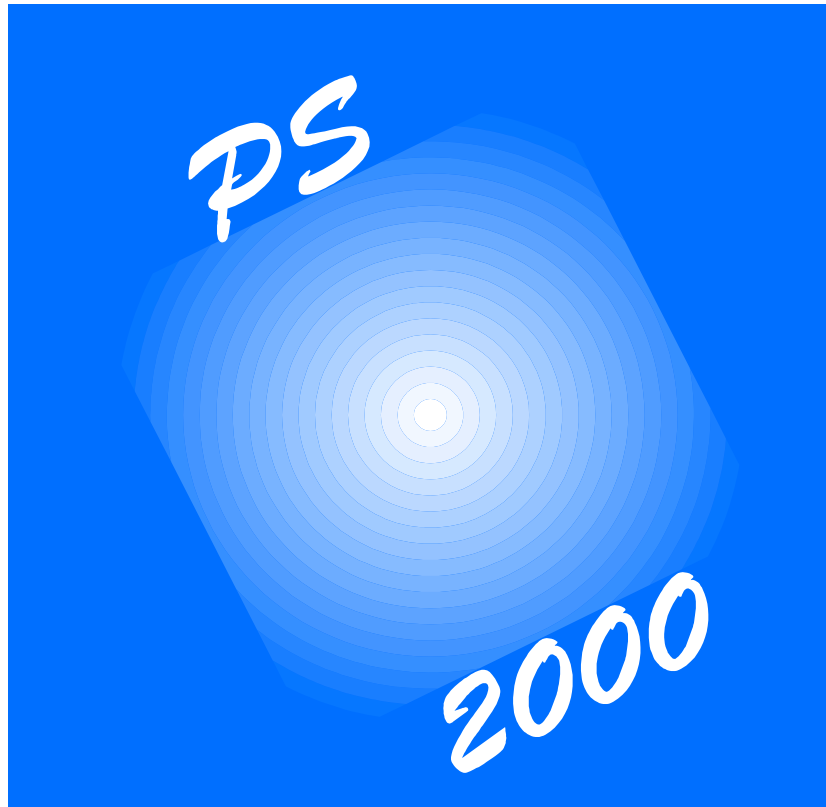


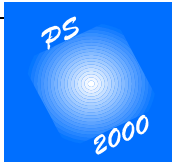
Prosjektstyring år 2000

**RISIKO OG INTERNASJONAL
ANBUDSKONKURRANSE**



Dato: 10. juni 1999

© Prosjektstyring år 2000



Prosjektstyring år 2000

SINTEF Teknologiledelse

Økonomi og logistikk

Postadresse: 7465 Trondheim

PS 2000 - RAPPORT

TITTEL

RISIKO OG INTERNASJONALE ANBUDSKONKURRANSER

FORFATTER(E)

Andreas Arntzen, Olav Bolseth, Thor Bjørkvoll, Morten Edvardsen

OPPDRAGSGIVER(E)

PROSJEKTSTYRING ÅR 2000

RAPPORTNR. STF38 A99610	GRADERING Åpen	OPPDRAGSGIVERS REF. Halvard Kilde	
GRADER. DENNE SIDE Åpen	ISBN 82-14-01330-5	PROSJEKTNR.	ANTALL SIDER OG BILAG 80
ELEKTRONISK ARKIVKODE Risiko_og_internasjonale_anbudskonkurranser		PROSJEKTLEDER (NAVN, SIGN.) Thor Bjørkvoll	VERIFISERT AV (NAVN, SIGN.)
ARKIVKODE	DATO 1999-06-10	GODKJENT AV (NAVN, STILLING, SIGN.) Anders Stølan, Forskningsjef	

SAMMENDRAG

Norske bedrifter som deltar i internasjonale anbudskonkurranser eksponeres for en rekke risikofaktorer. Rapporten beskriver:

- **hvilke risikofaktorer som ansees å være viktige**
- **hvordan ulike former for risiko kan håndteres**
- **hva som skjer i praksis**
- **forbedringsmuligheter**

Fokus er på anbudskonkurranser og gjennomføring av større prosjekter til forskjell fra leveranser

STIKKORD	NORSK	ENGELSK
GRUPPE 1	Økonomi	Economics
GRUPPE 2	Risikostyring	Risk management
EGENVALGTE	Anbud	Tender
	Internasjonal konkurranse	International competitive bidding

Forord

Denne rapporten presenterer resultatet av forprosjektet ”Internasjonal anbudskonkurranse”. Prosjektet er finansiert av forskningsprogrammet *Prosjektstyring år 2000* (PS 2000) ved NTNU/SINTEF.

Rapporten tar opp risiko i forbindelse med deltakelse i anbudskonkurranser internasjonalt. Målsettingen har vært å kartlegge de viktigste risikofaktorene og å vise til mulige metoder for å styre slik risiko. Det har også vært vår målsetting å beskrive hvordan norske selskaper i praksis håndterer risiko omkring internasjonale anbudskonkurranser.

Forprosjektet er gjennomført ved SINTEF økonomi og logistikk med dr.ing Thor Bjørkvoll som prosjektleder. Prosjektmedarbeidere har vært: Andreas Arntzen, Olav Bolseth, Morten Edvardsen og Børge Faanes Johansen, alle fjerdeårs studenter ved NTNU, Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse. De har også skrevet prosjektoppgaver i tilknytning til dette forprosjektet. Deler av deres prosjektoppgaver er bearbeidet og innarbeidet i denne rapporten.

Under prosjektgjennomføringen har vi i løpet av våren 1998 hatt kontakt med:

Bastian Johansen, Management & Finance AS

Henning Fjeldstad og Tore Skeie, Statkraft Anlegg

Tore Knutsen og Jan Linnerud, Kværner Energy

Jon Lerheim og Ole Johnny Paulsen, Aker Maritime

Rolf Lian og Odd Lindal, Eeg-Henriksen

Tiril Haug Villum og Ole Gran, ABB (Asea Brown Boveri) AS

Tom Vogt, IFC (International Finance Corporation)

Vi vil rette en takk til kontaktpersonene for at de har delt sin innsikt og sine erfaringer med oss. I den grad vi refererer til norske selskapers praksis, baserer dette seg på deres uttalelser, men vi tar selvfølgelig ansvar for eventuelle feil eller mistolkninger.

Trondheim, 10. november 1998

Andreas Arntzen Olav Bolseth, Thor Bjørkvoll, Morten Edvardsen og Børge Faanes Johansen

Innhold

FORORD.....	I
INNHold	III
KAPITTEL 1: INNLEDNING.....	1
1.1 MÅLSETTING	1
1.2 RAPPORTENS DISPOSISJON	3
1.3 ANBYDER	3
1.4 ET RIKTIG BILDE?	4
KAPITTEL 2: RISIKO	5
2.1 DEFINISJON	5
2.2 RISIKOAVERSJON OG RISIKOPREMIE.....	6
2.3 MÅL PÅ RISIKO.....	8
2.4 INDIVIDUELL OG MARKEDSMESSIG PRISING AV RISIKO	10
2.5 RISIKO OG PRISPÅSLAG	11
KAPITTEL 3: KLASSER AV RISIKOFAKTORER.....	19
3.1 ET PROSJEKTSTYRINGSFOKUS.....	19
3.2 GENERELL OG PROSJEKTSPEFISIKK RISIKO	21
3.3 FORRETNINGSRISIKO OG FINANSIELL RISIKO	23
KAPITTEL 4 FORRETNINGSRISIKO.....	24
4.1 LANDRISIKO	24
4.2 STYRING AV LANDRISIKO.....	28
4.3 UTVIKLINGSRISIKO	35
4.4 KOMMERSIELL RISIKO	36
4.5 TEKNISK RISIKO.....	37
4.6 FERDIGSTILLELSESRISIKO	38
4.7 MILJØRISIKO.....	40

4.8	DRIFTSRISIKO	41
4.9	JURIDISK RISIKO.....	41
4.10	FORCE MAJEURE RISIKO.....	42
4.11	NOEN GARANTIORDNINGER	42
KAPITTEL 5: FINANSIELL RISIKO		44
5.1	ANBUD OG VALUTARISIKO.....	44
5.2	EKSPONERING.....	45
5.3	SIKRING AV VALUTARISIKO.....	50
5.4	INTERNE SIKRINGSTEKNIKKER	57
5.5	RENTERISIKO.....	58
KAPITTEL 6: ANBUDSFASEN		63
6.1	IDENTIFISERING, VURDERING OG UTVELGELSE AV PROSJEKTER	64
6.2	DE VIKTIGSTE RISIKOFAKTORER	65
6.3	AVDEKNING AV RISIKO	67
6.4	PRISING AV ANBUD	73
6.5	OPPSUMMERING	76
KAPITTEL 7: KONKLUSJON.....		77
REFERANSELISTE.....		79

FIGURLISTE

Figur 1 Klassifisering av landrisiko	26
Figur 2: Norske kroner (NOK) og tyske mark (DEM) – kursutvikling i forhold til amerikanske dollar (USD) Kilde: © 1998 by Prof. Werner Antweiler, University of British Columbia, Vancouver BC, Canada.....	46
Figur 3 Et utvalg valutaer. Relativ utvikling i forhold til USD. Kilde: © 1998 by Prof. Werner Antweiler, University of British Columbia, Vancouver BC, Canada.....	48
Figur 4 Mexicanske pesos per amerikanske dollar (USD) Kilde: © 1998 by Prof. Werner Antweiler, University of British Columbia, Vancouver BC, Canada.....	49
Figur 5 Periodisering i en anbudskonkurranse	54

TABELLISTE

Tabell 1 Enkelt lotteri	7
Tabell 2: Lotteri i to trinn	9
Tabell 3 Risiko på grunn av usikkerhet i masseberegninger	13
Tabell 4 Diversifisert strategi.....	15
Tabell 5 Landrisiko sjekkliste	31
Tabell 6 Innbetaling til bedriften i NOK 1.juni avhengig av sikringsstrategi.	56
Tabell 7: Eksportfinans lånerenter per 2/4-98 (Eksportfinans, 1998).	59
Tabell 8 De vanligste råvare-futures og viktigste børser hvor de handles (Brealey & Myers, 1996).....	62
Tabell 9 Kriterier for høyrisiko og lavrisiko prosjekter	70

Kapittel 1

Innledning

I de senere tiår har prosjektproduksjon som produksjonsform fått en stadig større betydning nasjonalt såvel som internasjonalt. Tendensen i denne utviklingen er at oppdragsgiverne i stadig større grad krever levering av totale løsninger, såkalte turnkey-leveranser, der leverandørene må bære betydelig risiko. Dette har store konsekvenser for leverandørene, som også må ta hensyn til at den dominerende konkurranseformen i prosjektmarkedene er ulike former for anbud.

