

# NICOLAY

**Nr.2 Arkeologisk tidsskrift 1968**



Foto:Ragnar Utne.

Kaupang i Skiringssal, Charlotte Blindheim s.3  
Trepunktmåling-regnemaskinprogrammet "Lossen", Jørgen Andersen s.7  
1600-talls hvalkokerier på Svalbard, Svein Molaug, s.10  
Registrering av Russiske tufter på Svalbard 1967, Chr. Keller s.14  
Ny Nordnorsk veideristning, Håvard Dahl Bratrein, s. 17



*V. Nicolaysen*

Antikvar Nicolaysen (1817 - 1911) var fra stiftelsen av Foreningen for norske Fortidsmindesmærkers Bevaring i 1844 og frem til Århundreskiftet knyttet til foreningen. Hans arbeidsfelt var vidstrakt og omfattet mange forskjellige områder. Av særlig interesse for ham var oldtiden og middelalderen samt senere tids kulturhistorie. Nicolaysen var Foreningens drivende kraft, han dro land og strand rundt på Østlandet og Sørlandet, der han registrerte fortidsminner og satte igang utgravninger av gravhauger, samt ruiner av klostre og kirker fra middelalderen.

I løpet av sitt virke klarte Antikvar Nicolaysen å grave ut ca. 1400 gravhauger. Funnene fra gravningene kom inn til Universitetets Oldsaksamling. Selv om det kan reises alvorlige innvendinger mot Nicolaysens metoder, så har han ved sitt arbeide i marken brakt frem et betydelig materiale. Hans undersøkelser i tettbygde strøk med sterk utparsellering har sikret oss funn og opplysninger om bosetning som ellers ville gått tapt.

Mest kjent er Nicolaysen for sin utgravning av Gokstadskipet i 1880, og stenalderboplassen ved Finsevatn på Hardangervidda. Det er 100 år siden han som den første arkeolog begynte undersøkelser i Kaupang, Tjølling, Vestfold. Av hans undersøkelser fra middelalderen bør nevnes Mariakirken i Oslo og Lyse kloster. På Nicolaysens initiativ og ved hans medvirken er flere norske bygninger reddet og restaurert: Borgund stavkirke, Håkonshallen i Bergen og Trondheims domkirke. I Fortidsmindesforeningens årbok finner man beretninger og fortegnelser over hans undersøkelser. Fra 1861 - 1866 ble utgitt "Fornlevninger" hvilken omfatter alt som til da var kjent av minnesmerker, gravninger og undersøkelser fra forhistorisk tid og middelalder. Materialet er ordnet oversiktlig etter fylker og prestegjeld. Senere opplysninger innordnet han i systemet. Antikvar Nicolaysens optegnelser er et uunnværlig kildestoff, som vi er avhengig av ved våre undersøkelser. Vi har et kildemateriale som få land har maken til, hvilket norsk arkeologi idag nyter godt av.

Sigrid Hillern - Hansen.

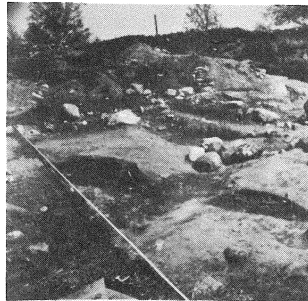
# KAUPANG I SKIRINGSAL

## KORT OVERSIKT OVER GRAVNINGSRESULTATER

Ved et merkelig tilfelle ligger det nøyaktig 100 år mellom de tidligste og de seneste arkeologiske undersøkelser på Kaupang i Tjølling ved Larvik. I august 1867 satte antikvar Nicolaysen som den første arkeolog spaden i Kaupangs funnrike jord - i september 1967 satte vi punktum for undersøkelsene som har pågått siden 1950. Arkeologisk supplering av håloygjen Ottars åpenbart pålitelige, men sørgelig knappe opplysninger om at det sørligst i Norge lå en handelsplass (port) som han kalte Skiringsal, var målsettingen for begge gravningskampanjer. Nicolaysen konsentrerte seg som kjent om et stort gravfelt på nordre Kaupangs grunn. Oversiktsbildet (på forsiden) viser Kaupang-området med Kaupangkilen i midten. De nordre Kaupanggårdene ligger på venstre side av og rett inn for kilen. Et stykke innenfor bunnen av denne, der drivhæsene rager opp, lå hovedgravfeltet på Nicolaysens tid. Det er nå praktisk talt borte. Det materialet som kom for dagen ved gravningen i 1867 stammer i sin helhet fra vikingetiden. Det er meget dårlig bevart, men teller en del fine fremmedarbeider og en del gode norske. Blant det brente gravgodset merker man seg en del stykker av keramikk, et uvanlig fenomen i norsk vikingtid.

Offensiven i våre undersøkelser ble satt inn i det sumpige terrenget rett inn for bunnen av kilen. Her stikker det opp noen små bergknauser, kalt Bikjholbergene. De hadde gjort tjeneste som gravbakke for vikingtidens Kaupangboere. Gravskikken var her båt- og kistegraver under flat mark. I vikingtiden må stedet ha stukket ut som et nes. Det gir en rimelig forklaring på det merkelige fenomenet at båtgravene tilsynelatende var anlagt uten noe som helst system. Til dels skar de over eller inn i hverandre (se fig.1). Det vesentlige for de gamle har utvilsomt vært at båtens stavn pekte mot sjøen. Dette kravet har det vært lett å imøtekomme når gravplassen var omflødd av vann på tre kanter. Men det gjorde den arkeologiske undersøkelsen uhyre komplisert. Til gjengjeld tilfredsstillt gravgodset selv en kresen arkeologs smak. Både mans- og kvinnegravene er så velutstyrt at vi må tro det er de privilegerte i samfunnet som har fått sitt siste hvilested her på Kaupangs campo santo. Viktig i forhold til Nicolaysens undersøkelser er at vårt gravmateriale i tid faller helt sammen med dette, men at det prosentueelt viser et større innslag av importsaker.

Fra 1958 flyttet undersøkelsen over i de slakt hellende skråningene på vestsiden av Kaupangkilen. (Til venstre på oversiktsbildet på forsiden). Her hadde jordsmonnet den fete, svarte konsistensen som man ellers kjenner fra



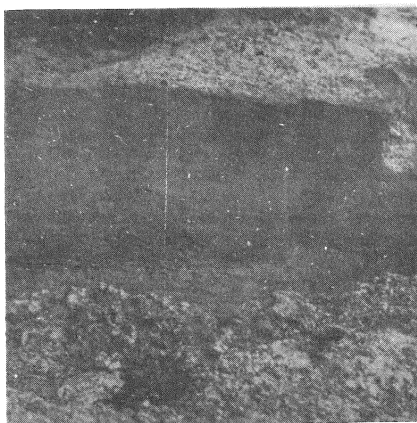
Bikjholberget. To båtgraver på tvers over hverandre, avdekket. Fig. 1

markeds plassenes og de tidlige byers boplassområder. Avfallet fra husene har i løpet av bosetningsperioden avsatt et slags underjordisk arkiv, som Holger Arbmann meget treffende har kalt Birkas svartjord. Kulturlagets tykkelse kan gi en pekepinn om bosetningens intensitet og varighet.

Allerede den første sesongen ble det klart at vi var på rett spor. Vi konsentrerte med hensikt undersøkelsene om partiet ved kilens bunn, idet det var rimelig å tro at dette måtte ha vært et sentralområde innenfor en eventuell bebyggelse. Den første søkesjakt var dekket til da vårt bilde ble tatt, men tegner seg som et lyst crop mark ved siden av den åpne del av utgravningsfeltet. Dette sees på bildet til venstre og nesten innerst i viken. Vi støtte meget snart på bygningsrester, nærmere bestemt en liten steinbrygge som gav grunnlag for beregning av vikingtidens strandlinje. Den har ligget mellom 2 og 3 m høyere enn i dag. Dette svarer omtrent til den mørke, fuktige bredden langs hele kilen på oversiktsbildet. Utenfor denne lille bryggen sto fortøyningspålene med tauverk som ennå er på plass, rett ut for bryggefronten. Umiddelbart bak bryggen fikk vi den første kontakt med svartjorden. Den kom først frem som en tynn, svart stripe i snittveggen, men kulturlaget øket etter hvert i tykkelse. Skiktet var på det tykkeste ca. 40 cm. Fra bryggen førte en brolegning videre oppover og rett på solidere bygningsrester, åpenbart fundamenter for hus. Alle disse ligger i skrånende terreng og umiddelbart under pløvedybde. Svartjorden er meget fertil og representerer således den beste jorden i Kaupangområdet. Dyrkingen har derfor vært intensiv. Dette har hatt den for oss uheldige følge at jordene har vært avdrenert over meget lang tid, og et kryssende system av eldre og yngre "lokke grefter" skar seg gjennom hele området. Vikingtidens "grimme cement", steinen, har spilt en stor rolle i denne relativt skogfattige kystbygden, og der hvor ploegen eller spaden har skåret bort i steinlegninger, har disse brutalt blitt fjernet. Derfor var husfundamentene gjennomgående meget dårlig bevart. Fra 1959 har arkitekt MNAL Roar Tollnes fra Sandefjord deltatt i gravningen med den oppgaven for øye å registrere alle bygningsrestene. All tegning av disse er utført av ham. Før disse planene er samkjørt er det ikke mulig å gå nærmere inn på husenes konstruksjon. La det være nevnt at vi har fått frem rester av fire eller flere hus av to ulike typer: En med rette vegger, representert ved et enkelt hus og en med buete langvegger, representert med tre anlegg.

