



## ECN 122 – Introduksjon til makroøkonomi II

Mandag 18. mai 2020, kl 14-18 (4 timer)

Dette er oppgavene for del 2+3.

Verktøy: **Alle, men forutsetter individuell besvarelse uten hjelp fra andre**

Fagansvarlig: Eirik Romstad. Tekniske problemer på eksamen meldes IT (tlf. 6723 0555)

Ekstern kontrollør av oppgaveteksten: Bjarne Ytterhus, Handelshøyskolen BI

### **Les følgende instruksjoner nøye:**

- Eksamen har tre hoveddeler (maks poeng og anbefalt tid): (1): 30 fleirvalgsspørsmål (45 poeng, 80 minutt), (2) fem grafiske analyser (15 poeng, 45 minutt), og (3) fem kortere spørsmål (40 poeng, 110 minutt). **Totalt antall poeng er 100. Sett av nok tid på slutten for å laste opp PDF til WiseFlow.**
- For hvert spørsmål skriv teksten rett inn i svararket (i Word-fila dere finner på WiseFlow sammen med denne oppgaveteksten i PDF). Viss du ikke kan svare på et spørsmål, la spørsmålet stå ubesvart. **Du skal ikke slette spørsmål du ikke har svart på.**
- For å svare på enkelte spørsmål må du kanskje tegne en figur. Den kan du tegne for hand, ta et bilde med mobilen din, og så lime inn på rett sted i dokumentet, ELLER du kan bruke et tegneprogram på PCen din og lime figuren inn. Korte kommentarer til figuren kan skrives inn med håndskrift på bildet av figuren. Meir utførlige kommentarer til figuren – skriv inn med PC på rett sted.
- Noen farger gjengis dårlig på bilder. Bruk derfor helst svart eller blå penn for figuren, og trenger du ei ekstra farge, bruk rød. Ikke bruk grønn for det er ei farge som vises dårlig på bilder.
- Merk alle akser og alle linjer/felt i grafene.
- Sett av tid til å konvertere dokumentet ditt til PDF før du laster opp i WiseFlow.

Spørsmåla til del 2 starter på neste side. Del 3 følger etter del 2.

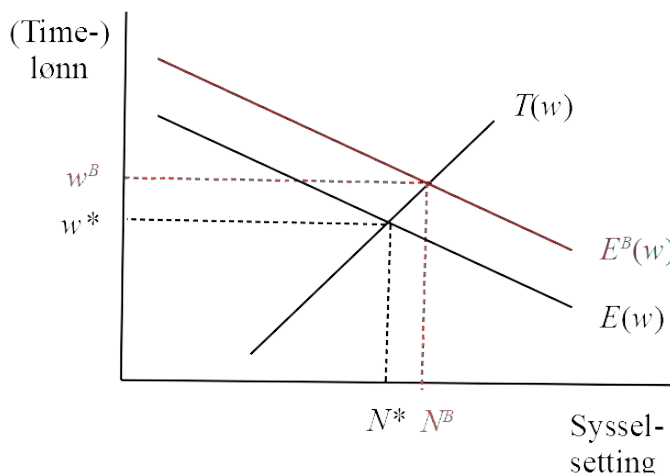
## DEL 2: GRAFISK ANALYSE (15 POENG)

Det er fem oppgaver i denne delen. Hvert delspørsmål er verdt 1 poeng. **Husk å merke aksene tydelig.** For delspørsmål (b) og (c), marker det som skjer med bokstav for delspørsmålet (B og C) i grafen du tegner og limer inn på rett plass. Skriv evt. verbal tilleggssanalyse på PC.

### 2-1. Arbeidsmarkeder

- (a) Tegn en figur som beskriver et arbeidsmarked med tilnærma full sysselsetting. Sett navn på aksene og kurvene. Marker markedslikevekta.

**Svar:** Under tilnærma full sysselsetting er tilbudskurva ganske bratt som vist i figuren til høyre. Markedslikevekta er  $\{w^*, N^*\}$  (for å spare plass i figuren har jeg erstatta  $EMP$  med  $N$ ).



