

Dette er det som var avsnitt 4.4 i 1.utgave av boken '*Konkurransestrategi*'

4.4 Auksjoner og anbud

En spesiell form for konkurranse er auksjoner. Bedrifter blir bedt om å gi tilbud om hvor høy pris de må ha for å utføre en tjeneste, eller hvor mye de er villig til å betale for å motta et objekt. For eksempel kan eneretten til å drive en ferjestrekning auksjoneres bort, der den som tilbyr seg å drive ferjestrekningen til høyest beløp (eventuelt lavest subsidiebeløp) får eneretten til å trafikere ferjestrekningen. Det spesielle er at det kun er en vinner av auksjonen: En bedrift får oppdraget, og de andre som byr står uten oppdrag. Her skal vi drøfte to potensielle problemer forbundet med bruk av auksjon. For det første skal vi beskrive fenomenet «*vinnerens forbannelse*» (winner's curse), det vil si faren for at den som vinner auksjonen, har vært for optimistisk i sitt anslag på framtidig gevinst av å vinne auksjonen. Deretter ser vi nærmere på et problem som oppdragsgiveren (den som auksjonerer ut) kan oppleve, nemlig at hard priskonkurranse kan gi bedriftene (de som er budgivere) incentiver til å tilby *dårlig kvalitet*. I begge tilfeller drøfter vi hvordan henholdsvis oppdragsgiver og budgiver kan unngå de potensielle problemene vi beskriver. Men før vi gjør det, la oss kort definere de fire mest vanlige auksjonsformene:¹⁴

- 1) *Engelsk auksjon*: Enhver byder står fritt til å justere sitt bud oppover. Når ingen lenger ønsker å heve sitt bud, vinner den som har det høyeste budet. Vinneren betaler det han byr.
- 2) *Førstepris hemmelig auksjon*: Hver budgiver gir kun ett bud, og alle budene gis samtidig. Den med høyest bud vinner og betaler det han byr.
- 3) *Annenpris hemmelig auksjon*: Hver budgiver gir kun ett bud, og alle budene gis samtidig. Den med høyest bud vinner og betaler det den nest høyeste byr.
- 4) *Hollandsk auksjon*: Oppdragsgiver annonserer en pris, som han gradvis senker inntil en budgiver stopper ham. Den budgiveren som stopper ham, vinner auksjonen og betaler den prisen som oppdragsgiveren sist annonserte.

Et sentralt spørsmål for både oppdragsgiver og budgiver er hvilken auksjonsform som fører til høyest pris. I litteraturen er det vist at under visse forutsetninger vil samtlige fire auksjonsformer føre til *nøyaktig samme resultat*. Prisen som blir realisert, vil være lik den faktiske betalingsviljen for den med *nest høyest betalingsvilje*, eller forventningene til den med nest høyest betalingsvilje.¹⁵ For å forstå dette la oss sammenligne (1) og (2). Under (1) vil prisen bli presset opp helt til den med nest høyest betalingsvilje velger å ikke by høyere. Da står den med høyest betalingsvilje tilbake alene, og må betale en pris lik betalingsviljen til den med nest høyest betalingsvilje. I (2) må anbyderne gjennomskue de andre budgivers betalingsvilje. Det rasjonelle for den med høyest betalingsvilje er å by det han forventer er betalingsviljen for den med nest høyest betalingsvilje. Dermed vil han vinne auksjonen og betale denne prisen, det vil si forventet betalingsvilje for budgiveren med nest høyest betalingsvilje.

Det er vanlig å skille mellom privat verdi (private value)- og felles verdi (common value)-auksjoner. I tilfellet med privat verdiauksjon, kjenner du din egen verdi av å vinne auksjonen, men ikke de andre budgivers verdi av å vinne auksjonen. Et eksempel er kunstsamlere som byr på et maleri av Edvard Munch. De er alle genuint interessert i maleriet og ønsker å kjøpe

¹⁴ Se Rasmusen (1989), kapittel 11 eller McAfee og McMillan (1987). For en oversikt på norsk over auksjonsteori, se Vagstad (1998).

¹⁵ Dette resultatet må modifiseres dersom (1) det forekommer ulike former for imperfekt informasjon, (2) en eller flere av aktørene er risikoaverse, eller (3) dersom det er potensiale for hemmelig samarbeide mellom anbyderne. For en nærmere beskrivelse av de disse forholdene, se Rasmusen (1989), kapittel 11 eller Gardner (1995), kapittel 11.

det inn for å ha det i sin samling. Hver av kunstsamlerne vil således kjenne sin egen betalingsvilje, men ikke de andre budgivernes betalingsvilje. I tilfellet med felles verdi auksjon har objektet som auksjonerer bort, samme verdi for budgiverne, men hver av dem kjenner kun et anslag for denne verdien. Et eksempel på dette er spekulanter som byr på et maleri av Edvard Munch. Hver av dem ser på det som en investering i den forstand at de ønsker å selge maleriet på et senere tidspunkt. Da må samtlige av dem anslå framtidig markedsverdi for maleriet, og benytte dette som utgangspunkt for det budet de gir. Som vi skal vise i det følgende avsnitt, kan dette føre til at den som vinner auksjonen, betaler en høyere pris enn hva objektet strengt tatt var verdt.

4.4.1 «Vinnerens forbannelse»

En potensiell fare for en budgiver, som for eksempel legger inn bud på å kjøpe et selskap, er det som i litteraturen er kalt *vinnerens forbannelse* (winner's curse). Kort fortalt er problemet at det er usikkerhet om hvor stor verdi det er forbundet med å vinne auksjonen. Den som er mest *optimistisk* angående verdien av å vinne auksjonen, får tilslaget og byr en pris som overstiger den faktiske verdien av å vinne auksjonen.

