Oppgave 1.

Rent-seeking

Rent-seeking handler om å bruke ressurser på å skape økonomiske fordeler på bekostning av andre, uten at det skapes verdier for samfunnet.
Lobbyister kan være et eksempel, selv om disse ~~og~~ kan skape positive effekter for samfunnet.
Beskyttelse fra andre konkurrenter, subsidier etc. er eksempler på rent-seeking.

Tapt tid som brukes til rent-seeking, men det kan også være ressurser som brukes for å komme til i posisjon. beskyttelser

Spillet

Pengepremien er på 1000kr. Konkurrenter blir med i spillet samtidig der de setter et beløp. Premien tildeles den konkurrenten som har brent mest penger.

Pengene som er i premiepotten kan ses på som premien man får ved å oppnå monopolmakt. Pengene som brukes for å oppnå denne makten, er de som konkurrentene setter i spillet.

Her har jeg brukt monopolmakt som eksempel, men det kan også være å få innført importrestriksjoner på konkurrerende varer som er premien ved å vinne rentseekingen.

Vi ser for oss to forskjellige spill som gir ulike resultat. Et deterministisk spill der premien tildeles konsumenten som bruker mest, og et probabilistisk der sannsynligheten for å vinne øker når konkurrenten legger mer penger i spillet. I det deterministiske spillet vil den personen/konkurrenten som bruker mest penger på rentseeking vinne premier.

Skal nå ta for meg det probabilistiske spillet der det er usikkerhet. Som vi ser så vil sannsynligheten for å vinne, øke dersom man bruker mere ressurser på rent-seeking enn konkurrentene, men selv om man bruker mere på rent-seeking er man ikke garantert seier. Derfor er det usikkerhet rundt spillet.

Probabilistiske spill. (med usikkerhet)

Sannsynligheten for å vinne er økende i det beløpet som brukes på rentseeking.
(Beløpet som slosses)
Kan se på situasjonen som en auksjon.
Men på grunn av usikkerheten, så vil ikke høyeste beløpet sikre seier.
Lobbying er et slikt tilfelle.
Selv om sannsynligheten til en som driver med lobbyvirksomhet øker når pengebeløpet øker, kan man ikke garantere seier.

Sannsynligheten for at bedriften vinner prisen er gitt ved:

$$\frac{B_i}{B_i + (n-1)B_{-i}}$$

der B_i er ressursene konkurrent i bruker på rentseeking.
B_{-i} - ressursene hver av de andre bruker på rentseeking
$(n-1)B_{-i}$ - totale summen resten av bedriftene bruker på rentseeking

Som vi ser er sannsynligheten for at bedrift i vinner, er forholdet mellom hvor mye bedrift i bruker på rentseeking, og den totale summen som brukes på rentseeking.

Forventet gevinst for bedrift i en lik:

$$EP_i = \frac{B_i}{B_i + (n-1) B_{-i}} V - B_i$$

Nashlikevekten er der hver bedrift bruker den mengden ressurser på lobbyisme som gjør at de ikke angrer på det valget de tok når de ser den mengden de resterende bedriftene har brukt. Hver bedrift tar beløpet til de andre konkurrentene som gitt.

Siden alle konkurrentene er identiske, forventer vi en symmetrisk nash likevekt. der alle har lik sannsynlighet for å vinne.

For å finne konkurrent i sin beste respons på B_{-i}, må vi derivere forventet avkastning med hensyn på B_i.

~~fors~~

$$\max_{B_i} \left(\frac{B_i}{B_i + (n-1)(B_{-i})}\right) V - B_i$$

$$\frac{\partial EP_i}{\partial B_i} = \left(\frac{B_i + (n-1)B_{-i} - B_i}{(B_i + (n-1)B_{-i})^2}\right) V - 1 = 0$$

$$\Rightarrow \frac{(B_i + (n-1)B_{-i} - B_i)V}{(B_i + (n-1)B_{-i})^2} = 1$$

$$\Rightarrow V(n-1)B_{-i} = (B_i + (n-1)B_{-i})^2$$

Utnytter det asymmetriske likevekt er $B_i = B_{-i} = B$.

$$V(n-1)B = (B + nB - B)^2$$

$$BV(n-1) = (nB)^2$$

$$B = \frac{V(n-1)}{n^2}$$

Dette er ressursene hver konkurrent bruker på rent-seeking.
Dette er ~~også~~ altså det beløpet som hver konkurrent vil bruke på rentseeking i likevekt.

Den totale summen som brukes på rent-seeking blir da:

$$nB = \frac{n-1}{n}v \quad , \quad nB = \left(1 - \frac{1}{n}\right)v$$

der $1 - \frac{1}{n} < 1$, som er en økende funksjon av antall konkurrenter.

$$\lim_{n \to \infty} 1 - \frac{1}{n} = \underline{1}$$

Ser også at $\frac{n-1}{n}v \leq v$,
og at andelen som sløses vekk
v er økende funksjon av antall konkurrenter.
Desto flere konkurrenter, desto mer sløses bort.
I likevekt ~~er~~ har alle bedrifter samme sannsynlighet

for å vinne, lik $\frac{1}{n}$.

Bruker vi likevektsverdien på B får vi da
at forventet avkastning er lik:

$$E\rho = \frac{1}{n}v - B = \frac{v}{n^2}$$

Videre kan vi se at andelen som
sløses bort er gitt ved:

$$\frac{nB}{v} = \frac{n-1}{n}$$

Hvordan påvirkes ressursbruken av antall konkurrenter?

$$\frac{\partial \frac{nB}{v}}{\partial n} = \frac{n-(n-1)}{n^2} = \frac{1}{n^2} > 0$$

$$\frac{\partial^2 \frac{nB}{v}}{\partial n^2} = \frac{-2n}{n^4} = -\frac{2}{n^3} < 0.$$

Ser at ~~Andelen av~~ ressursbruken ~~Sløs~~ til rentseeking er en økende funksjon i n (antall konkurrenter) men i avtakende grad. Hele prisen vil ikke sløses bort så fremt $n \neq \infty$

Antall konkurrenter ikke går mot uendelig.

Dette forklarer og så hvorfor rent seeking kan være avhengig av størrelsen på den potensielle gevinsten

For hver konkurrent vil premien være større enn utgiftene.

Konkurransen om gevinsten som bestemmer ressursbruken.

Dette funnet har fått navnet «Partial Dissipation Theorem». «Partial Dissipation Theorem» handler om at dersom det er to eller flere konkurrenter i et probabilistisk rent-seeking-spill, vil beløpet som benyttes på rent-seeking være en andel som er gitt ved $\frac{n-1}{n}$ av pengepremien V. Dette er som vi ser den andelen analysene ovenfor viste. Det analysene også viste var at dette beløpet som brukes på rent-seeking er stigende i antall konkurrenter, men i avtakende grad. Det vi også ser er at dersom det er to konkurrenter vil en verdi tilsvarende halve av gevinsten bli brukt på rent-seeking i nashlikevekten: $nB = \frac{n-1}{n}V, setter\ inn\ for\ n = 2, så\ får\ vi\ at\ 2B = \frac{1}{2}V$, hvor 2B er totalsummen som blir brukt på rent-seeking når det er to konkurrenter.

Det vi også ser er at i likevekt vil ikke enkeltkonkurrenter bruke et større beløp på rent-seeking enn gevinsten er verdt. Hver deltaker deltar i håpe om å vinne gevinsten, men ettersom vinneren tar alt, vil det være en vinner som tjener på rent-seeking, men mange tapere som må bære kostnaden av rent-seekingen.

I innledningen til denne analysen skrev jeg om monopolmakt som potensiell gevinst ved rent-seeking. Ved monopolmakt og rent-seeking kan altså den sosiale kostnaden ved monopolmakt ende opp med å være større enn dødvektstapet som monopolmakt medbringer. Dette skyldes nemlig sløsingen av ressurser på rentseekingspillet. Dette er ressurser som kunne blitt brukt til andre produktive aktiviteter i økonomien. Den totale sosiale kostnaden ved monopolmakt kan altså være dødvektstapet + profitten ved monopolmakt ifølge analysen når antall aktører går mot uendelig.

