Utfordring 6

Utfordring 6.1

1. Hva er de teoretiske argumentene (effektivitet og rettferdighet) for at det offentlige skulle finansiere og tilby helsetjenester?

For å kunne vurdere om det er mest samfunnsmessig effektivt at det offentlige skal finansiere og tilby offentlige tjenester, må vi se dette opp mot betingelsene om et perfekt marked og stille spørsmålet om det er slik at markedet kan løse utfordringene knyttet til god helse for alle samfunnsmedlemmene med hensyn til effektivitet og rettferdighet.

Effektivitet

1. Rasjonalitet.

Det er et krav at under fullkommen konkurranse må alle aktører gjøre rasjonelle valg og ha tilgang til perfekt informasjon for å kunne gjøre disse valgene. Dette kan man ikke si er tilfelle innen helsetjenester.

- a. Pasientene vet ikke nødvendigvis om de er friske eller syke
- b. Pasientene kan utsette nødvendig behandling
- c. Pasientene har ikke full informasjon om mulighetene for behandling
- d. Pasientene vet ikke hvorvidt en lege er bedre på å vurdere helsetilstanden eller en annen.
- e. Pasienten vet ikke kostnadene ved behandlingen

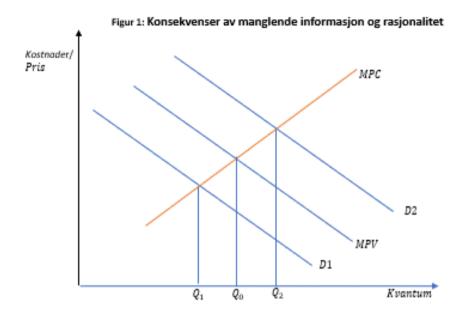
Alle disse forholdene gjør at pasientene kan gjøre dårlige valg både for seg selv og for samfunnet.

2. Informasjon.

Under fullkommen konkurranse skal alle ha fullkommen informasjon om alle relevante forhold knyttet markedet. Dette kan vanskelig oppnås innen helse. I helsemarkedet vil det være gunstig for pasienter å skjule sin egentlige helsetilstand hvis dette kan innvirke negativt på prisen som må betales. Hvis det avtales en pris for en behandling som er mer omfattende enn først antatt, vil dette kunne føre til at prisen på behandling øker, som i sin tur fører til at pasienter som «vet» sin diagnose utsetter sin behandling. På samme måte vil pasienter som vurderer prisen på helsetjenester som lav, kunne utsette seg selv for situasjoner med høyere risiko enn vanlig.

Løsningen i markedet er forsikring, der premien og dekning blir satt ut fra gjennomsnittlig risiko fordi forsikringsselskapet ikke vet den reelle risikoen. Dette vil føre til at de med egendefinert lav risiko ikke forsikrer seg. Det skjeve utvalget av forsikrede fører til økte kostnader, og ingen stabil likevekt i forsikringsmarkedet. På samme måte vil forsikring tiltrekke seg individer som er risikosøkende, og dermed har høyere risiko enn gjennomsnittspremien skulle tilsi. Dette fører til høyere premier og er heller ikke en stabil likevekt

Når det offentlige griper inn og lager en obligatorisk forsikringsordning, vil problematikken knyttet til skjevt utvalg kunne løses. Ingen pasienter vil ha interesse av å skjule sin helsetilstand fordi de vil få den nødvendige behandling.



I denne figuren har vi etterspurt kvantum av helsetjenester på x-aksen og kostnader/pris på y-aksen. Videre er det inntegnet individets private «sanne» etterspørsel etter helsetjenester (MPV) og tilbudskurven(MPC). Hvis vi tenker oss at MPV representerer etterspørselen når individet har full informasjon om egen helse, alle muligheter til behandling og utfall, hva behandlingen vil koste, og rasjonelt kan vurdere alle disse faktorene, vil etterspørselen være Q_0 .

