

Virkningen af tilskud til legalt arbejde på tendensen til at arbejde sort

Gunnar Thorlund Jepsen

Institut for Økonomi, Aarhus Universitet

SUMMARY: An analysis of subsidies to investments in private houses in Denmark indicates the significant effect of converting work from the grey sector to the »legal« sector from the rise in the subsidy rate from 1991 to 1993. A more detailed analysis of the 1991/92 figures seems to indicate that there is a low degree of aversion against working in the grey sector.

1. Indledning

Omfattende studier har indikeret et betydeligt omfang af det sorte arbejde i Danmark (se G. Viby Mogensen (1989)). Det er derfor særdeles relevant, hvorledes sort arbejde kan bekæmpes. En af metoderne er at give tilskud til alternativet: legalt arbejde. Formålet med denne analyse er at vurdere dette på basis af danske erfaringer.

I perioden fra 1.7.1991 til 31.12.1994 har der i Danmark eksisteret en særlig tilskudsordning for forbedringsarbejder m.v. til boliger. Formålet med tilskudsordningen var angiveligt at styrke beskæftigelsen i byggefagene, men også at modvirke såkaldt sort arbejde, idet der i bemærkninger til lovforslaget af 16.4.1991 står anført:

Der er med det foreslåede støttesystem søgt etableret en ordning der også skal modvirke »sort arbejde«.....

Har tilskudsordningen så haft denne effekt? Dette er et vanskeligt spørgsmål at besvare direkte, fordi man intet kendskab har til, om de arbejder, der er givet tilskud til, ville være udført uden tilskud og slet ikke, om de i fravær af et subsidium ville være udført sort. På trods heraf skal spørgsmålet i det følgende forsøges besvaret på basis af Boligministeriets materiale over de tilskudsberettigede arbejder. Formålet er at belyse effekten af direkte og indirekte tilskud til »legalt« arbejde på omfanget af det sorte arbejde.

Et andet relevant spørgsmål er, om talmaterialet kan bruges til at bekræfte den almindelige antagelse om, at der ikke eksisterer nogen modvilje mod at arbejde sort, og at muligheden for at bekæmpe det sorte arbejde ved højere bøder og/eller en større opklaringsindsats derfor er formindsket.

Torben M. Andersen og to referees takkes for gennemlæsning og konstruktive kommentarer. Bygge- og Boligstyrelsens 3. kontor takkes for velvillig bistand ved udarbejdelse af materialet og diverse beregninger.

Virkningen af tilskud til legalt arbejde på tendensen til at arbejde sort

Gunnar Thorlund Jepsen

Institut for Økonomi, Aarhus Universitet

SUMMARY: An analysis of subsidies to investments in private houses in Denmark indicates the significant effect of converting work from the grey sector to the »legal« sector from the rise in the subsidy rate from 1991 to 1993. A more detailed analysis of the 1991/92 figures seems to indicate that there is a low degree of aversion against working in the grey sector.

1. Indledning

Omfattende studier har indikeret et betydeligt omfang af det sorte arbejde i Danmark (se G. Viby Mogensen (1989)). Det er derfor særdeles relevant, hvorledes sort arbejde kan bekæmpes. En af metoderne er at give tilskud til alternativet: legalt arbejde. Formålet med denne analyse er at vurdere dette på basis af danske erfaringer.

I perioden fra 1.7.1991 til 31.12.1994 har der i Danmark eksisteret en særlig tilskudsordning for forbedringsarbejder m.v. til boliger. Formålet med tilskudsordningen var angiveligt at styrke beskæftigelsen i byggefagene, men også at modvirke såkaldt sort arbejde, idet der i bemærkninger til lovforslaget af 16.4.1991 står anført:

Der er med det foreslåede støttesystem søgt etableret en ordning der også skal modvirke »sort arbejde«.....

Har tilskudsordningen så haft denne effekt? Dette er et vanskeligt spørgsmål at besvare direkte, fordi man intet kendskab har til, om de arbejder, der er givet tilskud til, ville være udført uden tilskud og slet ikke, om de i fravær af et subsidium ville være udført sort. På trods heraf skal spørgsmålet i det følgende forsøges besvaret på basis af Boligministeriets materiale over de tilskudsberettigede arbejder. Formålet er at belyse effekten af direkte og indirekte tilskud til »legalt« arbejde på omfanget af det sorte arbejde.

Et andet relevant spørgsmål er, om talmaterialet kan bruges til at bekræfte den almindelige antagelse om, at der ikke eksisterer nogen modvilje mod at arbejde sort, og at muligheden for at bekæmpe det sorte arbejde ved højere bøder og/eller en større opklaringsindsats derfor er formindsket.

Torben M. Andersen og to referees takkes for gennemlæsning og konstruktive kommentarer. Bygge- og Boligstyrelsens 3. kontor takkes for velvillig bistand ved udarbejdelse af materialet og diverse beregninger.

2. Talmaterialet

Lov om statstilskud til forbedringsarbejder m.v. trådte i kraft den 1.7.1991 og udløb 30.12.1992. Efter loven kunne der ydes tilskud til ejere, der bebor en helårsbolig, andelshavere i private boligforeninger samt lejere i udlejningsbyggeri. Tilskuddene kunne ydes til forbedringsarbejder og udgjorde 40% af lønudgiften ud over 2.000 kr., idet tilskuddet dog kunne udgøre højst 7.000 kr. pr. bolig. Det var et krav, at arbejdet blev udført af momsregistrerede virksomheder. Det er værd at bemærke, at der først skulle ansøges om tilskud og ved arbejdets afslutning igen om udbetaling af tilskud, og at loven hele tiden blev administreret på den måde, at de arbejder, der var anført på udbetalingsansøgningen, var de afgørende, uanset den oprindelige ansøgning. Man kunne søge tilskud til energibesparende foranstaltninger, til andre ressourcebesparende foranstaltninger, til varmforsyningsanlæg, til reparation og udskiftning af tag, ydermure, vinduer m.v., samt til bad, wc og til renovering af kloak og tekniske installationer. Ved lov af 4.2.1993 og 1.4.1993 blev ordningen forlænget og udvidet, idet maksimumsgrensen på 7.000 kr. blev forhøjet til 10.000 kr. og tilskudsprocenten fra 40 til 50%. Disse ændringer fik virkning for alle ansøgninger, indgået efter 1.1.1993. Yderligere blev det muligt at få tilskud til glasverandaer o.l. samt udendørs flise- og brostensbelægning. Ultimo 1994 ophørte tilskudsordningen.

