

NORSK POLARINSTITUTT  
Meddelelse nr. 77



Særtrykk av Norsk Geografisk Tidsskrift, Bind XIII, Hefte 3-8, 1954

**ROLF W. FEYLING-HANSEN**  
**DE GAMLE TRANKOKERIER PÅ**  
**VESTSPITSBERGENS NORDVESTHJØRNE**  
**OG DEN FORMODEDE SENKNING**  
**AV LANDET I NY TID**

A. W. BRØGGERS BOKTRYKKERI A/S - OSLO

NORSK POLARINSTITUTT  
(Formerly Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelser.)  
Observatoriegaten 1, Oslo

---

**MEDDELELSER**

- Nr. 1. PETERSEN, K., *Isforholdene i Nordishavet i 1881 og 1882*. Optrykk av avisartikler. Med en innledn. av A. Hoel. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 1, h. 4. 1926. Kr. 1,00. [Utsolgt.]
- ” 2. HOEL, A., *Om ordningen av de territoriale krav på Svalbard*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 2, h. 1. 1928. Kr. 1,60. [Utsolgt.]
- ” 3. HOEL, A., *Suverenitetsspørsmålene i polartraktene*. — Særtr. av Nordmands-Forbundet, årg. 21, h. 4 & 5. 1928. Kr. 1,00. [Utsolgt.]
- ” 4. BROCH, O. J., E. FJELD og A. HØYGAARD, *På ski over den sydlige del av Spitsbergen*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 2, h. 3—4. 1928. Kr. 1,00.
- ” 5. TANDBERG, ROLF S., *Med hundespann på eftersøkning efter „Italia“-folkene*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr. b. 2, h. 3—4. 1928. Kr. 2,20.
- ” 6. KJÆR, R., *Farvannsbeskrivelse over kysten av Bjørnøya*. 1929. Kr. 1,60.
- ” 7. NORGES SVALBARD- OG ISHAVS-UNDERSØKELSER, *Jan Mayen. En oversikt over øens natur, historie og bygning*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 2, h. 7. 1929. Kr. 1,60. [Utsolgt.]
- ” 8. I. LID, JOHANNES, *Mariskardet på Svalbard*. II. ISACHSEN, FRIDTJOV, *Tidligere utforskning av området mellom Isfjorden og Wijdebay på Svalbard*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 2, h. 7. 1929. Kr. 1,60.
- ” 9. LYNGE, B., *Moskusoksen i Øst-Grønland*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 3, h. 1. 1930. Kr. 1,60. [Utsolgt.]
- ” 10. NORGES SVALBARD- OG ISHAVS-UNDERSØKELSER, *Dagbok ført av Adolf Brandal under en overvintring på Øst-Grønland 1908—1909*. 1930. Kr. 3,40. [Utsolgt.]
- ” 11. ORVIN, A. K., *Ekspedisjonen til Øst-Grønland med „Veslekari“ sommeren 1929*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 3, h. 2—3. 1930. Kr. 2,80.
- ” 12. ISACHSEN, G., *I. Norske Undersøkelser ved Sydpollaret 1929—31. II. „Norvegia“-ekspedisjonen 1930—31*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 3, h. 5—8. 1931. Kr. 1,60.
- ” 13. *Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelsers ekspedisjoner sommeren 1930*. I. ORVIN, A. K., *Ekspedisjonen til Jan Mayen og Øst-Grønland*. II. KJÆR, R., *Ekspedisjonen til Svalbard-farvannene*. III. FREBOLD, H., *Ekspedisjonen til Spitsbergen*. IV. HORN, G., *Ekspedisjonen til Frans Josefs Land*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 3, h. 5—8. 1931. Kr. 2,20.
- ” 14. I. HØEG, O. A., *The Fossil Wood from the Tertiary at Myggbukta, East Greenland*. II. ORVIN, A. K., *A Fossil River Bed in East Greenland*. — Særtr. av Norsk Geol. Tidsskr., b. 12. 1931. Kr. 3,60.
- ” 15. VOGT, T., *Landets senkning i nutiden på Spitsbergen og Øst-Grønland*. — Særtr. av Norsk Geol. Tidsskr., b. 12. 1931. Kr. 1,00.
- ” 16. HØEG, O. A., *Blütenbiologische Beobachtungen aus Spitzbergen*. 1932. Kr. 1,60.
- ” 17. HØEG, O. A., *Notes on Some Arctic Fossil Wood, With a Redescription of Cupressinoxylon Polyommatum, Cramer*. 1932. Kr. 1,60.
- ” 18. ISACHSEN, G. OG F. ISACHSEN, *Norske fangstmenns og fiskeres ferder til Grønland 1922—1931*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 4, h. 1—3. 1932. Kr. 2,80.
- ” 19. ISACHSEN, G. OG F. ISACHSEN, *Hvor langt mot nord kom de norrøne grønlandinger på sine fangstferder i ubygdene*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 4, h. 1—3. 1932. Kr. 1,00.
- ” 20. VOGT, TH., *Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelsers ekspedisjon til Sydøstgrønland med „Heimen“ sommeren 1931*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 4, h. 5. 1933. Kr. 2,20.
- ” 21. BRISTOWE, W. S., *The Spiders of Bear Island*. — Repr. from Norsk Entomol. Tidsskr., b. 3, h. 3. 1933. Kr. 0,75.

DE GAMLE TRANKOKERIER PÅ  
VESTSPITSBERGENS NORDVESTHJØRNE  
OG DEN FORMODEDE SENKNING  
AV LANDET I NY TID

AV

ROLF W. FEYLING-HANSEN

Sommeren 1952 ble det gjort en del iakttagelser over ruiner av gamle trankokerier på Vestspitsbergens nordvesthjørne. Ruinene skriver seg fra hvalfangsttiden på Svalbard i 1600-årene, gullalderen som fulgte umiddelbart etter landets gjenoppdagelse i 1596.

Tran-ovnene, eller spekk-ovnene, ble satt opp på lett tilgjengelige strender, der det var ly for været og havn for skutene. De ble brukt til å koke hvalspekket ned til olje i (Conway 1906, p. 206; Muller 1874, p. 146; Zorgdrager 1723, p. 220). Nå viser de seg som lave forhøyninger i terrenget, oftest som enslags slip som skrâner opp fra motsatte ender med en flate øverst over midtpartiet. De er bygget opp av sten, gjerne granitblokker. Selve fyrgangen, som man ennå kan finne rester av inne i stenfundamentet, er foret med ovnssten, mursten, av størrelse  $7 \times 3\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{4}$  tommer (ca.  $18,5 \times 8,5 \times 3,5$  cm). Disse murstenene finnes også oppå ruinene, i enkelte tilfeller som en mer eller mindre sammenhengende brolegning. Men som regel er det bare skjerver og smulder igjen av dette dekke. Hele fremtoningen er bevokset med lav samt lun, myk mose. Oppe på det flate midtpartiet finnes rester av en eller to oppmurede ringer med diameter på 3 m. De er laget av en eiendommelig mørk »betong« (Th. Vogt 1932, p. 565), og har tjent som fundamenter for store spekk-kjeler, en eller to på hver ovn. En slik ovnsruin kan være 10—15 m lang, 4—5 m bred og fra  $\frac{1}{2}$  til over  $1\frac{1}{2}$  m høy.

Ovnsruiner ble sommeren 1952 iaktatt på følgende steder:

- 1) Trinityhamna, mellom Gravneset og fastlandet på sydsiden av Magdalenefjorden: 2 enkeltovner.
- 2) Virgohamna på nordsiden av Danskøya: 3 enkeltovner.
- 3) Smeerenburg, sydøst-tangen av Amsterdamøya: 7 ovner, derav 6 dobbeltovner og 1 enkeltovn.

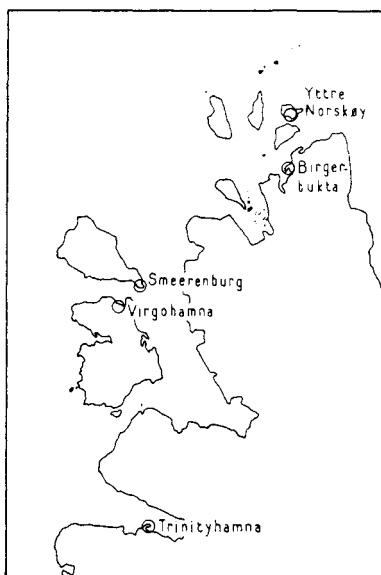


Fig. 1. Beliggenheten av de omhandlede trankokerier på Vestspitsbergens nordvesthjørne.

- 4) Birgerbukta, syd for Indre Norskøy: 3 enkeltovner.
- 5) Ytre Norskøy, på sydsiden mot Norskøysundet: 10 ovner, derav iallfall 3 dobbeltovner.

