

# ***ECON 1310, H2024***

Alle oppgavene skal besvares, men du skal ikke svare på mer enn du blir spurt om. Der du blir bedt om å vise noe matematisk, skal du vise tydelig utregning. Der du blir bedt om å forklare økonomiske mekanismer, skal du inkludere alle de relevante mekanismene i modellen.

Ved sensuren vil oppgavene vektet på følgende måte: 10% vekt på oppgave 1, 20% på oppgave 2, 50% vekt på oppgave 3 og 20% på oppgave 4. På oppgave 1 og 2 teller hvert delspørsmål likt, på oppgave 3 legges det særlig vekt på delspørsmål b), c) og e).

## **Oppgave 1 (vekt 10%)**

*Veiledning: Her skal du svare kort og presist med ja eller nei, et tall for hvilken verdi som evt inngår, og en kort forklaring (1-2 setninger).*

*Er de følgende aktiviteter inkludert i bruttonasjonalproduktet i Norge og i så fall til hva slags bruk og til hvilken verdi?*

- i) En bolig bygges på Hønefoss og selges til Nilsen for 4 millioner kroner.*
- ii) En aksjeholdning selges fra Pettersen til Hansen for 1 million kroner. Megleren som gjennomfører transaksjonen tar et gebyr på 1 prosent av salgssummen.*
- iii) Olsen er i Spania på ferie, og på en restaurant blir han servert et måltid til kr 500.*
- iv) Johansen går på restaurant på Aker brygge og spiser et måltid til kr 500.*
- v) Statkraft produserer strøm som selges til Tyskland for 300 millioner kroner*

### **Fasit:**

- i) Ja, 4 millioner, nye boliger som bygges er realinvestering som inngår i BNP*
- ii) Salg av verdiobjekter som aksjer, obligasjoner er ikke inkludert i BNP. Men meglerens gebyr på 1 prosent, dvs 10 000 kroner er inkludert i BNP.*
- iii) Nei, dette er kjøp i utlandet og regnes som import*
- iv) Ja, dette er privat konsum som inngår i BNP med kr 500*
- v) Ja, dette er eksport som inngår i BNP med 300 millioner kroner*

## **Oppgave 2 (vekt 20%)**

*Veiledning: Her skal du svare kort og presist med ord:(2-3-4 setninger per deloppgave)*

- i) Hva er potensielt BNP? Hva skjer med potensielt BNP i et land dersom det kommer flere arbeidsinnvandrere til landet?*
- ii) Vi antar vanligvis at økt BNP fører til økte realinvesteringer. Forklar hvorfor det er en slik sammenheng.*
- iii) Hvilke funksjoner har penger?*
- iv) Hva sier handlingsregelen for finanspolitikken om bruken av statens petroleumsinntekter?*
- v) Hva er en obligasjon? Hva er en aksje?*

### **Fasit:**

- i) Potensielt BNP er produksjonsnivået når alle produksjonsfaktorer brukes på et langsiktig opprettholdbart nivå («normal» utnyttelse av produksjonsfaktorene).*

- Hvis arbeidsinnvandring fører til økt tilgang på arbeidskraft, så vil potensielt BNP øke.
- ii) Økt BNP fører til økte investeringer gjennom to kanaler: a) Økt BNP fører til at noen bedrifter ønsker å øke sin produksjonskapasitet fordi de forventer økt salg, og b) Økt BNP innebærer økte salgsinntekter som gjør det lettere for bedriftene å finansiere investeringene,
  - iii) Penger har tre funksjoner. a) betalingsmiddel ved økonomiske transaksjoner, b) en måleenhet for verdi og c) et middel til å lagre verdier over tid
  - iv) Handlingsregelen sier at petroleumsinntektene (netto kontantstrøm) skal settes inn på Statens pensjonsfond utland (oljefondet). Bruken av midler (uttak fra fondet) skal over tid tilsvare forventet realavkastning av fondet, fastsatt til 3 prosent. Det skal legges stor vekt på jevne ut-svingninger i økonomien.
  - v) En obligasjon er et lån, i form av et omsettelig, rentebærende gjeldsbrev, som sier at utstederen av obligasjonen skylder penger til innehaveren av obligasjonen, og at beløpet skal betales tilbake til avtalt tid og med avtalt rente. En aksje er en eierandel til et selskap, som gir rett til utbytte fra selskapet. Vanligvis gir aksjen også rett til å stemme på selskapets generalforsamling. Aksjer innebærer begrenset ansvar, dvs. at en aksjeeier ikke kan tape mer enn aksjens verdi.

