

Fra fangst til fiskeri i Vestgrønland (Julianehåbdistriktet)

– en indsigelse

Af Axel Kjær Sørensen

Pia Boisen og Bue Nielsen har i nærværende tidsskrift (nr. 4 – 1982 s. 125–139) med mange tal og kurver søgt at påvise, at grønlænderne i sin tid ikke begyndte at fiske, fordi sælfangsten svandt ind. Tværtimod, hævder de, gik sælfangsten ned, fordi grønlænderne af andre grunde begyndte at fiske. Dermed stilles den hidtil antagne sammenhæng på hovedet. Den gik ud på, at klimamildningen ind i det 20. årh. bevirkede færre sæler og flere fisk, især torsk, i de grønlandske farvande, hvorfor erhvervsomlægningen så at sige var fremtvunget af naturforholdene.

Sammenhængen mellem klimamildningen og henholdsvis færre sæler og flere fisk vil Boisen og Nielsen ikke fuldstændig afvise, men de hævder, at de årlige svingninger i sælfangsten ikke følger svingningerne i forekomsten af stors så nøje, at de helt er bestemt af dem. Derfra kommer de frem til at hævde, at helt andre kræfter må have været afgørende for det voldsomme fald i sælfangsten efter 1920 (s. 130). Det er tvivlsom logik. Selvom naturforholdene ikke skulle kunne forklare hele nedgangen i

sælfangsten, så udelukker det jo ikke, at de kan forklare det meste. Der er imidlertid ingen grund til at gå nærmere ind på de øvrige »mulige årsager«, som Boisen og Nielsen fremfører s. 135 ff, al den stund at deres hovedargument *ikke* holder for en nærmere efterprøvelse.

Hovedargumentet fremføres s. 135 som en afvisning af »nogen åbenlys sammenhæng mellem klimændring og nedgang i sælfangst i erhvervsskiftets afgørende år«. Til støtte for det er der tegnet nogle kurver over sælfangst og forekomst af stors, og på øjemål konkluderes, at der i perioden indtil ca. 1920 groft taget er en rimelig sammenhæng, mens der derefter ikke er nogen umiddelbar sammenhæng (s. 129f). Sådanne kurver er tegnet før, bl. a. hos Ibsen og Sveistrup, 1942, og i Sammendrag af Statistiske Oplysninger om Grønland, 1942–47, som Boisen og Nielsen henter deres tal fra. De nævnte værker kom ganske vist til et andet resultat, så hvad der kan ses på kurver, afhænger øjensynligt af øjnene, der ser. Desuden opdelte de heller ikke perioden i mindre perioder.

For at sætte trumf på, velsagtens, bringer Boisen og Nielsen i note 1 s. 139 nogle korrelationskoefficienter for de analyserede perioder. De viser det *modsatte* af, hvad der s. 129f hævdedes at kunne ses på kurverne, nemlig at der i perioden 1918/19–1927/28 er en *stærkere* sammenhæng mellem stors og sælfangst end i perioden 1899/1900–1917/18. Det er både overraskende og ødelæggende for Boisen og Nielsens konklusion.

Dette resultat afviser de, fordi det kendes insignifikant på 5 %-niveau'et. Det er urimelig afvisning af 2 grunde. For det første er der ingen rimelig grund til at afgrænse perioden ved 1927/28. Boisen og Nielsen standser der, fordi »fiskeriet foreløbigt kulminerer« (s. 139). Udfra Ibsen og Sveistrups tal, som de benytter, kulminerer fiskeriet imidlertid også »foreløbigt« i 1920/21, 1921/22, 1923/24, 1927/28, 1929/30 og hvert af de efterfølgende 3 år, desuden i 1934/35. For det andet er signifikansen meget afhængig af længden på den årrække, der inddrages i analysen. Man kan faktisk afvise en nok så stærk sammenhæng, blot analysen beror på tilstrækkeligt få observationer.