- (b) Vis grafisk hva skjer i dette arbeidsmarkedet på kort sikt når etterspørselen etter arbeidskraft auker? Kommenter kort effekten verbalt.

**Svar:** Etterspørselskurva skifter til høyre til  $E^B(w)$  og sysselsettinga auker til  $N^B$ . (vist ved de røde kurvene og symbola i svaret til (a)). Fordi tilbudskurva er relativt bratt får vi stor effekt på lønningene på kort sikt, men liten effekt på sysselsettinga.

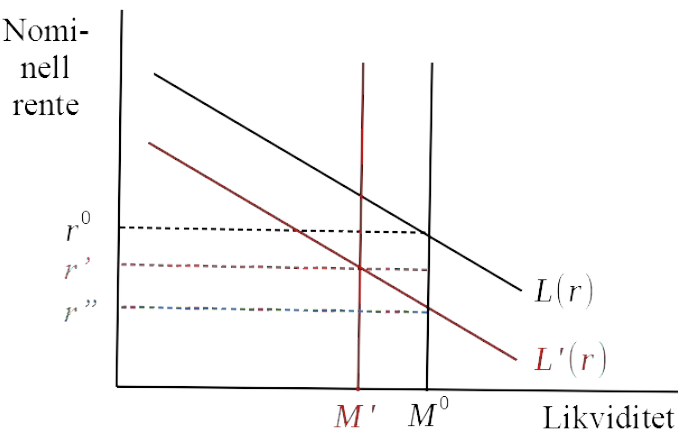
- (c) Under hvilke forhold finner vi slike arbeidsmarkeder, og hvorfor?

**Svar:** Spesialiserte arbeidsmarkeder med spesielle krav til ferdigheter til arbeidstakerne. Gjør det vanskelig for arbeidstakere med andre ferdigheter å komme inn i dette arbeidsmarkedet på kort sikt. På lenger sikt (= når andre arbeidstakere har skaffa seg den nødvendige kompetansen) vil det være en tilførsel av arbeidstakere til dette markedet. Denne tilførselen av arbeidskraft fortsetter til tilførselen av arbeidskraft fra andre sektorer bremser lønnsveksten i markedet for den spesialiserte kompetansen slik at det er sammenliknbare lønninger i andre arbeidsmarkeder med arbeidstakere som kan skaffe seg denne kompetansen på kort sikt.

### 2-2. Pengemarkedet under en lågkonjunktur

- (a) Tegn en figur som beskriver et vanlig pengemarked. Sett navn på aksene og kurvene. Marker markedslikevekta.

**Svar:** Figuren til høyre viser utgangssituasjonen. Likevekta er  $\{r^0, M^0\}$ , der  $M^0$  er den likviditeten sentralbanken har satt i dette pengemarkedet som gir likevekt til renta  $r^0$ .



- (b) Vis effekten grafisk i dette pengemarkedet av en plutselig og uventa lågkonjunktur når bankene er trege med å sette ned renta. Forklar effekten kort.

**Svar:** Under en lågkonjunktur skifter etterspørselen etter likvider til venstre til  $L'(r)$ . Renta i pengemarkedet faller noe, f.eks. til  $r'$  som gjør at det tilbudet av likviditet som gir likevekt er  $M'$  fordi bankene er trege med å sette ned renta.

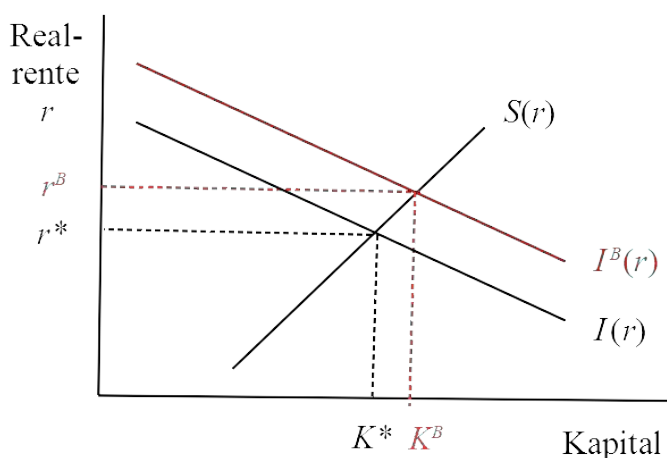
- (c) Hva bør sentralbanken gjøre når bankene er trege med å sette ned rentene? Grunngi svaret ditt kort.

