



ECN 122 – Introduksjon til makroøkonomi II

Onsdag 19. mai 2021, kl 14-17:30 (3,5 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 (poeng og anbefalt tid i parentes): (1): 30 fleirvalgsspørsmål (30 poeng, maks 70 minutt), (2) fem grafiske analyser (20 poeng) og (3) fem analytiske spørsmål (50 poeng). **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 der det står **Svar:** her (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 spørsmålteksten uansett om du har svart eller ikke svart på spørsmålet.**
- 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.

DEL 2: GRAFISK ANALYSE (20 POENG)

Det er fem oppgaver i denne delen. Hvert delspørsmål er verdt 1,333 poeng. **Husk å merke aksene tydelig.** For delspørsmål (b) og (c), marker det som skjer, f.eks. med bokstav for delspørsmålet i grafen du lager og limer inn på rett plass. Skriv ev. verbal tilleggsanalyse på PC.

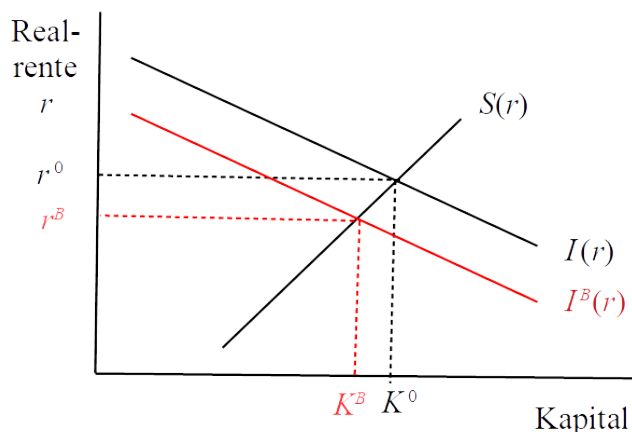
2-1. Kapitalmarkeder under en lågkonjunktur

- (a) Tegn en figur som beskriver et standard kapitalmarked. Sett navn på aksene og kurvene. Marker markedsliekevekta $\{r^0, K^0\}$ og forklar hva K^0 uttrykker.

Svar: Markedsliekevekta $\{r^0, K^0\}$ inn-treffer der tilbudet av kapital (sparinga) er lik etterspørselen etter kapital (investeringene). K^0 uttrykker mengda kapital som er investert og spart.

- (b) Vis effekten grafisk i dette kapitalmarkedet av en lågkonjunktur. Marker den nye markedsliekevekta, $\{r^B, K^B\}$

Svar: En lågkonjunktur fører til fallende etterspørsel etter investeringer (skift til venstre fra $I(r)$ til $I^B(r)$). Den nye likevekta er $\{r^B, K^B\}$.



- (c) Lågkonjunktoren har allerede ført til en svak auke i arbeidsløysa og tiltakende pessimisme i økonomien. Hvilket tiltak vil du anbefale at styresmaktene setter i verk? Forklar kort.

Svar: Tiltakende pessimisme innebærer at den marginale konsumtilbøyeligheten, b , synker. En auke i det offentlige forbruket, G , fører til at samla etterspørsel kan gjenopprettes til et nivå som gir tilnærma full sysselsetting.

Merknad: Dette har vi illustrert i kurset i $AD-Y$ rammeverket under fallende marginal konsumtilbøyelighet.

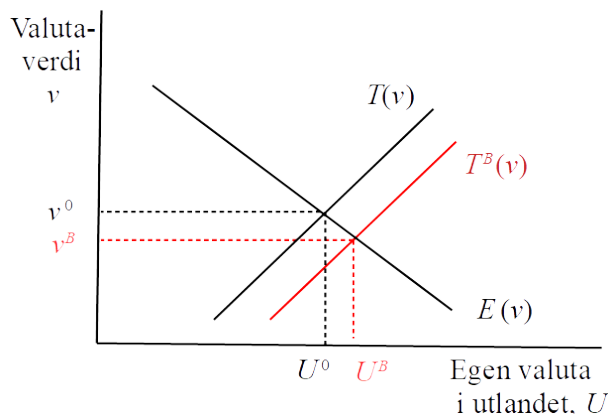
2-2. Valutamarkeder og nasjonal lågkonjunktur

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

Svar: Likevekta er $\{v^0, U^0\}$.

