



Kan økonomisk teori forklare etterspørselen etter avhengighetsgoder?

Anne Line Bretteville-Jensen*

Sammendrag

Avhengighet er en utfordring for økonomisk teori. Kan for eksempel en heroin-avhengig antas å handle i tråd med forutsetningene om rasjonell og konsistent nyttemaksimering? «Ja», hevder enkelte økonomer, men uenigheten er stor. Økonomers interesse for avhengighet og fenomenets innflytelse på teori- og modellutforming har økt mye det siste tiåret, spesielt etter publiseringen av «The theory of rational addiction» (Becker og Murphy 1988). Vi vil i denne artikkelen fokusere på hvordan økonomer har inkorporert avhengighet i sine analyser av konsumentatferd og diskutere de mulige løsningene som er foreslått.

1 INNLEDNING

Forutsetningene om rasjonell og konsistent nyttemaksimering over tid møter sterke utfordringer når de skal anvendes på et fenomen som avhengighet. Avhengighet kan oppstå både i forhold til varer og atferder. Avhengigheten defineres som negativ dersom aktiviteten reduserer framtidig nytte og positiv dersom framtidig nytte økes. Da avhengighet umiddelbart kan synes å stå i motsetning til sentrale forutsetninger i tradisjonell økonomisk teori, vil vi i denne artikkelen fokusere på hvordan økonomer har tatt hensyn til fenomenet i sine analyser av konsumentatferd, spesielt i forhold til etterspørsel etter sigaretter og rusmidler.

Avhengighet er et komplekst fenomen og det eksisterer ingen presis definisjon. En definisjon kan vanskelig skilles fra forklaring av årsaken til avhengighet og her eksisterer det mange «skoler» og retninger (se for eksempel Elster og Skog 1999 for en oversikt). Synet på avhengighet har forandret seg mye over tid

* Forfatteren ønsker å takke Erik Biørn, Karl Ove Moene, Knut Wangen og Aina Uhde samt redaktør Lars-Erik Borge og tidsskriftets faglige konsulenter for nyttige kommentarer til tidligere versjoner av artikkelen.

og i ulike kulturer. Det er dessuten ikke er snakk om et enten eller når det gjelder avhengighet, men om ulike grader av tilstedeværelse. To kjennetegn ved avhengighet kan de fleste enes om:

- 1) Konsum av et avhengighetsgode påvirkes av tidligere konsum av avhengighetsgodet
- 2) Individet opplever det vanskelig (fysisk og/eller psykisk) å begrense eller slutte med konsumet av avhengighetsgodet, selv om det uttrykkes ønske om det

Som vi skal se i det følgende, har økonomiske modeller for avhengighet i ulik grad lagt vekt på disse kjennetegnene. I tillegg står spørsmålet om diskontering av framtidig nytte sentralt i mange teorier for avhengighet, da avhengighet er noe som bygger seg opp over tid og der eventuelle negative konsekvenser ofte inntreffer på et senere tidspunkt enn de umiddelbare positive nyttevirkningene.

Økonomiske analyser av sigaretter og rusmidler er viktige ut fra flere hensyn. Det er godt dokumentert at røyking kan medføre store helseproblemer for brukerne, og også de samfunnsøkonomiske konsekvensene er betydelige gjennom blant annet utgifter til helsevesenet og reduksjon i arbeidskraften. De store personlige og sosiale konsekvensene av enkelte former for rusmiddelavhengighet er også vel kjent for de fleste. Myndighetenes tiltak overfor rusmiddelbruken er omfattende og innbefatter store ressurser allokert til både forebygging, behandling og kontroll. Evaluering av de ulike tiltakenes effekt og deres optimale sammensetning i forhold til målsettingen om redusert omfang av rusmiddelbruk, nødvendiggjør kjennskap til sentrale økonomiske sammenhenger. Hvordan reagerer for eksempel forbrukerne på at myndighetene setter opp skatten på legale rusmidler og sigaretter eller indirekte øker den reelle prisen for illegale rusmidler ved økte straffer eller oppdagelsesrisiko? Hvordan responderer konsumenter av avhengighetsgoder på endringer i disponibel inntekt eller økt helseinformasjon, økt tilbud av behandlingsplasser eller lignende? Hvordan vil en dekriminalisering eller legalisering av narkotiske stoffer innvirke på den enkeltes konsum eller på antall konsumenter?

Økonomer har analysert avhengighetsatferd med svært ulike tilnærminger og formålet med artikkelen er å gi en oversikt over hovedtilnærmingene. Man har søkt å inkorporere avhengighet gjennom å endre på en eller flere sentrale forutsetninger, og modellene for avhengighetsatferd vil bli sortert blant annet i forhold til hvorvidt preferanser antas å være stabile og i forhold til om aktørene forutsettes å være rasjonelle. Forutsetningen om endogene preferanser i relasjon til avhengighet har vært benyttet i modeller som i tillegg enten har forutsatt rasjonelle eller myopiske («nærsynte») aktører. Rasjonalitet er i modellene definert i forhold til om individene er framoverskuende eller ikke, det vil si om de konsistent maksimerer total nytte og inkluderer framtidige virkninger når de fastsetter optimalt konsum i dag. Modeller som bare tar hensyn til hvordan tidligere konsum påvirker nåtidig betegnes i litteraturen som myopiske. Økonomiske analyser av markeder for avhengighetsgoder eller effektivitets-

analyser av politiske tiltak vil ikke bli omtalt her. Av plasshensyn vil det i tillegg ikke bli gitt en utfyllende oversikt over empiriske utforminger av de foreslåtte modellene. Det henvises her til oversiktsstudier som «The economics of smoking» (Chaloupka and Warner 2000) og «Alcohol» (Cook and Moore 2000).

Artikkelen er lagt opp slik at avsnitt 2 tar for seg modeller der etterspørselen etter avhengighetsgodet analyseres som et helt vanlig gode ved bruk av aggregerte tidsseriedata eller individuelle tverrsnittsdata og uten eksplisitt å ta hensyn til godets avhengighetsskapende effekt. Dette er gjort i mange empiriske studier og vi vil se nærmere på enkelte av disse. Avsnitt 3 tar for seg økonomiske modeller der man har forsøkt å inkorporere ulike aspekter ved avhengigheten. En tilnærming har vært å bygge inn at tidligere konsum påvirker dagens konsum gjennom ulike spesifikeringer av «lagget» konsum og forutsetning om preferanse-endring (avsnitt 3.1). Et annet alternativ inkorporerer avhengighet gjennom modeller der tidligere konsum påvirker individenes produktfunksjon av personkapital-type (avsnitt 3.2). Avsnitt 3.3 vil gå nærmere inn på Becker og Murphys (1988) teori for rasjonell avhengighet. Modellen er viet stor plass fordi det er i kjølvannet av denne at den teoretiske utviklingen har skutt fart det siste tiåret og fordi det er denne modelltypen som ligger nærmest opp til grunnforutsetningene i nyklassisk konsumentteori. Både teorien og de etterfølgende empiriske arbeidene er imidlertid blitt kritisert fra flere hold og vi vil søke å gi et innblikk i og en vurdering av denne kritikken. Avsnitt 4 omfatter tilnærminger der avhengighet er bygget inn gjennom spesifiserte kjennetegn ved individet, for eksempel ved at man forutsetter at aktørene har stabile, men forskjellige preferanser på kort og lang sikt. Avsnitt 5 vil gi en kort oppsummering og diskusjon.

2 «GENERELLE» STUDIER AV AVHENGIGHETSGODER

Standard teori for intertemporale valg tar utgangspunkt i nyttefunksjoner for optimalt konsum over tid for et typisk individ av typen

$$(1) \quad U = \sum_{t=1}^T \beta^{t-1} u(A_t)$$

der U er livstidsnyten (summen av diskontert nytte i hver periode), β^{t-1} er diskonteringsfaktoren ($\beta = 1/(1+d)$ og d er tidspreferanseraten), A_t er konsum av et sammensatt gode (inkludert avhengighetsgodet) på tidspunkt t og $u(A_t)$ er den konkave nyttefunksjonen. T er gjenstående levetid for individet. Nyttefunksjonen antas å være additivt separabel over tid og standard forutsetninger med stabile preferanser og rasjonelle individ antas å gjelde. Konsumentene forutsettes å maksimere nytten gitt en livstids budsjettbetingelse. Dersom man forenkler ved å sette tidspreferanseraten lik markedsrenten, kan optimalt kvantum av A_t uttrykkes som

$$(2) \quad A_t = f(\lambda, P_t)$$

der λ tilsvarende grensenytte av penger og P_t er prisen på A_t . Når grensenytten av penger holdes konstant, gir dette standard etterspørselsfunksjoner som brukes i livssyklusmodeller (Grossman 1993). Etterspørselsfunksjoner for rusmidler inkluderer gjerne andre faktorer i tillegg til prisen på det gode som undersøkes. I studier av legale og illegale rusmidler har faktorer som kjønn, alder, utdanning, pris på andre rusmidler, tilgjengelighet, reklame, vennepress, rusmiddelkultur osv. vært blant aktuelle variable.

Det er viktig å merke seg at etterspørselsfunksjoner av typen (2) utelukker avhengighet da en økning i konsumet i periode t kun får konsekvenser for nytten i samme periode jf. separabiliteten. Mange empiriske rusmiddelstudier har likevel tatt utgangspunkt i slike tradisjonelle etterspørselsfunksjoner. Dette blant annet fordi det er store forskjeller med hensyn til hvor avhengighetsskapende ulike rusmidler er. For et legalt rusmiddel som alkohol, vil trolig de fleste etterspørere ikke kunne betraktes som «avhengige», og separabilitetsforutsetningen er dermed mindre problematisk. Utgangspunktet i mange alkoholstudier har vært å analysere virkningen på total etterspørsel av ulike alkoholpolitiske virkemidler (se f.eks. Edwards et al. (1995)). Selv i tilfeller der «avhengige» utgjør hovedtyngden av etterspørerne, kan forholdet tillegges lite vekt i valg av modellutforming dersom man antar at avhengigheten ikke vil føre til avvikende atferd i forhold til tradisjonell etterspørselsteori. Hvorfor folk etterspør en vare er i mange henseende irrelevant for hvordan markedet virker (Buck et al. 1996). Chaloupka and Warner (2000) gir en grundig gjennomgang av ulike studier med etterspørsel av sigaretter, inkludert modellutforminger som ikke eksplisitt tar hensyn til tobakkens avhengighetsskapende effekt.

Også illegale rusmidler er analysert uten at man eksplisitt har tatt hensyn til avhengigheten. Da avhengighet jo innebærer at konsum i flere perioder «henger sammen» i større grad enn det man vanligvis forutsetter i økonomisk teori ($\partial^2 U / \{\partial A_t \partial A_s\} \neq 0$ for (noen) $s \neq t$), krever analyser bygd på avhengighet ideelt sett paneldata på individnivå, helst over minst tre perioder. Mangelen på relevante data har naturlig nok vært mest framtrødende for rusmidler som ikke omsettes legalt, og dette har resultert i relativt få empiriske studier av slike varer. Eksempler på «tradisjonelle» studier av illegale rusmidler er Nisbet og Vakil (1972) som estimerer priselastisiteten på marihuana basert på postsendte spørreskjema til studenter og Bretteville-Jensen (1999a) som estimerer priselastisiteten for heroin på bakgrunn av intervjuer med misbrukere som oppsøker «Sprøytebussen» i Oslo. Pacula et al. (2000) estimerer priselastisiteten for å bruke marihuana (deltakelse), mens Saffer og Chaloupka (1999) estimerer tilsvarende for kokain og heroin i tillegg til marihuana. Studiene fant signifikant negative priselastisiteter for de respektive rusmidlene de analyserte etterspørselen for.