I denne analysen har det vært antatt at konkurrentene ikke er risikoaverse. Skal nå diskutere hvorvidt risikoaversjon ville påvirket resultatet av analysen:

- Dersom konkurrentene er risikoaverse kan resultatet endre seg.
I analysene ovenfor har det tydelig vært slik at konkurrentene kun bryr seg om forventet gevinst. Dvs. at de er risikonøytrale. Dette kan være en rimelig antagelse for større bedrifter som kan diversifisere, men gjelder sjeldent for enkelt individer.

- Dersom konkurrentene er risikoaverse er det klart at den forventede pengepremien må være positiv for at konkurrentene skal delta.

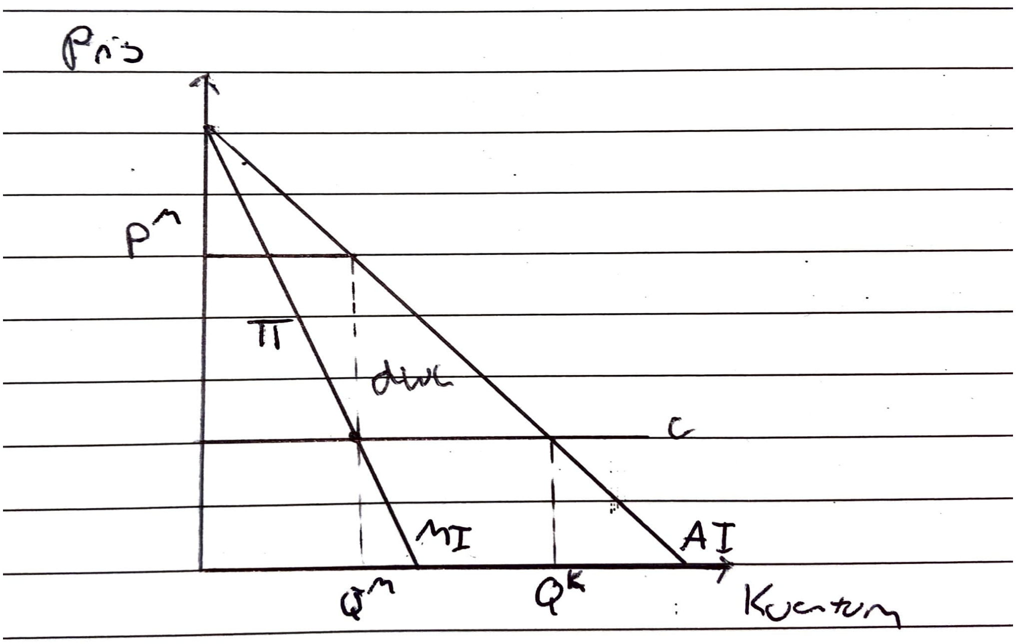
For det probabilistiske spillet, et rent-seeking-spill med usikkerhet, vil det være slik at risikoaverse konkurrenter vil bruke mindre på rent-seeking. Som vi ser av analysen ovenfor vil dette kunne føre til at det totale beløpet som brukes på rent-seeking vil da reduseres. Dersom det er free-entry, vil den forventede nyttegevinsten spises opp og gå mot null når antall konkurrenter går mot uendelig. Dette skyldes at enhver positiv forventet nytteøkning av rent-seeking vil tiltrekke seg flere konkurrenter, som vil presse forventet nytteøkning ned mot null.

Som vi ser er det ikke samfunnsøkonomisk optimalt å ha slike rent-seeking-spill. Det kan være flere metoder for hvordan myndighetene kan redusere slike spill. Den ene er å introdusere ikke-diskriminerende politikker. Dette vil sikre at det ikke vil konkurreres om innføring av for eksempel tariffer for å hindre import av en vare bedriften produserer. Samtidig kan det være slik at diskriminerende politikker kan være økonomisk effektivt. Det kan for eksempel være forskjellige skattesatser på ulike varer, slik vi finner ved å analysere Ramseyregelen.
Samtidig kan myndighetene gjøre prosessen i dannelse av nye politikker så transparent som mulig. Det kan være at allmennheten får en bedre oversikt over hvem som donerer penger til myndighetene/politikerne, begrense bruken av gaver i politikken, osv. Å gjøre den

politiske prosessen mer transparent har ingen økonomiske konsekvenser utenom den direkte effekten det kan ha på rent-seeking. Dette kan være med på å redusere den sosiale kostnaden av rent-seeking, og at ressurser benyttes på produktive områder i stedet for sløsing.

b) **Anvend modellen i a) til å analysere effektivitetstap ved monopol.**

Monopolmakt er et kjent eksempel på en makt som bidrar til ineffektivitet i økonomien. For å maksimere profitten, kan monopolet produsere et lavere kvantum av en vare enn det som er samfunnsøkonomisk optimalt, der pris er lik marginalkostnad, og sette en pris som er høyere enn marginalkostnaden. Når monopolmakten benytter seg av denne makten, vil noe av produsentoverskuddet omgjøres til profitt for monopolet, og en del vil endre opp som dødvektstap. Dette er illustrert i figuren under.



Her ser vi at Q^k er den samfunnsøkonomiske optimale mengden av gode Q, mens Q^m er den mengden som produseres dersom bedriften utnytter monopolmakten sin. Det som skjer er at kvadratet som er notert med π blir til profitt, og trekanten dwl er dødvektstapet. Sagt med andre ord er trekanten dwl ineffektiviteten i samfunnet som følge av at produsert kvantum blir lavere dersom bedriften benytter seg av monopolmakten og produserer for å maksimere profitten. Dette er en statisk modell av samfunnets dødvektstap ved monopolmakt. Hadde man sett på en dynamisk modell ville monopolmakten kanskje ha ført til innovasjoner vi ellers ikke ville hatt som isolert sett kunne økt nytten i samfunnet.

Vi ser klart at dette fører til et tap for samfunnet. Det som ikke kommer frem av denne figuren er det potensielle tapet til samfunnet som kommer av konkurransen om å oppnå denne monopolmakten. Analysene i 1a) viste at beløpet som ble brukt på rent-seeking var en stigende funksjon i antall konkurrenter, men i avtakende grad. Dersom konkurransen om monopolmakt ble gjennomført på en tilsvarende måte, ville det sosiale tapet av (statiske) monopolmakten ført til et dødvektstap som er større enn trekanten (dwl) som vist i figuren over. Et eksempel på en slik konkurranse om monopolmakt kan være togselskap. Myndighetene kan bestemme at det kun er et togselskap som skal kunne kjøre den gitte strekningen. Dersom ulike togselskap må konkurrere om denne gevinsten, ville det sosiale tapet ved denne konkurransen vært tilsvarende det vi så i analysen i oppgave 1a) – en økende andel i antall konkurrenter og når antall konkurrenter går mot null vil det sosiale tapet tilsvare den potensielle profitten av monopolmakten.

Det behøver ikke bare være konkurranse om å oppnå monopolmakt som fører til et effektivitetstap utover det opprinnelige dødvektstapet som følge av for lav kvanta. Det kan også være slik at selskaper som allerede har monopolmakt må forsvare denne makten, og dermed bruke ressurser på advokater og lobbyister som ikke gagner samfunnet – men som koster samfunnet.

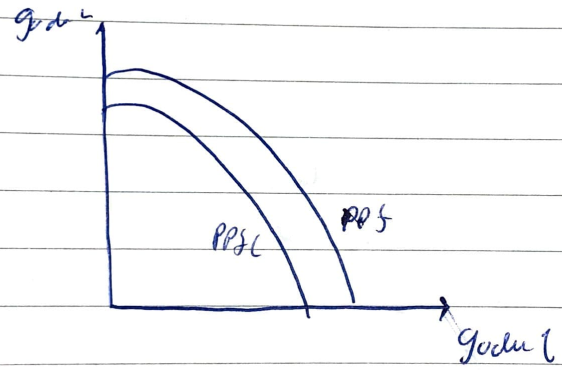
Som jeg nevnte ovenfor er profitten av monopolmakten tilsvarende π i figuren. Dersom det er denne profitten konkurrentene konkurrerer om, vil hele dette beløpet bli brukt til rent-seeking dersom det er uendelig mange konkurrenter.