I forbindelse med de anførte love har jeg med boligministeriets velvilje fået rådighed over et statistisk materiale over de faktiske tilskud til *ejerboliger* efter den gamle ordning (fra 1.7.1991 – 31.12.1992), samt den nye ordning (tal for perioden 1.1.1993 – 31.12.1993). Som følge af registerlovgivningen har boligministeriet ikke kunne tilstille mig grundmaterialet, men har velvilligt udformet nogle statistiske tabeller, som skulle være anvendelige til analytiske formål. Jeg har ikke benyttet tal for året 1994, da der her var en stærk rationering af tilskuddene som følge af budgetbegrænsningen, hvilket gør det vanskeligt at bruge tallene til en adfærdsanalyse.

Det er klart, at det, man må interessere sig for, ikke er den enkelte tilskudsmodtager, men derimod dem, der udfører de tilskudsberettigede arbejder. Det er disse, der eventuelt arbejder sort. Vanskeligheden er, at en tilskudsberettiget udmærket kan – og i de fleste tilfælde vil – få tilskud til flere typer tilskudsberettigede arbejder, og at tilskuddet fastlægges ud fra det samlede ansøgningsbeløb. Man må derfor først for hver enkelt tilskudsmodtager beregne den effektive tilskudsprocent og herefter fordele den ud på fakturaerne fra de håndværkere og andre, der har udført arbejderne. På denne måde er fakturaerne fordelt efter effektiv tilskudsprocent. Der er foretaget to tilskudsberegninger. Nettotilskuddet er tilskuddet pr. ansøgning i forhold til lønudgiften, inklusive bundfradraget på 2.000 kr. Bruttotilskuddet er tilskuddet pr. faktura i relation til både løn og materialer. Fakturaerne er fordelt efter brutto- og nettotilskud både for 1991-ordningen og for 1993-ordningen.

Begrundelsen for at sammenholde antallet af ansøgninger med tilskudsprocenten er af afgøre, hvorvidt der er en sammenhæng mellem denne tilskudsprocent og omfanget af ansøgere, og hvorvidt en stigning fra 1991-loven til 1993-loven i tilskudsprocenterne har øget omfanget af ansøgere. Det er ikke tilstrækkeligt at se på ændringen i den *marginale* tilskudsprocent fra 40% til 50%. Det, den enkelte ansøger handler efter, er hvorvidt han/hun kan få udført et bestemt arbejde (eller flere), således at han maksimerer sin nytte. Der er gode argumenter for, at de fleste vil stille imod, at det *gennemsnitlige* tilskud alt andet lige bliver størst muligt. Det gælder i forhold til lønudgiften og ikke mindst i forhold til bruttoudgiften (lønudgift plus materialer m.v.). Da tilskuddet pr. ansøger inden for de angivne begrænsninger kan gives til en række forskellige arbejder, foreligger der givetvis i langt de fleste tilfælde en mulighed for, at ansøgeren kan indrette arbejderne således, at tilskuddet maksimeres. I enkelte tilfælde kan der foreligge et udelelighedsproblem, men det typiske er, at det er muligt for ansøgeren at tilrettelægge arbejderne så tilskudsmulighederne udnyttes maksimalt. Man må derfor formode, at der er en stærk positiv korrelation mellem gennemsnitlig tilskudsprocent og omfanget af ansøgninger.

Selve proceduren for beregningerne er følgende (i bilag 1 er angivet en formel opstilling af beregningerne). For hver sag (ansøgning) er der fundet en nettotilskudsprocent ved at dividere det faktiske udbetalte tilskud med de tilskudsberettigede udgifter, dvs. samtlige udgifter inklusive moms minus udgifter til materialer inklusive moms. Denne nettotilskudsprocent er herefter ganget på hver enkelt fakturas tilskudsberettigede udgifter, og der er herefter fundet et tilskud pr. faktura. Herefter findes bruttotilskudsprocenten ved at dividere tilskuddet pr. faktura med det samlede fakturabeløb. Vi får herved et billede af, hvor meget hver ansøger i gennemsnit opnår i tilskud pr. faktura og kan fordele antallet af fakturaer efter netto- og bruttotilskudsprocent både for 1991-ordningen og for 1993-ordningen. Det bemærkes, at antallet af fakturaer er væsentligt større end antallet af ansøgere, men formentligt svarer det nogenlunde til antallet af udførte arbejder af forskellige håndværkere (håndværksmestre) inden for de enkelte fag.

Ansøgningerne er i grundmaterialet opdelt på 1% intervaller, således at intervallet 0% rækker over en tilskudsprocent fra 0,00000 til 0,99999, intervallet 1% fra 1,00000 til 1,99999 osv. I bilag 2 er tilskuddene dog for overskuelighedens skyld opdelt på 5% intervaller. Det bemærkes, at der i 1993-loven er tre kategorier flere end efter 1991-loven. Bilagstabellen er en oversigt over materialet, men alle beregninger og korrelationer er i øvrigt udført på totalmaterialet, hvori alle ansøgninger indgår. For den i afsnit 5 foretagne analyse er materialet et andet, idet det er baseret på et materiale fra Boligministeriet, indhentet 1993 og opdelt på 5% intervaller.

3. Adfærdsmodellen bag analysen

Modellen er så tæt som muligt søgt tilpasset den danske virkelighed. Der er ikke et egentligt organiseret sort marked med sin egen løndannelse. Det hænger sammen med flere forhold. For det første er aftalerne individuelle og fortrolige. Der er i hver aftale typisk kun to agenter – en arbejdsgiver og en arbejdstager – der helt individuelt aftaler betalingen. Betalingen afhænger blandt andet af, hvorledes den enkelte arbejder bedømmer mulighederne for at blive afsløret og skulle betale bøde. Der er altså ikke som hos Baldrey (1984) og Cowell (1981, 1990) tale om et egentligt sort arbejdsmarked med sin egen løndannelse. En uddybning af dette forhold findes i Jepsen (1991, 1992). Et andet typisk træk er, at man ikke aftaler en timeløn, men en samlet sum, f.eks. for at få malet *den* bestemte stue, repareret *dette* tag osv.