En statisk modellvariant som i noen grad tar hensyn til avhengighet, er modeller som forutsetter *asymmetrisk prisrespons*. Ved asymmetrisk prisrespons er tanken at avhengigheten påvirker etterspørselen direkte og at dette gir seg utslag i hvordan individene reagerer på endringer i pris og inntekt. Man

 Kan økonomisk teori forklare etterspørselen etter avhengighetsgoder?

antar at konsumøkningen ved et prisfall er prosentvis større enn konsumreduksjonen ved en tilsvarende prisøkning, da det har bygget seg opp en vane eller avhengighet hos individet. Som Jones (1999) påpeker er imidlertid sammenhengen mellom avhengighet og prisfølsomhet ikke basert på noen formell atferdsmodell. De mest refererte arbeidene innenfor denne modelltypen er Young (1983) og Pekurinen (1989), som har anvendt modellen på sigarett- etterspørsel i henholdsvis USA og Finland. Pekurinen argumenterer for at selv om de såkalte «vanedannings-modeller» (nærmere omtalt i avsnitt 3) inkorporerer avhengighet i modellutformingen, tar ikke slike modeller hensyn til at individenes respons på endringer i priser og inntekt vil være forskjellig før og etter at avhengighet har oppstått. Pekurinen, som bygger på Youngs modell, setter opp en etterspørselsligning der pris- og inntektseffekten dekomponeres i to deler:

$$(3) \quad C_i = f_i(P_i, PF_i, P_{ij}, Y, YR, X_i)$$

P_i er prisen på avhengighetsgodet (C_i), PF_i er en variabel som beskriver fall i prisen på C_i , P_{ij} er prisen på substitutter for C_i , Y er inntekt, YR er en variabel som beskriver økning i inntekt, X_i er andre faktorer med innflytelse på konsumet av avhengighetsgodet. Pekurinen fant at folk var dobbelt så sensitive for prisnedganger (elastisitet lik -0.94) som for prisøkninger (-0.49). Modellen er bare blitt anvendt på aggregerte data.

Surveydata med konsuminformasjon om avhengighetsgoder som alkohol og tobakk inneholder som oftest mange 0-responser, dvs. mange personer som svarer de ikke har brukt disse godene. Estimeringsteknikker for denne type av avhengige variable finnes det flere av, og en tilnærming som ofte er blitt anvendt er å se beslutningen om å konsumere eller ikke (deltakelsebeslutning) som forskjellig fra beslutningen om hvor mye man skal konsumere gitt at man deltar. Et eksempel er den såkalte «double hurdle» modellen som blant annet er blitt anvendt for å estimere sigarettkonsum (Jones 1989). Bruken av tverrsnittsdata innebærer imidlertid at avhengighetens spesielle særtrekk ikke eksplisitt tas hensyn til, og etterspørselen analyseres dermed som et ethvert annet gode. Modeller der deltakelsebeslutningen estimeres separat gjennom egne ligninger kan likevel være nyttige også for avhengighetsgoder, da det å øke forståelsen for oppstart eller avslutning av for eksempel et narkotikaforbruk er viktig. Både disse modellene og modeller med asymmetrisk prisrespons kan gjøres dynamiske ved å inkorporere laggede variable eller beholdningsvariable.

3 DYNAMISKE MODELLER SOM SØKER Å INKORPORERE AVHENGIGHET

Økonomer begynte å fatte en viss interesse for avhengighetfenomenet da empiriske resultater, spesielt for sigaretter, ikke stemte så godt overens med den generelle etterspørselsteorien. Folk var mindre sensitive overfor endringer i

sigarettpriser enn det man mente kunne forventes, og man antok da at den manglende prisfølsomheten skyldtes avhengighet. Ifølge Grossman (1993) kan imidlertid interessen for avhengighetsatferd spores tilbake til Alfred Marshall som i 1920 omtalte hvordan vaner ville innvirke på etterspørselen (Marshall 1920, s. 807).

Den vanligste tilnærmingen for å ta hensyn til vaner eller avhengighet i etterspørselsmodellene har vært å utelate separabilitetsforutsetningen og i stedet bygge inn at konsumet i flere perioder henger sammen. Mange økonomer har blant annet søkt å inkorporere hvordan konsumvaner påvirker *preferansene* og endrer disse over tid (endogene preferanser). De fleste av disse modellene forutsetter myopia i den forstand at tidligere konsum blir antatt å påvirke dagens konsum, mens virkningen på framtidig konsum av konsumet i dag ikke eksplisitt blir tatt hensyn til. En annen hovedretning er en gruppe modeller som tar utgangspunkt i at tidligere konsum ikke påvirker preferansene, men *produktfunksjonen* til individene, dvs. tidligere konsum påvirker individenes egen produksjon av såkalte fundamentale goder. Den siste tilnærmingen for å inkorporere avhengighet har hatt som utgangspunkt at preferansene er stabile, men tidsinkonsistente, dvs. stabilt ulike på kort og lang sikt. Tidsinkonsistens kan både oppstå dersom man ikke forutsetter at diskonteringsfunksjonen er eksponensiell (kontinuerlig tid) og dersom diskonteringsraten ikke er konstant (diskret tid). Da rasjonalitet i tradisjonell økonomisk teori som kjent forutsetter konsistent nyttemaksimering over framtidige perioder, går mange av modellene vi skal se på i de følgende avsnittene under betegnelsen «ikke-rasjonelle».

3.1 Modeller der dagens konsum er påvirket av tidligere konsum gjennom endring i preferansene

En måte for å ta hensyn til avhengighet på er å inkludere variable for konsum i tidligere perioder, enten gjennom såkalte «laggete» variable eller gjennom en «beholdningsvariabel». Mange modeller i denne klassen betegnes som myopiske. Dersom man velger en modelltypen med lag, kan den umiddelbare nyttefunksjonen se slik ut:

$$(4) \quad u = \sum_1^t u_\tau(C_\tau, C_{\tau-1}, \dots, C_{\tau-\eta}, B_\tau)$$

der C_t er konsum av avhengighetsgodet, B_t er en konsumvektor av ikke-avhengighetsgoder og η tilsvarer antall lags som inkluderes (ofte bare 1 lag). I følge Chaloupka og Warner (2000) kan myopisk avhengighet spores tilbake til tidlige arbeider med irreversibelt konsum, blant andre Haavelmo (1944). Et eksempel på et arbeid som inkluderer en «vanekomponent» i form av en lagget variabel i etterspørselsfunksjonene er Pollak (1970). Pollak hevder at laggete variable ofte er blitt benyttet i empiriske modeller, men da uten et tilfredsstillende teoretisk fundament. Selv utleder han etterspørselsfunksjonene fra tradisjonell maksimering av nytte under bibetingelse, og vektlegger at etterspørsels-

 Kan økonomisk teori forklare etterspørselen etter avhengighetsgoder?

funksjonene på kort sikt ville være forskjellige fra de langsiktige, noe som også er et sentralt poeng hos blant andre Becker og Murphy (1988).

Vanedannings-modeller kan også gjøre bruk av en beholdningsvariabel i nyttefunksjonen og denne tilnærmingen har vært mye brukt siden Houthakker og Taylor (1966) introduserte metoden. Houthakker og Taylor analyserte amerikansk konsumetterspørsel på 1960-tallet, og både sigaretter og alkohol var blant de 83 varesortene som ble spesifisert. Modeller av denne typen spesifiserer gjerne hvordan vanen utvikler seg over tid gjennom en egen ligning for beholdningsvariabelen og hvordan vanen påvirker preferansene. Modellene har mye til felles med modeller for varige goder.

Den umiddelbare nyttefunksjonen for denne type modeller kan generelt skrives som

$$(5) \quad u_t = u(C_t, B_t, Z_t)$$

der

$$(6) \quad Z_t = C_t + (1 - \delta)Z_{t-1}$$

Z_t representerer en beholdningsvariabel bestående av konsum i denne perioden samt en deprimert sum av tidligere konsum.

Som blant andre Jones (1999) påpeker, er et av hovedbidragene til Houthakker og Taylor å omdøpe beholdningsvariabelen, som ofte ble brukt i studier av varige goder, til «en psykologisk beholdning av vane». Tolkningen av (5) som en psykologisk beholdning kan imidlertid være problematisk da utformingen tilsier at vanen kan måles i fysiske enheter (gjennom C) og at det er en entydig sammenheng mellom Z_t og C_t . Vanen eller avhengigheten refererer seg dessuten bare til konsum av C (for eksempel sigaretter eller heroin), mens det for en del avhengighetsgoder vil eksistere substitutter som det ikke blir tatt hensyn til med en slik utforming. Forutsetningen om konstant deprimering av vanen er også blant de ting som er blitt kritisert, da det utelukker forandringer i deprimeringen som kunne følge av endringer i konsummengde, alder og egen innsats for å redusere bivirkninger. En slik gode-spesifikk avhengighet står i en viss motsetning til den tilnærmingen for eksempel Barthold og Hochman (1988) representerer, der de avhengige i utgangspunktet er kvalitativt forskjellige fra andre mennesker.

Med en utforming som (5) blir forskjellen mellom denne og en ligning med laggete variable (4) i realiteten liten. Begge typer modeller er imidlertid kritisert for ikke å være utledet fra de klassiske forutsetningene i konsumentteorien, og at begrunnelsen for å ta tidligere konsum med blant forklaringsvariablene har et ad hoc preg.

Rasjonell vanedannelse («habit formation»)

Det har også vært flere som har modellert avhengighet som rasjonell atferd i den forstand at individene forutsettes å ta hensyn til sammenhengen mellom tid-

ligere, nåtidig og framtidig konsum i nyttemaksimeringen. Rasjonelle vanedannings-modeller kan sies å bygge på litteraturen omkring optimal vekst der endogene preferanser er bygget inn, slik man kan finne det hos blant andre Ryder og Heal (1973). Rasjonelle vanedannings-modeller har hatt mindre utbredelse enn de myopiske, og blant andre Stigler og Becker (1977) og Deaton og Muellbauer (1980) argumenterer for at rasjonaliteten innenfor denne modelltradisjonen ikke bidrar med noe nytt og bare skaper unødig komplekse modeller. De førstnevnte lanserer alternative måter å bygge inn rasjonalitet på (se avsnitt 3.3). Rasjonelle vanedannings-modeller ble utviklet av Lluch (1974) og Philips (1974), mens blant eksempler på videreutvikling av modelltypen finner vi Spinnewyn (1981) og Boyer (1983).

Spinnewyn (1981) mener at vanen kan tolkes som en begrensning i individenes valg av konsumplan og dermed innebære en kostnad for individet. Denne kostnaden trekkes fra formuen i hver periode. Nåtidig konsum påvirker framtidig konsum og de økte kostnadene som følge av dette økte konsumet legges til kostnadene for nåtidig konsum. Spinnewyn hevder at man kan oppnå en formell likhet mellom modeller med rasjonell vanedanning og modeller uten vanedanning gjennom denne redefineringen av individenes formue og kostnader ved nåtidig konsum. Dermed vil tradisjonelle løsninger i økonomisk teori også kunne gjelde for avhengighetsgoder. Hos Boyer (1983) er det intertemporale sammenhenger både gjennom preferansesfunksjonen og gjennom den aggregerte budsjettbetingelsen til individet. Han spesifiserer vanedanningsprosessen slik at preferansene er avhengig av tidligere utgiftsnivå heller enn tidligere konsum og hevder at det derved er mulig å separere konsumbeslutningen. Maksimeringsproblemet løses sekvensielt og en «reduert» nyttefunksjon (ser bare på to perioder) introduseres for å sikre full dynamisk rasjonalitet.

Det er likevel de myopiske vanedannings-modeller som er blitt testet oftest, og modellene er vanligvis blitt anvendt på aggregerte data. En ulempe med tilnærminger der tidligere konsum inkluderes som en predeterminert variabel i etterspørselslikningen, er problemet med seriekorrelasjon. Dersom dette ikke korrigeres for, vil seriekorrelasjon medføre at estimatet ikke vil være forventningsrett og konsistent, da restleddet for de avhengige variablene i ulike perioder vil være korrelert. Den laggete endogene variabelen vil dermed også være korrelert med det seriekorrelerte restleddet. Dette har vært et problem i en del av de tidlige studiene som har anvendt vanedannings-modeller. Et eksempel på en empirisk studie er Pashardes (1986).

