm lång böjd silvertråd och två smältklumpar. Ett bronsfragment utgjorde möjligen den yttersta delen av foten på ett korsformigt spänne (se fig. 6 b). Det hade konkav undersida.

Knapparna samt bronsfragmentet tyder på att denna grav är från ungefär samma tid, folkvandringstiden, som primärgravens i hög nr. 18.



Fig. 6. Fynd från grav 40.

I övrigt bestod fynden av ett par obestämbara bronsfragment samt kamfragment, en bit järnslag, en järnnit, två järnspikar och en bit bränd lera.

Skärustensgroparna

Vid undersökningen av området kring de båda stensättningarna framkom 6 skärustensgropar. De var ovala till formen utom en som var rund. Tre stycken var ca. $1,1 \times 1,5$ m stora. Den runda hade en diam. på ca. 0,7 m. Djupet varierade mellan 0,05 och 0,3 m. Groparna var fyllda med sotfärgad mylla och sotiga decimeterstora skärustenar. Från de flesta groparna kunde kol tillvaratagas. Ingen C^{14} -analys har gjorts av kolet, så det är svårt att fastslå någon datering.

Inga fynd påträffades, som kunde hjälpt till med förklaringen av groparnas funktion. Om de haft något med kulten på gravfältet att göra eller om de möjligen utgjort rester av gravar är svårt att säga (se O. Farbregd 1972). Det är också möjligt att de inte haft något med själva gravfältet att göra, utan kanske hört till en tidigare boplats.

Restaurering

Gravarna återuppbyggdes efter avslutad undersökning. På det viset kunde helheten i Gjeitegravfältet bevaras, men problemet med en parkeringsplats för besökande löste inte grävningen.

Sammanfattning och värdering

Även om de undersökta gravarna hade ett oansenlig yttre, innehöll de föremål som sätter Gjeitegravfältet i en särställning, om man jämför med andre gravfält i detta distrikt under folkvandringstiden. Det rika innehållet ger en antydning om att de tidigare undersökta gravhögarna kan ha innehållit eller ännu innehåller mer än de praktföremål, som vi har kvar från dessa. Bl.a. det korsformiga spännet och det spannformade lerkäret från hög nr. 18 talar för Gjeites särställning, då dessa föremålstyper annars är sällsynta i Trøndelag. Deras utbredningsområde är väsentligen knutet till de västliga kustområdena. Detta utgör ett stöd för W. Slomanns teori om en handelsväg över Trøndelag mellan det västliga kustområdet och Jämtland—Medelpad (W. Slomann 1948). I denna nämnda del av Sverige uppträder åter gravfynd av sydvästnorsk karaktär. Gjeite kunde då ha varit en förbindelseled på denna handelsväg.

Summary

Lyder Marstrander: *Previous Excavations*

The cemetery at Gjeite lies immediately east of Levanger in N. Trøndelag. It has yielded important finds from the early Iron Age. The first mention of the site occurs in 1823 (Klüwer 1823), but no thorough survey or registration was carried out until 1922, when Haakon Christiansen surveyed and registered the Gjeite cemetery (fig. 1). He found thirty-eight grave mounds, but only twenty-seven of these are extant today. The greater part of the site was purchased in 1972, the necessary funds having been provided by the Norwegian Council for Culture and Art. Prior to 1972, the following excavations had taken place:

The first excavation was carried out in 1868, when B. Mosling investigated five mounds; two others were also excavated, but unscientifically so. Mound 7 yielded the richest grave furniture (T 465—79), which included a pottery bowl (ill. Bøe 1931, fig. 182), a fluted bronze cauldron, a bronze dish, a ladle/sieve (Eggers 1951, Nos. 44, 77 and 160), as well as a rosette fibula, similar to Almgren 1897, fig. 217, and 2 gold finger rings, of the type Ch.

Beckmann 1969, shape 3. Bøe (1931, 129) dates this find to the fourth century, but the evidence, especially that of the fluted bronze cauldron, would seem to indicate that an early third-century date is more correct (Werner 1936, 408).

Mound 14 has yielded a gold brooch, type B. Beckmann 1966, shape 124, as well as some fragments of a silver finger ring (T 480–82). This mound was excavated unscientifically, and it has, moreover, been plundered. The tomb chamber within this mound was the length of a man, narrowing towards one end. The gold brooch suggests that the find dates from the late Roman Age.

Mound 18 yielded an early Vestland cauldron (T 483 — Eggers 1951, No. 12). This type is usually dated to Eggers' period C 2, the third century.

An iron graff fork (T 2220), found in 1897, was dated to the Viking Age. It is no longer possible to find out whether this find came from Mound 1 or from a mound which has since been lost.

In 1902 the museum acquired two finds from the Gjeite cemetery, one of them a saucer-shaped brooch of Viking Age type (T 8388). The information accompanying this find is sparse, but it seems likely that it lay in a mound which has since been removed. The other item is a copper arrow-head (T 8390), also from the Viking Age. This is the only copper arrow-head of Viking Age date found in Norway.

The owner of the land excavated a Merovingian Age tomb in 1928, under the direction of Th. Petersen. The finds from this tomb included a ferrule and fragments of a comb (T 13258). These objects were found lying on a paving of cobble-stones.

North of the farm, there is a rock with agrarian rock-carvings, showing a sun wheel surrounded by several ships. The farmer has in his possession two stones with saucer-shaped depressions, said to have been found in Mound 7, the mound which yielded the large find from the Roman Age.

The cemetery has yielded finds from all periods except the Celtic. The earliest finds would seem to represent the clearing of the land for farming, a theory apparently confirmed by the name of the farm. The finds provide proof of the land having been farmed until at least A.D. 1000.

Birgitta Jonsson: *The Excavation of 1972*

Mound 18

As there were some problems concerning right of way and access to our site, it was hoped that the excavation of Mound 18 might provide us with a lot for a carpark. — The mound contained two burials; the primary burial was a cremation grave from the Migration Age, with rich grave furniture: a silver spiral, a cruciform brooch (H. Shetelig 1906, fig. 54), bronze rings from a belt, fragments of a hook buckle like R 268, as well as gaming pieces, dice, a fragment of a comb and a needle fragment, both of bone, and fragments of bucket-shaped clay vessels. The secondary burial, in the north-western part of the mound, was also a cremation grave. The body had been burned in a boat or a wooden coffin, as shown by the rivets found here. The grave furniture included a needle case with iron needles; the case had been plated with silver or tin. There were also some bronze fragments, an iron knife, fragments of a comb, and gaming pieces. Beyond the actual burned layer lay a fragmentary bronze distaff, about 8 cm long. This seems to be a woman's grave, most probably from the Viking Age.

Tomb 40

When the turf around Mound 18 was cut, a flat stone setting came to light, an oval pointing NE—SW. A smaller ring of stones had been set east of the centre of the oval. This contained a burned layer, but only a few charred bones. The grave furniture consisted of two small silver buttons, decorated with concentric circles, the fragments of a cruciform brooch, and some silver fragments. The brooch shows that this grave dates from the Migration Age.

Pits with Burned Stone

When the area around the stone settings was investigated, five oval pits and one round pit were found, all filled with stones burned brittle. These pits contained nothing else at all, not even charcoal, which could have provided the basis for a radiocarbon analysis. The age and purpose of these pits cannot, therefore, be determined at the present stage.

The graves were all restored after they had been excavated. The site had long been of particular interest as far as the late Roman Age is concerned; the wealth of Migration Age finds which came to light in 1972 shows it to be of distinction also during that period. The cruciform brooch and the bucket-shaped clay vessels are of types rare in the interior of Trøndelag. The finds provide support for Wencke Slomann's theory of a trade route from the coast having run across Trøndelag and Jämtland to Medelpad; Gjeite may well have been a station on this highway.

Litteratur

- Beckmann, B. 1966: Studien über die Metalnadeln der römischen Keiserzeit im freien Germanien. Saalburg Jahrbuch XXIII, 1966.
- Beckmann, Ch. 1969: Metalfingerringe der römischen Keiserzeit im freien Germanien. Saalburg Jahrbuch XXVI, 1969.
- Bøe, Johs. 1931: Jernalderens keramik. Bergens Museums Skrifter nr. 14, Bergen 1931.
- Eggers, H. J. 1951: Der römische Import im freien Germanien. Atlas der Urgeschichte, bd. I, Hamburg 1951.
- Farbregd, O. 1972: Kolgroper og keltartidsproblem, Viking 1972.
- Klüwer, L. D. 1823: Norske Mindesmærker, aftegnede paa en Reise igjennem endeel af det Nordenfjelske. Christiania 1823.
- Lindqvist, S. 1936: Uppsala högar och Ottarshögen. Uppsala 1936.
- Rygh, K. 1878: Faste Fornlevninger i Nordre Trondhjems Amt. DKNVS Skr. 1878.
- Rygh, O. 1885: Norske Oldsager. Christiania 1885.
- 1903: Norske Gårdnavne, bd. 15 Nordre Trondhjems Amt. Bearbejdet av K. Rygh. Kristiania 1903.
- Sandnes, J. 1967: Kilder til busetningshistorien i eldste tida. Heimen bd. XIV. Oslo 1967–1969.
- Shetelig, H. 1904: Spandformete lerkar fra folkevandringstiden. Fortidsminnesmerkeforeningens Aarsberetning 1904.
- 1906: The cruciform brooches of Norway. Bergens Museums Aarbog 1906.
- 1912: Vestlandske graver fra jernalderen. Bergen 1912.
- Slomann, W. 1948: Medelpad og Jämtland i eldre jernalder. Universitetet i Bergen, Arbok 1948.
- Werner, J. 1936: Zur Herkunft und Zeitstellung der Hemoorer Eimer und der Eimer mit gewelten Kaneluren. Bonner Jahrbücher, Heft 140/141. Darmstadt 1936.

OM ALDEREN PÅ VEIDERISTNINGANE

I Viking 1966 publiserte eg to nye veideristningar i Hardanger (Bakka 1966). Når det galdt datering, viste eg til at ein her er borte i vanskelege spørsmål, men ut frå min samla kjennskap til emnet og serleg ut frå tilhøva i Vingen i Bremanger, Sogn og Fjordane, meinte eg at veideristningane i alt vesentleg er frå steinalderen, medan overhoggingar på den blanda ristninga ved Näm-forsen i Ångermanland syner at slike ristningar framleis vart laga i bronsealderen. Dette var ikkje stort ut over det som forskninga alt i 1930-åra var komen fram til (t.d. Bøe 1931, 25 ff. og serleg Gjessing 1936, 170 ff.).

Tilfanget har auka monaleg sidan 1936. Ein kjenner no over 90 stader med veideristningar og bergmålingar i Norden. Når det gjeld tidfestinga har like vel ingen nye kjensgjerningar kunna endra hovudresultata frå 1930-åra. Dei kan derimot underbyggjast vidare, og visse presiseringar og modifieringar vil vera moglege, ikkje minst etter kvart som ein får sikrare dateringar for dei postglasiale havnivåendringane enn dei ein hadde i 1930-åra.

I nyare litteratur (t.d. Hagen 1969. Johansen 1972 med tilvisingar) har det derimot kome fram synsmåtar som vil gjera veideristningane generelt seine, i alt vesentleg frå bronsealderen, og då på liknande grunnlag som i diskusjonen om saka for eit halvt hundre år sidan. I 1922 vart det skrive at «alla till dato verkliga tidsbestämda ristningar av denna art ha visat sig tilhöra bronsåldern» (Ekholm 1922, 253), og 50 år seinare heiter det: «Det finnes ikke et eneste solid argument som støtter en datering av et eller flere felt med veidepetroglyfer til steinalder» (Johansen 1972, 228).

No som før vert dette argumentert ut frå «blandingsristningar», det vil seia lokalitetar der veideristningar og jordbruksristningar finst saman, medan stildateringar seiest vera altfor subjektive (til å gje noko solid argument), og

høgd over havet heller ikkje gjev sikker datering for nokon einskildlokalitet.

Av nytt tilfang som vert datert til bronsealderen, må fyrst og fremst nemnast ristningane i Ausevik i Flora, Sogn og Fjordane (Hagen 1969). Ausevik vert oppfata som ei «integrert blandristning», i det vesentlege ei veideristning med lån frå jordbruksristningane. Nokre såkalla «labyrintmotiv» skulle etter Hagen ikkje kunna vera eldre enn yngre bronsealder. Ristninga er stilistisk mykje godt einsarta, og det er ingen grunn til å rekna med ulike kronologiske skikt.

I det fylgjande kjem eg til å dryfta Ausevikristninga nærare, men alt no kan eg nemna at eg ikkje ser nokon overtydande grunn til å rekna henne for ei «blandristning» med lån frå jordbruksristningane.

Metode

Den indre, relative kronologien i veideristningane kan byggjast på typologi (systematisk studium av likskap og ulikskap i form), stil (i prinsippet det same som typologi, men på høgere abstraksjonsplan) og overhoggingar. Det vil seia: på liknande måte som annan arkeologisk kronologi.

I den mon ein arbeider med konvensjonar og ikkje individuelle sertrekk, tidlause og sjølvgevrne trekk, vil grader av likskap tyda på samanheng, grader av ulikskap på skilnad, i tid og/eller kulturell bakgrunn. I eit så stort område som Norden er der også regionale skilnader som ikkje treng ha kronologisk verd.

Til å illustrera ulikskap som må tyda på tidsskilnad, har Gjessing samanlikna dei store elgane på Bardalristninga ved Steinkjer (Gjessing 1936 pl. 60 ff.) med dei små elgane på Lamtrøa (Gjessing 1936 pp. 68) på same gard Bardal, 130–140 meter ifrå. Eg viser til fig. 1. «Det ligger en så gjennomgripende stilendring mellem de to ristningene at vi antagelig må regne med et ganske stort tidsintervall» (Gjessing 1936, 171). Bronsealdersskiktet på Bardalristninga har også ei mengd dyrefigurar, dei fleste med kroppen som enkel strek, eit par stykke er meir utførlege (fig. 1:3). «Ikke en av de mange dyrefigurene på Bardals jordbruksristning har tilnærmeelsesvis det samme stilpreget» som Lamtrøaristninga. På garden Bardal har ein då hellerist-

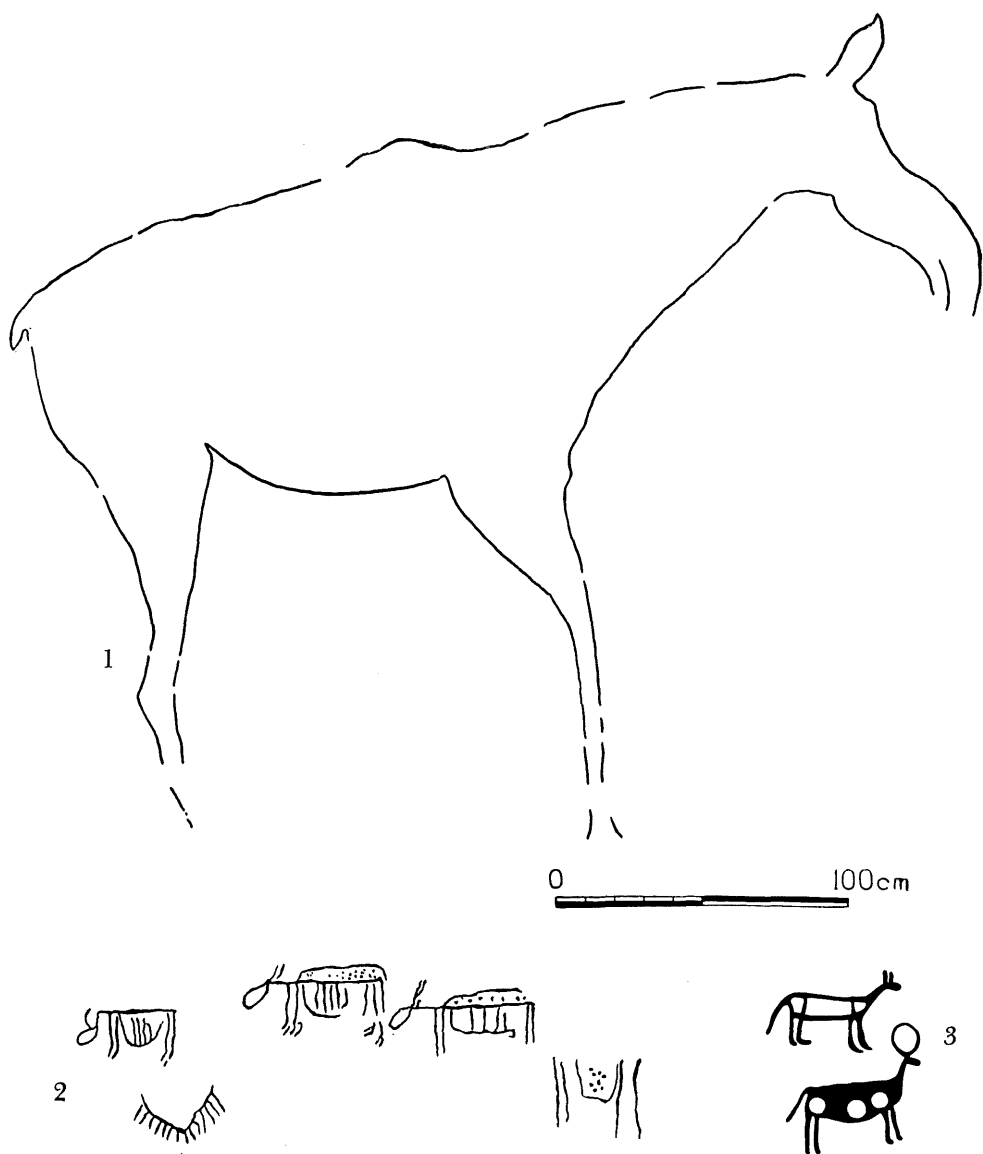


Fig. 1. Dyrefigurar i ulike stilar på Bardal i Beitstad, Nord-Trøndelag. 1:1 elg på veide-ristninga på Bardal. 1:2 elgar på Lamtrøaristninga. 1:3 to dyr frå jordbruksristninga på Bardal. Etter Gjessing 1936 og (1:3) kalkering av forfattaren.

ningsdyr på tre ulike og truleg skilde stilsteg, som representerer tre ulike og truleg skilde tidsrom. Lokale skilnader kjem her ikkje på tale.