En forudsætning bag analysen er også, at det ved en sammenligning af de to mulige alternativer: sort eller ikke-sort arbejde, forudsættes, at det drejer sig om et enten/eller – enten udføres hele det aftalte arbejde sort, eller det udføres legalt. Om det udføres sort eller legalt, beror først og fremmest på arbejdstagerens vurdering af risikoen for at blive afsløret i at arbejde sort og bødestraffen herfor. Derimod forudsættes arbejderen, der arbejder sort, ikke at have nogen yderligere modvilje mod at arbejde sort. Denne forudsætning kan naturligvis diskuteres, men synes i harmoni med den almindelige opfattelse, hvor det ikke forbundet med moralske skrupler at arbejde sort, og hvor de, der gør det, almindeligvis er dem, der ikke har modvilje herimod (se i øvrigt afsnit 5).

Modellen tager udgangspunkt i Allingham, Sandmo, Andersen-traditionen (1972, 1977), idet man anvender en von Neumann-Morgenstern nyttefunktion. Når der ikke er risikoaversion, kan modellen dog forenkles noget, således som det skal vises i det følgende. Den baseres på, at der mellem arbejdsgiveren og arbejdstageren aftales en eller anden betaling for et job. Den aftalte betaling, når jobbet udføres som sort arbejde, er \bar{W} . Hvis jobbet i stedet var udført legalt, ville betalingen for arbejdsgiveren være $W_0(1-z)$, hvor z er et eventuelt subsidium til arbejdsgiverens lønudbetaling.

Hvis der er en indkomstskat med marginalsattesatsen t , får vi arbejdstagerens fordel ved at arbejde sort, når han ikke afsløres

$$\bar{W}t - (W_0 - \bar{W})(1-t) \quad (1)$$

Hvis han derimod afsløres i at arbejde sort, således at han skal efterbetale den for lidt betalte skat $\bar{W}t$ og dertil en bøde, der udgør andelen s af skatteomgåelsen, så bliver differencen i stedet

$$\bar{W}(1-t-t \cdot s) - W_0(1-t) \quad (2)$$

Vi introducerer nu en subjektiv sandsynlighed for at blive opdaget og straffet: π . Denne sandsynlighed er naturligvis afhængig af arbejderens bedømmelse af skattekontrollens effektivitet. Sandsynligheden for ikke at blive afsløret er $1 - \pi$.

Nettoudkommet for arbejderen af dette »lotteri« er derfor, opstillet i sædvanlig von Neumann-Mogenstern form,

$$(1 - \pi) \left(\bar{W} - W_0(1 - t) \right) + \pi \left(\bar{W}(1 - t - ts) - W_0(1 - t) \right) \quad (3)$$

Skal (3) nu være større end eller lig med 0, fordi dette er betingelsen for, at arbejdstageren overhovedet vil arbejde sort, får vi følgende ulighed, hvis vi definerer den betaling, der minimalt må betales til en arbejdstager som W ,

$$W \geq W_0 \frac{1 - t}{1 - t\pi(1 + s)} \quad (4)$$

Efter på denne måde at have fundet arbejdstagerens »reservationsbetaling«, dvs. den minimale samlede betaling, han uden forventet tab kan acceptere for det givne »sorte« job, vil vi vende os til arbejdsgiveren. Det er klart, at for arbejdsgiveren må den betaling, han vil give, naturligvis ligge under den betaling, han skal give for legalt udført arbejde, dvs.

$$W_0(1 - z) \geq W \quad (5)$$

Vi kan derfor fra (4) og (5) få hvilke betingelser, der skal være opfyldt for at sort arbejde foretrækkes for legalt arbejde.

$$W_0(1 - z) \geq W \geq \frac{1 - t}{1 - t\pi(1 + s)} W_0 \quad (6)$$

En nødvendig betingelse for, at sort arbejde kan forekomme er således

$$1 - z \geq \frac{1 - t}{1 - t\pi(1 + s)} \quad (7)$$

Effekten af et tilskud til legalt arbejde ses nu klart at være en formindskelse af venstre side af (7) og dermed af de mulige tilfælde, hvor sort arbejde foretrækkes.

Tabel 1. Den gennemsnitlige effektive tilskudsprocent i forhold til lønudgiften samt standardafvigelsen.

Kategori	Nettotilskud		Typetal		Mediantal		Gennemsnitstal		Standardafvigelse	
	1991	1993	1991	1993	1991	1993	1991	1993	1991	1993
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Energibesparende foranstaltninger	35	44	28	37	26,36	35,04	7,4483	8,8615		
Andre ressourcerebesparende foranstaltninger	34	44	31	40	29,14	37,17	6,0636	8,4541		
Varmeforsyning	34	44	32	42	30,60	39,66	4,9982	5,8529		
Tag, mure, vinduer	35	44	30	40	28,07	37,20	6,7558	7,7565		
Bad, WC, køkken	35	44	30	39	27,93	36,72	6,7968	7,8065		
Renovering af kloak	35	44	30	39	28,49	37,16	6,1751	7,3369		
Tekniske installationer	35	44	30	40	28,32	37,31	6,6410	7,7648		
Total	35	44	31	40	28,59	37,52	6,5106	7,5625		

Det fremgår af adfærdsmodellen, at givne størrelser af tilskuddet til legalt arbejde kan eliminere interessen i at arbejde sort afhængig af størrelsen af skat, bødestørrelse og afslørings sandsynlighed.

Et empirisk materiale, hvor vi for forskellige størrelser af z har et mål for arbejdsomfanget, tilskuddene har induceret, f.eks. antal ansøgninger om tilskud, kan nu anvendes til at analysere tilskudseffekten, idet man kan undersøge samvariationen mellem tilskudsstørrelse og tilskudsomfang. Det er netop hertil, Boligministeriets materiale er anvendt.

4. Analyse af effekten af tilskudsforøgelsen fra 1991-loven til 1993-loven

Adfærdsmodellen er i praksis anvendt på den måde, at vi ud fra kendte størrelser af tilskudsprocenten z og kendte størrelser af omfanget af virkningen af z i form af antal ansøgninger om tilskud vurderer effekten af variationer i z på omfanget af ansøgninger om tilskud og dermed indirekte på det sorte arbejde. Det forudsættes hermed implicit, at dette arbejde uden tilskud ville være udført sort – eller i det mindste *kunne* være udført sort. Dette er selvfølgelig ikke uproblematisk. Talmaterialet belyser de fakturaer, der har fået tilskud efter lovgivningen, men siger intet om de også omfatter arbejder, der uden tilskud også ville være blevet udført legalt. Vi kan derfor ikke direkte af materialet *for de enkelte år* slutte noget om virkningen af tilskuddet på det sorte arbejde.