Modeller av denne typen kan også gi opphav til visse tolkningsvansker (Buck et al. 1996). Tolkingsvansker oppstår fordi ulike teoretiske modeller for atferd kan gi den samme empiriske utformingen, dvs. etterspørselslikningene vil kunne se like ut enten man ønsker å anvende lagget konsum som en direkte proxy for vanekomponenten, definere avhengigheten som en beholdningsvariabel eller generelt anta at det tar tid å tilpasse konsumet til endrede økonomiske forhold. Hvordan den estimerte parameteren til den laggete variabelen skal

 Kan økonomisk teori forklare etterspørselen etter avhengighetsgoder?

tolkes kan dermed diskuteres. Enkelte hevder at enhver empirisk utforming bør inneholde laggete variable da beslutninger på et tidspunkt alltid vil være påvirket av hva som er gjort på tidligere tidspunkt. Den estimerte parameteren for laggete variable behøver dermed ikke nødvendigvis ha noe med vanedannelse å gjøre, men kun være et uttrykk for treghet i tilpasning. Slik vil også en ting som reklame kunne bli en kompliserende faktor for tolkningen av en lagget avhengig variabel, da reklame i én periode trolig vil få effekt for konsumet i de etterfølgende perioder. Eksempler på empiriske rusmiddelstudier hvor man har benyttet laggete variable, er Baltagi og Levin (1986), som estimerer etterspørselen etter sigaretter, og Johnson og Oskanen (1977) som studerer alkohol- etterspørselen.

Vanedannings-modeller har generelt økt i popularitet de siste to tiårene (Messinis 1999). Messinis hevder dette da livssyklus/permanent inntektsmodeller, beskrevet i avsnitt 2, i relativ liten grad er blitt understøttet av empiriske undersøkelser (konsumet følger blant annet nåtidig inntekt «for tett» i forhold til det teorien tilsier). Etterspørselen etter avhengighetsgoder er bare et av anvendelsesområdene for denne type modeller. Det ble på 1990-tallet gjort forsøk på å forbedre den empiriske tilpasningen av modellene, blant annet ved å forbedre spesifiseringen av vanebeholdningen.

3.2 Modeller der tidligere konsum påvirker individenes produktfunksjon eller konsumfunksjon

Stigler og Becker (1977) forutsetter rasjonelle aktører og går også sterkt imot å forklare observerte fenomen med endringer i individenes preferanser. De hevder at fenomen som kunne synes vanskelig forenlig med tradisjonell økonomisk teori (konsum påvirket av tidligere perioder gjennom avhengighet, tradisjoner, vaner, reklame, moter etc.) kan forklares ved å ta i bruk «The New Theory of Consumer Choice» (Becker 1965, Lancaster 1966). I Stigler og Becker (1977) består den umiddelbare nyttefunksjonen av «fundamentale goder» (W_i):

$$(7) \quad u = u(W_1, \dots, W_m)$$

der

$$(8) \quad W_i = f_i(D_{1i}, \dots, D_{ki}, t_{1i}, \dots, t_{ji}, J_1, \dots, J_L, E_i) \quad i = 1, \dots, m$$

De fundamentale godene produseres av husholdningen selv ved hjelp av kjøpte varer og tjenester (D_{ki}), tiden husholdningen har til disposisjon (t_{ji}), egenskaper og kunnskap hos individet (personkapital: J_L) og andre innsatsfaktorer (E_i). De fundamentale godene har ingen markedspris, men det kan beregnes en skygge-

pris på bakgrunn av produksjonskostnadene. Både denne skyggeprisen og husholdningenes fulle inntekt (maksimal inntekt husholdningen kan oppnå med en optimal allokering av tid og ressurser), vil bestå av elementer som kan ivareta de endringene som vil skje dersom individet skulle bli avhengig. Avhengighetsgodet, for eksempel heroin, vil være en innsatsfaktor i produksjon av det fundamentale godet «nyttelse» eller «rus». Avhengigheten kommer inn ved at den gode-spesifikke personkapitalen reduseres (ved negativ avhengighet) når avhengighetsgodet konsumeres, dvs. evnen til å nyttiggjøre seg «innsatsfaktoren» reduseres ved vedvarende bruk (produktfunksjonen endres), og konsumet av heroin må derved øke for å opprettholde et gitt nyttenivå. Modellen viser på en konsistent måte hvordan fenomenet som tidligere ble forklart med endrede preferanser like gjerne kan analyseres som endringer i produksjonsteknologien.

Winston (1980) tar utgangspunkt i modellen til Stigler og Becker (1977). Han gjør imidlertid to sentrale endringer i forhold til den modellen ved at han forutsetter stabile, men ikke-konstante preferanser (langsiktige preferanser alltid forskjellig fra de kortsiktige) og ved at han introduserer en investeringsstruktur som erkjenner at konsum av avhengighetsgoder vil påvirke andre aktiviteter. Konsumet av avhengighetsgodet påvirker med andre ord ikke bare framtidig nytte av dette godet, men også nytten av andre goder og aktiviteter. Winston mener dessuten at interne konflikter er et sentralt trekk ved avhengighet og integrerer dette i optimaliseringsprosessen. De interne konfliktene skyldes verken eksistens av usikkerhet eller informasjonsproblemer, men derimot at det på samme tid eksisterer ulike preferanser. De langsiktige preferansene forblir konstante, men hvorvidt det er de langsiktige eller de kortsiktige interessene som dominerer i øyeblikket, er uvisst. Individet er rasjonelt i den forstand at han er framoverskuende, men et problem ved tilnærmingen er at Winston ikke klarer å gjøre hvordan den interne konflikten løses av individet, det vil si hva det er som avgjør når det er de kortsiktige eller de langsiktige preferansene som dominerer atferden. Det blir dermed også uvisst hvordan individet vil reagere på endringer i priser og inntekt, da det langsiktige «jeget» kan reagere forskjellig fra det kortsiktige «jeget».

Barthold og Hochman (1988) tar også utgangspunkt i Stigler og Beckers teori, men forutsetter at avhengige personer er kvalitativt forskjellige fra andre, ikke-avhengige, mennesker. Avhengige har en mer ekstrem atferd og en annerledes smak («extreme-seekers»), slik at de får mindre nytte av ikke-avhengighetsskapende goder. Dette medfører at de har indifferenskurver som ikke er strengt konvekse, men kan ha enkelte konkave partier. Konkave indifferenskurver kan medføre at for enkelte relative priser vil de avhengige ende opp i «hjørneløsninger», slik at konsum av avhengighetsgoder vil utkonkurrere konsum av andre goder. Konsum utover visse nivåer vil kunne gi skadelige og ikke-reversible effekter. I motsetning til Stigler og Beckers modell vil små prisendringer kunne gi ikke-kontinuerlige responser, og modellen åpner også for at

Kan økonomisk teori forklare etterspørselen etter avhengighetsgoder?

et prisfall vil kunne få større prosentvis innvirkning på konsumet enn en tilsvarende prisøkning (asymmetrisk prisrespons). Det å forutsette at personer som utvikler avhengighet er kvalitativt forskjellige fra andre, er en påstand det vil være problematisk å få empirisk hold for, men tilgang på individuelle paneldata med både avhengige og ikke-avhengige personer vil imidlertid kunne gi estimat på latente preferanseforskjeller. Extreme-seekers kan utgjøre en undergruppe blant for eksempel narkomane, men også blant disse vil det trolig være mange ulike forklaringer på at de utviklet avhengighet.

Michaels (1988) tar også avstand fra forklaringer som hviler på endringer og ulikheter i preferanser i forklaring av konsum av avhengighetsgoder. Som Stigler og Becker, tar Michaels utgangspunkt i «den nye konsumentteorien» og lanserer en modell der konsumteknologien inkluderer bruk av avhengighetsgoder for å produsere «self-esteem» (F) og «physiological pleasure» (G). Ulikheter i atferd forutsettes å være et resultat av ulikheter i konsumteknologien snarere enn ulikheter i individenes nyttefunksjoner. Avhengighet bygges inn gjennom at produktiviteten i «avhengighets-aktiviteten» øker når konsumet av avhengighetsgodet akkumuleres. Avhengighetsgodet vil være én av innsatsfaktorene som kan brukes for å produsere F og G. Gjennom opplæring i hvordan man kan oppnå ønsket nivå av disse godene på alternative måter, gjennom økt informasjon eller gjennom endring i relative priser og inntekt, kan individene initiere reduksjon i konsumet av avhengighetsgodet. Modellen forklarer med andre ord hvorfor folk etter hvert vil avslutte konsumet, og inkorporerer også forklaring på tilbakefall og virkningen av abstinensubehag. Modellen er imidlertid ikke intertemporal og kan, som forfatteren selv påpeker, ikke benyttes til vurdering av ulike politiske strategier på området. Som for flere av de andre modellene som er nevnt i dette avsnittet, er det heller ikke her tatt inn at folk kan handle i strid med sine langsiktige preferanser eller åpnet for at avhengighet innebærer en intern konflikt for individet.

Cost of change-modeller

Modeller for avhengighet har i ulik grad vektlagt kjennetegn ved avhengighetsfenomenet som toleranseutvikling, forsterkningseffekter og abstinensreaksjoner. Sistnevnte trekk ved avhengighet har gitt opphav til en litteratur der abstinenssymptomer (withdrawal symptoms) fortolkes som kostnader ved å endre konsumet (cost of change-modeller). Nyere cost of change-modeller vektlegger at disse kostnadene bare inntreffer når individets konsum faller under et visst nivå, og dermed har tilnærmingen en del til felles med modeller for asymmetrisk respons. Kostnadene kan være så høye at folk blir lukket inne i et konsummønster de ikke greier å bryte. Jones (1999) påpeker at i tillegg til asymmetrien, er et annet sentralt trekk ved abstinenseffekter at når konsumet har passert et visst nivå, tjener ikke videre konsum bare den hensikt å tilfredsstille, men også å holde ubehagelige abstinenssymptomer på avstand.

Jones inkorporerer dette ved å forutsette at den direkte nyttefunksjonen består av en mellomliggende produktfunksjon $\varphi\{C\}$ der grenseproduktiviteten er asymmetrisk rundt et referansenivå for konsumet, C^R . Referansenivået kan eksempelvis være forrige periodes konsum eller det konsumnivået som holder vanen konstant.

$$(9) \quad u_t = u(\varphi\{C\})$$

$$(10) \quad \varphi\{\cdot\} = \varphi^-\{\cdot\} \text{ dersom } C < C^R \text{ og } \varphi\{\cdot\} = \varphi^+\{\cdot\} \text{ dersom } C \geq C^R$$

der en mulig spesifisering kan være en lineær utforming som

$$(11) \quad \varphi^-\{\cdot\} = C + \omega\{H\} \cdot (C - C^R) \text{ og } \varphi^+\{\cdot\} = C$$

Her kan ω tolkes som en konstant enhetskostnad for å avslutte konsumet bestemt av en vektor av eksogene variable, H . Et resultat av å innføre kostnader på denne måten, er at nyttefunksjonen vil være diskontinuerlig og ikke-deriverbar der $C = C^R$, og man kan etablere betingelser der indifferenskurvene enten har «knekk»-punkter eller er ikke-konvekse. Det at nyttefunksjonen forutsettes å ikke være entydig konkav, gir opphav til prediksjon om at individene slutter brått (cold turkey) med konsum av avhengighetsgodet.

Det har teoretisk sett vært vanskelig å kombinere denne typen modeller med forutsetningen om full rasjonell intertemporal nyttemaksimering, spesielt hvis modellene åpner for ikke-konvekse preferanser og muligheter for multiple optima. Suranovic et al. (1999) foreslår en modellversjon med «bounded rationality» i Herbert Simons betydning av begrepet, en pragmatisk tilnærming som også ble valgt av Yen og Jones (1996). Ved å fokusere på individenes kostnader ved atferdsendring, er man i disse arbeidene mindre opptatt av hva som leder til avhengighet i utgangspunktet. I Contoyannis og Jones (2000a) testes en empirisk modell for adjustment costs og artikkelen inneholder også en oversikt over empiriske arbeider om temaet. De finner en robust, ikke-monoton sammenheng mellom sigarettkonsum og sannsynligheten for å slutte der sannsynligheten er størst for personer med lavt og med høyt konsum av sigaretter.

