

Rapport
6/2000

**Oversikt over litteratur
om svart arbeid og
skatteunndragelser**

Erling Eide



*Stiftelsen Frischsenteret for samfunnsøkonomisk forskning
Ragnar Frisch Centre for Economic Research*

Oversikt over litteratur om svart arbeid og skatteunndragelser

Erling Eide

Sammendrag: Oversikten omfatter teoretiske og empiriske studier av svart arbeid og skatteunndragelser fra de siste 30 år. De teoretiske studier ligger i hovedsak innenfor den kriminaløkonomiske Becker-Ehrlich-tradisjonen, hvor sanksjonenes sannsynlighet og strenghet står sentralt. Et gjennomgående trekk i disse studier er at en høyere sannsynlighet for sanksjon gir lavere unndragelse. Virkningen på unndragelsene av endringer i andre faktorer (sanksjonenes strenghet, marginal skattesats, mv) er ikke like éntydig i alle modeller. De empiriske undersøkelser benytter data for faktisk adferd, fra spørreundersøkelser og fra eksperimenter i laboratorier. Undersøkelsene bekrefter stort sett at en høyere risiko for å bli avslørt reduserer unndragelsene. Virkningen av strengere reaksjoner er liten for aktuelle sanksjonsnivåer. Virkningen av skattesatser og inntekt varierer.

Nøkkelord: Svart arbeid, skatteunndragelser, undergrunnsøkonomi

Kontakt: erling.eide@jus.uio.no, www.frisch.uio.no, tlf 22 85 97 36

Rapport fra prosjektet "Svart økonomi i Norge" (2104), finansiert av Skattedirektoratet

ISBN 82-7988-019-4
ISSN 1501-9721

Innholdsoversikt

Sammendrag.....	5
1 Introduksjon	11
1.1 Kriminaløkonomi	11
1.2 Svart arbeid og skatteunndragelse.....	14
2 Teorier for svart arbeid og skatteunndragelse	16
2.1 Teoriramme for individuell adferd.....	16
2.2 Grunnleggende kriminaløkonomisk teori.....	22
2.3 Oversikt over teorier om skatteunndragelse og svart arbeid	27
2.4 Modeller for skatteunndragelse.....	28
2.5 Modeller for svart arbeid.....	41
2.6 Moralens rolle	47
2.7 Skatteamnesti	49
2.8 Konklusjoner	50
3 Empiriske undersøkelser av den svarte økonomi.....	52
3.1 Indirekte metoder	52
3.2 Direkte metoder.....	56
3.3 Strukturmodeller med undergrunnsøkonomi som latent variabel	78
3.4 Sektorstudier i lys av den generelle teorirammen	79
3.5 Oppsummering av resultater	81
Referanser.....	90
Annen litteratur	101
Navnindeks.....	109

Innhold

Sammendrag	5
1 Introduksjon	11
1.1 Kriminaløkonomi	11
1.2 Svart arbeid og skatteunndragelse	14
2 Teorier for svart arbeid og skatteunndragelse	16
2.1 Teoriramme for individuell adferd	16
2.2 Grunnleggende kriminaløkonomisk teori	22
2.2.1 Beckers modell	23
2.2.2 Beckers modell med gitt inntekt	24
2.3 Oversikt over teorier om skatteunndragelse og svart arbeid	27
2.4 Modeller for skatteunndragelse	28
2.4.1 Modeller for porteføljevalg med gitt risiko for sanksjon	28
2.4.1.1 Porteføljevalgmodell for skatteunndragelse – Allingham og Sandmo (1972)	29
2.4.1.2 Risikonøytralitet og progressiv beskatning - Srinivasan (1973)	33
2.4.1.3 Tilleggsskatt lik andel av unndratt skatt - Yitzhaki (1974)	34
2.4.1.4 Avsløringsrisiko avhengig av straffeskatt - Christiansen (1980)	34
2.4.1.5 Flere sanksjoner og endret skattemoral – (Witte og Woodbury 1982)	34
2.4.1.6 Flere sanksjoner og progressiv beskatning - Witte og Woodbury (1985)	35
2.4.1.7 Cross og Shaw (1981, 1982)	36
2.4.2 Flerperiodemodeller	37
2.4.3 Forskjellige inntekts- og fradragkategorier – Klepper og Nagin (1987)	37
2.4.4 Modeller med skatterådgivere	37
2.4.5 Usikkerhet hos skattyter	38
2.4.6 Modeller med interaksjon mellom skattyter og skattemyndighet	38
2.5 Modeller for svart arbeid	41
2.5.1 Tidsallokeringsmodell med endogent bestemt fritid (Heineke 1978)	41
2.5.2 Tidsallokeringsmodell med eksogent bestemt fritid (Ehrlich 1973)	43
2.5.3 Tidsallokeringsmodell med forskjellige sanksjoner – Wolpin (1978)	45
2.5.4 Modell med faktorer uten pengeekvivalenter	45
2.5.5 Skatteunndragelse og arbeidstilbud - Andersen (1977)	46
2.6 Moralens rolle	47
2.6.1 Uformelle sanksjoner og dårlig samvittighet	47

2.6.2	Sosiologiske teorier for skatteunndragelse.....	47
2.6.3	Formell teori med normer	48
2.7	Skatteamnesti	49
2.8	Konklusjoner	50
3	Empiriske undersøkelser av den svarte økonomi.....	52
3.1	Indirekte metoder	52
3.1.1	Pengebruk ved ulovlige transaksjoner - transaksjonsmetoden.....	53
3.1.2	Pengebehov ved ulovlige transaksjoner - pengeetterspørsel.....	54
3.1.3	Differanse mellom utgifter og inntekter.....	55
3.1.4	Differanse mellom faktisk og registrert deltagelse i arbeidsmarkedet.....	56
3.2	Direkte metoder.....	56
3.2.1	Metoder basert på observasjoner av adferd.....	56
3.2.1.1	Empiriske kriminaløkonomiske modeller	56
	Resultater av kriminaløkonomiske studier.....	58
	Paneldatastudie (norske kombinerte tverrsnitts- og tidsseriedata).....	59
	Kritikk av kriminaløkonomiske studier.....	59
3.2.1.2	Undersøkelser basert på TCMP.....	60
	Clotfelter (1983).....	61
	Witte og Woodbury (1985)	64
	Tauchen, Witte, og Beron (1989).....	66
	Beron, Tauchen og Witte (1988).....	68
	Feinstein (1991).....	68
	Joulfaian og Rider (1996).....	69
	Oppsummering om Taxpayer Compliance Measurement Program.....	69
3.2.1.3	Andre studier	70
	Alm, Bahl og Murrey - Jamaica.....	70
	Dubin et al. – kombinert tidsserie- tverrsnittsanalyse for USA	70
3.2.1.4	Virkelige eksperimenter	70
3.2.1.5	Institusjonelle forhold – teori og virkelighet.....	71
3.2.2	Spørreundersøkelser	71
3.2.3	Laboratorie-eksperimenter	74
3.3	Strukturmodeller med undergrunnsøkonomi som latent variabel.....	78
3.4	Sektorstudier i lys av den generelle teorirammen	79
3.4.1	Svart arbeid i drosjenæringen.....	79

3.4.2	Fakturafiksing.....	80
3.5	Oppsummering av resultater	81
3.5.1	Inntekt og skattesatser	82
3.5.2	Virkninger på skatteunndragelse av formelle sanksjoner	83
3.5.3	Subjektive versus objektive sanksjoner.....	86
3.5.4	Moralske holdninger og oppfatninger om rettferdighet	86
3.5.4.1	Moral og følelser	87
3.5.4.2	Fairness.....	87
3.5.4.3	Vurdering av statens bruk av skatten	87
3.5.5	Sosiodemografiske variable	88
3.5.6	Skattyternes kostnader ved rapportering	88
3.5.7	Sammenligning av metoder.....	89
	Referanser.....	90
	Annen litteratur	101
	Skatteamnesti	107
	Navnindeks.....	109

Sammendrag

Litteraturoversikten starter med en kort beskrivelse av kriminaløkonomisk teori. Fagområdet ble vitalisert av Nobelprisvinneren Gary Beckers grunnleggende artikkel fra 1968 om "Crime and Punishment: An Economic Analysis". Artikkelen har vært en inspirasjonskilde ikke bare til kriminaløkonomi i sin alminnelighet, men også mer spesielt til studier av svart arbeid og skatteunndragelse. Ifølge Beckers teori vil rasjonelle individer vri sin adferd i retning av handlinger som gir høy avkastning. Hvis lovbrudd lønner seg bedre enn før, vil flere lovbrudd bli begått. Kriminaliteten vil derfor øke hvis gevinsten ved lovbrudd øker eller hvis risikoen for straff og straffens strenghet, dvs "prisen" på lovbrudd, avtar.

I pkt. 2 om teorier for svart arbeid og skatteunndragelse skisseres først en teoriramme for forklaring av denne type virksomhet der det er plass både for individuell rasjonell adferd i snever forstand og for individets moral og dets holdninger til myndigheter og samfunn. Innenfor denne ramme beskrives så forskjellige teorier for skatteunndragelse og for svart arbeid. Teoriene for unndragelse er beslektet med teorier for porteføljevalg, der skattyteren kan velge å "plassere" en del av inntekten i et usikkert "unndragelsesprosjekt". Teoriene for svart arbeid består i hovedsak av en bearbeidelse av teori for arbeidstilbud, der svart arbeid gir usikker "avlønning". Disse modellene blir utnyttet til å generere hypoteser om hvordan skatteunndragelsen påvirkes av variasjoner i fire elementer av betydning for skattyterens finansielle egeninteresse: inntekt, skattesats, sannsynligheten for at unndragelsen avsløres og sanksjoneres, og sanksjonens strenghet.

Det er ikke uvanlig å regne med at lavere skattesatser gir lavere unndragelse. Kanskje noe uventet blir ikke en slik oppfatning entydig bekreftet av de fleste statiske modeller for skatteunndragelse (med gitt sanksjonsrisiko). Riktignok vil en reduksjon i den vanlige skattesatsen gjøre unndragelse mindre lønnsomt, og derfor isolert sett redusere unndragelsene (substitusjonsvirkning). Men i og med at skattyterens inntekt etter skatt vil øke, vil unndragelsene, under forutsetning om avtagende absolutt risikoaversjon, også få et positivt tillegg (inntektsvirkning). Det blir et empirisk spørsmål om det er substitusjonsvirkningen eller inntektsvirkningen som er sterkest. Empiriske studier tyder for øvrig på at det er substitusjonsvirkningen som dominerer.

Forfatterne som har fulgt i Beckers fotspor, har utviklet stadig mer raffinerte og trolig mer realistiske modeller. Men modellene har naturlig nok samtidig gitt stadig færre generelle prediksjoner. Endringer i inntekt, skattesatser og sanksjoner gir gjerne inntekts- og

substitusjonsvirkninger som trekker i hver sin retning. Dette, sammenholdt med alternative forutsetninger om skattyternes holdning til risiko, viser at det på teoretisk grunnlag er vanskelig å finne sikre holdepunkter for hvordan svart arbeid og skatteunndragelser kan påvirkes ved endringer i skattesatser og sanksjoners strenghet. Av de analyserte virkemidler er det bare økt risiko for avsløring som på teoretisk grunnlag har en entydig dempende virkning på skatteunndragelsene. Det er også vist at hvis modeller i Becker-tradisjonen generaliseres til å omfatte skattemyndigheter som reagerer på de opplysninger skattyterne gir, forsvinner mange av de enkle modellenes prediksjoner.

Men at teoriene her gir begrensede holdepunkter betyr ikke at forskjellige virkemidler ikke kan vise seg å ha en klar effekt. Mangelen på entydige konklusjoner i den teoretiske litteraturen gjør det desto mer nødvendig med empiriske studier.

I sosiologisk og psykologisk teori legges det vekt på at individuell moral og individuelle oppfatninger av skattesystemets rettferdighet og statens forvaltning av skattepengene er av betydning for omfanget av skatteunndragelser. Hvis skattesystemet oppfattes som urettferdig, kan dette inspirere til skatteunndragelse. Det samme kan være tilfelle hvis skattyterne er utilfreds med effektiviteten i den offentlige sektor eller med hva skattepengene brukes til. Modeller i Becker-tradisjonen omhandler i liten grad slike faktorer, - og er blitt kritisert for det.

Det er for eksempel blitt hevdet at betydningen av skattyternes moral viser seg ved at det store flertall av skattytere ikke unndrar skatt selv om lav avsløringsrisiko og beskjedne sanksjoner gjør skatteunndragelse lønnsomt. Svaret fra Becker-tradisjonen er at selv om skattyternes moral er viktig, betyr ikke det at det ikke er interessant å studere skattyterne som formålsrasjonelle aktører som kan påvirkes av incitament. Hvis skattemoralen er relativt stabil hos folk flest, kan det analytisk være akseptabelt å anta at den er *konstant*, - hvilket ikke betyr at den anses å være uten betydning. Dette er analogt til hvordan individuelle preferanser behandles i økonomisk teori. Det er videre hevdet at sosiale sanksjoner er av mindre betydning for skatteunndragelser enn for andre typer av lovbrudd. Grunnene er flere. For det første har ikke skatteunndragelse noen konkret fornærmet part, slik at den sosiale fordømmelse neppe kan næres av menneskelig medfølelse. For det andre er skattereglene kompliserte, slik at venner og bekjente lettere vil finne unnskyldende momenter sammenlignet med for eksempel tyveri, innbrudd og ran. For det tredje er det bare de grovere tilfellene av skatteunndragelse som blir kjent, slik at en skattyter ikke behøver å frykte sosial fordømmelse ved mindre alvorlige unndragelser.

Men enkelte undersøkelser kan tyde på at sosiale normer og uformelle sanksjoner er viktigere enn hva disse momenter skulle tilsi. Sosiologiske studier tyder på at det er viktig å undersøke hvordan formelle og uformelle sanksjoner *samvirker* for å redusere skatteunndragelse.

I punkt 3 presenteres så en rekke empiriske undersøkelser. De fleste gjelder skatteunndragelse, men noen omfatter også svart arbeid mer direkte. Da det empirisk er vanskelig å skille svart arbeid fra undergrunnsøkonomi i vid forstand, er også enkelte studier av denne mer omfattende virksomhet nevnt. Undersøkelsene har hatt som hovedformål å besvare to spørsmål: (i) Hvor omfattende er skatteunndragelsene? og (ii) Hvilken betydning har forskjellige faktorer for omfanget av skatteunndragelser?

Studier av skatteunndragelsenes omfang har i hovedsak benyttet såkalte indirekte metoder. Disse er gjerne basert enten på anslag for hvor stor andel av pengemengden som disponeres i den uregulerte del av økonomien, eller på differensen mellom faktisk og offisielt registrert deltagelse i arbeidslivet. Slike studier viser meget sprikende resultater, noe som trolig skyldes at de må ta utgangspunkt i meget usikre anslag på pengemengde eller andre størrelser. Studier av denne typen er bare kort nevnt i denne rapporten.

De direkte metoder omfatter flere typer: (i) Metoder basert på observasjoner av skatteytetes adferd (kontroll av selvangivelser, bokettersyn); (ii) Eksperimenter der forskjellige grupper av skattytere utsettes for forskjellig behandling av skattemyndighetene; (iii) Spørreundersøkelser om kjennskap til og deltagelse i svart økonomi; og (iv) laboratorieeksperimenter med fiktiv utfylling av forenklete selvangivelser.

De fleste empiriske undersøkelser basert på data om skattyternes adferd, er utført med utgangspunkt i det amerikanske "Taxpayer Compliance Measurement Program", som omfatter selvangivelsesdata for ca. 50000 husholdninger og mindre foretak omtrent hvert tredje år i perioden 1963-1989. Selvangivelsene ("tax returns") er blitt kontrollert av erfarne kontrollører (revisorer). Dataene omfatter, for hvert individ, skattyterens opplysning og kontrollørens anslag på linjenivå, noe som gir usedvanlig detaljerte opplysninger om unndragelse. I et par tilfelle har forskere fått adgang til de individuelle data, mens de fleste har måttet nøye seg med noe aggregerte størrelser. Data fra 1988 indikerer at ca 40 % av husholdningene betalte for lite skatt, mens 7 % betalte for mye. En ulempe med TCMP-data er at de inneholder lite informasjon om husholdningenes sosiodemografiske karakteristika. En svakhet er naturligvis også at ikke all unndragelse blir oppdaget. Individdata fra selvangivelser og kontroll av disse synes ellers å være benyttet bare i to andre undersøkelser, én fra Jamaica (Alm, Bahl og Murrey 1990, 1993) og én fra Nederland (Ellfers et al. 1987).

Aggregerte data basert på selvangivelser og kontroller er benyttet i undersøkelser av skatteunndragelse i noen tilfelle også utenfor i USA.

Resultatene av en rekke studier bygget på data for faktisk adferd viser at skatteunndragelsene øker med (i) lavere revisjonssannsynlighet; (ii) strengere sanksjoner (men den kvantitative virkning her er beskjedent); (iii) høyere marginalsatt (i de fleste studier); og (iv) proporsjonalt mer enn inntekten (i de fleste studier).

Et av de ytterst få kontrollerte eksperimenter som er beskrevet i litteraturen, ble gjennomført i Minnesota i 1995. Her fikk en gruppe på 1724 skattytere opplysning om at deres selvangivelse ville bli meget grundig kontrollert, og at hvis det ble funnet uregelmessigheter ville også det foregående års selvangivelse også bli kontrollert. ”Behandlingen” førte til en klar reduksjon i unndragelsene for de fleste inntektsgrupper, mens den økte for skattytere med høy inntekt. Dette siste resultatet forklares med at når skattytere med høy inntekt (og mange fradragsmuligheter) blir sikre på at selvangivelsene blir revidert, regner de med at det vil bli forhandlinger om diskutabile poster. Da kan det være fordelaktig å gi så lite som mulig i utgangspunktet. Anderledes kan det være hvis revisjonssannsynligheten oppfattes som beskjedent. Da kan det være fordelaktig å levere en mindre utfordrende selvangivelse for ikke å komme i søkelyset.

Et stort antall spørreundersøkelser er gjennomført internasjonalt. Slike undersøkelser kan gi et rikt datamateriale med opplysninger om forskjellige sosioøkonomiske og demografiske forhold i tillegg til individenes holdninger til skatteunndragelse og til myndigheter og samfunn. Men resultatene er generelt sensitive for hvordan undersøkelsene er lagt opp. De er dessuten så vidt forskjellige at det er vanskelig å foreta sammenligninger. Men i det store og hele – og med en del unntagelser - fremgår det at følgende individuelle faktorer bidrar til å redusere skatteunndragelsen (i) lavere marginalsatt, (ii) høy subjektiv oppfatning av avsløringsrisiko, (iii) strenge uformelle reaksjoner, (iv) individuelle oppfatninger om at unndragelse er umoralsk, (v) lav sosial status for skatteunndragere, (vi) liten sosial kontakt med andre skatteunndragere, (vii) liten kontakt med skattemyndighetene, (viii) god sosial samhörighet, (ix) følelse av rettferdig behandling av myndighetene, (x) effektivitet i den offentlige sektor, (xi) lav inntekt, og (xii) høy alder.

Undersøkelsene tyder videre på at (i) kontrollrisikoen påvirker valget om i det hele tatt å unndra skatt, men i mindre grad omfanget av unndragelsen, (ii) bøtenivået ikke synes å påvirke lovlydigheten i nevneverdig grad, så sant ikke avsløringsrisikoen er høy; og (iii) avsløringsrisikoen overvurderes.

Mangelen på gode data har ført til at en rekke forskere har søkt informasjon om skatteyternes adferd gjennom *laboratorie-eksperimenter* i form av spill. Vanligvis foregår slike spill over mange perioder der deltagerne deklarerer inntekt, betaler skatt, blir utsatt for kontroll, betaler straffeskatt når unndragelse oppdages og, i visse tilfelle, mottar belønning hvis skatt ikke er unndratt. På grunn av laboratoriets unaturlige omgivelser må naturlig nok resultatene tolkes med forsiktighet. Det kan bl.a. være vanskelig å konstruere spill hvor moral, følelser og sosialt ansvar kan komme til uttrykk. Alt i alt gir laboratorie-undersøkelsene typisk følgende resultater: (i) Høyere skattesatser gir høyere unndragelse; (ii) Høyere bøtesatser gir lavere unndragelse; (iii) Hyppigere kontroller gir lavere unndragelse; (iv) Sannsynligheten for kontroll overvurderes; (v) Unndragelsen øker hvis individene føler at de blir behandlet urettferdig i forhold til andre, hva enten det gjelder skattesatser eller bruk av skattepengene; (vi) Individer unndrar mindre hvis de får noe tilbake for skatten; (vii) Måten beslutningene om bruken av skatteprovenyet fattes på er av betydning; unndragelsene blir mindre enn ellers hvis individene selv har vært med på å velge et offentlig tilbud, og hvis tilbudet har høy oppslutning; (viii) *Usikkerhet* om skattesatser, kontroll og sanksjoner reduserer unndragelsene hvis skatteprovenyet ikke går til tiltak skattyterne er interessert i, mens den øker unndragelsene når slike tiltak er tilstede; og (ix) Noen individer betaler skatt fordi de mener det er galt å undra.

Enkelte av disse resultatene er de samme som man stort sett finner i teoretiske og øvrige empiriske studier. Dette gjelder spesielt virkningen av kontroll sannsynlighet og bøter (men i de teoretiske studier er virkningen av bøter i de fleste modeller avhengig av holdningen til risiko).

Samlet viser studiene følgende virkninger av de forskjellige faktorer som kan påvirke skatteunndragelsene:

Alle de teoretiske modellene predikerer at høyere inntekt gir høyere unndratt beløp. De empiriske undersøkelser basert på TCMP-data gir imidlertid ingen klar bekreftelse på at dette er tilfelle over alle inntektsintervaller.

De teoretiske modeller gir ikke entydige konklusjoner om skattesatsens betydning. TCMP-undersøkelsene gir også sprikende resultater på dette punkt, mens både spørreundersøkelser og laboratorieundersøkelser stort sett viser at høyere marginalsatt gir lavere unndragelse.

Såvel de teoretiske modeller som praktisk talt alle empiriske undersøkelser viser at en høyere sanksjonsrisiko reduserer unndragelsene. Blant alle de faktorer som påvirker unndragelsene er det neppe noen som har en så klar virkning.

Selv om teoretiske modeller under visse forutsetninger predikerer at strengere sanksjoner kan gi høyere unndragelse, blir dette resultat stort sett avkreftet av de empiriske studier. Hypotesen om sanksjonenes almenpreventive virkning er derfor styrket, men den kvantitative virkning av strengere sanksjoner synes å være beskjeden. Den individualpreventive virkning av sanksjoner er mindre klar: Skattytere som er blitt kontrollert unndrar gjerne mer etter kontrollen enn før. Spørreundersøkelser og laboratorieeksperimenter tyder imidlertid på at kontroller kan ha en viss individualpreventiv effekt.

Empiriske undersøkelser av mange slag finner stort sett at skatteunndragelser avtar med alderen. Undersøkelser basert på registrerte data viser videre at unndragelsene varierer betydelig mellom yrker. Selvstendig næringsdrivende som driver med handel, transport, bygg og anlegg unndrar mest. Dette synes å stemme med intervjuundersøkelser og andre undersøkelser fra forskjellige land. Den eventuelle betydning av arbeidsledighet synes ikke å være særlig sterk.

I tillegg til en referanseliste er også tatt med en litteraturliste over skrifter som ikke er referert i teksten. Disse skriftene omhandler stort sett spørsmål som ligger i utkanten av temaet for denne litteraturoversikten.

1 Introduksjon

1.1 Kriminaløkonomi

Gary Beckers artikkel om "Crime and Punishment: An Economic Analysis" fra 1968 er den store inspirasjonskilde for de senere tiårs teoretiske og empiriske studier av lovbrudd med metoder hentet fra sosialøkonomien. Allingham og Sandmo (1972) var de første som anvendte Beckers opplegg på skatteunndragelser. Senere har litteraturen nærmest eksplodert, - både for lovbrudd generelt og for den svarte økonomi og skatteunndragelser spesielt.¹

Målsetningen i Beckers artikkel var ikke først og fremst å analysere årsakene til lovbrudd og virkningen av straff, men å bestemme den optimale mengde kriminalitet i et samfunn. Hva som er optimalt kan bare bestemmes ut fra en gitt målsetning, og den målsetningen Becker stilte opp var lavest mulige samfunnsøkonomiske kostnader forbundet med kriminalitet. Becker konsentrerte seg på den ene side om de skader samfunnet påføres ved lovbrudd (reparasjoner av realkapital og personer, velferdstap ved personskade etc.) og på den annen side de ressurser som anvendes ved tiltak mot lovbrudd (politi, domstoler, fengsler, vakt- og kontrolltiltak i bedrifter, låser etc.). Becker antok følgende:

- (i) Jo mer kriminalitet, desto større *skadekostnader* blir samfunnet påført.
- (ii) Jo høyere *forebyggelseskostnader* (mer politi etc.), desto lavere kriminalitet.

For å minimalisere de totale kostnader, må skadekostnader og forebyggelseskostnader avveies mot hverandre, og dette vil lede til en bestemt mengde med lovbrudd, som altså i dette analyseopplegg kalles det optimale. (Det er selvsagt mulig at flere ungdomsklubber eller effektivisering i politiet kan redusere kriminaliteten ytterligere, men slike spørsmål var ikke tema i Beckers artikkel.)

¹ Introduksjoner til litteraturen om skatteunndragelser finnes bl.a. i Pyle (1989), i Roth et al. (1989), som anlegger et interdisiplinært perspektiv og i Cowell (1990), som gir en oversikt over og videreutvikler teorien. Senere oversikter finnes i Franzoni (1999) og Andreoni et al. (1998). Mer begrensede oversikter finnes i Brown et al. (1984) og i Marelli (1987). En god artikkelsamling med oversikt over deler av litteraturen er Slemrod ed. (1992). Fortsatt av interesse er Feige (ed.) (1989), som er en artikkelsamling fra en "state of the art" konferanse i 1982 med bidrag fra en rekke land. En liste over en del av artiklene er gjengitt til slutt i dette notatet. Litteratur om betydningen av oppklaringsrisikoen for skatteunndragelsene er gjennomgått i Fischer et al. (1992). *Economic Journal* (1999, F335-F389) inneholde 6 korte artikler der kvaliteten og relevansen av studier av svart økonomi blir drøftet. En nyere oversikt over den svarte økonomis omfang, årsaker og konsekvenser er Schneider og Enste (2000). Denne oversikten dreier seg ikke først og fremst om skatteunndragelse, men er mer å betrakte som et supplement til litteraturen om dette tema.

For å gjennomføre denne optimalitetsanalyse trengte Becker en relasjon som viser hvordan bl.a. risiko for straff og straffens strenghet (som igjen er avhengig av ressursene i politi og rettsvesen) påvirker kriminaliteten. Her bygget Becker på *den klassiske kriminologi* slik den ble utformet av Jeremy Bentham og Cesare Beccaria for 200 år siden. Disse filosofer og samfunnsforskere bearbeidet ideen om at kriminaliteten kunne motvirkes ved å øke straffetrusselen slik at lovbrudd ble mindre fristende i forhold til lovlige aktiviteter. Folk flest ville da i egeninteresse i større grad holde seg til den rette vei. Jo raskere, sikrere og strengere straff, desto færre lovbrudd ville det bli fordelaktig å begå, og desto lavere ville kriminaliteten bli.

Benthams og Beccarias klassiske forklaring på lovbrudd kom etterhvert i bakgrunnen i den strøm av nye teorier om kriminalitet vi etterhvert fikk, særlig i dette århundre. De aller fleste av disse teorier kan grupperes under den annen hovedretning innen kriminologien: *den deterministiske*. Her anses lovbrudd grovt sett å være en direkte følge av arvede egenskaper eller tvingende sosiale omstendigheter, der individuelle valg foretatt av rasjonelle, ansvarlige individer er irrelevant eller uten nevneverdig betydning. Lovbryterens adferd er i hovedsak determinert av faktorer han ikke har kontroll over. Johs. Andenæs og enkelte andre holdt likevel den klassiske idéen om almenprevensjon levende, mens norsk og i stor utstrekning internasjonal kriminologi har vært dominert av mer deterministiske teorier.²

Almenprevensjonstanken har hatt trange kår i mange forskningsmiljøer, og den beslektede kriminaløkonomien er blitt neglisjert eller avvist av den dominerende kriminologi, muligens pga av manglende innsikt i og misforståelser om hva kriminaløkonomien dreier seg om.

Kriminaløkonomisk teori om lovbrudd i Beckers presisering av den klassiske kriminologi består ganske enkelt av teori om rasjonell adferd under usikkerhet anvendt på et spesielt område: valg mellom lovlige og ulovlige handlinger, de siste belagt med en risiko for straff.

Teorien går i hovedsak ut på at et individ velger det handlingsalternativ blant de lovlige og ulovlige som best tilfredsstillende behov individet måtte ha. Valget vil avhenge både av individuelle valgmuligheter og av hvordan omgivelsene bidrar til å bestemme resultatene av de forskjellige handlinger. De illegale alternativene har en pris eller en omkostning i form av en straffetrussel. Straffens sannsynlighet og strenghet er incitament som antas å påvirke adferden på samme måte som priser og inntekter påvirker konsumentens valg.

Etter dette opplegget blir potensielle lovbrøtere og faktiske lovbrøtere antatt å være som

alle oss andre i den forstand at de tilpasser seg omgivelsene, -- de reagerer på incentiver. De blir påvirket av kostnader i vid forstand, bl.a. trusselen om straff. De viktigste elementer i denne teorien er beskrevet i pkt. 2.2, og en oversikt over forskjellige varianter av den er gitt i punkt 2.3.

Én variant av denne teorien er beslektet med vanlig teori om porteføljevalg, hvor poenget er å fordele en inntekt på forskjellige investeringsprosjekter med ulik avkastning og risiko. En mulig ”plassering” består i å unnlate å oppgi (en del av) en inntekt til skattemyndighetene. Hvis forsøket på skatteunndragelse ikke blir oppdaget, består ”avkastningen” i den sparte skatt. Men ved avsløring oppstår det et tap i form av tilleggsskatt eller andre sanksjoner. Hvis den forventede nytte av unndragelsesprosjektet er høyere enn nytten av det sikre alternativ (ingen unndragelse), vil inntekten ikke bli oppgitt. Studiene omfatter to hovedtyper av modeller: (i) Modeller med tilfeldig revisjon og sanksjon; og (ii) Modeller med interaksjon mellom skattemyndighet og skattyter. Slike modeller er nærmere beskrevet i pkt. 2.4.

En annen teorivariant er beslektet med teori for tilbud av arbeidskraft, hvor såvel lovlig som ulovlig virksomhet kan være aktuelle alternativer. Her fremstår ulovlig virksomhet som en jobbmulighet på linje med annet arbeid, riktignok med visse moralske aspekter og fare for sanksjoner, kostnader også her, se punkt 2.5.

Det er grunn til å merke seg at det ikke er noe spesifikt økonomisk i denne tenkningen. Det sentrale i teorien er en generell antagelse om at folks adferd er formålsrettet og ikke fullt og helt bestemt kun av deres individuelle normer. En slik antagelse synes å bli benyttet stadig mer i forskjellige samfunnsvitenskaper. Kriminaløkonomien befatter seg imidlertid lite med individenes skattemoral mer direkte. Individenes moral antas vanligvis å være gitt og konstant, -- akkurat som individuelle preferanser for varer og tjenester. Et slikt utgangspunkt er for snevert hvis man har høye ambisjoner om en mest mulig omfattende forklaring av svart arbeid og skatteunndragelse. I pkt. 2.1 er det derfor skissert en vesentlig videre teoriramme, der den tradisjonelle kriminaløkonomien finner sin plass sammen med andre teorier.

² Se Hauge (1990) og Eide (1999).

1.2 Svart arbeid og skatteunndragelse

I litteraturen brukes en lang rekke begreper for å betegne økonomisk aktivitet som unndrar seg myndighetenes registrering: svart økonomi, undergrunnsøkonomi, uregistrert økonomi, uoffisiell økonomi, irregulær økonomi, skjult økonomi osv. Forskjellige definisjoner er diskutert i Feige (1985), Stein (1985), Frey og Pommerehne (1984), Feige (1989), Thomas (1992), Schneider (1986) og Schneider og Enste (2000). Selv om forskjellige forfattere bruker samme betegnelse på forskjellige fenomener og forskjellige betegnelser på samme fenomen, synes ”svart økonomi” etter hvert å ha fått en standardbetydning (Pyle (1989, s. 3)). Den svarte økonomi betegner all i og for seg lovlig aktivitet som resulterer i transaksjoner som er skjult for myndighetene, først og fremst for skattemyndighetene. Aktivitetene i den svarte økonomi utføres først og fremst for å unngå skatter og avgifter. Definisjonen omfatter ikke produksjon og distribusjon av ulovlige varer, som for eksempel hjemmebrenning og narkotikahandel, selv om slik virksomhet innebærer, og delvis kan være motivert av, skatteunndragelse. Heller ikke aktiviteter som hobbymaling av eget hus eller hobbyreparasjon av egen bil er inkludert. Denne avgrensning, som legges til grunn i det følgende, innebærer at svart økonomi går hånd i hånd med skatteunndragelse. I tråd med dette defineres svart arbeid som den delen av den svarte økonomi som krever arbeidsinnsats (utover feilføring av selvangivelsen og lignende). I tillegg til svart arbeid omfatter denne rapporten bevisst gale opplysninger til skattemyndighetene utover det som er relatert til svart arbeid. Aktiviteter som er ulovlige i seg selv vil bare sporadisk bli berørt.

Skatteunndragelse omfatter to typer av uriktige opplysninger fra skatteyterne til ligningsmyndighetene: for lave oppgitte inntekter (evt. avgiftsbelagt salg mv.) og for høye oppgitte fradrag. Slik unndragelse kan enten være knyttet til svart arbeid eller kun til gale opplysninger (for eksempel uriktige fradrag) i selvangivelsen.

Fokus rettes inn mot (1) teori som kan bidra til å forklare omfanget av svart arbeid og skatteunndragelser, og (2) mot forskjellige typer av empiriske undersøkelser bygget på slik teori. Det vil særlig dreie seg om hvilke faktorer som påvirker skattytere til ikke å gi korrekte opplysninger til myndighetene om inntekt, formue, naturalytelser, salg og fradrag mv. Estimer av *omfanget* av svart arbeid og skatteunndragelser vil stort sett bare bli nevnt der dette er naturlig for å belyse betydningen av hvilke faktorer som er av betydning for skattyternes adferd. Slike faktorer kan være individuelle karakteristika ved skattyteren, økonomiske og sosiale forhold, trekk ved skattesystemet og aspekter ved kontrollaktiviteten.

Skatteomgåelse vil ikke bli behandlet, og det gjøres ikke noe forsøk på å klarlegge et mulig nøyaktig skille mellom skatteunndragelse og skatteomgåelse.³

Det meste av såvel den teoretiske som den empiriske litteraturen om årsaker til skatteunndragelse dreier seg om unndragelse for personer. Bedrifiers skatteunndragelse er i liten grad behandlet. Men teori om skatteunndragelse for personers adferd kan naturligvis være relevant også for bedrifiers adferd, - det er langt på vei de samme motiver som ligger bak. I den empiriske litteraturen om *omfanget* av den svarte økonomi (som vi bare mer sporadisk skal omtale) står bedriftenes skatteunndragelse mer sentralt, men ikke i de studier som tar sikte på å forklare hvorfor unndragelser finner (eller ikke finner) sted.

³ En oversikt over studier av skatteomgåelse finnes i Brooks og Head (1997).

2 Teorier for svart arbeid og skatteunndragelse

2.1 Teoriramme for individuell adferd

Selv om Becker så vidt nevner en rekke forskjellige faktorer av betydning for kriminaliteten, neglisjerer han mange av dem i sine analyser. Han begrunner dette med at teorien om rasjonell adferd under usikkerhet gjelder for folk med de forskjelligste karakteristika og for både lovlig og ulovlig virksomhet. Derfor konsentrerer han seg om den generelle teorien. Svart arbeid og skatteunndragelser kan imidlertid, i likhet med annen individuell adferd, ikke forklares fullt ut ved hjelp av denne type teori alene. Det kan likevel argumenteres for at teorien for rasjonell adferd under usikkerhet bør danne kjernen i forklaringer av hvorfor folk begår lovbrudd, men at denne teorien bør suppleres med innsikt fra andre disipliner.⁴ Teori om individuell rasjonell adferd står neppe i motstrid til andre teorier om lovbrudd, men den kan med fordel generaliseres ved å trekke på disse andre teoriene. Her skal vi presentere en vid teoriramme for å få perspektiv både på Beckers teori, og på andre teorier i samme gate.