**Svar:** Ved treg renterespons hos bankene, er en naturlig respons fra sentralbanken å sette ned styringsrenta til  $r''$  slik at den tilgjengelige likviditeten som opprinnelig var satt i  $M^0$  blir den effektivt etterspurte likviditeten, dvs. at vi får likevekta  $\{r'', M^0\}$ .

### 2-3. Kapitalmarkeder under en høgkonjunktur

- (a) Tegn en figur som beskriver et standard kapitalmarked. Sett navn på aksene og kurvene. Marker markedslikevekta  $\{r^*, K^*\}$  og forklar hva  $K^*$  uttrykker.

**Svar:** Likevekta i kapitalmarkedet  $\{r^*, K^*\}$  er gitt i skjæringspunktet mellom investeringssetterspørsel  $I(r)$  og tilbudet av kapital, sparefunksjonen  $S(r)$  (de svarte strekene). Analogien til et standard varemarked er ikke valgt tilfeldig for det gjør det lettere å forklare  $K^*$ : den kapitalen som er investert (etterspørselen) har et motstykke i den kapitalen som er spart og gjort tilgjengelig for investering – i likevekt må mengda sparekapital være lik mengda investeringskapital.



- (b) Vis effekten grafisk i dette kapitalmarkedet av en høgkonjunktur. Forklar kort hva som skjer.

**Svar:** En høgkonjunktur skifter etterspørselen etter investeringskapital (for å kunne auke produksjonen i varemarkedet der prisene er høge) til  $I^B(r)$  slik at den nye likevekta blir  $\{r^B, K^B\}$ .

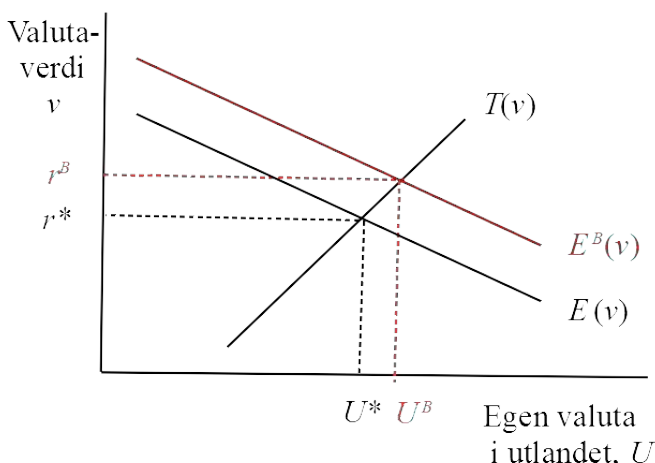
- (c) Styresmaktene er bekymra for at høgkonjunktoren skaper *for mye press* i økonomien. Hva meiner vi med *press* i denne situasjonen? Hvilke tiltak kan styresmaktene sette i verk? Viss du nemner fleire tiltak, hvilket tiltak anbefaler du og hvorfor?

**Svar:** *Press* i denne sammenhengen innebærer at pris- og lønnsveksten er sterk. Aktuelle tiltak for å redusere presset i økonomien er redusert offentlig forbruk  $G$ , auka skatter  $T$ , og auka styringsrenta. Ei ulempe med reduksjon i offentlig forbruk som mindre vedlikehold på infrastruktur er at det forstyrrer planlagte aktiviteter. Ei innvending mot justering av skatteinivået, spesielt viss høgkonjunktoren er kortvarig, er at aktørene i økonomien ønsker stabilitet og forutsigbarhet rundt skattene. Justering av styringsrenta er i mindre grad gjenstand for de samme innvendingene. I tillegg er aktørene blitt vant til at styringsrenta justeres for å dempe svigningene i lønns- og prisveksten og bidra til et meir forutsigbart handlingsmiljø.