Fig.2

Markering av plankerekken i nordre gavlvegg på Hus I som den trådte frem ved snitting.



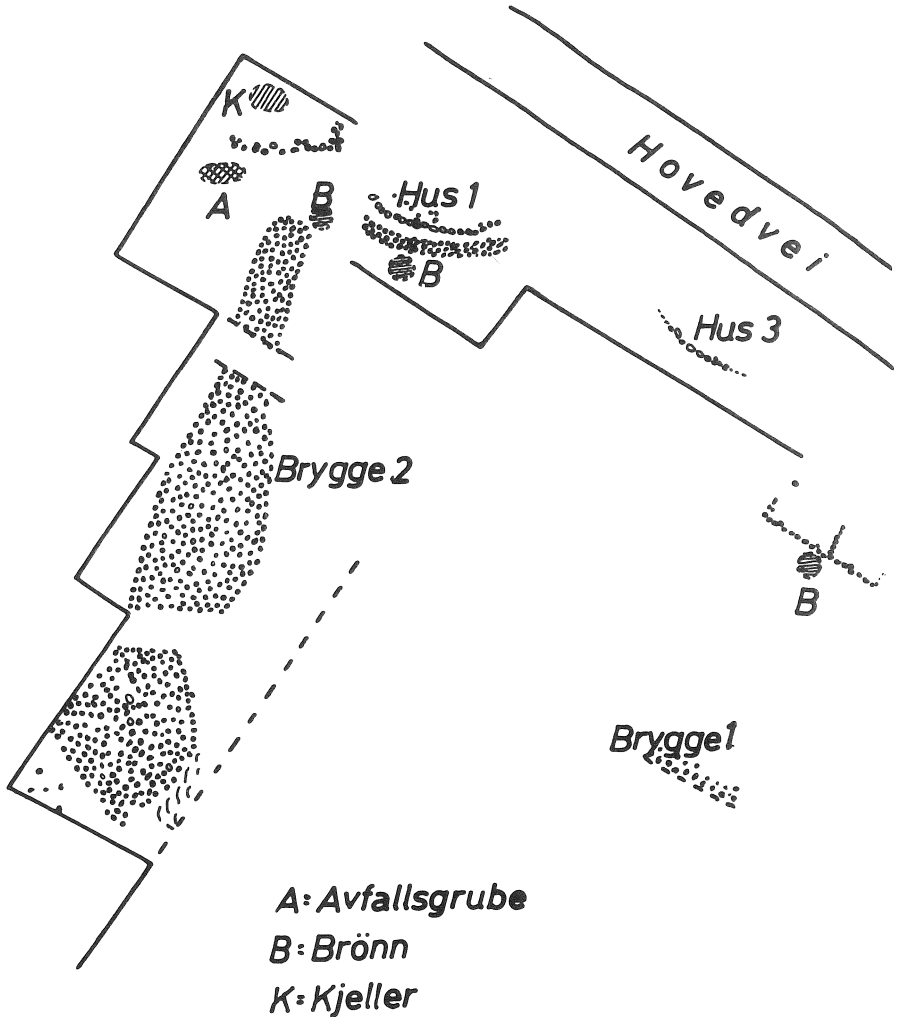


Fig.3. Planskisse etter luftfotografi over utgravningsområdet med de viktigste bygningsrester markert. Partiet over Brygge I var gjenfylt da bildet ble tatt.

Felles for alle er en fundamentering av stein i nedre langvegg samt at de alle ligger parallelt med fjorden. Den øverste vegg har vi bare svake spor av på alle hus. Inngangen synes å ha ligget ved gavlen. Ved to av de buete husene (Hus I og III på fig.3) fant vi rester av treverket for vegg- og takkonstruksjoner delvis bevart i undergrunnen. (Fig. 2 viser restene av nordre gavlvegg. Her var plankene bare markert, alt treverk var borte). Særlig bød Hus I på fine funn av denne art. Arkitekt Tollnes forbereder en rapport om dette huset til Viking 1968.

Både de konstruktive trekk vi har fått tak på og en nærmere analyse av funnmassens fordeling, gir en klar anvisning om at husene har tjent forskjellige funksjoner. En funnstatistikk rute for rute er ennå ikke utarbeidet, men det er ingen tvil om at f.eks. Hus I både konstruktivt og funnmessig skiller seg ut fra de andre.

Til tre av husene har det hørt egne brønner, to er flettverkskonstruksjoner, i den tredje sto rester av et lagget kar. - Steinbryggene ser ut til å ha ligget i rad bortover langs den slake strandkanten. Vi har avdekket to innenfor vårt felt - begge har vært svakt vifteformete og noe rundet i fronten. - Opplysninger fra grunneiere tyder på at det ligger rester av flere langs kilen. Vi kommer til å ta prøvestikk i årene fremover for å få større klarhet her.

Fra bryggene har det ført smale, brolagte gater opp til boligbeltet. Særlig den ene bryggen (Brygge II) er et meget markert og kraftig anlegg. Professor Chr. Oftedal ved NTH har foretatt en analyse av steinmaterialet som var brukt. Av hans rapport går det frem at det til dette anlegget ikke er brukt lokale steinslag. Steinen må være hentet lenger vestfra, sannsynlig fra det ytre Langesundsfjord-området. I løpet av bosetningsperioden er det blitt behov for å forlenge denne bryggen et godt stykke ut i det fuktige lendet i strandkanten (se fig. 3).

Hver gravningssesong har gitt et overbevisende materiale av mynt, keramikk, glass, perler og en del bronse, for bare å nevne det viktigste importgodset. Myntene - i alt 16 - representerer alle de myntsorter vi med rimelighet kunne vente å finne på et sted som Kaupang: nemlig 11 fragmenter av kufiske dirheme, 2 frankiske denarer, 2 angelsaksiske penninger og 1 Birka-Hedeby-mynt. De danner i tid en meget tett serie, idet de alle faller innenfor 800-tallets midtre og senere del (Kolbjørn Skaare). Dette faller dateringsmessig meget godt sammen med det keramiske materialet, som er under bearbeidelse av Ellen Karine Hougen. Hun vil også legge frem rapport om glassfunnene fra Kaupang i Viking 1968. - Om hjemlig håndverks- og handelsvirksomhet vitner så vel ferdige arbeider som råemner og avfall av metall og kleber samt redskaper som et par smihammere, støpeformer og smeltedigler osv. Fiskekroker og fiskesøkke forteller om fiskets betydning, tallrike vevtyngder av kleber og leire om kvinnelig husflid.

Hvor Skiringsal-Kaupang blir å plasere i rekken av større og mindre handelsplasser fra yngre jernalder og tidlig middelalder, som nordeuropeisk forskning nå etter hvert innordner i en større handelshistorisk sammenheng, er det ennå for tidlig å si noe om. Ett er imidlertid klart: Vi har på Kaupang avdekket rester av et samfunn som har vært noe mer enn "en konsentrert bebyggelse av jordbrukere, som har dyrket den omkringliggende jord" (Herteig). Mengden og arten såvel av innført som hjemlig materiale peker langt ut over lokalinteressenes snevre ramme. Næringsgrunlaget må ha vært fiske, håndverk og handel.

Charlotte Blindheim.

# TREPUNKTMÅLING -

## Regnemaskinprogrammet "Lossen"

I NICOLAY nr. 1, 1967 har Konservator Arne Emil Christensen jr., Oslo, referert Norsk Sjøfartsmuseum's undervanns - utgravning av "Lossen" sommeren 1967. Organisert utgravning under vann var til da ikke foretatt i Norge. De anerkjente metodene som har vært benyttet i utlandet, og de ideene vi selv hadde, måtte prøves i praksis på våre forhold. Et av de problemer som voldt oss vanskeligheter var å finne en måte å måle opp vraket med alle funn. De utenlandske metodene var basert på klart vann, mye penger og mye tid; vi hadde ingen av delene. I denne artikkelen skal jeg forsøke å redgjøre for den metode vi fant frem til, 3-punkt-metoden.

Det var førstekonsrvator Aslak Liestøl som ga oss ideen til denne målemetoden. Den gikk ut på å etablere tre basispunkter på klippene rundt vraket, og måle de 3 avstandene fra basispunktene ned til hvert punkt på vraket som skulle måles inn. Fig. 4 illustrerer hvordan målesystemet ble satt opp.

Et punkts posisjon i rommet er bestemt (riktignok tvetydig) ved dets avstander til 3 kjente punkter. Vi visste derfor at det var teoretisk mulig å gjøre om de 3 avstandene til X, Y og Z- koordinater for punktet. Selve regnearbeidet hadde vi tenkt å få en elektronisk regnemaskin til å gjøre for oss, men vi visste ennå ikke om vi ville greie den stereogeometri, algebra og programmering som skulle til.

Som basispunkter brukte vi fjellklatrebolter som var omhyggelig slått inn på passende steder i klippene, en på den ene side av bukten, og to på den andre siden. De lå ikke like dypt under havflaten, og avstandene mellom dem var ikke like. Regnemaskinprogrammet ville ta hensyn til disse forhold. Derimot er det av stor viktighet at basispunktene plasseres en god del høyere enn alle de punkter man vil måle inn, og at man forsikrer seg om at det er mulig å nå alle punktene uten å måtte føre målebåndet i knekk over noe, samt at basispunktene er absolutt stabilt festet.