Følgende hovedtyper av faktorer kan ifølge forskjellige teorier påvirke omfanget av hvor mye den enkelte vil arbeide svart og/eller unndra skatt:

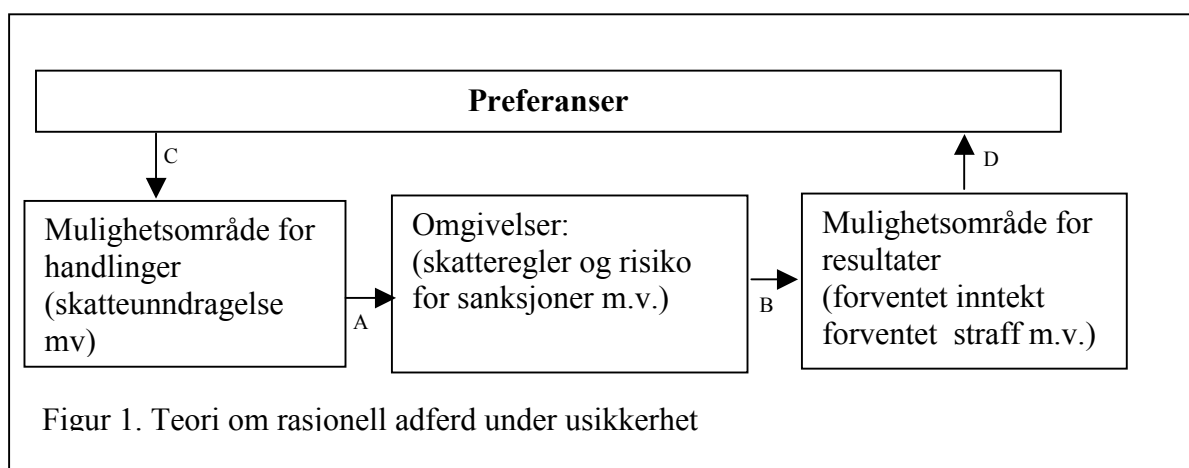
- (i) Individuelle preferanser (individuelle normer og individuelle materielle og psykiske behov);
- (ii) medfødte og ervervede egenskaper;
- (iii) sosiale normer;
- (iv) konkrete muligheter for unndragelse;
- (v) gevinster ved unndragelse; og
- (vi) sanksjoner for lovbrudd.

Dette er nærmere illustrert i figurene 1-3, hvor faktorer som kan påvirke den enkeltes valg er skissert. I figur 1 er notert de vanlige elementer i teorier for individuell rasjonell adferd (formålsrettet adferd). Individet antas å ha gitte preferanser og et gitt mulighetsområde for handlinger. Individets omgivelser bestemmer resultatene av de forskjellige handlinger. Handlingene ”settes inn i ” omgivelsene (pil A), og ut kommer resultatene (pil B). Individet antas å velge den handling (pil C) som gir det resultat som er best ut fra de gitte preferanser

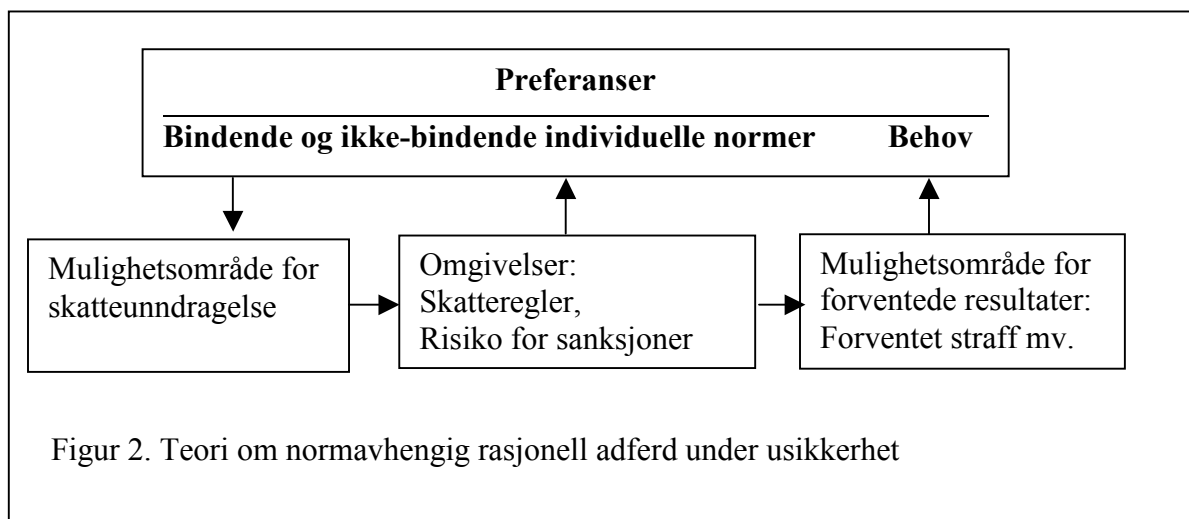
⁴ Se Eide (1994), Chapter 2, for en grundigere forklaring.

(pil D). I konsumentteorien antas for eksempel et individ å velge det vareknippe som med gitt inntekt og gitte priser gir den konsumsammensetning som best tilfredsstillende preferanser. Ved usikkerhet kan resultatene angis som forventningsverdier. På tilsvarende måte antas et individ å velge hvor mye av en inntekt som ikke skal oppgis til skattemyndighetene. Her vil sentrale elementer i omgivelsene være risikoen for sanksjoner og sanksjonenes strenghet.

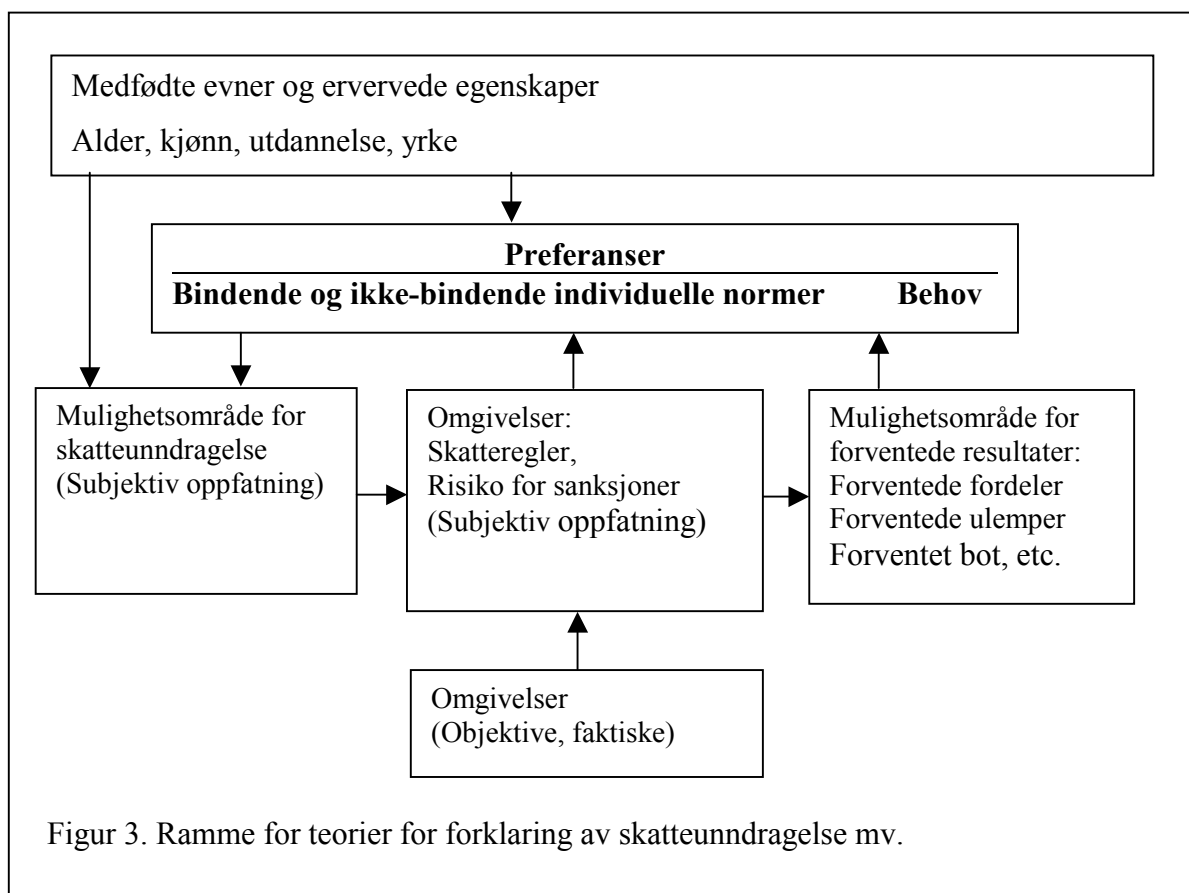
Sentralt står individets preferanser. I sosialøkonomisk teori antas vanligvis at individuelle preferanser representerer fysiske og psykiske ønsker, - og avveiningen mellom disse. De individuelle *normers* betydning for adferden omtales sjelden. I forbindelse med lovbrudd er det naturlig å vurdere behovet for å trekke individenes egne normer (moral) mer eksplisitt inn i analysene.



For noen kan normene være av en slik art at skatteunndragelse aldri kommer på tale. For andre kan skatteunndragelse oppfattes som etisk problematisk, men i avveiningen mellom moral og mer lystbetonte preferanser kan moralen komme til kort. For atter andre kan det være slik at skatteunndragelse ikke skaper moralske betenkeligheter overhodet. Dette er illustrert i figur 2, hvor det skilles mellom bindende og ikke bindende individuelle normer. Her er det også indikert at individuelle normer kan påvirkes av omgivelsene, for eksempel at sosiale normer eller lovvedtak kan øve innflytelse på den enkeltes individuelle normer for rett og galt.



Et individs muligheter for ulovlige handlinger er ikke begrenset bare av bindende normer, men også av medfødte evner og ervervede egenskaper, se figur 3. Til sammen danner bindende normer og forskjellige egenskaper et mulighetsområde for bl.a. svart arbeid og skatteunndragelser (og også for legalt arbeid og fritid).



Evner og egenskaper er vanskelige (umulige?) å observere. I empiriske undersøkelser blir derfor ofte evner og egenskaper er med presumptivt relaterte, observerbare kjennetegn som kjønn, alder, utdanning, yrke osv. Det kan imidlertid være problematisk å tolke resultatene av slik bruk av erstatningsvariable. Hva betyr det f. eks. om man finner at unndragelsene er særlig høye for personer med et spesielt yrke? At mulighetene for unndragelse er særlig høye? At yrket tiltrekkes av folk med lav skattemoral? At gjennomsnittsinntellingen i yrket er lav, slik at unndragelse lettere blir avslørt? Tolkingsproblemene blir ikke mindre ved det forhold at også individuelle normer kan være avhengig av forskjellige medfødte og ervervede egenskaper, jfr. figur 3. Disse tolkningsproblemene er av avgjørende betydning for hvilke konsekvenser som eventuelt skal trekkes av empiriske undersøkelser hvor individuelle karakteristika inngår som forklaringsvariable for svart arbeid eller skatteunndragelse. Tiltak mot slik ulovlig virksomhet må bli forskjellig om det er individets muligheter, deres evner og anlegg for handling, eller deres individuelle normer som er ”problemet”.

De forskjellige handlingsalternativer gir opphav til forskjellige resultater alt etter hvordan samfunnet er organisert. Mulighetsområdet for handlinger bestemmer sammen med omgivelsene et mulighetsområde for forventede resultater. En rekke forhold i omgivelsene vil påvirke risikoen for oppdagelse og sanksjon og derved de valg som individet foretar. Det kan antas at risikoen for at unndragelse vil bli oppdaget, er større jo større del av skattyterens inntekt som blir forhåndsbeskattet (og dermed registrert av myndighetene), jo flere opplysninger skattemyndighetene får fra banker, forsikringselskaper mv., jo større del av økonomien som er underlagt regnskapsplikt og jo større del av økonomien som foregår i store selskaper med veletablerte regnskapssystemer.

Hvordan individet *oppfatter* risikoen og strengheten av forskjellige formelle og uformelle sanksjoner mot svart arbeid og skatteunndragelse vil være av betydning for den enkeltes valg. I figur 3 er det indikert at individets subjektive oppfatninger av bl.a. sanksjoner ikke nødvendigvis er identisk med de faktiske, men naturlig nok påvirkes av disse.

Alt i alt kan vi si at blant de resultater som individet forventer at forskjellige handlinger kan gi, vil det velge det alternativ som best tilfredsstillende preferansene. Preferansene er på den ene side avhengig av medfødte evner og ervervede egenskaper og på den annen side av sosiale omgivelser, særlig de sosiale normer. Individets valgmuligheter er avhengig av egne evner og anlegg, og av eventuelle bindende individuelle normer for adferd. Valgene er avhengig av individets egne oppfatninger av omgivelsene, herunder hvilke fordeler og ulemper som de enkelte handlinger vil føre til. De individuelle oppfatninger av

bl.a. risikoen for sanksjoner og sanksjonenes strenghet kan være forskjellig fra de faktiske, men relatert til disse.⁵

Betydningen av forskjellige deler av denne teorirammen kommer til uttrykk i et eksperiment utført i U.S.A (Schwartz og Orleans 1967). Her fikk fire tilfeldige utvalg av høyinntektstagere tilsendt ulike informasjonen i forbindelse med utfylling av selvangivelse. Tre av gruppene fikk opplysninger om henholdsvis:

- a) Moralsk plikt til å betale skatt;
- b) Skatteunndragelse vil medføre sanksjoner;
- c) Skatteregler uten nærmere kommentar.

Den fjerde gruppen var en kontrollgruppe som ikke fikk spesielle opplysninger. Unndragelsene viste seg å bli minst i gruppen som ble gjort oppmerksom på den moralske plikt til å fylle ut selvangivelsen riktig. Dette viser ikke bare at normer er av betydning, men også at normene kan påvirkes ved relativt enkle midler. Unndragelsene i de to øvrige grupper som fikk spesiell informasjon var også lavere enn i kontrollgruppen. Dette indikerer at informasjon er viktig for graden av lovlidighet. Virkningen av opplysningen om at skatteunndragelse kan medføre sanksjoner, kan tyde på at noen lovbrudd finner sted fordi folk ikke kjenner loven og derfor ikke

⁵ Modeller for normavhengig, rasjonell adferd kan tolkes på to måter. En tolkning som stiller store krav til modellens relevans er at den gir en dekkende beskrivelse av en omfattende tankeprosess hos såvel lovbrytere som lovlidige, der det foretas en bevisst og presis vurdering av alle fordeler og ulemper ved alle mulige handlingsalternativer. En mindre ambisiøs tolkning, og en som er i tråd med vanlig økonomisk teori, er å anta at modellen beskriver individets adferd uten at tankeprosessen frem til handling trekkes eksplisitt inn. Det forutsettes at individet handler *som om* det er rasjonelt. Modellen brukes så til forsøk på å forklare adferden. Hvis forklaringen synes å stemme med virkeligheten, aksepteres modellen som et nyttig analyseverktøy. Noe tilsvarende gjøres f. eks. i konsumentteorien. Man forutsetter at individet opptrer som om det maksimaliserer sin nytte. Dette gir grunnlag for å trekke konklusjoner om hvordan individet vil reagere på endringer i priser og inntekt. Hvis faktisk adferd stemmer med disse konklusjoner, kan man trekke den slutning at modellen er nyttig, selv om man kan stille seg tvilende til den grunnleggende forutsetning om nyttemaksimalisering.

Det er slett ikke sikkert at en skatteunndrager foretar en fullstendig analyse av fordeler og ulemper ved en konkret unndragelse. Det gjør heller ikke en person som er på handletur med 1000 kroner i pungen. Bruken av inntekten gir imidlertid en klar indikasjon på at inntekt og priser er avgjørende for hva som blir kjøpt. Hvis individet ikke hadde vært rasjonelt, ville det lett ha betalt 1000 kroner for et eple. Det trengs ikke grenseløse evner for å kjøpe de billigste eplene hvis kvaliteten er omtrent den samme, og heller ikke for å ville betale litt mer for en noe bedre kvalitet. Grovt sett er dette rasjonelt, selv om det ikke foretas desimalregning med lynets hastighet.

Det kan tenkes at grundigere overveielser ville ha ført til andre valg både for skatteunndrageren og eplekjøperen. Men hvis teoriene er gode nok til å treffe riktig i de fleste tilfeller, er mye oppnådd. Ingen teori kan gi helt presise forutsigelser om enkeltindividets adferd. Ingen kan heller gi presise forutsigelser om hvordan individer i gjennomsnitt vil oppføre seg. Man må normalt være fornøyd om en teori gir en tilnærmet riktig beskrivelse av virkeligheten. Derfor kan det være tilstrekkelig å benytte sistnevnte tolkning av modellen.

tar kostnader med straff med i vurderingene. En mer psykologisk forklaring kan være at så lenge vi ikke blir gjort oppmerksom på uønskede sider ved vår adferd, har vi en tendens til å overse dem eller bedrive en form for ønsketenkning. Begge forklaringer representerer innvendinger mot den enkle teori om rasjonell adferd. Men i første tilfelle, hvor det er snakk om ren uvitenhet, kan det godt tenkes at individene rent subjektivt handler rasjonelt. De misoppfatter virkeligheten, og velger den adferd som gir best resultat ut fra hva de selv mener er korrekte informasjoner.

Enkelte undersøkelser (se avsnitt nedenfor om normer) tyder på at folk oppfatter skatteunndragelse som relativt uproblematisk moralsk sett, sammenlignet med f. eks. tyveri av tilsvarende beløp. Å berike seg på et upersonlig samfunn oppfattes som mindre forkastelig enn å la berikelsen gå ut over enkeltindivider eller bestemte bedrifter. Det moralske problem ved skatteunndragelse svekkes dessuten hvis skattenivået oppfattes som urimelig høyt. Dette viser at individuelle normer godt kan være forskjellige fra sosiale normer slik disse bl.a. kommer til uttrykk i lovverket, og at de individuelle normer vil være av vesentlig betydning når den enkelte velger sin adferd. Omfanget av skatteunndragelse kan også ha sammenheng med at denne type lovbrudd relativt sjelden blir kjent utad. Straffen begrenser seg som oftest til de formelle sanksjoner, mens de uformelle reaksjoner med tap av anseelse er mindre vanlig.

For å forklare svart arbeid og skatteunndragelse, og derved eventuelt sette i verk tiltak mot slik virksomhet, tilsier vår teoriramme at vi bør kunne besvare bl.a. følgende spørsmål:

- (i) hvilke muligheter for skatteunndragelse finnes?
 - (ii) hvordan påvirker sosiale normer de individuelle normer?
 - (iii) hvordan virker avsløringsrisiko og sanksjoner (tilleggsskatt, straffeskatt, bøter, fengsel) på ulempen ved svart arbeid og skatteunndragelse?
 - (iv) hvilken betydning har byrdefulle reguleringer i næringslivet og manglende fleksibilitet i arbeidsmarkedet for hvor lønnsomt det er med svart arbeid?
 - (v) hvor viktig er trygdeytelser og andre velferdsgoder som incitament til ikke å bedrive svart arbeid og skatteunndragelser?
 - (vi) hvordan virker skatteregler (særlig marginale skattesatser) på ulemper og fordeler ved svart arbeid og skatteunndragelser?
 - (vii) hvordan virker legale og illegale inntektsmuligheter på de relative fordeler av svart arbeid og skatteunndragelser?
 - (viii) hvordan virker de faktiske sanksjoner på folks oppfatninger av sanksjonene?
 - (ix) hvordan virker den *faktiske* avsløringsrisiko på folks *oppfatninger* av denne risiko?
- Svarene på disse spørsmål kan avhenge av individuelle karakteristika som yrke og alder.

Det er neppe noen gitt å konstruere en teori for lovbrudd hvor alle disse elementer får en tilfredsstillende behandling. Heldekkende empiriske undersøkelser er like uoppnåelige. For det første må det utarbeides mer presise teoretiske begreper som kan representere hva som man antar er av betydning for unndragelsene. Deretter må det finnes målbare størrelser som korresponderer med de teoretiske begreper. På tross av en stor internasjonal innsats er det her mye ugjørt. Vanskelighetene både teoretisk og empiriske kan illustreres ved at det i Internal Revenue Service (1978) er listet opp hele 64 faktorer som kan påvirke de opplysninger skattyterne velger å sende til skattemyndighetene. Det er ganske åpenbart at en enkelt teori eller en enkelt empirisk undersøkelse ikke kan omfatte en så omfattende mengde av faktorer. Forenkling og avgrensning er nødvendig. Dette betyr at vi ikke kan forvente at en bestemt teori kan gi en fullstendig forklaring på *nivået* for skatteunndragelser. Det vi kan forvente at en teori vil bidra med å forklare *i hvilken retning* skatteunndragelsene endrer seg som følge av endringer i utvalgte faktorer. Empiriske undersøkelser kan i neste omgang benyttes til å teste slike virkninger, og eventuelt tallfeste virkningene. Vi skal nedenfor se at den faktiske skatteunndragelse er lavere enn hva mange modeller (særlig de enkleste) predikerer.

Selv om skattyternes adferd i de skrifter vi skal gjennomgå har sammenheng med individuelle psykologiske faktorer, vil studier basert på mer rendyrkede psykologiske metoder ikke bli behandlet. Av slike studier kan nevnes Ellfers et al. (1987), Hessing et al. (1988) og Antonides og Robben (1995).

2.2 Grunnleggende kriminaløkonomisk teori

De komplekse avhengighetsforholdene som figur 3 illustrerer, må studeres bit for bit. I kriminaløkonomisk litteratur studeres gjerne virkninger på lovligheten av endringer i oppdagelsesrisiko og sanksjoner, i skattyternes muligheter for unndragelse og i forskjellige økonomiske variable, - under forutsetning av at sosiale og individuelle normer er konstante. Teoriene testes empirisk, enten under nevnte forutsetning eller også ved å innføre forskjellige sosio-demografiske kontrollvariable som (delvis) kan gjenspeile forskjeller i individuelle normer. Vi skal i dette punkt se nærmere på Beckers modell, og deretter på en enkel generalisering av modellen.

Det viser seg at resultatene for de fleste påfølgende modeller er avhengig av forutsetninger om skattyterens holdning til risiko. Det er derfor nødvendig å minne om forskjellige mål (Arrow-Pratt mål) for holdning til risiko. Dette er gjort i en egen boks til slutt i dette avsnittet.

2.2.1 Beckers modell

Gary Becker (1968) var den første som mer formelt utviklet en teori om kriminalitet bygget på von Neumann-Morgenstern nytte teori for valg mellom usikre alternativ. Han antok at individene maksimaliserte forventet nytte,

$$E[U(I)] = (1-P)U(G) + PU(G-T) \quad (2.1)$$

hvor

$U(I)$ er individets nyttefunksjonen

I = inntekt (evt. formue)

$E[U(I)]$ = forventet nytte av inntekten I

G = gevinsten (inntekten) hvis et lovbrudd ikke oppdages og straffes

T = straffen (boten, inntektsreduksjonen) i tilfelle straff

P = sannsynligheten (risikoen) for straff

I det første leddet på høyre side er sannsynligheten for et "vellykket" resultat (et resultat uten avsløring og straff) multiplisert med nytten av gevinsten av lovbruddet. I det andre leddet er sannsynligheten for oppdagelse og straff multiplisert med nytten av gevinsten fratrukket straffen. Her er det i begge situasjoner forutsatt at lovbrøtteren beholder gevinsten (ingen inndragelse). Summen av de to leddene utgjør den forventede nytte og symboliseres med $E[U]$ - ("Expected utility").

Individet vil begå lovbruddet hvis den forventede nytte er positiv, men ikke hvis den er negativ. Det er lett å se at en økning i P eller T kan forandre den forventede nytte fra å være positiv til å bli negativ. En skjerpet straffetrussel kan derfor virke preventivt.⁶ I et samfunn med individer med forskjellige nyttefunksjoner som hver har muligheter til å begå lovbrudd med forskjellige verdier av P og T , vil en gradvis økning i disse parametrene alt i alt gi færre lovbrudd.

⁶ Men hvis et individ har sterke normer mot lovbrudd, vil pengeekvivalenten til de negative psykiske opplevelser ved et lovbrudd være så sterke at selv meget store reduksjoner i P og T ikke vil føre til lovbrudd. Normenes betydning trekkes nærmere inn i modeller nedenfor.

2.2.2 Beckers modell med gitt inntekt

Det er imidlertid blitt påpekt at det er noe for enkelt å analysere resultatet av et lovbrudd uavhengig av individets inntekt eller formue.inntekten eller formuen må antas å ha betydning for om et individ vil ta sjansen på et lovbrudd med usikre konsekvenser. I det følgende antas at lovbruddet overveies i en situasjon hvor inntekten (evt. formuen) i utgangspunktet er I_0 . Hvis vi, i motsetning til i modellen ovenfor, antar at lovbrøtteren ikke får beholde gevinsten i tilfelle straff, vil den forventede nytte bli⁷

$$E[U(I)] = (1-P)U(I_0+G) + PU(I_0-T). \quad (2.2)$$

Maksimalisering av forventet nytte vil nå bety at individet vil begå lovbruddet hvis $E[U(I)] > U[I_0]$, altså hvis den forventede nytte etter lovbrudd er høyere enn nytten av den opprinnelige inntekt. Som ovenfor vil valget avhenge av alle parametrene i (2.2), og dessuten av individets holdning til risiko. (Se boks for tilfellet med risikoaversjon.)

Et interessant spørsmål er nå hvordan individet vil reagere på *endringer* i parametrene. Under den vanlige forutsetningen om at nytten stiger med inntekten, d.v.s. $U' > 0$, får vi av (2.2) at

$$\partial E[U]/\partial P = U(I_0-T) - U(I_0+G) < 0 \quad (2.3)$$

og

$$\partial E[U]/\partial T = -PU(I_0-T) < 0 \quad (2.4)$$

Ulikheten i (2.3) innebærer at jo større sannsynligheten er for straff, desto lavere er den forventede nytte av et lovbrudd. Hvis individet i utgangspunktet foretrekker lovbruddet, kan en stor nok økning i P føre til at lovbrudd ikke skjer. De samme konklusjoner kan trekkes vedrørende en økning i tapet T , hvor T er straffens strenghet. Disse resultatene er oppført i tabell 2.1 (i pkt. 2.5) sammen med tilsvarende resultater for andre modeller.

⁷ Tapet T (i tilfelle oppdagelse og straff) kan omfatte ikke bare en eventuell bot, men også pengeekvivalenten til den øvrige straff lovbrøtteren måtte få. Et anslag på pengeekvivalenter har vi i de tilfelle hvor dagbøter idømmes som et alternativ til fengselsstraff. Disse bøter er imidlertid fastsatt av samfunnet, og de dømte kan være villige til å betale andre beløp for å slippe fengselsstraff. Pengeekvivalenter til de fysiske og psykiske aspekter ved lovbruddet, bl.a. ubehaget ved å bryte egne normer, kan innføres som egne argumenter i nyttefunksjonen i tillegg til I_0 , G og T . For å forenkle notasjonen kan slike pengeekvivalenter tenkes inkludert i T og G . En tilsvarende pengeekvivalent kan også inngå i G i den utstrekning lovbruddet gir en nyttevirkning utover det som uten videre kan måles i penger.

Beckers modell sier ikke noe presist om *hvor mange* lovbrudd et individ vil begå i en gitt periode. Den sier bare noe om hvorvidt et bestemt mulig lovbrudd blir begått eller ikke. Hvor mange lovbrudd et individ vil begå, blir derfor bestemt av maksimalisering av forventet nytte for alle de muligheter for lovbrudd som oppstår. Selv om det er tidsmessige og andre begrensninger for hvor mange lovbrudd det enkelte individ kan begå, og selv om slike begrensninger sikkert varierer mellom individer, gir modellen et godt grunnlag for å anta at en økning i straffens sannsynlighet og/eller strenghet vil redusere antall lovbrudd i samfunnet. Gary Becker introduserer på dette grunnlag en tilbudsfunksjon for lovbrudd, der antall lovbrudd som "tilbys" er en funksjon av gjennomsnittsverdier for straffens sannsynlighet og strenghet.

Om holdning til risiko

Betydningen av holdningen til risiko kan studeres i tilknytning til figuren, som viser nytten som funksjon av inntekten til en *risikouvillig* person.

La oss her anta at en beslutning om ikke å begå lovbruddet gir formuen I_0 , noe som gir nytten $U(I_0)$. Et lovbrudd vil gi nytten $U(I_0-T)$ i tilfelle straff og nytten $U(I_0+G)$ hvis straff unngås. Den forventede nytte vil være lik ett av disse to nivåer bare når vi har henholdsvis $P = 1$ eller $P = 0$. For mellomliggende verdier av P vil den forventede nytte ligge mellom disse to verdier: jo større P , desto nærmere vil den forventede nytte være $U(I_0-T)$.

Lovbruddet vil bare bli begått hvis den forventede nytte av lovbruddet overstiger nytten av det sikre alternativ I_0 , d.v.s. hvis $E[U(I)] > U(I_0)$. Vi kan finne hvor stor den forventede verdi av selve inntekten,

$$E[I] = (1-P)(I_0 + G) + P(I_0 - T)$$

da må være. Det rette linjestykket AB viser sammenhengen mellom den forventede verdi av inntekten, $E[I]$, og den forventede nytte av inntekten, $E[U]$, jfr. (2.2). Hvis spesielt $E[I] = I^*$, vil $E[U] = U(I_0)$. Vi ser videre av figuren at hvis $E[I] > I^*$ vil $E[U] > U(I_0)$. Lovbruddet vil derfor bli begått bare hvis den forventede verdi av lovbruddet er en del større enn det sikre alternativ, I_0 .

Det er på grunn av risikouvillighet (risikoaversjon) at $I^* > I_0$. Nyttfunksjonen for en risikouvillig person er konkav. Nyttfunksjonen til en risikonøytral person er en rett linje. I et slikt tilfelle vil I_0 og I^* falle sammen, og personen ville (akkurat) ha akseptert et *rettfærdig spill*. For en risikouvillig person vil nyttefunksjonen bli konveks og vi får $I^* < I_0$. Dette betyr at selv om den forventede inntekt etter et lovbrudd er lavere enn inntekten uten lovbrudd, kan personen likevel foretrekke å begå lovbruddet for visse verdier av parametrene.

Det skal vise seg at for noen av modellene nedenfor vil visse resultater være avhengig av bestemte forutsetninger om individets holdning til risiko. Holdning til risiko kan karakteriseres ved de vanlige Arrow-Pratt-funksjonene for henholdsvis absolutt og relativ risikoaversjon:

$$R_A(I) = \frac{U''(I)}{U'(I)} \quad \text{og} \quad R_R(I) = \frac{U''(I)I}{U'(I)}$$

Vi har:

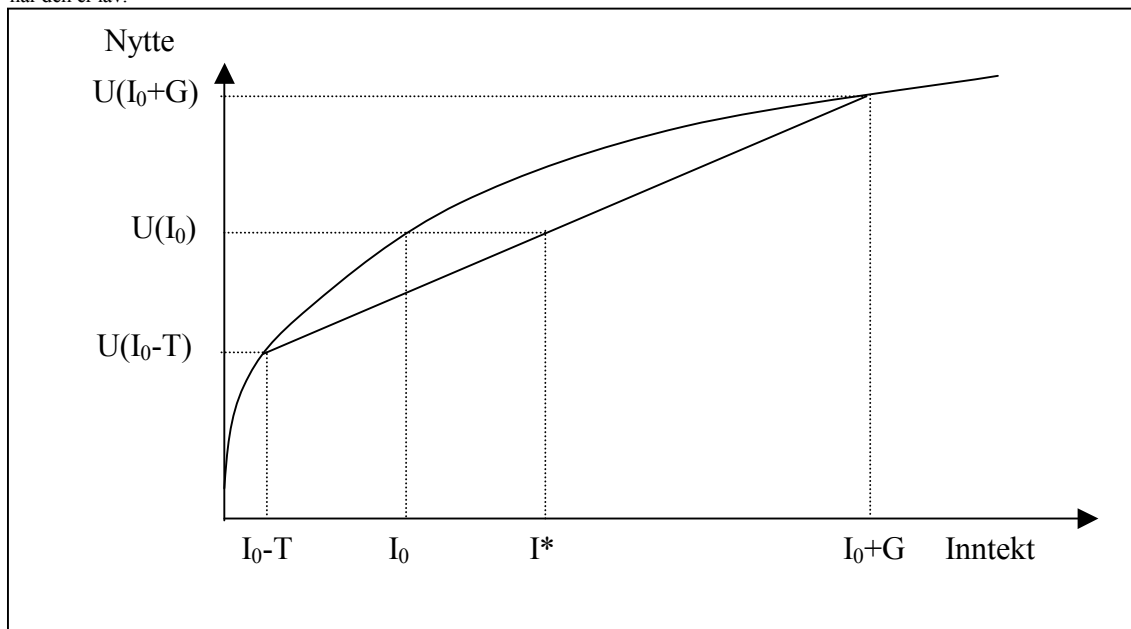
$$R_A(I) > 0: \text{risikouvillighet (konkav nyttefunksjon)}$$

$$R_A(I) = 0: \text{risikonøytralitet (lineær nyttefunksjon)}$$

$$R_A(I) < 0: \text{risikovillighet (konveks nyttefunksjon)}$$

Størrelsen på $R_A(I)$ (når $R_A(I)$ er positiv) viser graden av *absolutt risikouvillighet*. Vi definerer $r = \frac{dR_A(I)}{dI} < 0$. Når $r < 0$,

avtar den absolutte risikouvillighet når inntekten øker. Dette kan tolkes slik at individet har mindre imot å ta en risiko når inntekten er høy enn når den er lav.



2.3 Oversikt over teorier om skatteunndragelse og svart arbeid

Skatteunndragelse og svart arbeid har to fremtredende karakteristika: aktiviteten er ulovlig og den er risikabel. Av disse grunner er det naturlig at teorien på dette område tar utgangspunkt i Beckers (1968) kriminaløkonomi og Arrows (1974) teori om adferd under usikkerhet. Det var nettopp dette Allingham og Sandmo (1972) gjorde i en grunnleggende teoretisk artikkel (pkt. 2.4). De studerte hvordan risikou villige, nyttemaksimaliserende individer påvirkes av endringer i skattesatser og sanksjoner. Ved komparativ statikk kunne de utlede klare konklusjoner om virkninger av endringer i disse parametre på skatteunndragelsen.

En rekke modifikasjoner av modellen til Allingham og Sandmo er foretatt av senere forfattere. Spesielt er det lempet på forutsetningen om eksogent gitt inntekt. Det er også foreslått modeller hvor individet samtidig bestemmer omfanget av svart arbeid og skatteunndragelse. Med slike endringer forsvinner Allingham og Sandmos skarpe konklusjoner. Slike konklusjoner kan bare "reddes" ved å innføre ganske strenge forutsetninger om individets nyttefunksjon (særlig holdning til risiko), slik det er gjort av bl.a. Andersen (1977), Isachsen og Strøm (1980), Cowell (1985) og Isachsen, Samuelson og Strøm (1985).

I denne litteraturen antas aktørene stort sett å være rasjonelle, amoralske og risikou villige nyttemaksimaliserende individer som handler i overensstemmelse med von Neumann-Morgensterns aksiomer for adferd under usikkerhet. Nyten antas å avhenge enten bare av konsumet eller også av fritiden. Individuelle normer og dårlig samvittighet er vanligvis ikke inne i bildet. Disse faktorer er i en viss beskjedne grad behandlet i kriminaløkonomien, bl.a. av Block og Heineke (1975). Deres analyse viser hvordan bl.a. sosialt stigma ved lovbrudd kan modelleres.

De aller fleste av de her nevnte modelltypene er én-periodemodeller. Allingham og Sandmo er blant de få som også analyserer flerperiodetilpasning.

Selv om den kriminaløkonomiske litteratur generelt, og Beckers (1968) artikkel spesielt, har vært inspirasjonskilder til økonomiske analyser av skatteunndragelse, har utviklingen av slike analyser etter hvert blitt mer uavhengig av den kriminaløkonomiske litteratur. I det følgende vil det derfor bare i liten grad bli referert til den alminnelige kriminaløkonomi.

2.4 Modeller for skatteunndragelse

2.4.1 Modeller for porteføljevalg med gitt risiko for sanksjon

De tidligste mikroøkonomiske modellene for skatteunndragelse har som fellestrekk at risikoen for oppdagelse og formell sanksjon (tilleggsskatt, bot) er gitt og konstant for alle skattytere. I tillegg til Allingham og Sandmo (1972) gjelder dette Srinivasan (1973), Yitzhaki (1974), Weiss (1976), Andersen (1977), Pencavel (1979), Isachsen og Strøm (1980) og Sandmo (1981).

Disse modellene ble utnyttet til å generere hypoteser om hvordan skatteunndragelsen påvirkes av variasjoner i fire elementer av betydning for skattyterens finansielle egeninteresse: sannsynligheten for at unndragelsen avsløres (oppdages) og sanksjoneres, sanksjonens strenghet, inntekt og skattesats. Inntil slutten av 1980-tallet var det kun denne type modeller som lå til grunn for spesifiseringen av økonometriske modeller for skatteunndragelse.

Mange hypoteser som genereres av disse modeller (hvor altså skattemyndighetenes kontroll og avsløring er stokastisk og derfor gir en konstant sannsynlighet for at skatteunndragelse oppdages og sanksjoneres), er i overensstemmelse med common sense. Det gjelder først og fremst oppfatningen om at en økning i sannsynligheten for at skatteunndragelse vil bli sanksjonert fører til mindre unndragelse. Denne sammenhengen kom klart frem i Allingham og Sandmos (1972) artikkel. Men Isachsen og Strøm (1980) kom til et noe annerledes resultat for en økonomi der skatteunndragelse kun skjer i én svart sektor, mens det ikke forekommer skatteunndragelse i resten av økonomien. De viser at hvis kontrollsannsynlighetene i de to sektorer er forskjellige nok, vil en økning i kontrollsannsynligheten i den lovlige sektor føre til at den samlede unndratte inntekt øker fordi mange arbeidstagere vil flytte fra lovlig til svart virksomhet.

