

Eksamen SØK3008

08.06.2022

Oppgave:

Drøft på teoretisk grunnlag argumenter for og imot sentralisert (koordinert) lønnsfastsetting.

I denne oppgaven skal vi på teoretisk grunnlag drøfte argumenter for og imot sentralisert lønnsfastsetting. Det vil da være interessant å se på hvordan lønn og sysselsetting bestemmes ved sentralisert lønnsfastsetting sammenlignet med desentralisert, og hvilken betydning eksterne effekter har. Det vil også være interessant å se hvordan innsats blir påvirket av lønnsforhandlingsregime. For å kunne analysere disse temaene trenger vi flere økonomiske modeller.

Denne oppgaven vil bli bygget opp på følgende måte. Det vil bli brukt tre ulike økonomiske modeller. Modell 1 vil ta for seg eksterne effekters betydning for bestemmelse av lønn og sysselsetting i tilfellet med sentralisert lønnsfastsetting sammenlignet med desentralisert lønnsfastsetting. Deretter ser Modell 2 på betydningen av å ha lønnsforhandlinger på to nivå. Denne modellen tar for seg hvordan lønnen blir påvirket dersom det er lokale lønnsforhandlinger etter de sentrale. Dette gjøres for å undersøke om det sentralisert lønnsfastsetting kan vise seg å være overflødig i sin helhet, eller om det er samspillet mellom lokal og sentral lønnsfastsetting som gir den beste tilpasningen. Følgende vil Modell 3 bli brukt til å drøfte hvilken betydning lønnsdanningsregimet har for bestemmelse av innsats sysselsetting og realkapital. Til slutt vil det bli gjort en sammenligning og oppsummering av funnene.

Modell 1

Denne modellen vil bli brukt til å analysere eksterne effekters betydning for lønn og sysselsetting når lønn bestemmes sentralt og når lønnsfastsettingen er desentralisert. De eksterne effektene vi vil ta for oss er lønnsammenligning, avhengighet i etterspørselen etter arbeidskraft, endogene priser, alternativlønn og effektivitetslønn.

Ved desentralisert lønnsfastsetting vil vi anta to grupper arbeidere som er organisert i hver sin fagforening som setter lønn for sin gruppe. Ved sentralisert lønnsfastsetting antar vi én fagforening som fasetter lønn for begge gruppene.

Først, vil vi kort vise at hovedpoenget kommer frem ved bruk av enkle modeller for monopolistisk fagforening, og at det ikke gir noe kvalitativt nytt å bruke en forhandlingsmodell.

Vi lar så fagforeningens objektfunksjon være gitt ved:

(1)

$$V = V(w, N(w), Z(w)), V_w > 0, V_N > 0, N_w > 0, V_z > 0$$

w = lønn
 N = sysselsetting
 Z = en ekstern effekt

En sentral fagforening vil ta hensyn til at $Z_w < 0$ mens lokale fagforeninger tar Z for gitt. Vi finner en sentral monopolistisk fagforenings tilpasning ved å maksimere (1) med hensyn på w . Dette gir følgende førsteordensbetingelse for maksimum:

$$(2) \quad \frac{dV}{dw} = V_w + V_N N_w + V_Z Z_w = 0$$

Ved lokale forhandlinger hvor Z tas for gitt blir dermed førsteordensbetingelsen for maksimum:

$$(3) \quad \frac{dV}{dw} = V_w + V_N N_w = 0$$

Vi har at $Z_w < 0$ som gjør det siste leddet i (2), hvor den eksterne effekten tas hensyn til, negativt. Vi har dermed at sentralisert lønnsfastsetting gir lavere lønn enn desentralisert lønnsfastsetting.

Hva blir konklusjonen i styringsrettsmodellen?

Vi har over funnet effekten ved en monopolistisk fagforening, og skal nå se på om resultatet er det samme dersom det forhandles om lønn.

Vi lar den logaritmiske transformasjonen av Nash objektfunksjonen være gitt ved:

$$(4) \quad \Omega = \beta \ln V(w, N(w), Z(w)) + (1 - \beta) \ln \pi(w)$$

Dette gir følgende førsteordensbetingelse ved sentrale forhandlinger:

$$(5) \quad \beta \frac{V_w + V_N N_w + V_Z Z_w}{V} + (1 - \beta) \frac{\pi_w}{\pi} = 0$$

Ved lokale forhandlinger blir førsteordensbetingelsen:

$$(6) \quad \beta \frac{V_w + V_N N_w}{V} + (1 + \beta) \frac{\pi_w}{\pi} = 0$$

Igjen har vi at forskjellen mellom (5) og (6) er det negative leddet $V_Z Z_w$ som kun inngår i førsteordensbetingelsen ved sentrale forhandlinger. Vi har dermed at ved sentrale

forhandlinger blir eksternaliteten internalisert, og lønnen blir lavere. Sammenlignet med tilfellet med monopolistisk fagforening er dermed den kvalitative konklusjonen den samme.

Lønnsammenligning

Den første eksterne effekten vi tar for oss er lønnsammenligning. Vi antar 2 grupper med arbeidere, gruppe 1 og gruppe 2, hvor nyttefunksjonen til en enkelt arbeider i hver av de to gruppene henholdsvis er gitt ved:

$$v^1 = v^1\left(w^1, \frac{w^1}{w^2}\right), \quad \frac{\partial v^1}{\partial w^1} > 0, \quad \frac{\partial v^1}{\partial \left(\frac{w^1}{w^2}\right)} > 0$$

$$v^2 = v^2\left(w^2, \frac{w^2}{w^1}\right), \quad \frac{\partial v^2}{\partial w^2} > 0, \quad \frac{\partial v^2}{\partial \left(\frac{w^2}{w^1}\right)} > 0$$

Vi har at nyttenivået til en arbeider i hver av de to gruppene avhenger både av egen lønn og av relativ lønn.