Hvis vi antar at manglende informasjon og rasjonalitet fører til utsettelse og bagatellisering av egen sykdom, vil dette kunne føre til underforbruk av helsetjenester I figuren er dette vist ved etterspørselskurven D1, der etterspurt mengde helsetjenester er redusert i forhold til full informasjon situasjonen til Q_1

Hvis vi antar at manglende informasjon og rasjonalitet fører til overdreven tro på hva helsevesenet kan gjøre, kan dette føre til overforbruk av helsetjenester. I figuren er dette vist ved etterspørselskurven D2, der etterspurt mengde helsetjenester har økt i forhold til full informasjon situasjonen til Q_2 .

Det er viktig å være klar over at på grunn av manglende informasjon og rasjonalitet kan man egentlig ikke observere hvilke individer som hører til i de to kategoriene.

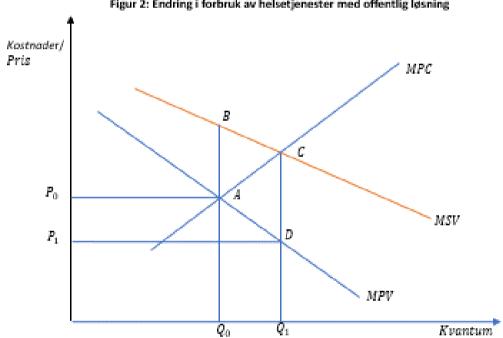
3. Fullkommen konkurranse.

Det er ikke mulig å oppfylle denne betingelsen for helsemarkedet. For det første preges sykehussektoren av få og store enheter. Det er liten eller ingen konkurranse mellom dem, hverken på pris, kvalitet eller spesialitet. Det er beliggenheten som avgjør pasienttilfanget. De få private sykehusene som fins, er i stor grad avlastere for offentlige sykehus på spesielle tjenester. Med store nødvendige investeringer er det mange høye kostnader knyttet til sykehusdrift, og det er stordriftsfordeler som følge av dette.

Det er også liten eller ingen konkurranse mellom leger i primærhelsetjenesten, eller mellom behandlere. De fleste legene er tilknyttet fastlegeordningen som låser pasientene til en lege, og valg av behandler er selvsagt fritt innen et geografisk område, men avgjøres ofte av lege.

4. Eksternaliteter

Under fullkommen konkurranse vil ikke pasienten etterspørre effektiv mengde helsetjenester, men være fokusert kun på egen helsegevinst. Eksempelvis kan det fra samfunnets ståsted være gunstig at alle vaskinerer seg mot Covid 19, mens pasientene ikke ønsker å gjøre det av pris og personlige årsaker. Dette i sin tur kan føre til økt smitteomfang. Offentlig subsidiering av tjenesten kan derfor føre til en høyere etterspørsel slik at et samfunnsmessig mål om lav smitte blir oppnådd. Dette kan også være et generelt prinsipp for å få forbruket av helsetjenester opp på et nivå som skaper bedre helse.



Figur 2: Endring i forbruk av helsetjenester med offentlig løsning

I denne figuren har vi etterspurt kvantum av helsetjenester på x-aksen og kostnader/pris på yaksen. Videre er det inntegnet individets marginale verdsetting av helsetjenester (MPV), samfunnets marginale verdsetting av helsetjenester(MSV) og tilbudskurven(MPC).

Skjæringspunktet mellom MPV og MPC angir mengden helsetjenester som etterspørres lik Q_0 til prisen P_0 i punkt A. La oss anta at A representerer den mengden vaksine som individet vil kjøpe. Vi ser at punkt B angir den samfunnsmessige marginale verdien av samme mengde vaksine og at samfunnets verdsetting er høyere enn den marginale kostnaden. Det er derfor ønskelig fra samfunnets side å øke etterspurt kvantum fordi det vil bidra positivt. Dette vil pågå inntil punkt C med kvantum Q_1 der MSV = MPC. Vi ser at hvis individet skal tilpasse seg den samfunnsmessige ønskede kvantum, kan det offentlige prise tjenesten til nivået P_1 ved å subsiduere. Denne enkle figuren kan karakterisere mange ulike situasjoner. Felles for disse er at for samfunnet er etterspurt kvantum for lite når private løsninger velges.

