



# RESEARCH PAPERS

from the Department of Social Sciences

*Institut for Samfundsvidenskab og Erhvervsøkonomi*

**Research Paper no. 8/01**

**Den grønne budgetreform i Danmark**

**Anders Chr. Hansen**

**Roskilde University, Denmark**

**Research Paper no. 8/01**

**Den grønne budgetreform i Danmark**

**Anders Chr. Hansen**

**Roskilde University, Denmark**

## **Research Papers from the Department of Social Sciences, Roskilde University, Denmark.**

### **Working paper series**

The Department of Social Sciences is one of the largest at Roskilde University with 43 permanent scientific personnel together with several Ph.Ds, and other teaching staff. Most of the academic personnel have a background in economics, political science or sociology. It is a general goal of our department and the rest of Roskilde University to foster interdisciplinary teaching and research. The later can be seen from the four main research lines of the department, namely:

- Changes in the welfare state in a national and international perspective.
- Public organisation and policy analysis.
- Innovation and technology development with special attention to service firms and information technologies.
- Institutions, actors and institutionalisation.

The Research Papers from the Department of Social Sciences are edited by Associate Professor Susana Borrás.

#### **Please note that:**

The papers are on a 'work in progress' form, which means that comments and criticisms in the form of feed-back are welcomed. For this purpose, the address(es) of the author(s) is specified on the title page. Readers must also be aware that the material of the working papers might be printed later in journals or other means of scientific publication in a revised version.

© The author(s)

All rights reserved. No part of this working paper may be reprinted or reproduced or utilised in any form or by any electronic, mechanical, or other means, now known or hereafter invented, including photocopying and recording, or in any information storage or retrieval system, without permission in writing from the author(s).

ISSN 1399-1396

## **Abstract**

This paper evaluates the present status of the green budget reform in Denmark. Denmark has made more use of green taxes than other EU countries, but does, as many other countries, not take the full advantage of using economic instruments to achieve environmental targets. The reasons for this include concerns for international competitiveness, distribution of disposable income, the overall tax ratio, and macroeconomic stability. It is concluded that none of these goals preclude the use of economic instruments. The paper suggests some designs of economic instruments that neutralize sideeffects on these goals or even improve performance with respect to them.

## **Keywords:**

Grønne afgifter (green taxes), økonomiske instrumenter (economic instruments), grøn budgetreform (green budget reform), grønt skattetryk (green tax burden)

## **Address for correspondence:**

Anders Chr. Hansen, Associate Professor  
Department of Social Science  
Roskilde University 22.2  
P.O.Box 260  
4000 Roskilde  
DENMARK  
[anders@ruc.dk](mailto:anders@ruc.dk)  
ph. +45 4674 2168

Forfatteren retter en tak til alle, der har støttet arbejdet med kommentarer og finansiering. Især er forfatteren Det Økologiske Råd tak skyldig for at have fremskaffet økonomisk støtte til udarbejdelsen af rapporten. Rapportens vurderinger og eventuelle fejl står dog alene for forfatterens egen regning.

# Den grønne budgetreform i Danmark

Af Anders Chr. Hansen, Roskilde Universitetscenter

## Indholdsfortegnelse

Den grønne budgetreform i Danmark .....	6
Hvad er en grøn budgetreform?.....	6
De grønne budgetomlægninger i EU og Danmark .....	6
Budgetreformens rolle i en grøn omstilling .....	9
Fordelene ved at benytte økonomiske instrumenter til miljøomstilling .....	10
Grønne afgifters størrelse.....	10
Status for den grønne budgetreform i Danmark .....	12
Grønne afgifter i Danmark.....	12
Det grønne skattetryk .....	15
De relative priser .....	19
En skjult skat? .....	20
De reale energiomkostninger og energieffektiviteten .....	21
De relative transportpriser og valg af transportmiddel.....	25
Landbrugets kemikalieforbrug og de relative priser på kemikalier .....	27
Tempoet i den grønne budgetreform.....	29
Økonomiske virkninger af en grøn budgetreform .....	30
De offentlige budgetters rolle i samfundsøkonomien .....	30
Incitament og omkostninger .....	30
Omkostningsminimering .....	30
Forskelle i beskatning af samme miljøbelastning .....	31
Dobbelt dividende.....	32
Hvorfor give afkald på de økonomiske fordele ved grønne afgifter?.....	35
Omfordeling af husholdningernes forbrugsmuligheder.....	35
Risiko for utilsigtede fordelingsvirkninger .....	35
Grønne budgetomlægninger kan være progressive .....	37
Modeller for marginalafgifter .....	38
Påvirkning af erhvervenes konkurrenceevne.....	40
Grønne afgifter og tab af konkurrenceevne.....	40
Afgifternes størrelse.....	42
Den danske model.....	42
Økonomiske tab ved forskelle i afgiftssatser .....	43
Skattetryk, finansiering og makroøkonomisk stabilisering.....	45
Et højere skattetryk? .....	45
Beregning af skatte- og afgiftstrykket.....	46
Skattetrykkets determinanter.....	47
Højere skattetryk ved øremærkning til udgifter.....	51
Langsigtet finansiering og makroøkonomisk stabilisering .....	52
Konklusioner og sammenfatning .....	53
Litteratur .....	57

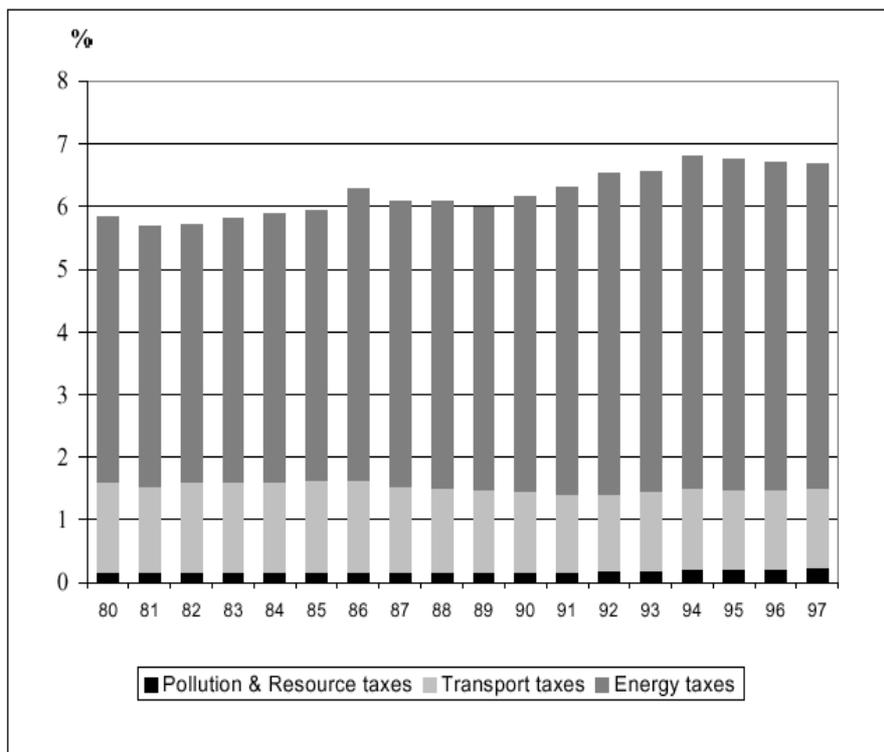
## Den grønne budgetreform i Danmark

### Hvad er en grøn budgetreform?

#### De grønne budgetomlægninger i EU og Danmark

EU-landene har i stigende omfang igennem 90'erne ført en miljøpolitik, hvis centrale middel er at give økonomiske incitamentter til virksomheder og husholdninger for at de skal belaste miljøet mindre. Det har medført at en stigende del af det samlede skatte- og afgiftsprovenu i EU-landene kommer fra grønne afgifter. Som det ses af figur 1 steg de grønne afgifters andel af de samlede skatter, afgifter og sociale bidrag fra 6,17% i 1990 til 6,71% i 1997. Det betyder omvendt at trykket er lettet tilsvarende på de øvrige beskatningsgrundlag.

*Figur 1 . Provenu fra grønne afgifter i procent af det samlede skatte- og afgiftsprovenu i EU-15, 1980-1997.*



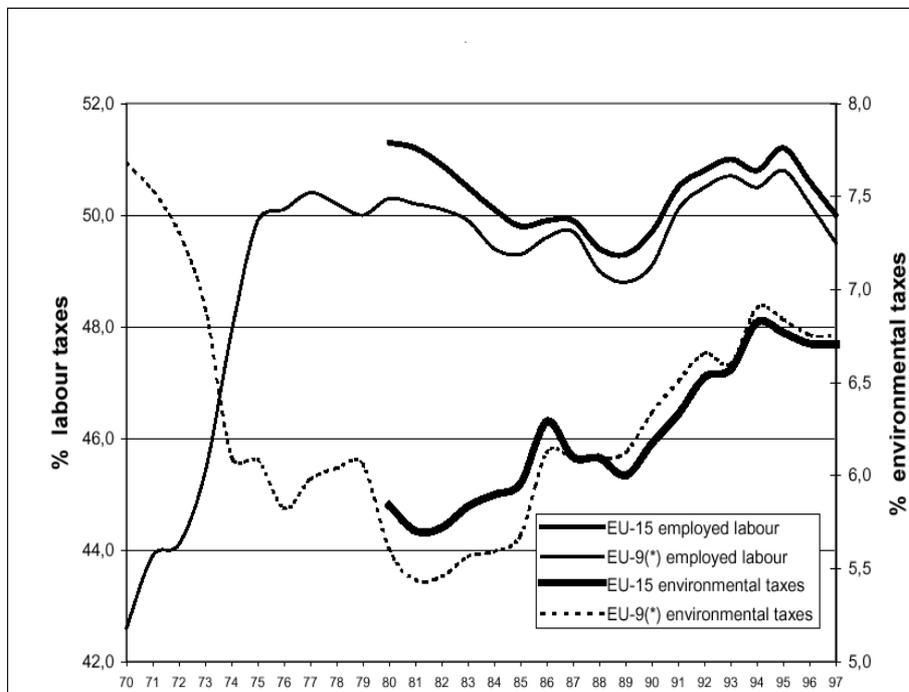
Kilde: Eurostat (2000)

Energiafgifterne er det helt dominerende element i EU-landenes grønne afgifter, mens miljøafgifterne var de mest ekspansive. I perioden 1990-97 steg energiafgiftens provenu med 10 mens miljøafgiftens steg med 51%. Herudover består det grønne provenu af afgifter på motorkøretøjer samt afgifter på udslip af miljøbelastende stoffer og lignende.

Man kan diskutere om afgifter på motorkøretøjer skal regnes med til de grønne afgifter. Danmarks Statistik gør det ikke, men EUs og OECDs statistiske afdelinger har valgt at gøre det med den begrundelse at transportarbejdet udført i bil blandt andet afhænger af husholdningernes bilejerskab. I Danmark er der desuden indført en differentiering af ejerafgiften efter energieffektivitet.

Forskydningen i skattestrukturen medfører at det bliver relativt billigere at bruge arbejdskraft end at bruge energi og miljøbelastende materialer. På den måde bliver det de enkelte virksomheder og husholdninger, der vælger hvor meget, de vil belaste miljøet. De vil vælge mere miljøkånsomt, fordi det bedre kan betale sig at bruge den ekstra tid eller investere den ekstra kapital, der skal til for at skåne miljøet. Eller fordi det kan betale sig at bruge lidt dyrere, men mere miljøkånsomme materialer. Forskydningen af beskatningen fra arbejde til miljøbelastning er illustreret med figur 2.

**Figur 2 . Grønne afgifters (højre akse) og skat på beskæftiget arbejdskraft i procent af det samlede skatte- og afgiftsprovener, 1970-1997.**



(\*) EU-9: B, DK, D, F, IRL, I, L, NL and UK.

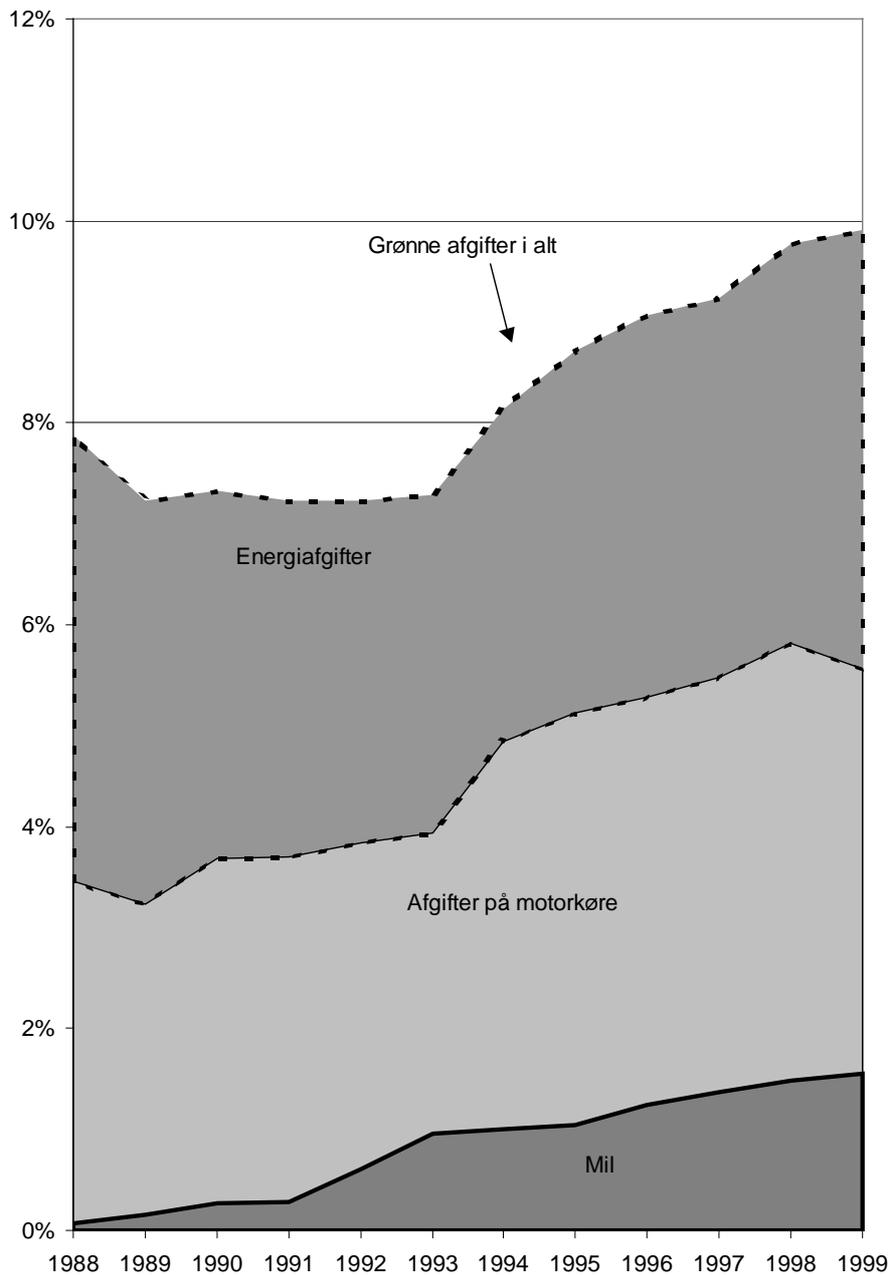
Kilde: Eurostat (2000)

Den klare tendens i EU-landene til en omlægning af beskatningen fra beskatning af arbejde til beskatning af miljøbelastning kommer til udtryk i indsnævringen af forskellen imellem de to kurver igennem 90erne. Figuren viser imidlertid også at der med det nuværende tempo i omlægningen vil gå meget lang tid før forholdet er blot som det var ved indgangen til 70erne.

Der er internationalt bred politisk sympati for en fortsættelse af denne tendens og endda for en fortsættelse i et højere tempo. Det afspejler sig i alle led fra de dokumenter, der vedtages i FN, over den vestlige økonomiske samarbejdsorganisation OECDs analyser af miljøpolitikken samt EUs traktater og programmer til udmeldingerne fra de politiske partier i Danmark.

Også i Danmark har der i 1990'erne været en bred politisk støtte til en udnyttelse af de offentlige budgetter på denne måde. Danmark har introduceret grønne afgifter på en lang række miljøbelastende varer og tjenester.

**Figur 3 . Provenuet fra grønne afgifter i procent af det samlede skatte- og afgiftsprovenu. 1991-2000.**



Kilde: Danmarks Statistik: *Nyt fra Danmarks Statistik (333;16.8.00)* samt *Skatter og afgifter 1998*.

Som figur 3 viser har udviklingen i de grønne afgifters andel af det samlede skatte- og afgiftsprovenu bestemt ikke stået tilbage for udviklingen idet øvrige EU. Snarere

tværtimod. Især fra 1993 har der været en betydelig stigning i de grønne afgifters bidrag til de offentlige budgetter.

Energiafgiftens bidrag har været og er stadig langt det største. Herefter kommer afgifter på motorkøretøjer, hvis provenu falder i 1999 og forventes at falde de følgende par år. Dette skyldes dog ikke at budgetterne er blevet mindre grønne, men derimod at bilsalget er faldet og at der købes mere energieffektive biler med lavere afgifter. Igennem 90'erne er miljøafgifterne blevet særdeles synlige på de offentlige budgetter, så de i år 2000 bidrager med en fjerdedel af det samlede grønne afgiftsprovenu.

I år 2000 synes der imidlertid at være indtrådt en vis politisk mathed i opbakningen bag de grønne budgetomlægninger. Partier, der traditionelt har været mere reserverede overfor ideen er gået over til aktiv modstand imod den.<sup>1</sup> Selv politiske partier med en meget grøn profil er blevet mere forsigtige med henvisning til de sideeffekter, der kan følge af grønne afgifter. Der tales også om at de grønne afgifter nu har nået "smertegrænsen".<sup>2</sup>

Der kan være både politisk-taktiske grunde og økonomiske grunde til den mere reserverede holdning til grønne afgifter. Formålet med dette papir er at diskutere om der er samfundsøkonomisk belæg for en mere reserveret holdning til den grønne budgetreform.

### **Budgetreformens rolle i en grøn omstilling**

Ved begrebet "grøn budgetreform"<sup>3</sup> vil vi i det følgende forstå den omlægning af de offentlige budgetter, der lægger større omkostninger på at belaste miljøet i forhold til omkostningerne ved at skabe økonomiske værdier. De vigtigste midler hertil er grønne afgifter, omsættelige udslipsordninger samt afskaffelse af subsidier, der ansporer til øget miljøbelastning til subsidier og introduktion af subsidier med modsat virkning. Alle disse midler er grønne budgetomlægninger og den grønne budgetreform omfatter alle de økonomiske midler i omstillingen til en bæredygtig miljøbelastning<sup>4</sup>.

Med det brede begreb "en grøn budgetreform" ønskes det at understrege at man må betragte *hele* budgetændringen under et. Skal man eksempelvis analysere en budgetændring, som indebærer ændringen af en skat, må man analysere den samlede virkning af skatten *og* anvendelsen af dens provenu.

Det skyldes at princippet i ethvert budget – ikke blot de offentlige budgetter – er at budgettet balancerer. Det betyder at enhver indtægt modsvares af en udgift eller bidrager til et overskud og at enhver udgift finansieres af en indtægt eller bidrager til et underskud. Underskud og overskud kan desuden betragtes som finansiering af udgifter blot på et andet tidspunkt, så der findes ingen indtægter uden tilhørende udgifter og ingen udgifter uden tilhørende indtægter. Enhver indtægt indebærer mindst to posteringer. En grøn afgift kan enten erstatte en anden indtægt, finansiere en øget udgift eller bidrage til et overskud (eller til reduktionen af et

---

<sup>1</sup> Se for eksempel indlæg fra partiet Venstres politiske ordfører, Ulla Tørnæs, i Jyllandsposten 01.08.00 (1.sekt.,s.6) og 03.12.00 (Indblik, s.11).

<sup>2</sup> Se fx Politiken (05.12.00).

<sup>3</sup> Den grønne budgetreform kaldes også undertiden "øko-logisk" eller "grøn skattereform" eller "grøn skatteomlægning".

<sup>4</sup> Spørgsmål om subsidier og omsættelige udslipstilladelser vil dog kun i meget begrænset omfang blive berørt i denne rapport, da disse spørgsmål i høj grad er underlagt EU-politik, som behandles i en særskilt rapport.

underskud). Et afgiftsprovener kan kun forsvinde ud af regnskabet hvis der begås underslæb.

Skatter og afgifter har ofte til formål at finansiere den offentlige service og at omfordele fra mere velstående til mindre velstående borgere. Enhver skat eller afgift indebærer imidlertid også et *incitament* til at reducere den aktivitet, der bliver beskattet. Skatter og afgifter er nemlig omkostninger ved gennemførelse af den aktivitet, de er lagt på. Det er skatters og afgifters betydning som *omkostninger* snarere end deres betydning som *finansieringskilder*, der ligger bag ideen om en grøn budgetreform.

Derfor er skattepolitik i dag ikke blot et spørgsmål om fordeling og om de private kontra de kollektive forbrugsmuligheder. Det er også et spørgsmål om at gøre det mere økonomisk at lægge om til de teknologier og forbrugsmønstre, der kan forenes med en bevarelse af miljø- og naturværdier.

Bevarelse af miljø- og naturværdier kræver omstilling af både produktion og forbrug, så produktionens og forbrugets samlede miljøbelastning bliver bæredygtig. En bæredygtig miljøbelastning er en miljøbelastning, der kan fortsætte i det uendelige, uden at miljøet forringes til under den standard, vi ønsker i fremtiden.

Den grønne budgetreform er således ikke et mål i sig selv. Den er et middel til den meget langsigtede omlægning til bæredygtige produktions- og forbrugsmønstre, som Danmark har tilsluttet sig med Rio-deklarationen. De rige lande har forpligtet sig til at gå forrest i udviklingen af disse produktions- og forbrugsmønstre og den grønne budgetreform er det helt centrale middel i denne proces.

### **Fordelene ved at benytte økonomiske instrumenter til miljøomstilling**

Der er flere gode grunde til den brede tilslutning til anvendelse af økonomiske instrumenter. For det første er økonomiske instrumenter udtryk for en *decentralisering* af beslutningerne om hvor der skal skæres ned på miljøbelastningen. Husholdninger og virksomheder får et økonomisk incitament til at forurene mindre, men overlades i øvrigt beslutningen om hvordan og hvor meget den enkelte skal gøre.

For det andet betyder netop denne decentralisering at beslutningerne overlades til dem, der har eller kan skaffe sig *information* om hvordan det kan gøres med mindst mulige omkostninger. Det giver de mindst mulige omkostninger for samfundet som helhed, men det forudsætter at alle, der belaster miljøet står overfor *samme afgiftssats* ved at gøre det.

For det tredje giver det samtidigt et provener, som kan anvendes til tilskud eller skattelettelser til de grupper eller sektorer i samfundet, der rammes hårdest økonomisk. Det er altså et instrument som samtidigt tilvejebringer midlerne til at *neutralisere de sideeffekter*, som instrumentet fører med sig.

For det fjerde kan det ofte være mere *effektivt* end eksempelvis frivillige aftaler eller påbud, der kan genforhandles eller hvor langt tidsfristen for opfyldelse kan strækkes.

### **Grønne afgifters størrelse**

Historisk set har grønne afgifter tjent to hovedformål. Det ene er at finansiere offentlige miljøtjenester. Det giver anledning til en bogholderimæssig tilgang til spørgsmålet om de grønne afgifters størrelse. Det andet er at give virksomheder og husholdninger incitamenter til en mere miljøvenlig adfærd. Det giver anledning til en mere økonomisk tilgang.

Den *bogholderimæssige* tilgang til de grønne afgifters størrelse er at de skal *finansiere* de offentlige miljøtjenester, der holder miljøbelastningen nede. I denne egenskab har

de altså karakter af betalinger for hvilke man modtager en ydelse, hvis omkostninger er dækket af betalingen.

Denne type af afgifter er i streng forstand ikke egentlige afgifter, men gebyrer, da der skal være et betydeligt fiskalt element (dvs. finansiering af de samlede offentlige udgifter) ud over omkostningsdækningen for at karakterisere betalingerne som afgifter. Gebyrer eller afgifter, som har karakter af gebyrer, er almindelige instrumenter til finansiering af spildevandsrensning og affaldsindsamling både i Danmark og i andre lande. Hertil kommer desuden afgifter på vejbenyttelse.

Der er derimod ikke mange af de øvrige større forureningsproblemer, hvor det er oplagt at anvende denne tilgang, men der kan være realpolitiske begrundelser, hvis borgerne bedre kan acceptere en afgift som har til formål at finansiere en bestemt aktivitet end en afgift, der har til formål at ændre borgernes adfærd. Det er baggrunden for det politiske princip, som ofte forfægtes i forbindelse med grønne afgifter, at afgifterne skal være *øremærkede* til finansiering af sådanne udgifter.