Analytisk vil dette bli: Det uttrykket vi fikk i oppgave 1a) $nB = \frac{n-1}{n}V$, som forteller om totale utgifter i likevekt, vil nå bli skrevet slik: $nB = \frac{n-1}{n}\pi$, hvor π er monopolprofitten. Vi ser at dersom antall konkurrenter går mot uendelig vil det totale beløpet som benyttes på rent-seeking tilsvare monopolprofitten π. Da vil det totale sosiale nyttetapet ved monopolmakten tilsvare monopolprofitten π pluss dødvektstapet. Hvor mye som benyttes på rent-seeking og som er en sosial kostnad for samfunnet er ikke godt å si, men det vi ser er at den totale sosiale kostnader kan bli større enn dødvektstapet ved monopolmakt. Denne konklusjonen gjelder også dersom det er en bedrift som skal forsvare monopolmakten og gjør dette ved å benytte seg av lobbyister og advokater som ikke bidrar til økonomisk vekst.

Denne analysen har basert seg på risikonøytrale aktører. Som vi diskuterte i oppgave 1a) vil risikoaverse aktører bidra til at det beløpet som benyttes på rent-seeking blir lavere enn ved risikonøytrale aktører, og at dette isolert sett reduserer den totale sosiale kostnaden av monopolmakt.

Lobbyisme vil påvirke økonomien på to måter: vil endre relative priser i markedene, og arbeidskraften som benyttes på lobbyisme har en alternativkostnad. Denne alternativkostnaden er den potensielle produktive innsatsen arbeidskraften kunne drevet med dersom den ikke var bundet opp i lobbyisme. Pga. begrenset tid skal jeg ikke se på endringen i prisforhold og hvordan dette påvirker økonomien, men jeg ønsker å vise hvordan production possiblity frontieren skifter ved vellykket lobbyisme. Dette illustreres i grafen under.

Ser man på effekten av monopolmakt for hele økonomien, kan det også være slik at arbeidskraften som brukes på rentseeking har en alternativkostnad. Alternativet er nemlig at denne arbeidskraften ble brukt til aktiviteter som skaper økonomisk vekst i økonomien.
Production possibility frontier må derfor ligge innenfor PPF uten lobbyvirksomhet.



PPFL er PPF med lobbyvirksomhet.

På et mikroøkonomisk nivå vil det bli en overføring av inntekt til eierne av monopolet og lobbyistene, og bort fra konsumentene. Så resultatet er ikke nødvendigvis dårlig for alle.

Det analysene mine også har vist er at det kan være sosialt lønnsomt å godta at en bedrift får monopolmakt uten å benytte seg av lobbyister. Dette kunne forhindret at arbeidskraft ble brukt på ikke-produktive aktiviteter, og at denne arbeidskraften dermed kunne blitt brukt til produktive aktiviteter i økonomien.

Det vi har sett på her er at den totale sosiale kostnader ved monopolmakt kan være større enn dødvektstapet som oppstår som følge av for lav produksjon. Dette skyldes at det kan forekomme en konkurranse for å oppnå denne monopolmakten der det blir benyttet ressurser som ikke bidrar med produktivitetsvekst i samfunnet. Potensielt sosialt tap i den statiske modellen jeg har analysert er dødvektstapet + monopolprofitten. Dette oppstår dersom det er full konkurranse og at konkurrentene er risikonøytrale. Store bedrifter kan være mer risikonøytrale enn individer ettersom de i større grad har mulighet til å diversifisere seg og dermed redusere risikoen. Det kan altså være en rimelig antakelse at konkurrentene er nokså risikonøytrale dersom man ser på større bedrifter.

Oppgave 2: Kollektive goder

a)

Rene kollektive goder har blitt grundig analysert i økonomiske analyser. Dette er brukt som en benchmark for andre mer realistiske situasjoner/goder.

Et rent kollektivt gode er et gode som er:

1. Ikke ekskluderbar:
   - ingen konsumenter kan bli ekskludert fra å konsumere godet.

2. Ikke-rivaliserende
   - Konsum av det kollektive godet for en konsument påvirker ikke konsummulighetene for andre konsumenter.

I kontrast står private goder som er ekskluderbare og perfekt rivaliserende.

De to kjennetegnene på rene kollektive goder har noen viktige implikasjoner.
For private bedrifter vil tilbudet av et slikt gode bety at dersom de tilbyr det til en konsument, må de også tilby det til resten av konsumentene som følge av ikke-ekskluderbarhet:

Bedriften kan kreve betalt for den første konsumenten, men ikke de andre. Ettersom godet også er ikke-rivaliserende, kan godet konsumeres så ofte ~~det~~ konsumenten ønsker.
Dette forhindrer at markedet finner likevekter slik det gjør for å finne effisient tilbud av et privat gode.

I praksis er slike goder vanskelig, kanskje også umulig å finne.
For TV-signaler er non-rivalry gjeldende, men pga dagens teknologi er det enkelt å ekskludere konsumenter fra konsum.
For ~~et~~ forsvaret/militæret, vil dette godet bli rivaliserende når populasjonen vokser og der deportasjon er nødig.

	Rivaliserende	Ikke-Rivaliserende
Ekskluderbar	Private goods	Klubbgoder
Ikkeekskluderbar	Common property resource	Public goods

De fleste godene som ligner på kollektive goder vil være utsatt for trengselseffekter når antall brukere blir stort nok. Eksempler på dette kan være strender, veier og innsjøer. Disse kan kalles for imperfekte kollektive goder. Dette er goder som ligger mellom rene kollektive goder og private goder.

Som vi ser så er det vanskelig å komme med eksempler på kollektive goder, men som nevnt er det goder som tilsvarer kollektive goder opp til en viss grense av trengsel. Forsvaret er kanskje et av de bedre eksemplene på kollektive goder, men som diskutert vil det også oppstå trengselseffekter når innbyggertallet blir for stort. Samtidig er det mulig å ekskludere personer fra å nyte forsvaret gjennom deportasjon.

2b)

Skal nå analysere privat forsyning av det kollektive godet og diskutere hvorfor tilbudet vil være lavere enn det som er samfunnsøkonomisk optimalt.
Det at noe er samfunnsøkonomisk optimalt betyr at man maksimerer produsent- og konsumentoverskuddet.

Begynner med å analysere markedsløsningen (privat tilbud av det kollektive godet) for så å analysere samfunnsøkonomisk løsning. Deretter vil jeg sammenligne betingelsene for optimalt tilbud og diskutere hvorvidt og hvorfor det oppstår kvantumsdifferenser mellom disse to analysene.

Markedsløsningen

At kollektive goder er ikke-rivaliserende og ikke-ekskluderbare goder, gir feil insentiver til konsumenten
Siden konsumentene kan konsumere så mye de ønsker uten at det påvirker andre konsumenters konsummuligheter, vil hver konsument ha et insentiv til å håpe på at den andre (de andre) konsumenten(e) kjøper det kollektive godet.
Dette kalles for gratispassasjerproblemet
Et eksempel på slike problemer er buss og lemsoppgjør.

Modellen

- 2 individer med inntekt M_h, $h = 1, 2$
- 2 goder
  - Privat gode X_h, $h = 1, 2$
  - Kollektivt gode, $G = g_1 + g_2$

- Identiske konsumenter

Nyttefunksjonen:

$U(X_h, g_1 + g_2) = U_h(X_h, G)$

Det vi ser av nyttefunksjonen er at en persons konsum av godet g påvirker den andre konsumentens nytte. Antar at $U'_x > 0, U'_G > 0, U''_x < 0, U''_G < 0$. Dvs. positiv marginalnytte av begge goder, men avtakende.