Rettferdighet

1. Horisontal likhet

Markedet har ikke i seg selv mekanismer som sørger for at alle grupper i samfunnet har lik tilgang til helsetjenester. Gjennom å sørge for etablering av sykehus og ordninger for primærlegetjeneste sørger det offentlige for at tilbudet av helsetjenester blir mer uavhengig av sosio-økonomisk status. I tillegg vil prising av helsetjenester ha betydning. Hvis kostnadene med å oppsøke helsetjenester blir subsidiert gjennom at egenbetalingen er lavere enn marginalkostnaden, vil etterspørselen øke. På den måten kan det offentlige regulere etterspørselen avhengig av målsetninger.

2. Vertikal likhet

Markedet sørger ikke for at de rike og de fattige stiller likt i forhold til bruk av helsetjenester. Det offentlige kan korrigere for dette ved at de rike betaler mer av kostnadene for helsetjenestene enn de fattige gjennom progressiv beskatning. Hvis man i tillegg antar at det gjennomsnittlige forbruket av nødvendige helsetjenester er større for de fattige enn for de rike, vil noe av forskjellene utjevnes.

Et tema som har vært svært omstridt i den norske helsedebatten er egenbetaling på helsetjenester. Anta at et voksent individs etterspørselskurve etter legetjenester per år er gitt ved P =1000–250Q, der Q er antall legebesøk og P er prisen for et legebesøk. Anta også at marginalkostnaden av et legebesøk er 500 kroner og konstant.

1. Hvor mange årlige legebesøk velger individet og hva er individets totale legekostnader? **Regn ut matematisk, illustrer grafisk og gi økonomisk intuisjon**.

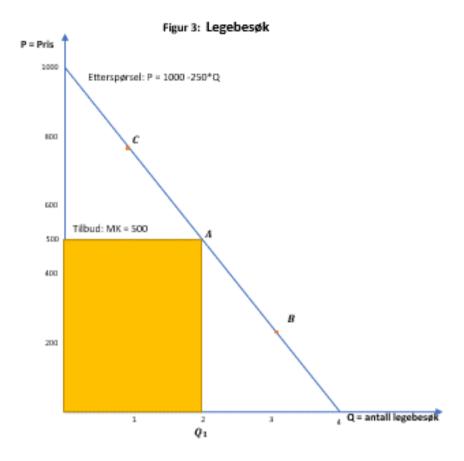
Matematisk:

Vi finner antall besøk hos legen ved å sette P = marginalkostnaden = 500 og setter etterspørsel = tilbud:

$$1000 - 250 * Q = 500 \tag{1}$$

Som da gir at Q=2. De totale årlige legeutgiftene ved 2 legebesøk vil være 1000 kroner.

Grafisk:



Av figur 3 ser vi at tilpasningen vil være i punkt A med kvantum Q_1 og pris lik 500. Det fargede arealet representerer totalkostnadene for legebesøkene. Tilpasningen må være i A ut fra følgende resonnement. I punkt C vil den marginale betalingsviljen være større enn marginalkostnaden, altså det er mulig å få mer til den satte prisen. Dette vil pågå inntil A. I punkt B ser vi at marginalkostnaden er høyere enn den marginale betalingsviljen, altså at det ikke er mulig å få mer til den satte prisen. Etterspørselen vil da reduseres inntil A.

2. La oss anta at man innfører en egenandel for legetjenester som er 50 prosent av den faktiske markedsprisen. Hvor stort blir dødvektstapet knyttet til egenandelbetalingen (for et individ)? **Regn ut matematisk, illustrer grafisk gi økonomisk intuisjon**.