- (b) På grunn av en lønnskonflikt faller eksporten meir enn importen i et land. I figuren fra (a) vis hvordan dette påvirker valutamarkedet og marker den nye markedsliekevekta. Forklar kort årsakene til endringene i valutamarkedet.

Svar: I valutamarkedet får vi en netto eksportnedgang, som fører til at tilbudskurva for valuta i utlandet skifter til høgre til $T^B(v)$. Verdien av egen valuta faller til v^B og ny likevekt blir $\{v^B, U^B\}$.



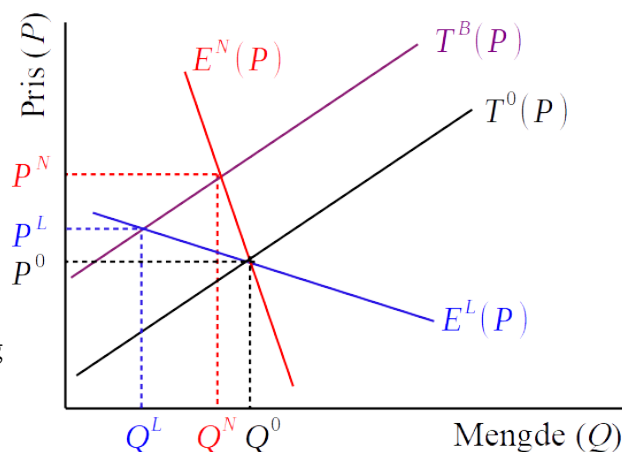
- (c) Hvordan påvirker virkningene i (b) eksporten og velferden i landet? Forklar kort.

Svar: Lågere verdi av egen valuta fører til ei viss drahjelp for egen eksport (sjølkorreksjon) og gjør det lettere for arbeidsgiversida å møte lønnskrava til arbeidstakerne → meir sannsynlig arbeidstakerne returnerer til arbeidet. Lågere valutaverdi fører til at importvarer blir dyrere og dermed til lågere kjøpekraft for husholdningene. Dette kan gjøre det vanskeligere for arbeidstakerne å godta lønnstilbudet, men når eksporten tar seg opp, styrkes valutaen igjen og fallet i kjøpekraft blir mindre.

2-3. Varemarkeder: Nødvendighets- og luksusvarer

- (a) Tegn to varemarkeder i en felles graf, det ene markedet er for nødvendighetsgoder, det andre markedet for luksusgoder. Tegn de to markedene slik at de får samme likevekt $\{P^0, Q^0\}$.

Svar: Etterspørselskurver for nødvendighetsgoder $E^N(P)$ er brattere enn for luksusgoder $E^L(P)$. Begge etterspørselskurvene er tegna slik at de krysser tilbudskurva, $T^B(P)$, i samme punkt og vi får samme likevekt, $\{P^0, Q^0\}$.



- (b) Det skjer et uventa og like stort negativt tilbudssidesjokk i begge markedene. Tegn inn den nye tilbudskurva i figuren fra (a), og marker de nye likevektene: $\{P^N, Q^N\}$ for nødvendighetsgodet og $\{P^L, Q^L\}$ for luksusgodet. Hvorfor blir de to likevektene forskjellige som følge av det identiske tilbudssidesjokket?

Svar: Samme tilbudssideskift for de to godene fører til at for nødvendighetsgodet får vi en vesentlig større endring i pris, $P^N - P^0$, enn for luksusgodet, $P^L - P^0$. Effekten er motsatt for mengde der $Q^0 - Q^N < Q^0 - Q^L$. De nye likevektene er $\{P^N, Q^N\}$ for nødvendighetsgodet og P^L, Q^L for luksusgodet.