Alle disse ovnene, unntatt de i Birgerbukta, ble iaktatt av professor Thorolf Vogt på hans Spitsbergen-ekspedisjon i 1928 (Vogt 1932, pp. 564—572). Derigjennom har de gamle trankokeriene fått stor betydning for spørsmålet om landets bevegelse i forhold til havnivået i senhistorisk tid. I sitt arbeid om »Bretrykkteori og jordskorpebevegelser i arktiske trakter i ny tid« har Th. Vogt (1927, pp. 367—368) sammenfattet en rekke iakttagelser som etter hans mening tyder på en senkning av Spitsbergens landmasse i ny tid. Senkningen ble satt i forbindelse med den økede nedising og altså større isbelastning etter den postglaciale varmetids slutt. I beliggenheten av ruinene etter de vel 300 år gamle trankokeriene på Vestspitsbergens nordvest-hjørne har Th. Vogt (1932, pp. 563—64) ment å finne en viktig støtte for sin teori.

En del av ovnsruinene ligger nemlig i dag helt eller delvis ute i selve stranden, noen slik at fundamentene nåes av sjøen, andre slik at fundamentene helt omskylles av sjøen ved stormflo. Og på Smeerenburg

er siden 1928 en ovn tatt av havet og en neste er på god vei til å forsvinne på samme måten.

De som bygget ovnene, la dem rimeligvis ikke så lavt at de kunne nås av havet. De la dem nok nær stranden for at transporten av hvalspekket fra fangstbåtene via skjærere og kuttere, skulle bli kortest mulig og for at vann til kjølerne<sup>1</sup> alltid skulle være for hånden. Men de la dem sikkert ikke i selve stranden. Når man derfor i dag finner ovnsruiner i selve stranden, og det videre kan konstateres at enkelte ovner er skyllet bort av sjøen, så er det fristende å se årsaken til dette i en senkning av landet siden kokeriene ble anlagt.

Etter nå å ha besøkt disse gamle trankokeriene, kan jeg vanskelig dele ovennevnte syn på saken. Uten dermed å ha vendt ryggen til muligheten for en senkning av landet på Spitsbergen i ny tid,<sup>2</sup> må jeg fremholde som lite sannsynlig at ovnene kan trekkes inn til støtte for teorien. Det ser ikke ut til at ovnsruinenes beliggenhet har noe med en eventuell senkning av landet å gjøre. At enkelte ovnsruiner på Ytre Norskøy i dag ligger i stranden omgitt av strandstener, skyldes ikke senkning av landet, men brenningens arbeid på kysten. Abrasjonen, i samarbeid med den gjentagne dannelse av en isfot (landkall) (Feyling-Hanssen, 1953) og den dermed følgende intensivering av frostsprengningen — Fridtjof Nansens »shore erosion by frost« (Nansen 1922, p. 20) — eter seg inn på kysten, driver strandlinjen tilbake. Og etter som ovnene kommer innen rekkevidde av denne prosess, vil de litt etter litt sige ut i stranden. De siger ned i strandsonen sammen med det omgivende jordsmonn etter hvert som kysten undergraves. Man kan se hvordan bakkens mosedekke sprekker opp parallelt med strandlinjen og hvordan ovnsruinene tar helling ut mot sjøen når de er i ferd med å sige ned i stranden. Fra landsiden virker solifluksjonen med til å påskynde løsmaterialets, og dermed ovnsruinenes, møte med abrasjonen. — At de østligste ovnsruinene på Smeerenburg etter hvert vaskes bort av sjøen, skyldes abrasjonen i forbindelse med strømdraget. Man kan av disse forhold antagelig ikke slutte noe om en senkning av landet.

---

<sup>1</sup> Fra spekk-kjelene ble tranoljen ført over i kjølere, oftest tre store, firkantede kar med vann (avbildning finnes bl. a. hos Conway 1906, mellom side 204 og 205). Fremgangsmåten er beskrevet bl. a. av Conway (l.c. p. 205) og Aagaard (1933, p. 71—72).

<sup>2</sup> Fenomener og dannelser som utvilsomt må tydes som tegn på senkning, finnes på Spitsbergen.

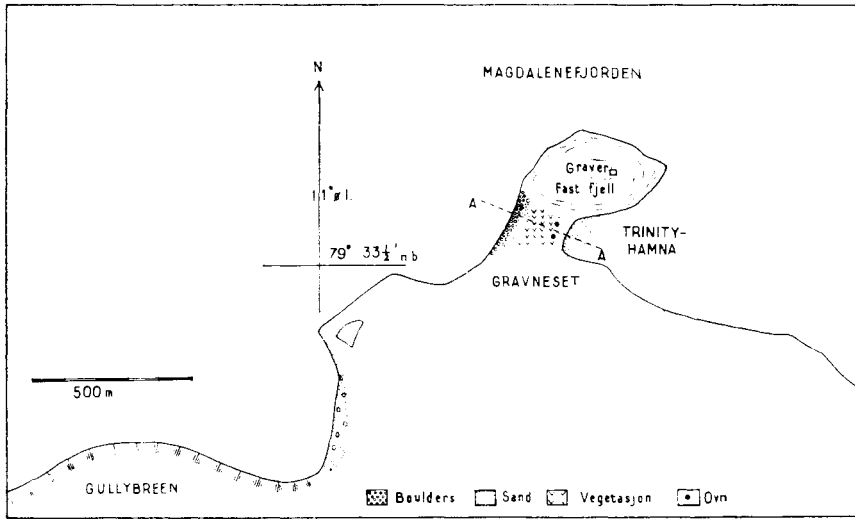


Fig. 2 Beliggenheten av ovnsruinene i Trinityhamna. Linjen A—A representerer profilet fig. 3.

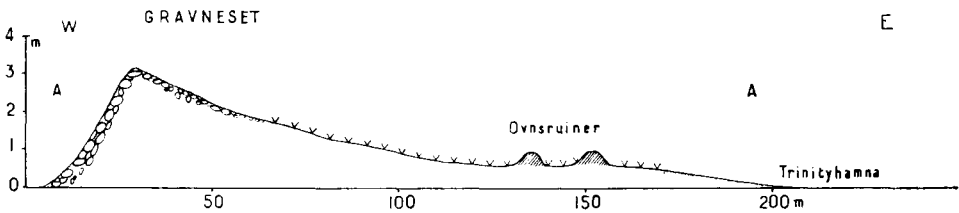


Fig. 3. Profil gjennom Gravneset (A—A på fig. 2) med ovnsruinene projisert inn. Tegnforklaring fig. 2.

### DE ENKELTE LOKALITETER

*Trinityhamna* ( $79^{\circ} 33'$  n. b.  $11^{\circ}$  ø. l.) ligger på sydsiden av Magdalenefjorden. Selve havnen ligger på østsiden (innsiden) av Gravneset, som består av en gneiskolle<sup>1</sup> knyttet til landet i syd ved en bred tange. Materialet i tangen utgjøres mot øst, mot viken, av fin sand, derpå vegetasjonsdekket sand og strandsten som skråner svakt oppover mot vest og avsluttes mot sjøen av den recente stormflovoll med cobbles og boulders.

<sup>1</sup> På bergkollen er der en stor gravplass fra hvalfangsttiden, og i nyere tid har den norske stat satt opp et minnesmerke på gravplassen.

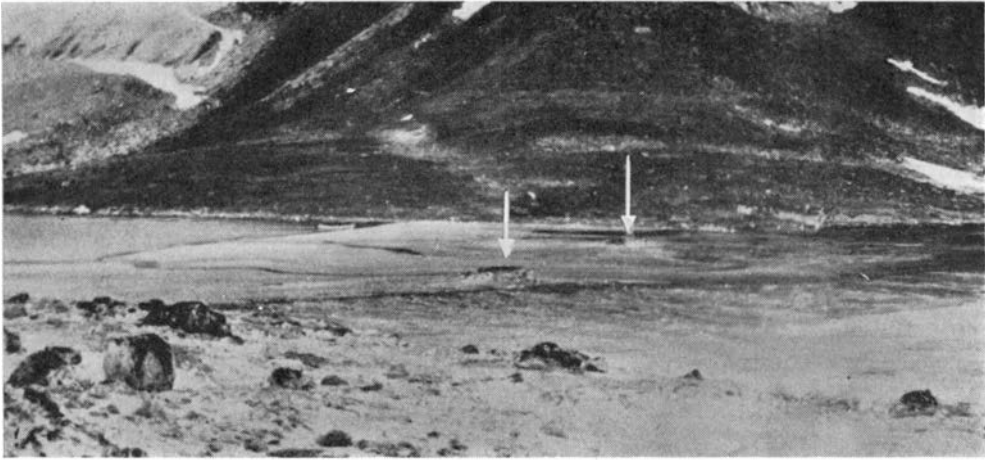


Fig. 4. Trinityhamna, tangen mellom kollen med gravene og landet i syd. ses til høyre på fig. Lengst

Nede på tangen står ruinene av to enkeltovner. Før 1624 holdt engelske hvalfangere til her, etter den tid ble stasjonen overtatt av hollendere (Conway 1906, p. 138). Ruinene er meget sammensunkne, men oppviser både de karakteristiske ovnsstener og den likeså karakteristiske »betong«. Deres omtrentlige beliggenhet er vist på kartskissen, fig. 2, og på fig. 4. Noen målinger ble foretatt den 17. juli 1952 kl. 23. Foten av nordligste ovn, på den siden som vender mot viken, ble funnet å ligge 0,4 m over vannstanden i måleøyeblikket,<sup>1</sup> og foten av sydlige ovn 0,6 m over samme. Sletten omkring ovnene var bevokset, for det meste med mose. Denne vegetasjonen strakte seg nedover mot den meget flate stranden til den møtte sjøvannets virkninger. Forholdene ved stranden på tangens le-side er meget rolige. Sandflaten skrånar meget jevnt opp fra vannkanten uten noen markert flomåls- eller stormflovoll. Denne siden av tangen vender mot den lune Trinityhamna som åpner seg mot fjordbunnen. Der er således små muligheter for sjøgang i viken.

