

ECN 222 Makroøkonomi 2 – Modeller og politikk: Øvingseksamen

Tid: xx.xx.2025, 3 timer

Hjelpemiddel:

A1 (alle). Individuell besvarelse uten hjelp fra andre. Samarbeid eller hjelp fra andre som avsløres, blir handtert som fusk.

K2 (tillatt), men skal oppgis. Ved bruk av KI på et delspørsmål, oppgi KI-verktøy og søkeord. Bruk av KI fører til 40% trekk i score gitt på delspørsmålet (eks. 7 poeng på et delspørsmål x 60% = 4,2 poeng). Urapportert bruk av KI som blir avslørt, fører til 0 poeng på delspørsmålet. Gjentatt avslørt urapportert bruk av KI blir behandla som fusk.

Det er ikke nødvendig å oppgi referanser når dere svarer.

Fagansvarlig: Eirik Romstad.

Ekstern kontrollør av oppgavesettet: Ingen (på øvingseksamen)

Tekniske problemer på eksamen meldes IT (tlf. 6723 0555)

Eksamen består av 10 delspørsmål, alle verdt 10 poeng. Delspørsmåla er fordelt på 3-4 oppgaver.

Lenke til sentrale formler for multiplikatorer ([oppsummering samling 7](#)).

Instruksjoner:

1. Les oppgaveteksten nøye og svar på spørsmåla. Om du synes oppgaveteksten er uklar på et spørsmål, forklar hvordan du tolker spørsmålet og svar ut fra den tolkinga du har gitt.
2. Svar i det vedlagte Word-dokumentet der det står **Svar:** her (du kan godt starte svaret på ny linje). **Du skal ikke slette oppgaveteksten.** La ubesvarte spørsmål stå åpne. Da blir det klarere for deg hva spørsmålet du svarer på er, og du slipper å skrive spørsmålet på nytt. Det gjør det også raskere for deg å svare viss du plutselig kommer på et svar, og rettejobben blir mye lettere. Denne sida er sletta i svararket.
3. Likninger: Det heilt OK å skrive likninger for hand direkte i teksten (f.eks. kan dere skrive X_a^b som X_a^b , og ΔX som delta X eller D X) eller skrive likninga for hand og lim inn på rett sted. Skriv klart og unngå grønn farge (vises dårlig når dere tar bilde).
4. Figurer: Tegn tydelig og unngå grønt (jf. pkt. 3). Merk alle akser og kurver.
5. Lagre ofte for å redusere risikoen for at mye arbeid går tapt.
6. Når dere er ferdige, lagre svara som PDF og send inn i Wiseflow. Tips: sett av litt tid ved slutten slik at du får lasta opp PDF.

Lykke til!

Spørsmåla starter på neste side.

Oppgave 1

Et land har en lukka økonomi.

- (a) Bruk av korrekt multiplikator-formel for en *lukka økonomi uten prisendringer og med endogen sparing*. Vis at nemneren i denne multiplikatoren er større enn null.

Svar: Likning (6.9) møter krava ovafor: $Y = \frac{1}{(1-c_1(1-t)-b_1)}(z^c - c_1 z^T + z^i + G)$. Nemneren $FN = 1 - c_1(1-t) - b_1$ multipliseres ut og gir: $FN = 1 - c_1 + c_1 t - b_1 = 1 - (c_1 + b_1) + c_1 t$. Summen av den marginale konsumtilbøyeligheta, c_1 , og sparetilbøyeligheta, b_1 , er identisk lik 1 (en), dvs. $c_1 + b_1 \equiv 1$. Følgelig kan vi forenkle $1 - (c_1 + b_1) + c_1 t = 1 - 1 + c_1 t = c_1 t > 0$, dvs. vilkåret om positiv nemner er oppfylt når $c_1 > 0$ og $t > 0$.

- (b) Fra formelen du brukte i (a) ovafor, vis at virkninga på økonomien i dette landet er mindre av ei like stor skattelette som en tilsvarende auke i det offentlige forbruket.

