

## Naturudnyttelse i det Færøske ø-samfund gennem tusind år - set i humanøkologisk perspektiv

Brandt, Jesper

*Published in:*  
Skärgård

*Publication date:*  
1988

*Document Version*  
Tidlig version også kaldet pre-print

*Citation for published version (APA):*

Brandt, J. (1988). Naturudnyttelse i det Færøske ø-samfund gennem tusind år - set i humanøkologisk perspektiv.

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact [rucforsk@ruc.dk](mailto:rucforsk@ruc.dk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

*Jesper Brandt:*

# Naturudnyttelse i det Færøske ø-samfund gennem tusind år — set i humanøkologisk perspektiv

Færøerne er på mange måder spændende og exotiske. Det er jo i sig selv en motivation til at studere dem. Men der er også nogle gode faglige grunde til at foretage geografiske og humanøkologiske studier af øerne. Den isolerede beliggenhed, de i hovedtrækkene typiske sammenhængende fysisk-geografiske og økonomisk-socialgeografiske betingelser, der gentager sig i en række forskellige varianter indenfor dette trods alt ganske lille område, giver overordentlig gode muligheder for sammenlignende geografiske studier, der kan bidrage til at belyse sammenhængen mellem natur og menneske.

Min beretning om naturudnyttelse i det færøske ø-samfund gennem tusind år skal derfor ikke bare ses som et fascinerende humanøkologisk eksempel, men også som et forsøg på derigennem at fremdrage nogle generelle konklusioner vedrørende humanøkologiske undersøgelser — altså et bidrag til en humanøkologisk metodik.

## Nogle alment-geografiske data

Færøerne består af 17 beboede og en række små ubeboede øer med et samlet areal på ca. 1400 km<sup>2</sup>. Landskabsbilleder fra øerne giver indtryk af noget meget større. Men faktisk kan man fra alle højere punkter overskue alle øerne — hvis da vejret en sjælden gang skulle tillade det. Den største af øerne, Streymoy, er på ca. 300 km<sup>2</sup>.

Klimaet er subarktisk — med højeste sommermånedsgennemsnit på 11°C — og overordentligt maritimt præget med et årligt udsving på kun 7°C. Størstedelen af nedbøren falder om vinteren, hvor det ofte også er ganske stormfuldt, men i øvrigt regner det hele året, og længere perioder med solskin er sjældne.

Relieffet er præget af næsten horisontale tertiære vulkanske aflejringer af skiftevis lava og tuff, aflejringer, hvis storformer er stærkt påvirket af glacielle erosionsformer og en kraftig recent kysterosion. Dette giver Færøerne deres karakteristiske trappeformede bjerglandskab, ofte med en kombination af højtliggende flader og ganske dybe små dale. Selv på de små øer, som den ubeboede,

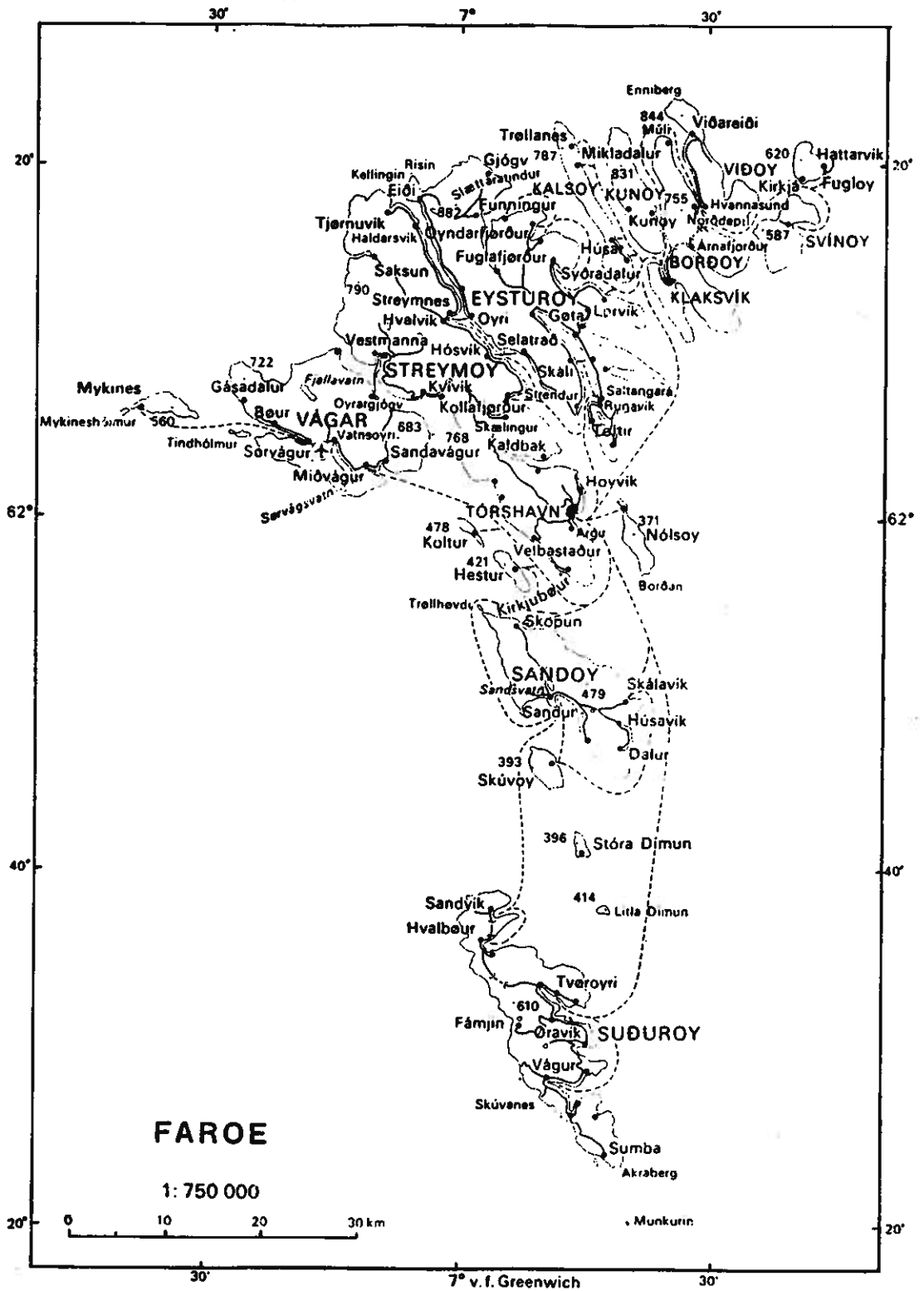
mindre end 1 km<sup>2</sup> store Litla Dimun, nås en maksimalhøjde på mindst 400 m. Færøernes højeste punkt er Slætteratindur på Eysturoy, med ca. 1000 m.

Med ca. 40 000 indbyggere har Færøerne en befolkningstæthed på ca. 30 indbyggere pr. km<sup>2</sup>. Næsten halvdelen af befolkningen bor i hovedstaden Tórshavn på Streymoy, af andre større byer bør nævnes Klaksvik på Bordoy (ca. 5000 indb.) samt Tveroyri på Suduroy (ca. 2000 indb.). Herudover er der ca. 100 mindre bygder, som er lokaliseret ved kysten, næsten alle i bunden af de mange dale.

Tidligere kunne disse bygder kun nås med båd eller til fods, men idag findes der næsten overalt gode asfalterede veje, delvist ført gennem bjergene selv til de minste bygder, og næsten alle øerne er bundet sammen med broer, gode færgeforbindelser og idag også regelmæssig helikoptertjeneste.

## National arv og materiel rigdom

Færøernes nationale egenart viser sig først og fremmest gennem det færøske sprog. Dansk var jo tidligere embedsmands sproget, men



siden århundredeskiftet har det færøske skriftssprog, takket være en stærk national bevægelse og en — også i kolonitiden — ganske veludviklet skoleuddannelse, udviklet sig som grundlag for en righoldig færøsk litteratur, og dansk er idag ganske enkelt et fremmedsprog, omend stadig det vigtigste. Man råder over stadigt flere selvstændige uddannelsesinstitutioner, et universitet og en imponerende lang række kulturelle institutioner, især når man tager befolkningens størrelse i betragtning.