### Oppgave 3 (vekt 50%)

Ta utgangspunkt i følgende modell.

$$\begin{aligned}
 (1) \quad Y &= C + I + G \\
 (2) \quad C &= z^C + c_1(Y-T) - c_2(i - \pi^e), & 0 < c_1 < 1 \text{ og } c_2 > 0; \\
 (3) \quad I &= z^I + b_1Y - b_2(i - \pi^e), & 0 < b_1 < 1 \text{ og } b_2 > 0; \\
 (4) \quad T &= z^T + tY, & 0 < t < 1;
 \end{aligned}$$

der  $Y$  er BNP,  $C$  er privat konsum,  $I$  er private realinvesteringer,  $G$  er offentlig bruk av varer og tjenester,  $t$  er «skattesatsen»,  $z^T$  er skatter som er uavhengige av BNP,  $T$  er nettoskattebeløpet,  $i$  er styringsrenten,  $\pi^e$  er forventet inflasjon.  $z^C$  og  $z^I$  er parametere som fanger opp andre faktorer som påvirker hhv. konsumet og investeringene.  $c_1$ ,  $c_2$ ,  $b_1$  og  $b_2$  er faste parametere (tall) med kjente verdier. Anta at  $1 - c_1(1-t) - b_1 > 0$ .

Likevektsløsningen for  $Y$  er

$$(5) \quad Y = \frac{1}{1 - c_1(1-t) - b_1} (z^C - c_1 z^T + z^I + G)$$

a) Gi en økonomisk tolkning av ligning 2 i modellen.

Ligning 2 er konsumfunksjonen. Den sier at privat konsum øker dersom privat disponibel inntekt  $Y-T$  øker, og privat konsum reduseres dersom realrenten  $i - \pi^e$  øker. Økt realrente fører til redusert konsum fordi det blir dyrere å lånefinansiere konsumet, og høyere avkastning ved å spare til fremtiden, og fordi renter på gjeld øker (husholdninger samlet har mer gjeld enn bankinnskudd). Konstantleddet  $z^C$  fanger opp andre faktorer som fører til økt konsum.

b) Hva blir virkningen på BNP av en eksogen økning i privat konsum, f.eks. fordi husholdningene er mer optimistiske om fremtiden og dermed øker sitt forbruk? Vis matematisk og forklar de økonomiske mekanismene.

En eksogen økning i privat konsum kan representeres ved en økning i konstantleddet, dvs  $\Delta Z^C > 0$ . For å finne virkningen på BNP tar vi likevektsløsningen for Y på tilvekstform og får

$$(7) \Delta Y = \frac{1}{1 - c_1(1-t) - b_1} \Delta Z^C > 0$$

En eksogen økning i privat konsum fører til økt BNP. Økningen i BNP er større enn den eksogene økningen i privat konsum på grunn av en multiplikatoreffekt. Økt konsum fører til økt BNP, slik at husholdningenes inntekter øker. Økte inntekter fører til at konsumet øker ytterligere, slik at BNP øker enda mer. Det fører igjen til økt konsum, osv. Økt BNP fører også til økte investeringer, fordi bedriftene ønsker å øke sin produksjonskapasitet og fordi økte salgsinntekter gjør det lettere å finansiere investeringene. Konsummultiplikatoren blir dempet ved at en del av inntektsøkningen må betales i skatt, slik at husholdningenes disponible inntekt øker mindre.

c) Hva blir totalvirkningen på privat konsum av den eksogene økningen i privat konsum i deloppgave b)? Vis matematisk og forklar de økonomiske mekanismene.