Svar: På differanseform blir likning (6.9) lik $\Delta Y = \frac{1}{FN}(\Delta z^c - c_1 \Delta z^T + \Delta z^i + \Delta G)$. For å rekne ut effekten av ei skattelette, skriv $\Delta Z = -1$ mens alle de andre endringene er null. Det gir: $\Delta Y = \frac{1}{FN}(-c_1(-1)) = \frac{c_1}{FN}$. Tilsvarende for en tilsvarende auke i det offentlige forbruket, dvs. $\Delta G = 1$, som gir $\Delta Y = \frac{1}{FN}((1)) = \frac{1}{FN}$. Fordi $0 < c_1 < 1$ får vi $\frac{c_1}{FN} < \frac{1}{FN}$.

- (c) Anta at landet i oppgave (a) og (b) har en import, $Q = \alpha_1 Y$, der importandelen $\alpha_1 > 0$.
(i) Vis matematisk hvorfor effekten av enten ei skattelette eller en auke i det offentlige forbruket blir mindre enn det var uten handel med utlandet. (ii) Forklar hvorfor dette resultatet er som forventa.

Svar: (i) Vi har allerede vist at den felles nemneren $FN > 0$. Fra likning (6.32) har vi på tilvekstform at den felles multiplikatoren $\frac{1}{(1-c_1(1-t)-b_1+\alpha_1)} = \frac{1}{FN+\alpha_1}$. Derfor blir brøken til venstre mindre, noe som gir mindre effekt av ei skattelette $\Delta Z = -1$ eller en auke i det offentlige forbruket $\Delta G = 1$.

(ii) Dette resultatet er som forventa fordi at når landet åpner for internasjonal handel, fører noe av skatteletta til auka import i stedet for vekststimulans for innenlandsøkonomien. Importlekkasjen er vanligvis ikke like stor for en auke i det offentlige forbruket fordi det kan styres noe meir, men denne importlekkasjen er vanligvis ikke null.

Oppgave 2

Regjeringa i USA har innført toll på import for å gjenreise USA sin økonomi. I den sammenhengen har finansminister Scott Bessent nylig uttalt: «Veksten i et hvert lands bruttonasjonalprodukt (BNP) - og derfor landets evne til å skape jobber og ekstra inntekt og skatteinntekter - er drevet av fire faktorer: forbruksvekst, vekst i offentlig forbruk, vekst i investeringene og nettoeksporten. Når nettoeksporten er negativ, dvs. når et land har et underskudd på handelsbalansen fordi de importerer mer enn de eksporterer, reduserer dette veksten. » (mi oversetting).

(a) Bruk nasjonalregnskapslikninga for å vise at dette utsagnet er feil.

Svar: Nasjonalregnskapslikninga med internasjonal handel skrives ofte på følgende måte:

$Y = C + I + G + NX = C + I + G + X - Q$. Skill tilbudssida fra etterspørselssida ved å omformulere til: $Y + Q = C + I + G + X$, som viser at importen ikke er en del av BNP (Y). Utsagnet er dermed feil.

(b) (i) Handelsbalansen påvirker imidlertid verdien av valutaen til et land. Forklar hvordan?
(ii) Alt anna likt, forklar hvordan en negativ nettoeksport indirekte kan bidra til at BNP auker.

Svar: (i) Under flytende valutakurser bidrar en negativ handelsbalanse isolert sett til at verdien av valutaen til landet svekkes. Grunnen til det er et land som etterspør mer valuta fra utlandet enn utlandet etterspør landet sin valuta.

(ii) En svakere valuta gjør at eksportvarene relativt sett blir billigere i utlandet og eksporten auker, $\Delta X > 0$, som i neste omgang fører til at BNP auker. Dette blir klarere når vi antar at importen er konstant, dvs. at $\Delta Q = 0$. På endringsform: $\Delta Y + \Delta Q = \Delta C + \Delta I + \Delta G + \Delta X$, dvs. at uten endringer i de andre høgreside-variablene auker BNP.