Budsjettbetingelsen er gitt ved:

$$M_h = x_h + g_h$$

der prisene er standardisert til 1 for begge goder.

$$P_x = P_G = 1.$$

$$\max_{\cancel{x_1, x_2, g_1, g_2}\; x_1, g_1} L = u_1(x_1, g_1 + g_2) - \lambda(x_1 + g_1 - M_1)$$

1) $\frac{\partial L}{\partial x_1} = u'^1_x - \lambda = 0, \quad \lambda = u'^1_x$

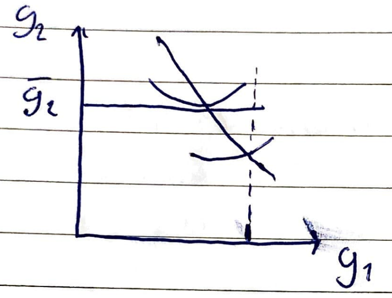
2) $\frac{\partial L}{\partial g_1} = u'^1_g - \lambda = 0, \quad \lambda = u'^1_g$

Setter inn for λ i 2

$$u'^1_x = u'^1_g \Rightarrow \frac{u'^1_g}{u'^1_x} = 1$$

Som sier at marginale substitusjonsraten skal være lik relative priser.

$MRS_{g,x}$ sier noe om hvor
mye av det private godet man vil
gi fra seg for ~~å g~~ en ekstra
enhet av det kollektive godet
gitt at man er på samme indifferenskurve
(samme nyttenivå).



Som vi ser av reaksjonskurven til konsument
1 vil at høyere tilbud av det kollektive
godet fra konsument 2 føre til lavere
g_1 og høyere nytte for konsument 1.

En indifferenskurve er en kombinasjon
av ~~g_1 og~~ goder som gir samme nyttenivå
for konsument 1.

$$u_1(M_1-g_1,\ g_1+g_2)=\bar{u}_1$$

Definerer implisitt g_2 som en funksjon av
g_1.

Skal nå se på hvorfor indifferentkurvene til konsument 1 er tegnet slik de er, dette gjør jeg for å bedre forklare hva gratispassasjerproblemet er.

Deriverer implisitt med hensyn på g_1

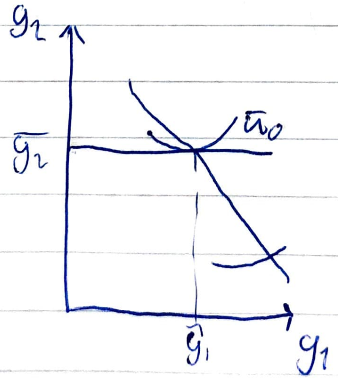
$$\frac{\partial u}{\partial g_1} = -u_x + u_g\left(1 + \frac{\partial g_2}{\partial g_1}\bigg|_{\bar{u}, \bar{g}_1}\right) = 0$$

$$\Rightarrow \frac{\partial g_2}{\partial g_1} = \frac{u'_x - u'_g}{u'_g}$$

1) Ser av førsteordensbetingelsen at dersom vi er på reaksjonskurven er indifferenskurven flat, og $u'_x - u'_g = 0$ da blir $\frac{\partial g_2}{\partial g_1} = 0$

2) Dersom vi er til venstre for $\bar{g}_1$, er indifferenskurven fallende. Da er $u'_g > u'_x$ og $\frac{\partial g_2}{\partial g_1} < 0$

3) til høyre er telleren positiv, $u'_x > u'_g$ og indifferenskurven er stigende

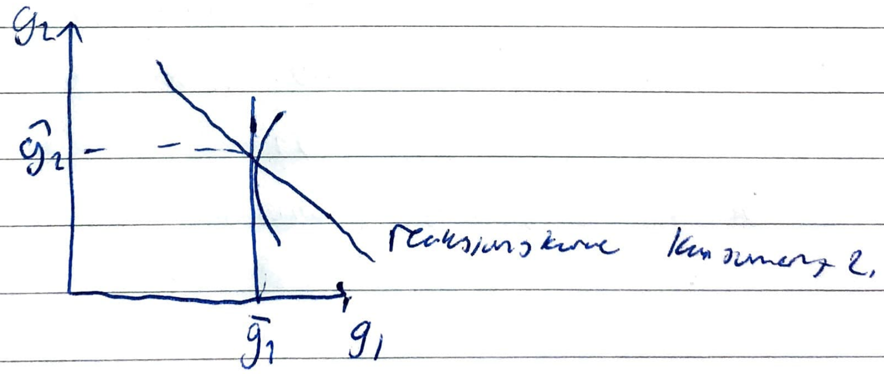


Indifferenskurven går oppover, dvs at en indifferenskurve lenger opp enn en annen, gir høyere nyttenivå. Dette ser vi er tilfellet der $g_2 > \bar{g}_2$ og $g_1 < \bar{g}_1$

Konsument 1 tar konsument 2 sitt tilbud av det kollektive godet som gitt. Den fallende kurven er Nash reaksjonsfunksjon, eller besteresponskurven

For konsument 2.

Konsument 2 tar tilbudet av g_1 som gitt.



Ser at indifferenskurven går mot høyre. Dette er fordi økt g_1 og redusert g_2 gir økt nytte for konsument 2

Intuisjon bak reaksjonskurvene til konsument 1 og 2. Det at konsumentenes reaksjonskurver er formet slik de er, er på grunn av at dersom den andre konsumenten tilbyr mer av $g^h, h = 1,2$, vil den andre konsumenten tilby mindre. Det vi også ser av reaksjonskurvene er at nytten til konsument 1 øker når g^2 øker, og når g^1 synker. Dette ser vi av at indifferentkurvene høyt til venstre gir høyere nytte for konsument 1. Motsatt for konsument 2. Her gir indifferentkurvene lenger til høyre høyere nytte for konsument 2. Dette skyldes nettopp at begge konsumentene kan bruke det kollektive godet uavhengig av hvem som kjøper det, og som vi skal se fører dette til for lav produksjon av det kollektive godet gjennom privat tilbud.

Skal nå se på hvorfor indifferentkurvene til konsument 2 har den formen den har.

Nyttefunksjonen er gitt ved:

$$u_2(M_2 - g_2, g_1 + g_2)$$

Deriverer med hensyn på g_2, antar at $g_1 = g_1(g_2)$

$$\frac{\partial u_2}{\partial g_2} = -u_x^2 + u_G^2 \frac{\partial g_1}{\partial g_2} + u_G^2 = 0$$

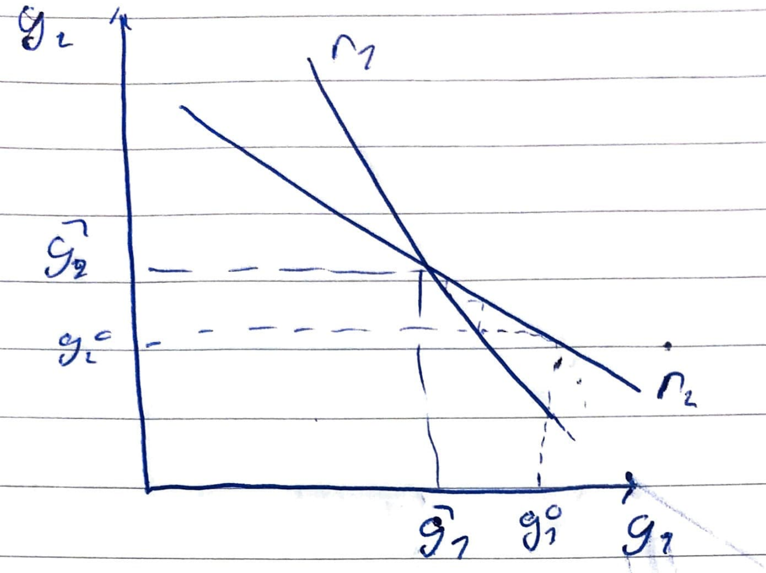
$$\Rightarrow \quad u_G^2 = (u_x^2 - u_G^2) \frac{\partial g_2}{\partial g_1}$$

$$\underline{\frac{\partial g_2}{\partial g_1} = \frac{u_G^2}{u_x^2 - u_G^2}}$$

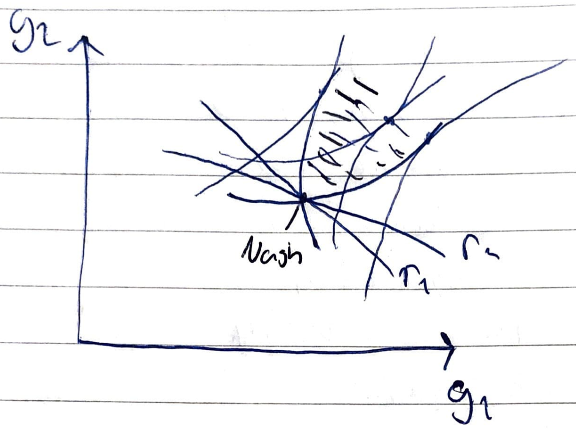
1) Ser her at dersom $g_2 = \bar{g}_2$ vil $u_x^2 = u_G^2$ og $\frac{\partial g_2}{\partial g_1} = \infty$