De fleste af de nyere miljøafgifter har ikke et direkte finansieringsformål, men derimod et incitamentformål. Når der således ikke er et bestemt finansieringsbehov disse afgifter skal dække, er det et interessant spørgsmål, hvor store de bør være.

Ud fra en *akademisk-økonomisk* betragtning bør de grønne afgifter henføre de *fulde omkostninger* ved miljøbelastningen til de miljøbelastende aktiviteter. I den økonomiske litteratur kaldes det en *Pigou-skat*.

Problemet er at de fulde omkostninger i de fleste tilfælde ikke kan opgøres entydigt. Tol (1999) har eksempelvis undersøgt de foreliggende talrige estimater af omkostningerne ved den globale opvarmning, men finder ikke at man kan basere anbefalinger af bestemte klimapolitiske målsætninger på den slags estimater. Det samme gælder for fastsættelse af afgiftssatser. Der er alt for stor usikkerhed omkring estimaterne til at de kan anvendes til at udmåle afgifternes størrelse. Forskellige hold af økonomer vil nå til vidt forskellige resultater selv om de alle bruger anerkendte metoder.

Det skyldes både forskellige naturvidenskabelige forhold og den etiske vægtning af fremtidig velfærd (diskonteringsrenter) og af liv i forskellige egne af verden.

Eksempelvis vil en værdi for de marginale skadesomkostninger, der er beregnet med en diskonteringsrente på 1% blive ca. 4400 kr/tCO<sub>2</sub> mens den ved en diskonteringsrente på 5% vil være 670 kr/tCO<sub>2</sub> og på 10% 150 kr/tCO<sub>2</sub>.

De naturvidenskabelige forhold vedrører blandt andet det forhold at den miljøbelastningen ofte har kumulerende effekter. I de tilfælde vil skadevirkningerne af en enhed miljøbelastning afhænge af både den hidtidige og den fremtidige miljøbelastning.

Det er ikke kun på klimapolitikens område, disse overvældende usikkerheder gør sig gældende. Det er snarere reglen end undtagelsen, også når det gælder andre store forureningsproblemer som forsurende stoffer, pesticidforurening af grundvandet og for stor næringsstofftilførsel til vandmiljøet.

Derfor findes egentlige Pigou-skatter yderst sjældent om overhovedet i EU-landene.

Det ville også være problematisk at følge et princip om fastholdelse af en konstant afgift uden hensyntagen til prisudviklingen på den afgiftsbelagte vare i øvrigt. Eksempelvis svinger priserne på olieprodukter jo voldsomt op og ned som følge forhold som sammenbrud i OPEC-landenes sammenhold eller dollarkursen. Disse svingninger er af en størrelsesorden, der kan være flere gange så store som den faste afgift.

Det operationelle alternativ er en *planlægnings-økonomisk* tilgang. Afgiften skal være af en sådan størrelse at den i samspil med andre virkemidler kan give tilstrækkeligt incitament til at omstille produktion og forbrug til den ønskede miljøbelastning

indenfor det ønskede tidsrum. Dermed kan den varieres i forhold til om den omnskede adfærdsændring faktisk viser sig.

Det er ikke nødvendigvis i modstrid med Pigou-princippet, men det er hverken nødvendigt at forudsætte at miljøbelastningens skadeomkostninger kan kvantificeres med en rimelig sikkerhed eller at forudsætte at de er uafhængige af forureningsomfanget.

Den tilgang, der i praksis måske er den mest udbredte, er den *politisk-økonomiske* tilgang. Den består i at afgiften fastsættes som et politisk kompromis om hvor hårdt forskellige økonomiske interesser må belastes. I det omfang disse hensyn er grundlaget, er det naturligvis vanskeligere at justere på afgiften hvis den skulle vise sig utilstrækkelig til at opnå de miljømæssige målsætninger.

Vi har altså fire mulige tilgange. Den bogholderi-økonomiske (finansieringstilgangen), den akademisk-økonomiske (Pigou-skatten), den planlægnings-økonomiske (orienteret imod miljømålsætninger) og den politisk-økonomiske (orienteret imod økonomiske interesser) tilgang. Disse tilgange kan danne grundlag for fastsættelsen af afgiftssatsen hver for sig eller i et samspil.

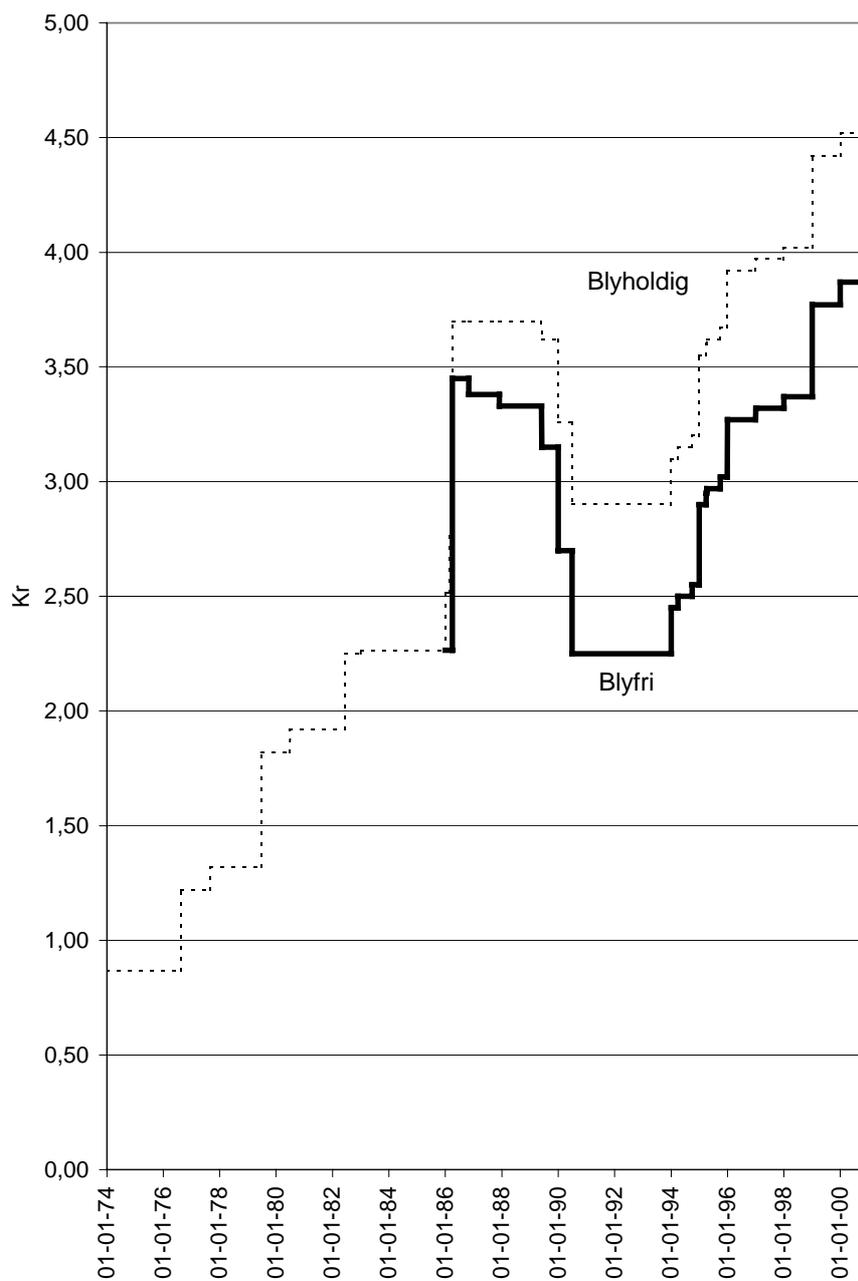
## **Status for den grønne budgetreform i Danmark**

### **Grønne afgifter i Danmark**

Den grønne budgetreform er som nævnt en gradvis omlægning fra beskatning af arbejdsindkomst til beskatning af miljøbelastning. Afgifter på køretøjer og motorbrændstof har været anvendt langt tilbage i tiden. Med afgiften på elektricitet og olie i 1977 fik man en energiafgift, der var motiveret af energibesparelser. På daværende tidspunkt lå interessen i besparelserne dog primært i energiimportens belastning af betalingsbalancen (Olsen 1993). Først med emballageafgiften, som trådte i kraft i 1978 indførtes en afgift med det udtrykkelige hovedformål at begrænse miljøbelastningen. Samtidigt introduceredes en afgift på råstofudvinding. I 1980 indførtes en gasafgift og i 1982 afgifter på kul, engangsservice og bekæmpelsesmidler til havebrug. Der var dog overvejende tale om satser, der var meget beskedne i forhold til vore dages satser og som ikke gav et provenu, der kunne erstatte mærkbare dele af indkomstbeskatningen.

I 1986 forhøjedes energiafgifterne for at kompensere for det betydelige fald i råoliepriserne, som ellers ville give husholdninger og virksomheder incitament til at vende tilbage til tidligere tiders store energiforbrug. Benzinafgifterne nedsattes dog atter i 1989-90 for at tilnærme sig det tyske afgiftsniveau og dermed undgå at afgifterne skulle motivere en øget grænsehandel. For blyfri benzin ophævedes hele afgiftsforhøjelsen fra 1986. Udviklingen i benzinafgifterne er illustrativ for udviklingen i den grønne budgetreform og den er vist i figur 3.

Figur 4. Benzinafgifter 1974-2001.



Kilde: Danmarks Statistik: Skatter og afgifter, diverse årgange.

Forhøjelsen af energifgifterne for at neutralisere incitamentet til større energiforbrug fra de faldende internationale oliepriser må betegnes som det første forsøg på at bruge afgiftsinstrumentet aktivt og i stor skala til at regulere miljøbelastningen. Det blev imidlertid en kortlivet indsats, da afgiftsforhøjelsen på benzin fjernedes igen tre år efter. Først i 1996 var benzinafgiften igen nominelt på højde med hvad den var før afgiftsnedsættelserne i 1989. Bortset fra denne zig-zag-kurs i 90'erne er benzinafgifterne steget støt igennem et kvart århundrede.

Figuren illustrerer også hvorledes man har anvendt en lille differentiering af benzinafgiften til at fremskynde udfasningen af bly som tilsætningsstof i benzinen. Differentiering er også anvendt i brændstofafgifter efter benzenindhold i benzin og svovlindhold i diesel samt i ejerafgifter efter energieffektivitet.

I 1990 indførtes afgifter på CFC (ozonlagsnedbrydende stoffer) og affald. I 1992 omlagdes en del af energifgifterne til CO<sub>2</sub>-afgifter.

Man kan dog først tale om en grøn budgetreform som en erklæret del af regeringens strategi fra 1993. I midten af 90'erne introduceres en række nye afgifter på vandforbrug, naturgas, svovl i brændstof, NiCd-batterier og klorerede opløsningsmidler samtidigt med at de allerede eksisterende afgifter løbende forhøjedes til fordel for lempelser af indkomstskatterne. De seneste afgifter er afgiften på pesticider (1996 og 1999), spildevand (1997), vækstfremmere og kvælstof (1998) samt PVC og phtalater (2000).

Hverken den bogholderi-økonomiske tilgang eller den akademisk-økonomiske tilgang spiller en særlig fremtrædende rolle for størrelsen af disse grønne afgifter. Der findes dog undtagelser som den kommunale vandafledingsafgift, der finansierer spildevandsbehandlingen og herunder spildevandsafgifter til staten. Et eksempel på en mere løs kobling imellem grønne afgifter og finansiering af miljøbeskyttelse er den politiske aftale om at forhøje affalds- og råstofudvindingsafgiften for at finansiere en udbygning af økologiske jordbrug. Hovedformålet med afgiftsforhøjelsen var dog at styrke incitamentet til genanvendelse og forbrænding frem for deponering.<sup>5</sup>

I år 2000 var Danmark således ifølge en international opgørelse (Speck og Ekins 2000) det vesteuropæiske land, der havde indført grønne afgifter på flest miljøbelastninger. Grønne afgifter forstås i denne sammenhæng som både miljø- og energifgifter, pantordninger og afgifts-subsidie-systemer.

---

<sup>5</sup> L123, skriftlig fremsættelse, 02.12.98.

**Tabel 1. Antal grønne afgifter i EU samt Norge og Schweiz. 2000.**

Land	Antal typer af miljøbelastning med grønne afgifter
Danmark	31
Finland	26
Sverige	25
Frankrig	23
Belgien	23
Holland	22
Italien	21
Norge	19
Tyskland	19
England	16
Østrig	16
Schweiz	16
Spanien	14
Irland	11
Luxembourg	10
Portugal	10
Grækenland	8

Kilde: Speck og Ekins (2000).

De miljøbelastninger, der er reguleret med grønne afgifter i de 15 EU-lande samt Norge og Schweiz omfatter afgifter på motorbrændstof og andre energiprodukter, køretøjer, landbrugskemikalier, forskellige miljøskadelige stoffer (eller de produkter, der indeholder dem), affald, vand og lufttransport.

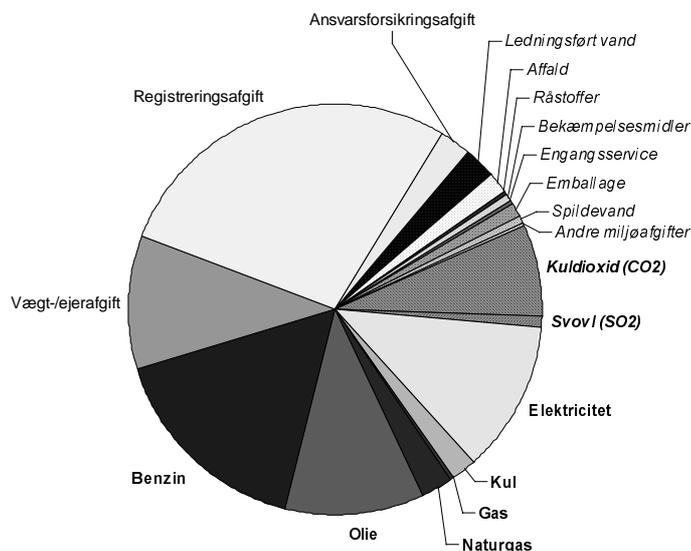
De eneste typer af miljøbelastninger, der er reguleret med grønne afgifter i andre lande, men ikke i Danmark, er emissioner af kvælstofoxider, olieforurening og enganskameraer.

### **Det grønne skattetryk**

En anden indikator for ”hvor meget” grøn budgetreform, der har fundet sted i Danmark er de *grønne afgifters* andel af de samlede skatte- og afgiftsindtægter. En større andel er ensbetydende med et mindre pres på arbejdsindkomst og andre beskatningsgrundlag.

De grønne afgifter kan opdeles i energiafgifter, afgifter på motorkøretøjer og miljøafgifter. Figur 5 viser bidraget til det grønne afgiftsproveneru fra de forskellige arter af grønne afgifter.

Figur 5 Bidrag fra grønne afgifter år 1999.



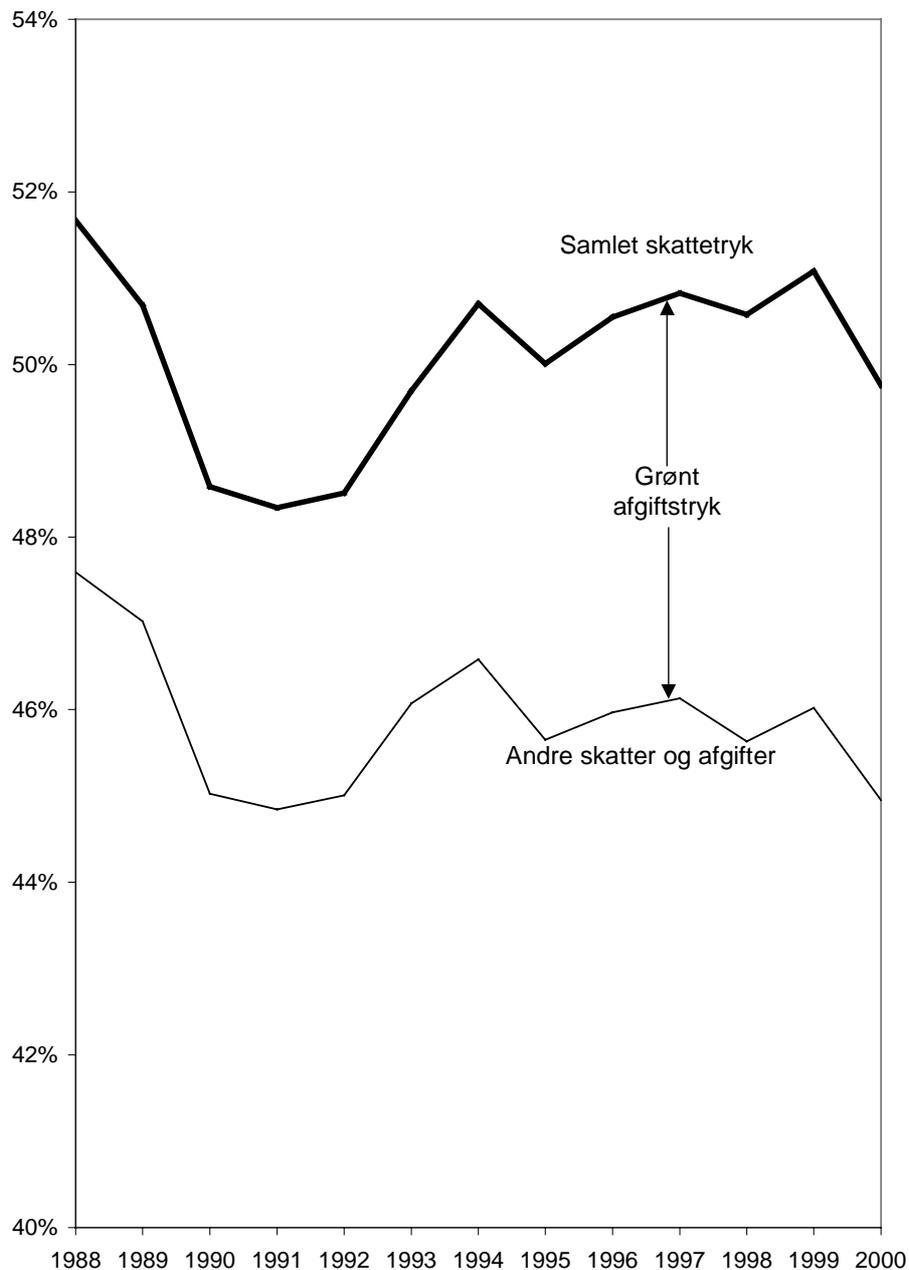
Kilde: Nyt fra Danmarks Statistik (333;16.8.00).

Ud over de ca.  $\frac{3}{4}$  af det grønne afgiftsprovenu, som energiafgifterne bidrager med, er der afgifter på kuldioxid og svovl i brændsel. Det betyder reelt, at de miljøafgifter, der ikke vedrører energi har et ret beskedent provenu. Selv om der er tale om en halv procent mere end ved 90ernes start, bidrog de i år 2000 kun med 0,7% af det samlede skatte- og afgiftsprovenu.

Målt på provenuet, har den grønne budgetreform således i 90erne i alt væsentligt fokuseret på energiforbruget. Hertil kan man eventuelt lægge afgifter på motorkøretøjer, som Skatteministeriet (2000a) henregner til de grønne afgifter. Registrerings-, ejer-, vægt- og forsikringsafgift indbringer i alt et provenu af samme størrelsesorden som energiafgifterne.

Da det samlede skatte- og afgiftsprovenu kan ændre sig af grunde, der ikke har med miljøbelastningen at gøre, måler man ofte den grønne budgetreforms status ved hjælp af det grønne skattetryk. Det grønne skattetryk sætter det samlede provenu fra energi- og miljøafgifter i forhold til landets samlede indkomst. I figur 6 er det sat i forhold til bruttonationalindkomsten.

Figur 6. Det grønne afgiftstryk og det samlede skatte- og afgiftstryk.



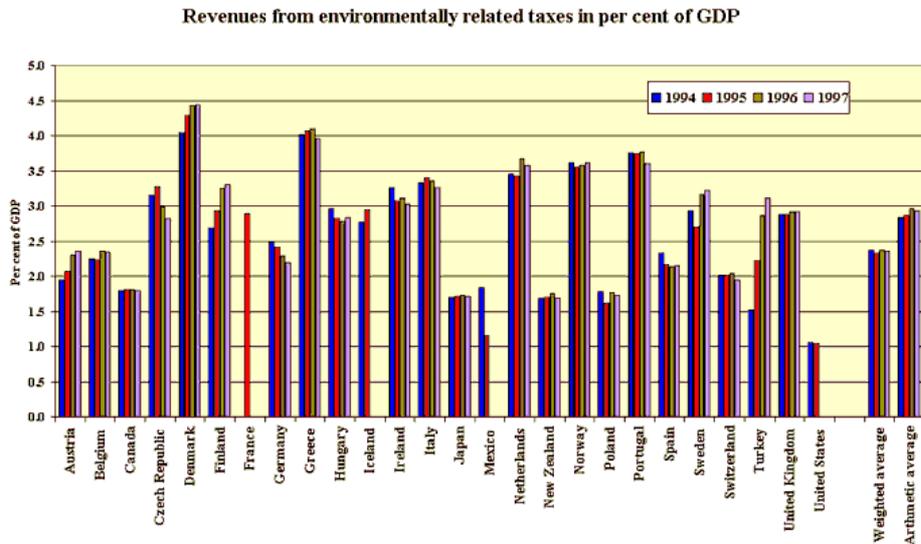
Kilde: Danmarks Statistikbank (Offentlige finanser, 01.01), Nyt fra Danmarks Statistik (333;16.8.00) og egne beregninger.

I 1989-90 faldt det grønne skattetryk (udtrykt ved forskellen imellem de to kurver i figur 6) jævnt den ovennævnte nedsættelse af benzinafgifterne. Som det fremgår af figur 6, var denne udvikling en del af en mere generel udvikling i skattetrykket. Det er imidlertid bemærkelsesværdigt at det samlede skattetryk ikke steg mens det grønne skattetryk steg i perioden 1993-2000. Det simple skattetryk er, som det vil blive redegjort for senere, dårligt egnet som redskab til økonomiske analyser, men det kan i hvert fald slås fast at en stigning i det grønne skattetryk ikke har ført til en stigning i det samlede skattetryk.

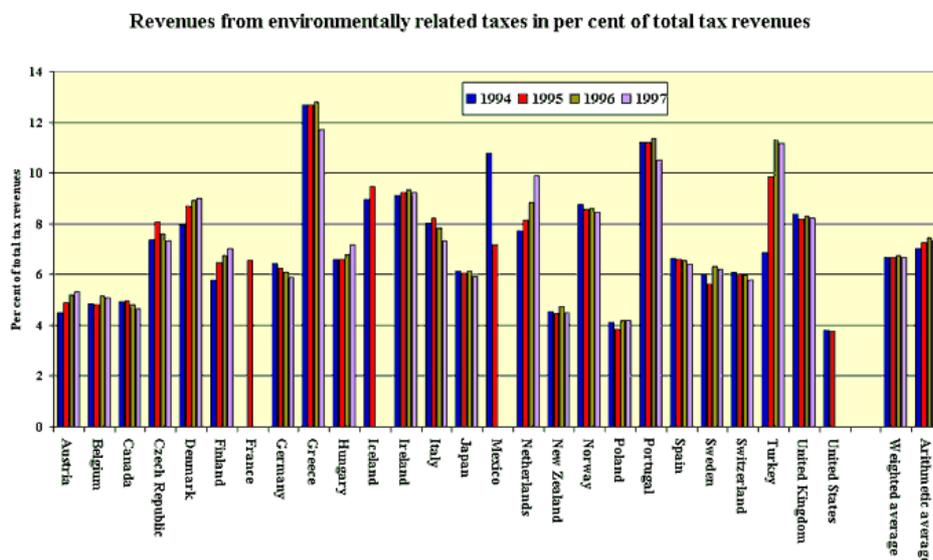
Målt på det grønne skattetryk og de grønne afgifters andel det samlede skatte- og afgiftsprovener er den grønne budgetreform længere fremskreden i Danmark end i de fleste øvrige OECD-lande. Figur 7a viser at Danmark i årene 1994-97 var det OECD-land, der havde det højeste grønne afgiftstryk.

Figur 7. Grønne afgifter OECD-landene. 1994-1997.

7a



7b



Anm.: Sammenligninger må foretages med forbehold for forskelle i bogføring imellem landene. Eksempelvis kan betalinger vedrørende affaldsindsamling og spildevandsrensning i nogle lande (Danmark, Frankrig, Holland) kan være kategoriseret som afgifter mens de i andre lande er gebyrer.

Kilde: OECD (2000).