Vestsiden av tangen er derimot eksponert mot det åpne fjordgapet. De hyppige vestlige vinder jager ofte tung sjø inn fjorden. Brenningen har derfor på luvsiden av tangen kastet opp en stormflovoll som er over 3 m høy, målt fra ovennevnte vannstand. Øvre randen av stormflo-

<sup>1</sup> Sjøen var noe over halvflødd.





Ovnsruinene er angitt med piler. Den grovstenede stormflovollen mot vest til høyre skimtes Gullybreen.

vollen rager mer enn 2 m over bakken som ovnene ble bygget på. Vollen danner en barriere mot brenningen, og takket være denne barrieren er de lavtliggende kokeriene like urørt av havet i dag som dengang de ble bygget (Fig. 3).

Det er sannsynlig at der skjer en materialtransport fra vestsiden av Gravneset til østsiden, at der tas materiale fra luvsiden og at dette av inngående tidevannsstrøm på sydsiden av fjorden og bølgepåvirkningens retning føres rundt neset og iallfall for en del, akkumuleres på lesiden i den bakevje som rimeligvis oppstår bak neset. Trinityhamna vil derfor i tidens løp antagelig grunnes opp.

For tangens luvside er det rimelig å anta at en del av det materiale som tas herfra ved abrasjon og longshore drifting, erstattes ved materialtilførsel fra Gullybreens østre sidemorene og det materiale som føres frem med breens smelte vann. Ved den samme longshore drifting vil dette materiale vandre nordøstover langs vestsiden av Gravneset. Om der er likevekt mellom tilførsel og nedbrytning eller om nedbrytningen er størst — altså om stormflovollen på vestsiden av Gravneset holder stillingen eller drives østover — vil bare en nærmere undersøkelse av materialvandringen kunne gi svar på. Det er også en mulighet for at tilførselen kan være større enn nedbrytningen.

Drives stormflovollen tilbake, vil man med tiden måtte vente et gjennombrudd av tangen og dermed utslettelse av området med de to

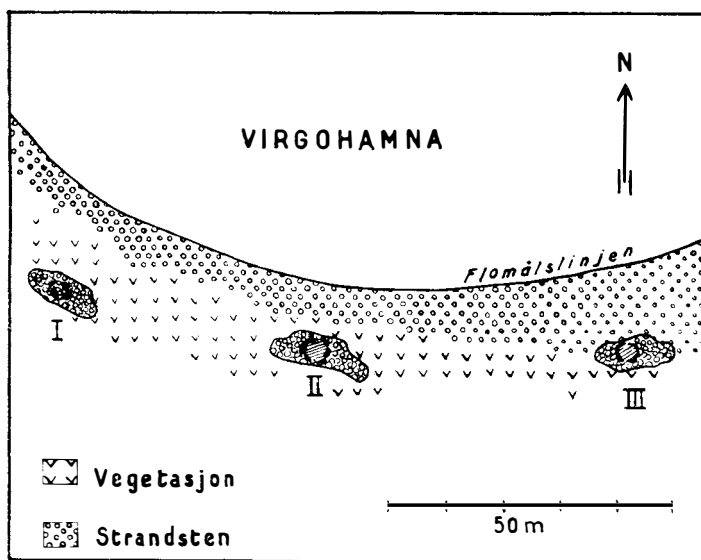


Fig. 5 Ovnruinene i Virgohamna.

ovnsruinene. Slik forholdene ligger an nå, er den mosekledde sandflaten ved ovnene like egnet for bebyggelse i dag som den var for 300 år siden. Det viser også det faktum at det i senere tid ble satt opp en fangsthytte i viken ikke langt fra ovnsruinene.

*Virgohamna* ( $79^{\circ} 43,4' \text{ n. b. } 10^{\circ} 56' \text{ ø. l.}$ ) ligger på nordsiden av Danskøya. Det er en vid bukt som åpner seg mot Danskegattet mellom Danskøya og den nordenfor liggende Amsterdamøya.

I Virgohamna ligger ruinene av 3 enkeltovner etter hverandre langs stranden.<sup>1</sup> Dette er restene av det gamle Harlinger kokerij grunnlagt av frieslendere i 1636, i det som dengang kaltes Westbaai, senere Zuidbaai (Muller 1874, p. 144). Her skal ovnsruinene omtales ved nummer, den vestligste nr. I, den østligste nr. III. Tachymetring av ruinene ble foretatt den 10. juli 1952, og viser at foten av I (sjøsiden) lå 2,12 m over flomålslinjen, foten av II lå 1,20 m over flomål og foten av III lå 1,28 m over flomål. Sjøsidene av ovn I lå 15 m innenfor

<sup>1</sup> På »Karta öfver Amsterdamön med omgifningar« utarbeidet av N. Strindberg (1897) er avmerket to ruiner ved stranden i Virgohannas sydvestre hjørne. Disse representerer muligens ovnsruiner.



Fig. 6 Virgohamna. Ovnruinene angitt med piler, I den vestligste, III den østligste.

flomålslinjen, sjøsiden av ovn II lå 9 m innenfor flomålslinjen og sjøsiden av ovn III 12 m innenfor.<sup>1</sup> (Fig. 5 og 6.)

Stranden består av grovt materiale, for det meste hodestore strandstener av granit. Stormflovollen når opp på høyde med foten av østligste ovn (III) slik at strandstenene her ligger inn til ruinen og rekker halvveis frem om dens tverrsider (se kartskissen, fig. 5). Innenfor de nakne strandstener er bakken kledd med et frodig mosedecke som alltid synes å opptre omkring gamle tufter på Spitsbergen.

Ovnene er godt bevart, særlig den midterste (fig. 7, 8). Dens største lengde er 15 m og bredden 5,5 m. Fra de to motsatte ender fører ca. 1½ m brede oppganger opp til stenfundamentets flate midtparti. Oppgangene er kantet med samme grove, rundede granitblokker som ovnsfundamentet forøvrig er bygget opp av, men dertil er de forsynt med et jevnt dekke som muligens har bestått av den før nevnte mursten med mellomlag av sand. Før fliser og skjerver av slik mursten samt sand kommer til syne der mosen ikke dekker. Oppå ruinens midtparti finnes rester av den oppmurede ring som den store kobberkjelen i sin tid var plasert i.

---

<sup>1</sup> I den østlige ruinen (III) var det en grav.



Fig. 7. Den midterste ovnsruinen i Virgohamna (II) sett fra sjøsiden.

Ovnene i Virgohamna er forøvrig nøye beskrevet av Th. Vogt (1932, pp. 564 og 569). Han har gjort særlig oppmerksom på forholdene ved den østligste ovn (III, fig. 9), og tyder dem som resultat av en senkning av landet. At strandstenene etter hvert omgir ovn III, synes imidlertid å kunne forklares like godt som en virkning av abrasjonen.

*Smeerenburg* ( $79^{\circ} 44,1' \text{ n. b. } 11^{\circ} 1' \text{ ø. l.}$ ) ligger på den lange, lave syddøst-tangen av Amsterdamøya. Lokaliteten er ofte omtalt i litteraturen (Zorgdrager 1723; Muller 1874; Conway 1904 og 1906). Stasjonen skriver seg helt fra 1617, da amsterdamere og dansker etablerte seg

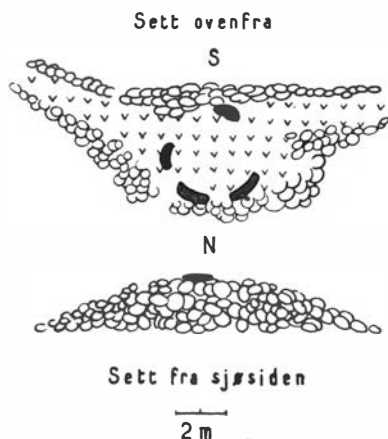


Fig. 8. Skisse av den midterste ovnsruinen i Virgohamna (II).