2) Dersom $g_2 < \bar{g}_2$ vil marginalnytten fra det kollektive godet være større enn marginalnytten fra det private godet. $u_x^2 < u_G^2$, optimalt å øke g_2 og redusere x_2. $\frac{\partial g_2}{\partial g_1}\Big|_{u_2} < 0$

3) dersom $g_2 > \bar{g}_2$, er $u_x^2 > u_G^2$ Optimalt å øke x_2 og redusere g_2. $\frac{\partial g_2}{\partial g_1} > 0$



Nashlikevekten vil være i punktet $(\hat{g}_1, \hat{g}_2)$. der er $\hat{g}_1$ den optimale responsen (beste responsen) på $\hat{g}_2$.
Nashlikevekten er stabil dersom reaksjonskurven til konsument 1 er brattere enn reaksjonskurven til konsument 2. Da vil vi gå mot likevekten. Ser det ved at:
Dersom konsument 1 velger g_1^0, vil konsument svare med g_2^0, men da vil konsument 1 svare med mindre g_1, slik vil det gå frem til vi ender i likevektspunktet $(\hat{g}_1, \hat{g}_2)$



Alle punktene innenfor de 2 indifferenskurvene er paretoforbedringer. Dette skyldes at nashlikevekten er en optimell individuell respons på den andre konsumentens valg av g, men kollektivt er den ikke optimal.

Det skraverte området er en paretoforbedring fra nashlikevekten. Dette ser vi av at her tangerer indifferentkurvene. I dette punktet, der indifferentkurvene tangerer, vil begge konsumentene få et høyere nyttenivå enn i nashlikevekten. De punktene i utkanten av det skraverte området er også paretoforbedringer. Her vil en av konsumentene få et høyere nyttenivå enn i nashlikevekt, mens den andre vil ha samme nytte. Husker at paretooptimalitet handler om at ingen andre kan få det bedre (høyere nytte) uten at andre får lavere nytte. Så fremt man kan øke nytten til en konsument uten å redusere nytten til en annen konsumet så har man mulige paretoforbedringer. Det skraverte området kalles for lokus av paretoeffektive allokeringer.

Skal nå se på den samfunnsøkonomisk optimale løsningen på problemet:

Ved konsum av det private goder er effektivitet i konsum garanteres deram marginale-substitusjonsbrøken er lik prisforholdet. Den strategiske interaksjonen ved kollektive goder sikrer ikke en slik effektiv produksjon.

En paretooptimal allokering med kollektive goder er der indifferenskurvene er tangerer hverandre, men siden indifferenskurvene er definert for kvantum av det kollektive godet som konsumeres av begge konsumentene, er ikke dette der MRS er lik.

Den optimale løsningen kalles for Samuelson-betingelsen, og er der summen av $MRS_{G,x}$ er lik relative prisen.

Modellen:

- 2 individer med inntekt M_i, $i = 1,2$
- 2 goder
  - privat, x_h, $h = 1,2$
  - Kollektivt gode $G = g_1 + g_2$
- identiske konsumenter

Vil supplere første avsnitt med å si at det er den strategiske interaksjonen ved kollektive goder i tillegg til at kollektive goder kan konsumeres av alle når det først er produsert, som fører til at vi ikke får en effektiv produksjon av det kollektive godet ved markedsløsningen.

- Nyttefunksjonen er gitt ved:

  $U(x_h, g_1+g_2)$
  - $U_x > 0$, $U_G > 0$ Positiv marginalnytte av begge godene.

  Budsjettbetingelsen er:
  $M_h = x_h + g_h$, $h = 1,2$
  Prisen på begge godene er standardisert til 1

- Individenes nyttefunksjon avhenger av den totale etterspørselen etter det kollektive godet G. Dette skyldes at eget konsum av det kollektive godet øker min nytte, samtidig som konsument 2 sitt konsum øker min nytte. Dette skyldes at det kollektive godet er ikke-ekskluderende og ikke-rivaliserende.

- For å finne samfunnsøkonomisk optimalt nivå på G, maksimerer vi summen av nytten til de 2 individene

$$\max_{x_1, x_2, g_1, g_2} \quad u_1(x_1, G) + u_2(x_2, G)$$

s.t

$$M_1 + M_2 = x_1 + x_2 + g_1 + g_2$$

$$L = u_1(x_1, G) + u_2(x_2, G) - \lambda(x_1 + x_2 + g_1 + g_2 - M_1 - M_2)$$

$$\frac{\partial L}{\partial x_1} = u_x^1 - \lambda = 0 \quad , \quad u_x^1 = \lambda$$

$$\frac{\partial L}{\partial x_2} = u_x^2 - \lambda = 0 \quad , \quad u_x^2 = \lambda$$

$$\frac{\partial L}{\partial g_1} = u_G^1 + u_G^2 - \lambda = 0 \quad , \quad u_G^1 + u_G^2 = \lambda$$

$$\frac{\partial L}{\partial g_2} = u_G^2 + u_G^1 - \lambda = 0 \quad , \quad u_G^1 + u_G^2 = \lambda$$

fra 1-4) får vi at:

$$u_x^1 = u_x^2 = u_G^1 + u_G^2$$

Dette gir: $\frac{u_G^1}{u_x^1} + \frac{u_G^2}{u_x^1} = 1$

Setter inn for $u_x^1 = u_x^2 \Rightarrow \frac{u_G^1}{u_x^1} + \frac{u_G^2}{u_x^2} = 1$

Denne sier at summen av ~~marginalnytten~~ de marginale substitusjonsbrøkene skal være lik relative priser.
Dette er Samuelsonbetingelsen.
Er denne oppfylt, vil vi ha en paretoeffektiv allokering.

Denne betingelsen kan generaliseres til å gjelde i økonomier med flere enn 2 konsumenter:

$$\sum_{i=1}^{H} MRS^{i}_{G,x} = 1$$

Sammenligner vi denne med markedsløsningen generalisert for en hel økonomi med H konsumenter får vi:

$$MRS^{i}_{G,x} = MRT_{G,x} = 1$$

Dersom man tar utgangspunkt i markedsløsningen, så ser man at produksjonen av G er lavere enn den paretooptimale allokeringen. Hvis vi tar for oss to konsumenter får vi markedsløsningen og samfunnsøkonomisk optimal allokering lik henholdsvis:

