



BÅRD HARSTAD
Associate Professor ved Kellogg School of Management, Northwestern University

Strategi og regler for internasjonale forhandlinger*

Hva er beste strategi ved internasjonale forhandlinger? Hvordan påvirkes strategiene av de spilleregler som gjelder ved internasjonalt samarbeid? Og hva burde spillereglene være?

1 INTRODUKSJON

Internasjonalt samarbeid blir stadig mer aktuelt. EU utvides og reformeres, nye handelsrunder blir forsøkt gjennomført, og internasjonale avtaler er helt nødvendig for en effektiv klimapolitikk. Men avtaler og forhandlinger kan ta mange former, og de spilleregler som brukes bestemmes av ulike institusjoner og normer. Slike regler er viktige, men konsekvensene av dem er sjelden tilstrekkelig forstått.

Med «spilleregler» mener jeg her stemmereglene (majoritetskrav) og «forhandlingsregler». «Forhandlingsreglene» bestemmer, blant annet, hvilke saker det skal forhandles om og hva som er mulige løsninger. Dersom vi forhandler om to problem samtidig, isteden for hvert av dem isolert, kan vi bruke det ene som sidebetaling for en løsning i det andre: Jeg gir etter litt her, og du gir etter litt der. Hvorvidt slike sidebetalinger burde brukes avgjør om miljøavtaler burde lenkes med handelsavtaler, for eksempel, og om avtalene burde forhandles av statsoverhoder (som kan bruke slike lenker) eller ministre (som kanskje ikke kan

dette). I EU er det dessuten vanlig med harmonisering av politikk på tvers av land, selv om dette begrenser mulige forhandlingsløsninger ytterligere. Til og med Kyoto-avtalen krever en viss harmonisering om alle utviklede land skal redusere sine utslipp med 5% i forhold til 1990 nivået.

Tradisjonelt har økonomer studert *ex post* konsekvenser av slike regler. Aghion og Bolton (2003), for eksempel, spør: Hvordan påvirker stemmereglene den beslutning som deretter tas? Men med denne tilnærmingen blir noen av svarene opplagte: Selvsagt er harmonisering en dårlig ide! Land er jo forskjellige og har ulike behov. Selvsagt er sidebetalinger bra! Med de kan «vinnere» av en beslutning kompensere «tapere», og alle vil tjene på at den mest effektive løsningen velges. Dermed vil heller ikke stemmereglene, eller majoritetskravet, ha noen betydning, for Coase-«Teoremet» holder gjerne uansett. Disse konklusjonene er imidlertid ikke i tråd med empirien, så før de sendes videre, foreslår jeg at vi tar et titt på hvordan spillereglene påvirker strategiene og insentivene *ex ante*, altså innen avtalene signeres.

* Jeg er takknemlig for invitasjonene fra Samfunnsøkonomisk forening og Samfunnsøkonomen, og for kommentarer fra en referee. Artikkelen bygger på plenumsforelesningen jeg ga på forskermøtet i januar, 2008, som igjen var basert på fire av mine artikler på temaet. Resultatene nedenfor er dermed ikke originale, selv om fremstillingen er det. Som i forelesningen, vil jeg også her måtte henvise til artiklene for fullstendige analyser og literaturoversikt.

Hva er nå disse «strategiene», som jeg referer til? I klassiske forhandlingsspill, som vi kjenner fra Rubinstein (1982), er strategiene ganske enkle. Men virkeligheten er komplisert, og mer interessant. Hvis du ikke vet hvor viktig en avtale er for meg, vil jeg kanskje late som noe annet enn å avsløre min desperasjon? Dessuten kan vel alltid et land strategisk plukke ut en vrien forhandlingsleder, og dermed påvirke sin forhandlingsmakt og sitt ansikt utad? Og, ikke minst, verdien av samarbeid er sjeldent gitt eksogent. Isteden bestemmes verdien ut fra den politikk som føres nasjonalt i forkant, og denne kan velges strategisk.