Men alt dette kan ikke bare ses som udslag af en åndelig national vækkelse eller en bevidst kulturpolitisk indsats. Det hænger ganske enkelt også sammen med Færøernes rigdom. Og her starter så egentlig den humanøkonomiske problemstilling: Færøerne er idag meget rigt. Gennemsnitsindkomsten er højere end i Danmark. Det vrirler med store biler, supermarkederne har et stort udbud, modebutikkerne kan mageligt konkurrere med strøget i København osv. Og selv om jeg ikke har statistisk belæg for det, er jeg ret overbevist om, at sådan har det altid være på Færøerne. Denne relative rigdom besad man også i forrige århundrede, også i middelalderen.

Og så melder spørgsmålet sig: Hvorfra kom egentlig denne rigdom? Svaret er ikke så enkelt. Der har nemlig aldrig været tale om en enkelt naturlig rigdomskilde, som f.eks. de store græsgange for fåreavlen, eller fiskeriet. Men udnyttelsen af naturgrundlaget har hele tiden forskubbet sig, og har generelt udviklet sig som en kombination af en god og veltilrettelagt udnyttelse af naturpotentialer og en stadig tilpasning af de muligheder verdensmarkedet gav.

### Færøernes økonomiske faser

I grove træk kan udviklingen i Færøernes økonomiske grundlag karakteriseres således:

-1850	Overvejende landbrug (1700-tallet: 90% exp. uld)
1850-1900	Overgang til fiskeri
1900-1975	Fjernfiskeri (>90% export: Fisk og fiskeprodukter)
1975-	Hjemmefiskeri
1984-	Fiskeopdræt

Indtil midten af forrige århundrede var Færøerne et udpræget bondesamfund, der i særlig grad stabiliseredes i perioden 1709-1856, hvor den danske konge havde monopol på handelen på Færøerne. Jeg vil tage mit



(Foto: Patrik Karlsson)



(Foto: Patrik Karlsson)

udgangspunkt i en humanøkologisk beskrivelse af dette bondesamfund, dels fordi det er det system, der historisk har været det mest dominerende i nyere tid, og dels af den simple grund, at det er det, jeg mest indgående har beskæftiget mig med. Derfra vil jeg først gå baglæns i historien, især for at påpege, hvorledes der tydeligvis har gjort sig ganske anderledes former for naturudnyttelse sted i tidligere tider, knyttet til ganske anderledes naturbetingelser. Dernæst vil jeg gå mere kortfattet igennem udviklingen af de senere former for naturudnyttelse.

Det traditionelle færøske landbrug har jeg især studeret på Sandoy. Den har 5 traditionelle bygder, Sandur (500 indb.), Skálavík (200), Húsavík (80), Dalur (40) og Skarvanes (20). Disse befolkningstal har holdt sig nogen lunde konstant de sidste 2–300 år. Hertil kommer fiskerbygden Skopun (idag ca 500 indb.), hvorfra der er færgeforbindelse til Tórshavn 2 til 3 gange dagligt. Jeg skal senere komme tilbage til den særlige karakter af

denne bygde type.

Hvordan har man egentlig levet i en sådan bygd. Hvordan er bygdesamfundets reproduktion — dets humanøkologi — egentlig foregået?

### Reproduktionen i en færøsk bygd

Bygden består af en opdyrket indmark, hvor bebyggelsen også befinder sig, omgivet af et ca 1 m højt stengærde, udenfor hvilket udmarken, der anvendes til græsning, breder sig. Græs, der som hø anvendes til vinterfoder for køerne, dækker langt den største del af indmarkens areal. I gamle dage spillede endvidere bygdyrkning en vigtig rolle, ikke bare som næringskilde, men også som middel til sikring af græsmarkernes fornyelse, idet den naturlige vegetation efter en årrække blev præget af mindre produktive og fode-regnede plantearter.

Jorden blev ikke pløjet, man benyttede en art spade, en "haki", med hvilken man kas-

tede jorden over på ageren ved siden af. Ageren, "teigur", var ca 1 m bred, dvs. at man på denne måde fik vendt al jorden på ageren i løbet af ca 7 år. Det var naturligtvis også en fordel at man på denne måde fik sikret en ganske effektiv dræning af den ofte fugtige jord. Idag sker der kun i meget ringe udstrækning nogen jordbehandling, græsset bliver slået med maskine.

At korndyrkningen gik tilbage, er ikke svært at forklare. Kornet blev næsten aldrig modent, og i den oftest våde sensommer var det svært at få den tørret. Den sidste tørring måtte da som regel finde sted kunstigt i et specielt tørrehus. Energi fik man fra tørv, som findes i næsten alle dårligt drænedede dele af udmarken, men tørveskæringen, tørringen og transporten — der oftest foregik i trækasser på ryggen — var meget tidsrøvende.

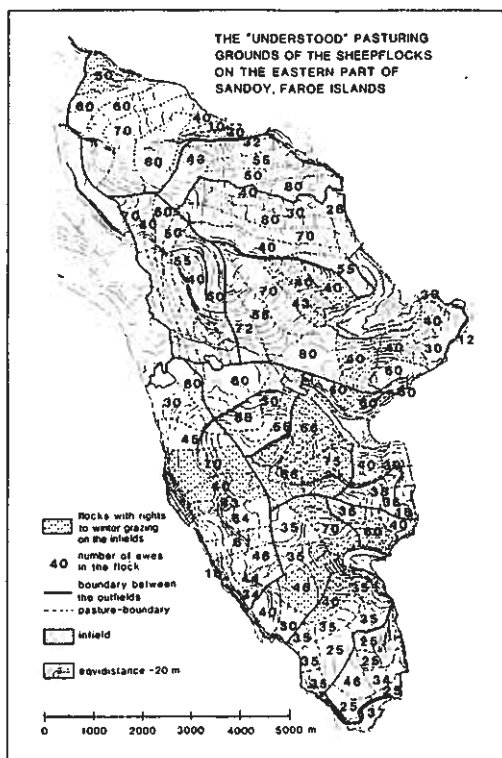
### Forholdet mellem indmark og udmark

Det var en ganske snæver funktionel sammenhæng mellem ind- og udmark. Om vinteren var køerne på stald, og blev fodret med det hø, som blev høstet i indmarken i august. Samtidigt, mellem 22 november og 14 maj, blev gærdet til indmarken åbnet og fårene kunne frit græsse i indmarken og den nederste del af udmarken. Om sommaren græssede køerne i den nederste del af udmarken, den såkaldte hushauge, der ofte var afgrænset med et lavere stengærde mod de højere liggende græsgange, hvor fårene da fortrinsvis skulle befinde sig.

Selv om der i ældre tid ikke var nogen hegn eller gjærder i udmarken, heller ikke mellem de forskellige bygder, var fåregræsningen på ingen måde tilfældig. Tværtimod. Fårene var delt op i små flokke på mellem 12 og 90 moderfår, der hver havde sit ganske bestemte græsningsområde.

Figur 1 viser fåregræsningens territoriale struktur på Øst-Sandoy, en struktur, der gennem åhundrederne har udviklet sig til en stadigt mere forfinet tilpasning til de natur- og samfundsmæssige betingelser.

Strukturen er blevet kortlagt ved hjælp af



Figur 1.

interviews med gamle fårehyrder. Det var i sidste øjeblik. Kun få steder drives fårebruget idag på den tidligere måde, og meget af den information som disse forehyrder gennem generationer har indsamlet er ved at gå tabt.

### Skipan — et udtryk for bæreevnen

En sådan hyrde var ansvarlig for den samlede rygt og sikring af bæreevnen indenfor et større område af udmarken — en såkaldt haugepart. Bæreevnen angaves i et ganske bestemt antal moderfår, skipan, som haugen kunne bære, fordelt på ganske bestemte tal moderfår i de enkelte flokke indenfor haugen.

