

Eksamen 22. mai 2024. Sensurveiledning.

Denne eksamensoppgaven består av flere deloppgaver. Sensurvekten av hver av deloppgavene er oppgitt i prosent. Du bes svare på alle spørsmålene i oppgavesettet. Bruk gjerne diagrammer hvis du finner det hensiktsmessig.

Korte svar

1. (Vektes 25 % i sensuren)

Før fastlegereformen i 2001 ble privatpraktiserende allmennleger med kommunal avtale betalt med en kombinasjon av driftstilskudd og aktivitetsavhengige takster.

- a) Hvordan betales privatpraktiserende fastleger med kommunal avtale i dag? Du bes redegjøre for den mest brukte betalingsmåten, ikke alle lokale tilpasninger. **SVAR: Hovedmodellen er at betalingen kombinerer Per capita betaling og aktivitetsavhengig betaling basert på satsene i Normaltariffen.**
- b) Sammenlign dagens betalingsmåte i a) med betalingsmåten fra før 2001 og beskriv hvordan de to betalingsmåtene forventes å påvirke fastlegers tilpasning. **SVAR: Vi venter økt interesse for å yte få tjenester til mange framfor mange tjenester til få.**
- c) Sammenlign dagens betalingsmåte i a) med betalingsmåten fra før 2001 og beskriv hvordan de to betalingsmåtene forventes å påvirke kommunenes tilpasning. **SVAR: Idet driftstilskudd erstattes med per capita blir kommunens utgifter til fastleger bestemt av antall innbyggere – ikke antallet fastleger. Enkelte studenter kan nevne at en del kommuner ikke har lyktes rekruttere nok fastleger med bruk av denne hovedmodellen.**
- d) Drøft kort fordeler og ulemper med å betale helsetjenesteleverandører med en fast ramme. **SVAR: Fordel at det er enkelt, oppmuntrer til kostnadsbesparelser. Gir ikke uønskede endringer i prioritering mellom pasienter. Ulempe at det ikke oppfordrer til å øke aktiviteten. Kan gi lange ventetider.**
- e) Beskriv kort to hovedtyper av modeller for variabel (aktivitetsbasert) betaling av helsetjenesteleverandører og drøft kort fordeler og ulemper med de to betalingsmåtene. **SVAR: Retrospektiv variabel betaling gir høy aktivitet og oppmuntrer ikke til kostnadsbesparelser. Oppmuntrer heller ikke til pasientseleksjon. Prospektiv variabel betaling oppmuntrer til kostnadsbesparelser. Sammenlignet med rammebetaling oppmuntrer prospektiv variabel betaling til større aktivitet, men hvor sterkt det oppmuntres til aktivitet vil avhenge av hvor høye de fastsatte prisene er. Kan få uønskede endringer i prioritering mellom pasientgrupper ved prospektiv variabel betaling. Det forventes at enkelte svarer at forskjellen på retrospektiv og prospektiv betaling er hvorvidt tjenesteleverandøren må vente på oppgjør. Sistnevnte betraktning er uriktig og irrelevant.**

2. (Vektes 25 % i sensuren)

Vi antar at det finnes en dødelig sykdomstilstand. Det finnes en effektiv behandling som gir garantert overlevelse for pasienten. Denne behandlingen koster X kroner. Sannsynligheten for å få sykdomssannsynligheten er ikke den samme for alle individer:

- De som drikker fler enn 18 enheter alkohol per uke har sykdomssannsynlighet lik $1/10$.
- De som drikker færre enn 18 enheter alkohol per uke har sykdomssannsynlighet lik $1/1000\ 000$

Vi antar at Person A drikker flere enn 22 enheter alkohol per uke, mens Person B drikker færre enn 12 enheter alkohol per uke. Vi antar at det ikke er mulig for forsikringsleverandører å skille mellom individer som drikker lite og individer som drikker mye.