For å illustrere dette la oss betrakte et enkelt, fiktivt talleksempel.¹⁶ Det skal bygges en ny motorvei mellom to byer i et land, og myndighetene har bestemt at eneretten til å bygge en bensinstasjon langs motorveien skal auksjonerer bort. La oss anta at det kun er to selskaper som gis anledning å by. Det er usikkerhet forbundet med (1) hvor stor trafikken vil være ved åpningen av veien, og (2) hvor stor veksten i trafikken vil bli i årene framover. Av den grunn er det også stor usikkerhet om hvor stor omsetning en kan forvente ved den framtidige bensinstasjonen. Begge selskapene må derfor estimere trafikkpotensialet for den nye bensinstasjonen og på det grunnlag anslå nåverdien av bensinstasjonen. Dette danner så grunnlaget for hvor mye hvert selskap byr for denne eneretten.

La oss anta at det finnes seks mulige utfall med hensyn til nåverdi. Det laveste er 1, og det høyeste er 6. Vi antar, i tråd med Gardner (1995), at den faktiske nåverdien er bestemt av gjennomsnittsverdien ved å kaste to terninger. Hvis for eksempel de to terningene viser henholdsvis 3 og 5, innebærer det at den faktiske verdien er lik 4. Vi vet at gjennomsnittsverdien for en terning er lik 3.5, hvilket innebærer at gjennomsnittlig nåverdi for bensinstasjonen er lik 3.5. Hver av de to selskapene kan gjennom å foreta en analyse få delvis informasjon om hva som er den faktiske nåverdien av bensinstasjonen. Vi operasjonaliserer dette ved å anta at selskap 1 får se verdien på terning 1, mens selskap 2 får se verdien på terning 2.¹⁷ Følgelig vil hvert selskap få informasjon som kan benyttes når det skal gi bud på rettigheten. Hvis for eksempel selskap 1 observerer at terning 1 har verdien 6, vet den at den lavest mulige faktiske verdien av eneretten er 3.5.

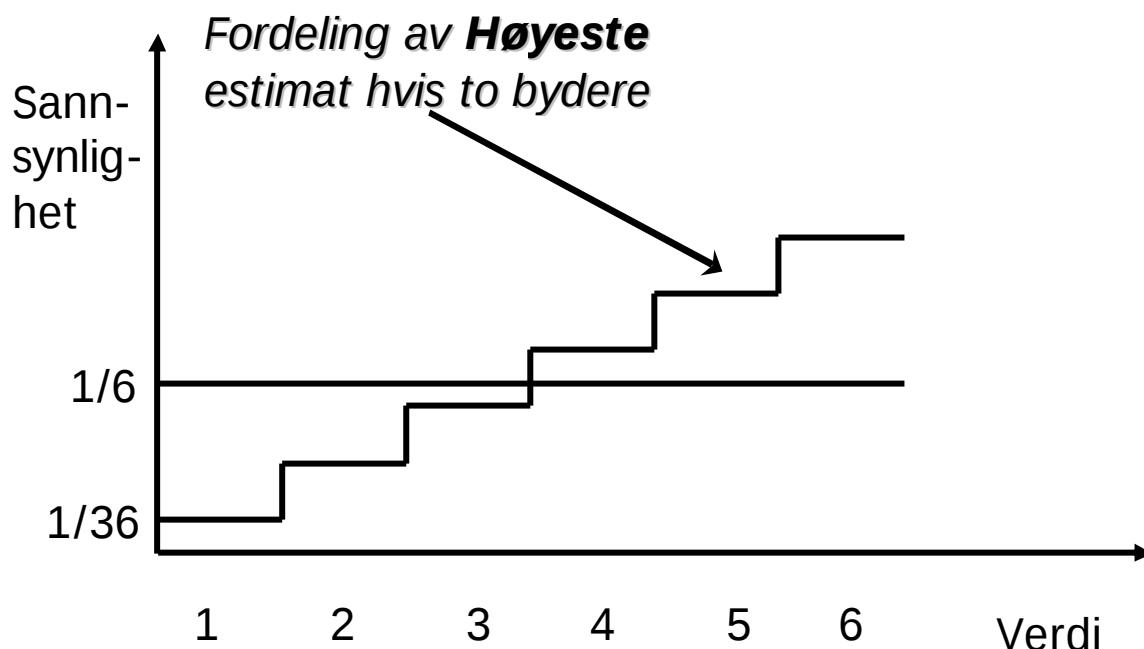
Sannsynlighetsfordeling for faktisk nåverdi kan illustreres ved hjelp av figur 4.7. Som vi ser av figuren, er det seks mulige utfall. Hver av de seks utfallene har like stor sannsynlighet for å inntreffe. Dette er vist med den heltrukne linjen, der hvert utfall har en sannsynlighet lik 1/6. Det innebærer at i gjennomsnitt vil anbudet ha en verdi lik 3.5.

Det er åpenbart at det er av verdi for selskapet å kunne observere hva den ene terningen viser, da hver av terningene er med på å fastsette den faktiske nåverdien. Hvordan skal selskapet utnytte denne informasjonen? De to terningene har samme sannsynlighetsfordeling over de seks utfallene. Det innebærer at den terningen som hver av de to selskapene observerer, er forventningsrett. Av den grunn er det fristende å anbefale selskapet å by nøyaktig den verdien som selskapet observerer på den terningen som blir vist. Så la oss derfor anta at begge byr den verdien som de observerer på den terningen som de er vist. Den som gir det høyeste budet,

¹⁶ Talleksempelen som presenteres her ble første gang introdusert i Gardner (1995), kapittel 11.