At denne økologiske vurdering, der lå i begrebet skipan var en grundlæggende og fast bestanddel af samfundet, ses tydeligt gennem nogle ganske centrale passager i den ældste færøske skriftkilde, der kendes, en færøsk særlov fra 1298, det såkaldte fårebrev. Heri står:

”Antallet af græssende får indenfor en bestemt græsgang skal forblive det samme som tidligere, med mindre man finder ud af at den kan bære mere”

Fårebrevet er næsten uændret blevet gentaget i nyere lovgivning, så dets basis må være endnu ældre. Skipan er altså i princippet en formentlig over 1000 år gammel angivelse af bæreevnen for de færøske udmarker. Og i hvert fald siden 1700-tallet har man mange talangivelser for denne skipan.

Færøerne er traditionelt opdelt i ca 250 haugeparter, hvis bæreevne er blevet takseret med henblik på beskatning. På basis af en taxationsprotokol fra 1870 og en planimetrening af de færøske hauger har det kunnet lade sig gøre at udregne arealproduktiviteten af de enkelte udmarker, målt i slagteudnyttet af middelstore får — p.gr. af ganske store regionale forskelle i fårestørrelse.

Det, det er interessant her, er egentlig ikke de generelle regionale forskelle, men det forhold, at der i nogle områder kan observeres en ekstrem høj produktivitet. Det gælder især nogle af de mindre øer, som f.eks. Fugloy, Nolsoy, Mykines, Hestur, Koltur og Stóra Dimun. Endnu mere produktive er nogle af de mindre ikkebeboede øer, som Litla Dimun, Trollhevdí, og Mykinesholmur, med en produktivitet, der er mange gange større end gennemsnittet.

### Årsager til de geografiske variationer i produktiviteten

Der er flere årsager hertil, men vigtigst er den store bestand af fugle (især Lundur [Fratricula Aktica]), der gøder øerne. Men også selve landskabets udformning har stor betydning for effektiviteten i fåreavl. Det er blevet belyst gennem en mere detaljeret undersøgelse af forholdet mellem fåreavl og naturgrundlag på Øst-Sandoy.

Gennem en vegetationskartering er udmarksarealerne på Øst-Sandoy opdelt i græsli, alpin græsli, kærvegetation, hede og fjeldmark samt en række kombinations- og overgangsformer.

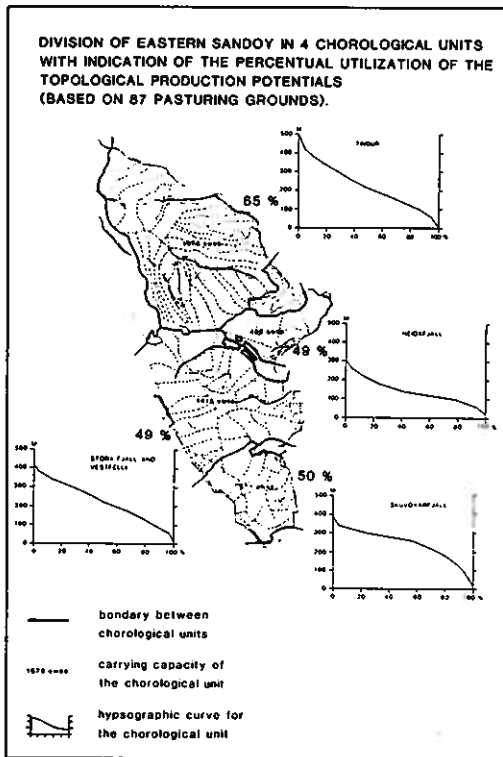
Lad os se på en enkelt græsgang for at få belyst sammenhængen mellem den samfundsmæssige organisering af produktionen og denne produktions naturgrundlag, nærmere. Fårene, der græsser her, skal i princippet leve af det græs, der vokser indenfor området. Kender vi arealproduktiviteten af de enkelte vegetationstyper, kan vi regne den samlede græsmængde, det samlede græspotentiale, der er til rådighed ud, ved at addere produktionen indenfor de enkelte vegetationsstyper i området. Spørgsmålet er, hvor stor en del af dette græs, fårenen er i stand til at udnytte. For det er mange flaskehalse i systemet. I vintertiden skal der f.eks. være lavtliggende områder, der ikke sner til, og som besidder velegnet vinterfoder. Så hjælper det ikke meget, at der om sommeren er store områder, der kan bruges til sommergræsning, for der var i systemet ikke levnet plads til vinterfodring af får.

Jeg skal ikke her trætte med matematiske formler, kun pege på, at kender man størrelsen af de enkelte arealheder, og kender man den samlede produktivitet indenfor græsgangen, hvad vi jo gør, så kan man, hvis man har oplysningerne for mange græsgange, i dette tilfælde 87, ved hjælp af lineær programmering beregne produktiviteten af de enkelte vegetationstyper og derudfra beregne, hvor godt græsningsystemet er i stand til at udnytte vegetationen. Og man kan ikke mindst få et indtryk af, hvor det er, flaskehalsen befinder sig.

### Græsningsystemets udnyttelse af forskellige landskaber

Fra et landskabsøkologisk synspunkt er det særligt interessant at se udnyttelsen af det samlede græsningspotentiale i forhold til de måle landskabet indenfor de forskellige geografiske områder er opbygget.

Som det fremgår af *figur 2* kan der indenfor området afgrænses 4 chorologiske, altså heterogene, sammensatte landskabsenheder. Disse naturgeografisk komplekse landskabsenheder modsvarer imidlertid også funktio-



Figur 2.

nelle græsningsenheder, fordi flexibiliteten indenfor græsningsystemet også udspiller sig indenfor disse enheder.

Lad os se på en af disse enheder, området omkring Stora Fjall. Her græsser ca 800 får, der er opdelt i flokker, der som princip græsser fra fjeld til fjære i klart afgrænsede territorier. Men helt flexibelt. Midt gennem området går grænsen mellem to bygder. Men i en dom fra 1753 blev det f.eks. fastslået, at, hvis storm fra syd gjorde det nødvendigt for fårene fra Dalur at gå øver i Husaviks hauer, så måtte de ikke jages tilbage før fåren var overstået og omvendt. På denne flexible måde kunne man sikre en effektiv udnyttelse af græsningspotentialt og alligevel opnå de røgtningmæssige fordele, den detaljerede territoriale opdeling gav. Men landskabets udformning kunne man jo ikke ændre på.

Omkring Tindur, hvor der er en jævn fordeling af de forskellige højdeniveauer er der en gunstig sammensætning af forskellige

arealtyper, først og fremmest en god kombination af sommer- og vintergræsningsområder.

På den anden side har vi det sydlige Skúvoyarfjall, der er karakteriseret af en markant åbentliggende højslette og tydelige vanskeligheder, hvad vintergræsningsmulighederne angår. Disse vanskeligheder forstærkes af sammenhængen mellem relief og vegetationsform: De gode græslier ned mod havet, er højproduktive om sommeren. Men om vinteren, især når det falder ind med vekslende frost og tø, falder græsset simpelt hen af. Og netop her må fårene søge ly om vinteren. Hvorimod de mere hårdføre planter, som børstesiv, som fårene godt nok ikke elsker men som er en god og sikker føde om vinteren, her vokser oppe på den fugtige slette, der ikke er så tilgængelig om vinteren.

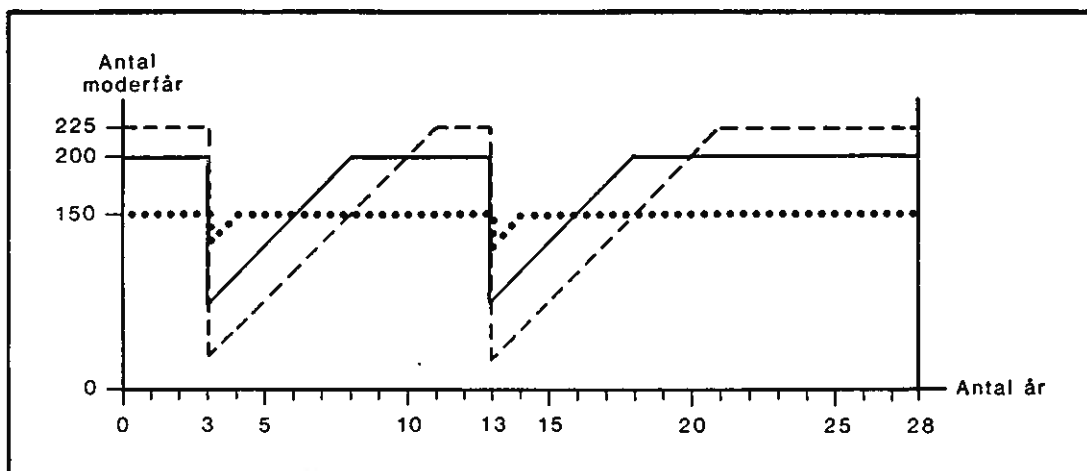
Efter beregningerne er det muligt at udnytte 2/3 af græsningspotentialt omkring Tindur, mens kun halvdelen lader sig udnytte omkring Skúvoyarfjall.