Fig. 9. Den østligste ovnsruinen i Virgohamna (III) sett fra vest.

her (Muller 1874, p. 142). Flere kom til, og i 1633 »waren alle kamers reeds eenigen tijd vreedzaam naast elkander gevestigd aan de zuidoostelijke punt van het Amsterdamsche eiland op een strant ontrent een kleyne musquetschoot breed« (l.c. p. 143), nemlig følgende handelskammer: Amsterdam, Middelburg, Vlissingen, Danmark,<sup>1</sup> Enkhuizen, Veere, Delft, Hoorn, Rotterdam. Av disse hadde amsterdamerne etablert seg østligst på tangen, der forholdene også i dag er gunstigst både for ankring og landsetting. Vestover langs stranden blir bunnforholdene mer urene, og vest for den nåværende båken (Norsk Polarinstituttets sjøkart nr. 510) er farvannet så urent, at landing bare kan foretas med største forsiktighet. Vest for den vestligste ovn (I) har derfor ikke de naturlige forhold ligget til rette for etablering av kokerier.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Danskene ble ifølge Muller fordrevet i 1624 (l.c. p. 143) og deres forlatte terreng okkupert av Hoorn, Enkhuizen og Vlissingen. I van der Brugges »Journal der Seven Matroosen — —« som overvintret på Smeerenburg 1633—34, er nevnt at en bjørn lå og sov bak de danske fat. Og av dette slutter Conway (1904, fotnote p. 133) at danskene ennå ikke på denne tid hadde gitt opp sitt etablissement på Smeerenburg. Danskene slo seg senere ned i Kobbefjorden på vestsiden av Danskøya.

<sup>2</sup> Det er derfor uriktig når samtlige kokerier på kartet over »N.W. Corner of Spitsbergen« utgitt av the Hakluyt Society 1904 (Conway 1904) nettopp er avlagt vest for båkens plass. Stasjonene er riktigere antydnet på Jan Janz's kart over »De Hollantsche ofte Mourits-Bay« (Lichtende Columne ofte Zee-Spiegel, Amsterdam, 1651) og på Colom's versjon av samme (Cf. Wieder, 1919, nr. 94 og 91).

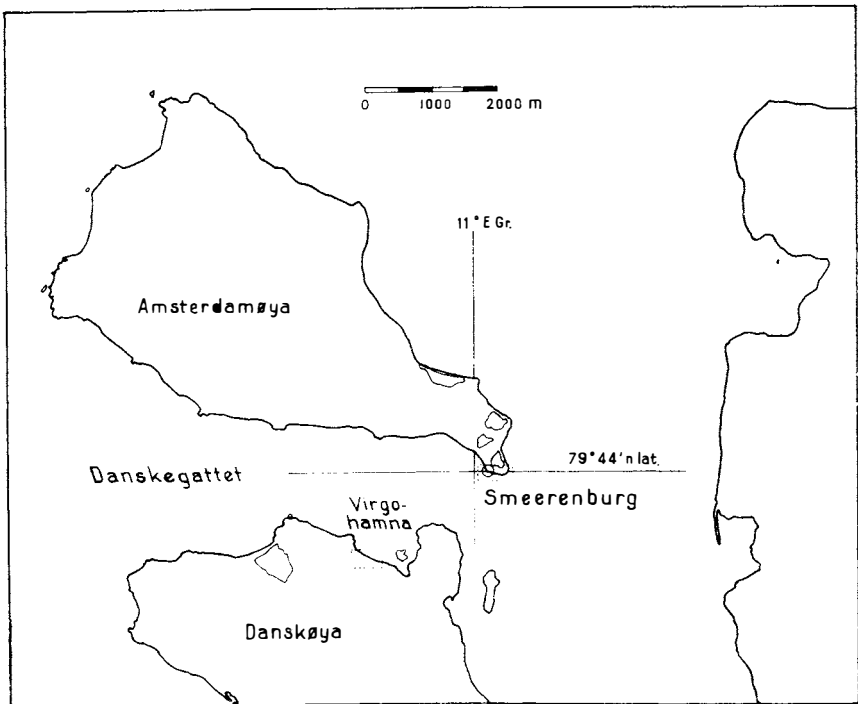


Fig. 10. Smeerenburg og Virgohamna.

Sommeren 1952 ble det observert 7 ruiner av trankokerier, alle øst for båken, i rekke etter hverandre på den lave tangen mellom sjøen i syd og den innenforliggende lagune i nord, derav 6 dobbeltovner og 1 enkeltovn. Oppmåling av ovnsruinene ble foretatt 11. og 20. juli. Alle høydene er regnet fra vannkanten ved lavvann 20. juli kl. 20.30. Flomålslinjen er bestemt som middel av 12 avlesninger på forskjellige steder langs stranden.<sup>1</sup> På grunnlag av målingene er hosstående kart og profil konstruert (fig. 11, 12), idet ovnene er nummerert fra I (vestligst) til VII (østligst). Bortsett fra at det på Smeerenburg dreier seg mest om dobbeltovner, er ovnstypen forøvrig den samme som i Virgohamna. V og VI er dårligst oppbevart. Omrisset av VI er utvisket, men rester av de oppmurede ringer for spekk-kjelene finnes også her, og diametrene for ringene er ca. 3 m. V er bare en avlang hop. III er enkeltovn, også den dårlig oppbevart.

<sup>1</sup> Flomålet ble funnet å ligge 0,59 m over nevnte vannstand.

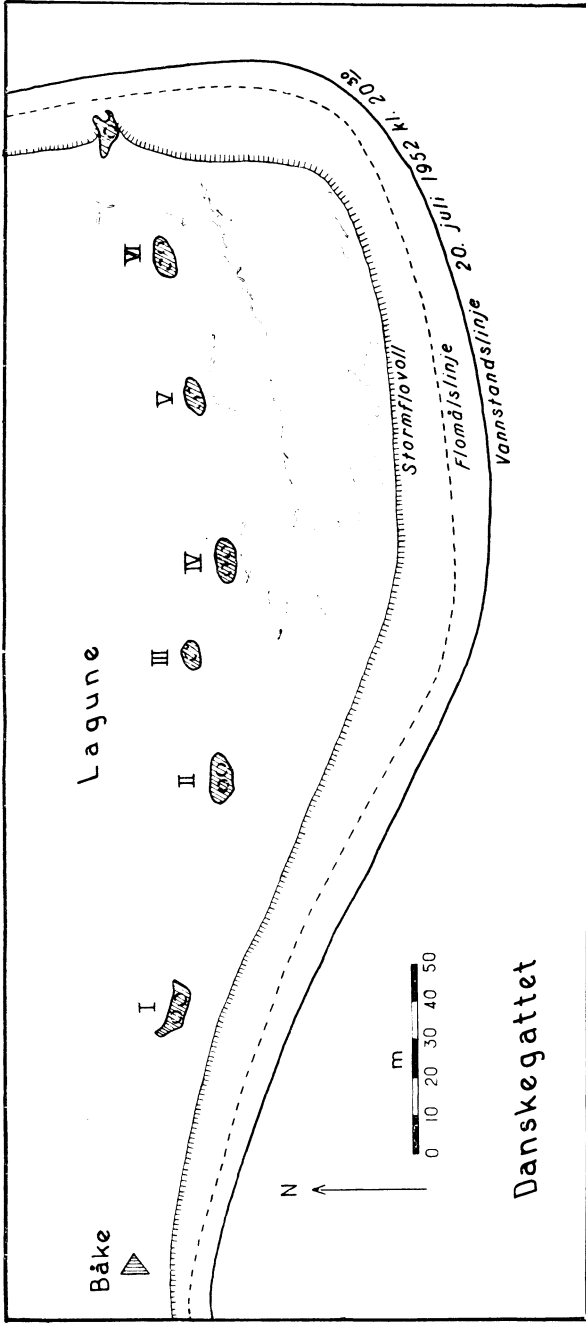


Fig. 11. Smeerenburg. Kart over ovnsruinenes beliggenhet. (Nummeret på østligste ruin, VII, er falt ut.)

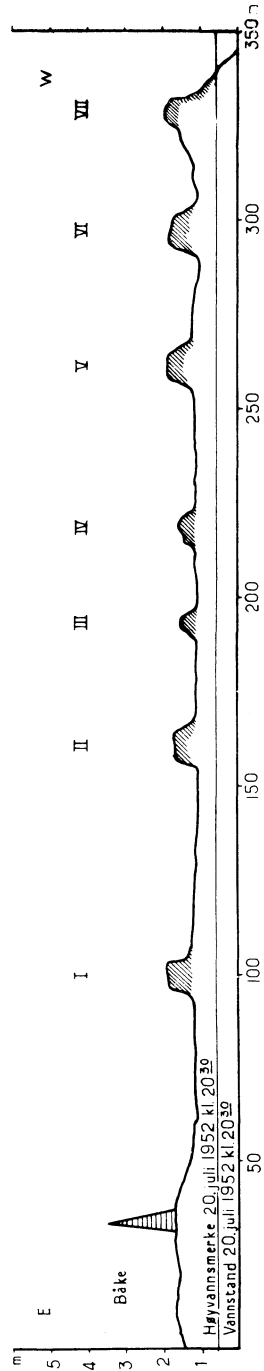


Fig. 12. Smeerenburg. Ovnsruinene projisert inn i et øst-vest gående profilplan.