1.1 Målsetting

Et prosjekt omkring risiko og risikohåndtering i tilknytning til *internasjonal anbudskonkurranse* kunne vært gjennomført på mange måter. Vi har valgt å ta utgangspunkt i norske industribedrifters erfaringer og praksis på prosjektområdet. Vi har vært i kontakt med et antall bedrifter, hvorav noen henter en vesentlig andel av sine inntekter fra prosjekter internasjonalt.

Rapporten formidler forfatterens inntrykk av hvordan disse bedriftene arbeider når det gjelder å kartlegge og håndtere risiko i tilknytning til internasjonal konkurranse om prosjekter. Målsettingen med rapporten er å påvise:

- hvilke risikofaktorer som anses å være viktige
- hvordan ulike former for risiko kan håndteres
- hva som skjer i praksis
- forbedringsmuligheter

Anbudskonkurranse som kunnskapsområde omfatter en lang rekke emner. Sentrale problemstillinger i den økonomiske litteraturen angår prosjekteierens valg av anbudsform samt deltakernes prisfastsettelse. Bruk av incentivkontrakter, som tas opp i et særskilt delprosjekt innen PS2000, er også relatert til prosjektproduksjon og anbudsprosesser (Austeng et al. ,1998).

Utarbeidelsen av et anbud er en aktivitet som også hører inn under fagområdet prosjektstyring: Gjennom en ofte kort og hektisk periode, må anbyderne skaffe seg informasjon og oversikt over rammebetingelser, prosjektets omfang og de viktigste risikofaktorene. På kort tid skal anbyderne finne samarbeidspartnere, legge en grov tidsplan og estimere kostnadene. Kort sagt skal anbyderen med, begrensede ressurser, legge rammene for en eventuell og forhåpentligvis vellykket etterfølgende prosjektgjennomføring

Når det gjelder risiko må man identifisere og anslå betydningen av en rekke svært ulike faktorer. Man må også bestemme seg for tiltak og eventuelt anslå en fornuftig risikopremie.

Fremfor å gå i dybden, har vi valgt å vise bredden og hvor mangeartede problemstillingene er. Vi tror dette har en verdi ettersom det er skrevet forholdsvis lite, både innenfor økonomifaget og prosjektstyringsfaget, om hvordan alle de forskjelligartede problemstillingene kan håndteres på en rimelig måte når tid og ressurser er knappe.

Det finnes en mengde bidrag i litteraturen omkring risikohåndtering. Vi har nevnt litteraturen om prosjektstyring. Her er det imidlertid fokus på prosjekteierens problemstillinger og/eller på prosjektgjennomføringen. Også abudsfasen blir regelmessig behandlet under en slik synsvinkel som hos Cooper og Chapman (1987) eller Chapman og Ward (1997). Litteraturen om valutainstrumenter og risiko er omfattende og likeså stoffomfanget omkring politisk risiko. Men det er få bidrag som omhandler risiko med utgangspunkt i anbudssituasjonen. Til tross for betydningen av anbud som markedsform ser det ikke ut for at det er mange bidrag som fokuserer på anbudsprosessen sett fra anbyders side. De fleste bidrag tar utgangspunkt i prosjekteierens problemstillinger (Jfr UNIDO eller Sayers, 1997). Et unntak er Tweedleys (1995) *Winning The Bid* som i hovedsak tar opp organisering og gjennomføring av anbudsarbeidet internt i bedriften og mot kunden, og i tillegg behandler prissettingen, men i liten grad berører de risikofaktorer som vi tar opp.

Spillteoretiske problemstillinger omkring anbudskonkurransen og prisfastsettelsen har vi valgt ikke å gå inn på. Spørsmål omkring prosjektfinansiering (Nevitt, 1995 og Beenhakker, 1997) og skatt blir heller ikke berørt.

1.2 Rapportens disposisjon

Kapittel 2 inneholder en drøfting av risiko og begreper knyttet til risiko.

De fleste personer ønsker å unngå risiko og krever derfor en kompensasjon for å ta på seg forpliktelser som medfører risiko. Fordi ulike personer har ulik holdning til risiko vil deres krav til kompensasjon, eller såkalt risikopremie, være individuell. Vi drøfter forholdet individuelle krav til kompensasjon og hvilken betydning dette kan ha for bedriftens prissetting.

Vi påviser også at ulike former for risiko bør behandles forskjellig nettopp med tanke på prissettingen. Dette har med muligheten til å redusere risikoen gjennom diversifisering.

I kapittel 3 presenteres ulike måter for klassifisering av risiko. Noen former for risiko kan avlastes ved hjelp av finansmarkedene og omtales som finansielle risiki. Øvrige risikofaktorer omtales som forretningsrisiki.

Kapittel 4 dreier seg om forretningsrisiko. Politisk risiko, kommersiell risiko, kostnadsrisiko er eksempler på forretningsrisiko som er sentralt i forbindelse med anbudsutarbeidelse.

Kapittel 5 omhandler finansielle risiki med hovedvekt på valutarisiko. Bruk av terminkontrakter og opsjoner i forbindelse med anbud gis en kort omtale. I

Kapittel 6 oppsummerer inntrykk fra bedriftsbesøkene, hvilke faktorer som anses å være viktige, hvordan man bearbeider problemstillingene og hvilke tiltak eller instrumenter man benytter for å kontrollere risiki.

Våre konklusjoner er samlet i kapittel 7.

1.3 Anbyder

Vi har valgt å se på anbudskonkurransen fra anbyders side. I teksten omtales anbyderen på ulike vis. Oppdragstakeren, leverandøren, den norske bedriften, selskapet, utførende entreprenør, er ord som brukes når vi skriver om anbyderen. Vi har søkt å unngå termen

tilbyder på grunn forskjellen mellom tilbud og anbud selv om forskjellen ikke alltid er like klar.

Den parten som utlyser anbudskonkurransen omtales som oppdragsgiver, byggherre, prosjekteier eller kunde.

1.4 Et riktig bilde?

Denne rapporten formidler forfatterens inntrykk av hvordan bedriftene arbeider når det gjelder å kartlegge og håndtere risiko i tilknytning til internasjonal anbudskonkurranse om prosjekter.

Vi vil ikke påstå at denne rapporten presenterer et tvers gjennom riktig bilde av norsk industri på dette området. Til det er antall bedrifter som er besøkt for lite og de representerer et snevert utvalg rent bransjemessig.

Det er også slik at bedriftens anbudsstrategier, deres vilje til å ta risiko, deres arbeidsmetoder, rutiner, modeller etc. er sensitiv informasjon. Vi må innse at løfte om anonymisering av bedriftens utsagn, på ingen måte er et kraftfullt nok instrument til å sikre at vi har fått informasjon som er fullstendig og korrekt. Av samme grunn anvendes det metodikk i bedriftene som vi er forhindret fra å beskrive i detalj.

Man får heller ikke et fullstendig bilde av en større bedrift ved å besøke én avdeling eller et forretningsområde. Ofte kan ulike avdelinger operere innenfor ulike markeder og bedriftens opplegg og rutiner omkring anbud og risiko kan være implementert på ulike vis i de forskjellige avdelingene.

I større bedrifter er tekniske, kommersielle og finansielle funksjoner gjerne splittet i ulike avdelinger og det er ikke nødvendigvis enkeltprosjektene som knytter avdelingene sammen. I større konserner blir eksempelvis valutarisiko håndtert av konsernets bank og eventuell sikring bestemmes av konsernets totale eksponering og ikke av hvert enkelt prosjekt. Funksjonsdelingen innebærer at den enkelte medarbeider ikke har perfekt oversyn over bedriftens totale styring av anbud og risiko.

Ikke desto mindre vil vi framholde at våre kontakter representerer ulike funksjoner i bedriftene og at de er erfarne og sentralt plasserte. Det synes også som om en rekke forhold går igjen fra bedrift til bedrift. I sum tror vi våre beskrivelser gir et forholdsvis korrekt bilde

av hva norske bedrifter er opptatt av, hvordan risiko håndteres og ikke minst at det på enkelte områder er behov for forbedringer.

Kapittel 2

RISIKO

I dette kapittelet vil vi ta for oss risikobegrepet og drøfte ulike aspekter ved det.

2.1 DEFINISJON

I dagligtale er risiko et negativt ladet begrep og forbindes med uhell, uønskede hendelser eller katastrofer. Risiko har sammenheng med to forhold:

- Konsekvensen av mulige utfall, dvs om konsekvensene er betydelige eller ubetydelige
- Sannsynligheten for et mulig utfall.

Dersom risikoen er knyttet til negative utfall, vil høy sannsynlighet for et katastrofalt utfall innebære stor risiko. Risikoen kan reduseres ved at man enten reduserer sannsynligheten for utfallet, eller begrenser utfallets konsekvenser, dvs begrenser katastrofens omfang dersom den inntreffer.

Det er det ingen samstemmighet i at risiko er ensbetydende med katastrofer eller ugunstige hendelser. Begrepet risiko defineres på ulike vis.

”Risk is variously defined in dictionaries, with words along the lines of: The possibility of suffering harm or losses, or exposure to this. The dictionary definition usually focuses on the unpleasant side of risk, and yet risk is potentially very profitable. ...Risk management is potentially a positive opportunity to increase profitability” (Carter et al. 1994).

”Risk is any variation in an outcome. This definition is useful because it includes both undesirable and desirable outcomes” (Galitz 1995).

”Det må påpekes en forskjell når det gjelder risiko og eksponering. Risiko er assosiert med sannsynligheten for et utfall, mens eksponeringen defineres med hvor mye man har som er utsatt for risiko” (Lagerstam 1990).

Noen finner det hensiktsmessig å skille mellom usikkerhet og risiko: Risiko inkluderer en forestilling om sannsynlighetsfordelingen til hendelsen, mens usikkerhet gjør det ikke.

Innenfor økonomifaget er risiko et nøytralt begrep og vi velger derfor å støtte oss til Galitz’ relativt enkle definisjon av risiko. Vi skiller heller ikke mellom risiko og usikkerhet.

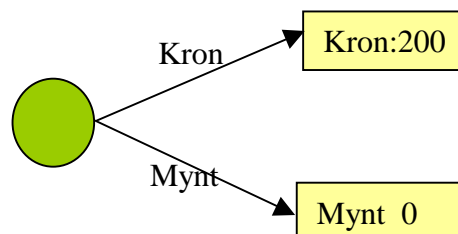
Økonomisk forskning omkring risiko baseres regelmessig på at man både kjenner sannsynlighetene av ulike utfall og konsekvensene av utfallene. Konsekvensene blir typisk målt ved den formue eller belønning aktøren oppnår i det aktuelle utfallet. Dvs, en usikker situasjon kan beskrives som et lotteri med gitte sannsynligheter og gitte utfall (utbetalinger). Selv under slike ideelle forutsetninger er det problematisk å måle, eller tallfeste risiko. Det har sammenheng med at måten man oppfatter og forholder seg til ”risiko” er individuell.