¹⁷ En mulig tolkning, i vårt spesifikke tilfelle, er at de to selskapene går til hvert sitt konsulentbyrå og ber om å få utarbeidet en prognose for framtidig trafikk på den nye motorveien. De to konsulentbyråene benytter samme metode for å anslå framtidig trafikk, men grunnet usikkerhet kan de ende opp med ulike prognoser.

vinner rettigheten. Sannsynlighetsfordelingen for det vinnende budet er vist ved den skraverte linjen i figuren. Siden hver av de to bedriftene har seks muligheter, finnes det 36 mulige kombinasjoner. Hvor stor er sannsynligheten for at det høyeste budet er lik 1? Det er sannsynlighet $1/6$ for at bedrift 1 har et estimat på 1 og dermed byr 1, og sannsynlighet $1/6$ for at bedrift 2 har et estimat lik 1 og tilsvarende bud. Sannsynligheten for at begge har et estimat lik 1, og at dermed det høyeste anbudet er lik 1, er følgelig lik $1/6 \cdot 1/6 = 1/36$.



Figur 4.7 En illustrasjon av «vinnerens forbannelse»

Alternativt kan vi forstå det ved å ta utgangspunkt i det faktum at det finnes 36 mulige kombinasjoner. Av disse er det kun en kombinasjon hvor høyeste bud er lik 1. Det er i tilfellet $\{1,1\}$, det vil si i tilfellet der begge har et estimat lik 1. På tilsvarende måte kan vi resonnerer oss fram til sannsynligheten for at 2 blir det høyeste budet. Det kan skje i en av tre følgende kombinasjoner: $\{1,2\}$, $\{2,1\}$ eller $\{2,2\}$. Følgelig er det $1/12$ sannsynlighet for at det høyeste budet er lik 2. Ved å gjøre tilsvarende for de fire andre mulige utfallene finner vi den skraverte linjen vist i figuren. Ut fra den skisserte sannsynlighetsfordelingen finner vi at gjennomsnittet for det høyeste av de to anbudene er lik 4.47. Følgelig vil den som vinner anbudet, i gjennomsnittet få et tap tilsvarende $4.47 - 3.5 = 0.97$.

Det synes paradoksalt at selv om begge selskapene benytter en metode for å estimere verdi som er forventningsrett, og byr det som den estimerer, så vil den som vinner budet, gå med tap. Årsaken skyldes at selve prinsippet for å velge ut hvem som vinner budet, fører til en skjevhet i sannsynlighetsfordelingen. En kan betrakte det som om en systematisk gir ene retten til den bydelen som er mest optimistisk.

En rasjonell byder vil forstå problemet som er beskrevet over, og kan derfor *nedjustere sitt bud* for å unngå å oppleve «vinnerens forbannelse». Han vil blant annet innse at jo flere som gir bud, desto større er faren for at den som vinner auksjonen utsettes for «vinnerens forbannelse». Følgelig vil han nedjustere sitt bud mer hvis det er mange, enn hvis det er få anbydere.¹⁸

Hvorvidt budgivere faktisk opplever «vinnerens forbannelse», er et empirisk spørsmål. I litteraturen er det eksempler på at budgivere har gått i fellen, men også eksempler på at budgivere har opptrådt rasjonelt og klart å unngå «vinnerens forbannelse». Hendricks, Porter

¹⁸ For en presis drøfting av hvor mye selskapet skal nedjustere sitt bud, se Gardnel (1995), kapittel 11.

og Boudreau (1987) har undersøkt auksjoner på lete- og produksjonsrettighet for oljefelt i Mexico-gulven i perioden 1954–69. Dette er typisk en situasjon med usikkerhet, for en som skal by på rettigheten til å bore etter olje vet ikke med sikkerhet om feltet inneholder olje. Hendricks *et al.* (1987) finner at selskapene som vant rettighetene, kom i gjennomsnitt ut med profitt, hvilket antyder at det ikke var noen systematisk tendens til «vinnerens forbannelse» i det tilfellet. Det var imidlertid enkelte selskaper som kom dårlig ut, og da særlig Texaco. Dette antyder at med visse unntak forutså selskapene faren for «vinnerens forbannelse» og nedjusterte sine bud. Hendricks og Porter (1988) gjengir ytterligere studier fra samme industri (se også Porter [1995]). Der skiller de mellom selskaper som allerede eier oljefelt som grenser opp til det oljefeltet som skal auksjoneres ut, og alle andre selskaper. Hypotesen er at selskaper med rettigheter på tilgrensende oljefelt har mer informasjon enn andre selskaper om potensialet for å finne olje, og at disse selskapene derfor kan utnytte denne informasjonen og dermed komme ut med profitt på de felt som de byr på. Det viser seg at dette er tilfelle. De finner også at andre selskaper som ikke har slik informasjon, i gjennomsnitt kommer ut med null i profitt. Følgelig har de uinformerte selskapene unngått «vinnerens forbannelse».

Roll (1986) undersøker oppkjøp av selskaper i USA på tidlig 80-tallet, og spør om de som vinner oppkjøp, kan ha vært utsatt for «vinnerens forbannelse». Han betrakter oppkjøp av et selskap som et spill med to «spillere»: Den som byr på selskapet, og aksjemarkedet. Den som ønsker å kjøpe et selskap, må minst by det aksjemarkedet verdsetter selskapet til. Hans resultater antyder at de som har kjøpt opp selskap, typisk har fått erfare «vinnerens forbannelse» ved at de mest optimistiske kjøper opp og opplever oppkjøpene som ulønnsomme investeringer. Tilsvarende har McMillan (1992), kapittel 12, funnet at kampen om TV rettigheter til olympiske leker i enkelte tilfeller har endt med «vinnerens forbannelse».