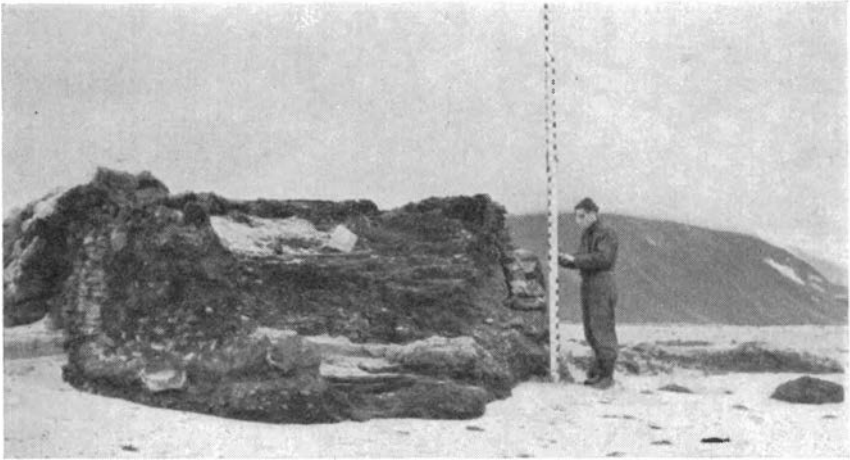


Fig. 13. Den østligste ovnsruin på Smeerenburg (VII) sett fra øst, fra sjø-siden. Den nærmeste halvdel ligger på strandsanden (det hvite er sand).

Nr.	Bakken ved foten av ovn.	Centrum av oppmurede ringer (eller topp av ruin)
Ovn I	1,37; 1,23; 1,27; 1,38.	1,84 og 1,88
Ovn II	1,04; 1,33; 1,04 (lagune)	1,69 og 1,72
Ovn III	1,11	1,58
Ovn IV	1,16; 1,13	1,48 og 1,61
Ovn V	1,20	1,89
Ovn VI	1,07; 1,03 (lagune)	1,77 og 1,86
Ovn VII	1,58; 1,60 (stormflovoll)	1,96 (centr. indre ring)
	0,91 (ytterkant)	2,40 (høyeste punkt)
	0,55 (ytterkant)	

Den østligste ovnen, nr. VII, som er en stor dobbeltovn, ligger med sin ene halvdel på selve den skrånende strandsandflaten. Den nås av stormfloen, og halvdel av yttre ovnsring er vasket bort av sjøen.

Det vil sees at ovnene ligger i temmelig jevn høyde. Avvikelser finnes bare ved ovn VII, der de to ytterste målepunkter er påtagelig lavere enn fotpunktene for de andre ovnene. Disse målepunktene ligger nemlig i selve stranden (fig. 13). På den annen side ligger de to andre fotpunkter høyere enn for de andre ovnene. Det kommer av at



her ligger stormflovollen<sup>1</sup> langs ovnenes langsider, fra midten omtrent og innover (se kartskissen). Avstanden fra midt på ovnenes langsider til flomålslinjen var 6,5 m. Men ved stormflo er ovnen utsatt for sjøens angrep helt inn til samme midtlinje, dvs. halvdelen av ovnen er utsatt for abrasjon ved stormflo.

Da Thorolf Vogt besøkte Smeerenburg i 1928, lå der »8 ovner (7 dobbeltovner og 1 enkeltovn) på en lav sandtange« (Vogt 1932, p. 566). Den ytterste, østligste, av disse (nr. VIII) lå dengang helt utsatt for havets angrep. Ved fjære sjø kunne man passere forbi den på sanden utenfor, men ved flo sjø vasket sjøen høyt oppover ovnruinen (l.c. p. 568; jfr. også fig. 4 og 5 i samme arbeid).

Zorgdrager (1723, p. 227) meddeler at antallet av trankjelfundamenter på Smeerenburg var 8 eller 10 omkring 1700. Og Muller (1874, p. 145) bemerker at dette er i god overensstemmelse med antall handelskammer (kamers) på Smeerenburg.<sup>2</sup> Dette antall var, som vi så (p. 85), 9. Foruten trankjelen hørte til hvert kammer et såkalt tent, som var en ganske omfangsrik bygning (Muller 1874, pp. 145—146). Dertil kom gjerne noen mindre skur og hytter. Det ser ut ut til at hvert handelskammer, fangstselskap (kamer), i almindelighet hadde 1 »tent« og 1 ovn. Nå er det imidlertid kjent at Amsterdam hadde 2 store »tenten« (Van der Brugge 1635, pp. 33 og 38; Muller 1874, p. 144; Conway 1906, p. 136), og da er det kanskje rimelig å anta at de også hadde 2 ovner. I så fall skulle antall trankjelfundamenter på Smeerenburg ha vært 10. Hvis imidlertid Danmark utelates, idet man går ut fra at danskenes kokeri her ble overtatt av Enkhuizen (Muller, l.c., fotnote p. 145), skulle der i sin tid ha vært 9 tranovner på Smeerenburg.

I tidsrommet fra 1700 til 1928 er antagelig i det minste 1 ovn tatt av sjøen. Fra 1928 til 1952 er ytterligere 1 ovn forsvunnet på samme måte.

På kartskissen fremgår det at de østlige ovnene nå ligger i større avstand fra stranden i syd enn de vestligste ovnene gjør. Ovnene IV, V og VI ligger ca. 60 m innenfor flomålslinjen i syd for dem, mens II

---

<sup>1</sup> Toppen av den recente stormflovoll lå flere steder opptil 30 cm høyere enn den gamle sletten innenfor.

<sup>2</sup> Det er derfor neppe riktig når Aagaard (1933, p. 71), og flere med ham, stiller Smeerenburg fullt på høyde med det samtidige Batavia. Muller skriver (l.c. p. 145): »— dan moeten wij het Zorgdrager toestemmen, dat Smeerenburg zich zelfs in de dagen van haar hoogsten bloi op verre na niet met hare tweelingzuster Batavia kon meten«. Se også Conway (1906, p. 138).



Fig. 14. To av de vestlige ovnsruinene på Smeerenburg; den ene i forgrunnen, den andre mellom de to personene. Sett fra vest. Lagunen til venstre.

ligger 33 m og I ligger 20 m innenfor den sønnenfor liggende flomålslinje. Forholdene forøvrig tatt i betraktning, er det umiddelbart innlysende at 60 m fra stranden er en urimelig stor avstand å legge tranovnene i her.

Kysten utenfor ovnene IV—VI bygger seg ut mot syd samtidig som kysten mot øst drives tilbake av abrasjonen.<sup>1</sup> I virkeligheten har man abrasjonskyster både på østsiden av akkumulasjonsstranden og på vestsiden av samme. Men materialtransporten er sannsynligvis langt større fra østsiden av odden enn fra stranden ved båken og vestenfor. For på østsiden er strandmaterialet fin sand, mens materialet ved båken og vestover er grovt, bestående av boulders og til dels fast fjell (Nansen 1920, fig. p. 224). Rimeligvis virker abrasjonen sammen med sydgående strømdrag på østsiden av odden. Materialet føres sydover langs stran-

---

<sup>1</sup> Vogt (1932, p. 569) har bemerket dette idet han sier at: »På østsiden av odden her er der utvilsomt fjernet en mengde sand i tidens løp. Imidlertid ser det ut til at det er lagt opp en god del sand på sydsiden av odden, siden en del av ovnene her delvis ligger i noe større avstand fra havet, om enn meget lavt.«

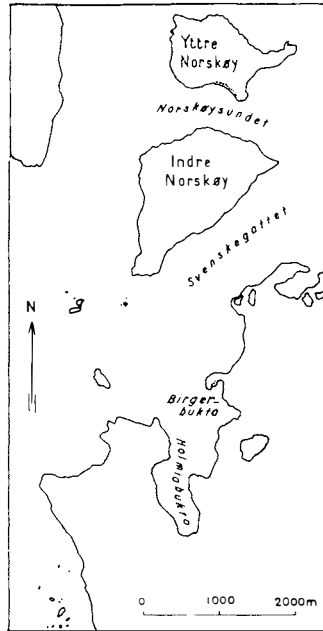


Fig. 15. Birgerbukta og Norskøyane.

den og akkumuleres, iallfall for en stor del, på sydsiden av odden.<sup>1</sup> På denne måten drives østsiden av odden på Smeerenburg vestover. Og hvis prosessen fortsetter, vil de gjenværende ovnsruiner, en etter en, tilintetgjøres av sjøen etter hvert som de nås av brenningen.