Til å avgjera kva som er eldre og yngre, spelar overhoggingar den same rolla for helleristningane som stratigrafien i arkeologien elles. Stundom kan ein også skjønna kva som har kome fyrst, sist eller samtidig av figurar som står nær saman. Men ei ristningsflate med figurar av ulikt slag, der ein ikkje på grunn av stil eller plassering kan seia noko om alderstilhøva, har like lite kronologisk verd som eit blanda buplassfunn utan stratigrafi.¹

Kronologisk viktige overhoggingar har ein t.d. på Bardalristninga: «I omtrent alle tilfelle hvor jordbruksristninger og veideristninger har vært hugget over og i hverandre [har det] kunnet konstateres at linjene i veidefigurene har vært de eldste; mens det motsatte ikke i ett eneste tilfelle kunde konstateres. *Det må derfor anses som hevet over enhver tvil at veideristningene danner et kronologisk skikt som i sin helhet er eldre enn jordbruksristningene*» (Gjessing 1936, 171). Det kan leggjast til at Th. Petersen på staden vart overtydd om at Gjessing hadde rett, og derved skifte meining. Dette tilhøvet på Bardal er seinare ikkje drege i tvil av nokon som på staden har gått det nærare etter.²

Ved Nämforsen syner overhoggingar at figurar frå jordbruksristningane (fotsolar, båtar) både er komne før og etter veideristningsfigurar (elgar) (Hagen 1969, fig. 69). Det vil seia at dei to slag figurar ved Nämforsen er samtidige.

Overhoggingar som syner kva som er eldre og yngre veideristningsfigurar, har ein t.d. på Bogge i Eirisfjord, Møre og Romsdal, der ein stor, naturalistisk elg er overhogd av små og skjematiskke dyr (Gjessing 1936, 119 f. og pl. 82:7–11). Vidare er der ein del overhoggingar i Vingen, som bl.a. gjev rettleiing om alderstilhøvet mellom ulike stilfaser der (t.d. Bøe 1932 nr. 384–90 og upubliserte nyoppdagingar).

Datering i høve til oldsaker er mogleg i den mon motiv og stil finst att på daterande oldsaker. Jordbruksristningane er i stor mon datert på slikt grunnlag. For veideristningane er samanlikningstilfang av liknande slag meir sparsamt. Det finst like vel, og viser til steinalderen, ikkje bronsealde-

ren. På somme skifersaker er innrissa enkle figurar: dyr, fiskar, menneske. Dessutan er der småskulpturar, dyrehovud på somme oldsaker og somt anna, men så pass enkel og til dels ueinsarta som denne småkunsten er, kan det vera vanskeleg nok å gje overtydande dateringar ut over det generelle. Viktigare er då bruken av bestemte abstrakte mønster på oldsaker og på veiderisningar. I dette er utvalet trangare og bruken meir avgrensa, så sjansen for tilfeldige samantreff er mindre.

Viktige er også funn av oldsaker frå bergkunstlokalitetar der ein må tru dei er komne ved same høve. Slike funn er sjeldne. Ein kan nemna Astuvansalmi i Finland (Sarvas 1969, fig. 20) og Sølsemhola på Leka i Namdalen (Petersen 1914). Eit serleg interessant døme utanfor Norden er Pisannij Kamen i Ural (Bader i Sovetskaja Arkheologija, vol. XXL, 1954, 241 ff.).

Datering i høve til strandliner er uavhengig av andre metodar, og seier kva som er yngre, eldre eller samtidig med bestemte havnivå og nivåendringar i postglasial tid. I mange tilfelle får ein her bakre tidsgrenser: ristninga må vera yngre enn den tid staden var overfløymd av sjøen. Inga veideristning er på denne måten datert til bronsealderen. På lokalitetar som har vore overfløymde i ein transgresjon (havstigning), ville det også vera mogeleg at ristningar var eldre enn transgresjonen. Ristninga på Strand i Osen, Bjørnør, Sør-Trøndelag, var dekt av grus og stein, truleg oppskyld av sjøen (Gjessing 1936, 21 f.), og ei nyoppdaga ristning på Hammer i Beitstad, Nord-Trøndelag, er dekt av grus og singel som også kan vera oppskyld av sjøen. I begge tilfelle kjem tapestransgresjonen på tale, og vil kunna datera ristningane bakover i steinalderen. Ristninga på Kirkely på Tennes i Balsfjord, Troms, hadde marin grus med skjelrestar oppover nedre del av berget, og ein meiner ho er frå den tid bylgjeslaget nådde hit opp (Simonsen 1958, 27). Elles kan ein i regelen ikkje vita noko visst om kor langt over flomålet dei einskilde ristningane vart hogne. Når derimot mange lokalitetar har godt samsvarande nedregrenser, tek dei til å fortelja noko, og kan samla gje nokså solide argument for bestemte dateringar. Viktige i så måte er tilhøva i Vingen, som eg viste til i 1966, og som vil verta nærare dryfte i det fylgjande.

Vingen

Vingen er ein liten fjordarm inst ved Frøysjøen i Bremanger, i ytre Fjordane. Bratte fjellsider med berg og urd stuper i fjorden, og berre over ei strekning på ca. 400 meter på sørsida er der ein smal, flatare brem mellom sjøen og fjellfoten. Der låg garden i Vingen som no er nedlagd. Der finst også dei aller fleste ristningane, på fast fjell og på større og mindre steinar, i tette grupper og meir spreidde, fritt i dagen og overgrodde av seig gras-torv. Om ein fjernar meir torv visse stader, vil det visseleg kunna koma fram meir enn ein kjenner i dag.

Noka endeleg oppteljing av det som hittil er oppdaga, er ikkje gjord. Der er i alle fall langt over 1000 figurar, truleg over 1500 innan eit område som er 450 meter langt, mindre enn 100 meter breitt, og det meste i ei høgdesone mellom 9 og 20 meter over havet. Serleg figurrike lokalitetar er Ham-maren, Hardbakken, Leitet, Brattbakken, Kålrabisteinen, Lægdene og Elva, men ristningar kan vidare finnast kvar som helst i heile området.

Dessutan er der ristningar på minst 3 stader i Vingeneset, som ligg på nordsida av fjordarmen, og nokre stader lenger utover på sørsida, såleis ved Vingelva, i Fura og ved Hennøya, 1, 1,5, 2,3 og 5 km frå sjølve Vingen. Alt samanlagt har vi her truleg den største samling veideristningar i Nordeuropa.

Ristningane er granska av Gustaf Hallström 1913, Johs. Bøe 1925–31, Eva og Per Fett 1941 (Hallström 1938, Bøe 1932, Fett 1941). Sidan 1962 har eg tidvis ført granskingane i Vingen vidare, og det ligg føre eit stort nytt tilfang som enno ikkje er publisert.

Dei vanlegaste og viktigaste figurane er dyr, og dei som kan bestemmast nærare er hjort. Det er mengder av figurar som liknar krokstavar eller «sigdar», ein heil del menneske, også med horn, ein liten kval, ein stor sjøfugl(?), ein del meir abstrakte figurar, linekrot og mønster, nokre få ringar og groper.

Vingen ligg i eit av dei beste hjortevald i landet. Etter alt å døma er ristningane knytte til serleg gode veidestader for hjort, stader som var laglege for drivjakt, der dyra på trekk vestover (om hausten) kunne verta drivne i klemme mellom fjellet og sjøen, eit par stader (Elva og Lægdene) utfor

stup i sjøen. Dei dyra som ikkje vart drepne på land eller i stranda, men kom seg på sjøen, ville det vera råd å ta frå båt. Det er godt tenkjeleg at dei kan ha brukt ein fangstmetode med flyande liner i sjøen, slik han er skildra av Otto Blehr i Viking 1971.

Det er difor naturleg å setja veideristningane i Vingen i samband med organisert, kollektiv drivjakt på hjort til visse tider i året. Det er meir truleg at ristningane skulle fremja god jakt enn at dei er laga til minne om god jakt, og den vanlege tolkinga, at dei er laga i samband med jaktmagiske åtgjerder, har her mykje for seg. Ein bør like vel ikkje einsidig sjå ristningane som enkel jaktmagi. Etter alt å døma uttrykkjer bileta også noko anna og meir.

Dei tankar, ynskje, kjensler og behov som samla gjev seg uttrykk i veideristningane gjer ein truleg rettast i å sjå som eit samansett og mangslunge kompleks. Som bakgrunn bør ein truleg sjå den samla psykologiske situasjonen som ville knyta seg til kollektiv drivjakt: For ei tid er fleire smågrupper av menneske saman enn elles i året, dei skal samarbeida når dei elles er vane å hjelpa seg sjølve, og er i det heile i ein utanomnormal sosial situasjon. Det sentrale i situasjonen er elles dyra, viltet, maten, mykje mat, og dei opplever alle uvissa, spaninga, oppøsinga og villskapen i jakta og drepinga, triumfen, fråtsinga og festen, velnøgjet og brunsten.

Det seksuelle momentet er klårt til stades både på Bardalristninga og på Skavbergristninga på Kvaløya ved Tromsø (Simonsen 1958, pl. 53), med sterkt falliske menn.

Eit par figurar på Forselvristinga i Skjomen, Nordland, har vorte tolka som symbol på kvinneleg kjønn (vulva) (Maringer og Bandi 1955, 156 f.), noko som betre samsvarar med nyare synsmåtar på veidekunsten og serleg den plaeolittiske, enn den prosaiske tolkinga at det skulle vera fiskesøkke. Same slag finst på Slettjord i Ofoten. I Vingen har ein kvinnefigur på Kålrabisteinen vulva innteikna i underkroppen (fig. 2), nokre doble og fleirdoble ovale figurar med skråliner ut frå endane let seg utan vidare tolka som kvinneleg kjønnsorgan, og eg held det ikkje for utruleg at somme andre mønster kan ha hatt liknande meining (fig. 3). På Brattbakken i Vingen er nokre sterkt skjematiserte bilete av menneske og dyr samanbundne med

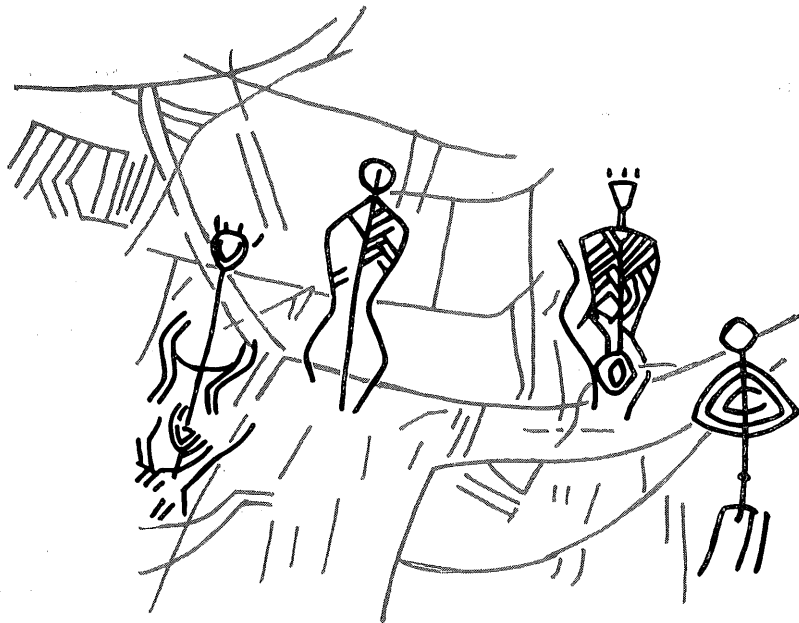


Fig. 2. Dyr og menneske på Kårabisteinen i Vingen. Minst to er kvinnefigurar med vulva innteikna i underkroppen. Etter kalkering av forfattern.

ein strek frå mennesket til bakkroppen på dyret, det gjeld mogleg seksuell omgang med dyr (fig. 5). Andre merkelege kombinasjonar er menneske på ryggen av dyr (fig. 4). Eineståande er ei hjortekolle på Brattbakken med den ufødde kalven teikna inn i kroppen (fig. 4). Serleg interessant og dessutan viktig for tidfestinga er eit dyr på Brattbakken der det ut frå hovudet og ryggen er teikna sikkakkliner med utskytande strekar frå vinkeltoppene (fig. 5). Dette mønstret finst også på oldsaker frå steinalderen.

