

# Skal råvaren i land?

Lund, Lars

*Document Version*  
Final published version

*Publication date:*  
2004

*License*  
CC BY-NC-ND

*Citation for published version (APA):*  
Lund, L. (2004). *Skal råvaren i land?* Copenhagen Business School, CBS. Working Paper / Department of Economics. Copenhagen Business School No. 1-2004

[Link to publication in CBS Research Portal](#)

## 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.

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us (research.lib@cbs.dk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Download date: 30. Mar. 2023





**Copenhagen  
Business School**  
HANDELSHØJSKOLEN

# **Department of Economics**

Copenhagen Business School

**Working paper 1-2004**

## **SKAL RÅVAREN I LAND?**

Lars Lund

# Skal råvaren i land?

af

Lars Lund\*

## **Abstract:**

Processing ashore of raw materials from the fisheries tend intuitively to recommend itself because more creation of value added in this manner should take place in Greenland. However, we observe the opposite tendency: production is shifted aboard on factory trawlers and catches are shipped directly to export markets or may be so after transshipping in e.g. Nuuk. It is shown that this actual development indeed is the prediction of location economics. In the case of unemployment it may be optimal to secure raw materials for processing on plants ashore, an aim that may be achieved via subsidies. The optimality of such policy is discussed using concepts from cost benefit analysis, and it is demonstrated how the shadow price of labor has a crucial role. Shifting to the macro level capacity restrictions on plants and on the labor market are pointed out. The effect of taking raw material ashore is illustrated with a macro production function, which is assumed to have a positive marginal product until the capacity limit is hit. This, however, may take place after the non-inflationary augmenting level of employment has been reached. Finally the possibility of alternative and better policies than the one relying on subsidies is touched upon.

\*Jeg takker for kommentarer fra Ragnar Arnason og Hans Aage. Fejl og mangler er naturligvis mit ansvar.

Påbegyndt 2003-10-05

Lars Lund\*

(\*Jeg takker for kommentarer fra Ragnar Arnason og Hans Aage. Fejl og mangler er naturligvis mit ansvar)

## Skal råvaren i land?

### Afsnit 1 Indledning

Grønlands økonomi beror i dominerende grad på de levende ressourcer i havet. En hovedregel om at råvarerne fra fiskeriet skal i land med henblik på forarbejdning og forædling, kan synes naturlig idet der dog altid må tages hensyn til eventuelle rent tekniske kapacitetsgrænser. Imidlertid viser udviklingen at tendensen går i den anden retning. Der bliver færre landanlæg, en stigende del af fangsterne sker på fabriksskibe og varerne sejles direkte til eksportmarkederne, eventuelt efter en omladning på havnen. Landanlæggenes fortsatte eksistens synes udelukkende eller i hvert fald i udstrakt grad at bero på regler om landingspligt og tilskud.

Denne artikel diskuterer betingelser for at det offentlige gennem tilskud skal sikre at der sker behandling af råvarer fra fiskeriet på landanlæg i Grønland. Der opstilles rammen for dele af en *cost benefit* analyse idet dog investeringsbetragtninger og diskontering kun lige berøres, ligesom eventuelle priser for herlighedsværdier blot nævnes som åbne politiske spørgsmål. Positivt udtrykt kommer betragtningerne til især at vedrøre arbejdsmarkedet.

Afsnit to behandler spørgsmålet om lokaliseringen af den fabrik der leverer den færdige vare til forbrugere eller de handelsled der er før forbrugeren. Grønland ligger langt fra de store markeder, og generelt peger litteraturen på en lokalisering af fabrikken relativt tæt på det endelige marked. Da arbejdskraften er i land, og da den ikke altid og på kortere sigt har alternative beskæftigelsesmuligheder, kan der være baggrund for gennem tilskud at sikre at råvarerne behandles i land før der sker en eksport. Ved vurderingen af denne mulighed er skyggepriser på kapital og især på arbejdskraft af stor betydning, da disse kan være lavere end dem der faktisk må betales i markedet for produktionsfaktorerne. Betingelsen for at den samlede værditilvækst, eksklusive eventuelle herlighedsværdier, kan øges behandles i afsnit tre hvorefter der i afsnit fire ses på hvad der vil være den mest hensigtsmæssige udformning af subsidiepolitikken. Som nævnt er landingspligt et af de instrumenter der bruges i fiskeripolitikken, men der vil altid være en anvendelse af subsidier som er ækvivalent hermed, og i fremstillingen begrænser sig til at se på dette sidste instrument.

I afsnit fem skiftes der til det makroøkonomiske niveau. Landing med henblik på forarbejdning ses som en investering, og forøges investeringsomfanget vil der efterhånden gøre sig kapacitetsgrænser gældende. Disse kan vedrøre såvel realkapitalen som arbejdsmarkedet. På længere sigt er især situationen på arbejdsmarkedet af interesse, og presses dette for hårdt gennem subsidier kan det forringe den omstilling af økonomien der på længere sigt kan være fordelagtig. Det afsluttende afsnit ser ganske kort på muligheden for at et mere fleksibelt arbejdsmarked kombineret med en direkte arbejdsmarkedspolitik kan være et alternativ til anvendelse af subsidier. De sidste afsnit, fem og seks, indeholder konklusionerne på artiklens spørgsmål vedrørende den økonomiske vurdering af en politik som sikrer levering til landanlæg.

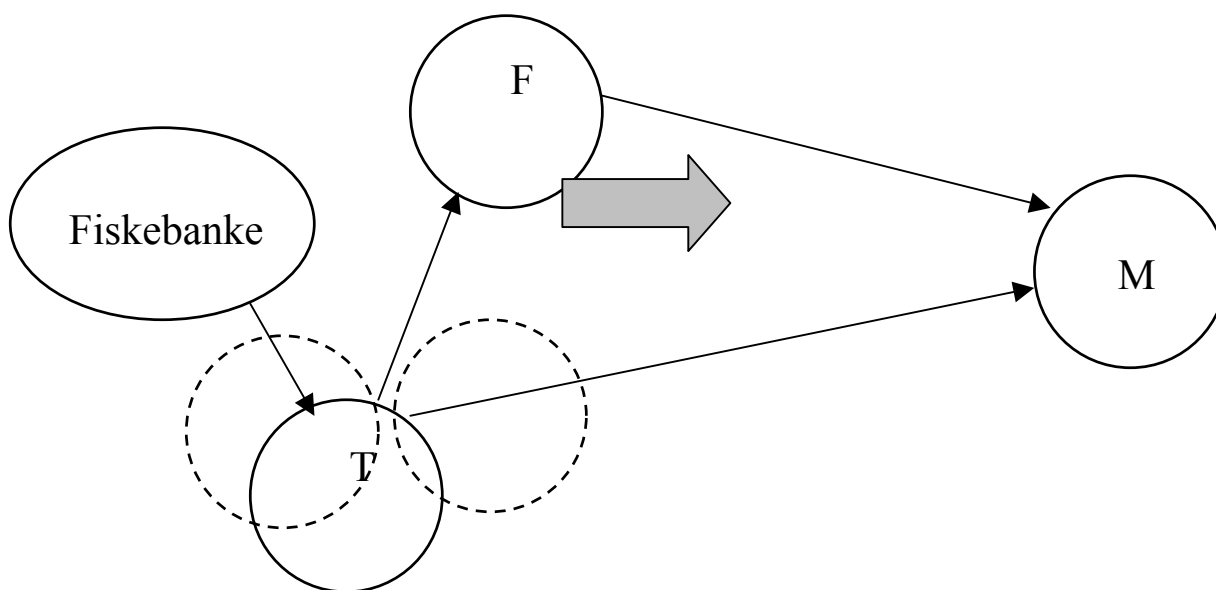
Artiklen bringer ikke noget empirisk materiale hvilket klart er et savn. Der er brug for at søge tal der i første omgang kan belyse de betingelser for en forøgelse af værditilvæksten der opstilles i

afsnit tre. Fås der sådanne resultater, bør det være muligt både at sige noget om udformningen af den førte politik, ligesom resultaterne kan være et nødvendigt skridt på vejen til at beskrive de makroøkonomiske problemstillinger vedrørende ledighed og eventuelle kapacitetsgrænser.