Dette synet støttes derved at man kan iakta en eldre rekved-linje som muligens skriver seg fra den tid ovnene var i drift. Denne rekved-linjen er antydnet på kartskissen over Smeerenburg. Den løper nærmere ovnene enn nåværende strand gjør, og gir et fingerpek om hvordan kystkonturen gikk i hvalfangsttiden.

Går man ut fra at avstanden mellom ovn VII og ovn VIII (Vogt's østligste) var omtrent den samme som avstanden<sup>2</sup> mellomdegjenværende østlige ovner (IV, V, VI, VII), nemlig mellom 35 og 40 m, skulle man heri ha et mål for kystens tilbakerykning i løpet av de seneste 24 år.<sup>3</sup> Ved siden av den østligste ovnen (VII) var der mot sjøen vasket frem

<sup>1</sup> Om materialtransporten fra stranden ved båken og vest for samme går vestover eller østover er ikke undersøkt.

<sup>2</sup> Fra midtpunkt til midtpunkt.

<sup>3</sup> Kartskissen fig. 3 hos Vogt (1932, p. 566) angir sannsynligvis ikke avstanden mellom de to østligste dobbeltovner. Ovnene er antagelig rykket sammen på figuren av plasshensyn.

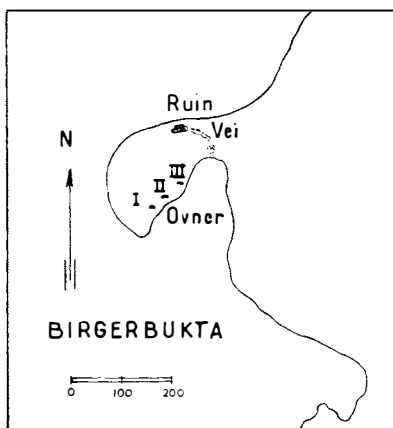


Fig. 16. Birgerbukta med ovnsruinene samt rester av hus og vei.

et hårdt sandskikt; sandkornene var kittet sammen av størknet tran- og spekksøl. I denne »spekksandstenen« fant vi bordbiter og fliser; dessuten en hel del rester av sortglinsende hvalbarder, flere bruddstykker av kritt-piper — samt en sko. Alt sammen omtrent fullstendig bevart i størknet tran. En over 300 år gammel søppelhaug konservert i sitt eget fett.

*Birgerbukta* ( $79^{\circ} 49,2'$  n. b.  $11^{\circ} 36'$  ø. l.), ligger syd for Indre Norskøy på østsiden av Holmiabuktas munning. Den nordligste del av Birgerbukta er en meget lun vik som av fangstfolk kalles Sallyhavn. Viken dannes ved at en gammel morenetange stikker ut i sjøen.

På innsiden av denne morenetangen, mot viken, ligger ruinene av 3 enkeltovner, som er av en annen form enn de som ble iaktatt i andre lokaliteter. De er bygget opp av samme materialer som de øvrige, granitblokker, ovnssten og »betong«. Men her er selve det ytre fundament sirkulært og bare *en* oppgang fører opp til »betong«-ringen der trankjelen har stått. På alle tre ovner vender oppgangen mot viken. Ovnsruinene er over  $1\frac{1}{2}$  m høye og har en ytre basisdiameter av ca. 8 m. Ovnsringenes diameter er også her ca. 3 m. På kartskissene (fig. 16 og 17) er ovnene nummerert fra sydvest (I) til nordøst (III). Mellom ovn II og III (nærmere III) ligger en fangsthytte av nyere dato.

I området omkring hytten og ovnene er morenetangen (som antagelig markerer en tidligere beliggenhet av Birgerbreens front) planert av havet (ved tidligere høyere havstand, eller lavere beliggenhet av landet) til en stensatt flate  $2\frac{1}{2}$ —3 m over middelvannstand. I to av ovnsruinene er der graver.

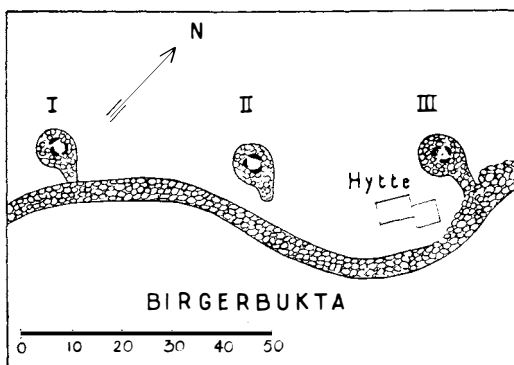


Fig. 17. Ovnruinene i Birgerbukta.

Ruinene ble oppmålt 14. juli, og hosstående skisse er konstruert på grunnlag av disse målinger. Alle høyder er regnet fra flomål. Flomålslinjen ble bestemt som middel av avlesninger på tre forskjellige steder.

Foten av ovn I, mot	Ø: 1,58 m over flomål.		
» » » » »	S: 1,65 » » »		
» » » » »	N: 1,95 » » »		
Foten av ovn II, mot	NV: 2,40 » » »		
» » » » »	SØ: 2,20 » » »		
» » » » »	Ø: 2,12 » » »		
Foten av ovn III, mot	S: 1,48 » » »		
» » » » »	N: 1,07 » » »		
» » » » »	NØ: 0,95 » » »		

Flaten som ovnene I og II står på har bratt abrasjonsbrink mot viken, og kysten er tydeligvis rykket noe tilbake siden kokeriet ble anlagt. Nedbrytningen skyldes her i første rekke isfoten. Ved ovn III går bakken jevn over i stranden, og de deler av ovnen som vender mot viken, kommer tildels i berøring med strandstenene.

På nordsiden av morenetangen ligger en forholdsvis stor rektangulær stenruin av noe som antagelig har vært et hus. Stenmurene består av rullede granitblokker. Fra motsatte sider skråner to 1,7 m brede oppganger opp mot tverrveggenes utsider. På siden av disse oppgangene er der rett overfor hverandre i tverrveggene to 1,5 m brede innganger. Langsiden mot sjøen er 8,5 m. På landsiden er lengden av ruinen, oppgangene medregnet, 17,5 m. Bredden av ruinen er 6,1 m.

Ved stormflo når bølgene sjøsiden av ruinen, som derfor er endel utrast mot stranden. Stranden er her en utpreget abrasjonsstrand med grovt materiale. (Fig. 16.)

Ved denne ruinen kan man se restene av en slags vei som er jevnet til mellom moreneblokkene. Veien er mosebevokset og i første øyeblikk ikke så lett å skjelne. Den er 2,6—2,7 m bred og fører fra ruinen over til innsiden av tangen, til innerst i viken, hvor der er en slette med sand, myr og mose. Der finnes også rikelig med murstensskjerver samt en svak antydning til en slip mot viken i Birgerbukta. Forholdene er antydnet på kartskissen, fig. 16. Hvem som bygget kokeriene i Birgerbukta og holdt til der vites ikke. Det er ikke umulig at det var biskayere.

*Ytre Norskøy* (79° 51,4' n. b. 11° 37' ø. l.), det gamle Zeeuwsche Uitkyk. I en bukt på sydsiden av øya, ut mot Norskøysundet, ligger ruinene av 10 ovner etter hverandre langs stranden (fig. 15 og 18), derav er iallfall 3 dobbeltovner.<sup>1</sup> De er alle dårlig oppbevart. Stasjonen her ble grunnlagt av nederlendere fra Zeeland i 1617 (Vogt 1932, p. 564).

I denne lokaliteten er kysten brattere enn i de tidligere omtalte. Landet skråner ned mot stranden og møter denne i en lav abrasjonsbrink hvor jordsmonn og mosevegetasjon raser ut sammen med rundede blokker av gneis og granit etter hvert som abrasjonen skrider frem. Det er endel myrlendt i skråningen. Overensstemmende med fremgangsmåten i de øvrige lokalitetene, omtales ovnene også her ved nummer fra vest (nr. I) til øst (nr. X).<sup>2</sup>

Ovn I (Vogt's nr. 10) er redusert til en lav hop som ligger helt og holdent på stormfloflaten. Den er omgitt av strandsten (fra neve- til hodestørrelse), og der er rekved til og med bak ovnsruinen. Imidlertid ser det nå ut til at stormflovollen bygger seg ut i en flate her, slik at det neppe skjer noen abrasjon lenger. Sjøsiden av ruinen ligger 11 m fra flomålslinjen. Der var, i juli 1952, ærfuglreder med egg og unger i mellom strandstenene på stormfloflaten ved ovnen.

Ovn II (Vogt's nr. 9) er i omtrent samme tilstand som da Vogt så den i 1928, etter hans bilde å dømme (Vogt 1932, fig. 2). Foran denne ovnen grov Vogt (l.c., p. 565) ut en renne. Denne var nå rast sammen. Ellers er situasjonen noe nær den samme som for ovn I. Ovnen er

---

<sup>1</sup> Th. Vogt (1932, p. 565) antar at der er 5 dobbeltovner og 5 enkeltovner.