De neste fire avsnitt diskuterer disse strategiene, og hvordan de avhenger av noen av de nevnte spillereglene. Jeg endrer kun en viktig ingrediens (og noen mindre viktige) fra en modell til den neste, slik at en slags rød tråd bølger seg i gjennom det hele.

2 SIDEBETALINGER OG HARMONISERING

Ryggmarksrefleksen til økonomer flest er, som allerede nevnt, at sidebetalinger i forhandlinger er bra. Med de kan «vinnere» kompensere «tapere» av et prosjekt, slik at alle parter tjener på at den mest effektive løsningen velges. Harmonisering av politikk på tvers av land eller distrikter er derimot ikke populært blant økonomer, for det vil tvinge ulike distrikt eller land til å ha identisk politikk, tross ulike preferanser.

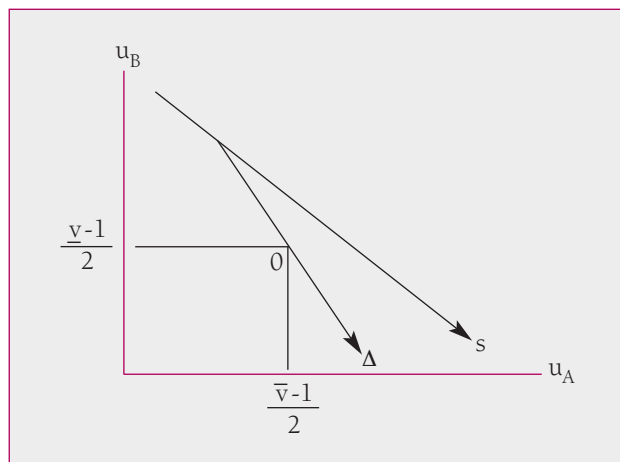
En enkel modell som viser dette er følgende. Ta to land, A og B, og et fellesgode som har enhetsverdier v_A og v_B for A og B og som kan produseres til enhetskostnad. Eksternaliteten $e \leq 1/2$ måler andelen av As produksjon, g_A , som lekker over til det andre landet. Et eksempel kan være sur nedbør, og e er dermed andelen av forurensning som krysser grensen. Dersom s er en (gjerne negativ) sidebetaling fra B til A, vil nyttefunksjonene bli:

$$u_A = v_A [g_A(1-e) + g_B e] - g_A + s$$

$$u_B = v_B [g_B(1-e) + g_A e] - g_B - s$$

Figur 1 viser hvilke nyttenivåer som er mulige dersom en vurderer et fellesprosjekt som totalt produserer en enhet, og der $\Delta \equiv g_B - g_A \in [-1, 1]$ måler graden av differensiering. Det er opplagt at harmonisert politikk ($\Delta = 0$) ikke er opti-

Figur 1 Pareto-frontlinjen utvides dersom politikk kan differensieres og sidebetalinger brukes. Punkt 0 referer til nyttenivåene i motsatt fall. Figuren forutsetter at A har høy verdi og B lav.



malt, og at begge land vil tjene på differensiert politikk dersom sidebetalinger tillates. Dette er det tradisjonelle argumentet for sidebetalinger og mot harmonisering.

Men vil det alltid være like enkelt å nå den effektive løsningen i forhandlinger? Det er vanlig, og ganske rimelig, å anta at verdien av det offentlige godet er best kjent av landet selv. Det andre landet vet, for eksempel, kun at verdien til naboen er enten høy (\bar{v}) eller lav (\underline{v}), med like stor sannsynlighet. Anta videre at landene bytter på å gi tilbud i forhandlingene, og at før et slikt tilbud gis, kan en vente så lenge en vil før tilbudet fremsettes.¹

Hva er løsningen av et slikt forhandlingsspill?² Vel, det er langt fra effektivt. A vet at dersom B blir overbevist om at As verdi er lav, vil B gå med på at A bidrar mindre til avtalen enn B. Men hvordan kan A overbevise B? I likevekt vil A, dersom v_A er lav, avstå fra å gi et akseptabelt tilbud umiddelbart. Ved å vente, blir B overbevist om at A ikke er spesielt ivrig, og at dennes verdi er lav. B gjør likeså dersom v_B er liten, og det blir ineffektiviteter i forhandlingene fordi hvert land avstår fra å gi seriøse tilbud for å signalisere forhandlingsmakt.

