

## Maddala, G.S: Limited-dependent and Qualitative Variables in Econometrics

Den klassiska ekonometriska litteraturen är i många avseenden inriktad på dels tidsseriedata, dels hög aggregationsnivå. Under de senaste ca 10 åren har uppmärksamheten gradvis flyttats över till tvärsnittsdata (med ev upprensningar) och till rent mikroekonometriska frågeställningar.

En viktig gren inom mikronometrisk teoribildning utgör studier om modeller som av olika skäl har restriktioner på endogena variabler. Maddalas bok *Limited-dependent and Qualitative Variables in Econometrics* (Cambridge University Press 1983) är koncentrerad på dels endogena variabler som är kvalitativa och dels variabler som endast delvis kan mätas exakt. Dessa avhandlas i varsin del av boken.

I kapitlen 2 och 3 ges en bred översikt över grundmodeller för kvalitativa beroende variabler. Kapitlen 4 och 5 ger vissa utvidgningar. Sammantaget summeras i denna del det mesta av logit/probit litteraturen inom ekonometrin och delar av biometrin. Tyngdpunkten ligger genomgående på modellpresentation, medan statistiska inferensaspekter behandlas relativt ytligt. En kompaktare framställning med väsentligen samma sakinnehåll ges av Amemiya [1981].

Del 2 av boken är koncentrerad på censored/truncated regressionsmodeller. Censurering innebär att för vissa individer kan endogena variabeln mätas exakt, medan för andra endast ett tröskelvärde kan mätas. De förklarande variablerna kan mätas för samtliga individer. I det truncated fallet kan förklarande variabler inte mätas när tröskelvärdet överskrids (eller underskrids). Tankegångarna är rätt gamla och nordiska statistiker har gjort många av de grundläggande insatserna inom området. Inom ekonometrin är området först behandlat av Tobin, och modellerna benämns ofta för Tobit-modeller.

Kapitlen 6–9 presenterar några grundmodeller och ger introduktioner till mera formell inferens. I kapitel 9 behandlas den s.k självselektionsmodellen. Helt i statistisk linje med denna typ av modeller är ojämviktsmodeller (à la Quandt, m fl), vilka behandlas i kapitel 10. Även för denna del av boken finns en kompakt sammanställning av de väsentligaste punkterna, skriven av Amemiya (1984).

Sammantaget är boken som den första inom området betydelsefull. Den presenterar resultat från tidskriftslitteraturen på ett enkelt sätt — ibland kanske för enkelt. Enligt initierad källa skrivs f n ytterligare två böcker, vilka torde bli mera formellt hållna och därmed nyttigare för den som själv vill delta i utvecklingen av området.

Boken har använts av undertecknad för en 5 poängskurs för forskarstudenter i nationalekonomi och statistik. Vissa kompletteringar har gjorts. Ett bestående intryck från denna övning är att det stora antalet modeller, som dessutom återkommer ett flertal gånger, gör framställningen något tjugig. Ett alternativ som jag numera förordar är baserat på Amemiyas två översiktsartiklar kompletterade med delar av Manski & McFadden (1981) plus några tidskriftsartiklar. Artiklarna bör behandla modellutvärdering och inferensansatser som inte enbart är baserade på normalitetsantaganden.

Kurt Brännäs  
Statistiska institutionen  
Umeå universitet

### Referenser:

- Amemiya, T. [1981]. "Qualitative Response Models: A Survey", *Journal of Economic Literature* XIX, 1483–1536.  
Amemiya, T. [1984] "Tobit Models: A Survey", *Journal of Econometrics* 24, 3–61.  
Manski, C.F. och D. McFadden (eds). [1981]. *Structural Analysis of Discrete Data with Econometric Applications*, Cambridge Mass. MIT Press.