2.2 RISIKOAVERSJON OG RISIKOPREMIE

Risiko oppfattes som negativt og personer må vanligvis kompenseres for å ta på seg risiko. Kompensasjonen omtales gjerne som risikopremie og i anbudssammenheng gir den seg utslag i prispåslag utover forventet kostnad. Prinsippet kan illustreres ved et enkelt eksempel. Eksemplet er basert på en usikker innbetaling, ikke en usikker kostnad eller usikker

Eksempel 1:

Anta at en person får delta gratis i et lotteri hvor forventet gevinst er kr 100. Lotteriet kan f.eks. bestå i at personen slår en mynt. ”Mynt” gir null i gevinst, mens ”Kron” gir 200 kroner i gevinst. Med en rettferdig mynt vil forventningsverdien være kr 100. Et slikt lotteri er beskrevet i Tabell 1 Enkelt lotteri. utbetaling.



Tilstand/ Utfall	Sannsynlighet	Konsekvens/ belønning
Mynt	0,5	0
Kron	0,5	200

Tabell 1 Enkelt lotteri

Et individ som er *risikoavers* vil hevde at verdien av lotteriet er mindre enn forventningsverdien. Dersom personen får velge mellom å delta i lotteriet eller å motta kr 100, vil han derfor velge å motta 100 kroner kontant.

Individet er *risikonøytralt* dersom han er indifferent mellom å motta den sikre summen på kr 100 eller å delta i lotteriet. Han er *risikosøkende* dersom han foretrekker lotteriet framfor den sikre summen.

De aller fleste vil være villig å betale noe for å få delta i et slikt lotteri¹ og betalingsviljen kan variere fra et par ti-kroner til ca kr 100.

Individuell verdsetting og prissetting

La oss anta at prosjektleder Hansen verdsetter lotteriet til kr 70. Det skulle bety at han vil spille dersom han stilles overfor valget mellom lotteriet eller å motta 65 kroner. Dersom alternativet er å motta 75 kroner, vil Hansen velge den kontante betalingen. Ettersom verdien er 70 kroner vil han kanskje også være villig til å betale inntil 70 kroner for å få delta i lotteriet. Hansens sjef vil kanskje verdsette lotteriet til 80 kroner.

Dette illustrerer at to personer har ulik verdsetting av et risikabelt "prosjekt" eller lotteri. Kanskje skyldes det ulik formuessituasjon eller at holdning til risiko er individuell og noe forskjellig².

¹ Noen ønsker typisk ikke å delta på grunn av prinsipielle holdninger til pengespill.

² Dersom de to må konkurrere om å få delta, vil en anbudsrunde dem imellom kunne avsløre individet med høyest betalingsvilje. Det er også enkelt å utforme anbudskonkurransen slik at Hansens sjef avslører sin faktiske

Det finnes anbudskonkurranser som ligger opp til vårt lille eksempel. Konkurranser om å få tilby transporttjenester ligner til forveksling på eksemplet. Dersom myndighetene fastsetter gitte billettpriser, kan anbyderne være villig til å betale noe for å oppnå kontrakten³.

Den typiske anbudskonkurranse går imidlertid ut på at oppdragstaker får betalt en sikker sum av prosjekteieren for å gjennomføre et prosjekt til en usikker kostnad. Vi bruker ordet typisk for å indikere at det ikke nødvendigvis må være slik. Betalingen fra oppdragsgiver kan meget vel være usikker, f.eks på grunn av konkursrisiko eller fordi betalingen er knyttet til leveransens omfang, kvalitet el.

Uansett vil ulike individer sette ulike priser på slike "lotterier". Selv om man faktisk kjenner utfallene og sannsynlighetene for utfallene perfekt, vil individers ulike holdning til risiko kunne resultere i til dels svært forskjellig prissetting.

Risikopremie

Forskjellen mellom forventningsverdien og den individuelle verdien av lotteriet kalles for risikopremie. Benevnelsen risikopremie indikerer at man i forventningen vil få en premie for å påta seg risiko. I vårt eksempel krever herr Hansen en risikopremie på 30 kroner. Økonomer vil hevde at det er en intim sammenheng mellom risiko og avkastning i det økt risiko gir grunn til å kreve økt (forventet) avkastning

2.3 MÅL PÅ RISIKO

Tradisjonelt har varians vært brukt som mål på risiko. Dog kan det teoretisk vises at varians ikke er et almenyldig risikomål. Dessverre finnes det heller ikke noe slikt mål. Man kan i beste fall si om en situasjon (et lotteri) har større risiko enn et annet lotteri ved at alle aktører som er risikoaverse oppfatter det ene lotteriet som mindre gunstig enn det andre.

betalingsvilje, som er 80 kroner. Det er derimot ikke så enkelt samtidig å få han til å betale mer enn 70 kroner. Dette har med utformingen av anbudsreglene å gjøre og ligger utenfor dette prosjektet.

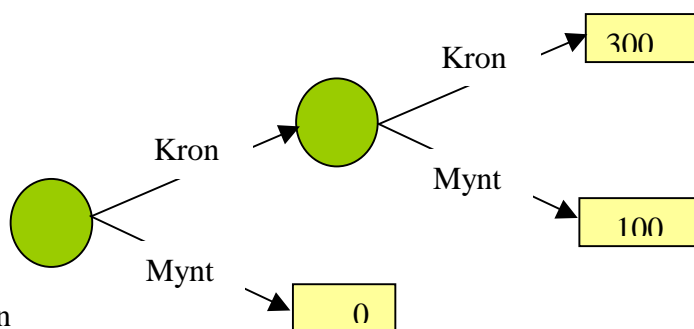
³ Anbudskonkurranser hvor aktørene forventes å betale omtales gjerne som auksjoner

Dersom det ugunstige utfallet i vårt lotterieksempel i Tabell 1 endres fra 0 til -1000 og det gunstige endres fra 200 til 1200 vil forventningsverdien av lotteriet være uendret. Men lotteriet ville utvilsomt være mer risikabelt og prosjektleder Hansen vil sikkert kreve en høyere risikopremie enn 30 kroner.

Generelt vil lotteriet med Kron/Mynt i Tabell 1 bli mer risikabelt dersom et av utfallene erstattes av et nytt lotteri med forventningsverdi lik det opprinnelige utfallet. Et slikt lotteri er beskrevet i tabell 2. Her er "Kron"-utfallet i det enkle lotteriet erstattet av et nytt lotteri.

Det nye lotteriet er konstruert slik:

Man slår en mynt. Dersom man får Mynt, får man ingenting, dvs 0 som før. Dersom man får Kron, må man slå på nytt. Blir det Mynt i annen omgang, mottar man kr 100. Blir det Kron i andre omgang, mottar man kr 300.



Tilstand/ Utfall	Sannsynlighet	Konsekvens/ belønning
Mynt	0,5	0
Kron-Mynt	0,25	100
Kron-Kron	0,25	300

Tabell 2: Lotteri i to trinn

Som nevnt finnes det ikke noe allment mål på risiko. Under spesielle forutsetninger er det likevel mulig å vise at usikre alternativer kan rangeres ved hjelp av forventning og varians (standardavvik). Det er nok også en medvirkende årsak til at varians eller standardavvik anvendes til praktisk risikomåling. Det teoretiske grunnlaget for slike mål er imidlertid svakt.

Den interesserte kan lese mer om dette i boken *Risk, evaluation, management and sharing* til Eeckhoudt og Gollier (1995). En annen mulighet er f.eks. originalartiklene til Pratt og Zeckhauser (1987) og Rothschild og Stiglitz (1970 og 1971).

2.4 Individuell og markedsmessig prising av risiko

Måling av risiko er teoretisk problematisk. Vi har postulert at folk flest er risikoaverse og at individer må kompenseres for å ta på seg risiko.

Det er imidlertid ikke alle typer risiko som gir grunnlag for slik kompensasjon. I anbudssammenheng innebærer det at noen typer risiko gir grunnlag for påslag i prisen, mens andre typer risiko ikke gir grunnlag for noen slik premie.

For å forstå dette, må man sondre mellom:

- Individets holdning til risiko som for eksempel avspeiler seg i individets betalingsvilje for et lotteri.
- Hvordan risiko prises i markedene. Da tenker vi f.eks på hvordan aksjer, futures og opsjoner prises i de finansielle markedene, eller hvordan ulike typer forsikring blir priset.

Forskjellen mellom individuell og markedsmessig prissetting er viktig. For eksempel kan et individ være villig til å betale et betydelig beløp for å unngå en risiko, mens ”markedet” setter en lavere pris på den samme risikoen. Dette er grunnlaget for all forsikring. En brannforsikring for et hus av vanlig størrelse og standard, koster kanskje kr 5000 per år, mens mange vil være villige til å betale vesentlig mer.

Eksemplet antyder hvordan det er mulig at markedsprisen kan være lavere enn verdisettingen til alle forsikringstakerne. Mens individene står overfor muligheten for at deres største aktivum skal bli verdiløst, kan forsikringsselskapene forholde seg til brannstatistikken. I motsetning til den enkelte boligeier er selskapene diversifisert, dvs de har mange poliser og utbetalingene endres lite fra år til år slik at selskapenes risiko er beskjeden. Konkurransen mellom selskapene, dvs det såkalte ”markedet”, bidrar til at prisene holdes nede og at det finnes én pris til tross for at alle individer har ulik verdisetting.

Forsikringseksemplet viser på en enkel måte at risiko ikke kan prises ut fra individenes holdning til risiko og deres betalingsvilje. Et forsikringsselskap som baserer seg på at kundene er villige til å betale mye mer i premie enn forventet skade, vil raskt bli utkonkurrert. Analogien til anbudskonkurransen burde være klar: prosjektmedarbeidernes private eller individuelle holdning til risiko kan ikke være retningsgivende for bedriftens prising av risiko.

Et norsk selskap som konkurrerer om prosjekter internasjonalt vil være utsatt for valutarisiko. Dette er imidlertid en form for risiko man reduserer ved å benytte valutamarkedet hvor man bl.a. kan kjøpe eller selge valuta for "levering" på et framtidig tidspunkt til en gitt pris (terminhandel). Valutarisiko er dermed lite problematisk med tanke på å sette en riktig risikopremie ettersom det finnes framtidsmarkeder for valuta.

Risiko som kan avlastes i markedet har nettopp det fortrinnet at risikopremien er markedsbestemt. Slik unngår man det individuelle aspektet ved fastsettelsen av risikopremien.

Imidlertid gjenstår det hvorvidt bedriften skal bruke disse markedene. Tilsynelatende finner mange bedrifter at de må betale en uforholdsmessig høy pris på å sikre seg mot valutatap for kontantstrømmer som ligger et stykke fram i tid. Det må bety at bedriften krever en lavere risikopremie enn "markedet". Uansett gir markedet en grense for bedriftens krav til risikopremie.