Virkninger på skatteunndragelsen av *høyere faktisk inntekt* har vist seg å være avhengig av forutsetninger om skattyternes holdning til risiko. De fleste forfattere forutsetter *avtagende absolutt risikoaversjon*, noe som vil medføre at en inntektsøkning fører til en økning i det beløp som allokeres til usikre prosjekter (se nedenfor for en formell definisjon). En slik forutsetning har som konsekvens i våre modeller her at unndratt inntekt øker når faktisk inntekt øker.

En noe strengere forutsetning om holdning til risiko gir følgende resultat: Når inntekten øker, vil *andelen* av inntekten som unndras øke, forbli konstant eller avta alt etter som

den relative risikoaversjon stiger, er konstant eller avtar med inntekten (Allingham og Sandmo (1972)).

De fleste statiske modeller for skatteunndragelse med stokastisk kontroll (gitt sanksjonsrisiko) gir ikke grunnlag for å regne med at skatteunndragelsene vil bli lavere hvis skattesatsen avtar. Hvis satsen for straffeskatt (tilleggs�katt) utgjør en konstant andel av det unndratte beløp, vil en reduksjon i den vanlige skattesatsen isolert sett redusere incentivet til unndragelse (substitusjonsvirkning). Men i og med at skattyterens inntekt etter skatt vil øke, vil forutsetningen om avtagende absolutt risikoaversjon føre til *mer* unndragelse (inntektsvirkning). Det blir et empirisk spørsmål om det er substitusjonsvirkningen eller inntektsvirkningen som er sterkest (Allingham og Sandmo 1972).

Vi skal se nærmere på følgende modeller av typen porteføljevalg (artiklenes hovedtema er notert):

Allingham og Sandmo (1972) - Porteføljevalgmodell for skatteunndragelse

Srinivasan (1973) - Risikonøytralitet og progressiv skattefunksjon

Yitzhaki (1974) – Tilleggs�katt lik andel av unndratt skatt

Christiansen (1980) – Avsløringsrisiko avhengig av straffeskatt

Witte og Woodbury (1982) – Flere sanksjoner og endret skattemoral

Witte og Woodbury (1985) – Flere sanksjoner og progressiv skattefunksjon

Cross og Shaw (1981, 1982) - Unndragelse og omgåelse

I de følgende punkter skal vi kort se på flerperiodemodeller (pkt. 2.4.2), en modell med forskjellige inntekts- og fradragskategorier (pkt. 2.4.3), modeller med skatterådgivere (pkt. 2.4.4) og modeller med spesiell usikkerhet hos skattyteren (pkt. 2.4.5). I et siste punkt (2.4.6) vil en rekke modeller hvor forholdet mellom skattyter og skattemyndighet kan beskrives som spill, bli presentert.

2.4.1.1 Porteføljevalgmodell for skatteunndragelse – Allingham og Sandmo (1972)

Allingham og Sandmo (1972) synes å ha vært først ute med å lage en modell i Beckers ånd for analyse av skatteunndragelser. Også Kolm (1973) og Singh (1973) presenterte omtrent samtidig lignende modeller. Problemstillingen er hvor mye av sin inntekt eller formue et individ vil oppgi til skattemyndighetene.⁸ Modellen er sterkt beslektet med modeller for valg av investeringsportefølje. Et fellestrekk er at individets tilbud av (legalt eller illegalt) *arbeid* ikke

⁸ Modellen kan brukes mer generelt til å studere hvor mye av sin formue et individ vil satse på ulovlig virksomhet.

omfattes av modellen. I all sin enkelhet illustrerer modellen grunnleggende problemer for studier av skatteunndragelse.

Allingham og Sandmo antar at skattyterens adferd er i overensstemmelse med von Neumann-Morgensternsaksiomer for adferd under usikkerhet, og at den individuelle nyttefunksjonen, U , har inntekt som eneste argument. Videre antas $U' > 0$ og $U'' < 0$, slik at individet har risikoaversjon. Faktisk inntekt, I , er eksogent gitt og ukjent for skattemyndighetene. Oppgitt inntekt, X , beskattes etter en konstant sats θ . Sannsynligheten for at unndragelse vil bli oppdaget, er P , og unndratt inntekt, $I - X$, som oppdages, resulterer i en straffeskatt ("penalty") hvor satsen er $\pi (> \theta)$.

Skattyteren velger den X som maksimaliserer forventet nytte, $E[U]$:

$$E[U] = (1 - P)U(I - \theta X) + PU(I - \theta X - \pi(I - X)) \quad (2.5)$$

Differensiering av (2.5) m.h.p. oppgitt inntekt gir

$$\frac{dE[U]}{dX} = -\theta(1 - P)U' + P(\pi - \theta)U' \quad (2.6)$$

Betingelsen for ikke å unndra skatt er

$$\left. \frac{dE[U]}{dX} \right|_{X=I} < 0$$

d.v.s. at i en situasjon hvor all inntekt er oppgitt ($X=I$), må den forventede nytte avta ved at noe av inntekten ikke oppgis.⁹ Av (2.6) får vi at denne betingelsen blir

$$-\theta(1 - P) + (\pi - \theta)P < 0$$

som forenkles til

$$P\pi > \theta,$$

hvilket betyr at skattyteren vil oppgi all inntekt hvis forventet straff ($P\pi$) er høyere enn skattesatsen (θ). I praksis er størrelsesforholdet mellom parametrene slik at man vil forvente

⁹ Det kan lett vises at 2. ordens betingelsen er oppfylt.

unndragelse.¹⁰ For å oppnå lovlydighet måtte satsen for straffeskatt være svært høy hvis man vil beholde vanlige (realistiske?) nivåer for skattesats og for sannsynlighet for at unndragelse vil bli avslørt. Med en skattesats på 50 prosent og en sannsynlighet for avsløring på 0,2, måtte satsen for straffeskatt være 250 prosent av unndratt inntekt for å forhindre unndragelse. En slik sats for straffeskatt vil lett bli oppfattet som en urimelig ulikhet mellom dem som blir avslørt og dem som slipper unna.¹¹

Kvalitative virkninger på unndratt beløp av endringer i forskjellige parametre utledes ved derivasjon av 1. ordens betingelsen for et indre maksimum (som finnes ved å sette (2.6) lik 0). Virkningene viser seg delvis å være avhengig av individets holdning til risiko: Ved avtagende absolutt risikoaversjon, oppstår følgende virkninger:

- (i) En økning i satsen for straffeskatt (π) vil medføre lavere unndragelse for alle typer av holdning til risiko. Dette er i overensstemmelse med hypotesen om almenprevensjon.
- (ii) En økning i sannsynligheten for oppdagelse og straffeskatt (P) vil medføre lavere unndragelse for alle typer av holdning til risiko. Også dette er i overensstemmelse med hypotesen om almenprevensjon.
- (iii) Høyere eksogen inntekt medfører høyere unndratt beløp hvis $\pi \geq 1$. Resultatet er ubestemt hvis $\pi < 1$.
- (iv) *Andelen* av inntekten som unndras øker, forblir konstant eller avtar når inntekten øker alt etter som den relative risikoaversjon stiger, er konstant eller avtar med inntekten.
- (v) Virkningen på unndratt inntekt blir ubestemt ved en økning i skattesatsen (θ). Ubestemtheten skyldes at en økning i skattesatsen gir både en substitusjonsvirkning og en inntektsvirkning. Den første er positiv fordi en høyere skattesats gjør det mer lønnsomt å unndra seg beskatning på marginalen. I tilfellet med avtagende absolutt risikoaversjon ($r < 0$) blir inntektsvirkningen negativ, fordi en høyere skattesats gjør skattyteren fattigere. Hvilken virkning som er sterkest avhenger av hvor raskt den absolutte risikoaversjon avtar, d.v.s. av den tredjederiverte av nyttefunksjonen.

Når selv en så enkel modell som denne ikke gir et entydig svar på om en økning i skattesatsen reduserer eller øker unndragelsen, er det grunn til å regne med at bare empiriske undersøkelser (i beste fall) kan gi et holdbart svar.

¹⁰ I USA har andelen av selvangivelser som er blitt kontrollert variert fra 4,75% i 1965, via 0,8% i 1990 til 1,7% i 1995 (Andreoni et al. (1998) s. 820). Med slike lave tall måtte satsen for straffeskatt være mange tusen prosent for å forhindre unndragelse ifølge modellen.

¹¹ Forskjellige hensyn som kan begrense størrelsen av straffeskatten er behandlet av Andreoni (1991b), Shavell (1987) og Mookherjee og P'ng (1989, 1992).

Det er grunn til å merke seg parallellen til arbeidsmarkedsteori. En økning i satsen for straffeskatt gir samme resultater for skatteunndragelse som en lønnsreduksjon gir for vanlig lovlig virksomhet i en modell for arbeidstilbud. To virkninger oppstår: en substitusjonsvirkning og en inntektsvirkning. Når arbeid lønnes dårligere, får vi i modeller for arbeidstilbud en substitusjonsvirkning der arbeidstilbudet reduseres til fordel for mer fritid. Inntektsvirkningen består i en endring i tilbudet fordi redusert lønn setter personen i en ny inntektssituasjon. Når skatteunndragelse straffes strengere (høyere π) får vi på lignende vis en substitusjonsvirkning som reduserer antall lovbrudd. Resultatet av inntektsvirkningen vil her avhenge av individets holdning til risiko. Høyere straffeskatt setter personen i en mindre gunstig inntektssituasjon. En risikouvillig person vil da satse mindre på risikofylt skatteunndragelse. Inntektsvirkningen vil derfor i dette tilfelle trekke i samme retning som substitusjonsvirkningen, og det vil samlet sett bli lavere unndragelse. Men for en risikouvillig person får de to virkninger motsatt fortegn, og den totale virkning på kriminaliteten blir ubestemt. Selv om det er vanlig å anta at folk er risikouvillige, kan vi ikke være sikre på at så er tilfelle.

Resultatet er for øvrig i overensstemmelse med almenprevensjonsteorien: strengere straff fører til mindre kriminalitet. Dette holder for den vanlige antagelsen om at folk er risikouvillige, mens spørsmålet forblir uavklart for en risikouvillig person.

Resultatene av komparativ statikk er for denne modellen oppsummert i 2. linje i tabell 2.1 (i pkt. 2.5)

Når enkelte empiriske undersøkelser tyder på at endringer i skattesatsene virker ulikt på omfanget av skatteunndragelser i forskjellige grupper, kan dette ha sammenheng med at gruppene er sammensatt forskjellig. Hvis visse yrker tiltrekkes av kun risikouvillige personer, vil strengere sanksjoner for skatteunndragelse kunne føre til høyere unndragelser i disse yrker.

Allingham og Sandmo viser også at hvis det i nyttefunksjonen innføres et argument for individets renommé, og dette renommé svekkes ved skatteunndragelse, skal det under rimelige betingelser en større økonomisk fristelse til enn i den enklere modellen for at skattyteren vil unndra skatt.

Allingham og Sandmo studerer også tilfellet hvor oppdagelsesrisikoen er avhengig av hvor mye inntekt som ikke oppgis: $P = P(X)$. De omtaler to mulige hypoteser om fortegnet til $P' = dP/dX$. På den ene side kan skattemyndighetene anta at skatteunndragelsen øker med inntekten, noe som vil innebære $P' > 0$. På den annen side kan de anta at lav oppgitt inntekt er et tegn på høy unndragelse, noe som fører til $P' < 0$. Forfatterne legger den siste hypotesen til grunn, og finner da at virkningen av høyere sats for straffeskatt og et positivt skift i P -funksjonen begge vil gi lavere unndragelse, - akkurat som i den enklere modellen med konstant P .

Allingham og Sandmo analyserer til slutt situasjonen for et individ som antar at hvis unndragelsen et enkelt år blir oppdaget vil også tidligere års unndragelser bli oppdaget og belagt med straffeskatt. Det skilles mellom et individ som er ”nærsynt” i den forstand at konsekvensene for *fremtiden* ikke tas med i betraktning, men bare *tidligere års* handlinger, og et individ som også tar hensyn til at unndragelse i dag kan bli en belastning for fremtiden. Det vises at et nærsynt individ vil oppgi en stadig større del av inntekten etter hvert som årene går. Et individ som også tar fremtiden i betraktning, vil alltid oppgi mer enn det nærsynte individ.

Denne enkle modellen kan gjøres mer realistisk ved å inkludere en rekke faktorer av betydning for skattyternes adferd. Det er for eksempel lett å inkludere forskjellige kostnadskomponenter som egne argumenter i nyttefunksjonen. Det kan her dreie seg om kostnader forbundet med å gi korrekte opplysninger, kostnader forbundet med å få henvendelser fra skattemyndighetene, pengeekvivalenter tilsvarende dårlig samvittighet for unndragelse m.v. Forskjellige skattesatser for forskjellige inntektstrinn, og forskjellige satser for tilleggs-skatt (straffeskatt) for forskjellige grader av unndragelse kan også analyseres. De matematiske problemer som reiser seg, er overkommelige, men konklusjonene blir nødvendigvis mindre entydige med mer kompleks struktur, noe som kommer klart frem i noen av modellene nedenfor.

2.4.1.2 Risikonøytralitet og progressiv beskatning - Srinivasan (1973)

Srinivasan (1973) presenterer en modell som ligner mye på den til Allingham og Sandmo, men med visse forskjeller:

- (i) Individene antas å maksimalisere forventet inntekt og ikke forventet nytte, - hvilket innebærer at det forutsettes å være risikonøytrale.
- (ii) Forutsetningene om skattefunksjonen og satsen for straffeskatt er mindre restriktive.
- (iii) Individene forutsettes å velge hvilken *andel* av inntekten de vil unndra.

Resultatene av den komparative statikk blir langt på vei de samme som for Allingham og Sandmos modell, men med følgende forskjeller:

- (i) Med en progressiv skattefunksjon og en sannsynlighet for oppdagelse som er uavhengig av oppgitt inntekt vil en økning i eksogen inntekt medføre en reduksjon i *andelen* av inntekten som oppgis.
- (ii) Med en konstant marginal skattesats (som hos Allingham og Sandmo) og en oppklarings-sannsynlighet som øker med den eksogene inntekten, vil en inntektsøkning føre til at en høyere *andel* av inntekten bli oppgitt.

Det første av disse resultatene kan forklares ved at den progressive inntektsskatten virker som et incentiv til å oppgi mindre av inntekten så lenge det ikke er noen motvirkende økning i sannsynligheten for avsløring. I det andre tilfellet er det den økende oppklarings sannsynligheten som virker som et incentiv til å oppgi mer av den eksogene inntekten, så lenge det ikke er noen progressiv skatt som virker i motsatt retning. (Srinivasans bestemmelse av fortegnene her kan synes noe urealistiske, idet han forutsetter at straffeskatten øker *progressivt* med den eksogene inntekten.)

2.4.1.3 Tilleggsskatt lik andel av unndratt skatt - Yitzhaki (1974)

Yitzhaki (1974) viser at den ubestemtheten Allingham og Sandmo fant med hensyn til hvordan en økning i skattesatsen påvirker skatteunndragelsen, forsvinner hvis tilleggsskatten beregnes som en *andel av unndratt skatt* (og ikke som en andel av unndratt inntekt). Her vil straffeskatten bli proporsjonal med skattesatsen. Det oppstår derfor ingen substitusjonsvirkning, idet begge disse "prisene" beveger seg i takt. Det vil bare oppstå en inntektsvirkning. Høyere skattesats vil her redusere disponibel inntekt, noe som under forutsetning om avtagende absolutt risikoaversjon fører til at skattyteren i høyere grad dreier mot en sikrere aktivitet, dvs at *mer* av den eksogene inntekt blir oppgitt til skattemyndighetene.

En slik form for sanksjon som Yitzhaki analyserer er benyttet i en rekke land, bl.a. Norge og USA.

2.4.1.4 Avsløringsrisiko avhengig av straffeskatt - Christiansen (1980)

Christiansen (1980) har modifisert modellen til Allingham og Sandmo slik at sannsynligheten for avsløring er en funksjon av satsen for straffeskatt. Alt etter hvordan denne sammenhengen er, vises det at en økning i satsen for straffeskatt i noen tilfeller fører til økt skatteunndragelse.

2.4.1.5 Flere sanksjoner og endret skattemoral – (Witte og Woodbury 1982)¹²

Mens det i modellene ovenfor er bare én form for sanksjon, innfører Witte og Woodbury (1982) tre forskjellige sanksjoner: revisjon (kontroll), sivilrettslig sanksjon og strafferettslig

¹² Dette skriftet har jeg ikke fått tak i. Fremstillingen bygger på forfatterens eget resymé i Witte og Woodbury (1985). En tilsvarende tidsallokeringsmodell er presentert i Schmidt og Witte (1984). Et resymé av sistnevnte modell finnes i Eide (1994) s. 63-65.

sanksjon. Individet stilles med dette ikke overfor bare to mulige situasjoner, men fire.

Modellen gir følgende prediksjoner i tilfelle med et indre maksimum:

- (i) høyere sannsynlighet for revisjon reduserer skatteunndragelse
- (ii) høyere sannsynlighet for sivilrettslig eller strafferettslig sanksjon reduserer skatteunndragelse hvis og bare hvis
 - (a) skattyteren er risikouvillig eller risikonøytral og
 - (b) nettogevinsten av unndragelse ved en sivilrettslig (evnt. strafferettslig) sanksjon er positiv.

En skiftparameter i gevinstfunksjonen innføres for studere holdningsendringer i forbindelse med skatteunndragelse. Parameteren kan gjenspeile redusert respekt for myndighetene, økt tvil om rettferdigheten i skattesystemet eller sterkere tro på at andre unndrar skatt. En skiftparameter i tapsfunksjonen varetar endringer i skattelovgivning (for eksempel pålegg til banker om å rapportere renteutbetalinger til skattytere). Her gir modellen følgende prediksjoner i tilfellet med et indre maksimum:

- (i) et positivt skift i parameteren i gevinstfunksjonen gir en inntektsvirkning som øker unndragelsen hvis skattyteren har avtagende absolutt risikoaversjon
- (ii) et positivt skift i parameteren i tapsfunksjonen reduserer unndragelsen hvis og bare hvis
 - (a) skattyteren har avtagende absolutt risikoaversjon, og
 - (b) den marginale nettogevinst som unndragelsen fører til er negativ.

2.4.1.6 Flere sanksjoner og progressiv beskatning - Witte og Woodbury (1985)

Som i sin 1982-artikkel presenterer Witte og Woodbury her en modell med tre typer av sanksjoner. Kostnadene ved avsløring av unndragelse øker med skattemyndighetenes innsats. Videre innføres en progressiv skattefunksjon. For øvrig er modellen den samme som Allingham og Sandmos.

Komparativ statikk gir følgende konklusjoner:

- (i) En økning i skattemyndighetenes innsats øker den oppgitte inntekt.
- (ii) En økning i sannsynligheten for å bli kontrollert gir en større reduksjon i unndragelsene enn en økning i sannsynligheten for å få en sivilrettslig sanksjon i tillegg, som igjen gir en større virkning enn en økning i sannsynligheten for en strafferettslig sanksjon i tillegg til den sivilrettslige. Noe upresist kan en si at en

strafferettslig sanksjon har liten virkning i tillegg til den sivilrettslige, og den sivilrettslige sanksjon har liten virkning i tillegg til selve kontrollen.

- (iii) En økning i en kopperskatt øker den oppgitte inntekt. Grunnen til dette er at en slik skatt bare gir en inntektsvirkning. Lavere inntekt medfører under forutsetning om avtagende absolutt risikoaversjon at individene vil dreie i retning av det sikre alternativ, altså oppgi mer av inntekten
- (iv) Virkningen på unndragelsen av å endre beskatningen slik at skatten reduseres proporsjonalt med inntekten på alle inntektsnivåer forblir ubestemt under den nevnte forutsetning om holdning til risiko.
- (v) Også virkningen på unndragelsene av en økning i eksogen inntekt forblir ubestemt.

De to siste konklusjonene viser at i denne mer generelle modellen blir virkningen på skatteunndragelsen av endringer i beskatning og eksogen inntekt mer ubestemt enn i modellen foran.

2.4.1.7 Cross og Shaw (1981, 1982)

Cross og Shaw (1981, 1982) har utviklet Allingham og Sandmos modell til å omfatte skatteomgåelse i tillegg til skatteunndragelse. De finner at omgåelse og unndragelse kan være både alternativer og substitutter. En økning i skattesatsen kan for eksempel føre til at skatteunndragelse erstattes med skatteomgåelse.

Av resultater med hensyn til skatteunndragelse kan nevnes:

- (i) Virkningen på oppgitt inntekt av en endring i skattesatsen blir ubestemt, delvis fordi en slik økning gir høyere omgåelse, noe som resulterer i inntekts- og substitusjonsvirkninger.
- (ii) En økning i satsen for straffeskatt reduserer den ikke oppgitte inntekt, unntatt ved progressiv beskatning.
- (iii) Ved progressiv beskatning kan en økning i satsen for straffeskatt lede til høyere unndragelse, idet en slik økning medfører dreining fra unndragelse til omgåelse, noe som fører til redusert effektiv skattesats, som igjen skaper inntekts- og substitusjonsvirkninger.
- (iv) En økning i sannsynligheten for avsløring reduserer den ikke oppgitte inntekt, unntatt i tilfellet med progressiv beskatning.

2.4.2 Flerperiodemodeller

Mens Allingham og Sandmo studerte virkningen av at avsløring av unndragelse ville føre til avsløring også av tidligere års unndragelser, synes Lansberger og Meilijson (1982) å ha vært de første til å analysere mer komplekse kontrollstrategier over tid. Her vises at hvis skattemyndigheten skal oppnå størst mulig skatteproveny fra en skattyter over livsløpet, må sannsynligheten for revisjon under visse betingelser variere fra år til år. Greenberg (1984) viser at skatteprovenyet blir størst hvis skattyteren utsettes for én av tre forskjellige sannsynligheter, avhengig av hva forrige års revisjon ga som resultat.

2.4.3 Forskjellige inntekts- og fradragkategorier – Klepper og Nagin (1987)

Senere modeller har tatt hensyn til at såvel sannsynligheten for oppdagelse av skatteunndragelse som den påfølgende sanksjon varierer mellom inntektstyper og fradragposter. Innenfor hver inntektskategori er sannsynligheten for oppdagelse naturlig nok relativt høy hvis det er betalt forskuddsskatt, hvis arbeidsgiver har rapportert inntekten, eller hvis skattemyndighetene har iverksatt særskilte tiltak. Videre vil sannsynligheten for at et gitt fradrag vil bli undersøkt avhenge av skattyterens karakteristika, og sannsynligheten for at det vil bli godtatt vil være avhengig av kvaliteten av skattyterens regnskap eller noteringer. Strengheten i sanksjoner ved unndragelse vil også variere med inntekts- og fradragstype. For poster hvor det kan være usikkert om reglene har anvendelse, kan en skattyter få gehør for at unndragelsen ikke var tilsiktet, og derfor slippe med en mild sanksjon.

Klepper og Nagin (1987) synes å ha vært først ute med disaggregering der sannsynligheten for oppdagelse og strenghet i sanksjon er forskjellig for forskjellige poster i selvangivelsen. De forutsetter bl.a. (i) at sannsynligheten for at unndragelse skal bli oppdaget er relativt liten for poster hvor det ikke er trukket forhåndsskatt eller ikke rapportert av andre, (ii) at streng sanksjon er mindre sannsynlig hvis skattyteren kan begrunne at det ikke var hensikten å unndra opplysning (for eksempel hvis det er vanlig at skattytere gjør feil). De bruker så en mikroøkonomisk modell for å predikere hvordan slike karakteristika påvirker unndragelsen.

2.4.4 Modeller med skatterådgivere

Skatterådgivere kan påvirke så godt som alle sammenhenger i mikroøkonomiske modeller for skatteunndragelse. Deres rolle synes først å være modellert av Mazur og Nagin (1987) og Klepper og Nagin (1989b).

2.4.5 Usikkerhet hos skattyter

I modellene foran er det forutsatt at skattyterne kjenner de objektive verdier av skattesats, avsløringsrisiko m.v. Beck og Jung (1989) og Scotchmer og Slemrod (1989) introduserer usikkerhet om avsløringsrisikoen i slike modeller. De finner bl.a. at slik usikkerhet vil redusere unndragelsene.

2.4.6 Modeller med interaksjon mellom skattyter og skattemyndighet

Antagelsen i modellene ovenfor om at sannsynligheten for oppdagelse og sanksjon er uavhengig av skattyterens opplysninger og adferd, er lite realistisk. Skattemyndighetenes kontrollstrategi er ikke i overensstemmelse med en slik forutsetning, og en mer virkelighetsnær beskrivelse av skattyternes adferd vil kreve et mer raffinert analyseopplegg. Dette ble påpekt av bl.a. Clotfelter (1983), Landsberger og Meilijson (1982), og Witte og Woodbury (1985). Kritikken har ledet til utvikling av spillmodeller hvor revisjonssannsynligheten er en funksjon av den inntekt som skattyteren oppgir. Teoriene brukes til å generere prediksjoner både om skattyternes unndragelse og om skattemyndighetenes revisjonsstrategi. Det siste er ikke tema for denne rapporten og vil bare sporadisk bli nevnt.

Litteraturen på dette område faller i to grupper. I den ene antas at skattemyndigheten kan binde seg til en revisjonsstrategi som bekjentgjøres før selvangivelsene utfylles. Man får da en prinsippal-agent-modell der skattemyndigheten er prinsippalen og skattyteren agenten. I den andre gruppen antas at skattemyndigheten ikke kan binde seg til en bestemt strategi. Selvangivelsene utfylles først, og deretter bestemmer skattemyndigheten hvilke selvangivelser som skal revideres.

Skattemyndighetenes seleksjonsstrategi synes først å ha blitt analysert i en prinsippal-agent-modell av Reinganum og Wilde (1985). På grunnlag av skattyterens opplysning om sin inntekt bestemmer skattemyndigheten om selvangivelsen skal revideres. Informasjonen er asymmetrisk, idet bare skattyteren kjenner den korrekte inntekten. Skattyteren antas å maksimalisere inntekt etter skatt og eventuell tilleggsskatt. Skattemyndigheten antas å ha størst mulig nettoinntekt (skatteproveny minus revisjonskostnader) som målsetning. For å få en enkel modell forutsettes i et hovedalternativ at både skattebeløp og bot er eksogene lumpsum-størrelser. Forfatterne sammenligner to revisjonsstrategier: tilfeldig revisjon

(samme sannsynlighet for alle skattytere) og en avkuttingsstrategi ("cut-off strategy") der alle som oppgir en inntekt under et visst beløp får sin selvangivelse revidert med en viss sannsynlighet. Oppgis en høyere inntekt, blir det ingen revisjon. Revisjon antas å avsløre den korrekte inntekt.

Det viser seg at den beste strategi for skattemyndigheten er å revidere alle selvangivelser hvor den oppgitte inntekt ligger under et gitt nivå, som bestemmes endogen i modellen, mens de øvrige selvangivelser ikke revideres. Videre velger alle skattytere i egeninteresse å oppgi korrekt inntekt. Så lenge skattyteren er risikonøytral vil skattemyndighetenes nettoinntekt ikke bli mindre ved en slik avkuttingsstrategi enn ved tilfeldig revisjon. Artikkelen gir også grunnlag for å hevde at blant skattytere med omtrent lik oppgitt inntekt, vil skatteprovenyet bli størst om skattemyndighetene først og fremst reviderer selvangivelsene til personer hvis yrke, adresse eller andre opplysninger tilsier at inntektsmulighetene er relativt høye. Arbeidet viser også at det under visse betingelser vil være mer kostnadseffektivt å heve *sanksjonene* mot unndragelse enn å øke *sannsynligheten* for at disse skal bli avslørt.

Sánchez og Sobel (1993) presenterer en systematisk drøftelse av den type prinsippal-agent-modell som Reinganum og Wilde (1985) et eksempel på. De finner at den enkle avkuttingsregelen gir størst nettoinntekt under forutsetning av bl.a. risikonøytralitet hos skattyterne og lineær tilleggsskattefunksjon. Mookherjee og P'ng (1989) forutsetter risikou villighet, men kan da ikke utlede en tilsvarende optimal revisjonsstrategi. Border og Sobel (1987) gir en grundig presentasjon av alternativet med risikonøytralitet.

Når skatten er proporsjonal med inntekten vil den enkle avkuttingsregelen føre til en mer regressiv beskatning. Scotchmer (1987) viser at progressivitet kan oppnås ved å benytte forskjellige avkuttingsregler for forskjellige inntektsintervaller. Cremer et al. (1990) drøfter i en lignende modell avveiningen mellom avskrekking og likhet i valg av revisjonsstrategi.

De forutsetninger som prinsippal-agent-modellene bygger på er ganske strenge, og det er tvilsomt om resultatene har særlig praktisk relevans. Dette er ikke overraskende på bakgrunn av de ganske sprikende konklusjoner som de enklere modeller foran resulterte i. Når revisjonssannsynligheten ikke lenger er gitt eksogent slik som i modellene foran, må man forvente mindre entydige konklusjoner.

Når skattemyndigheten ikke kan binde seg til en strategi på forhånd, tar samspillet mellom skattemyndighet og skattyter form av et sekvensielt spill der skattemyndigheten avgjør om det skal foretas revisjon på grunnlag av selvangivelsens opplysning om inntekt. Det

antas vanligvis at skattyteren gjør korrekte anslag på sannsynligheten for revisjon for forskjellige inntekter.

I en av de første modellen av denne type, Graetz et al. (1986), tillates skattyteren å tjene enten en ”høy” eller en ”lav” inntekt. Skattesatsen for begge inntekter er den samme. En viss andel av skattyterne antas å være ærlige, dvs at de aldri vil unndra skatt. De øvrige maksimaliserer forventet nettoinntekt ved å oppgi enten høy eller lav inntekt med risiko for avsløring hvis det oppgis lav inntekt når den er høy. Skattemyndigheten reviderer en bestemt andel av de skattytere som opplyser at inntekten er lav. Andelen bestemmes med utgangspunkt i skattemyndighetens målsetning om å gjøre nettoinntekten (summen av skatteproveny og tilleggsskatt minus revisjonskostnader) størst mulig. Modellen predikerer at både strengere sanksjoner, større differanse mellom høy og lav inntekt og høyere skattesats vil øke sannsynligheten for at skattyteren oppgir korrekt inntekt.

I senere modeller av denne type (Reinganum og Wilde 1986a, Reinganum og Wilde 1986b, Beck og Jung 1989, Erard og Feinstein 1994a og Cronshaw og Alm 1995) er forskjellige forutsetninger gjort noe mindre strenge enn hos Graetz et al. (1986). Det er bl.a. innført flere inntektsnivåer, skattefunksjonene har variert, og det er forutsatt at skattyterne er risikou villige. Hovedinntrykket er at modellene raskt blir ganske kompliserte å løse og får mange likevekter. Stort sett gir bare de enkleste modellene entydige resultater av en viss praktisk betydning. Av interesse er imidlertid at antagelsen om at skattyternes lovlighet kan bedres ved å senke skattesatsene, får liten støtte.

Alt i alt lider spillmodellene av en rekke svakheter både når det gjelder (nødvendige) forenklinger og når det gjelder empirisk relevans (cfr. Andreoni et al. 1998). I begge type modeller forutsettes at skattyterne kan forutse revisjonsstrategien. I prinsippal-agent-modellene vil betydningen av en revisjonsstrategi forsvinne hvis skatteyteren er ikke kjenner strategien. Dette vil nærmest tvinge skattemyndigheten til å bekjentgjøre sin strategi før selvangivelsene skal utfylles. Men det gjøres ikke. Tvert imot hemmeligholder skattemyndighetene sine strategier.

Også i spillmodellene antas skattyterne å kjenne til spillreglene. I prinsippet kan de da også utlede hvilken strategi skattemyndigheten vil velge i likevekt. Det er tvilsomt om skattyterne har korrekte oppfatninger om dette. Det hjelper ikke så mye at skattytere som alltid er ærlige ikke behøver slik informasjon.

Praktisk talt alle prinsippal-agent-modeller og spillmodeller bygger på forutsetningen om at skattyterne gir bare én opplysning: inntekt. I praksis oppgis en rekke forskjellige inntekter og en rekke fradragposter, noe som gir forskjellige signaler til skattemyndigheten

om mulige unndragelser. I to nyere arbeider, Martinez-Vazquez og Rider (1995) og Rhoades (1996), analyseres betydningen for skattyternes opplysninger og revisjonsstrategien i likevekt at selvangivelsen omfatter flere poster. Det er for tidlig å si om det vil utkrystallisere seg interessante resultater med slike forutsetninger.

Også empiriske forhold synes å svekke relevansen av spillmodeller. Særlig prinsipal-agent-modeller synes å gi resultater i strid med hva som kan observeres. Det mest problematiske er kanskje at revisjon i forbindelse med en avkuttingsregel alltid vil vise at alle skattytere er ærlige. Et slikt resultat oppstår ikke i spillmodellene.

2.5 Modeller for svart arbeid

Det er i kriminaløkonomien laget modeller hvor individet i stedet for å bestemme hvilken andel av en inntekt eller formue som skal brukes til ulovlig virksomhet, velger hvor mye tid som skal brukes til slik virksomhet. Modellene er varianter av modeller for tilbud av arbeid. De kan justeres til å gjelde svart arbeid og skatteunndragelse i stedet for illegalt arbeid mer generelt.

Det viser seg at virkningene av endringer i sannsynligheten for straff, straffens strenghet, og avkastningen av lovbrudd langt på vei blir de samme som i modellene foran om porteføljevalg. Dette gjelder særlig hvis fritiden bestemmes endogent. Men hvis fritiden er gitt, blir virkningen på skatteunndragelsen av endringer i visse parametre i enkelte tilfelle ubestemt.

Noen slike modeller vil bli presentert ganske kort i punktene 2.5.1-2.5.5 for å vise mulighetene for utvikling av modeller tilpasset skatteunndragelse. I pkt. 2.5.1 skal vi se på en modell der tidsbruken i såvel legal som illegal virksomhet bestemmes først, slik at fritiden blir residualt bestemt. I modellen i pkt. 2.5.2 er derimot fritiden bestemt eksogent. I pkt. 2.5.3 beskrives en modell med forskjellige sanksjoner, og i pkt. 2.5.4 en modell hvor det antas at psykiske og moralske aspekter ved forskjellige aktiviteter er så omfattende at de ikke kan representeres ved pengeekvivalenter. Til slutt presenteres i pkt. 2.5.5 en modell som omfatter både skatteunndragelse og tilbud av arbeid.

2.5.1 Tidsallokeringsmodell med endogent bestemt fritid (Heineke 1978)

Anta at et individ kan bruke sin tid på enten legal virksomhet, t_L , eller illegal virksomhet, t_I . Gevinsten av illegal virksomhet betegnes $G(t_I, \alpha)$, tapet ved oppdagelse og straff $F(t_I, \beta)$, og nettogevinsten ved lovlig virksomhet $L(t_L, \delta)$, der α , β og δ er en skift-parametre. Disse kan

brukes til å analysere virkninger av endringer i: (i) lønnsomheten (gevinsten) av å bruke i illegal virksomhet, (ii) tapet ved straff og (iii) lønnsomheten av å bruke til i legal virksomhet. Hvis den kriminelle virksomheten er vellykket, vil samlet inntekt bli

$$I_l = I_0 + L(t_L, \delta) + G(t_l, \alpha), \quad (2.3)$$

Ved oppdagelse og straff blir inntekten

$$I_m = I_0 + L(t_L, \delta) + G(t_l, \alpha) - F(t_b, \beta). \quad (2.4)$$

Fordeler og ulemper av ikke-monetær art antas å være inkludert som parametre i funksjonene (ikke vist eksplisitt). Tiden som brukes til illegal virksomhet er uavhengig av eksogen inntekt og av tiden som brukes til legal virksomhet. Individets forventede nytte er gitt ved

$$E[U(I)] = (1-P)U(I_l) + PU(I_m),$$

der P er sannsynligheten for å mislykkes. Ved samme fremgangsmåte som for modellene foran, viser det seg at den optimale verdi av t_L er uavhengig av P , I_b , α og β , men at høyere lønn, representert ved et positivt skift i inntektsfunksjonen ($\delta > 0$), øker tiden som brukes til legal virksomhet. Det er særlig grunn til å merke seg at i denne modellen vil tiden som brukes til legalt arbeid være uavhengig av hvor mye tid som går med til illegal virksomhet.

Selv om modellen ikke eksplisitt omhandler skatt, vil økt marginalsatt ha samme virkning som et negativt skift i δ , d.v.s. at legalt arbeid kaster mindre av seg (i likevektløsningen). Økt marginalsatt vil i tilfelle med avtagende absolutt risikoaversjon føre til redusert illegal virksomhet. Forklaringen er at høyere marginalsatt gir lavere inntekt, noe som fører til høyere risikoaversjon og derved til en redusert tendens til å ville ta risikoen for en sanksjon. Virkningene på t_l av endringer i parametrene tilsvarer virkningene av de samme parametre på lovbrudd i modellen foran (forutsatt indre løsning). Grunnen til at konklusjonene blir de samme for de to modellene har sammenheng med at fritiden bestemmes endogen, noe som resulterer i uavhengighet mellom aktivitetene.