<sup>2</sup> Vogt (l.c., pp. 565—66) nummererer her i omvendt rekkefølge.



Fig. 18. Ytre Norskøy, bukta med ovnsruinene på sydsiden av øya. I forgrunnen ruin II, redusert til en lav hop. Bildet er tatt østover.

kommet ned i stormfloflaten, strandstenene når frem om den, men omslutter ikke ruinen helt. Sjøsidan av ovnen ligger også her 11 m fra flomålslinjen (fig. 18). Overflaten av strandstenene ved ovnen lå 1,55 m over flomål; Vogt's måling i 1928 ga 1,51 m (l.c. p. 566), altså det samme.

Ovn III er høyere enn de to foregående. Den ligger med sjøsidan på stormflovollen, som altså akkurat når opp til ovnen. Sjøsidan ligger 7 m innenfor flomålslinjen.

Ovn IV er en enkeltovn som delvis ligger oppå den lave, mosekledde brinken. En stor del av ruinen er rast ut i stranden slik at svartbrent mursten og karakteristisk »betong« ses i snitt. De blottede murstenslag er ikke horisontale, de heller, ca. 20°, ut mot sjøen. Der er myrlendt innenfor ruinen, og jordflytningen arbeider sammen med brenningen. Ovnen siger utover og nedover og tilintetgjøres etter hvert av sjøen.

Ovn V er også en enkeltovn. Den er godt bevart, men også den på vei ut i stranden. »Betong«-ringen øverst på ruinen er ikke horisontal lenger, men heller ut mot sjøen. Ruinen forøvrig er sprukket opp og er iferd med å rase ut. Her foregår en sterk abrasjon. Stormflovollen

skråner oppover mot ovnen og rekker noe forbi dens sjøside. Sjøsidan ligger nå 5,5 m fra flomålslinjen.

Ovn VI er en dobbeltovn. Den er iferd med å rase ut i stranden. Stormfloen når opp til ferskt utrasningsnitt, eller fersk abrasjonsfront på ruinen. Denne abrasjonsfronten ligger 5 m innenfor flomålsvollen.

Ovn VII er en enkeltovn. Den er sprukket opp langsetter, parallelt med abrasjonsfronten, og i ferd med å rase ut. Den moseklede bakken på begge sider av ruinen er også sprukket opp parallelt med strandlinjen, og velter sitt materiale ut i stranden, slik det også skjer med ovnen. Sjøsidan av ruinen ligger 6 m innenfor flomålslinjen.

Ovn VIII er en dobbeltovn, de to kjel-ringene ses tydelig. Stormfloen når akkurat opp til ovnens sjøside, og ruinen er begynt å sprekke opp og rase ut. Ovnens sjøside ligger 7 m innenfor flomålslinjen.

Ovn IX er også en dobbeltovn. Det er den av ovnene på Ytre Norskøy som ligger lengst inne på land. Dens sjøside ligger 6 m innenfor mosebakkens abrasjonsfront og 14 m innenfor flomålslinjen.

Ovn X er en enkeltovn. Stormfloen når opp til dens sjøside, som er begynt å sige ut. Sjøsidan ligger 7 m fra flomålslinjen.

Ovnene på Ytre Norskøy ligger ca. 25—30 m ifra hverandre. Av ruinenes avstand fra sjøen og av forholdene ved de to vestligste fremgår det at abrasjonsintensiteten har flyttet seg østover langs denne stranden på sydsiden av Ytre Norskøy.

Fotografiene i denne artikkel er alle tatt av stud. real. Per Svendsen 1952. Kartskissene er rentegnet av frøken Randi Gulliksen.

### *Summary.*

#### **The old oil-cookeries at the northwest corner of Vestspitsbergen and the supposed subsidence of the land in recent times.**

In the summer of 1952 ruins of oil-cookeries, originating from the whaling industry in the 17th century, were observed in five localities at the northwest corner of Vestspitsbergen, viz. (fig. 1):

1) *Trinityhamna* on the south side of Magdalenefjorden: 2 ruins in a bad state of preservation. Before the year of 1624 English whalers frequented this station. Later on it was taken over by the Dutch (figs. 2—4).

2) *Virgohamna* at the north side of Danskøya: 3 ruins, the remnants of the Harlinger cookery, erected by Frieslanders in the year of 1636 (figs. 5—9).



3) *Smeerenburg* (Blubber town) on the low southeast flat of Amsterdamøya: 7 ruins. Originally there were only two cookeries at Smeerenburg, those of Amsterdam and the Danes, built in 1617. About the year of 1700, 8 or 10, most probably 9 or 10, foundations of boilers remained there, and in 1928, 8 of them were observed (figs. 10—14).

4) *Birgerbukta*, south of Indre Norskøy: 3 ruins of a different shape than those in the other localities (fig. 17). It is not known by whom this station was erected (figs. 15—17).

5) *Ytre Norskøy*, in the old days the Zeeuwsche Uitkyk: 10 ruins along the shore of a bay at the south side of the island, all of them in a bad state of preservation. This station was erected by Zeelanders in the year of 1617 (figs. 15 and 18).

All these foundations, except those at Birgerbukta, were observed (1928) and described by Vogt (1932).

Some of the ruins are at present situated partly or completely on the beach, more or less accessible to wave erosion. This present position of the ruins was explained as a result of a subsidence of the Spitsbergen land mass since the cookeries were build, more than 300 years ago.

There are in Spitsbergen phenomena and formations which undoubtedly should be explained as resulting from a subsidence. The ruins of the old oil-cookeries, however, do not seem to indicate anything along that line. Their present position is merely a result of wave erosion and longshore drifting in cooperation with shore erosion by frost. At Ytre Norskøy the effect of solifluction is added.

## LITTERATUR

- Aagaard, Bj. 1933. Den gamle hvalfangst. — Publikasjon nr. 13. Kommandør Chr. Christensens Hvalfangstmuseum. Sandefjord.
- Brugge, J. S. van der, 1635. Journael of dagh-register gehouden bij seven matroosen, in haer overwinteren op Spitsbergen in Maurits-Bay, gelegen in Groenlandt . . . — Amsterdam.
- Conway, W. Martin, 1904. Early Dutch and English Voyages to Spitsbergen in the seventeenth century . . . (Works issued by the Hakluyt Society Ser. 2. Vol. 11) London.
- Conway, W. Martin, 1906. No man's land. A history of Spitsbergen from its discovery in 1596 to the beginning of the scientific exploration of the country. — Cambridge.
- Feyling-Hanssen, Rolf W. 1953. Brief account of the Ice-foot. — Norsk Geogr. Tidsskr. Bd. 14. Oslo.

- Muller, S. 1874. *Geschiedenis der Noordsche Compagnie.* — Utrecht.
- Nansen, Fridtjof, 1920. *En ferd til Spitsbergen.* — Kristiania.
- Nansen, Fridtjof, 1922. *The Strandflat and Isostasy.* — Vidensk.-Selsk. Skr. 1921. I. Mat.-Naturv. Kl. Bd. 2. Kristiania.
- Strindberg, Nils, 1897. *Karta öfver Amsterdamön med omgifningar.* — Ymer, Bd. 17. Stockholm.
- Vogt, Thorolf, 1927. *Betrykkteori og jordskorpebevegelser i arktiske trakter i ny tid.* — Norsk Geogr. Tidsskr. Bd. 1. Oslo.
- Vogt, Thorolf, 1932. *Landets senkning i nutiden på Spitsbergen og Øst-Grønland.* — Norsk Geol. Tidsskr. Bd. 12. Oslo.
- Wieder, F. C., 1919. *The Dutch discovery and mapping of Spitsbergen 1596—1829.* Ed. by the Netherland ministry of foreign affairs and the Roy. Dutch Geogr. Soc. Amsterdam.
- Zorgdrager, C. G., 1723. *Alte und neue grönländische Fischerei und Wallfischfang etc.* — Leipzig.