- (c) (i) Hvorfor er det viktigere å redusere de negative virkningene av et negativt tilbudssidesjokk for nødvendighetsvarer enn for luksusvarer? (ii) Hva slags tiltak peker seg ut for å redusere de negative virkningene av det negative tilbudssidesjokket for nødvendighetsgoder? Grunngi det/de valgte tiltaka dine.

Svar: (i) Prisveksten for nødvendighetsgoder er vesentlig større enn for luksusgoder, samtidig som nedgangen i etterspurt mengde $Q^0 - Q^N$ er mindre. Dermed utgjør nødvendighetsvarer en større andel av forbruket for fattige enn rike husholdninger. De økonomiske konsekvensene av et negativt tilbudssidesjokk for en nødvendighetsvare som f.eks. mat, er derfor langt større for fattige enn rike husholdninger.

(ii) Ei inntektsstøtte til fattige husholdninger, f.eks. under 80% av medianinntekta, bidrar til at de økonomiske konsekvensene dempes. Dette er også et målretta tiltak uten uheldige vridningseffekter.

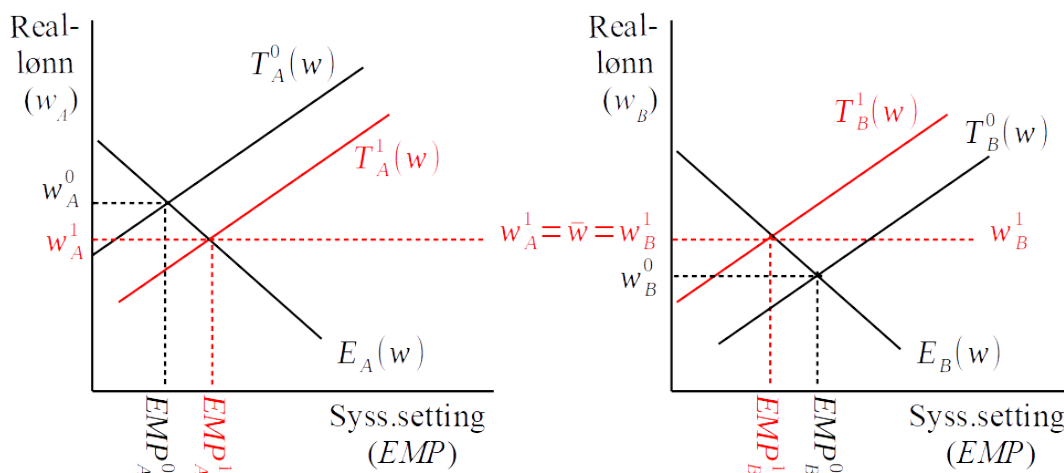
Merknad: En priskompensasjon er ikke like målretta og bidrar til at insentivene svekkes for å økonomisere med det knappe godet.

2-4. Arbeidsmarkeder og arbeidskraftsmobilitet

To arbeidsmarkeder, A og B, krever samme kompetanse. Det er høyere reallønn i arbeidsmarked A enn i arbeidsmarked B.

- (a) Tegn en figur som beskriver den opprinnelige situasjonen i de to arbeidsmarkedene før arbeidstakerne flytter på seg. Sett navn på aksene og kurvene. Marker markedslikevektene.

Svar: Svarte streker illustrerer situasjonen før arbeidstakerne flytter til det arbeidsmarkedet med høyest reallønn (her A): $w_0^A > w_0^B$. Likevekta i arbeidsmarked A er $\{w_0^A, EMP_0^A\}$, mens likevekta i arbeidsmarked B er $\{w_0^B, EMP_0^B\}$.



Svar: her

- (b) I figuren i (a) marker hvordan arbeidskrafta flytter på seg og de nye markedslikevektene? Kommenter hvorfor forskjellen i reallønna i de to arbeidsmarkedene i teorien blir like når kostnadene er null med å skifte jobb og eventuelt flytte.

