

En makroekonometrisk modell för svensk ekonomi –

BASMOD-Rix 1.0 programmerad i Eviews\*

Preliminär version för Sveriges riksbank

2001-09-07

Bengt Assarsson  
Ekonomiska avdelningen  
Konjunkturanalys  
Sveriges riksbank  
103 37 Stockholm

e-post [bengt.assarsson@nek.uu.se](mailto:bengt.assarsson@nek.uu.se)

---

\* Eviews är reg. varumärke och säljs av Quantitative Microsystems Inc, USA. Här har version 3.1 av Eviews använts. Vänd er till författaren om ni har problem med en annan version av Eviews. Copyright för modellen BASMOD innehas av Bengt Assarsson. Denna version av modellen får fritt användas inom Sveriges riksbank men får inte kopieras eller distribueras utanför Sveriges riksbank utan tillstånd från författaren.

## *Innehåll*

### Förord

1. Inledning
  2. Ekonomisk modellstruktur
    - 2.1 Grundläggande struktur
    - 2.2 Försörjningsbalans och arbetsmarknad
    - 2.3 Inkomst och förmögenhet
    - 2.4 Finansiella marknader
    - 2.5 Pris- och lönebildning
    - 2.6 Finans- och penningpolitik
    - 2.7 Olika modellvarianter
      - 2.7.1 Grundläggande variant - BASMOD
      - 2.7.2 Olika outputgap
      - 2.7.3 Andra varianter
  3. Prognoser och simuleringar i Eviews
    - 3.1 Eviews grundläggande struktur
    - 3.2 Workfile
    - 3.3 Model och Equation
    - 3.4 Simulering
      - 3.4.1 Simulering av bas
      - 3.4.2 Grundläggande simulering
      - 3.4.3 Beräkning av elasticiteter m m
    - 3.5 Ändra ekvationer
    - 3.6 Olika modellvarianter
    - 3.7 Lägga in nya data
      - 3.7.1 Lägga in data manuellt
      - 3.7.2 Använda uppgraderingsprogrammet
  4. Prognoser
    - 4.1 Basprognos
    - 4.2 Dynamisk simulering och exogena variabler
    - 4.3 Prognosutvärdering
  5. Jämförelse med andra modeller
    - 5.1 Svenska modeller
      - 5.1.1 KOSMOS
      - 5.1.2 RIXMOD
      - 5.1.3 SNEP
    - 5.2 Utländska modeller
      - 5.2.1 ADAM
      - 5.2.2 Bank of England
      - 5.2.3 Nigem
  6. Sammanfattning
- Referenser
- Appendix 1: Variabelbeteckningar
- Appendix 2: Estimerade ekvationer
- Appendix 3: Modellkod
- Appendix 4: Datakällor
- Appendix 5: Exempel på simuleringar
- Appendix 6: Lathundsmanual
- Appendix 7: Installationsanvisningar

## Förord

## 1. Inledning

I denna uppsats beskrivs uppbyggnaden av en makroekonometrisk modell för svensk ekonomi, estimerad och programmerad i det ekonometriska programpaketet *Eviews*. Utveckling och användning av stora ekonometriska modeller är en grannliga uppgift som dessvärre varit eftersatt i Sverige under de senaste åren. Flera mer eller mindre ambitiösa försöka att bygga modeller har gjorts men inget av dem har väl blivit någon uttalad succé. De mest tongivande aktörerna på detta område är Finansdepartementet och Sveriges riksbank. Där finns stora modeller, KOSMOS respektive RIXMOD, som används i den löpande verksamheten. KOSMOS är gjord vid Konjunkturinstitutet och används även i deras konsultverksamhet. RIXMOD, som ännu är under utveckling, är en till svensk ekonomi anpassad variant av den kanadensiska modellen QPM, en modell med mycket gott rykte. Vid de tre ovan nämnda institutionerna används även världsmodellen NIGEM, som innehåller en modell för svensk ekonomi integrerad i världsmodellen. Även NIGEM har ett gott internationellt rykte.

Gemensamt för KOSMOS, RIXMOD och NIGEM är att de inte används i löpande verksamhet i någon större utsträckning vid någon av de berörda institutionerna. Anledningen till det varierar. I fallet med KOSMOS är modellen så komplicerad att använda att det vid t ex Finansdepartementet är förbehållet någon enstaka person att sköta modellen. I fallet med RIXMOD finns fler användare i Riksbanken, men även här är modellen så svår att använda att den inte på något sätt blivit var mans egendom. NIGEM är betydligt enklare att använda och ett flertal personer vid Riksbanken har använt modellen. Tonvikten på internationell modell och det något mindre formatet gör väl dock att även NIGEM haft svårt att slå igenom som nationell modell.

Flera förutsättningar måste vara uppfyllda för att en ekonometrisk modell ska bli en succé.

En första förutsättning är att modellen måste vara teoretiskt solid i den meningen att den ger tillfredsställande svar på ett antal relevanta frågeställningar. Under senare år har finansiella marknader kommit att spela en allt viktigare roll, ett faktum som måste återspeglas i modellen och som är en brist i t ex KOSMOS. En stabiliseringspolitisk åtgärd ska inte ge några långsiktiga effekter på produktion och sysselsättning. En modell som ger sådana långsiktiga effekter blir inte trovärdig, eftersom resultatet strider mot både beprövad erfarenhet och allmänt omfattad teoretisk kunskap. En viktig lärdom av 80-talets kritik mot keynesianska modeller är att ekonomisk politik kan beskrivas med en uppsättning regler och att politiken reagerar på sådant som händer i ekonomin och därmed blir endogen i modellen. Även denna lärdom bör inkorporeras i den makroekonometriska modellen.

En andra viktig förutsättning är att den ekonometriska modellen är så lätt att använda att det finns möjlighet för många att använda den. Många ekonometriska modeller började utvecklas före persondatorernas tid. Modellerna är därför ofta datamässigt underlägsna en stor del av den programvara som vanligtvis används, t ex Windows-baserade program som Word, Excel och ekonometriprogram som *Eviews*. Även triviala uppgifter kan då kräva att användarens uppmärksamhet ägnas åt programmering som någon annan redan borde gjort. I stället bör uppmärksamheten fästas på modellens ekonomiska egenskaper och tolkningar av de resultat som modellen genererar.

Bland modellexperter förbiser man ofta det andra kravet på en modell, att den ska vara lätt att använda. Ibland framförs argumentet att detta är en nackdel. Genom att användaren tvingas

utföra en del av programmeringen sker ett inlärningsmoment som gör att denne kommer att använda modellen på ett intelligentare sätt. Jag tycker att det är ett helt felaktigt argument. Mödan bör så lite som möjligt läggas på programmeringen och i stället ägnas åt den ekonomiska analysen. Genom att modellen är lätt att använda blir detta möjligt. Dessutom innebär det att fler användare kan använda modellen och att modellen blir ett gemensamt verktyg och analysinstrument som underlättar kommunikationen. Under den ekonomiska krisen i Danmark användes den ekonometriska modellen ADAM på detta sätt. På Finansdepartementet i Köpenhamn fanns då många användare och modellen användes också av andra departement, t ex Arbetsmarknadsdepartementet. På så sätt underlättades kommunikationen både inom och mellan departementen<sup>1</sup>.

Det är nog ingen överdrift att säga att det idag inte finns någon stor ekonometrisk modell i Sverige som uppfyller ovanstående krav. KOSMOS klarar inga av kraven, RIXMOD har i nuvarande utvecklingsstadium svårt att klara det andra kravet och NIGEM är trots allt en modell för världsekonomin med upphovsmannarätten placerad i London.

I det följande ska jag presentera en ny makroekonometrisk modell, BASMOD (**B**engt **A**ssarssons **S**verige**M**o**D**ell) med varianter, som försöker leva upp till dessa två viktiga förutsättningar. Förutom att leva upp till de viktigaste grundläggande teoretiska kraven ska modellen vara så lätt att använda att den normala användaren vid t ex Finansdepartementet eller Riksbanken mycket snabbt ska kunna sätta sig in i och kunna använda modellen. Modellen struktur har gjorts lik RIXMOD och NIGEM men programmerats i det Windows-baserade programmet Eviews, vilket enligt min uppfattning gör att båda de ovan nämnda förutsättningarna blir uppfyllda.

Syftet med föreliggande uppsats är att

- presentera den ekonomiska strukturen i BASMOD,
- ge praktisk vägledning för modellens användning samt
- jämföra modellen med andra liknande modeller.

Den ekonomiska strukturen presenteras i kapitel 2. Därefter ges grundläggande information om det ekonometriska programpaketet Eviews och hur man förfar vid simuleringar och prognoser. Läsaren får detaljerad information om hur man ändrar modellen genom att t ex estimerar om ekvationer och om hur man inför nya variabler eller uppdaterar sina data. Modellens prognoser utvärderas och modellen jämförs med andra svenska och utländska modeller. I ett appendix redovisas hela programkoden för modellen där de olika stegen i programmet förklaras. På så sätt är avsikten att den enskilde användaren lätt ska kunna ändra även i den grundläggande strukturen i modellen.

---

<sup>1</sup> Muntlig uppgift erhållen från Per Callesen vid konferens med Finansdepartementet under 1993.

## 2. Ekonomisk modellstruktur

I detta kapitel beskrivs modellens ekonomiska struktur. Här visas också modellens estimerade ekvationer. Variabelbeteckningar redovisas i Appendix 1, men variabelbeteckningarna är oftast intuitivt lätta att förstå. I Appendix 2 redovisas programkoden och där framgår modellens samtliga ekvationer. En fullständig redovisning av estimerade ekvationer finns i Appendix 3.

### *2.1 Grundläggande struktur*

Den makroekonomiska modellen är uppbyggd som en modern makroekonometrisk modell med reala och finansiella marknader och endogen ekonomisk politik. Den skiljer sig därför väldigt mycket från de tidigare keynesianska modeller som huvudsakligen byggde på reala marknader (försörjningsbalans och arbetsmarknad) och där stabiliseringspolitiken var exogen. De omedelbara kopplingar som finns mellan ekonomins reala och finansiella delar samt den ekonomiska politiken är idag uppenbara och måste finnas med i en rimlig modell<sup>2</sup>.

Modellen består av ca 250 ekvationer, varav merparten är definitioner eller s k identiteter, medan det finns 18 stokastiska ekvationer, dvs ekvationer som estimeras ekonometriskt. De stokastiska ekvationerna estimeras för följande variabler:

- privat konsumtion
- lagerförändring
- investeringar i industrin
- investeringar i bostäder
- export av varor
- export av tjänster
- import av varor
- import av tjänster
- det genomsnittliga antalet arbetade timmar
- sysselsättning
- timlön
- aktieprisindex
- konsumtionsdeflator
- exportprisindex
- allmän prisindex
- arbetsutbud
- transfereringar
- penningpolitisk regel

Därutöver finns flera centrala samband som är viktiga i modellen, t ex vad gäller finanspolitiken och hur den offentliga sektorn reagerar på budgetunderskott som uppkommer. Här finns en regel som specificerar hur man höjer skatterna för att uppnå mål för budgetunderskottet. Växelkursanpassningen styrs av villkoret för öppen ränteparitet, dvs ränteförändringen bestäms av den förväntade deprecieringen av valutan, i modellen i termer

---

<sup>2</sup> Den i Sverige kanske mest flitigt använda ekonometriska modellen är Konjunkturinstitutets KOSMOS. Det är en modell av äldre keynesianskt snitt, där både finansiella marknader och den ekonomiska politiken är exogen. Modellen används för att ge ett orimligt resultat som sedan justeras med hänsyn till KIs bedömning av hur de finansiella marknaderna och den ekonomiska politiken reagerar.

av amerikanska dollar. Förväntan avser i teorin den framtida växelkursen. I modellen är detta förenklat så att den framtida växelkursbanan är exogen och förväntningarna antas följa denna bana. Detta torde vara en rimlig approximation för kortsiktiga eller tillfälliga förändringar i penningpolitiken. I simuleringar får man rimliga förändringar i växelkursen.

## 2.2 Ekonometrisk struktur

Som numera är vanligt används sk felkorrigeringsform i de flesta ekvationer, vilket bland annat innebär att man skiljer mellan modellens långsiktiga jämvikt och den kortsiktiga dynamiken. Eftersom modellen löses för en lång tid framåt (1999-2010) måste den långsiktiga jämvikten definieras på ett förnuftigt sätt och i överensstämmelse med beprövad ekonomisk teori. I modellens nuvarande form har dock inte framåtblickande rationella förväntningar inkluderats, men det kommer att finnas med i modellen från hösten år 2000.

Felkorrigeringsformen kan på ett åskådliggörande sätt beskrivas genom att se på förhållandet mellan enbart två variabler  $y_t$ , den beroende variabeln, och  $x_t$ , den oberoende variabeln. Felkorrigeringsmodellen kan då skrivas som

$$\Delta y_t = \alpha + a_1 \Delta y_{t-1} + a_2 \Delta x_t + a_3 \Delta x_{t-1} + \delta (y_{t-1} - \beta x_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (2.1)$$

där  $\alpha$  är en konstant,  $a$ -parametrarna representerar den kortsiktiga dynamiken,  $\delta$  anger hur ojämvikter korrigeras,  $y_{t-1} - \beta x_{t-1}$  är den senast observerade ojämvikten,  $\beta$  anger det långsiktiga sambandet mellan  $y$  och  $x$  samt  $\varepsilon_t$  är en regressionsresidual som antas vara utan mönster, ha konstant varians, ingen autokorrelation och vara normalfördelad.

Ger man modellen en chock i någon variabel kommer  $y$  och  $x$  att dra åt samma håll beroende på värdet på  $\beta$ . Om  $\beta = 1$  kommer  $y$  och  $x$  så småningom att bli lika om vi bortser från konstanten. Den kortsiktiga dynamiken har man som regel inte så mycket *a priori* uppfattningar om utan den bestäms i huvudsak av de historiska data som modellen estimeras med. Det betyder förstås att man inte är begränsad till en periods tidsfördröjning i den kortsiktiga dynamiken som i (2.1).

## 2.2 Försörjningsbalans och arbetsmarknad

Vi börjar med att studera den vanligaste ingrediensen i en makromodell, nämligen försörjningsbalansen, som här definieras

$$SEY \equiv SEC + SEPSI + SEGC + SEGI + SEXVOL + SEMVOL \quad (2.2)$$

där, räknat i miljarder kronor i 1995 års priser

$SEY$  = BNP

$SEC$  = privata konsumtionsutgifter

$SEPSI$  = privata sektorns investeringar

$SEGC$  = offentlig konsumtion

$SEGI$  = offentliga investeringar

$SEXVOL$  = export av varor och tjänster

$SEMVOL$  = import av varor och tjänster

Nedan beskriver vi modellens struktur genom att förklara respektive komponent med ett antal andra variabler, enligt formen

$$y = f(x_1, \dots, x_n)$$

där  $y$  är den beroende variabeln,  $x_1, \dots, x_n$  är de  $n$  oberoende variablerna och  $f$  är funktionen, dvs som regel en funktion enligt (2.1).

### ***Försörjningsbalansens komponenter***

#### *Privat konsumtion*

$$SEC = f(SERPDI, SERNW, SEU, D)$$

där

$SERPDI$  = privat real disponibel inkomst

$SERNW$  = privat real finansiell nettoförmögenhet

$SEU$  = arbetslöshet i procent av arbetskraften

$D$  = olika tidsdummyvariabler

På lång sikt bestäms den privata konsumtionen av

$$SEC = 0.126 \cdot SERNW + 0.874 \cdot SERPDI$$

#### *Privata sektorns investeringar*

$$SEPSI = f(SEY, Q)$$

där

$$SETQ = \frac{SEEQP}{SEPINV}$$

är en approximation på Tobins Q, definierad som kvoten mellan aktieprisindex och implicita prisindex på näringslivets investeringar. Denna approximation har i andra undersökningar visat sig prediktera näringslivets investeringar väl<sup>3</sup>. Tobins Q bestäms i sin tur av ekvationerna för aktieprisindex, se nedan, samt av ekvationen för implicita prisindex för investeringar som är

$$SEPINV = f(SEPY, SEPMA, WDPXG, D)$$

Ränteförändringar kommer härvid att påverka investeringarna genom att de påverkar Tobins Q. En räntehöjning gör att aktieprisindex faller, att efterfrågan faller och påverkar BNP negativt, vilket påverkar investeringarna negativt.

#### *Lagerförändring*

---

<sup>3</sup> Se Assarsson, Berg och Jansson (1999).



Denna ekvation är f n formulerad på enklast tänkbara vis som en AR(1)-process, dvs

$$SEDS_t = \text{konstant} + \alpha SEDS_{t-1} + \text{residual}$$

där

$SEDS$  = lagerförändring mätt i 1995 års priser

#### *Export av varor*

Exporten är uppdelad på varor och tjänster. För varuexporten skattas en ekvation med ett indextal för exportvolymen som den beroende variabeln. Därefter omvandlas detta indextal till exportvolym i fasta priser. Ekvationen är

$$SEXGI = f(SES, SERULT, D)$$

där

$SEXGI$  = index för exportvolym

$SES$  = svenska exportmarknader som importvolymen för våra exportländer

$SERULT$  = trenden i enhetsarbetskostnaderna

Ekvationen får ses som en efterfrågeekvation med en inkomst- och en relativprisvariabel. På lång sikt är elasticiteten m a p exportmarknaderna lika med ett.

#### *Export av tjänster*

Tjänsterna mäts i modellen i amerikanska dollar och utvecklas på lång sikt i takt med tjänsteutvecklingen i omvärlden. Även här finns en relativprisvariabel, den reala effektiva växelkursen (motsvarande TCW-index).

$$SEXSER = f(WWDMSER, SEREFEX, D)$$

där

$SEXSER$  = tjänstexport mätt i amerikanska dollar

$WWDMSER$  = omvärldens tjänsteexport mätt i amerikanska dollar

$SEREFEX$  = real effektiv växelkurs mätt som är svenska konsumtionsdeflatorn mätt i dollar jämfört med våra konkurrentländers konsumtionsdeflaterer mätta i dollar

$SEREFEX$  är mycket likt vårt svenska TCW-index men är något mer generellt genom att fler handelspartners är inkluderade. Det är också inverterat jämfört med TCW-index så att det stiger medan TCW-index faller när växelkursen apprecierar.

#### *Import av varor*

Liksom med exporten skattas här en index för importvolymen och ekvationen ses som en efterfrågeekvation:

$$SEMGI = f(SERPM, SETFE, D)$$

där

$SEPMG/SECED$  relativpris mellan pris på importvaror och konsumtionsvaror och tjänster

$SETFE$  = total inhemsk efterfrågan, dvs  $SEY+SEMVOL$

På lång sikt ökar importvolymen snabbare än den totala inhemska efterfrågan.

### *Import av tjänster*

Importen av tjänster mäts som den nominella tjänsteimporten deflaterad med konsumtionsdeflatorn. Ekvationen är

$$\frac{SEMSEK \cdot SERX}{0,01 \cdot SECED} = f(SERPM, SETFE, D)$$

där

$SEMSEK$  = import av tjänster mätt i dollar

$SERX$  = dollarväxelkursen kr/\$

$SECED$  = konsumtionsdeflatorn, 1992=100

Även på lång sikt utvecklas importen av tjänster snabbare än den inhemska efterfrågan.

