

Eksamen på Økonomistudiet vinter 2018-19
Økonomiske Principper B

Vejledende svar

1. årsprøve

2. januar 2019

(2-timers prøve uden hjælpemidler)

Alle spørgsmål skal besvares.

Målbeskrivelse

Faget introducerer centrale økonomiske emner, metoder og resultater indenfor makro-økonomi. Faget gennemgår grundlæggende makroteori for det lange og det korte sigt hvilket sammen med inddragelse af relevant empirisk materiale giver en forståelse for makro-økonomiens funktionsmåde samt mulighederne for at påvirke økonomien via økonomisk politik.

De teoretiske modeller analyseres dels med grafiske teknikker og dels med simple matematiske metoder, der bygger på den indlærte matematik på 1. årsprøve.

De studerende skal i den forbindelse lære, hvordan man kan afdække årsags-/virknings-sammenhænge i en matematisk formuleret makromodel (kausalanalyse), og hvordan man løser en formel økonomisk model og anvender den til komparativt-statisk analyse. Derudover lægges der væsentlig vægt på evnen til at forstå og forklare de økonomiske mekanismer bag de udledte resultater. De studerende gøres fortrolige med betydningen af alternative antagelser om graden af pris- og lønfleksibilitet, om økonomiens grad af åbenhed, og om det valutapolitiske regime.

Det er endvidere vigtigt, at de studerende kan benytte de indlærte modeller til at belyse og forklare virkningerne af forskellige former for makroøkonomisk politik på så vel kort som langt sigt, i åbne så vel som i lukkede økonomier.

Topkarakteren 12 opnås, når den studerende demonstrerer fuld beherskelse af fagets grafiske og matematiske metoder til modelanalyse, en perfekt evne til at forklare de økonomiske mekanismer, der driver de udledte resultater, et fuldt overblik over betydningen af de forskellige forudsætninger, der ligger til grund for de anvendte modeller for det lange og det korte sigt samt en højt udviklet evne til at opstille og kommentere et empirisk materiale med henblik på hvad dette indikerer om virkeligheden og om teoriers gyldighed.

Opgave A

Angiv **og begrund** hvorvidt hvert af nedenstående udsagn er sandt eller falsk.

1. **Forklar hvad Fischer-effekten dækker over.**

Fischer-effekten tager udgangspunkt i Fischer-ligningen

$$i = r + \pi^e,$$

der er en omskrivning af definitionen af *ex ante*-realrenten. Den nominelle rente er angivet ved i , den reale ved r , og den forventede inflation med π^e . (Det er også ok, hvis de studerende har brugt *ex post*-definitionen, hvori der indgår den faktiske, og ikke forventede, inflation). Fischer-effekten dækker over, at den forventede inflation (eller blot inflationen, hvis der er anvendt en *ex post*-definition), og den nominelle rente bevæger sig i et 1:1-forhold. Effekten opstår i de langsigtsmodeller, der er benyttet i dette kursus, hvor inflationen alene er bestemt af pengemængdevæksten, som omvendt ikke kan påvirke den reale rente, der bestemmes som ligevægtsprisen på udbud og efterspørgsel af kapital.

2. **En central antagelse omkring makroøkonomien på det helt korte sigt er, at priserne i økonomien er fleksible. Dermed vil efterspørgselsstød på kort sigt føre til ændringer i priserne. Sandt eller falsk?**

Falsk. På det helt korte sigt antages det tværtimod, at priserne er faste. Dette er fx tilfældet i de $IS - LM$ -modeller for såvel den lukkede som den åbne (Mundell-Fleming) økonomi, der er gennemgået i pensum. Dette indebærer netop, at den kortsigtede udbudskurve (SRAS) bliver vandret. Stød til efterspørgslen vil derfor ikke give sig udslag i priserne, men derimod i mængderne, bl.a. output og beskæftigelse. På lang sigt antages priserne helt fleksible, hvormed udbudskurven bliver lodret. Hermed ligger output og beskæftigelse fast, mens priserne tager hele tilpasningen.