Svar: Arbeidstakerne flytter til arbeidsmarkedet med høyest opprinnelig reallønn, dvs. fra B til A. Dette gir færre ansatte i B, noe som vises ved at tilbudskurva for arbeidskraft skifter til venstre fra $T_B^0(w)$ til $T_B^1(w)$ og reallønna i B auker.

Når ansatte fra B flytter til A, får vi et skift til høyre i tilbudskurva i A fra fra $T_A^0(w)$ til $T_A^1(w)$ og reallønna i A synker. Denne flyttestrømmen fortsetter til reallønna er lik i de to arbeidsmarkedene, dvs. $w_A^1 = \bar{w} = w_B^1$.

- (c) (i) På hvilke måter er denne enkle modellen av arbeidsmarkedene relevant i makroøkonomi?
(ii) Hvordan kan dette rammeverket brukes for å kritisere Frontfagsmodellen?

Svar: (i) Modellen illustrerer at forskjeller i reallønna fører til at folk skifter jobb så lenge disse forskjellene er større enn kostnadene med å skifte jobb/flytte på seg. Lønnsforskjeller driver med andre ord omstilling ved at folk flytter fra sektorer eller regioner med lågere til høyere reallønn.

(ii) I Frontfagsmodellen forhandler K-sektor før S-sektor, og setter ramma for de sentraliserte lønnsoppgjøra. Dette fører til små lønnsforskjeller mellom sektorene og dermed redusert omstilling.

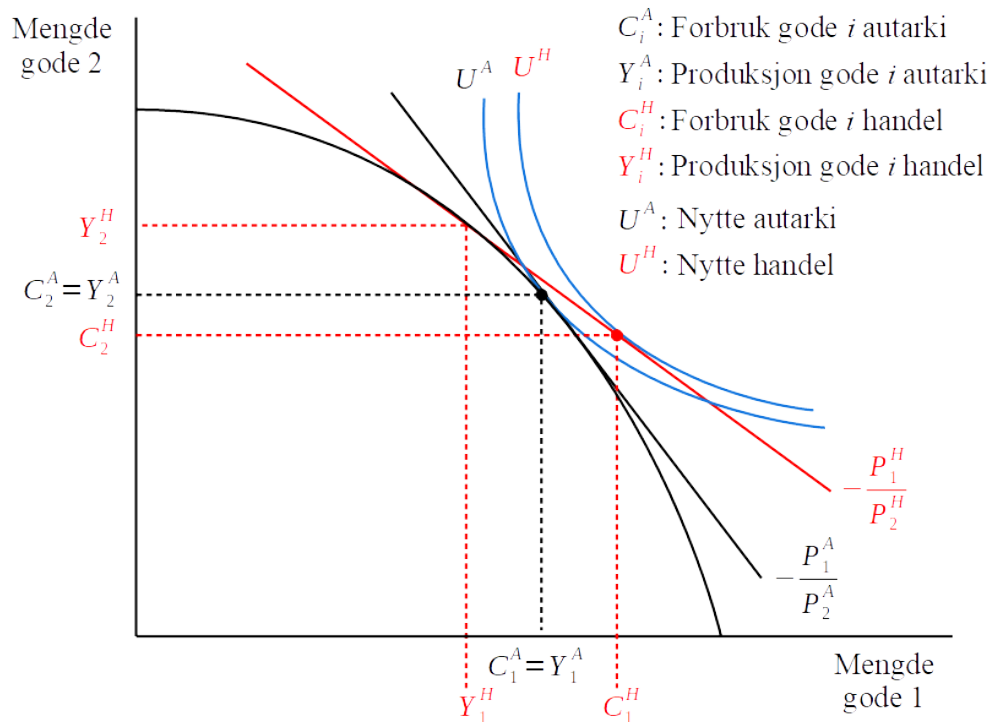
Merknad: Tilhengere av Frontfagsmodellen argumenterer med at den er viktig for å hindre for stor lønnsvekst i S-sektor. Ei slik forståelse kan være litt naiv fordi en nedgang i K-sektor og dermed redusert eksport/auka import fører til at den norske krona svekker seg. Det kan gi større grunnlag for lønnsvekst i K-sektor. På den andre sida, så kan ei sterkt svekka krone føre til et velferdstap fordi importerte varer blir dyrere og kjøpekrafta faller. Kort oppsummert: En god illustrasjon på betydninga av å analysere ulike bytteforhold i økonomien.