2.5 Risiko og prispåslag

En anbyder vil stå overfor en rekke risiki inklusive usikkerhet om skatter og avgifter, valutakurser, kundens betalingsvilje og betalingsevne, lønnskostnader og arbeidsomfang.

I det følgende vil vi utdype argumentasjonen for at noen former for risiko gir grunnlag for påslag i tilbudet, mens andre former for risiko ikke gir grunnlag for påslag. Dette danner skillet mellom såkalt relevant og irrelevant risiko. Relevant risiko gir grunnlag for påslag (kompensasjon) mens begrepet irrelevant risiko viser til usikkerhet som ikke gir grunnlag for prispåslag.

Vi skal også se at risiko som er relevant på et nivå i bedriften er irrelevant på et annet organisatorisk nivå. Dette er opphav til uklarhet om hvordan risiko bør behandles i bedriften og kan skape spenninger mellom ulike nivåer i bedriften.

I denne forbindelse bruker vi også begrepene systematisk og usystematisk risiko. Dette er begreper som brukes i finansiell litteratur og som er en slags parallell relevant og irrelevant risiko. Systematisk risiko brukes om risiko som gir grunnlag for risikokompensasjon i et *velfungerende marked* for aktiva (aksjer, obligasjoner, investeringsprosjekter etc), mens usystematisk risiko ikke gir grunnlag for kompensasjon. Følgende relasjon gjelder (Copeland og Weston, 1983):

$$\text{Total risiko} = \text{systematisk risiko} + \text{usystematisk risiko}$$

Til forskjell fra begrepene relevant og irrelevant risiko er begrepet systematisk risiko matematisk veldefinert. Usystematisk risiko er risiko som kan reduseres og elimineres ved at aktøren diversifiserer, f.eks. ved at investoren kjøper flere ulike aktiva. Innenfor et markesperspektiv er det kun såkalt systematisk risiko som er relevant. Usystematisk risiko kan elimineres og er derfor irrelevant med tanke på kompensasjon.

2.5.1 Relevant og irrelevant risiko

I en anbudssituasjon må man avgjøre hvorvidt en risikofaktor gir grunnlag for et påslag i prisen (relevant risiko) eller ikke (irrelevant risiko) og hvor stort prispåslaget skal være.

Som vi allerede har vært inne på, vil prisingen av risiko bl.a. avhenge av mulighetene til å diversifisere i prosjektmarkedet, jfr forsikringsselskapet som diversifiserer ved at det har mange forsikringsobjekter.

Skillet mellom relevant og irrelevant risiko er ikke uproblematisk. Synet på hva som er relevant risiko, vil f.eks. avhenge av hvilket organisatorisk nivå man befinner seg på. Dette kan belyses ved et eksempel. La oss anta at en anbyder (bedrift) kan stå overfor kostnadsrisiko på grunn av usikkerhet om:

- Arbeidsomfang (masser)
- Timeforbruket på grunn av usikkerhet om relevansen av egen kompetanse og erfaring.

Dersom bedriften er liten, vil risikoen kunne oppleves som betydelig. Innenfor en stor bedrift blir kanskje den samme risikoen ansett å være lite interessant, i alle fall høyt oppe i bedriftens ledelse. Årsaken ligger i at den store bedriften har mange prosjekter av tilsvarende type slik at ”gunstige” og ”ugunstige” realisasjoner vil utligne hverandre.

Det er ikke til hinder for at prosjektorganisasjon, også i en stor bedrift, kan oppfatte risikoen som betydelig. Uavhengig av bedriftens størrelse, vil prosjektets ledere og medarbeidere oppleve det som negativt dersom man får oppdraget og resultatet blir ugunstig. Dette har selvsagt sammenheng med styrings- og kontrollsystemene og bedriftens formelle og uformelle incentivsystemer. Generelt er det vanskelig å si om svak prosjektøkonomi skyldes ugunstige omstendigheter eller om tapene kunne vært unngått ved bedre ledelse. Derfor blir det fokusert

på prosjekter med dårlig inntjening, uavhengig av årsakene. Sannsynligvis er det ikke vesentlige forskjeller på store og små bedrifter når det gjelder oppfølging av prosjekter med svak økonomi. Selv om man i den store bedriften har et mer "avslappet" forhold til kostnadsrisiko ved innlevering av anbud, er det ikke nødvendigvis lettere å få aksept for ugunstige utfall i en stor bedrift enn i en mindre bedrift.

Er prosjektøkonomien dårlig, får medarbeiderne negativ oppmerksomhet, deres status i bedriften blir kanskje svekket og karrieremulighetene forringet. Dersom det er slik, vil medarbeiderne på ulike vis prøve å forsikre seg mot dårlig prosjektøkonomi. En mulighet er at prosjektledelsen krever en risikopremie i form av et prispåslag. Et prispåslag gjør prosjektøkonomien mer robust. Det innebærer at de prosjektene man gjennomfører jevnt over gir et større økonomisk bidrag til bedriften, enn om man ikke beregnet seg et prispåslag. Slik er det mulig å opparbeide en goodwill overfor ledelsen.

På høyt nivå i bedriften oppfattes risikoen omkring arbeidsomfang og timeforbruk som lite relevant ved innleveringen av anbudet. Da er det underforstått at prosjektet er "lite" sett i forhold til bedriftens samlede engasjementer.

Enda mindre opptatt av slik risiko er eieren av bedriften. Typisk vil eieren mene at risikoen er irrelevant dersom han er veldiversifisert, f.eks. dersom han har eierandeler i mange bedrifter. Med irrelevant menes det at risikoen ikke gir grunnlag for prispåslag. Dette er illustrert Tabell 3 Risiko på grunn av usikkerhet i masseberegninger.

Organisatorisk nivå	Grad av relevans
Prosjekt	Stor
Avdeling	En viss betydning
Bedrift	Lite interessant
Eier	Irrelevant

Tabell 3 Risiko på grunn av usikkerhet i masseberegninger

Risikofaktorens avtagende betydning henger sammen med økende grad av diversifisering. Prosjektledelsen og prosjektmedarbeiderne er lite diversifisert fordi deres arbeid vurderes ut

fra prosjektets realiserede økonomi. Eierne, eller aksjonærene, har alle muligheter til å unngå virkningen av et ugunstig prosjekt ved at han sprer sine investeringer.

Dette er et viktig poeng: Risikoen for en spesifikk faktor må vurderes sammen med aktørens øvrige engasjementer. Dvs hvor relevant en risikofaktor er, avhenger av hvor meget faktoren bidrar til aktørens totale risikoeksponering. (Her skriver vi som om risiko kan måles i form av f.eks varians).

2.5.2 Prispåslag og diversifisering

Vi har antydnet at diversifisering kan bidra til å redusere risikoeksponering. Dette er illustrert ved Eksempel 2 *Diversifisering* (side15). Den veldiversifiserte bedrift (som satser sine ressurser på flere prosjekter) kan typisk kreve lavere risikokompensasjon enn en bedrift som er lite diversifisert (satser på tyngre engasjementer i færre prosjekter). Det betyr at den veldiversifiserte bedriften kan levere et lavere anbud enn bedriften som er lite diversifisert.

I praksis vil diversifisering medføre ulike kostnader. Det er opplagt mer ressurskrevende å involvere seg i mange, enn i et eneste prosjekt. Gjennom et stort engasjement i et prosjekt har man dessuten en potensiell forhandlingsstyrke overfor kunde og underleverandører og en kontroll- og styringsmulighet som er fraværende om man bare har en liten oppgave innenfor et prosjekt.

2.5.3 Diversifisering i et markedsperspektiv

Nå er det også slik at bedriftene opererer innenfor en økonomi som gir mulighet til diversifisering. Da innser man at det snarere er *mulighetene* til diversifisering, enn bedriftens *faktiske* diversifisering, som vil være utslagsgivende for hvilke risikokompensasjon som kan legges på en anbudspris.

Dette innebærer at et anbud og kravet til risikokompensasjon (dvs. prispåslag) må sees i et markedsperspektiv. Modeller for prissetting av aksjer og andre finansielle aktiva er eksplisitte på dette punkt. Den såkalte kapitalverdimodellen (se f.eks Copeland and Weston, 1983) postulerer at forventet avkastning av en aksje er bestemt av den risikofrie rente, den forventede avkastning av hele aksejporteføljen i markedet og den systematiske risikoen som er lik kovariansen mellom den totale porteføljen og den aktuelle aksjen. I et

markedsperspektiv blir den enkelte aksje sin egenvarians⁴ uinteressant fordi den bidrar så forsvinnende lite til markedets (= summen av alle aktiva) totale risiko.

Overført til anbudssituasjonen burde det tilsi at all risiko som er prosjektspesifikk, eller unik for prosjektet, vil være irrelevant, ettersom ingen premie kan kreves for den delen av et verdipapir eller investeringsprosjekts risiko som kan diversifiseres bort (Trigeorgis ,1997,p 41).

Eksempel 2 Diversifisering

Anta at et bedrift (eller et individ) har et prosjekt tilsvarende lotteriet i tabell 1 (Mynt/Kron). Dårligste og beste utfall er henholdsvis 0 og 200 kroner. Dette er samtidig de eneste utfallene som er mulige.

En prosjektdiversifisering kan bestå i at individet i stedet har en eierandel på 50% i to lotterier av typen Mynt/Kron. De to lotteriene antas her å være uavhengige. Den praktiske tolkningen blir at bedriften sprer sine ressurser til to prosjekter. Aktøren kan med andre ord velge mellom to strategier:

1. "Enkeltprosjekt" med utbetalinger som vist i tabell 1.
2. "Diversifisert". 50% eierandel av en portefølje bestående av to uavhengige "Enkeltprosjekt"

"Diversifisert" strategi gir totale utbetalinger fra prosjektene som vist i tabell 4

<i>Tilstand/Utfall</i>	<i>Sannsynlighet</i>	<i>Konsekvens/ belønning</i>
<i>Mynt/Mynt</i>	<i>0,25</i>	<i>0</i>
<i>Mynt/Kron</i>	<i>0,25</i>	<i>200</i>
<i>Kron/Mynt</i>	<i>0,25</i>	<i>200</i>
<i>Kron/Kron</i>	<i>0,25</i>	<i>400</i>

Tabell 4 Diversifisert strategi

⁴ egenvariansen er usystematisk risiko

Dårligste utfall er at begge prosjektene går dårlig (tilsvarer Mynt i begge lotteriene). Beste utfall er at begge prosjektene går godt (Kron i begge lotteriene). Ekstremutfallene blir dermed lik 0 og 400 kroner som reduseres til 0 og 200 på grunn av at eierandelen er 50%.