Vi kalte basispunktene A, B og C. De innbyrdes avstander mellom basispunktene ble målt, og kalt AB, BC og CA. Likeledes ble basispunktens dybde under havflaten målt og kalt DA, DB og DC. Det viste seg å være meget vanskelig å foreta dybdemålinger med presisjon i så grov sjø som vi hadde på Vesterøy. Hvis man skulle måle dybden ved å strekke målebånd fra basispunktene til overflaten og lese av der, kan man lett tenke seg hvordan nøyaktigheten ville ha blitt.

Vi målte basispunktens relative dybde fra et referansepunkt ved hjelp av en klar plastslange fylt med luft, på samme måte som som man måler høyde ved hjelp av en plastslange fylt med vann ved landgravninger. Slangens ene ende var koblet til munn-

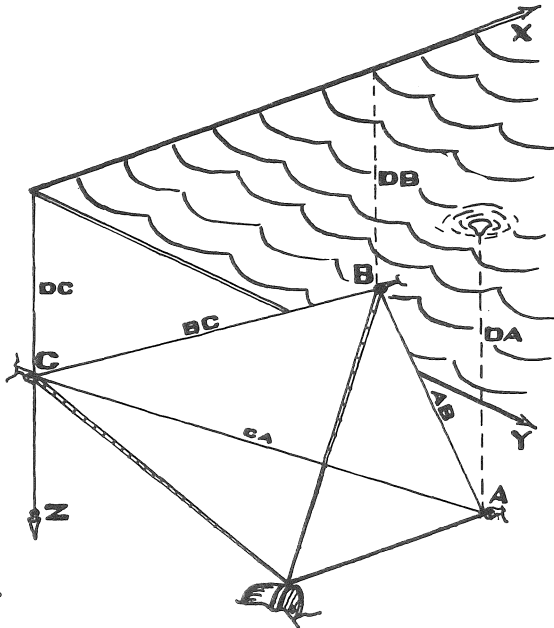


Fig. 4.

stykket på en pusteventil, som holdt slangen fylt med luft uten å introdusere merkbar avvik fra idealforhold med åpen slangeende. Selv med denne metoden var amplituden på bølgenes innvirkning 15 - 20 cm, så det måtte interpoleres på skjønn. Enhver annen målemetode basert på trykkmåling ville naturligvis gitt dårligere resultat enn vår relative trykkmåling (dersom man ikke dempet systemet med tidskonstant større enn 1 minutt).

Det som redder 3-punktmetoden fra ubrukarhet på tross av at basispunktens dybde er målt med liten nøyaktighet, er det faktum at disse dybdemålingene ikke har den ringeste innvirkning på presisjonen, hverken i plantegning eller i snitt av vraket. Alt er målt i forhold til de 3 basispunktene - ikke i forhold til den urolige havflaten.

I temelig høy sjø, med en forholdsvis dårlig sikt og liten tid foretok vi innmåling av 88 punkter ved hjelp av 3-punkt metoden. Det å måle en mengde punkter har ingen verdi, dersom man ikke merker dem av på gode skisser som er utarbeidet på forhånd av den detalj man vil måle. På "Lossen" hadde vi arkitekten Steve Bradbury til å tegne skissene, overvåke målingene og utarbeide de endelige tegningene. Skissene og tabellene til å føre målingene A, B, C på, var laget på spesialplast som man kunne skrive på under vann.

Utarbeidelsen av regnemaskinprogrammer som skulle gjøre om målingene A, B og C til X, Y og Z - koordinater krevde flere kvadratmeter med hard algebra og mange kopper kaffe. Nå er det imidlertid gjort, en gang for alle. Man må ikke forstå eller være glad i matematikk for å kunne bruke et ferdig regnemaskinprogram. Maskinen gjør alt det ubehagelige arbeidet for en!

Da vi hadde fått resultatene fra regnemaskinen, plottet vi alle punktene vi hadde målt inn på plantegninger og snitt på millimeterpapi. Det var fasinerende å se hvordan de målingene som



fra først av ikke sa oss noen ting, grupperte seg i linjer og regelmessige kurver som ble til buede garneringsbord og snant. Alle de kontrollen vi kunne komme på, avslørte ikke noen detekterbare feil.

Senere fikk vi vite at vi kunne ha spart oss å plote alle koordinatene på millimeterpapir og i stedet overlate jobben til en numerisk styrt tegnemaskin. Regnemaskinen produserer nemlig et hullbånd, dersom man ber den om det. Dette hullbånd setter man inn i den numerisk styrte tegnemaskin, som med stor nøyaktighet tegner et kryss for hver posisjon.

I alle publikasjoner om undervannsarkeologi ser man en perspektivtegning av hele gravningen med fisker og dykkere på. En slik perspektivtegning ville vi også ha, men vi ville ha en tegning som var nøyaktig, ikke bare kunstnerisk! Dette fikk vi også regnemaskinen til å gjøre, og tegnemaskinen plottet alle de innmålte punktene på vraket sett på skrå ovenfra. Med disse nøyaktig innmålte punktene som grunnlag, tegnet Steve Bradbury en praktfull perspektivtegning av "Lossen". Det samme programmet gir en også koordinatene til tegning av snitt av gravningen. Man kan få alminnelige vertikale snitt i enhver valgt retning, såvel som skrå snitt.

For tilfelle hvor man trenger å kunne plote målte punkter på plantegningen med en gang, uten å vente på resultater fra regnemaskinen, utarbeidet vi en konstruksjonsmetode. Har man en stor passer, kan man ved hjelp av avstandsmålingene A, B og C lett konstruere punktets posisjon på plantegningen. Konstruksjonen blir ikke så nøyaktig som regnemaskinens koordinater, men kan kanskje komme på tale for å gi en foreløpig oversikt over f.eks funn.

For å kunne besvare innvendinger mot metoden vår med noe mer enn antagelser, utarbeidet vi også nøyaktige kurver for hvor store feil man kunne vente av 3-punktmetoden, både på plantegning og i dybdeangivelsene. Disse viser at over det meste av det aktuelle området er den feil som viser seg på plantegning og snitt mindre enn avlesningsfeilen på målebåndene! Denne burde det være mulig å holde innenfor  $\pm 1$  cm. Kurvene viser også at dersom basispunktene ikke er plassert høyt nok over bunnen (d.v.s. ca 1/4 av avstanden mellom basispunktene), antar feilen i dybdeangivelsene sjenerende store verdier.

## RESYME

### Regnemaskinen vil vite:

Basispunktenes innbyrdes avstand, basispunktenes dybde, det siste punktets nummer, en tabell inneholdende målte avstander A, B og C og tilhørende punkters punktnummer, samt retning og eventuell ønsket helling på snitt gjennom det utgravede området (angitt i grader).

### Regnemaskinen utarbeider:

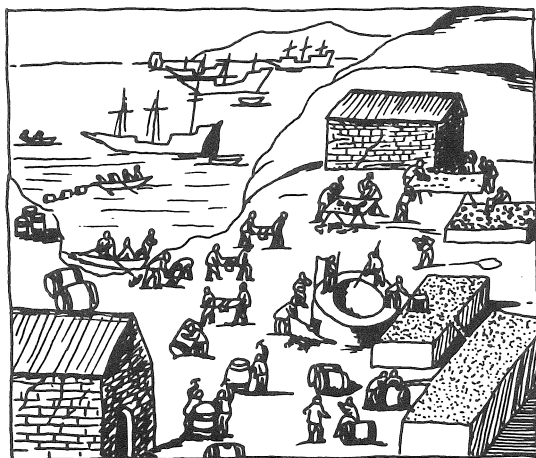
En velordnet tabell, som fra venstre inneholder: Punktnummer, X og Y -koordinater (til plantegningen), Z -koordinater (som er identisk med punktets dybde), avstandene mellom horisontalprojeksjonene fra et punkt til det foregående, og til høyre U og V - koordinater til tegning av snitt eller perspektivtegninger.

Jørgen Andersen.

## 1600-TALLS HVALKOKERIER PÅ SVALBARD

I året 1596 oppdaget Willem Barendszoon Spitzbergen, som han kaldte det. Oppdagelsen var et tilfeldig resultat av et mislykket forsøk på å finne en nordøstpassasje. I året 1553 var det dannet et engelsk "Company of Adventurers", og det utviklet seg til det kjente "Muscovy Company". Dette sendte stadig ut kombinerte fangst- og oppdagelsesekspedisjoner. Omtrent samtidig organiserte Balthasar Moucheron hollandske ekspedisjoner nordover. Vi får omkring år 1600 den situasjon i Nordishavet at hollendere og engelskmenn konkurrerer om fangstplassene, og de prøver gjensidig å klemme hverandre ut ved å kreve rettigheter til fangst i begrensete områder.

Barendszoons oppdagelse førte ikke til noen umiddelbar utnyttelse av hvalbestanden på Svalbard, dels av den grunn at hverken engelskmennene eller hollendere kunne fange hval. Det kunne derimot baskerne, og de første engelske eller hollandske hvalfangst-ekspedisjonene, som begynte 1611, hadde baskiske hvalfangere med.