Tilfelle 1, desentralisert lønnsfastsetting:

Vi skal nå se på hvordan lønnsammenligning påvirker lønnen ved desentralisert lønnsfastsetting. Her har vi at de to gruppene er organisert i hver sin fagforening som har objektfunksjoner gitt ved antall arbeidere multiplisert med nyttefunksjonen til den enkelte arbeider i gruppen. Dette gir:

(8a)

$$V^1 = N^1(w^1)v^1\left(w^1, \frac{w^1}{w^2}\right)$$

(8b)

$$V^2 = N^2(w^2)v^2\left(w^2, \frac{w^2}{w^1}\right)$$

Hver av fagforeningene maksimerer sin objektfunksjon med hensyn på lønn, uten å ta hensyn til hvordan lønnen de setter påvirker den andre fagforeningen. Vi kan dermed formulere førsteordensbetingelsene for henholdsvis forening 1 og 2 på følgende måte:

(9a)

$$\left(\frac{\partial v^1}{\partial w^1} + \frac{\partial v^1}{\partial \left(\frac{w^1}{w^2}\right)} \frac{1}{w^2}\right) N^1(w^1) + \frac{\partial N^1}{\partial w^1} v^1\left(w^1, \frac{w^1}{w^2}\right) = 0$$

(9b)

$$\left(\frac{\partial v^2}{\partial w^2} + \frac{\partial v^2}{\partial \left(\frac{w^2}{w^1} \right)} \frac{1}{w^2} \right) N^2(w^2) + \frac{\partial N^2}{\partial w^2} v^2 \left(w^2, \frac{w^1}{w^2} \right) = 0$$

Disse betingelsene definerer en Nash-Cournot likevekt ved desentralisert fastsetting av lønn.

Den første parentesen i de to betingelsene gir summen av nytteøkningen fra økt egenlønn og økt relativ lønn for en enkelt arbeider. Denne parentesen multipliseres så med antallet arbeidere og vi får dermed at første ledd i de to ligningene gir marginalgevinsten av økt lønn i de to fagforeningene. Det andre leddet i hver av de to ligningene er de to marginalkostnadene. Økt lønn medfører redusert sysselsetting, og kostnadene utgjør dermed reduksjonen i sysselsetting multiplisert med nytten de oppsagte arbeiderne ville hatt.

Tilfelle 2, sentral lønnsfastsetting:

Vi skal nå se på hvordan lønnsammenligning påvirker lønnen ved sentral lønnsfastsetting. Vi har nå at begge gruppene arbeidere tilhører en felles fagforening. Objektfunksjonen til denne fagforeningen blir dermed summen av (8a) og (8b):

(10)

$$V = N^1(w^1)v^1 \left(w^1, \frac{w^1}{w^2} \right) + N^2(w^2)v^2 \left(w^2, \frac{w^2}{w^1} \right)$$

Den fellesfagforeningen bestemmer lønn for begge gruppene og vil dermed maksimere (10) med hensyn på lønn til de arbeidere i gruppe 1 og arbeidere i gruppe 2. Dette gir følgende førsteordensbetingelser:

$$\left(\frac{\partial v^1}{\partial w^1} + \frac{\partial v^1}{\partial \left(\frac{w^1}{w^2} \right)} \frac{1}{w^2} \right) N^1(w^1) + \frac{\partial N^1}{\partial w^1} v^1 \left(w^1, \frac{w^1}{w^2} \right) - \frac{\partial v^2}{\partial \left(\frac{w^2}{w^1} \right)} \frac{w^2}{(w^1)^2} N^2(w^2) = 0$$

$$\left(\frac{\partial v^2}{\partial w^1} + \frac{\partial v^2}{\partial \left(\frac{w^2}{w^1} \right)} \frac{1}{w^1} \right) N^2(w^2) + \frac{\partial N^2}{\partial w^2} v^2 \left(w^2, \frac{w^2}{w^1} \right) - \frac{\partial v^1}{\partial \left(\frac{w^1}{w^2} \right)} \frac{w^1}{(w^2)^2} N^1(w^1) = 0$$

For å kunne sammenligne utfallet med desentralisert og sentralisert lønnsfastsetting sammenligner vi (9a) og (11a). Forskjellen mellom disse er:

$$- \frac{\partial v^2}{\partial \left(\frac{w^2}{w^1} \right)} \frac{w^2}{(w^1)^2} N^2(w^2) < 0$$

Dette leddet utgjør det marginale nyttetapet for en arbeider i gruppe 2 på grunn av økt lønn i gruppe 1 multiplisert med mengden i 2. Ved å sammenligne (9b) og (11b) finner man tilsvarende for gruppe 2.

Leddene som er nye i (11a) og (11b) er negative eksternaliteter som tas i betraktning av en fellesfagforening som maksimerer alle medlemmenes nytte, men tas ikke i betraktning når vi har to fagforeninger som maksimerer egen medlemmers nytte. Det er altså dette som utgjør forskjellen mellom sentral og desentralisert lønnsfastsetting når vi er på lønnsammenligning. Vi har at den negative eksternaliteten ved lønnsammenligning blir internalisert ved sentral lønnsfastsetting, noe som medfører lavere lønn i tilfelle 2.

Avhengighet i etterspørselen etter arbeidskraft

Vi skal nå se på forskjellen mellom sentralisert og desentralisert lønnsfastsetting når vi har bedrifter som trenger 2 ulike typer arbeidskraft. Etterspørselen etter hver av de to typene arbeidskraft avhenger egenlønn negativt, men avhenger også av lønnen for den andre typen arbeidskraft. Dette gir:

$$N^1 = N^1(w^1, w^2), \quad \frac{\partial N^1}{\partial w^1} < 0$$

$$N^2 = N^2(w^2, w^1), \quad \frac{\partial N^2}{\partial w^2} < 0$$

Hva som blir fortegnet på de kryssderiverte avhenger ved profittmaksimerende bedrifter av om de to typende arbeidskraft er komplementære, uavhengige eller alternative. Dersom de to typene arbeidskraft er komplementære vil den kryssderiverte være negativ, den vil være lik null dersom de er uavhengige og positiv om de er substitutter.

Alternativt om bedriften minimerer kostnaden for gitt produksjon vil den kryssderiverte alltid være negativ. Da har vi en ren substitusjonseffekt.

