

ECN 122 – Introduksjon til makroøkonomi II

Onsdag 24. mai kl. 14:00 2023 (3,5 timer)

Dette er oppgavene for del 2+3

Verktøy:

Alle, men krever individuell besvarelse uten hjelp fra andre. Samarbeid eller hjelp fra andre som avsløres, blir handtert som fusk. Disse oppgavene er laga slik at det skal være liten hjelp ved å bruke ChatGPT og tilsvarende verktøy.

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

Ekstern kontrollør av oppgaveteksten: Bjarne Ytterhus, Handelshøyskolen BI.

Les følgende instruksjer 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.

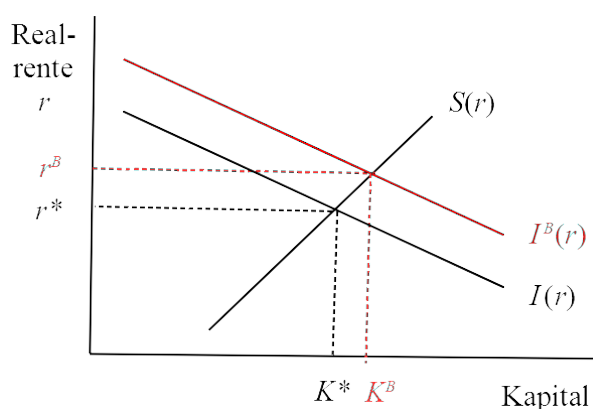
DEL 2: GRAFISK ANALYSE (20 POENG)

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 høgkonjunktur

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

Svar: Likevekta i kapitalmarkedet $\{r^*, K^*\}$ er gitt i skjæringspunktet mellom investeringsetterspørsel $I(r)$ 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: Høgkonjunktur skifter etterspørselen etter investeringskapital (for å kunne auke produksjonen i varemarkedet der prisene er høye) til $I^B(r)$. 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?

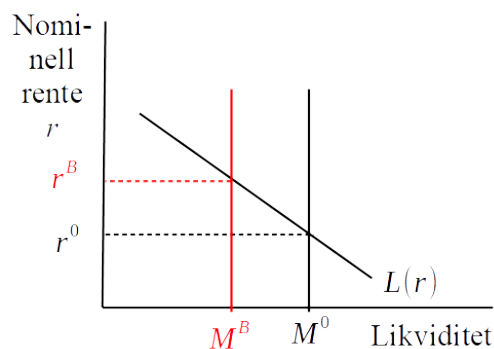
Svar: *Press* i denne sammenhengen innebærer at pris- og lønnsveksten er sterk. Aktuelle tiltak for å redusere presset i økonomien er redusert offentlig forbruk G , auka skatter T , og auka styringsrente. Ei ulempe med reduksjon i offentlig forbruk som mindre vedlikehold på infrastruktur er at det forstyrrer 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 svingningene i lønns- og prisveksten og bidra til et meir forutsigbart handlingsmiljø.

2-2. Pengepolitikk når det er for høg inflasjon

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

Svar: Svarte streker illustrerer den opprinnelige situasjonen i pengemarkedet med likevekta $\{r^0, M^0\}$.

- (b) I Norge har inflasjonen auka det siste året og arbeidsmarkedet er fortsatt stramt. Hva slags pengepolitikk er spesielt egna til å redusere inflasjonspresset i norsk økonomi under disse forholda? Grunngi svaret kort og illustrer hvordan dette slår ut i pengemarkedet.



Svar: En auke i styringsrenta er det virkemidlet som peker seg ut (og som allerede har blitt valgt av Norges Bank). Dette fører til fallende etterspørsel etter likvider, $L(r^B) < L(r^0)$, og vi får ei ny likevekt $\{r^B, M^B\}$.

Merknad: Det er også mulig å skjerpe reservekravet (flytte tilbudet av likvider fra M^0 til M^B , noe som gir ei høyere pengemarkedsrente og dermed fallende etterspørsel etter likvider.

(c) Hvilken risiko ligger det i tiltaka du valgte i (b)? Grunngi kort.

Svar: En auke i styringsrenta vil påvirke pengemarkedsrenta tilsvarende. Det er to typer risiko som kan oppstå som følge av en strammere pengepolitikk. (i) Man strammer til for mye, slik at etterspørselen faller meir enn forventa. Dette kan være et reellt problem med krigen i Ukraina fordi det er en uvant situasjon for de av oss som ikke har opplevd krig i nærområda våre.