Matematisk:

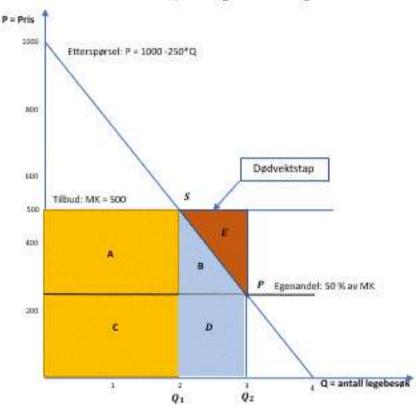
Vi skal beregne dødvektstapet knyttet til egenandelbetalingen. Dette utgjøres av differansen mellom samfunnets totale kostnader og individets kostnader:

Egenandelen utgjør 50 % av 500 kroner = 250 kroner og er prisen individet må betale.

Vi finner individets nye tilpasning ved å sette P = 250 og løse for Q i likning (1):

$$1000 - 250 * Q = 250 \tag{2}$$

Som gir at Q=3. De totale årlige legeutgiftene ved 3 legebesøk med egenandel vil være 750 kroner.



Figur 4: Legebesøk med egenandel

I figuren er det tegnet inn fargete arealer. Disse er:

A + C: individets kostnader uten egenandel

C + D: Individets kostnader med egenandel

A + B + E: myndighetenes kostnader med egenandel

Samfunnets kostnader ved Q=3 vil være lik arealet av A + B + E og individets kostnader vil være lik arealet av C + D. Dødvektstapet vil være lik arealet av E som utgjør endringen i Q fra 2 til 3 ganget med kostnadsøkningen for samfunnet som følge av dette delt på 2. Dette utgjør 125.

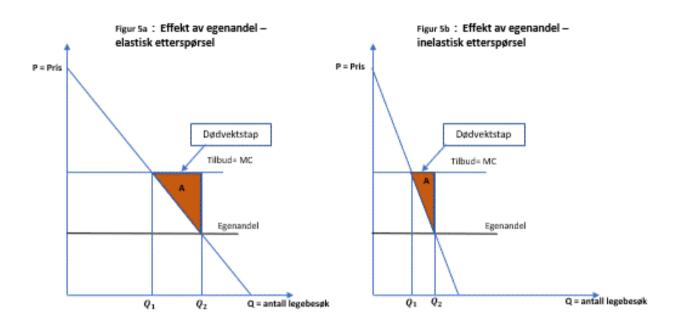
Når prisen på legetjenester reduseres som en følge av innføring av egenandel vil etterspørselen øke, og ny tilpasning vil være i P der ny pris skjærer etterspørselskurven.

3. Forklar hvorfor dødvektstapet (effektivitetstapet) oppstår

La oss ta utgangspunkt i likevekten S der individet betaler full pris. Når prisen som bruker betaler reduseres, vil etterspørselen øke, men marginalkostnaden for staten vil være

uendret. Dødvektstapet oppstår fordi individet ikke betaler den reelle kostnaden ved tienesten.

4. Effekten av egenandelbetaling på størrelsen av merforbruk og dødvektstap avhenger hvor nødvendig helsebehandlingen er for pasienten. Bruk grafisk analyse for å illustrere dette. Gi økonomisk intuisjon og diskuter implikasjoner.



Figur 5: Effekt av egenandel

Av figurene 5a og 5b ser vi at størrelsen på dødvektstapet avhenger av hvor elastisk etterspørselen er, uttrykt ved helningen på etterspørselskurven. Vi ser fra figur 5a at når etterspørselen er elastisk vil innføring av egenandel føre til en større økning i antall legebesøk enn når etterspørselen er inelastisk (figur 5b). Vi ser også at dødvektstapet blir mindre jo mindre elastisk etterspørselen er, jamfør arealet A i de to figurene. Vi kan tolke helningen på etterspørselskurven som uttrykk for hvor nødvendig en behandling er. Jo brattere etterspørselskurven(inelastisk), desto mer nødvendig er behandlingen. Som eksempel kan vi tenke oss figur 5a beskriver markedet for småskader der størrelsen på egenandelen avgjør om man går til lege eller lar det gro på egenhånd. I figur 5b vil typiske tilfeller være akuttliknende skader der legebehandling er nødvendig. Her vil ikke størrelsen på egenandelen være viktig.

