



# RESEARCH PAPERS

from the Department of Social Sciences

*Institut for Samfundsvidenskab og Erhvervsøkonomi*

**Research Paper no. 13/04**

**Principal-agent teori - med særligt  
henblik på lønsystemer**

**Kirsten Bregm**

**Roskilde University, Denmark**

**Research Paper no. 13/04**

**Principal-agent teori - med særligt  
henblik på lønsystemer**

**Kirsten Bregm**

**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 60 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:

- ❖ Welfare State and welfare society
- ❖ Public organisation and policy analysis
- ❖ Innovation and processes of change in service and industry
- ❖ Institutions, actors and institutionalisation
- ❖ Public sector economics, organisation and planning

The Research Papers from the Department of Social Sciences are edited by Associate Professor Anders Chr. Hansen & Janni Villadsen..

**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**

Principal-agent teori finder udbredt anvendelse i analyser af incitamenter i organisationer, og herunder i forbindelse med analyser vedrørende lønsystemer. Der gives en oversigt over udviklingen inden for principal-agentteori med vægt på anvendelsen i forhold til udformning af lønsystemer. Først gives nogle eksempler på principal-agent problemer. Det basale principal-agent problem og dets løsning illustreres med udgangspunkt i en klassisk principal-agent model. Derefter fremhæves nogle centrale videreudviklinger af den klassiske model. Principal-agent teoriens empiriske relevans diskuteres, og i forbindelse hermed diskuteres den kritik, der er rejst af principal-agentteori. Der anføres en række årsager til at den simple principal-agent models implikationer kun i begrænset omfang genfindes i praksis. Afslutningsvis vurderes principal-agenttilgangens bidrag til løsning af incitamentproblemer, og der peges på nogle videre udviklingsmuligheder.

**Keywords: Principal-agent teori, agency teori, asymmetrisk information, incitamenter, løn, lønsystemer.**

**Address for correspondence: bregn@ruc.dk**

## Principal-agent teori - med særligt henblik på lønsystemer

Af Kirsten Bregm, Roskilde University, Denmark

### INDHOLDSFORTEGNELSE

Indledning.....	6
Principal-agent problemer .....	6
Principal-agent teori og agency teori.....	7
Forholdet til mainstream .....	8
Den klassiske principal-agent model.....	9
Videreudviklinger af den simple principal-agent model.....	11
Verificerbare vs. observerbare mål.....	13
Flerperiodeanalyser.....	14
Karrierehensyn.....	15
Skraldeeffekt .....	15
Kombination af objektive og subjektive mål.....	15
En principal-flere agenter .....	16
Gruppebaserede incitamentskontrakter .....	17
Principal-agent teoriens empiriske relevans .....	17
Monetære belønningers motivationseffekt .....	19
Forudsætningen om egeninteressevaretagelse .....	20
Formaliseringen af modeller .....	21
Afslutning.....	21
Litteratur .....	23

## Indledning

Principal-agent teori finder udbredt anvendelse i analyser af incitamenter i organisationer, og herunder i forbindelse med analyser vedrørende lønsystemer. I det følgende behandles principal-agentteori med vægt på anvendelsen i forhold til udformning af lønsystemer.

Principal-agent teori kan betegnes som økonomisk teori om incitamenter (Gibbons 2001:1). Der sondres undertiden mellem normativ principal-agent teori og positiv agency teori (Jensen 1983), men grænsen er flydende. Forholdet mellem dem og forholdet til mainstream diskuteres i øvrigt indledningsvis. Først gives imidlertid nogle eksempler på principal-agent problemer. Det basale principal-agent problem og dets løsning illustreres med udgangspunkt i en klassisk principal-agent model. Derefter fremhæves nogle centrale videreudviklinger af den klassiske model. I den klassiske model er principal-agent problemet et spørgsmål om optimal risikodeling, hvor problemet er at finde den rette balance mellem incitamenter og agentens omkostninger ved at bære den risiko, der er forbundet med incitamenter. Senere er der i teoriudviklingen fokuseret på betydningen af at give agenten det rette incitament, eller at undgå 'at belønne A, mens man håber på B' (Kerr 1975). I forbindelse hermed er der formuleret modeller, hvor målene er karakteriseret ved at målopfyldelsen ikke som i de simple modeller kan opgøres objektivt, således at det kan kontrolleres af tredjepart, men målene er karakteriseret ved at målopfyldelsen beror på en subjektiv vurdering, idet der indgår et skøn, som ikke kan kontrolleres af tredjepart. Videreudviklinger af den simple model er endvidere flerperiodemodeller, hvor blandt andet hensyn til reputation og karrierehensyn kan ændre de resultater, der findes i én-periodeanalyser. En anden vigtig videreudvikling er en udvidelse fra modeller med én principal og én agent til modeller med flere agenter.<sup>1</sup>

Principal-agent teoriens empiriske relevans diskuteres, og i forbindelse hermed diskuteres den kritik, der er rejst af principal-agentteori. Der anføres en række årsager til at den simple principal-agent models implikationer kun i begrænset omfang genfindes i praksis. I kapitlets sidste del behandles kritik af principal-agent teori knyttet til antagelser om monetære belønningers motivationseffekt og afledte negative effekter af økonomiske incitamenter, blandt andet som følge af at introduktion af økonomiske incitamenter kan ændre normer og adfærd samt erodere en indre jobrelateret motivation. Endvidere drøftes betimeligheden af en egeninteresseforudsætning, og betydningen af andre adfærdsantagelser, herunder reciprocitet, behandles. Desuden diskuteres kritik vedrørende formaliseringen af principal-agent modeller. Afslutningsvis vurderes principal-agenttilgangens bidrag til løsning af incitamentproblemer, og der peges på nogle videre udviklingsmuligheder.

## Principal-agent problemer

Principal-agent problemet er grundlæggende helt generelt. I Ross (1973:183) der er et pionerbidrag inden for principal-agent teori, blev det beskrevet som "one of the oldest and commonest codified modes of social interaction". Der opstår en

---

<sup>1</sup> Også udvidelser med flere principaler er en vigtig videreudvikling, der imidlertid ikke skal behandles her.

principal-agent relation mellem to (eller flere) parter når én – der betegnes som agenten – handler på vegne af eller som repræsentant for en anden, der betegnes som principalen. Eller endnu mere generelt kan der siges at foreligge en principal-agentrelation, når den måde en part agerer på, påvirker en anden part.

Klassiske principal-agentrelationer er ansættelsesforhold. Historisk har adskillelsen af ejere og ledere af virksomheder ført til en betydelig interesse for løsning af de problemer, der opstod efterhånden som ledelsen af større virksomheder blev adskilt fra ejerkredsen (Berle og Means 1932). Jensen and Meckling (1976) er et tidligt bidrag i denne tradition. Centrale tidlige bidrag til en teoretisk bearbejdning af incitamentsproblemer i virksomheder er Barnard (1938) og Alchian og Demsetz (1972).

Andre praktiske principal-agent problemer, der har været genstand for teoretisk interesse, er 'sharecropping', hvor der skal udformes kontrakter mellem ejeren af jord og den, der dyrker jorden. Et tidligt arbejde er her Stiglitz (1974). Praktisk inspiration har der yderligere været fra forsikringsproblemer. Centrale begreber i principal-agentlitteraturen er da også hentet herfra. Herunder begrebet 'moral hazard' som betegnelse for at den, der tegner en forsikring, agenten, fremkalder eller øger risikoen for en forsikringsbegivenhed til ugunst for principalen, forsikringsselskabet. Fænomenet betegnes også som skjult handling ('hidden action'), hvor agenten, den forsikrede, handler i lyset af at principalen, forsikringsselskabet, ikke kan observere agentens handling. Begrebet 'adverse selection', er knyttet til at agenten - den der ønsker at tegne en forsikring - holder information, som er relevant i forbindelse med et forsikringsselskabs vurdering af om det vil tegne en forsikring, skjult. Denne type problem betegnes også skjult information ('hidden information'). Mens 'adverse selection' er et ex-ante kontraktproblem, knyttet til situationen *inden* kontrakten er indgået, er 'moral hazard' problemet et ex-post problem knyttet til situationen *efter* at kontrakten er indgået. Betegnelserne 'hidden action' og 'hidden information' skyldes Arrow (1963, 1985). Andre tidlige bidrag, der behandler forsikringsproblemer er Spence and Zeckhauser (1971) og Harris and Raviv (1978). Principal-agent teori er også en udbredt teoretisk ramme for økonomistyring i organisationer. Nyere danske bidrag er Friis (2001;2002). En række eksempler på anvendelser for principal-agent teori findes i Pratt and Zeckhauser (1985) og Laffont (2003).

## Principal-agent teori og agency teori

Der sondres som nævnt indledningsvis undertiden mellem to teori-retninger i forbindelse med studiet af principal-agent problemer, nemlig normativ principal-agent teori og positiv agency teori (Jensen 1983). At kriteriet for afgrænsningen af de to retninger skulle være om retningen er positiv eller normativ er dog næppe retvisende (Jensen 1983:335, Knudsen 1997:188). Om en teori anskues som positiv eller normativ afhænger af, hvordan man vælger at fortolke den. En teori, der foreskriver hvordan en kontrakt, der maksimerer principalens nytte, givet at agenten også maksimerer sin nytte, skal udformes, kan fortolkes som normativ, det vil sige handlingsvejledende for den principal, der skal udforme en sådan kontrakt. Men den kan også fortolkes som positiv i den forstand, at den beskriver, hvordan en kontrakt skal være udformet, hvis den maksimerer principalens nytte, givet at agenten maksimerer sin nytte. På den måde kan teorien repræsentere et forsøg på at forklare udformningen af kontrakter, og den kan danne udgangspunkt for

undersøgelser af om faktiske kontrakter er udformet i overensstemmelse med teorien.

Jensen (1983:334) karakteriserer de to retninger ved at principal-agentlitteraturen generelt er matematisk og ikke-empirisk orienteret, mens den positive agency teori generelt er ikke-matematisk og empirisk orienteret. For en oversigt og diskussion af de to retninger, se også Eisenhardt (1989) og Knudsen (1997).