Denne ineffektiviteten kan reduseres dersom sidebetalinger ikke er mulig, fordi det da blir mindre å tjene på å signalisere forhandlingsmakt: En vil jo uansett ikke kunne

¹ Denne forutsetningen brukes av Admati and Perry (1987) og Cramton (1992) for å få en entydig intuitiv likevekt.

² Løsningsbegrepet er sekvensielle likevekter som tilfredstiller intuitivt-kriteriet.

bli kompensert av den andre. Faktisk kan det også lønne seg å kreve harmonisering av politikk, slik at $g_B = g_A$. Med krav om harmonisering, og uten sidebetalinger, vil A ikke tjene noe som helst på å signalisere forhandlingsmakt, for de to vil uansett måtte bidra like mye til slutt. Dermed blir avtalen underskrevet uten ineffektiviteter i forhandlingene. Sluttproduktet er imidlertid ineffektivt, og dette må veies mot det gode at selve forhandlingene går lettere. Litt algebra leder oss til følgende resultat:

PROPOSISJON 1: (i) Sidebetalinger vil alltid redusere effektiviteten dersom politikk uansett harmoniseres. (ii) Harmonisering vil alltid redusere effektiviteten dersom sidebetalinger uansett benyttes. (iii) Dersom politikken uansett ikke harmoniseres, vil sidebetalinger redusere effektiviteten dersom (1) holder. (iv) Dersom sidebetalinger uansett ikke brukes, vil harmonisering øke effektiviteten dersom (2) holder. (v) Kombinert harmonisering og forbud av sidebetalinger øker effektiviteten dersom (3) holder.

$$\frac{ev}{v-1} \left(1 + \frac{1}{h}\right) < 1 \quad (1)$$

$$h \left[2(v-1) \left(\frac{1}{e} - 2 \right) - 1 \right] < 3 \quad (2)$$

$$h \left(\frac{1}{e} - 3 \right) < 3 \quad (3)$$

Heterogeniteten h er her definert som $h \equiv (\bar{v} - 1)/(\underline{v} - 1)$, mens $v \equiv (\bar{v} + \underline{v})/2$. Dermed er harmonisering faktisk lurt dersom heterogeniteten er lav og eksternaliteten stor. Sidebetalinger er dumt dersom verdien av samarbeid er stor. For en fullstendig analyse, og for diskusjon av komparativ statikk, henvises til Harstad (2007). Der diskuterer jeg også hvordan resultatene bidrar til litteraturen om føderalisme og desentralisering.

3 SIDEBETALINGER OG STRATEGISK DELEGERING

I forrige avsnitt kunne et land signalisere en lav verdi ved å utsette avtalen. En annen strategi kan være strategisk delegering: Et land (eller dettes medianvelger) kan rett og slett delegere sin forhandlingsmakt til en representant som faktisk har en lav verdi av avtalen. Som observert av Schelling (1956), vil en slik representant ha mer forhandlingsmakt og dermed kunne dra i land en bedre avtale. En modell med delegering gir lignende avveininger som modellen ovenfor, samtidig som den er enklere å analysere. Faktisk kan vi enkelt utvide denne modellen til n land, og vi kan

introdusere en stokastisk kostnad $\theta \sim U[-\sigma, \sigma]$ som påvirker alle land som er med på avtalen. θ realiseres etter delegeringen, men før selve forhandlingene. Dersom θ er stor, vil de representanter som har en lav verdi av avtalen avstå fra å signere dersom ikke sidebetalinger gis. Sidebetalinger kan dermed være nødvendig hvis alle må delta. La e fra forrige avsnitt være lik 1/2. En differensiert (ikke-harmonisert) avtale er da ekvivalent med at sidebetalinger er mulige. La nå nyttefunksjonen til land i skrives:

$$u_i = v_i - \theta + s_i$$

Hva skjer hvis sidebetalinger, s_i , ikke er mulige? Dersom θ skulle bli større enn den minste v_i , vil land i takke nei til avtalen, og prosjektet blir ikke gjennomført så lenge konsensus er påkrevd. Merk at i likevekt vil ingen medianvelger delegere forhandlingsmakt strategisk til noen med andre preferanser enn en selv.