Stilutviklinga i vestnorsk veidekunst

Den veldige mengda av bilete i Vingen kan ikkje ha vorte til i ein eingong. Heller må ein rekna med at dei spenner over lang tid og har vorte til noko etter kvart når folk tidvis låg på jakt i Vingen. Der er rett store skilnader i teiknemåte og stil, serleg når det gjeld dyra, men også anna. Nokre overhoggingar syner korleis dyr av ein type kan vera eldre eller yngre enn

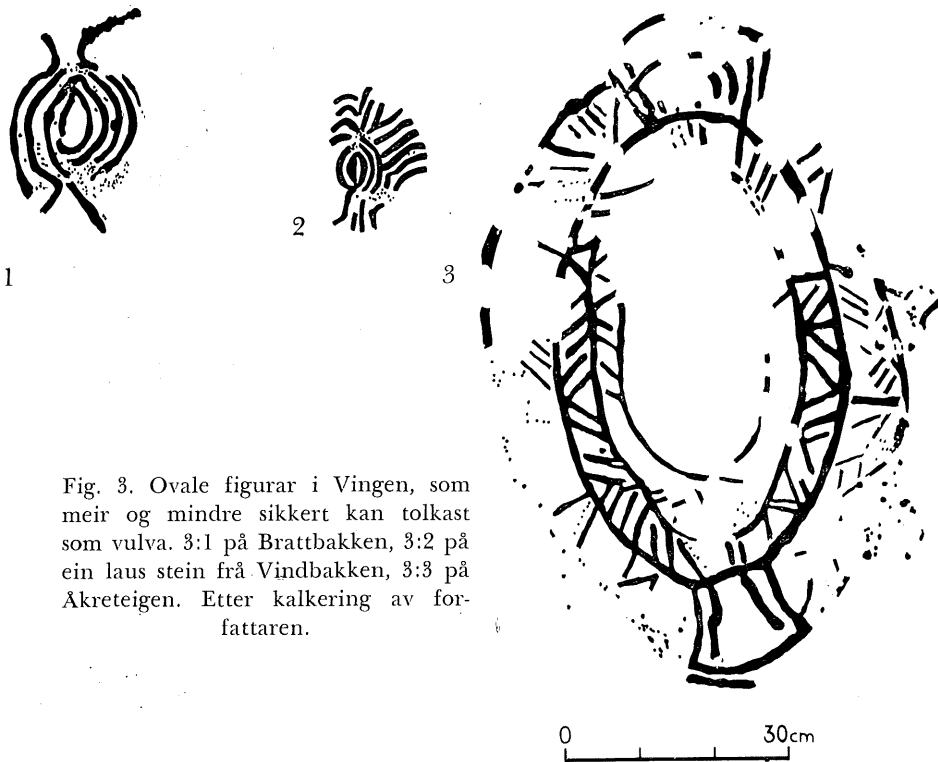


Fig. 3. Ovale figurar i Vingen, som meir og mindre sikkert kan tolkast som vulva. 3:1 på Brattbakken, 3:2 på ein laus stein frå Vindbakken, 3:3 på Åkreteigen. Etter kalkering av forfattaren.

ein annan, og ved systematisk analyse av tilfanget er det mogeleg å klårleggja ei utvikling frå byrjing til slutt i Vingen. Her som på Bardal kan ein sjå bort frå lokale eller regionale skilnader, dertil er det i Vingen truleg ubroten kontinuitet, noko som ingen andre stader synest vera mogeleg.

Utviklinga i Vingen kan også passast inn i den ålmenne utviklinga for veidekunsten i Nord-Europa, der ho høyrer til dei yngre og yngste utviklingsstega. Dei eldre stega, som Vingen bygger vidare på, finst fyrst og fremst i Trøndelag og Nordland, men også i Hardanger er der to veideristningar som illustrerer stilsteget nærast før byrjinga i Vingen. Eg har gjort greie for dei i Viking 1966.

Hovudlina i utviklinga i Skandinavia går etter alt å døma frå store og klårt naturalistiske dyr til små sterkt skjematisk dyr, såleis som granskarane alt lenge har meint (t.d. Hallström, Gjessing og andre). Kroppsmønstring



Fig. 4. Utsnitt av helleristningsfeltet på Brattbakken i Vingen. Etter kalkering av forfatteren.

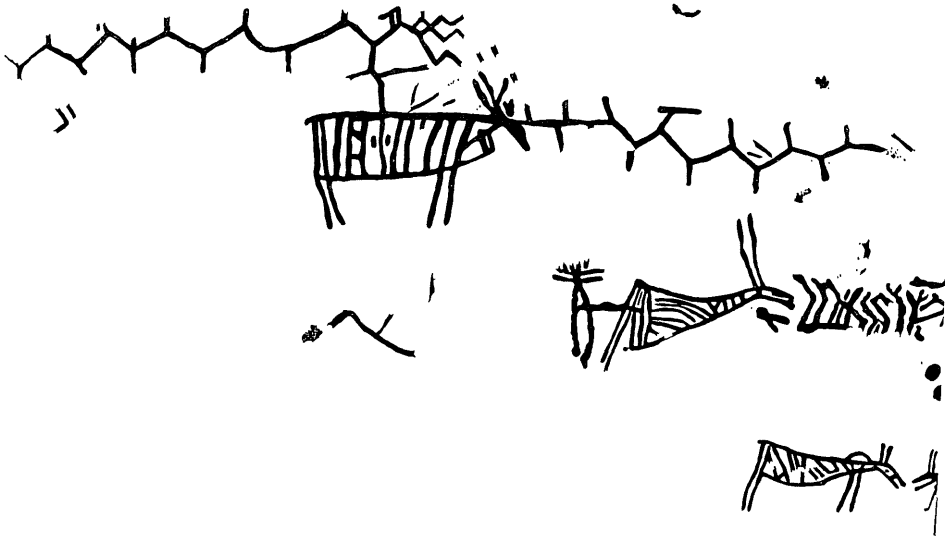


Fig. 5. Utsnitt av helleristningsfeltet på Brattbakken i Vingen. Etter kalkering av forfatteren.

og somt anna høyrer til i den yngre delen av utviklinga, men dersom ein går meir i detalj, må ein også ta omsyn til regionale og lokale sertrekk, og mekaniske dateringar etter storleik eller andre einskildtrekk er ikkje tilrådelege.

I den yngre utviklinga av veideristningane i Sør-Noreg kan ein rekna med tre regionale hovedgrupper: nordanfjellske, austnorske og vestnorske ristningar. Den nordanfjellske gruppa bygger på eldre, heimleg tradisjon, den austnorske og den vestnorske er truleg begge å avleida frå den eldre nordanfjellske. Mellom dei vestnorske og austnorske ristningane har ein få vitnemål om kontakt, medan det er lettare å jamføra den vestnorske og den nordanfjellske utviklinga.

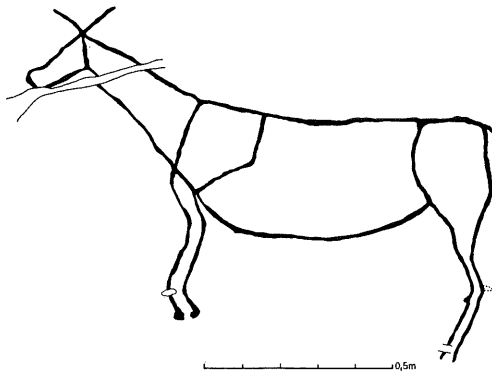
Eit vanleg vestnorsk sertrekk er det å lata linene i fram- og bakbein verta førde opp til rygglina, ein teiknemåte som er utvikla av det å teikna bog og lår inn i kroppen. Det finst no og då også i den nordanfjellske gruppa, såleis på Hell i Stjørdal, Nord-Trøndelag (Gjessing 1936, pl. 84), og ein gong austpå, på Stein i Ringsaker (Gjessing 1937 fig. 2–3), på den kanskje eldste veideristningsfiguren på Austlandet. På Vestlandet finst det alt frå

byrjinga av utviklinga, og gjev då klårt att anatomiske trekk. Mot slutten av utviklinga, og då serleg i Ausevik, taper dette sertrekket seg.

På grunnlag av detaljanalyse av nokre hundre figurar og med støtte i overhoggingar i Vingen har eg i fig. 8 ordna ein del dyrefigurar såleis at ein truleg har dei eldste øvst og stegvis yngre figurar i rekkjene nedover. Den analysen som ligg til grunn for dette og for framstillinga i det fylgjande, kan fyrst verta publisert i samband med ein dokumentasjon av tilfanget.

Utviklinga kan grovdelast i to hovudsteg, eit naturalistisk og eit stilisert og skjematisk. Dei opphavelagaste figurane på Vestlandet er to hjortar og ein elg på Rykkje og i Vangdal i Kvam, Hordaland (Bakka 1966 fig. 7–9), dyra er noko over 1 meter lange, teikna i statisk naturalisme. Ein serleg stor, men ufullstendig dyrefigur på Hammaren i Vingen (Bøe 1932, nr. 82) kan truleg best jamførast med dei eldre, store dyra. Elles fylgjer dei eldste dyra i Vingen stilistisk svært nær Rykkje- og Vangdalristningane, men dei er mykje mindre, ca. 30 cm lange, som type kan dei nemnast *Hammarentypen* (Bakka 1966 fig. 11–25). Dei finst i stort tal på Hammaren i Vingen, elles har ein dei på Hardbakken, ved Vatnet, på Leitet, ved foten av Lyngrabben og på Brattbakken, forutan eit dyr i Fura. Hammarentypen har eitt frambein og eitt bakbein, vinkel mellom hals og rygg, gode kroppsproporsjonar, sterkt sprikjande øyro, stundom finst detaljerte horn. Kroppsmønster vantar ofte, når det finst, er det oftast tverrliner, i nokre tilfelle berre på framkroppen, der dei truleg tyder ribbein. I sjeldne tilfelle er kroppsmønstra meir varierte. Nokre dyr har heilt uthogd kropp. Ein variant av Hammarentypen har lutande hovud. Til det eldre, naturalistiske hovudsteget høyrer også *Hardbakkentypen*, som også for det meste finst i same området i Vingen som Hammarentypen, serleg på Hardbakken, Hammaren og Brattbakken. Han minner også mykje om Hammarentypen, men har to frambein og to bakbein. Storparten av desse dyra har like vel mindre naturlege proporsjonar, overgangen mellom hals og rygg er oftare runda, vinkelen mellom øyro eller horna er spissare, og fine detaljerte horn er sjeldnare enn på Hammarentypen. Kroppsmønstret er ofte meir variert og fyller gjerne heile kroppen, med tverrliner, skråliner i vekslande retningar, uregelmessige ruter og felt. Også denne typen har ein variant med lutande hovud, dess-

Fig. 6. Hjortar og elg på ristningar på Rykkje og i Vangdal i Kvam, Hordaland. Etter Bakka 1966.



6

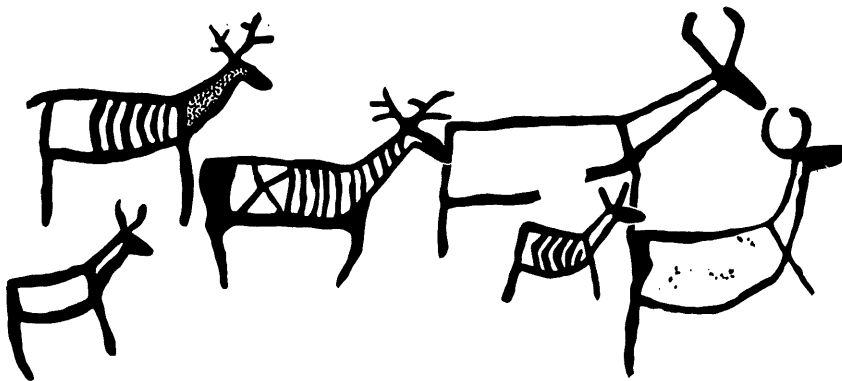
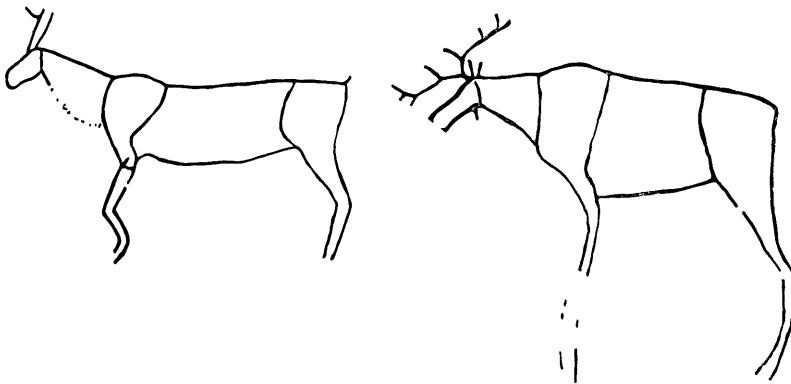


Fig. 7. Gruppe av hjortar på Hammaren i Vingen. Etter Bakka 1966.

utan ein med smal hals, d.v.s. at der er knekk innover mellom buk og halsline. Ein heil del dyr av Hardbakkentypen er større enn Hammarentypen.

Det yngre hovudsteget i Vingen syner klår vilje til stilisering, bort frå eller rettare frigjord frå naturførebiletet, med vekt på lineføring og kroppsmønster. Her har vi fyrst *Brattbakkentypen*, som serleg finst på Brattbakken, Hardbakken, Kålrabisteinen og ved Vingelva. Rygg- og bukline går i mjukt svungne, ofte S-forma liner, gjerne like eller likearta. Øyro er parallelle og står gjerne rett opp, detaljerte horn med takkar er svært sjeldne, mulen er oftast open. Kroppsmønstra er kompliserte og varierte, oftast bygde opp av parallelle, rette eller bogne liner i vekslande skråretningar, berre unntaksvise av kryssande liner som lagar ruter. Somme dyr har pukkel på ryggen. Også denne typen har ein variant med smal hals, medan dyr med lutande hovud i beste fall er svært sjeldne. På det beste har Brattbakkentypen gode kunstnarlege kvalitetar, med gjennomført mjuk lineføring, dessutan er linene ofte serleg smale og jamne, hogne med imponerande teknisk meisterskap.

Elvatypen er visseleg den yngste i Vingen. Han er den einaste typen ved Elva og på Lægdene, den vanlegaste i Vingeneset, men han finst også på Hammaren, Hardbakken, ved Vatnet, på Leitet, i Urdane og på Vindbakken. I fullt typisk utforming lagar rygg og bukline jamn boge frå hovud til bakende, dei kan nærma seg sirkelbogar, og skil seg frå dei svungne, ofte S-forma linene i Brattbakkentypen. Hovudet står i vinkel til halsen, øyro er parallelle og skrår ofte bakover. Frambeina skrår ofte sterkt framover, stundom endar føtene i klauer. Kroppsmønstra er forenkla i høve til Brattbakkentypen, tverrliner og parallelle skråliner er vel det vanlegaste, stundom i vekslande retningar. Heilt uthogd kropp er der også nokre døme på.

Iblant når begge endar av bukline opp til ryggline, så kroppen vert halvmaneforma. Stundom er linene i frambeina ikkje førde opp til ryggline. Også Elvatypen har ein variant med smal hals, dessutan ein sjelden variant med konveks ryggline. Elles verkar typen tørr og skjematisk, ein del dyr er påfallande slarve teikna, hoggeteknikken er ofte grov og upresis, og den tekniske meisterskapen med smale, presise liner frå Brattbakkentypen finst berre i sjeldne unntakstilfelle.