En pionerartikel, hvor principal-agent problemet formuleres matematisk er Ross (1973). Tidlige bidrag er også Mirlees (1976) og Hart (1983), og oversigter over den tidlige udvikling findes i Hart and Holmstrom (1987) og Holmstrom and Tirole (1989), samt Sappington (1991). Nyere oversigter er Gibbons (1997;2001), Prendergast (1999) og en omfattende redegørelse findes i Laffont og Martimort (2002). Inden for denne litteratur analyseres det blandt andet, hvordan der på grundlag af formaliserede forudsætninger under anvendelse af matematisk teori kan udledes optimale kontrakter, som giver en agent incitament til at handle i overensstemmelse med målet for dennes principal.

Den positive agencyretning har udspring i Jensen og Meckling (1976). Jensen og Meckling pointerer i dette bidrag deres bidrags karakter af positiv – i modsætning til normativ – økonomisk teori. Anliggendet er ikke at udforme optimale incitamentsstrukturer, men at forklare udviklingen i virksomheders organisation blandt andet som et led i forsøg på at minimere agentomkostningerne (agency costs), det vil sige de omkostninger, der er forbundet med at agenten handler på principalens vegne (Jensen and Meckling 1976:308; Jensen 1998). Mere generelt behandler denne tradition spørgsmålet om, hvordan kontraktens udformning påvirker aktørerne og søger at forklare forekomsten af faktisk forekommende kontrakter.

Agency teori anvendes også som betegnelse for principal-agentteori (Hart and Holmstrom 1987, Prendergast 1999, Gibbons 2001).

## **Forholdet til mainstream**

Principal-agent teorien indebærer et brud med den neoklassiske virksomhedsforståelse, hvor virksomheden er en 'black box' med én målsætning, profitmaksimering. Virksomheden anskues i stedet som en 'nexus' af kontrakter (Jensen and Meckling 1976:311), det vil sige et kontraktknudepunkt for et sæt af kontrakter mellem en række aktører, der hver især har egne mål. Principal-agent teorien fokuserer på interaktionen mellem disse aktører i lyset af informationsproblemer og usikkerhed. Herved repræsenterer principal-agent teorien et nybrud.

Principal-agent teorien bidragede til udviklingen af økonomisk organisationsteori, der vedrører studiet af organisationer på grundlag af økonomisk teori. Det blev til et særligt forskningsfelt, der udskilte sig fra hovedstrømmen i den forstand, at der opstod et særligt område, en delstrøm, som har fået et betydeligt omfang.

Grundlæggende er der tale om sædvanlig økonomisk analyse af rationelle valg under begrænsninger, herunder især informationsmæssige begrænsninger. Analyseformen er i en væsentlig del af litteraturen neoklassisk baseret på en forudsætning om perfekt rationalitet. Litteraturen i den positive agencytradition baserer sig på et begrænset rationalitetsbegreb, hvor aktørerne nok intenderer at handle optimalt, men hvor de er bundet af, at de ikke kan forudse alle de forhold, der er af betydning for deres handlinger, og de er begrænset med hensyn til deres kapacitet til at bearbejde den information, de har, herunder til at finde optimale løsninger. Der åbnes her også for analyse af problemer, hvor der er en strukturel



usikkerhed, således at der ikke kan tillægges de enkelte udfald af den usikre hændelse, der påvirker resultatet af agentens handlinger, en sandsynlighed.

Principal-agent teorien kan således ses som et brud med mainstream teori for så vidt angår genstandsfeltet, der udbredte sig til organisations- og kontraktproblemer på alle niveauer. Analyseformen ligger imidlertid inden for hvad der er blevet mainstream økonomisk teori. Det vil sige den ligger inden for traditionel neoklassisk teori og den økonomiske litteratur, der har udviklet sig med anvendelse af et begrænset rationalitetsbegreb, jf Williamson (1985). Inden for studiet af organisationer og kontrakter må principal-agent teori i dag karakteriseres som en hovedstrømning.

## Den klassiske principal-agent model

I den klassiske principal-agent model (Ross 1973, Holmstrom 1979, Shavell 1979, Hart 1983, Grossman and Hart 1983, Sappington 1991) er principal-agent problemet et rent risikodelingsproblem. I sin simple form er modellen en én-periodemodell med én principal og én agent, der kan sammenfattes i følgende:

En principal ønsker at en agent sælger varer for principalen.

Der er *asymmetrisk information*: Principalen kan ikke se hvilken indsats agenten gør for at sælge varerne. Agenten har 'privat information' om sin indsats.

Der er *usikkerhed* med hensyn til sammenhængen mellem indsats og salget: Salget afhænger ud over af agentens indsats af nogle forhold, som principal og agent ikke har indflydelse på. Det antages, at der til de forskellige udfald kan knyttes en sandsynlighed, således som det f. eks. er tilfældet, når der trækkes et enkelt kort fra et kortspil eller slås med en terning.<sup>2</sup>

Principal og agent har *forskellige mål*. Principalens mål er, at agenten sælger mest muligt, men for agenten er der omkostninger forbundet med at yde en ekstra arbejdsindsats. Agentens mål er at maksimere sin nytte, som afhænger af indtjeningen og den negative nytte (disutility), der er forbundet med at yde en ekstra indsats.

Det antages at både principal og agent handler *rationelt*. Som udgangspunkt antages en perfekt rationalitet, som indebærer at principal og agent handler *nyttmaksimerende*.

Hvis agenten får en fast løn for sin indsats, vil agenten udnytte at principalen ikke kan se hvilken indsats agenten gør for at sælge. Agenten udnytter privat information og udviser 'moral hazard' eller skjult handlen, jf. ovenfor.

Løsningen på dette problem er inden for principal-agent paradigmet en incitamentskontrakt, som specificerer hvilken belønning der for hvert resultat som principalen kan observere, skal tilfalde agenten. Denne kontrakt skal udformes som en incitamentskorrekt kontrakt, det vil sige en kontrakt, der giver agenten incitament til at handle i overensstemmelse med principalens mål. Kontrakten skal for alle resultater principalen kan observere, specificere en belønning til agenten på en sådan måde, at agenten tilskyndes til at træffe valg, der fører til den for principalen gunstigste adfærd (the incentive constraint). Samtidig skal kontrakten

---

<sup>2</sup> Betegnelsen *usikkerhed* reserveres undertiden til en situation, hvor det ikke er muligt at tillægge de enkelte udfald en sandsynlighed, mens der tales om *risiko*, hvor det er muligt at tillægge de forskellige udfald en sandsynlighed. (Vedrørende forskellige former for ikke-sikkerhed, se også Koch (2004)). Her anvendes betegnelsen usikkerhed, selv om det antages, at de forskellige udfald kan tillægges en sandsynlighed.

være attraktiv nok til at agenten vil acceptere kontrakten (the participation constraint).

En løsning på principal-agent problemet er altså gennem en incitamentskontrakt at give agenten en andel i den indtjening, der opnås ved salget. Herved får agenten et incitament til at sælge og skaffe indtjening til principalen. Agenten får det største incitament til at sælge, hvis indtjeningen gøres helt afhængig af salget.

Det antages i den simple grundmodel at principalen er risikoneutral, det vil sige at principalen er indifferent mellem et fast beløb og et usikkert beløb, der efter en statistisk beregning har den samme forventede værdi. Hvis agenten også antages at være risikoneutral, vil den bedste løsning være at lade agentens aflønning være helt afhængig af salget, fordi agenten herved får det stærkeste incitament til at handle i overensstemmelse med principalens interesse, nemlig sælge.

Anderledes forholder det sig, hvis agenten er risikoavers, det vil sige at agenten foretrækker et fast beløb frem for et usikkert beløb, der efter en statistisk beregning har den samme forventede værdi. Hvis agenten er risikoavers gælder, at jo større usikkerheden er, desto mindre værdi har et usikkert beløb for den risikoaverse agent. At principalen er risikoneutral, men agenten risikoavers, kan blandt andet begrundes med at principalen kan sprede sin risiko ved at indgå aftaler med mange agenter, mens en agent, der er ansat, har koncentreret sin risiko ved at være knyttet til en enkelt principal. Hvis kontrakten skal være lige så attraktiv for agenten som en aftale om en på forhånd fastlagt indkomst, skal den forventede værdi af det usikre beløb på grund af risikoaversionen være større end den faste indkomst. Agenten skal altså, hvis kontrakten skal være lige så attraktiv, kompenseres med en forventet indkomst, der er større end den faste indkomst. Det tab, der for principalen er forbundet hermed, skal afvejes med den gevinst, der opstår ved at agenten får et større incitament til at sælge, når agentens indkomst bliver gjort afhængig af dennes indsats. En effektiv kontrakt afbalancerer omkostningerne ved risikooverførsel med gevinsten ved incitamentskabelse. Eller formuleret på en anden måde afvejer en effektiv kontrakt hensynet til incitamentskabelse med hensynet til forsikring af agenten. Den eneste grund til at begrænse incitamentet er hensynet til at skabe større sikkerhed for agentens indkomst. Den optimale kontrakt ligger mellem ingen forsikring, det vil sige maksimale incitament, og fuld forsikring, der ikke indeholder nogen incitament.

Hvis antagelserne formaliseres i form af nyttefunktioner og sandsynlighedsfordelinger kan der på matematisk grundlag udledes krav til optimale kontrakter på grundlag af løsning af optimeringsproblemer. Kontrakterne bliver imidlertid meget hurtigt meget komplicerede.

I den klassiske principal-agent model har man taget udgangspunkt i lineære kontrakter, hvor principalens mål er objektivt måleligt.

En lineær incitamentskontrakt kan have formen

$$W = W_0 + aR$$

hvor lønnen  $W$  udgør et fast beløb,  $W_0$  og i øvrigt afhænger af resultatet,  $R$ , som f. eks. kan være antallet af solgte enheder, idet hver enhed aflønnes med en bonus  $a$ .