Målt på de grønne afgifters bidrag til det samlede skatte- og afgiftsprovenu må Danmark imidlertid se sig overhalet af Grækenland og Portugal, som det fremgår af 7b. Det er imidlertid ikke nødvendigvis et udtryk for en grønnere politik, men snarere at disse lande ikke i samme omfang som eksempelvis Danmark har skattefinansierede velfærdsordninger og dermed behov for et stort provenu.

Det grønne skattetryk er imidlertid heller ikke nødvendigvis en særlig god indikator for hvor fremskreden den grønne budgetreform er i et land. Der er mindst fire grunde hertil.

De grønne afgifters andel af BNP eller det samlede skatte- og afgiftsprovenu kan i hvert fald i teorien stige såfremt væksten i miljøbelastningen er større end den økonomiske vækst. Dette kan ske hvis ændringer i det grønne afgiftsprovenu følger ændringer i miljøbelastningen.

En anden svaghed ved at anvende det grønne skattetryk som indikator for fremskridtene i den grønne skatteomlægning er at det ikke medregner subsidier og ”skatteudgifter”, som er indirekte subsidier i form af skattefradrag. Denne type instrumenter er ikke udbredt i Danmark, men i visse andre lande.

Den tredje og væsentligste svaghed er at det grønne skattetryk ikke i sig selv siger noget om hvor stærkt miljøbelastningen bliver reduceret ved en stigning i det grønne skattetryk. Det er fristende at tro at en mere beskæmmede medicin giver bedre resultater, men det er ikke givet.

Den fjerde svaghed er at grønne afgifter, der bliver anvendt til at finansiere eksempelvis offentlig affaldsindsamling ikke er mere grønne end gebyrer for privat affaldsindsamling. Ved sammenligning imellem lande kan forskelle i de grønne afgifter således afspejle forskelle imellem måden den samme aktivitet er organiseret på snarere end de økonomiske incitamenter til en miljøvenlig adfærd.

Man kan kun være sikker på at en stigning i det grønne skattetryk afspejler fremskridt i den grønne budgetreform hvis de grønne afgifters provenu er et *mål i sig selv*. I Danmark og andre EU-lande er de grønne afgifter et *middel* til at opnå en reduktion af miljøbelastningen på en omkostningseffektiv måde. De placerer den økonomiske belastning på de, der ikke i tilstrækkeligt omfang reducerer deres miljøbelastning. Dermed skaber de incitamenter for at husholdninger og virksomheder lægger deres forbrugs- og produktionsmønstre om.

Det grønne skattetryk og de grønne afgifters andel af provenuet er således meget ufuldkomne og i visse tilfælde misvisende mål for budgetreformens succes.

### De relative priser

Den *relative pris* eller *reale omkostning* ved en miljøbelastende vare eller tjeneste er dens endelige pris i forhold til priserne på dens mulige substitutter.

Det er ikke afgifterne i sig selv, men de endelige priser, husholdninger og virksomheder må betale, der betyder noget for deres engagement i omstillingsprocesserne. Hvis priserne *uden* afgift falder mere end afgiften stiger, bliver nettoresultatet stadig et incitament i den forkerte retning. Hertil kommer at det sagtens kan være dyrere at bruge fx energi, men hvis *alternativerne* er blevet endnu dyrere, er der intet incitament til at omstille sig til et lavere energiforbrug.

Derfor er de reale omkostninger eller relative priser for de varer og tjenester, man ønsker begrænset, et meget mere informativt mål for den grønne budgetreformens effektivitet. De er nemlig et udtryk for hvor meget man må give afkald på af andre varer og tjenester for at forbruge en enhed af de pågældende varer.

## En skjult skat?

En ofte fremført betænkelighed ved grønne afgifter er at de er ekstra skatter, som fører til større udgifter fordi skatteyderne ikke opfatter dem som almindelige fiskale skatter, dvs skatter og afgifter, der finansierer de offentlige udgifter generelt. Det kan medføre at borgerne får en fejlagtig opfattelse af prisen på offentlige ydelser.

Hvor klart borgerne kan identificere betalingen for offentlige ydelser er imidlertid et åbent spørgsmål, så det er ikke givet at en eventuel usikkerhed om de grønne afgifter vil ændre meget på den i forvejen eksisterende usikkerhed.

Hertil kommer at borgerne i så fald også kan overvurdere betalingen af grønne afgifter fordi de ikke ses som erstatning for lettelser på andre områder. Det kan altså føre til at prisen for at få en mere miljøvenlig adfærd overvurderes.

Under alle omstændigheder vil tiden dog rette sig på denne type misforhold, hvis samfundet følger Abraham Lincolns lov: ”Man kan narre en del af folket hele tiden og hele folket noget af tiden. Men man kan ikke narre hele folket hele tiden.” Man kan naturligvis også iværksætte en folkeoplysende indsats for at forhindre misopfattelser af de grønne afgifters rolle i økonomien i at brede sig.

I det omfang de grønne afgifters formål er at motivere husholdninger og virksomheder til en mere miljøskånsom adfærd, må det således på langt sigt være vigtigere om de faktisk har denne virkning end hvordan de opfattes.

Økonomisk teori forudsiger helt klart at de grønne afgifter vil have denne effekt, så spørgsmålet kan reduceres til om der er omstændigheder ved husholdningers og virksomheders miljøbelastning, der forhindrer dem i at reducere den, når den bliver dyrere. Bortset fra de grønne afgifter, der er for små til at have en effekt, er der intet, der tyder på at dette skulle være tilfældet generelt set. Det er i hvert fald resultatet af en gennemgang af de grønne afgifter fra COWI Consult (2000), Skatteministeriet m.fl. (2000), Finansministeriet (1998b) og de årlige miljøvurderinger af finansloven..

Det er velkendt at *energiavgifterne* har bidraget til en tilnærmelsesvis nulvækst i energiforbruget siden begyndelsen af 1970'erne mens den økonomiske vækst er fortsat. De udslip af CO<sub>2</sub> og SO<sub>2</sub>, som energiforbruget giver anledning til er også reduceret på grund af særlige afgifter på disse stoffer og differentiering af afgifter efter brændstoffs indhold af stofferne. En stor del af resultaterne skyldes offentlig planlægning af energisektoren som udbygning af naturgasnettet, kombineret kraftvarme og vindkraft. Men afgifterne har bevirket en stigning i betydelige stigning i forbrugets energieffektivitet.

Højere afgifter på brændstof har medført et mindre brændstofforbrug end ellers, men omvendt har lavere brændstofafgifter medført et større brændstofforbrug end ellers, jævnfør diskussionen af energi og transport nedenfor. Differentiering efter indhold af bly har været en hovedfaktor bag udfasningen af bly i benzinen. Differentieringen af ejerafgifterne forstærker brændstofafgiftens virkning.

*Vandafgifterne* består dels af den statslige afgift på ledningsført vand og dels af en række afgifter, der har til formål at finansiere vandværker, ledningsnet og spildevandsbehandling. Tilsammen har disse afgifter medført at husholdningernes forbrug af vand har mærkbare økonomiske konsekvenser og det synes også at have haft følger for vandforbruget.

På *affaldsområdet* er der en statslig affaldsavgift, afgifter på emballage, kommunale renovationsgebyrer samt pantordningen for flasker. Den statslige affaldsavgift er større for deponering end for forbrænding hvilket har medført en reduktion i den del af affaldet, der bliver deponeret og afgifterne har generelt begrænset affaldsmængderne.

En række *kemikalier*, der i særlig grad er miljøbelastende er afgiftsbelagt. Afgiften på CFC og haloner var ikke i sig selv tilstrækkelig til at sikre en udfasning af de

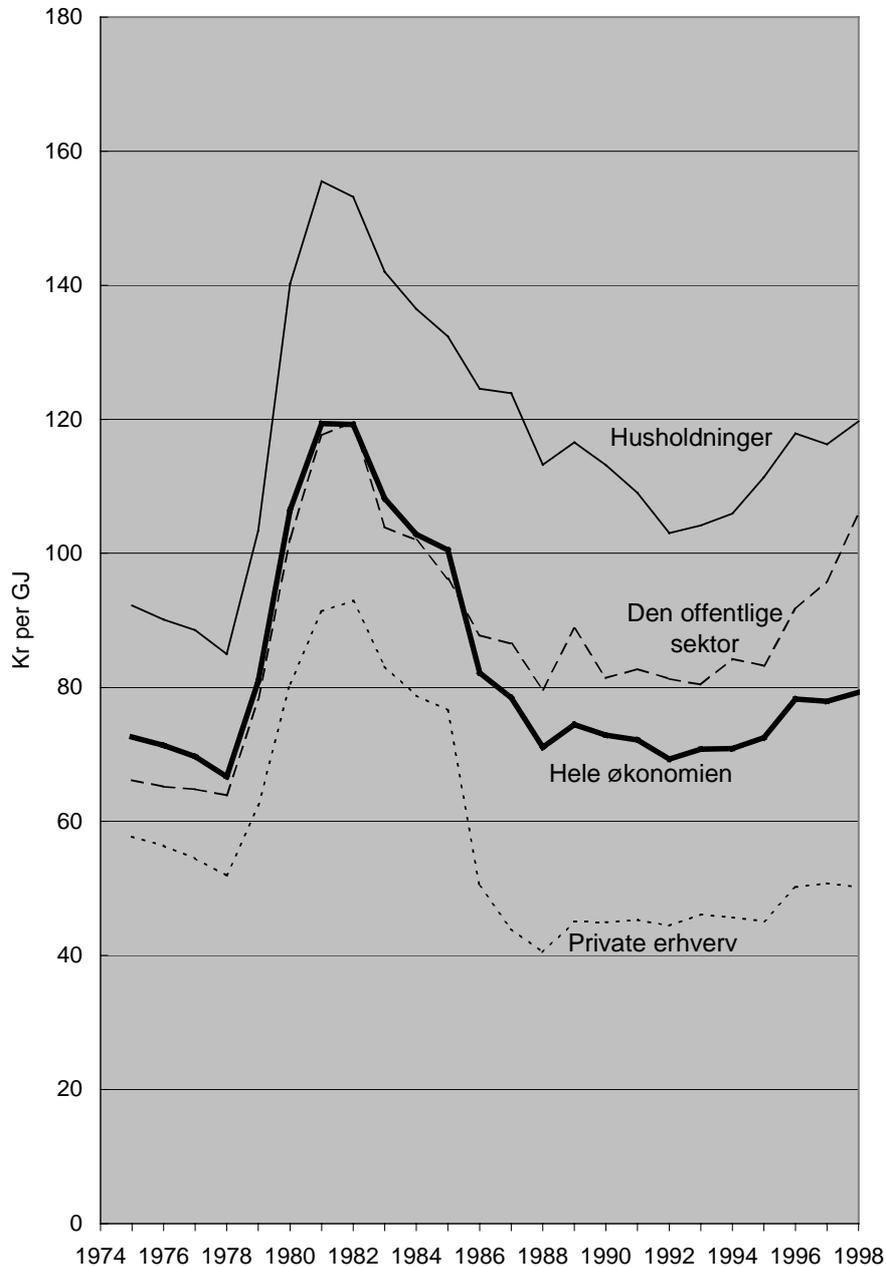
ozonlagsnedbrydende stoffer, men kunne i samspil med andre virkemidler sikre et økonomisk incitament i et engagement i udfasningen. Det gælder stadig for de få anvendelser, hvor CFC stadig kan anvendes. Afgiften på klorerede opløsningsmidler har bidraget til et fald i anvendelsen af disse. Afgifterne på landbrugskemikalier omtales nedenfor.

På alle disse områder er der opnået en vis omstilling i produktions- og forbrugsmønstre i retning af en bæredygtig miljøbelastning. De grønne afgifter har ydet et uundværligt bidrag til at få virksomheder og husholdninger til at deltage i omstillingsprocesserne, men på alle områderne i samspil med andre virkemidler.

### **De reale energiomkostninger og energieffektiviteten**

Figur 8 viser udviklingen i de reale energiomkostninger i perioden fra 1975 til 1998 for samfundsøkonomiens hovedsektorer: Husholdningerne, den offentlige sektor og de private erhverv. De reale energiomkostninger er beregnet ved at sætte et prisindeks for energiforbruget i forhold til prisindekset for den økonomiske aktivitet i samfundet som helhed, BNP-deflatoren. De reale energiomkostninger viser således hvad der reelt spares økonomisk for hver GJ energiforbrug, der spares i de enkelte sektorer.

Figur 8. Reale energiomkostninger for husholdningerne, de private virksomheder og den offentlige sektor 1975-98 (Kr per GJ).



Kilde: Danmarks Statistikbank 2000 og egne beregninger

Figuren viser at de reale energiomkostninger steg parallelt i alle tre sektorer fra 1979 til 1982. Baggrunden herfor var de internationale stigninger i råoliepriserne og stigningen i dollarkursen overfor kronen.

Igennem 80'erne og navnlig efter 1986 faldt de internationale energipriser. Dette fald fik ikke lov at slå fuldt igennem på husholdningernes og den offentlige sektors reale energiomkostninger, idet der indførtes energiafgifter for ikke at give

incitamentet til at gå tilbage til tidligere tiders mønstre i energiforbruget. Alligevel sænkedes blandt andet benzinafgifterne i 1989 af hensyn til grænsehandlen.

Danmarks energieffektivitet er den værdi den danske økonomi præsterer per enhed energi. På de tyve år fra 1979 til 1998 er den steget med 45%. Som det ses på figur 9 fandt langt det meste af stigningen sted i perioderne 1979-84 og 1993-98. I perioden 1984-1993 var der næsten ingen fremskridt i energieffektiviteten. Dette har været svært at indhente i anden halvdel af 90'erne.

Den stiplede kurve på figur 9 viser hvordan Danmarks samlede energieffektivitet havde udviklet sig såfremt erhvervenes energieffektivitet havde udviklet sig i overensstemmelse med CO<sub>2</sub>-målsætningen i Energi 2000. Ifølge denne skulle CO<sub>2</sub>-udslip fra danske kilder reduceres med 20% i forhold til 1988-udslippet frem til år 2005. Det ville kræve et tilsvarende fald i energiforbruget på 15% fra 1988 til 2005, svarende til en gennemsnitlig årlig reduktion af energiforbruget på 0,95%.

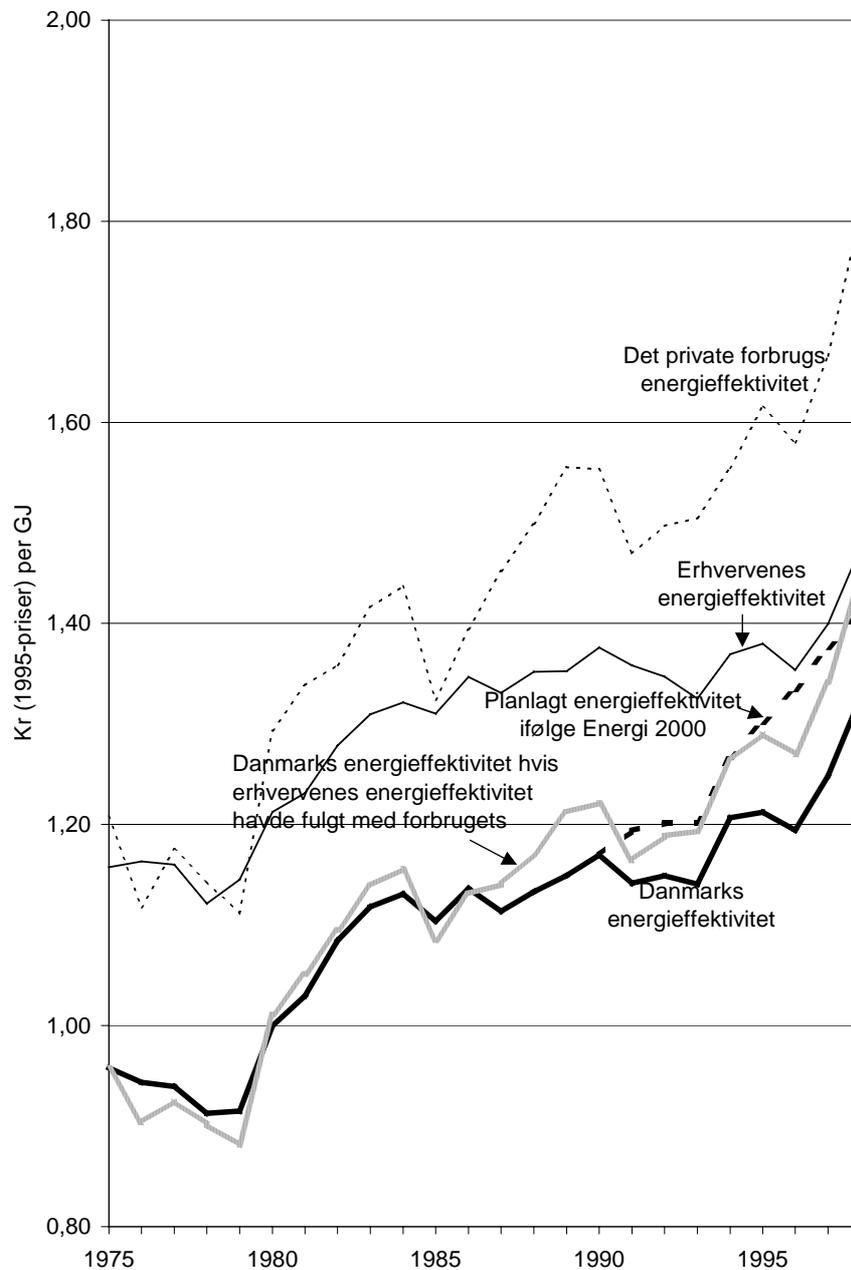
Baggrunden for denne udvikling i energieffektiviteten skal findes i udviklingen i den reale energipris på figur 8. Perioden med faldende og lave reale energiomkostninger førte netop til den stagnation i omstillingen, man havde ønsket at undgå med afgiftsforhøjelserne i 1986.

I modsætning til husholdningerne blev der ikke lagt afgifter på virksomhedernes energiforbrug. Dermed kom faldet i de internationale energipriser til at slå fuldt igennem på de reale energiomkostninger i produktionen. De afgifter, der blev indført i 1996-98 kunne ikke engang bringe erhvervenes reale energiomkostninger op på samme niveau som de var i midten af 70'erne.

Figur 9 viser at energieffektiviteten i produktionen ikke kunne følge med energieffektiviteten i forbruget. Erhvervslivet som helhed gjorde stort set ingen fremskridt med hensyn til energieffektivitet i 80'ernes anden halvdel og 90'ernes første halvdel. Indtil da var udviklingen i energieffektivitet ret parallel i erhvervslivet og i husholdningerne.

Hvor meget denne pause i udviklingen af erhvervslivets energieffektivitet har betydet kan man danne sig et indtryk af ved at beregne Danmarks energieffektivitet under den forudsætning at erhvervslivet havde fulgt udviklingen i husholdningernes energi-effektivitet. Som det fremgår af figuren var dette faktisk i store træk tilfældet indtil 1986. Forskellen opstår efter 1986 og det viser sig denne pause i væksten i energieffektivitet svarer ret nøjagtigt til det, der mangler i forhold til Energi 2000 –målsætningen.

Figur 9. Udvikling i Danmarks energieffektivitet 1975-1998.



Anm.: Energieffektiviteten i den offentlige sektor er ikke vist af overskuelighedshensyn. Den er mange gange højere end energieffektiviteten i samfundet i øvrigt, da det offentlige forbrug består af meget arbejdskraft og kun lidt energi. Den er alligevel forbedret løbende og i et tempo imellem det private forbrugs og erhvervenes.

Kilde: Danmarks Statistikbank 2000 og egne beregninger

Den forskel imellem husholdningernes og erhvervenes energi-effektivitet, der viser sig efter 1986, må ses på baggrund af forskellen imellem udviklingen af de reale energiomkostninger for de to sektorer, som fremgår af figur 8.

Energi 2000 (Energiministeriet 1990) foreskrev ellers at ”afgifter som energipolitisk virkemiddel fortsat bør være et væsentligt element i de energipolitiske målsætninger” og ligefrem skulle anvendes som ”fundamentet for de øvrige virkemidler” (s. 92). Figur 8 og 9 viser at disse forskrifter ikke har været fulgt med konsekvens. Tværtimod må politikken karakteriseres som en zig-zag-kurs.

De nuværende problemer med at nå målsætningerne for Danmarks CO<sub>2</sub>-udslip har således rødder i den manglende omstilling til mere energibesparende metoder i produktionen, som igen har baggrund i at afgiftspolitikken i begyndelsen af 90erne medvirkede til en sænkning af de reale energipriser i stedet for at modvirke dette.

### **De relative transportpriser og valg af transportmiddel**

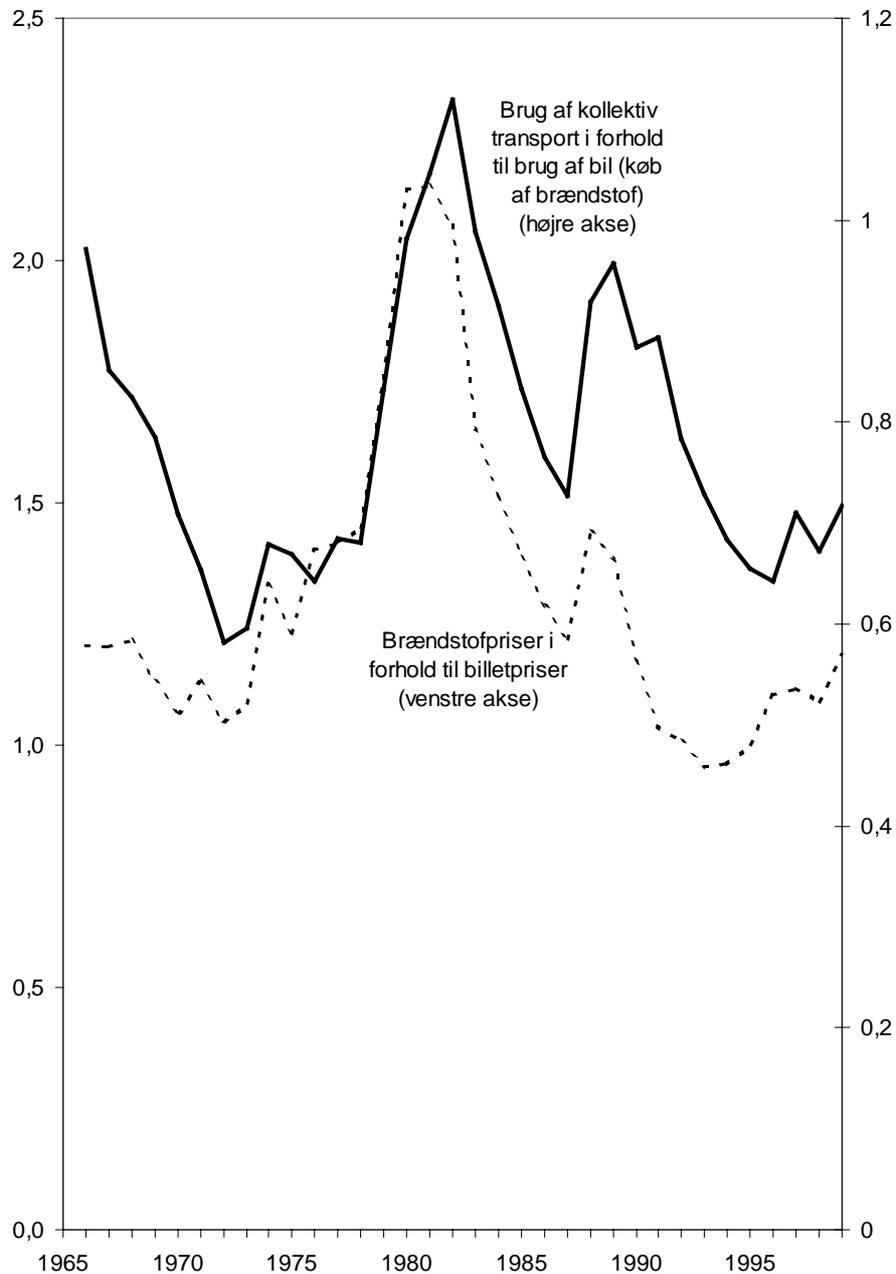
Målsætningen for udviklingen af transportsektoren i 90erne blev sammenfattet i regeringens Transporthandlingsplan fra 1990 i en målsætning om at transportsektorens samlede CO<sub>2</sub>-udslip i år 2005 ikke måtte overstige udslippet i 1988. Denne målsætning bekræftedes i 1993 af en ny handlingsplan Trafik 2005.

En målsætning af denne karakter kan vanskeligt nås medmindre der er betydelige fremskridt for energi-effektiviteten i de enkelte transportteknologier og medmindre den største del af væksten i transportarbejde finder sted i de mest energi-effektive transportformer.