(c) Sjøl om USA har en sterkt negativ nettoeksport, har den amerikanske dollaren inntil nylig holdt verdien sin relativt til valutaen fra andre store økonomier. Hva er de viktigste grunnene til dette? Forklar kort.

Svar: To sentrale årsaker (om dere argumenter bra, kan flere legges til lista):

- USA selger statsobligasjoner for å finansiere den negative budsjettbalansen ($B = T - G < 0$), som reduserer mengda dollar i omløp i utlandet. Amerikanske statsobligasjoner har inntil nylig blitt sett på som meget sikre.
- I perioder med stor uvisse, f.eks. de siste 10-20 åra (Finanskrisa 2008-9, regionale konflikter, spesielt i Midt-Østen og Sentral-Asia, Russland si annektering av Krim og deler av øst-Ukraina 2014, Brexit 2018, Covid-19 2020-21/2 og Ukraina-krigen 2022 og fortsatt pågående), er dollar en valuta mange foretrekker, spesielt sammenlikna med mindre valuta fra mindre økonomier.

Oppgave 3

Ta utgangspunkt i formel (16.13'): $\pi^C = \theta \left(\pi^e + \beta \frac{(Y - Y^n)}{Y^n} \right) + (1 - \theta) \left(\frac{E - E_{-1}}{E_{-1}} + \pi^F + z^\pi \right)$, der π^C er inflasjon i forbruksvarer, θ er innenlandsk andel av forbruket (konsekvens: $(1 - \theta)$ er importandelen), π^e er forventet innenlandsk inflasjon, $\beta(Y - Y^n)/Y^n$ er inflasjonsbidraget fra BNP-gapet, E er valutakurs, E_{-1} er valutakurs forrige år, π^F er inflasjon i utlandet (hos handelspartnerne), og z^π er inflasjonssjokket på importerte varer.

- (a) Bruk formelen til å forklare hvorfor Norge er mer utsatt for importert inflasjon enn USA.

Svar: Det er to hovedgrunner til dette. (i) Synkende verdi på den norske krona (dvs. au-kende valutakurs) sammenlikna med USA som inntil nylig har hatt en stabil eller sterkere egen valuta, og (ii) Norge importerer en større andel av BNP som forbruksvarer (ca 30%) enn USA (ca 27%).

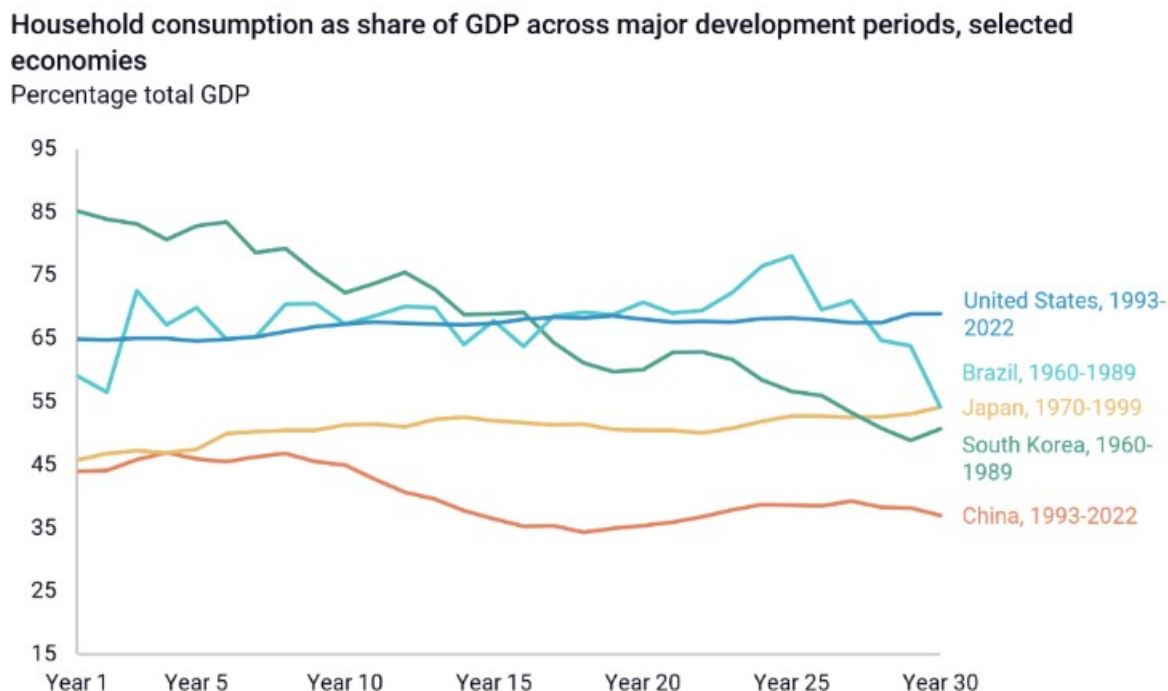
- (b) (i) Forklar hvordan forventet innenlands inflasjon har gjort det vanskelig å senke inflas-jjonen i Norge. (ii) Hvorfor er det vanskelig for Norges bank å senke styringsrenta?