Det er grunn til å tru at dei fire typane i Vingen, Hammarentype, Hard-

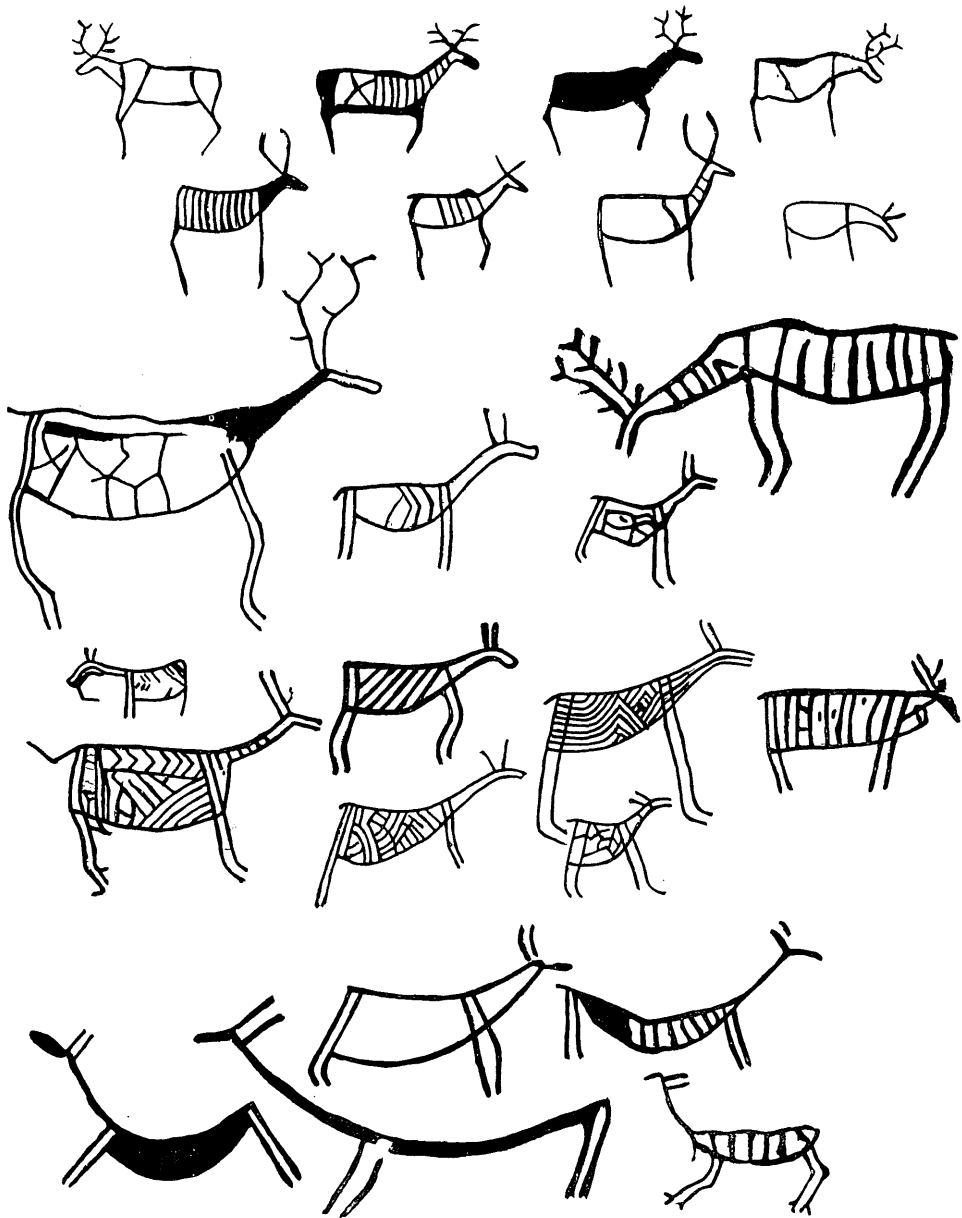


Fig. 8. Stilutviklinga i dyrefigurane i Vingen. 1–8 Hammarentype, 9–12 Hardbakken-
type, 13–19 Brattbakkentype, 20–24 Elvatype.

bakkentype, Brattbakkentype og Elvatype, står som steg i ei ubroten utvikling, utan skarpe skilje. Kvar av typane kan godt vera delvis samtidig med den som går nærast før og nærast etter, medan eg held det for mindre truleg at nokon av dei har kronologisk kontakt med ein type som ligg to steg ifrå.

Ausevik

Helleristningane i Ausevik i Flora, godt og vel 30 km sør for Vingen, er publiserte av Hagen (1969). Dei syner på mange måtar klår tilknytning til Vingen, med dyr, menneske, kroker, abstrakte figurar, mønster og linekrot. Rundfigurar av ymse slag, konsentriske ringar, ovalar, spiralar og meir uregelmessige rundfigurar er svært vanlege i Ausevik, til skilnad frå Vingen, der tilsvarende ting nok finst, men er meir sjeldne. Dyrefigurane i Ausevik syner fyrst og fremst tilknytning til Elvatypen i Vingen. I kompliserte kropps-mønster og finlinja teknikk syner somme dyr også tilknytning til Brattbakkentypen, men der er mindre av den elegante S-forma lineføringa som Brattbakkentypen syner på sitt beste. Dessutan er der dyr som grip attende til naturetterlikning, men heilt utan tilknytning til dei eldre, naturalistiske typane som Hammarentypen i Vingen og dyra på Rykkje og i Vangdal. For ein stor del er ristningane i Ausevik truleg samtidige med det yngste utviklingssteget i Vingen. Det er nokså mogeleg at dei heldt fram i Ausevik etter at det var slutt i Vingen, men det er det vanskelegare å seia noko visst om.

Det er fyrst og fremst med dei mange rundfigurane at Ausevik skil seg frå Vingen. Hagen har meint at desse figurane skulle vera lån frå jordbruksristningane, men likskapen er ikkje fullt overtydande. På jordbruksristningane har dei lagt vinn på å få rundfigurane tilnærma sirkelrunde, dei vert også gjerne tolka som solbilete. I Ausevik er dei vel så ofte uregelmessige og ovale, og dersom dei som laga dei tenkte på solbilete, har dei vore uheldige med teikninga i dei fleste tilfelle. Tolkinga solbilete høver i det heile ikkje i Ausevik, Hagen har heller ikkje tolka rundfigurane slik, utan å gje noka anna tolking. Dersom då likskapen med rundfigurar på jordbruksristningane berre er av ytre, formell art, og ikkje kan forfylgjast på tolkingsplanet, ligg det nær å spørja om der i det heile er nokon samanheng, og det ligg like nær å leita etter parallellar blant andre veideristningar.

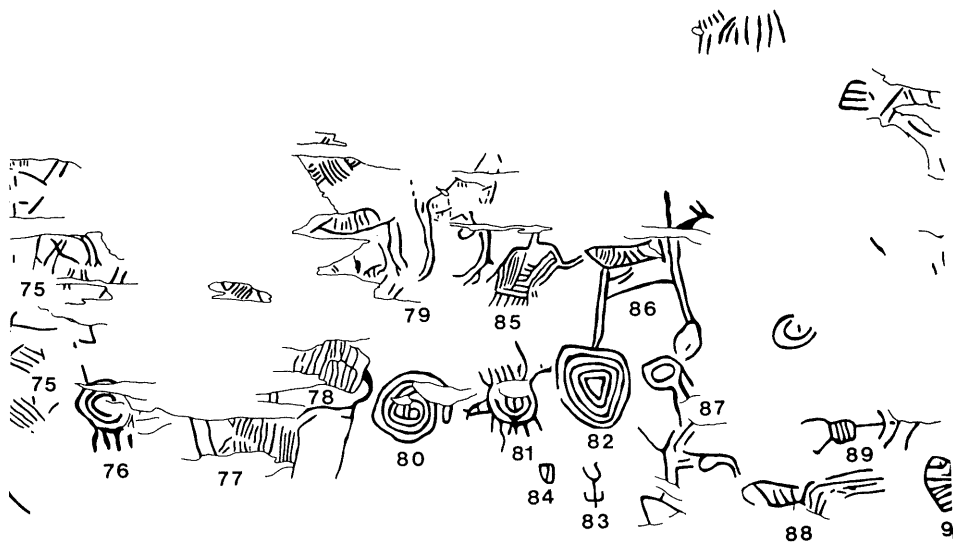
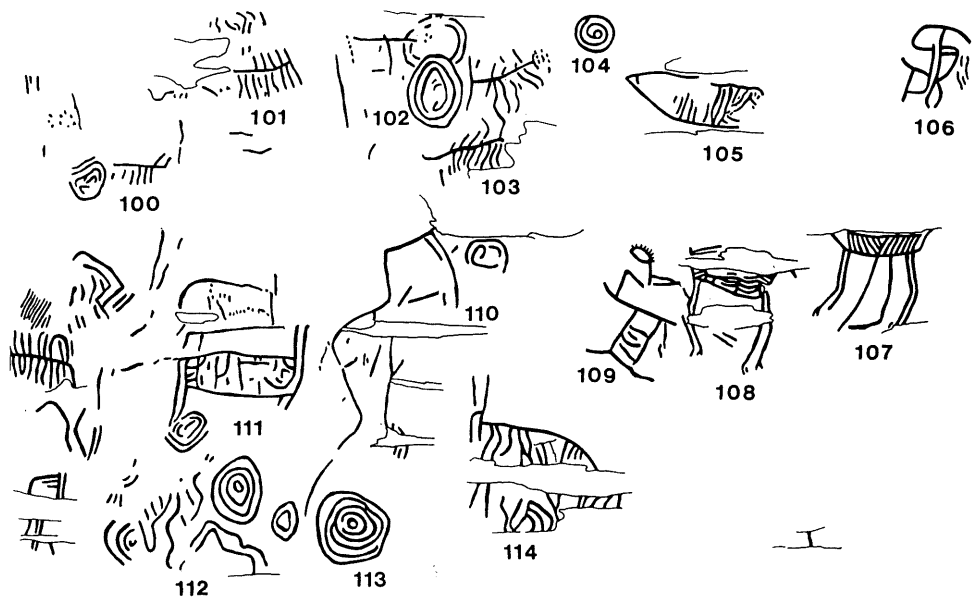


Fig. 9. To utsnitt av ristningsfelt på Ausevik i Flora, Sogn og Fjordane. Etter Hagen 1969.



Og dei finst då, om enn sjeldne. Ein spiral finst i bakkroppen på den store elgen på Åskollen ved Drammen (Engelstad 1934 pl. 45), konsentriske ringar på Evenhus i Frosta (Gjessing 1936 pl. 77 fig. 19) og på Brattbakken i Vingen, der det også finst ein enkel ring. Granskar ein så rundfigurane i Ausevik nærare, ser det ut til at dei er teikna innanfrå og utetter. Rundt ein liten oval eller trekant er det hogge liner utanom ein annan til store, mangedoble, uregelmessige ringskiver og spiralar, og somme av dei ligg det svært nær å samanlikna med vulvafigurane i Vingen. Det gjeld serleg nokre som har skrålner eller «strålar» ut for endane eller på ein eller to kantar (Hagen 1969 nr. 76 og 81). Desse, men også resten av rundfigurane, kan med god grunn tolkast som vulva, kvinneleg kjønnsorgan, på same måte som figurane i Vingen. Ein fleirdobbel rundfigur med ein annan rundfigur teikna inntil (Hagen 1969 nr. 102) ligg det nær å tolka som dei to kroppsopningane attmed ein annan, vulva og anus. Kor vidt andre figurar i Ausevik skal tolkast som fallos, skal ikkje dryftast nærare her. Også andre, meir amorfe figurar av parallelle bogne, rette og vinkla liner i vekslande retningar kan samanliknast med meir og mindre tilsvarande ting i Vingen, i alle fall har Vingen minst like godt samanlikningstilfang som jordbruksristningane. Dei figurane som Hagen kallar «labyrintar» og «pseudolabyrintar» syner ingen overtydande likskap med noko ein kjenner på jordbruksristningane. For ein del er det også i grunnstrukturen enkle geometriske figurar som kunne verta til når som helst og kvar som helst, og gjerast såleis kompliserte som i Ausevik utan påviseleg tilskuv frå nokon kant.

Den einaste figuren i Ausevik som kan setjast i samband med jordbruksristningane, er ein fotsole med tær (Hagen 1969 nr. 11). Hagen gjer serskilt merksam på at han er hoggen i annan teknikk enn resten av Ausevikristningane, og med god grunn har han då også late vera å nytta han i diskusjonen om «integrert blandristning» og i dateringsspørsmåla.

Alt samanlagt er det då svært lite truleg at veideristninga i Ausevik har noko lån frå jordbruksristningane, og med det fell også føresetnadene bort for å tidfesta Ausevik til bronsealderen. Samanhengen med Vingen kan det derimot ikkje vera nokon tvil om. Hagen har alt gjort det klårt, og ovanfor er det peika på at dyrefigurane i Ausevik i stor mon svarar til det yngste

stilsteget i Vingen. For datering av Ausevik avhengig av Vingen, og då serleg dei vilkår som finst til å fastleggja slutten på helleristingstida der.

Relativ datering av dei vestnorske veideristingane i høve til veideristingane elles i Sør-Noreg kan berre gjevast på stilistisk grunnlag. Dei austnorske ristningane spenner truleg stort sett over same tid, utan at det er råd å påvisa mykje direkte kontakt og diskutera dette i detalj. Kontakten går heller nordover, til dei nordanfjellske ristningane, og det eldste stilsteget på Vestlandet, med Vangdal, Rykkje og Hammarentypen i Vingen, kan truleg best jamførast med ristninga på Hell i Nedre Stjørdal, Nord-Trøndelag (Gjessing 1936, pl. 84). På Hell er både store og små dyr med same stilpreg, dei har enkle kroppsmønster, der linene frå beina er førde gjennom kroppen opp til rygglina. Eit eldre steg nordanfjells finn ein i Bardalsristninga, reinen ved Bøla (Gjessing 1936 pl. 53) og den store elgen på Bogge (Gjessing 1936 pl. 82), med berre store dyr og utan kroppsmønster.

Det yngste stilsteget på Vestlandet, med Elvatypen i Vingen og dyra i Ausevik, kan best jamførast med ristninga på Holtås i Skogn, Nord-Trøndelag (Møllenus 1968), og Lamtrøaristninga på Bardal. Holtås og Lamtrøa er tvillaust frå same tid. Om ein strøydde Lamtrøafigurane ut blant dei langt fleire figurane på Holtås, ville dei ikkje skilja seg ut på nokon måte. Med sine serleg mange figurar har Holtåsristninga høg representativitet, på line med t.d. Bardalsristninga, Vingen og Ausevik, og ein kan også jamføra Holtås og dei yngste vestnorske figurane i mange einskildtrekk, medan dei viktigaste skilnadene truleg kan forklårast som regionale. Av serlege likskapstrekk kan nemnast det å føra begge endar av bukлина opp til rygglina, å gje føtene klauer, å teikna stutte strekar som «bust» etter ryggen, å gje dyra «pukkel» i form av ein ekstra boge over den eigentlege rygglina, i kroppsmønstring og lineføring (kurvatur).

For Lamtrøa – og derved no også for Holtås – gjeld framleis Gjessings relative datering frå 1936: eldre enn jordbruksristningskiktet på Bardal, argumentert ut frå den store stilskilnaden i dyrebileta (Gjessing 1936, 171). Etter Gjessing ville jordbruksristningane på Bardal kunna gå attende til 2. periode av bronsealderen, og tidleg bronsealder var difor hans yngste

mogelege datering av Lamtrøa. Tidsgrensa den andre vegen var fastlagt av det at eldre stilsteg i dei nordanfjellske ristningane var yngre enn tapes-trangresjonen eller tapesnivået, som det i 1930-åra var vanleg å datera monaleg seinare enn ein gjer i dag.

Både alderen og høgda på tapesnivået ved Trondheimsfjorden synest vera andre enn dei Gjessing måtte arbeida med i 1936, og tidsgrensa for dei stilstega som er eldre enn Holtås/Lamtrøa let seg flytta bakover.³

Datering med tilknytning til oldsaker

Generelt peikar dateringar med tilknytning til småkunsten mot at veideristningane og skiferbruken i alle fall er delvis samtidige, utan at eg her kan gå inn på alle dei ting som talar for det.

Det siste tilskotet til diskusjonen om datering av ristningane i Vingen er gjeve av Pekka Sarvas (1969). Han samanliknar blant anna kvinnefigurar på Kålrabisteinen (her fig. 2) og i Vingeneset i Vingen med leiridolar frå ein tidleg kamkeramisk buplass i Paimio, egentliga Finland, og fylgjer der-ved opp eldre forsknings samanlikningar av Paimiodolane med ramme-figurane og kroppsmønstringa i veidekunsten (Sarvas 1969, 32, med tilvisingar). «Sofern die Nebeneinanderstellung Paimio – Vitträsk – Bardal – Vingen der Wirklichkeit entspricht, bedeutet sie eine wesentlich frühere Datierung als bisher angenommen ist . . .». Kvinnefigurane i Vingen og dei kamkeramiske idolane kan samanliknast på godt sakleg grunnlag, men den symbolske meininga i vinkel- og robemønstringa (symbol for kvinneleg kjønn?) kan ha hatt ei viss levetid innan steinalderen. Det er like vel ingen grunn til å tru at det skulle ha levt ut over steinalderen.

Dette gjeld i alle fall for eit anna steinaldermønster i Vingen, sikksakk-lina med utskytande strekar frå vinkeltoppene, som finst i samband med eit dyr på Brattbakken (fig. 5) og truleg har hatt ei bestemt symbolsk meining. Dette mønstret finst på ein heil del lause oldsaker frå steinalderen, og i den mon tidfestinga på dei kan avgrensast nærare, gjev det også tids-grenser for helleristningane i Vingen.

Sikksakkliner høyrer til dei vanlegaste steinaldermønstra. Dei spenner også over svært lang tid, frå beinsaker i rett tidleg eldre steinalder til skifer-

saker frå yngre steinalder. Der er også gode døme på enkle sikksakkliner på helleristningane i Ausevik (Hagen 1969, nr. 193) og på Holtås (Møllenus 1968, nr. 67). Sikksakklina er elles eit nokså enkelt mønster, som ville kunna dukka opp når som helst og kvar som helst, utan at der treng vera nokon samanheng.

