

Beskatningsparadokset og ADAM

Resumé:

I Danmark rummer skattelovgivningen mulighed for, at virksomhederne kan afskrive mere på driftmidlerne end det der faktisk er deprecieret, hvilket ADAM afspejler. Hvis virksomhedens usercost til lige kun afhænger af selskabsskatten vil den teoretiske litteratur om virksomhedsbeskatning vide, at 'beskatningsparadokset' opstår. Beskatningsparadokset er udtryk for den situation, hvor en stigning i selskabsskatten mindsker usercost. Eksperimenter viser, at dette imidlertid ikke sker i ADAM. Papiret afdækker årsagen.

CJM04398.msg

Nøgleord: Skatter, usercost.

Modelgruppepapirer er interne arbejdsrapporter. De konklusioner, der drages i papirerne, er ikke endelige og kan være ændret inden opstillingen af nye modelversioner. Det henstilles derfor, at der kun citeres fra modelgruppepapirerne efter aftale med Danmarks Statistik.

1 Baggrund

Et stiliseret udtryk for de (nominelle) usercost der er inkorporeret i ADAM (opskrevet i kontinuert tid) er¹

$$u = \frac{q(1 - z\tau)}{(1 - \tau)} ((1 - \tau)i + \delta - \dot{q}). \quad (1)$$

q er investeringsprisen ($pim\{j\}$), τ er selskabsskatten ($tsdsu$), i er bankernes effektive udlånsrente ($iwlo$), δ er den økonomiske nedslidning ($bfinmv\{j\}$) og \dot{q} er udtryk for (forventede) prisstigninger på investeringsgoderne ($rpim\{j\}e$). z udgør den tilbagediskonterede værdi af skattemæssige afskrivninger (I ADAMs terminologi : den tilbagediskonterede værdi af $biv\{j\}$ 1 til $biv\{j\}$ 4).

Det grundlæggende princip bag de skattemæssige afskrivninger - som nedfældet i lovgivningen - er at en vis andel af kapitalbeholdningen kan afskrives i løbet af en periode. I Danmark er den maksimale afskrivningssats på driftsmidler på 30 %, hvilket indebærer, at afskrivningssatsen almindeligvis er større end den økonomiske nedslidning. Herved modtager virksomhederne indirekte et subsidie fra staten, i form af et rentefrit lån, svarende til differensen mellem de to rater. I ADAM konverteres disse løbende afskrivninger til straksafskrivninger der tilbagediskonteres (med den effektive obligationsrente $iwbz$), således at fradraget på den marginale investering isoleres.² Mere specielt antages det i ADAM, at de skattemæssige afskrivninger foretages over fire år. Hvis $\hat{\delta}_s$ er andelen af en investering på 1 kr. der kan afskrives i år s , kan dette skrives i formler på følgende måde:

$$z = \int_{s=t}^3 \hat{\delta}_s e^{-(1-\tau)i(s-t)} ds. \quad (2)$$

I ADAM er $\hat{\delta}_s$ 'erne fastlagt. F.eks. er $\hat{\delta}_s$ ($s = t \dots t + 3$) = 0.23, 0.21, 0.15, 0.1 for nq-erhvervet. Ved at betragte afskrivningsvektoren ses det, at afskrivningerne i anskaffelsesåret ikke svarer til de anførte 30%. Årsagen er at finde i tilgangen til forskudsafskrivninger m.m. For en nøjere diskussion af beregningen af "z" henvises til PBR90493 samt CJM70998. Det afgørende for nærværende er imidlertid, at afskrivningsraten knyttet til de skattemæssige afskrivninger overstiger den økonomiske nedslidning; en situation der ofte refereres til som *accelereret nedslidning*. Hvis virksomheden endvidere antages at være fuldt gældsfinansieret, hvilket er tilfældet i ADAM,³ vil den teoretiske litteratur vide, at *beskatningsparadokset* opstår: dvs. at dersom selskabsskatten øges, da viger usercost. Følgelig er det umiddelbare spørgsmål: "optræder beskatningsparadokset i ADAM?".