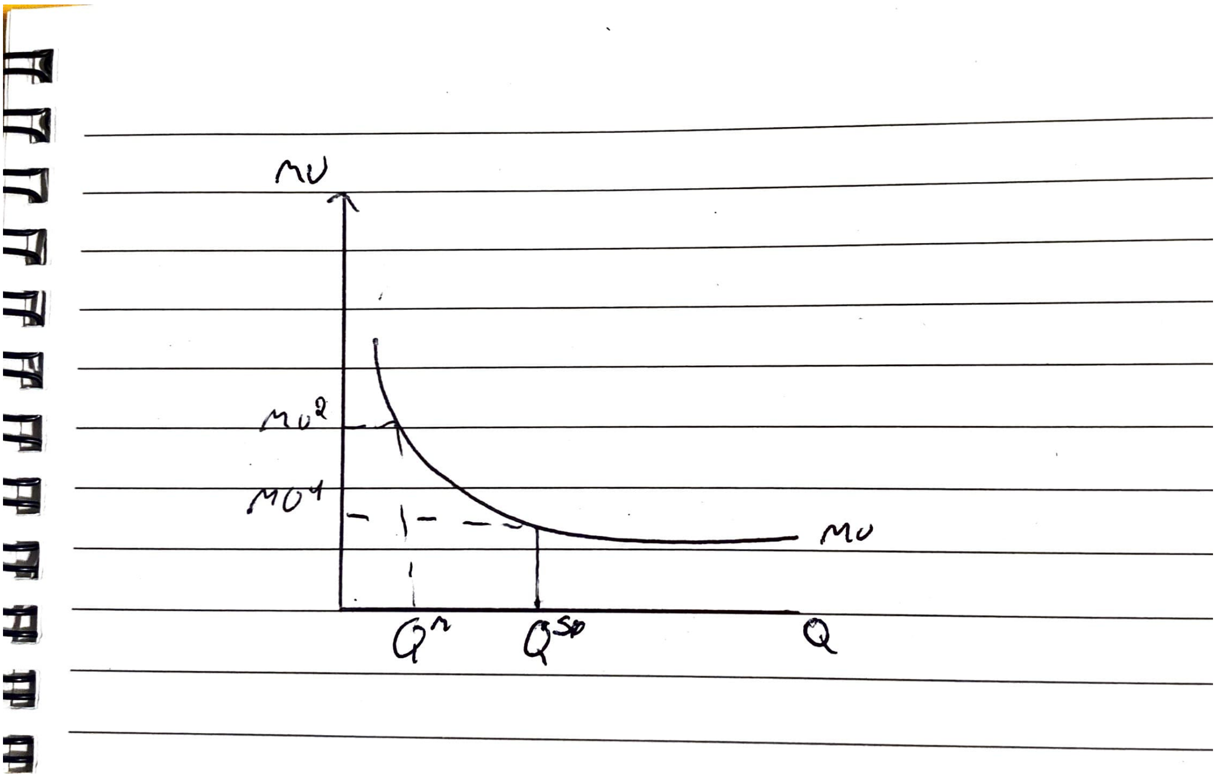
$$MRS^{1}_{G,x} = 1 \qquad 1)$$

Kontra

$$MRS^{1}_{G,x} + MRS^{2}_{G,x} = 1 \qquad 2)$$

Hvor 1) er markedsløsningen og 2) er samfunnsøkonomisk optimal allokering. Vi husker videre at $MRS_{G,x} = \frac{U'_G}{U'x}$. Det vi ser av de to uttrykkene er at i 2) må hver konsuments marginale substitusjonsrate være lavere for at uttrykkene skal summeres til 1. Det at de må være lavere vil si at marginalnytten av det kollektive godet G for hver konsument må være relativt lavere i en samfunnsøkonomisk optimal allokering enn i markedsløsningen. Ettersom vi har antatt at marginalnytten er positiv, men avtakende, $U'_x > 0, U'_G > 0, U''_x < 0, U''_G < 0$, vil det si at tilbudet/konsumet av gode G må være høyere i samfunnsøkonomisk optimal allokering enn i markedsløsningen. Høy G alt annet likt gir lavere marginalnytte av det kollektive godet, og man må derfor gi ifra seg færre av det private godet x for å få en ekstra av det kollektive godet G (som er hva den marginale substitusjonsbrøken måler).

Hvorfor tilbudet av G må være høyere i samfunnsøkonomisk optimal allokering enn i markedsløsningen kan illustreres grafisk:



Har her tegnet opp marginalnytten av det kollektive godet som en synkende funksjon av Q. Dette skyldes at marginalnytten er avtakende. Det vi ser er at sosioøkonomisk optimal mengde $Q^{SØ}$ er større enn markedsmengden Q^{m}, som også gir en lavere marginalnytte av det kollektive godet. Ettersom både nytten av det kollektive og det private godet er konkavt, vil også funksjonen til den marginale substitusjonsbrøken være konkav, og vi vil få en graf som tilsvarer den dom er tegnet ovenfor her dersom vi hadde benyttet den marginale substitusjonsraten på y-aksen i stedet for marginalnytten av det kollektive godet.

Det skal også nevnes at Samuelsonsbetingelsen som skal sikre optimalt tilbud av det kollektive godet, fungere i teorien men ikke nødvendigvis i praksis. Vi viste i privat allokering at vi ville ende på et lavere nivå av G dersom hvert enkelt individ kun tenke på sin egen optimale tilpasning. Det er dermed ikke gitt at individer vil komme frem til optimal allokering gitt ved Samuelsonbetingelsen uten koordinering eller hjelp fra myndighetene.

Hva er grunnen til at markedsløsningen er forskjellige fra samfunnsøkonomisk optimal allokering gitt ved Samuelsonbetingelsen?

Dette skyldes det som kalles for gratispassasjerproblemet.

Problemet med markedsløsningen er nemlig gratispassasjerproblemet på grunn av den strategiske interaksjonen. Dette skyldes at hver konsument satser på at motparten tilbyr det kollektive godet, og at man dermed kan nyte godet uten å betale for det.

Siden begge håper at motparten eller konsumet gi, vil det produseres for lite G.

Dette er svært dagsaktuelt når det kommer til spørsmålet om klima~~utslipp~~ gassutslipp. Alle land satser på at de andre landene gjør noe. Uten inngrep fra myndighetene eller frivillig samarbeid, vil det bli [illegible] i markedet. Tar ikke hensyn til at mitt konsum av g også fører til nytteøkning for konsument 2.

Et annet eksempel på dette problemet kan være i et kollektiv. Hvis vi antar at kollektivet er ikke-rivaliserende og ikke-ekskluderende, så kan det klassifiseres som et kollektivt gode. Det mange oppdager når de flytter inn i et kollektiv er at det ikke alltid er så rent som man ønsker. Dette kan forklares av den samme analysen som jeg har brukt ovenfor. Nemlig det at hver enkelt som bor i kollektive kun tar hensyn til sin egen nytte av et rent kollektiv når individet vasker. Sagt på en annen måte så bærer alle nytten av å ha et rent kollektiv, og hvert individ vil derfor satse på at den/de andre vasker. Da vil den optimale løsningen være der den marginale substitusjonsraten er lik relative priser. Dette skyldes gratispassasjerproblemet som nevnt ovenfor.

Hvert individ håper på at de andre vasker, og velger derfor å ikke tilby like mye vasking selv. Siden alle individer forsøker å være en gratispassasjer, så vil det bli for lite vasking i kollektivet. Uten noen instanser som kan overvåke vaskingen, eller eventuelt frivillig samarbeid, vil denne ineffektiviteten være tilstede og det vil være for skittent i kollektivet ved markedsløsningen kontra samfunnsøkonomisk optimal løsning.

Det vi har sett her er at markedsløsningen vil føre til en for lav produksjon av det kollektive godet enn det som er samfunnsøkonomisk optimalt. Dette skyldes det som kalles for gratispassasjerproblemet. Gratispassasjerproblemet går ut på at hvert individ håper på at de/den andre tilbyr det kollektive godet, og at man selv derfor slipper å tilby det. Ettersom kollektive goder kan konsumeres av alle når det først er produsert, vil det føre til et slikt gratispassasjerproblem.

Vi har også sett at Samuelsonbetingelsen sikrer at tilbudet av det kollektive godet er samfunnsøkonomisk optimalt, men at det kan være vanskelig å oppfylle Samuelsonbetingelsen i praksis. En løsning på dette kan være Lindahlløsningen hvor hvert individ betaler en individuell pris basert på hvor mye individet verdsetter det kollektive godet. Det man kommer frem til i denne løsningen er at individer har insentiver til å lyve om egne preferanser og dermed oppnå et høyere nyttenivå. Skal ikke gå nærme inn på denne løsningen.

Oppgave 3.

a)

Hard and Soft budgets

~~Det~~ I føderale systemer kan myndighetene legge en budsjettbetingelse på kommunene. Denne budsjettbetingelsen kan være myk eller hard. Én hard budsjettbetingelse er en som holder med likhet, det vil si at staten setter en øvre grense for overføringer til kommunene.
Én myk budsjettbetingelse er en betingelse som kan påvirkes av kommunene. Empirien viser at kommuner står ovenfor myke budsjettbetingelser. Skal i slutten av denne oppgaven diskutere hvorfor det kan være slik.