(ii) At renteauken fører til et ukontrollert fall i boligprisene. Norske husholdninger har en stor andel av sparekapitalen bundet til bolig og en sterkere nedgang i boligprisene kan føre til at husholdningene reduserer forbruket ytterligere fordi de har mindre i sparekapital (formue). Det kan gjøre effekten av tiltaka i (b) sterkere enn tiltenkt, og i verste fall utløse en resesjon.

2.3. Lønnskampmodellen (inntektskampmodellen) – pris og lønnskurver

Pris- og lønnskurver er særlig egna for å analysere hva som skjer under lønnsforhandlinger.

(a) Skriv opp likningene for pris- og lønnskurver og tegn en graf som illustrerer modellen. For ei gitt priskurve, marker den opprinnelige likevekta.

Svar: Priskurva: $w_0 = \frac{A}{1+m_0}$

Lønnskurva: $w_0 = \frac{f A^e P_0^e}{u P}$

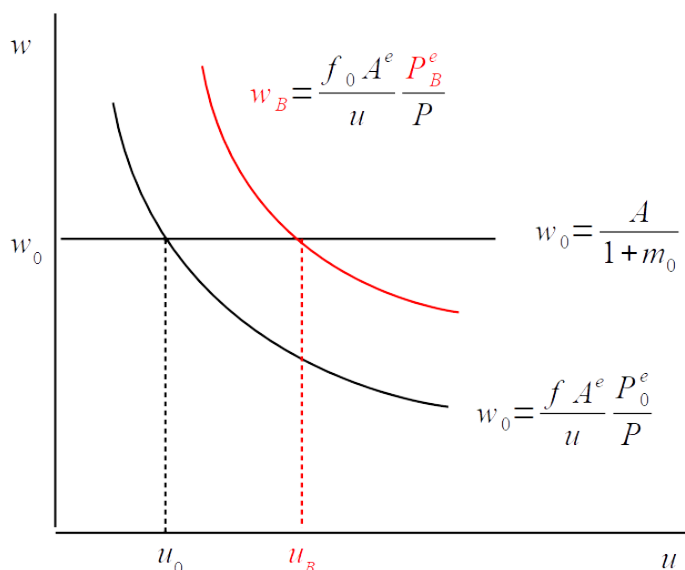
Akser: w = reallønn, u = arbeidsløyse

Opprinnelig likevekt $\{w_0, u_0\}$.

(b) Anta at partene i lønnsforhandlingene forventer høyere inflasjon enn det som faktisk blir tilfellet. Forklar hva som skjer og illustrer dette grafen du tegna i (a). Hva blir den nye likevekta?

Svar: Når partene forventer høyere inflasjon enn det som blir tilfellet får vi

$\frac{P_B^e}{P} > \frac{P_0^e}{P}$ slik at lønnskurva skifter ut (rød kurve i grafen) slik at arbeidsløysa auker til u_B og vi får likevekta $\{w_0, u_B\}$. Merk at priskurva ikke endre seg fordi det ikke er noen endringer i arbeidsproduktiviteten eller markedsmakta til arbeidsgiverne.



(c) Bruk lønnskampmodellen til å forklare hvordan auke styringsrenta i mars og april påvirker lønnsforhandlingene vi nettopp har vært gjennom.

Svar: Høyere styringsrenta demper den private etterspørselen og auker verdien av egen valuta. Mye av inflasjonen vi har sett det siste 3/4 året skyldes svakere NOK som gir høgere priser på importerte forbruksvarer. Uansett hvor stort bidraget til den høge inflasjonen fra dyrere importvarer er, fører derfor høyere styringsrenta til lågere inflasjonsforventninger og dermed at effekten vi så i (b) av høyere inflasjonsforventninger på høyere arbeidsløyse blir mindre.

2-4. Strømpriser og virkninger på velferden

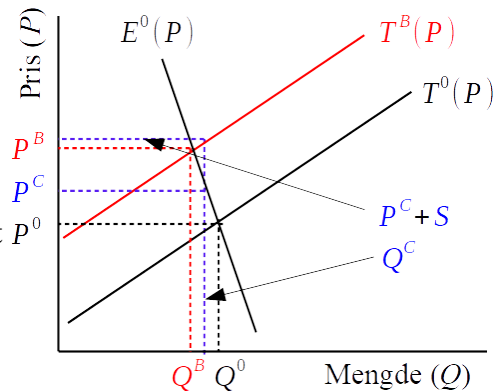
Norge er et av de landa i verden som bruker elektrisk energi til fleie formål enn mange andre land, f.eks. til oppvarming. En av høgeste andelene elektriske privatbiler i verden gjør at elektrisk energi har blitt enda viktigere i norsk økonomi.