## Afsnit 2 Lokalisering og transport

Råvarerne fra fiskeriet skal transporteres og forarbejdes hvorefter den færdige vare skal distribueres, og det rejser nogle klassiske lokaliseringsspørgsmål. Figur 1 viser et marked  $M$  der forsynes fra en fabrik  $F$  eller fra en trawler  $T$ . Med de punkterede cirkler er det antydnet at trawleren flytter sig, og ved selve fiskeriet er den naturligvis på fiskebanken.

**Figur 1** Lokalisering i forbindelse med fiskeri



Først antages det at produktionen af færdigvarer og dermed forsyningen af markedet kræver at råvarerne passerer en fabrik. Problemstillingen der skal drøftes med baggrund i figur 1, er: hvor skal fabrikken ligge? Skal den ligge tæt på fiskebanken hvilket i vores problemstilling vil sige i Grønland eller skal den ligge tæt på markedet? Det sidste kan indebære en placering i Europa, i Nordamerika (fra St Lawrence floden og sydpå) eller i Japan. Sådanne lokaliseringproblemer er komplicerede og kun under stiliserede forudsætninger kan der siges noget om den tendens der vil karakterisere en optimal løsning. Der antages almindeligt privatkapitalistisk virke, idet dette dog ikke indebærer at der skal være fri adgang til selve fiskeressourcen. Denne adgang må antages at være politisk reguleret, og det er almindeligt kendt at regulering ved hjælp af kvoter og afgifter i en eller anden kombination er nødvendig for at komme i nærheden af en samfundsmæssigt optimal udnyttelse af de levende ressourcer.

Teorien siger at jo større del af den endelige vares værditilvækst der sker på fabrikken, jo tættere skal fabrikken, alt andet lige, ligge på markedet, (McCann 1993, 1997). Værditilvækst er lønninger plus profit eller overskud; anderledes udtrykt er den provenu fra salg minus udgifter til råvarer og slid på realkapitalen, dvs. fiskefartøjer, anlæg, maskiner m.v. En del af forklaringen på

værditilvækstandelens betydning skyldes lageromkostninger. Disse vokser med lagerets størrelse i mængde, med prisen på de enheder som ligger på lager og med oplagringstiden. Efterhånden som råvarerne forarbejdes og tilføres værditilvækst, øges den værdi der er bundet i produktionen. Besparelsen ved at reducere lagerføringsperioden er derfor større for færdigvaren end for råvaren, og dette forhold favoriserer en placering af fabrikken tæt på markedet. En lang transportperiode for færdigvaren indebærer samtidig at varen holdes på lager og dermed en stor renteomkostning. Ligger omvendt fabrikken tæt på markedet kan en del af lageret holdes som de billigere råvarer, og samtidig kan færdigvarelageret generelt reduceres da der gennem variation i produktionen hurtigere kan reageres på fluktuationer i efterspørgselen efter færdigvaren.

Det vigtige resultat om sammenhæng mellem den relative værditilvækst på fabrikken og dennes placering kan udtrykkes på en anden måde. Lønniveauet i regionen med markedet kan tages som udgangspunkt. Skal det kunne betale sig at placere fabrikken 100 km fra markedet må den lokale løn f. eks. være 10 pct. lavere. Tænkes fabrikken fjernet yderligere 100 km skal lønnen måske være 16 pct. lavere end i markedsregionen. Man kan tale om en løngradient, (Weber (1909) og (McCann 2001a)). En mere stejl løngradient udtrykkes ved at eksemplets tal på 10 og 16 erstattes med 11 og 18. Den anden måde at udtrykke resultatet på er så at jo større andel af værditilvæksten der skabes på fabrikken jo stejlere vil løngradienten være.<sup>1</sup> Ved den konkrete anvendelse udtrykker løngradienten eksempelvis hvor meget lavere lønnen skal være i Nuuk end i Ålborg for at det kan betale sig at behandle varen i Nuuk.

Lad os se lidt nærmere på selve transportomkostningerne. Generelt gælder det at ved minimering af transportomkostningerne er der et samspil mellem transportafstand og størrelse eller værdi af den enkelte transport, (McCann 2001a, 2001b). En lang transportafstand trækker i retning af at den enkelte transport, det være sig af en råvare eller en færdigvare skal være større, og stor transportomkostning hvilket typisk tages som ensbetydende med stor vægt<sup>2</sup> trækker i samme retning. Det er stordriftsfordele ved produktion af transport som giver disse resultater.

Man kan forestille sig at der fra fabrikken er et stort antal transportveje ud til kunderne, detailhandlere og grossister. Det behøver naturligvis ikke at være fabrikken der tager sig af denne distribution, men selve spørgsmålet om graden af vertikal integration er dog uden betydning i sammenhængen. Koncentrerer vi interessen om varenes bevægelser, er der uanset salgsorganisationen et stort antal transportveje fra fabrikken når der er tale om reje- og fiskeprodukter, altså typiske forbrugsvarer hvoraf en meget stor del i sidste ende skal ud til enkelthusholdninger. Heroverfor står et betydeligt mindre antal transportveje mellem fiskefartøjer og fabrik. Er der tale om store afstande og ligger fabrikken tæt på fiskebankerne vil der enten blive tale om mange små transporter over store afstande eller i hvert fald om indskydning af en ekstra transport af færdigvaren hvor denne med en stor transport sendes fra fabrik til marked. Tænker man sig yderligere at fabrikken tæt ved fiskerne i virkeligheden deles op på et antal mindre fabrikker forstærker det indtrykket af at der kan være økonomisk fordel ved den alternative placering af en stor fabrik tæt på markedet. Disse transporter er ikke nettoomkostninger da en tilsvarende transport af råvaren falder bort, men pointen er at de kan være relativt dyre i forhold til transporten af råvaren. Naturligvis kan der være andre forhold som i sig selv trækker i den anden retning. Er råvaren tung og er det færdige produkt i sammenligning hermed let kan det, igen alt andet lige, betale sig at få vægttabet tæt på råvaren.