- a) Hva vil «full forsikring» bety i dette konkrete eksempelet? **SVAR: Full forsikring betyr i dette konkrete eksempelet at forsikringstakeren får utbetalt X kroner ved sykdom.**
- b) Diskuter kort hvorvidt fenomenet med «ugunstig utvalg» («adverse selection») kan føre til at forsikringsmarkedet svikter i dette eksempelet. **SVAR: Ja. Med ugunstig utvalg blir det umulig å forsikre alle. Det er en markedssvikt om individer blir stående uten forsikring.**
- c) Vil du si at en løsning der Person A og Person B får helt lik forsikringspremie er en løsning med aktuarisk rettferdig forsikringspremie? Begrunn svaret. **SVAR: Nei, det er ikke aktuarisk rettferdig med samme premie ved kjente forskjeller i forventet forsikringsutbetaling. Lavrisikoindividet vil kunne vite at et forsikringstilbud med lik forsikringspremie for alle ikke vil være aktuarisk rettferdig for seg. Det gis full uttelling til evt. besvarelser som tar med at løsninger med obligatorisk forsikring (fravær av individuell valgfrihet) gjør det mulig å levere forsikring med lik forsikringspremie for alle og at en forsikringspremie kan være aktuarisk rettferdig på gruppenivå.**
- d) Anta at forsikringsleverandøren tilpasser seg med null forventet profitt. Foreslå et eksempel på en forsikringsavtale som vil tilfredsstillte antakelsen om null forventet profitt. Begrunn svaret.

SVAR:

Eksempler på kontrakter som kan leveres og tilfredsstillte null forventet profitt:

-Kontrakt med premie $=X/10$ og dekning lik X er aktuarisk rettferdig for høyrisikoindivider og velges trolig bare av høyrisikoindivider.

Eksamen 22. mai 2024. Sensurveiledning.

-Det gis full uttelling for svar som tar for seg obligatorisk forsikring med kontrakter på gruppenivå (for eksempel via arbeidsgiver) der full forsikringsdekning og aktuarisk rettferdige premier på gruppenivå blir muliggjort gjennom å innskrenke individets valgfrihet. Ved sensur gis det full uttelling med ved ett korrekt forslag.

- e) Anta at forsikringsleverandøren tilpasser seg med null forventet profitt. Foreslå et eksempel på en forsikringsavtale som vi ikke kan forvente blir levert i dette forsikringsmarkedet. Begrunn svaret.

SVAR:

-Kontrakt med premie $=X/1000\ 000$ og dekning lik X vil ikke gi null forventet profitt, da kontrakten vil bli foretrukket av alle og gi tap.

-En forsikring tilbudt alle forsikringstakere med forsikringspremie satt til gjennomsnittet av $X/1000000$ og $X/10$ vil ikke tilfredsstillte betingelsen om null forventet profitt. Grunnen er at det forventes ugunstig utvalg.

-En meny av kontrakter med ulik, aktuarisk rettferdig premie (separerende likevekt) vil ikke bli levert.

SVAR 2: Resultatet om at det er optimalt for risikoaverse individet å velge full forsikring dersom individet gis anledning til å kjøpe forsikring med aktuarisk rettferdig premie skal være kjent for studentene. Det vil gi uttelling i denne oppgaven dersom studentene foreslår forsikringskontrakt med mindre enn full dekning. Ved sensur gis det full uttelling med ved ett korrekt forslag.

3. Langvarsoppgave. (Vektes 50 % i sensuren)

Kapasiteten i helse- og omsorgssektoren må økes fram mot år 2040. Sektoren trenger mer helsepersonell og det trengs store investeringer i nye bygg. Ifølge Statistisk sentralbyrå vil det oppstå mangel på helsepersonell i 2040 dersom det ikke gjøres endringer. Anslagene indikerer en betydelig mangel på sykepleiere, med en anslått mangel på rundt 30 000 årsverk i 2040. Mangelen på leger anslås å bli kun 1 700 årsverk i 2040. Mange sykehusbygg er gamle og trenger betydelige oppgraderinger, samt investeringer i nye bygg. Bygging av sykehus krever også store tomtearealer, og prisene på slike arealer er svært høye, spesielt i sentrumsnære områder.