Då er det annleis med sikksakklina med strekar frå vinkeltoppane. Ho er ikkje så vanleg, og syner heller ikkje same evne til å dukka oppatt på nytt til ulike tider. Utanom steinalderen kjenner eg dette mønstret i Europa berre reint unntaksvis på ein kam frå yngre romartid (R 15)⁴ og noko meir vanleg som cloisonnémønster og etterlikning etter cloisonnémønster i mero-vingertida. Frå bronsealderen, som har rikeleg av geometriske mønster i sin ornamentikk, kjenner eg ingen døme.

I steinalderen vart mønstret av sikksakkliner med strekar frå vinkeltoppane også bygt til eit flatemønster av sekskanta ruter, med di to eller fleire sikksakkliner er teikna ved sida av einannan med vinklane mot kvarandre, og tverrliner bind motståande vinkeltoppar saman.

Dette mønstret av sekskanta ruter finst også på Holtåsristinga, det fyller ein firkanta rammefigur med frynser i kanten (Møllenus 1968, nr. 89. Her fig. 10 etter kalkering av forfattaren). Eg har alt vore inne på at Holtåsristinga og den yngre fasen i Vingen syner så stort samsvar at det er grunn til å rekna dei for samtidige. Når det gjeld desse mønstra kan det også vera grunn til å rekna med ein samanheng.

I bergkunsten finst elles sikksakkmønstret med strekar frå vinkeltoppane på ei bergmåling i Telemark, Ovnem på Trontveit i Nissedal (Engelstad 1934, pl. 37 a og 59. Her fig. 11).⁵

På lause oldsaker frå steinalderen finst dei to mønstra alt langt tilbake i eldre steinalder, på ymse beinsaker i Maglemose- og Kongemosekultur i Danmark, på beinsaker i Vistefunnet på Jæren, på ei såkalla nettstikke frå Båhuslen og elles. Begge mønstra har også vore i bruk langt inn i yngre steinalder, og det tør her vera mest aktuelt å freista klårleggja kor lenge.

På Vestlandet finst dei to mønstra på korsforma kleberklubber. Ei rikt dekorert klubbe frå Sund i Kopervik, Rogaland (fig. 12) har bl.a. sikksakklina med strekar frå vinkeltoppane (strekane her laga som små stigemønster).

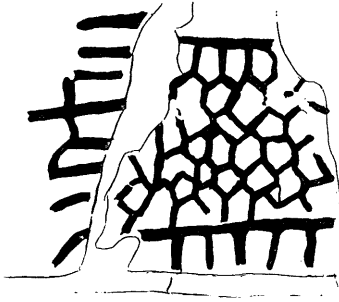


Fig. 10. Rammefigur på ristninga på Holtås i Skogn, Nord-Trøndelag.
Etter kalkering av forfatternen.

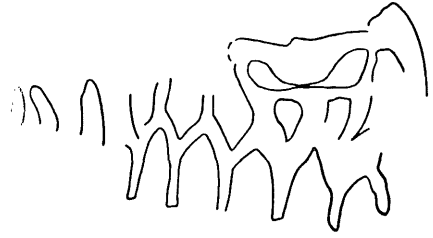


Fig. 11. Sikksakklinemønster på bergmåling på Ovn, Trontveit i Nissedal, Telemark. Etter Engelstad 1934.

Mønstret av sekskanta ruter finst på tre stykke, frå Kvianes i Ogn og Skarås i Sokndal (R 42, fig. 13), begge Rogaland, og på ei frå Orust i Båhuslen (Minnen 341). Typen korsforma kleberklubbe kan tidfestast i to buplassfunn frå Nordhordland, begge frå mellomneolittisk tid. (Ramsvikneset på Straume, Radøy (Bakka 1964, sjå også side 177 i det fylgjande), og Ystebø, Radøy (B 11259, 11420, 11449).)

Frå ein buplass med mykje skifersaker i Allanenget i Kristiansund er ein liten stein med innrissa mønster av sekskanta ruter (Bjørn 1921 fig. 51, Shetelig 1922 fig. s. 277). Funnet synest elles spenna over lang tid.

Frå yngre steinalder kan vidare nemnast to funn med mønstret av sikk-sakkliner med strekar frå vinkeltoppane. Det er eit spjutskaft av tre frå Övre Åkulla, Bygdeå sn., Västerbotten (Westin 1962 fig. s. 55. Her fig. 14), funne i myr og datert ved pollenanalyse og diatoméanalyse: «närmare 4000 år BP eller 2000 f.Kr. (Sen mellanepolitikum)».⁶

Det andre funnet er ein leiridol frå ein gropkeramisk buplass på Jettböle på Åland (fig. 15). Sikksakkmønstret med strekar frå vinkeltoppane er her utført med doble punktliner. Tidfestinga ligg nokså fast i yngste mellomneolittisk tid, samtidig med båtøkskulturen. Dei to mønster som her er dryfte, synest då ha vore rett vanlege i subneolittisk fangstkultur i mellomneolittisk tid, visseleg som gamal arv frå eldre steinalder. Eg kjenner ingen funn som med rimeleg eller sannsynleg grunn er yngre, og bruken av dei to mønstra tør ha gått ut og vorte borte med dei subneolittiske gruppene

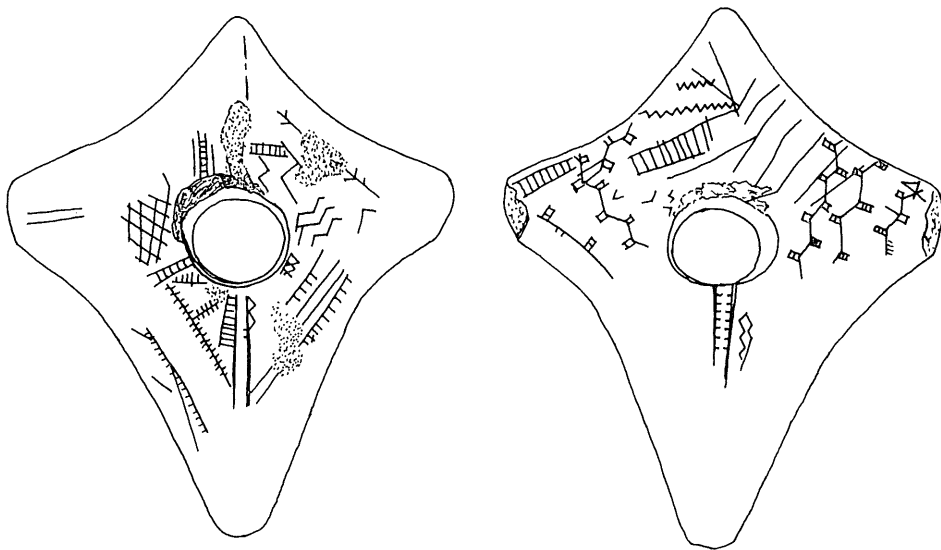


Fig. 12. Korsforma kleberkubbe med innrissa dekor, frå Sund i Kopervik, Rogaland.
Teikna av forfattaren.

ved overgang til seinneolittisk tid. Om nokon vil seia at dei to mønstra er så enkle at dei ville kunna verta til når som helst og kvar som helst, gjev funntilfanget sjølv lite støtte for eit slikt syn. I den mon mønstra i steinalderen hadde bestemt symbolsk meining, ville den heller ikkje kunna dukka oppatt tilfeldig. Når sikksakklinja med strekar frå vinkeltoppene finst i merovingertida, ligg forklåringa i cloisonnéteknikken og ikkje i det tilfeldige.

Den datering desse mønstra då kan tillata for Vingen, Ovnene på Tron-
tveit og Holtås er: Ikkje yngre enn slutten på mellomneolittisk tid.

Strandlinedateringar kan argumenterast med så mykje større styrke for ristningane i Vingen som der er fleire lokalitetar og fleire figurar over eit relativt lite område enn nokon annan stad i Norden. Alt i 1931 peika Johs. Bøe på at ei rekkje skilde lokalitetar i Vingen har ristningar ned til høgder over havet mellom 8,25 og 9,30 meter på fast fjell (på lause steinar også lågare, men dei kan ha vore flytte av folk seinare), medan der er nøgda av



Fig. 13. Korsforma kleberkubbe med innrissa dekor, frå Skarås i Sokndal, Rogaland. Foto Universitetets Oldsaksamling, Oslo.

fine bergflater utan ristningar også nedanfor dette nivået (Bøe 1931, 26. Bøe 1932, 39 f.). Nyoppdagningar seinare har berre kunna stadfesta dette og gje fleire døme. Lågaste figur på ymse stader er nivellert til fylgjande høgder over havet:

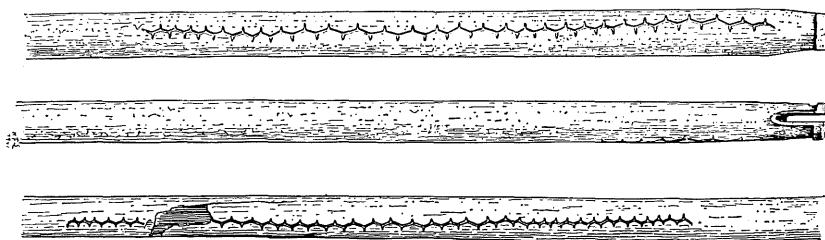


Fig. 14. Dekorert spjutskaft av tre frå yngre steinalder frå Övre Akulla, Bygdeå sn., Västerbotten. Etter Westin 1962.

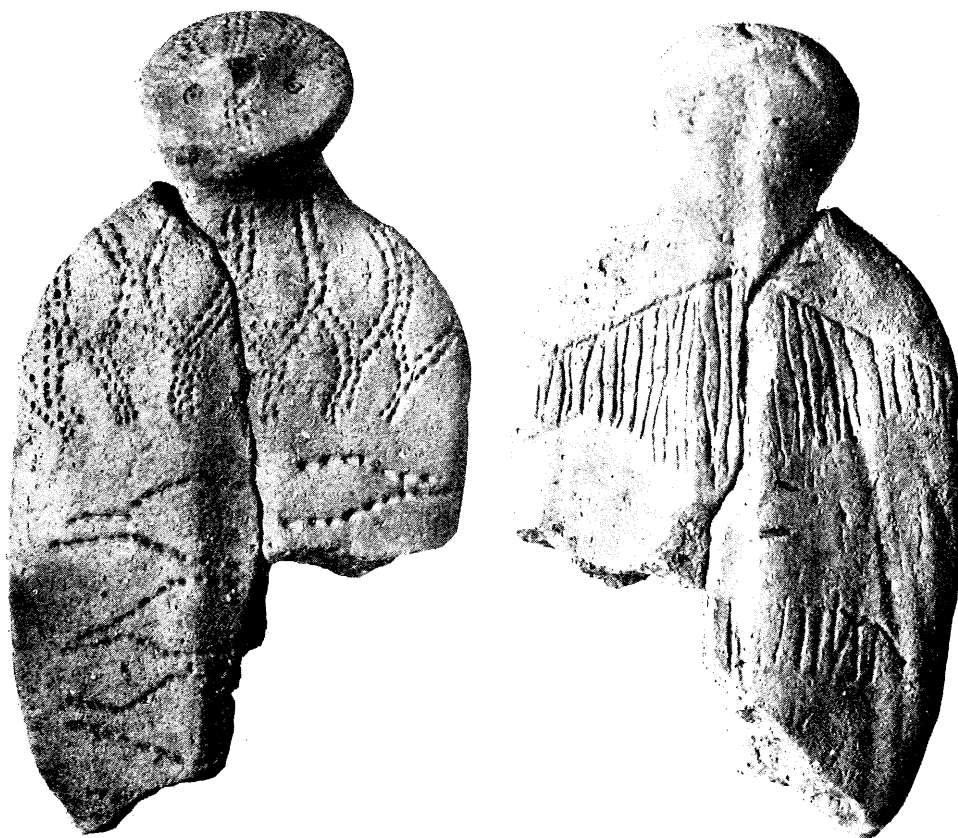


Fig. 15. Leiridol frå Jettböle på Åland. Etter E. Kivikoski, Finlands förhistoria.

Vingeneset	8,30 m (Bøe)
Elva	8,25 m »
Hardbakken	9,60 m (Bakka)
Hammaren I	9,30 m (Bøe)
Hammaren II	9,00 m »
bak Hammaren	8,40 m »
Vingelva	9,30 m (Fett)
Fura	10,10 m »

Frå denne nedregrensa er det tett med ristningar oppover til ca 20 m o.h., berre på Lægdene er det noko nemnande av figurar høgare enn 20 m o.h.

8,25–8,40 m o.h. er då ei klår nedregrense, og gjeld i alle tre tilfelle for dyr av dei yngste i Vingen, Elvatypen, medan nedregrenser på 9,30 m o.h. gjeld for dyr av Brattbakkentype og Hardbakkentype. Der er ingen dyr av Hammarentype på lågare nivå enn 10 m o.h.

Den markerte nedregrensa forklåra Bøe heilt overtydande med at sjøen ved slutten av ristningstida må ha stått så mykje høgare at det av den grunn ikkje vart hogge figurar på lågare nivå. Heilt opp til dei lågaste figurane treng sjøen sjølvsagt ikkje ha stått. 6–7 m høgare enn no er godt tenkjeleg, men også når han tok omsyn til stormflod og bylgjeslag meinte Bøe at det ville vera direkte urimeleg å tru at sjøen skulle ha stått lågare enn 5 m over notids nivå ved slutten av helleristningstida. Slik eg sjølv kjenner tilhøva på staden, kan eg berre gje Bøe fullt medhald i dette.

Kva er så alderen på det nivå som her kjem på tale? Tapesnivået i Vingen ligg ca. 10 m o.h., og dei lågare ristningane er difor visseleg yngre enn tida for tapesmaksimum. Dei er også eldre enn den tida då landstigninga (regresjonen) hadde nådd 50 % av tapeseshøgda.

Det har vore mykje uvisse omkring tidfestinga av tapesmaksimum og om takten i landstigninga etterpå. Ei tid meinte dei at tapesmaksimum representerte ei havstigning (den yngre tapestrangresjonen) i yngre steinalder, til og med seint i yngre steinalder. Nygranskingar som framleis er i gang i Nordhordland gjev andre resultat.⁷

Tapesmaksimum representerer her den eldre tapestrangresjonen, den

yngre er ikkje påvist, så vi har berre ein transgresjon, i atlantisk tid. Han nådde maksimum nokon gong rundt 7000–7500 C¹⁴-år før notid (5000 f.Kr.). Det er ikkje utenkjeleg at ein skal rekna med liknande alder på tapesmaksimum også i ytre Fjordane. Farten eller takten i regresjonen etterpå treng ikkje ha vore jamn.

På Fønnes i Nordhordland er tapesnivået ca. 12,5 m. Eit myrbasseng, Blautamyri, har terskelhøgda 9,2 m o.h. eller ca. 75 % av tapeshøgda. Det vart isolert frå sjøen tidleg i pollensone VIII b, isolasjonskontakten er radiologisk datert til 5260 ± 90 B.P. (noko meir enn 3000 f.Kr.).

Lomtjørn på Fønnes, med terskelhøgda 7,2 m o.h. eller ca. 58 % av tapeshøgda, har isolasjonskontakten radiologisk datert til 4130 ± 120 B.P. (godt og vel 2000 f.Kr.).

Nedregrensa for den eldre buplassfasen på Ramsvikneset på Straume, Radøy (Bakka 1964), ligg 9,2 m o.h. eller på ca. 77 % av tapeshøgda. Byrjinga på denne buplassfasen er radiologisk datert 5100 ± 90 , 5010 ± 110 og 5090 ± 180 B.P. (rundt 3000 f.Kr.), ein meir framskreden del av buplassfasen 4670 ± 170 B.P. (noko meir enn 2500 f.Kr.). Øvste flomål stod nok litt lågare enn nedregrensa for kulturlaget, men truleg ikkje mykje over 1 m. Den yngre fasen på Ramsvikneset har lågare nedregrense, noko under 8 m o.h., og om ein tenkjer seg at sjøen då stod t.d. ca. 6 m o.h., får ein grovt sett halvparten av tapeshøgda. Arkeologisk er den yngre fasen godt datert til yngre mellomneolittisk tid, samtidig med båtøkskulturen. Den yngre fasen tok slutt ved overgangen til seinneolittisk tid, ca. 1800 f.Kr.