Tilfelle 1, desentralisert lønnstilpasning:

Vi ser nå på hvordan lønnen blir bestemt når vi har to typer arbeidskraft og de to typene arbeidere er organisert i ulike fagforeninger. Nyttens til de fagforeningene er gitt som nyttefunksjonen til enkelte arbeider i foreningen multiplisert med antallet arbeidere totalt i foreningen. Dette gir følgende objektfunksjoner for forening 1 og 2 henholdsvis:

(13a)

$$V^1 = N^1(w^1, w^2)v^1(w^1)$$

(13b)

$$V^2 = N^2(w^2, w^1)v^2(w^2)$$

Hver fagforening maksimerer sin objektfunksjon med hensyn på lønn til egne arbeidere og tar lønnen i den andre foreningen for gitt. Dette gir følgende førsteordensbetingelser:

(14a)

$$\frac{dv^1}{dw^1} N^1 + v^1 \frac{\partial N^1}{\partial w^1} = 0$$

(14b)

$$\frac{dv^2}{dw^2} N^2 + v^2 \frac{\partial N^2}{\partial w^2} = 0$$

Disse to førsteordensbetingelsene definerer en Nash-Cournot likvekt ved desentralisert lønnsfastsetting. Det første leddet i begge disse uttrykkene er den enkelte arbeiders marginalnytte av økt lønn multiplisert med antallet arbeidere i foreningen. Det andre leddet er marginkostnaden, som er endringen er reduksjonen i antallet ansatte forårsaket av økt lønn multiplisert med nytten disse ville hatt. Betingelsene forteller at leddene skal være lik hverandre i optimal tilpasning.

Tilfelle 2, sentralisert lønnsstilpasning:

Vi ser nå på hvordan lønnen blir bestemt når vi har to typer arbeidskraft og de to typene arbeidere er organisert i samme fagforening. Nyttens til denne fagforeningen er summen av nytten til arbeiderne av hver type. Det vil si summen av (13a) og (13b), dette gir:

(15)

$$V = N^1(w^1, w^2)v^1(w^1) + N^2(w^2, w^1)v^2(w^2)$$

Fagforeningen maksimerer egen nytte, det vil si at den maksimerer (15) med hensyn på lønn til de to typene arbeidere. Dette gir følgende førsteordensbetingelser:

(16a)

$$\frac{dv^1}{dw^1} N^1 + v^1 \frac{\partial N^1}{\partial w^1} + v^2 \frac{\partial N^2}{\partial w^1} = 0$$

(16b)

$$\frac{dv^2}{dw^2} N^2 + v^2 \frac{\partial N^2}{\partial w^2} + v^1 \frac{\partial N^1}{\partial w^2} = 0$$

Sammenligner vi med situasjonen med separate fagforeninger ser vi at det som er nytt for gruppe 1 er det siste leddet:

$$v^2 \frac{\partial N^2}{\partial w^1}$$

Dersom de to typene arbeidskraft er uavhengige vil dette leddet være lik null. Dersom de er komplementære har vi at leddet er negativt. Dette skyldes at dersom gruppe 1 får økt lønn vil dette også medføre redusert sysselsetting i gruppe 2. Denne effekten vil tas i betraktning ved sentralisert lønnsfastsetting, noe som medfører lavere lønn. Dersom gruppene er substitutter, er leddet positivt. Da vil økt lønn for en arbeider i gruppe 1 medføre økt sysselsetting i gruppe 2. Ved sentralisert lønnsfastsetting tas denne effekten i betraktning, noe som medfører økt lønn i forhold til ved desentralisert lønnsfastsetting.

Endogene priser

Vi lar preferansefunksjonen til fagforening i bedrift/sector i være gitt ved:

(1)

$$V\left(\frac{w_i}{KPI}, N\left(\frac{w_i}{P_i}\right)\right)$$

P_i = produktprisen

$KPI_i = KPI(P_1, P_2, \dots, P_n)$ = konsumprisen

En populær fremstilling er at økte lønninger medfører økte konsumpriser som øker konsumprisen og som igjen realverdien av nominelle lønninger.

Dersom man ser på et tilfelle med helt sentralisert lønnsfastsetting kan man argumentere for at dette tas i betraktning av fagforeningen. Siden fagforeningen bestemmer lønnen i alle bedrifter må den være innforstått med at økt lønn innebærer en økning i konsumprisen og dermed ta hensyn til denne effekten.

Dersom man derimot har desentralisert lønnsfastsettingen vil effekten av økt lønn i en bedrift ikke være tilstrekkelig til ha en betydelig effekt på konsumprisen. Hver enkelt forening vil dermed ta konsumprisen for gitt, og dermed ikke ta hensyn til den negative eksternaliteten ved økt lønn.

Det er ett tilfelle hvor konsumprisen er en sann eksogen variabel, og dette er tilfelle hvor ingen bedrifter har markedsrett. Dette innebærer at alle produktpriser er eksogene, og økt nominell lønn vil da ikke påvirke produktprisene. I dette tilfelle vil det dermed ikke være noen eksternalitet.

Alternativlønn

Hvordan kan man definere forventet inntekt for en som blir arbeidsløs avhengig av sentralitet?

I tilfellet med desentralisert lønnsfastsetting antar vi at det er M like bedrifter og hver bedrift har en spesifikk fagforening. Fagforeningens objektfunksjon er gitt ved:

(2)

$$V = wN(w) + v^0(M - N(w))$$

v^0 = forventet inntekt for arbeider som mister jobben

Vi antar at $v^0 < w$. Den forventede inntekten for en arbeider som mister jobben er gitt som et vektet gjennomsnitt av ledighetstrygd, B , og lønn i en alternativ jobb, w_A . Dette gir:

(3)

$$v^0 = \rho B - (1 - \rho)w_A, \quad 0 \leq \rho \leq 1, \quad B < w_A$$

Dersom man har en monopolistisk fagforening, er første ordensbetingelsen for maksimering av fagforeningens objektfunksjon med hensyn på lønn gitt ved:

(4)

$$N + (w - v^0)N_w = 0$$

N er fagforeningens marginalgevinst ved at alle ansatte får økt lønnen med «1 krone» og $(w - v^0)N_w$ er inntektstapet for en arbeider som mister jobben multiplisert med antallet arbeidere som mister jobben på grunn av økningen i lønn. Det siste leddet utgjør dermed marginalkostnaden ved økt lønn på grunn av redusert sysselsetting.

Det er i denne modellen ikke mulig å se på tilfellet hvor lønnssettingen er fullstendig sentralisert. Det kommer av at det ikke er noe arbeidsmarked utenfor fagforeningens tariffområde, og det vil derfor ikke eksistere noen alternativlønn. Inntekten for en arbeider som mister jobben vil da være gitt ved B .