Engelsk hvalkokeri i Bellsund, Conway 1906.

fra gammel tid en del av Norge. Christian IV var ikke snauere enn at han sendte en flåteavdeling under kommando av Gabriel Kruse til Svalbard i 1615 for å beskytte landets rettigheter. Det fører for langt å gå inn på det interessante diplomatiske spill om fangstrettighetene. Det endte med at engelskmennene i store trekk hadde

I 1613 hadde "the Muscovy Company" fått monopol på Svalbardfangsten av den engelske kongen og sendte hele 7 skip nordover. Hollenderne tok ikke hensyn til monopollet, idet de henviste til Hugo Grotius's tanker i det nys utkomne verk "Mare Librum". Man var til å begynne med ikke helt klar over om Svalbard var en del av Grønland eller et eget land. I eldre tid kalles Svalbard for Grønland. Christian IV øynet forretning i det høye nord og for å få sin del av hvalfangstinntektene, hevdet han at Svalbard var en del av Grønland og derfor

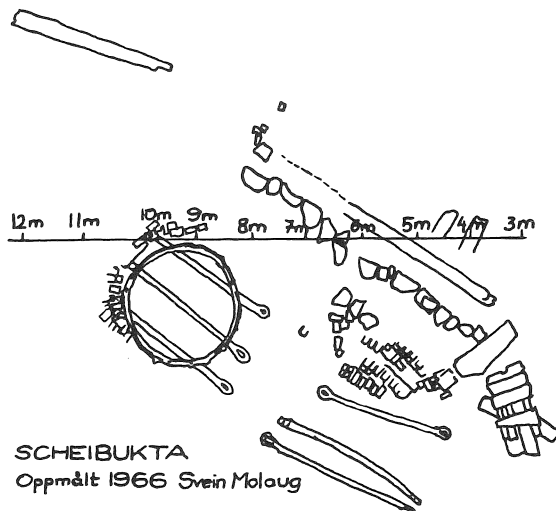
forrettigheten til å fange på vestkysten av Svalbard til og med Sørgattet. Hollenderne fanget fra og med Danskegattet og langs hele Nordkysten. Danskene og nordmennene (ekspedisjoner fra København og Bergen) fanget i det nordvestre hjørne av øygruppen.

Hvalen ble fanget med håndharpun fra småbåter nær kysten eller i fjordene og drept med lanser. Deretter ble den slept til landstasjonen. Utenfor denne lå ekspedisjonsskipet. Hvalen ble flenset mens den lå fortøyet ved skutesiden. Spekket ble slept til lands og egne folk hakket det opp i småstykker. Når bordene hakk-erne stod ved, var en eller to store runde ovner foret med mursten og ofte ombygget med sten fra stedet. På ovnen var en rist, på hvilken stod en stor kobberkjøle. Spekkbitene ble heldt opp i kjølen og smeltet. Egne folk passet ovnene, og de øste det smeltede fett opp i en kjøler. Kjøleren var enten en båt eller et stort trekar som var halvfylt med vann. Urenheter sank til bunns i vannet. I passende høyde var et hull med spuns som fett kunne tappes ut av og føres til nok en kjøler og derfra til tønnene som stod på en plattform. Det er flere helt detaljerte skildringer både av fangsten og kokingen. Den mest kjente landstasjon er hollendernes Smeerenburg, som ligger på sørøstspisser av Amsterdamøya. Her lå 9 dobbeltovner. Der var flere kombinerte lagerhus og verksteder, desuten bakeri og visstnok et hus for lettsindige damer. En av ovnene var i de første 10 årene brukt av dansker og nordmenn.

Sommeren 1966 var undertegnede sammen med 5 medlemmer av Oslo Undervannsklubb på Svalbard for å lete etter 18 hollandske hvalfangstskuter som ble senket av franskmennene ettet et sjøslag i 1693. Ved siden av dykkingen ble det tid til å undersøke og måle opp anlegg i den nordvestre delen av Svalbard. Leiren var i Bjørnehavnen i Sørgattet. Ole Kaarby fant rester av et kokeri på stranden sør for Bluffodden. Anlegget var delvis vasket ut av sjøen og vil om forholdsvis kort tid være forsvunnet. Det ble besluttet å grave ut det som var igjen for at ikke de opplysningene anlegget kunne gi om hvalfangsten skulle gå tapt. Man hadde med graveutstyr og teodolitt.

Det ble først strukket en basislinje med merker for hver

meter. Fra denne ble det tatt triangelmålinger til de punkter som skulle tegnes inn på planen og nivellert. Med gravskjeer ble så det som var igjen av anlegget blottlagt, lag for lag, fotografert og tegnet. Det som var problematisk var at isen til tider hadde skjovet steiner og grus over anlegget mens sjøen hadde vasket vekk andre deler. Kom man en god fot ned i grusmassen, støter man på telen, som hindret all gravning.

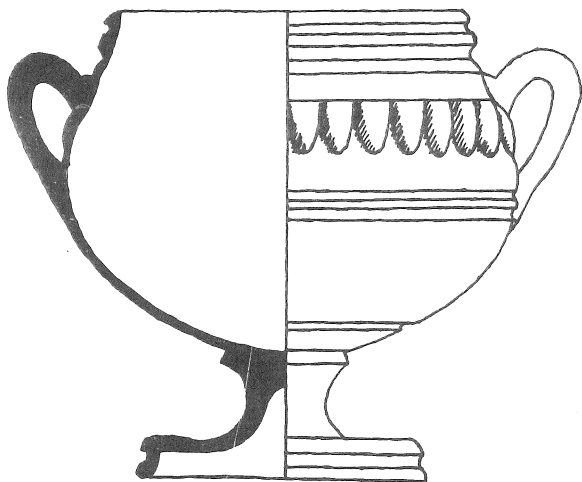


SCHEIBUKTA  
Oppmålt 1966 Svein Molaug

Fig.5

Det man kunne se av anlegget var 6 store firkantede jernstenger av stort sett 280 cm's lengde med tverrsnitt 10 x 10 cm. I hver ende av stengene var en løkke. Der viste seg at det har vært 2 ovner 3 m fra hverandre, og hver ovn har hatt 3 stenger som rist. Det var 60 cm mellom hver stang. Over ristenehar ligget en jernring som takke. Bare en av ringene var bevart, den var 208 cm i diameter. den andre er antakelig skyllet på sjøen.(Fig. 5)

Ovnene var murt opp av mursten som var 22 cm lange, 10,5 cm brede og 5,8 cm tykke. Godset var enten jevnt rødt eller marmorert med fule lag. Mursteinene dannet en rund grop. Jernstengene lå ikke oppå, men var murt inn i ovnenes stein. Ovnene var antakelig rengjort før anlegget ble forlatt, for det var lite aske igjen. Dessuten var det en bundt kvist i midten, så alt var klart til oppfyring. Brennstoffet har vært dels "fritters", de utkokte spekestykkene, og dels stenkull. Det var rester av begge deler i ovnene. Interessant var forekomstene av flint i kullene. Da hensikten med utgravning var å undersøke, ikke ødelegge, restene av anlegget, ble det ikke gravet helt til bunns i ovnen. da dette ville føre til at anlegget ville rase sammen. Ovnen har neppe vært mer enn



en halv meter høy. En stensetning på landsiden er antakelig rester etter kjølekarene og mot nord for den nordre ovnen lå en plattning av 70 cm lange furubord på stokker. Plattingen var 130 cm lang. Her stod vel tønnene for påfyll.

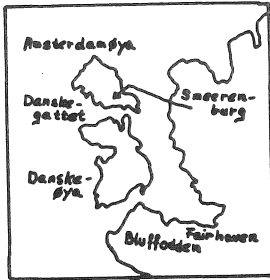
I kanten av mosetorven sønnenfor ovnene lå rester av et bygg (tent), adskillige redskaper, klesrester, spiker, kritt Piper og noen få rester av keramik. Folkene har hatt sko, ullstrømper, vide knebukser, jakke og lærhatt. En buc-

carovase av spansk fabrikat, antakelig medbrakt av biscayere, antyder sammen med kritt pipene en tidlig datering, og anlegget må være den engelske stasjonen Fairhaven som ble forlatt i 1624.