Fremskridt i energi-effektiviteten kræver at husholdninger og virksomheder, der investerer i transportmidler har grund til at tro at det kan betale sig at investere i mere energi-effektive transportmidler. Den ovenfor omtalte zig-zag-kurs med hensyn til benzinafgifterne giver næppe anledning til forventninger om højere benzinpriser i fremtiden. Snarere tværtimod.

For valget af transportform spiller *forholdet* imellem omkostningerne ved at benytte de forskellige transportformer en stor rolle. Forholdet imellem benzinpriser og billetpriser påvirker valget umiddelbart, men også via forventningerne til dette prisforhold i fremtiden. Det har indflydelse på beslutningerne om køb af biler og det påvirker igen husholdningernes valg af transportform om de ejer en bil eller ej. Figur 10 viser at der er en ret snæver sammenhæng imellem på den side tilbøjeligheden til at vælge kollektiv transport fremfor biltransport og på den anden side brændstofomkostningerne ved biltransport i forhold til den kollektive transports billetpriser.

Figur 10. Brug af kollektiv transport i forhold til biltransport samt de relative priser for disse transportformer 1966-2000.



Anm.: Forbruget af begge transportformer er taget fra nationalregnskabet's private forbrug i 1995 priser. Kollektiv transport er repræsenteret af "Køb af transportydelser" mens biltransport repræsenteres af "Benzin og olie til køretøjer". Man kan også indregne posten "Vedligeholdelse af køretøjer" som en relevant omkostning i forbindelse med valg af transportform. Det giver omtrent samme mønster.

Kilde: Danmarks Statistikbank.

Figuren viser at efter den første oliekrise i 1973-74 blev det år for år mere økonomisk fordelagtigt at tage de offentlige transportmidler. Det betød at forbruget af kollektiv transport voksede stærkere end forbruget af biltransport frem

til højdepunktet i 1982. Herefter er det igennem 80erne og 90erne med visse afbrydelser blevet stadig dyrere at tage kollektiv transport. Forholdet imellem omkostningerne ved biltransport i forhold til omkostningerne ved kollektiv transport var ved udgangen af 90erne kun halvdelen af forholdet i 1982. Der hvor vejnettet er blevet udbygget i stedet for den kollektive transport har det naturligvis understøttet denne udvikling.

Husholdningerne kunne næppe tolke denne prisudvikling på anden måde end at væksten i trafikken burde ske i form af en vækst i biltrafikken. Det blev så resultatet.

Selv om både benzinpriserne og taksterne for kollektiv transport har været politisk styret, har udviklingen i disse altså modvirket målsætningen fra 1990 om en stabilisering af trafikens CO<sub>2</sub>-udslip. Resultatet var at denne målsætning måtte opgives efter 10 år.

### **Landbrugets kemikalieforbrug og de relative priser på kemikalier**

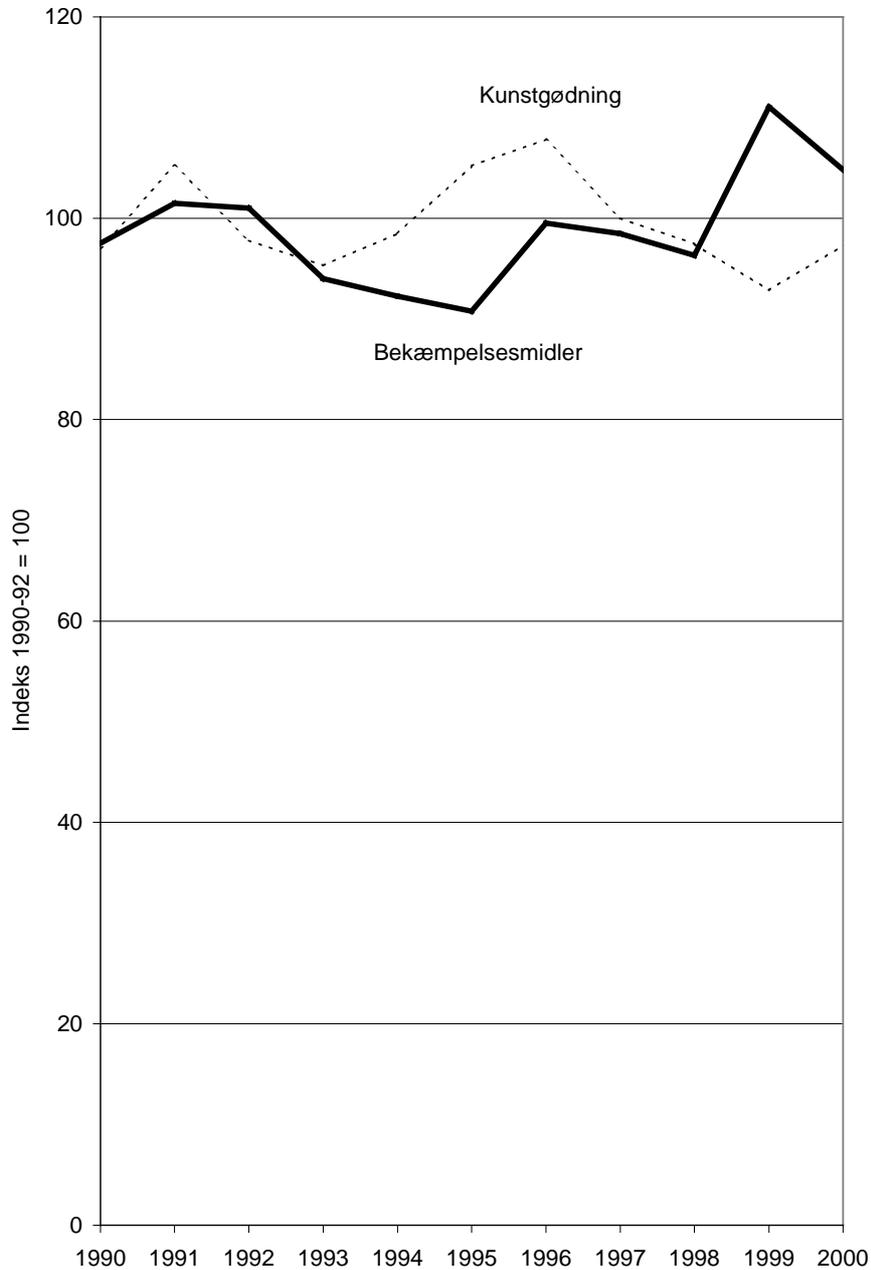
Landbrugets sprøjteintensitet var i 1981-85 oppe på et niveau svarende til en behandlingshyppighed (antal standarddoser per dyrket areal) på 2,67. Det førte i 1986 til vedtagelsen af Pesticidhandlingsplanen med målsætningen at halvere sprøjteintensiteten over en tiårig periode. I 1997 skulle behandlingsintensiteten således være nede på 1,34. Det var den imidlertid langt fra og i 1998 og 1999 var den stadig 2,33 (Miljø- og Energiministeriet 1997, 2000a). I Pesticidhandlingsplan II fra år 2000 er ambitionerne skruet ned til halvdelen idet behandlingshyppigheden nu blot skal være under 2,0 ved udgangen af år 2002 (Miljø- og energiministeriet 2000b).

Vandmiljøplanen blev vedtaget året efter i 1987. Dens mål var blandt andet over en femårig periode at reducere landbrugets kvælstofudvaskning med 127000 tons. Også opfyldelsen af denne målsætning blev udskudt, først til år 2000 og siden til år 2002. Den seneste midtvejsevaluering forudså, at heller ikke dette mål ville blive nået

Hvorfor er det selv efter flere forsøg ikke lykkedes at nå målet? En af grundene er den enkle at selv om Folketinget sender det signal til landbruget at en overdreven spredning af bekæmpelsesmidler og næringsstoffer påfører samfundet store omkostninger, sender markedet det stik modsatte signal.

Det signal, landmændene kan aflæse af de relative priser på kvælstof (handelsgødning) og bekæmpelsesmidler er, at der ikke er særlige omkostninger forbundet med overdreven anvendelse af bekæmpelsesmidler og kvælstof. I visse perioder har priserne endda signaleret at landmændene burde intensivere brugen af disse inputs i forhold til andre inputs.

Figur 11. Reale omkostninger for anvendelse af kunstgødning og bekæmpelsesmidler i landbruget. Prisindeks i forhold til prisindeks for produktionsfaktorer i alt (ekskl. renter).



Kilde: Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut, Flerårigt prisindeks, landbrug, 2001.  
 Den pesticidafgift, der indførtes fra 1996 kun var kun tilstrækkelig til at forhindre pesticider i at blive relativt billigere end andre produktionsfaktorer. Den kunne ikke give signal om at burde skæres ned på antallet af behandlinger.  
 Afgiften forventedes da også kun at medføre en reduktion på 5-10%-points af de 50% af forbruget i 1981-85, som den oprindelige (1986) målsætning for reduktion af forbruget af bekæmpelsesmidler lød på (Skatteministeriet m.fl. 2000).

Dette mål blev som nævnt ikke nået indenfor den fastsatte periode (1987-97). Derfor blev afgiften forhøjet med virkning fra november 1998, så den nu udgør 35% af detailsalgsprisen (inkl. afgift) for insektmidler, men kun 25% for svampemidler, afskrækningsmidler, ukrudtsmidler og vækstreguleringsmidler samt 3% for øvrige bekæmpelsesmidler. Med forhøjelsen forventes det at pesticidforbruget reduceres med 20 af de 50%. (Skatteministeriet m.fl. 2000).

Afgiften blev forhøjet i 1999, men som det fremgår af figuren, er det ikke en forhøjelse, der afgørende ændrer på omkostningerne ved at bruge bekæmpelsesmidler.

Ifølge Jørgensen og Jensen (2000) ligger priselasticiteten for pesticider i vegetabilsk heltidsbrug imellem  $-0,22$  til  $-0,37$ . Regner vi med en elasticitet på  $-0,3$ , betyder det at realpriserne alt andet lige skal forøges med 167% for at opnå en halvering af pesticidforbruget. Andre tiltag kan også medvirke til en reduktion af pesticidforbruget, men det er i det lys, prisstigningen på ca. 10% i 1999 i forhold til 1990-92 skal ses.

Salget af bekæmpelsesmidler faldt faktisk betydeligt i 1999 i forhold til 1998, men ifølge Miljø- og Energiministeriet (2000a) skyldes det primært forbud imod salg af to meget anvendte ukrudtsmidler. Behandlingshyppigheden (antal standarddoser per hektar) steg derimod fra 2,27 til 2,33 og fjernede sig dermed fra målet på 2,0 i år 2002.

Spredningen af kunstgødning er ikke den primære årsag til overbelastningen af vandmiljøet med næringsstoffer, men de reale omkostninger ved at anvende kunstgødning siger også noget om de økonomiske værdier man kunne opnå ved at økonomisere mere med husdyrgødningen og eventuelt forarbejde den.

Kvælstofafgiften indførtes med virkning fra august 1998, men gælder kun for landbrug, der ikke undergives gødningsplanregulering. Som det ses på figuren var afgiften ikke tilstrækkeligt til at forhindre prisen på kunstgødning i at falde i forhold til priserne på andre af landbrugets produktionsfaktorer.

På landbrugsområdet kan det altså konkluderes at prisudviklingen ikke har afspejlet samfundets behov for en afvikling af de miljøskader, der er forbundet med kvælstof og pesticidforbruget. Tværtimod signalerer priserne at det er sund økonomi at fortsætte med at bruge kvælstof og pesticider som hidtil.

### **Tempoet i den grønne budgetreform**

De ovenstående eksempler viser vigtigheden af at vurdere tempoet i den grønne budgetreform ud fra behovet for incitamentet frem for antallet, størrelsen eller provenu-virkningen af de grønne afgifter sammenlignet med de øvrige EU-lande.

Eksemplerne viser også at mange af de mest centrale planer for omstilling til bæredygtige produktions- og forbrugsmønstre i 90'erne mislykkedes netop på grund af at de grønne afgifter ikke kunne sikre de nødvendige incitamentet. Målsætningerne om fremskridt i energi-effektivitet, omlægning til kollektiv transport, halvering af sprøjteintensitet og næringsstofbelastning blev ikke tilnærmelsesvis nået. I alle tilfælde fordi markedets relative priser ikke understøttede omstillingsplanerne og i nogle tilfælde direkte modarbejdede dem.

Det var især på erhvervsområdet og trafikområdet at de grønne budgetomlægninger var præget af et for langsomt tempo. På energiområdet af manglende konsekvens og i stedet en zig-zag-kurs.

Set i dette lys har tempoet i den grønne budgetreform nok været højt i forhold til andre lande, men helt utilstrækkeligt i forhold til dens formål: at sikre at de planlagte omstillinger gennemføres som planlagt og til de mindst mulige samfundsøkonomiske omkostninger.

## Økonomiske virkninger af en grøn budgetreform

### De offentlige budgetters rolle i samfundsøkonomien

Hvilken betydning har grønne afgifter for samfundsøkonomien? Da en grøn afgift er en del af et offentligt budget, er det formålstjenligt at tage udgangspunkt i det offentlige budgets fire funktioner i et lands økonomi:

- De samlede skatter og afgifter *finansierer* det offentlige forbrug, offentlige investeringer og indkomstoverførsler
- De enkelte skatter, afgifter, subsidier og indkomstoverførsler giver husholdninger og virksomheder *incitamenter* til en bestemt adfærd
- Det offentlige budget som helhed *omfordeler* forbrugsmuligheder
- Opbygning og nedbringelse af formue/gæld bruges til makroøkonomisk *stabilisering*, især ved automatiske stabilisatorer

Et budget skal ”hænge sammen” og derfor hører der til enhver udgiftsændring en indtægtsændring, en anden udgiftsændring eller en formueændring. Skal man analysere hvordan ændringer i bestemte skatter, afgifter, subsidier og indkomstoverførsler påvirker samfundsøkonomien, er man altså nødt til at se på deres påvirkning af de samlede offentlige budgetter og på hvordan disse samlede offentlige budgetter påvirker samfundsøkonomien.

I sammenhæng med den grønne budgetreform er det specielt vigtigt at være opmærksom på at en afgift, der indføres med det formål at give incitament til en mere miljøvenlig adfærd også vil påvirke de tre øvrige funktioner. Der vil altid være en række umiddelbare sideeffekter.

Forhøjes en skat for at finansiere nogle offentlige udgifter forøges de reale omkostninger ved den aktivitet, skatten lægges på, og dermed en tilskyndelse til at reducere aktiviteten. Omvendt giver en afgift på en aktivitet med det formål at reducere aktiviteten samtidigt et provenu, der kan finansiere offentlige udgifter. En sådan afgift fører også til en anden fordeling af forbrugsmulighederne ligesom en skat eller offentlig indkomstoverførsel der udbetales af hensyn til omfordelingen, også giver visse økonomiske incitamenter.

Målsætningen for en grøn budgetreform er ikke nødvendigvis at erstatte indkomstskatten som den vigtigste finansieringskilde for de offentlige udgifter med grønne afgifter. På den anden side er det heller ikke et stort problem, hvis det sker. Derimod kan den understøtte omstillingerne til bæredygtige produktions- og forbrugsmønstre.

### Incitamenter og omkostninger

#### Omkostningsminimering

Økonomiske instrumenter omfatter både grønne afgifter, omsættelige udslipstilladelser, pantordninger, tilskud og skattefradrag. Det er en måde at regulere miljøbelastningen på, som gør det i de miljøbelastende virksomheders og husholdningers egen interesse at udnytte deres viden om, hvordan de kan begrænse deres miljøbelastning mest muligt.

Alternativet er at påbyde overholdelse af bestemte normer for miljøbelastningen og for virksomhedernes vedkommende at indgå frivillige aftaler om den fremtidige miljøbelastning. Problemet med denne type regulering er imidlertid at informationen om hvordan miljøbelastningen kan reduceres med mindst mulige omkostninger er *asymmetrisk*. Virksomhederne og husholdningerne ved det eller har forudsætninger for at skaffe sig viden om deres egne omkostninger. De

virksomheder, der har lavest omkostninger har dog bestemt ingen interesse i at lade denne viden komme til myndighedernes kendskab hvis det betyder, at de skal foretage mere forureningsbekæmpelse end de øvrige virksomheder.

Økonomiske instrumenter, som gør samme miljøbelastning lige dyr for alle virksomheder og husholdninger, giver dem en egeninteresse i både at finde denne information og faktisk at gøre brug af den. Derfor anses økonomiske instrumenter for at være både effektive og omkostningsminimerende.

For at de økonomiske instrumenter som eksempelvis afgifter kan være omkostningseffektive, kræver det også at afgiftspolitikken er troværdig på længere sigt. Virksomheder og husholdninger må jo basere deres langsigtede beslutninger på de priser, der efter deres bedste skøn gælder i den fremtid, beslutningerne vedrører. Det er klart at 90ernes zig-zag-kurs ikke øger troværdigheden af fremtidens energi- og miljøafgifter mens det forhold at Kyoto-aftalen er juridisk bindende gør afgifter, der er begrundet i klimapolitikken mere troværdige. Andre EU-lande som for eksempel Tyskland har vedtaget flerårige programmer for energifafgifterne, så virksomheder og husholdninger har et troværdigt planlægningsgrundlag.

### Forskelle i beskatning af samme miljøbelastning

De grønne afgifter er imidlertid ikke ens for samme miljøbelastning. Energi- og CO<sub>2</sub>-afgifterne rammer husholdningernes energiforbrug med fuld styrke, mens afgifterne på den energi, der anvendes i produktionsprocesserne er mindre, jo mere energikrævende processen er. Hvis virksomhederne indgår aftale om gennemførelse af energibesparelser, kan de blive helt fritaget for at betale de symbolske afgifter og i stedet få tilskud til deres energibesparende investeringer.

**Table 2. Energi-, CO<sub>2</sub>- og svovlafgifter i 2002.**

	Husholdninger		Virksomheder					
	(inkl. moms)		(ekskl. moms)					
			Rumvarme		Let proces		Tung proces	
	kr/GJ	kr/ton CO <sub>2</sub>	kr/GJ	kr/ton CO <sub>2</sub>	kr/GJ	kr/ton CO <sub>2</sub>	kr/GJ	kr/ton CO <sub>2</sub>
Elektricitet	231	832	185	666	28	100	9,7	35
<i>til elvarme</i>	209	751	---	---	---	---	---	---
Fyringsolie	74	980	58	777	7	96	2,4	31
Naturgas	71	1273	57	1018	5	90	1,4	25
Kul	81	845	65	676	13	135	6,7	70

Anm.: Der er regnet med at elektriciteten produceres på et marginalt kulfyret kraftværk.

Kilde: Miljø- og Energiministeriet (2000d, s 10).

Tabellen viser at det kan betale sig for husholdningerne at købe elbesparende apparater, der er op til 231 kr (185 kr uden moms) dyrere per sparet GJ end tilfældet ville have været uden afgiften. Derimod kan det ikke betale sig for virksomheder med energitunge produktionsprocesser at investere i elbesparelser, der koster mere end 9,7 kr per sparet GJ i forhold til situationen uden afgift.

For at få realiseret disse uudnyttede besparelspotentialer har man ganske vist lavet en ordning med frivillige energiaftaler samt en vifte af tilskud til energibesparende projekter. En stor del af disse projekter vedrører tilvejebringelsen af information om potentialet for energibesparelser, da det har vist sig at virksomhederne generelt ikke har fuldt overblik over disse.

Effektiviteten af energiaftaler og tilskud blev i 1998 skønnet at være positiv og tilstrækkelig til at indfri en reduktion af CO<sub>2</sub>-udslippet i 2005 med 0,44 mi t CO<sub>2</sub> svarende til 6% af de involverede virksomheders udslip i en situation uden aftaler og tilskud (Energistyrelsen 1998). Finansministeriet (1998b) beregnede en virkning af tilskud og aftaler på i alt 1,1 mi t CO<sub>2</sub> svarende til 1,8% af CO<sub>2</sub>-udslippet i 1988. Det kan sammenlignes med en forventet reduktion som følge af afgifter på erhvervenes energiforbrug på 1,2 mi t CO<sub>2</sub>. Finansministeriet pegede desuden på at CO<sub>2</sub>-reduktionen i forhold til omkostningerne var meget lille for mange af projekterne. En mere målrettet styring af tilskuddene ville således give en endnu større CO<sub>2</sub>-reduktion.

Det sidste bekræftes af Bjørner og Jensen (2000), der fandt effekten af tilskuddene små og insignifikante mens energiaftalerne i sig selv tillagdes en effekt på 9% af aftalevirksomhedernes energiforbrug og afgifterne en effekt på 10%.

Det store problem i forbindelse med aftaler og tilskud er forventningerne til fremtiden. Vil en større hensyntagen til energiforbrug og miljøbelastning end virksomhedens lønsomhed berettiger fortsætte efter energiaftalernes og tilskudsordningernes udløb? I modsat fald må man forudsætte at disse ordninger opretholdes permanent, hvilket af virksomhederne kan opfattes som urealistisk.

Andre eksempler på afgifter, hvor erhvervsvirksomheder friholdes helt eller delvist er vandafgift, spildevandsafgift og affaldsafgift. Igen får vi en situation hvor det er umuligt at drage fordel af afgiftsinstrumentets indbyggede decentralisering, der gør det i virksomhedernes og husholdningernes egen interesse at foretage omstillinger på en måde, som for landet som helhed er den billigste.

Det fremgår også af tabel 2 at de forskellige energiarter har forskellige afgifter per CO<sub>2</sub>-udledning eller per energiforbrug. Forskelle af denne type medfører ligeledes et økonomisk tab i forhold til en situation, hvor husstande og virksomheder står overfor samme afgiftstryk på miljøbelastningen og derfor er tilskyndet til at reducere det energiforbrug, der lettest kan undværes. Det skal dog nævnes at naturgassens afgiftsforhold ikke er sammenlignelige med de øvrige energiarter. Denne

Konklusionen er at selv om Danmark har indført flere grønne afgifter end de øvrige EU-lande, er det ikke gjort med konsekvens. Derfor kan Danmark ikke høste de fulde økonomiske fordele af at regulere den samlede miljøbelastning på denne måde. Der kan dog være andre fordele, herunder især den såkaldte "dobbelte dividende".

### **Dobbelt dividende**

Det har været fremført af bl.a. Pearce (1991) at fordi en række af de eksisterende skatter har forvridende effekter, vil der kunne høstes en *dobbelt dividende* ved at omlægge beskatningen fra disse forvridende skatter til miljøafgifter. Ikke alene vil borgerne få fordel af miljøforbedringerne, men de vil også få fordel af en større nationalindkomst.

Det rejser en række økonomiske spørgsmål, hvoraf vi skal behandle et par af de vigtigste. For det første spørgsmålet om under hvilke betingelser en sådan dobbelt dividende kan antages at optræde. For det andet spørgsmålet om hvor stor en sådan vækst i nationalindkomsten kan tænkes at være i forhold til de omkostningsomkostninger, der afholdes.

Indkomst- og forbrugsskatter er den dominerende kilde til finansiering af de offentlige udgifter i Danmark. Det betyder at det er de husstande med højest indkomst og de selskaber med størst overskud, der bidrager mest til finansiering af de offentlige udgifter og dermed at fordelingseffekterne er til fordel for de husstande, der har de laveste indkomster. Men det betyder også at

indkomsts-kabende adfærd bliver mindre fordelagtig i forhold til en situation uden indkomstbeskatning. Derved kommer der til at optræde et forvriddingsstab ud over den finansiering af offentlige udgifter som er beskatningens formål. Denne sidstnævnte effekt optræder ved næsten enhver beskatningsform og dermed også de grønne afgifter.

Denne problematik giver anledning til et forskningsproblem, der har optaget økonomisk teori i betydelig grad. Hvad er egentlig den *optimale sammensætning af skatter* når man tager de forvriddende effekter af disse med i betragtning? Eller med andre ord, hvordan kan skatter opkræves så denne merbyrde minimeres?

Der er ingen universel løsning på denne problematik. Hvor stor merbyrden er, er et empirisk spørgsmål, hvorpå der også er meget forskellige bud. I praksis fører de modsatrettede efficiens- og fordelingshensyn til at nationalindkomsten ganske vist kan forøges ved at tage mindre hensyn til fordelingsaspektet. For at nationalindkomsten kan komme hele samfundet til gode må den imidlertid omfordeles hvorved forøgelsen forsvinder igen. Disse effekter ophæver ikke nødvendigvis hinanden, men giver i hvert fald mindre nettoeffekter.

Bovenberg (1999) og Heady m.fl. (2000) giver oversigter over litteraturen om dobbelt dividende. Problematikken kan præciseres ved at skelne imellem en svag og en stærk dobbelt dividende. Den svage dividende vedrører det forhold at grønne afgifter indbringer et provenu, som kan anvendes mere eller mindre optimalt. Den stærke dobbelte dividende vedrører det forhold at grønne afgifter ændrer allokeringen i en retning, der ikke alene giver mere miljøvelfærd, men også mere generel økonomisk velfærd. Det betyder at allokeringen kan ændres i retningen af en mere efficient allokering ved erstatning af indkomstskatter med miljøafgifter.