Intensiteten i incitamentet er bestemt ved  $a$ . Kravet til intensiteten i incitamentet,  $a$ , i en lineær kontrakt, kan udledes matematisk (Milgrom and Roberts 1992), men følgende sammenhænge kan også indses intuitivt:

Jo mindre betydning agentens indsats har i forhold til tilfældige forhold, der over indflydelse på målopfølgelsen, det vil sige jo større usikkerhed, der er i sammenhængen mellem indsats og resultat, desto mindre risiko er det optimalt at overføre til agenten, og desto mindre skal den variable aflønning vægte i forhold til en fast.

Jo større agentens risikoaversion er, jo mindre risiko er det optimalt at overføre til agenten, det vil sige desto mindre skal den variable aflønning vægte i forhold til en fast.

Omvendt gælder at i jo højere grad agenten reagerer på et økonomisk incitament, desto mere risiko er det optimalt at overføre, det vil sige desto mere skal den variable aflønning vægte i forhold til en fast.

Og i jo højere grad en ekstra indsats fra agenten fører til en større målopfyldelse, desto mere risiko er det optimalt at overføre; det vil sige desto mere skal den variable aflønning vægte i forhold til en fast.

Et argument for lineære kontrakter er, at denne type kontrakter er enkle<sup>3</sup>, og de repræsenterer også en kontraktform, der i vidt omfang anvendes i praksis. Et andet væsentligt argument er, at der med lineære kontrakter ikke bliver incitament til at 'game', således som der kan være incitament til ved ikke lineære kontraktsformer (Jensen 2003). Hvis aflønningen f. eks. baseres på opfyldelse af et vist niveau for resultater, er der ikke noget incitament til at øge resultatet udover dette niveau, fordi yderligere målopfyldelse ikke udløser belønning. Hvis dette søges modvirket ved at der indføres en belønning, såfremt resultatet kommer op på et nyt højere niveau (svarende til et højere trin) vil det kun give incitament til at øge indsatsen, dersom agenten forventer at det rent faktisk er muligt at opnå et resultat svarende til dette niveau. Hvis det ikke bliver tilfældet, vil den indsats, der er gjort for at nå udover det første mål jo være spildt i den forstand, at det ikke øger agentens indtjening.<sup>4</sup>

Grundforudsætningerne målkonflikter mellem principal og agent, asymmetrisk information og usikkerhed er konstituerende for principal-agent modellen. Disse forudsætninger kan varieres og implikationerne for effektive kontrakter undersøges. Herunder kan informationsforudsætningerne varieres med hensyn til de muligheder, der er for overvågning af agentens indsats, samt vedrørende agentens og principalens information om de forhold agenten har at handle under, ligesom forudsætningerne om parternes risikoaversion kan varieres.

## Videreudviklinger af den simple principal-agent model

I den tidlige litteratur blev principal-agent problemet formuleret som et rent risikodelingsproblem, hvor problemet var at finde den rette balance mellem incitamenter og hensynet til forsikring af agenten. Det var 'trade off'en' mellem incitamentskabelse og risikoforøgelse for agenten under varierende modelforudsætninger, jf. ovenfor, der var i centrum.

Imidlertid var det samtidig klart, at i forhold til praktisk anvendelse var dette kun ét problem. Udover spørgsmålet om hvordan man får agenten til at yde den ønskede *kvantitative* indsats, er et problem i høj grad også hvordan man får agenten til at yde den *rigtige* indsats. I praksis skal en agent således typisk ikke kun træffe beslutning om mængden af indsats, men også om hvordan den skal allokere mellem forskellige aktiviteter. Det vil sige hvordan agenten skal allokere sin indsats i forhold til forskellige arbejdsopgaver, og hvordan agenten skal afbalancere kvantitative og kvalitative dimensioner ved arbejdsindsatsen, herunder afbalancere mængde med kvalitet (Bregm 1998:48ff).

---

<sup>3</sup> For en diskussion af disse kontraktens egenskaber i øvrigt, se Holmstrom and Milgrom (1987), Hart and Holmstrom (1987) og Gibbons (1997).

<sup>4</sup> Se også afsnittet Skraldeeffekt.

I en klassisk artikel fra 1975 med den sigende titel "On the Folly of Rewarding A, While Hoping for B" (Kerr 1975), blev det med en række eksempler lige fra soldaters adfærd i krig, lægers adfærd, adoptionsformidling, beskæftigelsesprogrammer, universitetslæreres adfærd til en række virksomhedsinterne beslutninger vist hvordan belønningsstrukturer kan virke forvriddende, så man ikke får det man ønsker, men det man belønner. Siden er disse eksempler blevet suppleret med en lang række andre, der illustrerer dette problem, se blandt andet Baker, Gibbons og Murphy (1994) og Prendergast (1999).

I en årrække blev der udviklet mere sofistikerede variationer af den klassiske model med vægt på 'trade off'en' mellem incitament og forsikring, mens det problem, der blev rejst i Kerrs artikel, først blev systematisk behandlet i begyndelsen af 90'erne. Holmstrom og Milgrom (1991) opstillede i en nu klassisk artikel en 'multitask'-model, hvor agenten skal allokere sin tid mellem forskellige aktiviteter, der kan være forskellige opgaver eller forskellige dimensioner i de enkelte opgaver, f. eks. vedrørende såvel kvantitet som kvalitet. Når der er flere aktiviteter vil en aflønning i forhold til resultater ikke alene tjene til at skabe incitament, men også til at allokere agentens indsats i forhold til de forskellige aktiviteter. Hvis der ikke skal være incitament til skævvridning, det vil sige til at lægge indsats i en aktivitet frem for andre, der også ønskes udført, skal det marginale udbytte ved at yde en ekstra indsats i forhold til de forskellige aktiviteter være ens.<sup>5</sup> En konsekvens heraf er, at hvis det ikke er muligt at måle resultatet i forhold til en af aktiviteterne, bør der slet ikke indføres resultatafhængig løn. Det skyldes, at der ellers vil blive incitament til at lægge arbejdsindsatsen i de aktiviteter, der aflønnes, på bekostning af den, der ikke aflønnes. Det indebærer, at aflønningsform og jobudformning må ansues i sammenhæng. En mulighed er at udskille de opgaver, hvor det er muligt at måle resultatet fra de opgaver, hvor det ikke er muligt eller hvor det er forbundet med store omkostninger. For de opgaver, hvor det er muligt at måle resultatet, kan der indføres en resultatrelateret aflønning, og for de opgaver hvor det ikke er muligt eller meget omkostningsfuldt at opgøre resultatet, må der da anvendes andre aflønningsformer. Dewatripont et al. (2000) argumenterer videre for, at det i forbindelse med jobudformning bør undgås, at der er interessekonflikter i forbindelse med udførelse af de enkelte job. I det omfang en opgave f. eks. indebærer en undersøgelse af pro og contra bør opgaven at undersøge pro adskilles fra undersøgelsen af contra. Ellers bliver der ikke incitament til at afdække pro og contra i det rette omfang. Agenterne må specialiseres og konkurrere med hensyn til de argumenter, de advokerer for. Denne problematik er velkendt fra retsplejen, men har også implikationer for regulering, hvor kontrolopgaven bør udskilles og ikke varetages af dem, der har ansvar for forvaltningen, da der ellers kan være incitament til at undlade at afsløre problemer, der kan knyttes til forvaltningen.

Baker (1992) havde en anden indfaldsvinkel til forklaringen på problemet med at belønne A, mens man håber på B. I den klassiske model forudsættes det, at principalens mål kan opgøres objektivt, således at det kan verificeres af tredje person. Generelt er principalens mål imidlertid knyttet til alle agentens handlinger og alle effekter af disse handlinger, herunder både kort- og langsigtede. Det vil sige, at målet er knyttet til agentens totale bidrag. I nogle sammenhænge kan dette tilnærmelsesvis være muligt at opgøre, som i forbindelse med simpel produktion, hvor der ikke eller kun i ringe grad er langsigtede effekter af en agents handlinger, således at kortsigtsmål opfyldelsen ikke adskiller sig fra langsigtsopfyldelsen. I

---

<sup>5</sup> Såfremt præferencerne for at lægge indsats i de forskellige aktiviteter er forskellige, skal aflønningen tage hensyn hertil, jf. Bregm (1998).

mange sammenhænge er det imidlertid vanskeligt eller snarere umuligt at opgøre alle effekter af en agents handlinger, herunder også den måde en agents handlinger påvirker andre, såvel positivt som negativt, samt effekten af handlingerne på længere sigt.

Når principalen ikke kan kontrahere på grundlag af sit sande mål, men må anvende et andet kontraherbart mål (det vil sige et mål, der kan danne grundlag for en kontrakt, der kan håndhæves retsligt, idet målopfyldelsen kan kontrolleres af tredje person) som substitut for dette mål, vil agenten handle i forhold til det mål, som agenten aflønnes efter. Agenten vil 'game', det vil sige handle så det øger den målopfyldelse, som aflønningen er afhængig af, selv om det ikke øger den faktiske ønskede målopfyldelse. Man får A, selv om man ønsker B.

Når der er forskel på principalens sande mål og det mulige kontraherbare mål er essensen i incitamentsproblemet agentens ønske om at øge målopfyldelsen i forhold til det kontraherbare mål, og principalens ønske om at øge målopfyldelsen i forhold til det virkelige, men ikke kontraherbare mål. Afgørende er det derfor, at ændringen i opfyldelsen af det kontraherbare mål som følge af marginale ændringer i agentens valg af indsats, er tæt korreleret med ændringen i forhold til principalens sande – men ikke kontraherbare – mål. Det vil sige, at når ændringer i målopfyldelsen i forhold til det kontraherbare mål som følge af marginale ændringer i agentens valg af indsats er højt korreleret med ændringer i principalens sande mål, er målet godt og den resulterende kontrakt effektiv. Hvis ikke vil den resulterende kontrakt føre til resultater, der afviger signifikant fra en effektiv kontrakt.

Hvor der ikke findes kontraherbare mål, der fører til en sådan tæt korrelation, skal incitamentet kun være vage eller undlades for at undgå, at man belønner A, mens man håber på B. Svage incitamentet kan være mere effektive end stærke, men dysfunktionelle incitamentet.