2-5. Autarki og internasjonal handel

En økonomi består kun av to goder, 1 og 2.

- (a) Tegn et produksjonsmulighetsområde for de to godene, 1 og 2. De innenlandske markedsprisene er hhv. P_1^A og P_2^A der heva A indikerer autarki (fravær av handel). Marker optimal produksjon og forbruk av de to godene. Forklar kort hvorfor løsninga blir som du har skissert.

Svar: Fronten på produksjonsmulighetsområdet (heiltrukken svart kurve) viser høyeste oppnåelige kombinasjon for produksjon av de to godene 1 og 2. Indifferansekurva U^A tangerer produksjonsmulighetsområdet i $C_1^A = Y_1^A$ og $C_2^A = Y_2^A$. Dette tangenspunktet gir høyeste oppnåelige nytte under autarki. Autarkiprisene P_1^A og P_2^A gir likevekt i de innenlandske markedene og definerer den relative autarki-prislinja, $-P_1^A/P_2^A$.



- (b) I figuren du tegna i (a), sett inn virkninga av internasjonal handel når:
1. verdensmarkedsprisen for gode 1 er lågere enn autarkiprisen dvs. $P_1^H < P_1^A$, mens
 2. verdensmarkedsprisen for gode 2 er høgere enn autarkiprisen, dvs. $P_2^H > P_2^A$

Svar: De oppgitte prisene under handel, P_1^H og P_2^H , gir ei flatere relativ prislinje enn i autarki. Den relative prislinja $-P_1^H/P_2^H$ tangerer produksjonsmulighetsfronten i $\{Y_1^H, Y_2^H\}$. Dette definerer optimal produksjon. Optimalt forbruk av de to godene, $\{C_1^H, C_2^H\}$, er gitt der den samme relative prislinja tangerer indifferansekurva U^H .

Landet importerer mengda $C_1^H - Y_1^H$ av gode 1, og eksporterer mengda $Y_2^H - C_2^H$ av gode 2.

- (c) Hva blir velferdseffekten av internasjonal handel under denne stiliserte situasjonen? Hvordan samsvarer dette med hva vi veit om velferdseffektene av internasjonal handel?

Svar: Fordi den oppnåelige nytten (indifferansekurva) med handel, U^H , ligger utafor (lenger nordøst) enn indifferansekurva under autarki, U^A , auker velferden med handel. Dette er konsistent med de empiriske undersøkelsene som er gjort av velferdseffektene fra (internasjonal) handel.

Merknad: Om prisene ved handel og autarki er de samme, vil velferdsgevinsten med handel være null, dvs. at frivillig handel aldri kan gi lågere velferd enn autarki.

DEL 3: SPØRSMÅL MED UTREKNINGER, GRAFISK ELLER VERBAL ANALYSE (50 POENG)

Det er fem oppgaver i denne delen. Hver oppgave er verdt 10 poeng (hvert delspørsmål er verdt 5 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. Økonomisk politikk for å tette produksjonsgapet under internasjonal handel

- (a) Hvordan kan likviditetsfella hjelpe oss i valget av virkemiddel for å redusere omfanget av lågkonjunkturer til lågest mulig kostnader for samfunnet under internasjonal handel?

Svar: Likviditetsfella innebærer lågere marginal konsumtilbøyelighet enn under balanserte konjunkturer (produksjonsgapet er nært null). Årsaka til det er at en større andel av den disponible inntekta går til sparing, dvs. mindre går til forbruk som bidrar til å holde samla etterspørsel oppe.