Deres konklusion er at stærk dobbelt dividende ikke kan forekomme hvis skattesystemet i forvejen er optimalt. Kun hvis en grøn budgetreform ændrer skattesystemet i retning af en mere optimal struktur for de skatter, der ikke vedrører miljøet, kan stærk dobbelt dividende forekomme.

En svag dobbelt dividende kræver blot at provenuet anvendes på en måde som gør beskæftigelse mere økonomisk attraktivt for arbejdsgiverne eller for lønmodtagerne. Heady m.fl. (2000) benævner dette en *beskæftigelses-dobbelt dividende*.

En teoretisk analyse af de forskellige varianter af dobbelt dividende baserer sig på at der er forskel på om økonomien befinder sig i en tilstand med "ufrivillig" arbejdsløshed (skabt af svigtende efterspørgsel med manglende tilpasning af reallønsniveauet) eller i en tilstand uden "ufrivillig" arbejdsløshed.

I det første tilfælde kan der optræde en stærk dobbelt dividende hvis provenuet fra de grønne afgifter bruges til at sænke de mest forvriddende skatter i forhold til arbejdsløshedsproblemet eller neutralisere dem med lønsubsidier. Hvis det er de samme lønmodtagere, der får skattelettelse, som også i sidste ende skal betale de højere miljøafgifter, vil deres disponible realløn imidlertid være uændret. Derfor er det en forudsætning at der sker en forskydning af skattebyrden til andre grupper i samfundet eller til andre produktionsfaktorer, hvis udbud er uelastisk. Eller mere generelt at substitutionselasticiteten imellem energi og arbejdskraft skal være større end substitutionselasticiteten imellem energi og kapital. En anden mulighed er dog at budgetreformen vil bevæge skattestrukturen mere i retning af den optimale fordi arbejde er inoptimalt hårdt beskattet i udgangspunktet. Endelig vil en forudsætning være at reduktionen af arbejdsløsheden ikke neutraliseres af en tilsvarende vækst i den disponible realløn.

Den centrale pointe er her at ganske vist kan et større grønt provenu erstatte nogle indkomstskatter, men den skattelettelse, der opnås bliver i større eller mindre grad "spist op" af et højere prisniveau, så realværdien af en tidsenheds arbejdsindsats i

sidste ende ikke ændrer sig så meget. I takt hermed svinder udsigten til de samfundsøkonomiske fordele, der kan følge af en nedsættelse af marginalskatte. De samme mekanismer gør sig gældende i situationen uden ufrivillig arbejdsløshed. Her vil beskæftigelsesstigningen imidlertid følge af et større arbejdsudbud. Igen er det imidlertid spørgsmålet om skattestrukturen er optimal i udgangspunktet der afgør om en stærk dobbelt dividende kan optræde. Forudsættes det at den er optimal i udgangspunktet og at der ikke er en særlig sammenhæng imellem fritid og forbruget af bestemte varer, kan resultatet blive en negativ dobbelt dividende. Parry og Bento (2000) demonstrerer dette i en model med skattebegünstigede forbrugsgoder. En sådan økonomi, der i forvejen har forvridende skatter kan blive bragt nærmere et optimum af en provenuneutral grøn skatteomlægning.

Heady m.fl. (2000) efterprøvede disse teoretiske argumenter på 6 makroøkonomiske modeller for EU's økonomi. To forskellige forslag blev analyseret. Det ene indebar indførelse af et minimumsniveau for en energif afgift i EU. Det andet var Kommissionens forslag fra 1992 om indførelsen af en EU-energi/CO<sub>2</sub>-afgift på 3 US\$/TOE stigende til 10 US\$/TOE over 7 år. I begge tilfælde blev provenuet anvendt til en reduktion af sociale arbejdsmarkedsbidrag. Modellerne adskiller sig fra hinanden blandt andet med hensyn til antagelser om substitutionselasticiteter og hvilke lande, der er med. De viste imidlertid alle i begge tilfælde både den forventede nedgang i CO<sub>2</sub>-udslip og en stigning i BNP og beskæftigelse.

Følsomhedsanalyser af beregningerne bekræftede de teoretiske forudsigelser om at resultaterne er meget følsomme overfor antagelserne om substitutionselasticiteter og at det er vigtigt at provenuet anvendes til reduktion af beskatningen af arbejde (lønsom eller beskæftigelse) fremfor generel indkomst.

Disse analyser blev gennemført med modeller med en "top-down"-tilgang. Et andet modelapparat med en bottom-up tilgang blev også anvendt til at estimere konsekvenserne af EU-kommissionens forslag på beskæftigelse i og CO<sub>2</sub> udslip fra fremstillingsvirksomhed i EU. Selv om konceptet var grundlæggende forskelligt fra de øvrige modeller, gav det resultater, der var sammenlignelige med de ovennævnte.

EU-kommissionens forslag resulterede i de 6 makromodeller i stigninger i BNP på 0,4-2,6%. Beskæftigelsen ville stige med 0,1-0,3% mens bottom-up-modellen gav 0,4%. Effekterne på CO<sub>2</sub>-udslip varierede betydeligt, men gik alle i den rigtige retning.

Hvad kan man konkludere om den dobbelt dividende på baggrund af denne analyse? For det første at en stærk dobbelt dividende teoretisk kan forekomme under særlige omstændigheder. Modelberegningerne viser også at den kan være af en størrelse, der ikke bør ignoreres.

Men om den forekommer og hvilken størrelse den har, er både i følge den teoretiske analyse og den empiriske helt afhængigt af hvordan skattesystemet er indrettet i udgangspunktet, hvilke varer, der pålægges miljøafgifter og ikke mindst hvordan provenuet anvendes.

Det kan altså ikke konkluderes at en grøn budgetreform *nødvendigtvis* har en dobbelt dividende. Derimod peger analysen på at hvis en grøn budgetreform designes omhyggeligt under hensyntagen til skattesystemets struktur i udgangspunktet, arbejdsmarkedets funktionsmåde, substitutionsmulighederne i produktion og forbrug og en lang række andre specifikke forhold, vil en dobbelt dividende igennem større beskæftigelse være *mulig*.

## Hvorfor give afkald på de økonomiske fordele ved grønne afgifter?

Både teoretiske og empiriske analyser peger på at Danmark går glip af betydelige økonomiske fordele fordi de økonomiske instrumenter ikke bruges i tilstrækkelig grad til at opnå de ønskede adfærdsændringer og især fordi de kun bruges sporadisk overfor erhvervslivet. Det rejser spørgsmålet om der er andre samfundsøkonomiske hensyn der kan begrunde at man ikke bruger økonomiske instrumenter i større omfang.

Der er eksempelvis flere økonomiske hensyn til bestemte erhvervsgrupper og befolkningsgrupper, der ligger bag den manglende konsekvens og ønskerne om et langsommere tempo i den grønne budgetreform. De grønne afgifter kan ganske vist ideelt set medføre en lavere miljøbelastning for de mindst mulige omkostninger, men der kan optræde betydelige sideeffekter.

For det første er *fordelingsvirkningerne* af de grønne afgifter ved at blive mærkbare i takt med at afgifterne på husholdningerne er forøget til niveau, der er stort højt nok til at påvirke husholdningernes adfærd.

For det andet påvirker de grønne afgifter på erhvervene disses *internationale konkurrenceevne*. Dermed kan der ske et tab af markedsandele til udenlandske konkurrenter. Dette økonomiske tab vil endda hvor der er tale om grænseoverskridende forurening være nytteløst da forureningen i så fald blot ville finde sted i udlandet.

For det tredje anser mange en fortsættelse af den grønne budgetreform for at være ensbetydende med et *højere skatte- og afgiftsstryk*, hvilket af mange anses for at være uacceptabelt.

I det følgende vil det blive diskuteret om disse nationaløkonomiske sideeffekter af den grønne budgetreform gør det nødvendigt at opretholde differentieringen af afgiftssatserne i forhold til erhvervene og i det hele taget at sænke tempoet i den grønne budgetreform, endsige indstille den.

## Omfordeling af husholdningernes forbrugsmuligheder

### Risiko for utilsigtede fordelingsvirkninger

En af de største bekymringer i forbindelse med grønne budgetreform er de utilsigtede fordelingsvirkninger, de grønne afgifter kan give anledning til. Hvis de grønne afgifter er degressive og indkomstskatter er progressive, vil de offentlige budgetter omfordele mindre når indkomstskatter erstattes af grønne afgifter.

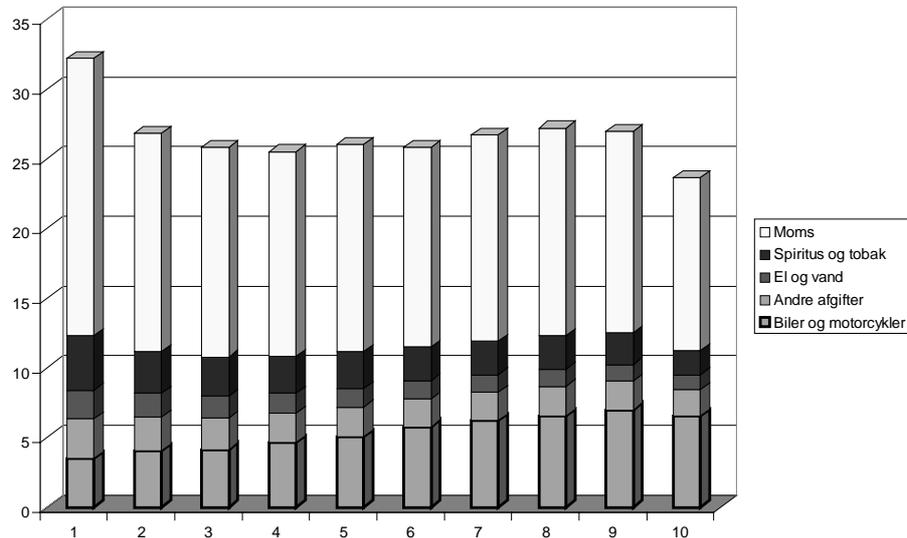
Degrressive skatter udgør en faldende del af indkomsten, jo højere indkomst. Modsat lægger progressive skatter beslag på en stigende del af indkomsten jo højere indkomst. Proportionalsskatter udgør samme andel af indkomsten uanset indkomst. Progressive skatter omfordeler de samlede private forbrugsmuligheder så den andel af skatteyderne der tjener mindst, får en større andel af den samlede disponible indkomst end deres andel af den samlede indkomst før skat. Degrressive skatter gør det modsatte og proportionalsskatter ændrer ikke ved indkomstandelene.

Proportionalsskatter – og endda svagt degressive skatter – kan alligevel indgå i et offentligt budget, der som helhed omfordeler til fordel for de, der tjener mindst. Det sker hvis der er en omfordelende effekt af *udgifterne*, som er stærkere end den fra skatterne.

For skat eller afgift kan man således beregne den effektive skatteprocent for hver indkomstgruppe som skatte- eller afgiftsprovenuet fra den indkomstgruppe i forhold til indkomstgruppens samlede indkomst. Hvis denne effektive skatteprocent er større jo højere indkomstniveau er skatten eller afgiften progressiv.

Er den lavere, er der tale om en degressiv skat og er den ens for alle grupper, er det en proportional skat. Grønne afgifter vender typisk den tunge ende nedad. På figur 12 kan man således aflæse om de enkelte afgifter er progressive, degressive eller proportionale.

Figur 12. Afgifternes procentvise andel af forbruget i indkomstdeciler\*). 1997.



\*) Deciler er tiendedele af voksne borgere ordnet efter indkomstniveau (korrigeret for familiestørrelse) så 1. decil er de 10% af borgerne, der har lavest indkomster mens 10. decil er de 10%, der tjener mest. Forbruget er beregnet som den disponible indkomst multipliceret med den forbrugskvotient, Finansministeriet har brugt som skaleringsfaktor.

Korrektionen for familiestørrelse er central i fordelingsanalyser. Hvis en "single" har lige så store forbrugsmuligheder som en familie med far og mor og fire børn, vil de færreste opfatte denne fordeling som "lige". For at få et mere realistisk begreb for en "lige" fordeling kan man korrigere for husstandenes størrelse. På den anden side ville det også være forkert at lade en husstand med to voksne hjemmeboende børn være lige med en husstand med to børn i førskolealderen. Derfor anvender man ofte en vægning af husstandenes medlemmer efter alder. Danmarks Statistik (2000) anvender en kombination af en sådan vægning og en korrektion for "stordriftsfordele" i husstande med flere end et medlem til at beregne et antal "forbrugsenheder" per husstand, som gør disse mere sammenlignelige.

Kilde: Finansministeriet 2000 og egne beregninger.

Generelt bekræfter figur 12 at forbrugsafgifter i det hele taget er svagt degressive, og det gælder også grønne afgifter.

Man kan imidlertid også konstatere at der er stor forskel på afgifternes samlede belastning af forbrugsmulighederne for de 10%, der tjener mindst og de 10%, der tjener mest. For de 80% af borgerne med indkomster imellem disse ekstremer udgør afgifterne 25,5-27,2% af forbrugsudgifterne. Forbrugsafgifterne fungerer altså for 80% af skatteyderne tilnærmelsesvis som en proportional skat. Den variation, der er i afgiftstrykket for de enkelte indkomstgrupper er ikke entydig i dette interval. Når ydergrupperne får forbrugsafgifterne imidlertid en klart degressiv profil.

Den degressive profil gælder ikke mindst afgifter på el og vand, som er nogle af de grønne afgifter, der vejer tungest i husholdningsbudgettet. De 10% af borgerne, der tjener mindst, betaler 2,1% af deres indkomst i el- og vandafgifter mens de 10%, der tjener mest, betaler 1,1%.

Afgifter på motorkøretøjer skiller sig imidlertid markant ud. Her har både registreringsafgift og vægtafgift en markant progressiv profil og i mindre grad

brændstofafgifter og ansvarsforsikringsafgiften. Andre progressive afgifter, der også er progressive er ejendomsskatter på ejerboliger, stempelafgifter og afgifter på forsikringer af lystbåde. Ejendomsskatter på lejerboliger er derimod degressive og det i en sådan grad at når de lægges sammen med dem på ejerboliger, bliver det samlede resultat også degressivt.

Alle øvrige grønne afgifter på husholdningerne er degressive. Derfor er der grund til bekymring for hvad der sker med fordelingen hvis de grønne afgifter kommer til at fylde mere i regnskabet på bekostning af indkomstskatterne.

### **Grønne budgetomlægninger kan være progressive**

Man bør dog også være opmærksom på den kendsgerning, at hvis der optræder en degressiv fordelingseffekt vil der også være et provenu, som kan anvendes til at neutralisere denne effekt.

Hvis en påtænkt budgetomlægning indebærer en erstatning af progressive skatter med degressive afgifter, kan reduktionen af de progressive skatter foretages så de resterende skatter er endnu mere progressive. Det kan for eksempel ske ved at skattenedsættelserne består i større bundfradrag og lavere bundskattesatser. Dermed bliver *forskellen* med hensyn til den effektive skatteprocent imellem de laveste og de højeste indkomstdeciler meget større end før skattelettelsen. Med andre ord er lettelsen relativt større for små og jævne indkomster end for høje. Således kan man neutralisere de uønskede fordelingsvirkninger fra en forhøjelse af de degressive grønne afgifter.

Denne type omlægninger har da også præget de hidtidige grønne budgetomlægninger. Eksempelvis er børnefamilieydelsen forøget i takt med indfasningen af vandafgiften fra 1994 til 1998. Pinsepakken betød større grønne afgifter på blandt andet el, brændstof og varme med en udgiftsvirkning på 300-800 kr. for pensionister og kontanthjælpsmodtagere. I Pinsepakken anvendtes en del af provenuet derfor til at justere overførselssatserne, så deres rådighedsbeløb steg med 1800-1900 kr. (Skatteministeriet 2000a). Hertil kommer skærpingen af progressionen i indkomstskatten ved successiv nedsættelse af bundskat-satsen og forøgelse af bundfradraget for mellemskatten (Finansministeriet 1998b).

Det er vanskeligt at udtale sig om anvendelsen af provenuet af de grønne afgifter i en pakkeløsning som Pinsepakken, der rummede mange budgetomlægninger. Man kan dog pege på at provenutabet ved lempelserne i personbeskatningen er langt større end provenuet fra de grønne afgifter i perioden 2000-2002. Hvordan provenuet af grønne afgifter skal anvendes for at neutralisere fordelingsvirkningerne af afgifterne kan man få en ide om med et regneeksempel, der bygger på Finansministeriet (2000).

Forhøjelser af el- og vandafgift på 1 mia.kr forøger uligheden i de private forbrugsmuligheder målt ved Gini-koefficienten<sup>6</sup> med 0,14%. Forhøjelse af personfradraget reducerer Gini-koefficienten med 0,19% per mia.kr. (Finansministeriet 2000). Det betyder at en anvendelse af hele det grønne provenu til forhøjelse af personfradrag ville medføre end fordeling som er *mere* lige end før budgetomlægningen.

Grønne afgifter er altså kun degressive hvis man alene betragter den ene halvdel af budgetomlægningen, afgiftsopkrævningen og udelader den anden halvdel, anvendelsen af provenuet. Hvis hele budgetomlægningen analyseres under et, kan resultatet sagtens som vist ovenfor blive, at den grønne budgetreform medfører en *mere* progressiv beskatning.

---

<sup>6</sup> Se evt. Etwill og Petersen (1995).

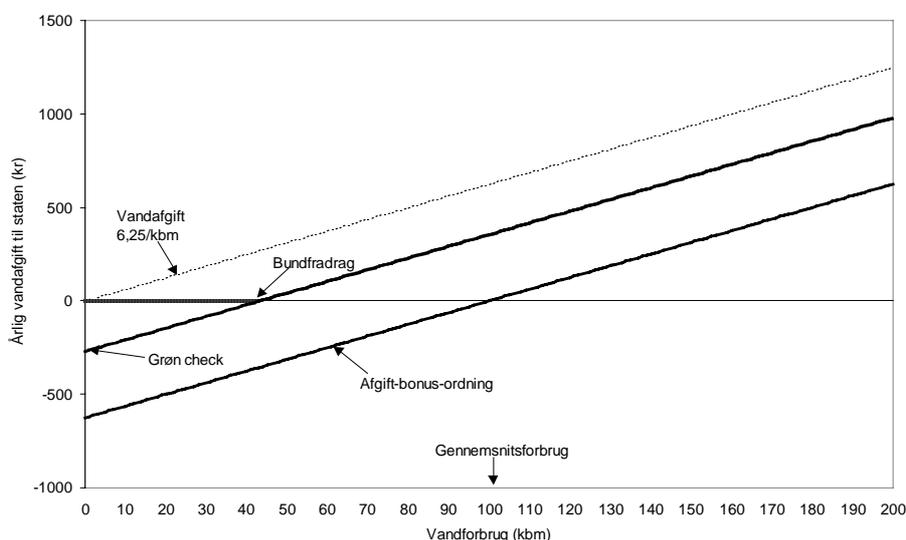
## Modeller for marginalafgifter

Et alternativ til denne generelle omlægning af de offentlige budgetter er at designe afgiften, så det kun er den marginale miljøbelastning, der afgiftsbelægges. En sådan marginalafgift vil ikke belaste husholdningsbudgettet i samme omfang som en afgift på hele det miljøbelastende forbrug, men have samme incitamentvirkninger, da det per definition kun er det marginale forbrug, man kan ændre.

Ideen om marginale afgifter er fremført af blandt andre Mortensen og Sørensen (1991) og Jesper Jespersen (1992). Siden har flere andre taget det til sig for erhvervsbeskatningens vedkommende, blandt andet Clemmesen (1995).

En marginal afgift på husholdningernes miljøbelastende forbrug kan designes på flere forskellige måder. Figur 13 skitserer nogle af de vigtigste eksemplificeret med en vandafgift.

**Figur 13. Forskellige modeller for en gennemsnitshusstands udgifter til den statslige afgift af ledningsført vand.**



Figuren viser en uændret videreførelse af den simple vandafgift på 6,25 sammen med en afgift, hvor afgiften per kubikmeter fastholdes, men først efter et bundfradrag på 20 kubikmeter per person, svarende til godt 40 kubikmeter for gennemsnitshusstanden.

Alternativt kan husstanden få udbetalt en bundfradraget som en ”grøn check”, som så skal trækkes fra den ordinære vandafgift. Det har den fordel at husstanden også belønnes for sænke sit forbrug til under bundfradraget.

Endelig kan man lave en afgifts-bonus-ordning, som består i at husstanden kun skal betale afgift af det forbrug, der overstiger normalforbruget for den pågældende husstandstype- og størrelse. Til gengæld får husstanden en bonus i det omfang den kan spare mere på vandet end normal-husstanden.

Det fremgår af figuren at en sådan ordning er helt ækvivalent med en ”grøn check”-ordning, hvor checken lyder på den samlede vandafgift for den pågældende husstandstypes normalforbrug. Forbrugsmulighederne for en husstand, som har et vandforbrug svarende til det normale for husstandstypen, vil således ikke påvirkes af denne ordning. De husstande, som bruger mere vil skulle betale til de husstande, der bruger mindre.

For de offentlige budgetter, vil det betyde at der ikke er et nævneværdigt provenu, men heller ikke nogen uønskede fordelingsvirkninger at neutralisere.

I forbindelse med forliget om finansloven for 2000 blev det aftalt at regne på mulighederne for at indføre et bundfradrag for vand- og elafgifterne og i forbindelse med forliget om finansloven for 2001 blev det aftalt at iværksætte forsøg hermed. Et embedsmandsudvalg har regnet på to de to første typer af design (Energistyrelsen 2000c).

Embedsmandsudvalget nåede frem til at fraråde at gennemføre en omlægning af vand- og elafgifterne efter disse retningslinier. Argumenterne var at de to afgiftsmodeller ville medføre en utilsigtet omfordeling fra enlige husstande med lav indkomst (pensionister og uddannelsessøgende) til børnefamilier. Desuden ville de medføre uforholdsmæssigt store administrative omkostninger.

Når embedsmandsgruppen fandt at fordelingskonsekvenserne ville blive for store, skyldtes det imidlertid en forudsætning om at afgiftssatserne skulle sættes drastisk i vejret og bundfradraget være beskedent. Årsagen til disse forudsætninger var en yderligere præmis om at afgifterne skulle give et betydeligt provenu. Fra en økonomisk synsvinkel forekommer denne præmis besynderlig, da formålet med afgifterne er at anspore husstandene til at spare på el og vand, ikke at finansiere el- og vandværker.

På grund af forudsætningen om at vand- og elafgifterne skal give provenu, bliver der alligevel tale om store beløb for den enkelte husstand. Samtidigt tager den undersøgte model ikke højde for husstandsstørrelse, men alene for husstandsstørrelse i tildelingen af bundfradrag eller ”grøn check”.

Det er disse to forudsætninger, ikke selve ideen med en marginalafgift, der fører til resultatet at modellen får utilsigtede fordelingsvirkninger. En grøn check, som var udmålt efter både husstandstype og størrelse og som svarede til afgiften for normalforbruget for den pågældende husstandstype og –størrelse, ville ikke have disse ulemper.

Særligt høje marginalafgifter på el ville også bidrage yderligere til at sætte gevinsterne ved at anvende økonomiske instrumenter over styr. De ville nemlig repræsentere ubegrundede forskelle i de reale omkostninger per energienhed af elektricitet i forhold til andre energiarter. Dermed ville husstandene blive ansporet til at foretage investeringer i elbesparelser, der ville kunne få større effekt på energiforbrug og CO<sub>2</sub>-udslip, hvis de var anvendt på eksempelvis isolering.

Ligeledes er det embedsmandsudvalgets forudsætning om at det er forsyningselskaberne, der skal administrere ordningerne, der fører til de store administrative omkostninger. Hvis den grønne check blev administreret af de lokale skattemyndigheder som en slags udvidelse af børnechecken, blot til alle husstande, ville de administrative problemer være langt mere overskuelige.

En grøn check eller et bundfradrag er en rettighed som samfundet tildeler borgerne og det forekommer ikke alene mere administrativt enkelt, men også mere forvaltningsmæssigt korrekt at en sådan tildeling varetages af en offentlig myndighed.

Selv om man ikke kan fremhæve marginalafgifter som et mere velegnet instrument end simple afgifter i kombination med kompenserende skattelettelser og overførselsindkomster skal man være opmærksom på at der kan ligge andre fordele for borgerne. Især må man pege på at arrangementet er langt mere gennemskueligt. Ordningen kunne i princippet udstrækkes til også at gælde afgifter forbundet med varme- og brændselsforbrug. Det ville formindske problemerne med behandlingen af de husstande, der bruger el til opvarmning. Derimod kan den kun udvides med afgifter og gebyrer på spildevand og affald såfremt disse ikke skal have et finansieringsformål.