- (a) Tegn en forenkla figur av et vanlig kraftmarked. Se bort fra de døgnvise svingingene i kraftprisene. Sett namn på aksene og marker markedslikevekta $\{P^0, Q^0\}$. Kommenter helninga på etterspørselskurva.

Svar: Likevekta er $\{P^0, Q^0\}$.

Kraft er ei nødvendig vare i norsk økonomi. Det gjør at etterspørselskurva blir bratt.

- (b) Det siste halvanna året har vi periodevis opplevd høge strømpriser i sør-Norge, bl.a. på grunn av lite nedbør i viktige områder for produksjon av vasskraft og eksport av kraft til kontinentet. Forklar hvordan dette påvirker tilgangen på elektrisk kraft i Norge, illustrer dette grafisk og marker den nye likevekta: $\{P^B, Q^B\}$. Kommenter virkningene på priser og mengder.



Svar: Lite nedbør med påfølgende låg fyllingsgrad i vassmagasinene har sammen med en nettoeksport av kraft når prisene har vært høge på kontinentet ført til skift til venstre i tilbudskurva for kraft, vist ved $T^B(P)$.

Fordi etterspørselskurva er så bratt har dette ført til relativt store utslag på kraftprisene sjøl om endringa i likevektsprisene.

- (c) De norske styresmaktene innførte ulike strømstøtteordninger høsten 2021. Vi forenkler og antar at staten dekker den delen av strømprisen som overstiger pristaket P^C . Anta at prisen du fant i (b) utløyser strømstøtte, dvs. $P^B > P^C$. Forklar virkningene av denne strømstøtten og kommenter hvordan strømstøtten påvirker kraftforsyninga.

Svar: Pristaket til husholdningene, P^C gir etterspurt mengde Q^C (der P^C krysser etterspørselskurva, formelt $E^0(P^C) = Q^C$). Vi ser at ved pristaket P^C blir etterspurt mengde høgere enn etterspurt mengde i (b) men mindre enn i (a), dvs. $Q^B < Q^C < Q^0$ som vist i figuren. Auka etterspørsel som følge av den lågere prisen til husholdningene gjør forsyningssituasjonen vanskeligere.

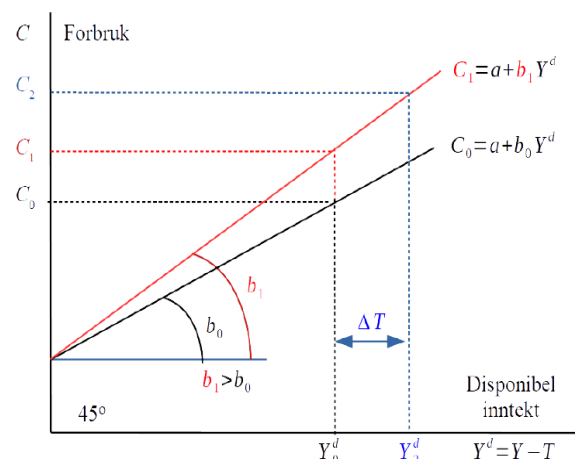
Kommentar: For å skape likevekt i kraftmarkedet blir bruttoprisen $P^C + S$ høgere enn prisen i (b) som vist i figuren. Ikke nødvendig for full score.

2-5. Konsumfunksjonen i makro, forventninger og skatt

- (a) Skriv opp likninga for en standard konsumfunksjon i makro, definer de ulike delene i denne funksjonen og tegn en graf.

Svar: Konsumfunksjonen:

$C_0 = a + b_0(Y - T) = a + b_0 Y^d$, der C_0 er privat forbruk, a er et minimumsforbruk (for å overleve), b_0 er den marginale konsumtilbøyeligheta, og Y^d er disponibel inntekt for forbrukerne. Figuren (svarte streker) illustrerer situasjonen.