Konkret historisk har problemerne imidlertid vist sig på en lidt anden måde. For i de fleste år var udbyttet egentlig ganske pænt i det sydlige område. Men alligevel var man nødt til at holde skipan relativt lav. For hvis vinteren og foråret var strengt, kunne det gå gruelig galt. Så kunne måske 90% af fårene dø, og det ville tage en årrække overhovedet at opbygge fårebestanden igen. Hvorledes disse forhold påvirkede fastlæggelse af skipan, ses af figur 3.

### Var der tale om en optimal økologisk udnyttelse?

Skipan og den territoriale organisering var altså at se som et led i den optimale udnyttelse af landskabet. Men var der nu i virkeligheden tale om en optimal økologisk udnyttelse, som man kan få indtryk af ved at læse det gamle fårebrev fra 1298? Det tror jeg roligt man kan svare nej på. For at forstå denne regulering må man nødvendigvis inddrage økonomiske, sociale, ejendomsræssige, altså klasse-mæssige forhold.





Figur 3. Principskisse for, hvorledes en streng vinter med stort affald af får ("fellir") øvede indflydelse på optimeringen af fåreavlen. Såfremt slagteprocenten er 50, vil det samlede udbytte i de viste 28 år for den fuldt optrukne linie (normal skipan 200) være 2488, mens det for den stiplede (normal skipan 225) og den punkterede (normal skipan 150) vil være hhv. 2350 og 2088.

Det, som fårebrevet udtrykker er nemlig ikke i første række et økologisk princip omkring bæreevnen, men nødvendigheden af at holde et nogen lunde ensartet græsningstryk indenfor de enkelte øer. Hvis det var for mange får indenfor et græsningsområde, ville de nødvendigvis søge over i græsgange, hvor trykket var mindre, hvilket selvfølgelig måtte føre til nabostridigheder. Men for lavt græsningstryk ville jo give samme problem, bare med modsat fortegn. Fåreflokkene skulle altså være afbalanceret i forhold til hinanden, således at man let kunne røgte dem "mod hinanden".

Fårebrevet afspejler de sociale vanskeligheder, der har været forbundet med en sådan afbalancering, allerede i 1200-tallet. Egenomsforholdene spillede naturligvis en stor rolle her. Og så må vi tilbage til udgangspunktet, nemlig den færøske bygd, og den måde, hvorpå det samlede produktionsresultat egentlig blev fordelt.

### Ejendomsforholdene i den færøske bygd

Bygdens samlede værdi har altid, og er stadig idag, angivet i mark. Det er faktisk det

oprindelige mark-vurderingssystem, som var udbredt i hele Europa i middelalderen, som man her stadig idag finder konserveret som en lille rest.

Lad os endnu engang se på bygden Húsavík. Den samlede værdi af denne bygd har — i hvert fald gennem de sidste 400 år — været angivet til 31 mark. Den største bonde, en såkaldt kongsbonde besidder 5 mark. Han er egentlig forpagter for den danske konge, eller i dag den danske stat, det færøske Lagting. Den danske konge ejede ca halvdelen af den samlede værdi af øerne ialt ca 2500 mark, og denne ejendom blev for det meste forpagtet ud til præster og embedsmænd.

Den anden halvdel var i privatbesiddelse, der gennem arvedeling i tidens løb er blevet delt op i stadig mindre parceller, således at kongsbønderne, især i nyere tid oftest også har været storbønderne.

Men hvad indebar nu ejendommen af disse 5 mark i praksis:

1. Nogle ganske bestemte stykker jord i indmarken, svarende til 5/23 del af indmarken.
2. En tilsvarende bestemt andel af eventuelle nyopdyrkingen, der måtte blive foretaget i udmarken.

3. 5/23 af udbyttet af bygdens samlede fåreavl, både hvad angik uld, kød og andet. Der var altså ikke ejendomsret til bestemte får, men kun til en del af slagteudbyttet.
4. Ret til sommergræsning for et bestemt antal køer i bestemte dele af udmarken på bestemte tidspunkter, der ialt i princippet skulle kunne dække 5/23 af bæreevnen for sommergræsning i de såkaldte hushauger.
5. En lignende andel af de såkaldte "herligheder": fuglebjerger, drivtømmer, tang til gødning osv.
6. Ret til at skære en bestemt mængde tørv til brændsel i udmarken.
7. Retten til at holde et bestemt antal heste og hunde.

### Bygdens klassestruktur

Meget i bygden blev nødvendigvis kollektivt reguleret, f.eks. sammendrivningen af fårene, fuglefangsten, eller bemandingen af både for det kystnære fiskeri i foråret.

Men det var bestemt ikke noget socialistisk kollektiv. Tværtimod. Det var et markant klassesamfund med storbønder, småbønder og besiddelsesløse, der måtte stå til rådighed som landarbejdere. En af mine informanter udtrykte det for mig engang på denne måde:

"Mange tror, at livet her i gamle dage var enkelt. Men det passer ikke. Tværtimod, det var uhyre kompliceret, og mere kompliceret, jo mindre ejendom man havde."

Han ejede ikke en eneste mark. Ikke engang en gylden, 1/16 af en mark. Han havde kun et lille jordstykke med sit hus. Som fårehyrde fik han naturligvis en del af udbyttet af fåreavlen som løn. Men kød og uld er jo ikke det eneste man behøver i livet. Man kan ikke fyre op med får eller uld. Men han havde jo ingen ret til at skære tørv. Han måtte altså indgå en kontrakt med en storbonde, hvorefter han altid måtte levere storbonden en kurv med tørv, hver gang han bragte en kurv tørv hjem til sig selv. På denne måde var det ikke svært at gennemskue profitten, eller merværdiraten. Den var 100%.

Udviklingen af den samlede kollektivt drevne fåreavl må først og fremmest også ses

ud fra denne synsvinkel, og ikke som et middel i en økologisk optimeringsteknik. Oprindeligt var fårene nemlig i privatbesiddelse, i hvert fald indtil begyndelsen af 1700-tallet, i nogle områder sandsynligvis helt op til vore dage. Men allerede fra midten af 1600-tallet havde man forbudt enkelteje af fårene, og det blev efterhånden gennem pressio og forskellige organisatoriske virkemidler gennemtruffet i praksis. Men hvorfor gjorde man det? Jo, fordi småbønderne ganske enkelt havde bedre muligheder for at tage hånd om deres får end storbønderne. Småbonden kunne holde sine får på de bedste områder, lettere hjælpe dem i snestorm, eller i foråret, når de skulle læmme, og måske også stille en smule mere foder til rådighed i den kritiske forårsperiode. Alt dette var til ulempe for storbonden. Det er sandsynligt, at dette ofte førte til en suboptimal udnyttelse af dele af udmarken og tendens til overgræsning, men det er af flere grunde vanskeligt at bevise.

Den kollektive fåreavl havde klare fordele for storbønderne. Fårehyrden blev godt nok valgt på et grandestævne, men på basis af ejernes marketal. Det betød, at storbønderne oftest kunne sikre deres interesser, og efter valget af fårehyrde i princippet rådede uindskrænket over driften af udmarken. Ingen, heller ikke ejerne, måtte opholde sig i udmarken uden tilladelse af fårehyrden. Denne bestemte også hvornår, hvordan og hvem der skulle udskrives til de fælles haugevandring, for at samle fårene ind til klipning eller slagting. Han kunne altså sikre en ganske effektiv arealudnyttelse, med en minimal tidsanvendelse, ligesom der gennem dette system kunne stilles den nødvendige arbejdskraft til rådighed for storbønderne, når der var brug for det. Men for småbønderne ville det, især på grund af de i lange tider høje uldpriser, nok have været en større fordel at kunne drive en mere intensiv fåreavl.

