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

Ved sensuren vil oppgavene vektes på følgende måte: 20% vekt på oppgave 1, 50% vekt på oppgave 2, 30% på oppgave 3. Utover det vektlegges deloppgaver likt. Prioriter tiden deretter.

Oppgave 1 - Kortsvar (vekt: 20 %)

Veiledning: I denne oppgaven skal du svare kort og konsist. 2-3 setninger holder. Det gis ikke ekstra poeng for å svare lenger enn nødvendig.

(a) Hvordan måler man i nasjonalregnskapet verdien av varer og tjenester som ikke omsettes i et marked?

(b) Hva er forskjellen på aktiv og automatisk stabiliseringspolitikk?

(c) Hva skjer typisk med inflasjonen i følgende situasjoner:

i. Økte inflasjonsforventninger

ii. Økt rente

iii. Styrket valuta (appresiering)

iv. Økt sparevilje

(d) Hvilke tre funksjoner har penger?

Oppgave 2 - Modell-oppgave (vekt: 50 %)

Ta utgangspunkt i følgende modell

$$Y = C + I + G + X - Q \tag{1}$$
$$C = z^C + c_1(Y - T) - c_2(i - \pi^e) \qquad \text{der } 0 < c_1 < 1, c_2 > 0 \tag{2}$$
$$I = z^I + b_1 Y - b_2(i - \pi^e) \qquad \text{der } 0 < b_1 < 1, b_2 > 0 \tag{3}$$
$$T = z^T + tY \qquad \text{der } 0 < t < 1 \tag{4}$$
$$Q = aY \qquad \text{der } 0 < a \tag{5}$$

der Y er BNP, C er privat konsum, I er private realinvesteringer, G er offentlig bruk av varer og tjenester, T er nettoskattebeløpet, X er eksport og Q er import. i er den nominelle renta og π^e er inflasjonsforventninger, slik at $i - \pi^e$ er realrenta. z^C, z^I og z^T er oppsamlingsvariabler som fanger opp andre faktorer som påvirker henholdsvis konsumet, investeringene og nettoskattebeløpet. c_1, c_2, b_1, b_2, t og a er faste parametre som beskriver hvordan økonomien fungerer. Anta også at $0 < 1 - c_1(1 - t) - b_1 + a < 1$.

Likevektsløsningen for Y er:

$$Y = \frac{1}{1 - c_1(1 - t) - b_1 + a}\left(z^C - c_1 z^T + z^I + G + X - (c_2 + b_2)(i - \pi^e)\right) \tag{IS}$$

(a) Beskriver denne modellen en åpen eller lukket økonomi?

(b) Gi en økonomisk tolkning av likning (2).

(c) Anta at myndighetene øker skattene, men ikke inntektsskatten. Vi kan modellere dette som $\Delta z^T > 0$. Vis matematisk effekten dette har på produksjonen Y, og forklar de økonomiske mekanismene.

(d) Vis den samlede effekten på disponibel inntekt, $Y - T$. Hvorfor er den samlede effekten større enn den direkte økningen i nettoskattebeløpet?

Vi supplerer modellen med en Phillips-kurve som forklarer sammenhengen mellom inflasjon og BNP-gapet:

$$\pi = \pi^e + \beta\frac{Y - Y^n}{Y^n} + z^\pi, \tag{PK}$$

der z^π er en oppsamlingsvariabel som fanger opp andre endringer i prisene, Y^n er potensielt BNP og $\beta > 0$ er en fast parameter som beskriver hvordan en endring i BNP-gapet påvirker inflasjonen.

Anta også at sentralbanken setter renta i henhold til følgende renteregel:

$$i = d_1(\pi - \pi^*) + d_2\frac{Y - Y^n}{Y^n} + z^i \qquad \text{der } d_1 > 0,\ d_2 > 0 \tag{6}$$

der π er inflasjon, π^* er inflasjonsmålet og z^i er en oppsamlingsvariabel som fanger opp andre endringer i renta.

(e) Gi en tolkning av parameterne d_1 og d_2.

Ved å bruke Phillips-kurva (likning (PK)) for å sette inn for inflasjon kan renteregelen skrives som

$$i = d_1(\pi^e - \pi^*) + d_1 z^\pi + (d_1\beta + d_2)\frac{Y - Y^n}{Y^n} + z^i. \tag{RR}$$

(f) Lag et diagram med både IS-, RR- og PK-kurva. Vis effekten av økt skatt, $\Delta z^T > 0$, på renta, BNP og inflasjonen. Forklar de økonomiske mekanismene.

Oppgave 3 - Diskusjonsoppgave (vekt: 30 %)

Veiledning: I denne oppgaven skal du drøfte en problemstilling med egne ord. Det er ikke nødvendig å bruke figurer eller likninger i denne oppgaven.

I de fleste land legges hovedansvaret for stabiliseringspolitikk på sentralbanken. Hvorfor er det slik? Er det situasjoner der finanspolitikken egner seg bedre til stabilisering?