4.4.2 Anbudskontrakt med underleverandør*

Fra oppdragsgivers synspunkt er det gunstig dersom budgiverne går i fellen og rammes av «vinnerens forbannelse». For eksempel vil arrangører av OL tjene på at den med det mest optimistiske anslaget på verdien av TV-rettighetene, faktisk vinner auksjonen og betaler mer for TV rettighetene enn hva de faktisk er verdt. På den annen side kan det å auksjonere bort en rettighet føre til *kvalitetsproblemer*. Ved å fokusere ensidig på pris er det fare for at kvaliteten blir lavere enn det som er ønskelig. Spørsmålet vi her stiller, er hvordan oppdragsgiver kan sikre seg mot slike uheldige utslag av auksjonen gjennom *kontraktsutforming*.

Høy pris for å oppmuntre til høy innsats

Ved hjelp av en svært stilisert modell vil vi analysere optimal atferd for oppdragsgiver, det vil i vårt tilfelle si en bedrifts atferd når den setter en tjeneste ut på anbud.¹⁹ Analysen er motivert av erfaringene med privatisering av rengjøring, hvor det er flere eksempler på at lav pris har ført til lav kvalitet.²⁰ Vår analyse er imidlertid også gyldig for andre typer tjenester som er aktuelle for å sette ut på oppdrag, både av private og offentlige bedrifter.

Vi antar at det rengjøringsbyrået som utfører oppdraget – heretter kalt *byrået* –, ansettes for en bestemt periode, og at budgiver – heretter kalt *bedriften* – forut for auksjonen spesifiserer kvaliteten. Valg av byrå skjer på grunnlag av en auksjon (også kalt anbudsrunde). Bedriften vet ikke på forhånd om kvaliteten byrået vil tilby er høy eller lav. I ettertid vil det være mulig å observere faktisk kvalitet, men det vil ikke være mulig å få verifisert dette på en måte som holder for en domstol.²¹ Dersom det viser seg at byrået gjør en tilfredsstillende jobb i

¹⁹ Framstillingen er hentet fra Sørgard (1992a). Modellen bygger på Klein og Leffler (1981) slik den er presentert i Rasmusen (1989).

²⁰ For eksempel har både Haukeland sykehus og Universitetet i Bergen fått erfare at bruk av anbud i stedet for egne ansatte har ført til lavere pris, men også problemer med kvalitet. For mer detaljer, se Sørgard (1992a).

²¹ Det er åpenbart at dersom bedriften betaler byrået i ettertid, og betalingen er lav dersom kvaliteten ikke er tilfredsstillende, vil kvalitetsproblemene i prinsippet bli eliminert. En slik kontrakt er ikke vanlig praksis. En

inneværende periode, får den oppdraget i den etterfølgende periode også. Kontrakten fornyes ytterligere en periode helt til byrået i en periode tilbyr en tilfredsstillende kvalitet.

Hvis byrået gjør null innsats, vil den lave kvaliteten åpenbart være verifiserbar. I det tilfellet antar vi at bedriften går til rettssak, og dermed at byrået vil tape all sin profitt og eventuelt bli erstatningspliktig. Av den grunn antar vi at byrået som bevisst gjør en liten innsats, gjør nøyaktig det som skal til for å unngå å bli saksøkt. Vi antar at teknologien er enkel, slik at byråets kostnader er kjente for bedriften.²² Som en følge av den enkle teknologien antar vi også at samtlige byråer har identisk kostnadsfunksjon, det vil si er like effektive. Videre antar vi, for å forenkle framstillingen, at det er en enhet av tjenesten som etterspørres av bedriften.

La oss definere følgende variabler:

P = Pris pr. enhet tjeneste

C_L = Enhetskostnad for minimal innsats for å unngå rettssak

C_H = Enhetskostnad for minimal innsats for å unngå oppsigelse etter prøvetid

r = Byråets diskonteringsrate.

Vi antar inntil videre at byråets diskonteringsrate er kjent for bedriften.²³ Bedriften vil foretrekke høy kvalitet til lavest mulig pris. Byrået vil imidlertid bare tilby høy kvalitet dersom det er i dets egeninteresse. Det har incentiver til å tilby høy kvalitet dersom følgende betingelse, kalt incentivbetingelsen, er oppfylt:

$$(P - C_H) + \frac{P - C_H}{r} \geq (P - C_L) \quad (4.17)$$

Høyresiden av incentivbetingelsen er den profitten byrået får ved å gjøre den minimale innsats som skal til for å unngå rettssak (C_L), men som fører til oppsigelse etter prøvetiden. Prøvetiden er definert som dagens periode. Venstresiden av incentivbetingelsen er den profitten byrået får ved å gjøre en tilfredsstillende jobb (velger C_H). Det første leddet er profitten i denne periode, mens det andre leddet er neddiskontert framtidig profitt som følge av at byrået får forlenget kontrakten ut over prøveperioden.²⁴ Såfremt byrået gjør en tilfredsstillende jobb, vil det være sikret fornyelse for all framtid. Incentivbetingelsen kan omformes til