En noe uventet konklusjon er at en økning i inntekten fra legal virksomhet ($\delta > 0$) for visse holdninger til risiko vil gi økning i både t_L og t_l .

Resultatene av komparativ statikk er oppført i tredje linje i tabell 2.1. Som man vil se, er virkningene på illegalt arbeid av endringer i forskjellige parametre avhengig av individets holdning til risiko.

2.5.2 Tidsallokeringsmodell med eksogent bestemt fritid (Ehrlich 1973)

Ehrlich (1973) benyttet i en empirisk undersøkelse (se pkt. 3) en tidsallokeringsmodell der summen av tid brukt til legal og illegal virksomhet, $t = t_L + t_I$, er gitt, hvilket innebærer at også fritiden, $24 - t_L - t_I$, er gitt. Tar vi utgangspunkt i modellen foran, innebærer dette at t_L i (2.3) og (2.4) kan erstattes med $t - t_I$. Komparativ statikk viser at for tilfellene med avtagende absolutt risikoaversjon, stigende absolutt risikopreferanse og risikonøytralitet blir virkningen av endringer i parametrene kvalitativt de samme som når summen av tid ikke er gitt, se tabell 2.1. Dette betyr at endringer i oppdagelsesrisiko, eksogen inntekt, gevinst av illegal virksomhet og tap ved illegal virksomhet får de samme konsekvenser i begge modeller med hensyn til hvor mye tid som brukes på illegal virksomhet. For de to øvrige typer av holdning til risiko er resultatene ubestemte i begge modeller. Virkningen av et positivt skift i inntektsfunksjonen (høyere lønnsats, for eksempel) vil føre til at mer tid brukes til lovbrudd når individet har avtagende absolutt risikoaversjon ($R < 0$ og $r < 0$) eller stigende absolutt risikopreferanse ($R > 0$ og $r > 0$). For risikonøytralitet blir det ingen virkning, og for andre holdninger til risiko blir den kvalitative virkning ubestemt. En medvirkende årsak til ubestemtheten er muligheten for at substitusjons- og inntektsvirkningen kan trekke i hver sin retning.

Tabell 2.1 Virkninger på svart arbeid/skatteunndragelse av endringer i eksogen inntekt, gevinst ved lovbrudd, tap ved sanksjon og inntekt ved legal virksomhet (skattesats)

Modeller	Eksogen inntekt		Gevinst ved lovbrudd (G evnt. α)		Tap ved sanksjon (T eller β)		Inntekt (δ)		
	R>0 r<0	R=0 r>0	R>0 r<0	R<0 r>0	R>0 r<0	R=0 r>0	R>0 r<0	R=0 r>0	R<0 r>0
Risiko for straff									
Bekers modell									
Porteføljevalgmodell	+	-	0	-	+	-	?		
Tidsallokeringsmodell, endogen fritid:									
t_l	0	0	0	0	0	0	0	+	+
t_f	-	-	0	-	+	-	?	+	+
Tidsallokeringsmodell, eksogen fritid									
t_l	+	-	0	+	-	+	?	?	?
t_f	-	-	0	-	+	-	?	?	?

$R = -U'(I)/U'(J)$, Arrow-Pratt mål for holdning til risiko
 $r = dR/dI$.

$R>0$: risikou villighet

$R>0$ og $r<0$: avtagende risikou villighet
 OSV.

2.5.3 Tidsallokeringsmodell med forskjellige sanksjoner – Wolpin (1978)

Tidsallokeringsmodellen med ikke-eksogen fritid er blitt utviklet videre av Wolpin (1978) og Schmidt og Witte (1984) til å omfatte tre typer av sanksjoner: (i) arrest uten dom, (ii) bot, og (iii) fengsel. I tillegg skilles det mellom situasjoner hvor personen er i arbeid eller arbeidsløs. I stedet for (2.3), hvor det opereres med to alternative situasjoner, får man uttrykk hvor den forventede nytte summeres over åtte alternative situasjoner. Det viser seg at høyere risiko for arrest fører til at det brukes mindre tid til ulovlig virksomhet, men at virkningen av høyere risiko for bot eller fengsel når arrestrisikoen er gitt, blir ubestemt. Virkningen av høyere eksogen inntekt og høyere gevinst av ulovlig virksomhet blir den samme som for den tilsvarende modell med én sanksjonstype. Virkningen av strengere sanksjoner og bedre avkastning av lovlig virksomhet blir ubestemt for alle typer av holdning til risiko bortsett fra tilfellet med risikonøytralitet. Ubestemtheten har, som for enkelte modeller ovenfor, sammenheng med at substitusjons- og inntektsvirkningen kan trekke i hver sin retning.

I praksis kan substitusjonsmulighetene mellom forskjellige anvendelser av tiden være begrenset. Arbeidskontrakter kan for eksempel forhindre fleksibilitet i legal arbeidstid, slik at marginal tilpasning mellom legal og illegal virksomhet ikke lar seg realisere.

2.5.4 Modell med faktorer uten pengeekvivalenter

I modellene ovenfor har det vært antatt at pengeekvivalenter har kunnet erstatte eventuelle psykiske aspekter og moralske betenkeligheter ved forskjellige aktiviteter.¹³ Hvis slike pengeekvivalenter ikke kan forutsettes, må det innføres nyttefunksjoner hvor tidsallokeringen (t_L og t_I) og deres attributter (ubehag, dårlig samvittighet) inngår eksplisitt. Block og Heineke (1973, 1975) har studert en modell hvor individets nyttefunksjon er representert ved $Z(t_L, t_I, S, D)$, hvor S er straffens lengde. Individet antas å maksimalisere

$$(1-P)Z(t_L, t_I, 0, I_1) + (1-P)Z(t_L, t_I, S, I_m)$$

gitt $t_L + t_I = \text{konstant}$.

Her blir virkningene av endringer i parametrene ubestemte i alle de tilfeller som tabell 2.1 omfatter. Uten strengere forutsetninger om individuelle preferanser, er det ikke mulig å avgjøre om den ulovlige aktiviteten stiger eller synker når parametrene endres.

¹³ Pengeekvivalenter skapes implisitt hvis et individ, stillet overfor handlinger som gir forskjellige fordeler og ulemper, er i stand til å velge i overensstemmelse med visse aksiomer.

Schmidt og Witte (1984) har oppnådd tilsvarende resultater i studier av lignende modeller.

2.5.5 Skatteunndragelse og arbeidstilbud - Andersen (1977)

Andersen (1977) integrerer teori for skatteunndragelse med konvensjonell teori for arbeidstilbud. Det antas at skattyteren har to handlingsvariable: tilbud av arbeid (antall timer) og oppgitt inntekt. Timelønnen, den marginale skattesats for inntekten, satsen for tilleggsskatten og sannsynligheten for avsløring er alle konstante. Nytteindikatoren, TU , antas å være lineær:

$$TU = U(N) + V(Y),$$

der $U(N)$ angir nytten av arbeidstid (N) og $V(Y)$ angir nytten av inntekt (etter skatt og tilleggsskatt). Andersen nevner at han ikke har greidd å utlede interessante konklusjoner uten å forutsette en slik *lineær* nytteindikator. Vanlige betingelser på de deriverte antas: $U'(N) < 0$, $U''(N) < 0$, $V'(Y) > 0$, $V''(Y) < 0$.

Ved derivasjon av 1. ordensbetingelsene for likevekt utleder Andersen substitusjonsvirkningene av endringer i forskjellige parametre under forutsetning om avtagende absolutt risikoaversjon, se tabell 2.2. Han har ikke analysert inntektsvirkninger.

Tabell 2.2 Substitusjonsvirkning av endringer i forskjellige parametre

Virkning på	Økning i parametre				
	Eksogen inntekt	Skattesats	Sats for tilleggsskatt, π	Sannsynlighet for avsløring	Timelønn
Tilbud av arbeid	-	$\pi \geq 1 \Rightarrow -$ $\pi < 1 \Rightarrow ?$	-	?	+
Unndratt inntekt	+	$\pi \leq 1 \Rightarrow +$ $\pi > 1 \Rightarrow ?$	-	-	+

Flere av disse virkninger er som forventet utfra elementær økonomisk teori og de enklere modeller ovenfor. Også her vil en økning i eksogen inntekt øke unndratt inntekt, idet forutsetningen om avtagende absolutt risikoaversjon fører til at personens villighet til å ta en gitt risiko (for avsløring) øker med inntekten.

Noe overraskende kan det synes at substitusjonsvirkningen av en økning i skattesatsen ikke nødvendigvis fører til lavere tilbud av arbeid og heller ikke til høyere unndratt inntekt. Som

vist i tabellen vil en økning i skattesatsen redusere tilbudet av arbeid hvis satsen for tilleggsskatt, π , er minst lik 1. Hvis $\pi < 1$ vil tilbudet av arbeid bli redusert under tilleggsbetingelsen at den *relative* risikoaversjon ikke avtar. Disse virkningene kan forklares slik: Hvis $\pi \leq 1$, vil unndragelsen øke. Derved utsetter individet seg for en større risiko. Individet vil verne seg mot denne risiko ved å arbeide (og tjene) mer, - under forutsetning av at den relative risikoaversjon ikke avtar.

Virkningen på arbeidstilbudet av en økning i sannsynligheten for avsløring avhenger av hvordan den relative risikoaversjon avhenger av inntekten.

Andersen forklarer spesielt hvorfor den relative risikoaversjon er av betydning for de nevnte, noe uventede, resultater.

2.6 Moralens rolle

2.6.1 Uformelle sanksjoner og dårlig samvittighet

Vi har ovenfor sett flere eksempler på at kriminaløkonomisk inspirerte modeller rent formelt kan inkludere sosial stigmatisering og personlig ubehag ved å unndra skatt (Allingham og Sandmo 1972, Witte og Woodbury 1982, Block og Heineke 1973 og 1975, Schmidt og Witte 1984 m. fl.). En vanlig metode er å innføre pengeekvivalenter for forskjellige, ikke direkte målbare, aspekter ved unndragelse. Men i denne litteraturen er det lite av mer konkrete analyser av individuelle holdninger til skatteunndragelse.

2.6.2 Sosiologiske teorier for skatteunndragelse

Selv om sosiologiske teorier for skatteunndragelse ikke er tema for denne oversikten, er det naturlig kort å peke på noen få forklaringer som ligger nær opp til dem som behandles med utgangspunkt i mikroøkonomisk teori. Den formelle (legale) sanksjonstrusselen og skattyterens inntektsforhold er selvfølgelig faktorer av betydning også i sosiologisk teori. I tillegg legges det vekt på skattyterens individuelle normer og hvordan sosiale normer eventuelt påvirker skattyterens egne normer. Et sentralt punkt i relasjonen mellom sosiale normer og unndragelse er om skattyterens venner og respekterte bekjente unndrar skatt. Uformelle sanksjoner basert på sosiale normer skulle medvirke til at personer med lovlidige venner og bekjente i relativt liten grad unndrar skatt.

Det er uenighet om hvordan sosiale normer og formelle sanksjoner mer generelt samvirker i påvirkningen av den enkeltes adferd. Det kan for eksempel tenkes at de formelle sanksjoner påvirker de sosiale normer som igjen påvirker de individuelle normer gjennom sosial fordømmelse. Betydningen av de formelle sanksjoner blir da avhengig av styrken i den sosiale fordømmelse. Hvis den sosiale fordømmelse ikke er særlig sterk, vil heller ikke formelle sanksjoner ha noen betydelig virkning på lovlydigheten. Eller hvis den sosiale fordømmelse i utgangspunktet er meget sterk, kan det tenkes at en strengere formell sanksjon ikke vil ha særlig virkning i tillegg. Det er neppe tvil om at det er en viss sammenheng mellom formelle sanksjoner, uformelle sanksjoner og lovlydighet, men her mangler det fortsatt mye kunnskap. Virkningen av uformelle sanksjoner på lovlydigheten kan muligens best belyses ved spørreundersøkelser.

Det kan hevdes at sosiale sanksjoner er av mindre betydning for skatteunndragelser enn for andre typer av lovbrudd. Grunnene er flere. For det første har ikke skatteunndragelse noen konkret fornærmet part, slik at den sosiale fordømmelse neppe kan næres av menneskelig medfølelse (Yankelovich et al. (1984)). For det andre er skattereglene kompliserte, slik at venner og bekjente lettere vil finne unnskyldende momenter sammenlignet med for eksempel tyveri, innbrudd og ran. For det tredje er det bare de grovere tilfeller av skatteunndragelse som blir kjent, slik at en skattyter ikke behøver å frykte sosial fordømmelse ved mindre alvorlige unndragelser. Men enkelte undersøkelser (Kinsey 1984, Wolfgang et al. 1985 og Yankelovich et al. 1984) kan tyde på at sosiale normer og uformelle sanksjoner er viktigere enn disse momenter skulle tilsi. Sosiologiske studier tilsier at det er viktig å undersøke hvordan formelle og uformelle sanksjoner samvirker for å redusere skatteunndragelse.

I sosiologisk teori legges det vekt på at individuell moral og individuelle oppfatninger av skattesystemets rettferdighet og statens forvaltning av skattepengene er av betydning for omfanget av skatteunndragelser. Hvis skattesystemet oppfattes som urettferdig, kan dette inspirere til skatteunndragelse. Det samme kan være tilfelle hvis skattyterne er utilfreds med effektiviteten i den offentlige sektor eller med hva skattepengene brukes til.

2.6.3 Formell teori med normer

Mens sosiologiske studier understreker betydningen av individuell moral og sosiale normers betydning for omfanget av skatteunndragelse, synes det i denne litteraturen å være lite av mer formell teori som kan bidra til å spesifisere hvordan sammenhengen er mellom disse

fenomener. En slik formalisering er foretatt av Gordon (1989). Han tar utgangspunkt i det han oppfatter som manglende samsvar mellom hva enkelte empiriske studier (se nedenfor) viser om sammenhengen mellom skattesats og unndragelse, og hvordan en endring i skattesatsen ifølge porteføljevalgmodellene påvirker skatteunndragelsen: (i) Folk unndrar ofte ikke skatt i de tilfeller hvor modellene sier at dette er rasjonelt (ved positiv forventet gevinst eller nytte). (ii) Flere empiriske undersøkelser viser at unndragelsene *øker* med skattesatsen (Clotfelter 1974, Crane og Nourzad 1986 og Poterba 1987), mens unndragelsen – når det forutsettes at skattyterne har avtagende absolutt risikoaversjon og tilleggsskatten beregnes på grunnlag av unndratt skatt - ifølge teoretiske modeller skulle *avta* med skattesatsen (Yitzhaki 1974 og Christiansen 1980). (iii) Empiriske undersøkelser viser at folk unndrar mer jo flere andre skatteunndragere de kjenner, mens modellene ikke omfatter slik avhengighet.

Gordon generaliserer Yitzakis (1974) modell ved å innføre i skattyterens nyttefunksjon et argument som representerer den private psykiske kostnad ved manglende ærlighet i skattespørsmål. Kostnaden er lik det unndratte skattebeløp multiplisert med en individuell faktor som kan anta forskjellige verdier alt etter styrken i den enkeltes moral. Gordon konsentrerer seg om å analysere virkninger av endringer i skattesatsen. Mens Yitzakis modellspesifikasjon eliminerte substitusjonsvirkningen av en endring i skattesatsen, vil den private psykiske kostnad innføre en lignende virkning. Under avtagende absolutt risikoaversjon vil inntektsvirkningen av en økning i skattesatsen innebære redusert unndragelse. Denne reduksjon vil imidlertid gi en redusert psykisk kostnad, noe som leder til økt unndragelse. Størrelsesforholdet mellom disse virkninger vil avhenge av styrken i den enkeltes moral. Virkningen i makro (for samfunnet) vil så avhenge av hvordan befolkningen er fordelt over forskjellig grader av moralske motforestillinger mot skatteunndragelse. Den ovennevnte empiriske observasjon om at en økning i skattesatsen gir høyere unndragelse, kan forklares ved at ”substitusjonsvirkningen” er sterkere enn inntektsvirkningen.

2.7 Skatteamnesti

Skatteamnesti innebærer at tilleggsskatt og andre sanksjoner helt eller delvis frafalles hvis skattytere frivillig oppgir manglende opplysninger og betaler skyldig skatt. En rekke land, bl.a. USA, Canada, Sveits, Frankrike, Irland og Italia har til tider praktisert skatteamnesti. Leonard og Zeckhauser (1987) diskuterer grundig fordeler og ulemper ved skatteamnesti. Formålet med amnestiet er å øke skatteprovenyet på kort sikt og samtidig innlemme flere personer som registrerte skattytere på lang sikt. En motforestilling mot skatteamnesti er at

incentivet til ikke å unndra skatt vil svekkes hvis folk regner med skatteamnesti også i fremtiden. Dette kan muligens motvirkes ved å bekjentgjøre vedtak om ikke å gjenta opplegget i den nærmeste fremtid. En annen motforestilling er at skatteamnesti virker urettferdig overfor lovlydige skattebetalere idet skatteunndragere slipper unna sanksjoner. På tross av disse motforestillinger har myndighetene i USA og Canada praktisert varige former for skatteamnesti. Andreoni (1991) har konstruert en porteføljevalgmodell som viser at selv om unndragelsene øker ved innføring av permanent skatteamnesti, er det ikke sikkert at skatteprovenyet alt i alt vil bli redusert. En grunn til dette er at amnestiet ikke bare vil føre til innbetaling av siste års unndragelser, men også tidligere års. Hvis tidligere års skatteunndragelser er omfattende, kan innføring av permanent skatteamnesti alt i alt gi større skatteproveny. Empiriske undersøkelser, for eksempel Alm og Beck (1993), tyder ikke på at de kvantitative virkninger av skatteamnestier er særlig store. Et problem i de empiriske studier er at ikke alle skatteunndragere vil søke amnesti, og at utvalget derfor kan være skjevt. Skatteamnesti vil ikke bli nærmere behandlet, men det vises til en egen litteraturliste til slutt i rapporten.

2.8 Konklusjoner

I Beckers teori er konklusjonene enkle og sterke: Almenprevensjon virker: såvel en økning i straffens sannsynlighet som i dens strenghet reduserer antall lovbrudd. Det samme er tilfelle for modellen for porteføljevalg, bortsett fra at virkningen av strengere sanksjoner blir ubestemt når individet er risikovillig. I porteføljevalgteorien og i teorier med allokering av tid mellom lovlig og ulovlig virksomhet vil holdningen til risiko spille en rolle for virkningen av strengere straff. Hvis det videre forutsettes at fysiske og psykiske aspekter ved lovbruddene ikke kan oversettes til pengeekvivalenter, må mer kompliserte modeller benyttes. Her viser det seg at det må gjøres forutsetninger om styrken i de forskjellige virkninger for å kunne utlede utvetydige konklusjoner om eventuelle preventive virkninger av strengere sanksjoner.

Beckers teori tilsier at rasjonelle individer vil vri sin adferd i retning av handlinger som relativt sett gir høy behovstilfredsstillelse. Hvis lovbrudd lønner seg bedre enn før, vil noen individer begå flere lovbrudd. Dette vil under rimelige forutsetninger være tilfelle hvis straffens sannsynlighet eller strenghet avtar.¹⁴ Det samme vil også skje hvis den direkte

¹⁴ Det er imidlertid vist at strengere straff under bestemte forutsetninger kan føre til flere lovbrudd, jfr. formen på tilbudskurven for arbeid. Se Block og Heineke (1973 og 1975).

avkastning av lovbrudd øker, f. eks. hvis generell velstandsøkning gjør avkastningen av innbrudd eller gevinsten av svart arbeid høyere.

Hvis velstandsøkningen er generell, slik at også lovlige aktiviteter gir bedre avkastning, vil imidlertid lovbrudd - relativt sett - ikke bli mer fristende enn før, og antall lovbrudd vil derfor ikke øke. Men hvis derimot ulikheten i samfunnet øker, vil flere finne lovbrudd fordelaktig i forhold til lovlige aktiviteter. Arbeidsledighet kan derfor føre til mer svart arbeid. Men hvis arbeidsledighetstrygden omtrent tilsvarer en vanlig inntekt, vil en eventuell sammenheng mellom svart arbeid og arbeidsledighet bli eliminert.

Forfatterne som har fulgt i Beckers fotspor har utviklet stadig mer raffinerte og trolig mer realistiske modeller. Men modellene har naturlig nok samtidig gitt stadig færre generelle prediksjoner. Endringer i inntekt, skattesatser og sanksjoner gir gjerne inntekts- og substitusjonsvirkninger som trekker i hver sin retning. Dette, sammenholdt med alternative forutsetninger om skattyternes holdning til risiko, viser at det på teoretisk grunnlag er vanskelig å finne sikre holdepunkter for hvordan svart arbeid og skatteunndragelser kan påvirkes ved endringer i skattesatser og sanksjoner. Av de analyserte virkemidler er det bare økt risiko for avsløring og sanksjon som på teoretisk grunnlag har en entydig dempende virkning på skatteunndragelsene. Men at teorien her gir begrensede holdepunkter, betyr ikke at andre virkemidler ikke kan vise seg å ha en klar effekt i praksis.

Modelltypen er blitt kritisert fordi den ikke trekker skattyternes moral eksplisitt inn i analysene. Det hevdes at betydningen av denne faktor viser seg ved at det store flertall av skattytere ikke unndrar skatt selv om lav avsløringsrisiko og beskjedne sanksjoner gjør skatteunndragelse lønnsomt. Motargumentet her er at selv om skattyternes moral er av betydning, betyr ikke det at det ikke er interessant å studere skattyterne som formålsrasjonelle aktører hvis adferd kan påvirkes av incitament. Hvis skattemoralen er relativt stabil hos folk flest, kan det analytisk være akseptabelt å anta at den er konstant, - hvilket ikke betyr at den anses å være uten betydning. Bruk av pengeekvivalenter kan i modellene vareta skattemoralens rolle.

Det er også vist at hvis modeller i Becker-tradisjonen utvides til å omfatte skattemyndigheter som reagerer på de opplysninger skattyterne gir, forsvinner mange av de enkle prediksjoner som de enklere modellene gir (Reinganum og Wilde 1983).

3 Empiriske undersøkelser av den svarte økonomi

De empiriske undersøkelser av skatteunndragelse har hatt som hovedformål å besvare to spørsmål:

- Hvor omfattende er skatteunndragelsene?
- Hvilken betydning har forskjellige faktorer for omfanget av skatteunndragelser?

Det er det siste spørsmålet vi skal konsentrere oss om nedenfor (pkt. 3.2), men først (i pkt. 3.1) vil det bli gitt en kort presentasjon av studier av *omfanget* av undergrunnsøkonomien i vid forstand (herunder den svarte økonomi).

Studier av skatteunndragelsenes omfang har i hovedsak benyttet såkalte indirekte metoder, mens studier av hva skatteunndragelsene avhenger av har benyttet direkte metoder.

De indirekte metoder omfatter:

- Metoder basert på pengemengdebehov ved svart arbeid (og illegale aktiviteter);
- Metoder basert på differanse mellom (underrapporterte) inntekter og (registrerte eller beregnede) utgifter;
- Metoder basert på differanse mellom faktisk og registrert deltagelse i arbeidslivet;

Studier basert på disse metoder skal kort omtales i pkt. 3.1.

De direkte metoder omfatter:

- Metoder basert på observasjoner av skatteyteres adferd (kontroll av selvangivelser, bokrevisjon);
- Eksperimenter der forskjellige grupper av skattytere utsettes for forskjellig behandling;
- Spørreundersøkelser om kjennskap til og deltagelse i svart økonomi;
- Laboratorieundersøkelser med fiktiv utfylling av forenklete selvangivelser.

Studier basert på disse metoder vil bli gjennomgått i pkt. 3.2.

I et kort punkt 3.3 presenteres modeller der undergrunnsøkonomien spesifiseres som en latent (ikke-observerbar) variabel. I punkt 3.4 illustreres den generelle teorirammen ved å referere et par konkrete eksempler på skatteunndragelse i Norge. I et siste punkt oppsummeres resultatene fra de empiriske undersøkelser.

3.1 Indirekte metoder

De indirekte metoder består i å utforske de spor som den svarte økonomi etterlater seg. De viktigste metodene tar utgangspunkt i (i) hvor mye penger de illegale transaksjoner legger beslag på (pkt. 3.1.1 og 3.1.2), (ii) hvor stor differanse det er mellom husholdningenes utgifter

og deres oppgitte inntekter (pkt. 3.1.2), og (iii) hvor stor differansen er mellom faktisk og registrert deltagelse i arbeidslivet. (pkt. 3.1.3)

Studiene viser at såvel undersgrunnsøkonomien i vid forstand, som den mer begrensede svarte økonomi, har vokst betydelig i omfang de siste decenni. Som viktige årsaker til veksten fremheves følgende faktorer: mer tyngende beskatning, mer omfattende regulering av den offisielle økonomi (særlig arbeidsmarkedet), tvungen reduksjon i ukentlig arbeidstid, lavere pensjonsalder, arbeidsledighet, og fall i samfunnsmoralen og lojaliteten til offentlige institusjoner. En oversikt over denne type studier (Schneider og Enste 2000, se pkt. 3.7) viser at den kvantitative virkning på omfanget av undergrunnsøkonomien av flere av disse årsaker varierer betydelig mellom de forskjellige studier.

3.1.1 Pengebruk ved ulovlige transaksjoner - transaksjonsmetoden

I enkelte studier antas at transaksjonene i den svarte (og den illegale) økonomi gjøres opp i kontanter. Hvis dette er riktig, vil en stor (økende) svart økonomi kreve en stor (økende) etterspørsel etter kontanter. I studiene anslås først hvilken pengemengde som trengs for å betjene de kjente, lovlige transaksjoner. Forskjellen mellom den faktiske pengemengde og denne "lovlige" etterspørsel etter penger antas å skyldes etterspørselen fra undergrunnsøkonomien. Med utgangspunkt i kvantitetsteorien for penger, og anslag på omløpshastigheten av penger i undergrunnsøkonomien, beregnes omfanget av denne delen av økonomien. Metoden krever at det velges et år hvor det presumptivt ikke brukes penger til illegale transaksjoner. Siden empiriske undersøkelser viser at mange transaksjoner i den svarte økonomi gjøres opp med sjekk eller giro, er det også gjennomført lignende undersøkelser basert på mer omfattende pengemengdebegrep enn kontanter. Resultatene av alle disse studier må nødvendigvis bli temmelig usikre i og med at de på en avgjørende måte er avhengige av usikre anslag på pengenes omløpshastighet, som kan være forskjellige på forskjellige områder.

Metoden ("the transaction approach") er utviklet av av Feige i flere artikler, bl.a. Feige (1989b), og drøftet av bl.a. Tanzi (1982), Pommerehne og Frey (1984), Dallago (1990), Thomas (1992 og 1999) og Giles (1999) og Schneider og Enste (2000).

3.1.2 Pengebehov ved ulovlige transaksjoner - pengeetterspørsel

En beslektet metode består i å estimere en etterspørselsfunksjon for penger der det kontrolleres for en rekke konvensjonelle faktorer som inntektsutvikling, rentenivå og betalingsrutiner. Den delen av den totale pengemengde som ikke kan forklares ved en slik etterspørsel, antas så å betjene undergrunnsøkonomien.

På tross av metodiske svakheter (se referanser i foregående punkt), er det internasjonalt gjennomført i størrelsesorden hundre undersøkelser med utgangspunkt i behovet for betalingsmidler. Studiene indikerer at unndratt skatt i vestlige industrialiserte land utgjør mellom 5% og 25% av potensielt skatteproveny (Klovland 1984, Feige 1989, Pyle 1989 og Thomas 1992). Schneider og Enste (2000) gir en omfattende oversikt over resultatene fra disse og en lang rekke studier. (Se nærmere om dette i avsnitt 3.5.) Studiene viser en klar tendens til at undergrunnsøkonomien øker i omfang. Men resultatene spriker kraftig, - et tegn på at de bør tas med en klype salt. Eksempelvis er undergrunnsøkonomien i Norge estimert til å ha økt fra 1,5% av BNP i 1960 til 18% i 1995. (Schneider og Enste 2000, s. 81) Det er vanskelig å finne annen informasjon som kan bekrefte eller underbygge en så sterk økning.

Enkelte eksempler på bruk av denne metoden er beskrevet i en egen boks på neste side.

Eksempler på pengemengdemetoden

Metoden stammer fra Cagan (1958). Tanzi (1982), benytter en relasjon av typen $\frac{M_0}{M} = f(T_t, Z_t)$,

hvor M_0 er seddelmengden og M et mer omfattende pengemengdebegrep (M_1 eller M_2), T_t er en skatteparameter og Z_t er en vektor av andre forklaringsvariable. La så $C_t^* = e^{(\alpha Z_t + \beta T_t)}$, hvor C_t^* er den estimerte seddelmengde for år t , α en vektor og β en koeffisient, og videre

$C_t^0 = e^{(\alpha Z_t + \beta T_0)}$, hvor C_t^0 er den beregnede seddelmengde for år t under forutsetning av at skatteparameteren settes til sitt laveste nivå i perioden (dvs T_0), og de øvrige forklaringsvariable beholder sine observerte verdier Z_t . Omfanget av den svarte økonomi (undergrunnsøkonomien finnes ved å multiplisere $(C_t^* - C_t^0)$ med pengenes omløpshastighet.

Hovedproblemet med denne metoden er at den avhenger av (nødvendigvis usikre) anslag på omløpshastigheten av penger (sedler). En spesiell usikkerhet skyldes at omløpshastigheten av ulovlig opptjente penger kan være enten raskere eller langsommere enn omløpshastigheten av andre sedler.

En variant av metoden er benyttet av Geeroms og Mont (1987) for Belgia. De introduserer fem forklaringsvariable

X_1 : sats for skatter og avgifter

X_2 : avtalefestet arbeidstid

X_3 : arbeidsledighetsprosent

X_4 : antall selvstendig næringsdrivende

X_5 : andelen av arbeidsstyrken engasjert i bygg og anlegg

Følgende relasjon ble estimert:

$$\left(\frac{M_0}{M}\right)_t = a_0 + a_1 X_1 + a_2 X_2 + a_3 X_3 + a_4 X_4 + a_5 X_5 + a_6 Y_p + a_7 \left(\frac{M_0}{M}\right)_{t-1}$$

der Y_p er permanent inntekt. Forfatterne finner at omfanget av den svarte økonomi øker med høyere skatter, med lengre arbeidstid, med antall selvstendig næringsdrivende og med andelen av arbeidsstyrken som er engasjert i bygg og anlegg. Arbeidsledigheten har ikke en statistisk signifikant virkning på den svarte økonomi. De to uventede resultater her er at kortere arbeidstid (og presumptivt større muligheter for å arbeide mer svart) gir mindre svart arbeide, og at arbeidsledighet ikke påvirker mengden av svart arbeid.

3.1.3 Differanse mellom utgifter og inntekter

I nasjonalregnskapet bør det være likhet mellom nasjonalproduktet som inntekt og nasjonalproduktet som utgift. Hvis det foreligger et uavhengig estimat for utgiftssiden, kan differensen mellom denne størrelsen og inntekten ifølge nasjonalregnskapet betraktes som et

anslag på undergrunnsøkonomien. En oversikt over studier hvor omfanget av undergrunnsøkonomien er anslått på denne måten finnes i Schneider og Enste (2000), s. 92-93.

3.1.4 Differanse mellom faktisk og registrert deltagelse i arbeidsmarkedet

En annen indirekte metode består i å sammenligne tall som spørreundersøkelser gir for faktisk deltagelse i arbeidsmarkedet med de tall som offisiell statistikk gir for slik deltagelse.

Differansen kan oppfattes som et mål for omfanget av den svarte (og illegale) økonomi. Se Schneider og Enste (2000), s. 93 for en kort omtale av et par slike studier.

3.2 Direkte metoder

Blant de direkte metoder vil hovedvekten her bli lagt på metoder som bruker data for observert faktisk adferd (pkt. 3.2.1), men også spørreundersøkelser (pkt. 3.2.2) og laboratorieundersøkelser (pkt. 3.2.3) vil bli beskrevet.

3.2.1 Metoder basert på observasjoner av adferd

Siden metoder basert på observasjoner av faktisk svart arbeid og skatteundragelser er inspirert av mer generelle kriminaløkonomiske studier, skal vi først (i pkt. 3.2.1.1) gi en oversikt over slike studier. Studiene kan gi visse indikasjoner på hvordan endringer i bl.a. sanksjonenes sannsynlighet og strenghet påvirker lovlydigheten. Deretter skal vi referere hovedinnholdet i en rekke undersøkelser om skatteunndragelse basert på data fra den amerikanske Taxpayer Compliance Measurement Program (pkt. 3.2.1.2) En stor andel av de utførte empiriske studier benytter data fra dette programmet. Også enkelt andre studier vil bli drøftet. (pkt. 3.2.1.3). Noen resultater av et virkelig eksperiment hvor en gruppe skattytere fikk en spesiell ”behandling” er gjengitt i pkt. 3.2.1.4.

3.2.1.1 Empiriske kriminaløkonomiske modeller

De empiriske studier av almenprevensjon i den kriminaløkonomiske tradisjon er av flere slag. Noen ganske få benytter individdata, mens de fleste benytter makrodata, dvs. data for distrikter og regioner av forskjellig størrelse og art. De fleste undersøkelser basert på

makrodata er tverrsnittundersøkelser, men det finnes også mange tidsseriestudier. Jeg skal i hovedsak holde meg til makro tverrsnittundersøkelser, siden disse er dominerende.

De fleste empiriske studier i Becker-Ehrlich- tradisjonen er tverrsnittundersøkelser hvor undersøkelsesenheterne er regioner.

De empiriske studier bygger gjerne på modeller med tre relasjoner. Modelltypen kan fremstilles slik:

$$C = f(P, S, Z_j), \quad (3.1)$$

$$P = g(C, R, Z_k), \quad (3.2)$$

$$R = h(C, Z_l), \quad (3.3)$$

hvor

C = kriminalitetsraten (antall lovbrudd pr. innbygger),

P = sannsynligheten for straff,

S = straffens strenghet,

R = ressurser pr. innbygger til politi og rettsvesen,

Z_j, Z_k, Z_l = vektorer for sosiodemografiske faktorer.

Kriminalitetsfunksjonen (1) antar at antall lovbrudd avhenger av fordeler og ulemper ved lovbrudd, herunder straffens sannsynlighet og strenghet, og dessuten en rekke sosiodemografiske variable. Det forventes at kriminaliteten vil være relativt lav i regioner med strenge straffer og hvor sannsynligheten for straff er høy, men det er naturligvis et hovedformål med studiene å avklare om disse hypoteser blir forkastet eller underbygget. Sosiodemografiske forskjeller mellom regionene av betydning for kriminaliteten varetas ved å inkludere slike variable som andelen av unge menn i befolkningen, befolkningstetthet etc.

Oppklaringsfunksjonen (2) antar at sannsynligheten for straff avhenger av antall lovbrudd, politiressurser og også her visse sosiodemografiske variable. Det forventes at høy kriminalitet vil redusere oppklarings sannsynligheten fordi politiet blir for mye opptatt av å behandle saker i stedet for å oppklare dem, politiressursene fordeles for tynt over lovbruddene.

Ressurstildelingsfunksjonen (3) antar at ressursene som allokeres til politi og rettsvesen er en funksjon av kriminalitetsraten. En lav oppklarings sannsynlighet og høy kriminalitet antas gjennom den politiske prosess å føre til høyere bevilgninger.

I enkelte studier inngår politiressurser R direkte som forklaringsvariabel i kriminalitetsfunksjonen.

Resultater av kriminaløkonomiske studier

Eide (1994) gir en oversikt over bl.a. 20 tverrsnittsstudier. Utvalget av undersøkelser for nærmere presentasjon ble basert på et ønske om å sammenfatte undersøkelser fra mange land, basert på forskjellige typer av data og statistiske metoder. Den til dels berettigede kritikk som er reist mot denne type undersøkelser (se nedenfor), gjør at tiltroen til hver enkelt analyse blir begrenset, men hvis det viser seg at et stort antall forskjellige studier med forskjellige metoder gir mer eller mindre sammenfallende resultater, kan vår tiltro til det samlede resultat bli noe større.

Tabell 3.1 gir en oppsummering fra de 20 studiene av hvordan straffens sannsynlighet og strenghet påvirker antall lovbrudd. Vi ser at de tre typer av straffvariable i all hovedsak gir lavere kriminalitet. Den typiske virkning (medianestimatet) av å øke sannsynligheten for straff med 1% er at antall lovbrudd reduseres med 0,7%.

Tabell 3.1. Virkning på antall lovbrudd av forskjellige sanksjoner

Estimatene angir den prosentvise endring i antall registrerte lovbrudd ved 1 % økning i sanksjonsvariabelen.

Antall under-søkelser	Straff-variabel	Antall negative estimater	Antall positive estimater	Laveste estimat	Høyeste estimat	Median-estimat
23	Sannsynlighet for arrest	22	1	-2,95	0	-0,52
55	Sannsynlighet for straff	53	2	-1,67	0,49	-0,7
42	Gjennomsnittlig lengde av fengselsstraff	41	1	-1,14	0,39	-0,45

Det synes ikke å være noen systematisk forskjell mellom vinningsforbrytelser og voldsforbrytelser i hvordan straffens sannsynlighet og strenghet virker. Dette er i strid med hva som vel er gjeldende oppfatning i vide kretser, men ikke overraskende ut fra modellen om rasjonell adferd.