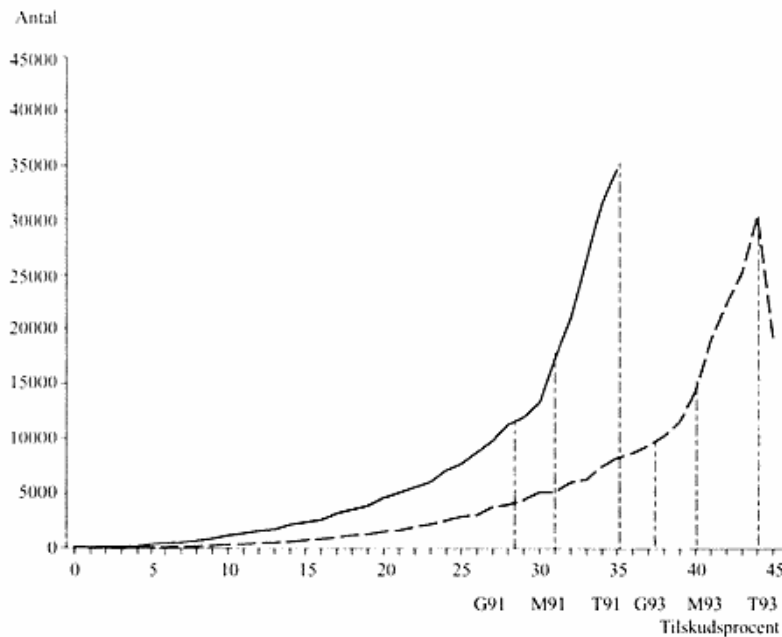
Imidlertid har vi materiale for to forskellige perioder med et tilstrækkeligt forskelligt tilskudssystem, nemlig 1.7.1991 – 31.12.1992 og året 1993. Det betyder, at hvis vi

Tabel 2. Forøgelse i den effektive tilskudsprocent (målt på lønudgiften) og i standardafvigelsen fra 1991 til 1993 (afrundet).

Kategori	Typetal	Mediantal	Gennemsnitstal	Standardafvigelse
Energibesparende foranstaltninger	9%	9%	9%	1,42%
Andre ressourcebesparende foranstaltninger	10%	9%	8%	2,39%
Varmeforsyning	10%	10%	9%	1,00%
Tag, mure, vinduer	9%	10%	9%	1,00%
Bad, WC, køkken	9%	10%	9%	1,00%
Renovering af kloak	9%	9%	9%	1,17%
Tekniske installationer	9%	10%	9%	1,12%
Total	9%	9%	9%	1,05%

er villige til at antage, at tilskudseffekten på det arbejde, der ville være udført sort, er den samme som på det arbejde, der i givet fald ikke ville være udført uden tilskud, vil en sammenligning af materialet i de to perioder umiddelbart også belyse effekten på det sorte arbejde.

En forudsætning er naturligvis, at ændringerne fra 1991-loven til 1993-loven er omfattende nok til at have betydning for adfærden. Det skønnes de at være. Tilskudsprocenten er fra 1991 til 1993 i loven øget fra 40% til 50%, dvs. med 25%. Samtidigt er lovens maksimaltilskud ændret fra 7.000 kr. til 10.000 kr., hvilket yderligere for en del ansøgninger øger den maksimale tilskudsprocent med $\frac{10.000 - 7.000}{7.000} = \frac{3.000}{7.000} = 43\%$ fra 1991-loven til 1993-loven. Vi ser altså, at forøgelsen i subsidieringsgraden er mindst 25% fra 1991 til 1993 og i gennemsnit en del over. Vi kan herefter ved sammenligning af fordelingen og gennemsnittet på 1993-tallene og 1991/92-tallene finde den gennemsnitlige forøgelse i forskellige gennemsnitstal, typetallet (*CT*), medianen (*CM*) og det aritmetiske gennemsnit (*g*) for antallet af ansøgninger i form af fakturaer, tilskudsforøgelsen har medført. Samtidigt kan vi undersøge, om spredningen på fordelingen af ansøgningsantallet efter tilskudsstørrelse har ændret sig. Dette er vist i tabel 1 og 2 og i figur 1 for tilskuddet i relation til lønudgiften for hele materialet. Det er til lønudgiften og kun til denne, det givne tilskud kan opnås. Dette er naturligvis årsagen til, at antallet af fakturaer topper, hvor det maksimale tilskud opnås – både efter 1991-loven og 1993-loven. Uanset type arbejde og uanset hvilket gennemsnitstal, man vælger, har 1993-loven øget ansøgningsomfanget med ca. 10%. Selvom koncentrationen af ansøgningerne omkring det maksimale tilskud er formindsket fra 1991-loven til 1993-loven, er koncentrationstendensen omkring det maksimale tilskud stadig meget udtalt.



Figur 1. Antal fakturaer fordelt efter nettotilskudsprocent 1991/92 (—) og 1993 (---).

Tendensen er tydeligt den, at ansøgningsbeløbet for den typiske ansøger faktureres, så der opnås maksimalt tilskud. Det viser, at de boligindehavere, der lader arbejdet udføre, er økonomisk set meget bevidste. Dette tyder i sig selv på, at de, hvis tilskuddene ikke eksisterede, ville vælge at lade det udføre sort – før eller senere.

Tilskudsmaksimeringstendensen er hovedårsagen til stigningen i ansøgningerne fra 1991/92 til 1993. Hvilken metode, der anvendes til at maksimere tilskuddet, er et andet spørgsmål. Man kan ikke se bort fra, at der kan være tale om, at tilskuddet indregnes i håndværkernes entrepriser, således at mange sørger for, at regningsbeløbene optimerer tilskuddet. Dette kan gøres ved at foretage en fakturering, hvor den tilskudsberettigede andel – lønnen – bliver optimal i forhold til tilskuddet. En tendens i denne retning kan ikke udelukkes, men den har nok i lige så stort omfang været til stede i 1991/92 som i 1993, og den kan derfor ikke forklare, at også bruttobeløbene (løn + materialer) i ansøgningerne er steget i denne periode. Relationen løn/totaludgift har nemlig ikke ændret sig fra 1991/92 til 1993 (se tabel 3 og 4 og figur 2). Det synes derfor sandsynligt, at mange direkte som følge af det øgede tilskud har øget arbejdets omfang for så vidt muligt at optimere tilskuddet.