Implikationen er, at graden af asymmetrisk information og mulighederne for at formulere adækvate performancemål, det vil sige mål, der er tæt korreleret med det sande mål, er afgørende for valget af aflønningsform. Resultatbaserede aflønningssystemer vil dominere, når agenten har værdifuld privat information, det vil sige information som principalen ikke har, og der er gode mål for det resultat, der ønskes. Fastlønsystemer vil tendere mod at dominere enten når agenten ikke er asymmetrisk informeret om det job, der udføres, eller når der ikke er gode mål for det resultat, der ønskes. I disse situationer vil det være effektivt at mindske informationsasymmetrien ved overvågning. Baker har i senere bidrag (2000 og 2002) udbygget analysen og pointeret betydningen af risikoen for forvridding af arbejdsindsatsen som afgørende for valget af aflønningsform og herunder for vægtningen af aflønning på grundlag af objektive mål i forhold til aflønning baseret på subjektive vurderinger, forfremmelser mv.

## **Verificerbare vs. observerbare mål**

Problemet med skævvridning af arbejdsindsatsen i retning af det, der belønnes, frem for det, der ønskes, er knyttet til at målene i kontrakten i modsætning til det sande mål er kontraherbare i den forstand, at de er *verificerbare*, det vil sige at de er objektive, således at tredjepart kan kontrollere den målopfyldelse, der ligger til grund for aflønningen. Sådanne mål forudsætter, at der på forhånd kan formuleres kriterier for målopfyldelsen på en måde, så tredjepart efterfølgende kan bedømme om målopfyldelsen er opgjort korrekt.

Selv om en ansats bidrag ikke er verificerbart i den forstand, at det er muligt at opgøre for en tredjepart efter en metode, der er specificeret ex ante, kan det være at velinformede personer ex post kan vurdere en ansats bidrag. Målet kan være *observerbart*, selv om det ikke er *verificerbart*. Et problem med en kontrakt baseret på et sådan observerbart, men ikke verificerbart mål er, at den giver principalen tilskyndelse til at snyde. For eksempel kan en virksomhed love den ansatte en bonus, hvis bidraget overstiger en kritisk grænse. Men virksomheden kan da være fristet til at svigte aftalen for at opnå en besparelse.

## Flerperiodeanalyser

Den simple model ovenfor omfatter kun en enkelt periode, hvor det antages at kontrakter og adfærd ikke får konsekvenser for følgende perioder.

Hvis en kontrakt ikke er baseret på objektive resultater, men på subjektive, hvor der indgår et skøn, vil det i en én-periodeanalyse, hvor principalen ikke tager hensyn til sin reputation, være rationelt for principalen at snyde agenten ved at undervurdere målopfyldelsen, så der ikke skal betales bonus ved periodens afslutning. Hvis agenten også er rationel, vil denne derfor slet ikke indgå kontrakten.

Mange principal-agent relationer forløber over en række perioder, og det gælder typisk i ansættelsesforhold. En vigtig videreudvikling af den simple én-periodemodell er dynamiske analyser, hvor adfærd og kontrakter kan påvirkes af erfaringer fra tidligere perioder. Sådanne flerperiodeanalyser vil kunne modificere de resultater, der kan udledes af énperiodeanalysen.

Når et principal-agent forhold løber over flere perioder betyder det, at den adfærd, der er optimal, når forholdet kun omfatter en enkelt periode, ikke nødvendigvis er optimal. Det skyldes blandt andet, at der afdækkes information, som kan anvendes i følgende perioder. Hvis en agent udviser ringe resultater og begrundet det med ugunstige betingelser, kan det, når kontrakter løber over flere perioder, føre til en overvågning i de følgende perioder. Det ville kunne få agenten til at afstå fra en sådan påstand og derved kan kravet til indsamling af omkostningsfuld information blive mindre (Holmstrom 1979).

Mens det for en principal vil være fordelagtigt at snyde den ansatte ved at undervurdere agentens målopfyldelse, hvis man kun betragter en enkelt periode, er det ikke nødvendigvis fordelagtigt, hvis man udvider analysen til at omfatte flere perioder. Hensyn til reputation kan betyde at incitamentet til at snyde bliver reduceret. Tilliden til at agenten behandles fair, kan være afgørende for at denne vil fortsætte et kontraktsforhold, og afgørende for at agenten vil bidrage med en engageret og motiveret indsats. Såfremt agenten ikke vil fortsætte kontraktsforholdet, hvis principalen snyder, må principalen afveje gevinsten ved at snyde den ansatte i en periode for derved at spare med det tab, det foranlediger i fremtiden, som følge af at agenten ikke vil fortsætte i kontraktsforholdet. Hvis diskonteringsfaktoren er høj, vil værdien af fremtidigt samarbejde – alt andet lige – være lille, så hvis principalen skal afstå fra at snyde, skal bonus også være lille, og incitamentet vil derfor være tilsvarende lille (Bull 1987, Baker, Gibbons and Murphy 1994, Gibbons 2001). Med en lav diskonteringsfaktor vil værdien af fremtidigt samarbejde veje tungt, og fristelsen til at snyde vil være lille, selv om intensiteten i incitamentet er stor. Hensynet til at bonusbetalingen ikke må være så stor, at gevinsten ved at snyde bliver større end værdien af fremtidigt samarbejde,

bliver derfor kun i ringe omfang en restriktion. Når diskonteringsfaktoren er lille, vil den optimale kontrakt derfor nærme sig den effektive kontrakt.

### **Karrierehensyn**

Ligesom hensynet til reputation kan lægge begrænsninger på den tilskyndelse, der for principalen kan være til at udvise 'moral hazard', kan det også lægge begrænsninger på agentens incitament hertil. Adfærden i den enkelte periode kan således få konsekvenser for de kontrakter, agenten kan indgå i følgende perioder. Det gælder både i tilfælde af at relationen mellem principal og agent fortsætter, og i det tilfælde, hvor agenten via reputation på arbejdsmarkedet, kan overgå til mere attraktive beskæftigelser. For agenten kan der gøre sig karrierehensyn gældende.

Fama (1980) argumenterede for, at når der tages hensyn til karriereovervejelser er incitamentskontrakter, der specificerer aflønning for direktører i forhold til deres resultater ikke nødvendige, fordi markedet vil presse virksomheder til at aflønne direktører efter deres resultater. Når disse vurderes på grundlag af de hidtidige opnåede resultater, vil der være et effektivt incitament til at udvise resultater, fordi resultatopfyldelsen får konsekvenser ikke alene for den enkelte periode, men også for indtjeningsmulighederne i fremtiden. Der vil derfor være incitament til effektivitet selv i fravær af eksplicite kontrakter. Over for dette er det indvendt, at arbejdsmarkedet nok kan inducere indsats uden eksplicite incitamentskontrakter, såfremt ledelsens præstationer afspejles i aktiekurserne<sup>6</sup>, men at resultatet ikke nødvendigvis vil blive optimalt. Der vil nemlig være incitament til at yde en stor indsats tidligt i karrieren, hvor den ansatte i særlig grad bliver bedømt, og hvor der er mange år til at høste gevinsten ved en øget markedsværdi, mens der vil være incitament til at yde en mindre indsats senere i forløbet, når vurderingen er vanskeligere at ændre, og der kun er en kortere periode at høste gevinsterne af en indsats i (Holmstrom and Tirole 1989:94, Gibbons and Murphy 1992). Konsekvensen heraf er, at eksplicite incitament skal have en større vægt senere i forløbet end tidligt for at det samlede incitament er konstant.

### **Skraldeeffekt**

Mens dynamiske overvejelser kan øge agentens indsats, kan de også føre til det modsatte. Agentens interesse i forbindelse med genforhandling af en kontrakt kan således føre til en lavere indsats, fordi resultater i en periode kan få negative konsekvenser for den kontrakt, der indgås i den følgende periode. Hvis en kontrakt giver en agent en aflønning for en målopfyldelse over et vist niveau, og det viser sig at agenten er i stand til at nå dette, kan det foranledige, at kravene øges i den følgende periode, så den næste kontrakt bliver mindre fordelagtig. Fænomenet er betegnet skraldeeffekten (Weitzman 1980). Hvor den ansatte handler rationelt, vil det foruddiskonteres, at en høj målopfyldelse kan indebære omkostninger for fremtiden i form af en dårligere kontrakt, hvad der kan begrænse incitamentet til at yde en indsats.

### **Kombination af objektive og subjektive mål**

Baker, Gibbons og Murphy (1994) viste, at kontrakter baseret på objektive kriterier efter omstændighederne kan udelukke anvendelsen af kontrakter baseret på

---

<sup>6</sup> Se Møller og Nielsen (1994) og Grundsøe, Lundsgaard og Vámosi (2004).

subjektive kriterier eller understøtte anvendelsen af subjektive kriterier, således at objektive og subjektive kriterier kan være komplementære. Udgangspunktet er, at en kontrakt baseret alene på objektive resultatmål er forvridende i en eller anden grad. Hvis det objektive resultatmål er tæt på at være et perfekt mål for principalens mål er ingen kontrakt baseret på subjektive mål mulig, fordi principalens situation, såfremt denne svigter aftalen, er for fordelagtig, da principalen altid kan anvende kontrakter baseret på objektive kriterier i fremtiden. Principalen har ikke noget at risikere, fordi principalen ikke er afhængig af at skulle anvende kontrakter baseret på subjektive kriterier i fremtiden. Når tabet ved at snyde agenten er lille, vil agenten ikke have tillid til at principalen vil overholde kontrakten, og derfor være utilbøjelig til at indgå kontrakter baseret på subjektive vurderinger. Muligheden for effektive kontrakter baseret på objektive kriterier vil erodere grundlaget for subjektive kontrakter.