Dette reiser spørsmålet om det er fornuftig å ha en lik egenandel for alle typer legebesøk. Kanskje den burde være avhengig av hvor nødvendig legebesøket er objektivt sett. En høyere egenandel for legebesøk vist i figur 5a ville redusere etterspørselen og også dødvektstapet.

Utfordring 6.2

1. Forklar effektivitets-argumentene for offentlig sosialforsikring (sykepenger og arbeidsledighetstrygd). Baser ditt svar på økonomisk teori og inkluder en diskusjon av forskjellen mellom sykepenger og arbeidsledighetstrygd i hvorvidt forutsetningene for privat forsikring er oppfylt.

Det første argumentet er knyttet til at når individet handler bare i egeninteresse, vil ikke alle kostnader være beregnet. Et eksempel kan være at et individ med høy risiko vil velge å forsikre seg mot ledighet og sykdom, mens et annet individ vil la være.

Et obligatorisk medlemskap i en offentlig forsikring som dekker alle kostnadene alle innbyggerne vil være mest effektivt.

Det andre argumentet er knyttet til at et forsikringsmarked ikke kan fungere effektivt på grunn av asymmetrisk informasjon.

Sykdom:

La oss tenke oss en situasjon der to rasjonelle individer, A og B, vurderer hvorvidt de skal forsikre seg mot sykdom. For begge vil det være slik at de vil veie sannsynligheten for at sykdom skal inntreffe ulikt. Hvis forsikringsselskapet har anledning til å spørre begge om sykdomsstatus, vil begge få en forsikringspremie tilpasset sin risiko. Dette vil være en stabil løsning. I

Hvis forsikringsselskapet ikke innhenter helseopplysninger, vil det ikke kjenne den egentlige risikoen. Hvis premien settes for eksempel ut fra gjennomsnittsrisiko, vil A som vi kan anta er høyrisiko, tegne forsikring, men B som vurderer sin risiko for sykdom som lav, ikke vil forsikre seg fordi premien er for høy. Utbetalingene vil føre til stadig høyere premier som individ A til slutt ikke er villig til å betale. Individ B som ikke forsikrer seg, kan ha feilvurdert egen risiko, eller bli utsatt for uventede hendelser som fører til sykdom. I begge tilfeller vil det derfor være behov for ordninger som tar høyde for å dekke kostnadene for begge ved uheldige utfall.

Ledighet

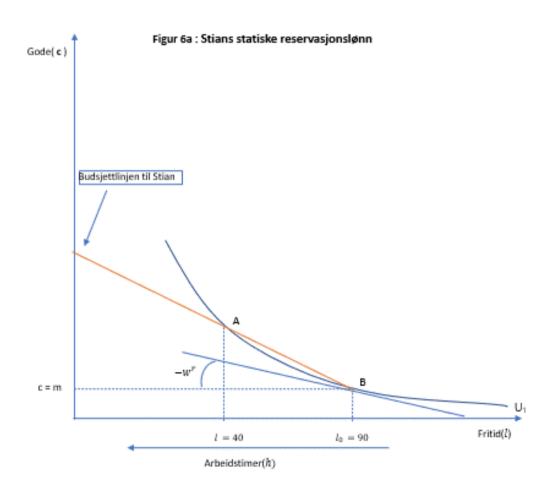
La oss så tenke oss en situasjon der to rasjonelle individer, A og B, vurderer hvorvidt de skal forsikre seg mot arbeidsledighet. For begge vil det være slik at de vil veie sannsynligheten for at ledighet skal inntreffe ulikt. De har heller ikke fullstendig oversikt over alle konsekvenser av uheldig utfall, så som kostnader for familie og samfunn. Dette vil føre til at A med høy risiko vil velge å forsikre seg, mens det andre individet vil la være. Dette er ingen optimal løsning for et forsikringsmarked som ikke kjenner den egentlige risikoen når premien skal settes. Premien kan settes på bakgrunn av objektive forhold som er kjent for alle, men det kan også være at A ikke ønsker å arbeide og at dette vil være

hovedgrunnen til at A mister jobben. Vi har altså en situasjon at utvalget av forsikrede blir skjevt fordi det bare er høyrisiko som forsikrer seg. Det kan også være slik at den forsikrede har en adferd som øker sannsynligheten for å miste jobben. Disse forholdene gjør det vanskelig å se en stabil situasjon på forsikringsmarkedet.