### *Arbetsmarknad*

I modellen finns f n ingen explicit produktionsfunktion. Från en sådan produktionsfunktion kan man härleda efterfrågan på arbete och kapital. I modellen finns en sådan efterfrågefunktion som kan ses som härledd från en CES produktionsfunktion med tekniska framsteg. Arbetskraften (arbetsutbudet) bestäms endogent i modellen och jämvikten på arbetsmarknaden påverkar modellen på framför allt två sätt. För det första ger t ex ökad sysselsättning högre löner och lönesumman stiger, vilket ger högre inkomster, förmögenheter och därmed privat konsumtion. Därmed ökar således BNP. För det andra kan ökad sysselsättning, t ex genom att efterfrågan på arbete ökar, leda till ökade löner vilket i sin tur medför högre disponibla inkomster och privat konsumtion. Därutöver följer naturligtvis ett antal andra indirekta effekter.

I den grundläggande modellen bestäms efterfrågan på arbete av en traditionell efterfrågemodell varefter arbetslösheten bestäms som skillnaden mellan det exogent bestämda arbetsutbudet och efterfrågan på arbete.

### *Arbetskraften*

För utvecklingen av arbetskraften finns två varianter i modellen, ett exogent antagande om utvecklingen i form av en konstant tillväxttakt och en ekonometriskt skattad ekvation som kan tolkas som en utbudsfunktion på arbete. Den senare är

$$SELF = f(SEW, SERPDI)$$

där

$SELF$  = arbetskraften

$SECOMP$  = lönesumma

$SEEE$  = antalet anställda sysselsatta

$SEHOURS$  = medelarbetstid

$SEW = SECOMP / (SEEE * SEHOURS)$  = timlönen

*Sysselsättning – efterfrågan på arbete*

Sysselsättningen är i modellen bestämd av efterfrågan på arbete, vare sig arbetsutbudet är exogent eller endogent bestämt. Efterfrågefunktionen är

$$SEEE \cdot SEHOURS = f(SEW, SEY, D)$$

dvs bestämd enligt en traditionell modell<sup>4</sup>. Efterfrågan kan tolkas som härledd från en CES produktionsfunktion. Koefficienten för  $SEY$  bör i vissa fall vara lika med ett på mikronivå, men det behöver inte gälla på makronivå, varför koefficienten skattats fritt (värdet är ??). En ökad reallön minskar förstås arbetsefterfrågan och det är stor tröghet i efterfrågan på arbete (persistens).

*Antal arbetade timmar - medelarbetstid*

Medelarbetstiden beror på reallönen på både kort och lång sikt.

$$SEHOURS = f(SEW, D)$$

*Lönesumma - reallön*

Lönesumman bestäms i en reallöneekvation som är

$$SEW = f(APRODSE, SEAINF, SEU)$$

där

$APRODSE$  = arbetsproduktivtetsvariabel

$SEAINF$  = adaptivt förväntad inflation

På lång sikt bestäms reallönen av produktivtetsvariabeln men påverkas på kort sikt av såväl arbetslöshet som inflationsförväntningar.

### **2.3 Inkomst och förmögenhet**

*Real disponibel inkomst*

Den reala disponibla inkomsten bestäms av

---

<sup>4</sup> Se t ex Hamermesh (1993).

$$SERPDI \equiv \frac{SECOMP + SETRAN + SEOPI - SETAX}{.01 \cdot SECED}$$

där

*SETRAN* = transfereringar till hushållen i miljarder kronor

*SEOPI* = övriga personliga inkomster (residual)

*SETAX* = direkta skatter

Här ser vi att de reala disponibla inkomsterna kommer att bestämmas av ett flertal variabler, varav *SEOPI* är en residual och transfereringarna bestäms i huvudsak av arbetslösheten enligt ekvationen nedan. *SETAX* är också endogen och bestäms i den offentliga sektorn nedan medan *SECED* bestäms under rubriken pris- och lönebildning.

*Transfereringar*

$$\frac{SETRAN}{.01 \cdot SECED} = f(SEU)$$

dvs de reala transfereringarna bestäms av arbetslösheten.

*Förmögenhetens uppbyggnad*

Den centrala förmögenhetsvariabeln är den reala finansiella nettoförmögenheten som vi såg ovan ingick i konsumtionsfunktionen. Den reala finansiella nettoförmögenheten är

$$SERNW \equiv \frac{SENW}{.01 \cdot SECED} \equiv \frac{SEDEBTP + SERX \cdot SENA + SEMISC - SELIABS}{.01 \cdot SECED}$$

där

*SEDEBTP* = statsskulden i miljarder kronor

*SENA* = utländska nettotillgångar

*SEMISC* = diverse finansiella tillgångar, företrädesvis aktier

*SELIABS* = finansiella skulder

Statsskulden ingår i förmögenheten och ökade offentliga utgifter som finansieras med ökad upplåning från allmänheten innebär ökad privat konsumtion. Denna ökning motsvaras inte av en nedgång på de förväntade framtida skattehöjningar, dvs Ricardiansk ekvivalens gäller ej i modellen, *inte på kort sikt*.

De utländska nettotillgångarna bestäms av

$$SENA \equiv SEGA - SEGL$$

där

*SEGA* = utländska bruttotillgångar (huvudsakligen aktier)

*SEGL* = skulder till utlandet

Tillgångar och skulder utvecklas enligt ekvationerna:

$$SEGA \equiv ((SEGA(-1) + 0.5 * SECBV + (DSDGL96 * DSDY4AV) + (SEGA(-1) / WDGA(-1)) * WDREV)$$

där

SECBV = bytesbalansens värde i miljarder amerikanska dollar

$$SEGL \equiv SDGL(-1) + DSDGLREV - 0.5 * SDCBV + (DSDGL96 * DSDY4AV)$$

## **2.4 Finansiella marknader**

### *Aktiemarknad*

$$SEEQP = f(SELR, G8PY)$$

där

SEEQP = Affärsvärldens generalindex

SELR = långa räntan, medelvärde av två års framtida korta räntor

G8PY = nominella BNP i G8-länderna (=G7 plus Spanien)

### *Långsiktig utveckling*

På lång sikt antas nominella aktieprisindex utvecklas i takt med nominella BNP i G8-länderna.

### *Kortsiktiga fluktuationer och jämvikt*

På kort sikt påverkas aktieprisindex även av förändringar i den nominella långräntan, som är en tvåårsränta.

### *Andra finansiella tillgångar och finansiell förmögenhet*

Som framgick ovan består den finansiella nettoförmögenheten dessutom av utländska tillgångar och av statskulden. Värdena på dessa tillgångar påverkas av räntor och växelkurser. De utländska tillgångarnas värde i kronor ökar när kronan deprecierar. Värdet av statsobligationsstocken ökar även då eftersom en räntesänkning höjer värdet.

En aktieprischock sänker värdet på förmögenheten men reaktionerna på en sådan chock leder snabbt till återhämtning, framför allt via penningpolitiken. Aktieprischocken minskar den privata konsumtionen och BNP och leder till minskad inflation och nominell BNP. Därmed sänker riksbanken räntan och växelkursen deprecieras, vilket således får positiva förmögenhetseffekter.

### Växelkursekvation

Växelkursen bestäms i modellen av villkoret om öppen ränteparitet. Där bestäms räntedifferensen mellan två länder (Sverige och USA i detta fall) av den förväntade deprecieringen, dvs

$$SER3M_t - USR3M_t = \frac{SERX_{t+1}^e - SERX_t}{SERX_t}$$

där

SER3M = svensk tremånadersränta

USR3M = amerikansk tremånadersränta

Från detta villkor kan vi räkna ut växelkursen som

$$SERX_t = \frac{SERX_{t+1}^e}{1 + SER3M_t - USR3M_t}$$

Problemet med denna ekvation är att vi inte har något idealt mått på den framtida förväntade växelkursen,  $SERX_{t+1}^e$ . Som en approximation antar vi därför att

$SERX_{t+1}^e$  = exogen jämviktsväxelkurs

vilket innebär att vi får ett inverst förhållande mellan den svenska räntan och växelkursen. När räntan stiger faller växelkursen, dvs apprecierar. I modellsimuleringar blir därmed den förväntade växelkursen konstant, dvs ändras inte när chocker inträffar. Antagandet är förmodligen rimligt på kort men inte lång sikt eller vid permanenta chocker. Vid en permanent ränteförändring skulle den förväntade växelkursen också apprecierats och vi skulle fått s k overshooting med så småningom successivt deprecierande växelkurs.

## 2.5 Pris- och lönebildning

### Konsumtionsdeflatorn

$$SECED = f(SEULT, SEPMA, SEU)$$

där

SEULT = trenden i enhetsarbetskostnaden

SEPMA = prisindex för importvaror

där konsumtionsdeflatorn på lång sikt utvecklas i takt med trenden i enhetsarbetskostnaden och prisindex på importvaror. På kort sikt påverkas konsumtionsdeflatorn även av marknadstrycket som mäts med arbetslöshetsnivån.

Som alternativ till denna ekvation finns även två ekvationer där konsumtionsdeflatorn bestäms av produktionsgap.

#### *Produktionsgap med HP-filter*

$$SECED = f(SEULT, SEPMA, \frac{SEY}{SEY^{HP}}, SEU)$$

där

$$SEY^{HP} = \text{BNP bestämd och prognostiserad av HP-filter}$$

Det visar sig att ekvationen förklarar data betydligt bättre när även arbetslösheten inkluderas i ekvationen.

#### *Produktionsgap med produktionsfunktionsansats*

$$SECED = f(SEULT, SEPMA, \frac{SEY_t}{SEY_{t-1}})$$

där alltså produktionsgapet med produktionsfunktionsansatsen approximerats med förändringen i BNP.

#### *Konsumentprisindex*

Konsumentprisindex har en stark ställning i svensk ekonomi, bl a som utgångspunkt för penningpolitikens målvariabel. Jag har därför också en ekvation som bestämmer KPI, enligt

$$SEKPI = f(SECED, D)$$

KPI och konsumtionsdeflatorn är mycket väl korrelerade men det finns vissa stora avvikelser som är korrigerade med dummy-variabler. Det gäller första kvartalet 1990 respektive 1991.

#### *BNP-deflatorn*

BNP-deflatorn utgör ett prisindex för hela BNP och är därför ett bredare index än konsumtionsdeflatorn eller KPI. Ekvationen för BNP-deflatorn har skattats som en funktion av konsumtionsdeflatorn och prisindex för importen

$$SEPY = f(SECED, SEPMA, D)$$

samt dummyvariabler för första kvartalet 1975 och 1991.

#### *Lönebildning*

Ekvationen för lönebildning beskrevs ovan under arbetsmarknaden.

## **2.6 Finans- och penningpolitik**

Finans- och penningpolitik är *endogen* i modellen. Det innebär att politiken reagerar på annat som händer i modellen enligt någon bestämd regel.

### ***Endogen finanspolitik***

Finanspolitiken är upplagd så att det finns ett mål för budgetunderskottet som andel av BNP, *SEGBRT*, och så snart det faktiska underskottet, *SEGBR*, avviker från målet kommer skatterna (de direkta skatterna *SETAX*) att ändras så att målet så småningom åter uppnås.

Finanspolitiken är också endogen i meningen att konjunkturen påverkar statens inkomster och utgifter, dvs det finns automatiska stabilisatorer i modellen. Den kanske viktigaste faktorn är här statens transfereringar till arbetslösa. Som vi såg ovan är transfereringarna en funktion av arbetslösheten. Den estimerade ekvationen visar att en ökning i arbetslösheten med en procentenhet ökar transfereringarna med ca 9 miljarder kronor i dagens penningvärde. Utvecklingen av skatter, utgifter och budgetunderskott är således bestämd av både automatiska stabilisatorer och kravet på budgetbalans på sikt. I modellen är målet för budgeten på lång sikt en procents överskott som andel av BNP.

### ***Endogen penningpolitik***

#### *Optimal penningpolitik*

Modern makroekonomisk teori härleder sk optimala penningpolitiska regler som beskriver hur en centralbank beter sig givet centralbankens målfunktion och det instrument som den har till sitt förfogande. Det vanligaste under senare tid har varit att målfunktionen formulerats i termer av inflation *och* någon real variabel (vanligen BNP) och att instrumentet varit den korta räntan.

#### *Taylor-regel*

I praktiken är man inte alltid säker på vilken penningpolitisk regel eller vilket mål en viss centralbank följer. Den tyska centralbanken sades t ex under många år ha ett inflationsmål trots att det officiella målet var ett penningmängdsmål. Många centralbanker har numera ett explicit inflationsmål, men uttolkare menar att detta oftast inte är strikt utan att centralbankerna under vissa omständigheter även bryr sig om reala variabler som t ex arbetslösheten.

För att avslöja centralbankens regel kan man göra ekonometriska beräkningar där reaktioner i instrumentet förklaras med avvikelser från målet. Detta brukar kallas en Taylor-regel och kan i vårt fall skrivas som

$$SER3M = f(SECED - SECED^*, SEY - SEY^*)$$

dvs centralbanken bestämmer räntan efter inflationens och BNP:s avvikelser från sina respektive målnivåer. Hur vikten för inflations- respektive BNP-avvikelser är kan bestämmas ekonometriskt och kan då tänkas avslöja centralbankens preferenser.

#### *Penningpolitiskt alternativ 1: Inflationsmål 1*

Här antas att Riksbanken sätter styrräntan enligt regeln



styrränta = realränta + förväntad inflation +  $\delta(\text{KPI} - \text{inflation} - 2,0)$

Vi antar att realräntan är 3,5 procent (vilket givetvis kan ändras av användaren), förväntad inflation bestäms adaptivt av modellen och  $\delta$  estimeras ekonometriskt. I den senaste versionen är  $\delta = 0,31$ .

### *Penningpolitiskt alternativ 2: Inflationsmål 2*

Detta är en variant av *Inflationsmål 1* där användaren själv bestämmer styrräntan i jämvikt. I basversionen är den fyra procent.

### *Penningpolitik 3: Nominellt BNP-mål*

Ett penningpolitiskt mål baserat på nominell BNP har tidigare föreslagits av flera ekonomer. Det har den egenskapen att det är ett mellanting mellan en politik som enbart är inriktad på inflation (strikt inflationsmål) och en politik som enbart är inriktad på den reala variabeln. Det nominella BNP-målet kan skrivas

$$\text{SER3M}_t = \text{SER3M}_{t-1} - \beta(\text{LOG}(\text{SENOM}^* / \text{SENOM}))$$

där

$$\text{SENOM} = \text{SEPY} \cdot \text{SEY}$$

och  $\beta$  bestämmer hur mycket av den nominella BNP-avvikelsen som slår igenom i räntan. I modellen antas att en avvikelse med en procent ger en förändring i korträntan med 50 punkter. Denna parameter kan lätt ändras av användaren.

### *Penningpolitik 4: Taylor-regel*

I stället för nominellt BNP-mål finns möjligheten till att estimeras en s k Taylor-regel med vikter för inflation och BNP- eller arbetslöshetsavvikelse.

$$\text{SER3M} = 3,0 + \text{SEINF} + 0,258[\text{PCHY}(\text{SEKPI}) - 2] + (1 - 0,258)100d \log \text{SEY}$$

Här estimeras alltså vikten för BNP-avvikelsen till 0,742. Vid strikt inflationsmål skulle vikten varit 0. Vi ser också att i jämvikt är den nominella räntan lika med realräntan tre procent plus den adaptivt förväntade inflationstakten.

## **2.7 Olika modellvarianter**

### *2.7.1 Grundläggande variant – BASMOD Rix 1.0*

### *2.7.2 Andra varianter*

*2.7.2.1 Outputgap med HP-filter*

*2.7.2.2 Outputgap med produktionsfunktionsansats*

*2.7.2.3 Outputgap med UC-modell*

### 3. Prognoser och simuleringar i Eviews

BASMOD är programmerad i det ekonometriska programpaketet Eviews, som för närvarande är det vanligaste ekonometriprogrammet på marknaden. Det är givetvis helt Windows-baserat och mycket användarvänligt. Det har många förprogrammerade funktioner men kan även programmeras av användaren till att göra många specialiserade funktioner. I detta fall har Eviews använts till att programmera en makroekonometrisk modell med mer än 300 ekvationer, som ändå är mycket lätt att använda. Modellen innehåller 22 ekonometriska estimerade ekvationer och således ett stort antal ekvationer som är definitioner eller s k identiteter. Modellen innehåller ?? variabler som sträcker sig historiskt som längst från första kvartalet 1961 till modellens sista prognosperiod som är sista kvartalet 2009.

I detta kapitel ska jag beskriva Eviews grundläggande struktur och hur man hanterar BASMOD med data, estimerade ekvationer, identiteter och hur man gör prognoser och simuleringar. Jag visar också hur användaren kan ändra i modellen och skapa sin alldeles egna variant av makroekonometrisk modell.

#### **3.1 Eviews grundläggande struktur**

När det gäller Eviews grundläggande funktioner hänvisas till manualen för Eviews. Här ska jag endast behandla sådant som är speciellt relevant vid hanteringen av BASMOD. Eviews behandlar fyra olika filtyper:

- Workfile
- Database
- Program
- Textfile

I denna manual ska vi enbart använda Workfile och Program. I Workfile samlas alla de Object (det finns 14 olika object) som Eviews arbetar med. Vi ska här behandla objecten

- Equation
- Group
- Model
- Series
- Scalar

som är de object som finns i BASMOD.

#### **3.2 Workfile**

Man startar Eviews från Eviews-ikonen och öppnar därefter BASMOD Workfile från Arkiv-menyn. Då öppnas Workfile-fönstret och man kan se alla de Object som finns i BASMOD. De olika objecten kommer man åt genom att klicka på dem med musen.

Utöver Workfile-fönstret finns vid uppstarten av Eviews även ett interaktivt kommando-fönster som finns längst upp på skärmen just under meny-raden. I detta fönster kan man skriva in olika Commands och få dem direkt exekverade av Eviews.

De mest grundläggande Object som vi använder är Series och Group. Om vi vill studera svensk BNP kan vi klicka på SEY varvid ett fönster för Objectet Series kallad SEY öppnas. I varje fönster finns en meny-rad ur vilken vi kan välja att göra olika saker. Vill vi se ett diagram över BNP klickar vi på View/Graph/Line varvid fönstret visar ett linje-diagram över svensk BNP för den tidsperiod (Sample) som är vald.

Vi kan också se på två eller flera Series samtidigt, t ex även privat konsumtion, SEC. Då klickar vi på SEY samt på SEC samtidigt som vi håller ner CTRL-knappen. Båda Series belyses och ett fönster över Objectet Group öppnas med en ny meny-rad.

### **3.3 Model och Equation**

Modellen finns programmerad med alla sina ekvationer i Objectet Model. I BASMOD Workfile heter modellen helt enkelt BASMOD. Klicka på BASMOD och Model-fönstret öppnas. Den modell som nu blir åskådlig finns beskriven i sin helhet i Appendix ?? i manualen. Här ser vi alla ekvationer utom de som estimerats. Till dessa hänvisas med ekvationens namn. Ekvationen för den privata sektorns investeringar är EKPSI och modellen hänvisar till den ekvationen med raden

:EKPSI

där EKPSI är en Equation object. Vi kan därför klicka på EKPSI i Workfile-fönstret och då öppnas ett fönster med Equation-objectet EKPSI. Här kan vi studera hur ekvationen estimerats i Stats men vi kan också estimeras om ekvationen i Estimate genom att förändra ekvationens utseende eller kanske estimeras för en annan tidsperiod.