Hvis det objektive mål ikke er et godt mål for principalens sande mål, kan objektive og subjektive kriterier være komplementære og understøtte hinanden. De objektive mål reducerer størrelsen af den bonus, der er baseret på subjektive vurderinger, som principalen kan spare ved at svigte aftalen, og begrænser derved tilskyndelsen til at svigte aftalen, således at den bliver mere attraktiv for agenten. Og de subjektive mål har funktionen at begrænse betydningen af, at de objektive mål er forvridende forhold til principalens egentlige, men ikke kontraherbare mål. Hvis det objektive mål bliver mere akkurat vil den optimale kontrakt ikke blot lægge mere vægt på dette mål, men også det subjektive fordi det mere præcise objektive resultatmål øger principalens gevinst. Derfor kan intensiteten i incitamentet øges i forhold til det subjektive mål, uden at det bliver favorabelt for principalen at snyde agenten. Selv om intensiteten i incitamentet bliver (passende) større, kan en agent forvente, at principalen ikke vil spare ved at snyde, fordi principalens tab ved at snyde er blevet større.

## **En principal-flere agenter**

En nærliggende udvidelse af den simple model med én principal og én agent er en udvidelse til en model med én principal og flere agenter (Holmstrom 1982, Arrow 1985).

Når der er flere agenter, der udfører samme opgaver under samme betingelser, vil forskellige resultater afspejle forskellig indsats. En aflønning af de enkelte agenter i forhold til deres relative resultater vil da frafiltrere den fælles usikkerhed. En sådan relativ resultatmåling vil imidlertid føre til en konkurrence mellem agenterne, som kan vanskeliggøre samarbejde, og endda føre til sabotage af andres arbejde (Baker et al. 1988:603, Fehr and Falk 2002:689). Når den enkelte agents handlinger indvirker på de øvrige, vil virkningen af at anvende relative mål kunne være skadelig. Hvis indflydelsen fra udefra kommende forhold er betydelig, kan det alligevel være hensigtsmæssigt at bruge relative mål på grund af den gevinst, der opnås ved frafiltrering af fælles risiko. I jo højere grad indsats kan observeres, i desto højere grad vil det også kunne begrænse de negative effekter af konkurrencen mellem agenterne.

En anden risiko ved at anvende relative resultatmål er, at agenterne vil alliere sig og blive enige om ydelser på et lavt niveau (Tirole 1986). Dette kan modvirkes ved at kombinere et aflønningskriterium baseret på relative resultater med et kriterium baseret på absolutte kriterier (Nalebuff and Stiglitz 1983).

Hvor agenterne udfører opgaver under forskellige betingelser, som dog er nogenlunde stabile over tiden, vil der kunne afdækkes information ved jobrotation, hvor agenterne over tid cirkulerer mellem de forskellige opgaver.



Hensigtsmæssigheden heraf skal imidlertid afvejes med at principalen samtidig går glip af den viden og de erfaringer, som opbygges hos agenter, der gennem længere tid udfylder det samme job.

## **Gruppebaserede incitamentskontrakter**

Hvis den enkelte agents resultater ikke kan måles eller kun meget vanskeligt måles vil en aflønning, der er baseret på gruppens samlede resultat være et alternativ til individuel aflønning. Samarbejde og hjælp til andre i tilfælde af problemer er aktiviteter, som har effekter, der vanskeligt kan måles. Gruppebaserede kontrakter giver et incitament til sådanne aktiviteter, som der ikke er incitament til med et individuelt system (Itoh 1992). Men med gruppebaserede kontrakter opstår der mulighed for 'moral hazard' i form af 'free rider' adfærd (Holmstrom 1982). For den enkelte kan der være et økonomisk incitament til at 'skulke'. Man får det klassiske 1/N-problem. Omkostningen ved at yde en ekstra indsats afholdes fuldt ud af den enkelte, mens belønningen skal deles med den øvrige gruppe på N medlemmer, således at den gruppebaserede kontrakt bliver ineffektiv især for større grupper (Alchian og Demsetz 1972). Hvis den enkeltes indsats kan overvåges af de øvrige i gruppen, kan det reducere den enkeltes incitament til at 'skulke'. På den anden side kan det dog afvises, at der er incitament til indbyrdes overvågning i optimalt omfang på grund af den samme 1/N-problematik, der er nævnt ovenfor. Den enkelte får således kun 1/N af den gevinst i form af øget indtjening til gruppen, der opnås ved at overvåge en anden. Idet det antages at der er en negativ nytte forbundet med overvågning, bliver overvågningsindsatsen ikke optimal, fordi der så at sige sker en beskatning svarende til  $(N-1)/N$ .

Hvis aktørerne forventer en gensidighed i adfærd kan det betyde, at den enkelte vil undlade at 'skulke', fordi andre så også vil undlade det. Tilsvarende kan det betyde, at den enkelte vil påtage sig en overvågning, hvis andre også gør det. Resultatet kan da blive en ineffektiv "over-overvågning", hvor den enkelte bliver overvåget af alle andre, som bruger deres tid på overvågning frem for arbejde (Baker et al. 1988:606).

Såfremt de ansatte er motiveret af sociale motiver som andres accept (Fehr and Falk 2002), bliver virkningen af en gruppebaseret aflønning ikke nødvendigvis udtyndet med voksende gruppestørrelse. Aage (1995) og Kandel and Lazear (1992) argumenterer for en "middel" gruppestørrelse som optimal. Hvis flere kan observere en persons indsats kan gruppens sanktioner blive større. I en gruppe på 10 har en ansat 9 utilfredse kolleger, men i en gruppe med 2 kun én. Efter et vist punkt bidrager yderligere ansatte imidlertid kun til at gøre relationerne mere upersonlige og sanktioner mere vanskelige at iværksætte. Resultater fra eksperimentel økonomi viser også reaktioner mod free-riders (Fehr and Gächter 2000, Fehr and Schmidt 2003).

## **Principal-agent teoriens empiriske relevans**

En del af det empiriske arbejde vedrørende principal-agent teori har omhandlet spørgsmålet, om incitamentet virker i den forstand, at de påvirker adfærden. En undersøgelse af hvor vidt økonomiske incitamentet påvirker adfærden indebærer imidlertid ikke nogen test af principal-agent teorien, men vedrører alene spørgsmålet om en forudsætning for teorien er opfyldt, jf. Prendergast (1999:15). Dette spørgsmål behandles særskilt nedenfor.

Om principal-agent teorien har forklaringskraft og kan forklare forekomsten af de kontrakter, der findes i virkeligheden, indebærer en undersøgelse af om disse kontrakter svarer til de kontrakter, der ville være implikationen af en teoretisk analyse, og herunder rent faktisk afspejler f. eks. graden af usikkerhed, risikoaversion og marginaludbytter ved en ændret indsats.

Empiriske undersøgelser foreligger først og fremmest vedrørende aflønning for direktører. Prendergast (1999) finder på grundlag af en gennemgang af empiriske undersøgelser, at der her er en vis, men ikke overvældende evidens for at kontrakter udformes, så risiko afvejes med incitamenter. For andre grupper er der lidet belæg for en sådan 'trade off' (Prendergast 1999; 2000). Der er også kun en begrænset forskning i sammenhængen, hvor output er vanskeligt at måle til trods for at ansatte for hvem, der foreligger et let observerbart output kun udgør en lille andel af samtlige ansatte (Prendergast 1999:33).

Generelt fremhæves på baggrund af den empiriske forskning ofte den kritik af principal-agent teorien, at dens kapacitet til at forudsige mønstret med hensyn til incitamenter og incitamentskontrakter i organisationer ikke har været særlig stor, og divergensen mellem teoriens præskriptioner og den faktiske praksis i forbindelse med aflønningskontrakter er hyppigt fremhævet. Faktiske kontrakter er ofte enkle, og for så vidt de overhovedet er baseret på resultater, er de baseret på en enkelt eller nogle få resultatindikatorer og ikke på alle de indikatorer, der er korreleret med performance. De kontrakter der findes er endvidere grundlæggende ret ens, herunder er lineære aflønningskontrakter meget udbredte (Gibbons 1997, Prendergast 1999, Baker 2000).

En begrænset udbredelse af kontrakter baseret på resultater og det forhold, at incitamenter ofte er svage, indebærer ikke i sig selv en kritik af teorien. Teorien beskriver således hvor omfattende betingelser, der skal være opfyldt for at en incitamentskontrakt er effektiv.

Undersøgelser af sammenhængen mellem risiko og incitamenter må foretages under 'alt andet lige' forudsætninger. Men alt andet er som bekendt ofte ikke lige, og det kan forklare, at der ikke kan forventes en simpel sammenhæng mellem usikkerhed og incitamenter (Prendergast 1999; 2000; 2002, Chiappori and Salanié 2003). Under stabile betingelser hvor usikkerheden er lille, har en principal en viden om hvad agenten skal gøre, og hvor agentens indsats bør lægges, der er større end under turbulente betingelser, hvor der sker forandringer og usikkerheden er stor. Mens en overvågning af agenten kan være effektiv i det første tilfælde, giver den mindre mening i det sidste tilfælde, og for principalen kan det derfor være mere effektivt at give agenten incitament til selv at vælge den rette indsats ved at aflønne agenten i forhold til målopfyldelsen. I strid med implikationen af den simple model vil en høj usikkerhed derfor føre til en incitamentskontrakt, mens der under stabile betingelser med en lille usikkerhed i højere grad vil blive motiveret gennem ledelsens overvågning. Der er altså en positiv sammenhæng mellem usikkerhed og incitamenter. Overvågning af agenten vil blive anvendt under stabile betingelser og incitamentskontrakter under usikre betingelser, hvor det er sværere at gennemskue om agenten udfører det ønskede.

En positiv sammenhæng mellem risiko og incitamenter kan også knytte sig til, at vurderinger udover at have en funktion i forhold til at aflønne, også tjener til at sortere, og herunder til udskille medarbejdere, der skal avancere, eller til at sortere de ansatte til de rette poster i øvrigt. Under ustabile betingelser kan lederes vurderinger af de ansatte være mere usikre end under stabile betingelser, og dermed mindre værdifulde som grundlag for beslutninger vedrørende forfremmelser. Samtidig indebærer subjektive vurderinger ofte favoriseringer, hvor vurderinger påvirkes af lederes subjektive præferencer og egeninteresser. I jo højere grad disse

vurderinger har økonomiske konsekvenser, i jo højere grad er der tilbøjelighed til favoriseringer og til at uvedkommende forhold øver indflydelse på vurderingerne (Prendergast and Topel 1993:358). Desto vigtigere det derfor er med rigtige vurderinger som grundlag for forfremmelser, i desto mindre grad skal vurderingerne derfor også være bestemmende for aflønningen.<sup>7</sup> Når miljøet er turbulent, usikkerheden stor og lederes vurdering derfor usikre og mindre værd som grundlag for forfremmelser, er omkostningerne ved yderligere forvridding af vurderinger som følge af, at vurderingerne har konsekvenser for aflønningen, mindre. Derfor kan incitamentskontrakter i højere grad anvendes uden de omkostninger der er under stabile betingelser, hvor lederne har værdifuld information, som det er vigtigt at afdække. Under stabile betingelser, hvor lederens information er værdifuld, undgås resultatrelateret aflønning for at afdække denne information (Prendergast 2000; 2002).