Nærare Vingen, i ytre Fjordane, er der to steinalderbuplassar med mykje skifersaker, som må reknast for samtidige med den yngre fasen på Ramsvikneset. Det er i Åsmundvåg i Vågsøy (B 11072, 11172, 11669, 1972/79) og på Gloføyke i Bremanger (B 11670). Forutan det at begge har gjeve mange skiferpiler av yngre former, er der frå Åsmundvågbuplassen også ei tresidig retusjert flekkepil av flint (type C). Etter plasseringa i lendet må begge ha lege til stranda. Nedregrensa i Åsmundvåg er nivellert til ca. 4,75 m o.h., på Gloføyke ca. 5,85, men Gloføyke ligg på høgare tapesisobas enn Åsmundvåg, og i prosent av tapeshøgda ligg dei så likt som det er råd å koma, på 68 og 67 %. Også her må ein rekna at sjøen har stått litt lågare i buplass-

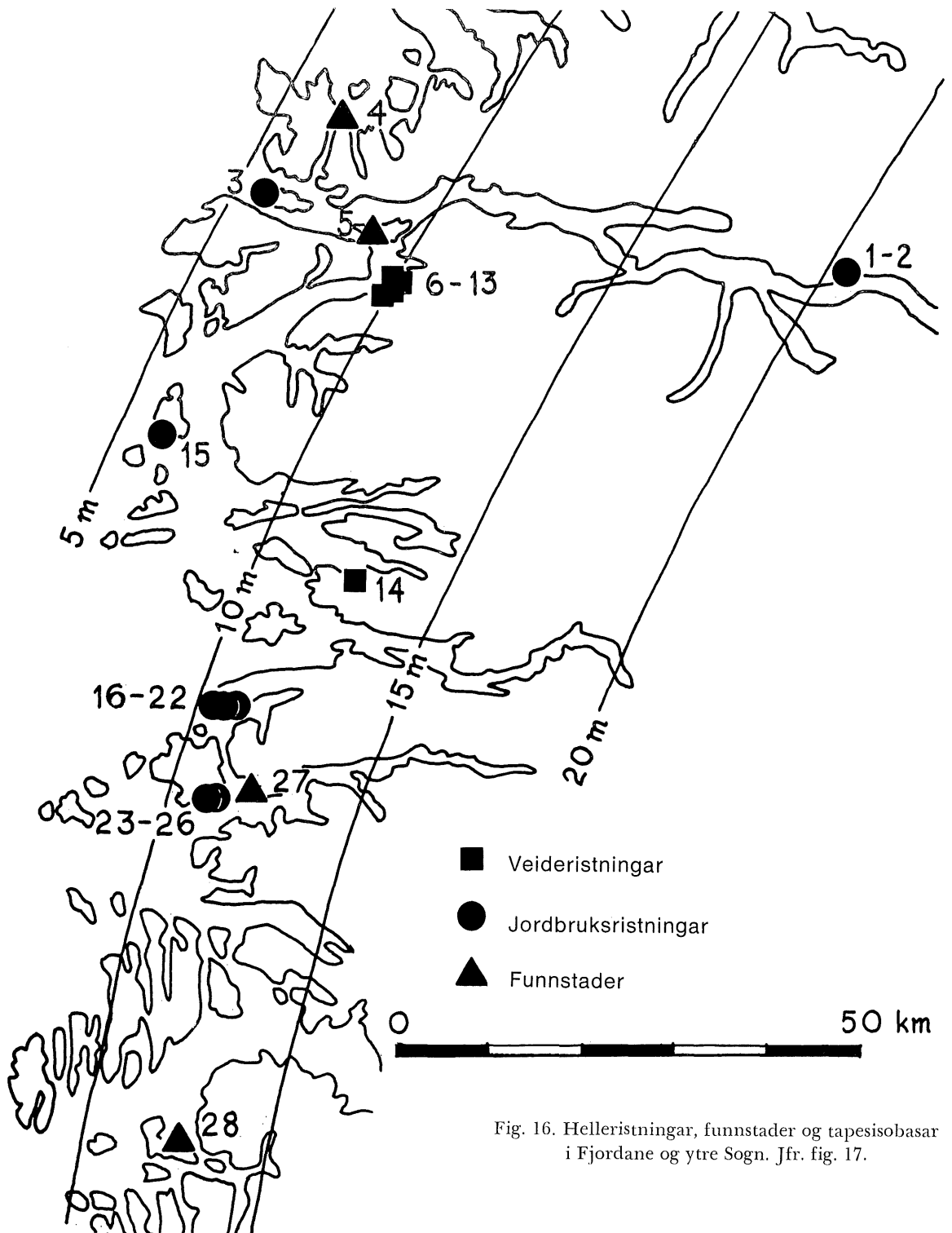
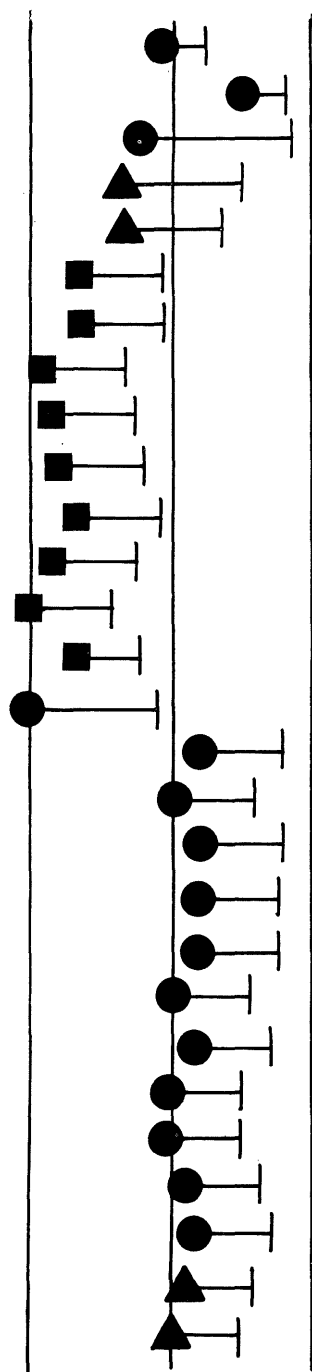


Fig. 16. Helleristningar, funnstader og tapesisobasar i Fjordane og ytre Sogn. Jfr. fig. 17.

100 % TG 50 % TG 0



	m over havet	% av TG
1 Henne, Gloppen. Helleristning Solberg	10,20	53
2 —»— Vika	4,80	24,5
3 Krabbestien, Vågsøy. Helleristning	3,35	61,4
4 Asmundvåg, Vågsøy. Steinalderbuplass	4,75	68
5 Gloføyke, Bremanger. Steinalderbuplass	5,85	67
6 Vingen, Bremanger. Helleristning Vingeneset	8,30	83
7 —»— Elva	8,25	82,5
8 —»— Hardbakken	9,60	96
9 —»— Hammaren I	9,30	93
10 —»— Hammaren II	9,00	90
11 —»— bak Hammaren	8,40	84
12 Vingelva, Bremanger. Helleristning	9,30	93
13 Hennøya, Bremanger. Helleristning Fura	10,10	101
14 Ausevik, Flora. Helleristning	11,00	84
15 Domba, Flora. Helleristning	6,90	100
16 Unneset, Askvoll. Helleristning Dørhovden	4,10	39
17 —»— Råneset vest	5,10	48,5
18 —»— Råneset aust	4,05	38,5
19 —»— Råneset indre	4,38	40
20 —»— ved moloen	4,35	40
21 Mjåset, Askvoll. Helleristning Ølkona vest	5,40	49
22 —»— Ølkona aust	4,60	42
23 Leirvåg, Askvoll. Helleristning Vardeneset aust	5,75	51
24 —»— Vardeneset vest	5,85	52
25 —»— Naustvika aust	4,95	45
26 —»— Naustvika vest	4,62	42
27 Olset, Askvoll. Funnstad for støypeform	ca. 5,50	45
28 Nyhamar, Gulen. Funnstad for støypeformer	6,20	50

Fig. 17. Diagram over relative høgder over havet i prosent av tapesnivået for nedregrenser for ristningar, funnstader og nivå 3 m under nedregrensene. Jfr. fig. 16.

tida, kanskje rundt 50 % av tapesøgda eller heller litt lågare. Dette samsvaret godt med tilhøva i Nordhordland, og tyder på at nivået 50 % av tapesøgda grovt sett bør daterast til yngste mellomneolittisk tid.

For Vingen kan ein såleis med to uavhengige metodar, reint arkeologisk og ved strandlinedatering, koma til same tidsgrense: ikkje yngre enn slutten på mellomneolittisk tid. Ingen ting talar for at det framleis vart hogge ristningar i Vingen i seinneolittisk tid. Her fell då også det store tidskiftet, då jordbruksnæringane og fastare jordbruksbusetnad slo igjennom, då dei opne, strandbundne fangstbuplassane vart forlatne og dei subneolittiske kulturane vart borte over så godt som heile Sør- og Mellomskandinavia. Desse tilhøva er nærare dryfte for Hordalands vedkomande av Bakka og Kaland (1972), og det er lite grunn til å tru at dei skulle arta seg vesentleg annleis på Nordvestlandet.

Tilhøvet mellom veideristningar og jordbruksristningar kan det også seiast noko om på grunnlag av høgder over havet i ytre Fjordane. Der er ikkje så heilt få jordbruksristningar med båtar og somme andre figurar. Dei fleste ligg i Askvoll kommune, på gardane Unneset og Mjåset i Stavenes og på Leirvåg på Atløy, men også nordover i Domba på Hovden i Flora, Krabbestien på Husevågøy i Vågsøy, og innover på Henne i Gloppen i Nordfjord. Dei aller fleste av desse ristningane må opphavleg ha lege i strandsona, og ein kan difor samanlikna høgda over havet for dei og for veideristningane.

Til å gje ei oversiktleg samanlikning har eg arbeidd ut eit diagram (fig. 17) over høgder over havet, uttrykt i prosent av tapesnivået, for lågaste figur på dei ymse lokalitetane, i alt 9 veideristningslokalitetar og 15 jordbruksristningslokalitetar. Dessutan har eg lagt inn nedregrensa for steinalderbuplassane i Åsmundvåg og på Gloføyke, og funnstader for klebersteinstøypeformer frå bronsealderen frå Olset i Askvoll og Nyhamar i Gulen.

Tapesnivået vert høgare innover frå kysten. For denne stigninga er brukt ein gradient på 0,25 m pr. km. Etter alt å døma er han litt brattare mot nord og litt flatare mot sør, men så lite at eg i denne samanhengen har sett bort frå det. På kartet (fig. 16) er innteikna tapesisobasar og dei arkeologiske lokalitetane det gjeld. Sidan ein ikkje utan vidare kan rekna med at helle-

ristningar og funn frå opphavet låg heilt nede i flomålet, syner diagrammet både nedregrensa for ristning eller funn og nivået 3 m under nedregrensa, begge deler uttrykt i prosent av tapesnivået.

Diagrammet syner ein gjennomført, systematisk skilnad i nivåtilhøva for veideristningane og jordbruksristningane. Dei få avvika, som sjølvstykkt tyder at det også vart laga ristningar litt opp frå stranda, er i røynda færre enn ein skulle venta.

Jordbruksristningane i Askvoll, som alle har båtar av bronsealdertypar, ligg på noko nær same isobas og syner påfallande einsarta høgder over havet. På 11 lokalitetar ligg nedregrensa mellom 38,5 og 52 % av tapesihøgda, til samanlikning ligg 8 lokalitetar i Vingenområdet med nedregrensar mellom 82,5 og 101 %. Nivåa 3 m under nedregrensene ligg i same orden i relative høgder mellom 10 og 25 % og mellom 52,5 og 81 % av tapesihøgda.

Desse tilhøva tyder ikkje berre på at veideristningane og jordbruksristningane i ytre Fjordane er frå ulik tid. Det store intervallet i relativ høgde mellom dei to gruppene tyder også på at der er eit sprang i tid mellom dei, eller at kronologisk kontakt mellom dei er usannsynleg.

Diagrammet syner elles at nedregrensa for ristningane i Ausevik ligg i same relative høgde over havet som ristningane i Vingen, medan funnstadene for klebersteinstøypeformene frå Olset og Nyhamar har same relative høgde over havet som bronsealderristningane. Av desse formene er den frå Olset eit stykke av ei form til sverdblade og kan daterast til eldre bronsealder, 2. eller 3. periode, medan funnet frå Nyhamar gjeld to støypeformer til holkøksar frå 4. periode.

Det meste av denne diskusjonen har gått på å få fastlagt alderen på dei yngste veideristningane på Vestlandet og i Trøndelag. Det tilfanget som her kan brukast, er langt frå uttømt med dette, men så langt eg kjenner det, vil det berre underbyggja vidare dei resultat som alt er lagde fram.⁸

Å tidfesta dei eldre stilfasane er vanskelegare, og tilfanget frå Vingen er her førebels til lita hjelp. Om ein godt kunne tenkja seg at heile utviklinga der kunne spennast over 1000 år eller meir, bygger det førebels berre på eit laust skjøn.

For den eldre og eldste utviklinga av veideristningane i Trøndelag og

Nordland kan ein truleg best arbeida med geologiske dateringar, blant anna med å få datert nærare dei marine avlægringar som dekte Strand-ristninga og ei nyoppdaga ristning på Hammer i Beitstad. Ein lyt vera førebudd på fleire eventualitetar, såleis også den eldre tapestransgresjonen og tida før 5000 f.Kr. Om det skulle visa seg å vera rett, er det også så mykje meir grunn til å ta alvorleg det Gjessing har påvist, at dei slipte ristningane i Nordland konsekvent og systematisk ligg høgare enn tapesnivået. Nyoppdaga slipte ristningar (Vågan i Bodin, Nes i Lødingen) ligg i same høgdesone, og Gjessings datering til ancylustid er framleis fullt mogeleg, endå om ristninga ved Sagelva ikkje kan godtakast som bindande prov for det.

Dersom dette er rett, vil veideristningane få ei levetid på kanskje 5000 år, og spranget i tid til den seinpaleolittiske kunsten vert ikkje uoverkomeleg stort. Der er påfallande stilistisk likskap mellom dei slipte ristningane og aurignacienkunsten, og det merkelege er at «parallellerna inte bara är av allmän art, utan omfattar även detaljerna» (Maringer og Bandi 1955, 163). I Vesteuropa vart aurignacien avløyst av magdalenien, men i Austeuropa levde seinaurignacien vidare, og har i alle fall sin karakteristiske småkunst. Har han også hatt sin monumentalkunst, som vi (enno) ikkje kjenner?

«Mycket tyder på att den arktiska konsten faktiskt har sina rötter i istidskonsten, varvid emellertid en härledning från Västeuropa inte kommer i fråga, men däremot ett östligt ursprung. Vi måste avvakta om framtida uppträckter definitivt kan bevisa att den arktiska konsten har sitt ursprung i en senpaleolitisk kultur och konstgrupp i öster under slutet av istiden, varpå flera indicier tyder» (Maringer og Bandi 1955, 165).

Forskinga vert truleg seint ferdig med å snu på denne flisa: tanken om eit opphav i paleolittisk kunst, som Brøgger var inne på alt i 1906. Bøe har her ord som høver: «Det er naturligvis betenkeligheter ved å godta teorien om den direkte paleolittiske arv i vår steinalders naturkunst. Men det er kanskje ennu mere betenkelig å forkaste den» (Bøe 1931, 28). Alternativet vil nemleg vera at veideristningane våre har oppstått spontant i nordre del av Nordland fylke, utan føresetnader andre stader og i eldre tider. Den tanken er også rett «betenkelig» og i aukande mon di lenger ein vil datera dei slipte ristningane ned i yngre steinalder.