3. **Den samlede opsparing er i en åben økonomi lig de samlede investeringer. Sandt eller falsk?**

Ikke korrekt. Tag udgangspunkt i varemarkedsligevægten i en åben økonomi, der kan skrives $Y = C + I + G + NX$. Sammenholdt med definitionen på opsparing, $S \equiv Y - C - G$, følger det, at opsparingen er lig investeringer plus nettoeksport, dvs. $S = I + NX$. Resultatet er således, at man foretager sin opsparing i indenlandske investeringsgoder eller ved placering i udlandet. Man kan også skrive udtrykket som $NX = S - I$, der fortæller, at hvis der i et land investeres mindre end der spares op, sendes opsparingen til udlandet. Omvendt er landet nødt til at låne i udlandet (nettoimportere), hvis der investeres for mere, end der spares op.

Opgave B

USA oplever i disse år et stort underskud på betalingsbalancens løbende poster. Den amerikanske præsident har i den anledning påpeget, at USAs underskud overfor to væsentlige samhandelspartnere, EU og Kina, er særligt problematisk. Denne opgave ser nærmere på præsidentens mulighed for at nedbringe samhandelsunderskuddet. Betragt til det formål følgende økonomiske model

$$Y = C + I + \bar{G} + NX \quad (\text{B.1})$$

$$C = a + b \cdot (Y - \bar{T}), \quad a, b > 0, \quad b < 1 \quad (\text{B.2})$$

$$I = c - d \cdot \bar{r}^*, \quad c, d > 0 \quad (\text{B.3})$$

$$NX = f - g \cdot \epsilon, \quad f, g > 0 \quad (\text{B.4})$$

$$\epsilon = \frac{e \cdot P}{\bar{P}^*} \quad (\text{B.5})$$

$$\frac{\bar{M}}{\bar{P}} = h \cdot Y - j \cdot \bar{r}^* \quad h, j > 0 \quad (\text{B.6})$$

$$Y = \bar{A} \cdot \bar{K}^\alpha \cdot \bar{L}^{1-\alpha} \quad 0 < \alpha < 1 \quad (\text{B.7})$$

hvor Y angiver såvel samlet efterspørgsel som samlet udbud af varer og tjenesteydelser, C er den private forbrugsefterspørgsel, I er investeringsefterspørgslen, G er det offentlige forbrug, NX er nettoeksporten, \bar{r}^* angiver den internationale reale rente, ϵ er den reale valutakurs, mens e er den nominelle valutakurs, P og P^* er priseniveauet i lokal valuta i ind- hhv. udland. M angiver den udbudte såvel som efterspurgt nominelle pengemængde. A angiver det teknologiske niveau, mens L og K er udbudt og efterspurgt mængde af arbejdskraft hhv. realkapital. En streg over en variabel betyder, at denne er eksogen. Følgende variable er dermed endogene: Y, C, I, NX, ϵ, e og P .

1. **Beskriv modellen og alle relationerne. Begrund hvorfor modellen er bedst egnet til at beskrive en økonomi på lang sigt. I hvilket omfang vil du mene, at modellen er velegnet til at beskrive amerikansk økonomi?**

(B.1) definerer den samlede efterspørgsel som summen af privat forbrug, investeringsefterspørgslen, offentligt forbrug og nettoeksporten. Sammen med (B.7) angiver den samtidig en ligevægt på varemarkedet. (B.2) er en adfærdsrelation, der fortæller, at det private forbrug afhænger positivt af den disponible indkomst og reagerer med en marginal forbrugstilbøjelighed, der er positiv, men mindre end 1. (B.3) er en investeringsrelation, der fortæller, at virksomhedernes investeringsefterspørgsel afhænger negativt af realrenten. (B.4) er en adfærdsrelation, der fortæller, at nettoeksporten afhænger negativt af den reale valutakurs. (B.5) definerer den reale valutakurs som et relative prisforhold – opgjort i fælles valuta – mellem ind- og udlandets varer. (B.6) er en kombineret ligevægts- og adfærdsrelation. Adfærden er til stede, fordi pengeefterspørgslen er beskrevet, men da M/P angiver såvel udbud som efterspørgsel af realkasse, er der også tale om en ligevægtsrelation. Endelig angiver (B.7) en teknisk relation i form af en produktionsfunktion. Sammen med (B.1) udgør den samtidig en ligevægt på varemarkedet, jf. beskrivelsen af (B.1).