Studier basert på individdata, særlig tilbakefallsstudier gir lignende resultater.

Hovedinntrykket fra alle disse undersøkelser er at både straffens sannsynlighet og straffens strenghet virker preventivt.

Paneldatastudie (norske kombinerte tverrsnitts- og tidsseriedata)

I Aasness, Eide og Skjerpen (Eide 1994, kap. 6) er virkningen av endringer i oppklaringsrisikoen estimert ved bruk av paneldata for norske politidistrikt i perioden 1972-78. Et hovedpoeng ved denne studien var å løse de tre hovedproblemer som en forskergruppe nedsatt av den amerikanske National Science Foundation mente svekker empiriske studier på dette område. Stikkordene for problemene er mørketallet, det statistiske identifikasjonsproblemet¹⁷, og sammenblanding av almenprevensjon og inkapasitering (uskadeliggjøring ved innesperring).

Det empiriske hovedresultat i undersøkelsen er at en økning i oppdagelsesrisikoen på én prosent medfører en reduksjon i det totale antall lovbrudd på 0,9 prosent. For de tradisjonelle vinningsforbrytelser er virkningen kraftigere, mens den er svakere for andre typer av lovbrudd.

Kritikk av kriminaløkonomiske studier

Kriminaløkonomisk teori er blitt kritisert fordi den tar utgangspunkt i hypotesen om individuell rasjonell adferd. De empiriske undersøkelser basert på ligningene (3.1)-(3.3) kan imidlertid være av interesse selv om man ikke godtar denne hypotesen. Tolkningen av ligningene og resultatene blir imidlertid vanskelig uten en slik hypotese. Hvordan skulle man uten denne forklare at straffetrusselen har en virkning på kriminaliteten, slik de empiriske undersøkelser stort sett viser? Annen kritikk gjelder ukritisk bruk av data og mangelfull innsikt i kriminalitetens mangslungenhet.

På tross av kritikk gir det empiriske materialet etter min vurdering belegg for hypotesen om almenprevensjon. Overført til svart arbeid og skatteunndragelser betyr dette at høyere avsløringsrisiko og høyere straffeskatt (tilleggs-katt) virker dempende på disse aktiviteter. De følgende studier av svart arbeid og skatteunndragelse underbygger en slik konklusjon.

¹⁷ Et meget viktig spørsmål i empiriske studier er å skille eventuelle årsakssammenhenger fra hverandre. Det er to hovedgrunner til at man kan få den lett observerbare negative korrelasjon mellom oppklaringsrisiko og kriminalitet. Den ene årsakssammenhengen er at rasjonelle individer vil begå flere lovbrudd hvis oppklaringsrisikoen avtar. Den andre er at oppklaringsrisikoen vil avta når kriminaliteten øker fordi politiets ressurser må fordeles tynt utover lovbruddene.

3.2.1.2 Undersøkelser basert på TCMP

En rekke studier av årsaker til skatteunndragelse basert på observasjoner av skattyteres faktiske adferd, benytter data fra det amerikanske *Taxpayer Compliance Measurement Program* (TCMP). Dette programmet, som er gjennomført av det Internal Revenue Service (IRS), omfatter selvangivelsesdata for et stratifisert tilfeldig utvalg på mellom 45000 og 55000 husholdninger og mindre foretak. Data foreligger for ca. hvert tredje år i perioden 1963-1989. Selvangivelsene ("tax returns") er blitt kontrollert av erfarne revisorer. Informasjonene om hver skattyter inkluderer hva skattyteren har oppgitt for hver post ("line") og hva skatterevisorene fastsetter som det "riktige" beløp. Differensen er et mål for unndragelsen og kan relateres til forskjellige forklaringsvariable.

I et par tilfelle har forskere fått adgang til de individuelle data, mens de fleste har måttet nøye seg med noe aggregerte data. En ulempe med TCMP-data er at de inneholder lite informasjon om husholdningenes sosiodemografiske karakteristika. En svakhet er naturligvis også at ikke all unndragelse blir oppdaget.

Data fra 1988 indikerer at ca 40 % av husholdningene betalte for lite skatt, mens 7 % betalte for mye. En årsak til disse avvik var trolig ikke bare tilsiktede unndragelser, men ganske enkelt begåtte feil. Men hovedårsaken til det store antall husholdninger som betalte for lite, var nok bevisst unndragelse (Feinstein 1999, F361).

Revisorenes inntektsanslag er usikre, idet IRS kun har hatt to typer av systematiske tilleggsopplysninger: forskuddstrekk og informasjon om renter og utbytte fra debitorer mv. På grunn av uoppdaget inntekt og på grunn av at noen skattytere ikke leverte selvangivelser i det hele tatt, er det antatt at bare mellom 37% og 47% av de totale skatteunndragelser er målt i TCMP-programmet (Clotfelter (1983), s. 367). Dataene gir likevel gode muligheter for å estimere skatteunndragelsens avhengighet av bl.a. inntekt, selvangivelsespost, region, alder og sivilstatus.

For å kunne vurdere de følgende empiriske undersøkelser basert på TCPM-data, er det nødvendig å kjenne til hvordan Internal Revenue Service (IRS) utarbeider en viktig retningslinje for hvilke selvangivelser som skal revideres. Formålet med retningslinjen er at de lokale skattemyndigheter skal konsentrere revisjonene om de selvangivelser hvor unndragelsene kan antas å være størst. For å bestemme hvilke selvangivelser det er, gjennomføres det på grunnlag av TCMP-data fra tidligere år diskriminantanalyser der den enkelte skattyters unndragelse relateres til opplysninger om skattyteren og diverse opplysninger i selvangivelsen. Skattyterne inndeles i 12 revisjonsgrupper der inndelingen går etter inntektsnivå, kompleksiteten i selvangivelsene, og den andel av inntekten som stammer

fra selvstendige næringsdrivende (utenom aksjeselskaper). Diskriminantanalysene gjennomføres ved bruk av individdata for hver enkelt revisjonsgruppe. Resultatet kan så brukes på det inneværende års selvangivelser for å prognostisere unndragelsene. Konkret skjer dette ved å beregne et såkalt DIF(ferensiering)-tall for hver revisjonsgruppe: Jo høyere DIF-tall, desto større sannsynlighet for unndragelse. Hvordan diskriminantanalysen gjennomføres og hvordan beregningen av DIF-tall konkret foretas, holdes i hovedsak hemmelig, slik at revisjonsstrategien ikke skal bli kjent. IRS anbefaler så at distriktene reviderer alle selvangivelser med DIF-tall høyere enn et nærmere bestemt nivå. Dette nivået bestemmes for hver enkelt av 12 revisjonsklasser og gjelder for hele USA. Distriktsskattekontorene innretter sin virksomhet etter dette, men på grunn av forskjeller i arbeidsbelastning og lokale forhold vil likevel sannsynligheten for å få sin selvangivelse revidert variere mellom distrikter (og mellom revisjonsklasser). Nettopp variasjonen i den faktiske sannsynlighet for revisjon gjør det mulig å estimere betydningen av denne faktor for unndragelsen.

Vi skal her se nærmere på syv studier basert på TCMP-data. En oppsummering av de viktigste empiriske resultater fra disse undersøkelser finnes til slutt i dette punktet.

Clotfelter (1983)

Data fra TCMP gjøres normalt tilgjengelig for forskning kun på aggregert nivå. En unntagelse er gjort for Clotfelter (1983) som på grunn av sitt arbeid i "Treasury" fikk adgang til individdata. Han benytter slike data for 1969 primært for å estimere virkningen på skatteunndragelser av marginal skattesats. Han tar utgangspunkt i modellen til Allingham og Sandmo (1972), hvor det fremgår at for en risikonøytral person, vil maksimalisering av forventet nytte medføre at unndragelse vil ha en tendens til å øke med marginalsatten, og videre at det ved risikoaversjon ikke kan trekkes en tilsvarende entydig konklusjon.¹⁸ Clotfelter antar, på grunnlag av kriminaløkonomisk teori for øvrig og resultater fra forskjellige surveyundersøkelser, at uoppgitt inntekt er en funksjon av (i) marginal skattesats, (ii) disponibel inntekt, (iii) lønnsinntektens andel av total inntekt, (iv) renters og utbytters andel av total inntekt, (v) variable for alder og sivil status (dummyvariable), (vi) regionale

¹⁸ Yitzaki (1974) viser, som forklart foran, at en endring i skattesatsen i modellen til Allingham og Sandmo medfører både en substistusjonsvirkning og en inntektsvirkning. Hvis inntektsvirkningen er høyere enn substistusjonsvirkningen, vil en høyere skattesats gi lavere unndragelse.

variable (dummyvariable) og (vii) kompleksiteten i selvangivelsen (antall skjema nødvendig for utfylling)

Disponibel inntekt er tatt med som forklaringsfaktor på grunnl av teoriens konklusjon om at unndragelse er avhengig av holdningen til risiko og at denne holdningen kan variere med inntekten.

Clotfelter velger å ikke ta med sannsynligheter for avsløring og/eller sanksjon som forklaringsvariabel. Hans begrunnelse er at slike sannsynligheter ikke kan betraktes som eksogene. Selv om revisjonsstrategien til IRS (av gode grunner) ikke er kjent, må det antas at sannsynligheten for revisjon (kontroll) er avhengig av karakteristika ved selvangivelsen og skattyteren. Manglende kunnskap om revisjonsstrategien vil ifølge Clotfelter gjøre det hensiktsløst å forsøke å modellere denne gjensidige avhengigheten, og han velger derfor å se bort fra den. Han velger i stedet å estimere funksjoner for hver enkelt gruppe av skattytere, slik TCMP-materialet tillater, og antar at sannsynligheten for revisjon er den samme for alle skattytere innen hver gruppe. Som erstatning for sannsynligheten for oppklaring og sanksjon brukes de andeler av inntekten som utgjøres av enten lønn eller av renter og utbytte. Disse inntektstyper mottar IRS informasjon om uavhengig av opplysninger på selvangivelsen, og det må derfor antas at sannsynligheten for at unndragelse vil bli avslørt, her er høy.

Det gis ingen begrunnelse for de forskjellige dummyvariable bortsett fra en referanse til spørreundersøkelser. Det problematiseres f. eks. ikke om disse variable reflekterer forskjellige muligheter for unndragelse, forskjellige individuelle normer, eller forskjellige sosiale normer (som kan gi ulike uformelle sanksjoner).

Clotfelter estimerer unndragelse ved i forskjellige regresjoner å benytte som venstresidevariabel enten hvor mye av bruttoinntekten som ikke er oppgitt eller hvor mye av den skattbare inntekt (bruttoinntekt minus fradrag) som ikke er oppgitt. Ikke-oppgitt inntekt måles som differansen mellom den korrekte (av IRS anslåtte) bruttoinntekt og oppgitt bruttoinntekt. Siden mange skattytere ikke bedriver unndragelse, noe som fører til at venstresidevariabelen i mange tilfelle blir null, velger Clotfelter å benytte Tobit maksimum likelihood estimering. De fleste forklaringsvariablene er gjengitt i første kolonne i tabell 3.1. Tabellen inneholder resultatene for gruppen ”ikke-næringsdrivende med inntekt etter skatt over \$1000”.

Tabell 3.1 Skatteunndragelse (underrapportering av bruttoinntekt) for ikke-næringsdrivende, Clotfelter (1983)

Uavhengige variable	Estimater av koeffisienter	t-verdier	Elastisiteter
Ln av inntekt etter skatt	0,97	6,3	0,292
Marginal skattesats	7,24	8,7	0,844
Lønn som andel av anslått bruttoinntekt	-2,72	11,7	
Renter og utbytte som andel av anslått bruttoinntekt	-4,70	10,9	
Sivilstatus (gift)	0,979	3,6	
Alder 30-44	0,908	3,1	
Alder 45-64	0,842	3,0	
Alder 65 +	0,250	0,7	
Fire eller flere selvangivelsesskjema	1,81	2,0	
Antall observasjoner	18262		
Andel med underrapportering	0,293		

I første linje ser vi at underrapporteringen av bruttoinntekt øker med inntekten. Dette er i overensstemmelse med en antagelse om avtagende absolutt risikoaversjon, jfr. tabell 2.1 ovenfor.¹⁹

Elastisiteten av underrapporteringen med hensyn på den marginale skattesats (linje 2) innebærer at hvis marginalsatten blir hevet med 10 % (for eksempel fra 30 til 33), vil underrapporteringen avta med (ca.) 8,44 %.

De negative koeffisientene for inntektsandelene viser at underrapporteringen avtar når andelen av kontrollerbar inntekt øker. Resultatet kan også ha sammenheng med at disse inntektstyper er relativt enkle å opplyse om på selvangivelsen.

Resultatene for de forskjellige dummyvariable viser at

- gifte unndrar mer enn ugifte (den utelatte dummy),
- de unge (den utelatte dummy) og de gamle unndrar mindre enn de voksne mellom 30 og 65 år (men det er som vanlig ved slike estimater vanskelig å vite om det skjer en utvikling etter hvert som folk blir eldre eller om det er forskjell mellom kohorter uansett alder),
- unndragelsen øker med selvangivelsens kompleksitet.

For de øvrige revisjonsklasser (grupper av skattytere) er resultatene omtrent de samme med hensyn til betydningen av disponibel inntekt og inntektsandeler, mens estimatene for

¹⁹ Clotfelter (s. 367 og 368) forveksler stigende og avtagende absolutt risikoaversjon. Hans henvisning til Allingham og Sandmo er også feilaktig på dette punkt.

marginalskatten og de forskjellige dummyvariable varierer. Elastisitetene med hensyn på den marginale skattesats for inntekt varierer fra 0,5 for selvstendig næringsdrivende ("non-farm business") utenom jordbruk til 0,8 for jordbruk. Elastisitetene med hensyn på inntekt etter skatt varierer fra 0,3 for selvstendig næringsdrivende utenom jordbruk til 0,65 for jordbruk.

Clotfelter nevner også at han har funnet flere eksempler på at unndragelsene er avhengig av hvilke *muligheter* for unndragelse de forskjellige typer av skattytere har, et resultat han mener bør tas bedre hensyn til i senere undersøkelser. Hvorvidt han med *gode muligheter for unndragelse* (også) tenker på at sannsynligheten for avsløring er liten, klargjøres ikke.

Witte og Woodbury (1985)

Witte og Woodbury (1985) bygger sin undersøkelse på en porteføljevalgmodell hvor skattyterens problem består i å bestemme hvor stor *andel* av inntekten som skal oppgis til skattemyndighetene når alle fordeler og ulemper antas å bestå av penger og pengeekvivalenter. De bruker i likhet med Clotfelter TCMP-data for 1969. Alle data er aggregert til "three-digit ZIP Code" nivå. Mens Clotfelter konsentrerer seg om virkningen av marginalskatten og sosiodemografiske forklaringsvariable, utelater Witte og Woodbury (1983) marginalskatten og fokuserer på forskjellige sanksjonsparametre.

De teoretiske variable og de empiriske mål er gjengitt i tabell 3.3. De forklaringsvariable er inndelt i tre grupper: variable relatert til IRSs virksomhet, variable relatert til mulighetene for unndragelse og variable som skal vareta skattyternes holdninger. En del av de i alt 36 forklaringsvariable er ikke tatt med i tabellen. De forventede fortegn til de estimerte koeffisienter for de to førstnevnte grupper stammer fra porteføljevalgmodellen, mens forventede fortegn til koeffisientene i den siste gruppen bygger på tidligere empiriske undersøkelser.

Tabell 3.3 Variable og forventede fortegn, Witte og Woodbury (1985)

Teoretisk variabel	Empirisk mål	Forvetnet fortegn
I. Avhengig variabel: Nivå for ikke-unndragelse	Andelen som skatt ifølge selvangivelse utgjør av summen av denne skatt og endring i skatten som følge av kontroll	
II. Uavhengige variable		
<i>(a) Variable relatert til IRSs virksomhet</i>		
Forventet sannsynlighet for revisjon	Prosent av skattyterne i samme revisjonsklasse som ble kontrollert i 1967, 1968 og 1969	Positiv
	Prosent av skattytere i alle andre revisjonsklasser som ble kontrollert i 1967, 1968 og 1969	Positiv
Forventet sannsynlighet for sivil sanksjon	Antall skattytere som fikk tilleggsskatt ("sivil fraud penalties") i 1967 og 1969 per 100 skattytere som ble kontrollert	Positiv hvis skattyterne er enten risikonøytrale eller risikou villige og hvis den marginale nettogevinst av av en unndragelse som medfører tilleggsskatt er positiv
Forventet sannsynlighet for straff	Antall skattyteres som i 1970 ble straffet for unndragelse per 100 000 selvangivelser i 1969	Positiv hvis skattyterne er enten risikonøytrale eller risikou villige og hvis den marginale nettogevinst av av en unndragelse som medfører straff er positiv
Straffens forventede strenghet	Gjennomsnittlig fengselsstraff i år (eller bøter omregnet til år på basis at tappt inntekt) for skatteunndragelse, pådømt i 1970	Positiv
Annen IRS virksomhet	Den prosentvise andel av skattytere som som fikk én eller to påminnelser om innbetaling av skatt.	Positiv
<i>(b) Variable relatert til muligheter for unndragelse</i>		
Forventet gevinst av ikke-unndragelse	Gjennomsnittlig antall skjema som ble utfyllt i forbindelse med selvangivelsen	Negativ
	Prosentvis andel av ansatte personer over 16 år ansatt i industrien	Positiv
<i>(c) Variable som representerer holdninger</i>		
Holdninger til myndighetene	Prosentvis andel av skattyterne som mottok en "Taxpayer Delinquent Account notice"	Negativ
Skattbar inntekt	Gjennomsnittlig familie inntekt	Uklar; muligens kurvelineær virkning
Alder	Andel av befolkningen 65 år og over	Positiv

Som avhengig variabel er valgt "nivå for ikke-unndragelse". Som mål for denne størrelsen benyttes den andel som skatten ifølge selvangivelsen utgjør av summen av denne skatt og endringen i denne skatten som følge av skatterevisjon.

Det benyttes to empiriske mål for den forventede sannsynlighet for revisjon, begge beregnet på grunnlag av data for tidligere år. Dette gjør det mulig å etterspore "laggede" virkninger av revisjon. Bare én sanksjonsvariabel er innført i og med at de øvrige sanksjoner er gitt i lovverket og derfor ikke varierer i datamaterialet. Muligheten for unndragelse antas å øke med antall skjema som selvangivelsene omfatter, idet det kreves særskilte skjema for leieinntekt, spesielle fradrag og andre poster der unndragelse relativt lett kan finne sted.

SUR-regresjon blir anvendt på lineære ligninger for hver revisjonsklasse.

For alle revisjonsklasser avtar unndragelsen med inntekten, men med avtagende hastighet. For alle revisjonsklasser unntatt én er høyere sannsynlighet for revisjon og flere påminnelser om ubetalt skatt assosiert med mindre unndragelse. Alder er relatert til unndragelse bare for én revisjonsklasse, hvor skattytere over 65 år er mer lovlydige enn andre. For øvrig synes resultatene å sprike en del mellom revisjonsgrupper. Strengere sanksjon for unndragelse synes ikke å ha nevneverdig virkning. Revisjon synes å ha en betydelig innflytelse på unndragelsene til mindre næringsdrivende, men bare liten – om enn statistisk signifikant – virkning for lønsmottagere med middels inntekt.

Dubin og Wilde (1988)

Dubin og Wilde (1988) benytter praktisk talt samme relasjon for unndragelse, samme data og samme aggregeringsnivå som Witte og Woodbury (1985), men lar revisjonssannsynligheten være endogen i overensstemmelse med den spillteoretiske modell til Graetz et al. (1986). (Relasjonene for unndragelse og revisjonssannsynlighet korresponderer med kurvene for de beste svar i spillteoretiske modeller.) Denne sannsynligheten antas å være avhengig av bl.a. antatt unndragelse (basert på DIF-tall) og bevilgningen til de lokale skattemyndigheter.

Endogenitet forkastes (ved en Hausmanntest) for to av de syv revisjonsklasser som analyseres. Dette tyder ifølge forfatterne på at forutsetningen om en eksogent gitt revisjonssannsynlighet kan passe for noen grupper av skattytere, men ikke for andre. De får bestyrket sin antagelse om at skattemyndighetene innretter sin virksomhet mot de skattytere som unndrar mest. Sammenlignet med en minste kvadraters regresjon kun for skatteunndragelse blir hypotesen om revisjonssannsynlighetens preventive virkning ytterligere styrket. De får i likhet med Witte og Woodbury bekreftet at unndragelsene øker med mulighetene for unndragelse og med arbeidsledigheten.

Tauchen, Witte, og Beron (1989)

En av de mest interessante studier som har benyttet TCMP-data er Tauchen et al. (1989). Her kombineres TCMP-data for 1979 på "five-digit Zip Code"-nivå. (dvs. mindre aggregert enn i studiene ovenfor) med administrative registreringer fra distriktkontorer (District Offices) og folketellingsdata. Det argumenteres for at det er mest interessant å studere grupper av skattytere med omfattende spesifiserte fradrag. Med denne begrunnelse studeres kun fire grupper der selvangivelsene har følgende karakteristika, alle "non-business":

- Lav inntekt, kompleks

- Middels inntekt, kompleks
- Middels inntekt
- Høy inntekt

Skattyterens oppgitte inntekt spesifiseres til å avhenge av (i) ”sann” inntekt, (ii) lovlige fradrag, (iii) skatte- og sanksjonsstrukturen, (iv) preferanser og (v) sannsynligheten for revisjon.

Sannsynligheten for revisjon betraktes som endogen, men en strukturelasjon for denne variable ble ikke estimert på grunn av manglende (hemmelige) data. For å ta hensyn til denne endogeniteten, ble funksjonen for oppgitt inntekt estimert ved to-trinns minste kvadraters metode. Denne funksjonen ble identifisert ved å ekskludere fra funksjonen to IRS variable som påvirker sannsynligheten for revisjon, men neppe skattyterens opplysninger på annen måte. Disse variable er (i) et mål for ”trengsel” (”crowding”) ved IRSs 58 distriktskontorer og (ii) et mål for IRSs arbeidsbelastningen ved disse kontorene. Trengselsmålet som brukes er summen over alle tolv revisjonsklasser av antall selvangivelser som ville ha blitt revidert i distriktet hvis IRS hadde vært i stand til å fordele de samlede ressurser slik at alle selvangivelser med DIF-tall over det nasjonalt fastsatte nivå hadde blitt revidert, dividert med det totale antall selvangivelser som revideres. Målet for arbeidsbelastning er antall selvangivelser dividert med antall fulltids ansatte i et distrikt.

Blant de sosiodemografiske faktorer finner vi (i) gjennomsnittsalder i gruppene av unge og av eldre skattytere, (ii) en binær aldersvariabel for om minst et av individene som selvangivelsen gjelder har rett til fradrag pga alder (over 65 år) og (iii) en binær variabel for kvinnelig familieoverhode. Videre finnes variable for utdanning og rase og arbeidsledighet.

Blant resultatene kan nevnes at høyere revisjonssannsynlighet bidrar til lavere unndragelse for alle fire grupper, men estimatet er statistisk signifikant bare for den høyeste inntektsgruppen. Etter en nærmere vurdering mener forfatterne at denne virkningen mer skyldes generell avskrekking (almenprevensjon) enn at de skattytere som har vært utsatt for revisjon tidligere nå er blitt mer lovlige (individualprevensjon). Videre sammenlignes for høyinntektsgruppen det beløp som en viss økning i revisjonssannsynligheten gir i direkte økt skatteproveny med den økning i provenyet som skyldes at en høyere sannsynlighet generelt gir lavere unndragelse (almenprevensjon). De finner at provenyøkningen av den indirekte virkningen er 2,3 ganger større enn det direkte skatteproveny som revisjonen gir.

Som en årsak til at revisjonssannsynligheten ikke resulterer i en statistisk signifikant virkning for gruppene med midlere inntekter, anfører forfatterne at unndragelsene for disse

grupper generelt er relativt beskjeden, og at mindre endringer i revisjonssannsynligheten her ikke betyr så mye for lovligheten.

Betydningen av forskjellige sosiodemografiske variable er stort sett mer beskjeden enn i tidligere studier. Men unndragelsene synes å avta med alderen og øke med arbeidsledigheten. Dessuten bekreftes resultatet fra andre studier om at kvinner undrar mindre enn menn.

Beron, Tauchen og Witte (1988)

Beron, Tauchen og Witte (1988) bruker en modell som ligner på den som brukes i Tauchen, Witte og Beron (1989) for å estimere relasjoner for oppgitt inntekt og oppgitte skatteforpliktelser avhengig av inntekt fra "Census", sosiodemografiske variable og revisjon. De bruker TCMP-data fra 1969 aggregert til "three digit Zip Code" nivå, mens Tauchen et al. (1989) bruker data fra 1979 agregert bare til "five digit Zip Code" nivå. Resultatene er ikke særlig ulike dem som fremkommer i Tauchen et al. (1989). De finner bl.a. at unndragelsene avtar med høyere revisjonssannsynlighet for noen, men ikke for alle revisjonsgrupper.

Feinstein (1991)

Feinstein (1991) fokuserer spesielt på problemet med at ikke all unndragelse blir oppdaget. Han bruker TCMP-data for ca 5000 skattytere til å estimere en modell med to relasjoner der den første måler omfanget av skatteunndragelsen og den andre hvor stor *andel* av skatteunndragelsen som blir oppdaget. Skatteunndragelsen antas å avhenge av inntekt, marginal skattesats og forskjellige sosiodemografiske variable, mens andelen som blir oppdaget antas å avhenge av skattekontrollørens kvalifikasjoner. Forskjeller i disse kvalifikasjoner antas å gi opphav til variasjon i revisjonssannsynlighet.

Feinstein (1991) bruker en mer sofistikert estimeringsmetode enn i tidligere studier, noe som gjør det mulig å analysere virkningen av kontrollørens oppdagelse av *deler* av en skattyters unndragelse. Han finner store forskjeller i forskjellige grupperes unndragelser, med størst unndragelse blant selvstendig næringsdrivende både i og utenfor jordbruk.

Ved å bruke TCMP-data for to år, 1982 og 1985, har det videre vært lettere for Feinstein enn i de tidligere undersøkelsene å skille virkningen av marginal skattesats og inntekt. (Skattytere med identiske inntekter i forskjellige år er underlagt forskjellige marginale skattesatser.) Han finner at den marginale skattesats har en statistisk signifikant positiv virkning på underrapporteringen, mens virkningen av inntekt nærmest er null. Han finner også (uventet) at tilbøyeligheten til å underrapportere øker med sannsynligheten for avsløring.

Dette forklares med at kontrollørene er blitt flinkere til å konsentrere arbeidet om skattytere som underrapporterer, noe som gir en positiv korrelasjon mellom revisjon og underrapportering.

Joulfaian og Rider (1996)

Joulfaian og Rider (1996) studerer spesielt betydningen for skatteunndragelsen av den marginale skattesats. Skatteloven i USA for 1988 innebar mulighet for negativ marginalsatt for skattytere med lave inntekter. Ifølge de vanlige teoretiske modeller beskrevet foran skulle en slik marginalsatt lede til overrapportering av inntekt på lave inntektsnivåer. Forfatterne benytter i sin empiriske studie en relativt enkel modell med eksogen revisjonssannsynlighet, og bruker et utvalg av TCMP-data fra 1988 på vel 3000 skattytere. De finner som hovedresultat at den marginale skattesats ikke har noen statistisk signifikant virkning på hvor mye inntekt som rapporteres.

Oppsummering om Taxpayer Compliance Measurement Program

Resultatene fra de syv beskrevne studier bygget på TCMP-data kan oppsummeres slik: Skatteunndragelser avhenger av muligheten for skatteunndragelse:

- Mindre unndragelse for lønnstagere enn for andre.
- Mindre unndragelse i distrikter med mye industri (stor andel av befolkningen lønnstagere).
- Mindre unndragelse hos skattytere som ikke kan oppføre spesielle fradragposter (som ikke er selvstendig næringsdrivende).

Disse resultater illustrerer betydningen av hvilke muligheter folk har til å begå lovbrudd. Mulighetsområdet for handlinger i teorirammen for normavhengig, rasjonell adferd blir viktig for forståelsen av denne type lovbrudd.

Videre øker skatteunndragelsene

- med lavere revisjonssannsynlighet
- med strengere sanksjoner (men den kvantitative virkning her er beskjeden)
- med høyere marginalsatt (i de fleste studier)
- proporsjonalt mer enn inntekten (i de fleste studier)

Disse resultater må imidlertid vurderes i lys av svakhetene ved TCMP-dataene: revisjonene avslører ikke all unndragelse hos de skattytere som leverer selvangivelse, de som ikke sender inn selvangivelse er ikke med i dataene, de endelige revisjonsjusteringene (som kan gjøres etter lang tid) er ikke inkludert, og det er sparsomt med sosioøkonomiske opplysninger.

3.2.1.3 Andre studier

Alm, Bahl og Murrey - Jamaica

Alm et al. (1990) har benyttet individdata for 69724 lønnsarbeidere på Jamaica for å estimere både unndragelse og omgåelse som en samtidig beslutning. Unndragelse og omgåelse antas å være funksjoner av skattesatser, trygdeavgifter, trygdeytelser, sannsynligheter for avsløring og satser for straffeskatt.

Resultatene viser at alle de postulerte forklaringsvariable har de forventede incentivvirkninger, men at virkningene er kvantitativt beskjedne.

Undersøkelsen hevdes å være den eneste (inntil 1990) hvor individdata er benyttet i en undersøkelse hvor både skatteparametre, sannsynligheter for avsløring og satser for straffeskatt inngår. (Clotfelter (1983) har ikke med sannsynlighet for avsløring.)

Dubin et al. – kombinert tidsserie- tverrsnittsanalyse for USA

Dubin et al. (1990) har i en kombinert tidsserie- og tverrsnittsanalyse basert på forskjellige typer av US skattedata for perioden 1977-86 fokusert på betydningen av revisjonssannsynligheten for utviklingen av det totale skatteprovenyet, dvs både den direkte og den indirekte virkning. Revisjonssannsynligheten betraktes som eksogen. De finner i den forbindelse at revisjonssannsynligheten har en statistisk signifikant og kvantitativt betydelig innflytelse på unndragelsene.

3.2.1.4 Virkelige eksperimenter

Blumenthal et al. (1998)

Et av de ytterst få kontrollerte eksperimenter for skattebetaleres adferd ble gjennomført i Minnesota i 1995. Her fikk 1724 skattytere opplysning om at deres selvangivelse ville bli meget grundig kontrollert, og at hvis det ble funnet uregelmessigheter ville også det foregående års selvangivelse også bli kontrollert. Hensikten med opplysningene var å gi inntrykk av at selvangivelsene helt sikkert ville bli gjennomgått, - og det særdeles grundig.

Unndragelsene i denne gruppen er studert av Blumenthal et al. (1998).

Selvangivelsene for eksperimentåret ble sammenlignet med selvangivelsene for de samme individer året før. "Behandlingen" førte til en klar reduksjon i unndragelsene for de fleste undergrupper. Men virkningen var omvent for skattytere med høy inntekt. Dette siste

resultatet forklares med at når skattytere med høy inntekt (og mange fradragmuligheter) blir sikre på at selvangivelsene blir revidert, regner de med at det vil bli forhandlinger om diskutabile poster. Da kan det være fordelaktig å gi så lite som mulig i utgangspunktet. Anderledes kan det være hvis revisjonssannsynligheten oppfattes som beskjeden. Da kan det være fordelaktig å levere en mindre utfordrende selvangivelse for ikke å komme i søkelyset, noe skattytere med høy inntekt kanskje satset på året før eksperimentet fant sted.

3.2.1.5 Institusjonelle forhold – teori og virkelighet

De beskrevne modeller er mangelfulle representasjoner av virkeligheten av bl.a. følgende grunner:

- (i) Sosiologiske og etiske faktorer er ufullstendig behandlet
- (ii) Den faktiske håndhevelse omfatter mer enn valg av revisjonssannsynlighet og strenghet i sanksjoner.
- (iii) Prosessen fra underrapportering til sanksjon er lang og innviklet. Den kan omfatte forskjellige prosedyrer (kontroller, intervjuer, forhandlinger) og forskjellige organer (skatteadministrasjon, klagenævnder og domstoler). Behandlingen kan påvirke både skattyterens oppfatning av den faktiske avsløringsrisiko og hans holdning til skattesystemet og skattevesenet. Begge deler kan i sin tur påvirke underrapporteringen.

Hvorvidt slike forhold kan ha medvirket til at de empiriske resultater spriker, er det vanskelig å ha en begrunnet oppfatning om.

Detaljerte drøftelser av studier basert på registrerte data finnes i Dallago (1990) og Thomas (1992).

3.2.2 Spørreundersøkelser

Mens metoder basert på observasjoner av adferd i hovedsak tar sikte på å avklare om antatte incitament påvirker adferden, tar spørreundersøkelser og laboratorieundersøkelser ofte også sikte på å belyse folks individuelle normer. Spørreundersøkelser tar bl.a. sikte på å avklare om folk er tilfreds med skattesystemet, om de er tilfreds med hvordan skatteprovenyet brukes, om de er fornøyd med effektiviteten i den offentlige sektor, og om hvor alvorlig de mener skatteunndragelse er. Det spørres ofte også om hvilke muligheter for unndragelse som finnes.

Folks oppfatninger om disse spørsmål forsøkes så relatert til hva de selv opplyser på spørsmål om egen eventuell unndragelse.

Spørreundersøkelser har den fordel at de kan gi et rikt datamateriale med opplysninger om forskjellige sosioøkonomiske og demografiske forhold i tillegg til individenes holdninger til skatteunndragelse og relaterte forhold. Dette gir mulighet for å teste en rekke hypoteser om hva skatteunndragelse avhenger av. Ulempen er at undersøkelsene gjelder egenrapportering, noe som ofte gir temmelig unøyaktige opplysninger. Dette kommer klart frem i en undersøkelse av Elffers et al. (1987), hvor resultater fra en spørreundersøkelse blir konfrontert med resultater av kontroll av intervjuobjektene selvangivelser. Forfatterne finner at korrelasjonen mellom de unndragelser individene oppga i spørreundersøkelsen og skattekontrollørens anslag på de samme unndragelser er null. Her må man imidlertid være åpen for at ikke bare de oppgitte unndragelser, men også skattekontrollørens anslag kan være gale. Men generelt synes det å være slik at spørreundersøkelser viser for høy skattemoral, se Andreoni et al. (1998), s. 837. En grundig drøftelse av fordeler og ulemper ved spørreundersøkelser finnes i Mogensen et al. (1995).

Spørreundersøkelser om skatteunndragelse er gjennomført i en rekke land, bl.a. Norge (Isachsen og Strøm 1981), USA (Harris et al. 1988), Sverige (Vogel 1974), Spania (de Juan et al. 1994), Australia (Wallschutzky 1985) og Canada (KPMG (1994) og Danmark (Mogensen et al. 1995). Ifølge Andreoni et al. (1998, s. 837) er data fra slike undersøkelser av størst verdi i to forbindelser: For det første når deres rike spekter av opplysninger kombineres med data fra selvangivelser og skattekontrollørens anslag, og for det andre når de benyttes i økonometriske strukturmodeller til å teste hypoteser om skattyteres motivasjon og adferd.

Resultatene fra spørreundersøkelsene er generelt sensitive for hvordan eksperimentet er lagt opp, og undersøkelsene er dessuten så vidt forskjellige at det er vanskelig å foreta sammenligninger. Men i det store og hele fremgår det at følgende individuelle faktorer bidrar til å redusere skatteunndragelsen (Vogel 1974, Spicer og Lundstedt 1976, Mason og Calvin 1978, Lewis 1979, Westat, Inc. 1980, Grasmick og Scott 1981, Yankelovich et al. 1984, Klepper og Nagin 1989, Kinsey 1992, Sheffrin og Triest 1992, de Juan et al. 1993, og de Juan et al. 1994):

- (i) høy subjektiv oppfatning av avsløringssannsynlighet (begrensede muligheter for unndragelser uten avsløring)
- (ii) strenge uformelle reaksjoner
- (iii) individuelle oppfatninger om at unndragelse er umoralsk
- (iv) lav sosial status for skatteunndragere

- (v) liten sosial kontakt med andre skatteunndragere
- (vi) liten kontakt med skattemyndighetene
- (vii) god sosial samhörighet
- (viii) følelse av rettferdig behandling av myndighetene
- (ix) effektivitet i den offentlige sektor
- (x) lavere marginalsatt
- (xi) lavere inntekt
- (xii) høy alder

Ikke alle undersøkelser gir slike resultater. Et eksempel er den norske intervju-undersøkelsen fra 1980 (Isachsen og Strøm 1981) som viste at det for menn ikke kunne påvises at villigheten til å unndra skatt økte med svarernes marginalsatt. For kvinner ble det påvist at unndragelsen var *høyere* jo lavere deres marginalsatt var.

Undersøkelsene tyder videre på (jfr. Baldry 1987 og Franzoni 1999):

- at kontrollrisikoen påvirker valget om i det hele tatt å unndra skatt, men i mindre grad omfanget av unndragelsen;
- at bøtenivået ikke synes å påvirke lovlydigheten i nevneverdig grad, så sant ikke avsløringsrisikoen er høy;
- at sosiale normer og individuelle etiske holdninger synes å være viktige (og muligens viktigere enn sanksjonstrusselen);
- at sannsynligheten for kontroll er viktigere for dem som er blitt kontrollert enn dem som ikke er blitt det;
- at avsløringsrisikoen overvurderes; og
- at unndragelsene er mest omfattende der mulighetene størst (visse tjenesteytende næringer som reparasjonsvirksomhet, i motsetning til tungindustri).