I dette tilfellet vil førsteordensbetingelsen for maksimering av fagforeningens objektfunksjon, mV , med hensyn på lønn være gitt ved:

(5)

$$N + (w - B)N_w = 0$$

Siden vi har at v^0 må være større enn B blir konklusjonen at det forventede inntektstapet ved å miste jobben i det fullstendig sentraliserte regimet fremstår som større. Dette vil ha en lønnsdempende effekt, dersom vi sammenligner med et regime med flere foreninger.

Eksterne effekter via effektivitetslønn

Nå skal vi se på en situasjon hvor innsatsen til arbeiderne positivt avhenger av reallønn og relativ lønn. Når vi skal se på tilfellet med desentralisert lønnsfastsetting antar vi to bedrifter som maksimerer egen profitt med hensyn på sysselsetting og lønn i egen bedrift. Bedriftene tar her ikke hensyn til at dersom de selv øker lønnen har dette en negativ effekt på relativ lønn i den andre bedriften. Vi skal også se på tilfellet med sentral lønnsfastsetting og i dette tilfellet vil den eksterne effekten av økning i egen lønn tas i betraktning.

Vi antar at innsatsen til arbeidere i bedrift i er gitt ved:

(1)

$$e^i = e^i \left(w^i, \frac{w(i)}{w^j} \right), \quad i = 1, 2, \quad j = 1, 2, \quad j \neq i$$

Ved normaliserte priser lik 1 kan det første leddet tolkes som reallønnen, og det andre leddet tolkes som relativ lønn. Vi antar positive førstederiverte og negative andrederiverte.

Videre kan vi formulere profitten for bedrift i som:

(2)

$$\pi^i = f^i \left(e^i \left(w^i, \frac{w^i}{w^j} \right) N^i \right) - w^i N^i, \quad i = 1, 2, \quad j = 1, 2, \quad j \neq i$$

Tilfelle 1, desentralisert lønnstilpasning

I tilfellet med desentralisert lønnsfastsetting har vi at hver bedrift maksimerer profitten med hensyn på egen lønn og sysselsetting. Dette gir førsteordensbetingelsene for maksimum:

(3)

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi^i}{\partial w^i} &= \frac{\partial f^i}{\partial (e^i N^i)} \left(\frac{\partial e^i}{\partial w^i} + \frac{\partial e^i}{\partial \left(\frac{w^i}{w^j} \right)} \frac{1}{w^j} \right) N^i - N^i = 0 \\ &\Rightarrow \frac{\partial f^i}{\partial (e^i N^i)} \left(\frac{\partial e^i}{\partial w^i} + \frac{\partial e^i}{\partial \left(\frac{w^i}{w^j} \right)} \frac{1}{w^j} \right) = 1 \end{aligned}$$

(4)

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi^i}{\partial N^i} &= \frac{\partial f^i}{\partial (e^i N^i)} e^i - w^i = 0 \\ &\Rightarrow \frac{\partial f^i}{\partial (e^i N^i)} = \frac{w^i}{e^i} \end{aligned}$$

Setter vi dette inn i siste linje i (3) finner vi:

$$\frac{w^i}{e^i} \left(\frac{\partial e^i}{\partial w^i} + \frac{\partial e^i}{\partial \left(\frac{w^i}{w^j} \right)} \frac{1}{w^j} \right) = \left(\frac{\partial e^i}{\partial w^i} \frac{w^i}{e^i} + \frac{\partial e^i}{\partial \left(\frac{w^i}{w^j} \right)} \frac{\frac{w^i}{w^j}}{e^i} \right) = 1$$

Vi har dermed at i det desentraliserte tilfellet vil lønnstilpasningen i hver bedrift være slik at summen av elasticiteten av innsats med hensyn på reallønn og relativ lønn skal være lik 1.

Tilfelle 2, sentralisert lønnstilpasning

Vi skal se på tilfellet med sentralisert lønnsfastsetting. Vi antar nå at en felles ledelse maksimerer samlet profitt, gitt ved:

(5)

$$\pi = \pi^1 + \pi^2 = f^1 \left(e^1 \left(w^1, \frac{w^1}{w^2} \right) N^1 \right) - w^1 N^1 + f^2 \left(e^2 \left(w^2, \frac{w^2}{w^1} \right) N^2 \right) - w^2 N^2$$

Dette gir førsteordensbetingelsene:

(6)

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi}{\partial w^1} &= \frac{\partial \pi^1}{\partial w^1} + \frac{\partial \pi^2}{\partial w^1} = \frac{\partial f^1}{\partial(e^1 N^1)} \left(\frac{\partial e^1}{\partial w^1} + \frac{\partial e^1}{\partial \left(\frac{w^1}{w^2}\right)} \frac{1}{w^2} \right) N^1 - N^1 - \frac{\partial f^2}{\partial(e^2 N^2)} \frac{\partial e^2}{\partial \left(\frac{w^2}{w^1}\right)} \frac{w^2}{(w^1)^2} N^2 \\ &= 0 \end{aligned}$$

(7)

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi}{\partial w^2} &= \frac{\partial \pi^2}{\partial w^2} + \frac{\partial \pi^1}{\partial w^2} \\ &= \frac{\partial f^2}{\partial(e^2 N^2)} \left(\frac{\partial e^2}{\partial w^2} + \frac{\partial e^2}{\partial \left(\frac{w^2}{w^1}\right)} \frac{1}{w^1} \right) N^2 - N^2 - \frac{\partial f^1}{\partial(e^1 N^1)} \frac{\partial e^1}{\partial \left(\frac{w^1}{w^2}\right)} \frac{w^1}{(w^2)^2} N^1 = 0 \end{aligned}$$

(8)

$$\frac{\partial \pi}{\partial N^1} = \frac{\partial f^1}{\partial(e^1 N^1)} e^1 - w^1 = 0 \Rightarrow \frac{\partial f^1}{\partial(e^1 N^1)} = \frac{w^1}{e^1}$$

(9)

$$\frac{\partial \pi}{\partial N^2} = \frac{\partial f^2}{\partial(e^2 N^2)} e^2 - w^2 = 0 \Rightarrow \frac{\partial f^2}{\partial(e^2 N^2)} = \frac{w^2}{e^2}$$