$$P \geq (C_H - C_L)r + C_H \quad (4.18)$$

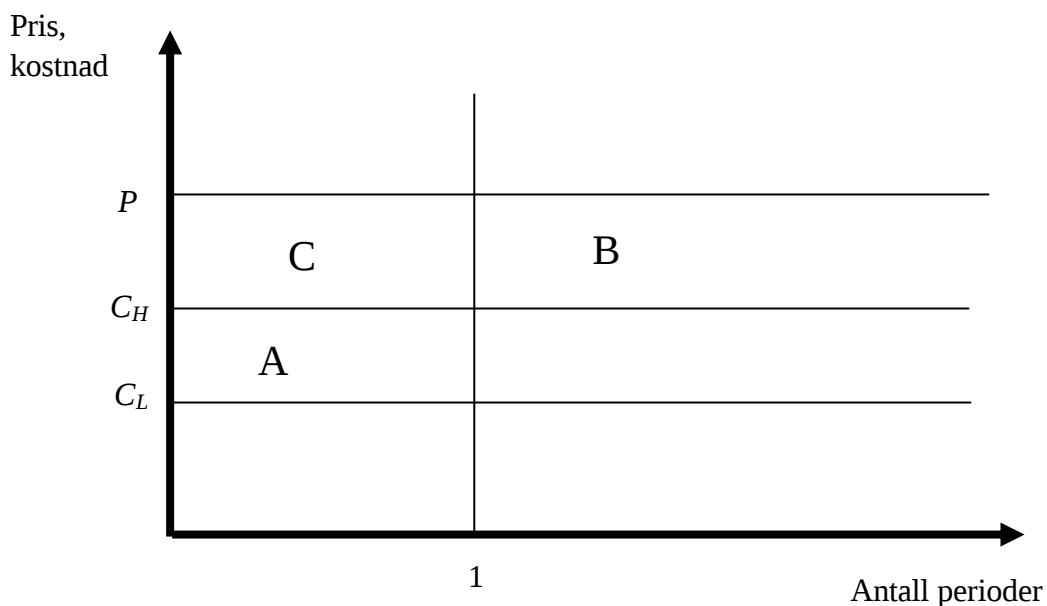
Ingen oppdragsgiver vil ønske å gi oppdraget til et byrå som tilbyr en lavere pris enn den som oppfyller (4.18). Årsaken er at bedriften vet at dersom en lav pris aksepteres, vil den som får anbudet, ha incentiver til å tilby lav kvalitet. Hva som er bestemmende for markedsprisen, er illustrert i figur 4.8.

viktig årsak er at det er svært vanskelig å tenke seg en slik kontrakt håndhevet. I ettertid vil det være lett å si at de som ikke gjør noe, ikke fortjener noen avlønning. Verre vil det imidlertid være for bedriften å få gjennomslag i en domstol for at et byrå har ytet litt for lite, og av den grunn ikke fortjener avlønning. Med andre ord vil kvalitet ikke være verifiserbart. I tråd med dette er det naturlig å anta at byrået betales idet jobben utføres og dermed før kvalitet kan observeres.

²² Dette synes å være en rimelig forutsetning hva angår rengjøringstjenester. Teknisk direktør ved Universitetet i Bergen antyder at det er mulig å regne ut lønnskostnadene et byrå må pådra seg, for å gjøre en tilfredsstillende jobb (Dagens Næringsliv 5.4.90). I så fall er det med rimelig grad av sikkerhet mulig å fastslå hvor stor kostnad et byrå må pådra seg for å unngå rettssak.

²³ Diskonteringsraten angir hvordan en vil verdsette en krone i neste periode mot en krone i dag. Hvis $r = 0$, er en krone i neste periode like mye verdt som en krone i dag. Hvis r er en krone i neste periode uten verdi for byrået (byrået er myopisk).

²⁴ Merk at x/r er nåverdien av x kroner mottatt i neste og i alle framtidige perioder.



Figur 4.8 Byråets gevinst ved å tilby henholdsvis lav og høy kvalitet

Langs den vertikale aksen har vi angitt pris og kostnad, mens vi langs den horisontale aksen har angitt antall perioder. Da det er en enhet som selges i hver periode, vil det innebære at arealet (A+C) utgjør profitten byrået får dersom den ikke gjør jobben tilfredsstillende, og dermed blir oppsagt etter prøvetiden. Dersom byrået gjør en tilfredsstillende innsats, vil den få en profitt lik (C+B). B er all framtidig profitt og må følgelig neddiskonteres. Vi ser at dersom prisen er tilstrekkelig høy, vil det være mer lønnsomt for byrået å tilby høy kvalitet og få profitt lik C+B enn å tilby lav kvalitet og få profitt lik A+C.

Prinsippet om å velge budet med lavest pris synes å være utbredt når rengjørings tjenester settes ut på anbud (se Sørgard [1992a]). Det foregående illustrerer imidlertid at når prisen presses ned, vil rengjøringsbyrået ha små utsikter til fremtidig profitt. Det gjør at incentivene til å tilby høy kvalitet og dermed få fornyet kontrakten er svake. Det vil i en slik situasjon være fristende for rengjøringsbyråene å gjøre minst mulig (lav kvalitet) for å minimere kostnadene, og dermed gjøre profitten størst mulig i inneværende periode. Denne formen for skjult handling vil det følgelig oppmuntres til dersom budgiverne utelukkende konkurrerer om å tilby den lavest mulige pris.

Lav pris i prøveperioden for å temme myopiske eiere

I modellen presentert i foregående avsnitt antas det at diskonteringsraten (r) er allment kjent og identisk for alle byråer. Straks vi løser på denne urealistiske antakelsen kan ikke anbudsinnbyderen lenger betrakte pris som et signal på kvalitet. Det kan for eksempel tenkes at eierne av byrået i realiteten er relativt *myopiske*, det vil si legger stor vekt på dagens profitt relativ til framtidig profitt. Dersom byrået tilbyr en pris lik den som er riktig ut fra en «normal» tidspreferanserate, vil det finne det lønnsomt å tilby lav kvalitet for å høste kortsiktig profitt dersom det får anbudet. Det er derfor grunn til å advare mot å tro at høy pris automatisk fører til høy kvalitet.