Et tverrpolitisk utvalg har følgende forslag til helseministeren:

- A) For å gjøre det lettere å rekruttere sykepleiere innføres fritak for arbeidsgiveravgift på sykepleiere ansatt i offentlig sektor.
- B) For å redusere kostnadene til bygging av nye sykehus innføres fritak for merverdiavgift på alle bygningsmaterialer av tre, stål, glass og betong dersom materialene brukes til å bygge offentlige sykehus.
- C) Det etableres et statlig eiendomsselskap som skal kjøpe egnede sykehustomter med penger fra oljefondet og overføre disse tomtene kostnadsfritt til alle de regionale helseforetakene.

Drøft eventuelle fordeler og eventuelle ulemper med forslagene A, B, og C. I din drøfting bes du diskutere hvordan forslagene påvirker samfunnsøkonomisk effektivitet med hensyn til

I) Sammensetningen av innsatsfaktorbruken hos den enkelte produsent.

II) Allokering av innsatsfaktorer mellom produsenter i økonomien.

III) Sammensetning av produksjonen i økonomien.

Løsning oppgave 3.

Oppgaven relaterer seg til temaene Pareto-optimal ressursallokering, første velferdsteorem, kostnadsminimering blant produsenter og effektiv ressursallokering mellom produsenter. Første velferdsteorem og ressursallokering i økonomien var temaet på forelesning 2 og forelesning 3, og temaet ble inkludert i oppsummeringsforelesningen. Oppgaven handler i liten grad om arbeidsgiveravgift, merverdiavgift og bruk av oljepenger. I oppgave 3 forventer vi at en god besvarelse bruker Edgeworth's bytteboks til å illustrere hva som kjennetegner optimal allokering av innsatsfaktorer mellom produsenter. Se forelesning 3 og oppsummeringsforelesningen for et eksempel på optimal allokering av arbeidskraft og land for produksjon av mat og helsetjenester. Vi forventer at en god besvarelse bruker isokostkurver og isokvanter til å illustrere hvorfor endret relativpris på innsatsfaktorer hos enkeltprodusenter vil føre til ineffektiv ressursbruk ved at ulike produsenter får ulik marginal teknisk substitusjonsbrøk (MTSB).

Tiltakene A og B innebærer å endre på relative priser på innsatsfaktorer for et utvalg produsenter i økonomien. Tiltakene A og B påvirker ikke ressurstilgangen i økonomien på kort sikt. Det blir ikke flere sykepleiere og byggematerialer tilgjengelig. Tiltakene A og B fører derfor til markedssvikt som følge av at ulike aktører begynner å tilpasse seg ulike relativpriser.

Eksamen 22. mai 2024. Sensurveiledning.

A fører til ineffektiv bruk av arbeidskraft i den enkelte virksomhet og ineffektiv allokering av arbeidskraft mellom offentlig og privat sektor. På kort sikt vil tiltak A føre til redusert produksjon av helsetjenester i økonomien. B fører til ineffektiv bruk av byggematerialer i den enkelte virksomhet og ineffektiv allokering av byggematerialer mellom virksomheter. På kort sikt vil tiltak B føre til ineffektiv bruk av materialer i sykehusbygg. Tiltak C innebærer å flytte den knappe ressursen land fra annen produksjon til regionale helseforetak (RHF). Dersom tiltaket C betyr en bevegelse bort fra kontraktskurven vil tiltak C føre til ineffektiv bruk av innsatsfaktorer i økonomien.

Det er gode faglige argumenter for å fraråde forslagene. Det er grunn til å forvente at forslagene har betydelige utilsiktede negative effekter. Tiltak A fører trolig til ineffektiv bruk av arbeidskraft i sykehusene og tiltaket B fører trolig til ineffektiv materialbruk i sykehusbygging. Samfunnet kunne fått de tilsvarende sykehusbygg for lavere kostnader. For eksempel kan aluminium bli erstattet av stål i en utstrekning utbyggere ikke ville valgt ved fravær av tiltak. Det trengs mye flaks for at tiltak C skal gi en fordeling av land mellom RHF annen virksomhet som blir samfunnsøkonomisk optimal.