Setter vi så inn for (8) og (9) i (6) får vi:

(10)

$$\frac{w^1}{e^1} \left(\frac{\partial e^1}{\partial w^1} + \frac{\partial e^1}{\partial \left(\frac{w^1}{w^2}\right)} \frac{1}{w^2} \right) N^1 - \frac{w^2}{e^2} \frac{\partial e^2}{\partial \left(\frac{w^2}{w^1}\right)} \frac{w^2}{(w^1)^2} N^2 = N^1$$

Vi dividerer så alle ledd i (10) med N^1 og ordner uttrykkene:

(11)

$$\left(\frac{\partial e^1}{\partial w^1} \frac{w^1}{e^1} + \frac{\partial e^1}{\partial \left(\frac{w^1}{w^2}\right)} \frac{w^1}{w^2} \frac{1}{e^1} \right) - \frac{\partial e^2}{\partial \left(\frac{w^2}{w^1}\right)} \frac{w^2}{e^2} \cdot \frac{w^2 N^2}{w^1 N^1} = 1$$

Det første leddet er summen av elastisitetene av e^1 med hensyn på reallønn og relativ lønn. Det andre leddet er elastisiteten av e^2 med hensyn på relativ lønn multiplisert med relativ lønnskostnad.

Vi kan finne tilsvarende fra (7) når vi setter inn for (8) og (9) og ordner:

(12)

$$\left(\frac{\partial e^2}{\partial w^2} \frac{w^2}{e^2} + \frac{\partial e^2}{\partial \left(\frac{w^2}{w^1}\right)} \frac{w^2}{w^1} \frac{1}{e^2} \right) - \frac{\partial e^1}{\partial \left(\frac{w^1}{w^2}\right)} \frac{w^1}{w^2} \cdot \frac{w^1 N^1}{w^2 N^2} = 1$$

Tolkningen er analog med den av (11).

Vi har med dette at de første leddene i (11) og (12) er like som venstreside i betingelsene ved desentralisert lønnstilpasning. Vi har dermed at de nye leddene ved sentralisert lønnsfastsetting er de andre leddene på venstre side i de to ligningene. Disse leddene er negative og reflekterer at økt lønn i en bedrift vil partielt sett vil redusere innsatsen og da også profitten i den andre. Dette kan betraktes som en negativ ekstern effekt som gir lavere lønn når den tas hensyn til ved sentralisert lønnsfastsetting.

Vi har at denne forskjellen mellom innsatsen i tilfelle 1 og 2 vil være desto større jo høyere elasticiteten av innsats med hensyn på relativ lønn i den andre bedriften er. Eller med andre ord hvor mye innsatsen i en bedrift reduseres når lønnen i den andre bedriften øker. Leddet øker også med høyere lønnskostnader i den andre bedriften i forhold til bedriften vi ser på.

Modell 2

Vi skal nå se på en modell hvor det er lønnsforhandlinger på to nivå, først sentrale og deretter lokale. Denne modellen vil bli brukt til å se på hvordan lønnen etter lokale forhandlinger påvirkes av tariff lønnen, q , som bestemmes sentralt. Dette kommer an på hvordan trusselpunktene ved lokale forhandlinger påvirkes av den sentralt satte tariff lønnen. Dette vil igjen være avhengig av institusjonelle forhold, eller mer konkret spillereglene ved lokale lønnsforhandlinger.

Vi skal eksplisitt finne forhandlingsløsningen etter lokale forhandlinger. Som en forenkling antar vi at den lokale fagforeningen kun er opptatt av lønn, w , og lar fagforeningens trusselpunkt være gitt ved \bar{w} .

Vi lar bedriftens objektfunksjon være profitten $\pi = R - wN$ og bedriftens trusselpunkt er $\bar{\pi}$.

Den logaritmiske transformasjonen av Nash objektfunksjonen vil da være gitt ved:

$$(1) \quad \Omega = \beta \ln[w - \bar{w}] + (1 - \beta) \ln[\pi - \bar{\pi}]$$

Maksimering av denne i gir følgende førsteordensbetingelse:

$$(2) \quad \beta \frac{1}{w - \bar{w}} + (1 - \beta) \frac{\pi_w}{\pi - \bar{\pi}} = 0$$

Vi har at

$$\pi_w = R'(N) \frac{dN}{dw} - w \frac{dN}{dw} - N = -N$$

Ved å sette inn for dette og $\pi = R(N) - wN$ i (2) får vi:

(3)

$$\beta \frac{1}{w - \bar{w}} - (1 - \beta) \frac{N}{R(N) - wN - \bar{\pi}} = 0$$

$$\Rightarrow \beta \left[\frac{R(N) - \bar{\pi}}{N} - w \right] = (1 - \beta)(w - \bar{w})$$

(4)

$$\Rightarrow w = \beta \frac{R(N) - \bar{\pi}}{N} + (1 - \beta)\bar{w}$$

Forhandlingslønna etter lokale forhandlinger er gitt ved (4).

Det neste vi da trenger å finne ut er hvordan trusselpunktene bør defineres avhengig av institusjonelle forhold.

Tilfelle 1: Streik/lock-out

I dette tilfellet setter vi $\bar{w} = \bar{\pi} = 0$. Ved å sette dette inn i (4) får vi lønnen etter lokale forhandlinger gitt ved:

(5)

$$w = \beta \frac{R(N)}{N}$$

Vi har i dermed at lønnen i dette tilfellet blir uavhengig av tarifflønnen q .

Lønnsøkningen lokalt som også er kjent som lønnsglidningen defineres som $d = w - q$. I dette tilfellet får vi:

(6)

$$d = \beta \frac{R(N)}{N} - q$$

Vi har dermed at høyere tarifflønn gir lavere lønnsglidning og lavere tarifflønn gir høyere lønnsglidning.

Tilfelle 2: Gå sakte eller «work to rule»/ «arbeid etter boken»

I dette tilfellet har vi at dersom det oppstår konflikt eller mer konkret at de lokale forhandlingene trekker ut vil lønnen arbeiderne mottar være lik tarifflønnen. Dette gir fagforeningens trusselpunkt $\bar{w} = q$.