Det enkelte byrås diskonteringsrate (tidspreferanserate) må betraktes som privat informasjon som er skjult for anbudsinnbyder. Vi antar at bedriften som vil sette rengjøring ut på anbud, ikke kjenner det enkelte byrås tidspreferanserate. Denne informasjonen kan imidlertid avsløres gjennom et *toprissystem*. La oss nå anta at byrået får (eventuelt betaler) en enhetspris T i prøveperioden. For alle resterende perioder vil byrået

få enhetspris P . Dersom byrået i en periode tilbyr dårlig kvalitet, vil det ikke få fornyet sin kontrakt. La oss anta at byrå i har levert inn et anbud der prisen er spesifisert til T , og P . Hvilket bud må et byrå innlevere for at bedriften skal være sikker på at det velger høy kvalitet?²⁵

For det første må bedriften være garantert at byrået ikke vil finne det lønnsomt å tilby lav kvalitet i prøveperioden. Dette kravet er oppfylt dersom lav kvalitet i prøveperioden gir null eller negativ profitt, det vil si at prisen i prøveperioden ikke er høyere enn kostnaden ved lav kvalitet. For det andre må bedriften være garantert at det ikke er lønnsomt for byrået å tilby lav kvalitet straks prøveperioden er over (eller på et senere tidspunkt). Det viser seg at en pris i prøveperioden som er lavere enn kostnadene i prøveperioden, er tilstrekkelig til å sikre at byrået vil finne det lønnsomt å tilby høy kvalitet i all framtid. For å forstå dette la oss ta utgangspunktet i incentivbetingelsen som vil gjelde på ethvert tidspunkt etter prøveperioden. Den vil være lik den vi skisserte for enpristilfellet, det vil si betingelsen i (4.18). Ved å løse (4.17) for r_i kan vi finne hvor høy byrå i sin tidspreferanserate maksimalt kan være for at selskapet finner det lønnsomt å tilby høy kvalitet i samtlige perioder:

$$r \leq \frac{P_i - C_H}{C_H - C_L} \equiv r_{IC} \quad (4.19)$$

Dette uttrykker tidspreferanseraten som en funksjon av pris og kostnader, informasjon som er allment kjent før kontraktsinngåelsen. Hvordan kan byrå i på en troverdig måte signalisere overfor bedriften at den faktisk har en slik lav tidspreferanserate som oppfyller betingelse (4.19)? En pris i prøveperioden som er lavere enn kostnaden i prøveperioden, vil være et troverdig signal. Bedriften vil dermed avsløre at den har preferanser for å tenke langsiktig i betydningen å ofre noe i dag mot å få profitt i framtidige perioder.

La oss anta at (4.19) holder med likhet, hvilket innebærer at tidspreferanseraten på marginen er incentivforenlig. For en slik tidspreferanserate, hvor lavt må byrået sette prisen i prøveperioden for at bedriften skal være overbevist om at den vil tilby høy kvalitet i all framtid? Hvis

$$T_i - C_H + \frac{P_i - C_L}{1 + r_i} < 0 \quad (4.20)$$

vil byrået få negativ profitt hvis det velger å tilby lav kvalitet straks prøveperioden er over. Hvis T settes tilstrekkelig lavt, det vil si byrået pådrar seg en tilstrekkelig stor kostnad i prøveperioden, vil det aldri lønne seg å tilby lav kvalitet straks prøveperioden er over.

Ved å erstatte r_i i (4.20) med r_{IC} i (4.19) og løse med hensyn på T_i , finner en denne kritiske verdien på prisen i prøveperioden:

$$T_i - C_H + \frac{P_i - C_L}{1 + \frac{P_i - C_H}{C_H - C_L}} < 0 \quad (4.21)$$

Ved å forenkle uttrykket finner vi at (4.21) omformes til $T_i < C_L$. Bare dersom prisen i prøveperioden er høyere enn kostnaden ved lav kvalitet, vil det finnes diskonteringsrater som gjør det mer lønnsomt å tilby lav kvalitet enn høy kvalitet straks prøveperioden er over. Betingelsen i (4.21), som altså kan forenkles til $T_i < C_L$, vil derfor være en tilstrekkelig betingelse for at byrået har en diskonteringsrate som gjør det lønnsomt å tilby høy kvalitet i prøveperioden så vel som i alle framtidige perioder. Bedriften vil altså være overbevist om at du er en god «type» dersom du i prøveperioden pådrar deg et tap (lik $C_L - C_H$) som er minst like stort som den mergevinst du kan oppnå i en periode etter prøveperioden hvis du tilbyr lav

²⁵ Den kontrakten vi her beskriver, er i prinsippet identisk med en kontrakt der byråene tilbys en fast pris i hver periode, og konkurrerer om å betale et engangsbetrag for å få oppdraget.

kvalitet (lik $C_H - C_L$).

Det kan kanskje virke overraskende at bedriften ved å sette et krav til pris i prøveperioden unngår problemene forbundet med at byrået setter en for lav pris etter prøveperioden, problemet som ble drøftet i forbindelse med enprissystemet. Årsaken til dette er at når byrået blir pålagt å sette en pris lavere enn kostnaden i prøveperioden, må det sette en pris høyere enn kostnadene i alle perioder etter prøveperioden for å oppnå profitt. Hvis prisen etter prøveperioden er tilstrekkelig høy, vil det, som vist foran, være lønnsomt å tilby høy kvalitet. Betingelsen i (4.21) sikrer at P må settes så høyt at høy kvalitet alltid er det mest lønnsomme for selskapet.