De sterkeste kandidatene vil kunne reflektere over at det kan oppstå endringer i den generelle likevekten som gjør at sektoren som ikke er omfattet av tiltak kan få økte sykepleierlønninger eller økte priser på stål, tre, glass og betong. Det forventes ikke drøfting på et så høyt nivå.

Nærmere om tiltak A) innebærer fritak for arbeidsgiveravgift på sykepleiere ansatt i offentlig sektor. Det foreslås ikke fritak for arbeidsgiveravgift på sykepleiere ansatt i privat sektor. Både private og arbeidsgivere i offentlig og privat sektor bruker leger og sykepleiere i sin produksjon. Med fritak for arbeidsgiveravgift vil et offentlig sykehus med et bestemt kostnadsnivå kunne ansette flere sykepleiere enn uten fritak. Det maksimale antall leger en produsent teoretisk sett kan ansette for et gitt kostnadsnivå forblir upåvirket av tiltak A. I et diagram med sykepleierårsverk på første akse og legeårsverk på andre akse (Figur 2) vil tiltaket med fritak for arbeidsgiveravgift føre til at isokostkurven for arbeidsgivere i offentlig sektor blir slakere enn før. Siden fritaket ikke gjelder arbeidsgivere i privat sektor skjer det ikke endring i helningen på isokostkurven i det private. Vi ser altså at tiltak A fører til en situasjon der produsenter i privat og offentlig sektor tilpasser seg isokostkurver som har forskjellig helning. Det gir ineffektiv bruk av samfunnets innsatsfaktorer (Figur 1). For samme ressursbruk kunne samfunnet fått mer pasientbehandling i hver av sektorene.

Om (I): Tiltak A fører til at relativprisen på sykepleiertimer reduseres for offentlig virksomheter. Dersom det er muligheter for substitusjon mellom leger og sykepleiere kan utfallet bli at offentlige sykehus øker bruk av sykepleiere relativt til leger.

Om II): Tiltak A fører trolig til ineffektiv Allokering av innsatsfaktorer mellom produsenter i økonomien. Om III): Tiltak A fører trolig til aktivitet volum ved offentlige sykehus og redusert aktivitet ved private sykehus.

Nærmere om tiltak B) innebærer mva-fritak på alle bygningsmaterialer av tre, stål, glass og betong dersom materialene brukes til å bygge offentlige sykehus. Det foreslås ikke mva-fritak for disse bygningsmaterialene dersom materialene brukes til andre formål enn bygging av offentlige sykehus.

Materialer av tre, stål, glass og betong brukes i alle deler av økonomien. Med fritak for merverdiavgift på disse bygningsmaterialene vil en sykehusbyggentreprenør med et bestemt kostnadsnivå kunne bruke mer tre, stål, glass og betong enn de ville kunnet uten mva-fritak og med samme kostnadsnivå. Det maksimale kvantum av øvrige bygningsmaterialer (skifer, aluminium, Leca-blokker og plastikk) en sykehusbyggentreprenør teoretisk sett kan anskaffe for et gitt kostnadsnivå forblir upåvirket av tiltak B. I et diagram der materialer med mva-fritak måles på første akse og materialer uten mva fritak måles på andre akse, (Figur 2) vil tiltak B føre til at isokostkurven for sykehusbyggentreprenører blir slakere enn før. Siden fritaket ikke gjelder utdanningsbygg, skjer det ikke endring i helningen på isokostkurven hos utdanningsbyggentreprenører. Vi ser altså at tiltak B fører til en situasjon der sykehusbyggentreprenører og utdanningsbyggentreprenører tilpasser seg isokostkurver som har forskjellig helning. Det gir ineffektiv bruk av samfunnets innsatsfaktorer (Figur 1). For samme ressursbruk kunne samfunnet fått mer av både skole- og sykehusbygg.