Netop de høje uldpriser var på en vis måde et problem for storbønderne. For de ejendomsløse kunne faktisk sikre sig en dagsløn ved blot at strikke hoser. Og dertil behøvede man jo kun uld, strikkepinde og

sine hænder. Uld kunne de fattige, i hvert fald i mindre mængde, altid finde rundt omkring i udmarken, selv om det naturligvis var forbudt at samle det ind. Men det kunne i praksis ikke undgås, og blev derfor egentlig også socialt accepteret. For at holde på de besiddelsesløse som arbejdskraft på de større gårde, brugte man da andre midler. Man lavede en lov, som forbød unge mennesker at gifte sig, med mindre de havde lovligt arbejde. Som lovligt arbejde gjalt naturligvis arbejde som landarbejder eller tyende, der også brugte meget tid på at strikke hoser for deres foresatte, men desværre var det ikke lovligt arbejde blot at strikke hoser for sig selv.

Jeg skal slutte denne beretning om det klassiske færøske landbrug med at vende tilbage til, hvad jeg indledningsvis sagde om at Færøerne efter min opfattelse altid har været et rigt land. Det skal naturligvis ses i forhold til de herskende klasseforhold. Der er ingen slotte på Færøerne — skønt man faktisk i 1200-tallet byggede en domkirke, der dog aldrig blev færdig, fordi de, der skulle lave ar-

bejdet ikke synes det var nogen god ide, og havde magt til at sætte sig imod det — men man tjente godt. Embedsmændene og præsterne var dygtige til at rotte sig sammen, og det var faktisk svært for kongens embedsmænd i København at gennemskue, hvad der egentlig foregik på disse fjerne øer. Også svært at modvirke smughandel med englændere, skotter og andre. Monopolhandelen blev aldrig den store forretning for den danske konge. På den anden side forstod præsterne altid at skrive lange klageskrivelser for at sikre sig, at det kongelige monopol overholdt sine forsyningsforpligtelser. Jeg tror også, at de fattige kun sjældent virkelig har lidt af sult. Dertil var mulighederne ganske enkelt for store, både hvad angår forarbejdning af uld, fiskeri o.m.a.

#### Spør af ældre landbrugssystemer på Færøerne

Lad os med kendskabet til det klassiske færøske landbrugssystem nu gå tilbage i tiden. Her findes ikke blot spor af anderledes opbyggede landsbrugssystemer, men de har givet også udspillet sig under ganske andre naturbetingelser end dem vi kender fra idag. Det gælder f.eks. en række spor af tidligere agerfænomener, beliggende i udmarken forskellige steder. Nogle enkelte kan dateres ud fra historiske kilde som nogle agerrester ved bygden sandur på Sandoy. Nye undersøgelser har fastlagt, at disse er angivet som kirkelig ejendom i en skriftlig kilde fra 1412.

Øst for Mykines bygd, og på sydspisen af Suduroy ved Akraberg (altså ved Færøernes vestligste og sydligste punkter) findes nogle mere end 40° stejle græslier i udmarken. Også her kan vi observere spor af lange små rygge der strækker sig fra toppen og helt ned til den næsten 100 m høje lodrette klippe. Ryggene ligger med ca 10 meters mellemrum. Kun sindsyge geografer udfører feltarbejde sådan nogle steder, og i forsøget på at kortlægge disse kunne jeg ikke få anden tanke, end at det blot var de øverste dele af tidligere større opdyrkede landområder, der måtte have bredt sig længere nede i tidligere tider. Ryg-



(Foto: Patrik Karlsson)

gene er ikke daterede, men for Akraberg's vedkommende findes en legende just om sådanne indmarker her ved Færøernes sydspids.

Nogle meget interessante agerfænomener, der ligger på den anden side af indmarken på Mykines er ved hjælp af kulstof 14-metoden blevet dateret til omkring år 600. De er snarere anlagt parallelt med højdekurverne, næsten som terrasseringer, skønt dele af dem idag er ødelagt af store kolonier af søpapegøjer, der bygger rede i området.

### **Kysterosion og ændringer i klimaforholdene**

At der faktisk eksisterer en så omfattende kysterosion, findes der en del historiske vidnesbyrd om. F.eks. fra bygden Kirkebeur, hvor den omtalte domkirke blev bygget, og som jo siden har været Færøernes kulturelle centrum. Bygden er idag ganske lille, og man må naturligvis spørge sig, hvordan den har kunnet sikre sig denne position. En årsag er, at en storm i midten af 1400-tallet fjernede en stor del af den daværende lavliggende del af indmarken. Når man sammenholder relief-forholdene, og den kysterosion der foregår idag, er det slet ikke utænkeligt, at det opdyrkelige areal i de lavereliggende områder kan have været dobbelt så stort som det er idag. Dertil kommer ændringerne i klimaet. Færøerne ligger jo ikke blot ved polarfronten med tilhørende lavtryksbaner, men også ved fronten mellem den varme golfstrøm og den meget kolde østislandske strøm nordvest for golfstrømmen. Dvs. at kun små ændringer i cirkulationen i atmosfæren og havstrømmene sandsynligvis kan have haft stor indflydelse på øernes landbrugsmæssige udnyttelses-potentiale.

Men den mere omfattende opdyrkning, der sandsynligvis har været i middelalderen var ikke blot et spørgsmål om de anderledes naturmæssige betingelser, der da gjorde sig gældende, det må også ses i en økonomisk sammenhæng. Der er også andre tegn på at udmarken dengang i det hele taget blev mere intensivt udnyttet, f.eks. gennem sæterdrift

indenfor koholdet og til svinehold (som man ikke har kendt til senere). Den senere ekstensivering af udmarksbruget hænger sandsynligvis sammen med udviklingen på verdensmarkedet, hvor de høje uldpriser fik landsbrugs-systemet til at rykke mere og mere i retning af vægt på fåreavl.

### **Udviklingen af det færøske fiskeri**

Lad os nu vende tilbage til nyere tid og se på udviklingen af det færøske fiskeri. Indtil år 1800 havde Færøerne ca 5000 indbyggere. Derefter steg befolkningen kraftigt. Der blev foretaget nyopdyrking af udmarken omkring bygderne, men også anlagt en række nye bosættelser i egnede dale længere væk i udmarken, f.eks. Skopun på Sandoy. Disse bygder var ikke mark-bygder, fordi der ikke hørte nogen udmark til dem. Her udviklede der sig en selvstændig økonomi, med en kombination af intensivt kohold, kartoffeldyrkning og fiskeri fra åbne både på de mange små kystnære fiskebanker omkring Færøerne. Dette fiskeri udviklede sig også på grund af de forhøjede verdensmarkespriser på fisk, især i 1840erne. Det var ikke i storbøndernes interesse og også forbundet med store juridiske vanskeligheder, f.eks. på grund af den fælles ejendomsret til udmarken, eller retten til vintergræsning på indmarken, der kom i karambolage med kartoffeldyrkningen. Men udviklingen blev på den anden side fremmet af det fremvoksende borgerskab, der havde interesse i at sikre en fritstillet arbejdskraft.

I 1856 blev den kongelige monopolhandel ophævet, og det fremmede naturligvis købmændenes politiske indflydelse. Går man gennem de større handelsselskabers handelsbøger fra slutningen af forrige århundrede, ser man tydeligt, hvorledes et nyt monopol af 4-5 store handelshuse underlagde sig øerne og stort set også delte dem mellem sig gennem oprettelsen af bygdefilialer. De organiserede eksporten af saltfisk og klipfisk og dannede i praksis det finansielle grundlag for slupfiskeriet, det opstod i slutningen af

århundredet. Det var fiskeri med håndsnøre, fra større sejlbåde, senere gik man dog over til langlinie.