När vi gjort det kan vi lösa modellen på nytt genom att gå till Model-fönstret, klicka på Solve och lösa modellen för lämplig tidsperiod.

Man bör vara observant på modellens första rad:

assign @all sim

som tilldelar alla variabler som löses i modellen ändelsen sim. Det simulerade värdet för BNP blir således SEYSIM. Modellens baslösning har simulerats fram med ändelsen BASE, dvs med raden

assign @all base. I sin default-version är SEYBASE=SEYSIM, dvs inget har ändrats i modellen.

### **3.4 Simulering**

Den vanligaste användningen av modellen torde vara att man simulerar effekterna av olika förändringar och då jämför utfallet med den ursprungliga basen. Det är då naturligt att den bas man använder är en prognos på den framtida utvecklingen. Modellen har en basprognos som börjar första kvartalet 1999 och går fram till sista kvartalet 2009. Alla variabler från 1999:1 och framåt har alltså ändelsen BASE. Simulerade värden får ändelsen SIM.

#### **3.4.1 Simulering av bas**

För att erhålla en bas har jag gjort prognoser med modellen i sitt grundläggande utförande. Användaren kan naturligtvis ändra detta och skapa en ny prognos/bas. Resultaten av simuleringar är dock mycket lite beroende av hur basen ser ut. Effekten på inflationen av en enprocentig ökning i den privata konsumtionen beror mycket lite på hur basprognosen ser ut. Det kan därför vara en poäng att behålla modellen med basprognosen för simuleringar, eftersom den visat sig fungera bra då. Om man gör en egen basprognos finns det en risk att problem uppstår med någon variabel som försvårar simuleringar. Problemet kan under ogynnsamma omständigheter vara svåra att upptäcka.

### 3.4.2 Grundläggande simulering

I modellen måste alltså första raden vara

```
assign @all sim
```

Om man inte tar med denna rad kommer modellens ursprungliga data att skrivas över av modellens lösning!! Antag nu att vi vill lägga på en chock i någon variabel i modellen. Vi kan t ex anta att den privata konsumtionen ökar oväntat med någon procent. Då kan vi skapa en chockvariabel i det interaktiva fönstret eller i menyn Quick/Generate series. Vi skapar serien SECR och låter den vara lika med 0. Därefter klickar vi på SECR och skriver in ett värde exempelvis 1999:2 som motsvara ca 1 procent förändring. Därefter ändrar vi i Model-fönstret på raden för konsumtionsekvationen:

```
:EKC +SECR
```

Därefter klickar vi på Solve i Model-fönstret och löser modellen från 1999:2 eller 1999:1 varefter modellen löses.

### 3.4.3 Interaktiv beräkning av elasticiteter m m

När en simulering är färdig kan man med fördel studera resultaten interaktivt genom att använda kommandofönstret i den övre delen av skärmen. Man använder då kommandot Show plus namn på en eller flera variabler. Låt oss exempelvis se vad effekterna blev på BNP av en chock i den privata konsumtionen. Vi kan då i kommandofönstret skriva

```
Show SEYSIM SEYBASE
```

varvid ett Group-fönster öppnas. I detta kan vi klicka på Sheet varvid vi får en tabell för resultat och bas. Vi kan också klicka på View/Graph/Line och vi får då ett diagram med de båda variablerna. Vill vi i stället se på den relativa avvikelserna kan vi skriva

```
Show seysim/seybase
```

och se på ett diagram med relativ avvikelse. Vill vi se skillnaden i årlig procentuell tillväxttakt skriver vi

```
show @pchy(seysim)-@pchy(seybase)
```

Vi kan på detta sätt beskriva resultat av existerande serier i vår databas utan även av serier som vi genererar i kommandot Show.

### *3.4.4 Studera resultaten i diagramfönster*

Ett alternativ till att se på resultaten på detta sätt är att från början öppna några fönster med diagram över de viktigaste resultaten från simuleringen. Detta kan man göra genom att använda programmet OPEN FILES.PRG som följer med modellen. Öppna detta program i Eviews och klicka på Run i Program-fönstret. Det öppnas nu 6 fönster med BASE och SIM variabler för

Reallön  
Arbetslöshet  
Import  
Export  
Privat konsumtion  
BNP

Man kan nu klicka på View/Graph/Line samt flytta och anpassa storleken på varje fönster så att de 6 fönstren får plats till höger på skärmen och lämnar plats till vänster för två fönster, Workfile och Model. Nu kan man växla mellan de båda senare fönsterna, t ex genom att klicka på variabler och ekvationer i Workfile-fönstret och ändra i modellen i Model-fönstret. Därefter kör man modellen och får snabbt en bild av resultatet i de 6 fönsterna till höger på skärmen. Man kan fortfarande använda det interaktiva kommandofönstret om man vill se resultaten för andra variabler än de 6 på skärmen.

### *3.5 Ändra ekvationer*

Det är mycket lätt att ändra i ekvationerna och således skapa en ny modell med därtill hörande ny prognosbana. Gå till Workfile-fönstret och klicka på relevant ekvation, t ex konsumtionsfunktionen EKC. På lång sikt är den privata konsumtionen beroende av inkomst och förmögenhet i proportionerna 0.88 respektive 0.12. Antag att vi vill ändra proportionerna till 0.8 respektive 0.2. Med Equation-fönstret öppet klickar vi på Estimate och ändrar där siffrorna till 0.8 respektive 0.2. Därefter estimerar vi ekvationen på nytt och utvärderar resultatet. Gå därefter från Equation-fönstret till Model-fönstret och klicka på Solve. Välj tidsperiod till default 1999:1 – 2009:4 och lös modellen med den nya konsumtionsfunktionen. Resultaten visar sig snabbt i de 6 diagrammen på skärmen.

Vill man ändra något annat än de estimerade ekvationerna gör man det direkt i Model-fönstret.

### *3.6 Olika modellvarianter*

Som framgick av diskussionen ovan är modellen upplagd så att det finns ett antal varianter men att det finns en grundläggande modell, BASMOD. Som alternativ till BASMOD finns modellen BASMODALT som det är tänkt att man ska experimentera med beroende på olika önskemål. Klickar vi på BASMODALT får vi upp en ny modell som innehåller flera alternativa modeller. Här finner vi t ex fyra olika typer av penningpolitik på följande sätt:

':PENNINGPOLITIK1

```
:PENNINGPOLITIK2
' PENNINGPOLITIK3:
'SER3M = SER3M(-1)-20.0*(LOG(SENOMT/SENOM))
'PENNINGPOLITIK4:
'SER3M = (1-GAMMA)*100*((SECED/SECED(-4))-1)+GAMMA*100*LOG(SEY/SEy(-4))+1.8
```

I detta fallet är det PENNINGPOLITIK2 som är det alternativ som valts. De övriga används inte och det åstadkommes genom att raden inleds med ett ' som gör att modellen hoppar över den raden. Vill man i stället ha PENNINGPOLITIK1 skriver man således

```
:PENNINGPOLITIK1
':PENNINGPOLITIK2
' PENNINGPOLITIK3:
'SER3M = SER3M(-1)-20.0*(LOG(SENOMT/SENOM))
'PENNINGPOLITIK4:
'SER3M = (1-GAMMA)*100*((SECED/SECED(-4))-1)+GAMMA*100*LOG(SEY/SEy(-4))+1.8
```

Förutom alternativ för den ekonomiska politiken finns här också alternativ för nyckelvariabler som har stor betydelse för modellens lösning. Det finns här alternativ för

Privat konsumtion  
 Inflation  
 Aktiemarknad  
 Arbetsutbud  
 Växelkurs

Om man fastnar för ett annat alternativ än default för exempelvis penningpolitik och inflation väljer man bort default-alternativen och inför nya ekvationer för penningpolitik och inflation. Därefter går man till Model-fönstret för BASMODALT och ändrar den första raden till

```
assign @all base
```

och löser därefter modellen för perioden 1999:1 – 2009:4. Då erhålles en ny bas för modellen med de nya ekvationerna. Därefter går man ånyo till första raden i modellen och ändrar den till

```
assign @all sim
```

Nu kan man göra nya simuleringar och jämföra simulerade värden med modellens bas.

### **3.7 Lägga in nya data**

För närvarande är data hämtade huvudsakligen från Nigems databas från National Institute of Economic and Social Research i London. Därutöver finns data från Ecwin och SCB. Varje kvartal revideras databasen och modellen och användaren får en komplett reviderad version och behöver således inte själv göra någon uppdatering av data.

Vill man lägga in nya variabler och data är det dock mycket enkelt.

### *3.7.1 Lägga in data manuellt*

Eviews är kompatibelt med flera andra dataformat bl a Excel. Eviews data placeras i Eviews egna kalkylblad (Sheet) och där kan man redigera data.

### *3.7.2 Använda uppgraderingsprogrammet*

Ett uppgraderingsprogram som daterar upp databasen kommer att finnas i en senare version av BASMOD.



## 4. Prognoser

Även om huvudsyftet med BASMOD är att göra simuleringar kan man med fördel även göra prognoser. Prognoserna behöver inte enbart vara modellbaserade utan kan också bygga på andra bedömningar som man tillfogar modellprognosen. Sådana bedömningar brukar också kallas add-faktorer och det är mycket lätt att inkludera sådana i BASMOD.

BASMOD är en dynamisk modell vilket i praktiken innebär att det inte finns många exogena variabler som måste prognostiseras eller bedömas utanför modellen. I stället är många variabler predeterminerade och det blir då tekniskt lätt att med modellen åstadkomma dynamiska prognoser för lång tid framåt.

### 4.1 Basprognos

Modellens grundläggande version innehåller en basprognos som innehåller mycket få add-faktorer. Ekonometriska tidsseriemodeller som BASMOD bygger på historiska data och när ekonomin råkar ut för chocker likt de som inträffade i början av 90-talet kommer en del parametrar att ändras som den ekonometriska modellen ibland har svårt att fånga upp. Den svenska arbetsmarknaden kännetecknas speciellt av detta. I slutet av 80-talet var arbetslösheten drygt 1 procent för att i början av 90-talet stiga till drygt 10 procent. Så sent som 1997 var arbetslösheten fortfarande drygt 10 procent, vilket indikerar mycket starka hysteresis-effekter.

En strikt modellprognos för arbetslösheten kommer att vilja dra ner arbetslösheten till de låga nivåer som gällde före 1990. Jag har gjort bedömningen att så låga nivåer som 1-2 procent på lång sikt är orealistiska och därför justerat arbetsutbud och sysselsättning så att arbetslösheten hamnar på en som jag ser det mer realistisk nivå. Det innebär att arbetslösheten under de närmaste ca två åren kommer att minska med ytterligare 1,5 procentenhet och ligga på drygt 6 procent.

Därutöver är det bara export av varor respektive tjänster samt import av tjänster där add-faktorer lagts in.

### 4.2 Dynamisk simulering och exogena variabler

I vissa fall ingår exogena variabler som måste prognostiseras utanför modellen. Ett exempel på det är den förväntade växelkursen  $SERX_{t+1}^e$  som ingår i ränteparitetsvillkoret

$$SER3M_t - USR3M_t = \frac{SERX_{t+1}^e - SERX_t}{SERX_t}$$

Här inkluderas en växelkursbana som tolkas som en jämviktskursbana och som antas vara oförändrad och opåverkad av de chocker som inträffar. Jämviktsväxelkursbanan tas från annat håll, här från NIESR.

### 4.3 Prognosutvärdering

??

## 5. Jämförelse med andra modeller

I detta avsnitt ska jag jämföra BASMOD med några andra makroekonometriska modeller som har ungefär samma syfte, dvs kunna fungera som analysinstrument i den ekonomiska politiken vid ett finansdepartement, en riksbank eller ett konjunkturinstitut. Modellen bör dock också kunna användas för forskningsändamål där det finns många områden inom vilka analyser kan göras.

Forskningen är dock mycket specialiserad

### *5.1 Svenska modeller*

#### *5.1.1 KOSMOS*

#### *5.1.2 RIXMOD*

#### *5.1.3 SNEP*

### *5.2 Utländska modeller*

#### *5.2.1 ADAM*

#### *5.2.2 Bank of England*

#### *5.2.3 Nigem*

## 6.Sammanfattning

## Referenser

## Appendix 1: Variabelbeteckningar

### *Utländska variabler*

AFMGI	= import av varor till Afrika, 1994=100
ANMGI	= import av varor till Australien och Nya Zeeland, 1994=100
ANMSER	= import av tjänster till Australien och Nya Zeeland, värde
ANPXG	= prisindex för varuexport, Australien och Nya Zeeland, 1994=100
ANRX	= dollarkurs, Australien och Nya Zeeland
BGMGI	= import av varor till Belgien, 1994=100
BGMSER	= import av tjänster till Belgien, värde
BGPXG	= prisindex för varuexport, Belgien, 1994=100
BGRX	= dollarkurs, Belgien
BGULT	= trend i enhetsarbetskostnad, Belgien
CHMGI	= import av varor till Kina, 1994=100
CHPXA	= prisindex för export, Kina, 1994=100
CNEQP	= aktieprisindex för Kanada, 1994=100
CNMGI	= import av varor till Kanada, 1994=100
CNMSER	= import av tjänster till Kanada, värde
CNPXG	= prisindex för varuexport, Kanada, 1994=100
CNRX	= dollarkurs, Kanada
CNULT	= trend i enhetsarbetskostnad, Kanada
DEMGI	= import av varor till u-länder, 1994=100
DKMGI	= import av varor till Danmark, 1994=100
DKMSER	= import av tjänster till Danmark, värde
DKPXG	= prisindex för varuexport, Danmark, 1994=100
DKRX	= dollarkurs, Danmark
DKULT	= trend i enhetsarbetskostnad, Danmark
FEMGI	= import av varor till Asien, 1994=100
FEPXA	= prisindex för export, Asien, 1994=100
FNMGI	= import av varor till Finland, 1994=100
FNMSER	= import av tjänster till Finland, värde
FNPXG	= prisindex för varuexport, Finland, 1994=100
FNRX	= dollarkurs, Finland
FNULT	= trend i enhetsarbetskostnad, Finland
FREQP	= aktieprisindex för Frankrike, 1994=100
FRMGI	= import av varor till Frankrike, 1994=100
FRMSER	= import av tjänster till Frankrike, värde
FRPXG	= prisindex för varuexport, Frankrike, 1994=100
FRRX	= dollarkurs, Frankrike
FRULT	= trend i enhetsarbetskostnad, Frankrike
GEEQP	= aktieprisindex för Tyskland, 1994=100
GEKP	= privata sektorns kapitalstock i Tyskland, 1991=100
GELR	= långa räntan i Tyskland, procent
GEMGI	= import av varor till Tyskland, 1994=100
GEMSER	= import av tjänster till Tyskland, värde
GEPXG	= prisindex för varuexport, Tyskland, 1994=100
GERX	= dollarkurs, Tyskland
GEULT	= trend i enhetsarbetskostnad, Tyskland
GRMGI	= import av varor till Grekland, 1994=100

GRMSER	= import av tjänster till Grekland, värde
GRPXA	= prisindex för export, Grekland, 1994=100
GRRX	= dollarkurs, Grekland
GRULT	= trend i enhetsarbetskostnad, Grekland
IRMG1	= import av varor till Irland, 1994=100
IRMSER	= import av tjänster till Irland, värde
IRPXG	= prisindex för varuexport, Irland, 1994=100
IRRX	= dollarkurs, Irland
IRULT	= trend i enhetsarbetskostnad, Irland
ITEQP	= aktieprisindex för Italien, 1994=100
ITMGI	= import av varor till Italien, 1994=100
ITMSER	= import av tjänster till Italien, värde
ITPXG	= prisindex för varuexport, Italien, 1994=100
ITRX	= dollarkurs, Italien
ITULT	= trend i enhetsarbetskostnad, Italien
JPEQP	= aktieprisindex för Japan, 1994=100
JPMGI	= import av varor till Japan, 1994=100
JPMSER	= import av tjänster till Japan, 1994=100
JPPXG	= prisindex för varuexport, 1994=100
JPRX	= dollarkurs, Japan
JPULT	= trend i enhetsarbetskostnad, Japan
LAMGI	= import av varor till Latinamerika, 1994=100
LAPXA	= prisindex för export, Latinamerika, 1994=100
MDMGI	= import av varor till diverse u-länder, 1994=100
MXMGI	= import av varor till Mexiko, 1994=100
MXMSER	= import av tjänster till Mexiko, värde
MXPXG	= prisindex för varuexport, Mexiko, 1994=100
MXRX	= dollarkurs, Mexiko
MXULT	= trend i enhetsarbetskostnad, Mexiko
NLMGI	= import av varor till Holland, 1994=100
NLMSER	= import av tjänster, Holland, värde
NLPXG	= prisindex för varuexport, Holland, 1994=100
NLRX	= dollarkurs, Holland
NLULT	= trend i enhetsarbetskostnad, Holland
NWMGI	= import av varor till Norge, 1994=100
NWMSER	= import av tjänster till Norge, värde
NWPXG	= prisindex för varuexport, Norge, 1994=100
NWRX	= dollarkurs, Norge
NWULT	= trend i enhetsarbetskostnad, Norge
OEMGI	= import av varor till Österrike, 1994=100
OEMSER	= import av tjänster till Österrike, värde
OEPXG	= prisindex för varuexport, Österrike, 1994=100
OERX	= dollarkurs, Österrike
OEULT	= trend i enhetsarbetskostnad, Österrike
OPMGI	= import av varor till Opec, 1994=100
OPMSER	= import av tjänster till Opec, värde
PTMGI	= import av varor till Portugal, 1994=100
PTMSER	= import av tjänster till Portugal, värde
PTPXG	= prisindex för varuexport, Portugal, 1994=100
PTRX	= dollarkurs, Portugal

PTULT	= trend i enhetsarbetskostnad, Portugal
SKMGI	= import av varor till Sydkorea, 1994=100
SKMSER	= import av tjänster till Sydkorea, värde
SKPXG	= prisindex för varuexport, Sydkorea, 1994=100
SKRX	= dollarkurs, Sydkorea
SPEQP	= aktieprisindex för Spanien, 1994=100
SPMGI	= import av varor till Spanien, 1994=100
SPMSER	= import av tjänster till Spanien, värde
SPPXG	= prisindex för varuexport, Spanien, 1994=100
SPRX	= dollarkurs, Spanien
SPULT	= trend i enhetsarbetskostnad, Spanien
SWMGI	= import av varor till Schweiz, 1994=100
SWMSER	= import av tjänster till Schweiz, värde
SWPXG	= prisindex för varuexport, Schweiz, 1994=100
SWRX	= dollarkurs, Schweiz
SWULT	= trend i enhetsarbetskostnad, Schweiz
UKEQP	= aktieprisindex för Storbritannien, 1994=100
UKMGI	= import av varor till Storbritannien, 1994=100
UKMSER	= import av tjänster till Storbritannien, värde
UKPXG	= prisindex för varuexport, Storbritannien, 1994=100
UKRX	= dollarkurs, Storbritannien
UKULT	= trend i enhetsarbetskostnad, Storbritannien
USCED	= konsumtionsdeflator för USA, 1994=100
USEQP	= aktieprisindex för USA, 1994=100
USMGI	= import av varor till USA, 1994=100
USMSER	= import av tjänster till USA, värde
USPXG	= prisindex för varuexport, USA, 1994=100
USR3M	= kortränta i USA, procent
USRX	= dollarkurs, USA (=1)
USULT	= trend i enhetsarbetskostnad, USA
USY	= BNP i USA, milj dollar i 1994 års priser
WDPANF	= världsmarknadspriset på andra jordbruksprodukter än livsmedel, 1994=100
WDPFDV	= världsmarknadspriset på livsmedel från i-länder, 1994=100
WDPFLD	= världsmarknadspriset på livsmedel från u-länder, 1994=100
WDPMM	= världsmarknadspriset på metaller, 1994=100
WDPO	= världsmarknadspriset på olja, 1994=100
WDPXG	= världsmarknadspriset på export av varor, 1994=100
VGMGI	= import av varor från östländer, 1994=100
VGMSER	= import av tjänster från östländer, värde
VGPXA	= prisindex för export, östländer, 1994=100
VGRX	= dollarkurs, östländer
WWDMSER	= världens import av tjänster, värde