Vi antar så at arbeiderne i denne situasjonen reduserer innsatsen under normalt nivå, og bedriftens inntekter blir $\theta R(N)$ hvor $\theta < 1$. Dette gir bedriftens trusselpunkt $\bar{\pi} = \theta R(N) - qN$.

Vi setter så inn for trusselpunktene i (4):

(7)

$$w = \beta \frac{R(N) - (\theta R(N) - qN)}{N} + (1 - \beta)q = \beta(1 - \theta) \frac{R(N)}{N} + q$$

Fra denne ligningen kan vi se at en økning eller en reduksjon i tarifflønnen vil slå fullt ut i lønnen som blir bestemt etter lokale forhandlinger.

Vi kan så finne lønnsglidningen:

(8)

$$d = \beta(1 - \theta) \frac{R(N)}{N}$$

Vi ser at lønnsglidningen uavhengig av tarifflønnen, som forventet i dette tilfellet.

Fra ligning (7) kommer det frem at vi nå har en situasjon hvor de sentrale partene kontrollerer lønnen etter de lokale forhandlingene ved at de avtaler en tarifflønn ut ifra konjunktursituasjonen nasjonalt. Denne tarifflønnen vil fungere som et gulv ved de lokale forhandlingene. Vi har dermed at lønnsglidningen er upåvirket av tarifflønnen, og er gitt som en andel $\beta(1 - \theta)$ av bedriftens inntekt per ansatt, $R(N)/N$. En høy andel innebærer sterk forhandlingsmakt for den lokale fagforeningen, det vil si høy β . I tillegg vil en mer effektiv uformell aksjonsform, det vil si lav verdi på θ , gi høyere forhandlingsmakt.

Modell 3

I denne modellen skal vi se på betydningen ulike lønnsdanningsregimer har for bestemmelse av innsats, sysselsetting og realkapital. Når vi ser på bestemmelse av innsats, skal vi sammenligne tre lønnsdanningsregimer. Under det første regimet bestemmes lønn ved lokale forhandlinger, ved det andre regimet bestemmes lønn sentralt og er eksogent gitt når innsats bestemmes, og ved det tredje regimet er det sentrale forhandlinger etterfulgt av lokale forhandlinger. Når vi skal se på sysselsetting og realkapital skal vi sammenligne bedriftenes tilpasning i tilfellet hvor lønnen bestemmes ved lokal forhandling og i tilfellet med et regime hvor lønnen bestemmes eksogent ved sentrale forhandlinger.

Bestemmelse av innsats

Vi vil starte med å finne den samfunnsøkonomisk optimale løsningen, for å kunne bruke denne som sammenligningsgrunnlag.

Vi lar generelt bedriftens profittfunksjon være:

(1)

$$\pi = R(e) - w, \quad R' > 0, \quad R'' < 0$$

Vi antar at nytten til en representativ arbeider er gitt ved:

(2)

$$v(w, e) = w - v(e), \quad v' > 0, \quad v'' > 0$$

Vi har at den samfunnsøkonomisk optimale innsatsen kan finnes ved å maksimere summen av bedriftens profittfunksjon og nytten til representativ arbeider med hensyn på innsats:

(3)

$$\pi + v(w, e) = R(e) - v(e)$$

Dette gir følgende førsteordensbetingelse:

(4)

$$R'(e) = v'(e)$$

Tilfelle 1: Lokal lønnsfastsetting, streik er den aktuelle aksjonsform

Når vi har streik som den aktuelle funksjonsformen kan vi anta at trusselpunktene er lik null og kan dermed skrive Nash objektfunksjonen som følger:

(5)

$$\Omega = \beta \ln[w - v(e)] + (1 - \beta) \ln[R(e) - w]$$

Maksimerer så denne med hensyn på lønn. Dette gir følgende førsteordensbetingelse:

(6)

$$\frac{\beta}{w - v(e)} = \frac{1 - \beta}{R(e) - w} \Rightarrow \beta[R(e) - w] = (1 - \beta)[w - v(e)]$$

(7)

$$\Rightarrow w = \beta R(e) + (1 - \beta)v(e)$$

Vi har nå funnet et uttrykk for lønn i denne situasjonen som vi kan sette inn i henholdsvis (1) og (2). Dette gir:

(8)

$$\pi = R(e) - [\beta R(e) + (1 - \beta)v(e)] = (1 - \beta)[R(e) - v(e)]$$

(9)

$$v(w, e) = \beta R(e) + (1 - \beta)v(e) - v(e) = \beta[R(e) - v(e)]$$

Dersom bedriften bestemmer innsatsen maksimeres (8) med hensyn på innsats. Dette gir:

(10)

$$R'(e) = v'(e)$$

Tilsvarende får vi hvis arbeiderne bestemmer innsats. Da maksimeres (9) med hensyn på innsats, og dette gir også:

(11)

$$R'(e) = v'(e)$$

Vi har altså at det i denne situasjonen er full enighet om innsatsnivået, og at dette innsatsnivået er samfunnsøkonomisk optimalt. Dette ser vi av å sammenligne (10) og (11) med (4).

Dette resultatet kan forklares ved at selv om arbeiderne misliker innsats, har de incentiv til å øke innsatsen. Dette er fordi økt innsats gir økt lønn siden verdiskapningen av innsats deles mellom arbeidsgiver og arbeidstaker. For bedriften veies verdien av økt innsats mot effekten av økte lønnskostnader. Alt annet likt ønsker bedriften høyest mulig innsats for å få høyest mulig inntekt, men siden dette også gir høyere lønnskostnader gjennom lønnsforhandlinger vil også bedriften ha innsats gitt ved ligning (10).

Et annet alternativ er at det forhandles om både lønn og innsats. Det innebærer maksimering av uttrykket under med hensyn på lønn og innsats.

$$\Omega = \beta \ln[w - v(e)] + (1 - \beta) \ln[R(e) - w]$$

Dette gir to marginalbetingelser, gitt ved:

(12)

$$\frac{\beta}{w - v(e)} = \frac{1 - \beta}{R(e) - w}$$

(13)

$$\frac{\beta v'}{w - v(e)} = \frac{(1 - \beta)R'}{R'(e) - w}$$

Deler vi (12) på (13) finner vi rett frem:

(14)

$$R'(e) = v'(e)$$

Vi har allerede vist over at det er full enighet mellom partene når streik etter lokale forhandlinger er den aktuelle aksjonsformen, og dette resultatet er dermed ikke overraskende.