Veideristningane våre står ikkje berre som vitnemål om at folk her i landet har drive veiding. Det har dei også gjort gjennom meir enn tre tusen år utan å laga bilete av dette slaget. Det bør vera rettare å sjå veideristningane som uttrykk for ei kulturform, ei livsform: jegerkulturen utan andre livbergingsmåtar enn veiding, fiske og sanking, og med den sosiale struktur, busetnadsform, tru og tankeliv og daglege behov som høyrer den reine jegerkulturen til. Det er ei kulturform i almen, universell og tidlaus forstand, slik ho t.d. er skildra av Grahame Clark i boka *The Stone Age Hunters*, 1967.

Det er eit omdiskutert spørsmål om denne kulturforma eller ubrotne tradisjonar frå den levde vidare inn i tidleg jordbrukstid, d.v.s. seinneolittisk tid og bronsealder, i Sør-Noreg, side om side med bondekulturen. Det provar ingen ting om tradisjon frå den reine fangststeinalderen at bøndene i yngste steinalder og bronsealder også dreiv jakt og fiske som attåtnæring til jordbruksnæringane. Med dei dateringar som her er gjevne, kan heller ikkje dei yngste veideristningane i Sør-Noreg brukast som vitnemål om nokon langvarig kulturdualisme, eller at fangstfolk og bønder levde side om side med kvar si ulike kulturform.

Når vi finn veideristningar ved Nämforsen i Ångermanland i bronsealderen, fortel dei ei anna soge, som gjeld for dei veldige skogsviddene i innlandet i Nord-Skandinavia og i Nord- og Aust-Finnland, utanfor den nordiske kulturkrinsen i bronsealderen. Her finn vi ein annan kultur, som A. M. Tallgren i 1937 kalla «Den arktiske bronsealderen». Han er i metallbruken sterkt påverka frå austrussisk bronsealder, men elles, i busetnadsform, økonomi og samfunnsskipnad førde han truleg vidare dei tilhøva som ein meiner der var i den yngste fangststeinalderen. Her levde også veideristningsskikken vidare.

I Sør-Noreg er det berre helleristninga på Sporneset i Rauland i Telemark (Engelstad 1934, pl. 60 og 61) som eventuelt kunne kallast ei blandristning frå bronsealderen av liknande art som ristningane ved Nämforsen. Forutan ei mengd fotsolar, nokre båtar og anna som soknar til jordbruksristningane, er der nokre få, små elgar, som gjer at ein har rekna med ei veideristning her. Ingen ting på staden kan opplysa om figurane er sam-

tidige eller kva som er eldst eller yngst. Stilistisk skil like vel elgane på Sporanaset seg så sterkt frå andre austnorske veideristningar at dei er vanskelege eller umogelege å ordna inn i nokon tradisjonssamanheng med dei. Det kan her vera verdt å minna om at der i Båhuslen er mange jordbruksristningar med hjortar, utan at nokon tradisjon frå veideristningane av den grunn har kome på tale. Treng der då vera nokon slik tradisjon i ei jordbruksristning med elgar på Sporanaset?

Summary

The article is a discussion of the chronology of the Arctic group of rock-carvings in Scandinavia. The methods for such a chronology are summarised and discussed. Typology, style and stratification in the form of superposition are the fundamentals for the relative chronology. Mixed localities with no superimposed figures have little chronological value. Some dating in relation to loose objects of the Stone Age is possible, dating in relation to shoreline displacement is a method independent of the others.

The conditions at Vingen and Ausevik in Western Norway are discussed in particular. The Vingen area probably has the largest collection of Arctic rock-carvings in Scandinavia, distributed over a number of localities near the seashore. Their background was probably collective hunting of red deer, most likely in the autumn. Concentrations of figures are found at places of narrowing space between steep rock faces and the sea. Animal figures — almost all determinable being red deer — predominate, “hooks”, human figures and more abstract figures are also numerous, some of them are explained as female symbols.

Some figures at Ausevik, which have previously been explained as loans from the Scandinavian Bronze Age rock-carvings, are here explained otherwise: female symbols which can best be derived from similar, but more indisputable figures at Vingen. If so, the basis for dating Ausevik to the Bronze Age no longer exists, and the dating of Ausevik depends more on Vingen than vice versa.

Vingen presents a rather great variation in style, and probably covers a long period of time. Four stylistic stages have been worked out, and their

dating in relation to other rock-carvings in Western Norway and Trøndelag is discussed. The initial stage is likely to have followed immediately after Rykkje and Vangdal in Hordaland and to have been roughly contemporary with Hell in Nord-Trøndelag. The final stage in Vingen is roughly contemporary with Ausevik on the one hand and with Holtås and Lamtrøa in Nord-Trøndelag on the other.

Vingen and Holtås can be dated on the Stone Age by certain geometric patterns which also occur on datable objects, and no later than the end of the Middle Neolithic period.

Dating by shoreline displacement is possible at Vingen, as the carvings at a number of different localities are found down to a level between 8.25 to 9.6 metres above sea level and no lower, although there are good rock faces all the way down to the present shore. The sea level at the time when rock-carving came to an end may have been somewhat lower than 8 metres above the present one, but it is most unlikely to have been lower than 5 metres, a level which is likely to be roughly contemporary with the end of the Middle Neolithic period.

There is also a significant, systematic difference in the relative minimum levels of the Vingen/Ausevik carvings and the corresponding levels of a number of Bronze Age carvings with boats in the same area, with a marked interval in between. It is therefore unlikely that there was any chronological contact between the two groups in the area; it is more likely that there was a long interval in between, perhaps a thousand years.

The end of the Arctic rock art in Southern Norway probably coincides with the end of the Sub-neolithic culture groups and the expansion of mixed farming cultures in the Late Neolithic period.

Only outside the area of the Northern Bronze Age culture (Nordischer Kreis) did the Arctic hunter's rock art continue to be practiced in the Bronze Age, so in the area of the hunter's culture of the Arctic Bronze Age (*sensu* Tallgren 1937), e.g. at Nämforsen in Ångermanland.

Merknader og tilvisingar

- ¹ Blandristningar med verkeleg berekraft for kronologiske slutningar er framleis berre Bardal og Nämforsen. Tal på blandristningslokalitetar seier svært lite, og somme av dei som vert oppgjevne, bør også avskrivast. I Vangdal og på Bogge ligg dei ulike ristningane bra skilde topografisk, og dei eldre bileta kan knapt ha gjeve grunn til at dei yngre kom der. Ulveneset bør avskrivast: tolkinga båt av bronsealdertype er tvilsam, det kan like gjerne vera ein rammefigur med frynser i kanten. Det er også uklårt kva som er blandristning og ikkje: Kva med dei nordnorske ristningane med båtar (t.d. Røddøy, Forselv) eller hjulkors og ringar (Leiknes, Slettjord), eller dei mange båhuslenske ristningane med hjortar?
- ² Diskusjonen om Bardalristninga vart serleg aktuell etter ein artikkel av Th. Petersen i *Naturen* 1922. Olav Sverre Johansen (1972, 225 med sitat etter Gjessing) har ikkje skjønna at Gjessings utsegn berre gjeld Bardal.
- ³ Gjessing brukte oppgåver etter Øyen (1913) om tapesnivået. Seinare har det kome ymse nye arbeid, såleis av Isak Undås, O. T. Grønlie og Arne Grønlie. Ein viser serleg til kart over tapesisobasar av Undås i *NGT* 35, 1955, s. 170 fig. 1, med lågare verdiar enn hjå Øyen.
- ⁴ Eg takkar Synnøve Vinsrygg som har gjort meg merksam på denne.
- ⁵ Engilstads tolking (1934, 90 og 102) er mykje tvilsam.
- ⁶ Brev av 7.8.1973 frå Urve Miller, Sveriges geologiska undersökning, Stockholm. Eg takkar Inger Zachrisson, Västerbottens museum, Umeå, for hjelp til å få greie på funntilhøva, og Urve Miller for diatomeanalyse og nærare kommentar til pollendiagram og sedimentasjonsmiljø. Ei datering av spjutskaftet til bronsealderen, som har kome inn i litteraturen (Westin 1962, 55. Stenberger 1964, 311), går ikkje fram av Carl Larssons kommentarar i 1940–41 til sedimentasjonsmiljø og pollendiagram, og må koma av ei mistyding.
- ⁷ Eg takkar Peter Emil Kaland, Botanisk museum, Bergen, for opplysningar.
- ⁸ Jamføringar av nivåa for veideristningar og bronsealderminne i Romsdal, Trøndelag og på Sør-Helgeland gjev tilsvarende resultat som i Fjordane.
Bogge i Erisfjord, Romsdal: Ristning I (med bl.a. den store elgen) 22 m o.h., 65 % av TG, ristning II (med niser) 14–15 m o.h. 43 % av TG, ristning III (med bronsealderbåtar) 6 m o.h., 17,6 % av TG.
Lågaste veideristning ved Trondheimsfjorden er Evenhus, 23 m o.h., 43 % av TG (som Bogge II). Bronsealdernivå på Todnes-Holan i Sparbu (Karl Rygh i *DKNVS Skr.* 1906, nr. 1) er i 2. periode (røys VI) lågare enn 19,35 m o.h., 35,8 % av TG, i 5. periode (yngste gravfunn) høgare enn 12,5 m o.h., 23 % av TG (passhøgda for dalsøkket som må ha vore eit sund røysane var lagde til).
I Tjøtta, Nordland, ligg nedregrensa for veideristninga på Røddøy 21,85 m o.h., 55 % av TG, jordbruksristningane på Flatøy og Lauvøy 13,73 og 14,83 m o.h., 35 og 37 % av TG. I Nord-Noreg ligg alle veideristningar med eitt unntak høgare enn 58–59 % av TG. Unntaket er Forså i Efjord (Simonsen 1958, pl. I), ein fisk(?) utan stilistisk tilknytning til andre veideristningar og tilsvarende suspekt, 9 m o.h., 31 % av TG.

Litteratur

- Bakka, E. 1964: Steinaldergranskingar i Nordhordland 1960–63. *Frå Fjon til Fusa*. Bergen.
– 1966: To helleristningar frå steinalderen i Hardanger. *Viking*.
– og Kaland, P. E. 1971: Early farming in Hordaland, Western Norway. *Norwegian archaeological review*, vol. 4.
- Blehr, O. 1971: Noen fornminner og sagn fra Hardangerviddas fangstliv. *Viking*.
- Bjørn, A. 1921: Stenaldersbopladserne i Allanenget i Kristiansund. *DKNVS Skr.* 1920 nr. 7.
- Bøe, J. 1931: Steinalderens naturalistiske kunst. *Nordisk kultur*, vol. 26, *Kunst*. Stockholm.
– 1932: Felszeichnungen im westlichen Norwegen, I. Bergen.
- Clark, G. 1967: The Stone Age hunters. London.
- Ekholm, G. 1922: Om hällristningarnas kronologi och betydelse. *Fornvännen*.
- Engelstad, E. S. 1934: Østnorske ristninger og malinger av den arktiske gruppe. Oslo.
- Fett, P. 1941: Nye ristninger i Nordfjord. *Bergens museums årbok*.
- Gjessing, G. 1931: Arktiske helleristninger i Nord-Norge. Oslo.
– 1936: Nordenfjelske ristninger og malinger av den arktiske gruppe. Oslo.
– 1937: Veideristningen på Stein i Ringsaker (Hedmark). *Universitetets oldsaksamling årbok 1935–36*.
- Hagen, A. 1969: Studier i vestnorsk bergkunst. Ausevik i Flora. *Universitetet i Bergen årbok*.
- Hallström, G. 1938: Monumental art of the Stone Age in northern Europe, I. Stockholm.
- Kaland, P. E. 1971 – sjå Bakka og Kaland.
- Johansen, O. S. 1972: Nordiske petroglyfer. Terminologi, kronologi, kontaktpunkter utenfor Europa. *Universitetets oldsaksamling årbok 1969*.
- Maringer, J. og Bandi, H.-G. 1955: Istidens konst. Stockholm.
- Møllenus, K. 1968: Helleristningene på Holtås i Skogn. *DKNVS Skr.* 1968 nr. 4.
- Sarvas, P. 1969: Die Felsmalerei von Astuvansalmi. *Suomen Museo*.
- Shetelig, H. 1922: Primitive tider i Norge. Bergen.
- Simonsen, P. 1958: Arktiske helleristninger i Nord-Norge II. Oslo.
- Stenberger, M. 1964: Det forntida Sverige. Uppsala.
- Tallgren, A. M. 1937: The Arctic Bronze Age. *Eurasia septentrionalis antiqua*, vol. XI.
- Westin, G. 1962: Övre Norrlands forntid. *Övre Norrlands historia*, vol. I. ed. G. Westin. Umeå.

NORSK ARKEOLOGISK SELSKAP

Årsberetning 29/11-1972—26/11-1973 og regnskap pr. 31/10-1972

Årsmøte 28. november 1972

A. *Styre- og representantskapsmøte* ble holdt i Forsikringens Hus, Oslo, kl. 18.

Til stede var: Preses — h.r.adv. Knut E. Henriksen, generalsekretær — professor Sverre Marstrander, visepreses — h.r.adv. Fredrik Moe, direktør Arne I. Hoem, fru Ebba Tschudi, direktør Bjarne Holmsen, ingeniør Edgar V. Wetlesen og sekretæren fru Berit Didriksen.

1. Preses ønsket velkommen og Selskapets regnskaper ble behandlet. Direktør Hoem foreslo at for å få høyere renteinntekt, burde den del av Selskapets bankinnskudd som er beregnet til å dekke årboken, plasseres i kortsiktige verdipapirer.
2. Årsberetningen ble referert, og preses meddelte videre at Norges almenvitenskapelige forskningsråd hadde bevilget *kr. 11.000.—* til Viking 1973, og at en vesentlig del av overskuddet på sommerens ekskursjon til Island vil bli gitt til Reisetipendiefondet for arkeologistudenter fra tilfredse turdeltakere.
3. Styremedlemmer på valg i 1973 var:
Generaldirektør Rein Henriksen, Sarpsborg,
h.r.adv. Fredrik Moe, Oslo,
fru Ebba Tschudi, Oslo.
Generaldirektør Henriksen hadde sittet i styret i 7 år og ønsket ikke gjenvalg; men de to styremedlemmene fra Oslo hadde erklært seg villige til å motta gjenvalg. Som nytt styremedlem foreslo styret lektor Peder

Nordby, Sarpsborg, og representantskapet ga sin tilslutning.

4. Vårturen 1973 vil gå til Birka/Uppsala, og Henriksen/Marstrander meddelte styrets planer og hva som hittil var foretatt i denne anledning. En orientering vil bli sendt medlemmene i sirkulære etter årsskiftet.

B. *Generalforsamlingen* ble holdt samme sted kl. 18.30

Til stede var ca. 120 medlemmer. Preses ønsket velkommen til Norsk Arkeologisk Selskaps 37. generalforsamling, som var gjort kjent ved sirkulære datert 9/11-72. Ingen hadde noe å bemerke til innkallelsen, og Ruth Christie Bjønnes og Kirsten Jakhelln ble bedt om å undertegne protokollen.

1. *Årsberetningen* ble referert og meldingen om at professor Bjørn Hougen var utnevnt til æresmedlem ble mottatt med applaus.
2. *Regnskap pr. 31/10-72* og revisors innberetning ble lest. Forsamlingen godkjente regnskapet og styret ble gitt ansvarsfrihet.
3. *Ekskursjoner 1973*. Preses bekjentgjorde styrets planer om week-end-tur til Birka/Uppsala i begynnelsen av juni. Det er reservert plass på Skokloster Hotell, og sirkulære om turen vil bli sendt ut etter årsskiftet. Knut E. Henriksen nevnte også at styret arbeidet med langtidsplaner om ekskursjoner til Tromsø, Normandi/Bretagne og Russland.
4. *Valg*. Styremedlemmer på valg var generalsekretær Rein Henriksen, h.r.adv. Fredrik Moe og fru Ebba Tschudi. De to sistnevnte hadde erklært seg villige til å motta gjenvalg; men generaldirektør Henriksen ønsket å bli fritatt. Preses takket Rein Henriksen for den tid han hadde sittet i Selskapets styre, og som nytt styremedlem ble foreslått lektor Peder Nordby, Sarpsborg. Knut E. Henriksen uttalte at styret hadde funnet det viktig med kontakt i skolen — man ønsker å rekke både lærere og elever. Representantskapet hadde gitt sin tilslutning, og lektor Nordby ble valgt med akklamasjon.
5. Preses ga deretter ordet til *professor Sverre Marstrander*. Denne anbefalte først Charlotte Blindheim og Roar Tolness' nye bok om Kaupang-gravingene og gikk så over til sitt foredrag «Nye helleristningsfunn i Trøndelag» med lysbilder. Foredraget behandlet særlig ristningenes motiver

og symbolikk, men også plasseringen i terrenget. Preses takket på forsamlingens vegne for det interessante foredraget.