- (b) Anta at folk får meir positive forventningar til framtida. (i) Forklar hvordan dette påvirker konsumfunksjonen ved å vise hvilke parametre som endres og skriv opp den modifiserte konsumfunksjonen. (ii) Tegn inn den nye konsumfunksjonen i grafen fra (a). (iii) Anta at disponibel inntekt er den samme som i (a) og marker endringa i privat forbruk i grafen

Svar: (i) Meir positive forventningar til framtida \implies den marginale konsumtilbøyeligheta auker, dvs. ($b_1 > b_0$), og vi får den nye konsumfunksjonen $C_1 = a + b_1 Y^d$. (ii+iii) Røde streker.

- (c) Anta at den disponible inntekta auker fra (a). (i) Illustrer dette grafisk og marker endringa i forbruk. Du velger sjøl om du tar utgangspunkt i konsumfunksjonen fra (a) eller (b). (ii) Hvor stor auke i skatten må til for å bringe forbruket tilbake til utgangssituasjonen du valgte (fra a eller b)? Verbalt eller illustrert grafisk.

Svar: (i) Auk inntekta langs horisontalaksen (den med disponibel inntekt), og følg linja for konsumfunksjonen. I figuren min auker den disponible inntekta fra Y_1^d til Y_2^d , som gir forbruket C_2 .

(ii) For å redusere forbruket tilbake til C_1 , auker vi skatten på inntekt like mye som inntektsauken, dvs. $\Delta T = Y_2^d - Y_1^d$.

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. Konjunkturpolitikk

Hovedformålet med konjunkturpolitikk er å redusere produksjonsgapet.

- (a) Under hvilke forhold er den forventa økonomiske effekten av konjunkturpolitikk mest gunstig? Forklar hvorfor.

Svar: Ved negative etterspørselssjokk. Årsak: Fordi fallende etterspørsel fører til at sysselsettinga også faller, noe som kan forsterke nedgangen i etterspørselen og dermed at lågkonjunkturen forsterkes.

- (b) De finanspolitiske virkemidla omfatter reduserte skatter, T , og auka offentlig forbruk, G . I tillegg til argumenta knytta til *likviditetsfella*, er auka offentlig forbruk G normalt anbefalt under lågkonjunkturer. Forklar hvorfor.

Svar: (i) Fordi det offentlige forbruket, G , lettere kan målrettes mot sektorer som først merker lågkonjunkturen, dvs. ha raskere effekt enn generelle tiltak. Bygg- og anleggssektoren er et typisk eksempel på en sektor som rammes tidlig. Målretta tiltak kan bidra til at tilliten til økonomien opprettholdes, noe som i seg sjøl er med på å dempe omfanget av lågkonjunkturen, jf. *likviditetsfella*.

(ii) Fordi G kan gis til tidsavgrensa prosjekt som avslutter seg sjøl når prosjektet er fullført (eksempel: vedlikehold av infrastruktur), dvs. at når lågkonjunkturen er over, så er etterspørselen etter å rette på problemet også borte.

3-2. Virkemiddel for økonomisk vekst

Ei vesentlig målsetting i den økonomiske politikken i mange land er langsiktig økonomisk vekst.

- (a) Sammenlikn hvor egna
- (i) bortfall av arveavgift, og
 - (ii) redusert inntektsskatt
- er som virkemiddel for å bidra til høyere økonomisk vekst.

Svar: Bortfall av arveavgift reduserer mengda av formuen i private selskap som blir beskatta ved arv. Dette kan ha gunstige virkninger i forhold til viljen til å investere i nye prosjekt og dermed bidra til høyere økonomisk vekst. Samtidig gir arveavgift få direkte insentiv til å jobbe, spesielt sammenlikna med redusert inntektsskatt der disse insentiva er meget direkte kopla til den marginale inntektsskattesatsen. Direkte virkemiddel gir færre sjanser for utilsikta virkninger.

- (b) Hvilket hovedprinsipp bør legges til grunn ved valg mellom fleire virkemiddel for å nå ei målsetting? Grunngi svaret ditt.

Svar: Hovedprinsippet: At den forventede marginale effekten av hvert enkelt virkemiddel skal være lik for siste krone som brukes.

Merknad: de som tegna et badekardiagram og gjorde dette rett, får 80% score på dette delspørsmålet.

3-3. Kapital og valuta

Kapital og valuta har mange fellestrekk.