Spørreundersøkelser har visse svakheter som tilsier forsiktighet ved tolkning av resultatene (drøftet av bl.a. Klepper og Nagin (1989a)):

- (i) Resultatene er avhengig av respondentenes (svarernes) representativitet, noe som for enkelte undersøkelser er vanskelig å vurdere. (Ikke alle besvarer skriftlige spørreundersøkelser.)
- (ii) De som svarer, husker ikke nødvendigvis hva de har opplyst om i selvangivelsene.
- (iii) Det er ikke sikkert at svarene er ærlige.
- (iv) Årsakssammenhenger er vanskelige å etablere. En konklusjon som sier at de som oppfatter avsløringsrisikoen som høy, er mest lovlydige, er konsistent både med

avskrekkingshypotesen (almenprevensjonshypotesen) og med ”erfaringshypotesen”. Den siste går ut på at skattytere initialt overestimerer risikoen for å bli avslørt og at de senere reduserer anslaget hvis en unndragelse ikke blir oppdaget.

- (v) Dessuten kan det være vanskelig å bestemme årsaksretningen mellom unndragelse og forskjellige faktorer: hvis det i materialet fremkommer en positiv korrelasjon mellom unndragelse og oppfatning om at skattesystemet er urettferdig, er da forklaringen at oppfatningen om urettferdigheten har ført til unndragelse eller er det unndragelsen som har ført til en rasjonalisering i ettertid (”jeg unndro fordi skattesystemet er urettferdig”)?

3.2.3 Laboratorie-eksperimenter

Mangelen på gode data har ført til at en rekke forskere har søkt informasjon om skatteyternes adferd gjennom *laboratorie-eksperimenter*. Vanligvis foregår slike av spill over mange perioder der deltagerne (gjærne studenter) deklarerer inntekt, betaler skatt, blir utsatt for kontroll, betaler straffeskatt når unndragelse oppdages og, i visse tilfelle, mottar belønning hvis skatt ikke er unndratt. Når spillene (rundene) er avsluttet, får deltagerne beholde en gevinst som gjerne er proporsjonal med hva de har oppnådd netto i eksperimentet. Med et slikt opplegg kan virkninger på unndragelsen av forskjellige politikvariable studeres. På grunn av laboratoriets unaturlige omgivelser må naturlig nok resultatene tolkes med forsiktighet. Det kan bl.a. være vanskelig å konstruere spill hvor moral, følelser og sosialt ansvar kan komme til uttrykk. Eksperimentene kan trolig gi en bedre pekepinn om holdninger til risiko i sin alminnelighet enn til risikoen for å bli avslørt som skatteunndrager.

Bruk av eksperimenter i sosialøkonomien er behandlet generelt i Davis og Holt (1993).

I det som synes å være det første eksperiment om skatteunndragelse, undersøker Friedland et al. (1978) hvordan deltagerne reagerer på endringer i skattesatser, revisjonshyppighet og bøter. De finner at en økning i skattesatsen fører til en økning både i hyppigheten av unndragelse og i unndragelsenes omfang. De finner videre at både hyppigere revisjon og høyere bøter reduserer unndragelsene.

En rekke lignende undersøkelser er senere gjennomført. Spicer og Becker (1980) finner at unndragelsene er relativt høye hos dem som blir fortalt at deres skattesats er høyere enn andres, og at unndragelsene er relative lave hos dem som blir fortalt at deres skattesats er lavere enn andres. De konkluderer at folks oppfatninger om ulikhet i skattereglene påvirker unndragelsene.

Becker et al. (1987) inkluderer i et lignende eksperiment et overføringssystem og finner at unndragelsene øker hos dem som får opplyst at de vil motta mindre enn de andre.

Spicer og Thomas (1982) finner at unndragelsene påvirkes av *usikkerhet* om revisjonssannsynligheten. Sammenhengen er imidlertid noe uklar.

Spicer og Hero (1985) og Webley (1987) undersøker om unndragelsene endres av tidligere kontroller. De finner at "skattytere" som allerede er blitt kontrollert unndrar mindre enn dem som ikke er det.

Baldry (1986) finner at noen individer lar være å unndra av moralske årsaker.

Alm, McKee, og Beck (1990) finner at skatteamnesti, hvor individene gis anledning til å betale tidligere unndratt skatt uten tilleggsskatt eller lignende, øker unndragelsene etter amnesiet. Men de finner også at det er mulig å lage et opplegg for skatteamnesti hvor denne økningen motvirkes.

Et typisk eksperiment er gjennomført med studenter fra University of Colorado som deltagere, Alm, McClelland, og Schultze (1992). Her fikk deltagerne gjentagne ganger utdelt \$2,50 som de kunne oppgi til "skattemyndighetene" - en datamaskin - for beskatning. Datamaskinen ville med en viss sannsynlighet avsløre eventuell unndragelse og ilegge en straffeskatt. Forskjellige grupper av studenter fikk oppgitt forskjellige sannsynligheter for avsløring. Resultatene viste at selv når sannsynligheten ble satt lik null, valgte en del av deltagerne å oppgi all "inntekt". Det samme var tilfelle når sannsynligheten ble satt svært lav (2 prosent).

Dette kunne tas som en bekreftelse på god skattemoral, men et parallelt eksperiment med andre deltagere underbygget ikke en slik konklusjon. Her ble skatteeksperimentet erstattet med helt tilsvarende spill der alle "ladede" begreper som skatt, unndragelse, straffeskatt mv var erstattet med ord som gevinst, tap og lignende, slik at deltagerne ikke skulle forbinde spillet med skatteunndragelse. (Deltagerne bekreftet etterpå at de heller ikke hadde gjort det.) Resultatene for de to sett av eksperimenter var så godt som like. Forfatterne trekker den konklusjon at det ikke kan være god skattemoral som førte til at "inntekten" ble oppgitt selv om den forventede straff var null eller ubetydelig. De finner forklaringen om at noen individer overvurderer lave sannsynligheter mer nærliggende, jfr. Eide (1995).

Eksperimentet omfattet også en test av hvilken betydning bruken av skatteprovenyet har for unndragelsen. Deltagerne fikk beskjed om at det totale skatteprovenyet for deltagerne samlet enten ikke ville gå tilbake til deltagerne, eller alternativt at provenyet ville bli mangedoblet og fordelt likt på deltagerne. Skatteunndragelsen var betydelig mindre i siste tilfelle enn i første, selv om den enkeltes innbetaling av skatt ikke ville få nevneverdig betydning for hva den

enkelte ville få i ”bonus”. Forfatterne trekker den konklusjon at unndragelse er avhengig av om skattebetalerne er tilfreds med hva skattene blir brukt til.

For øvrig viser undersøkelsen ganske store individuelle variasjoner i hvordan forskjellige faktorer påvirker skatteunndragelsene.

Alm, Jackson, og McKee (1992c) finner at betydningen for unndragelsen av usikkerhet om kontrollsannsynlighet, skattesats og bot avhenger av om skattepengene går til et offentlig gode eller ikke. Når individene får noe tilbake for skatten, vil usikkerheten redusere unndragelsene, mens virkningen blir omvendt når det ikke finnes noe offentlig gode.

Alm, Jackson, og McKee (1993) finner at unndragelsene blir lavere hvis individene gis anledning til å stemme over bruken av skattepengene enn når de samme resultater blir påtvunget dem. De finner også at unndragelsene blir større når stemmetallene er like enn når det er en klar overvekt for et bestemt alternativ.

Alm, Jackson, og McKee (1992b) viser at unndragelsene avtar hvis de som ikke unndrar får en belønning.

Beck et al. (1991) undersøker spesielt virkningen av at skattyter er usikker på hva som er den skattbare inntekt. Slik usikkerhet kan skyldes kompliserte skatteregler, raske endringer i skattereglene eller manglende kompetanse hos skatterevisorene. I eksperimentet blir inntekten bestemt ved trekninger fra en fordeling. Større usikkerhet oppnås ved større spredning i fordelingen. Eksperimentet er videre lagt opp slik at det skilles mellom risikonøytralitet og risikoaversjon. (Det benyttes en metode foreslått av Berg et al. (1986) der det forutsettes at uavhengighetsaksiomet i nytteteorien gjelder.) For tilfellet med risikonøytralitet viser det seg at høyere avsløringsrisiko eller høyere bøtesats gir lavere unndragelse, endringer i skattesatsen påvirker ikke unndragelsene, og større usikkerhet medfører lavere unndragelse når enten avsløringsrisikoen eller bøtesatsen øker. Ved risikoaversjon er tendensene de samme, men kvantitativt vesentlig mer beskjedne. I likhet med en rekke andre undersøkelser er unndragelsene lavere enn hva teorien predikerer.

Alm et al. (1995) sammenligner resultater av laboratorie-eksperimenter i USA og Spania for å avklare om (antatt forskjellige) sosiale normer er av betydning for skatteunndragelser. I tillegg til å få støtte for resultatene i Alm et al. (1992) viser denne undersøkelsen forskjeller i resultater som forfatterne tilskriver ulike sosiale normer i de to land. For øvrig finner de en betydelig spredning i folks adferd. Alt i alt konkluderes det med at det er en lang rekke forhold som er av betydning for hvor omfattende skatteunndragelsene i et land er. Likevel hevdes det at det vil være fornuftig av skattemyndighetene å tilstrebe et passende nivå for sannsynligheten for avsløring og for strengheten i sanksjoner for

unndragelse, idet dette er faktorer av betydning som myndighetene har kontroll over og som de kan estimere virkningen av.

Andre laboratorie-eksperimenter (bl.a. Chelvathurai 1990, Sanchez 1995a og 1995b) bekrefter stort sett resultatene i ovennevnte studier. Alt i alt gir laboratorie-undersøkelsene typisk følgende resultater (se bl.a. Alm 1991):

- (i) Høyere skattesatser gir høyere unndragelse
- (ii) Høyere bøtesatser gir lavere unndragelse
- (iii) Hyppigere kontroller gir lavere unndragelse
- (iv) Mange individer overvurderer sannsynligheten for kontroll (oppfører seg som om sannsynligheten er høyere enn det den faktisk er)
- (v) Unndragelsen øker hvis individene føler at de blir behandlet urettferdig i forhold til andre, hva enten det gjelder skattesatser eller bruk av skattepengene
- (vi) Beslutningen om unndragelse skjer samtidig med beslutningen om å arbeide
- (vii) Individer unndrar mindre hvis de får noe tilbake for skatten
- (viii) Måten beslutningene om bruken av skatteprovenyet fattes på er av betydning. Unndragelsene blir mindre enn ellers hvis individene selv har vært med på å velge et offentlig tilbud, og hvis tilbudet har høy oppslutning blant deltagerne
- (ix) Usikkerhet om skattesatser, kontroll og sanksjoner reduserer unndragelsene hvis skatteprovenyet ikke går til tiltak skattyterne er interessert i, mens den øker unndragelsene når slike tiltak er tilstede
- (x) Skatteamnesti øker senere unndragelser hvis amnestiet ikke er tilfredsstillende utformet
- (xi) Noen individer betaler skatt fordi de mener det er galt å unndra.

En del av disse resultatene er de samme som man stort sett finner i teoretiske og empiriske studier. Dette gjelder virkningen av kontrollsannsynlighet og bøter. (Men i de teoretiske studier er virkningen av bøter i de fleste modeller avhengig av holdningen til risiko.) Eksperimentene underbygger den vanligste forutsetning om konstant eller avtagende absolutt risikoaversjon. De beløp som benyttes i eksperimentene er imidlertid så vidt beskjedne at risikoaversjon eller risikopreferanse neppe er relevant. At høyere skattesatser gir høyere unndragelse stemmer ikke med vanlige resultater i deler av den teoretiske litteraturen. Men her igjen bygger teorien på avtagende absolutt risikoaversjon, noe som altså neppe er relevant for eksperimenter med lave beløp. Mange av resultatene i listen ovenfor kan for øvrig neppe utledes fra eksisterende teoretisk litteratur, og de kan heller ikke lett komme til uttrykk i empiriske studier utenfor laboratoriene.

Det er gode grunner til å være forsiktig med tolkningen av resultatene i listen ovenfor.

- (i) I en del av eksperimentene er ikke de etter hvert etablerte retningslinjer for slike eksperimenter fulgt, f.eks. det at eksperimenter skal repeteres og at de informasjoner som deltagerne får skal være nøytrale.
- (ii) De fleste eksperimenter er urealistiske fordi politikkvariablene (skattesatser mv.) ikke ligger nær de faktiske.
- (iii) Siden deltagerne i eksperimentene gjerne er studenter, er det tvilsomt om resultatene er representative. (Men ifølge Plott (1987) er det nå etter hvert vist at det ikke er særlige forskjeller mellom studenter og andre i eksperimentelle studier mer generelt.)
- (iv) Eksperimentsituasjonen er kunstig, og det er ikke sikkert at deltagerens adferd vil være den samme i en virkelig situasjon (Webley og Halstead 1986). I et laboratorium er det bl.a. vanskelig å simulere realistiske alternativer med fengsel eller sosialt stigma.

3.3 Strukturmodeller med undergrunnsøkonomi som latent variabel

Siden undergrunnsøkonomien (og herunder den svarte økonomi) ikke kan observeres direkte, er det naturlig å betrakte denne virksomheten som en latent (ikke observerbar) variabel i strukturmodeller for økonometriske undersøkelser. Metoden ble lansert av Zellner (1970), og tilhører nå standard analyseverktøy. Den er bl.a. brukt av Aasness, Eide og Skjerpen (1994) i den ovennevnte undersøkelse av lovbrudd i Norge. Her ble det *faktiske* antall lovbrudd og den *faktiske* oppklaringsrisikoen betraktet som latente variable, og disse ble knyttet til de tilsvarende observerte størrelser gjennom målerelasjoner.

Anvendt på undergrunnsøkonomien går metoden ut på å relatere et mål for denne virksomheten – en latent variabel – til forskjellige observerbare størrelser. (Se Aigner et al. 1988). Noen av disse størrelser oppfattes som årsaker til undergrunnsøkonomien og andre som indikatorer på denne økonomien. De mest avanserte studier av denne art er utført av Giles (1999a) for New Zealand og Giles et al. (1999) for Canada. Forklaringsvariablene omfatter her gjennomsnittlig skattesats, marginal skattesats, inflasjonsrate, realinntekt, og graden av reguleringer i økonomien. Blant indikatorene på omfanget av undergrunnsøkonomien finner vi endringer i andelen av arbeidsstyrken som er i registrert arbeid og i tilbudet av penger.

3.4 Sektorstudier i lys av den generelle teorirammen

Vi skal referere resultatene av et par mindre formelle sektorstudier for å illustrere ytterligere at vår teoriramme omfatter relevante elementer til forklaring av svart arbeid og skatteunndragelser.

3.4.1 Svart arbeid i drosjenæringen

På grunnlag av mangeårig erfaring som drosjesjåfør og med mange bekjente i drosjeyrket, har Ellingsen (1991) beskrevet formene for og utbredelsen av svart arbeid i drosjenæringen i Oslo. Han hevder at alle de ca. 10 drosjeeiere han har arbeidet for eller blitt tilbudt jobb hos, har foreslått at en del eller hele inntekten skulle utbetales skattefritt. Drosjeeierens interesse i en slik ordning ligger dels i noe lavere lønn til sjåføren, og delvis i en bedre mulighet til selv å unndra skatt. Ved stikkprøver foretatt av skattemyndighetene blant fire tilfeldige drosjeeiere midt på 80-tallet ble det konkludert med at ca. halvparten av de virkelige inntekter var holdt utenfor de offisielle regnskaper. Siden det ikke er noen direkte sammenheng mellom taksameterets kilometertelling og innkjørt beløp, er det mulig å foreta en del kjøring (spesielt langturer) uten regnskapsføring. Taksametre kan også manipuleres. Som tegn på sjåførenes villighet til å delta i skatteunndragelsen nevner Ellingsen at det er mye lettere å få jobb hvis man insisterer på å kjøre "hvitt". Også eiere som delvis opererer svart trenger en del "hvite" sjåførere.

I vårt perspektiv der individers preferanser omfatter individuelle normer er det grunn til å notere Ellingsens synspunkt om at man i drosjemiljøet generelt tar sterk avstand fra myndighetenes inngrep i næringslivet. En slik holdning vil rimeligvis gi svake motforestillinger mot skatteunndragelser. Man kan med god grunn spørre om næringen øver en spesiell tiltrekning på individer med denne type normer (kanskje fordi denne næringen mer enn andre gir gode resultater for folk med en slik innstilling), eller om normene er et resultat av rasjonalisering etter at fristelsene er blitt for sterke. Ellingsens undersøkelse gir også grunnlag for å spørre om det har vært en selvforsterkende prosess i drosjenæringen hvor den svarte virksomheten etter hvert har utkonkurrert den hvite.

Enkelte former for skatteunndragelse krever teknisk innsikt (taksameterfusk), men etter å ha vært en tid i næringen kunne man lære seg fremgangsmåtene. Straffetruelsen var beskjeden, i og med at både sjåfør og eier gjerne hadde en felles interesse. Dessuten var kontrollvirksomheten beskjeden. De uformelle sanksjoner var også beskjedne idet skatteunndragelsene var vanlige og aksepterte. Alt i alt ville svake moralske motforestillinger, utbredt kjennskap til hvordan de

ulovlige handlinger kunne utføres og svake formelle og uformelle sanksjoner føre til at svart arbeid fremstod som et fristende alternativ.

3.4.2 Fakturafiksing

Det var for noen år siden en utbredt praksis blant mange norske reisebyråer å fakturere kunders feriereiser slik at de kunne regnskapsføres som forretningsreiser. Det vanligste opplegget bestod i å gjøre fakturaene såvidt ufullstendige ("div. billetter") at ferieformålet ble tildekket. I en del tilfelle var personnavn, reisemål og datoer direkte uriktige, mens det også forekom at fakturerte og betalte "forretningsreiser" umiddelbart ble kansellert, og pengene deretter brukt til ferieformål.

Denne praksis kom for en dag først og fremst gjennom skattemyndighetenes kontroll av vel 100 reisebyråkontorer i 1980-81. Det viste seg at reisebyråene i stor utstrekning hadde arkivert de korrekte opplysninger ved siden av de ufullstendige eller uriktige fakturaer. Kontrollen resulterte i forslag om etterligning på i alt 40 mill. kr. fordelt på 805 firmaer og 3659 enkeltpersoner.

I lys av vår modellramme for rasjonell adferd tyder en undersøkelse av Johansen (1991) på at reisebyråkontorenes normer ikke representerte noen vesentlig motvekt mot fakturafiksingen. Dette gjaldt særlig de ufullstendige fakturaer, hvor det jo var kundebedriftene som eventuelt benyttet fakturaene til skatteunndragelse. Noe uklare ansvarsforhold ved enkelte reisebyråkontorer kunne også bidra til uvisshet om hvilke normer som skulle følges. Reisebyråenes fordel av fakturafiksing lå i større omsetning enn det de ellers ville ha hatt.

Straffetrusselen ble betraktet som uvesentlig. For det første var begge parter like interessert i at forholdene ikke skulle bli kjent for myndighetene. Dessuten anså man faren for avslørende kontroll som meget beskjeden, noe arkiveringen av de korrekte opplysninger bekreftet. Videre var det slik at en avsløring neppe ville resultere i noen straff av betydning, hvilket også ble bekreftet.

Bedriftskundenes fordel av denne fakturamanipulasjonen var først og fremst at de kunne gi sine ansatte et skattefritt "lønnstillegg". Også her var straffetrusselen beskjeden. Sannsynligheten for avsløring var liten, og "straffen" meget mild: det normale var etterligning. Den forventede straff var derfor vesentlig lavere enn gevinsten. Etterligning blir dessuten sjelden kjent utover de berørte parter, slik at de uformelle sanksjoner ikke representerte noen kostnad. Den eneste kostnad av betydning måtte derfor være brudd på bedriftens og de ansattes egne normer, noe som åpenbart i mange tilfelle ikke var nok.

En lignende form for fakturamanipulasjon fant sted i oljeselskapene i Norge på 1970-tallet og utover i 1980-årene. Oljeselskaper leverte olje privat til direktøren eller andre i toppskiktet i enkelte firma, mens leveransen ble fakturert på kundefirmaet. Ulovligheten skjedde i alle oljeselskaper og var utbredt over hele landet. Etter en skattekontroll i 1983 ble ca. 500 firmaer og 700 enkeltpersoner ble etterlignet.

Avsløringene tidlig på 1980-tallet har trolig medført en avvikling eller reduksjon i fakturamanipulasjonen i reisebyråer og oljeselskaper. Dette kan enten skyldes at avsløringene har ført til en bevisstgjøring og skjerpelse av leverandørenes normer, eller at det nå er blitt mindre lønnsomt med slik ulovlighet. Redusert lønnsomhet kan skyldes både skjerpet straffetrussel og uformelle reaksjoner mot selskaper som blir avslørt. Man kan imidlertid ikke se bort fra at enkelte leverandører fortsetter med virksomheten, men uten å arkivere korrekte opplysninger på samme måte som tidligere.

Fakturamanipulasjon er for øvrig kjent i mange bransjer. Fakturaer fra entreprenører og leverandører av byggematerialer kan omfatte leveranser til kunden privat; bensinstasjonenes kvitteringer for "bensin" kan omfatte også litt melk og brød; fakturaer for "fagbøker" kan omfatte årets bestsellerroman.

Taperen på fakturamanipulasjon er først og fremst fellesskapet gjennom reduserte skatter og avgifter. Dessuten kan slik manipulasjon medføre at leverandører som driver ineffektivt, og som derfor burde ha vært avviklet ut fra et effektivitetshensyn, kan fortsette sin virksomhet på andres bekostning. Dette innebærer et tap for samfunnet som helhet.

3.5 Oppsummering av resultater

Selv om resultatene i de empiriske undersøkelser varierer en del, synes de klart å underbygge avskrekkingshypotesen som går ut på at både en økning i avsløringsrisikoen og i sanksjonens strenghet reduserer underrapporteringen. Men slike incentiver kan ikke forklare at skatteunndragelsene er såvidt beskjedne som de faktisk er: den forventede sanksjon (bot, tilleggsskatt) er normalt ganske beskjeden sammenlignet med den økonomiske fordel av unndragelse. Dette indikerer at sosiologiske og etiske faktorer også er av betydning, noe som er bekreftet i empiriske studier, særlig spørreundersøkelser. I hvilken grad sosiologiske og etiske faktorer kan påvirkes, og hvilken kvantitativ betydning dette kan ha for underrapporteringen synes de empiriske undersøkelser ikke å gi håndfaste konklusjoner om. I det følgende skal vi gi et sammendrag av hva empiriske undersøkelser forteller om sammenhengen mellom skatteunndragelse og følgende forklaringsfaktorer:

- inntekt og skattesatser (pkt. 3.5.1)
- formelle sanksjoner (pkt. 3.5.2)
- subjektive versus objektive sanksjoner (pkt. 3.5.3)
- moralske holdninger og oppfatninger om rettferdighet (pkt. 3.5.4)
- sosiodemografiske faktorer (pkt. 3.5.5)
- skattyternes kostnader ved rapportering (pkt. 3.5.6).

Avslutningsvis foretas en sammenligning av forskjellige empiriske metoder (pkt. 3.5.7).

3.5.1 Inntekt og skattesatser

Alle de teoretiske modellene predikerer at skatteunndragelsen øker med inntekten (i hvert fall over de alminnelige inntektsnivåer). Men når det gjelder virkningen av endringer i skattesatser er resultatene sprikende. Eksistensen av både en substitusjonsvirkning og en inntektsvirkning gjør det nødvendig med spesielle forutsetninger om tilleggsskatten (straffeskatten), inntektsfordelingen og/eller folks holdning til risiko for å oppnå entydige resultater.

Clotfelter (1983) finner at skatteunndragelsen øker både med inntekt etter skatt og med den marginale skattesats for alle de 10 forskjellige grupper av skattytere som i TCMP-undersøkelsen fikk sine selvangivelser kontrollert. Han finner at elastisiteten av skatteunndragelsen m.h.p. inntekt etter skatt varierer mellom 0,3 og 3 for de 10 gruppene. Elastisitet over 1 indikerer at unndragelsene øker proporsjonalt mer enn inntekten. Elastisiteten av skatteunndragelsen m.h.p. den marginale skattesats varierer mellom 0,5 og 3. Joulfaian og Rider (1996), som bruker TCMP-data for 1983, oppnår et lignende resultat for virkningen av den marginale skattesats. Alm et al. (1993) finner derimot for sin Jamaica-studie at en høyere marginal skattesats reduserer unndragelsen. Witte og Woodbury (1985) finner for hver og én av revisjonsklassene at unndragelsen avtar med inntekten.

Et problem i disse og andre lignende studier er at når både inntekt og skattesats er forklaringsvariable, vil den sterke samvariasjonen mellom dem gjøre det vanskelig å skille den enes virkning på unndragelsen fra den andres. Feinstein (1991) omgår problemet ved at han bruker TCMP-data for to år (1982 og 1985). Siden skattesatsene for gitte inntektsnivåer ble endret mellom de to årene, blir det lettere å identifisere de to virkningene. Feinstein finner ingen statistisk signifikant sammenheng mellom inntekt og unndragelse og en negativ sammenheng mellom marginal skattesats og unndragelse. Dette stemmer med Yitzhak's (1974) analyse, men altså men altså ikke med Clotfelters.

Laboratorie-eksperimenter gir vanligvis som resultat at høyere skattesatser gir høyere unndragelse, se bl.a. Friedland et al. (1978), Baldry (1987) og Alm, Jackson og McKee (1992a),

Spørreundersøkelser gir langt på vei tilsvarende konklusjoner.

3.5.2 Virkninger på skatteunndragelse av formelle sanksjoner

I såvel teoretiske som empiriske studier skilles det mellom individualprevensjon og almenprevensjon. Med individualprevensjon siktes det til den preventive virkning på et individs adferd av at det samme individ tidligere er blitt utsatt for sanksjoner, mens det med almenprevensjon siktes til straffetrusselens generelle virkning på ethvert individ. I empiriske studier av skatteunndragelse måles sanksjonstrusselen vanligvis ved

- den objektive sannsynlighet for revisjon/kontroll
- strengheten i forskjellige typer av sanksjoner (vanligvis tilleggsskatt).

Hovedproblemene i de empiriske studier er knyttet til:

- korrekt/akseptabel måling av sanksjonstrussel og skatteunndragelse/svart arbeid,
- identifikasjon av relasjoner: er det sanksjonenes strenghet som påvirker omfanget av unndragelsene eller unndragelsenes omfang som påvirker sanksjonenes strenghet,
- eliminasjon av andre årsaker til observerte korrelasjoner mellom sanksjon og unndragelse.

Hovedinntrykket av de empiriske undersøkelser som er beskrevet ovenfor, er følgende:

- høyere sannsynlighet for sanksjoner er forbundet med mindre unndragelse
- strengere sanksjoner er forbundet med mindre unndragelse
- den individualpreventive effekt av sanksjoner er uklar.

Det ble forklart foran at på husholdningnivå er sannsynligheten for kontroll av selvangivelser endogen, idet den avhenger av innholdet i skattyterens selvangivelse, som igjen er avhengig av sannsynligheten for kontroll. Den vanlige teknikken med instrumentvariable for å løse dette problem kan ofte ikke benyttes, idet det ikke finnes direkte mål (data) for kontrollrisikoen. For å kontrollere for kontrollrisikoen er det derfor i studier basert på mikrodata brukt erstatningsvariable ("proxies") for muligheten for unndragelse, for eksempel inntekt fra jordbruk eller fra selvstendig næringsvirksomhet. Clotfelter (1983) gjør dette. I aggregerte studier (Witte og Woodbury 1985, Dubin og Wilde (1988), Beron et al. 1992 og Dubin et al. 1990) er det (som forklart foran) brukt forskjellige instrumentvariable. Ingen av fremgangsmåtene er uproblematisk, men studiene gir som resultat at både sannsynligheten

for revisjon og satsen for tilleggsskatt demper unndragelsene, men de *kvantitative* virkninger spriker.

Slemrod (1985) studerte spesielt hvordan skattetabeller med forskjellige skattesatser for forskjellige inntektsintervaller påvirker unndragelsene. Han fremsatte en ”sammenklumpningshypotese” som går ut på at de som søker å unndra seg beskatning vil ha en tendens til å oppgi inntekt i øverste del av hvert intervall (i stedet for den korrekte inntekt i et høyere intervall). Han finner som ventet at en uforholdsmessig stor andel av *oppgitte* inntekter befinner seg i øvre kvartil av hvert intervall, mens en ville forvente – hvis de faktiske inntekter var blitt oppgitt – en mer jevn fordeling av oppgitte inntekter. Resultatet får støtte i en undersøkelse av Christian og Gupta (1993).

Den forventede virkning av revisjonssannsynligheten fremkommer hos Klepper og Nagin (1989), som studerer unndragelser på enkeltposter, hos Long og Swingden (1991), som studerer betydningen av informasjon fra banker og arbeidsgivere, og Robben et al. (1990), som gjennomfører et eksperiment med deltagere fra forskjellige land.

En rekke laboratorie-eksperimenter (Friedland et al. 1978, Becker et al. 1987 og Beck et al. 1991) viser at en høy sannsynlighet for sanksjon eller en streng sanksjon gir lav unndragelse. Men Alm et al. (1992a) finner at den kvantitative virkning på unndragelsen blir ganske beskjeden når verdien av de to forklaringsvariable settes til (lave) realistiske nivåer.

Individualprevensjon antas i kriminologien gjerne å omfatte to relasjoner. For det første antas at et individ som er blitt utsatt for en sanksjon, vil tillegge mulige sanksjoner større vekt enn tidligere. For det annet antas sanksjonen å etablere individets individuelle normer eller styrke disse normene i lovlydig retning (mer forpliktende engasjement). De fleste empiriske studier av individualprevensjon i forbindelse med skatteunndragelse bygger på spørreundersøkelser, men det finnes også adferds- og laboratoriestudier. Hovedtyngden av disse studier, som i de fleste tilfelle bygger på data fra USAs Internal Revenue Service støtter ikke opp under hypotesene om individualprevensjon. De viser i hovedsak at de skattytere som får sine selvangivelser kontrollert, unndrar mer. Et slikt resultat er ikke ukjent i forbindelse med studier av individualprevensjon i kriminologien, noe som der har ført til mindre tiltro til den individualpreventive virkning av straff.

I en tverrsnittsstudie basert på observert adferd (IRS 1973) benyttes de registrerte kontroller av skattytere som forklaringsvariabel i en multippel regresjonsanalyse av senere unndragelser. For de fleste inntektsnivåer viste unndragelsene seg å være høyere jo mer skattyterne var blitt kontrollert tidligere år.

De fleste studier av sammenhengen mellom kontroll av selvangivelser og skatteunndragelse er spørreundersøkelser. Den vanlige fremgangsmåten er å relatere et mål for skatteunndragelse i et bestemt år til forskjellige mål for generell kontrollvirksomhet i tidligere år. Dette gjøres i tverrsnittundersøkelser hvor skattytere blir spurt både om de tidligere er blitt kontrollert og om de har unndratt skatt. De fleste slike undersøkelser (Spicer og Lundstedt 1976, Westat, Inc. 1980 og Yankelovich et al. 1984) viser, i strid med tesen om individualprevensjon, en positiv korrelasjon mellom kontroll og skatteunndragelse.

I en spørreundersøkelse av Aitkin og Bonneville (1980) ble skattytere spurt om hvordan deres opplysninger til skattemyndighetene var blitt eller ville bli påvirket av å bli kontrollert. Flertallet ga uttrykk for at det ikke ville bli noen forandring, men noen ga svar som kunne tyde på en viss individualpreventiv virkning.

Laboratorie-eksperimenter (Spicer og Hero 1984, Benjamini og Maital 1985 og Webley 1987) viser at unndragelser avtar i senere runder hos de deltagere som i tidligere runder er blitt utsatt for kontroll. Men studier basert på faktiske data fra skattemyndigheter bekrefter ikke disse resultatene. Long og Schwartz (1987) studerer en gruppe skattytere som ifølge TCMP-undersøkelsen 1969 ble utsatt for kontroll. De ble (uten forvarsel) kontrollert på nytt i 1971. Bare en beskjeden andel av de skattytere som unndro skatt i 1969 unnlot å gjøre det i 1971, og de gjennomsnittlige unndragelser avtok ikke blant dem fortsatte å undra. En mulig årsak til de beskjedne virkninger kan være at skattyterne vet at kontrollene i TCMP-undersøkelsene er tilfeldige og derfor uten sammenheng med hva de selv oppgir. En noe mer raffinert undersøkelse basert på TCMP-data, Erard (1992), gir tilsvarende resultater som undersøkelsen til Long og Schwartz (1987).

Det er flere grunner til at disse undersøkelser gir resultater i strid med tesen om individualprevensjon. For enkelte undersøkelser vedkommende kan det skyldes skjevhet i de datamaterialene som er brukt. I og med at skattemyndighetenes innsats delvis retter seg mot skattytere hvor unndragelsene antas å være størst, vil den kontrollerte gruppe ikke være representativ for skattyterne i sin helhet. Selv om de kontrollerte skattytere blir noe mer lovlidige, vil det ved en senere kontroll av et *tilfeldig* utvalg av skattytere kunne bli en positiv korrelasjon mellom den forutgående kontroll og senere unndragelse. Spørreundersøkelser hvor det er blitt kontrollert for denne skjevheten, viser en viss, men kvantitativt beskjeden, individualpreventiv effekt. Men også i disse undersøkelser kan utelatte faktorer ha bidratt til den observerte korrelasjonen (Roth et al. 1989, s. 94).

For det annet kan en viss skjevhet skyldes at også personer som ikke har bedrevet skatteunndragelse blir kontrollert. Hvis slike kontroller ikke påvirker skatteunndragelsen, vil

de for undersøkelsen som helhet bidra til å vise at kontroller ikke har noen virkning. Hvis slike kontroller derimot fører til motvilje hos skattyteren, eller får ham til å tro at han senere ikke vil bli kontrollert, kan resultatet bli at unndragelsene øker.

For det tredje vil ikke all skatteunndragelse bli oppdaget ved revisjoner. Det kan føre til at noen skattytere kan få bekreftet en antagelse om at de kan unndra skatt uten å bli sanksjonert, og de vil derfor unndra mer i fremtiden. I undersøkelsene vil dette fremstå som at revisjon av selvangivelser øker unndragelsene.

For det fjerde kan straffeskatten oppfattes som såvidt beskjedent at unndragelse fremtrer som lønnsomt, - og eventuelt som mer lønnsomt enn tidligere antatt.

3.5.3 Subjektive versus objektive sanksjoner

I kriminaløkonomien er det alminnelig akseptert at folk overvurderer den objektive sannsynlighet for å bli avslørt. Intervjuundersøkelser (Elffers et al. 1987, Hessing et al. 1992, Sheffrin og Triest 1992) viser stort sett samme tendens i forbindelse med skatteunndragelse, mens det i enkelte tilfeller ikke registreres noen korrelasjon overhodet mellom de to størrelser. Overvurdering av risikoen for å bli kontrollert kan være en grunn til at skatteunndragelsen er mindre omfattende enn hva de enkle modeller for porteføljevalg skulle tilsi.

Undersøkelsene gir ikke noen entydig svar på om tidligere kontroller øker den subjektive sannsynlighet for kontroll. Men en høyere subjektiv sannsynlighet virker dempende på unndragelsene.

3.5.4 Moralske holdninger og oppfatninger om rettferdighet

Det er ingen tvil om at skatteunndragelsene er vesentlig lavere enn hva den enkle modellen til Allingham og Sandmo skulle tilsi. Det er grunn til å tro at mange har en skattemoral som reduserer eller helt eliminerer unndragelse som en enkel nyttemaksimalisering under usikkerhet ville lede til. På den annen side kan det være tilfeller hvor moralske holdninger kanskje ikke er så tungtveiende. Undersøkelser av drosjenæringen, reisebyråvirksomheten og salg av fyringsolje i Norge for noen år siden er indikasjoner på dette.

Det er grunn til å tro at individuell moral og individuelle oppfatninger av skattesystemets rettferdighet og statens forvaltning av skattepengene er av betydning for omfanget av skatteunndragelser.

Spørreundersøkelser som underbygger betydningen av holdninger er bl.a. Spicer og Lundstedt (1976), Dean, Keenan og Kenney (1980), Ekstrand (1980), og Warneryd og Walerud (1982).

3.5.4.1 Moral og følelser

I psykologien finner man en lang rekke faktorer til forklaring av folks adferd: sinne, misunnelse, stolthet, synd, skam, anger, forelskelse osv. Kun få slike følelser og holdninger er forsøkt studert i forbindelse med skatteunndragelse. Erard og Feinstein (1994) antar at en skattyter som utfyller selvangivelsen regner med å føle skyld hvis han skulle oppgi for lav inntekt *uten* å bli oppdaget, mens han vil føle skam om han skulle oppgi for lav inntekt og *bli* oppdaget. De mener at en modell for skatteunndragelse blir bedre om disse mekanismer inkluderes. Men hvordan skyld og skam mer presist skal innlemmes i nyttefunksjonen kan de ut fra økonomisk og psykologisk teori ikke si noe om. Og siden skyld og skam ikke er observerbare, blir det vanskelig (umulig?) å identifisere deres virkninger. Selv om moralske oppfatninger åpenbart er av betydning for den enkeltes beslutning om eventuelt å unndra, synes det så langt vanskelig å inkorporere disse faktorer i mer formelle analyser.