Man kunne indvende at husstandenes energiafgifter bidrager med et meget stort provenu til de offentlige budgetter, som man ikke uden videre kan undvære. Dette problem kan imidlertid let løses idet den grønne check fordelingsmæssigt har samme funktion som personfradrag og børnecheck. Derfor kunne reduktioner i disse både fordelingsmæssigt og finansieringsmæssigt afbalancere udgifterne til den grønne check.

En anden indvending kunne være at en sådan omlægning ville forøge skattetrykket idet det, der tidligere var bogført som et skattefradrag nu blev bogført som en indkomstoverførsel til husholdningerne. Det ville dog være en rent kosmetisk forøgelse af skattetrykket, som kunne undgås ved et andet kosmetisk middel. Eksempelvis kunne den grønne check bogføres som en negativ skat eller tildeles husstandens voksne medlemmer som et grønt personfradrag.

Sammenfattende kan det altså konstateres at grønne afgifter typisk er degressive, men kun isoleret betragtet. Ser man på hele den budgetomlægning, de grønne afgifter nødvendigvis er en del af, er der ikke nogen automatik imellem grønne afgifter og fordeling. Lovgiverne har i 1990'erne selv afgjort om de grønne skatteomlægninger skulle give en større eller mindre omfordeling. Det samme vil være tilfældet i fremtiden.

Grønne afgifter, der giver et provenu, giver også altid en mulighed for at neutralisere fordelingsvirkningen. Omlægningerne i 1990'erne har demonstreret at man kan bruge provenuet til at tilgodese de, der utilsigtet rammes hårdt økonomisk, enten med skattelettelse eller med direkte tilskud.

Til gengæld kan det være vanskeligt for skatteyderne at gennemskue de grønne skatteomlægninger, og det kunne tale for en model med marginalafgifter. Den mest hensigtsmæssige model synes at være en ”grøn check”-model, der ikke giver et betydeligt provenu.

## **Påvirkning af erhvervenes konkurrenceevne**

### **Grønne afgifter og tab af konkurrenceevne**

En af de vigtigste bekymringer ved anvendelse af grønne afgifter er deres sideeffekter på erhvervenes internationale konkurrenceevne.

Det er vanskeligt at sammenligne de meget forskellige afgiftssystemer i de forskellige lande, men Skatteministeriet har gjort det for energiafgifternes vedkommende på en særdeles overbevisende måde. Man har beregnet hvor meget det danske erhvervsliv skulle betale i energiafgifter i alt, hvis det var underlagt henholdsvis det svenske, norske, tyske, engelske eller hollandske afgiftssystem.

**Tabel 3. Erhvervslivets beregnede betaling af energifgifter i 1999 (før tilbageføringer) ved dansk energiforbrug, målt i mill. kr.**

	Danske satser	Svenske satser	Norske satser	Tyske satser	Engelske satser	Hollandske satser
<b>Energi, bortset fra motorbrændstof:</b>						
Kul	61	61	51	0	0	46
Gasolie	449	1.198	325	257	270	413
Fuelolie	156	134	145	37	60	45
El	1.803 <sup>1</sup>	868	436	669	0	673
Naturgas	603	276	853	223	0	145
Aftalerabat	-67					
<b>I alt energi, bortset fra motorbrændstof, tilbageføringer</b>	<b>3.005 <sup>2</sup></b>	<b>2.537</b>	<b>1.811</b>	<b>1.186</b>	<b>330</b>	<b>1.322</b>
<b>Motorbrændstof:</b>						
Benzin (95 blyfri)	1.403	1.663	1.747	1.470	2.015	1.609
Diesel <sup>3</sup>	4.874	5.168	7.026	4.997	11.140	4.901
<b>Motorbrændstof, i alt</b>	<b>6.277 <sup>4</sup></b>	<b>6.832</b>	<b>8.773</b>	<b>6.467</b>	<b>13.154</b>	<b>6.510</b>
<b>I alt, for tilbageføringer</b>	<b>9.282</b>	<b>9.369</b>	<b>10.584</b>	<b>7.653</b>	<b>13.485</b>	<b>7.831</b>

Anm.: Beregnet for det danske energiforbrug med baggrund i Energibalancen 1996, fremskrevet til 1999-forbrug. Afgiftssatserne er gældende 1. juli 1999 og inkluderer dermed eldistributionsbidraget, der trådte i kraft 1. juli 1999. I tabellen indgår ikke forbrug af fjernvarme, halm, træ m.fl.

1) Eldistributionsbidraget giver årligt et provenu på ca. 160 mill. kr. fra de momsregistrerede virksomheder. Dette er inkluderet i beregningen, selvom det først har fuld virkning på provenuet i år 2000.

2) Ifølge *Evaluering af de grønne afgifter*, februar 1999, kompenseres de momsregistrerede virksomheder fra 2000 mere end fuldt ud for afgiftsstigninger, der skyldes Energipakken 1995.

3) Her er anvendt diesel med svovlindhold på 0,5 pct. Anvendes i stedet svovlfattig diesel med et svovlindhold under 0,005 pct. svovl, vil det betyde en reduktion for England på ca. 665 mill. kr. og for Danmark omkring 540 mill. kr.

4) I Danmark er der ikke fradragsret for moms på brændstof til de momsregistrerede virksomheders personbiler, hvilket overvejende knytter sig til benzinforbruget. Erhvervenes momsbelastning på brændstofforbrug fremgår ikke af tabellen. I de øvrige nævnte EU-lande har de momsregistrerede virksomheder momsfradragsret for brændstof til personbiler.

Kilde: Skatteministeriet (1999a).

Ifølge denne beregning ville danske virksomheder skulle betale mere i energifgifter, hvis de var underlagt det afgiftssystem, deres engelske, svenske og norske konkurrenter er underlagt. Omvendt ville de slippe betydeligt billigere hvis de var underlagt de tyske eller hollandske afgifter. Ser man alene på motorbrændstof betaler det danske erhvervsliv de laveste afgifter, mens det modsatte gør sig gældende for andet brændstof og el.

Der er altså meget store forskelle på de forskellige afgifter i de forskellige lande. Hertil skal man lægge betydelige forskelle i priserne for afgifter. Men der er ikke nødvendigvis stor forskel på energiomkostningerne set under et. Det illustrerer at der sagtens kan være betydelige forskelle i de enkelte afgifter fra land til land uden at det behøver at være skadeligt for konkurrenceevnen.

Hertil kommer at konkurrenceevnevirkningen ofte vil være beskeden set i forhold til de fluktuationer i konkurrenceevne, som udviklingen i valutakurserne medfører. Frandsen m.fl. (1995) beregnede således at en generel afgift på CO<sub>2</sub> i alle lande som alt andet lige er tilstrækkeligt til at reducere CO<sub>2</sub>-udledningerne med 25% over en 15-årig periode, ved periodens udløb vil resultere i et dansk BNP, der kun er 0,7%

lavere end de 34,6%, det ellers ville være steget med (ved en årlig vækst på 2%). Beregningerne viste også at hvis Danmark gennemførte denne politik alene, ville forskellen være ubetydelig. BNP ville i så fald være 0,9% lavere ved periodens udløb. Det afspejler at energiomkostningerne i langt de fleste virksomheder er meget små i sammenligning med især lønomkostningerne.

### Afgifternes størrelse

Tabet af konkurrenceevne kan virksomhederne selv eliminere ved at indføre energibesparende og mindre miljøbelastende metoder. Problemet opstår i de tilfælde hvor mulighederne for at gøre dette er begrænsede eller meget omkostningskrævende. I de tilfælde mister virksomhederne varigt konkurrenceevne i forhold til deres udenlandske konkurrenter som ikke er pålagt grønne afgifter.

I alle EU-lande tager man vidtgående hensyn til erhvervslivets internationale konkurrenceevne og i ganske særlig grad til de mest energiintensive industriers. Det kommer til udtryk i de i sammenligning med husholdningernes relativt små energiafgifter, som erhvervslivet er pålagt i alle landene. Ekins og Speck (1999) sammenligner en række europæiske lande og finder at det er en udbredt, hvis ikke universel, praksis at undtage særligt energiintensive virksomheder som cement, tegl, stål, papir og pulp samt visse kemiske industrier.

De enkelte lande har imidlertid ikke tvingende økonomiske grunde til at vente med at indføre *mærkbare* afgifter på *alle* erhverv til der er truffet en fælles EU-beslutning. For det første er omkostningerne til energi og forurenende materialer i langt de fleste virksomheder så *små*, at konkurrenceevnetabet ved eksempelvis en fordobling er til at bære. For det andet er det muligt at *designe* afgifterne selv for de energitunge erhverv, så et uønsket tab af konkurrenceevne elimineres.

Det har EU-kommissionen med aktiv dansk støtte arbejdet på siden 1992 for energi- og CO<sub>2</sub>-afgifternes vedkommende og igennem 1990'erne har man også arbejdet med afgifter på flybrændstof og på landbrugskemikalier. Ved udgangen af år 2000 var der dog stadig ikke opnået enighed om fælles afgifter.

Det gælder ikke mindst i Danmark, som ellers ligger langt fremme med hensyn til omlægningen til grønne afgifter på husholdningerne.

### Den danske model

De afgifter, der er indført på erhvervslivet i Danmark begrænser sig til energi- og CO<sub>2</sub>-afgifterne, afgifter på landbrugskemikalier og visse andre kemiske stoffer samt vandafgifter.

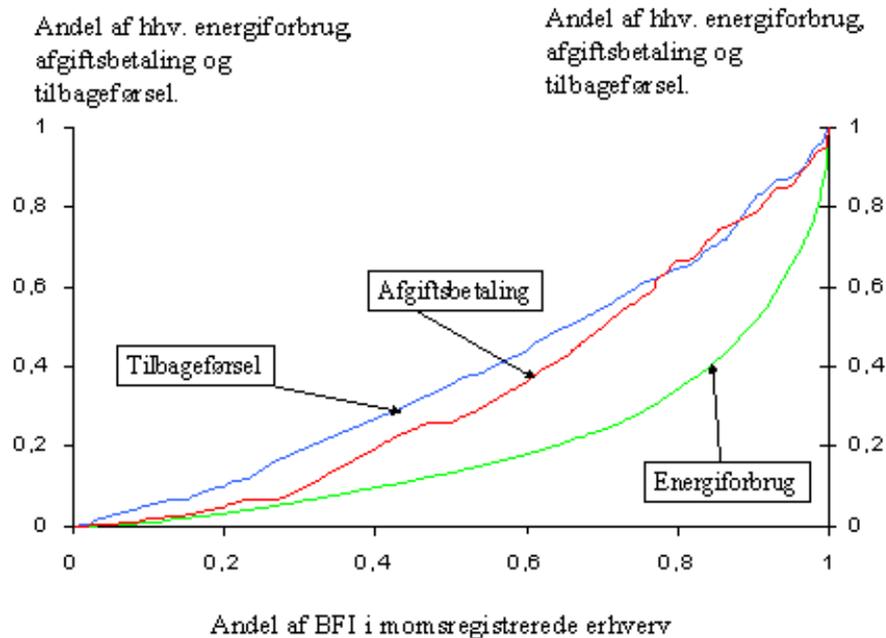
Erhvervslivet var friholdt for energi- og CO<sub>2</sub>-afgifter på opvarmnings- og procesenergi indtil 1992. Da indførtes en CO<sub>2</sub>-afgift, der dog nærmest var af symbolsk karakter og som blev mindre, jo større CO<sub>2</sub>-udslip. De adfærdsændringer man kan forvente som følge af en således designet afgift er naturligvis meget begrænsede.

Med indfasning fra 1996 til 2000 indførtes derfor et nyt design, som pålagde erhvervene energi- og CO<sub>2</sub>-udgifter på energi til opvarmningsformål og på lette processer. Tunge fremstillingsprocesser er imidlertid stadig stort set fritaget. Provenuet tilbageføres til erhvervene dels efter deres lønsom (teknisk som refusion af bruttoskatindbetalingerne) og dels i form af subsidier til energibesparende foranstaltninger.

En evalueringsrapport fra Finansministeriet (1998) konkluderede at dette afgiftssystem faktisk sikrede en "miljøvirkning på en økonomisk effektiv måde, der samtidig tager hensyn til den internationale konkurrenceevne." (s. 11).

Konklusionen hviler på en detaljeret gennemgang af regnskabet for afgiftsbetalinger og tilbageføring. Resultatet af denne gennemgang vises i figur 14.

Figur 14. Fordeling af energiforbrug, afgifter og tilbageføring i 1998.



Kilde: Finansministeriet (1998; 58)

På figur 14 er virksomhederne ordnet efter deres energiintensitet. Figuren viser at afgiftsbetalingen og tilbageførslen balancerede i virksomhedernes favor for omkring 90% af produktionens vedkommende. Kun ca. 10% af produktionen var belagt med afgifter, der oversteg tilbageførslen. Det var dog ikke mere end at evalueringsudvalget vurderede at man kunne udjævne denne forskel med mindre justeringer af satserne.

Med andre ord er det på dette område lykkedes at skabe et system af energiafgifter med tilbageførsel, der er konkurrenceevne-neutralt. Eller - for at være helt præcis - som forbedrer konkurrenceevnen for 90% af produktionens vedkommende. Der er dog stadig ikke tale om afgifter på energiforbruget i produktionsprocesserne som sikrer at virksomhederne engagerer sig i tilstrækkeligt omfang i en omstilling til en bæredygtig energianvendelse i produktionen.

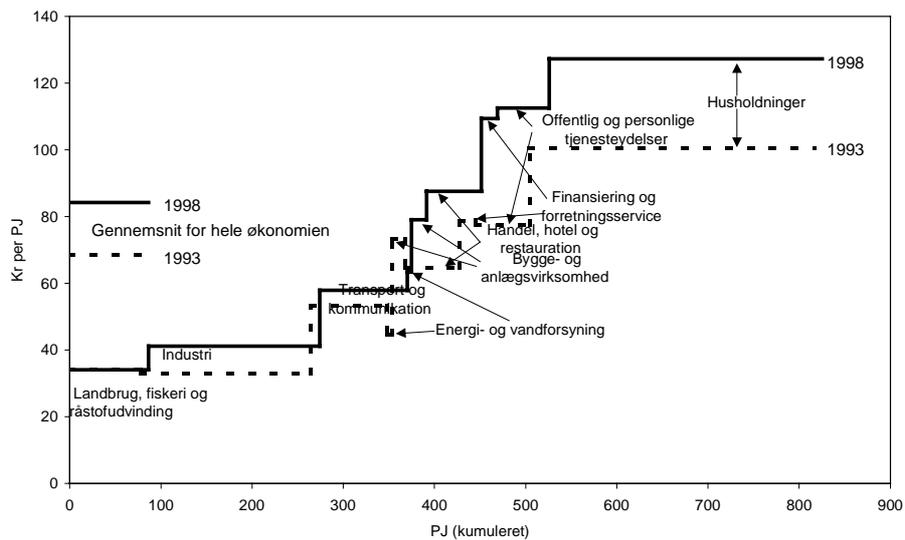
#### Økonomiske tab ved forskelle i afgiftssatser

At afgifterne på erhvervene er konkurrenceevne-neutrale er imidlertid ikke ensbetydende med at det samlede afgiftssystem er økonomisk optimalt. En af de vigtigste betingelser for at de ovenfor beskrevne økonomiske fordele ved at regulere energiforbrug og miljøbelastning med grønne afgifter er at der betales samme afgift i samtlige anvendelser. Så snart der betales forskellige afgifter i forskellige anvendelser betyder det at husholdninger og virksomheder bliver

tilskyndet til at gennemføre omlægninger i den ene sektor som kunne have været gennemført meget billigere i den anden sektor.

Dette forhold blev påpeget af Det Økonomiske Råd allerede i 1993 og det er siden blevet gentaget med passende mellemrum (Se Det Økonomiske Råd 1993, 1995, 1997, 1998b).

**Figur 15. Energirelaterede effektive afgifter i 1993 og 1998 fordelt på økonomiens sektorer.**



Kilde: Danmarks Statistikbank, december 2000 og egne beregninger.

Figur 15 viser fordelingen af afgiftsbetalingen på økonomiens sektorer fordelt efter den effektive afgift, den pågældende sektor betalte i henholdsvis 1993 og 1998. Den effektive afgift er beregnet som sektorens samlede afgiftsbetaling i forhold til dens energiforbrug. Afgiftsbetalingen inkluderer både energiafgifter og miljøafgifter, der er relateret til energiforbrug (CO<sub>2</sub>- og SO<sub>2</sub>-afgifter). Sektorerne er ordnet efter niveauet for sektorens effektive afgift således at sektorernes energiforbrug sammenlagt vandret giver Danmarks samlede energiforbrug. Arealet under kurverne afspejler således det samlede provenu af energirelaterede afgifter.

Figuren viser at de primære erhverv sammen med industrien, transporterhvervet og forsyningsvirksomhed betalte de laveste afgifter relateret til deres energiforbrug i 1993. Husholdninger, offentlige tjenester samt finansiering og forretningservice betalte i 1993 højere effektive afgifter end den gennemsnitlige. Handel og hotel- og restaurationsbranchen lå lidt under gennemsnittet i 1993, men lidt over i 1998. Det omvendte gjorde sig gældende for bygge- og anlægssektoren. Ellers er der ingen forskel imellem 1993 og 1998 på de erhverv, der ligger over og de erhverv der ligger under den gennemsnitlige effektive afgiftssats. Faktisk viser figuren at langt den overvejende del af den forøgelse af afgiftsproveneret, der har fundet sted fra 1993 til 1998 stammer fra husholdningssektoren og de serviceerhverv, som i forvejen havde de højeste effektive afgifter.

Energi- og CO<sub>2</sub>afgifterne på erhvervene var ikke helt indfaset i 1998 og Pinsepakkens tilføjelser var selvsagt slet ikke, men de ændringer, der har fundet sted i 1999 og 2000 har været små i forhold til ændringerne fra 1993 til 1998 og kan derfor næppe have ændret billedet afgørende.

Det er altså lykkedes at designe afgifterne på erhvervenes energiforbrug og dertil knyttede miljøbelastning på en måde så de ikke medfører tab af konkurrenceevne i forhold til udlandet. Tilbageføringssystemet fungerer. Til gengæld kan vi ikke høste

de økonomiske fordele som ellers er forbundet med at anvende økonomiske instrumenter til miljøregulering fordi energifgifts-satserne er meget forskellige for forskellige energianvendelser i samfundet.

OECD (2000) peger på det samme problem og peger på at alle økonomiens sektorer sagtens kunne betale den samme afgift hvis provenuet blev tilbageført, hvis afgiften havde et bundfradrag eller hvis der blev uddelt omsættelige forureningstilladelser. Det ville spare samfundet for store omkostninger fordi husholdningernes energianvendelse som i forvejen er meget energieffektiv ville blive frigjort fra yderligere pres, mens energibesparelser kan gennemføres til meget små omkostninger i virksomhederne.

I samme analyser påpeger OECD (2000) at der også med hensyn til begrænsning af næringsstoftilførslen til vandmiljøet er et misforhold imellem de kontante krav, der er stillet til rensning af spildevand fra husholdninger og den betydelige friholdelse af erhvervslivet fra spildevandsafgifter og andre afgifter. Denne forskel kan føre til samme type af tab af de økonomiske fordele ved økonomisk regulering, som med CO<sub>2</sub>-afgiften.

I forlængelse heraf må det også påpeges at en omlægning til mere energi- og forureningslet produktion også betyder at erhverv, der anvender særlig energiintensiv teknologi på længere sigt bør have deres konkurrenceevne forringet overfor mere energieffektive alternativer. Det vil for eksempel ikke være økonomisk på langt sigt at undtage energiintensive byggematerialer for afgifter af konkurrencehensyn hvis det betyder at udviklingen af i øvrigt konkurrencedygtige energilette byggematerialer holdes tilbage.

Dette bekræftes også af videnskabelige undersøgelser. Eksempelvis fandt Böhringer og Rutherford (1997) at tabet af arbejdspladser og indkomst som følge af at tyske virksomheder var undtaget fra afgifterne var meget større end det tab, der ville følge af en ensartet afgift, hvor provenuet blev tilbageført i forhold til lønsummen. Alternativet til at designe afgiften med energi/CO<sub>2</sub> som beskatningsgrundlag og lønsum som tilbageførselskriterium er at tildele hver virksomhed et bundfradrag i selve afgiften i forhold til virksomhedens lønsum. Der er ingen forskel på de to systemers incitamentvirkninger bortset fra at pengene ikke skal sendes frem og tilbage i tilfældet med bundfradrag.

Et andet alternativ er omsættelige udslipsrettigheder. Hvis virksomhederne tildeles udslipsrettigheder efter deres lønsum, vil der ikke være nogen realøkonomisk forskel imellem dette system og afgiften med bundfradrag eller bruttoskatrefusion. Der findes andre tilbageføringsmodeller. Landbrugets pesticidafgifter tilbageføres dels i form af en lettelse af den amtskommunale grundskyld, dels i form af øremærkning til tilskud over finansloven (Skatteministeriet 2000).

På denne baggrund må det konkluderes at der er mulighed for at foretage de fremtidige reduktioner i Danmarks CO<sub>2</sub>-udslip til meget lavere omkostninger end de der nu er foretaget ved husholdningernes energibesparelser. Samtidigt er det muligt at gøre det uden uønsket tab af konkurrenceevne ved at kombinere det tilbageføringssystem, der er opbygget med energipakken med en ensartet afgift.

## **Skattetryk, finansiering og makroøkonomisk stabilisering**

### **Et højere skattetryk?**

En ofte hørt invending imod grønne afgifter er at skattetrykket<sup>7</sup> er højt nok i forvejen. De grønne afgifter vil forhøje skattetrykket hvor der er brug for det

---

<sup>7</sup> Vi vil bruge dette begreb synonymt med begrebet *skatte- og afgiftstryk*, som det er sædvane.

modsatte. Nogle vil endda se de grønne afgifter som regeringens forsøg på at liste forhøjelser af skattetrykket ind uden at skatteyderne reagerer på det i deres egenskab af vælgere.

Med udgangspunkt i den grønne budgetreforms grundlæggende ide om at erstatte skat på arbejde med skat på forurening, kunne man afvise denne indvending med henvisning til at det eksplicit er formålet med den grønne budget reform at erstatte skat på arbejde med skat på forurening.

Selv hvis det var et mål i sig selv at få så stort et skatte- og afgiftsprovenu som muligt ud af borgerne, ville grønne afgifter være et uegnet middel, viser erfaringerne. Som beskrevet i de foregående afsnit, er provenuet fra grønne afgifter på husholdninger i vid udstrækning gået til at kompensere for de uønskede fordelingsvirkninger af de grønne afgifter. I det omfang de enten er blevet brugt til nedsættelser af andre skatter eller forhøjelser af indkomstoverførsler, kan de hverken finansiere et større offentligt forbrug eller øget offentlig opsparing. Det samme gælder provenuet fra grønne afgifter på erhvervene, som krone for krone er blevet tilbageført til erhvervene.

Der er dog en mekanisme, der kan bevirke at grønne afgifter får skattetrykket til at stige. Det er hvis de ovenfor beskrevne kompenserende budgetændringer har karakter af større offentlige udgifter, som ikke modsvares af faldende udgifter et andet sted i budgettet eller hvis afgiftens provenu på tilsvarende vis er øremærket til eksempelvis miljøfremmende tilskud. I dette tilfælde kan man tale om at afgifterne bærer deres egne finansieringsbehov og således ikke kan finansiere andre dele af de offentlige udgifter.

Et andet spørgsmål, der vil blive diskuteret er, hvad man overhovedet kan udlede af et mål som skattetrykket. Der er tale om en bogholderimæssig konstruktion som i folketraditionen har fået tillagt betydninger, der ikke altid er belæg for.

### **Beregning af skatte- og afgiftstrykket**

Der findes flere forskellige måder at udregne skattetrykket på. Hvilken man bør anvende er et spørgsmål, der jævnligt dukker op i debatten. Svaret afhænger af hvad man ønsker at belyse og derfor beregner Danmarks Statistik (2000) for hvert år fire forskellige skattetryk.

Det *traditionelle skattetryk* beregnes som det samlede skatte- og afgiftsprovenu i procent af bruttonationalproduktet (BNP). I debatten om den økonomiske politik tages det oftest som indikator for hvor stor en *andel af landets indkomst, der anvendes i offentligt regi*.

Det traditionelle skattetryk er imidlertid ikke noget præcist mål for denne andel. BNP medregner nemlig ikke indkomster fra og til udlandet selv om de også hører til de indkomster, vi kan bruge enten i den private eller den offentlige sektor. Medregnes de, har vi *bruttonationalindkomsten (BNI)*. Summen af offentligt og privat forbrug og opsparing bliver nemlig ikke BNP, men BNI.