### Den kombinerede fiske- og småbrugsøkonomi

Slupperne købte man billigt i England eller Skotland, fordi man her på dette tidspunkt netop var ifærd med at udskifte hele fiskeflåden til mere moderne damptrawlere. Og denne flåde blev omkring århundredeskiftet sat ganske intensivt ind på de færøske fiskebanker. Det betød at det færøske slupfiskeri i sommermånederne ikke havde nogen mulighed for at fiske i hjemligt farvand, men blev henvist til fiskebankerne omkring Island, og senere mere og mere på Grønland.

På dette grundlag udvikledes på Færøerne en blandet fiske- og landbrugsøkonomi. Borgerskabet fremmede oprettelsen af småparceller, hvorigennem arbejderbefolkningen kunne sikre sig deres grundliggende livsforbrødenheder, især kartofler. På den måde kunne omkostningerne ved reproduktion af arbejdskraften i fiskeriet holdes nede. Fra marts til maj var man ofte beskæftiget med fiskeri på Færøbanken, og derefter var der en kort periode til at lægge kartofler før man en eller to gange i løbet af sommeren tog til Island eller Grønland. Lønningen blev ofte givet i form af en kredit ikke blot for provianten, men også for familiens indkøb i Handelsfilialerne i bygderne. Af regnskabsbøgerne fremgår det klart at profitten egentlig ikke lå i eksporten af klipfisk, men i salget af importeret proviant og husholdningsvarer. Denne blandede økonomi holdt sig i princippet frem til anden verdenskrig. Samtidigt aftog landbrugets, især fåreholdets betydning på grund af faldene priser på verdensmarkedet.

### Stadige ændringer i fjernfiskeriet

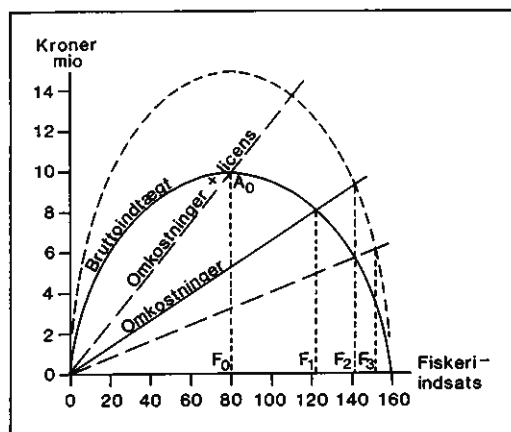
Men i fiskeriet foregik der til stadighed ændringer, ikke blot hvad angår de indfangede fiskearter, men også fangstfelterne. Alene i efterkrigstiden er der sket store ændringer i fiskeriet. Indtil begyndelsen af 50erne var fis-

keriet omkring Grønland det vigtigste, men også fiskeriet på Island og i Barentshavet havde stor betydning. Kun ca 10% blev indfanget omkring Færøerne. I slutningen af 50erne gik fiskeriet omkring Grønland hastigt tilbage, dels på grund af overfiskning og nogle år med svage naturmæssige betingelser, senere på grund af reguleringer og kvoteringer. I mellemtiden udviklede New Foundland sig til en vigtig fangstplads, men også dette fiskeri gik i 70erne igen tilbage på grund af reguleringer. På grund af den verdensomfattende territorialisering af de kystnære havområder har man naturligvis også på Færøerne benyttet sig af mulighederne for at sikre hjemmefiskeriet. Men denne udvikling har ikke helt kunnet kompensere for fjernfiskeriet, og det samlede fiskeri er siden dets maksimum i 1976 gået stadigt tilbage, og man forsøger fortsat gennem kvoteringsordninger at udnytte fjernfiskeriflåden bedre.

### Årsagerne til overfiskning

En stor fordel burde denne udvikling jo have: Nemlig at man skulle kunne sikre en bedre regulering imod overfiskning indenfor det færøske territorialfarvand. Men under de økonomiske betingelser, der gælder på Færøerne, har dette slet ikke vist sig så enkelt. Der er en klar sammenhæng mellem fiskeriindsats, f.eks. målt i antal skibe eller brutto-registertons, og det økonomiske udbytte af denne indsats (*se figur 4*). Først stiger udbyttet hurtigt indtil et punkt, hvor fiskeressourcerne udnyttes mest optimalt, hvorefter udbyttet falder på grund af overfiskning. Men fiskeriindsatsen kan også måles som økonomiske omkostninger, der er proportionale med fiskeriindsatsen. Det samlede økonomiske optimum er der, hvor forskellen mellem udbytte og omkostninger er størst.

I praksis har man ikke blot øget fiskeriindsatsen til det økologiske optimum, hvilket jo for industrien og beskæftigelsen ville være en fordel, men er gået langt videre ind i området præget af overfiskning. Simplethen fordi konkurrencen tvinger rederne til at øge



Figur 4.

fiskeriindsatsen, så længe omkostningerne overstiger bruttoudbyttet, dvs. indtil punktet  $F_1$ .

Og det er gået endnu videre. I 1975 faldt de internationale fiskepriser drastisk, og for at sikre levering af fisk til den økonomisk helt dominerende fiskeindustri indførte man en fiskerifond, der blev benyttet til et statsligt tilskud til den mængde fisk, der blev indleveret til fabrikkerne. Det betyder en forøgelse af det økonomiske bruttoudbytte, dermed en forøgelse af fiskeriindsatsen ( $F_2$ ), og dermed en yderligere overfiskning. Fiskeriet kunne altså ikke betale sig. Så gik man over til at yde tilskud til olie, agn og yde direkte tilskud til skibenes drift. Hvordan virker det? Det viser sig som en sænkning af omkostningskurven, fordi omkostningerne pr. fiskeriindsats jo derved bliver mindre. Det betyder endnu engang en forøget indsats ( $F_3$ ), og stadig mere overfiskning.

Hvordan skulle man egentlig regulere det? Ja, et forslag har været, at man overhovedet ikke skulle give tilskud. At man tværtimod skulle indføre en licensordning, hvor man skulle betale for at få tilladelse til fiskeri. Hvor høj skulle licensen være? På figuren er det let at se. Den skulle være så høj, at omkostningerne pr. fiskeriindsats, altså hældningen på omkostningskurven skulle skære indtægtskurven i dennes højeste punkt  $A_0$ , svarende til fiskeriindsatsen  $F_0$ . Det ville give

den største mængde fisk, til gavn for beskæftigelse og eksport. Og det ville oven i købet give staten indtægter, der kunne bruges til eksportfremmende foranstaltninger, eller i social- og uddannelsessektoren. Men det er ikke en politik, de færreste kapitalejere har vist interesse i at få fremmet.

### Udviklingen af havbrug

Disse problemer har gjort, at man nu i mange år har snakket om en tikkende bombe, der lå under hele den færøske økonomi, der jo for langt over 90% s vedkommende er baseret på fiskeriet. Men sådan behøver det slet ikke gå. Dertil er naturbetingelserne for mangeartede, det samme gælder den menneskelige opfindsomhed, og den for tiden ganske gode finansielle situation finder også hele tiden nye veje — for tiden ikke mindst havbrug, med produktion af laks og foreller.

Her burde naturligvis komme en nærmere beskrivelse af de arbejdsprocesser, der knytter sig til havbruget som produktionsform. Men jeg skal blot indskrænke mig til at anføre, at rognen fra laksen eller forellen først bliver udklækket i kasser med konstant gennemstrømmende ferskvand, og så senere bliver overført til net beliggende i havet. Produktionsprocessen for foreller og laks er noget forskellig, men væsentligst er forskellen i produktionstid, der udgør ca 28 måneder for foreller og 40 måneder for laks. Det bliver benyttet forskellige typer af net, mest runde net med et volumen på  $500 \text{ m}^3$ , ofte forbundet med flydebroer. Disse net er i de senere år blevet en fast bestanddel af landskapsbilledet i de færøske bugter.

I slutningen af 60'erne begyndte de første med havbrug, men først for nogle år siden har det nået et omfang, så man registrerer det som en selvstændig eksportartikel — i 1985 1.3% af eksporten. Og nu går udviklingen hurtigt. I år kunne man regne med at havbrugets andel af eksporten ville dække ca 10%. Så meget blev det ikke på grund af sygdom og andre problemer. Men det skal nok komme.