3.5.4.2 Fairness

En annen faktor som kan være av betydning for om en person vil unndra skatt, er hans oppfatning av om skattesystemet er rettfærdig. Unndragelse kan rasjonaliseres hvis han mener det er urettfærdig. Denne rasjonaliseringen innebærer redusert ubehag ved skyld og skam. Spicer og Becker (1980) har i et eksperiment funnet at de deltagere som ble fortalt at de betalte mer skatt enn de andre, unndro mer enn en annen gruppe som ble fortalt at de betalte relativt lite i skatt. En slik virkning ble imidlertid ikke bekreftet i et annet eksperiment av Webley et al. (1991).

3.5.4.3 Vurdering av statens bruk av skatten

En tredje faktor som kan være av betydning for om en person vil unndra skatt er hans oppfatning av hvor godt eller dårlig staten forvalter skatten. Spørsmålet er behandlet teoretisk av bl.a. Spicer og Lundstedt (1976) og Smith (1992). Alm, Jackson og McKee (1992a) har testet hypotesen i et eksperiment. De finner at deltagerne unndrar mindre om de får opplyst at de vil få fordeler av et kollektivt gode som skatten vil bli brukt til. Webley et al. (1991) får et lignende resultat i noe anderledes eksperiment.

Alt i alt må det sies at betydningen for skatteunndragelsen av moralske holdninger og oppfatninger om rettfærdighet foreløpig i liten grad er blitt utforsket. Selv om det synes å være

bred enighet om slike faktorerers betydning, er det få gode holdepunkter for å bestemme hvordan de på en tilfredsstillende måte skal inkorporeres i teoretiske og empiriske studier.

3.5.5 Sosiodemografiske variable

De fleste studier finner at skatteunndragelser avtar med alderen. Clotfelter (1983) og Feinstein (1991) finner begge på basis av TCMP-data at unndragelsene er relativt lave for husholdninger der hovedpersonen er over 65 år. Også forskjellige studier med *aggregerte* data fra folketellinger i tillegg til TCMP-data gir som resultat at unndragelsene er relativt lave når andelen av befolkningen over 65 år er høy. Laboratorie-eksperimenter bekrefter at unndragelse avtar med alderen (Baldry 1987, Friedland et al. 1978), og at de dessuten er lavere for kvinner enn for menn (Baldry 1987). Intervjuundersøkelser gir lignende resultater, bl.a. Vogel (1974), Spicer og Lundstedt (1976).

TCMP-data for 1985 viser videre at unndragelsene varierer betydelig mellom yrker. Selvstendig næringsdrivende som driver med handel, transport, bygg og anlegg unndrar mest. Dette synes å stemme med intervjuundersøkelser og andre undersøkelser fra forskjellige land.

Forskjellige studier med *aggregerte* data fra folketellinger i tillegg til TCMP-data gir som resultat at unndragelsene er relativt lave når andelen av befolkningen sysselsatt i industrien er høy og når den ikke-hvite andelen av befolkningen er lav, se Witte og Woodbury (1985), Dubin og Wilde (1988) og Beron et al. (1992). Virkningene av arbeidsledighet og high school utdanning er ikke entydig.

Ifølge Programme (1990) er det kun en svak (om noen) tendens til at folk som blir arbeidsledige bedriver mer svart arbeid enn det de gjorde mens de var i arbeid.

3.5.6 Skattyternes kostnader ved rapportering

En rekke undersøkelser fra forskjellige land viser at skattyternes rapporteringskostnader ved inntektsbeskatning, MVA og lignende kan utgjøre opptil 10-13% av skattebeløpet. (Sandford 1973, Sandford et al. 1981, Slemrod 1989, Pitt og Slemrod 1989, Sanford, Goodwin, og Hardwick 1989, Blumenthal og Slemrod 1992 og Sandford 1995.) Jo mer komplekst regelverket er, desto høyere blir kostnadene. Slike høye kostnader kan svekke skattemoralen. Enkle regler kan således bidra til lavere underrapportering.

3.5.7 Sammenligning av metoder

Schneider og Enste (2000) har sammenstillet resultater fra en lang rekke studier av undergrunnsøkonomien. Studiene omfatter Canada, Tyskland, Storbritannia, Italia og USA. Alle metoder behandlet foran (og et par til) er representert. Et ganske representativt utsnitt av oversikten er gjengitt i tabell 3.4, som gjelder den tyske undergrunnsøkonomiens andel av brutto nasjonalprodukt. Det er grunn til å være oppmerksom på at de forskjellige metoder ikke nødvendigvis tar sikte på å estimere samme faktiske fenomen.

Tabell 3.4 Tysk undergrunnsøkonomi som andel av brutto nasjonalprodukt (i prosent)

	1970- 1975	1976- 1980	1981- 1985	1986- 1990
Spørreundersøkelse (pkt. 3.2.2)	3,6			
Differanse mellom utgift og inntekt (pkt. 3.1.3)	11,0	10,2	13,4	
Differanse mellom faktisk og offisiell sysselsetting (pkt. 3.1.4)	23,0	38,5	34,0	
Pengeetterspørsel (pkt. 3.1.2)	4,5	7,8	9,2	11,3
Transaksjonsmetoden (pkt. 3.1.1)	17,2	22,3	29,3	31,4
Strukturmodeller med latente variable (pkt. 3.3)	5,8	6,1	8,2	

Kilde: Schneider og Enste (2000), s. 106.

For alle de fem landene samlet er det spørreundersøkelsene som gir de laveste estimatene, fra 1,5 til 4,5 %. Disse undersøkelsene gir trolig for lave tall, idet mange neppe vil oppgi all sin skatteunndragelse når de blir spurt. Metoder bygget på skatterevisjon (ikke gjort for Tyskland i tabell 3.4) gir estimater fra 2,9 til 8,2 %. Begge metodene viser økning over tid. De to ”differensemetodene” gir ganske sprikende resultater, både i forhold til andre metoder og over tid. Estimatene for Tyskland (tabell 3.4) ligger relativt høyt for begge metoder sammenlignet med andre land. Studier basert på estimering av en etterspørselsrelasjon for penger gir resultater mellom 4 og 20 %. For alle land er estimatene stigende. Den enkle metoden basert på kvantitetsteoriens transaksjonsbehov gir de høyeste anslag: fra 15 til 35 %. Også her er anslagene stigende over tid. Strukturmodellene med latente variable gir mer moderate anslag: 6,1 til 10,5 %.

Referanser

A

Aigner, Dennis, Friedrich Schneider og Damayanti Ghosh (1988): Me and My Shadow: Estimating the Size of the US Hidden Economy from Time Series Data. I: W. A. Barnett, E. R. Berndt og H. White (eds.): *Dynamic Econometric Modelling*. Cambridge, Cambridge University Press, 224-243.

Alexander, Craig and Jonathan Feinstein (1987): A Microeconomic Analysis of Income Tax Evasion and its Detection. Unpublisert manuskript. Massachusetts Institute of Technology.

Allingham, Michael G. and Agnar Sandmo (1972): Income Tax Evasion: A Theoretical Analysis, *Journal of Public Economics*, 1, 323-338. Også trykket i Atkinson, A.B. (ed.), *Modern Public Finance*. Vol. 1. Aldershot, Edward Elgar, 50-65.

Alm, James (1991): A Perspective on the Experimental Analysis of Taxpayer Reporting. *The Accounting Review*, 66 (3), 577-593.

Alm, James, Roy Bahl, and Matthew N. Murray (1990): Tax Structure and Tax Compliance. *Review of Economics and Statistics*, 72, 603-613.

Alm, James, Roy Bahl, and (1991a): Income Tax Evasion, i: Bahl, Roy (ed.), *The Jamaican Tax Reform*. Cambridge (MA), Lincoln Institute of Land Policy, 181-214.

Alm, James, Roy Bahl, and Matthew N. Murray (1991b): Tax Base Erosion in Developing Countries. *Economic Development and Cultural Change*, 39, 849-872.

Alm, James, Roy Bahl, and Matthew N. Murray (1993): Audit Selection and Income Tax Underreporting in the Tax Compliance Game. *Journal of Development Economics*, 42 (1), 1-33.

Alm, James and William Beck (1993): Tax Amnesties and Compliance in the Long Run: A Time Series Analysis. *National Tax Journal*, 46, 53-60.

Alm, James, Gary H. McClelland, and William D. Schulze (1992): Why Do People Pay Taxes? *Journal of Public Economics*, 48, 21-38.

Alm, James, Betty R. Jackson, and Michael McKee (1992a): Estimating the Determinants of Taxpayer Compliance with Experimental Data. *National Tax Journal*, 45, 107-114.

Alm, James, Betty R. Jackson, and Michael McKee (1992b): Deterrence and Beyond: Toward a Kinder, Gentler IRS. I: Slemrod (ed.), 311-329.

Alm, James, Betty R. Jackson, and Michael McKee (1992c): Institutional Uncertainty and Taxpayer Compliance. *American Economic Review*, 82, 1018-1026.

Alm, James, Betty R. Jackson, and Michael McKee (1993): Fiscal Exchange, Collective Decision Institutions, and Tax Compliance. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 22, 285-303.

Alm, James, Isabel Sanchez, and Ana de Juan (1995): Economic and Noneconomic Factors in Tax Compliance. *Kyklos*, 48, 3-18.

Alm, James, Gary H. McClelland, and William D. Schulze (1999): Changing the Social Norm of Tax Compliance. *Kyklos*, 52, 2, 141-171.

Andersen, Per (1977): Tax Evasion and Labor Supply. *Scandinavian Journal of Economics*, 79, 375-383.

Andreoni, James (1991a): The Desirability of a Permanent Tax Amnesty. *Journal of Public Economics*, 45, 143-159.

Andreoni, James (1991b): Reasonable Doubt and the Optimal Magnitude of Fines: Should the Penalty Fit the Crime. *Rand Journal of Economics*, 22, (3), 385-395.

Andreoni, James, Brian Erard, and Jonathan Feinstein (1998): Tax Compliance. *Journal of Economic Literature*, XXXVI, (June), 818-860.

Antonides, Gerrit and Henry S. J. Robben (1995): True Positives and False Alarms in the Detection of Tax Evasion. *Journal of Economic Psychology*, 16, 617-640.

Arrow, Kenneth (1974): *Essays in the Theory of Risk-Bearing*. Amsterdam, North-Holland.

B

Baldry, Jonathan C. (1986): Tax evasion is not a gamble: A report on two experiments. *Economic Letters*, 22, 333-335.

Baldry, Jonathan C. (1987): Income Tax Evasion and the Tax Schedule: Some Experimental Results. *Public Finance*, 42, 357-383.

Beck, Paul J., Jon S. Davis and Woon-Oh Jung (1991): Experimental Evidence on Taxpayer Reporting under Uncertainty. *Accounting Review*, 66, 3, 535-558.

Beck, P. J. and W. Jung (1989): An Economic Model of Taxpayer Compliance under Uncertainty. *The Accounting Review and Public Policy*, 66, 535-558.

Becker, Gary (1968): Crime and Punishment: An Economic Approach. *Journal of Political Economy*, 76, 2 169-217.

Benjamini, Yael and Shlomo Maital (1985): Optimal Tax Evasion and Optimal Tax Evasion Policy: Behavioral Aspects. I: Gaertner and Wenig (eds.), 245-264.

Berg, J., L. Daley, J. Dickhaut, and J. O'Brian (1986): Controlling preferences for lotteries on units of experimental exchange. *Quarterly Journal of Economics*, 101 (May), 281-306.

Beron, Kurt, Helen V. Tauchen, and Ann Dryden Witte (1988): A Structural Equation Model for Tax Compliance and Auditing. *National Bureau of Economic Research, Working Paper*, No. 2556.

Block, M. K. and J. M. Heineke (1973): The Allocation of Effort Under Uncertainty: The Case of Risk Averse Behavior. *Journal of Political Economy*, 8, (March/April), 376-385.

Block, M. K. and J. M. Heineke (1975): A Labor Theoretic Analysis of the Criminal Choice. *American Economic Review*, 65, 314-325.

Blumenthal, Marsha and Joel B. Slemrod (1992): The Compliance Cost of the U.S. Individual Income Tax System: A Second Look After Tax Reform. *National Tax Journal*, 45, 185-202.

Blumenthal, Marsha, Charles Christian and Joel Slemrod (1998): The Determinants of Income Tax Compliance: Evidence from a Controlled Experiment in Minnesota. *National Bureau of Economic Research, Working Paper* 6575.

Border, Kim and Joel Sobel (1987): Samurai Accountant: A Theory of Audit and Plunder. *Review of Economic Studies*, 54, 525-540.

Brooks, Michael and John Head (1997): Tax Avoidance in Economics, Law and Public Choice. I: Cooper ed. (1997), p.53-91.

Brown, C. V. et al. (1984): Tax Evasion and Avoidance on Earned Income: Some Survey Evidence. *Fiscal Studies*, 5 (3), 1-22.

C

Chander, P. and L. Wilde (1992): A General Characterization of Optimal Income Taxation and Enforcement, *Caltech Social Science Working Paper*, No. 796.

Chelvathurai, S. I. (1990), 'Tax Avoidance, Tax Evasion and the Underground Economy--The CATA Experience: International', 44 *Bulletin for International Fiscal Documentation*, 594-599.

Christian, Charles W. and Sanjay Gupta (1993): New Evidence on "Secondary Evasion". *The Journal of the American Taxation Association*, 12, 72-93.

Christiansen, Vidar (1980): Two Comments on Tax Evasion. *Empirical Economics*, 13, 389-393.

Chu, C. Y. Cyrus (1992): Analyzing Income Tax Evasion Using Amnesty Data with Self-Selection Correction: The Case of the Michigan Tax Amnesty Program: Commentary. I: Slemrod (ed.) (1992), 190-192.

Clotfelter, Charles T. (1983): Tax Evasion and Tax Rates: An Analysis of Individual Returns. *Review of Economics and Statistics*, 65, 363-373.

Cooper, Graeme S. (ed.), (1997): *Tax Avoidance and the Rule of Law*, Amsterdam. IBFD Publications BV in cooperation with the Australian Tax Research Foundation, 378p.

Cornish, Derek B. and Ronald V. Clarke eds. (1986): *The Reasoning Criminal: Rational Choice Perspectives on Offending*. Berlin, Springer-Verlag.

Cowell, Frank A. (1985a): Public Policy and Tax Evasion: Some Problems. I: Gaertner and Wenig (eds.), 273-284.

Cowell, Frank A. (1990): *Cheating the Government: The Economics of Evasion*. Cambridge (MA), MIT Press, 267 p.

Crane, Steven E. and Farrokh Nourzad, (1986): Inflation and Tax Evasion: An Empirical Analysis. *Review of Economics and Statistics*, 65, 2, 217-223.

Cremer, H., M. Marchand, and P. Pestieau (1990): Evading, Auditing and Taxing: The Equity-Compliance Tradeoff. *Journal of Public Economics*, 43, 67-92.

Cross, R. and G. K. Shaw (1981): The Tax Evasion-Avoidance Choice: A Suggested Approach. *National Tax Journal*, 34, 489-91.

D

Dallago, Bruno (1990): *The Irregular Economy: The "Underground Economy" and the "Black Labor Market"*. Dartmouth, U.K. Publishing Co.

Davis, Douglas D. and Charles A. Holt (1993): *Experimental Economics*. Princeton, NJ. Princeton University Press.

Dubin, Jeffrey A., Michael J. Graetz, and Louis L. Wilde (1989): The Effect of Audit Rates on Federal Individual Income Tax, 1977-1986. *National Tax Journal*, 43, 4, 395-409.

Dubin, Jeffrey A. and Louis L. Wilde (1988): An Empirical Analysis of Federal Income Tax Auditing and Compliance. *National Tax Journal*, 41, 61-74.

de Juan, Ana, Miguel A. Lasheras, and Rafaela Mayo (1994): Voluntary Tax Compliant Behavior of Spanish Income Tax Payers. *Public Finance*, 49 (Suppl), 90-105.

E

Economic Psychological Perspectives on Taxation (1992): *Journal of Economic Psychology* (Dec. Special issue)

Ehrlich, Isach (1973): Participation in Illegitimate Activities: A Theoretical and Empirical Investigation. *Journal of Political Economy*, 81, 521-565.

Eide, Erling, in cooperation with Jørgen Aasness and Terje Skjerpen. (1994): *Economics of Crime: Deterrence and the Rational Offender*. Contributions to Economic Analysis, 227, Amsterdam, North-Holland.

Eide, Erling (1995): RDEU Models of Crime. *Universitetet i Oslo, Institutt for privatrett, Stensilserie, Working Papers in Law and Economics*, C No 1.

Eide, Erling (1999): Kriminaløkonomi – de ukjente studier av almenprevensjon. *Tidsskrift for Rettsvitenskap*, 1-2, 77-119.

Eide, Erling (2000): Economics of Criminal Behaviour. I: B. Bouckaert og G. de Geest: *Encyclopedia of Law and Economics*, vol. V, 345-389. Cheltenham, Edvard Elgar. Finnes også under: <http://encyclo.findlaw.com/lit/8100art.html>.

Elffers, H., H. S. J. Robben, and D. J. Hessing (1991): Under-reporting Income: Who Is the Best Judge--Tax-payer or Tax Inspector? *Journal of Royal Statistical Society, Series A*, 154, 125-127.

Elffers, Henk, Russel H. Weigel and Dick J. Hessing (1987): The Consequences of Different Strategies for Measuring Tax Evasion Behavior. *Journal of Economic Psychology*, 8, 3, 311-337.

Ellingsen, Dag (1991): Svart arbeid i drosjenæringen. I: Per Ole Johansen (red.): *Studier i økonomisk kriminalitet, Institutt for kriminologi og strafferett, KS-serien*, nr. 1-91, 146-162.

Erard, Brian (1992), The Influence of Tax Audits on Reporting Behavior. I: Slemrod, Joel (ed.), *Why People Pay Taxes: Tax Compliance and Enforcement*. Ann Arbor, University of Michigan Press, 95-114.

Erard, Brian (1997): Self-selection with Measurement Errors: A Microeconomic Analysis of the Decision to Seek Tax Assistance and its Implications for Tax Compliance. *Journal of Econometrics*, 81, 319-356.

F

Feige, Edgar L. (1989a): The Meaning and Measurement of the Underground Economy. I: Feige (ed.) (1989b), 13-56.

Feige, Edgar L. (ed.) (1989b), , *The Underground Economies: Tax Evasion and Information Distortion*. Cambridge, Cambridge University Press, 378 p.

Feinstein, Jonathan S. (1990): Detecion Controlled Estiamation. *Journal of Law and Economics*, 33, 233-276.

Feinstein, Jonathan S. (1991): An Econometric Analysis of Income Tax Evasion and its Detection. *Rand Journal of Economics*, 22, 1, 14-35.

Fischer, Carol M., Martha Wartic and Melvin M. Mark (1992): Detection probability and taxpayer compliance: A review of the literature. *Journal of Accounting Literature*, 11, 1-46

Franzoni, Luigi Alberto (2000): Tax Evasion and Tax Compliance. I: *Encyclopaedia of Law and Economics*, Vol IV. Finnes også under: <http://encyclo.findlaw.com/lit/6200art.html>.

Frey, Bruno S. and Werner Pommerehne (1984): The Hidden Economy; State and Prospect for Measurement. *Revue of Income and Wealth*, 30, 1, 1-23.

Friedland, Nehemiah, Shlomo Maital, and Aryeh Rutenberg (1978): A Simulation Study of Income Tax Evasion. *Journal of Public Economics*, 10, 107-116.

G

Gaertner, Wulf and Alois Wenig (1985): *The Economics of the Shadow Economy: Proceedings of the International Conference on the Economics of the Shadow Economy Held at the University of Bielefeld, West Germany*, October 10-14, 1983. Berlin, Springer Verlag.

Giles, David E. A. (1999): Measuring the Hidden Economy: Implications for Econometric Modelling. *The Economic Journal*, 109, F370-F380.

Giles, David E. A., M. Tedda Linsey, and Werkneh Gugsu (1999): The Canadian Underground and Measured Economies. *Econ. Dept. Working Paper*, University of Victoria, Canada.

Graetz, Michael J., Jennifer F. Reinganum, and Louis L. Wilde (1986): The Tax Compliance Game: Toward an Interactive Theory of Law Enforcement. *Journal of Law, Economics, and Organization*, 2, 1-32.

H

Hauge, Ragnar (1990): *Kriminalitetens årsaker*. Oslo, Universitetsforlaget.

Heineke, J. M. (1975): A note on modelling the criminal choice problem. *Journal of Economic Theory*, 10, 113-116.

Heineke, J. M. (1978): *Economic Models of Criminal Behaviour*. Amsterdam, North-Holland.

Hessing, D. J., H. Ellfers, and R. H. Weigel (1988): Tax evasion research: Measurement Strategies and theoretical models. I: W. F. van Raaij, G. M. van Veldhoven, and K. E. Wärneryd, eds.: *Handbook of Economic Psychology*, 516-537. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.

Hessing, Dick J. et al. (1992): Does Deterrence Deter? Measuring the Effect of Deterrence on Tax Compliance in Field Studies and Experimental Studies. I: Slemrod (ed.), 291-305.

I

Internal Revenue Service (1978): *A Dictionary of Compliance Factors*. Washington D.C., U.S. Department of the Treasury.

Isachsen, Arne Jon and Steinar Strøm (1980): The Hidden Economy: The Labor Market and Tax Evasion. *Scandinavian Journal of Economics*, 82, 304-311.

Isachsen, Arne Jon, Sven Ove Samuelson, and Steinar Strøm (1985). I: Gaertner and Wenig eds., 227-244.

J

Johansen, Per Ole (1991): Bare en faktura. I: Per Ole Johansen (red.): *Studier i økonomisk kriminalitet, Institutt for kriminologi og strafferett, KS-serien nr. 1-91*, 75-116.

Joulfaian, David and Mark Rider (1996): Tax Evasion in the Presence of Negative Income. Tax Rates. *National Tax Journal*, 49, 4, 553-570.

K

Kahneman, Daniel and Amos Tversky (1979): Prospect Theory: An Analysis of Decisions under Risk. *Econometrica*, 47, 263-291.

Kinsey, Karyl A. (1992): Deterrence and Alienation Effects of IRS Enforcement: An Analysis of Survey Data. I: Slemrod (ed.), 259-285.

Klepper, Steven and Daniel Nagin (1989a): The Anatomy of Tax Evasion. *Journal of Law, Economics, and Organization*, 5, 1-24.

Klepper, Steven and Daniel Nagin, (1989b): The Role of Tax Preparers in Tax Compliance. *Policy Sciences*, 22, 167-194. (Mimeo 1987)

Klovland, Jan Tore (1984): Tax Evasion and the Demand for Currency in Norway and Sweden. Is There a Hidden Relationship? *Scandinavian Journal of Economics*, 86, 423-439.

Kolm, Serge Christophe (1973): A Note on Optimum Tax Evasion. *Journal of Public Economics*, 2, 265-270.

L

Landsberger, Michael and Isaac Meilijson (1982): Incentive Generating State Dependent Penalty System: The Case of Income Tax Evasion. *Journal of Public Economics*, 19, 333-352.

Lattimore, Pamela and Ann Witte (1985): Models of Decision Making Under Uncertainty: The Criminal Choice. I: Cornish and Clarke, eds. (1986), s. 129-155.

Leonard, Herman B. and Richard Zeckhauser (1987): Amnesty, Enforcement and Tax Policy. I: L. Summers (ed.): *Tax Policy and the Economy*, Vol. 1. Cambridge, NBER and MIT Press.

Lin, Sheila H. and C. H. Tsai (1993): Optimal Policy of Tax, Penalty and Auditing: Revenue Maximization and Welfare Constraints. *Discussion Paper No. 9308, The Institute of Economics, Academia Sinica*, Nankang, Taipei.

Long, Susan B. and Judyth A. Swingen (1991): Taxpayer Compliance: Setting New Agendas for Research. *Law and Society Review*, 25, 3, 637-683.

M

Marrelli, M. (1987): The Economic Analysis of Tax Evasion: Empirical Aspects. I: Hey, John D. and Lambert, Peter J. (eds.), *Surveys in the Economics of Uncertainty*, Oxford, Blackwell, 204-228.

Martinez-Vazquez, Jorgé and Mark Rider (1995): Multiple Modes of Tax Evasion: Theory and Evidence from TCMP. Upubl. manuskript. Georgia State University.

Mason, Robert and Lyle D. Calvin (1984): Public Confidence and Admitted Tax Evasion. *National Tax Journal*, 37, 489-496.

Mogensen, Gunnar V., Hans K. Kvist, Eszter Körmendi og Søren Pedersen (1995): The Shadow Economy in Denmark 1994: Measurement and Results. *Study No. 3, Rockwool Foundation Research Unit*, Copenhagen.

Mookherjee, Dilip and Ivan P. L. P'ng (1989): Optimal Auditing, Insurance, and Redistribution. *Quarterly Journal of Economics*, 104, 2, 399-415.

Mookherjee, Dilip and Ivan P. L. P'ng (1992): Monitoring Vis-a-Vis Investigation in Enforcement of Law. *American Economic Review*, 82, 3, 556-565.

P

Pencavel, John H. (1979): A Note on Income Tax Evasion, Labor Supply, and Nonlinear Tax Schedules. *Journal of Public Economics*, 12, 115-124.

Pestieau, Pierre (1985): Belgium's Irregular Economy. I: Gaertner and Wenig (1985).

Pitt, Mark M. and Joel Slemrod (1989): The Compliance Cost of Itemizing Deductions: Evidence from Individual Tax Returns. *American Economic Review*, 79, 1224-1232.

Plott, C. R. (1987): Dimensions of Paralellism: Some Policy Applications of Experimental Methods. I: A. E. Roth, ed.: *Laboratory Experimentation in Economics: Six Points of View*. New York, Cambridge University press.

Pommerehne, Werner W., Albert Hart, and Bruno S. Frey (1994). Tax Morale, Tax Evasion and the Choice of Policy Instruments in Different Political Systems. *Public Finance*, 49 (Suppl.), 52-69.

Poterba, James M. (1987): Tax Evasion and Capital Gains Taxation. *American Economic Review*, 77, 234-239.

Programme for Research and Actions on the Development of the Labour Market: Underground Economy and Irregular Forms of Employment (Travail au Noir). Brussels, Luxembourg, 1990, ECSC-EEC-EAEC

Pyle, David J. (1989): *Tax Evasion and the Black Economy*. New York, St. Martin's Press, 212 p.

R

Reinganum, Jennifer F. and Louis L. Wilde (1985): Income Tax Compliance in a Principal-Agent Framework. *Journal of Public Economics*, 26, 1-18.

Reinganum, Jennifer F. and Louis L. Wilde, (1986): Equilibrium Verification and Reporting Policies in a Model of Tax Compliance. *International Economic Review*, 739-760.

Rice, E. (1990): *The corporate tax gap: Evidence on Tax Compliance by Small Corporations*. Washington D.C., The World Bank.

Rhoades, Shelley C. (1999): The Impact of Multiple Component Reporting on Tax Compliance and Audit Strategies. *The Accounting review*, 74, 1 (Jan.), 63-85.

Robben, Henry S. J. et al. (1990): Decision Frame and Opportunity as Determinants of Tax Cheating: An International Experimental Study. *Journal of Economic Psychology*, 11, 341-364.

Robben, Henry S. J. et al. (1989): A Cross-National Comparison of Attitudes, Personality, Behaviour, and Social Comparison in Tax Evasion Experiments. I: Grunert, Klaus-G. and Ölander, Folke (eds.), *Understanding Economic Behaviour. Theory and Decision Library Series A: Philosophy and Methodology of the Social Sciences*, vol. 11, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 121-134.

Robben, Henry S. J. et al. (1990): Decision Frames, Opportunity and Tax Evasion: An Experimental Approach. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 14, 353-361.

Roth, Alvin E. (1991): Laboratory Experimentation in Economics: A Methodological Overview. In: A. J. Oswald (ed.): *Surveys in Economics*. Oxford, Blackwell.

Roth, Jeffrey, John Scholtz, and Ann D. Witte (1989): *Taxpayer Compliance: An Agenda for Research*. Philadelphia, University of Pennsylvania Press. Vol 1.

S

Sandmo, Agnar (1981): Income Tax Evasion, Labour Supply, and the Equity-Efficiency Tradeoff. *Journal of Public Economics*, 16, 265-288.

Sanchez, Isabel (1993): Hierarchical Design and Enforcement of Income Tax Policies. *Journal of Public Economics*, 50, 345-369.

Sanchez, Isabel (1995a): Experimental Analysis of Individuals' Tax Compliance Rate. I: de Juan, A. (ed.), *Frontiers in Economic Psychology*, Proceedings of the IAREP Conference, Agosto.

Sanchez, Isabel (1995b): Unraveling the Puzzle of Tax Compliance Using Experimental Methods. *Kyklos*, 48, 3-18.

Sanchez, Isabel and Joel Sobel (1993): Hierarchical Design and Enforcement of Income Tax Policies. *Journal of Public Economics*, 50 (3), 345-369.

Schmidt, P. and A. D. Witte (1984): *An Economic Analysis of Crime and Justice: Theory, Methods and Applications*. Orlando, Academic Press.

Schneider, Friedrich (1986): Estimating the Size of the Danish Shadow Economy Using the Currency Demand Approach: An Attempt., 4, 643-686.

- Schneider, Friedrich and Dominik H. Enste (2000) : Shadow Economics: Size, Causes, and Consequences. *Journal of Economic Literature*, XXXVIII (March), 77-114.
- Schwartz, Richard and Sonya Orleans (1967): On Legal Sanctions. *The University of Chicago Law Review*, 34, 274-300.
- Scotchmer, Suzanne (1987): Audit Classes and Tax Enforcement Policy. *American Economic Review*, 77, 2, 229-233.
- Shavell, Steven (1987): The Optimal Use of Non-monetary Sanctions as a Deterrent. *American Economic Review*, 77, (4), 584-592.
- Sheffrin, Steven M. and Robert K. Triest (1992): Can Brute Deterrence Backfire? Perceptions and Attitudes in Taxpayer Compliance. I: Slemrod (ed.), 193-218.
- Singh, B. (1973): Making honesty the best policy. *Journal of Public Economics*, 2, 257-263.
- Slemrod, Joel B. (1985): An Empirical Test for Tax Evasion. *Review of Economics and Statistics*, 67, 232-238.
- Slemrod, Joel (ed.) (1992): *Why People Pay Taxes: Tax Compliance and Enforcement*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 361 p.
- Smith, Kent W. (1992): Reciprocity and Fairness: Positive Incentives for Tax Compliance. I: Slemrod (ed.), 223-250.
- Song, Yound-dahl and Tinsely E. Yarbrough (1978): Tax Ethics and Taxpayer Attitudes: A Survey. *Public Administration Review*, 38, 442-452.
- Spicer, Michael W. and Lee A. Becker (1980): Fiscal Inequity and Tax Evasion: An Experimental Approach. *National Tax Journal*, 33 (2), 171-175.
- Spicer, Michael W. and Rodney E. Hero (1985): Tax Evasion and Heuristics: A Research Note. *Journal of Public Economics*, 26, 263-267.
- Spicer, M. W. and S. B. Lundstedt (1976): Understanding Tax Evasion. *Public Finance*, 31, 295-305.
- Srinivasan, T. N. (1973): Tax Evasion: A Model. *Journal of Public Economics*, 2, 339-346.
- T
- Tanzi, V. (1982): *The Underground Economy in the United States and Abroad*. Massachusetts, Lexington.
- Tanzi, Vito and Parthasarathi Shome (1994): International: A Primer on Tax Evasion, *Bulletin for International Fiscal Documentation* 48, 6/7, 328-337.
- Tauchen H. and A. D. Witte (1986): Economic Models of how Audit Policies Affect Voluntary Tax Compliance. I: *Proceedings of the Seventy-Eighth Conference of the National Tax Association – Tax Institute of America*. Columbus Ohio, National Tax Association

Thomas, James J. (1992): *Informal Economic Activity: LSE Handbook in Economics*. London, Harvester Wheatsheat.

Thomas, James J. (1999): Quantifying the Black Economy: "Measurement Without Theory" Yet Again. *The Economic Journal*, 109, (June), F381-F389)

U

US Internal Revenue Service (1996): *Federal Tax Compliance Research: Individual Income Tax Gap Estimates for 1985, 1988, and 1992*. Publication No. 1415 (Revised April), Washington D.C.

V

Vogel, Joachim (1974): Taxation and Public Opinion in Sweden: An Interpretation of Recent Survey Data. *National Tax Journal*, 27, 4, 499-513.

W

Warneryd, K. E. and B. Walerud (1982): Taxes and Economic Behavior: Some Interview Data on Tax Evasion in Sweden. *Journal of Economic Psychology*, 2, 187-211.

Webley, Paul, Frank A. Cowell, Susan B. Long, and Judyth A. Swingen (1991): Tax Evasion: An Experimental Approach. *European Monographs in Social Psychology*, Cambridge, Cambridge University Press.

Weck-Hannemann, Hannelore and Bruno S. Frey (1985): Measuring the Shadow Economy: The Case of Switzerland. I: Gaertner and Wenig (eds.)

Westat, Inc. (1980): Individual Income Tax Compliance Factors Study: Qualitative Research Results, Prepared for the Internal Revenue Service, Rockville, Md..

Weiss, L. (1976): The Desirability of Cheating Incentives and randomness in the Optimal Income Tax. *Journal of Political Economy*, 84, 6, 1343-1352.

Witte, Ann Dryden and Diane F. Woodbury (1982): The Effect of Tax Laws and Tax Administration on Tax Compliance, *Working Paper 83-1, Department of Economics, University of North Carolina*, Chapel Hill, North Carolina.

Witte, Ann Dryden and Diane F. Woodbury (1985): The Effect of Tax Laws and Tax Administration on Tax Compliance: The Case of the U.S. Individual Income Tax, *National Tax Journal*, 38, 1-13.

Wolfgang, M. E., R. M. Figlio, P. E. Tracy, and S. I. Singer (1985): *The National Survey of Crime Severity*. Bureau of Justice Statistics. Washington D.C., U.S. Department of Justice.

Wolpin, Kenneth I. (1978): An Economic Analysis of Crime and Punishment in England and Wales, 1894-1967. *Journal of Political Economy*, 815-840

Y

Yankelovich, Skelly and White, Inc. (1984): Taxpayer Attitudes Study: Final Report. Public opinion survey prepared for the Public Affairs Division. *Internal Revenue Service*, New York.

Yitzhaki, Shlomo (1974): A Note on Income Tax Evasion: A Theoretical Analysis. *Journal of Public Economics*, 3, 201-202.

Annen litteratur

Alford, Robert R. and Edgar L. Feige (1989): Information Distortions in Social Systems: The Underground Economy and Other Observer-Subject-Policymaker Feedbacks. In: Feige, (ed.) (1989) 57-79.

Alm, James (1988): Compliance Costs and the Tax Avoidance-Tax Evasion Decision. *Public Finance Quarterly*, 16, 31-66.

Alm, James and Nancy J. McCallin (1990): Tax Avoidance and Tax Evasion as a Joint Portfolio Choice. *Public Finance*, 45, 193-200.

Alm, James, Mark B. Cronshaw, and Michael McKee (1993): Tax Compliance with Endogenous Audit Selection Rules, *Kyklos*, 46, 27-45.

Bahk, Jaewan (1992): Interdependent Behaviors of Tax Payers and Tax Officials: Models, and some Evidence from Korea. UMI Dissertation Services.

Barthelemy, Philippe (1989): The Underground Economy in France, I: Feige (ed.), 281-294.

Becker, Winfried, Heinz Jürgen Buchner and Simon Sleeking (1987): The Impact of Public Transfer Expenditures on Tax Evasion: An Experimental Approach. *Journal of Public Economics*, 34, 243-252.

Beron, Kurt, Helen V. Tauchen, and Ann Dryden Witte (1992): The Effect of Audits and Socioeconomic Variables on Compliance. In: Slemrod (ed.), 67-89.

Bird, Richard M. (1992): Does Deterrence Deter? Measuring the Effect of Deterrence on Tax Compliance in Field Studies and Experimental Studies: Commentary. In: Slemrod (ed.) (1992), 306-310.

Bowles, Roger A. and Philip Jones (1993): Nonpayment of Poll Tax: An Exploratory Analysis of Tax Resistance. *International Review of Law and Economics*, 13, 445-455.

Broesterhuizen, G. A. A. M. (1989): The Unrecorded Economy and the National Income Accounts in the Netherlands: A Sensitivity Analysis, I: Feige (ed.), 159-174.

Carroll, John S. (1992): How Taxpayers Think about Their Taxes: Frames and Values. In: Slemrod (ed.) (1992), 43-63.

Collins, Julie H. (1992): Deterrence and Beyond: Toward a Kinder, Gentler IRS: Commentary. In: Slemrod (ed), 330-332.