Hvis man desuden ønsker at se alene på anvendelsen af den nationalindkomst, der er tilbage efter nettooverførsler til udviklingslande, EU, FN osv., skal man anvende den *disponible BNI*, hvor disse overførsler er fratrukket. Det gør blandt andre Danmarks Statistik (2000), som kalder dette skattetryksmål det *korrigerede skattetryk*. Vi kan således skelne imellem et korrigeret skattetryk *uden udland*, hvor skatte- og afgiftsprovenuet sættes i forhold til den *disponible BNI* og et korrigeret skattetryk *med udland*, hvor skatte- og afgiftsprovenuet sættes i forhold til BNI.

Det traditionelle og det korrigerede skattetryk er som nævnt mål for den andel af landets samlede indkomster, der *går ind i de offentlige kasser*. Det siger derimod ikke noget om hvor stor en andel, der *anvendes i offentligt regi*, da en stor del af

skatte- og afgiftsprovenuet returneres til den private sektor igen i form af overførselsindkomster og subsidier.

Skal man belyse den andel af Danmarks samlede forbrugsmuligheder, som den offentlige sektor lægger beslag på, nytter det således ikke at anvende det traditionelle eller det korrigerede skattetryk. I så fald skal man bruge det *modificerede skattetryk* (skatter og afgifter minus overførselsindkomster og subsidier i procent af den disponible nationalindkomst). Det udtrykker nemlig den andel af landets samlede indkomst den offentlige sektor kan disponere over til forbrug og opsparing i den offentlige sektor. Skal man belyse allokeringen af forbrugsmulighederne imellem den offentlige og den private sektor, bør man altså bruge det modificerede skattetryk.

Endelig er der *faktorskattetrykket* (skatter og afgifter i procent af den disponible nationalindkomst i faktorpriser), som udtrykker det samme som det korrigerede skattetryk, men hvor skatter og afgifter er i procent af landets samlede indkomst uden afgifter og subsidier.

For afgifters og subsidiers vedkommende svarer det til at momsprocenten er 25% af prisen eksklusiv moms, men 20% af prisen inklusiv moms. Det ændrer altså ikke noget ved momsprocentens udvikling om man vælger det ene eller det andet. Ved beregningen af et skattetryk sætter vi imidlertid både afgifter og indkomstskatter i forhold til et indkomstgrundlag. Det traditionelle og det korrigerede skattetryk indeholder både indkomstskatter og afgifter i tælleren og afgifterne indgår også i nævneren.

Det har givet anledning til en bekymring om hvorvidt det traditionelle eller det korrigerede skattetryk undervurderer stigningen i skattetrykket hvis den sker med grønne afgifter fordi disse tæller med både i tæller og nævner. Teoretisk kan en stigning i afgiftsprovenuet tilsløres hvis tælleren også stiger samtidigt. Derfor har det været foreslået i stedet at belyse udviklingen i skattetrykket ved at bruge faktorskattetrykket, hvor afgifterne jo er trukket ud af nævneren.

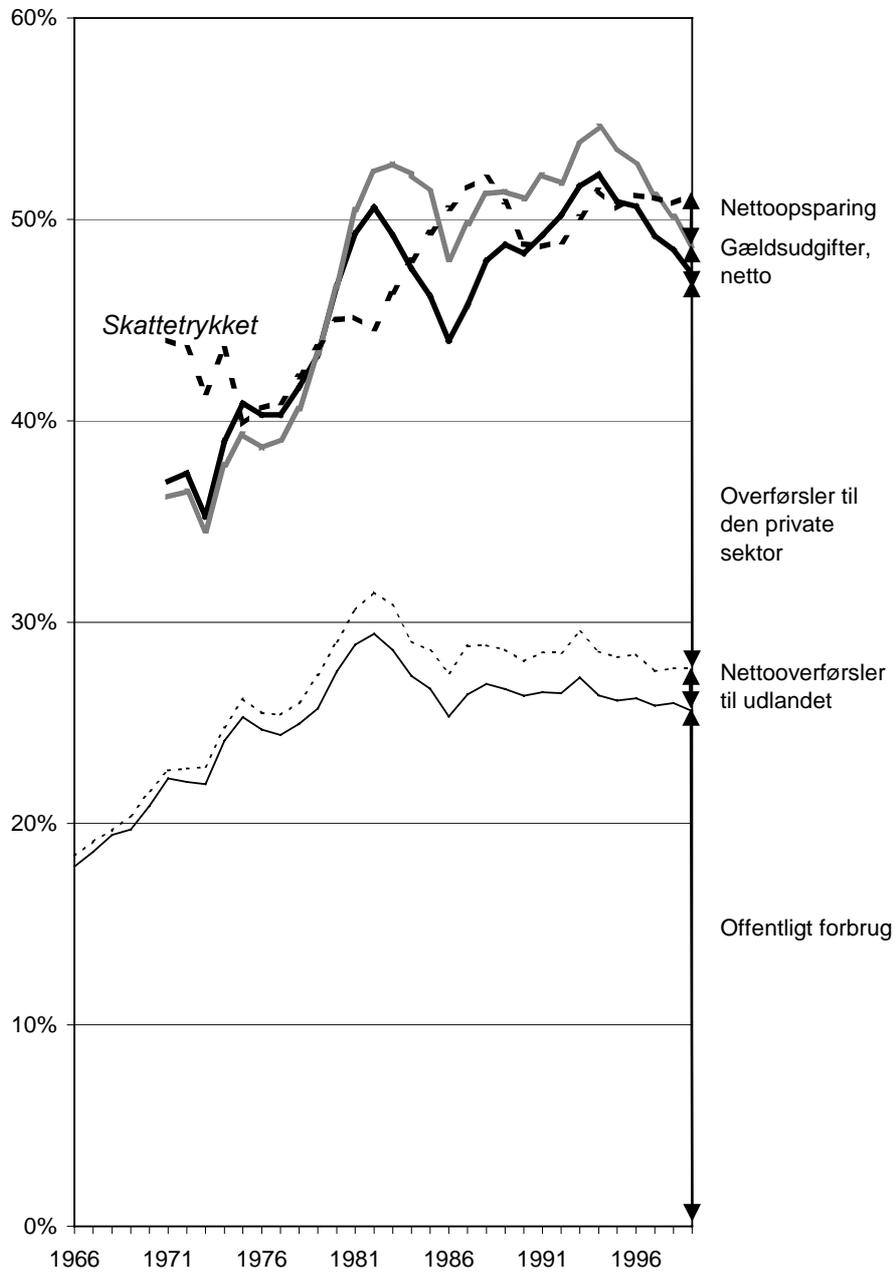
Problemet har været rejst i Folketingets skatteudvalg, men beregningerne fra Skatteministeriet viste imidlertid at problemet i hvert fald indtil videre er mest teoretisk. Der skal en meget stor stigning i afgiftsprovenuet til for at give en sådan forskel i mellem det korrigerede skattetryk og faktorskattetrykket. Det kan man også overbevise sig om ved at se på Danmarks Statistiks (2000) rutinemæssige beregninger af de forskellige skattetryk.

Til belysning af hvordan skattetrykket faktisk har udviklet sig i den periode, hvor de grønne afgifter er indført, vil vi derfor nedenfor bruge det korrigerede skattetryk med udland samt det modificerede skattetryk.

### **Skattetrykkets determinanter**

Skatteprovenuet er i sidste ende et udtryk for de offentlige budgetters samlede finansieringsbehov. Man kan derfor finde årsagerne til udviklingen i skattetrykket ved at opdele det på de enkelte finansieringsbehov: Offentligt forbrug, offentlig nettoopsparing, overførsler og subsidier til den private sektor samt nettooverførsler og subsidier til udlandet (EU, udviklingsbistand, FN osv.) og udgifter i forbindelse med den offentlige gæld (netto for formueindtægter). Det er gjort i figurerne 16 og 17 nedenfor. Samtidigt gør denne opdeling det muligt at skelne imellem det korrigerede og det modificerede skattetryk. Det er som nævnt det modificerede skattetryk, der viser den andel af indkomstanvendelsen, der træffes beslutning om i offentligt regi.

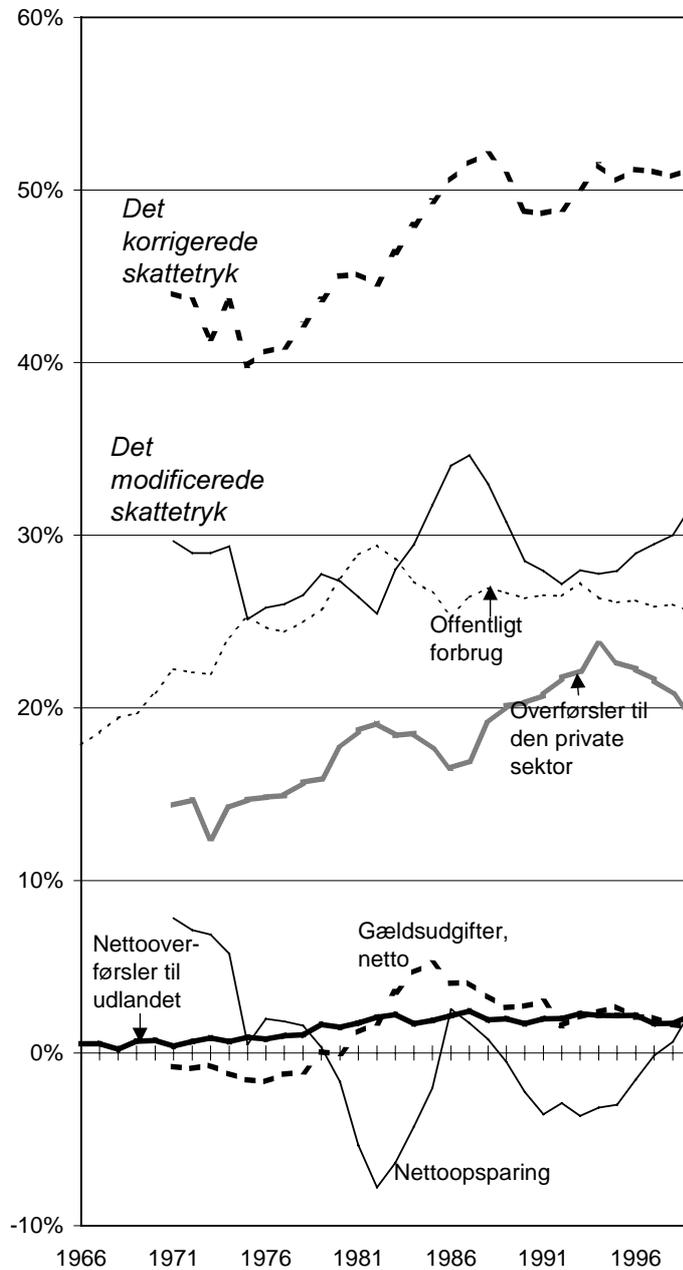
Figur 16. Det korrigerede skattetryks anatomi (med udland). Procent af BNI. 1971-1999.



Kilde: Egne beregninger. Se bilag.

Figur 16 viser hvordan de enkelte finansieringsbehov på de offentlige budgetters udgiftsside adderer op til det samlede skattetryk. På figur 17 er udviklingen i de enkelte finansieringsbehov ikke lagt sammen, så de kan studeres enkeltvis.

Figur 17. Udviklingen i skattetrykets komponenter. Procent af BNI. 1970-1999.



Kilde: Egne beregninger. Se bilag.

Det *offentlige forbrug* er løn og andre driftsudgifter til offentlige serviceaktiviteter som undervisning, sundhedsydelse og administration. Det fremgår af figur 16 og 17 at den del af indkomsterne, der anvendtes til offentligt forbrug steg betydeligt fra 1970 til 1982, hvorefter den faldt betydeligt og siden 1987 har ligget på et stabilt niveau med en svagt nedadgående tendens.

Skatte- og afgiftsprovenuet skal desuden finansiere *netto-overførsler til udlandet* (EU, udviklingslande, FN osv.). Denne post er temmelig beskeden og har set i den større sammenhæng ligget stabilt under et par procent i de seneste par årtier.

*Offentlig nettoopsparing* er ikke en egentlig udgift, men netop fordi den er defineret som forskellen imellem den disponible offentlige indkomst og det offentlige forbrug, er opsparing det relevante alternativ til at bruge den offentlige indkomst på offentligt forbrug.

*Gældsudgifter, netto* er primært renter af statsgælden, som afhænger dels af gældens størrelse og dels af renteniveauet.

Det *modificerede skattetryk* er det skattetryk, der skal til for at finansiere netop disse fire budgetposter. Det fremgår af figuren at det modificerede skattetryk er steget i 90ernes anden halvdel. Det skyldes imidlertid hverken et større offentligt forbrug, større renteudgifter eller større overførsler til udlandet. Stigningen i det modificerede skattetryk skyldes alene stigningen i opsparingen eller, med andre ord, afviklingen af statsgælden.

Lægges overførsler og subsidier til den private sektor fås det korrigerede skattetryk. Det viser som nævnt kun hvor stor en del af indkomsterne, der passerer de offentlige kasser. Ikke hvor stor en del, der anvendes i den offentlige sektor. Dette skattetryk har lige netop holdt sig stabilt fordi væksten i beskæftigelsen har reduceret behovet for overførsler og subsidier til den private sektor.

Ifølge figur 16 har skattetrykket ligget ret stabilt i 1990erne i forhold til en meget kraftig stigning i 1980erne. Samtidigt viste figur 7 at det netop var i perioden 1994-1998, at de største skridt i den grønne budgetreform blev taget målt på de grønne afgifters andel af det samlede skatte- og afgiftsprovenu. Det viser at det i hvert fald i den pågældende periode er lykkedes at øge de grønne afgifter samtidigt med at skattetrykket holdes stabilt. Med andre ord er stigningen i grønne skattetryk kompenseret af et fald i det øvrige skattetryk.

Overførsler og subsidier til den private sektor har ellers været det mest ekspansive element bag stigningen i skattetrykket i de seneste årtier. Behovet for skatteprovenu til dækning af disse udgifter er vokset i to cykliske bevægelser fra 1973 til et foreløbigt maksimum i 1982, hvorefter det faldt frem til 1986. Det steg igen fra 1986 til 1994, hvorefter det faldt frem til 1999. Disse bevægelser falder sammen med udviklingen i arbejdsløsheden og udgifter til dagpenge og kontanthjælp er da også de vigtigste faktorer bag udviklingen i udgifterne.

Skattetrykket ses at følge disse bevægelser i behovet for finansiering af overførselsindkomster og subsidier, men ikke helt parallelt. En del af behovet dækkes som nævnt ved at optage lån. Det betyder omvendt at skattetrykket ikke kan falde i perioderne 1982-86 og 1994-99. Der er både renter og afdrag af denne gæld at indfri i disse perioder.

I øvrigt viser figuren at andre finansieringsbehov har bidraget til strigninger i skattetrykket i bestemte historiske perioder. Figuren viser blandt andet at det stigende skattetryk fra midt i 70erne til 1987 skyldtes forskellige faktorer på forskellige tidspunkter. Indtil 1982 trak både forbrug, overførsler og renteudgifter i skattetrykket op, men fra 1982 til 1987 var det en stigende opsparing, der forhindrede et fald i både forbrugs- og overførselstryk i at blive omsat i et lavere skattetryk. Fra 1987 faldt skattetrykket som følge af mindre opsparing og mere gældsstiftelse hvorefter det steg frem til 1994 som følge af yderligere pres for finansiering af overførsler.

Siden har skattetrykket været relativt stabilt. Baggrunden herfor er en stabil udvikling i finansieringsbehovet for offentligt forbrug (dog med en svagt nedadgående tendens) samt et fald i overførslerne til den private sektor og moderat faldende renteudgifter. Som i perioden 1982-1987 er årsagen til at lettelsen af

finansieringsbehovet ikke er omsat i et lavere skattetryk at opsparingen (dvs. gældsnedbringelsen) er forøget.

Det modificerede skattetryk er summen af det offentlige forbrugstryk og opsparingstryk. Da forbrugstrykket har været stabilt i anden halvdel af 90'erne er det modificerede skattetryk steget i takt med at den offentlige gældsætning er vendt til en nettoopsparing.

Denne stigning i det modificerede skattetryk er udtryk for at den offentlige sektor disponerer over en større del af landets forbrugsmuligheder. Det har dog hverken noget med grønne afgifter at gøre eller med et stigende offentligt forbrug. Det skyldes blot at den offentlige sektors opsparing må sættes i vejret når det går godt for at have noget at stå imod med, når den næste økonomiske krise kommer.

Det understreger desuden at folketraditionens fortolkning af skattetrykket som et mål for regeringens ødselhed er helt forkert. Tværtimod skyldes stigningen i det modificerede skattetryk i perioderne 1982-87 og 1993-99 helt klart en stigning i den offentlige nettoopsparing. Det er ganske enkelt en forudsætning for at kunne lånefinansiere de offentlige budgetter i nedgangstider.

Sammenfattende viser tallene at skattetrykket *ikke* er steget samtidig med at provenuet fra de grønne afgifter er steget fra 1993 til 1999. I denne periode var skattetrykket tværtimod mere stabilt end det har været i de foregående årtier. Når det ikke ligefrem er faldet igennem 90'erne skyldes det at den offentlige nettoopsparing i opgangsperioder som fra 1993 til 1999 må være positiv.

### Højere skattetryk ved øremærkning til udgifter

I det foregående er det vist hvorledes skattetrykket afhænger af nogle bestemte finansieringsbehov. Det er således ikke skatterne og afgifterne i sig selv, men de finansieringsbehov, de skal dække, der bestemmer hvilket skattetryk, der er nødvendigt. Derfor er der ikke generelt belæg for at forvente et højere skattetryk af grønne afgifter.

I nogle tilfælde kan afgiftsprovenuet imidlertid være øremærket til øgede offentlige udgifter. Kun i disse tilfælde vil de grønne afgifter medføre et øget skattetryk. Øremærkning giver kun mening hvis der er tale om øgede offentlige udgifter. Er der tale om udgifter, der opvejer udgiftsreduktioner andre steder på budgettet, vil de jo allerede være finansierede af det i forvejen opkrævede skatteprovenu.

Et eksempel på et afgiftsprovenu, der er øremærket til øgede offentlige udgifter er elsparebidraget, som ifølge den politiske aftale bag afgiften skal anvendes som tilskud til omlægning fra elopvarmning til naturgas eller fjernvarme. Afgifterne på erhvervslivets energiforbrug udgør en mere kompliceret konstruktion, hvor provenuet dels anvendes til refusion af virksomhedernes indbetalinger af bruttoskatten og dels anvendes som tilskud til energibesparende investeringer. Disse anvendelser af provenuet er imidlertid suppleret af andre midler.

I de tilfælde hvor de offentlige udgifter, der jo begrunder skattetrykket, selv er begrundet i bestemte skatter og afgifter kan man tale om *komplementære udgifter*. Det er altså udgifter, der i en eller anden forstand er nødvendige som følge af indtægterne. I disse tilfælde kan man tale om at de grønne afgifter driver skattetrykket op.

Det er imidlertid kun det traditionelle og det korrigerede skattetryk, der altid forøges af øremærkede grønne afgifter. Det modificerede skattetryk påvirkes kun hvis afgifterne er øremærkede til finansiering af andre offentlige udgifter end tilskud og overførsler. Det vil sige den offentlige sektors forbrug, investering, gældsnedbringelse eller gældsudgifter.

Denne skelnen imellem de forskellige typer af skattetryk er vigtig fordi det kun er ændringer i det modificerede skattetryk, der afspejler ændringer i den private

sektors disponible realindkomst. Den private sektors disponible realindkomst er den del af samfundets muligheder for forbrug og opsparing, som vi disponerer over individuelt.

En af de større budgetomlægninger i nyere tid bestod af en *bruttoficering*, der gjorde hidtil ikke skattepligtige ydelser skattepligtige. Til gengæld blev de forhøjet så den del af dem, der var disponibel til privat forbrug ikke reduceredes. Denne bruttoficering er et eksempel på en sådan komplementaritet imellem offentlige udgifter og indtægter, som forøger skattetrykket, men som ikke har nævneværdige realøkonomiske konsekvenser. Uden bruttoficeringen var finansieringsbehovet for indkomstoverførsler begyndt at falde et år tidligere, men det havde ikke gjort nogen forskel på den private sektors disponible indkomst, realværdien af denne eller dens fordeling, hvilket også fremgår af figurene 16-18.

Stigningen i grønne afgifter *kan* således føre til en stigning i skattetrykket hvis de uønskede sideeffekter neutraliseres ved at øremærke provenuet til nye offentlige udgifter. Denne form for øremærkning har været anvendt i 90'erne (fx elsparebidraget og forhøjelse af satser for indkomstoverførsler), men ikke i et sådan omfang at det har haft betydning for skattetrykket.

I det omfang de nye udgifter er tilskud eller overførselsindkomster påvirker de dog kun det korrigerede skattetryk og ikke det modificerede skattetryk.

Budgetomlægninger hvor grønne afgifter finansierer for eksempel højere pensioner og dagpenge vil således få det simple og det korrigerede skattetryk til at stige, men ikke det modificerede skattetryk. Dermed ændres der ikke ved de realøkonomiske forhold i dansk økonomi. Forholdet imellem privat og offentligt forbrug og privat og offentlig opsparing påvirkes ikke.

### **Langsigtet finansiering og makroøkonomisk stabilisering**

Clemmesen (1995;107) giver udtryk for betænkeligheder, der går i den stik modsatte retning. Hvis skatte- og afgiftstrykket mest består af grønne afgifter, vil det af sig selv gå ned efterhånden som folk omstiller sig. Dermed vil der ikke være tilstrækkeligt provenu til at finansiere de offentlige udgifter på længere sigt.

Det er imidlertid meget få afgifter, der er pålagt varer, som skal udfases helt af produktionen. Det gælder kun for ozonlagsnedbrydende stoffer og visse andre kemikalier. Det provenu, der indbringes af disse afgifter er ubetydeligt.

I modsætning hertil, indbringer afgifter på de vældige mængder af fossilt brændsel der strømmer igennem økonomien et stort provenu. Provenuet fra ligeledes store strømme af næringsstoffer, vand og affald kan forudses at følge efter. Problemet er at et vist mål af disse strømme er nødvendigt for vores overlevelse, men at de på den anden side ikke kan overstige et vist niveau i længere tid uden at det belaster vores naturgrundlag i for høj grad.

For at holde dem nede under dette niveau samtidigt med at økonomien i øvrigt vokser med fx 2% om året er det nødvendigt at virksomheders og husholdningers miljøeffektivitet også vokser med 2% om året. Skal de grønne afgifter være midlet hertil kræver det - bedømt ud fra de foregående årtiers erfaringer - en løbende stigning i realomkostningerne ved miljøbelastningen og dermed en tilsvarende løbende stigning i afgiftssatserne.

Konklusionen er altså at det er højst usandsynligt at provenuet af vand-, affalds-, næringsstof- og energirelaterede afgifter vil falde hvis disse afgifter skal holde de tilsvarende belastninger nede på et bestemt niveau samtidigt med en fortsat løbende stigning i produktion og forbrug under tekniske muligheder, der ligner de nuværende.

Dette understreger dog blot at budgetreformen er velegnet til at justere de relative priser i samfundet. Ikke til at provenuet fra de grønne skattegrundlag er et mål i sig selv.

En af de offentlige budgetters funktioner i samfundsøkonomien var at stabilisere den makroøkonomiske udvikling. Den ovenstående gennemgang viser at det først og fremmest er finansieringsbehovet i forbindelse med denne funktion, der bestemmer skattetrykket.

Det får blandt andre Clemmesen (1995) til at rejse spørgsmålet om de offentlige budgetter fortsat kan have denne stabiliserende funktion, hvis beskatningsgrundlaget i afgørende grad er forskudt fra indkomster til miljøbelastende aktiviteter. Selvom grønne afgifter delvist erstatter indkomstskatter betyder det ikke nødvendigvis at de offentlige budgetters automatiske stabilisering forsvinder i samme omfang.

For det første er forbruget af materialer og energi også i høj grad beskæftigelsesafhængigt og i lidt mindre grad indkomstafhængigt. Derfor vil der også ligge et element af automatisk stabilisator i de grønne afgifter selv om budgetomlægningerne designes så grønne afgifter erstatter indkomstskatter.

For det andet udelukker en intensiv anvendelse af grønne afgifter jo ikke at regeringen foretager diskrete justeringer af finanspolitikken. Der er store fordele forbundet med de automatiske stabilisatorer, der ligger i de offentlige budgetter, men de samme effekter kan opnås ved en diskret finanspolitik.