### *Inhemska variabler*

APRODSE	= produktivitet mätt som industriproduktion per arbetstimme
SEAG	= arbetsgivaravgift, procent av bruttolön
SEBPT	= transfereringar i betalningsbalansen, miljoner dollar
SEBUD	= budgetunderskott, miljoner kronor
SEC	= privat konsumtion, miljoner SEK, 1991 års priser
SECBR	= bytesbalansen som andel av BNP, procent
SECBV	= bytesbalans, miljoner dollar
SECED	= konsumtionsdeflator, 1991=100
SECOMP	= lönesumma inkl sociala avgifter, miljoner SEK
SECPX	=
SECTAX	= bolagsskatt, miljoner SEK
SEDEBT	= skuldstock för offentliga sektorn, miljoner SEK
SEDEBTP	= privata sektorns innehav av statspapper, miljoner SEK
SEDS	= lagerinvesteringar, miljoner SEK, 1991 års priser
SEE	= total sysselsättning, 1000-tal personer
SEEE	= sysselsättning för anställda, 1000-tal personer
SEEFEX	= effektiv växelkurs, 1994=100
SEEQP	= aktieprisindex, 1994=100
SEGA	= bruttotillgångar i utlandet, miljoner dollar
SEGBR	= offentliga sektorns saldo som andel av BNP, procent
SEGBRT	= mål för den offentliga sektorns saldo som andel av BNP, procent
SEGC	= offentlig konsumtion, miljoner SEK, 1991 års priser
SEGDR	= den offentliga sektorns skuld som andel av BNP, procent
SEGDRM	= den offentliga sektorns skuld som andel av BNP, procent, definition enligt Maastricht-kriterierna
SEGI	= offentliga investeringar, miljoner SEK, 1991 års priser
SEGIP	= den offentliga sektorns ränteutgifter, miljoner SEK
SEHOURS	= antal arbetade timmar,
SEINF	= förväntad inflation
SEIP	= industriproduktionsindex, 1990=100
SEIPDC	= räntor, vinster och utdelningar från utlandet, miljoner dollar
SEIPDD	= räntor, vinster och utdelningar till utlandet, miljoner dollar
SEKG	= den offentliga sektorns kapitalstock, miljoner SEK, 1991 års priser
SEKP	= den privata sektorns kapitalstock, miljoner SEK, 1991 års priser
SEKPDEP	= avskrivningstakt för den privata sektorns kapital, procent
SELF	= arbetskraften, 1000-tal personer
SELIABS	= hushållens finansiella skulder, miljoner SEK
SELR	= långränta, procent
SEMG	= import av varor, miljoner SEK, 1991 års priser
SEMG1	= import av varor, 1994=100
SEMGV	= import av varor, värde
SEMISC	= diverse finansiella tillgångar, miljoner SEK
SEMSER	= import av tjänster, miljoner dollar
SEMTAX	= diverse skatter, miljoner SEK
SEMVOL	= total importvolym, miljoner SEK, 1991 års priser
SENA	= nettotillgångar i utlandet, miljoner dollar
SENOB	= nominella BNP



SENOMT	= mål för nominella BNP
SENW	= finansiell nettoförmögenhet, miljoner SEK
SEOPI	= övriga personliga inkomster (SEOPI=SEPI-SECOMP-SETRAN)
SEOTAX	= övriga skatter, miljoner SEK
SEPI	= personliga inkomster, miljoner SEK
SEPMA	= prisindex för import, 1994=100
SEPMG	= prisindex för import av varor, 1994=100
SEPSD	= privata sektorns efterfrågan (SEC+SEDS), miljoner SEK, 1991 års priser
SEPSI	= privata sektorns investeringar, miljoner SEK, 1991 års priser
SEPTAX	= personliga skatter, miljoner SEK
SEPXA	= prisindex för export (enhetsvärdeindex), 1994=100
SEPXG	= prisindex för varuexport, 1994=100
SEPY	= BNP-deflator, 1991=100
SER3M	= kortränta, procent
SEREFEX	= real effektiv växelkurs, 1994=100
SEROR	= avkastning på utländska tillgångar, procent
SERNW	= real finansiell nettoförmögenhet, (SERNW=SENW/SECED)
SERPDI	= real privat disponibel inkomst (SERPDI=(SEPI-SETAX)/SECED)
SERPX	= relativt exportpris, 1994=1
SERULT	= trend i relativ enhetsarbetskostnad, 1994=1
SERX	= dollarkurs
SES	= index för exportmarknader (andra länders import), 1994=100
SESL	= privata sektorns lagerstock, miljoner SEK, 1994=100
SETAX	= direkta skatteintäkter, miljoner SEK
SETFE	= total efterfrågan (SETFE=SEY+SEMVOL), miljoner SEK, 1991 års priser
SETRAN	= transfereringar till hushållen, miljoner SEK
SEU	= arbetslöshet, procent av arbetskraften (SEU=(SELF-SEE)/SELF)
SEULT	= trend i enhetsarbetskostnad, 1994=100
SEUSER	= kapitalkostnad (user cost), procent
SEW	= timlön, SEK
SEWE	= timlön för alla, SEK
SEWEE	= timlön för anställda, SEK
SEXGI	= export av varor, 1994=100
SEXGV	= export av varor, värde, miljoner SEK
SEXSER	= export av tjänster, värde, miljoner dollar
SEXVOL	= total exportvolym, miljoner SEK, 1991 års priser
SEY	= BNP, miljoner SEK, 1991 års priser
TSE	= bolagsskattesats, procent
WSEINF	= förväntad inflation med adaptiva förväntningar

### *Dummy-variabler och trender*

TIME = tidstrend, TIME=1 1961:kvartal 2

## Appendix 2: Estimerade ekvationer

### *Försörjningsbalans*

Privat konsumtion: Alternativ 1

$$\begin{aligned} \text{DLOG}(\text{SEC}) = & 0.003584896901 + 0.02786555591 * \text{DLOG}(\text{SERNW}) - \\ & 0.005684206241 * \text{D}(\text{SEU}) - 0.002411642629 * (\text{LOG}(\text{SEC}(-1))) - 0.126488 * \text{LOG}(\text{SERNW}(-1)) - \\ & (1 - 0.126488) * \text{LOG}(\text{SERPDI}(-1)) - 0.01836652931 * \text{DUM83Q1} - 0.02057801153 * \text{DUM88Q2} \\ & - 0.02779149281 * \text{DUM92Q4} \end{aligned}$$

Dependent Variable: DLOG(SEC)

Method: Least Squares

Date: 12/20/99 Time: 01:00

Sample: 1981:1 1999:1

Included observations: 73

Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003585	0.000973	3.682898	0.0005
DLOG(SERNW)	0.027866	0.010030	2.778246	0.0071
D(SEU)	-0.005684	0.002294	-2.477709	0.0158
LOG(SEC(-1))- .126488*LOG(SER NW(-1))-(1- .126488)*LOG(SE RPDI(-1))	-0.002412	0.005241	-0.460159	0.6469
DUM83Q1	-0.018367	0.007735	-2.374425	0.0205
DUM88Q2	-0.020578	0.007470	-2.754782	0.0076
DUM92Q4	-0.027791	0.007615	-3.649408	0.0005
R-squared	0.401586	Mean dependent var		0.002954
Adjusted R-squared	0.347185	S.D. dependent var		0.009133
S.E. of regression	0.007379	Akaike info criterion		- 6.889350
Sum squared resid	0.003594	Schwarz criterion		- 6.669717
Log likelihood	258.4613	F-statistic		7.381937
Durbin-Watson stat	2.007612	Prob(F-statistic)		0.000005

Privat konsumtion: Alternativ 2

$$\begin{aligned} \text{DLOG}(\text{SEC}) = & 0.001331242504 + 0.1083691089 * \text{DLOG}(\text{SEC}(-1)) + \\ & 0.03118692371 * \text{DLOG}(\text{SERNW}) - 0.03386004584 * \text{DLOG}(\text{SERPDI}) + \\ & 0.1263126977 * \text{DLOG}(\text{SERPDI}(-1)) - 0.004643559874 * (\text{LOG}(\text{SEC}(-1))) - \\ & 0.12 * \text{LOG}(\text{SERNW}(-1)) - 0.88 * \text{LOG}(\text{SERPDI}(-1)) \end{aligned}$$

Dependent Variable: DLOG(SEC)

Method: Least Squares

Date: 12/20/99 Time: 01:17

Sample: 1981:1 1999:1

Included observations: 73

Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001331	0.001424	0.934608	0.3533
DLOG(SEC(-1))	0.108369	0.115753	0.936211	0.3525
DLOG(SERNW)	0.031187	0.012178	2.560848	0.0127
DLOG(SERPDI)	-0.033860	0.097797	-0.346226	0.7303
DLOG(SERPDI(-1))	0.126313	0.099696	1.266974	0.2096
LOG(SEC(-1))- 0.12*LOG(SERNW (-1))- 0.88*LOG(SERPDI (-1))	-0.004644	0.006521	-0.712129	0.4789
R-squared	0.111295	Mean dependent var	0.002954	
Adjusted R-squared	0.044974	S.D. dependent var	0.009133	
S.E. of regression	0.008925	Akaike info criterion	-	
			6.521264	
Sum squared resid	0.005337	Schwarz criterion	-	
			6.333007	
Log likelihood	244.0261	F-statistic	1.678118	
Durbin-Watson stat	1.998683	Prob(F-statistic)	0.151932	

Privat konsumtion: Alternativ 3

$$\text{LOG}(\text{SEC}) = 0.264663855 + 0.9768574957 * \text{LOG}(\text{SEC}(-1)) - 0.005402812741 * \text{LOG}(\text{SERPDI}(-1)) + 0.006671241462 * \text{LOG}(\text{SERNW}(-1))$$

Dependent Variable: LOG(SEC)

Method: Least Squares

Date: 12/20/99 Time: 01:25

Sample(adjusted): 1970:2 1999:1

Included observations: 116 after adjusting endpoints

Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.264664	0.220916	1.198028	0.2334
LOG(SEC(-1))	0.976857	0.025519	38.27999	0.0000
LOG(SERPDI(-1))	-0.005403	0.008486	-0.636707	0.5256
LOG(SERNW(-1))	0.006671	0.001993	3.346719	0.0011
R-squared	0.994023	Mean dependent var	12.18426	
Adjusted R-squared	0.993863	S.D. dependent var	0.100990	
S.E. of regression	0.007911	Akaike info criterion	-	
			6.807136	

Sum squared resid	0.007010	Schwarz criterion	-
			6.712184
Log likelihood	398.8139	F-statistic	6208.883
Durbin-Watson stat	1.644519	Prob(F-statistic)	0.000000

---

---

Privata sektorns investeringar

$$\text{DLOG(SEPSI)} = -0.1279031791 + 0.9634242045 * \text{DLOG(SEY)} - 0.05904086119 * \text{LOG(SEPSI(-1)/SEY(-1))} + 0.04226819904 * \text{DLOG(SEPSI(-1))} - 4.291069725 * \text{D(SEROR/LOG(SECOMP/(SEEE*SEHOURS)))} - 2.230776681 * (\text{SEROR(-1)/LOG(SECOMP(-1)/(SEEE(-1)*SEHOURS(-1)))})$$

Dependent Variable: DLOG(SEPSI)

Method: Least Squares

Date: 12/09/99 Time: 16:16

Sample(adjusted): 1981:3 1999:1

Included observations: 71 after adjusting endpoints

Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.127903	0.075302	-1.698538	0.0942
DLOG(SEY)	0.963424	0.209953	4.588769	0.0000
LOG(SEPSI(-1)/SEY(-1))	-0.059041	0.034097	-1.731574	0.0881
DLOG(SEPSI(-1))	0.042268	0.102021	0.414309	0.6800
D(SEROR/LOG(SECOMP/(SEEE*SEHOURS)))	-4.291070	2.693704	-1.593000	0.1160
SEROR(-1)/LOG(SECOMP(-1)/(SEEE(-1)*SEHOURS(-1)))	-2.230777	2.338160	-0.954074	0.3436
R-squared	0.336179	Mean dependent var	0.005787	
Adjusted R-squared	0.285115	S.D. dependent var	0.023533	
S.E. of regression	0.019897	Akaike info criterion	-	
Sum squared resid	0.025734	Schwarz criterion	-	
Log likelihood	180.5089	F-statistic	6.583581	
Durbin-Watson stat	2.341601	Prob(F-statistic)	0.000052	

Lagerförändring

$$\text{SEDS} = 2243.904587 + 0.08425704353 * \text{SEDS(-1)}$$

Dependent Variable: SEDS

Method: Least Squares

Date: 12/09/99 Time: 16:11

Sample: 1981:1 1999:3

Included observations: 75

Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2243.905	570.5215	3.933076	0.0002
SEDS(-1)	0.084257	0.116634	0.722407	0.4724

R-squared	0.007098	Mean dependent var	2450.241
Adjusted R-squared	-0.006503	S.D. dependent var	4263.254
S.E. of regression	4277.094	Akaike info criterion	19.58624
Sum squared resid	1.34E+09	Schwarz criterion	19.64804
Log likelihood	-732.4840	F-statistic	0.521872
Durbin-Watson stat	2.010950	Prob(F-statistic)	0.472352

---

---

Export av varor

$$\begin{aligned} \text{DLOG(SEXGI)} = & 0.2412698465 - 0.3721659434*\text{DLOG(SEXGI(-1))} + \\ & 0.9704590724*\text{DLOG(SES)} - 0.07903596002*\text{DLOG(SERULT)} - \\ & 0.1413536375*\text{LOG(SEXGI(-1)/SES(-1))} - 0.2081783231*\text{LOG(SERULT(-1))} - \\ & 0.0459626763*\text{LOG(SEXGI(-1))} - 0.13442714*\text{DUM80Q2} + \\ & 0.07591635126*\text{DUM95Q496Q2} \end{aligned}$$

Dependent Variable: DLOG(SEXGI)

Method: Least Squares

Date: 12/09/99 Time: 16:19

Sample(adjusted): 1980:2 1999:1

Included observations: 76 after adjusting endpoints

Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.241270	0.068158	3.539836	0.0007
DLOG(SEXGI(-1))	-0.372166	0.079419	-4.686117	0.0000
DLOG(SES)	0.970459	0.235505	4.120751	0.0001
DLOG(SERULT)	-0.079036	0.102219	-0.773199	0.4421
LOG(SEXGI(-1)/SES(-1))	-0.141354	0.046112	-3.065458	0.0031
LOG(SERULT(-1))	-0.208178	0.042393	-4.910714	0.0000
LOG(SEXGI(-1))	-0.045963	0.014794	-3.106797	0.0028
DUM80Q2	-0.134427	0.033273	-4.040104	0.0001
DUM95Q496Q2	0.075916	0.019774	3.839197	0.0003
R-squared	0.634240	Mean dependent var	0.013731	
Adjusted R-squared	0.590567	S.D. dependent var	0.048973	
S.E. of regression	0.031336	Akaike info criterion	-	3.977266
Sum squared resid	0.065792	Schwarz criterion	-	3.701258
Log likelihood	160.1361	F-statistic	14.52254	
Durbin-Watson stat	2.116841	Prob(F-statistic)	0.000000	

Export av tjänster

$$\begin{aligned} \text{DLOG(SEXSER)} = & -2.457803693 + 0.004402639678*\text{DLOG(SEXSER(-1))} + \\ & 0.9962834371*\text{DLOG(WWDMSER-SEMSER)} + 0.6125741564*\text{DLOG(SEREFEX)} - \\ & 0.3627106762*\text{LOG(SEXSER(-1))} + 0.3412234221*\text{LOG(WWDMSER(-1)-SEMSER(-1))} + \\ & 0.2695160787*\text{LOG(SEREFEX(-1))} - 0.1442090545*\text{DUM97Q3} + \\ & 0.1326008981*\text{DUM97Q4} \end{aligned}$$

Dependent Variable: DLOG(SEXSER)

Method: Least Squares

Date: 12/09/99 Time: 16:19

Sample(adjusted): 1982:2 1999:1

Included observations: 68 after adjusting endpoints

Variable	Coefficien	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	------------	------------	-------------	-------

	t			
C	-2.457804	0.904443	-2.717477	0.0086
DLOG(SEXSER(-1))	0.004403	0.099655	0.044179	0.9649
DLOG(WWDMSE R-SEMSER)	0.996283	0.190449	5.231225	0.0000
DLOG(SEREFEX)	0.612574	0.190457	3.216332	0.0021
LOG(SEXSER(-1))	-0.362711	0.113846	-3.185989	0.0023
LOG(WWDMSER(-1)-SEMSER(-1))	0.341223	0.106905	3.191838	0.0023
LOG(SEREFEX(-1))	0.269516	0.130386	2.067069	0.0431
DUM97Q3	-0.144209	0.046427	-3.106132	0.0029
DUM97Q4	0.132601	0.047927	2.766730	0.0075
R-squared	0.563373	Mean dependent var	0.014788	
Adjusted R-squared	0.504170	S.D. dependent var	0.063046	
S.E. of regression	0.044394	Akaike info criterion	-	
			3.268681	
Sum squared resid	0.116280	Schwarz criterion	-	
			2.974923	
Log likelihood	120.1352	F-statistic	9.515865	
Durbin-Watson stat	1.918021	Prob(F-statistic)	0.000000	



Import av varor

$$\begin{aligned} \text{DLOG(SEMGI)} = & -3.226277173 + 0.04965009644 * \text{DLOG(SEPMG/SECED)} + \\ & 1.733942604 * \text{DLOG(SETFE)} - 0.1083069898 * \text{LOG(SEMGI(-1))} + \\ & 0.1117654761 * \text{LOG(SEPMG(-1)/SECED(-1))} + 0.2824646993 * \text{LOG(SETFE(-1))} + \\ & 0.09714850013 * \text{DUM94Q1} + 0.09890496856 * \text{DUM98Q1} \end{aligned}$$

Dependent Variable: DLOG(SEMGI)

Method: Least Squares

Date: 12/09/99 Time: 16:15

Sample: 1985:1 1999:1

Included observations: 57

Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.226277	2.570215	-1.255256	0.2153
DLOG(SEPMG/SE CED)	0.049650	0.151475	0.327778	0.7445
DLOG(SETFE)	1.733943	0.377632	4.591620	0.0000
LOG(SEMGI(-1))	-0.108307	0.073336	-1.476867	0.1461
LOG(SEPMG(- 1)/SECED(-1))	0.111765	0.092575	1.207303	0.2331
LOG(SETFE(-1))	0.282465	0.219373	1.287600	0.2039
DUM94Q1	0.097149	0.032096	3.026853	0.0039
DUM98Q1	0.098905	0.032399	3.052725	0.0037
R-squared	0.517577	Mean dependent var	0.015031	
Adjusted R-squared	0.448659	S.D. dependent var	0.040808	
S.E. of regression	0.030301	Akaike info criterion	-	4.025806
Sum squared resid	0.044989	Schwarz criterion	-	3.739062
Log likelihood	122.7355	F-statistic	7.510076	
Durbin-Watson stat	2.074903	Prob(F-statistic)	0.000004	