## De potentielle muligheder for havbrug

Men hvordan er egentlig de potentielle muligheder for havbrug? Der er jo ikke nogen praksis, vi kan tage udgangspunkt i, som med landbruget og fiskeriet, man må altså forsøge at vurdere det på grundlag af de forskellige naturmæssige og sociale betingelser.

## Naturmæssige betingelser for havbrug

Lokaliseringen af havbruget er kraftigt påvirket af relieffet. Nettene skal beskyttes indenfor 2-3 km, imod direkte bølgeslag og lokaliseringen og dimensioneringen bliver begrænset af minimalafstrømningen. Også her kommer konkurrencen med husholdninger, industri og i den senere tid landbruget ind, ikke bare hvad angår vandmængde men også hvad angår problemer med vandkvaliteten. Vandets lave temperatur giver godt nok ikke tekniske, men økonomiske problemer på grund af den nødvendige regulering af vandtemperaturen. Sættefiskenes vækst stiger generelt med temperaturen, men som en modgående tendens falder iltindholdet også med den stigende temperatur. Der er imidlertid på Færøerne flere steder varme kilder med en konstant temperatur på ca 15°, en udmærket temperatur for udklækningsformål. Men der mangler systematiske undersøgelser af disse muligheder.

Sammenfattende må det dog siges, at de klimatisk-hydrologiske betingelser ikke er nogen hindring for udviklingen af havbruget, omend de kan være lokalt betydende.

## Naturmæssigt-sociale betingelser for havbrug

Der gør sig også en række naturmæssigt-sociale, altså teknologiske, betingelser gældende. I den internationale konkurrence er naturligvis produktion og optimal udnyttelse af fiskefoder af største vigtighed. På grundlag af industrifiskeriet i det færøske territorialfarvand er der i de seneste år opbygget

et stort foderproduktionsanlæg. Og der er nok at tage af. Den mængde industrifisk, der her vil kunne fanges til dette formål ville kunne sikre et foderforbrug der kunne dække 3 gange behovet indenfor hele det vesteuropæiske marked! Men det økonomiske — og også økonomisk-økologiske problem er i virkeligheden, om man er i stand til at udnytte affaldsprodukterne fra den store fiskeindustri som foderbasis for havbruget. Derigennem ville man ikke bare kunne sikre en gunstigere forbindelse mellem fiskeri og havbrug, man ville også kunne sikre en stigning i det økologisk betingede havbrugspotentiale. I stedet for en belastning af bugtene kunne affaldet konverteres til en forøgelse af produktionen fra havbruget.

## Sociale betingelser for havbrug

Hvad angår de egentligt sociale betingelser, skulle man umiddelbart forestille sig, at fiskeriet ville være en god basis for kvalificering af arbejdskraften indenfor havbruget. Men det fra det åbne hav. Dvs. at det først og fremmest er de indre bugter og havspassager, der kan anvendes. I de åbne havspassager er der ofte så stærke tidevandsstrømme, så nettene ikke fysisk vil kunne holde til det. Men samtidigt er en vis vandgennemstrømning nødvendig for at få ført affald og foderrester bort. Af samme grund skal vanddybden under nettene også mindst være 10 m. Disse krav kan i mange af bugterne godt være svære at opfylde, fordi der i bugternes munding ofte befinder sig — formentlig glacialt betingede — tærskler, der giver vanskeligheder med vandudvekslingen. Og netop disse bugter har altid været de gode naturlige havne, hvilket vil sige, at de større bebyggelser med fiske — og anden industri også ligger her og bidrager med at belaste bugtene med spildevand.

Som eksempel kan nævnes den ca 7 km dybe Skálafjordurin. Her var i 1985 placeret 15 000 m<sup>3</sup> havbrug, altså ca 30 net. og der var ansøgt om tilladelse til det dobbelte. Dette havbrug belastede på dette tidspunkt bugten

mere end det samlede husspildevand fra 4300 personekvivalenter, målt som biologisk iltforbrug. Men fiskeindustriens spildevand ligger på det 10-dobbelte niveau. Ved vurderingen af, hvor meget bugten kan klare går man ud fra et minimalt iltindhold på 4 mg ilt pr. liter, og efter beregninger skulle man da kunne 3-doble tilladelserne, så længe de øvrige belastningskilder holdes konstant. Risikovurderinger mangler imidlertid, fordi man er gået ud fra gennemsnitsværdier. Selv korte perioder under grænseværdien kan jo få katastrofale følger for havbruget.

Hvad de hydrografiske betingelser angår, skal det nævnes, at havtemperaturen med et minimum på 5.5° giver ganske gode vækstbetingelser i vintermånederne, og f.eks. ikke giver problemer med tilfrysning, som vi kender det fra Danmark. Sommertemperaturen på 9.5° er godt nok ikke optimal, men er forbundet med andre fordele: Den i Europa mest frygtede fiskesygdom vibriose er nemlig betinget af bakterier, der kun kan leve ved temperaturer over 10°.

De klimatiske betingelser viser sig primært gennem den mængde ferskvand, der via nedbøren står til rådighed for udklækningsanlæggene. Vandkapaciteten i jord og søer er generelt meget ringe, så der trods høj nedbør optræder store udsving i afstrømningen. Men anlæggene kræver en ganske stor og konstant tilføring, så er det i grunden ikke. Havbrug kræver ganske andre og et meget mere præcist, videnskabeligt funderet kendskab til hele komplekset af betingelser indenfor produktionsprocessen, der på denne måde langt mere minder om moderne form for landbrug.

Måske er årsagen til nogle af de hidtidige problemer indenfor havbruget at finde her, trods statslig forsøgsvirksomhed og levering af sættefisk til interesserede opdrættere. Fiskerikapitalen var ganske enkelt ikke særligt interesseret i at gå ind i branchen. Først efter 1980 var der tilstrækkelige profitmuligheder, dels på grund af prisforhøjelser, men også på grund af hele udviklingen indenfor fiskeriet. Det tidligere fjernfiskeri har tabt sine mulig-

heder, også for statslig understøttelse, har soigt deres skibe til fiskeindustrien, og forsøger idag delvist at sætte deres kapital i havbrug. Men hjemmefiskeriet og fiskeindustrien er fortsat mest optaget af, hvorledes man gennem investeringer i ny fiskeriteknologi kan forbedre konkurrenceevnen, stillet over for de stadigt forringede fiskerimuligheder.

Endelig skal jeg nævne nogle politiske, især socialpolitiske og regionalpolitiske betingelser, der knytter sig til havbruget: Det færøske Lagting har besluttet, at fordelingen af tilladelser skal gives efter retningslinier, der først prioriterer tidligere fiskere, dernæst arbejdere og unge mennesker med en relevant uddannelse, så småbønder, og sidst folk, der kun ønsker at drive havbrug som bibeskæftigelse. Tilladelserne skal også fordeles geografisk jævnt og ses som et regionalpolitisk instrument. Normalt skal tilladelser til produktion af sættefisk og spisefisk også være adskilt.