Et dynamisk perspektiv kan generelt føre til andre resultater end et statisk, og herunder kan karrierehensyn som anført ovenfor, føre til at den statiske models implikationer ikke genfindes. Hvor usikkerheden er stor og målopfyldelse derfor kan være en ringe indikator for de ansattes talent, kan der være et mindre incitament til at gøre en ekstra indsats for at opnå en positiv reputation. I denne situation kan der derfor være et argument for - alt andet lige - at benytte stærkere incitament. Implikationen af en dynamisk analyse er igen en positiv sammenhæng mellem risiko og incitament i modstrid med den negative sammenhæng, der er implikationen af den statiske model.

Der er således en række argumenter for en positiv sammenhæng mellem usikkerhed og incitament, som betyder, at der ikke er grund til at forvente, at den klare og simple sammenhæng mellem usikkerhed og incitament, som er implikationen af den simple principal-agent model, jf. ovenfor, skulle genfindes empirisk.

Også omkostninger ved at udforme kontrakter er argumenter for, at virkelighedens kontrakter ikke er så komplicerede, som det ville være implikationen af en teoretisk analyse, men langt mere enkle. Den kontrakt, der er optimal, når man ikke tager hensyn til omkostninger ved kontraktindgåelse og -ændring, behøver selv sagt ikke at være optimal, når der tages hensyn hertil. I praksis vil der ofte være betydelige omkostninger med at anvende incitamentskontrakter (Williamson 1985). De knytter sig såvel til indgåelsen af kontrakten, som til administrationen og opfølgningen af kontrakten, og også til ændringer af kontrakten ved ændringer i forudsætningerne. Det informationsproblem, der danner baggrund for at agenten motiveres økonomisk til at handle i principalens interesse, gør sig også gældende i forbindelse med kontraktens indgåelse. Parterne har typisk asymmetrisk information om arbejdsbetingelser og sammenhængen mellem indsats og resultat, og begge parter kan have interesse i at skjule deres information og udnytte den til egen fordel i forbindelse med kontraktsindgåelsen.

## **Monetære belønningers motivationseffekt**

Principal-agent teorien opererer i vidt omfang med monetære belønninger. At økonomiske incitament påvirker adfærd, er derfor en forudsætning for at monetære belønninger kan motivere. Som en kritik mod principal-agent teorien anføres det heroverfor, at løn ofte placeres ret langt nede, når ansatte skal tage

---

<sup>7</sup> Når vurderingerne inddrages som grundlag for forfremmelser har det naturligvis økonomiske konsekvenser, der kan virke forvriddende på vurderinger, men en indvirkning på den aktuelle aflønning vil øge forvriddingen af vurderingerne.

stilling til hvad der er vigtigt for dem. Samtidig fremføres det ofte også som en kritik, at det er vanskeligt (hvis ikke umuligt) at udforme kontrakter, der fører til den ønskede adfærd. I stedet bliver resultatet i praksis uønskede effekter, fordi den adfærd kontrakten motiverer til, ikke er i overensstemmelse med den, der ønskes. De to indvendinger er imidlertid noget i modstrid med hinanden. Hvis økonomiske incitamenter ikke påvirker adfærd, ville der ikke være de store problemer med at undgå at anvendelsen fører til skævvridning af arbejdsindsatsen<sup>8</sup> (Brickley et al. 2001:287-88).

At økonomiske incitamenter påvirker adfærd og øger produktivitet, når der er klare og enkle mål, er der empirisk belæg for (Lazear 2000, Fernie and Metcalf 1999, Prendergast 1999). Som en begrundelse imod at anvende økonomiske incitamenter kan det paradoksalt hævdes, at de er for effektive (Baker et al. 1988). Problemer med at specificere den ønskede adfærd har for drastiske konsekvenser i form af underbud af de ikke-aflønnede aktiviteter eller "under"-aflønnede aktiviteter.

Et særligt problem knytter sig til, at der kan være skjulte omkostninger forbundet med at anvende økonomiske incitamenter (hidden cost of reward) (Lepper and Greene, 1978). Disse kan indebære negative effekter på motivation, normer og adfærd (Fehr and Gächter 1998, Fehr and Falk 2002, Gneezy and Rustichini 2000) og herunder kan en indre jobrelateret motivation (intrinsic motivation) eroderes (Frey 1997, Frey and Jegen 2001, Krepes 1997, Deci, Koestner and Ryan 1999, Kunz and Pfaff 2002, Benabou and Tirole 2003). Såfremt anvendelsen sker på en måde, som ikke anses for fair af de ansatte, vil økonomiske incitamenter kunne virke direkte kontraproduktivt (Fehr and Schmidt 2003, Bregm 2004). I det omfang teorier ikke inddrager indsigter fra psykologisk teori, kan resultatet af at anvende teorierne blive ineffektive valg. En implementering af de løsninger, teorien foreskriver, kan have direkte negative effekter på normer og adfærd, og derved føre til ineffektivitet i modsætning til hvad der var målet (Gibbons 1998).

## Forudsætningen om egeninteressevaretagelse

Som en kritik af principal-agent teori bestrides det, at aktører altid handler egeninteressevaretagende<sup>9</sup> (Perrow 1993). Heroverfor kan det bemærkes, at aktørernes præferencer ikke nødvendigvis specificeres som egennyttige. I teorien kan der gøres alle mulige forudsætninger med hensyn til præferencerne. Det, der gør principal-agent problemet ikke trivielt, er de forskellige mål for principal og agent. I det omfang målene for principal og agent er sammenfaldende, bortfalder principal-agent problemet.

Når der er omkostninger forbundet med at yde en ekstra indsats forekommer det plausibelt, at agenten ikke deler principalens mål om, at agenten yder den størst

---

<sup>8</sup> Spørgsmålet om hvordan monetære belønninger, der gives efter på forhånd fastlagte kriterier, indvirker på arbejdsindsatsen, er kun et af en række spørgsmål, der knytter sig til spørgsmålet om sammenhængen mellem belønninger og motivation, jf. Bregm (2003).

<sup>9</sup> Mod en kritik af forudsætninger kan man rejse den klassiske indvending (Friedman 1952), at det afgørende ikke er en teoris forudsætninger, men om dens prediktioner er i overensstemmelse med virkeligheden. Hvis teorien giver gode prediktioner er der mindre grundlag for at overveje forudsætningerne, men da prediktionerne på den anden side ikke er overbevisende, er det relevant at overveje den kritik, der er rejst af forudsætningerne. Se i øvrigt Knudsen (1994).

mulige indsats. Undertiden henvises der til, at mange arbejder mere end de behøver. Sådant adfærd kan imidlertid meget vel være begrundet i egeninteresse ved at være motiveret af karrierehensyn, jf. ovenfor, og de implikationer sådanne hensyn har for livsindkomsten.

Teoretisk er det muligt at arbejde med sociale præferencer, hvor den enkeltes nytte også afhænger af andres nytte. Resultater fra eksperimentel økonomi giver belæg for at individer i en række sammenhænge udviser reciprok adfærd, det vil sige udviser en ikke-strategisk betinget villighed til at belønne venlige handlinger og til at reagere negativt over for uvenlige handlinger (Fehr and Gächter 1998, Fehr and Schmidt 2003). Det har væsentlige implikationer i forhold til aflønning, fordi det under forhold, hvor det ikke er muligt fuldt ud at give incitament til den ønskede adfærd gennem en kontrakt baseret på objektive kriterier, kan være mere hensigtsmæssigt at anvende en kontrakt baseret på subjektive kriterier med henblik på et positivt samspil mellem belønning og indsats (Fehr and Schmidt 2004). Samtidig bliver det med reciprocitet i adfærden helt afgørende at undgå, at de vurderinger, der lægges til grund for aflønning af de ansatte opfattes som unfair, fordi det fører til et negativt samspil til skade for effektiviteten, jf. ovenfor.

## Formaliseringen af modeller

I teorien kan der med udgangspunkt i principal-agent teori udledes krav til incitamentskorrekte kontrakter, der beskriver optimale aflønningsformer. Det er imidlertid karakteristisk, at de organisatoriske forudsætninger typisk er formuleret stærkt forenklet og stiliseret. Under mere realistiske forudsætninger bliver matematisk modellering overordentlig vanskelig, og løsningerne komplicerede (Arrow 1985:48, Holmstrom og Tirole 1989:107).

Mere generelt forudsætter optimeringsmodellerne en perfekt rationalitet, som i praksis ikke er tilstede (Sappington 1991). Også forudsætningerne om principalens information, der er forudsætning for udformning af den optimale kontrakt er ofte meget vidtgående og urealistiske. Fordelen ved den matematiske fremstilling er den præcision, der opnås i forudsætninger og resultater. Formaliseringer kan herunder være egnet til at afdække konsistensproblemer i argumenter, der ikke er baseret på formaliseringer.<sup>10</sup> Problemet er på den anden side, at kravene til præcision tvinger til en stilisering af forudsætninger, som kan være indsnævrende, således at modellen ikke er relevant for en analyse af problemerne. Kravene til formalisering kan også betyde, at problemer, der ikke kan bearbejdes matematisk, afvises (Jensen 1983:335). En udvikling af organisationsøkonomi baseret på en kombination af formaliseret teoretisk analyse og beskrivelse samt ikke-formaliseret teori argumenteres der for i Gibbons (2000).