3.3 «The theory of rational addiction»

I 1988 publiserte Becker og Murphy «The theory of rational addiction». Becker og Murphys modell har felles trekk med både Stigler og Becker (1977) (blant annet forutsetningen om stabile preferanser og vektlegging av den «fulle» prisen for avhengighetsgodet) og Iannoccone (1986) som igjen bygger på vane-dannings-litteraturen (eksempelvis med en egen ligning for inkludering av en beholdningsvariabel). Artikkelen er blitt en standard referanse for økonomiske

Kan økonomisk teori forklare etterspørselen etter avhengighetsgoder?

arbeider på avhengighetsfeltet. Teorien har fått empirisk støtte når framsatte hypoteser er blitt testet med avhengighetsgoder som sigaretter, alkohol og illegale stoffer, men teorien har også møtt sterk kritikk både fra økonomer og fra representanter for andre fagdisipliner. Vi vil i det følgende først kort oppsummere hovedtrekk ved teorien og enkelte av de empiriske arbeidene som har tatt utgangspunkt i den. Deretter vil en del av den kritikken som er blitt reist mot teorien bli gjennomgått.

Teorien om rasjonell avhengighet

Rasjonell avhengighet kan høres ut som en selvmotsigelse, men Becker og Murphy hevder at selv denne atferden kan analyseres med standard nyklassisk teori. Avhengighet defineres som sterk komplementaritet mellom fortidig og nåtidig konsum, dvs. en økning i fortidig konsum vil øke konsumet av denne varen i dag. Rasjonalitet innebærer som nevnt at individene tar hensyn til den gjensidige avhengigheten som finnes mellom fortidig, nåtidig og framtidig konsum når nytten over livsløpet maksimeres på en konsistent måte. Becker og Murphy setter opp en nyttefunksjon spesifisert med kontinuerlig tid:

$$(12) \quad U(0) = \int_0^{\infty} e^{-dt} u[C(t), B(t), S(t)] dt \quad \text{der}$$

$$(13) \quad \dot{S}(t) = C(t) + L(t) - \delta S(t)$$

$C(t)$ er avhengighetsgodet, $B(t)$ er vektor av ikke-avhengighetsgoder, $S(t)$ er beholdning av «konsumkapital» og d er tidspreferanseraten. Endringsraten i konsumkapitalen er en funksjon av nåtidig konsum av C og livshendelser (L), samt tidligere konsumkapital deprimert med en rate δ . Nyttefunksjonen forutsettes å være separabel over tid i $C(t)$, $B(t)$ og $S(t)$, men ikke i $C(t)$ og $B(t)$ alene da deres marginale nytte avhenger av tidligere verdier av C målt ved S . Den umiddelbare nyttefunksjonen har dermed mye til felles med ligning (5). To sentrale trekk ved avhengighetsgodet legger visse restriksjoner på nyttefunksjonen og defineres ved konsumkapitalen:

Toleranse, $du/dS < 0$, dvs nytten fra ethvert konsumnivå i dag blir lavere dersom individet hadde et høyt konsum av godet tidligere. Dette fordi et tidligere høyt konsum av C vil gi et høyt nivå på konsumkapitalen og derved reduseres nytten av det som konsumeres i dag.

Forsterkning, $dC/dS > 0$, dvs at større tidligere konsum øker ønsket om høyt nåtidig konsum. Forsterkning innebærer at grensenytten av konsum i dag øker jo mer individet har konsumert tidligere ($u_{CS} > 0$). Dette vil, under visse betingelser, kunne medføre at individet øker forbruket av godet, og en slik iboende dynamikk i konsumet er spesielt for avhengighetsgoder.

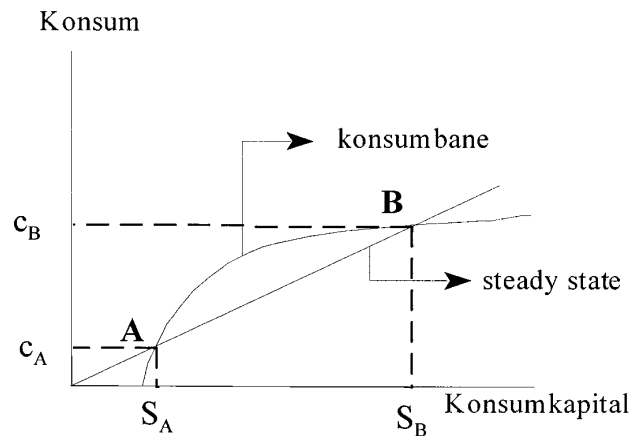
Konsumkapitalen kan derved sies å ha to motstridene effekter på nytte og framtidig konsum, og for en rasjonell nyttemaksimerer som konsumerer avhengighetsgoder over tid, vil forsterknings-effekten være større enn toleranse-effekten. Becker og Murphy (1988) viser gjennom maksimering av en kvadratisk utforming av nyttefunksjon at en tilstrekkelig og nødvendig betingelse for dette er

$$(14) \quad (d + 2\delta)u_{CS} > -u_{SS}$$

Forsterkningsegenskapen beskrevet over impliserer «tilgrensende komplementaritet» (adjacent complementarity), dvs. at konsumet av avhengighetsgodet i ulike perioder er komplementær. Ligning (14) indikerer at jo høyere tidspreferanse, jo høyere depresseringsrate eller jo mer grensenytten av C øker med stigende S, desto større er potensialet for avhengighet. Sterk tilgrensende komplementaritet kan medføre ustabile likevektspunkt på den optimale konsumbanen. Eksistensen av slike ustabile likevektspunkt er sentralt for teorien da det blant annet forklarer hvordan ting som vennepress, skilsmisse og lignende kan medføre at folk utvikler avhengighet, samt forklare at samme person kan ha forskjellig forbruk av det avhengighetsskapende godet på ulike tidspunkt, selv om de økonomiske faktorene individet står overfor er uendret.

Individet fastsetter sitt optimale konsum av godene på basis av nyttefunksjonen, priser, inntekt, initial beholdning av konsumkapital, depresseringsraten for konsumkapitalen og sin tidspreferanserate. Den «fulle» prisen til C tilsvarer markedspris, P_C , samt verdien av framtidige kostnader (inkludert redusert helse, tap av sosiale relasjoner, anseelse osv.). For konstante verdier på de øvrige faktorene, kan en optimal konsumbane for ulike kombinasjoner av $C(t)$ og $S(t)$ settes opp.

Figur 1



Figur 1 (tilsvarende figur finnes i Becker og Murphy (1988)) illustrerer en slik konsumbane basert på en kvadratisk nyttefunksjon. Den rette linjen fra origo gir

 Kan økonomisk teori forklare etterspørselen etter avhengighetsgoder?

alle kombinasjoner at $C(t)$ og $S(t)$ der konsumkapitalen ikke medfører endring i konsumet (steady state: $C=\delta S$). Ligger den optimale konsumbanen over steady state-linjen, vil forsterkningsmekanismen bidra til at konsumet øker til en likevekt er nådd. Ligger konsumbanen under linjen, vil konsumet reduseres over tid. Punktet A er et ustabil likevektspunkt og B er et stabilt. Den optimal konsumbanen i figur 1 korresponderer med en høy tidspreferanserate.

Gitt at forutsetningene for konsumbanen i figur 1 gjelder, vil initialverdien av konsumkapitalen være bestemmende for om en person utvikler et høyt forbruk (avhengighet) av godet. Initialverdien vil være ≥ 0 da også livshendelser inngår i S , jf. (13). Dersom aktøren har et lavt nivå på konsumkapitalen ($S \leq S_A$), vil han befinne seg til venstre for eller i det ustabile likevektspunktet. Der kan han være over tid, men skulle visse hendelser som en livskrise eller lignende inntreffe, vil aktøren kunne vippes ut av denne ustabile likevekten og bevege seg til høyre langs konsumbanen og ende i en stabil likevekt der konsumnivået er vesentlig høyere (B). Et forbruk tilsvarende C_B vil være sub-optimalt for individet da de langsiktige negative effektene av tidligere konsum vil overstige den umiddelbare gleden av et høyt nåtidig konsum. For å endre situasjonen og senke konsumet, må konsumkapitalen reduseres. En reduksjon i konsumkapitalen vil være ubehagelig på kort sikt, og med stor vektlegging av nær framtid, vil ikke individet være villig til midlertidig å redusere nytten for å øke den på lang sikt. Når individet først er kommet i likevekt B, vil han være «fanget» der, og bare endringer i eksogene variable kan få ham ut av likevekten.

Implikasjoner av modellen har gitt flere testbare hypoteser som 1) konsumet av avhengighetsgodet vil ha en bimodal fordeling i befolkningen, 2) avhengige vil avslutte konsumet brått (cold turkey), 3) krysspriseeffektene vil være negative slik at høy pris på godet i én periode vil redusere konsumet i andre perioder, 4) priselastisiteten på lang sikt vil være større enn priselastisiteten på kort sikt, 5) virkningen av forventede prisendringer vil være større enn virkningen av plutselige endringer, 6) virkningen av varige prisendringer vil være større enn virkningen av midlertidige og 7) tidspreferanseraten til avhengige vil i gjennomsnitt være høyere enn hos ikke-avhengige (høy d gir, *ceteris paribus*, økt sannsynlighet for avhengighet). Det er hypotesene om virkninger av prisendringer som oftest er blitt testet empirisk. Både aggregerte og individuelle datasett er blitt benyttet og hypotesene er testet for goder som sigaretter, alkohol og illegale stoffer. Hypotesen om tidspreferanseraten er blitt testet med individuelle og eksperimentelle data.

Chaloupka (1988, 1991) var den første som testet elementer ved Becker-Murphy-modellen med individuelle tverrsnittsdata. Datasettet besto av nærmere 28 000 mennesker fra hele USA som hadde besvart ulike helserelevante spørsmål, inkludert spørsmål om deres konsum av alkohol og sigaretter. Når det gjaldt sigarettkonsumet ble intervjuobjektene stilt spørsmål om nåtidig konsum, tidligere konsum og høyeste konsum. Ideelt sett skulle man hatt et tredje observasjonstidspunkt for konsumet samt en variabel for avhengighetsbehold-

ning. En variabel for det sistnevnte ble konstruert på bakgrunn av gjennomsnittskonsumet, antall år som røyker samt en antatt rate for depressieringen (d), mens høyeste konsum ble benyttet som proxy for det manglende tredje observasjonstidspunktet. Chaloupka finner støtte for at sigaretter er avhengighetskapende og for at røykere opptrer rasjonelt. Den estimerte priselastisiteten på lang sikt er høyere enn tilsvarende priselastisitet estimert med tradisjonelle etterspørselsfunksjoner, og unge og lavt utdannede (i følge teorien som følge av høyere d) reagerer mer på prisendringer enn eldre og folk med høy utdanning.

Becker, Grossman og Murphy (1994) brukte aggregerte data for sigaretter i 51 stater for perioden 1955-1985. De finner støtte for hypotesene om negative krysspriseeffekter og for at langtidseffekter er større enn korttidseffekter av prisendringer. De testet også myopiske versjoner av modellen mot rasjonelle versjoner, der de sistnevnte kom best ut. Ved å inkludere variable for religion, skilsmisserater, arbeidsledighet og lignende, ønsket de å undersøke om livshendelser og «stressful events» er relatert til konsum av avhengighetsgodet. Selv om forfatterne mener å ha funnet solid støtte for de undersøkte hypotesene, er imidlertid aggregerte data generelt dårligere egnet til å teste teorier basert på individuell atferd. Et aggregert datasett vil inkludere både røykere og ikke-røykere og tall for gjennomsnittlig konsum, skilsmisserater etc. er mindre egnet for å teste teorien enn tilsvarende opplysninger på individnivå. Studien er også kritisert for ikke å ta tilfredsstillende hensyn til den trend som vil være i priseriesedataene, noe som kan medføre at sammenhengen mellom konsum og tidligere/framtidige priser blir spuriøs (Skog 1999). Gruber og Köszegi (2000) kritiserer det samme, samtidig som de framhever svakheten ved forutsetningen om at folk har perfekte forventninger om priser et år fram i tid. De søker å bøte på denne svakheten og analyserer, ved bruk av månedlige konsumdata, hvordan nåtidig konsum påvirkes av *annonserte* framtidige prisendringer. De finner likevel solid støtte for at framtidige priser påvirker nåtidig konsum.