Hvis sidebetalinger er tillatt, blir alt dette annerledes. Den gode nyheten er at de representanter som tjener på avtalen vil kunne kompensere de som taper. Med Nash forhandlingsløsning blir sluttproduktet alltid effektivt til slutt, i alle fall for representantene. Men fordi betalingene går til de representantene som taper, vil mitt land bli betalt dersom min representant er blant de tapende. Dermed vil jeg, og selvsagt alle andre land, strategisk velge representanter med en lav verdi av avtalen for å kunne bli betalt, snarere enn å måtte betale andre. I likevekt vil representantene dermed ha lav verdi av avtalen, og de ender opp med å signere kun dersom kostnaden θ er veldig liten. Dermed blir avtalen signert for sjelden, uansett om sidebetalinger er mulige eller ikke. Når er da sidebetalinger bra? Svaret er faktisk enkelt.

PROPOSISJON 2: Fellesprosjekter blir for sjeldent implementert, uansett om sidebetalinger er mulige eller ikke. Men sidebetalinger øker effektiviteten dersom (4) holder.

$$h > (v - \sigma)(1 - 1/n) \quad (4)$$

I ligning (4) brukes $v \equiv \sum v_i / n$ og heterogeniteten er nå definert som $h \equiv v - \min v_i$. Jo større er heterogeniteten, jo mer sannsynlig er det at sidebetalinger er nødvendig og lurt. Men hvis verdien av avtalen er stor, slik at et enkelt lands representant neppe vil kunne stoppe prosjektet, da vil hvert land delegere til sterke motstandere av prosjektet, og sidebetalinger burde forbyes. En fullstendig analyse og diskusjon tilbys i Harstad (2008a).

4 STEMME REGLER OG STRATEGISK DELEGERING

Anta nå at konsensus slett ikke er påkrevd. Isteden, la det være tilstrekkelig om en andel m av landene stemmer «ja», og at en slik stor majoritet vil kunne kreve at absolutt alle implementerer beslutningen (bortsett fra dersom noen skulle få mindre enn reservasjonsnytt, $-r$). I EU, for eksempel, tas stadig flere beslutninger med en supermajoritetsregel $m \approx 0.7$ istedenfor konsensus, og stadig flere beslutninger krever kun enkel majoritet, $m = 0.5$. Anta videre at $n \rightarrow \infty$, og at $v_i \sim U[v-h/2, v+h/2]$ realiseres samtidig med θ , etter delegeringsvalget. Deretter blir en representant utplukket til å danne en minimal majoritetskoalisjon, og denne forhandler om hvorvidt fellesprosjektet skal gjennomføres, samt en rekke sidebetalinger.

I dette tilfelle, hvor konsensus ikke kreves, vil jeg være mer forsiktig med å delegerer strategisk. Dersom min representant har for lav verdi av prosjektet, vil hun bli for dyr til å kompenseres av de andre, og hun vil dermed neppe inkluderes i majoritetskoalisjonen. Og dette kan være viktig, spesielt dersom majoritetskravet er lavt slik at koalisjonen slipper å kompensere alle og enhver. Isteden kan de da utnytte og skattlegge en stor minoritet, siden de ikke trenger dens stemmer. I likevekt vil derfor min strategisk utpekte representant verdsette samarbeid mer jo lavere majoritetskravet er, og flere prosjekter blir dermed implementert. Dersom m er veldig liten, vil jeg i likevekt delegerer til noen som har en høyere verdi av prosjektet enn det jeg har selv. Denne representanten har jo en bedre sjanse til å bli med i majoritetskoalisjonen.³ Heldigvis kan majoritetskravet velges med omhu slik at de prosjekter som til slutt signeres (av strategisk valgte representanter) er nettopp de som er effektive fra et samfunnsøkonomisk perspektiv.