## Afslutning

Principal-agent teori har betydet, at en række fænomener, som tidligere blev behandlet i sociologisk og erhvervsøkonomisk litteratur, nu behandles fra et økonomisk teoretisk perspektiv. Principal-agent teori er en central del af det

---

<sup>10</sup> Som eksempel herpå nævnes (Gibbons 2000:42) Famas (1980) argument jf. ovenfor, for at karrierehensyn kan erstatte eksplicite kontrakter, hvor en formalisering af problemet ville vise, at karrierehensyn giver et for lille incitament i den sidste del af karriereforløbet. Heroverfor kan indvendes at dette argument også kan følges intuitivt uden formaliseringer.

teoretiske grundlag for organisationsteori. Principal-agent modeller identificerer nogle forhold, som det er vigtigt at være opmærksom på i forbindelse med valg af incitamentsystemer og udformning af incitamentsystemer. Herunder betydningen af asymmetrisk information, vanskeligheder ved at måle resultater, usikkerhed, risikoaversion, og målkonflikter mellem principal og agent. Principal-agent teorien henleder også opmærksomheden på muligheden for at begrænse asymmetrisk information gennem øget information og afvejning af fordelene herved i forhold til omkostningerne. I forhold til målkonflikter bliver det relevant at overveje mulighederne for at begrænse disse gennem tiltag, som kan bidrage til at skabe loyalitet, og påvirke virksomhedskulturen på en positiv måde.

På grundlag af teori kan der opstilles nogle betingelser, der skal være til stede for at en incitamentskontrakt er effektiv, og det kan undersøges, hvilke muligheder der er for at opfylde disse i en konkret arbejdsammenhæng. Tilsvarende kan principal-agent teori anvendes til at evaluere eksisterende aflønningssystemer, og til at indkredse årsager til problemer i forbindelse med incitamentskontrakter. De betingelser, der skal være opfyldt for at en kontrakt er effektiv, kan således danne grundlag for hypoteser, der angiver årsager til problemer, og kan derved være en ledetråd for en afdækning af problemer.

I forhold til praktisk anvendelse med hensyn til udformning af incitamenter er det vigtigt at være opmærksom på indsigt af psykologisk art, og herunder også fra eksperimentel økonomi. Et udviklingsperspektiv for principal-agent teori er, at modellerne til stadighed kan nuanceres og udbygges, og at indsigter af psykologisk art inkorporeres, men et realistisk perspektiv er også at principal-agent teorien bidrager med en type indsigt, som i et eklektisk samspil må suppleres med anden teori om incitamenter.

## Litteratur

- Alchian, A.A. and H. Demsetz (1972), Production, Information Costs and Economic Organization, *American Economic Review*, vol. 62, 777- 95.
- Arrow, Kenneth J. (1963), Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care, *American Economic Review*, vol. 53, 5, 89-121.
- Arrow, Kenneth J. (1985), The Economics of Agency, i: Pratt, John W. and Richard J. Zeckhauser (1985), *Principals and Agents: The Structure of Business*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.
- Baker, George P. (1992), Incentive Contracts and Performance Measurement, *Journal of Political economy*, vol. 100, 3, 598-614.
- Baker, George (2000), The Use of Performance Measures in Incentive Contracting, *American Economic Review*, vol. 90, 2, 415-20.
- Baker, George (2002), Distortion and Risk in Optimal Incentive Contracts, *Journal of Human Resources*, vol. 37, 4, 728-51.
- Baker, George, Robert Gibbons and Kevin J. Murphy (1994), Subjective Performance Measures in Optimal Incentive Contracts, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 109, 4, 1124-56.
- Baker, George P., Michael C. Jensen and Kevin Murphy (1988), Compensation and Incentives: Practice vs. Theory, *The Journal of Finance*, vol. 43, 3, 593-616.
- Barnard, Chester I. (1938/1968), The economy of Incentives, i: *The Functions of the Executive*, Cambridge Mass. (Optrykt i Laffont 2003).
- Benabou, Roland and Jean Tirole (2003), Intrinsic and Extrinsic Motivation, *The Review of Economic Studies*, vol. 70, 244, 489-520.
- Berle, A. A., and G.C. Means (1932), *The Modern Corporation and Private Property*, New York.
- Bregm, Kirsten (1998), Anvendelse af direkte økonomiske incitamenter i den offentlige sektor: Resultatløn, i: Bregm, Kirsten (red.). (1998), *Omstilling i den offentlige sektor - i et økonomisk perspektiv*. Jurist- og Økonomforbundets Forlag.
- Bregm, Kirsten (1999), Resultatrelateret løn - nogle mulige hindringer for motivation og effektivitet, *Nordisk Administrativt Tidsskrift*, vol. 80, 4, 339-353.
- Bregm, Kirsten (2003), Økonomiske incitamenter på det offentlige arbejdsmarked gennem nye lønformer, i: Kirsten Bregm (red.): *Økonomiske incitamenter og markeder - i offentlig organisation og regulering*, Jurist- og Økonomforbundets Forlag.
- Bregm, Kirsten (2004), Betydningen af fairness, hensigt og tab - implikationer for løn som ledelsesredskab i den offentlige sektor, *Samfundsøkonomen*, nr. 6 (Temanummer: Ledelse i den offentlige sektor).
- Brickley, James A. et al. (2001), *Managerial Economics and Organizational Architecture*, Boston: McGraw-Hill.
- Bull, Clive (1987), The Existence of Self-enforcing Implicit Contracts, *Quarterly Journal of Economics*, 147-59.
- Chiappori, Pierre-Andre and Bernard Salanié (2003), Testing Contract Theory: A Survey of Some Recent Work, i: Dewatripoint, M. et al. (eds.), *Advances in Economics and Econometrics, Theory and Applications*, vol. 1, Cambridge University Press.
- Deci, E.L., Koestner, R. and Richard M. Ryan (1999), A Meta-Analytic Review of Experiments Examining the Effects on Extrinsic Rewards on Intrinsic Motivation, *Psychological Bulletin*, vol. 125, 6.
- Dewatripont, Mathias, Ian Jewitt and Jean Tirole (2000), Multitask Agency Problems: Focus and Task Clustering, *European Economic Review*, vol. 44, 869-77.

- Douma, Sytse og Hein Schreuder (2004), *Økonomiske tilgange til organisationer*, Akademisk Forlag.
- Eisenhardt, Kathleen M. (1989), Agency theory: An Assessment and Review, *Academy of Management Review*, vol. 14, 1, 57-74.
- Fama, Eugene F. (1980), Agency Problems and the Theory of the Firm, *Journal of Political Economy*, vol. 88, 2, 288-307.
- Fehr, Ernst and Armin Falk (2002), Psychological Foundations of Incentives, *European Economic Review*, vol. 46, 687-724.
- Fehr, Ernst and Simon Gächter (1998), Reciprocity and economics: The economic implications of Homo Reciprocanans, *European Economic Review*, vol. 42, 845-59.
- Fehr, Ernst and Simon Gächter (2000), Cooperation and Punishment in Public Good Experiments, *American Economic Review*, vol. 90, 4, 980-94.
- Fehr, Ernst and K.M. Schmidt (2003), Theories of Fairness and Reciprocity – Evidence and Economic Applications i: Dewatripoint, M. et al. (eds.), *Advances in Economics and Econometrics*, Vol. 1, Cambridge University Press, 208-57.
- Fehr, Ernst and K.M. Schmidt (2004), Fairness and Incentives in a Multi-task Principal-Agent Model, *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 106, 3, 453-74.
- Fernie, Sue and David Metcalf (1999), It's not what you pay it's the way that you pay it and that's what gets results: Jockeys' Pay and performance, *Labour*, vol. 13, 2, 385-411.
- Frey, Bruno S. (1997), *Not just for the money: An economic theory of personal motivation*. Cheltenham, Edward Elgar.
- Frey, Bruno S. and Reto Jegen (2001), Motivation Crowding Theory, *Journal of Economic Surveys*, vol. 15, 5, 589-611.
- Friedman, Milton (1953), *The Methodology of Positive Economics*, i: *Essays in Positive Economics*, Chicago.
- Friis, Ivar (2001), Økonomistyring i et agentperspektiv: Intern afregning i en international dansk virksomhed, *Økonomistyring & Informatik*, årg. 17, 3, 211-247.
- Friis, Ivar (2002), Standardomkostningsregnskabet og nonfinansielle målesystemers rolle i styringen af en dansk virksomhed - et agentteoretisk perspektiv, *Økonomistyring & Informatik*, årg. 18, 1, 13-46.
- Gibbons, Robert (1997), Incentives and careers in organizations i: David M. Kreps and Kenneth F. Wallis (eds.), *Advances and econometrics :Theory and applications*, Vol.II, Cambridge University Press, 1-37.
- Gibbons, Robert (1998), Incentives in Organizations, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 12, 4, 115-32.
- Gibbons, Robert (2000), *Why Organizations are such a Mess (and What an Economist Might Do About It)*, Draft, MIT's Sloan School.
- Gibbons, Robert (2001), *Incentives Between Firms (and Within)*, Paper, MIT's Sloan School (Publiceres i Management Science).
- Gibbons, Robert and Kevin J. Murphy (1992), Optimal Incentive Contracts in the Presence of Career Concerns: Theory and Evidence, vol. 21000, *Journal of Political Economy*, vol 100, 3, 468-505.
- Gneezy, Uri and Aldo Rustichini (2000), Pay enough or don't pay at all, *The Quarterly Journal of Economics*, 791-810.
- Grossman, Sanford J. and Oliver D. Hart (1983), An Analysis of the Principal-agent Problem, *Econometrica*, vol. 51, 1, 7-45.
- Grundsøe, Mikael, Conrad Lundsgaard og Tamás Vámosi (2004), Fordele og ulemper ved aktiebaseret optionsafløgning , (Paper). Publiceres i *Økonomistyring & Informatik*, vol. 20, 4, (2004/2005).