Av andre studier som har testet Becker og Murphys teori kan vi eksempelvis nevnte Keeler et al. (1993) som med aggregerte data og Labeaga (1999) som med individuelle paneldata også analyserer etterspørselen etter sigaretter. Grossman et al. (1998) analyserer etterspørselen etter alkohol ved å anvende individuelle paneldata hentet fra datasettet «Monitoring the Future» i USA, mens Grossman og Chaloupka (1998) anvender samme datasett og analyserer etterspørselen etter kokain. Olekalns og Bardsley (1996) estimerer etterspørselen etter kaffe med aggregerte data. Felles for studiene er at de rapporterer solid støtte til sentrale hypoteser utledet av teorien, og spesielt finner de støtte for at folks nåtidige konsum er påvirket av så vel framtidige som tidligere konsum av avhengighetsgodet. Det at de oppnår signifikante koeffisienter for framtidig konsum, tolkes som at modeller med rasjonell avhengighet utkonkurrerer myopiske versjoner av modellutformingen. Studier med aggregerte data fra Irland, Storbritannia og Hellas (henholdsvis Conniffe 1995, Duffy 1996 og Cameron 1997) samt en studie med individuelle paneldata fra Norge

 Kan økonomisk teori forklare etterspørselen etter avhengighetsgoder?

(Bretteville-Jensen og Biørn 2001) gir ikke tilsvarende støtte til Becker og Murphys teori. Det kan imidlertid innvendes at disse studiene generelt har få observasjoner og at de førstnevnte, som Chaloupka og Warner (2000) påpeker, kan ha problemer med multikollinearitet i de eksogene variablene.

Kritikk av Becker og Murphys modell

Et sentralt trekk ved teorien til Becker og Murphy er at den understreker betydningen av at folk foretar valg også når det gjelder høykonsum av avhengighetsgoder og at konsumet er svært påvirkelig av økonomiske faktorer som priser og inntekt. Teorien forklarer veien inn til misbruk som et resultat av en serie valg foretatt av rasjonelle personer og benytter dermed ikke verken sykdom, ufullstendig informasjon, endrede preferanser eller «divided self» som forklaring på fenomenet. En teori bygget på rational choice-fundamentet gir rom for at politiske tiltak kan ha predikerbare virkninger på atferd. Becker og Murphys teori kan imidlertid kritiseres fra ulike hold og vi vil kort diskutere sentrale deler av denne kritikken.

Et fundamentalt problem med Becker og Murphys teori er at ingen rasjonelle personer ville velge å bli avhengige da totalnyten er lavere i S_B enn i S_A (se figur 1). Det er mengden av uheldige «livshendelser» ($L(t)$ i ligning (13)) på beslutningstidspunktet som avgjør utgangsposisjonen i forhold til det ustabile likevektspunktet, og som dermed avgjør den optimale mengde av avhengighetsgoder. Det er derfor ikke valgene i seg selv som gjør at aktørene innenfor denne modellverdenen ender opp med et høyt konsum av avhengighetsgoder, men virkningen av uheldige «livshendelser». Dersom konsumkapitalen ($S(t)$) kun hadde bestått av erfaringer fra tidligere konsum av avhengighetsgodet, hadde ingen innenfor modellen blitt avhengige. Dette er slik sett ikke en teori for at rasjonelle personer blir avhengige, selv om teorien ofte diskuteres som om den var nettopp det.

En annen type kritikk mot teorien, kan forstås som et definisjonsproblem. Becker og Murphy definerer avhengighet som et høyt konsumnivå og der avhengighetsgodet innehar egenskaper som «tilgrensende komplementaritet». Teorien setter ingen kriterier for hvor høyt dette konsumnivået vil være eller for hvorvidt konsumnivået oppleves som problematisk for konsumenten. De viser bare at konsumenten rasjonelt kan velge en slik konsumbane, selv når totalnyten ved et høyt konsumnivå er lavere enn nyttenivået ved et mindre konsum av avhengighetsgodet. Avhengigheten kommer inn ved at tidligere konsum øker grensenytten av nåtidig konsum, mens økt konsum reduserer framtidig nytte.

Folks vanlige oppfatning av avhengighet innebærer imidlertid noe mer enn dette. Avhengige personer uttrykker ofte en beklagelse over at de startet konsumet og rapporterer vanskeligheter med å avslutte det. Interne konflikter mellom å gi etter for kortsiktige fristelser og å etterleve langsiktige målsettinger er det ikke rom for innenfor denne teorien. Dermed omfatter ikke Becker og Murphys avhengighetsbegrep sentrale elementer av det folk vanligvis forbinder

med fenomenet. Eksistensen av Winstons «anti-markeder» (se avsnitt 4) og medlemskap i AA og lignende organisasjoner er ikke forenlig med teorien for rasjonell avhengighet. Det faktum at mange avhengige viser seg å ha hyppige tilbakefall til misbruk, selv lenge etter at de holdt opp å konsumere avhengighetsgodet, er også vanskelig forenlig med teorien.

Som et resultat av Becker og Murphys snevre bruk av avhengighetsbegrepet, har en hovedinnvending mot teorien vært at individene her fremstår som «happy addicts» (se for eksempel Akerlof 1991). Forutsetningene om full informasjon og konsistent nyttemaksimering impliserer at aktørene ikke vil ha grunn til å angre sitt konsumvalg. Dersom tiden kunne skrues tilbake, ville vedkommende ha valgt det samme igjen. Anger eller viljesvakhet kan ikke eksistere innenfor teorien til Becker og Murphy. Valget av et høyt konsum av avhengighetsgodet fremstår som en type selvmedisinering; gitt personens preferanser, livserfaring, diskonteringsrate, rådende pris- og inntektsforhold osv., er et høyt konsum av avhengighetsgodet det optimale for individet. Myndighetene har med andre ord liten grunn for å gripe inn overfor slike konsumgoder. Et slikt syn på avhengighet avviker vesentlig fra det mange andre faggrupper og klinikere har, og teorien kan kritiseres for å være lite nyttig i forhold til virkelig å forstå hva det er som gjør at folk begynner med et konsum av avhengighetsgoder og hva det er som gjør at en del etter hvert velger å avslutte konsumet. Man kan undres om teorien har særlig verdi utover å være en akademisk øvelse i anvendelse av nyklassisk konsumentteori.

I kjølvannet av Becker og Murphys artikkel har det kommet en formidabel strøm av teoretiske og empiriske arbeider. Som Elster (1997) påpeker, tvinger Becker og Murphy andre bidragsyttere på feltet til å gjennomgå og finslipe sine argumenter, selv om man skulle være sterkt uenig med forfatterne. Mange arbeider har dessuten søkt å imøtegå kritikken som er reiset, samt bygge inn muligheter for interne konflikter og anger. Det er først og fremst forutsetningene om full informasjon eller forutsetningen om eksponensiell diskontering man da har tatt utgangspunkt i. Rasjonalitetsforutsetningen er imidlertid også blitt kritisert (se for eksempel Akerlof 1991, Elster 1997). Det kan hevdes at i tillegg til den mer generelle kritikken rettet mot de strenge kriteriene innenfor teorien om rasjonelle valg (Elster 1989), skaper konsum av avhengighetsgoder ytterligere problemer ved at for eksempel enkelte rusmidler kan endre folks evne til å tenke rasjonelt og iverksette planer. Velfunderte innvendinger mot rasjonalitetsforutsetningen har imidlertid ikke gitt opphav til nye teorier med andre utgangspunkt. Nevrobiologiske forklaringer, sosial læringsteori og andre alternative teorier har vært lite påaktet av økonomer, og også teorier med forutsetning om individers begrensede rasjonalitet har i liten grad vært utgangspunkt for hvordan økonomer har forholdt seg til avhengighetsfenomenet.

Når det gjelder forutsetningen om full informasjon i forhold til oppstart av bruk av avhengighetsgoder, har eksempelvis Orphanides og Zervos (1995) utviklet en teori som inkluderer læring og anger. De forutsetter at individet har en subjektiv oppfatning om sannsynligheten for selv å utvikle avhengighet om

Kan økonomisk teori forklare etterspørselen etter avhengighetsgoder?

han skulle starte å konsumere avhengighetsgodet. Dersom denne subjektive oppfatningen viser seg å undervurdere den reelle sannsynligheten, kan individet bli fanget i det suboptimale konsummønster Becker og Murphy beskriver som avhengighet. Orphanides og Zervos beholder forutsetningene om rasjonalitet og konsistent maksimering over tid.

Becker og Murphy må ty til endringer i eksogene variable for å forklare at folk avslutter konsumet av avhengighetsgodet – konsumet er jo i utgangspunktet optimalt. Dersom samfunnet på tross av hva individene måtte mene likevel skulle ønske å gripe inn og behandle avhengige innenfor Becker og Murphys modellverden, burde tvangsbehandling virke, dvs. påtvungen hjelp til å redusere konsumkapitalen bør gi individet en lav nok S til å komme under det ustabile likevektspunktet (Skog 1999). Fenomen som tilbakefall er ikke behandlet i Becker og Murphys opprinnelige teori. Som nevnt er modeller der «adjustment costs» er tillagt vekt, komplisert å forene med forutsetningen om full intertemporal rasjonalitet (Jones 1999). Goldbaum (2000) viser imidlertid at gjennom å innføre en beholdningsvariabel i tillegg til den som allerede er introdusert i Becker og Murphys teori, kan en konsumbane med høyt konsum av avhengighetsgodet mens man er ung og et redusert konsum når man blir eldre, være fullt forenlig med rasjonalitet og teorien forøvrig.

En annen gruppe av arbeider er kritiske til forutsetningen om eksponensiell diskontering og har lansert teorier der oppstart, avslutning og fenomen som tilbakefall forklares med andre forutsetninger om hvordan folk nedskriver framtidige verdier. Kritikken og de alternative teoriene til Ainslie (1992), Skog (1997) og Becker og Mulligan (1997) vil bli omtalt i avsnitt 4. Av andre nyere arbeider kan nevnes Orphanides og Zervos (1998) som introduserer en rasjonell avhengighetsmodell der tidspreferansene er en stigende funksjon av tidligere konsum. Konsumentene vet at de blir mer myopiske jo mer de konsumerer av avhengighetsgodet, men enkelte starter likevel et slikt konsum da ingen kjenner den eksakte sammenhengen. Toleranse- og forsterkningsmekanismene går i denne modellen via endringer i diskonteringsraten. Modellen tar også sikte på å forklare andre aspekter ved avhengighet som rehabilitering, tilbakefall og konsumsykler. Gruber og Köszegi (2000) inkorporerer tidsinkonsistente preferanser gjennom en kvasi-hyperbolsk diskonteringsfunksjon. En slik funksjon medfører lite forandring i forhold til de predikerte virkninger av prisendringer i Becker og Murphys teori, men har store konsekvenser for legitimiteten av offentlige regulering av avhengighetsgodet. Dette fordi også interne virkninger for individet da vil «rettferdiggjøre» inngripen (individet handler ikke alltid i tråd med det han selv mener er best på lang sikt) i tillegg til tradisjonell begrunnelse ut fra eksternaliteter.

Dersom man godtar Becker og Murphys noe snevre beskrivelse av avhengighet, er det likevel mange innvendinger som kan reises. Ferguson (2000) er kritisk til flere sider ved modellen og de empiriske anvendelser av den og viser blant annet at forenklingen med uendelig tidshorisont i (12) medfører at like-

vekten på den optimale konsumbanen likevel ikke nødvendigvis er stabil. Pacula (1997) kritiserer at konsumkapitalen bare er en funksjon av et avhengighetsgode (godespesifikk avhengighet) og utleder en modell der beholdningsvariabelen er et resultat av konsum av flere avhengighetsgoder (alkohol og marihuana). Becker og Murphys modell kan også forbedres ved at det bygges inn flere typer av beholdningsvariable (Dockner og Fleichtinger 1993). Contoyannis og Jones (2000b) kritiserer Becker og Murphy for manglende mulighet til å inkorporere ny helseinformasjon. De hevder at det er helt urealistisk at en rasjonell person vil tro at han innehar all nødvendig informasjon på planleggingstidspunktet. Det burde derfor legges inn muligheter for å ta inn ny helseinformasjon på et senere tidspunkt, for eksempel gjennom en «Bayesiansk» læreprosess. Showalter (1999) viser at de empiriske funn man har brukt som «bevis» for at også avhengige personer handler rasjonelt (dvs. støtte for hypotesen om at de inkorporerer framtidige priser), like gjerne kan være et resultat av en situasjon med myopisk handlende konsumenter og rasjonelt handlende produsenter.