Det ses, at de indenlandske priser, P , er endogene, dvs. fleksible. Det er en typisk langsigtsantagelse. Man kan indevende imod modellen, at den ikke giver et helt retvisende billede af amerikansk økonomi; det er antaget, at der er tale om en lille, åben økonomi, idet den internationale rente er eksogen. I virkeligheden vil man tænke, at amerikansk økonomi har en stor størrelse og position på de internationale kapitalmarkeder, der indebærer, at de godt kan påvirke det internationale renteniveau.

2. **Foretag en kausalanalyse. Dvs. udarbejd først et uordnet kausalanalytiskema og dernæst enten et ordnet kausalanalytiskema eller et pilediagram. Er produktionen i modellen udbuds- eller efterspørgselsbestemt? Er der klassisk dikotomi? Begrund dine svar.**

De studerende skal udarbejde en fuld kausalanalyse for at få fuldt point på besvarelsen. Her er der dog kun angivet en beskrivelse af kausaliteten. Y og I bestemmes uafhængigt af hinanden i 0. orden i ligning (B.7) hhv. (B.3). I 1. orden bestemmes C dernæst i (B.2), ligesom P bestemmes i (B.6). I 2. orden bestemmes NX i (B.1), mens ϵ bestemmes i 3. orden i ligning (B.4). Endelig bestemmes e i 4. orden i ligning (B.5).

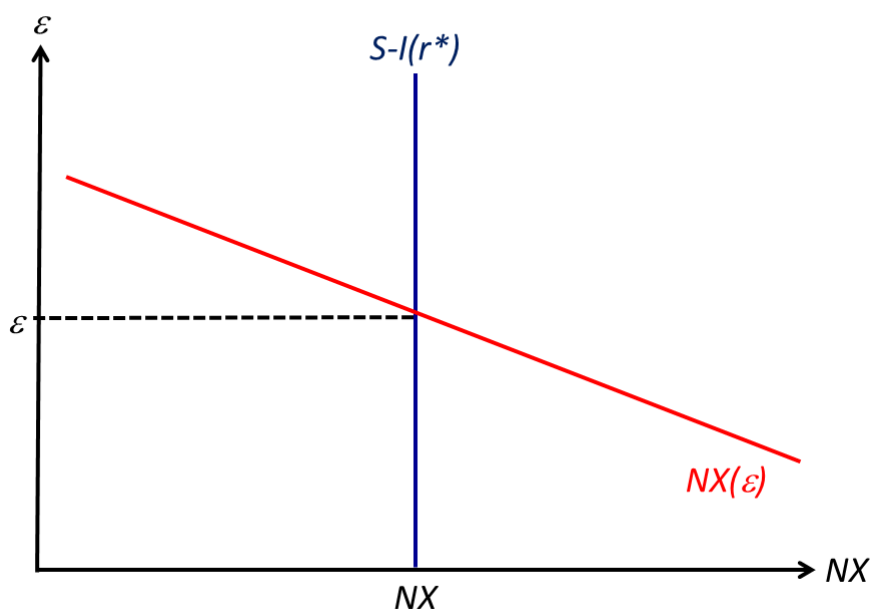
Det ses dermed også, at modellen udviser klassisk dikotomi. Der er fire nominelle variable: M, P, P^* og e , og ingen af disse påvirker nogen af de reale variable.

3. Forklar hvordan værdien for den reale valutakurs, ϵ , bestemmes og illustrer dette i et diagram med NX ud ad førsteaksen og ϵ op ad andenaksen.

Den reale valutakurs bestemmes som det relative prisniveau, der skaber ligevægt mellem den udenlandske nettoefterspørgsel af indenlandske varer og det udbud af varer, indlandet gerne vil nettoeksportere. Indlandet vil gerne nettoeksportere den mængde varer, der ikke forbruges, dvs. $S \equiv Y - C - G$, eller anvendes til investeringer, I . Det følger også direkte af (B.1), at $NX = S - I$. Da det indenlandske prisniveau er bestemt via pengepolitikken i (B.7), og det udenlandske prisniveau, P^* , er eksogent, er det i denne model den nominelle valutakurs, e , der sikrer, at ϵ antager den rette værdi. Det er dog helt tilstrækkeligt, hvis de studerende blot angiver, at det er ϵ , der sikrer ligevægten.

Situationen er også illustreret i figur 1 nedenfor.