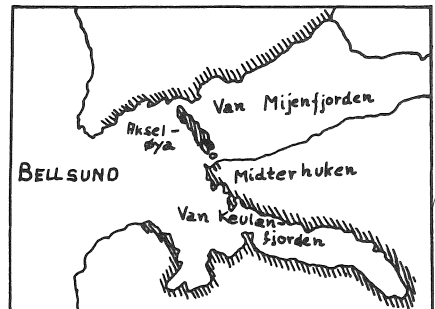
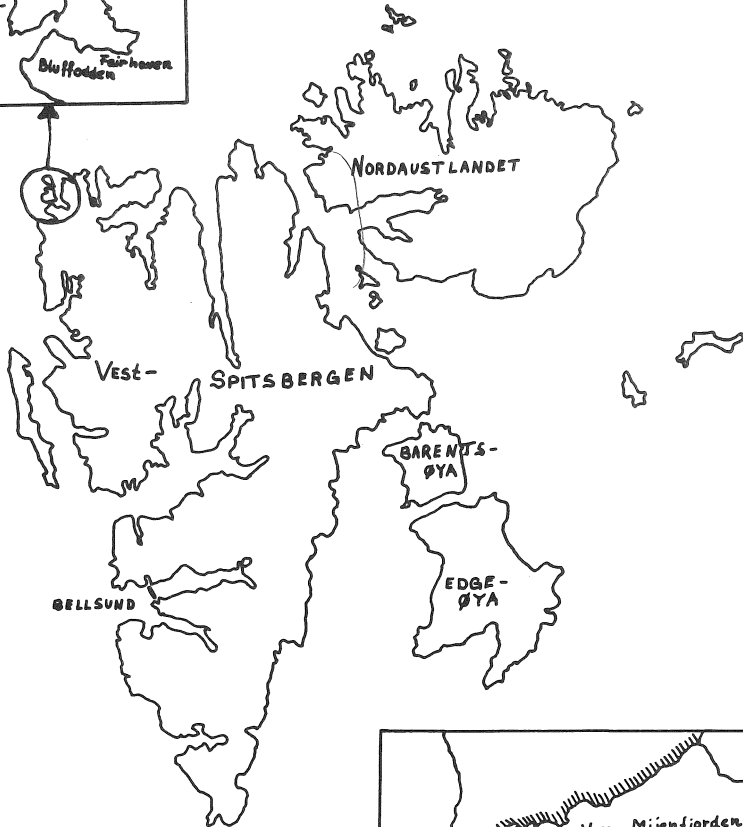
Av andre anlegg som ble oppmålt var Smeerenburg, der det foruten 7 dobbeltovner var adskillige rester av hustufter. Ved Bluffodden var det tufter. På Harpunodden ble 2 rektangulære hustufter målt opp. På Luftskeipodden målt opp en rund tuft med ildsted i midten. I Kobbe fjorden ble det dansk-norske anlegget målt opp. Rett over fjorden lå tuftene antakelig av en russisk fangsthytte. De kompliserte og store anleggene ved Birgerbukta ble oppmålt, men plassen tillater ikke noen gjennomganger.

Ellers ble gravfelt på Moseøya, Midtodden, Amsterdamøya og i Sorgefjorden målt opp.

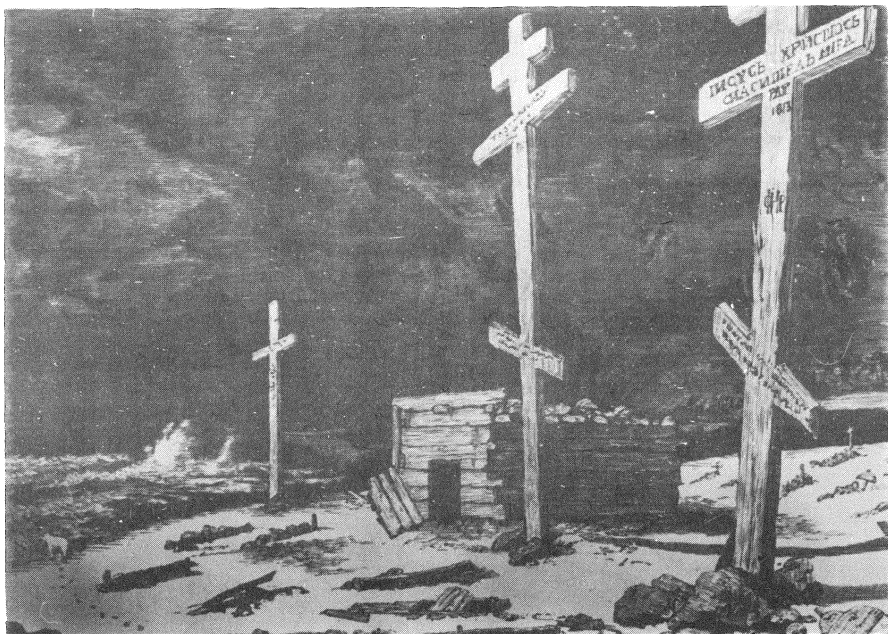
Man kjenner i detaljer fra gode beskrivelser hvorledes husene så ut og hvorledes spekket ble behandlet. Utgravninger vil kanskje ikke bringe så meget nytt. I første omgang er det viktigere å få registrert anleggene og bevart dem for souvenirjegere og nysgjerrige.



Svein Molaug.



## REGISTRERING AV RUSSISKE TUFTER PÅ SVALBARD 1967



Nedlagt russisk fangststasjon, Conway 1906.

Når vi i våre dager kommer inn på emnet fangst i Svalbard-området, er det vel pelsfangsten som opptar det meste av oppmerksomheten. Rev og spesielt isbjørn er jo i disse dager blitt et populært diskusjonsemne, også i kretser utover det tradisjonelle ishavsmiljø. Med den spalteplass isbjørnfangsten idag nyter godt av i våre dagsaviser, er den i ferd med å bli et like omtalt og sensasjonspreget tema som andre fangstformer to - tre hundre år tilbake i tiden.

Det varte ikke lenge etter at Barentz hadde oppdaget Svalbard i 1596 før vesteuropeiske hvalfangere gjorde sitt inntog på øygruppen. Ekspedisjonene ble utrustet og sendt avgårde med brask og bram; **verdiene** som ble bragt hjem i form av spekk og olje var eventyrlige.

Imidlertid var det andre, som også fant fordeler ved øygruppen, selvom de utnyttet disse på en langt mer stillferdig måte. Det var russere, som kom østfra, fra områdene omkring Kvitsjøen og

Murmansk. I tid ligger deres "gulltid" på Svalbard noe etter vest-europeernes.

I rapporter fra de vesteuropeiske hvalfangerne blir russene nevnt første gang i 1697. Men først fra 1720 - 1730 årene må vi regne russerne som regelmessige besøkende. Disse russerne sto i liten eller ingen kontakt med hollandske og engelske hvalfangere i samme område.

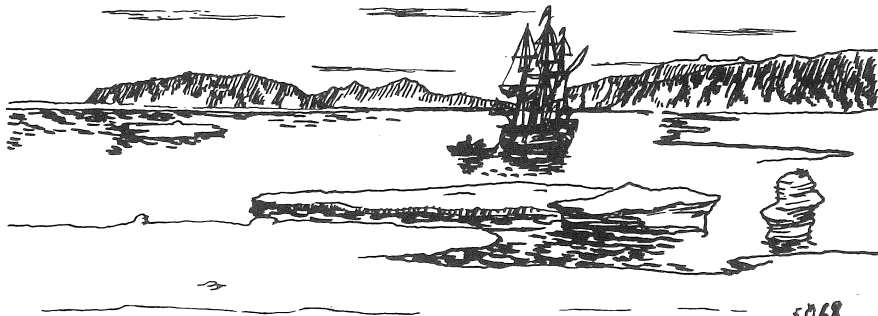
Russerne drev hovedsakelig fangst på pelsdyr; rev og isbjørn, samt rein, kobbe, sel og fugl. Fangsten ble drevet om vinteren, og disse ekspedisjonene kom derfor hverken til å stå i geografisk eller fangstmessig konkurrans med hvalfangerne. Ekspedisjonene ble utrustet av kjøpmenn i Arkangelsk og Murmanskområdet. Likeledes organiserte to klostre ved Kvitsjøen fangstekspedisjoner. De fleste kilder er enige om at overvintringene har forløpet som følgende: En eller flere Lodjer utrustes og seiles over til Svalbard på sensommeren. Man velger seg ut et passende sted før båtene trekkes på land. Så bygges hus for vinteren, gjerne i grupper på tre - fire. Foran husene reises høye kors, av den gamle russiske typen, for å beskytte overvintrerne mot onde ånder. Fangsten drives så utover vinteren, inntil våren kommer, og isforholdene tillater seilas hjemover.

Disse folkene hadde generasjoners erfaring i arktiske strøk bak seg, og møtte derfor vanskelighetene ved overvintringer på en helt annen måte enn europeerne.

Nå er det svært lite vi vet om disse overvintrerne. Enhver "Svalbardianer" vet å fortelle om "russehus" rundt omkring på kysten, men dette er ikke annet enn et lokalt uttrykk for gamle hustuffer

For å få litt mere klarhet i forholdene omkring disse hustuftene, dro undertegnede, i samarbeid med Norsk Polarinstitutt og Tromsø Museum, til Svalbard sommeren 1967. Sammen med to assistenter ble utført to måneders registreringsarbeid i Bellsundområdet (se kart s. 14, det skraverte området). Tufter var det ikke vanskelig å finne, men det viser seg at identifiseringen av disse byr på store problemer. Da en viss klarhet i disse problemer er nødvendig for å kunne vurdere hvordan en eventuell registrering vil arte seg, skal jeg prøve å gi et kort sammendrag av disse:

Den letteste måte å finne hustuffer på, er å dra med båt langs land til man finner et sted som ser noenlunde innbydende ut. Stedet må ha følgende egenskaper: Landingsmuligheter eventuelt



havn for småbåter, noenlunde ly for vær og vind, ferskvann samt et noenlunde plant sted til telt eller hus. Ansamlinger av drivved i nærheten er et absolutt pluss.

Så rart det enn høres, er det ikke så mange av disse stedene. Dette kan jo virke som en fordel, man i virkeligheten har det ført til at forskjellige tiders fangstfolk har slått seg ned på de samme stedene om og om igjen. Funksjonsmessig ligger jo fangsthytter på omtrent samme plan, nokså uavhengig av tidsperioden. Våre dagers fangsthytter ligger på de samme stedene, redskapen er mye den samme som for tre hundre år siden. Når man så tar i betraktning at den minimale vegetasjon på øyene resulterer i at disse forskjellige tiders etterladenskaper blir liggende uten stratigrafisk skille, ja ofte helt løst på overflaten, forstår man at identifisering etter vanlige gravningsmetoder vanskelig lar seg gjennomføre.