Under internasjonal handel vil ei skattelette føre til at deler av auken i disponibel inntekt brukes på import, dvs. lågere innenlandsk konsumtilbøyelighet. Det gir lågere virkning på innenlandsøkonomien fra skattelette enn fra en auke i det offentlige forbruket per innsatt krone for å dempe de negative virkningene av en lågkonjunktur.

- (b) Det mest aktuelle pengepolitiske virkemidlet i Norge mot en lågkonjunktur er å redusere styringsrenta.

- (i) Hvilken ekstra gunstig effekt har redusert styringsrente under internasjonal handel?
(ii) Hvilken negativ virkning kan redusert styringsrente ha under internasjonal handel?

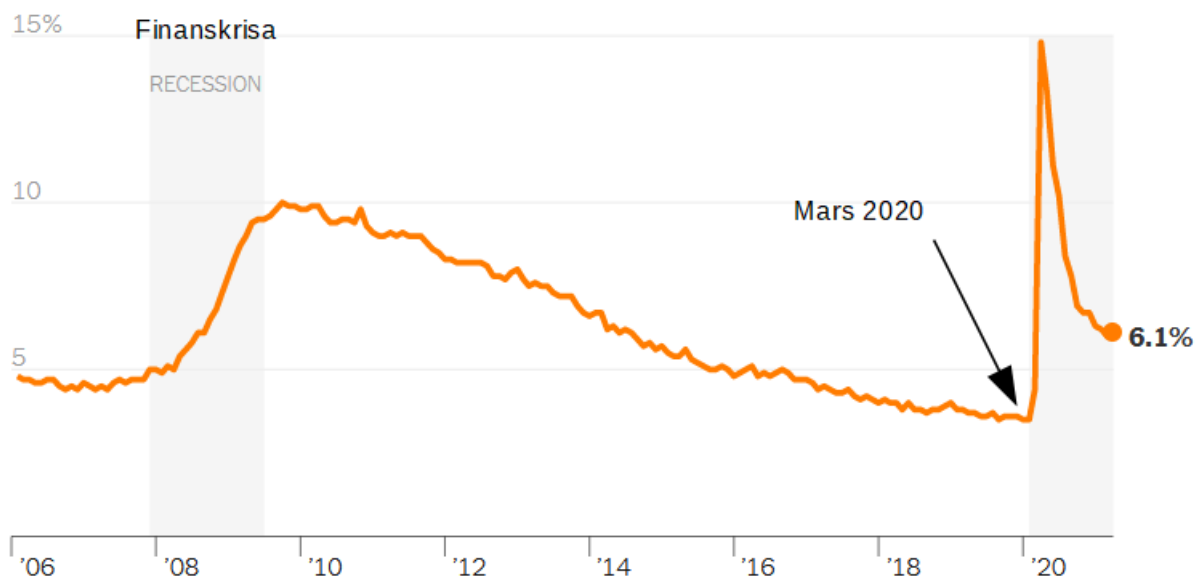
Svar: (i) Lågere styringsrente fører normalt også til et lågere innenlandsk rentenivå. Dette gjør det mindre attraktivt for utenlandske investorer å investere i Norge, noe som gir lågere verdi på norske kroner. Låg verdi på egen valuta bidrar til at norske eksportprodukt blir billigere og importen dyrere. Totalt sett fører dette til bedre forhold for K-sektor.

(ii) Investering er en viktig del av den samla etterspørselen. Fallende utenlandske investeringer fører derfor til redusert samla etterspørsel og lågere sysselsetting.

3-2. Amerikansk økonomi og nyere kriser

Grafen under viser arbeidsløysa i USA fra 2006 og fram til i dag. For å få fart på økonomien etter koronakrisa har den amerikanske regjeringa iverksatt en stor økonomisk tiltakspakke til en verdi av 19.000 milliarder kr (ca. 1.8 ganger verdien av det norske oljefondet). Mange økonomer hadde forventa en vekst i sysselsettinga på ca. 1 million arbeidsplasser i april 2021. Den faktiske veksten ble drøye fjerdeparten.