Import av tjänster

$$\begin{aligned} \text{DLOG(SEMSER)+DLOG(SERX)-DLOG(SECED)} = & -6.864807041 - \\ & 0.1951444269 * (\text{DLOG(SEMSER(-1))+DLOG(SERX(-1))-DLOG(SECED(-1))}) + \\ & 0.2935451727 * \text{DLOG(SEPMG/SECED)} + 0.6313884266 * \text{DLOG(SETFE)} - \\ & 0.2640692445 * (\text{LOG(SEMSER(-1))+LOG(SERX(-1))-LOG(SECED(-1))}) + \\ & 0.06316005888 * \text{LOG(SEPMG(-1)/SECED(-1))} + 0.6329696894 * \text{LOG(SETFE(-1))} - \\ & 0.1391343284 * \text{DUM80Q1} \end{aligned}$$

Dependent Variable: DLOG(SEMSER)+DLOG(SERX)-  
DLOG(SECED)

Method: Least Squares

Date: 12/09/99 Time: 16:16

Sample(adjusted): 1975:2 1999:1

Included observations: 96 after adjusting endpoints

Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.864807	1.596486	-4.299949	0.0000
DLOG(SEMSER(-1))+DLOG(SERX(-1))-DLOG(SECED(-1))	-0.195144	0.086528	-2.255271	0.0266
DLOG(SEPMG/SECED)	0.293545	0.141339	2.076889	0.0407
DLOG(SETFE)	0.631388	0.337658	1.869904	0.0648
LOG(SEMSER(-1))+LOG(SERX(-1))-LOG(SECED(-1))	-0.264069	0.059214	-4.459575	0.0000
LOG(SEPMG(-1)/SECED(-1))	0.063160	0.052038	1.213722	0.2281
LOG(SETFE(-1))	0.632970	0.145055	4.363641	0.0000
DUM80Q1	-0.139134	0.039934	-3.484065	0.0008
R-squared	0.339076	Mean dependent var	0.014366	
Adjusted R-squared	0.286503	S.D. dependent var	0.046240	
S.E. of regression	0.039058	Akaike info criterion	-	
			3.567886	
Sum squared resid	0.134246	Schwarz criterion	-	
			3.354191	
Log likelihood	179.2585	F-statistic	6.449575	
Durbin-Watson stat	2.011020	Prob(F-statistic)	0.000004	

### Arbetsmarknad

Sysselsättning

$DLOG(SEEE)+DLOG(SEHOURS)=0.192873748+0.04298134969*DLOG(SEY)-0.1258142761 * DLOG(SECOMP/(SEHOURS*SEEE)/(0.01*SECED))-0.03475073393* LOG(SEEE(-1)*SEHOURS(-1))+0.02178400483* LOG(SEY(-1))-0.009882422875* LOG(SECOMP(-1)/(SEEE(-1)*SEHOURS(-1))/(0.01*SECED(-1)))-0.03059393706* DUM93Q1+0.3178707505* DLOG(SEEE(-1)*SEHOURS(-1))+0.2201594088* DLOG(SEEE(-2)*SEHOURS(-2)) +0.01297071793*DUM88Q2+0.01069268799* DUM90Q1-0.009669864924* DUM92Q3-0.009165750413* DUM92Q1-0.008075784098* DUM95Q4$

Dependent Variable: DLOG(SEEE)+DLOG(SEHOURS)

Method: Least Squares

Date: 12/09/99 Time: 16:12

Sample(adjusted): 1965:2 1998:4

Included observations: 135 after adjusting endpoints

$DLOG(SEEE)+DLOG(SEHOURS)=C(1)+C(2)*DLOG(SEY)+C(3)*$

$DLOG(SECOMP/(SEHOURS*SEEE)/(0.01*SECED))+C(4)*$

$LOG(SEEE(-1)*SEHOURS(-1))+C(5)* LOG(SEY(-$

$$\begin{aligned}
& 1)) + C(6) * \\
& \quad \text{LOG}(\text{SECOMP}(-1) / (\text{SEEE}(-1) * \text{SEHOURS}(-1)) / (.01 * \text{SECED}(-1))) \\
& \quad + C(7) * \text{DUM93Q1} + C(8) * \text{DLOG}(\text{SEEE}(-1) * \text{SEHOURS}(-1)) + C(9) * \\
& \quad \text{DLOG}(\text{SEEE}(-2) * \text{SEHOURS}(-2)) \\
& + C(10) * \text{DUM88Q2} + C(11) * \\
& \quad \text{DUM90Q1} + C(12) * \text{DUM92Q3} + C(13) * \text{DUM92Q1} + C(14) * \\
& \quad \text{DUM95Q4}
\end{aligned}$$

	Coefficien	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	t			
C(1)	0.192874	0.185235	1.041238	0.2998
C(2)	0.042981	0.029194	1.472289	0.1435
C(3)	-0.125814	0.023870	-5.270821	0.0000
C(4)	-0.034751	0.010238	-3.394396	0.0009
C(5)	0.021784	0.010962	1.987284	0.0491
C(6)	-0.009882	0.005395	-1.831683	0.0695
C(7)	-0.030594	0.003663	-8.351153	0.0000
C(8)	0.317871	0.057131	5.563929	0.0000
C(9)	0.220159	0.060734	3.624967	0.0004
C(10)	0.012971	0.003579	3.623824	0.0004
C(11)	0.010693	0.003655	2.925719	0.0041
C(12)	-0.009670	0.003669	-2.635239	0.0095
C(13)	-0.009166	0.003635	-2.521859	0.0130
C(14)	-0.008076	0.003632	-2.223246	0.0281
R-squared	0.739533	Mean dependent var	5.70E-06	
Adjusted R-squared	0.711549	S.D. dependent var	0.006506	
S.E. of regression	0.003494	Akaike info criterion	-	8.377396
Sum squared resid	0.001477	Schwarz criterion	-	8.076108
Log likelihood	579.4742	F-statistic	26.42701	
Durbin-Watson stat	1.652471	Prob(F-statistic)	0.000000	

Medelarbetsid

$$\begin{aligned}
\text{DLOG}(\text{SEHOURS}) = & 0.03991773899 + 0.7135171183 * \text{DLOG}(\text{SEHOURS}(-1)) - \\
& 0.06868039306 * \text{DLOG}((\text{SECOMP} / (\text{SEEE} * \text{SEHOURS})) / (\text{SECED} * .01)) - \\
& 0.00665362185 * \text{LOG}(\text{SEHOURS}(-1)) - 8.253726187\text{e-}05 * \text{LOG}((\text{SECOMP}(-1) / (\text{SEHOURS}(-1) * \text{SEEE}(-1))) / (.01 * \text{SECED}(-1))) + 0.006416700177 * \text{DUM71Q1} - \\
& 0.004693063236 * \text{DUM71Q2} - 0.004893485698 * \text{DUM73Q2} - 0.004366213262 * \text{DUM74Q2} - \\
& 0.004758232336 * \text{DUM79Q2} - 0.005002621995 * \text{DUM85Q1}
\end{aligned}$$

Dependent Variable: DLOG(SEHOURS)

Method: Least Squares

Date: 12/09/99 Time: 16:14

Sample(adjusted): 1965:2 1999:1

Included observations: 136 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.039918	0.021371	1.867866	0.0641
DLOG(SEHOURS(-1))	0.713517	0.051869	13.75626	0.0000
DLOG((SECOMP/(SEEE*SEHOURS))/(SECED*.01))	-0.068680	0.011642	-5.899312	0.0000
LOG(SEHOURS(-1))	-0.006654	0.003764	-1.767657	0.0796
LOG((SECOMP(-1)/(SEHOURS(-1)*SEEE(-1)))/(0.01*SECED(-1)))	-8.25E-05	0.000685	-0.120441	0.9043
DUM71Q1	0.006417	0.001821	3.523022	0.0006
DUM71Q2	-0.004693	0.001870	-2.509567	0.0134
DUM73Q2	-0.004893	0.001795	-2.726932	0.0073
DUM74Q2	-0.004366	0.001816	-2.404905	0.0176
DUM79Q2	-0.004758	0.001799	-2.644349	0.0092
DUM85Q1	-0.005003	0.001798	-2.782080	0.0062
R-squared	0.784909	Mean dependent var	-	0.001014
Adjusted R-squared	0.767702	S.D. dependent var	0.003684	-
S.E. of regression	0.001775	Akaike info criterion	-	9.752197
Sum squared resid	0.000394	Schwarz criterion	-	9.516614
Log likelihood	674.1494	F-statistic	45.61491	-
Durbin-Watson stat	1.336182	Prob(F-statistic)	0.000000	-

Lönesumma

SECOMP = EXP(LOG(SECOMP(-1)) + LOG(SEEE\*SEHOURS)-LOG(SEEE(-1)\*SEHOURS(-1))-0.1937584696-0.03989690733\*(LOG(SECOMP(-1)/((SEEE(-1)\*SEHOURS(-1)\*SECED(-1))))-APRODSD)-0.0008109167659\*SEU(-1)-0.01606354607\*LOG(WSDINF)+0.1303183598\*LOG(SECOMP(-1)/(SEEE(-1)\*SEHOURS(-1)))-0.1303183598\*LOG(SECOMP(-2)/(SEEE(-2)\*SEHOURS(-2)))-0.02906236604\*LOG(SECOMP(-2)/(SEEE(-2)\*SEHOURS(-2)))+0.02906236604\*LOG(SECOMP(-3)/(SEEE(-3)\*SEHOURS(-3)))-0.0147016539\*DUM92Q2+0.01900829495\*DUM93Q1+0.01216525327\*DUM95Q4+0.7107793035\*LOG(SECED(-1)/SECED(-2))

Dependent Variable: SECOMP

Method: Least Squares

Date: 12/09/99 Time: 16:10

Sample: 1985:1 1999:1

Included observations: 57

Convergence achieved after 11 iterations

SECOMP = EXP(LOG(SECOMP(-1)) + LOG(SEEE\*SEHOURS)

-LOG(SEEE(-1)\*SEHOURS(-1))+C(3)+C(4)\*(LOG(SECOMP(-1))  
/((SEEE(-1)\*SEHOURS(-1)\*SECED(-1))))-  
APRODSD)+C(5)\*SEU(-1)+C(6)\*LOG(WSDINF)+C(1)\*LOG(SECOMP(-1)/(SEEE(-1)\*SEHOURS(-1)))-C(1)\*LOG(SECOMP(-2)/(SEEE(-2)\*SEHOURS(-2)))+C(2)\*LOG(SECOMP(-2)/(SEEE(-2)\*SEHOURS(-2)))-C(2)\*LOG(SECOMP(-3)/(SEEE(-3)\*SEHOURS(-3)))+C(7)\*DUM92Q2  
+C(8)\*DUM93Q1+C(9)\*DUM95Q4+C(10)\*LOG(SECED(-1)/SECED(-2))

	Coefficien	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	t			
C(3)	-0.193758	0.151756	-1.276777	0.2080
C(4)	-0.039897	0.029040	-1.373842	0.1760
C(5)	-0.000811	0.000702	-1.154838	0.2540
C(6)	-0.016064	0.196664	-0.081680	0.9352
C(1)	0.130318	0.131806	0.988717	0.3279
C(2)	-0.029062	0.132572	-0.219220	0.8274
C(7)	-0.014702	0.009503	-1.547040	0.1286
C(8)	0.019008	0.009771	1.945353	0.0577
C(9)	0.012165	0.008480	1.434574	0.1580
C(10)	0.710779	0.529067	1.343458	0.1856
R-squared	0.998259	Mean dependent var	206952.6	
Adjusted R-squared	0.997926	S.D. dependent var	42681.46	
S.E. of regression	1943.840	Akaike info criterion	18.14069	
Sum squared resid	1.78E+08	Schwarz criterion	18.49912	
Log likelihood	-507.0097	F-statistic	2994.651	
Durbin-Watson stat	2.029531	Prob(F-statistic)	0.000000	

### *Inkomst och förmögenhet*

#### *Real disponibel inkomst*

Transfereringar

$$\text{DLOG}(\text{SETRAN}/(.01*\text{SECED})) = 0.003911862934 + 0.008259283708*\text{D}(\text{SEU}(-1))$$

Dependent Variable: DLOG(SETRAN/(.01\*SECED))

Method: Least Squares

Date: 12/09/99 Time: 16:18

Sample: 1990:1 1999:1

Included observations: 37

Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003912	0.002176	1.797434	0.0809
D(SEU(-1))	0.008259	0.004233	1.951194	0.0591
R-squared	0.098104	Mean dependent var	0.005267	
Adjusted R-squared	0.072336	S.D. dependent var	0.013026	
S.E. of regression	0.012546	Akaike info criterion	-	5.866246
Sum squared resid	0.005509	Schwarz criterion	-	5.779169
Log likelihood	110.5256	F-statistic	3.807157	
Durbin-Watson stat	0.763719	Prob(F-statistic)	0.059075	

## Finansiella marknader

### Aktiemarknad

$$\text{SEEQP} = \text{EXP}(\text{LOG}(\text{SEEQP}(-1)) - 0.30 - 0.06883185023 * \text{LOG}(\text{SEEQP}(-1) / (\text{WYVD} * \text{SERX}(-1))) - 0.006470647394 * \text{SELR} + 0.04910441116 * \text{LOG}(\text{SEEQP}(-1) / \text{SEEQP}(-2)) - 0.05331269388 * (\text{SELR} - \text{SELR}(-1)) + 0.01470764327 * (\text{SELR}(-1) - \text{SELR}(-2)))$$

Dependent Variable: SEEQP

Method: Least Squares

Date: 12/09/99 Time: 16:12

Sample(adjusted): 1971:1 1999:1

Included observations: 113 after adjusting endpoints

Convergence achieved after 7 iterations

$$\text{SEEQP} = \text{EXP}(\text{LOG}(\text{SEEQP}(-1)) - 0.30 + \text{C}(1) * \text{LOG}(\text{SEEQP}(-1) / (\text{WYVD}$$

$$* \text{SERX}(-1))) + \text{C}(2) * \text{SELR} + \text{C}(3) * \text{LOG}(\text{SEEQP}(-1) / \text{SEEQP}(-2)) + \text{C}(4)$$

$$* (\text{SELR} - \text{SELR}(-1)) + \text{C}(5) * (\text{SELR}(-1) - \text{SELR}(-2)))$$

	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.068832	0.005929	-11.60876	0.0000
C(2)	-0.006471	0.003840	-1.684914	0.0949
C(3)	0.049104	0.095236	0.515607	0.6072
C(4)	-0.053313	0.016273	-3.276056	0.0014
C(5)	0.014708	0.017264	0.851939	0.3961
R-squared	0.988648	Mean dependent var	54.08390	
Adjusted R-squared	0.988228	S.D. dependent var	60.76672	
S.E. of regression	6.593228	Akaike info criterion	6.653202	
Sum squared resid	4694.831	Schwarz criterion	6.773883	
Log likelihood	-370.9059	F-statistic	2351.447	
Durbin-Watson stat	1.998437	Prob(F-statistic)	0.000000	

### Växelkursekvation

$$\text{SERX} = \text{SERX}(-1) + 9.747418277 - 0.5737186603 * \text{D}(\text{SER3M}/\text{USR3M}) - 0.06637963835 * 100 * (\text{DLOG}(\text{SEPY}) - \text{DLOG}(\text{USPY})) - 0.2193196685 * \text{SERX}(-1) - 8.10$$

Dependent Variable: SERX

Method: Least Squares

Date: 12/20/99 Time: 10:16

Sample: 1993:1 1999:4

Included observations: 28

$$\text{SERX} = \text{SERX}(-1) + \text{C}(1) + \text{C}(2) * \text{D}(\text{SER3M}/\text{USR3M}) + \text{C}(3) * 100 * (\text{DLOG}(\text{SEPY}) - \text{DLOG}(\text{USPY})) + \text{C}(4) * \text{SERX}(-1) - 8.10$$

	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
--	-----------------	------------	-------------	-------

C(1)	9.747418	0.882808	11.04138	0.0000
C(2)	-0.573719	0.423216	-1.355615	0.1878
C(3)	-0.066380	0.125755	-0.527847	0.6025
C(4)	-0.219320	0.115045	-1.906384	0.0686
R-squared	0.666184	Mean dependent var	7.592857	
Adjusted R-squared	0.624457	S.D. dependent var	0.528612	
S.E. of regression	0.323942	Akaike info criterion	0.715058	
Sum squared resid	2.518519	Schwarz criterion	0.905373	
Log likelihood	-6.010810	F-statistic	15.96529	
Durbin-Watson stat	1.524311	Prob(F-statistic)	0.000006	



## Pris- och lönebildning

### Konsumtionsdeflatorn Alternativ 1

$$\begin{aligned} \text{DLOG}(\text{SECED}) = & 0.003297935818 - 0.0008998752102*(0.75*\text{LOG}(\text{SECED}(-1)/\text{SEULT}(-1))) \\ & + 0.01067351675*(0.25*\text{LOG}(\text{SECED}(-1)/\text{SEPMA}(-1))) + \\ & 0.7278644447*\text{DLOG}(\text{SECED}(-1)) + 0.002394651556*\text{DLOG}(\text{SEULT}) + \\ & 0.0397061869*\text{DLOG}(\text{SEULT}(-1)) - 0.0002427113597*\text{SEU}(-1) + \\ & 0.02852463731*\text{DLOG}(\text{SEPMA}) \end{aligned}$$

Dependent Variable: DLOG(SECED)

Method: Least Squares

Date: 12/19/99 Time: 23:43

Sample(adjusted): 1975:2 1999:1

Included observations: 96 after adjusting endpoints

Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003298	0.001787	1.845773	0.0683
0.75*LOG(SECED(-1)/SEULT(-1))	-0.000900	0.008413	-0.106960	0.9151
0.25*LOG(SECED(-1)/SEPMA(-1))	0.010674	0.012358	0.863668	0.3901
DLOG(SECED(-1))	0.727864	0.066866	10.88546	0.0000
DLOG(SEULT)	0.002395	0.026121	0.091674	0.9272
DLOG(SEULT(-1))	0.039706	0.024496	1.620933	0.1086
SEU(-1)	-0.000243	0.000241	-1.008278	0.3161
DLOG(SEPMA)	0.028525	0.009614	2.966860	0.0039
R-squared	0.814328	Mean dependent var	0.011101	
Adjusted R-squared	0.799559	S.D. dependent var	0.006386	
S.E. of regression	0.002859	Akaike info criterion	-	8.796921
Sum squared resid	0.000719	Schwarz criterion	-	8.583226
Log likelihood	430.2522	F-statistic	55.13627	
Durbin-Watson stat	2.201700	Prob(F-statistic)	0.000000	