Imidlertid tror jeg at jeg skal være i stand til å beskrive visse kriterier som kan brukes til å skille tuftene i skjematiske grupper:

Hvalfangstplasser, kokerier, 17. århundre:

Ligger ofte nær vannkanten, karakteriseres ved rester etter kokeovner og kjølekar. Etter kokeovnen står oftest igjen en oppbygget ring av teglsten eller natursten, 4 - 5 m. i diam. Innvendig ligger gjerne en stor jernring med samme diameter, dog er denne ofte overdekket. I nær forbindelse med denne ligger to firkantede oppbygninger, også av sten, der kjølekarene har stått (Se forøvrig illusrasjonene i dir. Molaugs artikkel). Rester etter større hus finnes også ofte. Likeledes er store gravplasser i nærheten vanlig.

Russiske fangstplasser, 18. århundre:

Ligger gjerne høyere oppe på strandvollen. Hustufter, ofte med de to - tre nederste stokklag bevart. Laftet, etter forskjellige systemer. Grunflate omkring 3 x 4 meter, i det ene hjørnet gjerne en haug mørk rød teglsten etter ovn eller ildsted. Husene ligger gjerne flere ved siden av hverandre. Torv fra tak og vegger ligger rundt veggene.

Foran husene, ytterst på strandvollen ut mot sjøen, ligger flere opplafte firkanter, 1 x 1 meter, med en oppstikkende tykk stokk midt i. Dette er basis til russekors, og er såvidt jeg skjønner et gjennomgående trekk der russerne har overvintret. Med andre ord et ypperlig identifikasjonsmoment!

Yngre, antagelig norske, fangstplasser, slutten av 19. og begynnelsen av 20. århundre

Ligger ofte meget lunt et stykke fra sjøen. Avlange hus, 1,5 x 4 meter, eller laftede hus etter vanlig norsk mønster. Oftest store hauger med torv rundt veggene, plankerester etter veggpanelet stukket loddrett ned i bakken. Flak av bjerkenever, til tekking av tak og vegger, i og omkring tuften.

Ved siden av disse tre hovedtyper, finner man overalt rester etter prospektørvirksomhet fra omkring århundreskiftet. Her er imidlertid de skriftelige kilder noe mer utfyllende, og et grundig kjennskap til disse vil spare en for mye hodebry i felten

På grunn av de gode konserveringsforhold for tre og bein, vil Svalbard være et eldorado for såvel etnologer som arkeologer. Hvilken fagkrets man bekjenner seg til, blir i denne sammenheng av mindre betydning. Arkeologiske teknikker må anvendes, likeledes



etnologiske kunnskaper. Faktisk blir den nyere tids fangstvirksomhet på Svalbard et fag for seg - eller skal vi heller si et interesseområde.

Hvilken etnolog ville vel forresten ikke gledes over å finne en Kvitfiskerhytte med garn, redskap, kjøkkentøy, båter, seil og alt henhørende? Vel, hytta ligger der, i Van Keulenfjorden, og venter på en nøyere undersøkelse.

Det er i det hele tatt bare å håpe at flere forskere blir oppmerksom på mulighetene på øygruppen. Men å utnytte disse krever penger, interesse - og fremfor alt - felterfaring.

Christian Keller.

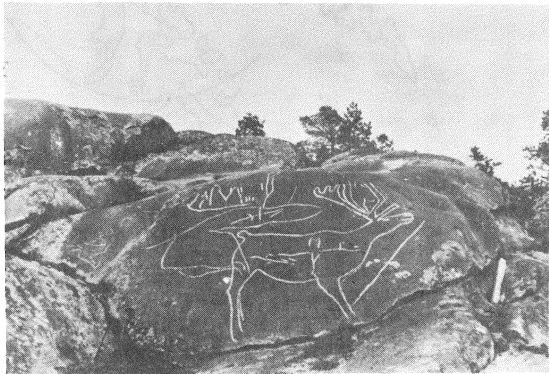
## NY NORDNORSK VEIDERISTNING

Det er alltid spenning ved hver ny melding om helleristninger - er det sprekker i fjellet, forma av naturens lune, eller er det håndgripelige minner om våre fedre i ei fjern, fjern fortid?

Forventningene blei i høgste grad innfridd ved den meldinga som ifjor sommer kom til Tromsø Museum fra Lødingen. Befaringa blei foretatt i juli av undertegnede, sammen med endel ungdom fra stedet, bl.a. finneren Oddmar Stenhaug.

Helleristningsfeltet ligger i utmarksterreng, midtveis på østre side av Kanstadfjorden på Hinnøy, ca. 5 km i luftlinje fra

helleristnings-  
feltet opp  
krittet

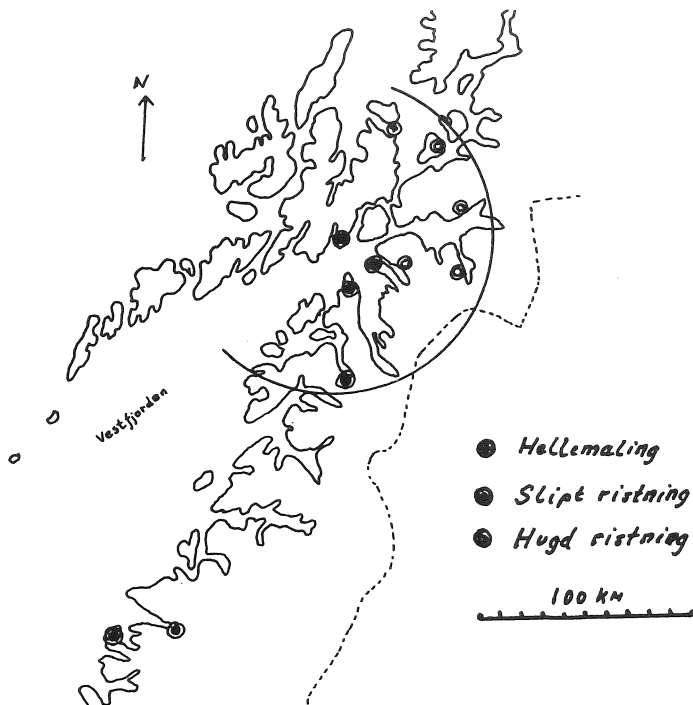


tettbebyggelsen på Løddingen. Her strekker seg et nesten nakent grunnfjellparti, Lødingaksla, langs fjorden i 6 - 7 km lengde, med største høgd 568 m.o.h. Feltet ligger ca. 300 m opp fra sjøen og 40 - 50 m.o.h., like oppfor Josarsaklubben, og 15 - 20 m nord fra en liten bekk, Brennelva, som renner gjennom en bratt, liten skogkledd dal. Nærmest bebyggelse og veiforbindelse er mot nord på Lunkenes, og mot syd i Indre Neshavn, ca 3 km i hver retning.

Nakne svaberg strekker seg på begge sider av dalen, og på ett av disse ligger helleristningene, vendt mot fjorden i sør- vest, og med fint utsyn over Vestfjorden i det fjerne. Kanstedfjorden kan være meget fiskerik, og lofotskreien siger ofte inn hit om vinteren.

Det var likevel ikke fisken, men landdyra som avspeiler seg i ristningsfeltet. Hovedfiguren er en rein, ca 1,60 m lang, slipt inn i berget med kraftige streker, ca 1/2 - 3/4 cm breie, slik at det lyse i bergarten blir fremheva, og gjør at figuren synes godt uten oppkriting. Dyret er komponert med sikre, djerve strek, og stilen preges av en høg grad av naturalisme, med alle karakteristiske former vel markert, fra den oppstående halestump til det praktfulle gevir. Og selve holdninga hos reinen viser jegerens skarpe blick - svakt foroverbøyd med forkroppen, men med hodet sterkt heva mot himlen, i ansent oppmerksomhet, lyttende etter fare. Dyret er sett fra sida, med hodet mot høyre, men der er og tilløp til perspektiv, med markering av to bakbein og dobbelkontur for bringa.

Både teknisk og stilmessig står denne reinen i klasse for seg i forhold til de to andre figurene på feltet som lot seg identifisere. Det var et svært elghode med gevir rett over bakparten på reinen, og forkroppen av en rein i mindre format på



berget oppfor disse figurene, der dette blir flatere. Begge disse virker meir stilisert, og er meget svakere innslipt, slik at de var vanskelig å tyde. Forøvrig er der endel andre figurer og streker over og rundt de nevnte, som ikke lot seg tyde, endel av disse er antakelig skuringsstriper i berget. Utstrekninga på feltet var 4,30 m høgt og 3,40 m bredt.

Horan går så Løddingen-reinen inn blant de øvrige helleristningsfelt vi kjenner i landsdelen? Dette er det første som er kjent fra Hinnøy, og fortsatt kjennes ingen fra øyene i Lofoten og Vesterålen. Men man skal ikke dra langt for å finne meget nære paralleller. Hvis vi tar ferja fra Løddingen tvers over fjorden, finner vi på Leiknes, like ved ferjestedet, ett av de mest praktfulle helleristningsfelt i Norden - med stil, teknikk og motivkrets temmelig nær Løddingenreinen. Her er en vrimmel med matnyttige dyr i stort format, langt opp fra sjøen, alle i en høgt naturalistisk stil, og slipt inn i det nakne svaberget, som er en klar fortsettelse av Lødingaksla mot sør. Helt parallellt felt med slipte dyr finner vi også tvers over Tysfjorden mot nord ved Valle i Eufjord, og ved nabofjorden i sør, Sagfjord.