Med andre ord medfører diversifiseringen at ekstremutfallene for aktøren forblir uendret. Imidlertid kan aktøren oppleve at det ene prosjektet går godt og det andre dårlig (tilsvarer Kron/Mynt eller Mynt/Kron) Det gir kroner 200 hvorav halvparten tilfaller "vår" aktør. Diversifiseringen fører således til:

- *Flere utfall omkring forventningsverdien*
- *Ingen endring av ekstremutfallene*
- *Sannsynligheten for de ekstreme utfallene reduseres.*

For en risikoavers aktør vil diversifiseringen medføre at verdien av prosjektporteføljen øker slik at den nærmer seg forventningsverdien. Den økte verdien kommer av redusert risikopremie.

Systematisk risiko er definert å være risiko som ikke kan reduseres gjennom diversifisering. Slik risiko vil m.a.o. være relevant for alle organisatoriske nivå i bedriften og alle aktører i økonomien. Poenget er ikke hvorvidt bedriften faktisk diversifiserer, men hvorvidt den har en slik mulighet. Med tanke på å sette risikopremier, vil det derfor være viktig å skille mellom systematisk og usystematisk risiko.

Rentekostnader, bedriftens lønns og kostnadsnivå er eksempler på risikofaktorer som ikke uten videre lar seg redusere ved diversifisering innenfor et land. Slike faktorer blir derfor å karakterisere som systematiske risikofaktorer.

Vi har nå foretatt en todeling av risikofaktorer: usystematisk og systematisk risiko. Dette tilsvarende samtidig irrelevant og relevant risiko for en veldiversifisert aktør eller bedrift. Denne todelingen representerer en (utilbørlig?) forenkling.

I praksis er det langt fra enkelt å avgjøre hva som er systematisk og usystematisk risiko og hvordan faktorene samvirker. En rekke makroøkonomiske, dvs systematiske faktorer, kan slå inn i prosjektet og være avgjørende for prosjektøkonomien. Knapphet på arbeidskraft vil bidra til økte lønnskostnader samtidig som bedriften må akseptere større innslag av nyutdannede medarbeidere eller at de må ansette folk med annen erfaring. Parallelt vil økt aktivitet kunne medføre prisstigning og forsinkede leveranser fra underleverandører. Det er ikke vanskelig å forestille seg at en slik situasjon kan resultere i økte prosjektkostnader og press på gjennomføringstiden.

2.5.4 Nasjonal og internasjonal diversifisering

For den enkelte bedrift er spørsmålet om internasjonal satsning og diversifisering et spørsmål om inntjening. Internasjonaliseringen medfører en rekke risiki og spørsmålet i denne sammenheng er hvorvidt slike risiki gir grunnlag for å kreve kompensasjon.

Det er imidlertid slik at risiko som framstår som systematisk innenfor en økonomi, kan diversifiseres internasjonalt. I praksis medfører det et problem med å anslå hva som er systematisk risiko. Det avspeiler seg bl.a i ulike anbefalinger når det gjelder å måle risiko og treffe tiltak mot spesifikke risikofaktorer. Valutarisiko er et eksempel på dette hvor Jorion (1991) mener å finne empirisk bevis på at slik risiko er diversifiserbar.

2.5.5 Aksjonærenes interesser

Innenfor økonomisk teori er bedriftens målsetting knyttet til aksjonærens velbefinnende. Bedriftens målsetting er å maksimere verdien av aksjene. I et slikt perspektiv må man stille spørsmål om det er gunstig for aksjonæren at bedriften diversifiserer internasjonalt og om det er formålstjenelig at bedriften reduserer sin risiko f.eks ved å kjøpe kostbare forsikringer.

I stedet kan jo aksjonæren selv diversifisere i internasjonale finansmarkeder og på den måten redusere sin risiko. Ut i fra aksjonærens interesser og muligheter bør bedriften maksimere forventet verdi og overlate avveilingen mellom avkastning og risiko til aksjonæren.

Dette lar vi ligge. For de interesserte finnes det en empirisk undersøkelse av selskaper på Oslo Børs og verdien av internasjonal diversifisering på selskapsnivå fra et investorsynspunkt (Bendriss, Nordhus og Zuzic, 1994).

2.5.6 Risiko og prosjektstyring

Avslutningsvis vil vi understreke at skillet mellom relevant og irrelevant risiko angår hvorvidt risikofaktoren gir grunnlag for en premie ved prisfastsettelsen. Det er ikke slik at irrelevant risiko er uinteressant fra et ledelsesperspektiv. Snarere tvert om, prosjektstyring dreier seg typisk om å identifisere, kvantifisere og styre usystematisk eller unik prosjektspesifikk risiko.

Såkalt systematisk risiko, som er relevant med hensyn til prispåslag, vedrører makroøkonomiske faktorer som er utenfor ledelsens kontroll. Noen slike risikofaktorer kan

man forsikre seg mot ved å handle i finansmarkedene (valutarisiko, renterisiko), men all verdens bedriftsintern styring kan ikke forhindre en ugunstig utvikling eller endring i en slik faktor.

Kapittel 3

Klasser

risikofaktorer

av

Når et selskap får kjennskap til et prosjekt, må det vurdere om det vil levere et tilbud på prosjektet. I denne vurderingen er det først og fremst lønnsomhetspotensiale, risiko og kapasitet som er avgjørende faktorer. I dette kapitlet drøfter ulike typer risiko og en hensiktsmessig inndeling av risiko i klasser.

3.1 Et prosjektstyringsfokus

Risikofaktorer kan klassifiseres på ulike måter. I forrige kapittel drøftet vi forskjellen mellom systematisk og usystematisk risiko. Usystematisk risiko er risiko som kan diversifiseres og som ikke gir grunnlag for prispåslag. Usystematisk risiko er typisk risiko knyttet til det enkelte prosjekt. Ledelse og prosjektstyring dreier seg i stor grad om slik risiko: Hvordan identifisere, anslå og håndtere den prosjektspesifikke risikoen.

Vi har også brukt begrepene relevant og irrelevant risiko. Relevant risiko er den risikoen som et individ eller en aktør utsettes for. Det innebærer at individet vil kreve en premie for å ta på seg en risiko som i en markedssammenheng kan diversifiseres.

I dette kapitlet, men også senere i rapporten, fokuserer vi på hvilken risiko som oppleves som relevant fra beslutningstaker eller bedriftens side. Mao velger vi å fokusere på styringsaspektet og i mindre grad på prisingsaspektet, dvs hvorvidt risikoen ut fra et (internasjonalt) markeds-perspektiv betinger en premie eller ei.

Carter et al (1994) peker på at klassifiseringen av risiko må indikere opphavet til en gitt risiko, hvilke midler som kan brukes for å kontrollere den og hvem som bør være ansvarlig for

håndteringen. Inndeling av risiko i klasser må skreddersys for den enkelte organisasjon⁵.

⁵ Klassifiseringen i Carter (1994) er utviklet for et spesielt metodeverktøy (RISKMAN), som bør appliseres fullt ut for å komme til sin rett

Carter et al. setter opp følgende regler:

- Klassene må reflektere de forskjellige spesialiseringene involvert i prosjektet (finans, juss, teknisk etc.)
- De må være representative for de ulike aktivitetene som kreves for å gjennomføre prosjektet
- De må være kompatible med beslutningshierarkiet i organisasjonen
- De bør passe til faseinndelingen av prosjektet

3.2 Generell og prosjektspesifikk risiko

En oversikt over de fleste risiki får man f.eks i boken *Guidelines for BOT projects* (UNIDO, 1996). Som tittelen antyder, er tema for denne boken prosjekter hvor leverandøren bygger (Builds), blir kompensert ved at han i en periode får inntektene av driften (Operates) og deretter overleverer prosjektet til byggherren (Transfers). Fokus i boken er på organisering, finansiering og fastsettelse av rammebetingelser for gjennomføring av BOT-prosjekter. Deltakelse i et BOT-prosjekt innebærer et langsiktig engasjement fra deltakernes side og innebærer slik sett eksponering for ”alle” mulige typer av risiko. I UNIDO (1996) benyttes en todeling av risiki:

- Generell (eller stats-) risiko.
- Prosjektspesifikk risiko.

3.2.1 Generell risiko

Generell risiko er assosiert med politiske, økonomiske og juridiske faktorer, samt den rådende valutaordningen. Prosjektselskapet⁶ kan ikke kontrollere et lands vekst, inflasjon, rente eller valutaverdi. Uheldige endringer i disse faktorene kan forverre et prosjekts lønnsomhet betraktelig.

⁶ Prosjektselskapet bygger (builds), driver (operates) og overfører (transfers) ”prosjektet” til eieren , Prosjektselskapet vil typisk ønske å skille mellom ulike roller. Bygging, drift og ”eierskap” blir splittet i ulike selskaper og deler kan settes ut - på anbud.

Generell risiko deles gjerne i tre kategorier:

- *Politisk risiko* er knyttet til den interne og eksterne politiske situasjon, myndighetenes syn på private selskapers profittering på prosjekter, endringer i vertslandets skattesystem, risiko for ekspropriasjon og kansellering av prosjektet.
- *Nasjonal kommersiell risiko* som er relatert til muligheten for å konvertere av inntektene fra prosjektet til utenlandsk valuta, rentefluktasjoner og inflasjon.
- *Nasjonal juridisk risiko*. BOT-ordninger er sterkt avhengig av det juridiske rammeverk som støtter opp om prosjektfinansieringen. Risikoen ligger i endringer i lovgivningen (f.eks. for miljø og eiendom) som kan undergrave den langsiktige levedyktigheten til prosjektet.

3.2.2 Prosjektspesifikk risiko

Prosjektspesifikk risiko refererer til forhold knyttet til det spesifikke prosjektet og kan deles i:

- *Utviklingsrisiki*. I anbudskonkurransen risikerer byderene å tape hvilket resulterer i store utviklingskostnader (knyttet til design, prosjektering, dokumentering, godkjenninger etc.) uten noen avkastning.
- *Risiki ved konstruksjon og ferdigstillelse*. Konstruksjonskostnadene kan bli høyere enn budsjettet, ferdigstillelsen kan bli forsinket (påvirker avkastningen sterkt) eller prosjektet blir aldri fullført (gir tap av investerte midler).
- *Driftsrisiko* som deles i seks kategorier:
 1. *Infrastrukturrisiko*. Prosjektet er avhengig av forskyningsnett i form av veier, elektrisitet etc. Byggeansvaret for dette ligger riktignok hos en tredjepart, men selv om de ikke er en del av BOT-prosjektet, innebærer det en risiko for dette om disse ikke er ferdigstillt.
 2. *Teknisk risiko*. Risiko for at prosjektet ikke møter de tekniske kravene satt av vertsmyndighetene eller brukerne. Knyttet til feil ved design, bygging og utstyr.
 3. *Etterspørselsrisiko*. Prosjektinntektene er ofte markedsstyrte. Så lenge ikke prosjektet er et lokalt monopol eller man kan forutsi etterspørselen med stor nøyaktighet, regnes risikoen for varierende etterspørsel eller priser for stor.
 4. *Forskyningsrisiko* har også to komponenter; volum og pris. BOT-prosjektet kan være avhengig av spesielle råmaterialer. En økning av pris eller forverring av

kvalitet kan føre til at prosjektet ikke kan levere planlagte kavanta, hvilket igjen vil gå utover prosjektets inntjening.