- Nr. 22. ISACHSEN, F., *Verdien av den norske klappmyssfangst langs Sydøst-Grønland*. 1933. Kr. 1,60.
- " 23. LUNCKE, B., *Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelsers luftkartlegning i Eirik Raudes Land 1932*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 4, h. 6. 1933. Kr. 1,00.
- " 24. HORN, G., *Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelsers ekspedisjon til Sydøstgrønland med „Veslemari“ sommeren 1932*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 4, h. 7. 1933. Kr. 1,60.
- " 25. ORVIN, A. K., *Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelsers ekspedisjoner til Nordøst-Grønland i årene 1931—1933*. — Isfjord fyr og radiostasjon, Svalbard. Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 5, h. 2. 1934. Kr. 1,60.
- " 26. GRIEG, J. A., *Some Echinoderms from Franz Josef Land, Victoriaøya and Hopen. Collected on the Norwegian Scientific Expedition 1930*. 1935. Kr. 1,00.
- " 27. MAGNUSSON, A. H., *The Lichen-Genus Acarospora in Greenland and Spitsbergen*. — Repr. from Nyt Magazin for Naturvidensk. B. 75. 1935. Kr. 1,60.
- " 28. BAASHUUS-JESSEN, J., *Arctic Nervous Diseases*. Repr. from Skandinavisk Veterinär-Tidsskrift, No. 6, 1935. Kr. 2,20.
- " 29. I. KOLSRUD, O., *Til Østgrønlands historie*. II. OSTERMANN, H., *De første efterretninger om østgrønlandingerne 1752*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 5, h. 7. 1935. Kr. 2,20.
- " 30. TORNØE, J. KR., *Hvitsøk og Blåsøk*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 5, h. 7. 1935. Kr. 1,00.
- " 31. HEINTZ, A., *Holonema-Reste aus dem Devon Spitzbergens*. — Sonderabdr. aus Norsk Geol. Tidsskr., b. 15, 1935. Kr. 1,00.
- " 32. ORVIN, A. K., *Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelsers ekspedisjoner i årene 1934 og 1935*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 5. 1935. Kr. 1,00.
- " 33. OSTERMANN, H., *Dagbøker av nordmenn på Grønland før 1814*. 1935. Kr. 10,00.
- " 34. LUNCKE, B., *Luftkartlegningen på Svalbard 1936*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 6. 1936. Kr. 1,00.
- " 35. HOLTEDAHL, O., *On Fault Lines Indicated by the Submarine Relief in the Shelf Area West of Spitsbergen*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 6. h. 4. 1936. Kr. 0,75.
- " 36. BAASHUUS-JESSEN, J., *Periodiske vekslinger i småviltbestanden*. — Særtr. av Norges Jeger- & Fiskerforb. Tidsskr. h. 2 og 3, 1937. Kr. 1,00.
- " 37. ORVIN, A. K., *Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelsers ekspedisjoner til Øst-Grønland og Svalbard i året 1936*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 6, h. 7. 1937. Kr. 1,00.
- " 38. GIÆVER, JOHN, *Kaptein Ragnvald Knudsens ishavsferder*. Sammen-arbeidet efter hans dagbøker, rapporter m. v. 1937. Kr. 5,80.
- " 39. OSTERMANN, H., *Grønlandske distriktsbeskrivelser forfattet av nordmenn før 1814*. 1937. Kr. 6,40.
- " 40. OMANG, S. O. F., *Über einige Hieracium-Arten aus Grönland*. 1937. Kr. 1,60.
- " 41. GIÆVER, JOHN, *Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelsers ekspedisjoner til Øst-Grønland sommeren 1937*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 6, h. 7. 1937. Kr. 0,75.
- " 42. SIEDLECKI, STANISLAW, *Crossing West Spitsbergen from south to north*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 7, h. 2. 1938. Kr. 1,00.
- " 43. SOOT-RYEN, T., *Some Pelecypods from Franz Josef Land, Victoriaøya and Hopen. Collected on the Norwegian Scientific Expedition 1930*. 1939. Kr. 1,60.
- " 44. LYNGE, B., *A small Contribution to the Lichen Flora of the Eastern Svalbard Islands. Lichens collected by Mr. Olaf Hanssen in 1930*. 1939. Kr. 1,00.
- " 45. HORN, GUNNAR, *Recent Norwegian Expeditions to South-East Greenland*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 7, h. 5-8. 1939. Kr. 1,00.
- " 46. ORVIN, ANDERS K., *The Settlements and Huts of Svalbard*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 7, h. 5-8. 1939. Kr. 1,00.
- " 47. STØRMER, PER, *Bryophytes from Franz Josef Land and Eastern Svalbard. Collected by Mr. Olaf Hanssen on the Norwegian Expedition in 1930*. 1940. Kr. 1,00.
- " 48. LID, JOHANNES, *Bryophytes of Jan Mayen*. 1941. Kr. 1,00.
- " 49. I. HAGEN, ASBJØRN, *Micromycetes from Vestspitsbergen*. Collected by dr. Emil Hadač in 1939. II. HADAČ, EMIL, *The introduced Flora of Spitsbergen*. 1941. Kr. 1,00.

- Nr. 50. VOGT, THOROLF, *Geology of a Middle Devonian Cannel Coal from Spitsbergen*. HORN, GUNNAR, *Petrology of a Middle Devonian Cannel Coal from Spitsbergen*. 1941. Kr. 1,60.
- „ 51. OSTERMANN, H., *Bidrag til Grønlands beskrivelse, forfattet av nordmenn før 1814*. 1942. Kr. 7,60.
- „ 52. OSTERMANN, H., *Avhandlinger om Grønland 1799—1801*. 1942. Kr. 6,40.
- „ 53. ORVIN, ANDERS K., *Hvordan opstår jordbunnis? — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 8, h. 8, 1941*. Kr. 1,00.
- „ 54. STRAND, ANDR., *Die Käferfauna von Svalbard*. — Særtr. av Norsk Entomol. Tidsskr., b. 6, h. 2-3. 1942. Kr. 1,00.
- „ 55. ORVIN, ANDERS K., *Om dannelse av strukturmark*. — Særtr av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 9, h. 3, 1942. Kr. 1,00.
- „ 56. TORNØE, J. KR., *Lysstreif over Noregsveldets historie*. I. 1944. Kr. 9,00..
- „ 57. ORVIN, ANDERS K., *Litt om kilder på Svalbard*. Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 10, h. 1, 1944. Kr. 1,60.
- „ 58. OSTERMANN, H., *Dagbøker av nordmenn på Grønland før 1814*. 2. 1944. Kr. 5,80.
- „ 59. OSTERMANN, H., *Dagbøker av nordmenn på Grønland før 1814*. 3. 1944. Kr. 1,60.
- „ 60. AAGAARD, BJARNE, *Antarktis 1502—1944*. 1944. Kr. 12,00.
- „ 61. AAGAARD, BJARNE, *Den gamle hvalfangst*. 1944. Kr. 1,60.
- „ 62. AAGAARD, BJARNE, *Oppdagelser i Sydishavet fra middelalderen til Sydpolens erobring*. 1946. Kr. 5,00.
- „ 63. DAHL, EILIF og EMIL HADAC, *Et bidrag til Spitsbergens flora*. 1946. Kr. 1,00.
- „ 64. OSTERMANN, H., *Skrivelser angaaende Mathis Iochimsens Grønlands-Ekspedition*. 1946. Kr. 1,50.
- „ 65. AASGAARD, GUNNAR, *Svalbard under og etter verdenskrigen*. 1946. Kr. 1,00
- „ 66. RICHTER, SØREN, *Jan Mayen i krigsårene*. 1946. Kr. 1,50.
- „ 67. LYNGAAS, REIDAR, *Oppføringen av Isfjord radio, automatiske radiofyr og fyrbelysning på Svalbard 1946*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr. b. 11, h. 5—6, 1947. Kr. 1,00.
- „ 68. LUNCKE, BERNHARD, *Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelsers kartarbeider og anvendelsen av skrå-fotogrammer tatt fra fly*. — Særtrykk av Tidsskrift for Det norske Utskiptningsvesen Nr. 4, 1949, 19. binds 7. hefte. Kr. 1,00.
- „ 69. HOEL, ADOLF, *Norsk ishafsfangst. En fortegnelse over litteratur*. 1952. Kr. 2,50.
- „ 70. HAGEN, ASBJØRN, *Plants collected in Vestspitsbergen in the Summer of 1933*. 1952. Kr. 2,00.
- „ 71. FEYLING-HANSSSEN, ROLF W., *Conglomerates Formed in Situ on the Gipshuk Coastal Plain, Vestspitsbergen*. 1952. Kr. 2,50.
- „ 72. OMDAL, KIRSTEN, *Drivisen ved Svalbard 1924—1939*. 1952. Kr. 2,50.
- „ 73. HEINTZ, A., *Noen iakttagelser over isbreenes tilbakegang i Hornsund, V. Spitsbergen*. 1953. Kr. 3,50.
- „ 74. ROOTS, E. F., *Preliminary Note on the Geology of Western Dronning Maud Land*. 1953. Kr. 2,00.
- „ 75. SVERDRUP, H. U., *The Currents off the Coast of Queen Maud Land*. 1953. Kr. 1,00.
- „ 76. HOEL, A., *Flateinnholdet av breer og snøfonner i Norge*. 1953. Kr. 1,50.
- „ 77. FEYLING-HANSSSEN, ROLF W., *De gamle trunkokerier på Vestspitsbergens nordvesthjørne og den formodede senkning av landet i ny tid*. — Særtr. av Norsk Geografisk Tidsskrift, b. XIV, Hefte 5—6, 1954. Kr. 2,00.
- „ 78. ROER, NILS, *Landmålerliv i Dronning Maud land*. — Særtr. av Norsk Tidsskrift for Jordskifte og Landmåling nr. 3. 1953. Kr. 2,00.

I kommisjon hos Brøgers Boktr. Forlag, Oslo