Individ B som ikke forsikrer seg, kan ha feilvurdert egen risiko, eller bli utsatt for uventede hendelser som fører til ledighet og sykdom. I begge tilfeller vil det derfor være behov for ordninger som tar høyde for å dekke kostnadene for begge ved uheldige utfall.

Stian's nyttefunksjon er gitt ved: $U(c,l)=c^{\alpha}*l^{1-\alpha}$, $\alpha=0.5$ der c er konsum av et sammensatt gode og l er fritid. Prisen på konsum er lik 1. Om Stian jobber må han jobbe 40 timer i uken. Stian sin totale tilgang på tid er 90 timer per uke($l_0=90$). Stian har en arbeidsfri inntekt (m) lik 1000 NOK per uke. Om han ikke jobber noe i det hele tatt får han dagpenger tilsvarende 3000 NOK per uke (i tillegg til sin arbeidsfrie inntekt).

2. Hvordan påvirker tilgangen til dagpenger Stian sin statiske reservasjonslønn? **Bruk grafisk illustrasjon, gjør rede for dine beregninger og gi økonomisk intuisjon**.



I figur 6a er det tegnet inn Stians tilpasning med uten dagpenger. La oss ta utgangspunkt i at Stian vil, når han ikke kan velge arbeidstid, velge å tilpasse seg i punkt A slik at han får samme nytte (U_1) som om han var arbeidsfri i punkt B. Når han ikke kan velge arbeidstid selv, vil A være beste tilpasning. A er ikke optimalt fordi han ville velge kortere arbeidstid hvis han kunne og fremdeles oppnå samme nytte. Vi ser at Stians statiske reservasjonslønn er w^r som er tangenten til indifferenskurven i punkt B.

Dette kan matematisk formuleres slik:

Bruker at $l_0 = l + h$

- Nytten i punkt B der han ikke arbeider: $U(c,l)=m^{\alpha}*l_0^{1-\alpha}$ der m er arbeidsfri inntekt og l_0 er disponibel tid når han ikke arbeider.
- Nytten i punkt A der han må arbeide fulltid: $U(c, l) = (m + h * w^r)^{\alpha} * (l_0 h)^{1-\alpha} \operatorname{der} h$ er antall arbeidstimer og w^r er reservasjonslønna.

Vi setter disse lik:

(1)
$$m^{\alpha} * l_0^{1-\alpha} = (m + h * w^r)^{\alpha} * (l_0 - h)^{1-\alpha}$$

Da $\alpha=0.5$ er alle eksponentene like. Denne eksponenten er det samme som å ta roten av uttrykket. Vi kvadrerer derfor på begge sider og får:

(2)
$$m * l_0 = (m + h * w^r) * (l_0 - h)$$

Regner ut og rydder i uttrykket:

(3)
$$m * h = w^r * (h * l_0 - h^2)$$

Løser for w^r :

(4)
$$w^r = \frac{m*h}{h*l_0 - h^2}$$

Dette uttrykket gir den statiske reservasjonslønna som Stian må ha for at han skal være interessert i å arbeide full tid i stedet for å være arbeidsfri.