### Konsumtionsdeflatorn Alternativ 2: HP-filter

$$\begin{aligned} \text{DLOG}(\text{SECED}) = & 0.00332275548 - 0.0005547008814*(0.75*\text{LOG}(\text{SECED}(-1)/\text{SEULT}(-1))) \\ & + 0.01029392142*(0.25*\text{LOG}(\text{SECED}(-1)/\text{SEPMA}(-1))) + 0.7263124906*\text{DLOG}(\text{SECED}(-1)) \\ & + 0.00109640165*\text{DLOG}(\text{SEULT}) + 0.03922792663*\text{DLOG}(\text{SEULT}(-1)) + \\ & 0.005009688489*\text{LOG}(\text{SEY}(-1)/\text{SEYHP}(-1)) - 0.0002405094373*\text{SEU}(-1) + \\ & 0.02902226035*\text{DLOG}(\text{SEPMA}) \end{aligned}$$

Dependent Variable: DLOG(SECED)

Method: Least Squares

Date: 12/19/99 Time: 23:46

Sample(adjusted): 1975:2 1999:2

Included observations: 97 after adjusting endpoints

Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003323	0.001776	1.871099	0.0647
0.75*LOG(SECED(-1)/SEULT(-1))	-0.000555	0.008272	-0.067061	0.9467
0.25*LOG(SECED(-1)/SEPMA(-1))	0.010294	0.012800	0.804215	0.4234
DLOG(SECED(-1))	0.726312	0.066239	10.96500	0.0000
DLOG(SEULT)	0.001096	0.026505	0.041366	0.9671
DLOG(SEULT(-1))	0.039228	0.024531	1.599089	0.1134
LOG(SEY(-1)/SEYHP(-1))	0.005010	0.022791	0.219810	0.8265
SEU(-1)	-0.000241	0.000243	-0.990734	0.3245
DLOG(SEPMA)	0.029022	0.009752	2.975949	0.0038
R-squared	0.815461	Mean dependent var	0.011050	
Adjusted R-squared	0.798685	S.D. dependent var	0.006373	
S.E. of regression	0.002859	Akaike info criterion	-	
			8.788262	
Sum squared resid	0.000719	Schwarz criterion	-	
			8.549371	
Log likelihood	435.2307	F-statistic	48.60814	
Durbin-Watson stat	2.193468	Prob(F-statistic)	0.000000	

Konsumtionsdeflatoren Alternativ 3: Produktionsfunktionsansatz

$$\begin{aligned} \text{DLOG(SECED)} = & 0.001044531989 - 0.005162616975*(0.75*\text{LOG(SECED(-1)/SEULT(-1)))} \\ & + 0.002629741224*(0.25*\text{LOG(SECED(-1)/SEPMA(-1)))} + 0.7952536156*\text{DLOG(SECED(-1))} \\ & - 0.004507939653*\text{DLOG(SEULT)} + 0.04125824111*\text{DLOG(SEULT(-1))} + \\ & 0.04527370588*\text{DLOG(SEY(-1))} + 0.01674053351*\text{DLOG(SEY(-2))} - \\ & 0.01483707199*\text{DLOG(SEY(-3))} + 0.06021354813*\text{DLOG(SEY(-4))} + \\ & 0.03730504505*\text{DLOG(SEPMA)} \end{aligned}$$

Dependent Variable: DLOG(SECED)

Method: Least Squares

Date: 12/19/99 Time: 23:48

Sample(adjusted): 1970:2 1999:1

Included observations: 116 after adjusting endpoints

Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001045	0.000587	1.780820	0.0778
0.75*LOG(SECED(-1)/SEULT(-1))	-0.005163	0.004529	-1.139902	0.2569

0.25*LOG(SECED(-1)/SEPMA(-1))	0.002630	0.008378	0.313872	0.7542
DLOG(SECED(-1))	0.795254	0.048198	16.49965	0.0000
DLOG(SEULT)	-0.004508	0.017839	-0.252704	0.8010
DLOG(SEULT(-1))	0.041258	0.016824	2.452287	0.0158
DLOG(SEY(-1))	0.045274	0.024234	1.868193	0.0645
DLOG(SEY(-2))	0.016741	0.024362	0.687145	0.4935
DLOG(SEY(-3))	-0.014837	0.024688	-0.600972	0.5492
DLOG(SEY(-4))	0.060214	0.024203	2.487855	0.0144
DLOG(SEPMA)	0.037305	0.008253	4.519924	0.0000
R-squared	0.840241	Mean dependent var	0.011769	
Adjusted R-squared	0.825026	S.D. dependent var	0.006632	
S.E. of regression	0.002774	Akaike info criterion	-	
			8.846852	
Sum squared resid	0.000808	Schwarz criterion	-	
			8.585736	
Log likelihood	524.1174	F-statistic	55.22401	
Durbin-Watson stat	2.229849	Prob(F-statistic)	0.000000	

Inflationsmål för penningpolitiken 1

$$\text{SER3M}=(3.5+\text{SEINF})+0.3127222621*100*(\text{@PCHY}(\text{SEKPI})-0.02)$$

Dependent Variable: SER3M

Method: Least Squares

Date: 02/01/00 Time: 22:42

Sample: 1994:1 1998:4

Included observations: 20

$$\text{SER3M}=(3.5+\text{SEINF})+\text{C}(1)*100*(\text{@PCHY}(\text{SEKPI})-0.02)$$

	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.312722	0.343163	0.911293	0.3736
R-squared	-0.381251	Mean dependent var	6.046500	
Adjusted R-squared	-0.381251	S.D. dependent var	1.963057	
S.E. of regression	2.307115	Akaike info criterion	4.558579	
Sum squared resid	101.1328	Schwarz criterion	4.608366	
Log likelihood	-44.58579	Durbin-Watson stat	0.730300	

Taylor-regel för penningpolitiken

$$\text{SER3M}=(3+\text{SEINF})+0.2587249856*(100*\text{@PCHY}(\text{SEKPI})-2)+(1-0.2587249856)*100*\text{@PCHY}(\text{SEY})$$

Dependent Variable: SER3M

Method: Least Squares

Date: 02/01/00 Time: 23:19

Sample: 1990:1 1998:4

Included observations: 36

$$\text{SER3M}=(3+\text{SEINF})+\text{C}(2)*(100*\text{@PCHY}(\text{SEKPI})-2)+(1-\text{C}(2))*100*\text{@PCHY}(\text{SEY})$$

	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(2)	0.258725	0.140437	1.842291	0.0739
R-squared	-0.470854	Mean dependent var	8.522778	
Adjusted R-squared	-0.470854	S.D. dependent var	3.502727	
S.E. of regression	4.248064	Akaike info criterion	5.758188	
Sum squared resid	631.6116	Schwarz criterion	5.802175	
Log likelihood	-102.6474	Durbin-Watson stat	0.911875	

### Appendix 3: Modellkod

assign @all sim

:EKXGI +wdqxadj  
:EKMGI  
:EKXSER +sexser  
:EKMSER -semser  
:EKPXG

' TRE ALTERNATIV FÖR KONSUMTIONSFUNKTIONEN

:EKC  
:EKC2  
:EKC3 +secr

:EKPSI  
:EKDS  
:EKGC  
:EKGI  
:EKHOURS  
:EKEE -2  
:EKCOMP

' TRE ALTERNATIV FÖR INFLATIONSEKVATIONEN  
(KONSUMTIONSDEFLATORN)

:EKCED  
:EKCEDHPGAP  
:EKCEDPFGAP

' EKVATION FÖR BNP-DEFLATORN

:EKPY

' EKVATION FÖR KPI

:EKKPI

:EKTRAN

' TRE ALTERNATIV FÖR AKTIEMARKNADEN

:EKEQP  
:EKEQP2  
:EKEQP3

' ESTIMERADE EKVATIONER FÖR RÄNTA OCH VÄXELKURS  
' :EKRX  
' :EKR3M

' TVÅ ALTERNATIV FÖR ARBETSUTBUDET  
' :EKLf +selfr  
' SELF = 1.00055\*SELF(-1)

' TRE ALTERNATIV FÖR PENNINGPOLITIKEN

' :PENNINGPOLITIK1  
' PENNINGPOLITIK2  
' SER3M = 4 +0.5\*(SEINF-2)  
' PENNINGPOLITIK3:  
' SER3M = SER3M(-1)-3.0\*(LOG(SENOMT/SENOM))  
' :PENNINGPOLITIK4

SERPX =SEPXG/ SECPX

' TOTAL IMPORT- RESPEKTIVE EXPORTVOLYM, KR 1994 P

SEMVOL  
=12497.6006\*6.04745\*(SEMGI/78.70222)+100.\*((SEMSER\*SERX)/SECED)\*SEREFEX/100.

SEXVOL = (13804.1\*6.04745\*SEXGI/73.397)+SEXSER\*(SERX)/(SECED/100.)

' EXPORTPRISER, ALLA VAROR OCH TJÄNSTER  
' Variabel - PXA  
' Index, 1994=100

SEPXA =  
(0.814984\*SEPXG+0.02205\*(0.159459\*WDPO+0.840541\*SEPXG)+0.13833\*WDPFDV+0.018035\*WDPANF+0.002766\*WDPMM+ 0.003834\*WDPFLD)\*WDPXADJ

' IMPORTPRISER, ALLA VAROR OCH TJÄNSTER  
' Variabel - PMA Index 1994=100

SEPMA =  
0.735752\*SEPMG+(0.081919\*(0.65257\*WDPO+0.34743\*WDPXG)+0.124675\*WDPFDV+0.011948\*WDPFLD+0.036237\*WDPANF+0.00947\*WDPMM)\*SERX/DSDRX94

' EXPORT AV VAROR OCH TJÄNSTER, VÄRDE

' Variabel - XGV Miljoner dollar

$$\text{SEXGV} = (\text{SEPXA}/100.) * (\text{SEXGI}/100.) * (\text{XSDXGI94}/100.)$$

' IMPORT AV VAROR OCH TJÄNSTER, VÄRDE

' Variabel - MGV Miljoner dollar

$$\text{SEMGV} = ( (\text{SEPMA}/100.) * (\text{SEMGI}/100.) * (\text{XSDMGI94}/100.) ) / \text{SERX}$$

' TRANSFERERINGAR I BETALNINGSBALANSEN

$$\begin{aligned} \text{SEBPT} = & (\text{SECED}/\text{SERX})/12. * (\text{SEBPT}(-1)*\text{SERX}(-1)/\text{SECED}(-1)+\text{SEBPT}(-2)*\text{SERX}(- \\ & 2)/\text{SECED}(-2)+\text{SEBPT}(-3)*\text{SERX}(-3)/\text{SECED}(-3)+\text{SEBPT}(-4)*\text{SERX}(-4)/\text{SECED}(- \\ & 4)+\text{SEBPT}(-5)*\text{SERX}(-5)/\text{SECED}(-5)+\text{SEBPT}(-6)*\text{SERX}(-6)/\text{SECED}(-6)+\text{SEBPT}(- \\ & 7)*\text{SERX}(-7)/\text{SECED}(-7)+\text{SEBPT}(-8)*\text{SERX}(-8)/\text{SECED}(-8)+\text{SEBPT}(-9)*\text{SERX}(- \\ & 9)/\text{SECED}(-9)+\text{SEBPT}(-10)*\text{SERX}(-10)/\text{SECED}(-10) + \text{SEBPT}(-11)*\text{SERX}(- \\ & 11)/\text{SECED}(-11)+\text{SEBPT}(-12)*\text{SERX}(-12)/\text{SECED}(-12)) \end{aligned}$$

' BYTESBALANS

' Miljoner dollar

$$\text{SECBV} = \text{SEXGV} - \text{SEMGV} + \text{SEXSER} - \text{SEMSER} + \text{SEIPDC} - \text{SEIPDD} + \text{SEBPT}$$

$$\text{SECBR} = \text{SECBV} * \text{SERX} / (\text{SEY} * \text{SEPY} / 100.0) * 100.0$$

' PRIVAT EFTERFRÅGAN

' Kronor, fasta priser

' PRIVAT KAPITALSTOCK

$$\text{SEKP} = \text{SEKP}(-1) * (1. - 0.0112) + \text{SEPSI}$$

' ALTERNATIV FÖR OFFENTLIGA UTGIFTER

$$\text{'SEGC} = \text{SEGC}(-1)$$

$$\text{'SEGI} = \text{SEGI}(-1)$$

' OFFENTLIG KAPITALSTOCK

$$\text{SEKG} = \text{SEKG}(-1) * (1. - 0.0112) + \text{SEGI}$$

' BNP

' KONSTANTA PRISER

$$\text{SEY} = \text{SEC} + \text{SEDS} + \text{SEPSI} + \text{SEGC} + \text{SEGI} + \text{SEXVOL} - \text{SEMVOL}$$

```

'      TOTALA UTGIFTER
SETFE = SEC+SEDS + SEPSI + SEGC + SEGI + SEXVOL

'      INDUSTRIPRODUKTION
'      Volymindex, 1994=100

SEIP = EXP(LOG(SEIP(-1))+LOG(SEY(-1)/SEY(-2)))

'      MEDELARBETSTID
'      EMPLOYMENT, TOTALA ANTALET ANSTÄLLDA
'      Tusental
'      ARBETSKRAFT
'      Tusental

'      TOTAL SYSSELSÄTTNING
'      Tusental
SEE = SEE(-1)+(SEEE-SEEE(-1))+(SEE(-1)-SEEE(-1))/SELF(-1)*(SELF-SELF(-1))

'      ARBETSLÖSHET
'      Procent av arbetskraften
SEU = (SELF-SEE)/SELF*100.

'      GENOMSNITTLIG TIMLÖN
SEWR=(SECOMP/(SEEE*SEHOURS))/(.01*SECED)

'      LÖNESUMMA
'      Kronor

'      ADAPTIVT FÖRVÄNTAD INFLATION
SEINF = 400.*(-1.+EXP(0.28943*LOG(SECED(-1)/SECED(-2))+0.36394*LOG(SECED(-
2)/SECED(-3))      +0.19518*LOG(SECED(-3)/SECED(-4))+0.046017*LOG(SECED(-
4)/SECED(-5))))

WSDINF=SEINF/400.+1.

'      PRODUKTIVITET
aprodse = 0.125*( LOG(SEY(-1)/(SEE(-1)*SEHOURS(-1)))+ LOG(SEY(-2)/(SEE(-
2)*SEHOURS(-2)))+ LOG(SEY(-3)/(SEE(-3)*SEHOURS(-3)))+LOG(SEY(-4)/(SEE(-
4)*SEHOURS(-4)))+ LOG(SEY(-5)/(SEE(-5)*SEHOURS(-5)))+ LOG(SEY(-6)/(SEE(-
6)*SEHOURS(-6)))+LOG(SEY(-7)/(SEE(-7)*SEHOURS(-7)))+ LOG(SEY(-8)/(SEE(-
8)*SEHOURS(-8))) )

'      TREND I ULC
'      Index, 1994=100

```



' BNP-DEFLATOR

' 1994=100

SEPY = EXP( LOG(SEPY(-1))-(SEMVOL/SEY)\*LOG(SEPMA/SEPMA(-1))+((SETFE-  
SEXVOL)/SEY)\*LOG(SECED/SECED(-  
1)))+(SEXVOL/SEY)\*LOG((SEPXA\*SERX)/(SEPXA(-1)\*SERX(-1))))

' KONSUMTIONSDEFLATOR

' INKOMST; TRANSFERERINGAR

' ÖVRIGA INKOMSTER

SEOPI = (SEOPI(-1)-(0.25\*((SEIPDC(-1)-SEIPDD(-1))+(SEIPDC(-2)-SEIPDD(-  
2))+(SEIPDC(-3)-SEIPDD(-3))+(SEIPDC(-4)-SEIPDD(-4)))))\*0.001\*SERX(-1)-  
0.86\*SEGIP(-1))\*((SEY\*SEPY/SEY(-1)/SEPY(-1)))+(0.25\*((SEIPDC-  
SEIPDD)+(SEIPDC(-1)-SEIPDD(-1))+(SEIPDC(-2)-SEIPDD(-3))+(SEIPDC(-4)-SEIPDD(-  
4))))\*0.001\*SERX+ 0.86\*SEGIP+300.0

' SUMMA INKOMST

' Kronor

SEPI = SEOPI + SETRAN + SECOMP

' DIREKTA SKATTER

' Kronor

SETAX = SETAX(-1)\*SEPI/SEPI(-1)+SEY(-1)\*SEPY(-1)/100.\*0.01\*(0.20\*(SEGBRT(-1)-  
SEGBR(-1)))

' REAL DISPONIBEL INKOMST

SERPDI = (SEPI-SETAX)/(0.01\*SECED)

' NOMINELLA BNP

SENMOM = (SEY\*SEPY/100.0)

' MÅL FÖR NOMINELLA BNP

' LÅNGA RÄNTOR

SELR =

(ser3m+ser3m(+1)+ser3m(+2)+ser3m(+3)+ser3m(+4)+ser3m(+5)+ser3m(+6)+ser3m(+7)+ser  
3m(+8))/9

' REALRÄNTA

SERR = SELR - SEINF

' VÄXELKURS MOT DOLLAR

' BAKÅTBlickande Växelkurs - Alternativ

$$\text{'SERX} = \text{SERXE}/(1.0+\text{SER3M}-\text{USR3M})+5.934$$

' KONKURRENSMÅTT

$$\begin{aligned}\text{SEEFEX} &= \text{EXP}(\text{LOG}(\text{WSERX})-\text{LOG}(\text{SERX}/7.71595))+\text{SEEFEXR} \\ \text{SEEFEX2} &= \text{EXP}(\text{LOG}(\text{WSERX2})-\text{LOG}(\text{SERX}/7.71595))+\text{SEEFEX2R} \\ \text{SEREFEX} &= \text{EXP}(\text{LOG}(\text{WSEREFEX})- \\ &\text{LOG}((\text{SERX}/7.71595)/(\text{SECD}*0.861)))+\text{SEREFEXR}\end{aligned}$$

$$\text{SEULT} = 1.00*\text{EXP}(0.31840+\text{LOG}((100.0/14.9951)*(\text{SECOMP}/\text{SEEE}))-0.0023073*\text{TIME}-1.46)$$

$$\text{'SEULTB} = \text{EXP}(\text{LOG}(\text{SECOMP}/\text{SEEE})-1.295359-0.021814)$$

' DIVERSE SKATTER

$$\text{SEMTAX} = \text{EXP}(\text{LOG}(\text{SEMTAX}(-1))+\text{LOG}((\text{SECD}* \text{SEC})/(\text{SECD}(-1)* \text{SEC}(-1))))$$

$$\text{SECTAX} = \text{EXP}(\text{LOG}(\text{SECTAX}(-1))+\text{LOG}((\text{SEPY}* \text{SEY})/(\text{SEPY}(-1)* \text{SEY}(-1))))$$

' OFFENTLIGA SEKTORNS RÄNTEBETALNINGAR

$$\begin{aligned}\text{SEGIP} &= (1.0-0.80)*(1./400.)*(\text{SER3M}* \text{SEDEBT}(-1)-\text{SER3M}(-1)* \text{SEDEBT}(- \\ &2))+0.80*(1./400.)*(\text{SELR}* (\text{SEDEBT}(-24)/23.+ \text{SEDEBT}(-1)-\text{SEDEBT}(-2))- \\ &\text{SELR}(-23))* (\text{SEDEBT}(-24)/23.))+\text{SEGIP}(-1)\end{aligned}$$