5. *Administrasjonsrisiko*. Kvaliteten på ledelsen er alltid en kritisk suksessfaktor.
6. *Force majeure-risiki* er knyttet til eksepsjonelle hendelser som brann, naturkatastrofer, krig, sivile uroligheter, streiker og lockouts. Leverandører og kunder er også utsatt for de samme risiki.

3.3 Forretningsrisiko og finansiell risiko

Verken UNIDO (1996) eller Carter et. al. (1994) fremhever finansielle risiki i særlig grad. Ettersom finansiell risiko er et viktig element med tanke på internasjonal forretningsvirksomhet, finner vi det her mer hensiktsmessig å dele risikofaktorene i to hovedgrupper som beskrevet av Jaque (1996):

- Forretningsrisiko
- Finansiell risiko

Finansiell risiko viser til alle risikofaktorer som kan sikres ved hjelp av finansielle instrumenter som kan kjøpes i markedet. Forretningsrisiko viser til alle risikofaktorer som man kan møte i internasjonal anbudskonkurranse, men som ikke lar seg sikre ved hjelp av finansielle instrumenter. Vi velger altså å dele risikofaktorene etter hvordan man kan sikre seg mot og/eller styre disse. Det er stor grad av samsvar mellom faktorene som beskrives av Jaque (1996) og UNIDO (1996), men inndelingen er altså noe annerledes. Forøvrig finnes det håndbøker med andre inndelinger som f.eks. Holliwells (1997) *Financial Risk Manual*.

Kapittel 4

Forretningsrisiko

En anbyder står overfor ulike former for risiki. Noen av disse risikofaktorene er knyttet til det som skjer på den politiske arena eller har sammenheng med sosiale forhold i det aktuelle landet. I dette kapitlet tar vi opp slike risikofaktorer, men også andre faktorer som oppleves som sentrale i forbindelse med internasjonal anbudskonkurranse og prosjektarbeid i utlandet.

De risikofaktorene vi tar opp vil dels kunne håndteres gjennom god planlegging og ledelse eller ved hjelp av garantier og forsikringer. Ikke desto mindre dreier det seg også om at man må være villig til å ta risiko.

Vi har definert forretningsrisiko som alle risikofaktorer som ikke lar seg sikre ved hjelp av finansielle instrumenter. Mulighetene for spekulasjon og gevinster ved oppsidepotensialet ved disse faktorene er begrenset. Dette er risiki der det hovedsakelig er de ugunstige hendelsene man er opptatt av å kartlegge, evaluere og treffe tiltak mot. Mulige sikringsinstrumenter begrenser seg stort sett til garantier og forsikringer.

På tross av dette, er ikke disse risikofaktorene uten oppside for den som tar på seg risikoen. I et vel fungerende marked skal høyere risiko gi mulighet for høyere avkastning. Howell og Chaddick og Kennedy (1991) understreker at høy politisk risiko gir muligheter som kan utnyttes. Argumentasjonen går på at investorer generelt vil være tilbakeholde og de som tør gå inn kan gjøre meget gode forretninger.

4.1 Landrisiko

I all internasjonal handel er det risiko forbundet ved uforutsigbare hendelser i det landet man gjør forretninger. To sentrale begreper er landrisiko og politisk risiko. Politisk risiko viser til risiki som er spesifikk for et land eller en region og som er knyttet til den politiske, sosiale og økonomiske utvikling. Landrisiko vil typisk inkludere politisk risiko. I tillegg omfatter landrisiko faktorer som geografiske forhold, natur og infrastruktur mm.

I litteraturen brukes landrisiko og politisk risiko om hverandre, og det finnes flere definisjoner:

” ...*The terms political risk and country risk are quite similar that they both refer to the occurrence or likelihood that a firm will suffer losses because of political or macroeconomic developments...Regardless of which term is used, political and country risk can be defined as the probability that events in the nonmarket (political, economic and social) environment of business will cause financial, strategic or personell losses to the firm. These nonmarket forces lie within that part of a firm’s external environment that is not associated with purely industrial, technical, or competitive dynamics*”. (Kennedy, 1991)

Nevitt & Fabozzi (1995) refererer til landrisiko som politisk motivert embargo eller boikott av prosjektet, gjeldsnedbetaling eller frakt av produkter som kan reflektere landets utenrikspolitikk, samt tilfeller der vertslandet ikke kan tillate overføring av kapital (ut av landet) for gjeldsforvaltning grunnet sine egne økonomiske problemer (*transfer risk*).

Nevitt & Fabozzi bruker politisk risiko om vertsmyndighetenes politiske vedtak og handlinger som kan påvirke prosjektet. Under dette kommer tilgjengeligheten på tillatelser og lisenser, skatter på ressursutvinning og stabiliteten i det politiske klima, herunder risiko for dramatiske politiske omveltninger og ekspropriasjoner av utenlandsk virksomhet.

Kennedy (1991) mener at begrepene er ganske like idet de begge refererer til sannsynligheten for at en bedrift påføres tap som følge av politiske eller makroøkonomiske endringer. Han viser til andre forfattere som argumenterer for et nytt term: ”*country political risk*” eller ”politisk landrisiko”.

Elmér et al. skiller politisk risikofaktorer i tre hovedgrupper: Politiske, økonomiske og sosiale risikofaktorer og diskuterer en rekke enkeltfaktorer i hver gruppe⁷.

⁷ *Politiske*: utenrikspolitiske faktorer (dvs landets utenrikspolitikk, konflikter med andre land etc), innenrikspolitiske forhold, historie, revolusjon, lederskap, militærregjering, administrasjon, leveomkostninger, arbeidsmarked, arbeidsløshet

Økonomiske: naturressurser, eksport og import, bruttonasjonalprodukt, gjeldskostnader, handelsbalanse, valutaoverføringer, forholdet eksport/import, kapitaltilgang og reserver.

Vi velger å bruke begrepet politisk risiko om usikkerheten knyttet til alle politiske, økonomiske og sosiale utviklingstrekk i det landet man opererer. Definisjonen omfatter mange typer risiki som kan klassifiseres etter to dimensjoner (Kennedy, 1991). Dette er illustrert i Figur 1 Klassifisering av landrisiko

Det er selvsagt også en nær sammenheng mellom det vi her kaller politisk risiko og finansiell risiko – ettersom renter og valutakurser opplagt påvirkes av det som skjer på den politiske arena. Vi har imidlertid valgt en inndeling av risikofaktorer som ikke vektlegger denne forbindelsen.

IKKE-RETTLIG RISIKO	Lovbrudd som påvirker et utvalg utenlandske bedrift(er) negativt. Eks.: terrorisme, sabotasje	Lovbrudd som påvirker alle utenlandske bedrifter i landet. Eks.: militærkupp, revolusjon, borgerkrig
	Hendelser som skader et utvalg utenlandske bedrift(er), men som er et produkt av eller tillatelig innenfor det gjeldende politiske system. Eks.: inndragning av lisenser, handelsrestriksjoner	Hendelser som skader alle utenlandske bedrifter i landet, men som er et produkt av eller tillatelig innenfor gjeldende politiske system Eks.: demokratiske valg, endringer i rentenivå
RETTSGYLDIG RISIKO	MIKRORISIKO	MAKRORISIKO

Figur 1 Klassifisering av landrisiko

Det er viktig å presisere at politiske hendelser som militærkupp eller revolusjon bare blir politiske risikofaktorer dersom det er en rimelig sannsynlighet for at firmaet/prosjektet kan bli negativt rammet (Kennedy, 1991).

Sosiale: nasjonalstat, selvstendighet, kolonimakt, undertrykt befolkningsgrupper, utdanningsnivå urbaniseringsprosess

Eksempler på politiske risikofaktorer er (Nevitt & Fabozzi, 1995):

- Ekspropriasjon, nasjonalisering eller konfiskering
- Økte skatter på eiendom, produksjon, import og eksport
- Arbeidskraft:
 - tilgang på lokal arbeidskraft
 - arbeidstillatelse for importert arbeidskraft
 - evne til å forhandle med lokale arbeiderforeninger
- Ressurser:
 - tilgjengelighet og pris på lokale leveranser av materialer, maskiner og produkter
 - allokering av lokale ressurser som elektrisitet, gass, olje eller kull
 - tilgjengeligheten av veier, havner, toglinjer, flyplasser og transport
 - muligheten til å importere nødvendige materialer, maskiner og råvarer
- Eksportrestriksjoner eller skatter på produktet, politisk handelsblokkade (embargo)
- Politi- og eiendomsbeskyttelse
- Lokale myndigheters forstyrrelser gjennom lisenser, reguleringer, skatter, politi eller militære

Howell and Chaddick (1994) gjennomfører en kvantitativ analyse omkring politisk risiko og stiller opp følgende situasjoner som kan medføre økonomisk tap:

- Ekspropriering eller nasjonalisering av eiendommer og ressurser
- Forbud mot å føre valuta ut av landet
- Ødeleggelse på grunn av krig
- Ødeleggelse på grunn av opptøyer
- Kontraktsbrudd av politiske årsaker eller av et politisk organ
- Ødeleggelse av eiendom
- Handlinger mot personell (slik som kidnapping)
- Grenser på remittanse
- Offentlig intervensjon i en kontrakt
- Diskriminerende beskatning
- Politisk basert regulering på drift
- Tap av copyright-beskyttelse

Overstående punkter vektlegger i hovedsak økonomiske og politiske risikofaktorer. Sett i et historisk perspektiv spiller sosiale og kulturelle faktorer en vesentlig rolle for et lands utvikling (Elmér et.al). Mange utviklingsland fremstår i dag som nasjonalstater som følge av løsrivelser fra kolonimaktene. Dette gjelder land både i Afrika og i deler av Asia. Mange av landene er løse og dårlig sammensatte enheter, og fra tid til annen oppstår religiøse, økonomiske og etniske strømninger av eksplosiv karakter.

Demografiske forhold, med kultur, religion, språk, utdanningsnivå, arbeidsledighet, bosetning og urbanisering kan ha betydning for gjennomføringen av et prosjekt. Det vil være verdifullt å ha kunnskap om slike forhold også lokalt ettersom det kan være store variasjoner innenfor et land. Det er vel kjent for kontaktbedriftene at kulturforskjeller og ulik arbeidsmoral fra det vi kjenner i Vesten kan skape komplikasjoner.

4.1.1 Geografiske forhold

Infrastruktur kan gi indikasjoner omkring den industrielle og økonomiske situasjonen i landet. Infrastruktur er også viktig med tanke annet næringsliv i nærheten som kan være til nytte for det aktuelle prosjektet.