Tilfelle 2: Lønn fastsettes sentralt lik tariff lønnen

Vi lar bedriftens profitt være gitt ved:

(15)

$$\pi = R(e) - q$$

Videre lar vi nytten til en representativ arbeider være gitt ved:

(16)

$$v(w, e) = q - v(e)$$

I dette tilfellet har vi at siden tarifflønnen er eksogent gitt vil arbeiderne ønske så lav innsats som mulig, mens bedriften vil ønske så høy innsats som mulig. Det er dermed maksimal uenighet om innsatsnivå i dette tilfellet. Siden lønnen er eksogen, vil den ikke påvirkes av bedriftens verdiskapning og dermed ikke av innsatsen til arbeideren heller.

Tilfelle 3: Lokale lønnsforhandlinger etter sentrale

Vi skal nå se på et tilfelle med lokale lønnsforhandlinger etter de sentrale. Det vil si at tarifflønnen bestemmes sentralt, men den endelige lønnen bestemmes ved lokale forhandlinger. Vi antar her at den aktuelle aksjonsformen lokalt er arbeid etter boka og kan dermed definere partenes trusselpunkter som følger:

(17)

$$\bar{\pi} = R(1) - q \text{ og } \bar{v} = q - v(1) = q$$

Vi har her gjort noen antagelser. Disse er at $e = 1$ under konflikt og at $R(1) < R(e)$. Vi har så normalisert $v(1)$ til null.

Den logaritmiske transformasjonen av Nash objektfunksjonen blir dermed:

(18)

$$\Omega = \beta \ln[w - v(e) - q] + (1 - \beta) \ln[R(e) - w - (R(1) - q)]$$

Maksimerer så (18) med hensyn på lønn og får følgende førsteordensbetingelse:

(19)

$$\frac{\beta}{w - v(e) - q} = \frac{1 - \beta}{R(e) - R(1) - w + q}$$

$$\Rightarrow \beta[R(e) - R(1) - w + q] = (1 - \beta)[w - v(e) - q]$$

Løser dette for lønn og finner:

(20)

$$w = q + \beta[R(e) - R(1)] + (1 - \beta)v(e)$$

Tar så frem igjen profittfunksjonen til bedriften og nyttefunksjonen til arbeideren for å sette inn lønnen vi har funnet over. Disse er gitt ved:

(1)

$$\pi = R(e) - w$$

(2)

$$v(w, e) = w - v(e)$$

Vi setter så inn for lønnen i disse:

(21)

$$\begin{aligned} \pi &= R(e) - [q + \beta[R(e) - R(1)] + (1 - \beta)] = \beta R(1) - q + (1 - \beta)[R(e) - v(e)] \\ &= \textit{konst} + (1 - \beta)[R(e) - v(e)] \end{aligned}$$

(22)

$$v(w, e) = q - \beta R(1) + \beta[R(e) - v(e)] = \textit{konst} + \beta[R(e) - v(e)]$$

Vi har at (22) er lik (9) mens (21) skiller seg fra (8) på grunn av konstantantledet. Dette innebærer at maksimering av (21) og (22) med hensyn på lønn gir samme konklusjon som i et regime med forhandlinger kun på bedriftsnivå, altså: $R'(e) = v'(e)$.

I dette regimet kan de sentrale partene påvirke den endelige lønnen ved å sette en høy eller lav tariff lønn. Likevel blir insentivene til innsats opprettholdt siden man også har forhandlinger på bedriftsnivå, slik som ved desentraliserte forhandlinger. Nivået på lønnen påvirkes av det sentrale oppgjøret, men det gjør ikke lønnsdanningen på marginen. Dette betyr at den endelige lønnen reflekterer verdiskapningen i bedriften, som igjen påvirkes av arbeidernes innsats.

Kapital og sysselsetting

Vi skal nå se på hvordan bestemmelse av kapital og sysselsetting påvirkes av lønnsdanningsregime. Vi har bedriftens profittfunksjon gitt ved:

(23)

$$\begin{aligned} \pi &= R(N, K) - wN - C'(K) \\ R_N &> 0, \quad R_{NN} < 0, \quad R_K > 0, \quad R_{KK} < 0, \quad C_K > 0 \end{aligned}$$

Sentrale lønnsforhandlinger

I tilfellet hvor lønnsfastsettingen skjer sentralt vil lønnen $w = q$ betraktes som gitt når bedriften velger sysselsetting og kapital (N og K). Vi får da følgende førsteordensbetingelser for maksimal profitt:

(24)

$$R_N(N, K) = w = q$$

(25)

$$R_K(N, K) = C_K$$

Lokale lønnsforhandlinger

Vi vil nå anta at preferansefunksjonen til fagforeningen er gitt ved $w - v$, hvor $w = v$ og at v er en konstant. Vi antar så at fagforeningens trusselpunkt er null mens bedriftens trusselpunkt er $-C(K)$. Moene antar at sysselsettingen bestemmes før lønnsforhandlingene, og dette er en sentral men ikke ukontroversiell antagelse. Det er mindre kontroversielt at K antas determinert før forhandlingene.

Vi finner forhandlingslønnen ved å maksimere:

$$(26) \quad \Omega = \beta \ln(w - v) + (1 - \beta) \ln[R(N, K) - wN]$$

Førsteordensbetingelsene for maksimum er gitt ved:

$$(27) \quad \beta \frac{1}{w - v} = (1 - \beta) \frac{N}{R(N, K) - wN}$$

$$\Rightarrow \beta \left[\frac{R(N, K)}{N} - w \right] = (1 - \beta)(1 - v)$$

$$(28) \quad \Rightarrow w = \frac{\beta R(N, K)}{N} + (1 - \beta)v$$

Setter så inn lønnen vi finner ved (28) i profittfunksjonen til bedriften gitt ved (23). Dette gir:

$$(29) \quad \pi = R(N, K) - \left[\beta \frac{R(N, K)}{N} (1 - \beta)v \right] N - C(K) = (1 - \beta)[R(N, K) - vN] - C(K)$$

Maksimerer så profitten med hensyn på N og K , dette gir henholdsvis:

$$(30) \quad R_N = (N, K) = v < w$$

$$(31) \quad (1 - \beta)R_K(N, K) = C_K$$

Vil nå sammenligne tilpasningene ved sentral og lokal lønnsfastsetting i en situasjon der lønnen er den samme. Det vil si vi har $w = q$. Vi har at (30) da isolert sett trekker i retning av høyere sysselsetting ved lokale forhandlinger sammenlignet med sentrale. Grunnen til dette er at økt sysselsetting reduserer R/N som reduserer lønnen ved lokale forhandlinger. En essensiell antagelse her er at N antas bestemt før lønnsforhandlingene og brukes av bedriften som en strategisk variabel.