## Konklusioner og sammenfatning

Igennem 80'erne og 90'erne er der indført stadig flere og højere grønne afgifter i EU-landene og ikke mindst i Danmark. Det betyder at en større del af indtægtssiden på de offentlige budgetter hidrører fra beskatning af miljøbelastning fremfor fra beskatning af arbejdsindkomst. Denne tendens i en omlægning af beskatningsgrundlaget er udtryk for en mere eller mindre bevidst *grøn budgetreform*, der netop går ud på at flytte beskatningen fra indkomstskabende til forureningskabende aktiviteter. Det har også været den danske regeringens strategi siden midt i 90'erne.

De grønne afgifters evne til at finansiere de offentlige udgifter er imidlertid ikke en god målestok for den grønne budgetreforms succes. Hvis hensigten er at beskatte de samfundsmæssigt uønskede aktiviteter for i nogen grad at kunne frede de samfundsmæssigt ønskelige aktiviteter, er det rette mål for budgetreformens succes snarere om de reale omkostninger ved disse aktiviteter faktisk ændrer sig i så de miljøbelastende aktiviteter bliver mindre fordelagtige.

Det viser sig at budgetreformen i Danmark selv om den er forud for de fleste andre EU-lande ikke er en ubetinget succes målt på det kriterium. De *reale omkostninger* ved miljøbelastende forbrug og produktion er på centrale områder stadig lavere end de var ved udgangen af 80'erne. Især for erhvervslivet som i vidt omfang er *undtaget* mærkbare afgifter.

Resultatet er at Danmark går glip af de økonomiske fordele som ellers er det vigtigste argument for at fremme den private sektors omstilling ved hjælp af en grøn budgetreform.

På den baggrund bør det anbefales at sætte mere fart i den grønne budgetreform i Danmark. Imidlertid er der i diskursen om de offentlige budgetter i Danmark markeret en betydelig reservation i forhold til en fortsættelse af den grønne budgetreform. Det frygtes at en fortsat indførelse af grønne afgifter vil have en række uønskede samfundsøkonomiske sideeffekter på

- virksomhedernes internationale konkurrenceevne,

- fordelingen af den disponible indkomst,
- det langsigtede beskatningsgrundlag for finansiering af de offentlige udgifter
- de offentlige budgetters automatiske stabiliseringsvirkning samt
- skattetrykket og den samlede disponible realindkomst.

Spørgsmålet er imidlertid om disse sideeffekter nødvendigvis følger af den grønne budgetreform og således er gode grunde til at sætte tempoet ned i denne eller endda helt at stoppe den. Det er dette spørgsmål, der er underkastet en diskussion i de foregående kapitler.

*Virksomhedernes internationale konkurrenceevne.* De grønne afgifter på erhvervene giver isoleret set erhvervene højere omkostninger. De giver imidlertid også de offentlige budgetter et større provenu og dermed muligheder for at neutralisere denne omkostningsstigning. Erfaringerne fra budgetomlægningen i 90'erne, hvor en meget begrænset del af virksomhedernes lønomkostninger (bruttoskat) blev omlagt til energi- og CO<sub>2</sub>afgifter, viser hvordan en budgetreform kan designes uden utilsigtede virkninger på konkurrenceevnen.

Konstruktionen indebærer at afgifterne er differentierede efter energieffektiviteten i den teknologi, der er særegen for industrien. En sådan differentiering er nødvendig for at undgå uønskede tab af konkurrenceevne og arbejdspladser på kort sigt. På længere sigt virker den imidlertid som en favorisering af energięntensive teknologier overfor mindre energikrævende alternativer.

*Fordelingen af den disponible indkomst.* Grønne afgifter giver også et provenu som kan anvendes til at neutralisere de utilsigtede fordelingsvirkninger, der følger af afgifterne. Virkningen på husholdningernes adfærd kan altså sagtens opnås uden at den samlede budgetomlægning har uønskede fordelingsvirkninger. I 1990'erne er eksempelvis børnechecken og personfradrag blevet forhøjet i forbindelse med forhøjelse af el- og vandafgifter.

Til gengæld kan det være vanskeligt for skatteyderne at gennemskue de grønne skatteomlægninger, og det kunne tale for en model med marginalafgifter. Den mest hensigtsmæssige model synes at være en "grøn check"-model, der ikke giver provenu.

Men progressionen i indkomst- og ejendomsskatters skal *skærpes* betydeligt hvis grønne afgifter i meget væsentligt omfang yderligere skal erstatte indkomstskatter uden derved at reducere de offentlige budgetters omfordelende virkninger. Store forskelle i indkomstbeskatningssystemets marginalsatter vil ikke være et problem i denne sammenhæng, da de som følge af omlægningen vil være på et meget lavere niveau.

*Det langsigtede beskatningsgrundlag for finansiering af de offentlige udgifter.* Et problem der er rejst ved en væsentlig omlægning af beskatningen fra indkomstskat til grønne afgifter, er at et skattesystem der således i højere grad er baseret på grønne afgifter end på indkomstskatter vil afskaffe sig selv. Dette antages at ske fordi *beskatningsgrundlaget* som følge af afgifterne forsvinder i takt med at husholdninger og virksomheder undgår den afgiftsbelagte miljøbelastning.

Dette perspektiv er dog kun relevant for ganske få afgifter med et ubetydeligt provenu. Det meste afgiftsprovenu stammer fra et forbrug af materialer og energi, som ikke kan afskaffes, men som kan holdes nede på et bæredygtigt niveau blandt andet ved hjælp af grønne afgifter. Skal grønne afgifter alene bevirke dette, må de endda stige løbende.

*Automatisk stabilisering.* En beslægtet problematik er at indkomstskatterne i moderne udviklede økonomier medvirker til *automatisk* at *stabilisere* den makroøkonomiske udvikling. Konjunkturedgange bremses blandt andet ved at indkomstskatterne dæmpes, så det private forbrug holdes oppe. Opsving afdæmpes tilsvarende ved at

en del af indkomstfremgangen automatisk går i statskassen og dermed unddrages en forbrugsekspllosion.

I den sammenhæng er det påpeget at de offentlige budgetters funktion som automatisk stabilisator kunne reduceres væsentligt ved en omlægning af beskatningen til grønne afgifter. Her bør man være opmærksom på at forbruget af de afgiftsbelagte varer (og dermed de grønne afgifter) også er indkomstafhængigt om end i lidt mindre grad end indkomstskatterne. Andre dele af de offentlige budgetter er i øvrigt vigtigere.

*Skattetrykket og den samlede disponible realindkomst.* Som led i en budgetreform, der flytter beskatningen fra arbejdsindkomst til miljøbelastning giver de grønne afgifter ikke anledning til et større skattetryk. I det omfang stigninger i det grønne afgiftsprovenu er øremærket til stigninger i de offentlige udgifter, vil de imidlertid give anledning til et højere skattetryk. I så fald er det imidlertid stigningen i de offentlige udgifter, der er årsag hertil.

Et højere skattetryk kan være bekymrende for den gennemsnitlige skatteyder i det omfang det medfører en reduktion af den disponible indkomst (den indkomst som den private sektor har til rådighed efter skat). Det er imidlertid ikke i alle tilfælde at et højere skattetryk medfører en reduktion af den disponible indkomst. Hvis det er begrundet i større offentlige udgifter til indkomstoverførsler vil den samlede budgetomlægning ikke påvirke den disponible indkomst. Tilsvarende vil den reale disponible indkomst ikke påvirkes ved en budgetomlægning, der anvender hele provenuet fra de grønne afgifter til subsidier til erhvervene.

Med andre ord vil grønne afgifter, der er øremærket til øgede offentlige udgifter nok resultere i et højere skattetryk, men ikke nødvendigvis i en mindre disponibel realindkomst. Det sker kun hvis provenuet er øremærket til at finansiere øgede udgifter til service, investeringer, tilbagebetaling af gæld eller renter af denne.

Hvis provenuet ikke er øremærket til disse udgiftskategorier, men derimod til indkomstoverførsler og subsidier vil budgetomlægningen imidlertid medføre at en større del af den private sektors indkomster skal passere de offentlige kasser før den kan anvendes i den private sektor. Dette kan skabe en mere ideologisk motiveret bekymring blandt en del af skatteyderne.

*Marginalafgifter.* Den grønne budgetreform kan imidlertid sagtens fortsætte uden at store pengestrømme nødvendigvis skal passere de offentlige kasser. De miljømæssige virkninger og neutraliseringen af uønskede sideeffekter kan opnås ved at designe budgetomlægningen så kun den marginale miljøbelastning (forstået som den miljøbelastning, der reelt kan ændres) bliver beskattet. Det giver intet eller et meget lille provenu, men til gengæld heller ingen eller meget små sideeffekter at neutralisere.

Lægges den marginale beskatning (og eventuel bonus) omkring et beregnet normalforbrug (eventuelt minus et par procent) vil et system af denne type bevirke et incitament til en løbende forbedring af miljøeffektiviteten.

Der gør altså ikke i sig selv nogen forskel for den disponible realindkomst og fordelingen af den om man vælger et design med marginalbeskatning (bundfradragmodellen) eller fortsat anvender det design man har brugt igennem 90'erne. Begge designs kan bruges til at opnå nøjagtigt den samme neutralisering af virkningerne på den disponible realindkomst og på fordelingen.

Der kan dog ligge en forskel i at indførelse af et bundfradrag i højere grad knæsetter et princip om at fordelingsvirkningerne af grønne afgifter bør neutraliseres uanset udviklingen i den disponible realindkomst og dens fordeling i øvrigt. Dette princip kan anses for at være mere vidtgående end de ad hoc-justeringer af skattesatser og overførselsatser, som eksempelvis blev fortaget i forbindelse med Pinseforliget. Disse justeringer var dels af en ad hoc karakter og

dels relateret til den generelle udvikling i fordelingen, ikke kun den der skyldes de grønne afgifter. En institutionalisering af denne neutraliseringspraksis vil dog på ingen måde gøre det vanskeligere fortsat at foretage sådanne ad hoc justeringer, men vil blot gøre dem overflødige som følge af grønne afgifter.

Tilsvarende kan man på erhvervslivets område generalisere den foreliggende model for energi- og CO2-afgifter. Denne model er helt ækvivalent med en bundfradragmodel, hvor man tildeler hver virksomhed et bundfradrag efter dens lønsum.

Afsluttende kan det konkluderes at der ikke er grund til at sætte den grønne budgetreform i stå med henvisning til dens nationaløkonomiske virkninger. Bekymringer for uønskede virkninger på konkurrenceevne, fordeling, finansiering, stabilisering, skattetryk og den private sektors disponibel indkomst skyldes opstår andet fordi man ikke ser budgetomlægningen i sin helhed, men kun ser et element af den – den grønne afgift.

## Litteratur

- Böhringer, C. Og T.F. Rutherford (1997): Carbon Taxes with Exemptions in an Open Economy: A General Equilibrium Analysis of the German Tax Initiative. *Journal of Environmental Economics and Management* 32, 189-203.
- Bjørner, T.B. og H.H. Jensen (2000): *Industrial Energy Demand and the Effect Taxes, Agreements and Subsidies*. Amternes og Kommunernes Forskningsinstitut.
- Bovenberg, A.N. (1999): Green Tax Reforms and the Double Dividend: An Updated Reader's Guide. *International Tax and Public Finance*, 6, 421-443.
- Clemmesen, F. (red.)(1995): *Grøn Vækst*.
- COWI Consult (2000): *Economic Instruments in Environmental Protection in Denmark*. Miljøstyrelsen.
- Danmarks Statistik (2000): *Skatter og afgifter 1999*.
- Det Økonomiske Råd (1993): *Dansk økonomi, maj 1993*.
- Det Økonomiske Råd (1995): *Dansk økonomi, efterår 1995*.
- Det Økonomiske Råd (1996): *Dansk økonomi, forår 1996*.
- Det Økonomiske Råd (1997): *Dansk økonomi, efterår 1997*.
- Det Økonomiske Råd (1998a): *Dansk økonomi, forår 1998*.
- Det Økonomiske Råd (1998b): *Dansk økonomi, efterår 1998*.
- Ekins, P. og S. Speck (1999): *Competitiveness and Exemptions From Environmental Taxes in Europe*. *Environmental and Resource Economics* 13: 369-396, 1999.
- Energiministeriet (1990): *Energi 2000*.
- Eurostat (2000): *Environmental Taxes in the EU*. *Statistics in Focus*, Theme 2 - 20/2000.
- Finansministeriet (1998a): *Bedre balance – Juni 1998*.
- Finansministeriet (1998b): *Evaluering af grønne afgifter og erhvervene*.
- Finansministeriet (2000): *Finansredegørelse 2000*.
- Frandsen, S.E., J.V. Hansen, P. Trier (1995): *GESMEC. En generel ligevægtsmodel for Danmark. Dokumentation og anvendelser*. Det Økonomiske Råds Sekretariat.
- Heady, C.J., A. Markandya, W. Blyth, J. Collingwood og P.J. Taylor (2000): *Study on the Relationship Between Environmental/Energy Taxation and Employment Creation*. The European Commission: Directorate General XI. Contract B4-3040/98/00016/MAR/B1.
- Jespersen, J. (1992): *CO<sub>2</sub>-afgiften*. *Samfundsøkonomen*, 1992:3, 33-37.
- Jørgensen, S.H. og J.D. Jensen (2000): *Estimation af priselasticitet for gødnings- og pesticidkomponenter*. SJFI – Working Paper no. 16/2000.
- Miljø- og Energiministeriet (1997): *Status for miljøministerens handlingsplan for nedsættelse af forbruget af bekæmpelsesmidler*. Notat fra Miljøstyrelsen, den 3. november 1997.
- Miljø- og Energiministeriet (1998): *Evaluering af energiaftalernes effekt*. Energistyrelsen August 1998.
- Miljø- og Energiministeriet (2000a): *Bekæmpelsesmiddelstatistik 1999*. Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 11, 2000.
- Miljø- og Energiministeriet (2000b): *Pesticidhandlingsplan II*. Marts 2000.
- Miljø- og Energiministeriet (2000c): *Ændring af afgiftsstrukturen for udvalgte grønne afgifter*. Energistyrelsen. Februar 2000.
- Miljø- og Energiministeriet (2000d): *Økonomiske incitamenter til fremme af energibesparelser*. Rapport fra en arbejdsgruppe. Energistyrelsen, September 2000.
- Mortensen, J.B. og P.B. Sørensen (1991): *Økonomiske styringsmidler i miljøpolitikken*. Miljøministeriet

- OECD (2000): Economic Surveys. Denmark.
- Olsen, O.J. (1993): *Die Energiewirtschaft in Dänemark: Entwicklung und Perspektiven*. Zeitschrift für Energie Wirtschaft, 1/93.
- Parry, I.W.H. og A.M. Bento (2000): *Tax Deductions, Environmental Policy, and the "Double Dividend" Hypothesis*. Journal of Environmental Economics and Management 39, 67-96 2000
- Pearce, D. (1991): The Role of Carbon Taxes in Adjusting to Global Warming. The Economic Journal. Volume 101 (407) July: 938-948.
- Skatteministeriet (1999a): Erhvervslivets skattemæssige rammevilkår. <http://www.skm.dk/pub1/rammev/index.htm>
- Skatteministeriet (1999b): Marginalskatter 1993 og 1998-2002 – Pinsepakken. <http://www.skat.dk/tal/oversigter/tidsserier/marginalskat.php3>
- Skatteministeriet (2000a): Grønne afgifter - sætter pris på miljøet . <http://www.skat.dk/pub1/groenneafg/forside.htm>
- Skatteministeriet (2000b): Skatter og afgifter – en statistisk belysning. <http://www.skat.dk/tal/statistik/skattetryk.php3>
- Skatteministeriet, Miljø- og Energiministeriet og Finansministeriet (2000): *Analyse af mulighederne for øget anvendelse af afgiftsregulering på kemikalieområdet*.
- Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut (2001): Flerårigt prisindeks, landbrug. [http://www.sjfi.dk/serie\\_c/Flerårigt%20prisindeks%20landbrug.xls](http://www.sjfi.dk/serie_c/Flerårigt%20prisindeks%20landbrug.xls)
- Speck, S. og P. Ekins (2000): *Recent Trends in the Application of Economic Instruments in EU Member States plus Norway and Switzerland and an Overview of Economic Instruments in Central and Eastern Europe*. Report to DG Environment. The Commission of the European Union.
- Tol, R.S.J. (1999): *The Marginal Costs of Greenhouse Gas Emissions*. The Energy Journal 20 (1): 61-81.

## Bilag 1

	Offentli- g netto- opspari- ng	Offentli- g konsu- m- udgift	Netto- overfør- -sler til udland et	Overførs- -ler og subsidier til privat sektor	Gælds- og udgifter, netto	Skatte- finansie- rings- behov	Skatte- og afgifts- proven- u	Forskel	Skatte- afgifts- provenu iflg ADAM	og Forskel	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
1966	#N/A	14143	422	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	
1967	#N/A	16187	458	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	
1968	#N/A	18826	211	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	
1969	#N/A	21762	768	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	
1970	#N/A	25492	876	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	
1971	10526	30021	542	19382	-1070	59401	59400		1	57385	2015
1972	11054	34228	1038	22749	-1386	67683	67683		0	64751	2932
1973	12300	39325	1539	22288	-1261	74191	74191		0	73668	523
1974	11514	48211	1320	28429	-2344	87130	87130		0	86332	798
1975	1124	56543	2031	32836	-3441	89093	89093		0	88004	1089
1976	5151	64142	2150	38557	-4324	105676	105676		0	104721	955
1977	5348	70717	2924	43251	-3602	118638	118637		1	117497	1140
1978	5157	80804	3377	50765	-3497	136606	136605		1	134851	1754
1979	1198	91806	5874	56807	193	155878	155876		2	154134	1742
1980	-6393	105282	5702	67490	-79	172002	172002		0	169906	2096
1981	-22238	119819	7185	77522	4944	187232	187231		1	184783	2448
1982	-36593	138323	9732	89841	8225	209528	209530		-2	206568	2962
1983	-33056	148573	11568	95574	18380	241039	241040		-1	238048	2992
1984	-24138	154950	9706	104977	26498	271993	271993		0	268970	3023
1985	-12587	164243	11674	108346	31950	303626	303625		1	300586	3039
1986	16924	168902	14343	110177	26943	337289	337288		1	338229	-941
1987	12275	185992	16997	119066	28644	362974	362974		0	360254	2720
1988	5827	196631	14006	139448	24322	380234	380234		0	377250	2984
1989	-3921	204568	15139	154234	20176	390196	390195		1	388720	1475
1990	-18073	210930	13687	162296	21734	390574	390575		-1	388943	1632
1991	-29445	220530	16399	172226	24700	404410	404409		1	401832	2577
1992	-25064	229156	17262	188209	13711	423274	423275		-1	419883	3392
1993	-32226	240918	20085	195796	18485	443058	443057		1	439382	3675
1994	-30023	250302	20775	225037	22534	488625	488626		-1	481521	7105
1995	-30001	260299	21473	225634	26713	504118	504118		0	498628	5490
1996	-16080	274562	22776	232864	21813	535935	535936		-1	529179	6757
1997	-1583	284529	18746	237761	22685	562138	563283		-1145	556300	6983
1998	7479	300451	19824	240467	19145	587366	586931		435	579300	7631

1999	30488	31328	26310	239174	17935	627187	62253	4648	614700	7839
		0					9			

Kilde: Danmarks Statistikbank, januar 2001

- (1) Offentlig bruttoopsparing - forbrug af fast realkapital
- (3) BNI - disponibel BNI
- (4) Sociale ydelser undtagen sociale overførsler i naturalier + subsidier  
+ andre løbende overførsler fra den offentlige sektor - andre løbende  
overførsler til den offentlige sektor - (3)
- (5) - Formueindkomst, netto
- (6) (1)+(2)+(3)+(4)+(5)
- (7) Produktions- og importskatter + Løbende indkomst- og formueskatter +  
bidrag til sociale ordninger
- (8) (6)-(7)
- (9) Skatte- og afgiftsprovener i ADAMs databank og Danmarks Statistik (2000)
- (10) (7)-(9)

Balancerne er dannet ved omgruppering af nationalregnskabets balance for den offentlige sektor:

Bruttoindtægter

=

bruttoudgifter

⇔

Forbrug af fast realkapital

+ produktions- og importskatter

- subsidier

- formueindkomst, netto

+ løbende indkomst- og formueskatter

+ bidrag til sociale ordninger

+ andre løbende overførsler til den offentlige sektor

=

Sociale ydelser undtagen sociale overførsler i naturalier

+ andre løbende overførsler fra den offentlige sektor

+ offentlig konsumudgift

+ offentlig bruttoopsparing

**RESEARCH PAPERS from the Department of Social Science**

**To obtain a copy:**

**The papers can be downloaded free from the following address:**

**<http://www.ssc.ruc.dk/>**

**Paper-ready copies can also be obtained at a price of 40 DKK**

**Request and order for paper-ready copies can be made to the following address:**

**Secretary Janni Villadsen**

**Department of Social Sciences**

**Roskilde University**

**P.O box 260**

**4000 Roskilde**

**Phone +45 4674 2597**

**Fax + 45 4674 3080**

### **Research Paper no. 1/99**

Jesper Jespersen, Jørgen Birk Mortensen and Rasmus Rummel: Bæredygtig energianvendelse og økonomisk vækst 'Hvad skal der til? – Hvad koster det?'  
Nogle konsekvensberegninger gennemført ved hjælp af Makro og miljømodellerne Adam og Emma.

### **Research Paper no. 2/99**

Jakob Torfing:  
Velfærdstatens ideologisering

### **Research Paper no. 3/99**

Eva Sørensen:  
Democratic governance and the changing role of users of public services

### **Research Paper no. 4/99**

Gunnar Skogmar:  
The United States, Euratom and European Integration 1955-1957.

### **Research Paper no. 5/99**

Peter Bogason:  
Public Administration and the Unspeakable:  
American Postmodernism as an Academic Trail of the 1990s.

### **Research Paper no. 6/99**

Susana Borrás  
The Cognitive Turn(s) in EU Studies

### **Research Paper no. 7/99**

Helle Sundgaard Andersen, Lotte Jensen, Birgit Jæger, Karina Sehested, Eva Sørensen  
Roles in transition! Politicians and Administrators between hierarchy and network.

### **Research Paper no. 8/99**

Catharina Juul Kristensen & Søren Voxted  
Hvorfor tager faglærte ufaglært arbejde?

### **Research Paper no. 1/00**

Birgit Jæger  
SCOT in Action

### **Research Paper no. 2/00**

Leopold Galicki  
Det Sociologiske Værksted

### **Research Paper no. 3/00**

Anders Mathiesen  
Nyliberalismen – og de 'stærke' ledere

### **Research Paper no. 4/00**

Eva Sørensen & Jacob Torfing  
Kompetenceudvikling i Danmark

### **Research Paper no. 5/00**

Susana Borrás  
Science, technology and innovation in European Politics

**Research Paper no. 6/00**

Lars A. Engberg  
Social housing in Denmark

**Research Paper no. 7/00**

John Andersen  
Køn, klasse og ligestilling

**Research Paper no. 8/00**

Anne Reff Pedersen, Svend Bayer og  
Nina Middelboe  
En præsentation af KIT  
- At arbejde med kvalitative interview  
via lyd

**Research Paper no. 9/00**

Povl A. Hansen och Göran Serin  
Industrins teknologistruktur i  
Öresundsregionen

**Research Paper no 10/00**

Jesper Jespersen  
ØMUéns politiske økonomi

**Research Paper no 11/00**

Jesper Jespersen  
Makroøkonomisk teori og ØMUén

**Research Paper no 12/00**

Lars Fuglsang  
Three perspectives in science,  
technology and society studies (STS)  
in the policy context

**Research Paper no 13/00**

Jacob Torfing  
Velfærdsstatens diskursivitet

**Research Paper no 14/00**

Christel Stormhøj  
Feminist politics after  
poststructuralism

**Research Paper no 15/00**

Anders Chr. Hansen  
Labour Market Issues in the  
European Community

**Research Paper no 16/00**

Anders Chr. Hansen  
Labour Market Issues in the  
European Community

**Research Paper no 17/00**

Jean Monnet Professor Bent Greve  
Labour Market Issues in the  
European Community

**Research Paper no 18/00**

Jean Monnet Professor Bent Greve  
Labour Market Issues in the  
European Community

**Research Paper no 1/01**

Karina Sehested  
Labour Market Issues in the  
European Community

**Research Paper no 2/01**

Sven R. Larsson  
Labour Market Issues in the  
European Community

### **Research Paper no 3/01**

Helle S. Andersen  
Labour Market Issues in the  
European Community

### **Research Paper no 4/01**

John Andersen  
From Urban Movement to  
negotiated Entrepreneurialism.

### **Research Paper no 5/01**

Hans Aage  
Transition til Demokrati og velstand

### **Research Paper no 6/01**

John Andersen & Lars Bohn  
Kgs. Enghave - by, beboere og trafik

### **Research Paper no 7/01**

Jean Monnet Professor Bent Greve  
Labour Market Issues in the  
European Community