Tross voksende kritikk, har Becker og Murphys teori fortsatt en helt sentral plass innenfor økonomisk litteratur om avhengighet.

4 DISKONTERING OG AVHENGIGHET

Folks diskontering er knyttet til avhengighetsfenomenet da avhengighet er et resultat av en serie valg foretatt over tid og konsekvensene av valgene ofte strekker seg langt framover i tid (alvorlige helsemessige konsekvenser av røyking opptrer ofte først etter flere tiår). Blant økonomer har lenge årsakene til at folk diskonterer vært diskutert (Loewenstein 1992), og selv om det er forståelse for at diskonteringsraten kan utvikle seg over tid og ha sammenheng med ting som alder, utdanning osv., har det vært liten tradisjon for å inkorporere slike endogene skift i diskonteringen av framtidig nytte. Begrunnet ut fra behov for teoretiske forenklinger har fast diskonteringsrate og eksponensiell diskonteringsfunksjon blitt malen i de fleste tilfeller. I forhold til avhengighet kan det hevdes at denne forutsetningen skaper et problem da den impliserer at folk er konsistente i sine valg over tid og muligheten for viljesvakhet, impulshandlinger etc. dermed ikke eksisterer. En fravikelse av forutsetningen om eksponensiell diskontering åpner for muligheten av ikke-rasjonelle aktører.

Innenfor avhengighetsfeltet har det vært lansert teorier om at misbruk av narkotiske stoffer i seg selv kan medvirke til at individene kan endre sin diskontering og enkelte har tatt til orde for andre forutsetninger om neddiskontering enn den eksponensielle. Andre, som blant andre Becker og Murphy (1988), har holdt fast på forutsetningen om stabile preferanser, inkludert tidspreferanser. Uten å følge de samme individene før, under og etter at de er blitt avhengige kan dette vanskelig testes empirisk. Madden et al. (1997) og Petry et al. (1998) rapporterer imidlertid en høyere diskonteringsrate blant opioid-

 Kan økonomisk teori forklare etterspørselen etter avhengighetsgoder?

avhengige sammenlignet med kontrollgrupper, og Vuchinich og Simpson (1998) finner tilsvarende for storkonsumenter av alkohol. I Bretteville-Jensen (1999b) blir tidspreferansen til en gruppe aktive sprøytemisbrukere (G1) sammenlignet med tidspreferansen til gruppe ikke-misbrukere med tilsvarende kjønn, alder og utdanning (G2), samt en gruppe av tidligere sprøytemisbrukere (G3). Tidspreferanseraten til G1 var vesentlig høyere enn hos G2 og også G3 (G3 lå ganske nær G2 i tallverdi). Folk med høy diskonteringsrate kan være mer tilbøyelige til å misbruke rusmidler (selv-seleksjon til G1), men resultatet kan i tillegg gi grunnlag for å spørre om konsumet av narkotika kan medvirke til endret diskontering.

Endogene tidspreferanser som følge av bevisst handling

Det har også innenfor økonomifaget vært introdusert teorier om meta-preferanser der individer forutsettes å ha preferanser angående egne tidspreferanser og der det åpnes for muligheten av at individet bevisst kan endre preferansene i ønsket retning. Vi skal kort se på tre arbeider der ikke-stabile tidspreferanser er behandlet i forhold til avhengighetproblematikken. Forfatterens ulike teorier for hvordan mennesker nedskriver verdien av framtidig nytte medfører at de også har ulikt syn på avhengighet. De tar til orde for en endogenisering av individenes diskontering, men er uenige om hvordan endogeniseringen foregår.

Ainslies (1992) teori for intertemporale valg avviker fra tradisjonell teori både ved formen på diskonteringsfunksjonen og ved at diskonteringsraten ikke er forutsatt konstant. Ainslie hevder, i strid med tradisjonelle forutsetninger, at både mennesker og dyr diskonterer framtida med en hyperbolsk funksjon. Med hyperbolsk diskonteringsmåte blir fjerntliggende goder enda mindre attraktive enn ved eksponensiell nedskrivning av verdien. Ifølge Ainslie nedskriver aktørene framtidig verdi med diskonteringsfaktoren

$$(15) \quad \beta^* = \frac{1}{V + \Gamma(T - t)}$$

der V er en konstant som angir maksimal verdi når det ikke er noen utsettelse ($V=1$ når $t=T$), Γ er individets følsomhet overfor utsettelse og $(T-t)$ tilsvarer utsettelsen i tid.

Diskontering ved en slik funksjon gir ofte en ikke-konsistent maksimering, dvs. selv om A foretrekkes framfor B på et tidspunkt, kan likevel B foretrekkes framfor A på et senere tidspunkt. Ainslie hevder at slik preferansereversering er et kjennetegn ved menneskelig atferd og en medvirkende årsak til avhengighet. En person som erkjenner at han står i fare for å utvikle alkoholisme kan bestemme seg for å ikke drikke i en periode framover (hans langsiktige preferanser), men likevel ombestemme seg når han blir tilbudt en drink (kortsiktige preferanser). Individet, som dermed i utgangspunktet ikke er rasjonelt, vil imidlertid bestrebe seg på en mer rasjonell atferd. For å kunne handle i overens-

stemmelse med langsiktige preferanser kan individet utvikle strategier og for eksempel følge visse personlige regler. En strategi kan blant annet være å se enkelthandlinger i sammenheng slik at beslutningen om å sette et «skudd» heroin eller ikke, ikke kun ses på som en enkeltbeslutning, men som en beslutning som vil kunne ha konsekvenser for et avhengighetsforhold til heroin.

Selv om mange psykologer hadde trukket dette fram før ham, forbindes ofte Ainslie og hans teori med hyperbolsk diskontering. Begrepet brukes imidlertid nå også i en videre forstand. Det er blitt en samlebetegnelse på atferd der folk fristes for sterkt av umiddelbare gleder i forhold til langsiktige kostnader, enten deres inkonsistente tidspreferanser er hyperbolske i matematisk forstand eller ikke.

Becker og Mulligan (1997) diskuterer en endogenisering av diskonteringsfunksjonen og antar at diskonteringsfunksjonen kan endres gjennom investering i individenes evne til å forestilles seg framtida (utdanning, avislesing etc.). Aktørene maksimerer da framtidig nytte ved en funksjon av typen

$$(16) \quad U = \sum_{t=0}^T \beta(I)^t u_t(A_t)$$

der $\beta(\bullet)$ er diskonteringsfunksjonen og I er investering.

Individene forutsettes å være bevisste sin nåværende smak og hvordan denne kan endre seg over tid. I forhold til avhengighet, hevder forfatterne at i tillegg til at rusmiddelavhengige i utgangspunktet har en høyere tidspreferanserate enn andre, vil også avhengigheten kunne medføre at forskjellen i diskontering mellom avhengige og ikke-avhengige øker over tid. Becker og Mulligan bygger her på den spesielle forutsetningen at individene vil investere i goder og atferd for å redusere tidspreferanseraten på sikt, men at avhengige vil ha mindre incitament enn andre til dette. Individet forutsettes a priori å være rasjonelt. Elster (1997) og Skog (1997, 2001) hevder imidlertid at det er fundamentale problem i denne tilnæringsmåten. Elster går imot hele tanken om å bevisst endre sine tidspreferanser da han argumenterer for at et ønske om å bli motivert ut fra langsiktige perspektiv faktisk er å bli motivert fra langsiktige perspektiv, mens Skog mener at en «utålmodig» person (høy tidspreferanserate) ikke vil ha incentiver til å investere for å øke tålmodigheten. Som Skog (2001) påpeker behandler dessuten Becker og Mulligan hvordan et individ kan endre sin marginale substitusjonsrate for konsum over tid og ikke hvordan vedkommende kan endre sitt nivå av tålmodighet.

Skog (1997) forklarer menneskers vei til avhengighet, atferd ved aktivt misbruk og veien ut av misbruket gjennom å forutsette at et menneske ikke har konstant, men varierende diskontering. Aktørene legger en forventet verdi (et geometrisk gjennomsnitt) av diskonteringsfaktoren til grunn ved intertemporale avveiiinger, og temporære avvik til begge sider av forventningsverdien vil være normalt (personen vil noen ganger være mer tålmodig/impulsiv enn «vanlig»).

Kan økonomisk teori forklare etterspørselen etter avhengighetsgoder?

Skog argumenterer for at en slik forutsetning om aktørenes tidspreferanser er mer realistisk enn tradisjonell forutsetning om rasjonelle valg der diskonteringsfaktoren forutsettes konstant i alle perioder framover. Skog framholder at en nedskrivning av framtidig nytte etter et slikt skjema ikke er i strid med rasjonalitetskriteriene.

Ved å introdusere varierende diskonteringsfaktor kan Skog både forklare at rasjonelle individ blir avhengig og gi et rasjonale for fenomenet med tilbakefall hos tidligere avhengige. Individene er her kjent med at de noen ganger blir mer utålmodige enn det de selv anser for å være fornuftig på lang sikt, og teorien åpner for at aktørene kan planlegge strategier de kan møte svingninger i diskonteringen med. Som Ainslie, setter Skog fram personlige regler som en handlingsstrategi samt tiltak som skal fremme mer tålmodighet generelt. Personer som har store variasjoner i diskonteringsfaktoren vil ha en lavere forventet gjennomsnittsverdi og derved større sannsynlighet for å bli avhengig av goder da framtidige negative konsekvenser av konsumet tillegges mindre vekt.

En endogenisering av tidspreferansene slik de tre arbeidene legger opp til, forutsetter at individene har en slags meta-preferanse for langsiktig tenkning, dvs. et «jegg» som har preferanser angående preferansene. Innenfor Skogs teori kan en meta-preferanse inkorporeres dersom en antar at preferansene til «jeget» med høy diskonteringsfaktor er bestemmende. Hos Becker og Mulligan (1997) vil det være mer problematisk å innføre en meta-preferanse og en kan stille spørsmål om personer med lav diskonteringsfaktor egentlig vil ha et ønske om en annen diskontering. Dette fordi aktørene ifølge teorien nyttemaksimerer allerede under de betingelsene de opererer innenfor. Hos Ainslie er «kampen» mellom «selvene» med ulike preferanser en integrert del av teorien.

Intrapersonlige konflikter

En annen kategori av modeller er der hvor man antar tidsinkonsistens i preferansene, men uten at teoriene inkluderer muligheten for at individet selv kan påvirke utfallet av konflikten gjennom bevisst handling. Konflikter mellom ulike «selver» eller interne interessekonflikter hos individet har vært gjenstand for interesse gjennom lengre tid, og ifølge Chaloupka og Warner (2000) var Strotz (1956) var den første som utformet en formell økonomiske modell med slik atferd. Winston (1980), som ble omtalt i avsnitt 3.2, gir et eksempel på en modell i denne kategorien. I motsetning til modeller med full rasjonell konsistens, åpner denne modelltypen for muligheten av at det kan være vanskelig for individet å begrense konsumet av avhengighetsgodet. Både her og for arbeider med utgangspunkt i endogene tidspreferanser, mangler man imidlertid i stor grad empiriske analyser til å understøtte hypotesene.

Selv om det er få empiriske studier på området, er eksistensen av det Winston (1980) kaller «anti-markeder» (markeder der en kjøper seg tjenester som skal

hjelpen en å *ikke* konsumere, eksempelvis hjelpemidler for å slutte å røyke, salget av antabus o.l.), en indikasjon på den interne konflikten aktøren kan stå overfor i forhold til konsum av visse varer. Individet har da i prinsippet valget mellom å forsøke å endre preferansene i ønsket retning (eventuelt unngå uønskete skift i preferansene) eller begrense konsummulighetene gjennom «precommitments» og personlige regler. Eksistensen av «antimarkeder» kan vanskelig forenes med neoklassisk teori, der aktøren jo alltid handler optimalt og aldri har problemer med å gjennomføre de valg som treffes.