Direktør Henriksen ønsket velkommen til sammenkomsten i Universitetets Oldsaksamling etter generalforsamlingen og møtet ble hevet.

C. 85 medlemmer møttes i museet til snitter og rødvin.

Preses ønsket velkommen til bords og takket Oldsaksamlingen v/professor Marstrander for at Selskapets medlemmer fikk komme i museet til hyggelig samvær. Han takket også de som hadde stått for arrangementet.

Direktør Richard Fuglesang ba om ordet. Av årsberetningen og regnskapet hadde han forstått at styret under den nye ledelsen hadde arbeidet meget godt i året som var til ende. Spesielt gledet det ham at professor Bjørn Hougen var utnevnt til æresmedlem (applaus fra de tilstedeværende) og han kom inn på det gode samarbeid og vennskap som hadde vært mellom Bjørn Hougen som generalsekretær og preses — både i de år Richard Fuglesang hadde hatt ledelsen — og i årene før ham ing. E. V. Wetlesen. Alle reiste seg og Bjørn Hougens skål ble drukket.

Den ene av årets stipendiater, Ole J. Melby, takket på egne og Reidar Bertelsens vegne for den ære som var vist dem ved at de var de første som hadde fått Selskapets reisestipend. Han pekte også på den store betydning denne stipendieordningen ville få for arkeologistudentene. Richard Fuglesang, stipendiefondets hoved-donator, uttalte hvor gledelig det var — i vår kravfylte tid — å treffe arbeidssom og takknemlig ungdom, og han skrev ut en sjekk på *kr. 1 000.—*. Beløpet skulle deles mellom de to studentene.

Før Selskapets medlemmer forlot museet, ble det også tid til å bese spesialutstillingene «Musikkinstrumenter i det gamle Israel» og «Sigurd Favnesbane i middelalderens billedkunst».

I brev 5/10-72 fra Norges almenvitenskapelige forskningsråd ble gitt melding om tilskudd *kr. 11.000.—* til trykning av Viking 1973, og beløpet ble innbetalt på vår bank-konto 10/3-1973. Søknad om tilskudd til Viking 1974 ble sendt 11/5-1973.

13/2-73 besøkte H.M. Dronning Margrethe II av Danmark Oldsaksamlingen i Oslo. Som en hilsen fra Norsk Arkeologisk Selskap overrakte preses, h.r.adv. Knut E. Henriksen, en kopi av kong Erik Magnussons ryttersegl (1289—1299) til dronningen.

28/3-73 mottok Selskapet søknad fra «Nicolay», arkeologistudentenes tidskrift, om en «støttebevilgning på kr. 900.— til trykking av artikkelsamling om middelalderarkeologiske utgravninger i Norge». Styret vedtok enstemmig å imøtekomme søknaden. De øvrige utgifter i forbindelse med dette spesialnr. av «Nicolay» (nr. 13) ble dekket av Norges 5 arkeologiske museer + Riksantikvariatet.

Norsk Arkeologisk Selskaps ordinære vårtur ble arrangert de første dagene av juni og gikk til Birka og Uppsala. Referat — se nedenfor.

14/9-73 ble utlyst tildeling av «Reisestipendiefond for arkeologistudenter». Søknadsfristen ble satt til 15/10-73, så styret kunne få saken ferdigbehandlet før årsmøtet 27/11-73.

Kontingentinnbetalingen har vært jevn, og medlemstallet er nå 1055.

Nye livsvarige medlemmer er:

Student Helge I Høeg, Oslo,
Student Morten Axboe, København.

Det har i året vært 2 ordinære styremøter, og styret har hatt følgende sammensetning:

Preses: H.r.adv. Knut E. Henriksen, Oslo,
Generalsekretær: Professor dr. Sverre Marstrander, Oslo,
Visepreses: H.r.adv. Fredrik Moe, Oslo.
Styremedlemmer: Skogeier Jens Berger, Flisa,
Direktør Arne I. Hoem, Drammen,
Statsstipendiat Erling Johansen, Fredrikstad,
Journalist Elisabeth Holte Kielland, Oslo,
Fru Cecilie Mathiesen, Oslo,
Lektor Peder Nordby, Sarpsborg,
Fru Ebba Tschudi, Oslo.

Redaksjonssekretær: Dosent Arne Skjølvold, Oslo,
Revisor: H.r.adv. Kr. A. Arnesen, Oslo,
Sekretær: Fru Berit Didriksen, Oslo.

Birka og Uppsala 1973

Selskapets ordinære tur gikk i år til Sverige med ankomst pr. fly, tog eller privatbil. Samlingsstedet var Skokloster Vårdshus lørdag morgen 2. juni.

Etter en solid frokost gikk vi ca. kl. 10.30 ombord i båten, som skulle ta oss ut på Mälaren. Været var praktfullt og vi fikk en usedvanlig fin dag. Medbragt lunsj ble spist ombord, mens vi gledet oss over den vårfriske naturen.

Første «landgang» var på Adilsö, hvor försteantikvarie Björn Ambrosiani (Stockholm) orienterte om de topografiske forhold her for ca. 1000 år siden. Stedet hadde ligget strategisk gunstig til og hadde hatt en god havn. Det var derfor naturlig utviklet til et knutepunkt for den kongelige administrasjon. Bygningsrester fortalte om store bygninger, og der fantes en vakkert ornert runestein.

På den andre siden av et smalt sund ligger Björkö, med Nordens eldste by, Birka, som sammen med Kaupang og Hedeby var vikingtidens store handelsentra i Norden. Dr. Ambrosiani redegjorde for Birkas historie (delvis iflg. skriftlige kilder) og de utgravninger som er foretatt de siste 100 år. Birka ligger idag som en vakker naturpark, og synlige spor av vikingenes handelsby er rester av byens forsvarsverker, bryggeanlegg i 3 havner og det store gravfeltet utenfor vollen.

Utgravningene viser at Birka ikke bare har vært en sommermarkeds plass. Et stort antall islegger (skøyter) tyder på en livlig virksomhet når isen lå på Mälaren, og blant de viktigste handelsvarene var pelsverk, Nordens tilskudd i handelen mellom øst og vest.

Ansgar, «Nordens apostel», grunnla en kristen menighet i Birka i 829 og besøkte byen igjen i 853–54. Et Ansgarmonument er reist på øyas høyeste punkt.

Vel ombord igjen takket professor Marstrander dr. Ambrosiani for den interessante omvisningen, og til minne om vårt besøk fikk Björn Ambrosiani

en jubileumsmedalje (Norge 872—1972) og fru Kristina Ambrosiani fikk en Urnesnål. Preses, h.r.adv. Knut E. Henriksen, anmodet så dr. Ambrosiani om å overrekke en kopi av kong Erik Magnussons ryttersegl (1289—1299) til H.M. Konung Gustaf VI Adolf som en hilsen fra Norsk Arkeologisk Selskap.

Sent på ettermiddagen kom vi inn til Strömskaien i Stockholm, hvor busser møtte for å kjøre oss til Skokloster — og en sen middag. Direktør Henriksen ønsket velkommen til bords og til en hyggelig aften.

Søndag 3/6 kl. 9 var det omvisning i Skokloster Slott, bygget i det 17. årh. for C. G. Wrangel og i privat eie inntil staten for få år siden kjøpte det. (Av selve klosteret er bare kirken bevart).

Ordinært tar en omvisning i slottet 1 time; men Selskapets medlemmer (i 3 grupper) viste så stor interesse at rundgangen varte i 2 timer. Våre busser tok oss så til Gamle Uppsala, hvor professor dr. Bertil Almgren ventet oss og ga en meget interessant innføring i Sveriges eldste historie. Mektige konger av Ynglingeætten ligger begravet i 3 kjempehauger; her har vært Tinghaug, en «hellig lund» og en «hellig brønn». Professor Almgren fortalte om de utgravningene som er foretatt, og om sagn som knytter seg til stedet. Etter kaffepause på «Odinsborg» beså vi kirken, som i 1164 ble Sveriges første erkebiskopkirke.

Så gikk turen via båtgravfeltet ved Valsgårde (p.g.a. regn korte kommentarer) inn til Gustavianum, Uppsala Universitet. Etter å ha vist oss endel funn fra vikingtidsgraver — vesentlig stridsutstyr — orienterte Bertil Almgren om den tids «uniformer» og om vikingskipenes glimrende muligheter som landgangsskip for folk og hester.

Professor Marstrander takket hjertelig på alle turdeltakernes vegne, og til minne om vårt besøk fikk professor Almgren en Osebergkniv. Fru Inga Almgren fikk en Urnesnål, og begge ønsket Selskapets medlemmer velkommen tilbake.

Kl. 16 var det middag på hotellet, før man tok fatt på hjemreisen. På deltakernes vegne takket direktør Richard Fuglesang administrasjonen for alt arbeide som var gjort for å få et hyggelig og vellykket arrangement.

Turen hadde 72 deltakere.

Utgravningene på Westness, Rousay, Orkney 1972

Utgravningene foregikk i de første 14 dager av september. Som tidligere år deltok hovedfagstudenter i arkeologi. Undersøkelsen dette året ble bekostet av Det norske videnskapsakademi «Stangs legat», Universitetets Oldsaksamling og Historisk museum i Bergen.

Været denne høsten var bra med solskinn og lite vind.

Undersøkelsen var konsentrert om hustuftene for å få klargjort de enkelte byggefaser og byggeteknikk.

De fortsatte undersøkelser av tuft I viser at det har vært ca. 35 m langt. Det har bestått av en lang hall 15 m lang, et mindre rom 2,5 m langt som etter siste undersøkelse, hvor man har benyttet det meste av rommet til et stort ildsted. Dessuten har det vist seg at det tilliggende rom i syd med buet inngangsparti har to byggefaser. Døråpningen på NV-langveggen har i fase 1 vært 1 m bred mens man har gjort den halvparten så bred i fase 2.

Den sydligste delen av huset som særlig ble undersøkt i sommer, har vist at det har vært et større rom med steinsatte jordfylte paller langs veggene, høyden på pallene varierer mellom 30–40 cm i høyde. Mellom pallene på gulvet ble funnet spor av flere ildsteder. I østre pall ble funnet en beinnål med tre runer på. De øvrige funn var stort sett keramikk, litt jernredskap, fiske-søkk og store mengder med dyrebein.

Ellers ble det snittet gjennom diverse murer i hus og hellelegningen mellom hus I og II, og vi fikk således klarhet i en mengde tidligere uforståelige ting med hensyn til kronologi og byggeteknikk.

H.M. Ministry of Works med Stewart Crewden var på besøk og vil forsøke å restaurere og bevare område som Ancient monument.

Sigrid Hillern Hanssen Kaland

REGNSKAPER

NORSK ARKEOLOGISK

Tap- og vinningskonto

Utgifter:

Administrasjon	Kr. 21 537,70
Diverse utgifter	» 1 799,69
Renter og provisjon, foliokonto	» 408,33
Viking 1971	» 29 383,75
Balanse 1/11-71—31/10-72	» 1 663,74
	<hr/>
	Kr. 54 793,21
	<hr/>

Status

Aktiva:

Kasse	Kr. 691,36
Postgiro	» 235,67
Den norske Creditbank:	
Konto 7001.06.00365 foliokonto	» 24 234,74
» 7001.63.78443 sparekonto	» 47 899,05
Viking 1972, forskudd	» 470,00
Debitorer (salg Viking 1971)	» 7 350,00
	<hr/>
	Kr. 80 880,82
	<hr/>

SELSKAP – REGNSKAP

pr. 31/10-1972

Inntekter:

Kontingenter		Kr. 42 625,00
Salg	Kr. 3 092,20	
+ fakt. ikke bet.	» 7 350,00	» 10 442,20
Renter, sparekto.	Kr. 2 436,01	
÷ overført Stip.fond	» 710,00	» 1 726,01
		<u>Kr. 54 793,21</u>

31/10 1972

Passiva:

Stipendiefond		Kr. 16 625,00
Kreditorer		» 5 009,00
Viking 1972, bidrag NAVF		» 10 000,00
Disposisjonsfond pr. 1/11-1971	Kr. 47 583,08	
Balanse 1971/1972	» 1 663,74	
Pr. 31/10-1972	<u>Kr. 49 246,82</u>	» 49 246,82
		<u>Kr. 80 880,82</u>

O s l o, 31/10-1972.

NORSK ARKEOLOGISK

Regnskap pr.

Utgifter:

Forvaltningsgebyr	Kr.	169,30
Bevilgninger:		
Arkeologisk feltstasjon	»	15 000,00
» forskningsskip	»	6 000,00
		<hr/>
	Kr.	21 169,30
		<hr/>

Status

Aktiva:

Den norske Creditbank:

Kto. 7001.76.08019 Forvaltningsdepot	Kr.	81 030,00
» 7001.63.78443 Sparekonto	»	5 373,76
		<hr/>
	Kr.	86 403,76
		<hr/>

SELSKAP – FONDET

31/10 1972

Inntekter:

Kursdifferanse, verdipapirer	Kr.	265,00	
Renter	»	5 724,99	
Livsvarig medlemskap	»	3 300,00	
Fondsreduksjon	»	11 879,31	
			<u>Kr. 21 169,30</u>

31/10 1972

Passiva:

Fond pr. 1/11-71	Kr.	98 283,07	
Fondsreduksjon 1/11-71—31/10-72	»	11 879,31	
Fond pr. 31/10-72	Kr.	86 403,76	Kr. 86 403,76
			<u>Kr. 86 403,76</u>

O s l o, 31/10-1972.

NORSK ARKEOLOGISK SELSKAP

DEN NORSKE CREDITBANK – Kto. 7001.76.08019

Forvaltningsdepot

2 stk. Hypotekbanken	2½ % 1947, 2. serie		
	pål. kr. 1 000,00, kurs 95 ¼	Kr.	1 905,00
5 » Bykreditt	2½ % 1947, 3. serie, 5. avd.		
	pål. kr. 1 000, kurs 61	»	3 050,00
5 » Bykreditt	5 % 1961, 5. serie, 1. avd.		
	pål. kr. 1 000,00, kurs 86½	»	4 325,00
1 » Panteobligasjon	St. Halvards gt. 20, 7½ % rente,		
	oppr. kr. 10 000,00, rest	»	6 750,00
1 » Panteobligasjon	St. Halvards gt. 20, 7½ % rente,		
	oppr. kr. 50 000,00, rest	»	37 000,00
1 » Panteobligasjon	Statsråd Mathiesens v. 8–10,		
	6½ % rente, oppr. kr. 30 000,00, rest	»	28 000,00
			<u>Kr. 81 030,00</u>

Oslo, 31. oktober 1972

Revisjonsberetning

Jeg har revidert Norsk Arkeologisk Selskaps regnskap for perioden 1/11-1971–31/10-1972.

Det er bilag for alle utgiftsposter. Kontingentinngangen er sammenholdt med medlemskartotek. Bankkonti og postgirobeholdning er kontrollert for såvel selskapet som dets fond. Verdipapirer er oppført i regnskapet etter dagens kurs og beror i forvaltningsdepot i Den norske Creditbank.

Jeg har også revidert regnskapet for Islands-turen som viser et overskudd på ca. kr. 5 000,— etter at en forholdsmessig anpart av selskapets kontorutgifter er dekket.

Jeg anbefaler at regnskapet godkjennes og at styret meddeles ansvarsfrihet.
Oslo 9. november 1972

Kr. A. Arnesen