Problemet med myke budsjettbetingelser er at det fører til en ineffektivitet på grunn av strategiske valg av hver kommune. Overføringene kommer fra en samlet pott med penger, og dette gir hver kommune insentiver til å kreve en overflødig del av denne potten. Dette kan skje gjennom overflødige lånopptak. Kommunene tror og forventer at staten redder de uansett hva.

Modellen

Betrakter en ~~kommune~~ med to kommuner, A og B
modell

i 2 perioder, henholdsvis periode 1 og 2.

Spillet foregår på følgende måte:

1. Periode 1

1) bestemmer kommunene seg for hvor mye de skal tilby av offentlige goder, hvor mye de skal låne, og hvilken skattesats som skal settes lokalt.
Når dette er bestemt vil de offentlige godene være til nytte i begge periodene.

2) Når alt dette er bestemt, setter myndighetene en skatt på hver ~~periode fra kommune~~. Kommune i periode 1. En Lumpsumskatt

Periode 2:
Staten fordeler pengene fra potten til de 2 kommunene.

Ved hjelp av baklengs induksjon finner man likevekten i 2-stegsmodellen.
Dvs. finner først statens beslutninger gitt ~~det~~ kommunenes betingelser, så finner vi kommunenes valg.

Modellens begreper:

- y^j – Aggregert inntekt i kommune j, $j = A, B$
- τ^j – Inntektsskattesats i kommune j, $j = A, B$
- z_t^j – Innbyggerne i kommune j sitt kjøp av gode 2 i periode t. $z_t^j = (1-\tau^j)y^j$, $j = A, B$ (Etter skatt)

- T – Skatt betalt av hver kommune i ~~komm~~ periode 1 til myndighetene
- Γ^j – overføringer til kommune j i periode 2.
- g^j – offentlig forbruk i kommune j som dekker det offentlige godet
- b^j – Låneopptak for kommune j, $j = A, B$
- r – Rente som betales på lånet i periode 2.
- δ – diskonteringsfaktor.

Budsjettlikninger for kommune A:

1) $g^A = \tau^A y^A - T + b^A$
2) $(1+r) b^A = \tau^A y^A + \Gamma^A$

For enkelhetsskyld setter vi $r = 0$.

Setter 2) inn i z_j: $z_2^A = y^A - y^A \tau^A$

3) $\underline{z_2^A = y^A - b^A + \Gamma^A}$ $\quad r = 0$

Preferansene til innbyggerne i kommune j er gitt av den kvasilineære nyttefunksjonen:

4) $U^j = u(z_1^j) + \delta u(z_2^j) + g^j$

Forklaring av 4)

$\tilde{\tau}^A y^A$ - er skatteinntekter i periode 1

T - lumpsumskatt fra staten

b^A - lånopptaket

2) Sier at skatteinntektene + overføringer fra staten skal være lik lånebeløpet + renter. Har antatt renter lik 0.

4) er nyttefunksjonen til konsumentene i kommune A. Ser at denne avhenger av konsumet av det private godet i periode 1 og 2. Ser også at nytten diskonteres med en faktor δ. Dette gjør vi for å finne verdien av nytten i dag av konsum i fremtiden. Antar videre at denne er lik 1.

Setter inn for z_1^A og z_2^A i nyttefunksjonen gitt av 4).

6) $$U^A = U_1((1-\tilde{\tau}^A)y^A) + U_2(y^A + r^A - b^A) + \tilde{\tau}^A y^A - T + b^A$$

Symmetrisk for B

Myndighetene tar kommunenes valg av $\{\tilde{\tau}^A, b^A, \tilde{\tau}^B, b^B\}$ for gitt når de optimerer Γ^A og Γ^B

Myndighetenes budsjettbetingelse er gitt ved:

6) $2T = \Gamma^A + \Gamma^B$, der $2T$ er inntekter fra lumpsumskattene

$\Gamma^A + \Gamma^B$ er overføringer til kommune A og B i periode 2.

Statens velferdsfunksjon er gitt ved:

7) $W = U^A + U^B$

Staten ønsker å maksimere nytten i kommunene.

$$\max_{\Gamma^A,\Gamma^B} \quad W = U_1((1-\tau^A)y^A) + U_2(y^A+\Gamma^A-b^A) + U_1((1-\tau^B)y^B) + U_2(y^B+\Gamma^B-b^B) + \tau^A y^A + b^A + \tau^B y^B + b^B - (\Gamma^A+\Gamma^B),$$

der $\Gamma^A + \Gamma^B = 2T$

FOB:

8) $$\frac{\partial W}{\partial \Gamma^A} = U_2'(y^A+\Gamma^A-b^A) - 1 = 0$$

9) $$\frac{\partial W}{\partial \Gamma^B} = U_2(y^B+\Gamma^B-b^B) - 1 = 0$$

Fra disse betingelsene finner vi Γ^{A*} og Γ^{B*}.

Benytter så 8) og 9) til å se på effekten av opplåning b^j på overføringene Γ^j, $j=A,B$.

Deriverer 8) implisitt med hensyn på b^A. Γ^A er en funksjon av b^A.
Dette gjør vi for å finne helningen.

10) $U''(y^A + \Gamma^A - b^A) \cdot (\frac{\partial \Gamma^A}{\partial b^A} - 1) = 0 \quad | \div U'$

gir: 11) $\frac{\partial \Gamma^A}{\partial b^A} = 1 > 0$

Ser at økt opplåning gir økte overføringer i periode 2 ~~til~~ til kommune A.
Tilsvarende for B gir:

$$\frac{\partial \Gamma^B}{\partial b^B} = 1$$

Staten bruker overføringen for å hindre at privat konsum blir for lavt. Lavt konsum minsker nytten.

Analyserer så steg 1:

Hva er kommunens optimale låneopptak gitt at kommunene kjenner statens reaksjonsfunksjon?

Fra 6) finner vi at

$$T = \frac{\Gamma^A}{2} + \frac{\Gamma^B}{2}$$

Ser at kommune A bare dekker halve kostnaden ved økte overføringer, resten dekkes av kommune B.

Setter inn for statens budsjettbetingelse i kommunens nyttefunksjon for å ta hensyn til at kommunens valg påvirker statens

$$\max_{\Gamma^A, b^A} \quad U((1-\tau^A)y^A) + U(y^A + \Gamma^A - b^A) + b^A + \underset{(\tau^A)}{\tau^A} y^A - \frac{\Gamma^A}{2} - \frac{\Gamma^B}{2}$$

Det er et Nashspill nelom kommune A og B.

FOB

$$\cancel{\frac{\partial U^A}{\partial b^A} = U' \cdot \left(\frac{\partial \Gamma^A}{\partial b^A} - 1\right) + 1 + \frac{\partial \tau^A}{\partial b^A} y^A}$$

FOB:

$$\frac{\partial U^A}{\partial b^A} = U' \cdot \left(\frac{\partial \Gamma^A}{\partial b^A} - 1\right) + 1 - \frac{1}{2} \cdot \frac{\partial \Gamma^A}{\partial b^A} = 0$$

Utnytter at $\frac{\partial \Gamma^A}{\partial b^A} = 1$ som vi fant tidligere:

Dette gir da

$$\frac{\partial U^A}{\partial b^A} = \frac{1}{2} > 0$$

Problemet har som vi ser ingen ~~løsning~~. indre løsning. Nyttenivået til kommune A er økende i b^A. Det vil være gunstig for kommunen å ta opp lån uten grenser.