### 2-4. Valutamarkeder og styringsrenta

- (a) Tegn en figur som beskriver et standard valutamarked med markedsbestemt (flytende) valutakurs. Sett navn på aksene og kurvene. Marker markedslikevekta.

**Svar:**  $U$  er mengde av landet sin valuta i utlandet og  $v$  er verdien på valutaen i forhold til utenlandsk valuta hos handelspartneren ( $v$ ). Likevekta gitt ved  $\{v^*, U^*\}$ . Svarte kurver og symboler for dette delspørsmålet.



- (b) Sentralbanken har valgt å auke styringsrenta. Hvordan påvirker det valutamarkedet? Illustrer grafisk og forklar figuren din.

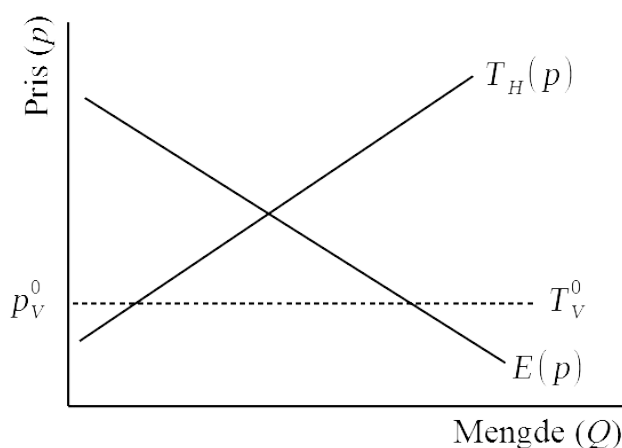
**Svar:** Høgere styringsrente i et land påvirker det generelle rentenivået i landet slik at det blir meir attraktivt for utenlandske kapitaleiere å investere der. Dette skifter etterspørselen etter landet sin valuta mot høyre slik at verdien av landet sin valuta auker. Den nye likevekta er  $\{v^B, U^B\}$ . (røde linjer i figuren i (a))

- (c) Under hvilke forhold vil det være aktuelt å auke styringsrenta og hvor forenlig er effekten av verdien på egen valuta i forhold til en auke i styringsrenta? Grunngi svaret ditt kort.

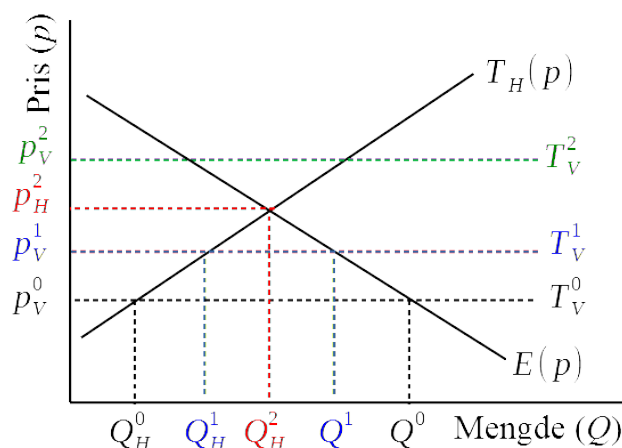
**Svar:** Høgere styringsrente er mest aktuelt under høgkonjunkturer. Svaret i (b) viser at høgere styringsrente fører til høgere verdi (styrking) av egen valuta. Høgere verdi av egen valuta fører til redusert eksport og auka import  $\implies$  redusert press i økonomien. Dette innebærer at en auke i styringsrenta får drahjelp fra en styrka egen valuta i å påvirke den økonomiske utviklinga i ønska retning.

## 2-5. Varemarkeder med import og valuta

- (a) Figuren til høyre beskriver markedene for samla import i Norge der deler av innenlandsk næringsliv konkurrerer med importen. Den internasjonale tilbudskurva i det norske markedet,  $T_V^0$ , er horisontal og lik verdensmarkedsprisen  $p_V^0$  for importvarene. Grafen til høyre illustrerer situasjonen. Marker hvor mye som etterspørres totalt, hvor mye som importeres og hvor mye som produseres innenlandsk. Forklar hvorfor dette resultatet oppstår.