For å finne totalvirkningen på privat konsum tar vi konsumfunksjonen på tilvekstform og får.

$$\Delta C = \Delta Z^C + c_1(\Delta Y - \Delta T) = \Delta Z^C + c_1(\Delta Y - t\Delta Y) = \Delta Z^C + c_1(1-t)\Delta Y$$

(her har vi brukt at  $\Delta T = t\Delta Y$ ). Totalvirkningen på privat konsum består av den direkte eksogene økningen i konsumet  $\Delta Z^C$  og den indirekte virkningen ved at økt BNP gir økte inntekter slik at konsumet øker ytterligere, som forklart om multiplikatoreffekten på oppgave b. Vi setter inn for  $\Delta Y$  fra (7) og får

$$\begin{aligned} \Delta C &= \Delta Z^C + \frac{c_1(1-t)}{1 - c_1(1-t) - b_1} \Delta Z^C = \frac{1 - c_1(1-t) - b_1}{1 - c_1(1-t) - b_1} \Delta Z^C + \frac{c_1(1-t)}{1 - c_1(1-t) - b_1} \Delta Z^C \\ &= \frac{1 - b_1}{1 - c_1(1-t) - b_1} \Delta Z^C > 0 \end{aligned}$$

d) Vi utvider nå modellen med to nye ligninger

$$\mathbf{RR-kurven:} \quad i = z^i + d_1(\pi^e - \pi^*) + d_1 z^\pi + (d_1 \beta + d_2) \frac{Y - Y^n}{Y^n}$$

$$\mathbf{Phillips-kurven:} \quad \pi = \pi^e + \beta \frac{Y - Y^n}{Y^n} + z^\pi$$

RR-kurven viser sentralbankens rentesetting og Phillips-kurven viser utviklingen i inflasjonen  $\pi$ .

Forklar hva BNP-gapet er. Forklar deretter de økonomiske mekanismene som gjør at økt BNP-gap fører til økt inflasjon i Phillips-kurven.

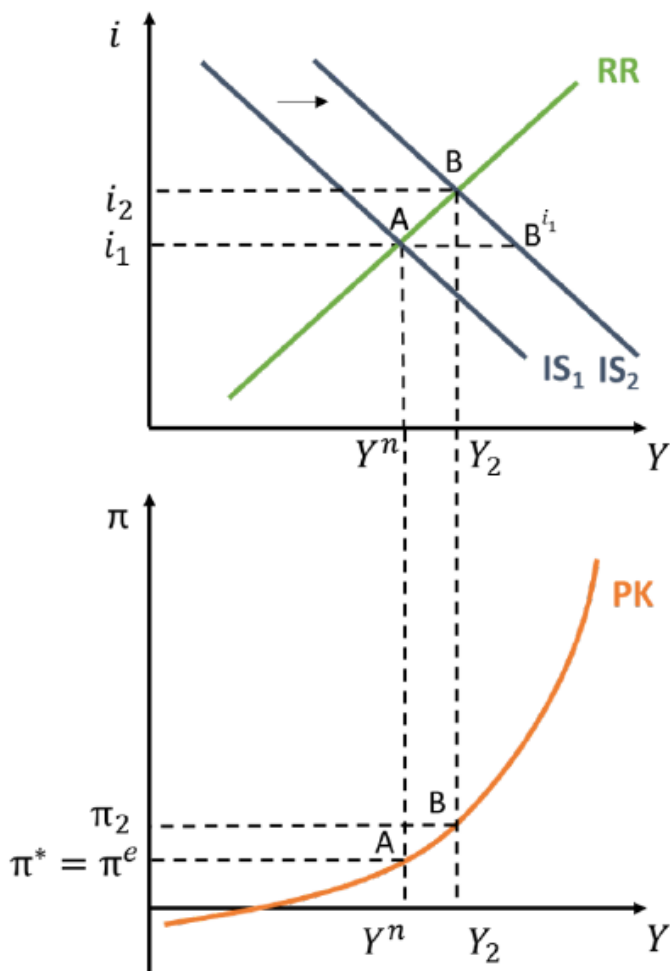
Når BNP-gapet øker betyr det at arbeidsledigheten reduseres i forhold til likevektsledigheten. Det fører til at arbeidstakerne står sterkere i lønnsfastsettelsen, slik at de greier å oppnå høyere lønnsvekst. Økt lønnsvekst gir økte kostnader for bedriftene slik at prisveksten øker.

e) Vis ved hjelp av diagram hva som blir virkningen på BNP, styringsrenten og inflasjonen ved en eksogen økning i privat konsum. Forklar de økonomiske mekanismene.