Det vi kan konkludere med er at kommunene har et strategisk motiv til å låne overflødig i periode 1 siden halve av kostnadene dekkes av den andre kommunen. Kommunene låner for mye fordi de vet at myndighetene vil bistå i periode 2. Dette strategiske motivet ~~og så myk~~ som kommer av myk budsjettbetingelse påfører en kostnad på alle kommuner og forverger tilbudet av det offentlige godet. ~~Kan ses i sammenheng med mottiv for vekst i offentlig sektor.~~

Hvis vi ser på denne modellen i sammenheng med modellene for overflødig offentlig sektor, kan vi se at også myke budsjettbetingelser kan føre til at offentlig sektor blir større enn det som er samfunnsøkonomisk optimalt. Som vi så tidligere i analysen så må lånebeløpet finansieres av skatteinntekter til kommunen og overføringer til kommunen fra staten. Disse overføringene fra staten må også finansieres, og dette er noe som ikke tas hensyn til i modellen. Hvis kommunen tar opp et større lån og produserer en mengde g som er større enn samfunnsøkonomisk optimalt, må denne mengden finansieres av skattebetalerne.

Konsekvensene er altså at kommunene tilbyr for mye av det offentlige godet enn det som er samfunnsøkonomisk optimalt.

Introduserer her optimalt låneopptak for kommunene ved harde budsjettskranker. Gjør dette for å se forskjellen mellom optimal løsning for kommunene ved henholdsvis myke og harde budsjettskranker, og for å drøfte utfordringer med harde budsjettskranker.

Får vi et annet resultat om vi analyserer med hard budsjettbetingelse?

Hard budget constraints

Kommunene oppfatter her myndighetenes overføringer som gitt.

Rekkefølgen på spillet blir:

1) Staten setter inntektsskattene og overføringene.
2) Kommunene velger låneopptaket gitt T^A.

$\max_{\tau^A, b^A}$ ~~$U((1-\tau^A)y^A) + U(y^A + T^A - b^A) + \tau^A y^A - T^A + b^A$~~

$$U((1-\tau^A)y^A) + U(y^A + T^A - b^A) + \tau^A y^A - T + b^A$$

$$\frac{\partial U^A}{\partial b^A} = U' \cdot (-1) + 1 = 0 \;,\; \Rightarrow \; U'(z_2^A) = 1$$

Dette gir optimalt nivå på låneopptaket $b^A = b^{A*}$

Tilsvarende for kommune B, $b^B = b^{B*}$

Likningen sier at marginalnytten av lånet skal være lik marginalkostnaden av lånet.

Staten binder seg til et gitt nivå på overføringene, og det er opp til myndighetene å tilpasse seg dette nivået.

Har gjort noen forenklinger med $r=0$ og $\delta=1$.
Men $r \neq 0$ og $\delta \neq 1$ gir ingen betydelige
konsekvenser for resultatet og konklusjonene.

FOB for kommunene under soft budget constraints
blir:

$$\frac{\partial u^A}{\partial b^1} = 1 - \frac{1}{2}(1+r) > 0 \text{ dersom } r < 1.$$

Konklusjonen blir altså den samme så fremt
$r < 1$.

Vi ser at dersom renten er 1, altså 100%, vil det være slik at kommunen vil betale like mye for lånet i periode 2 som kommunen tar opp i lån i periode 1. Derfor vil nytten til kommunen reduseres ved økt låneopptak når renta er høy (større enn 100%).

Hva er det som gjør at kommunenes optimale løsning blir forskjellig ved myke og harde budsjettskranker?
Forskjellen er at ved hard budsjettbetingelse er den overføringen til kommunen satt, og kommunene selv får ingen insentiv til overflødig lån. Kommunene må tilpasse seg de rammene som myndighetene har satt.

b) Drøft utfordringer for staten ved å implementere harde budsjettskranker.

Som vi så av analysene ovenfor, gir harde budsjettskranker korrekte insentiver til kommunene i motsetning til myke budsjettskranker. Dette skyldes at kommunene har fått gitt et overføringsbeløp av staten som de må forholde seg til ved harde budsjettskranker.

Empiriske analyser har vist at kommuner i dag er utsatt for myke budsjettbetingelser. En av årsakene til dette kan være at det tapet samfunnet taper på å ikke gi bail-outs til kommunene er større enn det bail-outen koster. Må huske på at konsumet vil reduseres i periode 2 dersom kommunen ikke får dekket lånet. Dette kan få ringvirkninger for resten av økonomien ved at kommunen ikke har mulighet til å finansiere andre offentlige goder som igjen slår ut i privat konsum.

Som vi ser er ikke dette nødvendigvis en løsning som fungerer i praksis på grunn av den sosiale kostnaden av å la kommuner gå konkurs (eller stor reduksjon i konsum). Denne kostnaden kan overstige kostnaden av å gi kommunene større overføringer, og at det derfor er lønnsomt for staten å gi overføringer til kommuner som tar større lån enn optimalt.

Samtidig kan det være vanskelig for myndighetene å se forskjellen på en overflødig belåning pga. lavere skatteinntekter i periode 2, og overflødig belåning fordi kommunene forventer å få en bail-out av staten. Det blir altså et moralsk risiko-problem. Kommunene tar på seg økt risiko, fordi de er innforstått med at staten vil tre inn dersom det oppstår problemer.

Hvordan kan slike tilfeller eventuelt løses? Dersom myndighetene får bedre innsikt i kostnadsstrukturen og planene til kommunene, kan dette delvis eller helt løse problemet som kan oppstå ved myke budsjettbetingelser. Samtidig kan dette være tidkrevende og kostbart for samfunnet da man alltid må ha noen som passer på hver enkelt kommune og deres planer og budsjetter. Samtidig kan det være vanskelig for myndighetene å sette seg inn i kostnadsstrukturen til kommunen, og dermed ha lettere for å godta de planene de får lagt foran seg.

Dette fenomenet er ikke noe som bare gjelder for kommuner, men også for bedrifter. Dette så vi under finanskrisen der store banker fikk overføringer fra staten. Staten bidrar nettopp av den grunn at konsekvensene og kostnadene av å ikke gi de en bail-out er større enn kostnaden av å øke overføringene. Og bedriftene tar på seg økt risiko fordi de vet at staten ikke tåler at bedriften går konkurs. Dette vil føre til tapte arbeidsplasser og kanskje tapte sparepenger for befolkningen dersom det er snakk om banker.

En potensiell løsning på dette problemet er mer sentraliserte myndigheter. Et av problemene med desentraliserte myndighet som studier har vist, er at i søken etter å tilfredsstille innbyggerne, vil lokale politikere ha en sterkere insentiv til å ta opp overflødige lån. Dette vil føre til at kommuner som stadig går ovenfor budsjett, vil gå på bekostning av de kommunene som balanserer budsjettet sitt. En sentralisering av myndighetene vil kunne gi mer korrekte insentiver til å overholde budsjettbeskrankningene og dermed minske problemet med myke budsjettskranker og derfor gjøre harde budsjettskranker mer mulig. På grunn av begrenset tid, har jeg ikke mulighet til å studere ulike studier om en eventuell sentralisering vil kunne løse problemet med budsjettskranker.

Jeg vil også nevne at forventninger i stor grad vil påvirke hvorvidt kommunene vil ta overflødig opptak av lån. Problemet ligger ikke nødvendigvis i kommunenes valg, men det ligger i statens sine ineffektive ex ante-lovnader om å ikke bidra til bailouts. Dersom kommunene forventer at staten i mindre grad vil bidra med bail-outs dersom det går galt, ville kommunene hatt et motiv om å redusere risikoen for å behøve bail-outs. Men som vi har diskutert så har staten motiver til å bidra med bail-outs der det er nødvendig, nettopp av den grunn at de potensielle kostnadene ved å ikke gjøre det kan overgå større de kostnadene som kommer av å hjelpe kommuner i pengetrøbbel. Ex ante vil staten bidra til å holde risikoen for at kommunene trenger overføringer lav, men ex post så har staten insentiver til å hjelpe kommunene som behøver det.

Kort oppsummert:
Myke budsjettbetingelser gir ikke korrekte insentiver til kommuner, da de åpner opp for at kommuner kan ta overflødige lån. Dette kommer av at kommunen selv ikke betaler hele lånebeløpet, men at det kommer av en felles pott som finansieres av alle kommunene. Harde budsjettskranker vil i teorien løse dette problemet, men som vi har diskutert har myndighetene insentiver til å bidra økonomisk til kommuner som har tatt for mye lån. Dette er en av grunnene til at kommuner i dag står i realiteten ovenfor myke budsjettbetingelser.