Det er ovenfor antaget at ruten er fisker – fabrik – marked. På de trawlere man har i dag, kan der ske en forarbejdning af råvarerne ombord. Det gælder ikke alle varer i sortimentet af produkter,

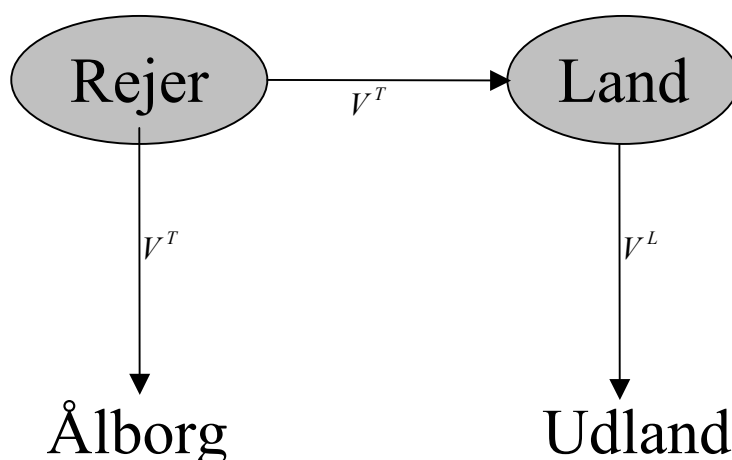
men i et vist omfang kan arbejdet fra fabrikken flyttes ombord, og i figur 1 er det vist ved at der er en pil direkte fra trawleren til markedet. I det rene modeltilfælde med et færdigt produkt ombord fås et spørgsmål som kun handler om at minimere transportudgiften.<sup>3</sup> Der kan tænkes to muligheder hvor den ene er at trawleren sejler direkte til markedet og altså varetager en lang transport, og den anden er at varen sættes i land. I det sidste tilfælde er der en lang transport tilbage og det taler for transport i store partier ad gangen hvilket igen taler for få steder i land med omladning fra trawler til den næste transportør. Den mest nærliggende association er at varen sejles til Nuuk hvor der omlades til videretransport til Ålborg med *Royal Arctic Line*.

Lokaliseringsspørgsmål er komplicerede og en vis enkelthed i det foregående skyldes at flere relevante faktorer er ladt ude af betragtning. For fødevarer er holdbarhed før og efter forarbejdning af betydning for den bedste placering af fabrikken, og denne virkning kan være forskellig for forskellige produkter. Fabrikken skal have levering af andre råvarer end fisk og rejer. Kan prisen på sådanne typisk opfattes som ab marked plus transport trækker det fabrikken hen mod markedet. Overvejelserne vedrørende lokalisering og transport er generelt ikke gunstige for den mulighed at råvaren sejles i land i Grønland for at blive forarbejdet der. I figur 1 er det markeret med den store pil mod højre der har fat i fabrikken. Med fabriksskibe kan man sige at begreberne i forbindelse med lokalisering kompliceres, men disse fartøjers teknologi gør forædling på et landanlæg i Grønland overflødig; en klar konsekvens.

### Afsnit 3 Samlet værditilvækst og produktion i land

Med de meget generelle betragtninger i det foregående afsnit kan det ikke undre at der i Grønland til stadighed er interessekonflikter mellem ejere af store fiskefartøjer og ejere af mindre fartøjer og mellem fiskeriet, eller i hvert fald det store fiskeri, og de beskæftigede på landanlæggene. Konflikterne er også i betydeligt omfang institutionaliserede hvilket blandt andet ses ved opdelingen i det kystnære og det havgående fiskeri med tresømilgrænsen som det konkrete geografiske adskillelse. Konflikterne er ikke altid enkle sådan at små fiskere har interesser som er sammenfaldende med interesserne hos de beskæftigede i land. De mindre fiskere kan nogen gange med fordel sælge deres fangster til indhandlingskibe der ikke afleverer varen til forarbejdning på landanlæg i Grønland.

**Figur 2** Principskitse om værditilvæksten ved alternative produktionsveje



At forarbejdning i land er under pres efter almindelige privatkapitalistiske spilleregler, er ikke ensbetydende med at det samfundsøkonomisk er hensigtsmæssigt at afvikle den landbaserede produktion, og under alle omstændigheder må der ved denne problemstilling tages hensyn til tidsperspektivet. Hvad er rigtigt på kortere sigt, og hvad er rigtigt på længere sigt? Der kan tages fat på en drøftelse af disse spørgsmål med udgangspunkt i den meget enkle skitse i figur 2. Sejles råvaren direkte til Ålborg svarer det til at fabrikken i det foregående afsnit placeres tæt på markedet, mens en transport over *land* betyder forarbejdning på en fabrik i Grønland.

Som før nævnt er løn plus profit lig med værditilvækst, og en samfundsøkonomisk analyse må som udgangspunkt sammenligne denne i de to situationer. Sejles råvaren til Ålborg opnås  $V^T$  hvor toptegnet står for trawler. Kommer råvaren i land ændrer det principielt ikke ved den værditilvækst der skabes ombord i trawleren. Heraf følger at betingelsen for en større værditilvækst i samfundet slet og ret er at  $V^L > 0$ . For nærmere at drøfte denne betingelse opstilles en model for landanlæggets økonomi hvor der opereres med priser som i alle tilfælde afspejler hvad der kunne opnås ved den bedste alternative anvendelse af varen eller ressourcen. Sådanne priser benævnes ofte skyggepriser. Det mest almindelige er at de priser der observeres på markederne også er skyggepriserne, men for produktioner eller projekter hvor subsidiering og offentlig regulering er en forudsætning for de pågældende aktiviteter, bliver det relevant at bruge begrebet skyggepriser.

Vi vil bruge fire priser:  $\overline{P^T}$ ,  $\overline{P^L}$ ,  $\overline{K_s}$  og  $W_s$ . De to første priser er dels pr. enhed af råvaren fra trawleren og af færdigvaren fra fabrikken i land. Det antages at priserne er udefra givne hvilket angives med de overliggende streger. På det principielle plan er det en rimelig forudsætning, med mindre Grønland har mulighed for at operere strategisk og påvirke verdensmarkedspriserne. I praksis kan der nok være problemer med at få et retvisende indtryk af  $\overline{P^T}$  hvis den f. eks. i et konkret tilfælde er en intern afregningspris hos *Royal Greenland* fra egen trawler til egen fabrik.  $\overline{K_s}$  er skyggeprisen for den kapital som er bundet i fabrikken. Hvad er den alternative (sikre) forrentning der kunne opnås ved frigørelse af kapitalen fra et givet landanlæg? I praksis kan det diskuteres om dette beløb er nul eller negativt hvis maskiner og bygninger ikke har nogen alternativ anvendelse, og hvor der måske er en oprydningsforpligtelse knyttet til at nedlægge anlægget. Men overvejelserne kan også knyttes til en modernisering af et eksisterende anlæg eller til opførelse af en ny fabrik, og i så fald er beløbet positivt. I det følgende forudsættes det at  $\overline{K_s}$  er positiv, og den overliggende streg skal igen forstås sådan at prisen på kapital er givet udefra. Endelig er  $W_s$  skyggeprisen på arbejdskraft, og her er der ikke sat streg over. Spørgsmålet er hvilken økonomisk værdi arbejdskraften ville skabe hvis den ikke havde job på fabrikken, et noget åbent spørgsmål som er helt klassisk ved *cost-benefit* betragtninger. Vi kan nu definere værditilvæksten på et landanlæg:

$$(1) \quad V^L = \overline{P^L} X^L - \overline{P^T} X^T - \overline{K_s} - AW_s$$

I (1) er  $X'$ erne varemængder, og de to første led på højre side er omsætning minus råvareforbrug opgjort på helt sædvanlig måde, selvom det selvfølgelig er en forenkling at sige at råvaren fra trawleren er den eneste råvare i fabrikationen. Da produktionen ikke vil finde sted eller i hvert fald blive indskrænket hvis der ikke er offentlig støtte, kan produktionen ikke betale for kapital og arbejde på sædvanlige vilkår, men spørgsmålet er om den kan dække aflønningen efter



skyggepriserne. Hvis denne beregnede aflønning  $\overline{K_s} + AW_s$  er større end omsætning minus råvareforbrug er værditilvæksten negativ. I så fald og med mindre andre værdisætninger bringes ind i billedet fra politisk side skal fabrikken lukke, eller hvis det er en nyinvestering det drejer sig om, skal der ikke investeres.