PROPOSISJON 3: Hvert land delegerer strategisk til noen som verdsetter samarbeid lite dersom m er stor, men til noen som verdsetter samarbeid høyt dersom m er liten. Dermed vil flere prosjekt bli implementert hvis m er liten. Løsningen er helt optimal for m gitt ved:

$$m^* = \frac{v/2 + \sigma/2 + r}{h} \quad (5)$$

Dersom heterogeniteten h er stor vil ulike land ha ganske forskjellige verdier av samarbeid. Det er da slett ikke

enkelt å øke sansynligheten for å bli med i majoritetskoalisjonen. Dermed fristes landene til å isteden delegerer til noen som er motstander av prosjektet, hvis ikke majoritetskravet synker og dermed gjør det mer attraktivt å bli med i majoritetskoalisjonen. m^* synker dermed i h . For en fyldigere analyse og diskusjon henvises leseren til Harstad (2008b), trass i at modellen der er en smule annerledes.

5 STEMME REGLER OG INSENTIVER

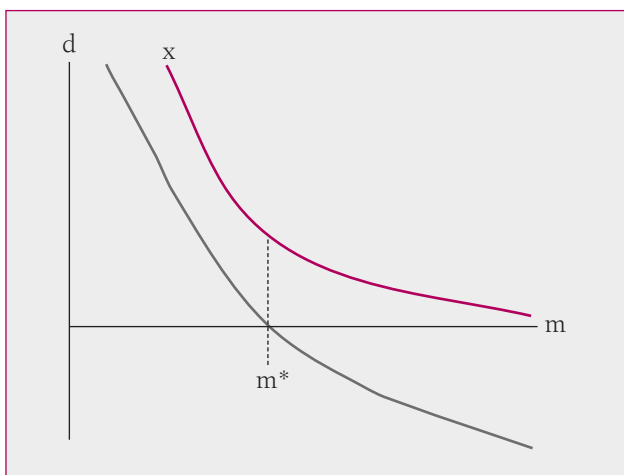
Delegering er bare en av flere strategier som kan bedre et lands forhandlingsmakt. Verdien av prosjektet er i virkeligheten sjelden eksogen, slik jeg har antatt ovenfor. For eksempel, Englands iver etter å liberalisere markedene i EU er ikke bare bestemt av Gud, men vel så mye av Margaret Thatchers tidligere regjering: England har allerede foretatt en rekke investeringer for å modernisere flere av sine sektorer, slik at de vil være godt rustet til handelsliberalisering innad i EU. Anta derfor at hvert land kan øke sin verdi av prosjektet med x enheter ved å betale investeringskostnaden $c(x)$ på delegeringsstadiet.

Dersom jeg var statsminister, ville jeg vurdert x nøye. Dersom x er stor, er det sannsynlig at mitt land til slutt vil komme med i majoritetskoalisjonen, siden denne vil bestå av de mest ivrige og som har høyest verdi av samarbeid. Men samtidig vil vi da måtte kompensere mange av de andre koalisjonsmedlemmene som ikke investerte fullt så mye. Dersom jeg isteden investerer lite, vil det neppe bli krevd kompensasjon fra meg, men sjansen for å bli med i majoritetskoalisjonen er også mindre. Verdien av å bli med i koalisjonen er, som allerede nevnt, stor dersom m er liten, for da trenger ikke koalisjonen å kompensere så mange. Dermed vil jeg investere mer dersom m er lav. Velges m riktig kan det optimale investeringsnivået implementeres i likevekt. Og hva er dette optimale majoritetskravet? Det er, overraskende nok, nøyaktig det samme som det majoritetskravet som gir en effektiv delegering i forrige avsnitt. Denne m løser derfor begge problem, delegering så vel som strategiske investeringer.

PROPOSISJON 4: Hvert land investerer for lite dersom $m > m^$, mens de investerer for mye dersom $m < m^*$. Investeringsnivået er helt optimalt kun dersom $m = m^*$, gitt av (5) i forrige avsnitt.⁴*

³ Merk at denne effekten, studert av f.eks. Chari, Jones og Marimon (1997), er motsatt av effekten påpekt av Schelling (1956).