**Svar:** Omfatter kun svarte kurver og symboler. Innenlandsk produsert mengde,  $Q_H^0$ , inntreffer der  $T_H$  krysser  $p_V^0$  og totalt etterspurt mengde,  $Q_H^0$  inntreffer der  $p_V^0$  krysser  $E(p)$ . Differansen i de to mengdene er importert mengde:  
 $Q_{imp}^0 = Q^0 - Q_H^0$ .



(b) Illustrer effekten i dette markedet på kort sikt av at verdien av landet sin egen valuta svekkes.

**Svar:** Egen valuta svekkes  $\implies$  importprisen i NOK auker. Prisendringene fører til flytting langs  $E(p)$ . To svar mulig avhengig av hvor du tegner den nye importprisen i NOK:

(i)  $p_V^1 < p_H^2$ , innenlandsk pris når all etterspørsel dekkes av norsk produksjon gitt ved likevekta  $\{p_H^2, Q_H^2\}$ . Fører til at den totale etterspørselen faller til  $Q^1$ . Deler av nedgangen i etterspurt mengde dekkes opp av innenlandsk produksjon som auker til  $Q_H^1$ . (blå streker)

(ii)  $p_V^2 > p_H^2$ , innenlandsk pris når all etterspørsel dekkes av norsk produksjon gitt ved likevekta  $\{p_H^2, Q_H^2\}$ . Fører til at den totale etterspørselen faller til  $Q_H^2$ . Heile nedgangen i etterspørselen dekkes opp av innenlandsk produksjon som auker til  $Q_H^2$ , dvs. null import. (røde streker for relevant likevekt, grønn strek for den NOK-korrigererte verdensmarkedsprisen som ikke påvirker heimemarkedet)

Full score om bare ett av de to scenariene er korrekt analysert.

(c) Hva skjer med etterspørselen etter andre varer og velferden i (b). Forklar hvorfor? Illustrer gjerne med en graf.

**Svar:** Høgere importpriser fører til at etterspørselen for andre varer skifter inn fordi disponibel inntekt for andre goder faller. Fordi både omsatt mengde for importvarer og andre varer faller, går velferden ned.

Merknad: dette er et kjent resultat som vi har omtalt på samlingene.

### **DEL 3: KORTE SPØRSMÅL MED UTREKNINGER, GRAFISK ELLER VERBAL ANALYSE (40 POENG)**

Det er fem oppgaver i denne delen. Hver oppgave er verdt 8 poeng (hvert delspørsmål er verdt 4 poeng). Viss du meiner at vesentlige opplysninger mangler eller er utelatt fra oppgaveteksten for å kunne svare på en klar måte, start svaret ditt med å **skrive ned de forutsetningene** du trenger for å gi et klart svar. På noen av oppgavene er det mulig at en enkel figur eller et eksempel kan gjøre det lettere for deg å svare klart.

#### **3-1. Perspektivmeldingene 2013 og 2017 – utfordringer for norsk økonomi på lang sikt**

Begge perspektivmeldingene peker på fleire langsiktige utfordringer i norsk økonomi. Hovedutfordringa er kanskje at det blir fleire eldre ( $> 67$  år) i økonomien i forhold til folketallet totalt. Dette auker behovene for høg framtidig verdiskaping i Norge og for en pensjonsreform.

(a) Pensjonsreformen fra 2011 møter disse utfordringene med bl.a. større vekt på innskuddsbasert permisjon. Det har bidratt til at folk i større grad ser på privat sparing som et tillegg til den vanlige pensjonen. Auka privat sparing innebærer normalt redusert privat forbruk, men det har inntil nylig ikke vært situasjonen. Hva kan årsakene til at boligsparinga ikke har ført til mindre forbruk? Kople gjerne svaret ditt til modeller for sparing og framtidig inntekt.