Figur 1. Bestemmelsen af den reale valutakurs



Regeringen overvejer at styrke nettoeksporten ved at lægge afgifter på importerede varer. Det kan i denne sammenhæng være en fordel at tænke eksplicit på nettoeksporten som forskellen mellem eksport, EX , og import, IM . Med en toldsats på importede varer på \bar{t} fås

$$NX(\epsilon) = EX(\epsilon) - IM\left(\frac{\epsilon}{1 + \bar{t}}\right), \quad EX' < 0, IM' > 0 \quad (\text{B.8.})$$

4. **Giv en forklaring på, hvorfor eksporten afhænger negativt af den reale valutakurs, dvs. $EX' < 0$, mens importen omvendt afhænger positivt, dvs. $IM' > 0$. Forklar derigennem hvordan en toldsats, $\bar{t} > 0$ påvirker importen for en given real valutakurs, ϵ .**

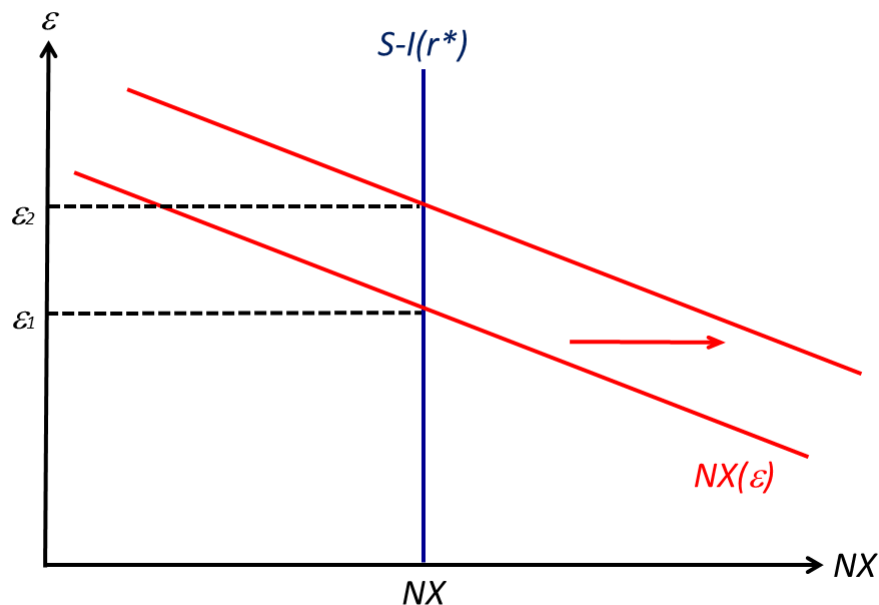
Eksporten afhænger negativt af ϵ , da en stigning i den reale valutakurs netop afspejler, at indlandets varer er steget i pris relativt til udenlandske. Man kan sige, at indlandet har mistet konkurrenceevne.

En stigning i ϵ indebærer dog samtidig en bytteforholdsforbedring, og dermed fremstår udlandets varer relativt billigere for indlandet. Derfor vil importen stige. En told på \bar{t} svarer til at gøre udenlandske varer dyrere set fra indlandets perspektiv. Derfor vil indførslen af en told føre til mindre import for en given real valutakurs.

5. **Illustrer i et diagram med NX ud ad førsteaksen og ϵ op ad andenaksen, hvordan en toldpålæggelse påvirker den samlede nettoeksport. Hvad er den samlede effekt på nettoeksport, import og eksport?**

En toldpålæggelse dæmper importen for en given real valutakurs, jf. svaret til forrige spørgsmål. Det betyder også, at nettoeksporten falder for en given real valutakurs, svarende til at NX -kurven forskydes mod højre, jf. figur 2.

Figur 2. Konsekvensen af told på import



Det ses af figuren, at den samlede nettoeksport er uforandret. I og med at forbrugerne nu i mindre grad importerer og i højere grad vil efterspørge indenlandsk producerede varer, vil prisen herpå stige. Konkret stiger den reale valutakurs i et omfang, der betyder, at eksporten falder i samme omfang, som importen er faldet. Dermed er konsekvensen, at nettoeksporten er uforandret, fordi den samlede samhandel er faldet.

Nogle af regeringens økonomiske rådgivere er skeptiske omkring mulighederne for at reducere samhandelsunderskuddet ved at reducere den nominelle valutakurs og ved at pålægge toldafgifter. De anbefaler i stedet regeringen at øge den indenlandske opsparing.