Sluttvederlag for å ekskludere konkurstruede selskaper

En forutsetning for at avsløringsmekanismen som ble presentert i foregående avsnitt, skal kunne benyttes, er imidlertid at tidspreferansraten er konstant over tid. Dette vil ikke nødvendigvis alltid være tilfellet. For det første kan det tenkes at et selskap kan få akutte likviditetsproblemer på et framtidig tidspunkt, noe som tvinger det til å tenke kortsiktig. For det andre kan det tenkes at selskapet får nye eiere som er mer myopiske enn de opprinnelige eierne. Dette siste kan anbudsinnbyder unngå ved å utforme kontrakten med den private bedriften, slik at anbudsinnbyder har anledning å si nei til fornyelse av kontrakten dersom det private selskapet har fått nye eiere. Det vil imidlertid ikke være noen garanti mot at et selskap som får likviditetsproblemer på et framtidig tidspunkt, velger å tilby lav kvalitet.

Likviditetsproblemer kan tvinge eiere som har en langsiktig tidshorisont (ikke er myopiske), til å fokusere ensidig på dagens profitt. Oppdragsgiver må utforme kontrakten slik at selskaper som får likviditetsproblemer, oppnår høyere profitt ved å si nei til fornyelse av kontrakten enn ved å akseptere fornyelse og tilby lav kvalitet. En måte dette kan oppnås på, er å innføre et *sluttvederlag* som selskapet får utbetalt dersom det sier opp kontrakten (sier nei til fornyelse). La oss anta at dersom selskapet i stedet aksepterer fornyelse og tilbyr lav kvalitet i førstkommende periode, vil sluttvederlaget ikke bli utbetalt. Det er rimelig å anta at byrået som har akutte likviditetsproblemer, vil foretrekke sluttvederlaget dersom det er like stort som profitten byrået får ved å tilby lav kvalitet. Sluttvederlaget, kalt S , blir dermed lik:

$$S = P - C_L \quad (4.22)$$

Hvis sluttvederlaget blir tilstrekkelig stort, vil det byrået som får oppdraget, finne det lønnsomt å si nei til fornyelse straks prøveperioden er over. For å unngå stadig skifte av private selskaper må sluttvederlaget settes slik at:

$$(P - C_H) \frac{1+r}{r} < S \quad (4.23)$$

det vil si at nåverdien av å tilby høy kvalitet i alle perioder er større enn sluttvederlaget. Som vist over vil et byrå som godtar en prøveperiodepris lik C_L , kostnaden ved lav kvalitet, ha avslørt at dets tidspreferanserate på det tidspunktet ikke kan være større enn r_{lc} (se 4.19). Ved å sette (4.19) inn i (4.23) finner vi hvor stor S maksimalt kan være for at det byrået som får kontrakten, velger å si ja til fornyelse av kontrakten hvis dets diskonteringsrate er uendret:

$$S \leq P - C_L \quad (4.24)$$

Ved å sammenligne (4.22) og (4.24) ser vi at et byrå som har den incentivforenlig tidspreferansraten, vil være likegyldig mellom å tilby høy kvalitet og å få utbetalt sluttvederlaget. Dersom prisen i prøveperioden settes marginalt lavere enn kostnaden ved lav kvalitet, vil byrået som får oppdraget, ha en lavere tidspreferanserate på det tidspunkt kontrakten inngås, enn den som ligger til grunn for (4.24). I så fall vil en være sikret at byrået som får oppdraget, finner det mer lønnsomt å tilby høy kvalitet i all framtid enn å få utbetalt sluttvederlaget straks prøveperioden er over. Dette vil gjelde såfremt ikke selskapet får akutte

likviditetsproblemer, eller andre forhold inntreffer som resulterer i at selskapet får en kortere tidshorisont. I det tilfellet vil selskapet, i tråd med oppdragsgivers ønske, si nei til fornyelse framfor å tilby lav kvalitet i førstkommende periode.

Bør billigste anbud få oppdraget?

Den foregående analysen kan relateres til debatten i media og politiske miljøer angående prinsipper for valg av anbud. Fra politisk hold i Bergen kommune er det blitt reist tvil om en bør velge billigste anbud når et oppdrag settes ut på anbud. I stedet er det foreslått at de to billigste anbudene ekskluderes når en skal velge ut hvilken anbyder som får oppdraget.²⁶ Med billigste tenker en i denne forbindelse på den bedriften som tilbyr å utføre oppdraget til lavest pris, det vil si et enprissystem slik som skissert over. Men til forskjell fra vår modell vil en ofte stå overfor engangsoppdrag, ikke oppdrag som fornyes hvis kvaliteten viser seg å bli tilfredsstillende. Til tross for at det tilsynelatende er et enkeltstående tidsbegrenset oppdrag, vil en sannsynligvis oppleve at de samme selskaper som inngir anbud på dette oppdraget i senere perioder vil levere inn anbud på andre, lignende oppdrag. I så fall vil vår analyse ha relevans også for anbud på det som framstår som engangsoppdrag.