En stærk effekt af tilskuddet på arbejdets omfang er derfor utvivlsomt til stede. Mange optimerer i høj grad tilskuddet ved at indrette omfanget af det arbejde, man søger tilskud til, så det giver maksimalt tilskud. Dette betyder ikke nødvendigvis, at arbejdet ikke vil være udført legalt uden tilskud, men giver dog et fingerpeg i denne retning.

Tabel 3. Den gennemsnitlige effektive tilskudsprocent i forhold til totaludgiften samt standardafvigelsen.

Kategori	Bruttotilskud		Typetal		Mediantal		Gennemsnitstal		Standardafvigelse	
	1991	1993	1991	1993	1991	1993	1991	1993	1991	1993
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Energibesparende foranstaltninger	10	19	14	20	14,32	20,78	6,9401	8,7509		
Andre ressourcebesparende foranstaltninger	21 ^(*)	20	15	21	15,90	21,65	7,9297	10,1032		
Varmeforsyning	16	20	15	20	16,14	22,53	7,3255	8,8043		
Tag, mure, vinduer	17	25	18	25	17,79	25,06	7,8767	9,4411		
Bad, WC, køkken	11	16	14	19	14,61	20,51	7,7660	9,3965		
Renovering af kloak	16	24	18	25	17,98	24,83	7,6357	8,7560		
Tekniske installationer	14	24	15	22	15,74	22,03	7,2112	8,9550		
Total	16	20	16	23	16,37	23,16	7,7404	9,4361		

Note: () Fordelingen er flertoppet; således er gennemsnittet af tilskudsprocenterne ved højeste og næsthøjeste antal fakturaer 15,5%.*

Samtidigt med at omfanget af de søgte arbejder er øget fra 1991/92 til 1993, er spredningen også øget. Forklaringen kan her være, at en del arbejder efter 1991-loven er udskudt til 1993 for at få højere tilskud, idet der allerede i slutningen af 1992 var anmeldt en forhøjelse af tilskuddene fra 1993 og fremover. Alt i alt bør man nok lidt forsigtigt kunne konkludere, at tilskuddets effekt på lysten til at arbejde legalt fremfor sort er væsentlig. Tilskuddet efter 1993-loven synes i øvrigt at være så betydeligt, at ansøgningsomfanget nærmest har udviklet sig eksplosivt i 1994. Som følge af budgetrestriktionen har dette medført en stærk rationering.

Det, analysen viser, er, at jo større z dvs. den individuelle tilskudsprocent til arbejdsgiverens lønudgift eller lønudgift plus materialeudgift er, desto større er omfanget af det legale arbejde, der induceres af dette løntilskud, og at en forøgelse i tilskuddets størrelse, således som det sker i 1993-loven, har en signifikant positiv effekt på det legale arbejde på dette område.

At konkludere, at denne effekt er mindst lige så stor på det arbejde, der uden tilskud til den legale løn ville være udført sort, som på det, der slet ikke ville være udført uden tilskud, synes ikke helt uberettiget.

5. Bedømmelse af forudsætningen om manglende modvilje mod at arbejde sort

En afgørende forudsætning i den i afsnit 3 angivne adfærdsmodel er, at der ikke er

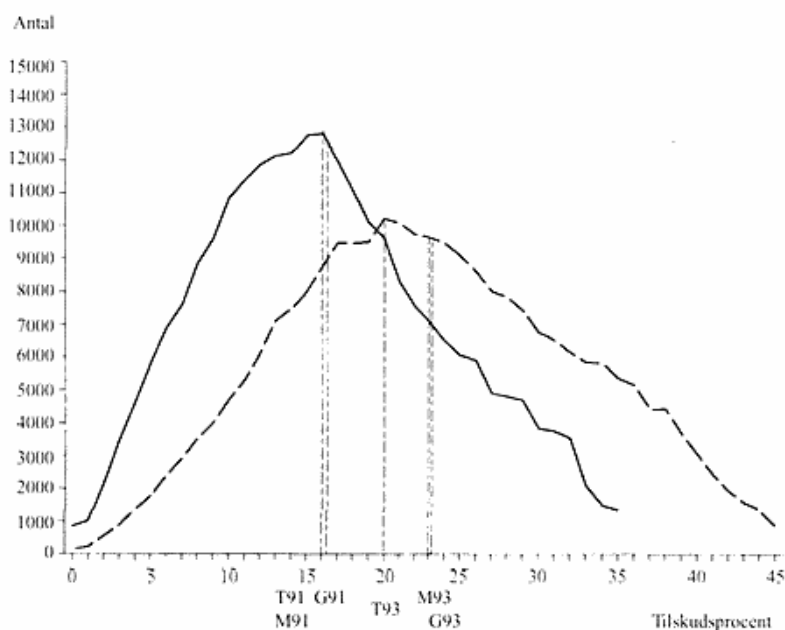
Tabel 4. Forøgelse i den effektive tilskudsprocent på totaludgiften fra 1991 til 1993 (af-rundet).

Kategori	Typetal	Mediantal	Gennemsnitstal	Standardafvigelse
Energibesparende foranstaltninger	9%	6%	6%	1,8%
Andre ressourcebesparende foranstaltninger	-1% ⁽³⁾	6%	6%	2,2%
Varmeforsyning	4%	5%	6%	1,5%
Tag, mure, vinduer	8%	7%	7%	1,5%
Bad, WC, køkken	5%	5%	6%	1,6%
Renovering af kloak	8%	7%	7%	1,2%
Tekniske installationer	10%	7%	6%	1,7%
Total	4%	7%	7%	1,7%

Note: ⁽³⁾ Bemærkning: Som det ses af tabel 3, fodnote a) er fordelingen flertoppet, således at hvis man tager gennemsnittet af de to højeste tal, får man 15,5 og en forøgelse på 4,5% fra 1991-loven til 1993-loven.