Det vil her være nødvendigt at gå nærmere ind på de anvendte statistiske begreber. Det kan måske også give et fingerpeg om, hvorfor Boisen og Nielsen har valgt at stoppe ved 1927/28. Korrelationskoefficienten (r) er et udtryk for, hvor stærk en sammenhæng er. Den kan svinge mellem 0 og 1 for henholdsvis ingen sammenhæng og fuldstændig sammenhæng. Jo højere r , derfor, des stærkere sammenhæng.

Ved en Signifikanstest undersøger man, hvor troværdig den fundne sammenhæng er. En stærk sammenhæng er mere troværdig end en svag. Hvilken analysen på få observationer, er den ikke så troværdig som hvis den hvilede på mange. Signifikanstests er udviklet i forbindelse med analyse af stikprøver, så i den forbindelse betyder signifikans på 5 %-niveau'et, at der er mindst 95 % sandsynlighed for, at den fundne sammenhæng vil gælde for hele materialet. I dette tilfælde med sammenhæng mellem stors og sælfangst er der ikke tale om en stikprøve, så en signifikanstest her afgør først og fremmest, om der er inddraget tilstrækkelig mange observationer i analysen for at sammenhængen er troværdig. Udfra de matematiske formler i analysen kan man beregne, hvor stor korrelationskoefficienten skal være for at være signifikant på 5 %-niveau'et ved en given mængde observationer. De relevante kritiske værdier for r (hvad den mindst skal være) for denne undersøgelse gives i tabel 1, sammen med de fundne koefficienter.

Det ses, at de første høje korrelationer er insignifikante, fordi det ret korte åremål kræver endnu højere r -værdi for at være signifikant. Den af Boisen og Nielsen udtagne 10-års periode: 1918/1927/28 er karakteristisk ved at være den længste årrække, der alligevel netop er insignifikant. Blot et år mere inddraget i deres analyse, og de ville have været tvunget til at anerkende resultatet på deres egne præmisser.

Det relevante for Boisen og Nielsens tese ville have været at dele de 40 år ved 1918/19, før og efter torskeindhand-

Tabel 1. Fundne r-værdier for sammenhæng mellem stori og kg kød pr. kajak, samt de tilsvarende kritiske r-værdier for signifikans på 5 %-niveau'et for forskellige årrækker.

Antal år	Årrække	Fundet r-værdi	Kritisk r-værdi
6	1918/19–23/24	0,709 ÷	0,812
7	do. –24/25	0,692 ÷	0,755
8	do. –25/26	0,602 ÷	0,707
9	do. –26/27	0,620 ÷	0,667
10	do. –27/28	0,62 ÷ (§)	0,632
11	do. –28/29	0,656 +	0,603
12	do. –29/30	0,693 +	0,576
19	1899/1900–1917/18	0,54 + (§)	0,456
21	1918/19–38/39	0,729 +	0,433
40	1899/1900–1938/39	0,73 + (§)	0,312

(§) = tal fra Boisen og Nielsen note 1 s. 139. De øvrige beregnet af mig på grundlag af Boisen og Nielsens tal. Den kritiske r-værdi er beregnet ud fra en F-test, hvis formel er: $F_{1, N-2} = r^2 / (1-r^2)(N-2)$. Se f. eks. Blalock: Social Statistics, 1960 s. 304 og tabel samme sted s. 453 for n_1 og n_2 . Det er formentlig den, Boisen og Nielsen har anvendt, ihvertfald giver den de samme resultater som deres. ÷ og + betyder som hos Boisen og Nielsen hhv. insignifikans og signifikans på 5 %-niveau'et.

lingens start. Som det ses i tabel 1 ville det give en korrelationskoefficient for 1918/19 og på 0,54 og efter på 0,729. De er begge signifikante. Den korrekte konklusion ville have været: Før 1918/19 var der en svag sammenhæng mellem stori forekomst og sælfangst. Derefter var sammenhængen langt stærkere. Statistisk udtrykt ved r^2 : I den første periode kan stori »forklare« 29 % af variationerne i sælfangsten, i den sidste periode kan den »forklare« hele 53 %.