6. **Hvordan muligheder har regeringen i den her beskrevne økonomi for at øge den indenlandske opsparing? Og hvilken effekt vil det have på nettoeksporten? Illustrer effekten i et endnu et diagram med NX ud ad førsteaksen og ϵ op ad andenaksen. Forklar.**

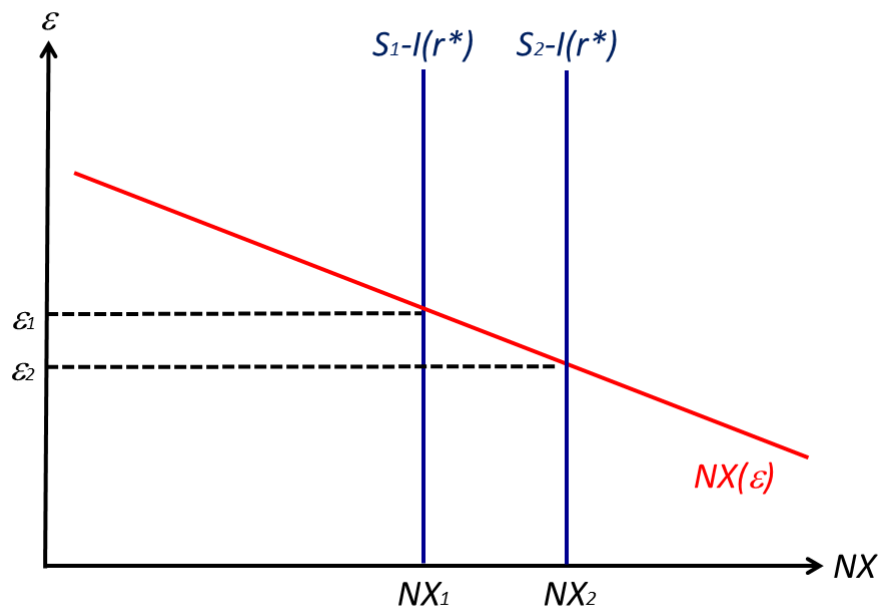
Den samlede opsparing kan skrives som

$$S \equiv Y - C(Y - T) - G,$$

og dermed har regeringen grundlæggende to veje til at påvirke den samlede opsparing. Regeringen kan dermed enten øge den offentlige opsparing ved at reducere

det offentlige forbrug, G , eller ved at hæve skatterne, T . En forøgelse af skatterne vil dæmpe det private forbrug. (Det er også helt korrekt, hvis de studerende nævner strukturpolitik, der øger arbejdsudbuddet. Hermed vil nettofordringserhvervelsen/“overskudsopsparingen”, $S - I(\bar{r}^*)$, være steget. Situationen er illustreret i figur 3, hvor det fremgår, at nettoeksporten herved vil stige som følge af en lavere real valutakurs.

Figur 3. Konsekvensen af øget opsparing



7. **Diskuter afslutningsvist hvorvidt det er et problem med et underskud på betalingsbalancens løbende poster, og hvorvidt det er en fordel med overskud.**

Saldoen på betalingsbalancens løbende poster er definatorisk lig opsparingen fratrasket investeringerne, dvs. $S - I$, hvor $S \equiv Y - C - G$. Et underskud på betalingsbalancens løbende poster afspejler derfor en situation, hvor investeringerne er større end opsparingen. Hvorvidt det er et problem eller ej afhænger af, hvad baggrunden er. Hvis der er tale om, at det samlede forbrug – privat eller offentligt – vedvarende er større, end indtægterne tillader, er underskuddet et symptom på en “usund” struktur, fx en for lempelig beskatning ift. størrelsen af det offentlige forbrug eller uhensigtsmæssige regler i skattesystemet, der giver incitamenter til stort forbrug. Omvendt kan situationen også dække over, at virksomhederne ser

lyst på fremtiden og foretager rentable investeringer i deres kapitalapparat, som i fremtiden vil give dem et afkast.

Tilsvarende kan en situation med overskud også dække over, at virksomhederne ser pessimistisk på fremtiden, eller at skattereglerne hæmmer incitamentet til at foretage investeringer - i så fald kan et overskud udtrykke en uhensigtsmæssighed. Pointen er derfor, at man ikke kan sige, at et underskud er et problem og et overskud en fordel. Man er nødt til at kende baggrunden.