Nordre del av Nordland fylke og tilstøtende deler av Troms synes på en merkleg måte å danne et kjerneområde i vår helleristningskultur. Ved å slå en sirkel om Lødingen med en radius på ca 7 mil, dekker vi foruten Lødingen ialt 8 helleristningsfelt: de fire felt med slipte naturalistiske dyr, fire felt med hugne, mer eller mindre stiliserte dyr, og ei hellemling av bronsealderstype. Mot nord blir det så et opphold på 10 mil før vi treffer på de neste helleristninger, og ingen av disse er av den slipte, naturalistiske typen. Mot sør blir det et opphold på 15 mil før vi treffer de neste, som er to slipte, naturalistiske ristninger i Glomfjordområdet. Lenger sør, i Trøndelag, på Østlandet og Vestlandet finner vi bare hugne ristninger, og de fleste av dem mer eller mindre stilisert i forhold til de slipte nordlandske. Dette betyr at av slipte naturalistiske helleristninger kjenner vi i heile Norden bare 6, som alle ligger nokså konsentrert mellom Glomfjord og Løddingen - Tysfjord. De hugne, stiliserte ristninger finner vi bare utover dette område, men både mot nord og sør.

Nå er helleristninger meget vanskelig å datere, men de fleste synes å være enige om den relative datering av de to hovedtyper - at de slipte, naturalistiske er de eldste, både typologisk og fordi de vanligvis ligger høyere i terrenget enn de hugne. I tid setter Anders Hagen - den siste som har skrevet om emnet - dem til rein steinalder, både kronologisk og kulturelt, og han støtter teorien om at veidekunsten har spredt seg utover fra dette kjerneområdet i Ofoten - Saltenområdet, muligens sammen med den såkalte skiferkultur.

Den nye helleristninga fra Lødingen går således fint inn blant de øvrige kjente veideristninger, og støtter på en utmerket måte de teorier som er dannet med hensyntil alder, oppkomst og utbredelse.

Håvard Dahl Bratrein.

Utgravninger ved Stavanger museum 1967.

Nordre Sund, Madla s. Håland S 9309. Rundhaug, 5,8 m. i tv.m. 0,75 m. høy. Lite kammer i sentrum med brente bein, i haugfyllen mengder med leirkarskår. Yngre bronsalder eller jernalder. Odd Espedal.

Nordre Sund, Madla s. Håland S 9310. Rundhaug 10-12 m. i tv.m. 0,9 m. høy. Mengder av leirkarskår og litt brente ben ved en stor sten i midten. Yngre bronsalder eller jernalder. Odd Espedal.

Nordre, Sund, Madla s. Håland S 9311. Rundhaug, 3 m. i tv.m. 0,4 m. høy. Leirkarskår og brente ben i sentrum. Yngre bronsalder eller jernalder. Odd Espedal.

Laksesvela, Bjerkreim s. og p. S 9338. Rundhaug, 5 m. i tv.m. og 0,5 m. høy. Sentralt brannflak fra Vikingtiden. Odd Espedal.

Ø. Haugland, Time s. og p. S 9341. Langhaug 30 m. 8 m bred og 1,2 m. høy. I sør et gravkammer av store steiner. Folkevandringstid. O. Espedal.

Dirdal, Forsand s. Høgsfjord p. Rundhaug 10,5 m. i tv.m. 1 m. høy. Brannflak i sentrum. Jernalder. Reidar Berthelsen. S. 9342.

Fjermestad, Time s. og p. S 9354. Rundhaug 10,5 m. i tv.m. og 1 m. høy. I sentrum brannflak. Vikingtid. Odd Espedal.

Åsland, Time s. og p. S 9356. Rundhaug 10 m. i tv.m. bunnlag av haugen. Leirkar med brente ben. Jernalder. Odd Espedal.

Fister, Fister s. Hjelmeland p. Rundhaug, sterkt ødelagt. Gravkammer med leirkar og brente ben. Yngre bronsalder eller Keltertid. Odd Espedal. S 9357.

Årsvoll, Høyland s. og p. Rundhaug, 18 m. i tv.m. og 2 m. høy. Mengde leirkarskår langs bunnen, men ingen sikker grav. Ikke ferdig gravd. Perry Rolfsen.

Stavanger by. Påbegynt undersøkelse av sanert tomt NV for Domkirken. Kirkegt. 2 ble undersøkt og en kom på rester av en brann-tomt. Foreløpig ikke sikkert datert, men trolig sen MA eller overgangen til nyere tid.

Registreringstjenestens gravninger 1967

Møsstrand. I nærheten av gården Neset har Irmelin Martens avsluttet utgravninger av et jernvinneanlegg. Det har stått hus på jernvinne-plassene mange steder rundt vannet, og de er antagelig fra Middelalder.

Aurland. Her ble undersøkt to hellere som begge har gitt funn av steinalderkarakter. I den ene ble funnet ca. 30 pilespisser av yngre typer. Begge hellerne ligger i nærheten av Geiteryggen turisthytte. I den tredje, største helleren ble det bare prøvegravet. Dessuten ble to små åpne boplasser undersøkt. Anne Stalsberg leder.

Registreringer i forbindelse med det økonomiske kartverk og generalplaner ved DAMR og U.O.

ØSTFOLD: Hobøl herred Antall fornminne i følge registrering  
Østfolds Oldtidsminner 1967  
31 59

Av de 31 er 8 ikke gjenfunnet. Vesentlig hauger og røyser. Fornminne som bør fremheves: Gravfelt på 7steinblandete rundhauger på SMERTU. Bygdeborgen "Spydeberg varde" på delet til Spydeberg. På borgplatået 3 gravrøyser.

Tune herred Antall fornminne i reg.  
følge Ø.O. 1967  
ca.500 ca.520

Av de 500 er ca 50 forsvunnet. Ingen store og betydningsfulle felt i tillegg til de tidligere kjente (Grålum- Tune, Kalnes, Opstad). Nytt og betydningsfullt (ikke medregnet i tallet 520) en rekke hulveispør (oldtidsveier), hvorav det ene følger "Kongeveien" fra SANNE til Ra-bakken. Dype veispør ved Eidet, godt synlige fra Eidet kro.

Marker herred Antall fornminne reg.  
(tidligere Øy- i følge Ø.O. 1967  
mark + Rødenes) 30 60

Omfatter røyser og hauger. Viktige fornminne på Gråbøl gårdene i Øymark: 8 hauger, 3 røyser, en rekke røyser langs leden i Stora Lee, hvorav den ene ligger midt i riksgrensen.

Rømskog herred Antall fornminne reg.  
i følge Ø.O. 1967  
1 4

Bare hauger. Av de nyfunne bør nevnes to hauger på Flaten.

BUSKØRUD: Ringerike kommune  
Det tidligere Tidligere kjente reg.  
Tyristrand fornminne 1967  
1 5

1 gravhaug, 4 gravrøyser, 1 bygdeborg. Viktige fornminne: Røys på Pengeodden. Praktfull utsikt N, Ø, S, -over 190° av horisonten. Bygdeborg kalt "Tyvenborn" ved vannet VALEREN på Holleia. Navnet kjent i distriktet, men murverket ukjent.

Det tidligere Tidligere kjente reg.  
Norderhov fornminne 1967  
6 21

Vanlige hauger, men også en rund steinsetning og en rund steinlegning på Haga, førstnevnte undersøkt av G. Gjessing med e. j. a. gravfunn C 24624 a-b. Fornminnene ligger for det meste enkeltvis; i Soknedalen har de dominerende og naturskjønn beliggenhet.

<u>VESTFOLD</u>	<u>Nøtterøy herred</u>	Antall fornminne i følge "Vestfolds Oldtidsminner" og senere kilder ca.40	reg. 1967  100
-----------------	------------------------	--	-------------------------

Av de 40 er minst 16 ikke gjenfunnet. Hauger røyser 2 bygdeboger. Representativt felt tidligere ukjent: på Sanne/Fagervik av Hella, består av ca 11 hauger og en mulig hustuft (lagt intil berg, liten).

VEST-AGDER Lyngdal herred

Det ble registrert 62 enkeltliggende fornminner, grav - hauger og røyser, samt 15 gravfelt. Av gravfeltene i selve Lyngdalen bør fremheves; Bergsaker og Bringsjord; Funn herfra gitt Romertid og Folkevandringstid. Fra heiområdet: Bjørnstad med sine 3 gravfelt.

Registreringer ved HISTORISK MUSEUM, BERGEN, 1967.

Førstekonservator p. Fett har ledet registreringene. I år ble deler av Sund, Fjell, Askøy pgd, mens Austvoll ble avsluttet. (Stord og Masfjorden pgd er nå under trykking). Påbegynte registreringer 1967 er pgd. Alversund, Hamre, Fana og Laksevåg.