' OFFENTLIGA SEKTORNS BUDGETSALDO

$$\text{SEBUD} = \text{SETAX} + \text{SEMTAX} + \text{SECTAX} - \text{SETRAN} - \text{SEGIP} - (\text{SEGC}* \text{SECD}/100.) - (\text{SEGI}* \text{SEPY}/100.)$$

' OFFENTLIGA SEKTORNS SKULDSTOCK

$$\text{SEDEBT} = \text{SEDEBT}(-1) - \text{SEBUD} - 0.1*((\text{SEY}* \text{SEPY}/100.)-(\text{SEY}(-1)* \text{SEPY}(-1)/100.))$$

' SKULD SOM ANDEL AV BNP

$$\text{SEGDR} = (\text{SEDEBT}/(\text{SEY}* \text{SEPY}/100.0))*100.0/4.0$$

$$\text{SEGDRM} = 100. * ( (.01 * \text{SEGDRM}(-1) * .01 * (\text{SEY}(-1) * \text{SEPY}(-1) + \text{SEY}(-2) * \text{SEPY}(-2) + \text{SEY}(-3) * \text{SEPY}(-3) + \text{SEY}(-4) * \text{SEPY}(-4))) + (\text{SEDEBT} - \text{SEDEBT}(-1)) ) / (.01 * (\text{SEY} * \text{SEPY} + \text{SEY}(-1) * \text{SEPY}(-1) + \text{SEY}(-2) * \text{SEPY}(-2) + \text{SEY}(-3) * \text{SEPY}(-3)))$$

' BUDGETUNDERSKOTT SOM ANDEL AV BNP

$$\text{SEGBR} = (\text{SEBUD} / (\text{SEY} * \text{SEPY} / 100.0)) * 100.0$$

$$\text{SEDEBTP} = \text{SEDEBTP}(-1) + 0.86 * (\text{SEDEBT} - \text{SEDEBT}(-1)) + 0.80 * 0.55 * (\text{SELR}(-1) / \text{SELR}(-1.)) * \text{SEDEBTP}(-1)$$

' AKTIEPRISINDEX EKVATION

$$\text{SEMISC} = (\text{SEMISC}(-1) + (1.0 - 0.86) * (\text{SEDEBT} - \text{SEDEBT}(-1)) - \text{SELIABS}(-1)) * (\text{SEEQP} / \text{SEEQP}(-1)) + \text{SELIABS} + 0.1 * ((\text{SEY} * \text{SEPY} / 100.) - (\text{SEY}(-1) * \text{SEPY}(-1) / 100.))$$

' BRUTTOTILLGÅNGAR I UTLANDET

$$* \text{WP} \quad \text{DSDEQP1} = (\text{SEEQP} / \text{SEEQP}(-1))$$

$$* \text{WP} \quad \text{DSDEQP2} = (\text{EXP}(1./8. * \text{LOG}(\text{SEEQP}(-1) / \text{SEEQP}(-9))))$$

$$* \text{WP} \quad \text{DSDEQP3} = 0.67$$

$$\begin{aligned} \text{'SEGL} = & \text{SEGL}(-1) + (\text{DSE} * (\text{SEGL}(-1) - (1. - \text{DSDDEBTH}) * \text{SEDEBT}(-1) / \text{SERX}(-1))) * (( \\ & \text{DSDEQP3} * (\text{SEEQP} / \text{SEEQP}(-1)) + (1.0 - \text{DSDEQP3}) * (\text{EXP}(1./8. * \text{LOG}(\text{SEEQP}(-1) / \text{SEEQP}(- \\ & 9)))) * \text{SERX}(-1) / \text{SERX}(-1.0) + (1. - \text{DSD}) * ((\text{SEGL}(-1) - (1. - \text{DSDDEBTH}) * \text{SEDEBT}(- \\ & 1)) / \text{SERX}(-1)) * (\text{DSDBS} * (\text{DFCUS} * (\text{USRX}(-1) / \text{USRX} - 1.0) + \text{DFCUK} * (\text{UKRX}(-1) / \text{UKRX} - \\ & 1.0) + \text{DFCJP} * (\text{JPRX}(-1) / \text{JPRX} - 1.0) + \text{DFCSW} * (\text{SWRX}(-1) / \text{SWRX} - 1.0) + \text{DFCEU} * (\text{EURO}(- \\ & 1) / \text{EURO} - 1.0)) + (1 - \text{DSDBS}) * (\text{SERX}(-1) / \text{SERX} - 1.0))) + ((1. - \text{DSDDEBTH}) * (\text{SEDEBT}(- \\ & 1) / \text{SERX}(-1)) * (\text{SERX}(-1) / \text{SERX}(-1.))) - 0.5 * \text{SECBV} + ((\text{SEGL}(-12) / (\text{SEY}(-12) * (\text{SEPY}(- \\ & 12) / 100.) / \text{SERX}(-12))) * ((\text{SEY} * \text{SEPY} / 100. - \text{SEY}(-1) * \text{SEPY}(-1) / 100.) / \text{SERX})) \end{aligned}$$

$$\text{'SEROR} = \text{SEROR}(-1) + 0.2 * (\text{WDIPDD}(-1) / \text{WDGL}(-1) - \text{SEROR}(-1) + 0.0008698)$$

$$\text{SEGA} = (\text{SEGA}(-1) + 0.5 * \text{SECBV} + ((\text{SEGL}(-12) / (\text{SEY}(-12) * (\text{SEPY}(-12) / 100.) / \text{SERX}(-12))) * ((\text{SEY} * \text{SEPY} / 100. - \text{SEY}(-1) * \text{SEPY}(-1) / 100.) / \text{SERX})) + (\text{SEGA}(-1) / \text{WDGA}(-1)) * \text{WDREV}) * \text{WDGAADJ}$$

$$\begin{aligned} \text{'SEEQPR} = & 0.004 + \text{DSD} * 0.0075 + (1.0 - \text{DSD}) * ((1.0 - \text{DSDBS}) * \text{SER3M} / 400.0 + \text{DSDBS} \\ & * (\text{DFCUS} * \text{USR3M} / 400.0 + \text{DFCUK} * \text{UKR3M} / 400.0 + \text{DFCEU} * \text{ELR3M} / 400.0 + \text{DFCJP} * \text{JPR3} \\ & \text{M} / 400.0 + \text{DFCSW} * \text{SWR3M} / 400.0)) \end{aligned}$$

$$\text{SEIPDD} = (((\text{SEGL}(-1) * \text{SERX}(-1)) - (1. - \text{DSDDEBTH}) * \text{SEDEBT}(-1)) * \text{SEEQPR} + (1. - \text{DSDDEBTH}) * \text{SEGIP}) / \text{SERX}$$

$$\text{SEIPDC} = (\text{SEROR} * \text{SEGA}(-1)) * \text{WDCBRADJ}$$

$$\text{SENA} = \text{SEGA} - \text{SEGL}$$

$$\text{SELIABS} = \text{SELIABS}(-1) * (\text{EXP}((1./12.) * \text{LOG}((\text{SEPI}(-1) - \text{SETAX}(-1)) / (\text{SEPI}(-13) - \text{SETAX}(-13))))))$$

$$\text{SENW} = \text{SEDEBTP} + \text{SERX} * \text{SENA} + \text{SEMISC} - \text{SELIABS}$$

$$\text{SERNW} = \text{SENW} / (.01 * \text{SECED})$$

$$\text{TSE} = 0.25 * ( (\text{SECTAX} / (.01 * \text{SEY} * \text{SEPY} - \text{SECOMP})) + (\text{SECTAX}(-1) / (.01 * \text{SEY}(-1) * \text{SEPY}(-1) - \text{SECOMP}(-1))) + (\text{SECTAX}(-2) / (.01 * \text{SEY}(-2) * \text{SEPY}(-2) - \text{SECOMP}(-2))) + (\text{SECTAX}(-2) / (.01 * \text{SEY}(-2) * \text{SEPY}(-2) - \text{SECOMP}(-2))) ) )$$

$$\text{SEUSER} = (.01 * ( 0.5 * (\text{SER3M} + \text{SELR}) + 9.92 - 100. * \text{LOG}(\text{SEPY} / \text{SEPY}(-4)) ) ) / (1.0 - \text{TSE})$$

## Appendix 4: Datakällor

### Förkortningar:

DS	Datastream
IFS	IMF, International Financial Statistics
MEI	OECD, Main Economic Indicators
NIESR	National Institute of Economic and Social Research, London
QNA	OECD, Quarterly National Accounts
OECD	OECD Economic Outlook

SEBPT	Transfereringar i betalningsbalansen, US\$ Miljoner BERÄKNAD SOM RESIDUAL. INKLUDERAR JUSTERING FRÅN CIF TILL FOB FÖR IMPORTEN. $SEBPT = SECBV - SEXGV + SEMGV - SEXSER + SEMSER -$ $SEIPDC + SEIPDD$
SEBUD	Offentliga sektorns budgetsaldo, Miljoner SEK OECD. Transformerat från årsdata.
SEC	Privat konsumtion, 1995 års priser, Miljoner SEK SCB, TOTAL PRIVAT KONSUMPTION.
SECBR	Bytesbalans som % av BNP
SECBV	Bytesbalans, US\$ Miljoner IFS, CURRENT ACCOUNT, NIE.
SECED	Konsumtionsdeflator, 1995=100 SCB, QNA, KONSUMPTIONSDEFLATOR.
SECOMP	Total lönesumma, Miljoner SEK OECD, COMPENSATION OF EMPLOYEES.
SECTAX	Bolagsskatter, Miljoner SEK OECD, DIRECT TAXES, BUSINESS.
SEDEBT	Offentliga sektorns skuldstock, Miljoner SEK OECD, GROSS GOVERNMENT DEBT.
SEDEBTP	Allmänhetens innehav av statsobligationer, Miljoner SEK DEN SVENSKA BUDGETEN 1991/92. $SEDEBTP = 0.86 * SEDEBT$
SEDS	Lagerförändring, 1995 års priser, Miljoner SEK BERÄKNAD SOM EN RESIDUAL.
SEE	Total sysselsättning, Tusental SCB, SÄSONGSJUSTERAD

SEEE	Total sysselsättning för anställda, Tusental SCB, SÄSONGSJUSTERAD
SEEFEX	Effective exchange rate, 1994=100 INSTITUTE MEASURE OF THE EFFECTIVE EXCHANGE RATE. (SEE DATABASE HANDLER FOR TRANSFORMATION.)
SEEQP	Aktieprisindex, 1994=100 MEI, SUMMARY TABLES, SHARE PRICES. AFFÄRSVÄRLDENS GENERALINDEX.
SEEQPR	Avkastning på utländska skulder För beräkning, se modell
SEGA	Utländska bruttotillgångar, US\$ Miljoner IFS, INTERNATIONAL INVESTMENT POSITION, ASSETS.
SEGBR	Offentliga sektorns budgetsaldo som andel av nominella BNP Se modell för beräkning
SEGBRT	Mål för den offentliga sektorns budgetsaldo som andel av nominella BNP
SEGC	Offentlig konsumtion, 1995 års priser, Miljoner SEK SCB, TOTALA OFFENTLIGA KONSUMTIONSUtgIFTER.
SEGDR	Offentliga sektorns skuldstock som andel av nominella BNP För beräkning se modell
SEGDRM	Offentliga sektorns skuldstock som andel av nominella BNP, Maastricht- Definition OECD ECONOMIC OUTLOOK, APPENDIX TABELL 61.
SEGI	Offentliga investeringar, 1995 års priser, Miljoner SEK SCB, OFFENTLIGA INVESTERINGAR I STAT OCH KOMMUN. SÄSONGSJUSTERAD.
SEGIP	Den offentliga sektorns räntebetalningar, Miljoner SEK OECD, PROPERTY INCOME PAID BY GOVERNMENT.
SEGL	Utländska bruttoskulder, US\$ Miljoner IFS, INTERNATIONAL INVESTMENT POSITION, LIABILITIES.
SEHCP	Harmoniserad konsumentprisindex, 1996=100 EUROSTAT
SEHOURS	Medelarbets-tid, per anställd och kvartal OECD EMPLOYMENT OUTLOOK, ÅRSDATA DIVIDERAT MED 4

SEIP	Industriproduktion, 1990=100 STATISTICS OECD. INDUSTRIAL PRODUCTION. SÄSONGSJUSTERAD.
SEIPDC	Utländska ränteinkomster, vinster och utdelningar, US\$ Miljoner IFS, INCOME: CREDIT. DS MNEMONIC SDI78AGDA
SEIPDD	Utländska ränteutgifter, vinster och utdelningar, US\$ Miljoner IFS, INCOME: DEBIT.
SELF	Arbetskraften, Tusental $SELF = SEE / (1 - SEU / 100)$
SELIABS	Hushållens finansiella skulder, Miljoner SEK BIS WORKING PAPER NO 25, SAMT BERÄKNAT AV NIESR
SELR	Lång ränta på statsobligationer STATISTICS OECD. YIELD ON TAXABLE PUBLIC BONDS (3-6 YRS), MONTHLY AVE.
SEMG1	Import av varor, volyminde, 1994=100 Se modell för beräkning
SEMGV	Import av varor, värde, US\$ Miljoner IFS, MERCHANDISE IMPORTS, CIF.
SEMISC	Diverse finansiella tillgångar, Miljoner SEK BERÄKNAD SOM EN RESIDUAL.
SEMSER	Import av tjänster, US\$ Miljoner IFS, SERVICES: DEBIT.
SEMTAX	Diverse skatter, Miljoner SEK BERÄKNAD SOM EN RESIDUAL.
SEMVOL	Import av varor och tjänster, 1995 års priser, Miljoner SEK SCB, TOTAL IMPORT AV VAROR OCH TJÄNSTER.
SENA	Utländska nettotillgångar, US\$ Miljoner $SENA = SEGA - SEGL$
SENW	Hushållens finansiella nettoförmögenhet, Miljoner SEK BIS WORKING PAPER NO 25, APRIL 1995, TABELL 3 SAMT BERÄKNINGAR AV NIESR.
SEOPI	Övriga hushållsinkomster, Miljoner SEK RESIDUAL SOM SEOPI = SEPI - SECOMP - SETRAN

SEPI	Hushållens disponibla inkomster, Miljoner SEK OECD ECONOMIC OUTLOOK, HOUSEHOLD DISPOSABLE INCOME PLUS TAX, INTERPOLERADE ÅRSDATA.
SEPMA	Import av varor, prisindex, 1994=100 IFS, IMPORT UNIT VALUES.
SEPMG	Prisindex för tillverkade varor, 1994=100 Se modell för beräkning
SEPSI	Privata sektorns investeringar, 1995 års priser, Miljoner SEK BERÄKNAT SOM SEPSI = SEI – SEGI SCB.
SEPXA	Exportprisindex för varor, US\$, 1994=100 IFS, EXPORT UNIT VALUES.
SEPXG	Exportprisindex för tillverkade varor, US\$, 1994=100 IMF, COMPETITIVENESS INDICATORS SYSTEM, EXPORT UNIT VALUES OF MANUFACTURES.
SEPY	BNP-deflator, 1995=100 SCB, IMPLICIT PRISINDEX
SER3M	Kortränta STATISTICS OECD, 3 MONTH TREASURY DISCOUNT NOTE, MONTHLY AVERAGE
SEREFEX	Real effektiv växelkurs, 1994=100. BERÄKNAD AV NIESR
SEROR	Avkastning på utländska tillgångar Se modell för beräkning
SERPX	Relativt exportprisindex, 1994=1 Se modell för beräkning
SERULT	Relativ trend i enhetsarbetskostnad, 1994=1 KVOT MELLAN INHEMSK ENHETSARBETSKOSTNAD OCH ETT VÄGT MEDELVÄRDE AV KONKURRENTLÄNDERNAS ENHETSARBETSKOSTNADER. Se modell för beräkning.
SERX	Växelkurs, SEK per US\$ IFS, OFFICIAL RATE, PERIOD AVE.
SES	Exportmarknadsindex, 1994=100 Se modell för beräkning



SETAX	Direkta skatteinkomster, Miljoner SEK OECD, DIRECT TAX, HOUSEHOLDS PLUS SOCIAL SECURITY CONTRIBUTION RECEIVED BY GOV'T. INTERPOLERADE ÅRSDATA.
SETFE	Total efterfrågan, 1995 års priser, Miljoner SEK BERÄKNAD SOM SETFE = SEY + SEMVOL
SETRAN	Transfereringar, Miljoner SEK OECD, TOTAL TRANSFERS RECEIVED BY HOUSEHOLDS.
SEU	Arbetslöshet i procent av arbetskraften EUROSTAT, STANDARDISED UNEMPLOYMENT RATE. SÄSONGSJUSTERAD.
SEULT	Trend i enhetsarbetskostnad, index, 1994=100 IMF, COMPETITIVENESS INDICATORS SYSTEM, NORMALISED UNIT LABOUR COSTS IN MANUFACTURING, INDEX IN SEK.
SEXGI	Export av varor, volymindex, 1994=100 Se modell för beräkning.
SEXGV	Export av varor, värde, US\$ Miljoner IFS, MERCHANDISE EXPORTS, FOB. Se modell för beräkning
SEXSER	Export av tjänster, värde, US\$ Miljoner IFS, SERVICES: CREDIT. Se modell för beräkning.
SEXVOL	Export av varor och tjänster, 1995 års priser, Miljoner SEK SCB, TOTAL EXPORT AV VAROR OCH TJÄNSTER. SÄSONGSJUSTERAD.
SEY	BNP, 1995 års priser, Miljoner SEK SCB. SÄSONGSJUSTERAD.

## Appendix 5: Exempel på simuleringar

## Appendix 6: Lathundsmanual

## Appendix 7: Installationsanvisningar

Programmet kan installeras antingen från en förvärvad 3,5 tums diskett eller från Internet.

### A) Installera från diskett

Program och manual kommer på en 3,5 tums diskett, nerpackade i en zip-fil som heter BASMOD 1.ZIP. Gå till Din Dator och klicka på 3.5 tums disk, varvid ovanstående fil visar sig i ett fönster. Klicka på filen och Winzip-programmet startas. Winzip-fönstret visar att följande filer finns på disketten:

FIL	INNEHÅLL
BASMOD RIX 1.WF1	Eviews workfile som innehåller modell, data, ekvationer, m m. Detta är en default fil som inte bör ändras
MIN BASMOD.WF1	Eviews workfile som innehåller modell, data, ekvationer, m m. Denna fil kan användas om man vill ändra i modellen och skapa en ny prognosbas.
OPEN FILES.PRG	Detta är ett program som öppnar 7 fönster som kan placeras ut på skärmen och användas vid prognoser och simuleringar
BASMOD RIX 1.DOC	Detta är ett Microsoft Word dokument som innehåller manualen.

Om Utforskaren samtidigt är öppen kan man dra filerna från Winzip-fönstret till den mapp på hårddisken (C:) där man har sina Eviews-filer.

Därefter är det bara att starta Eviews och öppna MIN BASMOD workfile och eventuellt även OPEN FILES programmet. Innan modellen börjar användas rekommenderas en noggrann genomläsning av manualen. Kapitel 2 beskriver modellens struktur medan kapitel 3 och 4 behandlar frågor om hur modellen ska hanteras i Eviews.

### B) Installera från Internet

Gå till Internet-adressen <http://www.anaprog.nu> och klicka på rutan Ladda ner BASMOD. Ett lösenord kommer att efterfrågas som kan erhållas av författaren. Efter att lösenordet angivits kan man ladda ner filen BASMOD.EXE till hårddisken. I Utforskaren klickar man på denna fil varvid ovanstående filer kopieras till hårddisken.