**Svar:** Mye av den auka private sparinga har skjedd gjennom egen bolig med forventet verdistigning. I følge Friedman sin permanent inntektsmodell kan dagens forbruk koples til framtidig forventet velstand (inntekt). Forventet vekst i boligprisene kan slik sett forklare hvorfor det private forbruket ikke har falt.

(b) Redusert skatt på arbeid er et av mange mulige insentiv for å auke bidraget til BNP fra den arbeidsføre delen av befolkninga. Bruk definisjonen for tilbudsfunksjonen for arbeid når du forklarer insentiveffektene for: (i) Et høgere fribeløp for arbeidsinntekt. (ii) Redusert marginalskatt på arbeid.

**Svar:** Bidraget til BNP fra arbeid følger fra likninga for BNP pr. innbygger:  $BNP/N = BNP/EMP \times EMP/N$ . Tilbudsfunksjonen for arbeid gjenspeiler *alternativverdien av tid* for arbeidstakerne.

(i) Et høgere fribeløp på arbeidsinntekt vil gjøre det meir attraktivt for folk som står utafor arbeidsmarkedet til å ta deltidsjobb sammenlikna med kun å motta ytelsene fra NAV (deler av alternativverdien av tid). Dette auker  $EMP/N$  og dermed  $BNP$ . Sannsynligvis krever dette også et meir fleksibelt regelverk før bidraget fra NAV reduseres/faller bort for at insentiv-effekten fra et høgere fribeløp ikke svekkes.

(ii) Verdien av fritid auker jo mindre fritid man har. Redusert marginalsatt på arbeid auker verdien av arbeid relativt i forhold til fritid, slik at mange kan være villige til å bytte noe fritid for å jobbe meir. Nok en gang er koplinga til  $BNP$  gjennom  $EMP/N$ .

Merknad: Begge disse virkemidla auker sysselsettingsgraden. Effekten på arbeidsproduktiviteten  $BNP/EMP$  er liten og sannsynligvis negativ. Fra (i) fordi fleire marginale arbeidstakere kommer inn i arbeidsmarkedet. Fra (ii) fordi arbeidsproduktiviteten synker når tida på arbeid blir for høg.

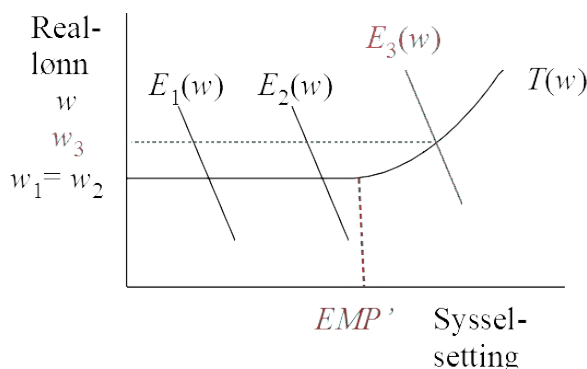
### 3-2. Langsiktig økonomisk vekst i en utviklingsøkonomi

Utviklingsland er kjennetegna ved lågt BNP pr. innbygger. Årsaker til dette er bl.a. låg sysselsetting eller undersysselsetting, og låg kompetanse hos mange i den potensielle arbeidsstyrken.

(a) Hvordan påvirker låg sysselsetting/undersysselsetting arbeidsmarkedene? Illustrer gjerne med en enkel graf, og pek på de utfordringene dette skaper for å skape økonomisk vekst.

**Svar:** Tilbudskurva for arbeidskraft har ofte et flatt segment ved låg sysselsetting eller høg grad av undersysselsetting som vist i grafen til høgre for  $EMP < EMP'$ .

Som vi ser av grafen er det først når sysselsettinga blir høgere enn  $EMP'$  at reallønna starter å auke. Dvs. at for  $EMP < EMP'$  er det ingen (liten) vekst i reallønna – det er stort sett effekten av høgere sysselsetting  $EMP/N$  som bidrar til vekst i BNP.