Kristian Jansen har registrert i ytre Sogn og ytre Sunnfjord, med særlig vekt på huler og hellere. Området er lite kjent fra før og sparsomt belagt med funn. Resultatet var magert forsåvidt som prøvestikkviste få hellere med tilsvarende gode funnforhold og funnmengde som Grønehelleren hva bein og oldsaker angår. Innholdet i hellerene varierte sterkt, noen ga både bein, kull og oldsaker, andre bare bein mens atter andre tydeligvis ikke hadde vært bebodd. Av funn kan nevnes to grønnsteinsøkser fuglehode av kleberstein og uornert keramik (sannsynligvis Romertid) fra Tviberg i ytre Sunnfjord.

Arkeologiske registreringer i Nord-Norge 1967.

<u>TROMS</u>	<u>Bjarkøy herred.</u>	Tidligere kjente fornminne: 163	Reg. 1967 138
--------------	------------------------	------------------------------------	---------------------

Av de 163 tidligere kjente fornminne, vesentlig hauger og røyser, ble ialt 98 gjenfunnet. Videre ble det funnet 29 nye gravminner. Av øvrige fornminner kan nevnes 6 gårdshauger, 3 nausttuffer, 1 bautastein og 1 dyregrav.

<u>Ibestad og</u>	Tidligere kjente	Reg
<u>Gratangen herred</u>	fornminne 44	1966 og 67 79

Av de 44 tidligere kjente, vesentlig hauger og røyser ble 25 gjenfunnet. Videre ble det funnet 44 nye gravminner, 9 gårdshauger, samt en helleristning. Det ble også registrert 10 gårdsgrunner, over 80 gammetuffer samt 30 andre usikre fornminner, tuffer osv. av uvisst alder.

SØR-  
TRØNDELAG

Orkdal herred

Reg.  
1967  
4

Herav en bauta ,3 røyser.Dertil kommer en del nå fjernede fornminne og en rekke haugformasjoner som har forbløffende likhet med gravhauger og som også har vært oppfattet som sådanne.De er imidlertid uten tvil naturdannelser.

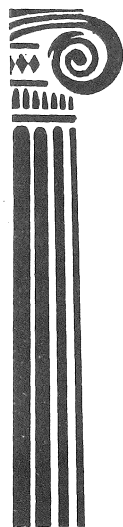
Rissa herred

Reg.  
1967  
122

Hertil kommer 210 som man vet er fjernet.Fornminnene omfatter mest røyser,hvorav over halvparten ligger i felt.Her ligger dessuten ruinene av REINSKLOSTERET.

JOTUNHEIMEN

En rekke vann er i forbindelse med utarbeidelsen av reguleringsplanene registrert.Det viktigste arbeidsområdet var Øst -Jotunheimen,og de funnrikeste stedene Vinstern og Tesse,men de aller fleste steinalderboplassene var sterkt ødelagt.



## STUDENTSAMSKIPNADEN I OSLO

er studentenes velferdsorganisasjon  
ved Universitetet og høyskolene i Oslo.  
Studentsamskipnadens virksomhet omfatter blant annet:

<b>Spisesteder</b>	<b>Utbyggingsavdeling</b>
<b>Universitetsbokhandlene</b>	<b>Studentbyen på Sogn</b>
<b>Universitetsforlaget</b>	<b>Boligformidling</b>
<b>Varehus</b>	<b>Studentenes Reisebyrå</b>
<b>Daginstitutioner for barn</b>	<b>Helsetjenesten v/ Universitetet i Oslo</b>

**UNIVERSITETSSENTRET, BLINDERN, OSLO 3**

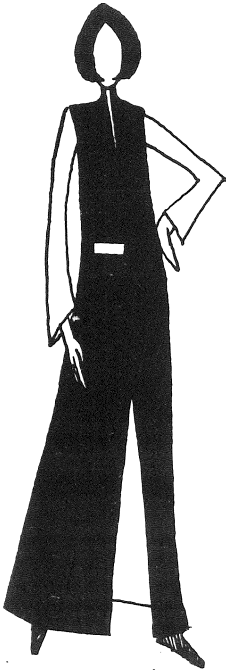
**TELEFON: 46 68 80**

**TELEGRAMADR.: «STUDENT»**



# Browsealderklær

FØRER VI IKKE —  
MEN ALT I  
FINERE  
MODELLKONFEKSJON



*Jacqueline's*

BUTIKK TLF. 44 28 07

BYGDØY ALLÉ 33

*Fabienne's*

BUTIKK TLF. 60 51 65

BOGSTADYN. 46



# AQUA - TEKNIKK A S



Njål Aga  
Keysersgate 13, Oslo 1,  
Tlf. 201889

## AGA's DYKKERSKOLE SPORTSDYKKERKURS

### *Havet - en utfordring!*

Dykkingen er ikke lenger forbeholdt ekspertene. Flere tusen norske kvinner og menn har de senere år begynt dykking som sport. For mange er denne utforskning av havets eventyrlige verden en lidenskapelig hobby.

Norges kyster er ideelle for dykking. Terrengtet i «det våte Norge» er det mest spennende i Europa – og i motsetning til mange andre farvann behøver amatørdykkere langs våre kyster ikke være redde for farlige dyr og fisker. Norskekysten særpreges også av klart og temperert vann.

Den undervannsverden som skjuler seg rett utenfor fjærestenene er et eldorado for amatørdykkere som søker jakt på fisk og skalldyr, som vil studere flora og fauna, eller bare svømme fredelig i farverike, tause omgivelser. For de eventyrlystne finnes tusener av skipsvrak... og havbunnen rommer uendelige områder hvor mennesker aldri før har vært. Havet er en utfordring til oss alle!

Hvis De ønsker å ta imot denne utfordring – og ta opp verdens mest fasinerende sport – er det viktig å De fra første stund skaffer Dem et grunnlag for å få fullt utbytte av dykkingen. Det kan De bare få gjennom et froskemannskurs.

Hvert kurs varer ca. 40 timer, som omfatter undervisning i dykkerteori, praktiske dykkerøvelser i svømmehall og i sjøen.

I **dykkerteori** undervises det i gass- og væskefysikk, anatomi og fysiologi, dykkersykdommer og skader, forebygging av ulykker, de forskjellige apparaters konstruksjon og virkemåte, dykkeshistorikk og veiledning for sikker dykking i praksis.

I **svømmehallen** undervises det i riktig bruk av svømmeføtter og dykkermaske, undervannssvømming med innlagte øvelser og de første dykk med pressluftapparat på grunt vann, og en rekke nødvendige øvelser og prøver med alt utstyr under vann.

I **sjøen** undervises det i praktisk dykking på dyp fra 5 til 20 meter, og all nødvendig kjennskap til utstyr og bestemmelser som dette medfører for å kunne dykke sikkert.

Kurset er lagt opp med en stigning av vanskelighetsgrad som når klimaks ved siste gangs dykking som er på 20 meters dyp. Dette er gjort for at alle skal kunne følge med. Undervisningen er lagt opp med sterk INDIVIDUELL kontakt mellom elev og instruktør, som vi mener er nødvendig under slike spesielle forhold som et dykkerkurs nødvendigvis må ha.

Skolen vil alltid prøve å tilpasse kurstid og dag for elevene og ikke omvendt. Vi har alltid et kurs som passer for Dem. Opplysninger om dette vil De få ved å studere vår kursplan, eller ved å henvende Dem til skolens kontor i Keysersgt. 13, tlf. 20 18 89 i tiden 8.30–17.00. Kurset koster kr. 350,–. Skolen holder da alt utstyr bortsett fra svømmeføtter, maske og snorkel, som elevene eventuelt får kjøpt ved skolens kontor.

Meld Dem på snarest, søkningen er stor, og det ville være synd om De skulle komme forsent til å oppleve sommerens undervannseventyr. Gjør det i år, da blir De regnet for pioner, om noen få år treffer De de fleste av Deres bekjente under vann. Utviklingen indikerer dette.

## Opplev undervannseventyret – ta et kurs nå!

# VIKING

Som medlem av Norsk Arkeologisk Selskap  
får De tidsskriftet VIKING  
tilsendt gratis hvert år.





**I AJUNGILAK SOVEPOSER  
SOVER DE GODT**

↑ 1 L ← N N V E R ↑ 1 D

Nordnorsk  
veideristning .



12000

Istiden opphører.  
nedsmeltingen  
begynner.



8000

De eldste steinalderboplasser.

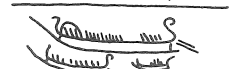
ELDRE STEINALDER



2500

Første spor av åkerbruk.

YNGRE STEINALDER



1500

De første bronser.

BRONSEALDER



500

Gryende jernalder.

FØR ROMERSK JERNALDER



0

ROMERTID



400

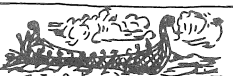
FOLKEVANDRINGSTID



600

MEROVINGERTID

Kaupang i  
Skiringsal.



800

VIKINGTID



1030

MIDDELALDER

Svalbard.



1500

NYERE TID

NICOLAY

Utgiver: Studentforening for Nordisk Arkeologi  
Universitetets Oldsaksamling  
Frederiksgt 2 Oslo 1  
Telf 20 38 30 Postgiro 20 50 25

Redaksjon:  
Erik Schia - redaktør  
Egil Mikkelsen - medarbeider  
Trond Løken - medarbeider  
Einar Østmo - tegner  
Lise Eriksen - kasserer

Styre:  
Sigrid Hillern-Hansen - formann  
Per Kyrre Reymert - viseformann  
Lise Eriksen - kasserer  
Anne Aure - varamann

Utkommer 2 ganger årlig, abonnement n. kr. 4,-.