nogen modvilje mod at arbejde sort. Denne forudsætning er ikke i modstrid med den almindelige opfattelse af sort arbejde blandt bygningshåndværkere i Danmark. Således viser en analyse af G. Viby Mogensen (1989), at 56% af lønmodtagerne er i gang med eller villige til at arbejde sort. Den manglende modvilje mod at arbejde sort kan ikke direkte afprøves på det foreliggende materiale. Det er indlysende, at så længe der er et tilskud på 40% efter 1991-loven og 50% efter 1993-loven til yderligere lønarbejder, vil denne marginale effekt helt dominere. Men når lønudgiften for den enkelte ansøger overstiger et vist beløb (1991-loven 19.500 kr.) er der intet vundet tilskudsmæssigt ved derudover at øge arbejdets omfang målt i lønudgift. Et fingerpeg, om der er en modvilje mod større arbejder udført sort, kan man derfor måske få ved at analysere, om der er en særlig størrelseseffekt, således at ansøgningsomfanget, hvor tilskuddet *marginalt* er nul, er faldende med arbejdets omfang. Det forudsættes fortsat, at alle arbejder er arbejder, der uden tilskud ville være udført sort. Til dette formål har jeg benyttet 1991/92-tallene, fordi tilskuddet her er moderat, og der ikke har været rationering af tilskuddene som følge af en budgetbegrænsning for det totale tilskudsomfang, hvilket naturligvis er en betingelse for en relevant vurdering af adfærden. Første række i tabel 5 viser, at der er en positiv samvariation mellem effektiv tilskudsprocent og ansøgningsomfang. For at belyse størrelseseffekten må man imidlertid foretage en opdeling af materialet, der isolerer denne effekt.

Da 1991-loven var udformet således, at den effektive tilskudsprocent steg med lønudgiftens størrelse indtil 19.500 kr. og derefter faldt med lønudgiftens størrelse, fordi



Figur 2. Antal fakturaer totalt fordelt efter bruttotilskudsprocent 1991/92 (—) og 1993 (---).

tilskuddet maksimalt kunne udgøre 7.000 kr., kan man ved at sammenligne de to grupper af ansøgninger med henholdsvis over og under 19.500 kr. i lønudgift få et fingerpeg om størrelseseffektens betydning.

Implikationen er stadig, at det ikke er tilfældigt, hvorledes ansøgningerne er fordelt efter løntilskuddets størrelse, dvs. tilskudsprocenten. Større tilskudsprocent giver flere ansøgninger. Dette implicerer i sig selv, at hvor den *gennemsnitlige* tilskudsprocent er stigende som følge af, at det *marginale* tilskud ligger over den gennemsnitlige, vil det være en stærk positiv samvariation mellem den gennemsnitlige tilskudsprocent og ansøgningsomfanget. Derimod kan det formodes, at denne sammenhæng ikke gælder i intervallet, hvor det marginale løntilskud er 0, dvs. for ansøgninger med en lønudgift på over 19.500 kr. i 1991/92-materialet. Af denne grund måtte man derfor forvente, at tilskudseffekten her er 0, da tilskuddet er upåvirket af arbejdets omfang alt andet lige. Det vil sige, at man, hvis der er en størrelseseffekt, måtte forvente en signifikant negativ samvariation mellem det enkelte arbejdes omfang og antallet af ansøgninger. Samtidigt varierer for ansøgninger med lønudgift over 19.500 kr. tilskudsprocenten omvendt proportional med udgiften pr. ansøger, dvs. med arbejdets omfang. Ved derfor at analysere, om der er en signifikant sammenhæng mellem tilskudsprocent og ansøgningsomfang, må man kunne få en antydning af, om der er en størrelseseffekt.

Jeg har derfor fået opdelt materialet, dvs. samtlige ansøgninger i 1991/92-materialet, i en gruppe med en lønudgift under 19.500 kr. og en med en lønudgift over 19.500

Tabel 5. Sammenhæng mellem subsidieprocent (z) og ansøgningsomfang (N).

	Regressionsligning	R^2
1. Lønudgift	$N = -2.923 + 118.130z$ (3,171)	0,67
2. Lønudgift < 19.500 kr.	$N = -3.473 + 108.666z$ (2,311)	0,57
3. Lønudgift > 19.500 kr.	$N = -203 + 19.320z$ (3,496)	0,74
Subsidieprocent i relation til totaludgift under 15% for		
4. Lønudgift < 19.500 kr.	$N = 2.247 + 194.936z$ (10,791)	0,98
5. Lønudgift > 19.500 kr.	$N = 2.730 + 14.750z$ (1,709)	0,74
Subsidieprocent i relation til totaludgift større end 15% for		
6. Lønudgift < 19.500 kr.	$N = 65.852 - 186.382z$ (10,257)	0,98
7. Lønudgift > 19.500 kr.	$N = 10.065 - 31.670z$ (3,866)	0,98

Ann.: Tallet i parentes angiver t -værdien af koefficienten til z . Det skal bemærkes, at regressionsanalysen omfatter alle ansøgninger, men at disse er grupperet i 5% intervaller, fordi materialet af hensyn til anonymiteten ikke kunne leveres mere detaljeret. I regressionen indgår derfor alle observationer på basis af 1991/92-materialet, men for f.eks. regression 1. kun 7 talpar.

kr. Jeg har herefter foretaget en korrelationsanalyse som på totalmaterialet på hver af disse grupper.

For yderligere at underbygge resultaterne har jeg foretaget en (tilsvarende) analyse på bruttotilskudsprocenterne. Her koncentrerer det maksimale antal ansøgere sig i tilskudsintervallet omkring 15%. Det viser naturligtvis kun, at hvor det maksimale antal ansøgninger ligger på godt 35% tilskud i relation til lønudgiften, ligger det på godt 15% i relation til totaludgiften, fordi knap 60% af totaludgiften i gennemsnit er materialeudgifter m.v.

Ved at opdele materialet i to grupper, nemlig ansøgere med under og over 15% tilskud og igen opdele dette materiale i to undergrupper, nemlig med under 19.500 kr.'s lønudgift og over 19.500 kr.'s lønudgift, får vi en bedømmelse af størrelseseffekt i relation til tilskudseffekt på totaludgiften.