Ingen enkel løysing her fordi etterspørselen etter arbeidskraft ofte er låg, f.eks.  $E_1(w)$ , i tidlige faser av den økonomiske utviklinga.

(b) Hvordan kan eksport bidra til å løyse problemet med låg reallønnsvekst i utviklingsland, og hva er risikoen med en slik «eksportstrategi».

**Svar:** Produserer man billig nok, noe låge lønninger kan bidra til, er det rom for raskere ekspansjon i arbeidsmarkedene (kortere tid før økonomien når  $EMP'$  i (a)) slik at innenlandsk reallønnsvekst også bidrar til vekst i BNP. Det er to typer risiko ved en slik strategi: (i) Eksportmarkedene krymper, noe som Kina bl.a. fikk erfare etter Finanskrisa. (ii) Politisk – at makthaverne er tjent med at eksporten er høg og dermed prøver å holde lønningene nede. Noen økonomer peker på dette som ei årsak til at virkningene av Finanskrisa ble ekstra sterke i Kina.

### 3-3. Den økonomiske situasjonen i Hellas

De siste 10-15 åra har det vært vedvarende lågkonjunktur og liten vekst i den greske innenlands-økonomien, og arbeidsløysa for folk 18-25 år er fortsatt meget høg.

- (a) Forklar kort hvordan det greske medlemskapet i EURO-sona (valutaen i Hellas er EURO) har bidratt til de økonomiske problema i gresk økonomi.

**Svar:** Det økonomiske tyngdepunktet i EURO-sona er i Nord-Europa med en annen økonomisk struktur enn i Hellas. Det gir liten drahjelp til gresk økonomi gjennom sjølkorreksjon i verdien av egen valuta. Derneft førte medlemskapet i EURO-sona til at Hellas tilgang til billig kredit, noe som har bidratt til den høge statsgjelda som man nå sliter med å betjene.

- (b) De økonomiske hjelpepakkene til Hellas stiller krav til redusert offentlig forbruk og innsparingstiltak. (i) Hvordan har dette påverka utviklinga i gresk økonomi? (ii) Hvilke endringer i hjelpepakkene fra EU kunne ha bidratt til ei meir positiv utvikling?

**Svar:** (i) Krava om redusert offentlig forbruk og innsparinger har sannsynligvis bidratt til at lågkonjunktura i Hellas har vart så lenge. Årsaka til det er at samla innenlandsk etterspørsel blir lågere enn den kunne ha vært. Kravet om redusert offentlig forbruk har sannsynligvis også gjort det vanskeligere å styrke utdanningssystemet og dermed auke kompetansen og verdiskapinga i gresk økonomi: landet har forblitt et «ferieland» og reiseliv er som kjent en lågtlønnsbransje.

(ii) Det umiddelbare svaret fra et konjunkturøkonomisk ståsted er ved ikke kople så mange restriksjoner på innsparing og redusert offentlig forbruk. Samtidig er det strukturelle utfordringer i gresk økonomi, der den høge ungdomsarbeidsløysa er et av de mest framtreddende problema. Krav om målretta bruk av hjelpepakkene for å styrke skolesektora og få på plass lærlingeordningar for gresk ungdom er eksempel på tiltak som kan bidra til å redusere strukturproblema.

### 3-4. Den økonomiske politikken i Norge etter Finanskrisa

Den økonomiske veksten i OECD-området har avtatt de siste 5-6 åra. Norge er at av de landa som utmerker seg med svak vekst. Samtidig har Norge klar å holde arbeidsløysa på et lågt nivå, hovudsaklig under 4 % i den samme perioden.

- (a) Den låge økonomiske veksten i Norge rimer dårlig med låg arbeidsløysa. Forklar kort hvordan dette likevel kan ha skjedd.

**Svar:** Overføringene fra «Oljefondet» til statsbudsjettet utgjør ca. 1/6 av budsjettet, og har bidratt til at den samla økonomiske aktiviteten har holdt seg høg. Dette kan ha bidratt til å kamufilere en del av de strukturproblema vi aner konturene av i norsk økonomi med: (i) Låg vekst i arbeidsproduktiviteten, som bl.a. kan knyttes til at deler av næringslivet ikke har omstilt seg. (ii) Fallende sysselsettingsandel. Arbeidsløysa er dels kamuflert gjennom fleire på NAV <== uføretrygda reknes ikke til arbeidsstyrken. (iii) Låge investeringer i produksjonskapital som følge av høg boligsparing.