- (a) Hvordan kan valuta ses på som ei kapitalplassering/finansinvestering?

Svar: Plassering av midler i valuta kan gi en kursgevinst, mens investeringer kan gi ei avkastning. For en investor kan kursgevinst og avkastning oppfattes som det samme – forrentning av kapital.

- (b) Når inntreffer sjølkorreksjon i valutamarkeder, hvordan fungerer denne sjølkorreksjonen, og på hvilken måte kan sjølkorreksjon gi drahjelp i forhold til å tette produksjonsgapet?

Svar: Når: Sjølkorreksjon skjer kun i valutamarkeder med flytende valutakurser.

Hvordan: Når et land har positiv nettoeksport, dvs. økonomien i landet går bra i forhold til hos handelspartnerne, styrker valutakursen seg (verdien av valutaen auker) slik at K-sektor får vanskeligere vilkår. Høg verdi på egen valuta gjør det dyrere å kjøpe eksportprodukt fra landet og bedrifter i markeder med import får vanskeligere vilkår. Dette demper aktiviteten i K-sektor. Motsatt, låg verdi av egen valuta er til fordel for K-sektor.

Virkning på produksjonsgapet: Sjølkorreksjonen i valutamarkedene er motsyklisk, dvs. demper aktiviteten under høgkonjunkturer og gjør det lettere å auke aktiviteten i lågkonjunkturer.

3-4. Eksport som vekstmotor i fattige land

Auka eksport blir sett på som en viktig faktor for å bidra til økonomisk vekst i utviklingsland og i-land som har store strukturelle problem i økonomien (som f.eks. Hellas).

- (a) Hva er de viktigste årsakene til at eksport blir sett på som viktig for å bidra til vekst på kort sikt både for utviklingsland og land med høg arbeidsløyse?

Svar: Fordi utviklingsland og land med høg arbeidsløyse har ei relativt lønnselastisk (flat) tilbudskurve for arbeidskraft, dvs. at auka sysselsetting ikke får den ekstra effekten på innenlandsk kjøpekraft som følger av vekst i lønningene (jf. diskusjon om fattigdomsfellene).

- (b) Anta at de kortsiktige problema er løst (jfr. (a) ovafor). Hvorfor er eksport relativt sett mindre viktig for å skape større økonomisk aktivitet på lengre sikt i slike land og for meir vel-fungerende økonomier generelt?

Svar: Fordi auka sysselsetting etter hvert fører til større lønnsvekst (når tilbudskurva for arbeidskraft blir mindre flat) og dermed større innenlandsk kjøpekraft. En ensidig men vel-lykka eksportstrategi fører dessuten til at egen flytende valuta styrker seg pga. sjølkorreksjon, noe som gjør det vanskelig å fortsette med stor positiv nettoeksport over mange år.

3-5. Omstilling av skattesystemet i Norge

Skattekommisjonen har nylig lagt fram innstillinga si.

- (a) Et av hovedtrekka i denne innstillinga er at skatten på arbeidsinntekt skal gradvis reduseres, spesielt for lågtlønnsyrkene. Hvilke effekter vil dette ha for arbeidsmarkedene for ufaglært arbeidskraft? Grunngi svaret ditt.

Svar: Ufaglært arbeidskraft har gjennomgående låge lønninger. Redusert skatt på inntekt gjør at verdien av å arbeide auker, dvs. at det er rimelig å forvente at fleire som idag står utafor arbeidsmarkedene velger å jobbe. Denne effekten er forventa å bli sterkest for lågt-lønnsyrkene.

- (b) Et anna viktig forslag i skattekommisjonen er reduksjon av formuesskatten og innføring av en nasjonal boligs katt der markedsprisen ugjør skattegrunnlaget (= den verdien det skattes av). Hvorfor vil dette forslaget bidra til høgere verdiskaping i Norge?

Svar: Element i svar:

- Redusert formuesskatt gjør at skatten på produksjonskapital går ned ==> høgere nettoavkasting på kapital ==> det investeres meir ==> arbeidsproduktiviteten auker.
- Auka boligs katt gjør det relativt sett mindre lønnsomt å investere i bolig sammenlikna med andre investeringer, inkludert produksjonskapital.
- Den samla effekten er at investeringene auker og dermed også verdiskapinga.

Bjarne Ytterhus
ekstern vurdering av oppgaveteksten

Eirik Romstad
fagansvarlig