Resultatet af analysen er vist i tabel 5. På grund af materialets art er der for hver kategori foretaget en regressionsanalyse. Der er i alle de tilfælde, hvor lønudgiften er

mindre end 19.500 kr., en positiv sammenhæng mellem tilskud og omfang af ansøgere om tilskud. Der er i alle tilfælde, hvor lønudgiften er over 19.500 kr. ikke nogen entydig sammenhæng mellem ansøgningsomfang og effektiv subsidieprocent.

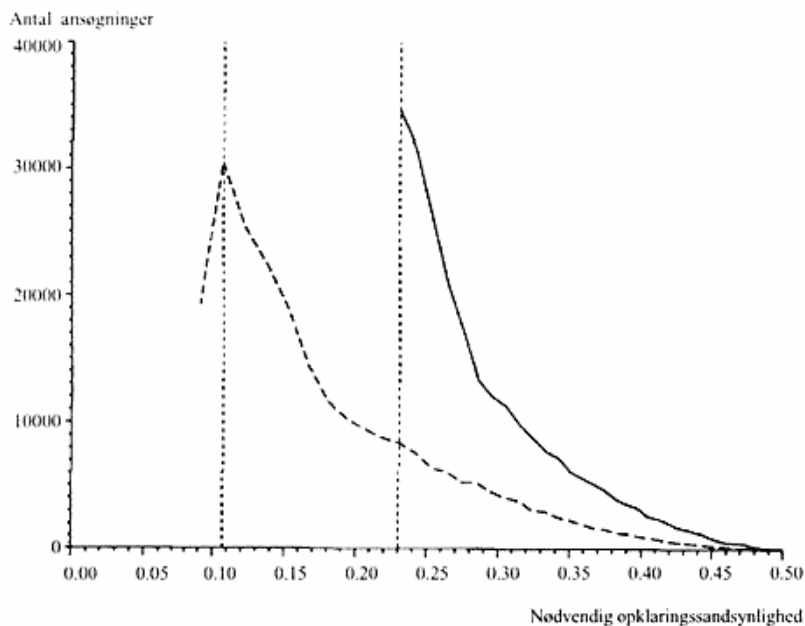
Den manglende størrelseseffekt giver en interessant antydning af, af de, der arbejder sort, tilnærmelsesvis er uden modvilje mod at arbejde mere eller mindre sort. Meget tyder derfor på, at den almindelige antagelse om, at der ikke er nogen særlig modvilje mod at arbejde sort på det pågældende område, er holdbar. Det betyder også, at de foranstaltninger, man må anvende mod sort arbejde, må bestå i foranstaltninger, der gør det urentabelt at arbejde sort eller, om man vil, helt »lukker gabet« mellem sort arbejde og legalt arbejde.

6. Kan man effektivt bekæmpe sort arbejde med traditionelle metoder?

Der findes mange forskellige kombinationer af både skat og tilskud, der, selv hvis der ikke er nogen modvilje imod at arbejde sort, helt »lukker hullet« for sort arbejde. Med et kendskab til skatteprocenter (t), tilskudsstørrelse (z) og bødestraf (s) i formel (7) kan den relevante opklaringsandsynlighed, der helt »lukker hullet« således beregnes.

Under forudsætning af en moms på 25% og en marginalskat på ca. 50% samt en skattebøde på sort arbejde på ca. 80% er derfor i figur 3 på x -aksen anført de opklaringsandsynligheder, der mindst ville have været nødvendige for – sammen med tilskuddet – at sikre, at der ingen fordel har været ved at lade arbejdet udføre sort. På y -aksen er anført frekvensen af ansøgninger. Analysen bygger derfor fortsat på, at omfanget af ansøgninger er positivt korreleret med tilskuddets størrelse. Den *nødvendige* opklaringsandsynlighed for at umuliggøre sort arbejde er faldet væsentligt fra 1991-loven til 1993-loven, hvor den typisk ligger så lavt som 10%. Dette tal er så lavt, at det alt taget i betragtning er en rimelig antagelse, at en tilskudsordning, som den efter 1993-loven, er fuldt tilstrækkelig til at eliminere interessen i sort arbejde frem for legalt tilskudsberettiget arbejde. Der er således ingen tvivl om, at man med tilstrækkeligt store tilskud til legalt arbejde kan fjerne incitamentet til sort arbejde. Imidlertid er tilskudsordningen en meget dyr ordning statsfinansielt, hvilket nok er årsagen til, at ordningen med udgangen af 1994 er ophævet. Det kan derfor være relevant at spørge, om man ikke alternativt i stedet for at mindske venstresiden af (7) kunne forøge højresiden ved at forøge opklaringsandsynligheden eller bødestørrelsen og eventuelt på en billigere måde nå det samme resultat.

En vurdering af virkningen af en øget opklaringsandsynlighed kræver en eksakt viden om omkostningerne ved en intensivering af opklaringsindsatsen mod sort arbejde – en viden, man for øjeblikket ikke har. Et alternativ til at intensivere opklaringsarbejdet er at forøge bøden for at arbejde sort. Denne bøde ligger for øjeblikket på op imod 100% af skatteunddragelsen (i gennemsnit ca. 80%). Den ligger over bødestrafen for simpelt tyveri i mindre omfang. Det er derfor vanskeligt uden at støde mod andre moralnormer at øge denne straf væsentligt.



Figur 3. Antal fakturaer i relation til nødvendig opklaringsandsynlighed for sammen med tilskuddet helt at eliminere fordelene ved sort arbejde.

Det har været foreslået at gøre det strafbart at lade sort arbejde udføre. Vanskeligheden er her, at det kan være næsten umuligt at dokumentere, at den, der lader arbejdet udføre, har været i ond tro. Nogle har foreslået en almindelig momsindeholdelsespligt. Den administrative byrde ved på denne måde at øge antallet af momsregistrerede anses dog for at være for stor.

Overvejelser om skærpet kontrol og/eller større bøder og/eller momsindeholdelsespligt på området er alternative muligheder, men de synes at være enten for kostbare eller stridende mod et almindeligt princip om lighed for loven. Det ville derfor være mere hensigtsmæssigt, hvis man kunne finde en mulighed, der *helt omkostningsfrit* eliminerer incitamentet til at lade arbejde udføre sort og til at arbejde sort. Og en sådan mulighed findes faktisk. Ved at indføre en direkte udgiftsskat à la Meade Kommissionens forslag (se Jepsen 1990) kunne man gøre alle arbejder på eget hus eller ejerlejlighed fradragsberettigede i lejeværdien, hvis de blev dokumenterede. Dette ville gøre sort arbejde på dette område helt uinteressant. I realiteten ville det svare til – dog uden provenutab – at yde et tilskud svarende til marginals-katten – og som den foranstående analyse og erfaringerne i øvrigt viser, ville det eliminere det sorte arbejde på dette område. Men nogle ville måske synes, at det ville være at høste hele marken blot for at fjerne ukrudtet. Jeg finder, at det kun er ét blandt mange gode argumenter for en direkte udgiftsskat frem for indkomstskatten.