Før koronaen inntraff var arbeidsløysa i USA på ca. 3,5 % og før finanskrisa på ca. 4.1 %. I de to høgkonjunkturerne før de omtalte nedgangsperiodene var det tiltakende inflasjon i USA og liten vekst i sysselsettinga.



Sesongkorrigert arbeidsløyse. Kilde: Bureau of Labor Statistics, gjengitt i New York Times

- (a) Hvilke forhold indikerer at NAIRU i USA lå på ca. 4 % rundt 2008 og ca. 3,5 % rundt 2020 før koronaen? Forklar kort.

Svar: Tiltakende inflasjon i periodene før finanskrisa og koronakrisa samtidig med mindre reduksjon i arbeidsløysa kan tyde på at i åra 2006-8 og 2018-19 var den amerikanske økonomien nær NAIRU. Her er det verdt å legge merke til at NAIRU ikke ligger fast, men kan variere over tid. Forskjellene i arbeidsløyse mellom de to nemnte åra er derfor ikke noe sterkt argument mot at man var nær NAIRU.

- (b) Enkelte økonomer har uttrykt bekymring for at den amerikanske tiltakspakka er for omfattende og vil gi høyere inflasjon og beskjeden vekst i sysselsettinga sjøl om arbeidsløysa ved utgangen av april 2021 var på 6,1 %. Hvilken mulig støtte finnes for disse bekymringene i figuren ovafor? Forklar kort i forhold til at arbeidsløysa før Finanskrisa var ca. 4% og før koronakrisa ca. 3,5%.

Svar: Koronakrisa kan ha ført til strukturelle endringer i amerikansk økonomi (og til økonomien i andre land). Det kan innebære at NAIRU er høyere i USA i dag enn før koronakrisa.

Merknad: Finansministeren i USA, Janet Yellen, har derfor meldt fra at om inflasjonen mot formodning skal bli høyere uten en nedgang i arbeidsløysa, kan det bli aktuelt å auke styringsrenta i USA eller innføre andre restriktive pengepolitiske tiltak.

3-3. Den økonomiske politikken i EU etter Finanskrisa

EU anført av et penge- og finanspolitisk konservativt Tyskland har vært forsiktig med å bruke ekspansive makroøkonomiske tiltak sjøl om deler av EURO-sona har slitt økonomisk.

- (a) Hvilke grunner finnes for den tyske skepsisen mot å kjøre en meir ekspansiv økonomisk politikk i perioden mellom disse to store krisene? Forklar kort.

Svar: Element i svar

- Mellomkrigstida, spesielt seint 20-tall/tidlig 30-tall med hyperinflasjon og påfølgende skadevirkninger på tysk økonomi.
- Erfaringene fra den tyske gjenforeninga der ekspansiv finanspolitikk i det tidligere Øst-Tyskland ikke hadde den forventeta effekten. Frykt for inflasjon førte til at den

tyske sentralbanken førte en restriktiv pengepolitikk som forsterka problema, spesielt i øst, men resten av Tyskland hadde også en tung økonomisk periode.

- En høy andel av tyskerne har liten eller ingen formue. Noe av dette kan spores tilbake til Øst-Tyskland der ingen eide egen bolig før ca 1990. I flere av landa som ønska en meir ekspansiv økonomisk politikk fra EU var andelen personer med betydelig privat formue langt høyere enn i Tyskland uten at denne ble skattlagt på en fornuftig måte. Motvilje mot å betale for andre land sin «fest» når landa sin egen innsats var beskjeden/framsto som lite samordna og kaotisk.
- (b) Koronakrisa førte til et skift i tysk mentalitet: Med ett ble Tyskland et av landa som gikk sterkest inn for de omfattende krisepakken fra EU. Hva var de viktigste årsakene til det tyske «stemningsskiftet»? Forklar kort.

Svar: Element i svar

- Korona-pandemien førte til sterk nedgang i BNP/innbygger og høy arbeidsløse i EURO-sona (delvis på nivå med arbeidsløysa på 30-tallet).
- Fleire store EU-land, bl.a. Frankrike og Italia, var hardt økonomisk ramma.
- Krisa var merkbar i Tyskland med aukende politisk press for en meir ekspansiv økonomisk politikk.