Figuren består av to diagram. Et diagram som viser virkningen på BNP og renten, og et diagram som viser virkningen på inflasjonen.

Økt konsum fører til økt BNP for gitt rente (som vist under punkt c) slik at IS-kurven skifter mot høyre. Dersom renten hadde vært konstant lik  $i_1$ , ville økonomien gått til  $B^1$ . Men når BNP øker vil sentralbanken sette opp renten for å motvirke økt prisvekst og motvirke økt BNP-gap, som vist ved RR-kurven. Ny likevekt blir i punkt B der  $BNP = Y_2$  og rente =  $i_2$ .

Når BNP øker fører det til at inflasjonen øker til  $\pi_2$ . (som forklart under oppgave d).



#### **Oppgave 4: (vekt 20%)**

*Veiledning: Her skal du besvare oppgaven verbalt, uten bruk av matematikk eller figurer.*

*Anta at du er rådgiver til finansministeren i landet Fantasia. Landet har lenge vært i en god situasjon med høy sysselsetting, lav inflasjon og balanse i utenrikshandelen. Men så blir det en kraftig nedgangskonjunktur hos Fantasias handelspartnere, slik at Fantasias eksport faller.*

*Hvordan vil dette endre den økonomiske situasjonen i Fantasia?*

*Finansministeren ber deg forklare hva som kan gjøres i finanspolitikken for å motvirke endringene, og hvilke fordeler og ulemper slike tiltak vil ha. Hva svarer du?*

#### **Fasit:**

Redusert eksport fører til en økonomisk nedgang i Fantasia. Redusert eksport fører til at BNP faller, siden eksporten er en del av BNP. Redusert BNP gir reduserte inntekter til husholdningene, slik at de reduserer sitt konsum. Dermed faller samlet etterspørsel slik at BNP reduseres ytterligere, dvs en negativ multiplikatoreffekt. Multiplikatoreffekten blir forsterket ved at redusert BNP fører til reduserte investeringer slik at BNP faller ytterligere. Multiplikatoreffekten blir dempet gjennom automatiske stabilisatorer. Når BNP faller slik at inntektene faller og noen blir arbeidsledige, blir reduksjonen i husholdningenes inntekter dempet ved at de betaler mindre i skatt og mottar mer i arbeidsledighetstrygd fra det offentlige. Det demper nedgangen i privat konsum og demper dermed nedgangen i økonomien.

Dersom landet har et inflasjonsmål for pengepolitikken, vil sentralbanken senke renten for å motvirke nedgangen i økonomien.

For å motvirke nedgangen kan man bruke ekspansiv finanspolitikk, ved å øke offentlig konsum eller investeringer, eller redusere skatter og øke trygder. Dette vil stimulere samlet etterspørsel og motvirke nedgangen i økonomien.

Viktige fordeler ved en slik politikk er at det motvirker nedgangen i BNP, og dermed bidrar til å motvirke redusert sysselsetting og økt arbeidsledighet, og også motvirke nedgang i husholdningenes inntekter og konsum. Egnede tiltak i stabiliseringspolitikken kan være arbeidsmarkedstiltak, økte offentlige investeringer og økt vedlikehold av offentlige bygg

Politikken vil også ha ulemper. Ekspansiv finanspolitikk svekker den offentlige budsjettbalansen. Aktiv finanspolitikk ved å øke offentlige utgifter i noen perioder og redusere i andre kan også ustabilitet i offentlig sektor som svekker offentlige tjenester. Endringer i skattesystemet kan gjøre det vanskeligere med planlegging for private aktører.