For at karakterisere produktionen indføres to tekniske relationer der hver har en produktivitetsparameter.

$$(2) \quad X^L = aX^T$$

$$(3) \quad A = bX^T$$

$a$  er den mængde færdigvare der produceres pr. enhed råvare, og et større  $a$  svarer til større produktivitet. Ifølge (3) er den mængde arbejdskraft der skal bruges, proportional med råvaremængden, og her det et mindre  $b$  som svarer til en højere produktivitet. Lad os se på betingelsen  $V^L \geq 0$ , altså en ikke negativ værditilvækst på landanlægget, og indsætte (2) og (3) i (1).

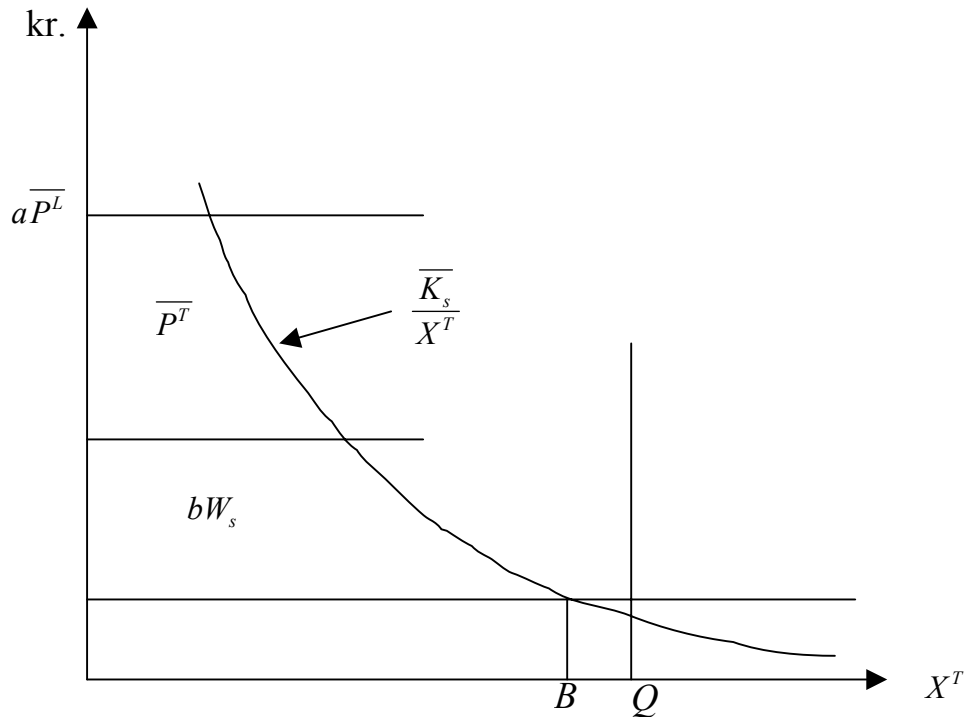
$$(4) \quad V^L = \overline{P^L} aX^T - \overline{P^T} X^T - \overline{K_s} - bX^T W_s \geq 0$$

I (4) er der kun en mængdevariabel, nemlig forbruget af råvaren, og den kan sættes i relation til en definition af kapacitetsgrænsen på et anlæg: hvor stor en råvaremængde der kan behandles i en bestemt tidsperiode. Dernæst er  $\overline{K_s}$  en fast omkostning og endelig indgår tre priser, to varepriser og skyggelønnen på arbejdskraft. (4) kan bruges til at vise samspillet mellem den variable, og den betingelse uligheden lægger på den tilladte værdi af skyggelønnen.

$$(5) \quad V^L \geq 0 \Leftrightarrow a\overline{P^L} - \overline{P^T} - bW_s \geq \frac{\overline{K_s}}{X^T}$$

På højre side af den sidste ulighed i (5) står kapitalomkostningen pr. enhed af råvaren. Det er det beløb der går tabt fordi den investerede kapital ikke anvendes på anden måde, et skyggebeløb og en såkaldt offeromkostning. I figur 3 er det vist som en faldende kurve som i praksis når sit minimum ved kapacitetsgrænsen  $Q$ .<sup>4</sup> Idet alt er målt pr. enhed af råvaren haves på venstre side først det færdigvaren indbringer. Heri fradrages det råvaren koster samt arbejdskraftens aflønning efter skyggeprisen. Figuren viser begge disse fradrag, og det ses at der er et omslag ved råvareanvendelsen  $B$ . Ved en lavere kapacitetsudnyttelse er værditilvæksten ifølge (5) negativ, men der et område mellem  $B$  og kapacitetsgrænsen hvor der opnås en positiv værditilvækst. For at knytte tråden tilbage til figur 2 er der her en forøgelse af den samlede værditilvækst ved en regulering som fører råvaren den indirekte vej til eksportmarkedet.

**Figur 3** Omsætning og omkostninger pr. enhed råvare



Som figur 3 er opbygget er det anskueliggjort at fradraget for den beregnede udgift til arbejdskraft pr. enhed af råvaren<sup>7</sup> har afgørende betydning for om værditilvæksten vil blive positiv. Denne skyggeløn kan ikke observeres og det er vanskeligt at afgøre hvad den skal sættes til. På arbejdsmarkeder med ledighed er det altid fristende at starte med at sige at skyggelønnen er nul, (Møller 1991)<sup>6</sup>. Den arbejdsløse producerer ikke noget som indgår i nationalproduktet så når vedkommende beskæftiges er der tale om en ren nettotilvækst til produktionen. Ved nærmere overvejelse når de fleste imidlertid til at skyggeprisen på arbejdskraft aldrig må sættes til nul. Den ledige laver næsten altid noget, arbejder hjemme på forskellig måde, skaffer mad ved jagt og fiskeri uden at denne aktivitet registreres og udfører småjob i den åbne eller den sorte økonomi. Ved at sætte skyggeprisen til nul formaliseres en påstand om at der fra den enkeltes side ikke er nogen tilpasningsevne overhovedet til en periodevis mangel på fast arbejde, og det er givetvis forkert. Efter min vurdering må en monetær vurdering af den produktion en fanger og jæger typisk har lægges til grund for bestemmelsen af den minimale skyggepris. Er der tvivl om hvorvidt en person er ledig idet denne f. eks. påtænker at flytte til by og regner med at kunne få arbejde der, skal skyggelønnen hæves, måske op til markedsprisen.