5 KAN ØKONOMISK TEORI ØKE FORSTÅELSEN FOR AVHENGIGHETSATFERD?

Målet for konsum av avhengighetsgoder er selvfølgelig ikke avhengighet, men den tilfredsstillende eller nytte avhengighetsgodet gir. Avhengighet er kun en negativ bivirkning av et slikt konsum. Fenomenet oppstår i samhandling mellom egenskaper ved varen og egenskaper ved personen, og det utvikler seg over tid. Teoriene og modellene som er gjennomgått over, har vektlagt disse trekkene forskjellig. Gjennomgangen har vist at økonomer har lagt ulik vekt på de tradisjonelle forutsetningene om stabile preferanser, tidskonsistens og full rasjonalitet. Enkelte modeller har sett bort fra en eller flere av disse ved for eksempel å anta endogene preferanser, mens andre modeller igjen nettopp har tatt som utgangspunkt at de vanlige antakelsene vil være oppfylt også ved konsum av avhengighetsgoder. Økonomers interesse for avhengighet og fenomenets innflytelse på teori- og modellutforming har økt mye de siste tiårene. Som det overstående er ment å gi et innblikk i, har interessen variert fra det nærmest fraværende til utledning av store, omfattende teorier. De sistnevnte er teorier som søker å forklare, ikke bare hvordan konsumentene vil reagere på endringer i priser og inntekt, men også hvilke faktorer som er viktige for oppstart og avslutning av konsumet samt forklare empiriske fenomen som tilbakefall til misbruk, deltakelse i organisasjoner som AA, kjøp av hjelpemidler for å redusere konsumet osv.

Et viktig ankepunkt, etter min mening, både mot de myopiske og rasjonelle modellene som er omtalt ovenfor, er sviktende realisme i forutsetningene. Gjennom å utelukke faktorer som viljesvakhet, anger og impulshandlinger gir de i liten grad mulighet for å inkorporere trekk andre fagdisipliner anser for å være sentrale i avhengighetsproblematikken. I en situasjon der man eksperimenterer med avhengighetsskapende goder, synes dessuten mange å ha problemer med å vurdere mulige negative konsekvenser langt fram i tid, ta tilstrekkelig hensyn til usikkerheten angående virkningene og egen sårbarhet og man greier ikke alltid gjennomføre det man har satt seg som mål. Slike forhold fanges dårlig opp av tradisjonell økonomisk teori. Teorier som bygger på antakelser om myopiske aktører vil i tillegg ha et realismeproblem ved at individene innenfor denne modellverdenen ikke i det hele tatt tenker på konsekvensene av eget konsum av avhengighetsgoder.

Kan økonomisk teori forklare etterspørselen etter avhengighetsgoder?

De rasjonelle modellene på den andre siden, kan sies å forutsette for mye av aktørene. De forutsetter som kjent rasjonelle individ som på et gitt tidspunkt vurderer alle framtidige konsum- og investeringsmuligheter og deretter bestemmer seg for at konsum av for eksempel heroin er optimalt. Men er heroinavhengige virkelig rasjonelle? Da individet har full informasjon om alle positive og negative konsekvenser av valget, vil vedkommende ikke ha noen grunn til å beklage beslutningen på et senere tidspunkt. Innenfor den modellverdenen vil det derfor være liten grunn for myndighetene til å gripe inn for å redusere eller fjerne omsetning av avhengighetsskapende stoffer. Teoriens forenklinger er som regel nyttige, men verdien reduseres betraktelig dersom forutsetningene som ligger til grunn stemmer dårlig overens med virkeligheten de er ment å beskrive.

Det at alkoholikeren kan la seg friste til å ta det glasset med øl selv om han egentlig hadde bestemt seg for å være avholdende eller at den tidligere narkomane igjen tyr til stoff, er velkjent for menigmann og kliniker, men ikke enkelt å inkorporere innenfor standard forutsetninger i økonomisk teori. Ainslie (1992), Skog (1999) og O'Donoghue og Rabin (1999) er bare noen eksempler på arbeider som foreslår alternativer til forutsetningen om konsistent nyttemaksimering over tid. Alternative teorier for hvordan mennesker nedskriver verdien av framtidige hendelser har ofte tatt utgangspunkt i den interne konflikten mange opplever i forhold til å greie og gjennomføre langsiktige planer og målsettinger for eget liv. Aktørene innenfor de alternative modellene for neddiskontering er derfor ikke rasjonelle i tradisjonell forstand, men menneskelige. Den økte realismen i forutsetningene i disse arbeidene gjør etter min mening modellene mer attraktive og spennende å bygge videre på. Empirisk etterprøving av de ulike hypotesene for neddiskontering er imidlertid problematisk. Det er vanskelig å måle hvordan folk faktisk nedskriver fremtidige verdier og eventuelle endringer i denne prosessen. Utfallet av kampen mellom «selvene» er ofte uvisst, og teoriene kan dermed i liten grad predikere for eksempel hvordan endringer i økonomiske faktorer påvirker konsumet av avhengighetsgoder.

Avhengighetsfenomenet er komplekst. Det å finne én teori som kan dekke alle aspekter og empiriske trekk kan synes utopisk. Trolig bør man skille mellom ulike sider av fenomenet. Det er sannsynlig at andre faktorer spiller inn for beslutningen om å *starte* med avhengighetsskapende midler (eller atferd), enn det er som påvirker beslutningen om å *oppretholde* atferden eller *avslutte* den. Et individ starter ikke opp en misbruker-karriere ved rasjonelt å overveie alle alternativer, konsekvenser og sannsynligheter for ulike utfall i tråd med kriteriene for rasjonelle valg. Det er dessuten lite sannsynlig at *økonomiske faktorer* er av avgjørende betydning for eksperimentering og oppstart av konsum av avhengighetsskapende goder, selv om de nok kan spille inn. For bedre å kunne analysere atferd knyttet til det å starte opp og avslutte bruk av avhengighetsgoder, vil økonomifaget være tjent med i større grad å trekke vekslers på andre fagdisipliner. Eksempelvis har enkelte i det senere trukket mer

psykologisk viten inn i økonomifaget, og ikke minst innenfor avhengighetsfeltet har økonomisk orienterte psykologer og psykologisk orienterte økonomer mye å bidra med. Arbeidene til A. Tversky, D. Kahneman, G. Ainslie, M. Rabin, G. Loewenstein, G. Akerlof og R. Thaler og deres ulike bidrag innenfor atferdsteorier er eksempler på det.

Jeg mener imidlertid at tradisjonell økonomisk teori vil være fruktbar i forhold til å analysere hvordan økonomiske faktorer påvirker atferden til en aktiv misbruker. Empirisk forskning tyder på at også rusmiddelavhengige handler i tråd med konsumentteorien når det gjelder pris- og inntektsendringer (for estimerte priselastisiteter se f.eks Edwards et al. (1995) for oversikt over alkoholstudier, Grossman og Chaloupka 1998 for kokain, Bretteville-Jensen 1999a for heroin). I motsetning til hva enkelte økonomer og andre hevdet tidligere, viser det seg at rusmiddelavhengige ikke er så avhengige at de «må ha» samme mengde rusmidler hver dag, uansett pris, men at de derimot kan være svært prispåvirkelige. Aktive misbrukere reduserer forbruket når prisene stiger og kjøper klart mer rusmidler når prisene faller eller inntekten stiger. Siden utgiftene til rusmidler gjerne utgjør en stor post på den enkelte misbrukers budsjett, er virkningene på konsumet ofte store ved slike endringer.

Nye og forbedrede analyser av avhengighetsgoder vil kreve bedre data. Som nevnt er individuelle paneldata over minst tre perioder ønskelig (evt. forløpsdata eller tidsbrukdata) og lengden på enhetsperioden bør velges med omhu og settes i forhold til det enkelte avhengighetsgode. Aggregerte data er dårlig egnet til å belyse individuell avhengighetsatferd. Ved tolkningen av estimeringsresultatene er det et poeng at mange ulike teoretiske modeller genererer svært like empiriske spesifikasjoner. Som blant andre Philips (1983) bemerker, er eksempelvis forskjellene mellom modeller med endogene preferanser og modeller som tar husholdningenes produktfunksjon som utgangspunkt kun av språklig karakter – de empiriske relasjonene er de samme.

Det er behov både for mer anvendt empirisk testing og nye modellutforminger innenfor avhengighetsfeltet. Et eksempel på det sistnevnte er inkorporering av sosial interaksjon. Noe de økonomiske modellene beskrevet over i liten grad har vektlagt, eller overhode ikke har tatt med som en medvirkende faktor, er eksempelvis individenes samspill med andre individ. Tradisjonell økonomisk teori tar som kjent utgangspunkt i det atomistiske individ eller husholdning uten at den gjensidige påvirkningen mellom aktører innarbeides. Det finnes imidlertid unntak, se Schelling (1998), Moene (1999) og Manski (2000). De empiriske analysene til blant andre Jones (1989, 1994) understøtter betydningen av sosial interaksjon for konsum av sigaretter, og gode data i forhold til også andre avhengighetsgoder vil kunne være nyttige.

En nærmere analyse av hvilke godekombinasjoner individet oppfatter som tilgjengelige kan øke forståelsen av de faktiske valg som foretas. Den fysiske, legale og kulturelle tilgjengeligheten individet opplever vil være viktige forklaringsfaktorer i tillegg til økonomiske faktorer og økonomisk tilgjengelighet.

 Kan økonomisk teori forklare etterspørselen etter avhengighetsgoder?

Tilgjengelighet i en slik utvidet betydning vil påvirke atferden i alle de tre fasene av avhengighet. Den økning i rusmiddelbruk blant ungdom vi har vært vitne til det siste tiåret, kan neppe forklares med fallende priser og økt inntekt alene. Både legale og illegale rusmidler er blitt mer fysisk tilgjengelig, og endrede holdninger blant ungdom indikerer også at den kulturelle tilgjengeligheten har økt. På det legale området har det derimot ikke skjedd formelle endringer. Oppstart, konsum hos etablerte brukere og valg angående reduksjon eller avslutning av konsumet vil være påvirket av tilgjengelighet i vid forstand.

Studier av individuell avhengighetsatferd bør inngå i grunnlaget for markedsanalyser for avhengighetsgoder og for evaluering av tiltak det offentlige setter inn for å forebygge, kontrollere og behandle problemer som oppstår i kjølvannet av misbruk. Chaloupka og Warner (2000) gir eksempler på markeds- og effektivitetsstudier for tobakk. Etter hvert som det moderne narkotikaproblemet begynte å gjøre seg gjeldene fra midten av 1960-tallet, kom også de første økonomiske analysene av narkotikamarkedet (se f.eks Rottenberg 1968, Kock og Grupp 1971, 1973). Etterspørselskurvens form vil være sentral når eksempelvis virkninger av en eventuell legalisering av visse narkotiske stoffer skal diskuteres. Denne artikkelen har imidlertid vært avgrenset til å se på økonomers analyse av individuell atferd.

Tradisjonell økonomisk teori har, etter min mening, ikke vært særlig nyttig i forhold til å forklare hvorfor folk starter eller stopper med et konsum av avhengighetsgoder. Her har alternative teorier og andre fagdisipliner hatt mer å bidra med. Økonomisk tilnærminger har imidlertid bedre kunnet belyse sider ved atferden til aktive misbrukere.

Referanser:

- Ainslie, G. (1992): *Picoeconomics*. Cambridge University Press, USA.
- Akerlof, G.A. (1991): «Procrastination and Obedience», *American Economic Review*, 81, 1-19.
- Baltagi, B.H. og D. Levin (1986): «Estimating Dynamic Demand for Cigarettes Using Panel Data: The Effects of Bootlegging, Taxation, and Advertising Reconsidered», *Review of Economics and Statistics*, 68(1), 148-156.
- Barthold, T. og H.M. Hochman (1988): «Addiction as Extreme Seeking», *Economic Inquiry*, 26, 89-106.
- Becker, G.S. (1965): «A Theory of the Allocation of Time», *Economic Journal*, 75, 493-517.
- Becker, G.S og C.B. Mulligan (1997): «The endogenous determination of time preference», *Quarterly Journal of Economics*, 112(3), 729-758.
- Becker, G.S. og K.M. Murphy (1988): «A Theory of Rational Addiction», *Journal of Political Economy*, 96, 675-700.
- Becker, G.S., M. Grossman og K.M. Murphy (1994): «An Empirical Analysis of Cigarette Addiction», *American Economic Review*, 84 (3), 396-418.
- Boyer, M. (1983): «Rational demand and Expenditures Patterns under Habit Formation», *Journal of Economic Theory*, 31, 27-53.
- Bretteville-Jensen, A.L. (1999a): «Gender, heroin consumption and economic behaviour», *Health Economics*, 8(5), 379-389.
- Bretteville-Jensen, A.L. (1999b): «Addiction and discounting», *Journal of Health Economics*, 18(4), 393-407.