Det kan være en betydelig variasjoner innenfor et land når det gjelder forhold som veistandard, internasjonale kommunikasjonsmuligheter og transport. I tillegg er klimatiske forhold en faktor av betydning. Regntid og tørke kan skape store forsinkelser ved et byggeprosjekt, og en bør ta høyde for slike ting ved anbudet.

4.2 Styring av landrisiko

Det finnes ingen instrumenter eller metoder som kan fange opp alle faktorene innenfor politisk eller landrisiko. Når det kommer til stykket, er det bare en måte å sikre seg mot tap grunnet uønskede politiske, makroøkonomiske eller sosiale endringer, og det er gjennom garantier eller forsikringsavtaler (Nevitt & Fabozzi, 1995).

I følge Johansen (1998a) er spørsmålet om man skal kjøpe garantier eller ta den politiske risikoen/landrisikoen på egen kappe. Garantien vil selvfølgelig ikke kunne reversere eventuelle hendelser, men kompensere de økonomiske tapene knyttet til slike hendelser.

Det er i prinsippet ingen store forskjeller mellom en garanti og en forsikring. Derfor konsentrerer vi oss om garantier.

Risikostyring dreier seg i stor grad om å identifisere risiki for å kunne redusere sannsynligheten for ugunstige utfall eller å redusere konsekvensene når ting går galt. I et slikt perspektiv blir garantier og forsikringer bare et element. Eller sagt på en annen måte: I beste fall kan garantier og forsikringer dekke et tap, men de kan ikke erstatte en vellykket prosjektgjennomføring.

I de følgende avsnittene vil vi presentere noen måter å identifisere og begrense landrisiko på. Som det fremgår har bedriften en rekke instrumenter for å begrense den type risiko vi her er opptatt av.

4.2.1 Risikoanalyse

Selv om det hevdes at landrisiko kun kan "hedges" gjennom garantier, er det ingen grunn til å la problemstillingen bli med det. Forsikringer og garantier koster penger, og med god kjennskap til det landet man skal inn i, og med metoder for å analysere og forvalte landrisiko på, kan man oppnå vesentlige besparelser, og i tillegg bedre vurdere om man vil gå inn i en anbudskonkurranse eller ikke. Det hevdes at uerfarne internasjonale bedrifter kan ha gått glipp av forretningsmuligheter fordi de har regnet med høyere landrisiko enn de faktiske forhold, og dermed latt være å investere (Kennedy, 1991). Disse forhold gjør at analyser av landrisiko blir en viktig del av anbudsprosessen.

Metodikk

En analyse av landrisiko kan enten være kvantitativ eller kvalitativ eller en kombinasjon. Zachariassen (1994) viser til fem kategorier av analyse- og måleteknikker:

- Rent kvalitative og ustrukturerte metoder.
- Panel av ekspertuttalelser (Delphi-analyse).
- Scenariotilnærming.
- Beslutningstre.
- Rangeringsindeks ved hjelp av sofistikerte statistiske metoder.

I mange tilfeller vil ikke anbyderne ha ressurser eller kompetanse til å foreta slike analyser. Derfor tar man som oftest utgangspunkt i analyser som gjøres av ulike institutter og byråer som arbeider med å kartlegge politisk risiko verden over. To slike institusjoner er Business International (BI) og Business Environmental Risk Index (BERI) (Kennedy, 1991). I tillegg til BI og BERI er PSSI (Political System Stability Index) og WPRF (World Political Risk Forecast) metoder som er mye brukt. BI, BERI og WPRF bruker alle kvalitative analyser på grunnlag av ekspertuttalelser (Delphi-analyse). BI og BERI beregner deretter indekser som mål på landrisiko på bakgrunn av den kvalitative analysen. Det foreligger således en rekke ulike modeller for måling av politisk risiko der ulike faktorer tillegges ulik vekt og hvor et lands score avhenger av dets score på enkelt-faktorene.

WPRF utarbeider scenarier og sannsynlighetsestimater for forskjellig typer landrisiko på bakgrunn av ekspertuttalelsene. PSSI skiller seg fra de tre andre ved å basere analysen på kvantitative data, hovedsakelig fra u-land. Det kan i denne sammenhengen være interessant å vite at Norge på midten av 1980-tallet befant seg i gruppen moderat risiko (Backhaus & Meyer, 1986).

Begrenset verdi

Howell og Chaddick gir en kortfattet beskrivelse av noen slike modeller og tester modellene ved hjelp av modell-prediksjoner og realiserte tap. De finner at modellene har begrenset verdi.

Kritikken mot metodene går ellers på at analysene/modellene ikke går i dybden og at analysene bør være bedrifts- eller bransje-spesifikke. Metodene baseres dessuten på historiske data som kan være delvis eller totalt irrelevante i fremtiden (Zachariassen, 1994). I den grad man støtter seg til slike analyser, må det derfor være med disse svakhetene i minne. De kan være et godt utgangspunkt for en første vurdering, men dersom man bestemmer seg for å levere et prosjektanbud i et spesielt land, bør man foreta egne vurderinger og analyser av forhold som kan ha betydning for prosjektet spesielt.

Sjekklistor

I steden for å støtte seg til lite gjennomskuelige indekser, vil det i praksis være mer verdifullt å utarbeide sjekklistor tilpasset det enkelte anbud, prosjekt eller den enkelte bransje.

Tabell 5 Landrisiko sjekklister viser momenter til en slik sjekklister.

Landrisiko	
Bestiktelser	Språk
Inflasjon	Kultur
Valuta. Stabilitet	Nedbør
Lokale lønnskostnader	Temperatur
Produktivitet	Helseforhold
Lokal infrastruktur	Byråkrati
Internasjonalt bomiljø	Tollklarering
Lokale politiske forhold	Avgifter
Lokale støttespillere	Geografiske forhold

Tabell 5 Landrisiko sjekklste

4.2.2 Forhandlingsmakt

Ekspropriasjoner og ugunstige intervensjoner

Ekspropriasjoner utgjør kanskje det verst tenkelige økonomiske utfallet ved et utenlandsengasjement. Ekspropriasjoner er først og fremst en trussel i forbindelse med en uteetablering eller langsiktige prosjekter (av typen BOT) og det som følger er i første rekke myntet på denne typen engasjementer. Ulike faktorer kan bidra til å redusere faren for ekspropriasjoner. Sannsynligvis vil kunnskap om slike forhold være en styrke i forbindelse med store byggeprosjekter eller annet prosjektengasjement ettersom det er forholdsvis vanlig at myndighetene er inne også i forbindelse med mer ordinær prosjektvirksomhet (spesielt i forbindelse med infrastrukturprosjekter). Da gjelder det å oppnå en stilling slik at man blir rimelig behandlet, og at offentlige organer i størst mulig grad spiller med, og ikke imot bedriften.

I undersøkelser av ekspropriasjoner foretatt på 60- og 70-tallet har man kommet frem til tre faktorer som kan hindre ekspropriasjon selv om landet gjennomgår dramatiske politiske omveltninger og andre utenlandske foretak nasjonaliseres. Undersøkelsene er basert på store multinasjonale selskaper.

De tre faktorene var (Kennedy, 1990):

- Firmaer med teknologiske fordeler og merkebeskyttet kunnskap
- Firmaer som har høy grad av integrasjon med globale operasjoner
- Firmaer med spesiell teknologisk kompetanse og villighet til å investere store summer i landet

Man må selvfølgelig være forsiktig i bruken av slike generaliseringer basert på enkelttilfeller, men konklusjonene belyser viktige momenter ved forhandlingsmakt.

Viktigheten av å kunne drive internasjonale forhandlinger fremheves. Mens ekspropriasjon blir stadig mindre brukt, foretar myndighetene i større grad ugunstige intervensjoner i utenlandske firmaer og prosjekter. Dette fører til at de tidligere konfrontasjonene erstattes med forhandlinger, og analyse av forhandlingsmakt blir dermed viktig.

Svekket forhandlingsmakt

I følge undersøkelser av 178 firmaer i Latin-Amerika og 104 firmaer i Afrika og Asia har følgende faktorer vist seg å svekke et firmas forhandlingsmakt er (Kennedy, 1990):

- Tilstedeværelse av konkurrenter i samme industri og firmastørrelse
- Jo større datterselskap, jo mer politisk sensitiv og synlig er det for vertsmyndighetenes intervensjon
- Strategiske industrier (naturressurser, infrastruktur, petrokjemi og stål) er mer sårbare overfor "fiendtlig" intervensjon fra vertsmyndighetene enn annen industri.

Styrket forhandlingsmakt

Faktorer som har vist seg å styrke firmaets forhandlingsmakt er:

- Datterselskapets operasjonelle og administrative kompleksitet
- Grad av teknologisk innovasjon i bedriften som helhet
- Signifikant eksportsalg av datterselskapet
- Graden av datterselskapets integrasjon globalt med resten av firmaet

Undersøkelsene fokuserer kun på bedriften. Kennedy (1990) fremhever viktigheten av også å se forhandlingsmakt fra myndighetenes side. Jo mer attraktivt landet er (pga. naturressurser, markedsstørrelse og -vekst etc.), jo mer makt har vertsmyndighetene. Samtidig kan myndighetenes makt svekkes hvis det er uenighet innad om hvordan utenlandsk virksomhet skal behandles eller dersom regjeringens makt er svak og det er stor sannsynlighet for regjeringsskifte, slik at gjeldende myndigheter kan skiftes ut i nær fremtid.

Det er mange måter å styrke sin forhandlingsmakt overfor myndighetene. F.eks kan man sørge for at (Nevitt & Fabozzi, 1995):

- lån til prosjektet enten blir støttet med en garanti eller med bidrag fra et internasjonalt byrå som f. eks. Verdensbanken eller en utviklingsbank. (Et land som kan være fristet til å nasjonalisere prosjekter vil neppe gjøre det hvis de samtidig risikerer å miste finansiell støtte fra slike byråer.)
- lån til prosjektet blir støttet av en garanti eller med deltagelse fra en stor eksport-import bank eller statlige byråer i industriland, i Norge f. eks. Eksportfinans. (Et land vil bli mindre villig til å nasjonalisere hvis det innebærer å miste bistand fra eller får diplomatiske konsekvenser med ett eller flere industriland.)
- et stort antall internasjonale banker deltar i finansieringen av prosjektet, (dvs yter lån). (Selv om et land kan være villige til å la prosjektet falle på et lån fra en norsk bank, vil det neppe ødelegge sine internasjonale kreditter ved å sette hindre for tilbakebetaling av lånet grunnet det store spekteret av internasjonale banker.)
- Tung deltagelse av aktører fra vertslandet som investorer og utlånere.
- Investering i prosjektet av innflytelsesrike banker og investorer.

Bedriftens størrelse

Det må påpekes at Kennedys undersøkelse er basert på store multinasjonale selskaper med datterselskaper verden rundt.