Figur 2 Både investeringer i fellesprosjektet, x , og representantens relative verdi av prosjektet (i forhold til medianvelgerens), d , synker i majoritetskravet. Den optimale m løser begge problem.



Som vist i Harstad (2005) kan denne modellen utvides til å analysere ulike former for heterogenitet og eksternaliteter.

6 KONKLUSJONER OG SPEKULASJONER

Spillereglene for internasjonale forhandlinger og avtaler er viktige, kanskje først og fremst fordi disse påvirker insentiver og de strategier som et land velger innen avtalen er signert. Forberedelser og investeringer for fellesprosjekt er lave dersom majoritetskravet er høyt. Et høyt majoritetskrav kan også føre til at land deleger strategisk til representanter som verdsetter samarbeid lavt. Slik strategisk delegasjon er motivert ut fra ønsket om sidebetalinger fra andre land, og bruk av sidebetalinger kan dermed være uheldig. Dessuten kan sidebetalinger gi insentiver til å signalisere forhandlingsmakt på en samfunnsøkonomisk uheldig måte. Av lignende grunner kan harmonisering av politikk på tvers av land være et prinsipp som er *ex post* uheldig, men nødvendig for at selve forhandlingene skal bli effektive.

Avsnittene ovenfor er bare fire eksempler fra en forskningsagenda som studerer virkninger av internasjonale politiske spilleregler. Mange flere spilleregler kan og burde analyseres. Internasjonal handel har blitt liberalisert gjennom flere forhandlingsrunder, der trusselpunktet (dersom forhandlingene bryter sammen) er den forrige avtalen. Kyoto-avtalen, derimot, varer ikke lenger enn til

2012 og trusselpunktet for dagens forhandlinger er noe som er langt verre enn Kyoto-avtalen, nemlig ingen avtale. Trusselpunkt og tidshorison er begge aspekter ved internasjonale avtaler som påvirker de strategier og investeringer et land velger. Men hvor lenge burde en avtale vare (hva er den optimale tidshorison) og hvordan burde disse kunne omforhandles (hva burde trusselpunktet være)? Spørsmålene er viktige, ikke minst ved utformingen av en god klimaavtale. Min arbeidshypotese er at svarene kommer an på antall deltagerland, valg av politiske instrument, og andre regler som gjelder ved internasjonale avtaler. Analysen får vente til et annet nummer, men kom meg gjerne i forkjøpet.

REFERANSER:

- Admati, A. og M. Perry (1987): «Strategic Delay in Bargaining», *Review of Economic Studies* 54: 345-64.
- Aghion, P. og P. Bolton (2003): «Incomplete Social Contracts», *Journal of the European Economic Association* 1 (1): 38-67.
- Chari, V.V., L. E. Jones og R. Marimon (1997): «The Economics of Split-Ticket Voting in Representative Democracies», *American Economic Review* 87 (5): 957-76.
- Cramton, P. (1992): «Strategic Delay in Bargaining with Two-Sided Uncertainty», *Review of Economic Studies* 59: 205-25.
- Harstad, B. (2005): «Majority Rules and Incentives», *Quarterly Journal of Economics* 120 (4): 1535-68.
- Harstad, B. (2007): «Harmonization and Side Payments in Political Cooperation», *American Economic Review* 97 (3): 871-89.
- Harstad, B. (2008a): «Do Side Payments Help? Collective Decisions and Strategic Delegation», *Journal of the European Economic Association* 6 (2-3): 468-77.
- Harstad, B. (2008b): «Strategic Delegation and Voting Rules», CMS-EMS Discussion Paper No. 1442, Northwestern University.
- Rubinstein, A. (1982): «Perfect Equilibrium in a Bargaining Model», *Econometrica* 50 (1): 97-110.
- Schelling, T. (1956): «An Essay on Bargaining», *American Economic Review* 46 (3): 281-306.

⁴ I ligning (5) burde riktignok v erstattes av $v+x^*$, der x^* er det optimale investeringsnivået, siden investeringene øker verdien av prosjektet. Det burde også påpekes at ekvivalensen mellom de to majoritetskravene ikke holder i modellen som benyttes i Harstad (2008b).