- (b) Hvilke virkemiddel er egna til å bidra til auka vekst i norsk økonomi.

**Merknad:** Det bør være samsvar mellom problema i (a) og virkemidla som foreslås. Godt samsvar med svara i (a) gir derfor få full score på (b) med mindre det dere drar fram i (a) vitner om svak/manglende kunnskap om forholda i norsk økonomi.

**Svar:** Svara mine i (a) peker på følgende tiltak: (i) Utdanning for tilførsel av ny kompetanse som gjør omstilling lettere. (ii) Virkemiddel for høgere arbeidsdeltakelse. Eksempel: Attføring slik at uføretrygd blir midlertidig/- tilrettelegging for at folk med redusert arbeidsevne kan jobbe noe. (iii) Boligskatt (vanskelig å innføre gitt dagens lågkonjunktur), men et virkemiddel som framheves som mulig når koronakrisa har lagt seg.

### 3-5. Norsk økonomi under og etter Koronakrisa

De økonomiske tiltaka i den første fasen av Koronakrisa har fokusert på raskt å dempe fallet i kjøpekraft gjennom bruk av det eksisterende NAV-systemet for arbeidsløyse og permitteringer, og etter hvert støtte til utsatte bedrifter.

- (a) Hva er de viktigste ulempene med de tidlige tiltaka for å dempe de umiddelbare effektene av Koronakrisa?

**Svar:** Liten vekt på insentiv for å holde folk i arbeid. Burde vurdere å redusere støtten til bedrifter som permitterer/sier opp ansatte. Har i liten grad brukt offentlige midler til kortvarige vedlikeholdsprosjekt for å holde oppe sysselsettinga i bygg- og anleggssektoren med tilhørende næringer (et virkemiddel som fungerte meget bra under Finanskrisa).

- (b) Fleire har argumentert for at Norge så snart den akutte fasen av Koronakrisa er over, bør starte å omstille norsk økonomi i ei meir miljømessig bærekraftig retning? Drøft dette argumentet kort (maks 1/2 side).

**Svar:** Det kan ta tid å få bærekraftige løsninger på plass – tid vi kanskje ikke har. De estimerte skadevirkningene på økonomien etter Koronakrisa er forventa å vare i 2-4 år. Alternativet med raskere vekst kan derfor være bedre for å opprettholde kompetanse og skape framtidig økonomisk rom for å utvikle bærekraftige løsninger.

En strategi med fokus på rask kan imidlertid også ha sine svake sider. For det første, å satse på vekst i klart ikke-bærekraftige sektorer eller sektorer med lågt forventa vekstpotensiale auker omstillingsproblema når krisa er over samtidig. Disse effektene kan forsterkes viss man legger opp til omfattende investeringer som reduserer tilgangen til midler til andre formål, dvs. ei betraktning om alternativverdi.

For det andre, Koronakrisa har åpna for endringer i måten arbeidslivet fungerer på, f.eks. med større grad av arbeid fra heimen. Dette kan føre til endra arbeidsvaner og reiseatferd som bør gjenspeile seg i langsiktige infrastruktursatsinger. Redusert trafikkvolum og dermed færre trafikkskadde kan kanskje føre til at man bør revurdere vegutbygging i stor skala, spesielt i sentrale strøk?

**Merknad:** På dette punktet kan oppfatningene være delte. Et godt svar inneholder element av økonomisk argumentasjon som er konsistent gitt de perspektiva man har. Jeg har f.eks. valgt å legge vekt på utfordringene på avveging mellom de mellomlange og langsiktige problemstillingene med klar vekt på alternativverdi.

Bjarne Ytterhus (sign.)  
ekstern vurdering av oppgaveteksten

Eirik Romstad  
fagansvarlig