Den opstillede modelramme kan på mange måder virke for enkel i forhold til virkelighedens problemstillinger og konflikter mellem, meget forenklet udtrykt, det kystnære fiskeri og det havgående. Det er ikke de samme fartøjer eller fartøjer med samme slags udrustning som fisker indenfor og udenfor tremils grænsen. Med hensyn til størrelse, antal rejer pr. kg eller *count*, er det forskellige sorteringer som behandles ombord og evt. sejles direkte til markedet eller som sejles i land. Varen er forskellig alt efter om den er iset, altså fersk, eller frosset. I figur 2 skabes en illusion om at den vandrette og den lodrette pil fra området rejer vedrører den samme vare, og måske at den af det ikke viste fartøj sejles enten til Ålborg eller ind på kysten i Grønland. Som sagt er virkeligheden langt mere kompliceret. Det ændrer dog ikke ved at den opstillede model kan tjene

som forståelsesramme, og man skal heller ikke være blind for at det er på grænsen mellem at gå den ene vej eller den anden vej med råvaren at en ændring i vægtfordelingen mellem de to kanaler for råvarens anvendelse vil finde sted. Substitutionen af hav for kyst eller omvendt vil foregå der hvor det er mest realistisk at holde alternativerne op mod hinanden. Forholdene på denne margin er mere afgørende end de gennemsnitlige karakteristika af det der forgår til havs og det der foregår kystnært.

Som ved opstilling af *cost-benefit* beregninger bruger modellen skyggepriser, og det gælder da også at værditilvæksten på fabrikken i land,  $V^L$  i figur 2 og i ligning (4), ikke er den der vil indgå i en opgørelse af værditilvæksten i markedspriser ved en beregning af nationalproduktet eller for den sags skyld ved en opgørelse i faktorpriser. Fremstillingen her opstiller imidlertid ikke en fuldstændig ramme for en *cost-benefit* beregning. F. eks. er den mulige værdi af at bevare en beskæftigelse og dermed en befolkning i en bestemt by på kysten ikke inddraget. Det ses af (4). En udvidelse af beregningen med sådanne yderligere elementer, en slags herlighedsværdier, er dog ikke så ligetil da en begrundelse må være noget med at fabrikken og dens produktion naturligt hører hjemme i regionen. Selve den efterspørgsel som følger af at fabrikken producerer eller måske udvider produktionen kunne også opnås gennem subsidier tildelt efter andre kriterier. Vi er på områder som enten kræver dybtgående og raffinerede undersøgelser eller politisk vægtning. Det sidste kan være afgørende for de endelige beslutninger.

#### Afsnit 4 Subsidieringen

I det foregående afsnit er betingelserne for en positiv  $V^L$  diskuteret. Udgangspunktet i dette afsnit er at det giver underskud at føre råvaren i land hvis der afregnes til markedspriser i alle led. For at se på det regnskab indføres markedsprisen på arbejdskraft ved siden af de ellers brugte priser. Markedslønnen  $W$  vil vi opfatte som den løn fabrikkerne i land rent faktisk kan ansætte (ekstra) arbejdskraft til.  $W$  er således ikke den løn der kunne skabe ligevægt mellem udbud og efterspørgsel efter arbejdskraft, men en pris der er påvirket af organisatoriske forhold, bestemmelser om minimalløn og lignende.<sup>7</sup> Antagelsen om underskud bliver:

$$(6) \quad \overline{P^L} aX^T - \overline{P^T} X^T - \overline{K_s} - bX^T W < 0$$

Den mest simple og neutrale måde at give tilskud på er at give fabrikken et fast beløb som kan ses som en måde til at dække en del af eller hele den faste omkostning  $\overline{K_s}$ . Dette tilskud kan dog kun bruges, i hvert fald alene, hvis  $\overline{P^L} aX^T - \overline{P^T} X^T - bX^T W > 0$ , dvs. at der ved markedslønnen er et positivt dækningsbidrag ved behandling af en enhed af råvaren. Erstattes i figur 3  $W_s$  med  $W$  vil det sige at den nederste vandrette linje skærer ordinataksen over koordinatsystemets begyndelsespunkt. Fordelen ved at kunne bruge denne form for tilskud er at alle de almindelige incitamentet på markedet virker. Alle informationer er så enkle som muligt da der handles til markedspriser ved alle køb og salg, og med modellens (lineære) forudsætninger vil fabrikken entydigt være interesseret i at arbejde op til kapacitetsgrænsen  $Q$ . I figur 3 er kurven  $\overline{K_s}(1-t_K)/X^T$  hvor  $t_K$  er tilskudssatsen til kapitalomkostningen, ved  $Q$  kommet ned under dækningsbidraget pr. enhed af råvaren.

Men forudsætningen om positivt dækningsbidrag behøver ikke at være opfyldt, og mit gæt er at i vores konkrete sammenhæng vil den som regel ikke være det. Selv om betingelsen i (4) er opfyldt tror jeg at markedslønnen er så høj at der er underskud på den enkelte enhed i produktionen. Er det

situationen, og modtager fabrikken et fast beløb i tilskud vil incitamentet være at producere så lidt som muligt, helst ingenting. Derfor må andre muligheder for at give tilskud tages i betragtning. De kan vedrøre færdigvaren, råvaren og arbejdskraften, og problemstillingen kan sammenfattes med

$$(7) \quad \overline{P}^L(1+t_F)aX^T - \overline{P}^T(1-t_R)X^T - \overline{K}_s(1-t_K) - W(1-t_W)bX^T \geq 0$$

I (7) er der indsat fire tilskudssatser  $t$  hvor fodtegnene refererer til henholdsvis færdigvare, råvare kapitalomkostning og løn (*wage*). Tilskud til kapitalomkostningen er netop omtalt, og dækker tilskuddet hele denne omkostning vil  $t_K = 1$ ; hvis f. eks.  $t_R = 0,1$  vil det sige at ti pct. af udgiften til køb af råvaren refunderes af det offentlige.

Ifølge (7) kan det se ud som om der ikke er principiel forskel på de tre variable tilskud. Det samlede tilskud vil med i øvrigt fastlåste parametre variere parallelt med  $X^T$ . Alligevel er der nogle forskelle. Der må sondres dels mellem tilvækster til profit og værditilvækst og dels mellem ændringer i  $a$  og  $b$ ; små ændringer som kaldes  $da$  og  $db$ . Antag at anlægget udnyttes op til kapacitetsgrænsen; altså  $X^T = Q$  (se figur 3). Betydningen af ændringer i produktivetsparametrene kan da undersøges alene ved at se på hvad der sker pr. enhed af råvaren.

Lad effektiviteten af udnyttelsen af råvaren stige. Værditilvæksten vil øges med  $\overline{P}^L \cdot da$ , og for så vidt tilskuddet gives til anvendelse af råvaren eller med andre ord ved at lade fabrikken købe råvarer til under markedsprisen, så er dette beløb også stigningen i profitten. Får anlægget derimod sit tilskud via  $t_F$  vil profitten stige med yderligere  $t_F \cdot da$  selvom øgningen i værditilvæksten<sup>8</sup> er den samme som før. Ved at give et tilskud til færdigvareprisen (et eksporttilskud) fås et ekstra incitament for virksomheden til at udnytte eller finde muligheder for at øge  $a$ .