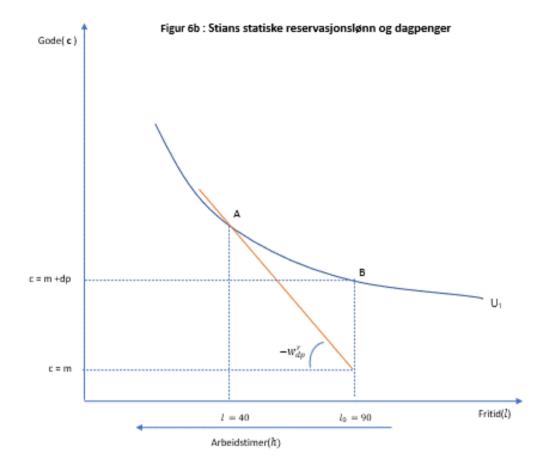
Vi setter inn for m = 1000, h = 40, $l_0 = 90$ og regner ut.

(5)
$$w^r = \frac{1000*40}{40*90-40^2} = 20$$

Den statiske reservasjonslønna til Stian uten mulighet for dagpenger er 20.

Hva skjer når Stian har mulighet for dagpenger?

I figur 6b er dagpenger kalt dp. Når Stian kan få dagpenger hvis han er arbeidsledig, øker hans arbeidsfrie inntekt til m +dp. Vi ser at Stian uten arbeid med dagpenger, vil ha nyttenivå U_1 i punkt B. Med gitt arbeidstid, vil punkt A der U_2 krysser l=40 være høyest mulige nyttenivå. Den statiske reservasjonslønna vil være w_{dp}^r .



Matematisk kan dette formuleres slik:

Vi setter dagpengene inn som dp sammen med m som arbeidsfri inntekt inn i, samt kaller den nye reservasjonslønna for w_{dp}^r inn i uttrykket fra (2):

(6)
$$(m+dp) * l_0 = (m+h*w_{dp}^r) * (l_0-h)$$

(7)
$$m * l_0 + dp * l_0 = m * l_0 - m * h + h * w_{dp}^r * l_0 - w_{dp}^r * h^2$$

Rydder i uttrykket:

(8)
$$dp * l_0 + m * h = w_{dn}^r * (h * l_0 - h^2)$$

Løser for w^r :

(9)
$$w_{dp}^{r} = \frac{dp * l_0 + m * h}{h * l_0 - h^2}$$

Dette uttrykket gir reservasjonslønna som Stian må ha for at han skal være interessert i å arbeide full tid i stedet for å være arbeidsfri når han kan få dagpenger.

Vi setter inn for m = 1000, dp = 3000, h = 40, $l_0 = 90$ og regner ut.

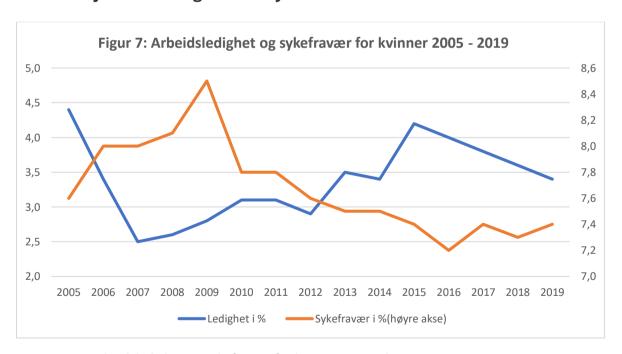
(10)
$$w_{dp}^{r} = \frac{3000*90+1000*40}{40*90-40^{2}} = 155$$

Vi ser at reservasjonslønna øker til 155 når Stian har mulighet til å få dagpenger.

3. Forklar hvordan og hvorfor nivået på dagpenger påvirker sannsynligheten at arbeidsledige blir sysselsatte (finner og aksepterer et jobbtilbud).

Nivået på dagpenger påvirker sannsynligheten for at arbeidsledige blir sysselsatte fordi alternativkostnaden ved å være ledig blir lavere jo høyere dagpengesatsen er. Dette vil påvirke hvor interessert arbeidsledige er i å søke jobber generelt. Reservasjonslønna vil øke som betyr at det vil være færre jobber som tilfredsstiller lønnskravet, og det vil ta lengre tid før den ledige får jobb.