Norsk Økonomisk Tidsskrift nr. 2 - 01

- Bretteville-Jensen, A.L. og E. Biørn (2001): «Estimating addicts' price response of heroin: a panel data approach based on a re-interviewed sample», Memorandum no 8/2000, Department of Economics, University of Oslo.
- Buck, D., C. Godfrey og M. Sutton (1996): «Economic and other views of addiction: Implications for the choice of alcohol, tobacco and drug policies», *Drug and Alcohol Review*, 15(4), 357-368.
- Cameron, S. (1997): «Are Greek smokers rational addicts?» *Applied Economic Letters*, 4, 401-402.
- Chaloupka, F.J. (1988): «An Economic Analysis of Addictive Behavior: The Case of Cigarette Smoking, Dissertation», City University of New York Graduate School, New York.
- Chaloupka, F.J. (1991): «Rational Addictive Behavior and Cigarette Smoking», *Journal of Political Economy*, 99 (4), 722-42.
- Chaloupka, F.J. og K. Warner (2000): «The economics of smoking», i (red.) A.J. Culyer og J.P. Newhouse: *Handbook of Health Economics*, s.1539-1627, Elsevier.
- Conniffe, D. (1995): «Models of Irish tobacco consumption», *Economic and Social Review*, 26(4), 331-347.
- Contoyannis P. og A.M. Jones (2000a): «Addiction and adjustment costs: an empirical implementation», under trykking i Grossman og Hsieh (red.): *Economic Analysis of Substance Use and Abuse*. Edward Elgar.
- Contoyannis P. og A.M. Jones (2000b): «Rationality, nicotine dependence and adjustment costs», under trykking i *Individual Decisions for Health*. Elsevier.
- Cook, P. og M. Moore (2000): «Alcohol», in (eds.) A.J. Culyer og J.P. Newhouse: *Handbook of Health Economics*, 1629-1673, Elsevier.
- Deaton, A. og J. Muellbauer (1980): *Economics and consumer behavior*. Cambridge University Press.
- Dockner, E.J og G. Feichtinger (1993): «Cyclical consumption patterns and rational addiction», *American Economic Review*, 83, 256-263.
- Duffy, M. (1996): «An econometric study of advertising and cigarette demand in the United Kingdom», *International Journal of Advertising*, 15, 262-284.
- Edwards, G., P. Anderson, T.F. Babor, S. Casswell, R. Ferrence, N. Giesbrecht, C. Godfrey, H.D. Holder, P. Lemmens, K. Mäkelä, L.T. Midanik, T. Nordström, E. Österberg, A. Romelsjö, R. Room, J. Simpura og O.-J. Skog. (1995): *Alcohol Policy and the Public Good*. Oxford University Press Inc., New York.
- Elster, J. (1989): *Nuts and Bolts for the Social Sciences*. Cambridge University Press.
- Elster, J. (1997): «More Than Enough» (Review of Gary S. Becker (1996) Accounting for tastes), *The University of Chicago Law Review*, 64 (2), 749-764.
- Elster, J. og O.-J. Skog (1999): Introduction, i *Getting hooked. Rationality and Addiction* (red.) Elster, J. og O.-J. Skog, Cambridge University Press, s.1-29.
- Ferguson, B.S. (2000): «Interpreting the rational addiction model», *Health Economics*, 9(7), 587-598.
- Goldbaum, D. (2000): «Life cycle consumption of a harmful and addictive good», *Economic Inquiry*, 38(3), 458-469.
- Grossman, M. (1993): *The Economic Analysis of Addictive Behaviour*, in: Economics and the Prevention of Alcohol-Related Problems, edited by M.E. Hilton and G. Bloss, Research Monograph No.25. U.S. Department of Health and Human Service, s. 91-123.
- Grosman, M. og F.J. Chaloupka (1998): «The demand for cocaine by young adults: a rational addiction approach». *Journal of Health Economics*, 17, 427-474.
- Grossman, M., F.J. Chaloupka og I. Sirtalan (1998): «An Empirical Analysis of Alcohol Addiction: Results from the Monitoring the Future Panels», *Economic Inquiry*, 36(1), 39-48.
- Gruber, J. og B. Köszegi (2000): Is addiction «rational»? Theory and evidence, NBER working paper no 7507.
- Haavelmo, T. (1944): «The probability approach in econometrics», Supplement to *Econometrica*, 12, 1-115.

Kan økonomisk teori forklare etterspørselen etter avhengighetsgoder?

- Houthakker, H.S. og L.D. Taylor, (1966): *Consumer Demand in the United States, 1929-1970*. Cambridge, MA: Havard University Press.
- Iannaccone, L.R. (1986): «Addiction and Satiation». *Economics Letters*, 21, 95-99.
- Johnson, J. og E.H. Osakanen (1977): «Estimation of Demand for Alcoholic Beverages in Canada from Pooled Time Series and Cross Sections», *Review of Economics and Statistics*, 59(1), 113-118.
- Jones, A.M. (1989): «A double-hurdle model of cigarette consumption», *Journal of Applied Econometrics*, 4, 23-39.
- Jones, A.M. (1994): «Health, addiction, social interaction and the decision to quit smoking», *Journal of Health Economics*, 13, 93-110.
- Jones, A.M. (1999): «Adjustment costs, withdrawal effects, and cigarette addiction», *Journal of Health Economics*, 18, 125-137.
- Keeler, T.E., T.-W. Hu, P.G. Barnett og W.G. Manning (1993): «Taxation, regulation, and addiction: a demand function for cigarettes based on time-series evidence», *Journal of Health Economics*, 12, 1-18.
- Koch, J.V. og S.E. Grupp (1971): «The economics of drug control policies». *The International Journal of the Addictions*, 6 (4), 571-584.
- Koch, J.V. og S.E. Grupp (1973): «Police and illicit drug markets: some economic considerations». *British Journal of Addiction*, 68, 351-362.
- Labeaga, J.M. (1999): «A double-hurdle rational addiction model with heterogeneity: Estimating the demand for tobacco». *Journal of Econometrics*, 93(1), 49-72.
- Lancaster, K.J. (1966): «A New Approach to Consumer Theory», *Journal of Political Economy*, 74, 132-157.
- Loewenstein, G. (1992): «The Fall and Rise of Psychological Explanations in the Economics of Intertemporal Choice», i: Loewenstein, G. og J. Elster (red.), *Choice over Time*. NY: Russel Sage Foundation, s. 3-34.
- Lluch, C. (1974): «Expenditures, savings and habit formation», *International Economic Review*, 15, 786-797.
- Madden, G.J., N.M. Petry, G.J. Badger og W.K. Bickel (1997): «Impulsive and self-control choices in opioid-dependent patients and non-drug-using-control participants», *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 5(3), 256-263.
- Manski, C.F. (2000): «Economic Analysis of Social Interaction», *Journal of Economic Perspectives*, 14(3), 115-136.
- Marshall, A. (1920): *Principles of Economics*. 8.utg. Macmillan, London.
- Messinis, G. (1999): «Habit formation and the theory of addiction», *Journal of economic surveys*, 13(4), 417-442.
- Michaels, R. (1988): «Addiction, compulsion, and the technology of consumption», *Economic Inquiry*, 26, 74-88.
- Moene, K.O. (1999): «Addiction and Social Interaction», i Elster, J. og O.-J. Skog (red.): *Getting hooked. Rationality and Addiction*. Cambridge University Press, s.30-46.
- Nisbet, C.T. og F. Vakil (1972): «Some estimates of price and expenditure elasticities of demand for marijuana among U.C.L.A. students», *The Review of Economics and Statistics*, 54, 473-75.
- O'Donoghue, T. og M. Rabin (1999) »Doing it now or later», *The American Economic Review*, 89 (1), 103-124.
- Olekalns, N. og P. Bradsley (1996): «Rational Addiciton to Caffeine: An Analysis of Coffee Consumption», *Journal of Political Economy*, 104 (5), 1100-1104.
- Orphanides, A. og D. Zervos (1995): «Rational addiction with learning and regret». *Journal of Political Economy*, 103, 739-758.
- Orphanides, A. og D. Zervos (1998): «Myopia and addictive behaviour». *The Economic Journal*, 108, 75-91.
- Pacula, R.L. (1997): «Economic modelling of the gateway effect», *Health Economics*, 6, 521-524.

Norsk Økonomisk Tidsskrift nr. 2 - 01

- Pacula, R.L., M. Grossman, F.J. Chaloupka, P.M. O'Malley, L. Johnston og M.C. Farrelly (2000): «Marijuana and Youth», NBER working papers no 7703.
- Pashardes, P. (1986): «Myopic and Forward Looking Behavior in a Dynamic Demand System», *International Economic Review*, 27(2), 387-397.
- Pekurinen, M. (1989): «The demand for Tobacco Products in Finland», *British Journal of Addiction*, 84, 1183-1192.
- Petry, N.M., K.B. Warren og M. Arnett (1998): «Shortened time horizons and insensitivity to future consequences in heroin addicts», *Addiction*, 93(5), 729-738.
- Phlips, L. (1974): *Applied Consumption Analysis*. Amsterdam: North-Holland.
- Phlips, L. (1983): *Applied Consumption Analysis*. Advanced Textbooks in Economics. Amsterdam: North-Holland.
- Pollak, R. (1970): «Habit formation and dynamic demand functions», *Journal of Political Economy*, 78, 745-763.
- Rottenberg, S. (1968): «The clandestine distribution of heroin, its discovery and suppression», *Journal of Political Economy*, 76(1), 78-90.
- Ryder, H.E. og G.M. Heal (1973): «Optimal Growth with Inter-temporally Dependent Preferences», *Review of Economic Studies*, 40, 1-31.
- Saffer, H. og F.J. Chaloupka (1999): «The demand for illicit drugs», *Economic Inquiry*, 37(3), 401-411.
- Schelling, T.C. (1998): «Social mechanisms and social dynamics», i Hedström, P. og R. Swedberg (red.) *Social Mechanisms*. Cambridge University Press.
- Showalter, M.H. (1999): «Firm behavior in a market with addiction: the case of cigarettes», *Journal of Health Economics*, 18, 409-427.
- Spinnewyn, F. (1981): «Rational Habit Formation», *European Economic Review*, 15, 91-109.
- Skog, O.-J. (1997): «The Strength of Weak Will», *Rationality and Society*, 6(2), 245-269.
- Skog, O.-J. (1999): «Rationality, Irrationality, and Addiction – Notes on Becker and Murphy's Theory of Addiction», i Elster, J. og O.-J. Skog (red.): *Getting hooked. Rationality and Addiction*. Cambridge University Press, s. 173-207.
- Skog, O.-J. (2001): «Theorizing about patience formation – the necessity of conceptual distinction», under tryk i *Economics and Philosophy*.
- Stigler, G.J og G.S. Becker (1977): «De Gustibus Non Est Disputandum», *American Economic Review*, 67(2), 76-90.
- Strotz, R. (1956): «Myopia and inconsistency in dynamic utility maximization», *Review of Economic Studies*, 23, 165-180.
- Suranovic, S., R. Goldfarb og T. Leonard (1999): «An economic theory of cigarette addiction», *Journal of Health Economics*, 18, 1-29.
- Vuchinich, R.E. og C.A. Simpson (1998): «Hyperbolic Temporal Discounting in Social Drinkers and Problem Drinkers», *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 6(3), 292-305.
- Winston, G.C. (1980): «Addiction and backsliding: a theory of compulsive consumption», *Journal of Economic Behaviour and Organization*, 1, 295-324.
- Yen, S.T. og A.M. Jones (1996): «Individual cigarette consumption and addiction: a flexible limited dependent variable approach», *Health Economics*, 5, 105-117.
- Young, T. (1983): «The demand for cigarettes: alternative specifications of Fujii's model», *Applied Economics*, 15, 203-211.