Se dernæst på et fald i  $b$ , dvs. en stigning i arbejdsproduktiviteten. Profitten vil øges med  $-db(1-t_W)W$ . Her vil det være en fordel for virksomheden, hvis  $t_W = 0$ , og altså tilskuddet kom via enten  $t_F$  eller  $t_R$ . Dermed kan det generelt konkluderes at tilskud til færdigvareprisen er det instrument der giver virksomheden det største incitament til produktivetsforbedringer.

Imidlertid kan der partielt set være et velfærdstab ved at reducere beskæftigelsen, og det kan reducere eller eventuelt helt fjerne ulempen ved at bruge løntilskud, idet ulempe her skal forstås som den mindre tilskyndelse til at øge arbejdsproduktiviteten der følger af at bruge instrumentet  $t_W$ . For at forklare det indfører vi  $W^*$  som den løn der reducerer værditilvæksten på landanlægget til 0 i (4).  $W^*$  bliver således den største tilladelige skyggepris på arbejde. Er  $W_s > W^*$  mistes der velfærd ved at flytte arbejde fra den alternative syssel over til beskæftigelse på en fabrik. Det ses at  $bW^*$  alt andet lige er en konstant. Falder  $b$  må  $W^*$  stige tilsvarende, dvs. med samme pct.

Hvad bliver stigning og fald i velfærden ved et vist fald i  $b$ ? Den øges med  $b$  ganget med tilvæksten  $dW^*$ . Den direkte gevinst ved beskæftigelsen på fabrikken (pr. enhed råvare) er nemlig  $b(W^* - W_s)$ . Der er et direkte tab ved at arbejdsmængden  $-db$  ikke længere har produktiviteten  $W^*$ , men må gå ned på at tjene skyggelønnen, altså et tab på  $-db(W^* - W_s)$ . Samlet fås gevinsten  $G$  som

$$G = b \cdot dW^* + db(W^* - W_s)$$

$bW^*$  = konstant betyder at  $dW^* \cdot b + W^* \cdot db = 0$ . Indsættes  $dW^*$  herfra i udtrykket for  $G$  fås

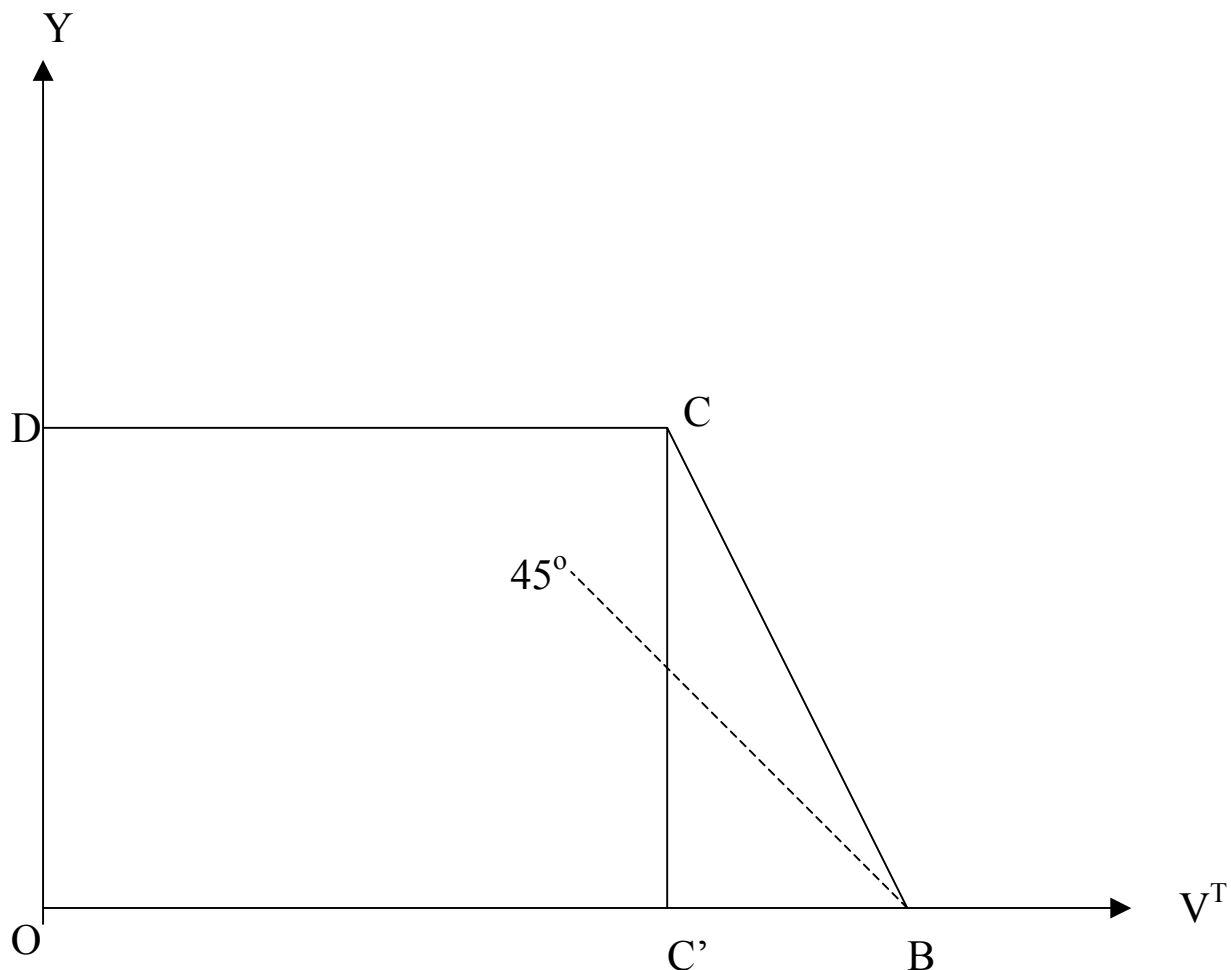
$$(8) \quad G = W_s(-db)$$

Dette måske overraskende enkle resultat giver efter lidt overvejelser god mening. Hvis skyggelønnen er høj, lad os som grænsetilfælde sige  $W^*$ , er der ikke noget tab ved at overføre arbejdet  $-db$  til selvforsørgelse udenfor fabrikken. I det tilfælde bliver gevinsten  $G = W^*(-db)$  hvilket, som nævnt, er det samme som  $dW^* \cdot b$ . Gås til den modsatte yderlighed hvor  $W_s = 0$  er der ingen velfærdsgevinst knyttet til en forøgelse af arbejdsproduktiviteten. De der mister deres arbejde producerer ingenting. Resultatet i (8) støtter almindelig intuition i forhold til *cost-benefit* betragtninger. Er arbejdets produktivitet tæt på nul, når der ikke er tale om en formel beskæftigelse i pengeøkonomien, er der ikke meget vundet ved at forøge produktiviteten på fabrikken; det gælder først og fremmest om at få folk i beskæftigelse, dvs. at rykke kapacitetsgrænsen og dermed  $X^T$ . Med stigende  $W_s$  øges gevinsten ved at forbedre produktiviteten (sænke  $b$ ). På den anden side mistes der ifølge (8) aldrig noget ved at sænke  $b$ , så der nås ikke frem til nogen egentlig anbefaling af at give subsidiet som løntilskud selv om skyggelønnen antages at være meget lav.