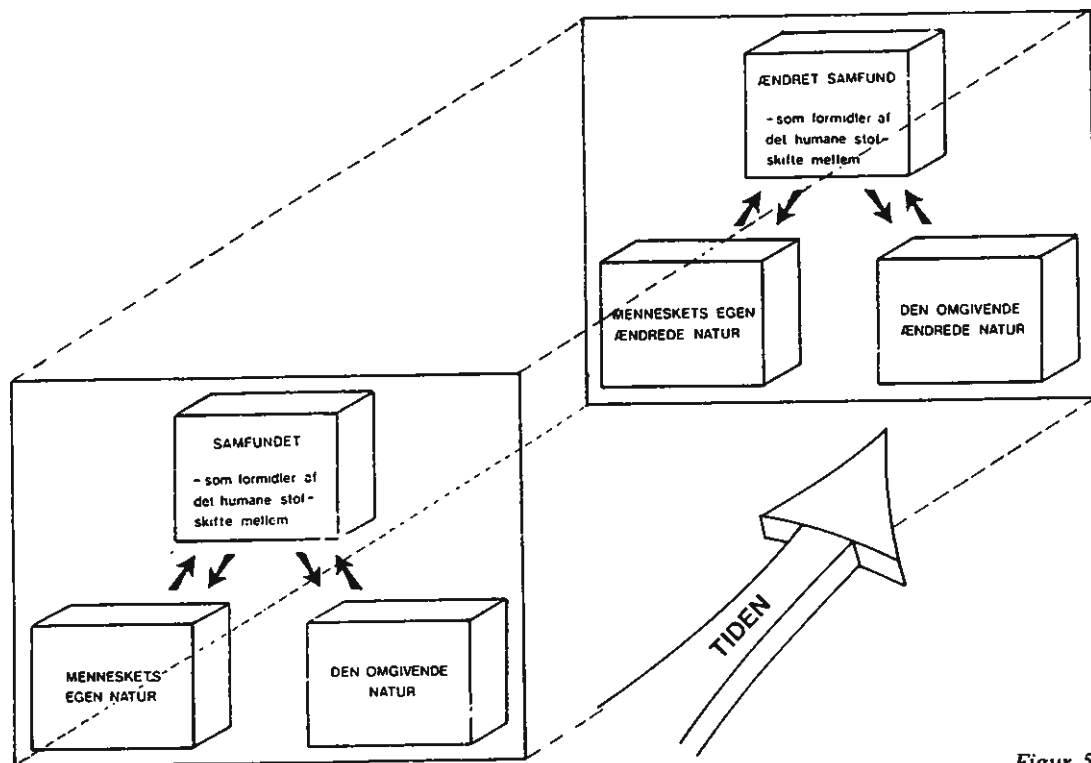
Disse smukt klingende mål er temmelig urealistiske. De prioriterede grupper kan simpelthen ikke stille de nødvendige investeringer til rådighed. De regionalpolitiske mål er det alene af naturgeografiske årsager heller ikke muligt at tilgodese. Generelt må man tværtimod regne med, at en hurtig koncentration, først og fremmest indenfor finansiering og ledelse, vil sætte sig igennem. Det gør sig allerede i dag gældende.

### Konklusioner

Med denne korte gennemgang af nogle af de seneste tendenser i videreudviklingen af naturudnyttelse på Færøerne slutte jeg beretningen. Der er naturligvis mange huller i beskrivelsen. Men jeg vil til sidst fremdrage nogle metodiske konklusioner, hvad angår det, man kunne kalde en humanøkologisk beskrivelsesmetode.

Mit udgangspunkt er som geograf her den gamle Humboldtske "Katalogmetode" — den systematiske beskrivelse af geografisk beliggenhed og geologi, over relief, klima, jordbund, plante- og dyreverden, befolkning,





Figur 5.

#### HUMANØKOLOGISK BESKRIVELSESMETODE

##### 1. VIGTIGSTE PRODUKTIONSPROCESSER, hvori indgår

- a) Beskrivelse af arbejdsprocesser med tilhørende
- b) Arbejdsmidler og
- c) Arbejdsgenstande

##### 2. SYSTEMATISK UDDYBNING AF PRODUKTIONSBETINGELSERNE

###### A. Det stoffigt-energetiske grundlag

- a. Naturmæssige betingelser (relief, klima m.v.)
- b. Naturmæssigt-sociale betingelser (f.eks. jordbund, planter, dyr, befolkning, kulturlandskab)
- c. Teoretisk-økologiske potentialer

###### B. Sociale betingelser

- a. Sociale produktionsfaktorer (Produktionserfaring, arbejdsdeling og -kooperation, arbejdsledende virksomhed)
- b. Sociale produktionsforhold (Ejendomsforhold, klasseforhold)
- c. Praktisk-økologiske potentialer. Oversigt over begrænsende betingelser for udvidelsen af det humane stofskifte. Påregning af udvidelsesmuligheder

Figur 6.

økonomi osv. Den var oprindelig kun en ledetråd i forbindelse med beskrivelsen af geografiske forhold og processer. Men i slutningen af forrige århundrede udviklede den sig mere og mere til en krads naturdeterministisk teori, som til stadighed giver geografien problemer, f.eks. med den skarpe opdeling mellem fysisk og økonomisk geografi, der i hvert fald delvist kan ses som en historisk udviklet reaktion på disse og lignende — f.eks. geopolitiske — opfattelser.

Beskrivelsen af udviklingen af naturudnyttelsen på Færøerne viser tydeligt, hvorledes de relevante geografiske betingelser til stadighed har ændret sig i tilknytning til ændringerne i den måde, der er blevet produceret på. Men det betyder efter min mening ikke at man af den grund behøver at skrotte principperne i katalogmetoden. Man må blot sikre sig en holdbar ledetråd for metodens anvendelse. Denne ledetråd er efter min mening at finde i den samfundsmæssige produktionsproces, i de arbejdsprocesser der sikrer menneskene deres stofskifte med naturen.

For mig drejer humanøkologi sig primært om vekselvirkningen mellem to stykker natur

— menneskenes egen natur, og den omgivende natur, det geografiske miljø. Centralt i denne vekselvirkning står de samfundsmæssigt organiserede arbejdsprocesser, som jo formidler vekselvirkningen. Det må også vise sig i beskrivelsen af det geografiske miljø, som jo dermed som betingelse til stadighed ændrer karakter, som det er vist i figur 5.

Sidst skal jeg her vise en art dosmerseddel som jeg mener kan bruges i forbindelse med en sådan humanøkologisk orienteret geografisk beskrivelse (se figur 6). Udgangspunktet er her de vigtigste arbejdsprocesser, beskriver som det menneskelige arbejde, der ved hjælp af arbejdsredskaber omformer arbejdsgenstande til opfyldelse af menneskelige behov. Med udgangspunkt i sådanne beskrivelser kan man da benytte katalogmetoden til en systematisk gennemgang af de betingelser af naturmæssig og samfundsmæssig art, det måtte have hæmmende eller fremmende indvirkning på produktionsprocesserne, som et redskab i kortlægningen af, hvorledes det humanøkologiske stofskifte med det geografiske miljø kan videreudvikles og forbedres. ■

#### LITTERATUR

- Agger, P. og Brandt, J. (1975): Om økologi. Hans Reitzels forlag.
- Bærentsen, C. (1911): Ældre love og bestemmelser om landboforhold på Færøerne. I: 'Tillæg til forslag og betænkninger afgivne af den færøske landbokkommission'.
- Brandt, J. (1980): Historisk-geografiske studier i Færøsk fåreavl. Institut for geografi, samfundsanalyse og datalogi, RUC.
- Brandt, J. (1983): Træk af Færøernes middelaldergeografi. Geografisk Orientering nr. 1, 1983.
- Brandt, J. (1983): Det færøske bygdesamfund. Geografisk Orientering nr. 1, 1983.
- Brandt, J. (1983): Kapitalismens udvikling på Færøerne. Geografisk Orientering nr. 1, 1983.
- Brandt, J. (1984): Landscape ecological information through statistical analysis of the territorial structure of a sheep-grazing system, Faroe Islands. In Brandt, J. and Agger, P. (ed): Proceedings of 1st int. sem. of Int. Ass. f. Landscape Ecology (IALE) on methodology in landscape ecological research and planning, Vol III, p. 43-58. GeoRUC.
- Brandt, J. (1987): En regional analyse af bæreevnen udvikling i de færøske hauger. Frodskaparrit. Torshavn 1987 (i tryk).
- Brandt, J. and Guttesen, R. (1978): Population and climate in the development of the faroese peasant society. Klimatologiske meddelelser nr. 4, p. 60-67. København.
- Brandt, J. and Guttesen, R. (1981): Changes of the rural landscape on the Faroe Islands in the middle ages. I: Hansen, V. (ed): Perm. Eur. Conf. f. the Study of the rural Landscape, p. 17-24. Copenhagen.
- Brandt, J. og Rasmussen, R.O. (1979): Humanøkologisk beskrivelsesmetode. Forskningsrapport nr. 4 fra Inst. f. geografi, samfundsanalyse og datalogi, Roskilde Universitetscenter.
- Guttesen, R. (1983): Udvikling og problemer i færøsk fiskeri. Geografisk Orientering nr. 1, 1983.
- Guttesen, R. (1983): Kaos, regulering eller planlægning. Geografisk Orientering nr. 1, 1983.
- Hansen, Joannes (1986): Fiskeopdræt på Færøerne. Projekt opgave. Roskilde Universitetscenter.