Boisen og Nielsens konklusion er altså nået ved vilkårlig udvælgelse af den årrække, der vies særlig opmærksomhed. Den er frem for alt for kort. På den måde kan man nå langt. Udtages f. eks. det første 10-år efter 1899/1900 til særlig analyse, fås en r-værdi på kun 0,069.

Det er lige før sammenhængen ikke eksisterer!

De foretagne analyser hviler alle på den forudsætning, at de anvendte talrækker er pålidelige udtryk for det der måles. Det kan der rejses alvorlige tvivl om. De fleste talrækker foreligger i 2 versioner. Dels hos P. Ibsen og P. P. Sveistrup: Den erhvervsmæssige udvikling i Julianehåbdistrikt 1899–1939, 1942 (Medd. om Grønland bd. 131,7), og dels i Sammendrag af Statistiske Oplysninger om Grønland, 1942–47 (fork. SSOG). Disse to versioner er ikke ens. Især er valget af tal for forekomsten af stori af afgørende betydning. Boisen og Nielsen har foretrukket tallene hos Ibsen og Sveistrup frem for dem, der findes i SSOG 1. hæfte 1942 figur V. De er så forskellige, at havde de sidste været

anvendt, ville der kun over hele perioden have været en signifikant, svag sammenhæng ($r=0,45$) men kun insignifikante sammenhænge under 0,33 i delperioderne. Alene eksistensen af så forskellige angivelser burde have stemt Boisen og Nielsen til den allerstørste forsigtighed i anvendelsen, før en grundig efterforskning var foretaget.

Mindre vidtrækkende er det, at Boisen og Nielsen har foretrukket SSOG's tal for sælfangsten frem for Ibsen og Sveistrups, selv om der et enkelt år forekommer en betragtelig forskel. Men det er ukvalificeret at foretrække SSOG, fordi den er senest udkommet. Det afgørende er ikke udgivelsestidspunkt, men soliditeten i det anvendte materiale og dets bearbejdning. Originalmaterialet kunne formentlig have været fundet i Rigsarkivet.

Boisen og Nielsen foretrækker at måle fangsten i kg sælkød fremfor i antal sæler, fordi dette mål tager hensyn til forskydningerne i sælstørrelsen. (s. 127) Det er positivt forkert, al den stund, at kg sælkød er hentet fra Ibsen og Sveistrup, hvor det simpelthen er antal sæler gange 41,7 kg, uanset fordelingen på store og små sæler, dog undtaget 4 år i 1930-erne, hvor kødmængden skønmæssigt er nedrundet på grund af usædvanlige få store sæler. Det har naturlig-

vis ingen indflydelse på de fundne korrelationer, at den ene talrække konsekvent er ganget med 41,7.

At måle pr. kajak, som Boisen og Nielsen foretrækker, gør talmæssigt heller ikke den store forskel. Fangsten fra kajak var dalende over perioden, så det forstærker kun tendensen til sammenhæng.

Lad dette være tilstrækkeligt til at vise begrænsningerne i Boisen og Nielsens talbehandlingskunster. Der er heller ingen grund til at gå nærmere ind på de mangfoldige antagelser, der gøres i løbet af artiklen. Nogle er plausible, andre betænkelige. F. eks. kan man vel ikke, som Boisen og Nielsen gør, uden videre gå ud fra, at udviklingen i Julianehåb-distriktet er symptomatisk for hele vestkysten.

Boisen og Nielsen skal bestemt ikke have utak for at have forsøgt at omstøde en veletableret antagelse. At korrelere talrækker er afgjort en sikrere analysemetode end at sammenligne kurveforløb på øjemål. Med et grundigere kildearbejde for at få mere pålidelige tal og med større stringens i talbehandling og argumentation, kan metoden ganske givet nuancere de sammenhænge, der nu alt for ofte godtages ud fra deres plausibilitet alene. Man må ønske bedre held næste gang.