### Afsnit 5 Det makroøkonomiske billede

I de to foregående afsnit er der set på nogle velfærdsøkonomiske betingelser for at subsidiere produktion i land og dernæst på spørgsmålet om hvordan en subsidiering i givet fald bør indrettes. I dette afsnit ses der på indgrebet i forhold til økonomiens kapacitetsgrænser og herunder ligevægten på arbejdsmarkedet. I figur 4 er værditilvæksten når råvarerne ikke kommer i land, afsat ud ad den vandrette akse. Abscissen skal forstås som den samlede værditilvækst der skabes ad den vej. I punktet  $B$  kan man tænke sig at alle fangster uden bearbejdning i land transporteres direkte til de endelige markeder. Linjestykket  $BC$  er som vist stejlere end 45-grader linjen, og den lodrette afstand til denne linje viser forøgelsen af værditilvæksten når råvarerne forarbejdes i land. Linjen er således tegnet under forudsætning af at (4) er opfyldt:  $V^L > 0$ . Under en meget simpel opfattelse af at der er ledig kapacitet i form af arbejdsløse og ikke fuldt udnyttede maskiner vil den samlede værditilvækst  $Y + V^T$  vokse indtil kapacitetsgrænsen nås enten vedrørende arbejdskraft eller på maskinsiden.  $Y$  er den samlede værditilvækst af den del af fangsten (af  $OB$ ) der forarbejdes i land.<sup>9</sup> Den maksimale værditilvækst bliver således  $OC' + OD$ .  $OC'$  er den del af fangsten der stadig sejles direkte til markedet.  $C'B$  er de råvarer der sejles i land og med definitionerne i afsnit 3 giver de gennem forarbejdning en samlet værditilvækst på  $OD$ . Fortsætter man med at sejle varerne til forarbejdning i land er det det samme som at smide råvaren væk. Læst fra  $B$  og mod venstre er  $BCD$  en produktionsfunktion hvor grænseproduktet på stykket  $BC$  er større end 1.<sup>10</sup> Derefter er grænseproduktet nul.

**Figur 4** Lineær produktionsmodel



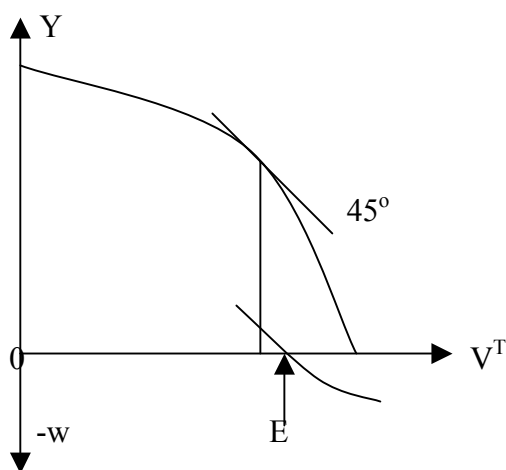
Som sagt er hældningen af  $BC$  numerisk større end 1 hvilket indebærer at en investering fra  $B$  mod  $C'$  er produktiv. Det er ikke udelukket at der kan gives tilskud til en produktion i land selv om denne del af produktionsfunktionen forløb under  $45^\circ$ -linjen. Dette spørgsmål er drøftet i slutningen af afsnit 3, og vi vil ikke her omtale det yderligere. I det følgende kræves således økonomisk rentabilitet som defineret med (4) hvor arbejde og kapital tænkes aflønnet til skyggepriser.

Modellen har en helt fast kapacitetsgrænse for produktion på landanlæggene, og som anført kan begrænsningen både ligge på arbejdssiden og på kapitalsiden. Ingen af disse grænser er helt faste. Udbudet af arbejdskraft kan øges som reaktion på en højere udbetalt løn og ved tilflytning. Vedrørende maskiner og bygninger kan der ske en udvidelse gennem investering. Dermed ligger niveauet for linjen  $CD$  ikke fast over tiden. Dog er der en forskel på disse to mulige begrænsninger af produktionen da maskinkapaciteten kan udvides ubegrænset<sup>11</sup>, mens mængden af arbejdskraft så afgjort er begrænset eller i bedste fald meget trægt bevægelig. Jeg vil derfor forudsætte at kapacitetsgrænsen er begrundet i mængden af arbejdskraft.

Lader vi  $B$  være udgangssituationen i figur 4 antages det at der er arbejdsløshed. Denne fjernes gradvis ved en bevægelse op ad  $BC$ , og i  $C$  er der fuld beskæftigelse. I virkeligheden er der ikke denne klare definition af arbejdsløshed, idet en ligevægt på arbejdsmarkedet er karakteriseret ved en vis ledighed kaldet den naturlige arbejdsløshed. Er arbejdsløsheden mindre vil lønstigningstakten øges, og er den større vil lønstigningstakten aftage. En forudsætning for at det fra et arbejdsmarkedssynspunkt er rigtigt gennem subsidier at øge efterspørgslen efter arbejdskraft er at ledigheden ligger over det naturlige niveau. I Grønland er der måske på langt sigt et sammenhængende arbejdsmarked, men på kort sigt er der en række lokale markeder med ringe indbyrdes sammenhæng, og det kan nok antages at en del af de byer og bygder hvor der er landanlæg, er præget af egentlig arbejdsløshed.

Med denne antagelse er betingelsen for i figur 4 at bevæge sig væk fra  $B$  opfyldt. Men som sagt er der en vis arbejdsløshed når der er ligevægt og en bevægelse helt op til  $C$  vil ikke være forenelig med ligevægt. I figur 5 er det søgt at anskueliggøre drøftelsen dels af den foregående figurs mere rigide karakter med linearitet og knæk på produktionsfunktionen og dels af det pres der successivt vil blive lagt på økonomiens kapacitet ved en forøgelse af produktionen i land.

**Figur 5** Produktionsmodel og arbejdsmarked



Produktionsfunktionen viser en gradvis aftagende grænseproduktivitet ved at sejle råvarerne i land. I et makroperspektiv må det formodes altid at forholde sig sådan i virkeligheden. Nogle anlæg i land er mere rentable end andre på grund af beliggenhed, energiforsyning, adgang til ferskvand, situationen på det lokale arbejdsmarked og så videre. De råvarer der egner sig for behandling på landanlæggene er ikke ubegrænsede, og nogle råvarer fiskes så det er relativt billigere at tage dem til bestemte landanlæg end andre. Når der successivt ansættes flere arbejdere vil disses skyggeløn gradvis øges. Giver der subsidier på en hensigtsmæssig måde, kan vi antage at de mest rentable muligheder udnyttes først, altså at der billedligt talt vil forgå en bevægelse fra højre mod venstre langs med produktionsfunktionen. Det er vist i figuren hvor denne får en hældning på  $-1$ , og dette tangeringspunkt må realøkonomisk fortolkes helt som punktet  $C$  i figur 4.