## *Data i BASMOD – en beskrivning av databasen och hur den uppdateras*

### *Inledning*

I detta PM beskriver jag hur uppdateringen av databasen i BASMOD f n går till. Data hämtas huvudsakligen från Nigems databas men även från andra källor.

### *Översiktlig beskrivning av databasen*

Modellens samtliga variabler beskrivs i Appendix 1. Variablerna presenteras på tre olika sätt. I en första beskrivning presenteras samtliga variabler i bokstavsordning. Variablerna är sedan uppdelade i

- rådatavariabler
- variabler som genereras i modellen
- variabler som i modellen bestäms i stokastiska ekvationer

I en tredje beskrivning är variablerna uppdelade efter de källor från vilka de är hämtade.

## Variabelbeskrivning

*Samtliga variabler i bokstavsordning*

### **Landsbeteckningar:**

SE = Sverige  
AF = Afrika utom Nigeria, Algeriet och Sydafrika  
AN = Australien och Nya Zeeland  
BG = Belgien  
CH = Kina  
CN = Kanada  
DE = UtvecklingsEuropa  
DK = Danmark  
FE = Far East  
FN = Finland  
FR = Frankrike  
GE = Tyskland (eller Västtyskland)  
GR = Grekland  
IR = Irland  
IT = Italien  
JP = Japan  
LA = Latinamerika  
MD = Diverse utvecklingsländer  
MX = Mexiko  
NL = Nederländerna  
NW = Norge  
OE = Österrike  
OP = OPEC-länderna  
PT = Portugal  
SK = Sydkorea  
SP = Spanien  
SW = Schweiz  
UK = Storbritannien  
US = USA  
VG = Polen, Ungern och Tjeckien

<b>Variabel</b>	<b>Källa</b>	<b>Beskrivning</b>
-----------------	--------------	--------------------

AFRIKA utom Nigeria, Algeriet och Sydafrika		
AFCBV	IFS	Bytesbalans i miljoner USD för
AFGL	IFS	Utlandsskuld brutto i miljoner USD
AFMGI	IFS	Importindex, 1994=100
AUSTRALIEN OCH NYA ZEELAND		
ANCBV	IFS	Bytesbalans i miljoner USD
ANCED	IFS	Konsumtionsdeflator, 1995=100
ANGL	IFS	Utlandsskuld brutto i miljoner USD
ANMGI	IFS	Importindex, 1994=100
ANMSER	IFS	Tjänsteimport i miljoner USD
ANPXG	IMF	Importprisindex för bearbetade varor, 1994=100
ANRX	IFS	Dollarväxelkurs
ANY	IFS	BNP miljarder USD i 1995 års priser
BELGIEN		
BGCBV	IFS	Bytesbalans i miljoner USD
BGGL	IFS	Utlandsskuld i miljoner USD
BGMGI	IFS	Importindex, 1994=100
BGMSER	IFS	Tjänsteimport i miljoner USD
BGPXG	IMF	Importprisindex för bearbetade varor, 1994=100
BGPY	Inhemsk NR	BNP-deflator, 1995=100
BGRX	MEI	Dollarväxelkurs
BGULT	IMF	Trend i enhetsarbetskostnad för tillverkningsindustrin, 1994=100
BGY	Inhemsk NR	BNP i miljarder BFR i 1995 års priser
KINA		
CHCBV	IFS	Bytesbalans i miljoner USD
CHGL	IFS	Utlandsskuld brutto i miljoner USD
CHMGI	IFS	Importindex, 1994=100
CHPXA	IFS	Exportprisindex i USD, 1994=100
KANADA		
CNCBV	IFS	Bytesbalans i miljoner USD
CNGL	IFS	Utlandsskuld brutto i miljoner USD
CNMGI	IFS	Importindex, 1994=100
CNMSER	IFS	Tjänsteimport i miljoner USD
CNPXG	IMF	Exportprisindex för bearbetade varor, 1994=100
CNPY	Inhemsk NR	BNP-deflator, 1995=100
CNRX	MEI	Dollarväxelkurs
CNULT	IMF	Trend i enhetsarbetskostnad för tillverkningsindustrin, 1994=100
CNY	Inhemsk NR	BNP i miljarder kan D i 1995 års priser
UTVECKLINGSEUROPA		
DECBV	IFS	Bytesbalans i miljoner USD
DEGL	IFS	Utlandsskuld brutto i miljoner USD
DEMGI	IFS	Importindex, 1994=100
DANMARK		
DKCBV	IFS	Bytesbalans i miljoner USD
DKGL	IFS	Utlandsskuld brutto i miljoner USD
DKMGI	IFS	Importindex, 1994=100
DKMSER	IFS	Tjänsteimport i miljoner USD

DKPXG	IMF	Exportprisindex för bearbetade varor, 1994=100
DKPY	Inhemsk NR	BNP-deflator, 1995=100
DKRX	MEI	Dollarväxelkurs
DKULT	MEI	Trend i enhetsarbetskostnad för tillverkningsindustrin, 1994=100
DKY	Inhemsk NR	BNP i miljarder DKR i 1995 års priser
EURO	EMI	Eurodollarväxelkurs, USD per enhet
FAR EAST		
FECBV	IFS	Bytesbalans i miljoner USD
FEGL	IFS	Utlandsskuld brutto i miljoner USD
FEMGI	IFS	Importindex, 1994=100
FEPXA	IMF	Exportprisindex för bearbetade varor, 1994=100
FINLAND		
FNCBV	IFS	Bytesbalans i miljoner USD
FNGL	IFS	Utlandsskuld brutto i miljoner USD
FNMGI	IFS	Importindex, 1994=100
FNMSER	IFS	Tjänsteimport i miljoner USD
FNPXG	IMF	Exportprisindex för bearbetade varor, 1994=100
FNPY	Inhemsk NR	BNP-deflator, 1995=100
FNRX	MEI	Dollarväxelkurs
FNULT	MEI	Trend i enhetsarbetskostnad för tillverkningsindustrin, 1994=100
FNY	Inhemsk NR	BNP i miljarder FMK i 1995 års priser
FRANKRIKE		
FRCBV	IFS	Bytesbalans i miljoner USD
FRGL	IFS	Utlandsskuld brutto i miljoner USD
FRMGI	IFS	Importindex, 1994=100
FRMSER	IFS	Tjänsteimport i miljoner USD
FRPXG	IMF	Exportprisindex för bearbetade varor, 1994=100
FRPY	Inhemsk NR	BNP-deflator, 1995=100
FRRX	MEI	Dollarväxelkurs
FRULT	MEI	Trend i enhetsarbetskostnad för tillverkningsindustrin, 1994=100
FRY	Inhemsk NR	BNP i miljarder FFR i 1995 års priser
TYSKLAND eller Västtyskland		
GECBV	IFS	Bytesbalans i miljoner USD
GEEQP	MEI	Aktieprisindex, 1994=100
GEGL	IFS	Utlandsskuld brutto i miljoner USD
GELR	MEI	Långränta (5 år)
GEMGI	IFS	Importindex, 1994=100
GEMSER	IFS	Tjänsteimport i miljoner USD
GEPXG	IMF	Exportprisindex för bearbetade varor, 1994=100
GEPY	Inhemsk NR	BNP-deflator, 1995=100
GER3M	MEI	Kortränta (3 mån)
GERX	MEI	Dollarväxelkurs
GEULT	MEI	Trend i enhetsarbetskostnad för tillverkningsindustrin, 1994=100
GEY	Inhemsk	BNP, miljarder DEM i 1995 års priser
GREKLAND		



GRCBV	IFS	Bytesbalans, miljarder \$,
GRGL	*	Utlandsskuld, miljarder \$
GRMGI	*	Import av varor, volymindex, 1994=100
GRMSER	IFS	Import av tjänster, miljarder \$
GRPXA	OECD	Enhetsvärdeindex för export i USD, 1994=100
GRPY	OECD	BNP-deflator, 1995=100
GRRX	MEI	Dollarväxelkurs
GRULT	IMF	Trend i enhetsarbetskostnad, 1994=100
GRY	OECD	BNP i miljarder drachmer, 1995 års priser
IRLAND		
IRCBV	IFS	Bytesbalans, miljarder USD
IRGL	*	Utlandsskuld, miljarder USD
IRMGI	*	Import av varor, volymindex 1994=100
IRMSER	IFS	Import av tjänster, miljarder USD
IRPXG	OECD	Prisindex för tillverkade varor, 1994=100
IRPY	OECD	BNP-deflator, 1995=100
IRRX	IFS	Dollarväxelkurs
IRULT	IMF	Trend i enhetsarbetskostnad, 1994=100
IRY	OECD	BNP i miljarder irl pund, 1995 års priser
ITALIEN		
ITCBV	IFS	Bytesbalans, miljarder USD
ITEQP	MEI	Aktieprisindex, 1994=100
ITGL	IFS	Utlandsskuld, miljarder USD
ITMGI		Import av varor, volymindex 1994=100
ITMSER	IFS	Import av tjänster, miljarder USD
ITPXG	OECD	Prisindex för tillverkade varor, 1994=100
ITPY	OECD	BNP-deflator, 1995=100
ITRX	IFS	Dollarväxelkurs
ITULT	IMF	Trend i enhetsarbetskostnad, 1994=100
ITY	OECD	BNP i miljarder lire, 1995 års priser
JAPAN		
JPCBV		Bytesbalans, miljarder USD
JPEQP	MEI	Aktieprisindex, 1994=100
JPGL	IFS	Utlandsskuld, miljarder USD
JPMGI		Import av varor, volymindex 1994=100
JPMSER	IFS	Import av tjänster, miljarder USD
JPPXG	OECD	Prisindex för tillverkade varor, 1994=100
JPPY	OECD	BNP-deflator, 1995=100
JPR3M		
JPRX	IFS	Dollarväxelkurs
JPULT	IMF	Trend i enhetsarbetskostnad, 1994=100
JPY	OECD	BNP i miljarder Yen, 1995 års priser
LATINAMERIKA		
LACBV		Bytesbalans, miljarder USD
LAGL	IFS	Utlandsskuld, miljarder USD
LAMGI		Import av varor, volymindex 1994=100
LAPXA	OECD	Enhetsvärdeindex för export i USD, 1994=100
DIVERSE UTVECKLINGSLÄNDER		

MDCBV		Bytesbalans, miljarder USD
MDGL	IFS	Utlandsskuld, miljarder USD
MDMGI		Import av varor, volymindex 1994=100
MEXIKO		
MXCBV		Bytesbalans, miljarder USD
MXCED	NR	Konsumtionsdeflator, 1995=100
MXGL	IFS	Utlandsskuld, miljarder USD
MXMGI		Import av varor, volymindex 1994=100
MXMSER	IFS	Import av tjänster, miljarder USD
MXPXG	OECD	Prisindex för tillverkade varor, 1994=100
MXRX	IFS	Dollarväxelkurs
MXULT	IMF	Trend i enhetsarbetskostnad, 1994=100
MXY	OECD	BNP i miljarder Pesos, 1995 års priser
NEDERLÄNDERNA		
NLCBV		Bytesbalans, miljarder USD
NLGL	IFS	Utlandsskuld, miljarder USD
NLMGI		Import av varor, volymindex 1994=100
NLMSER	IFS	Import av tjänster, miljarder USD
NLPXG	OECD	Prisindex för tillverkade varor, 1994=100
NLPY	OECD	BNP-deflator, 1995=100
NLRX	IFS	Dollarväxelkurs
NLULT	IMF	Trend i enhetsarbetskostnad, 1994=100
NLY	OECD	BNP i miljarder Gulden, 1995 års priser
NORGE		
NWCBV		Bytesbalans, miljarder USD
NWCED	NR	Konsumtionsdeflator, 1995=100
NWGL	IFS	Utlandsskuld, miljarder USD
NWMGI		Import av varor, volymindex 1994=100
NWMSER	IFS	Import av tjänster, miljarder USD
NWPXG	OECD	Prisindex för tillverkade varor, 1994=100
NWRX	IFS	Dollarväxelkurs
NWULT	IMF	Trend i enhetsarbetskostnad, 1994=100
NWY	OECD	BNP i miljarder NKR, 1995 års priser
ÖSTERRIKE		
OEGBV		Bytesbalans, miljarder USD
OEGL	IFS	Utlandsskuld, miljarder USD
OEMGI		Import av varor, volymindex 1994=100
OEMSER	IFS	Import av tjänster, miljarder USD
OEPXG	OECD	Prisindex för tillverkade varor, 1994=100
OEPY	OECD	BNP-deflator, 1995=100
OERX	IFS	Dollarväxelkurs
OEULT	IMF	Trend i enhetsarbetskostnad, 1994=100
OEY	OECD	BNP i miljarder Schilling, 1995 års priser
OPEC-LÄNDERNA		
OPCBV		Bytesbalans, miljarder USD
OPGL	IFS	Utlandsskuld, miljarder USD
OPMGI		Import av varor, volymindex 1994=100
OPMSER	IFS	Import av tjänster, miljarder USD

PORTUGAL		
PTCBV		Bytesbalans, miljarder USD
PTGL	IFS	Utlandsskuld, miljarder USD
PTMGI		Import av varor, volymindex 1994=100
PTMSER	IFS	Import av tjänster, miljarder USD
PTPXG	OECD	Prisindex för tillverkade varor, 1994=100
PTPY	OECD	BNP-deflator, 1995=100
PTRX	IFS	Dollarväxelkurs
PTULT	IMF	Trend i enhetsarbetskostnad, 1994=100
PTY	OECD	BNP i miljarder Escudos, 1995 års priser
SVERIGE		
SEBPT		
SEBUD		
SEC		
SECBR		
SECBV		Bytesbalans, miljarder USD
SECED	NR	Konsumtionsdeflator, 1995=100
SECOMP		
SECTAX		
SEDEBT		
SEDEBTP		
SEDS		
SEE		
SEEE		
SEEFEX		
SEEQP	MEI	Aktieprisindex, 1994=100 (Affärsvärldens generalindex)
SEGA		
SEGBR		
SEGBRT		
SEGC		
SEGDR		
SEGDRM		
SEGI		
SEGIP		
SEGL	IFS	Utlandsskuld, miljarder USD
SEHOURS		
SEINF		
SEIP		
SEIPDC		
SEIPDD		
SEKG		
SEKP		
SELF		
SELIABS		
SELR		
SEMGI		Import av varor, volymindex 1994=100
SEMGV		
SEMISC		

SEMSER	IFS	Import av tjänster, miljarder USD
SEMTAX		
SEMVOL		
SENA		
SEKOM		
SEKOMT		
SENW		
SEMPI		
SEPI		
SEPMA		
SEPMG		
SEPSD		
SEPSI		
SEPXA	OECD	Enhetsvärdeindex för export i USD, 1994=100
SEPXG	OECD	Prisindex för tillverkade varor, 1994=100
SEPY	OECD	BNP-deflator, 1995=100
SER3M		
SEREFEX		
SEROR		
SERPM		
SERPX		
SERULT		
SERX	IFS	Dollarväxelkurs
SES		
SETAX		
SETFE		
SETRAN		
SEU		
SEULT	IMF	Trend i enhetsarbetskostnad, 1994=100
SEUSER		
SEXGI		
SEXGV		
SEXSER		
SEXVOL		
SEY	OECD	BNP i miljarder SEK, 1995 års priser
SYDKOREA		
SKCBV		Bytesbalans, miljarder USD
SKCED	NR	Konsumtionsdeflator, 1995=100
SKGL	IFS	Utlandsskuld, miljarder USD
SKMGI		Import av varor, volymindex 1994=100
SKMSER	IFS	Import av tjänster, miljarder USD
SKPXG	OECD	Prisindex för tillverkade varor, 1994=100
SKRX	IFS	Dollarväxelkurs
SKY	OECD	BNP i miljarder ???, 1995 års priser
SPANIEN		
SPCBV		Bytesbalans, miljarder USD
SPEQP	MEI	Aktieprisindex, 1994=100
SPGL	IFS	Utlandsskuld, miljarder USD

SPMGI		Import av varor, volymindex 1994=100
SPMSER	IFS	Import av tjänster, miljarder USD
SPPXG	OECD	Prisindex för tillverkade varor, 1994=100
SPPY	OECD	BNP-deflator, 1995=100
SPRX	IFS	Dollarväxelkurs
SPULT	IMF	Trend i enhetsarbetskostnad, 1994=100
SPY	OECD	BNP i miljarder Pesetas, 1995 års priser
SCHWEIZ		
SWCBV		Bytesbalans, miljarder USD
SWCED	NR	Konsumtionsdeflator, 1995=100
SWGL	IFS	Utlandsskuld, miljarder USD
SWMGI		Import av varor, volymindex 1994=100
SWMSER	IFS	Import av tjänster, miljarder USD
SWPXG	OECD	Prisindex för tillverkade varor, 1994=100
SWR3M		
SWRX	IFS	Dollarväxelkurs
SWULT	IMF	Trend i enhetsarbetskostnad, 1994=100
SWY	OECD	BNP i miljarder SCHFR, 1995 års priser
STORBRITANNIEN		
UKCBV		Bytesbalans, miljarder USD
UKEQP	MEI	Aktieprisindex, 1994=100
UKGL	IFS	Utlandsskuld, miljarder USD
UKMGI		Import av varor, volymindex 1994=100
UKMSER	IFS	Import av tjänster, miljarder USD
UKPXG	OECD	Prisindex för tillverkade varor, 1994=100
UKPY	OECD	BNP-deflator, 1995=100
UKR3M		
UKRX	IFS	Dollarväxelkurs
UKULT	IMF	Trend i enhetsarbetskostnad, 1994=100
UKY	OECD	BNP i miljarder GBP, 1995 års priser
USA		
USCBV		Bytesbalans, miljarder USD
USCED	NR	Konsumtionsdeflator, 1995=100
USEQP	MEI	Aktieprisindex, 1994=100
USGL	IFS	Utlandsskuld, miljarder USD
USMGI		Import av varor, volymindex 1994=100
USMSER	IFS	Import av tjänster, miljarder USD
USPXG	OECD	Prisindex för tillverkade varor, 1994=100
USPY	OECD	BNP-deflator, 1995=100
USRX	IFS	Dollarväxelkurs
USULT	IMF	Trend i enhetsarbetskostnad, 1994=100
USY	OECD	BNP i miljarder USD, 1995 års priser
VISGRAD		
VGCBV		Bytesbalans, miljarder USD
VGCED	NR	Konsumtionsdeflator, 1995=100
VGGL	IFS	Utlandsskuld, miljarder USD
VGMGI		Import av varor, volymindex 1994=100
VGMSER	IFS	Import av tjänster, miljarder USD

VG PXA	OECD	Enhetsvärdeindex för export i USD, 1994=100
VGRX	IFS	Dollarväxelkurs
VG Y	OECD	BNP i miljarder USD, 1995 års priser
VÄRLDSEKONOMIN		
WDCBRA DJ		
WDCED	NR	Konsumtionsdeflator, 1995=100
WDGA		
WDGAADJ		
WDGL	*	Utlandsskuld, miljarder USD
WDIPDC		
WDIPDD		
WDPANF		
WDPFDV		
WDPFLD		
WDPMM		
WDPO		
WDPXADJ		
WDPXG	*	Prisindex för tillverkade varor, 1994=100
WDQXADJ		
WWD MSE R		