Med låge globale renter ble det billig å ta opp lån som har blitt brukt til å redusere nedgangen i samla etterspørsel og dermed begrense de økonomiske virkningene av pandemien.

3-4. Arbeidsproduktivitet og verdiskaping i norsk økonomi

Etter år 2000 har veksten i den norske arbeidsproduktiviteten vært lågere enn i mange andre land det er naturlig at vi sammenlikner oss med.

- (a) Noen økonomer peker på manglende skattlegging av boliger i Norge som ei årsak til den låge veksten i arbeidsproduktivitet? Drøft sammenhengene mellom arbeidsproduktivitet og boligmarkedet.

Svar: Element i svar:

- Høy investering i bolig reduserer tilgangen på investeringer i «produktiv kapital». Dette fører til lågere K/L -forhold i økonomien og dermed lågere arbeidsproduktivitet, jf. Solowmodellen.
- Manglende skattlegging av boligformuen gjør at andre skatter må være tilsvarende høge eller det offentlige tilbudet må reduseres. Dette siste går bl.a. ut over skole, utdanning og lærlingeplasser, som alle har en forventet positiv effekt på arbeidsproduktiviteten.

- (b) Sjukefraværet i Norge er høgt og andelen av personer på tiltak er høgt sammenlikna med mange andre land. Hva kan skje med arbeidsproduktiviteten når flere deltar i arbeidslivet?

Svar: Element i svar:

- Høyere andel marginale arbeidstakere fører til fallende arbeidsproduktivitet og mulig enda høyere sjukefravær.
- Uforutsigbarhet om jobben blir utført som den skal og til rett tid bidrar til at kundene blir mindre villige til å betale for et oppdrag og verdiskapinga går ned. Verdiskaping er nært knytta til arbeidsproduktiviteten.

3-5. Olje og gass eller klima og miljø?

Omfanget av klimautfordringene gjør at mange tar til orde for ei tidsbestemt avvikling av norsk olje- og gassvirksomhet.

- (a) Bruk K- og S-sektorrammeverket for å se på de økonomiske virkningene ei nedstenging av den norske olje- og gassvirksomheten innen 2035.

Svar: Element i svar

- K- og S-sektorrammeverket viser at konsummulighetene blir vesentlig redusert. Lågere skatteinntekter forsterker utfordringene. Se samling 5, spes. video om fall i oljeinntektene:
<http://arken.nmbu.no/~eiriro/makro/HHE18-Oljepenger-reduksjon.mp4>
 - Oljefondet gir en viss buffer, men uten anna næringsliv på plass med høg verdiskaping, blir levetida av fondet redusert.
 - Dårlig timing med sterk vekst i andelen eldre og påfølgende forventa høgere utgifter på helse, jf. Perspektivmeldinga 1921.
- (b) Sammenlikna med tidligere perspektivmeldinger har miljø og klima fått en større plass. Hvilke forhold er det spesielt viktig å legge vekt ved ei mulig sterkere satsning på miljø og klima de nærmeste 20 åra? Grunngi kort.

Svar: Element i svar – Weitzman:

- Fordeling mellom generasjonene. Framtidige generasjoner er forventa å bli rikere enn dagens generasjon. Velferdskostnadene ved at dagens generasjoner blir dermed større enn om dette overlates til framtidige generasjoner.
- Unntak: samfunnsøkonomisk lønnsomme miljø- og klimainvesteringer bør gjennomføres av dagens generasjoner.
- Problemområde: Investeringer som er samfunnsøkonomisk lønnsomme, men ikke for dagens generasjoner. Framtidsobligasjon ved at framtidige generasjoner betaler oss for å gjøre klimatiltak de er interesserte i at vi gjør i dag.

Bjarne Ytterhus
ekstern vurdering av oppgaveteksten

Eirik Romstad
fagansvarlig