I figur 5 er der tilføjet en nedre del hvor  $-w$  er faldet i løninflationen. Til højre for  $E$  aftager stigningstakten for lønningerne, i  $E$  er virkningen neutral og mod venstre bliver der tale om en tiltagende inflation. Idet vi stadig tænker på en bevægelse fra højre mod venstre, ses det at  $E$  nås før grænseproduktiviteten ved at få varerne i land bliver netto negativ.  $E$  markerer arbejdsmarkedets og dermed på lidt længere sigt økonomiens kapacitetsgrænse. Lad os se lidt nærmere på forskellen mellem de to grænser. For at få den sidste produktion på landanlæg med før hældningen på produktionsfunktionen bliver  $-1$ , skal subsidierne være så store at virksomhederne netto kun betaler skyggelønnen for arbejdskraften. Hermed er det incitamentet for den enkelte ledige arbejder til at finde et arbejde med en produktivitet som overstiger skyggelønnen fjernet helt. Når der er subsidier kan arbejderen ikke vurdere sin reale produktivitet, men den økonomiske analyse kan påvise dette forhold mellem incitamenter og ledighed.

Når det er nævnt at  $E$  viser økonomiens kapacitetsgrænse, er årsagen det sædvanlige forhold at det ikke er muligt at blive ved med at opretholde en økonomisk konkurrenceevne, når inflationstakten bevæger sig op over den der er i omverdenen. Udtrykt på denne simple måde forudsættes det at valutakursen er fast, og med eksportmarkeder for Grønland uden for EU er denne forudsætning ikke nødvendigvis opfyldt. For at fastholde denne artikels problemstillinger er den enkle forudsætning om fast valutakurs imidlertid helt tilstrækkelig.

I figur 5 nås kapaciteten på arbejdsmarkedet før det sker i produktionsfunktionen. Det behøver dog ikke at være tilfældet. I så fald er det ikke muligt på kortere sigt at nedbringe ledigheden til det naturlige niveau ved at subsidiere produktion på fiskerisektorens landanlæg, og der er behov for en større tilpasning af konkurrenceevnen gennem en nedsættelse af omkostningsniveauet. En nærmere drøftelse af denne situation ligger uden for artiklens emne.

### **Afsnit 6 Er der alternative og bedre politikker?**

Historisk har vi set at primære erhverv, landbrug, fiskeri, ofte har en stærk teknologisk udvikling og dette gælder også de første forædlende led lige efter fremstillingen af råvarerne. Resultatet er ret entydigt at beskæftigelsen relativt set falder i disse erhverv. Tilskud og lave lønninger kan bremse den beskæftigelsesmæssige tilbagegang, men der er næppe gode eksempler på at sådanne politikker kan standse udviklingen. Muligvis opfattes dette som negativt, men der er også en positiv vinkel at anskue forholdet på, idet der er andre beskæftigelser med højere økonomisk produktivitet. Til at opnå de bedste muligheder for at beskæftigelsen kan stige indenfor disse mere produktive områder, vil det være en fordel at markedslønnen bestemmes af konkurrencemæssige forhold så der etableres ligevægt mellem udbud og efterspørgsel. I afsnit fire omtales markedslønnen som den pris virksomhederne faktisk kan få arbejdere til, og hvis den er bestemt af aftaler om mindsteløn, kan der være tale om en anden løn end den som ville blive resultatet af konkurrence. Et fleksibelt arbejdsmarked har i lang tid været noget som diverse rådgivende organisationer og råd altid anbefaler, og på det overordnede plan er der ikke nogen grund til ikke at tilslutte sig denne anbefaling.

Et arbejdsmarked med konkurrence er ikke uden videre en fuldstændig erstatning for subsidier. Regler om sociale tilskud kan betyde at arbejdere ikke er villige til at arbejde til skyggelønnen, når den defineres som ovenfor ved den reale værdi af en ledig persons produktion, altså en værdi som, når der er tale om selvforsyning og naturaløkonomi, i sig selv skal opgøres ved hjælp af skyggepriser. Dernæst må muligheden for en mere aktiv arbejdsmarkedspolitik tages i betragtning, og hermed tænkes der på opgradering gennem kurser, uddannelse, rådgivning, hjælp til flytning



osv. Også et fleksibelt boligmarked hvor det rent faktisk er muligt at finde et sted at bo der hvor der er arbejde at få, vil være af betydning.

Et andet forhold der kan komplicere valget af økonomisk politik og måske støtte at der gennem en periode sker en subsidiering af produktionen på landanlæg, er konkrete forventninger med hensyn til udviklingen i den økonomiske produktivitet. Teknik, de natur- og politikbestemte fangstmuligheder og relative priser kunne ændre sig sådan at der skete en favorisering af produktion i land, selvom det modsatte har været tilfældet gennem de seneste årtier. Begrundede og uvildige forventninger i en sådan retning kan tale for gennem tilskud at bevare en kapacitet som det i det længere perspektiv kunne være rationelt at disponere over.

### Referencer:

McCann, Philip, 1993, The Logistics-Costs Location Problem, *Journal of Regional Science*, 33.4, pp 503-16

McCann, Philip, 1997, Logistics-Costs and the Location of the Firm: A One-dimensional Analysis, *Location Science*, 4, pp. 101-116

McCann, Philip, 2001a, *Urban and Regional Economics*, Oxford University Press

McCann, Philip, 2001b, A proof of the relationship between optimal vehicle size, haulage length and the structure of distance-transport costs, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 35.8. pp. 671-693

Møller, Flemming, 1989, Samfundsøkonomisk projektvurdering, *Finansministeriet, Budgetdepartementet*

Skattedirektoratet. Rapport fra Benchmarkingudvalget, 2003, *Skatter og afgifter i Grønland. Det grønlandske skatte- og afgiftssystem.*

Weber, A., 1909, *Über den Standort der Industrien*

---

<sup>1</sup> McCann (1997)

<sup>2</sup> Vægt er blot en bekvem betegnelse for karakteristika ved varen som påvirker transportomkostningen. Volumen, skrøbelighed, nødvendighed af bestemt temperatur (eksempelvis nedfrysning), krav til forsikring er eksempler på egenskaber som har betydning.

<sup>3</sup> Der er set bort fra den betydning selve produktionstiden om bord kan have.

<sup>4</sup> Kurven er en ligesidet hyperbelgren.

<sup>5</sup> Med en anden modelformulering kunne det være pr. enhed af færdigvaren. Rent indholdsmæssigt gør det ingen forskel.

<sup>6</sup> (Møller 1989) pp. 70-73. Det forudsættes eksplicit at grænsenyttens for den ledige ved at miste fritid er lige så stor som grænsenyttens ved selve det at arbejde.

<sup>7</sup> I små steder på kysten er begrebet markedsclarende løn nok et noget teoretisk begreb.

<sup>8</sup> Målt i verdensmarkedspriser.

<sup>9</sup> Rette linjer med hældning  $-1$  er isoværditilvækstlinjer.

<sup>10</sup> Med betegnelserne fra figur 2 er grænseproduktet i land  $1 + \frac{V^L}{V^T}$ ; for sektoren under et dog kun  $\frac{V^L}{V^T}$ .

---

<sup>11</sup> På nogle lokaliteter kan der en fast kapacitetsgrænse for brug af vand. Andre tilsvarende eksempler kunne tænkes.