Svar: (i) Når inflasjonen, π^C , er høy over en lengre periode, fester høye inflasjonsforvent-ninger, π^e seg. Dette framgår av likning (16.13') der to faktorer er spesielt viktige: Den den forventet inflasjonen i seg sjøl, og den gradvis svakere krona som gjør at bidraget fra importert inflasjon også er høgt.

(ii) Gjennom å senke styringsrenta auker aktiviteten i norsk økonomi. Det har to hoved-effekter: For det første er norsk økonomi allerede i en høgkonjunktur, dvs. at faktisk BNP er høyere enn potensielt (nøytralt) BNP (Y^n). Dermed vil ei senka styringsrente føre til at at den norske krona svekker seg, noe som gjør at den importerte inflasjonen også bidrar til at inflasjonen forblir høy og dermed at inflasjonsforventningene også blir høye.

Oppgave 4

Figuren under fra Knut N. Kjær si gjesteforelesing (s. 32) viser utviklinga av privat forbruk som andel av BNP for perioden 1993-2022 for en del utvalgte land.



- (a) Forklar hvorfor figuren kan tas til støtte for at USA er i en potensielt vanskelig situasjon, spesielt sammenlikna med Kina og Sør-Korea.

Svar: I perioden har det private forbruket vært stabilt på ca 65% av BNP i USA, mens Kina har hatt en svak nedgang i privat forbruk fra rundt 48 prosent i 1993 til rundt 35% i 2022. I den samme perioden har Sør-Korea sin andel av det private forbruket sin andel gått ned fra 85 til ca. 45%. Dette innebærer at mens USA har under 35% av BNP tilgjengelig for offentlig forbruk, investeringer og eksport, har Kina og Sør-Korea etter hvert fått en langt større andel tilgjengelig for de samme formåla enn USA, der mulige negative virkninger på investeringene og offentlig forbruk, spesielt utdanning, ikke kan utelates.

- (b) Viss du var rådgiver for den amerikanske regjeringa, hvilke tiltak vil du foreslå ut fra reint økonomiske grunner? Forklar hvorfor

Svar: Det høge private forbruket i USA bør ned for å bidra til at gi rom for auka investeringer og offentlig forbruk for å bidra til nyskaping og vekst i arbeidsproduktiviteten. Det mest målretta virkemidlet for dette formålet vil være en skatt på forbruk, dvs. en variant av meirverdiavgift. Denne avgifta bør fases inn gradvis av to grunner: For å få erfaring med hva som kan se ut som en optimal avgiftssats og for å redusere negative effekter på økonomien.

Merknad: kan være vanskelig å få politisk aksept for, men kanskje nødvendig likevel?