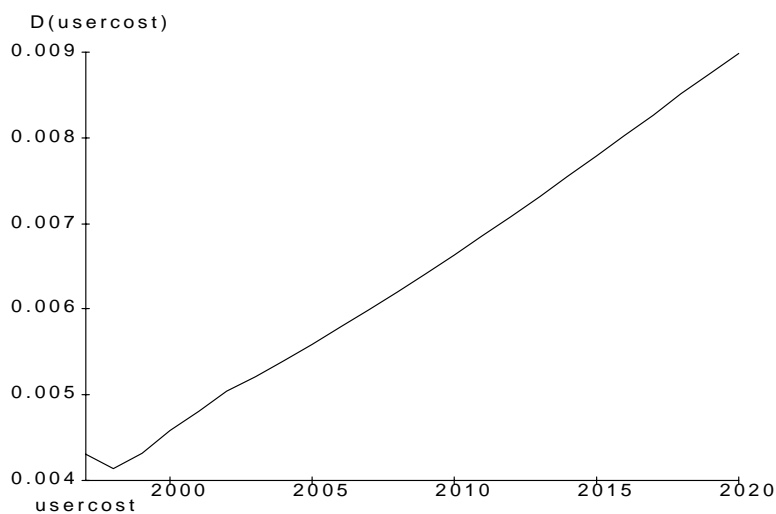
2 Et lille eksperiment

Svaret gives af figuren nedenfor.

¹Der ses således bort fra korrektionen for brutto-netto kapitalbeholdningen. Dette forhold er uden betydning for de følgende resultater.

²Se fx. Hall og Jorgenson (1967) for uddybning.

³Se evt. CJM14998.



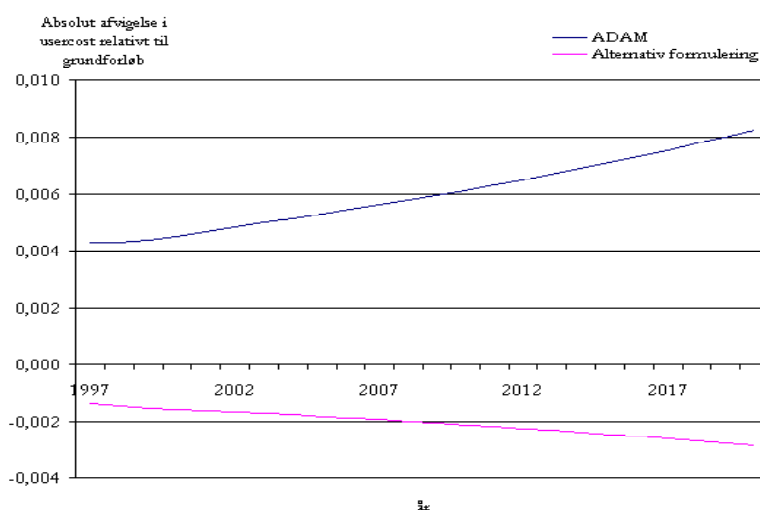
Figur 1. Effekten på usercost af en stigning i tsdsu på 5 procent point.

I figur 1 ses effekten på maskin-usercost i nq-erhvervet, af en stigning i selskabsskatten (tsdsu) på 5 procentpoint. Usercost øges, hvorfor beskatningsparadokset altså *ikke* kan siges at slå igennem i modellen.