Som vist over vil en budgiver ha incentiver til å tilby lav kvalitet dersom prisen er tilstrekkelig lav. Dette illustrerer at en ordning med enprissystem der billigste anbud får oppdraget, kan føre til kvalitetsproblemer. Det vil imidlertid være en feilslutning å hevde på grunnlag av dette at kvalitetsproblemet vil være løst dersom de to billigste anbudene ekskluderes. Anbyderne vil justere sine bud oppover, slik at de forventer å inngi det tredje billigste i stedet for det billigste budet. Hvis det for eksempel kun er tre bedrifter, gir dette helt feilaktige incentivvirkninger (se Vagstad [1998]). I stedet for å konkurrere om å være billigst, vil bedriftene konkurrere om å være dyrest. Det er åpenbart at i en slik konkurranse kan alle hevde seg. En bør derfor ikke ha noen forhåpninger om at en slik ordning vil ekskludere de anbyderne som er mest opptatt av kortsiktig profitt (myopiske), og derfor har interesse av å tilby lav kvalitet. Det eneste som med sikkerhet vil oppnås dersom en slik ordning iverksettes, er at det offentlige vil måtte betale en høyere pris for oppdragene som settes ut på anbud.

For tilfellet der en skal skrive en kontrakt med mulighet for fornyelse, for eksempel om rengjøringsjenester, vil en ordning med lav pris i prøveperioden kombinert med sluttvederlag i prinsippet løse kvalitetsproblemet. For engangsoppdrag, for eksempel byggevirkksomhet, stiller saken seg annerledes. En prøveperiode med lav pris er selvsagt ikke aktuelt. Det er blitt foreslått å gi utvalgte bedrifter anledning til å innlevere anbud, der den utvalgte bedrift plukkes ut på grunnlag av tidligere erfaringer med samme selskap (selskapets rykte). Dermed vil en få begrenset antallet anbydere til dem som i fortid har vist at de tenker langsiktig ved å tilby høy kvalitet for å sikre et godt rykte. Svakheten ved et slikt prinsipp er imidlertid at det ikke nødvendigvis sikrer hard konkurranse mellom budgiverne. Nye vil vanskelig kunne etablere seg i et slikt marked. Når antallet anbydere er få, vil det øke muligheten for samarbeid mellom dem, enten direkte eller stilltiende. Dessuten vil et godt rykte ikke nødvendigvis garantere høy kvalitet i framtiden. En vil aldri ha full sikkerhet mot konkurs, det vil si mot at selskapet ikke er i stand til å fullføre oppdraget.

I tråd med analysen i det foregående skulle en forvente at innføring av et depositum for det selskapet som får oppdraget, kan ekskludere selskaper som er i fare for å gå konkurs. Slike selskaper vil typisk ha likviditetsproblemer. Hvis depositumet er satt tilstrekkelig høyt, vil de derfor være forhindret fra å betale det. La oss nå anta at det i tillegg er en ikke ubetydelig tidsperiode fram til selskapet får betaling for selve oppdraget (og tilbakebetalt depositumet). Selskaper som ikke nødvendigvis er i konkursfare, men som genuint er opptatt av dagens profitt

²⁶ Forslaget ble fremmet av kommunalråd for teknisk utbygging i Bergen kommune, Inger-Margrethe Presterud (se Bergens Tidende 23.2.91 og Dagens Næringsliv 25.2.91). Bakgrunnen var et notat fra en representant for et arkitektfirma (Einar Vaardal-Lunde) der det ble hevdet at å velge det laveste anbudet kunne føre til lav kvalitet, fordi en kunne risikere at anbyderen gikk konkurs før oppdraget var fullført.

(høy tidsprefranserate), vil i så fall også ekskluderes. Dette står i kontrast til forslaget som er fremmet, om at de som innleverer anbud, skal få refundert kostnadene forbundet med å utforme anbudet.²⁷ En slik regel vil ikke bidra til å ekskludere selskaper som har likviditetsproblemer. Derimot vil ingen refundering av utgifter forbundet med anbudsutforming, i realiteten ha samme effekt som et depositum.

Referanser

- Gardner, R. (1995): *Games for Business and Economics*, John Wiley & Sons, New York.
- Hendricks, K. og R. H. Porter (1988): «An Empirical Study of an Auction with Asymmetric Information», *American Economic Review*, 78, 865–883.
- Hendricks, K., R. H. Porter og B. Boudreau (1987): «Information, Returns and Bidding Behaviour in OCS Auctions: 1954–1969», *Journal of Industrial Economics*, 35, 515–542.
- Klein, B. og K. Leffler (1981): «The Role of Market Forces in Assuring Contractual Performance», *Journal of Political Economy*, 89, 615–641.
- McAfee, R. P og J. McMillan (1987): «Auctions and Bidding», *Journal of Economic Literature*, 25, 699–738.
- Porter, R. H. (1995): «The Role of Information in U.S. Offshore Oil and Gas Lease Auctions», *Econometrica*, 63, 1–27.
- Scherer, F. M. og D. Ross (1990): *Industrial Market Structure and Economic Performance*, 3.utgave, Houghton Mifflin Company, Boston.
- Sørgard, L. (1992a): «Anbudsprivatisering» i A. Sandmo og K. P. Hagen (red.): *Offentlig politikk og private incitament*, TANO, Oslo. Sørgard, L. (1992b): «Entry Games in the Norwegian Cement market», avhandling for graden dr.oecon, Norges Handelshøyskole.
- Vagstad, S. (1998): «Auksjonsteori og offentlig politikk», kapittel 5 i G. Torsvik (red.): *Informasjonsproblem og økonomisk organisering*, Fagbokforlaget, Bergen.

²⁷ Forslaget om dekning av utgifter forbundet med å utforme anbudet er fremsatt av arkitekt Einar Vaardal-Lunde, se Bergens Tidende 28.2.91.