Om (I): Tiltak B fører til at relativprisen på stål og betong reduseres for sykehusbygg. Dersom det er muligheter for substitusjon mellom byggematerialer kan utfallet bli at økt bruk av stål relativt til aluminium.

Eksamen 22. mai 2024. Sensurveiledning.

Om II): Tiltak B fører trolig til ineffektiv allokering av innsatsfaktorer mellom produsenter i økonomien. Om III): Tiltak B fører trolig til større byggeaktivitet for bygging av offentlige sykehus og lavere byggeaktivitet i øvrige deler av økonomien.

Nærmere om tiltak C) innebærer at eiendomsarealer som i dag brukes til andre formål enn sykehus overføres til regionale helseforetak der bruksformålet er sykehusdrift.

I oppgave C forventer vi en løsning der kandidatene bruker Edgeworth's bytteboks til å illustrere hva som kjennetegner optimal allokering av innsatsfaktorer mellom to produsenter, regionale helseforetak (RHF) og andre produsenter. Se forelesning 3 og oppsummeringsforelesningen for et eksempel på optimal allokering av arbeidskraft og land for produksjon av mat og helsetjenester. For at tiltak C skal gi samfunnsøkonomisk optimal tilpasning må tiltak C føre til at den nye allokering av land og arbeidskraft mellom RHF og annen virksomhet blir på kontraktskurven. Hvis tiltak C fører til tilpasning utenfor kontraktskurven vet vi at MTSB ikke blir lik i RHF og andre deler av økonomien. Med tilpasning utenfor kontraktskurven sløses det med samfunnets ressurser. Samfunnet kunne produsert mer helse uten å redusere annen produksjon, Samfunnet kunne produsert mer andre varer uten å produsere mindre helse, eller samfunnet kunne produsert mer av både helse og andre goder.

Om I) Regionale helseforetak tilføres land de ikke hadde fra før. Det foreslås ikke (og ville kanskje ikke vær mulig) å tilføre arbeidskraft som de regionale helseforetak ikke hadde fra før. Sammensetningen av innsatsfaktorbruken til regionale helseforetak vil endre seg ved at bruk av land øker.

Om II) Allokering av innsatsfaktorer mellom produsenter i økonomien endres ved at virksomhet utenom helse får tilgang til mindre land enn før.

Om III) Det er sannsynlig at tiltaket fører til økt produksjon hos regionale helseforetak og redusert produksjon ellers i økonomien