Årsagen ligger gemt i den eksakte formulering af z . I den teoretiske modelering øger selskabsskatten den tilbagediskonterede værdi af de skattemæssige afskrivninger ganske kraftigt, hvilket er en substantiel drivkraft bag 'beskatningsparadokset'. I ADAM er denne effekt imidlertid meget mindre. Hovedparten af afskrivningerne foretages i første periode, der ikke diskonteres. Denne "klump" optræder følgelig som 'dødvægt' hvorfor en given skattestigning slår meget mindre kraftigt igennem. At dette gør forskellen kan enkelt illustreres ved at sammenholde resultaterne i ADAM-formuleringen med et alternativ, hvor z erstattes med

$$z = \frac{\hat{\delta}}{(1 - \tau) i + \hat{\delta}}. \quad (3)$$

I denne version vil afskrivningshorisonten således være uendelig lang - altså en generalisering af (2). Konkret anvendes 0.3 som nedskrivningsraten, siden denne er den maksimalt tilladte sats indenfor rammerne af dansk virksomhedsskattelovgivning. Resultatet af en stigning i tsdsu på 5 procentpoint i de to formuleringer er gengivet i figuren nedenfor:



Figur 2. eksperimentet ved forskellige bivnp

Den øverste linie er sammenfaldende med det indtegnede i figur 1, mens den nederste linie er udtryk for forløbet *hvis* (3) anvendes i stedet for (2). Det vil sige, hvis formuleringen af biv'erne ændres fra de nuværende til den teoretiske udgave (hvor z kommer meget nær 1), da vil beskatningsparadokset optræde i ADAM.

3 Afrunding

Endskønt den teoretiske model forudsiger, at beskatningsparadokset bør optræde i ADAM, sker dette ikke. Forklaringen ligger i formuleringen af den tilbagediskonterede værdi af de skattemæssige afskrivninger. En ændring i formuleringen i biv'erne i ADAM vil således kunne give anledning til radikalt ændrede politikimplikationer både på kort og på langt sigt, vedrørende skatteændringer, siden effekten på usercost er vedvarende.

Papiret har fokuseret på maskinusercost. De refererede skatteregler for afskrivninger gælder *ikke* for bygningskapital. Bygninger afskrives *lineært* med en fast andel af anskaffelsessummen. Desuden haves, at satsen er højere de første 10 år, og at satserne varierer med bygningernes anvendelse. Problemet omkring bygningskapital er således en noget mere sammensat affære.

Litteratur

- [1] Bremer Rasmussen, P., T.Thomsen, K.T Hansen, 1993 (*PBR90493*). *Usercost-udtrykket i udbudsprojektet: Estimation af risikopræmier og følsomhedsanalyse*. Danmarks Statistik. Arbejdsrapport, Modelgruppen.
- [2] Dalgaard, C-J, 1997 (*CJM70998*). Om skattemæssige afskrivninger på maskinkapital. Danmarks statistik, Arbejdsrapport, Modelgruppen.
- [3] Dalgaard, C-J. og Pedersen, Lars H (*CJM14998*). A note on usercost in ADAM and DREAM. Danmarks statistik, Arbejdsrapport, Modelgruppen.
- [4] Foreningen af statsautoriserede revisorer, 1997. red. af Augustesen H., J. Drejer, H.S. Hansen, K. Lund-Andersen. *FSRs skattelove 2, med noter '97*.
- [5] Hall R.E. og D.W. Jorgenson, 1967. *Tax policy and Investment behavior*. American Economic Review, s. 391-414.
- [6] King M.A., 1974. *Taxation and the Cost of Capital*. Review of Economic Studies, 41, s.21-35.
- [7] King M.A., D. Fullerton, 1984. *The Taxation of Income from Capital*. The university of Chicago Press.
- [8] Nickell, Steven J., 1978. *The Investment Decision of the Firm*. Cambridge University Press, Oxford.
- [9] Schultz-Møller P., 1998 (2.februar). *Sammenligning af usercost-udtryk i ADAM og DREAM*. Arbejdsnotat, Finansministeriet.
- [10] Schultz-Møller P., 1996. *Kapitalomkostninger ved erhvervsinvesteringer i Danmark siden 1966*. Working paper, DØRS.
- [11] Stiglitz J., 1973. *Taxation, Coporate Financial Policy and the Cost of Capital*. Journal of Public Economics, 2, s. 1-34.
- [12] Sørensen, P.B., 1994. *Some Old and New Issues in the Theory of Coporate Income Taxation*. EPRU working paper, No.2.