Videre har vi at tilpasningsbetingelsen gitt ved (31) isolert setter trekker i retning av lavere kapitalbeholdning ved lokale forhandlinger sammenlignet med sentrale (gitt ved (25)). Dette kan forklares ved at økt K øker R/N som igjen øker forhandlingslønnen ved lokale

forhandlinger. Den marginale gevinsten til bedriften av økt K ved lokale forhandlinger er gitt ved $(1 - \beta)R_K$. Ved sentrale forhandlinger er den marginale gevinsten gitt ved $R_K > (1 - \beta)R_K$.

Vi kan ikke sikkert konkludere med hvilket regime som gir høyest nivå på kapital og sysselsetting siden nivået på kapital og R_K avhenger av nivået på sysselsetting og motsatt. Likevel kan vi si med sikkerhet er at lokal lønnstilpasning gir lavere kapitalbeholdning per sysselsatt, K/N , sammenlignet med sentrale lønnsforhandlinger.

Oppsummering og drøfting

Basert på analysene gjort over kommer det klart frem at det er mye som påvirkes av om lønnen bestemmes sentralt eller ikke. Det vil også være mye annet enn om lønnen bestemmes sentralt som er i av betydning, som om det kan forhandles på to nivå. Nå kommer en oppsummering av de viktigste funnene fra hver modell, og deretter en helhetlig drøfting av problemstillingen.

I modell 1 så vi på betydningen av eksterne effekter når lønnsbestemmelsen er sentralisert og desentralisert, og hvilken betydning dette har for lønn og sysselsetting. Det gjennomgående funnet er at når lønnsfastsettingen er sentralisert tas de eksterne effektene i betraktning, i motsetning til ved desentralisert lønnsfastsetting. I noen tilfeller betyde dette økt lønn og i andre redusert lønn. Det er dermed ikke en entydig effekt for fagforeningens nytte eller bedriftens profitt. Uansett, kan vi si med sikkerhet at det samfunnsøkonomiske overskuddet blir størst ved sentralisert lønnsfastsetting når vi kun tar hensyn til betydningen av eksterne effekter. Grunnen til dette er at vi vet at internalisering av eksterne effekter medfører at dødvektstapet som oppstår når eksternaliteter er til stede forsvinner.

I modell 2 så vi på betydningen av om det forhandles på 2 nivå og hvordan institusjonelle forhold her har en viktig betydning. I tilfellet med streik på lokalt nivå ved uenighet kom det frem at lønnen ville bli uavhengig av den satte tariff lønnen. Dette innebærer da at det sentralt ikke er noen innvirkning på den endelige lønnen. Dette kan ha både fordeler og ulemper, blant annet kan det bety dårligere vilkår for arbeidere dersom den lokale fagforeningen har liten forhandlingsmakt (lav β). Det andre tilfellet vi så på var «arbeid etter boken» som innebærer at ved konflikt på lokalt nivå får arbeiderne den sentralt satte tariff lønnen. Under slike forhold vil en endring i tariff lønnen slå fullt ut i lønnen etter lokale forhandlinger og fungere som et gulv for endelig lønn. Dette kan tenkes å være en sikkerhet for arbeiderne ved at de ikke risikerer lavere lønn enn tariff lønnen. Også her er den relative forhandlingsmakten av stor betydning, i tillegg til effektiviteten til den uformelle aksjonsformen.

Deretter har vi modell 3 som ble brukt til å se på betydningen av ulike lønnsdanningsregimer for bestemmelse av innsats, sysselsetting og realkapital. Først så vi på bestemmelse av innsats. I et regime med desentralisert lønnsfastsetting hvor streik var den aktuelle aksjonsformen fant vi at det vil være full enighet mellom arbeider og bedrift. Dette blir forklart ved at avkastningen av økt innsats deles mellom partene. Videre så vi på et regime

med sentralt fastsatt lønn lik tarifflønnen. Denne lønnen antas å være eksogent gitt når innsats skal bestemmes. Dette medfører full uenighet mellom partene, hvor bedrift ønsker maksimal innsats mens arbeider ønsker minimal innsats. Deretter så vi på hvordan innsats bestemmes når det er lokale forhandlinger etter de sentrale. Dette gav samme resultat som ved lokale forhandlinger, og grunnen til dette kan er at også her har arbeiderne insentiv til økt innsats siden avkastningen av innsats deles mellom partene. Til slutt så vi på hvordan kapital og sysselsetting bestemmes i tilfellene med lokale og sentrale lønnsforhandlinger. På grunn av at nivået på kapital viser seg å avhenge av nivået på sysselsetting og motsatt kan vi ikke konkludere med hvilket regime som gir høyest nivå på kapital og sysselsetting. Likevel finner vi at lokal lønnstilpasning gir lavere kapitalbeholdning per sysselsatt sammenlignet med sentrale forhandlinger.

Alt i alt har vi dermed funnet at sentral lønnsfastsetting er fordelaktig når vi ser på betydningen av eksterne effekter isolert. På den andre siden gir lokale forhandlinger bedre premisser for optimal innsats fra arbeiderne, og bedre mulighet for arbeidere og bedrifter til å bli enig om vilkårene i avtalen. Når man tillater forhandlinger på to nivå, er også de institusjonelle forholdene av betydning. Det kommer tydelig frem at det er nødvendig med lokale forhandlinger for å gi insentiv til innsats, men det er fordeler med å en sentralisert fastsatt tarifflønn i tillegg. Til slutt vil også bestemmelse av kapital og sysselsetting påvirkes av om det er lokale eller sentrale forhandlinger, men her trenger vi et mer konkret eksempel for å komme frem til noe sikkert.