- Harris, Milton and Artur Raviv (1978), Some Results on Incentive Contracts with Applications to Education and Employment, Health Insurance, and Law Enforcement, *American Economic Review*, vol. 68. 1, 20-30.
- Hart, Oliver D. (1983), Optimal Labour Contracts under Asymmetric Information: An Introduction, *Review of Economic Studies*, vol. 50, 3-35.
- Hart, Oliver and Bengt Holmstrom (1987), The Theory of Contracts, i: *Advances in Economic Theory: Fifth World Congress*, Edited by Truman F. Bewley, Cambridge University Press.
- Holmstrom, Bengt R (1979), Moral Hazard and Observability, *Bell Journal of Economics*, vol. 10, 74-91.
- Holmstrom, Bengt (1982), Moral Hazard in Teams, *Bell Journal of Economics*, vol. 13, 324-40.
- Holmstrom, Bengt and Jean Tirole (1989), The Theory of the Firm, *Handbook of Industrial Organization*, vol. 1, edited by R Schmalensee and R.D. Willig, Elsevier 1989.
- Holmstrom, Bengt and Paul Milgrom (1987), Aggregation and Linearity in the Provision of Intertemporal Incentives, *Econometrica*, vol. 55, 2, 303-28.
- Holmstrom, Bengt and Paul Milgrom (1991), Multitask Principal-Agent Analysis: Incentive Contracts, Asset Ownership, and Job Design, *The Journal of Law, Economics and Organization*, vol. 7, 24-52.
- Itoh, Hideshi (1992), Cooperation in Hierarchical Organizations: An Incentive Perspective, *Journal of Law, Economics and Organization*, vol. 8, 2, 321-45.
- Jensen, Michael C. (1983), Organization Theory and Methodology, *The Accounting Review*, vol. 58, 2, 319-39.
- Jensen, Michael C. (1998), *Foundations of Organizational Strategy*, Camb., Mass.
- Jensen, Michael C. (2003), Paying People to Lie: The Truth About the Budgeting Process, *European Financial Management*, vol. 9, 3, 379-406.
- Jensen, Michael C. and William H. Meckling (1976), Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure, *Journal of Financial Economics*, 3, 305-60.
- Kandel, Eugene and Edward P. Lazear (1992), Peer Pressure and Partnerships, *Journal of Political Economy*, vol. 100, 4, 801-17.
- Kerr, Steven (1975), On the Folly of Rewarding A, While Hoping for B, *Academy of Management Journal*, vol. 18, 4, 769-83.
- Knudsen, Christian (1994), *Økonomisk metodologi*, bd. 1, Jurist- og Økonomforbundets Forlag.
- Knudsen, Christian (1997), *Økonomisk metodologi*, bd. 2, Jurist- og Økonomforbundets Forlag.
- Koch, Carsten (2004), *Choice, Uncertainty and Prediction: An Inquiry into the Sources and Consequences of the Absence of Certainty*, Publiceres i K. Nielsen (ed.): Uncertainty in Economic Decision Making. Ambiguity and Mental Models, Edward Elgar.
- Kreps, David M. (1997), Intrinsic Motivation and Extrinsic Incentives, *American Economic Review*, vol. 87, 2, 359-64.
- Kunz, Alexis. H. and Dieter Pfaff (2002), *Accounting, Organizations and Society*, vol. 27 275 –295.
- Laffont, Jean-Jacques (2003), *The Principal-agent model: The Economic Theory of Incentives*, Cheltenham.
- Laffont, Jean-Jacques and Davis Martimort (2002), *The Theory of Incentives. The Principal-agent Model*, Princeton: Princeton University Press.
- Lando, Henrik (2004), Agent- og kontraktperspektivet, i: Mark Lorenzen, Ivar Friis og Tamás Vámosi (red.), *Erhvervsøkonomisk teori*, Samfundslitteratur.

- Lazear, Edward (2000), Performance Pay and Productivity, *American Economic Review*, vol. 90, 5, 1346-61.
- Lepper, Mark R. and David Greene (eds.) (1978), *The hidden costs of Reward: New perspectives on the Psychology of Human Motivation*, New York.
- Milgrom, Paul and John Roberts (1992), *Economics, Organizations and Management*, New Jersey.
- Mirrlees, James A. (1976), The optimal structure of incentives and authority within an Organization, *Bell Journal of Economics*, vol. 7, 1, Spring, 105-31.
- Møller, Michael og Niels Chr. Nielsen (1994), Performanceafhængig aflønning, *Ledelse og erhvervsøkonomi*, nr. 1.
- Nalebuff, Barry J. and Joseph E. Stiglitz (1983), Prizes and Incentives: Towards a general theory of compensation and competition, *Bell Journal of Economics*, vol. 14, 21-43.
- Perrow, Charles (1993), *Complex organizations : a critical essay*, McGraw-Hill.
- Pratt, John W. and Richard J. Zeckhauser (eds.), (1985), *Principals and Agents: The Structure of Business*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.
- Prendergast, Canice and A.R. Topel (1993), Discretion and Bias in Performance Evaluation, *European Economic Review*, vol. 37, 355-365.
- Prendergast, Canice (1999), The Provision of Incentives in Firms, *Journal of Economic Literature*, vol. 37, 7-64.
- Prendergast, Canice (2000), What Trade-off of Risk and Incentives, *American Economic Review*, vol. 90, 2, 421-25.
- Prendergast, Canice (2002), The Tenous Trade-off between Risk and Incentives, *The Journal of Political Economy*, vol. 110, 5, 1071-1102.
- Ross, Stephen A. (1983), The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem, *American Economic Review*, vol. 73, 2, 134-39.
- Sappington, David E.M. (1991), Incentives in Principal-Agent Relationships, *Journal of economic Perspectives*, vol. 5, 2, 45-61
- Shavell, Steven (1979), Risk sharing and incentives in the principal and agent relationship, *Bell Journal of Economics*, 55-73.
- Spence, Michael and Richard Zeckhauser (1971), Insurance, Information and Individual Action, *American Economic Review*, vol. 61, 2, 380-87.
- Stiglitz, Joseph. E. (1974), Incentives and Risk-Sharing in Sharecropping, *Review of Economic Studies*, vol. 41, 219-255.
- Tirole, Jean (1986), Hierarchies and Bureaucracies - On the Role of Collusion in Organizations, *Journal of Law, Economics and Organization*, vol. 2, 2, 181-214.
- Weitzman, Martin L. (1980), The "Ratchet Principle" and Performance Incentives, *Bell Journal of Economics*, vol. 11, 1, 1980, 302-8.
- Williamson, Oliver.E. (1985), *The Economic Institutions of Capitalism*, London 1985.
- Aage, Hans (1995), The Optimum Size of Brigades, *Advances in the Economic Analysis of Participatory and Labor-Managed Firms*, vol. 5.

## 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 nr. 1/03

Lars Bohn & John Andersen  
Det er de andre, der kører.  
Beboernes holdninger til trafik og  
levestandard i Kgs. Enghave

### Research Paper nr. 2/03

Jesper Jespersen  
Ny-keynesiansk og post-  
keynesiansk teori - hvorfor to  
adskilte verdener?

### Research Paper nr. 3/03

John Andersen & Anne-Marie Tyroll  
Beck  
Lokalsamfundsempowerment - et  
Københavnsk casestudie

### Research Paper nr. 4/03

David Etherington  
Welfare reforms local  
government and the politics of social  
inclusion: Lessons from Denmark's  
labour market and area regeneration  
programmes

### Research Paper nr. 5/03

Assistant Professor Shahamak  
Rezaei, Ph. D. & Consultant Lars  
Høeberg Nielsen, M.Sc.  
Study on national employment  
strategies towards migrants and  
ethnic minorities (NatEmp-project)  
Country Study Denmark

### Research Paper nr. 6/03

Lise Lotte Hansen  
Kvinder som en ressource for  
fagbevægelsen - UNISON's  
ligestillingsstrategi og det britiske  
arbejdsmarked

**Research Paper nr. 7/03**

Bent Greve

The open method of co-ordination -  
focussing on EU employment strategy

**Research Paper nr. 8/03**

John Andersen & Gestur Hovgaard

Welfare and Urban planning in transition –  
A Copenhagen Case Study

**Research Paper nr. 9/03**

John Andersen, Jørgen Elm Larsen, Ida  
Schultz

Steder, fællesskaber og identiteter i Kongens  
Enghave

**Research Paper nr. 10/03**

Bent Greve & Maj Rydbjerg

Cross-Border Commuting in the EU:  
Obstacles and Barriers.

County Report: The Sønderjylland-  
Schleswig Region

**Research Paper nr. 11/03**

Bent Greve & Maj Rydbjerg

Cross-Border Commuting in the EU:  
Obstacles and Barriers

Country Report: The Øresund Region

**Research Paper nr. 1/04**

Gerd Battrup

Senmoderne offentlig ret

**Research Paper nr. 2/04**

Catharina Juul Kristensen

Når gode ideer udfordres – om aktivering i  
sidegaden

**Research Paper nr. 3/04**

John Andersen

Social exclusion and inclusion in the  
Globalised City

**Research Paper nr. 4/04**

Jesper Jespersen

Macroeconomic Stability: Sustainable  
Development and Full Employment

**Research Paper nr. 5/04**

Dr. Tomás J. López-Guzmán

Environmental taxes in Spain

**Research Paper nr. 6/04**

Gunnar Gjelstrup

Pragmatisk evaluering af  
kommunesammenlægningsprocesser

**Research Paper nr. 7/04**

Bjørn Borre & Gunnar Gjelstrup

Nærdemokrati i metropolen København

**Research Paper nr. 8/04**

Lars Bohn

Fremmedgørelse

**Research Paper nr. 9/04**

Poul Sveistrup

Levnedsløb og kommentarer til hans  
syerskeundersøgelse

**Research Paper nr 10/04**

Povl A. Hansen and Göran Serin Materials,  
innovation and competitiveness in low-  
technology industries

**Research Paper nr 11/04**

Jesper Jespersen

Keynes-inspireret makroøkonomisk teori

**Research Paper nr 12/04**

Jens Arnholtz Hansen

Individuel aktivering i feltet for det  
arbejdsmarkedsservicerende arbejde

- en historisk konkret analyse af  
tovtrækkerierne om og forandringerne i de  
arbejdsmarkedspolitiske foranstaltninger.