- Contini, Bruno (1989): The Irregular Economy of Italy: A Survey of Contributions. I: Feige (ed.), 237-250.
- Cowell, Frank A. and James P. F. Gordon (1988): Unwillingness to Pay: Tax Evasion and Public Good Provision. *Journal of Public Economics*, 36, 305-321.
- Crane, Steven E. and Farrokh Nourzad (1987): On the Treatment of Income Tax Rates in Empirical Analysis of Tax Evasion. *Kyklos*, 40, 338-348.
- Crane, Steven E. and Farrokh Nourzad (1992): Analyzing Income Tax Evasion Using Amnesty Data with Self-Selection Correction: The Case of the Michigan Tax Amnesty Program. In: Slemrod, (ed.), 167-189.
- Cremer, Helmuth and Firouz Gahvari (1992): Tax Evasion and the Structure of Indirect Taxes and Audit Probabilities. *Public Finance*, 47 (Suppl.), 351-365.
- Cremer, Helmuth and Firouz Gahvari (1993): Tax Evasion and Optimal Commodity Taxation. *Journal of Public Economics*, 50, (2), 261-275.
- Davis, Jon S., Gary Hecht and Jon Perkins (2000): Social Behaviors, Enforcement , and Compliance Dynamics. Dept. of Accountancy, University of Illinois at Urbana-Champaign, Draft, March 21.
- Dubin, Jeffrey A. (1992): Can Brute Deterrence Backfire? Perceptions and Attitudes in Taxpayer Compliance: Commentary: In: Slemrod (ed.), 219-222.
- Dubin, Jeffrey A., Michael J. Graetz, and Louis L. Wilde (1987): Are We a Nation of Tax Cheaters? New Econometric Evidence on Tax Compliance. *American Economic Review. Papers and Proceedings*, 77, 240-245.
- Elffers, Henk and Dick J. Hessing (1988): A Linear Structural Model for Tax Evasion Measurements. In: Maital, Shlomo (ed.), Applied behavioural economics, Volume 2, New York, New York University Press, 562-567.
- Erard, Brian (1993): Taxation with Representation: An Analysis of the Role of Tax Practitioners in Tax Compliance. *Journal of Public Economics*, 52, 2, 163-197.
- Erard, Brian and Jonathan S. Feinstein (1994): Honesty and Evasion in the Tax Compliance Game. *Rand Journal of Economics*, 25, 1, 1-19.
- Erard, Brian and Jonathan S. Feinstein (1994): The Role of Moral Sentiments and Audit Perceptions in Tax Compliance. *Public Finance*, 49 (Suppl.), 70-89.
- Falkinger, Josef (1991): On Optimal Public Good Provision with Tax Evasion. *Journal of Public Economics*, 45, 127-133.
- Falkinger, Josef and Herbert Walther, (1991): Separating Small and Big Fish: The Case of Income Tax Evasion. *Journal of Economics (Zeitschrift für Nationalökonomie)*, 54, 55-67.

- Falkinger, Josef and Herbert Walther, (1991): Rewards versus Penalties: On a New Policy Against Tax Evasion. *Public Finance Quarterly*, 19, 67-79.
- Feinstein, Jonathan S. (1992): The Effect of Audits and Socioeconomic Variables on Compliance: Commentary. In: Slemrod (ed.), 90-94.
- Frey, Bruno (1989): How Large (or Small) Should the Underground Economy Be?, I: Feige (ed.), 111-126.
- Geeroms, Hans J. A. and Hendrik Wilmots (1985): An Empirical Model of Tax Evasion and Tax Avoidance. *Public Finance*, 40, 190-209.
- Gentry, William M. (1994): Review of: Why people pay taxes: Tax compliance and enforcement. *Journal of Economic Literature*, 32, 1248-1249.
- Gordon, James P.F. (1989): Individual Morality and Reputation Costs as Deterrents to Tax Evasion. *European Economic Review*, 33, 797-805.
- Graetz, Michael J. and Louis L. Wilde, (1985): The Economics of Tax Compliance: Fact and Fantasy. *National Tax Journal*, 38, 335-363.
- Grasmick, Harold G. and Robert J. Bursik Jr. (1990): Conscience, Significant Others and Rational Choice: Extending the Deterrence Model. *Law and Society Review*, 24, 3, 837-861.
- Hansson, Ingemar (1985). Tax Evasion and Government Policy. In: Gaertner and Wenig (eds.), 285-300.
- Hansson, Ingemar (1989): 'The Underground Economy in Sweden'. I: Feige, Edgar (ed.), 219-236.
- Hasseldine, D. John and K. Jan Bebbington (1991): Blending Economic Deterrence and Fiscal Psychology Models in the Design of Responses to Tax Evasion: The New Zealand Experience. *Journal of Economic Psychology*, 12, 299-324.
- Hasseldine, D. John and Steven E. Kaplan (1992): The Effect of Different Sanction Communications on Hypothetical Taxpayer Compliance: Policy Implications from New Zealand. *Public Finance*, 47, 45-60.
- Hindriks, Jean, Michael Keen, and Abhinay Muthoo (1999): Corruption, extortion and evasion. *The Journal of Public Economics*, 395-430.
- Isachsen, Arne Jon and Steinar Strøm (1981): *Skattefritt. Svart Sektor i Vekst*. Oslo, Universitetsforlaget.
- Isachsen, Arne Jon and Steinar Strøm (1989): The Hidden Economy in Norway with Special Emphasis on the Hidden Labor Market, I: Feige (ed.), 251-265.
- Ishi, Hiromitsu (1984): International Tax Evasion and Avoidance in Japan. Hitotsubashi *Journal of Economics*, 25, 21-29.

- Jepsen, Gunnar Thorlund (1994): Is There Aversion Against Moonlighting? Aarhus Institute of Economics. Memo No. 19.
- Jepsen, Gunner Thorlund (1992): Measuring the Tax Evaders' Aversion Against Evading: An Introduction to an Empirical Research. Aarhus Institute of Economics. Memo No. 7.
- Kamdar, Nipoli (1995): Information Reporting and Tax Compliance: An Investigation Using Individual TCMP Data. *Atlantic Economic Journal*, 23, 278-292.
- Kaplow, Louis (1990): Optimal Taxation with Costly Enforcement and Evasion. *Journal of Public Economics*, 43, 221-236.
- Kesselman, Jonathan R. (1989): Income Tax Evasion: An Intersectoral Analysis. *Journal of Public Economics*, 38, 137-182.
- Klepper, Steven, Mark Mazur, and Daniel S. Nagin (1991): Expert Intermediaries and Legal Compliance: The Case of Tax Preparers. *Journal of Law and Economics*, 34, 205-229.
- Koskela, Erkki (1983). A Note on Progression, Penalty Schemes and Tax Evasion. *Journal of Public Economics*, 22, 127-133.
- Koskela, Erkki (1983): On the Shape of Tax Schedule, the Probability of Detection, and the Penalty Schemes as Deterrents to Tax Evasion. *Public Finance*, 38, 70-80.
- Landskroner, Yoram, J. Paroush, and Itzhak Swary (1990): Tax Evasion and Portfolio Decisions. *Public Finance*, 45, 409-422.
- Langfeldt, Enno (1989): The Underground Economy in the Federal Republic of Germany: A Preliminary Assessment, I: Feige (ed.), 197-217.
- Lempert, Richard (1992): Reciprocity and Fairness: Positive Incentives for Tax Compliance: Commentary. In: Slemrod (ed.), 251-257.
- Lin, Sheila H. and C. H. Tsai (1993): Optimal Policy of Tax, Penalty and Auditing: Revenue Maximization and Welfare Constraints, The Institute of Economics, Discussion Paper No 9308, Taipei.
- Long, Susan B. (1992). The Influence of Tax Audits on Reporting Behavior: Commentary. In: Slemrod (ed.), 115-123.
- Macho-Stadler, I. and J. David Pérez-Castrillo (1994): Random Audits in Tax Evasion Models, *W.P. UAB-IAE*, No. 287.94.
- Macho-Stadler, I. and J. David Pérez-Castrillo (1997): Optimal Auditing Policy with Heterogeneous Incomes Sources. *International Economic Review*.
- Madeo, Silvia A. (1992): How Taxpayers Think about Their Taxes: Frames and Values: Commentary. In: Slemrod (ed.), 64-66.

Marrelli, Massimo and Riccardo Martina (1988). Tax Evasion and Strategic Behaviour of the Firms. *Journal of Public Economics*, 37, 55-69.

McBarnet, Doreen (1992): The Construction of Compliance and the Challenge for Control: The Limits of Noncompliance Research. In: Slemrod (ed.), 333-345.

McGee, Robert T. and Edgar L. Feige, (1989): Policy Illusion, Macroeconomic Instability, and the Unrecorded Economy, I: Feige (ed.), 81-109.

McNair, Frances Elizabeth (1987): An Empirical Investigation of the Perceived Effects of Tax Reform on Taxpayer Compliance. UMI Dissertation Services.

Mirus, Rolf and Roger S. Smith (1989): Canada's Underground Economy', I: Feige (ed.), 267-280.

Mork, Knut Anton (1975): Income Tax Evasion: Some Empirical Evidence. *Public Finance*, 30, 70-76.

Murray, Matthew N. (1995): Sales Tax Compliance and Audit Selection. *National Tax Journal*, 48, 515-530.

Myles, G. and R. Naylor (1996): A Model of Tax Evasion with Group Conformity and Social Customs. *European Journal of Political Economy*, 12, 49-66.

Nagin, Daniel (1992): The Construction of Compliance and the Challenge for Control: The Limits of Noncompliance Research: Commentary. In: Slemrod (ed.), 346-348.

O'Higgins, Michael (1989): Assessing the Underground Economy in the United Kingdom, I: Feige (ed.), 175-195.

Persson, Mats and Pehr Wissen (1984): Redistributive Aspects of Tax Evasion. *Scandinavian Journal of Economics*, 86, 131-149. Også trykket i Forsund, Finn R. and Honkapohja, Seppo (eds.), (1985): Limits and Problems of Taxation, New York, St. Martin's Press, 33-51.

Pestieau, Pierre and Uri M. Possen, (1991): Tax Evasion and Occupational Choice. *Journal of Public Economics*, 45, 107-125.

Plumley, Alan H. (1992): Deterrence and Alienation Effects of IRS Enforcement: An Analysis of Survey Data: Commentary. In: Slemrod (ed.), 286-290.

Pommerehne, Werner W., Albert Hart, and Bruno S. Frey (1994): Tax Morale, Tax Evasion and the Choice of Policy Instruments in Different Political Systems. *Public Finance*, 49 (Suppl.), 52-69.

Porter, Richard D. and Amanda S. Bayer (1989): Monetary Perspective on Underground Economic Activity in the United States, I: Feige (ed.), 129-157.

- Pyle, D. J. (1991): The Economics of Taxpayer Compliance. *Journal of Economic Surveys*, 5, 163-198.
- Reckers, Philip M. J., Debra L. Sanders, and Stephen J Roark (1994): The Influence of Ethical Attitudes on Taxpayer Compliance. *National Tax Journal*, 47, 825-836.
- Reinganum, Jennifer F. and Louis L. Wilde (1991): Equilibrium Enforcement and Compliance in the Presence of Tax Practitioners. *Journal of Law, Economics, and Organization*, 7, 163-181.
- Rhoades, Shelley C. (1999): The Impact of Multiple Component Reporting on Tax Compliance and Audit Strategies. *The Accounting Review*, 74, 1, 63-85.
- Rice, Eric M. (1992): The Corporate Tax Gap: Evidence on Tax Compliance by Small Corporations. In: Slemrod (ed.), 125-161.
- Samuelson, Paul A. (1954). The Pure Theory of Public Expenditure. *Review of Economic Statistics*, 36, 387-389.
- Schjelderup, Guttorm (1993). Optimal Taxation, Capital Mobility and Tax Evasion. *Scandinavian Journal of Economics*, 95, 377-386.
- Scotchmer, Suzanne and Joel Slemrod, (1989): Randomness in Tax Enforcement. *Journal of Public Economics*, 38, 17-32.
- Skinner, Jonathan and Joel Slemrod, (1985): An Economic Perspective on Tax Evasion. *National Tax Journal*, 38, 345-353.
- Slemrod, Joel (1989): Are Estimated Tax Elasticities Really Just Tax Evasion Elasticities? The Case of Charitable Contributions. *Review of Economics and Statistics*, 71, 517-522.
- Slemrod, Joel B. (1989): Complexity, Compliance Costs, and Tax Evasion. In: Roth, Jeffrey A. and Scholz, John T. (eds.), *Taxpayer Compliance*, Philadelphia, University of Pennsylvania Press.
- Soldatos, Gerasimos T. (1994): An Analysis of the Conflict between Underground Economy and Tax Evasion. *Jahrbuch für Nationalökonomie und Statistik*, 213, 292-304.
- Spicer, Michael W. (1990): On the Desirability of Tax Evasion: Conventional versus Constitutional Economic Perspectives. *Public Finance*, 45, 119-127.
- Tauchen, Helen V., Ann Dryden Witte, and Kurt J. Beron (1989): Tax Compliance: An Investigation Using Individual TCMP Data, National Bureau of Economic Research Working Paper, No. 3078. Også trykket i *Journal of Quantitative Criminology*, 9,2 1993, 177-202.
- Thalmann, Philippe (1992): Factor Taxes and Evasion in General Equilibrium. *Regional Science and Urban Economics*, 22, 259-283.
- Thurman, Quint C. (1988): Taxpayer Noncompliance and Attribution Theory. *Public Finance* 43?, 147-156.

Thurman, Quint C. (1991): Taxpayer Noncompliance and General Prevention: An Expansion of the Deterrence Model. *Public Finance*, 46, 1, 289-298.

Virmani, Arvind (1989): Indirect Tax Evasion and Production Efficiency. *Journal of Public Economics*, 39, 223-237.

Wadhawan, Satish C. (1992): Evasion, Partial Detection and Optimal Tax Policy. *Public Finance*, 47 (Suppl.), 372-383.

Wahlund, Richard (1992): Tax Changes and Economic Behavior: The Case of Tax Evasion. *Journal of Economic Psychology*, 13, 657-677.

Wang, Leonard F. S. (1990): Tax Evasion and Monopoly Output Decisions with Endogenous Probability of Detection. *Public Finance Quarterly*, 18, 480-487.

Watson, Harry (1985): Tax Evasion and Labor Markets. *Journal of Public Economics*, 27, 231-246.

Yaniv, Gideon (1986): Fraudulent Collection of Unemployment Benefits: A Theoretical Analysis with Reference to Income Tax Evasion. *Journal of Public Economics*, 30, 369-383.

Yaniv, Gideon (1988): Withholding and Non-withheld Tax Evasion. *Journal of Public Economics*, 35, 183-204.

Yaniv, Gideon (1990): On the Interpretation of the Income Effect in Tax Evasion Models. *Public Finance*, 45, 235-239.

Yaniv, Gideon (1990): Tax Evasion under Differential Taxation: The Economics of Income Source Misreporting. *Journal of Public Economics*, 43, 327-337.

Yaniv, Gideon (1994): Tax Evasion and the Income Tax Rate: A Theoretical Reexamination', *Public Finance*, 49, 107-112.

Skatteamnesti

Alm, James and William Beck, (1991): Wiping the Slate Clean: Individual Response to State Tax Amnesties, *Southern Economic Journal*, 57, 1043-1053.

Cassone, Alberto and Carla Marchese (1995): Tax Amnesties as Special Sales Offers: the Italian Experience. *Public Finance/Finances Publiques*, 50, 51-66.

Chang, Otto (1984): Tax Avoidance Behavior: A Prospect Theory Perspective. *UMI Dissertation Services*

Chelvathurai, S. I. (1990): Tax Avoidance, Tax Evasion and the Underground Economy - The CATA Experience: *International Bulletin for International Fiscal Documentation*, 44, 594-599.

- Crane, Steven E. and Farrokh Nourzad, (1990): Tax Rates and Tax Evasion: Evidence from California Amnesty Data. *National Tax Journal*, 43, 189-199.
- Dubin, Jeffrey A., Michael J. Graetz, and Louis L. Wilde (1992): State Income Tax Amnesties: Causes. *Quarterly Journal of Economics*, 107, 1057-1070.
- Feldman, J. and John A. Kay (1981): Tax Avoidance. I: Burrows, Paul and Veljanovski, Cento G. (eds.): *The Economic Approach to Law*. London, Butterworths, 320-333.
- Franzoni, L. A. (1995): On the Economics of Tax Amnesties (D.Phil. thesis), Nuffield College, Oxford.
- Greenberg, Joseph (1984): Avoiding Tax Avoidance: A (Repeated) Game Theoretic Approach. *Journal of Economic Theory*, 32 (1) 1-13.
- Macho-Stadler I., P. Olivella and J. David Pérez-Castillo (1994): Tax Amnesties in a Dynamic Model of Tax Evasion. Universitat autonoma de Barcelona-Institut d'Analisi Economica.
- Macho-Stadler, I., P. Olivella-Cunill, and J. David Pérez-Castillo (1993): Tax Amnesties in a Dynamic Model of Tax Evasion. *W.P. UAB-IAE*, No. 247.94.
- Malik, Arun S. (1991): The Economics of Tax Amnesties. *Journal of Public Economics*, 46, 29-49.
- Marchese, Carla and Fabio Privileggi (1999): Taxpayers Attitudes Toward Risk and Amnesty Participation: Economic Analysis and Evidence for the Italian Case. Manuskript, July.
- Olivella, P. (1996): Tax Amnesties and Tax Evasion Inertia, Universitat autonoma de Barcelona.
- Parikh, Parimal M. (1986): India: Is Tax Avoidance Merging into Tax Evasion? A Change in the Judiciaries' Approach to Tax Avoidance. *Bulletin for International Fiscal Documentation*, 40 (1), 11-14.
- Pommerehne, Werner W. and Zweifel, Peter (1991): Success of a Tax Amnesty: At the Polls, for the FISC? *Public Choice*, 72, 131-165.
- Rice, Eric M. (1990): *Skirting the Law: Essays on Corporate Tax Evasion and Avoidance*, Harvard University, Ph.D.
- Stella, Peter (1991): An Economic Analysis of Tax Amnesties. *Journal of Public Economics*, 46, 383-400.

Navnindeks

- Aasnes, Jørgen;95
Aasness, Jørgen;61; 80; 95
Aigner, Dennis;80; 92
Alexander, Craig;92
Alford, Robert R.;103
Allingham, Michael G.;4; 13; 29; 30; 31;
32; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 49; 63; 65;
88; 92
Alm, James;6; 9; 42; 52; 72; 77; 78; 79;
84; 85; 86; 89; 92; 93; 103; 109
Andersen, Per;5; 29; 30; 48; 49; 93
Andreoni, James;13; 33; 42; 52; 74; 93
Antonides, Gerrit;24; 93
Arrow, Kenneth;29; 93
Bahk, Jaewan;103
Bahl, Roy;6; 9; 72; 92
Baldry, Jonathan C.;75; 77; 85; 90; 93
Barnett, W. A.;92
Barthelemy, Philippe;103
Bayer, Amanda S.;107
Bebbington, K. Jan;105
Beck, Paul J.;40; 42; 52; 77; 78; 86; 92;
93; 109
Beck, William;29; 40; 42; 52; 76; 77; 78;
86; 89; 92; 93; 109
Becker, Gary;4; 7; 13; 14; 18; 24; 25; 26;
27; 29; 31; 52; 53; 76; 77; 86; 89; 93;
101; 103
Becker, Lee A.;76; 89; 101
Becker, Winfried;103
Benjamini, Yael;87; 93
Berg, J.;78; 93
Berndt, E. R.;92
Beron, Kurt;5; 68; 70; 85; 90; 94; 103; 108
Bird, Richard M.;103
Block, M. K.;29; 47; 49; 52; 94
Blumenthal, Marsha;72; 90; 94
Border, Kim;41; 94
Bowles, Roger A.;103
Broesterhuizen, G. A. A. M.;103
Brooks, Michael;17; 94
Brown, C. V.;13; 94
Buchner, Heinz Jürgen;103
Bursik Jr., Robert J.;105
Cagan, Phillip;56
Calvin, Lyle D.;74; 99
Carroll, John S.;103
Cassone, Alberto;109
Chander, P.;94
Chang, Otto;109
Chelvathurai, S. I.;79; 94; 109
Christian, Charles;86; 94
Christiansen, Vidar;4; 31; 36; 51; 94
Chu, C. Y. Cyrus;94
Clarke, Ronald V.;95; 98
Clotfelter, Charles T.;5; 40; 51; 62; 63; 64;
65; 66; 72; 84; 85; 90; 94
Collins, Julie H.;103
Contini, Bruno;104
Cooper, Graeme S.;94; 95
Cornish, Derek B.;95; 98
Cowell, Frank A.;13; 29; 95; 102; 104

Crane, Steven E.;51; 95; 104; 110
Cremer, H.;41; 95; 104
Cremer, Helmuth;41; 95; 104
Cronshaw, Mark B.;42; 103
Cross, R.;4; 31; 38; 95
Daley, L.;93
Dallago, Bruno;56; 73; 95
Davis, Douglas D.;76; 93; 95; 104
Davis, Jon S.;76; 93; 95; 104
de Juan, Ana;74; 93; 95; 100
Dickhaut, J.;93
Dubin, Jeffrey A.;6; 68; 72; 85; 90; 95;
104; 110
Ehrlich, Isach;5; 45; 95
Eide, Erling;1; 14; 18; 36; 60; 61; 77; 80;
95; 96
Elffers, H.;74; 88; 96; 104
Ellingsen, Dag;81; 96
Enste, Dominik H.;13; 16; 55; 56; 57; 58;
91; 101
Erard, Brian;42; 87; 89; 93; 96; 104
Falkinger, Josef;104; 105
Feige, Edgar L.;13; 16; 56; 57; 96; 103;
104; 105; 106; 107
Feinstein, Jonathan;6; 42; 62; 70; 84; 89;
90; 92; 93; 96; 104; 105
Feldman, J.;110
Figlio, R. M.;102
Fischer, Carol M.;13; 96
Franzoni, Luigi Alberto;13; 75; 96; 110
Frey, Bruno S.;16; 56; 96; 99; 102; 105;
107
Friedland, Nehemiah;76; 85; 86; 90; 97
Gaertner, Wulf;93; 95; 97; 99; 102; 105
Gahvari, Firouz;104
Geeroms, Hans J. A.;56; 57; 105
Gentry, William M.;105
Ghosh, Damayanti;92
Giles, David E. A.;56; 80; 97
Gordon, James P. F.;51; 104; 105
Graetz, Michael J.;42; 68; 95; 97; 104;
105; 110
Grasmick, Harold G.;74; 105
Greenberg, Joseph;39; 110
Gupta, Sanjay;86; 94
Hart, Albert;99; 107
Hasseldine, D. John;105
Hauge, Ragnar;14; 97
Head, John;17; 94
Hecht, Gary;104
Heineke, J. M.;5; 29; 43; 47; 49; 52; 94; 97
Hero, Rodney E.;77; 87; 101
Hessing, Dick. J.;24; 88; 96; 97; 104
Hindriks, Jean;105
Holt, Charles A.;76; 95
Internal Revenue Service;24; 62; 86; 97;
102; 103
Isachsen, Arne Jon;29; 30; 74; 75; 97; 105
Ishi, Hiromitsu;105
Jackson, Betty R.;78; 85; 89; 92; 93
Jepsen, Gunnar Thorlund;106
Johansen, Per Ole;82; 96; 98
Joulfaian, David;6; 71; 84; 98
Jung, Woon-Oh;40; 42; 93
Kahneman, Daniel;98
Kamdar, Nipoli;106
Kaplan, Steven E.;105
Kaplow, Louis;106

Kay, John A.;110
 Keen, Michael;105
 Kesselman, Jonathan R.;106
 Kinsey, Karyl A.;50; 74; 98
 Klepper, Steven;4; 39; 74; 75; 86; 98; 106
 Klepper, Steven.;39; 74; 75; 86; 98; 106
 Klovland, Jan Tore;57; 98
 Kolm, Serge Christophe;31; 98
 Körmendi, Eszter;99
 Koskela, Erkki;106
 Kvist, Hans K.;99
 Landsberger, Michael;40; 98
 Landskroner, Yoram;106
 Langfeldt, Enno;106
 Lasheras, Miguel A.;95
 Lattimore, Pamela;98
 Lempert, Richard;106
 Leonard, Herman B.;51; 98; 109
 Lin, Sheila H.;98; 106
 Long, Susan B.;86; 87; 92; 98; 102; 106
 Lundstedt, S. B.;74; 87; 89; 90; 101
 Macho-Stadler, I.;106; 110
 Madeo, Silvia A.;106
 Maital, Shlomo;87; 93; 97; 104
 Malik, Arun S.;110
 Marchand, M.;95
 Marchese, Carla;109; 110
 Mark, Melvin M.;96; 98; 99; 103; 106
 Marrelli, M.;98; 107
 Marrelli, Massimo;98; 107
 Martinez-Vazquez, Jorgé;43; 99
 Mason, Robert;74; 99
 Mayo, Rafaela;95
 Mazur, Mark;39; 106
 McBarnet, Doreen;107
 McCallin, Nancy J.;103
 McClelland, Gary H.;77; 92; 93
 McGee, Robert T.;107
 McKee, Michael;77; 78; 85; 89; 92; 93;
 103
 McNair, Frances Elizabeth;107
 Meilijson, Isaac;39; 40; 98
 Mirus, Rolf;107
 Mogensen, Gunnar V.;74; 99
 Mookherjee, Dilip;33; 41; 99
 Mork, Knut Anton;107
 Murray, Matthew N.;92; 107
 Murray, Matthew N.;92; 107
 Muthoo, Abhinay;105
 Myles, G.;107
 Nagin, Daniel S.;4; 39; 74; 75; 86; 98; 106;
 107
 Naylor, R.;107
 Nourzad, Farrokh;51; 95; 104; 110
 Olivella P.;110
 Orleans, Sonya;22; 101
 Parikh, Parimal M.;110
 Paroush, J.;106
 Pedersen, Søren;99
 Pencavel, John H.;30; 99
 Pérez-Castillo, J. David;110
 Pérez-Castillo, J.David;110
 Pérez-Castrillo, J.David;106
 Perkins, Jon;104
 Persson, Mats;107
 Pestieau, P.;95; 99; 107
 Pestieau, Pierre;95; 99; 107
 Pitt, Mark M.;90; 99

Plott, C. R.;80; 99
 Plumley, Alan H.;107
 Pommerehne, Werner;16; 56; 96; 99; 107;
 110
 Porter, Richard D.;107
 Possen, Uri M.;107
 Poterba, James M.;51; 99
 Privileggi, Fabio;110
 Pyle, D. J.;13; 16; 57; 99; 108
 Pyle, David J.;13; 16; 57; 99; 108
 Reckers, Philip M. J.;108
 Reinganum, Jennifer F.;40; 41; 42; 53; 97;
 99; 108
 Rhoades, Shelley C.;43; 100; 108
 Rice, E.;100; 108; 110
 Rice, Eric M.;100; 108; 110
 Rider, Mark;6; 43; 71; 84; 98; 99
 Roark, Stephen J.;108
 Robben, H. S. J.;24; 86; 93; 96; 100
 Robben, Henry S. J.;24; 86; 93; 96; 100
 Roth, A. E.;13; 87; 99; 100; 108
 Roth, Alvin E.;13; 87; 99; 100; 108
 Rutenberg, Aryeh;97
 Samuelson, Sven Ove;29; 97; 108
 Sanchez, Isabel;79; 93; 100
 Sanders, Debra L.;108
 Sandmo, Agnar;4; 13; 29; 30; 31; 32; 34;
 35; 36; 39; 49; 63; 65; 88; 92; 100
 Schjelderup, Guttorm;108
 Schmidt, P.;36; 47; 48; 49; 100
 Schneider, Friedrich;13; 16; 55; 56; 57; 58;
 91; 92; 100; 101
 Scholtz, John;100
 Schulze, William D.;77
 Schwartz, Richard;22; 87; 101
 Scotchmer, Suzanne;40; 41; 101; 108
 Shavell, Steven;33; 101
 Shaw, G. K.;4; 31; 38; 95
 Sheffrin, Steven M.;74; 88; 101
 Shome, Parthasarathi;101
 Singer, S. I.;102
 Singh, B.;31; 101
 Skinner, Jonathan;108
 Skjerpen, Terje;61; 80; 95
 Sleeking, Simon;103
 Slemrod, Joel B.;13; 40; 86; 90; 92; 94; 96;
 97; 98; 99; 101; 103; 104; 105; 106;
 107; 108
 Smith, Kent W.;89; 101; 107
 Smith, Roger S.;89; 101; 107
 Sobel, Joel;41; 94; 100
 Soldatos, Gerasimos T.;108
 Song, Yound-dahl;101
 Spicer, Michael W.;74; 76; 77; 87; 89; 90;
 101; 108
 Srinivasan, T. N.;4; 30; 35; 101
 Stella, Peter;110
 Strøm, Steinar;29; 30; 74; 75; 97; 105
 Swary, Itzhak;106
 Swingen, Judyth A.;98; 102
 Tanzi, V.;55; 56; 101
 Tauchen, Helen V.;5; 68; 70; 94; 101; 103;
 108
 Tedda, Linsey M.;97
 Thalmann, Philippe;108
 Thomas, James J.;16; 56; 57; 73; 77; 102
 Thurman, Quint C.;108; 109
 Tracy, P. E.;102

Triest, Robert K.;74; 88; 101
Tsai, C. H.;98; 106
Tversky, Amos;98
Virmani, Arvind;109
Vogel, Joachim;74; 90; 102
Wadhawan, Satish C.;109
Wahlund, Richard;109
Walerud, B.;89; 102
Walther, Herbert;104; 105
Wang, Leonard F. S.;109
Warneryd, K. E.;89; 102
Wartic, Martha;96
Watson, Harry;109
Webley, Paul;77; 80; 87; 89; 102
Weck-Hannemann, Hannelore;102
Weigel, Russel H.;96; 97
Weiss, L.;30; 102
Wenig, Alois;93; 95; 97; 99; 102; 105
Werkneh, Gugs;97
Westat, Inc.;74; 87; 102
White, H.;92; 103
Wilde, Louis L.;40; 41; 42; 53; 68; 85; 90;
94; 95; 97; 99; 104; 105; 108; 110
Wilmots, Hendrik;105
Wissen, Pehr;107
Witte, Ann Dryden;4; 5; 31; 36; 37; 40;
47; 48; 49; 66; 67; 68; 70; 84; 85; 90;
94; 98; 100; 101; 102; 103; 108
Wolfgang, M. E.;50; 102
Wolpin, Kenneth I.;5; 47; 102
Woodbury, Diane F.;4; 5; 31; 36; 37; 40;
49; 66; 67; 68; 84; 85; 90; 102
Yaniv, Gideon;109
Yankelovich, Skelly and White, Inc.;103
Yarbrough, Tinsely E.;101
Yitzhaki, Shlomo;4; 30; 31; 36; 51; 103
Zeckhauser, Richard;51; 98
Zweifel, Peter;110

Publikasjoner fra Frischsenteret

Alle publikasjoner er tilgjengelig i Pdf-format på : www.frisch.uio.no

Rapporter

1/1999	Arbeidsledighet, arbeidsmarkedspolitikk og jobbsøking i Norge	Knut Røed, Hege Torp, Tom Erik Aabø
2/1999	Egenskaper ved tildelingsformer for nasjonale klimagasskvoter	Rolf Golombek, Michael Hoel, Snorre Kverndokk, Ove Wolfgang
3/1999	Regionale virkninger av økte elektrisitetspriser til kraftkrevende industri	Nils-Henrik M. von der Fehr, Trond Hjørungdal
4/1999	Bedriftsnedleggelse og klimakvoter i norsk industri	Rolf Golombek, Arvid Raknerud
5/1999	Utdanning og livsinntekt i Norge	Oddbjørn Raaum, Tom Erik Aabø, Thomas Karterud
1/2000	Hvem er de ledige? En økonometrisk analyse av arbeidsledighetens sammensetning i Norge på 1990-tallet	Morten Nordberg
2/2000	Effektivitet i pleie- og omsorgssektoren	Dag F. Edvardsen, Finn R. Førsund, Eline Aas
3/2000	Norge i liberalisert europeisk energimarked	Finn Roar Aune, Rolf Golombek, Knut Einar Rosendahl, Sverre A.C. Kittelsen
4/2000	Hvem vil og hvem får delta? Analyser av rekruttering og utvelgelse av deltakere til arbeidsmarkedstiltak i Norge på 1990-tallet	Knut Røed, Hege Torp, Irene Tuveng, Tao Zhang
5/2000	Deregulering av det vest-europeiske gassmarkedet - korttidseffekter	Rolf Golombek, Sverre A.C. Kittelsen, Ove Wolfgang
6/2000	Oversikt over litteratur om svart arbeid og skatteunndragelser	Erling Eide

Arbeidsnotater

1/1999	Kan markedskreftene temmes i lønnsdannelsen?	Colin Forthun
2/1999	Inntektseffekter av utdanning i Norge – en	Oddbjørn Raaum

litteraturoversikt

1/2000	Empirical Specification of the Model in "Early Retirement and Economic Incentives"	Erik Hernæs, Steinar Strøm
2/2000	Forholdene på arbeidsmarkedet, økonomiske incentiver og risikoen for å bli yrkeshemmet	Christian L. Wold Eide
3/2000	Koordinering av inntektsoppgjørene i Norge og Sverige 1961-1999	Bergljot Bjørnson Barkbu
4/2000	Insentivvirkninger av skatte- og pensjonsregler	Fredrik Haugen
5/2000	Dynamisk arbeidstilbud	Merethe Nordling

Memoranda

Serien publiseres av Sosialøkonomisk institutt, Universitetet i Oslo, i samarbeid med Frischsenteret. Listen under omfatter kun memoranda tilknyttet prosjekter på Frischsenteret. En komplett oversikt over memoranda finnes på www.sv.uio.no/sosoek/memo/.

3/1999	The Economics of Screening Programs	Steinar Strøm
7/1999	What hides behind the rate of unemployment? Micro evidence from Norway	Knut Røed, Tao Zhang
9/1999	Monte Carlo Simulations of DEA Efficiency Measures and Hypothesis Tests	Sverre A.C. Kittelsen
11/1999	Efficiency and Productivity of Norwegian Colleges	Finn R. Førsund, Kjell Ove Kalhagen
13/1999	Do subsidies to commercial R&D reduce market failures? Microeconomic evaluation studies	Tor Jakob Klette, Jarle Møen, Zvi Griliches
14/1999	Unemployment Duration in a Non-Stationary Macroeconomic Environment	Knut Røed, Tao Zhang
16/1999	The effect of schooling on earnings: The role of family background studied by a large sample of Norwegian twins	Oddbjørn Raaum, Tom Erik Aabø
17/1999	Early Retirement and Economic Incentives	Erik Hernæs, Marte Sollie, Steinar Strøm
18/1999	Fewer in Number but Harder to Employ: Incidence and Duration of Unemployment in an Economic Upswing	Erik Hernæs
19/1999	Progressiv Taxes and the Labour Market	Knut Røed, Steinar Strøm

22/1999	Inequality, Social Insurance and Redistribution	Karl Ove Moene, Michael Wallerstein
24/1999	Do Voluntary Agreements Lead to Cost Efficiency	Rolf Golombek, Espen R. Moen
25/1999	Rent Grabbing and Russia's Economic Collapse	Sheetal K. Chand and Karl Ove Moene
28/1999	The role of foreign ownership in domestic environmental regulation under asymmetric information	Jon Vislie
29/1999	Labor unions versus individualized bargaining with heterogeneous labor	Jon Strand
32/1999	Efficiency in the Provision of Municipal Nursing – and Home-Care Services: The Norwegian Experience	Espen Erlandsen, Finn R. Førsund
33/1999	Effects of Progressive Taxes under Decentralized Bargaining and Heterogeneous Labor	Jon Strand
34/1999	Reflections on Abatement Modelling	Ove Wolfgang
35/1999	Crime Induced Poverty Traps	Halvor Mehlum, Karl Ove Moene, Ragnar Torvik
36/1999	Statistical Discrimination and the Returns to Human Capital and Credentials	Christian Brinch
38/1999	Relative Unemployment Rates and Skill-Biased Technological Change	Knut Røed
2/2000	Married Men and Early Retirement Under the AFP Scheme	Ole J. Røgeberg
4/2000	Family Labor Supply when the Husband is Eligible for Early Retirement: Some Empirical Evidences	Jia Zhiyang
5/2000	Earnings Assimilation of Immigrants in Norway - A Reappraisal	Pål Longva, Oddbjørn Raaum
13/2000	Family Labour Supply when the Husband is Eligible for Early Retirement	Erik Hernæs, Steinar Strøm
15/2000	Labour Market Transitions and Economic Incentives	Knut Røed, Tao Zhang
19/2000	Have the Relative Employment Prospects for the Low-Skilled Deteriorated After All?	Knut Røed, Morten Nordberg
23/2000	A Note on the Weibull Distribution and Time Aggregation Bias	Knut Røed, Tao Zhang



Frischsenteret

Stiftelsen Frischsenteret for samfunnsøkonomisk forskning er en uavhengig stiftelse opprettet av Universitetet i Oslo. Frischsenteret utfører samfunnsøkonomisk forskning i samarbeid med Sosialøkonomisk institutt ved Universitetet i Oslo. Forskningsprosjektene er i hovedsak finansiert av Norges forskningsråd, departementer og internasjonale organisasjoner. De fleste prosjektene utføres i samarbeid mellom Frischsenteret og forskere ved andre norske og utenlandske forskningsinstitusjoner.

**Frischsenteret
Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Tlf: 22958810
Fax: 22958825
frisch@frisch.uio.no
www.frisch.uio.no**