Litteratur

- Allingham, M. og A. Sandmoe. 1972. Income Tax Evasion: A Theoretical Analysis. *Scandinavian Journal of Economics* 1:323-338.
- Andersen, Per. 1977. Tax Evasion and Labour Supply. *Scandinavian Journal of Economics* 79:375-383.
- Baldrey, J.C. 1984. The Enforcement of Income Tax Laws. *Economic Record* 60:156-159.
- Cowell, F.A. 1981. Taxation and Labour Supply with Risky Activities. *Economica* 49:365-379.
- Cowell, F.A. 1990. *Cheating the Government*. Cambridge, Mass.
- Jepsen, G.T. 1990. Mini White Book on Direct Expenditure Tax. Copenhagen.
- Jepsen, G.T. 1991. Wage Contracts and Design of Tax Enforcement Policy in the Shadow Economy. *Memo-21* University of Aarhus.
- Jepsen, G.T. 1992. Measuring the Tax Evaders' Aversion Against Evading. *Memo-7* University of Aarhus.
- Mogensen, G.V. 1989. Tidsanvendelse i Danmark på sort arbejde. I: *Dagligliv i Danmark*, bd. 2, København.

Bilag 1: Beregning af effektiv netto- og bruttotilskudsprocent.

Kaldes tilskuddet Z , tilskudssatsen z , faktura nr. i F_i , får vi den gennemsnitlige tilskudsprocent for en ansøger, når W er lønudgift, og T er totaludgift, dvs. lønudgift + materialeudgift, således:

$$\text{Efter 1991-loven er nettotilskuddet } Z_n = \min \left\{ .40 \left(\sum_i WF_i - 2.000 \right), 7.000 \right\}$$

$$\text{Efter 1993-loven er nettotilskuddet } Z_n = \min \left\{ .50 \left(\sum_i WF_i - 2.000 \right), 10.000 \right\}$$

$$\text{Nettotilskudssats er herefter } z_n = \frac{Z_n}{\sum_i WF_i} \text{ pr. ansøger og pr. faktura.}$$

$$\text{Bruttotilskudssats er herefter } z_b = z_n \cdot \frac{WF_i}{TF_i} \text{ pr. faktura.}$$

Bilag 2. Antal ansøgninger fordelt efter tilskudsprocent.

Tilskuds % 1991-loven	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		I alt	
	B	N	B	N	B	N	B	N	B	N	B	N	B	N	B	N	B	N
0-5	1.068	100	181	4	2.987	92	5.302	472	5.563	182	235	14	1.095	56	16.431	920	16.431	920
6-10	3.001	282	399	20	8.647	280	13.068	1.635	11.460	845	646	60	2.878	255	40.099	3.377	40.099	3.377
11-15	3.032	798	491	73	17.009	797	17.677	3.806	11.750	2.229	1.020	135	4.341	663	55.320	8.501	55.320	8.501
16-20	2.669	1.605	423	128	14.800	1.932	18.999	6.972	9.147	4.249	1.216	402	3.729	1.257	50.983	16.545	50.983	16.545
21-25	1.545	2.013	321	224	4.368	4.378	16.922	12.322	6.103	7.374	1.016	688	2.317	2.169	32.592	29.168	32.592	29.168
26-30	568	2.561	152	472	3.810	10.110	12.657	21.414	3.418	11.212	491	1.217	1.091	3.612	22.187	50.598	22.187	50.598
31-35	222	4.746	118	1.164	3.633	37.665	4.631	42.635	1.718	23.070	338	2.446	438	7.987	11.208	119.713	11.208	119.713
0-5	236	27	92	8	701	24	1.731	128	1.730	56	80	9	356	16	286	17	286	17
6-10	675	79	236	25	2.751	78	6.175	558	6.517	202	251	29	1.231	72	811	58	18.647	1.101
11-15	1.360	167	359	35	7.530	232	11.694	1.505	10.789	686	534	63	2.435	210	1.393	159	36.095	3.057
16-20	1.657	276	431	74	13.555	521	17.228	2.909	11.440	1.648	1.005	115	3.273	440	1.886	347	50.476	6.330
21-25	1.571	580	400	106	12.547	1.228	20.329	5.366	9.463	3.276	1.321	251	3.438	755	2.057	609	51.127	12.171
26-30	1.214	1.138	353	179	6.489	2.554	20.046	9.472	7.291	5.535	1.254	522	2.660	1.403	1.896	1.136	41.204	21.939
31-35	623	1.155	208	290	4.027	4.497	17.963	16.135	4.986	8.845	868	975	1.594	2.296	1.362	1.507	31.631	35.701
36-40	257	1.487	134	503	4.178	10.733	12.814	25.917	2.743	12.752	443	1.545	757	3.478	759	2.245	22.086	57.964
41-45	137	2.700	96	1.011	1.825	33.340	4.172	48.685	1.426	23.752	238	2.413	458	7.335	364	4.553	8.716	123.790
46-50	23	144	10	88	45	441	210	1.687	36	367	11	83	23	220	34	218	392	3.249

Ann.: B = Bruttotilskudsprocent
N = Netto-tilskudsprocent

Tilskudsprocenterne er tilskudssatsen (jfr. bilag 1) multipliceret med 100. De er her af pladshensyn angivet med 5% intervaller, selvom materialet fra Boligministeriet er opdelt i 1% intervaller. Dette materiale beror i Boligministeriet. Skulle nogle ønske at benytte det, vil jeg gerne formidle en kontakt.

Kategorierne er: I Energibesparende foranstaltninger, II Andre ressourcebesparende foranstaltninger, III Varmeforsyningsanlæg, IV Tag, ydervure, vinduer m.v., V Bad, WC og køkken, VI Reno-
vering af kloak, VII Tekniske installationer, VIII Fællesrum m.v., glasverandaer, brøllægning (kun 1993).