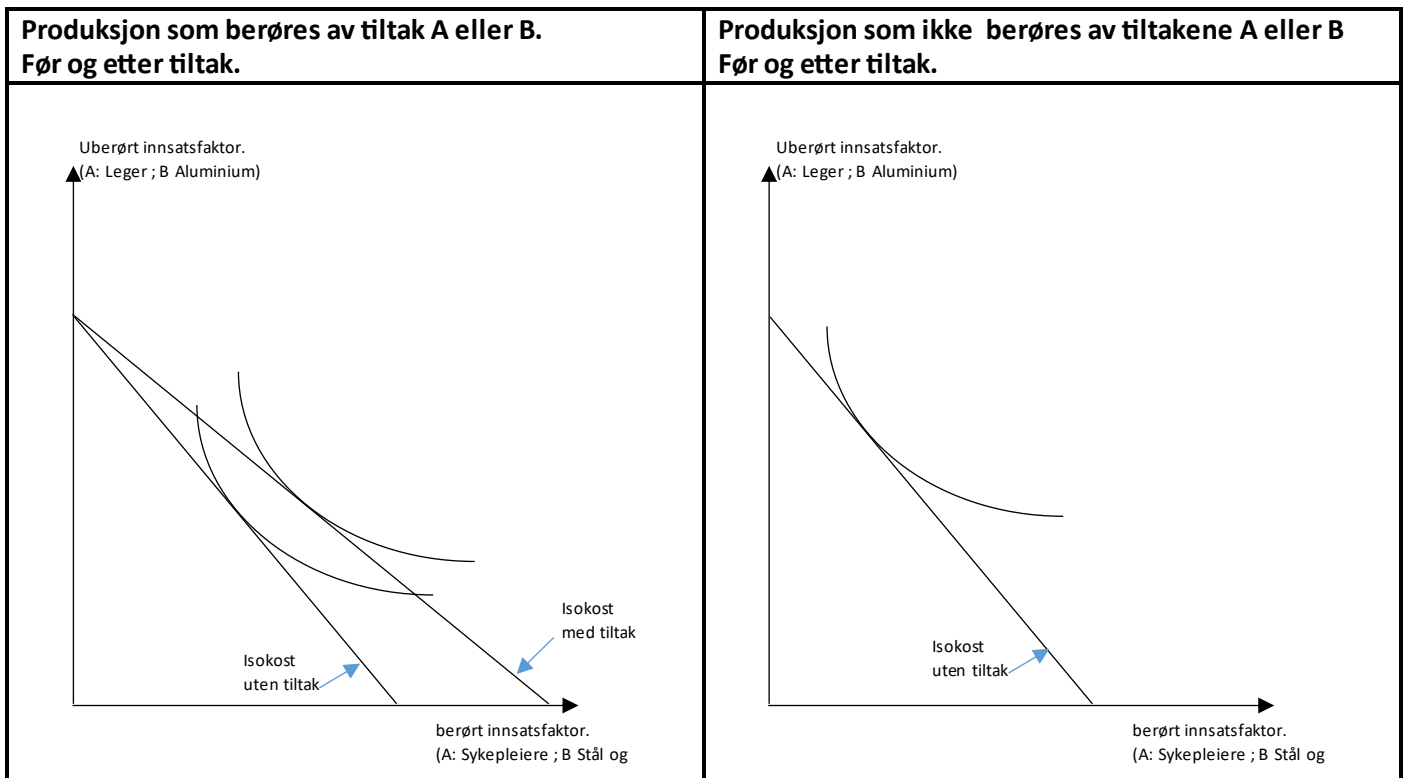
I Figur 1 ser vi at dersom produsentene har ulik MTSB (venstre side) vil det være ineffektiv ressursbruk. Samfunnet kunne produsert mer helsetjenester uten å redusere matproduksjonen, samfunnet kunne produsert mer mat uten å produsere mindre helsetjenester, eller samfunnet kunne produsert mer av både mat og helsetjenester. Høyre side i Figur 1 viser at ved Pareto-optimal allokering av ressurser mellom produsenter vil produsentene vil produsentene ha samme MTSB.

Figur 1 Pareto optimal ressursallokering av innsatsfaktorer i økonomien beskrevet med Edgeworth's bytteboks (forelesning 3)



Figur 2 illustrerer kostnadsminimering hos to produsenter som bruker de samme innsatsfaktorene, og har samme relative priser ved fravær av tiltak. Produsentene har derfor samme marginale tekniske substitusjonsbrøk (MTSB) ved fravær av tiltak. Ved optimal allokering av innsatsfaktorer mellom produsenter vil MTSB være lik for alle produsenter (se Figur 1) Etter innføring av prisreduserende tiltak (fritak for arbeidsgiveravgift eller mva) for enkelte innsatsfaktorer i enkelte deler av økonomien vil ulike produsenter få ulike relativpriser og dermed ulike MTSB. Det er grunn til å forvente at innføring av tiltakene A og B fører til samfunnsøkonomisk tap.

Figur 2



Figur 3 illustrerer at optimal ressursallokering innebærer tilpasning med lik MTSB. Venstre side viser at dersom tilpasningen var ineffektiv i utgangspunktet er det en liten teoretisk mulighet for at Tiltak C kan føre til Pareto-optimalitet. Høyre side i Figur 3 viser at dersom tilpasningen var Pareto-optimal i utgangspunktet, vil tiltak C føre til tap for samfunnet. Etter tiltaket vil situasjonen være slik at samfunnet kunne produsert mer helsetjenester uten å redusere matproduksjonen, samfunnet kunne produsert mer mat uten å produsere mindre helsetjenester, eller samfunnet kunne produsert mer av både mat og helsetjenester.

Figur 3