4. Bruk data fra SSB på det totale sykefraværet (tabell 12441 i Statistikkbanken) for kvinner og menn og data på arbeidsledige (i prosent) fordelt på kjønn (tabell 05111) for årene 2005-2019. Illustrer dette i to diagram (et diagram for kvinner og et diagram for menn). Det er en god ide å bruke to y-akser - én for sykefravær og én for arbeidsledighet. Bruk økonomisk teori til å diskutere hvilke effekter som kan ligge bak konjunkturbevegelsene i sykefraværet.



Figur 7 viser arbeidsledighet og sykefravær for kvinner i perioden 2005 -2019.

Vi ser at ledigheten var synkende fram til 2007, økte under finanskrisen 2008 – 2010, stabiliserte seg 2011-2012, økte deretter fram til 2015, og sank resten av perioden.

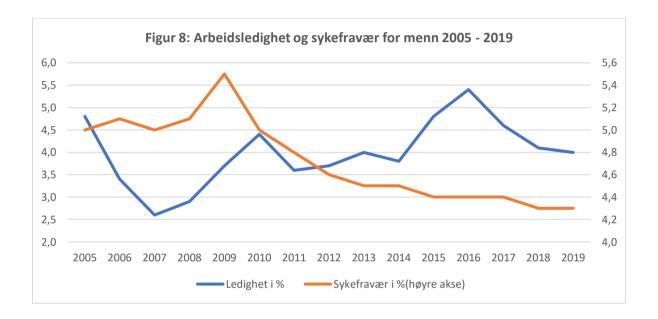
Vi ser at sykefraværet (leses fra høyre) økte fra 2005-2009, har deretter vist en synkende tendens fram til 2016 for deretter å flate ut.

Vurdering i forhold til økonomisk teori:

I perioden 2005-2007 går sykefraværet opp mens ledigheten går ned. Vi kan her tale om en sammensetningseffekt der høy aktivitet i økonomien gjør at marginale grupper i arbeidsstyrken (med dårligere helse) blir sysselsatt.

I perioden 2007-2009 øker både ledigheten og sykefraværet. Den økende ledigheten gjør at sannsynligheten for å miste jobben øker, og man sykmelder seg for å motvirke inntektstapet.

I perioden 2010-2011 er situasjonen stabil, fra 2012 øker ledigheten mens sykefraværet har en avtakende tendens. Dette kan sees på som utslag av disiplineringseffekten. For å unngå å være utsatt for oppsigelse og ledighet, går arbeidstakere på jobb selv om de er litt syke.



Figur 7 viser arbeidsledighet og sykefravær for menn i perioden 2005 -2019.

Vi ser at ledigheten var synkende fram til 2007, økte under finanskrisen 2008 – 2010, stabiliserte seg 2011-2014, økte deretter fram til 2016, og sank resten av perioden.

Vi ser at sykefraværet (leses fra høyre) var stabilt 2005-2007, økte fra 2005-2009, har deretter vist en synkende tendens fram til 2019.

Vurdering i forhold til økonomisk teori:

I perioden 2005-2007 er sykefraværet stabilt mens ledigheten går ned. Dette kan være utslag av sammensetningseffekt og disiplineringseffekt. Den lave ledigheten har gitt marginale grupper jobbmulighet som de ønsker å ta vare på gjennom lavt sykefravær.

I perioden 2008-2009 øker både ledigheten og sykefraværet. Den økende ledigheten gjør at sannsynligheten for å miste jobben øker, og man sykmelder seg for å motvirke inntektstapet.

I perioden 2010-2012 synker både ledighet og sykefravær, ledigheten fra et relativt høyt nivå. Dette kan være et utslag av disiplineringseffekt der arbeidstakere ikke er sikker på å beholde jobben.

Fra 2012 har ledigheten en økende tendens, mens sykefraværet har en avtakende tendens. Dette kan sees på som utslag av disiplineringseffekten. For å unngå å være utsatt for oppsigelse og ledighet, går arbeidstakere på jobb selv om de er litt syke.