Relatert til norske forhold, kan det være mindre aktuelt å bruke forhandlinger med vertsmyndighetene som et verktøy for å sikre seg mot ekspropriasjon, skatter eller lignende. I et internasjonalt perspektiv er norske selskaper gjennomgående ”små”, med mindre de går inn i et joint venture.

4.2.3 Samarbeidsløsninger

Kunnskap om lokale forhold og kulturforståelse fremheves som viktig av kontaktbedriftene. En mulighet er å innlede samarbeid med norske eller internasjonale bedrifter som allerede er etablert i landet, for å dra nytte av deres erfaring, kunnskap og kontakter. Samarbeidsløsninger med lokale bedrifter må også vurderes, for å få lokale støttespillere, men også fordi dette kan være kostnadseffektivt.

Regelmessig er samarbeid med lokale eller nasjonale aktører et ufraviklig krav og samarbeid i andre prosjekter kan i så måte telle positivt.

4.2.4 Erfaring

Ofte har anbyderen vært i bransjen i mange år og har opparbeidet seg betydelig erfaring fra tidligere prosjekter. Erfaringsdata bør samles på en slik måte at de kan brukes ved en senere anledning. Erfaringene kan f.eks være nedfelt i tidligere studier eller anbud av samme type prosjekt og tidligere analyser av det aktuelle landet. I tillegg kan tidsbruk og forbruk av materialer estimeres ved erfaringstall.

Erfaringer omfatter selvsagt langt mer en tall – her vil vi bare nevne betydningen av å ha medarbeidere med internasjonal erfaring.

4.2.5 Noen garantiordninger

I det følgende vil vi kort presentere noen mulige garantiordninger landrisiko. Risikoen innebærer usikkerhet i ikke-finansielle faktorer, hvilket gjør det vanskelig å spekulere i mulige økonomiske gevinster. Garantier/forsikringer kan oppnås på ulike måter. Noen eksempler er (Nevitt og Fabozzi, 1995):

- En konsesjonsavtale med vertsmyndighetene som dekker spesifiserte risikofaktorer.
- Garantier hos offentlige instanser i vertslandet
- Forsikring mot tap grunnet ekspropriasjon, nasjonalisering eller krig og opprør kan fås av offentlige byråer i hjemlandet (dvs i Norge)
- Forsikring mot politisk risiko hos et privat forsikringsselskap

Aktuelle garantister er typisk større kredittbyråer og offentlige byråer som har interesse av næringsvirksomhet i det aktuelle land. Eksempler på slike byråer er Verdensbanken -

herunder MIGA (Multilateral Investment Guarantee Agency), IFC (International Finance Corporation), andre internasjonale utviklingsbanker og noen internasjonale forsikringsselskaper. Her hjemme har GIEK en egen *investeringsgaranti* som dekker politisk risiko forbundet med investeringer i utlandet.

Det kan også være aktuelt å inngå avtaler med myndighetene som innebærer at disse bidrar til å sikre (garantere) tilgang på arbeidskraft og ressurser, eksportrestriksjoner og inngrep av lokale myndigheter. Men i den grad slike avtaler ikke gjøres, er alle parter i et internasjonalt prosjekt eksponert for landrisikoen. Den lar seg vanskelig allokere til enkeltdelegerte utover tredjepartsgarantister som garantiinstitutter og forsikringsselskaper.

Man kan ikke alltid bruke garantier for å sikre seg mot alle former for landrisiko. Dersom myndighetene er oppdragsgiver, kan det bli oppfattet som en fornærmelse å be om garantier fra dem. Dersom oppdragsgiveren er privat er det derimot mer aktuelt med garantier (Fjeldstad & Skeie, 1998).

4.3 Utviklingsrisiko

Dette er risiko som assosieres med anbudskonkurransen som finner sted. Det vil si risiko for å tape anbudskonkurransen til en annen part eller ikke kunne tilfredsstille kravene i prosjektavtalen slik at en taper kostnadene ved å utarbeide/utvikle anbudet.

I store prosjekter kan slike utviklingskostnader bli betydelige på grunn av forundersøkelser omkring gjennomførbarheten av prosjektet, kontakt med oppdragsgiver, organisering inklusive etablering av samarbeidsrelasjoner, eventuell prosjektering og planlegging av prosjektet og endelig kostnadene ved utarbeidelsen av selve anbudet. Disse oppgavene er tidkrevende, og en må ofte leie inn spesialisthjelp til gjennomføringen. Med dette i tankene og det faktum at utviklingen av prosjektet og at en anbudsprosess kan gå over lang tid (år) er det forståelig at dette er en viktig risikofaktor.

Utviklingsrisikoen bæres av anbyder, eventuelt de han samarbeider med.

Det er imidlertid mulig å få garanti fra GIEK som dekker opptil 50% av utgiftene dersom anbudet tapes. "NOPEF gir dessuten finansiell hjelp til mulighetsstudier dersom konsortiet består av bedrifter fra flere nordiske land.

Utviklingsrisikoen kan reduseres, om ikke elimineres, dersom man unngår anbudskonkurranser. Det krever at man tidlig identifiserer en potensiell kunde slik at man kan komme i en tilbudssituasjon.

4.4 Kommersiell risiko

Med kommersiell risiko menes først og fremst risikoen for at kjøperen går konkurs, innstiller sine betalinger eller på annen måte unnlater å oppfylle sine betalingsforpliktelser som følge av insolvens (Bjerke, 1997). Det kan også skje at kjøper forsvinner, uten å kunne spores, eller at det viser seg praktisk umulig å inndrive en fordring mot han, selv om han er solvent.

Kommersiell risiko i en tradisjonell anbudskonkurranse, er knyttet til oppdragsgivers evne og vilje til å gjøre opp for seg.

Ved et BOT-prosjekt vil den kommersielle risikoen være knyttet til etterspørselen etter produktet eller tjenesten. Etterspørselen avhenger i høy grad av landets økonomiske situasjon, og vil bl.a. bero på inflasjon, valutakurs og rentenivå i landet. Konkurransesituasjonen er en annen viktig og sammensatt faktor.

Det er forholdsvis vanlig at myndighetene i landet tar på seg, ansvar i forbindelse med etterspørselen etter prosjektets produkter eller tjenester (UNIDO 1996) f.eks gjennom take or pay-klausuler. Utlånere kan også til en viss grad ta på seg risiko for varierende etterspørsel (Nevitt & Fabozzi, 1995). Kommersiell risiko i forbindelse med BOT-prosjekter behandles ellers av bl.a. Nevitt (1989) og Kennedy (1990) mens Arntzen og Johansen (1997) gir en kortfattet innføring på norsk.

Ved gjennomføringen av store prosjekter vil det ofte være et behov for å gi eller formidle kreditt til byggherren. Dersom entreprenøren overleverer varen (anlegget) uten fullt oppgjør fra kunden foreligger det en kredittytelse. Man kan også snakke om en kredittytelse når entreprenøren gir fra seg råderetten over anlegget, dvs før overlevering formelt har funnet sted og uten at kunden har betalt. Ved siden av likviditetsbelastning innebærer kredittgivning typisk risiko-taking.

Med tanke på risiko, likviditet og renteomkostninger er det fra entreprenørens side ønskelig med betalingstidspunkt så tidlig som mulig mens byggherren har motsatt utgangspunkt. Ved

større prosjekter benyttes vanligvis "progress payment"⁸. Dette tilfører oppdragstakeren likviditet og vil være en del av oppgjøret av kundens betalingsforpliktelse.

Kreditt oppstår også ved at kunden vil holde igjen 5-10% for betaling ved endelig overlevering. Hensikten er å sikre korrekt gjennomført leveranse. Denne typen krav kan møtes med "Performance Guarantee" fra entreprenøren.

Ved bruk av mellomlange og langsiktig kreditter må kunden normalt betale en kontantandel. Kontantandeler kan redusere entreprenørens eget finansieringsbehov i løpet av prosjektet dersom disse betales før byggestart.

I analysen av kommersiell risiko er vurderingen av kjøperens kredittverdighet sentral. Dette er et emne som behandles av Bjerke (1997) som også tar opp sikring av kredittrisiko ved hjelp av ulike former for garantier og forsikringer.

4.5 Teknisk risiko

Teknisk risiko behandler forholdene rundt den, eller de tekniske løsningene som er valgt i prosjektet. Et anlegg bygges etter spesifikasjoner som er gitt av oppdragsgiver. Den tekniske løsningen som leveres skal da tilfredsstille de spesifikasjonene som er gitt i prosjektavtalen.

Ved internasjonale anbud, vil man bl.a. bli stilt overfor ukjente miljøfaktorer. Løsninger som virker godt under hjemlige forhold kan ha svakheter i nye miljøer. I turbineksemplet er vannkvaliteten en risikofaktor. Teknisk risiko kan ellers innbefatte de geologiske forhold på stedet hvor prosjektet skal gjennomføres. (Knutsen & Linnerud, 1998; Fjeldstad & Skeie, 1998).

Det anbefales å foreta grundige tekniske undersøkelser og vurderinger av prosjektet og avdekke hvordan forskjellige teknologier som utstyr og prosesser egner seg i forhold til lokale og miljømessige forhold vil man få god oversikt over de tekniske utfordringene, og man vil minske den tekniske risikoen (UNIDO, 1996).

⁸ Av og til brukes "progress payments" også om raskere betaling enn leveringstakten.

Teknisk risiko bæres i utgangspunktet av anbyder. I praksis vil byggherren være den part som vil slite med svake tekniske løsninger, hvilket motiverer oppdragsgiver til oppfølging av prosjektet, og underbygger ulike krav om garantier på f.eks ytelse og vedlikehold. Ved leveranser av turbiner kan det for eksempel bli ilagt bøter ved for lav virkningsgrad. (Knutsen & Linnerud, 1998).

Gjennom bonusavtaler kan den tekniske risikoen deles med byggherren. I turbineksempel kunne det vært lagt opp til en bonus dersom ytelsen er bedre enn avtalt, og ikke bare en straff dersom ytelsen ligger under kravet slik sedvanen synes å være.

Slike bonusavtaler kan være vanskelig å få til bl.a. fordi det foreligger et måleproblem – hvordan skal man måle kapasiteten til f.eks et produksjonsanlegg.

Teknisk risiko er en av de risikofaktorer som forvaltes best gjennom å sikre seg gode samarbeidspartnere som har god innsikt og erfaring på det området de opererer. Det er også en god regel å ikke satse på ny og uprøvd teknologi i et stort prosjekt (UNIDO, 1996; Nevitt & Fabozzi, 1995).

Forøvrig må underleverandører avkreves garantier for at utstyret de leverer tilfredsstiller de spesifikasjonene som stilles. Garantiansvaret bør underbygges ved bøter som kompenserer de tap prosjektet vil ha (Knutsen & Linnerud, 1998).

4.6 Ferdigstilleleserisiko

Ferdigstilleleserisiko innebærer risikoen for at prosjektselskapet ikke fullfører prosjektet til avtalt tid og innenfor en spesifisert kostnadsramme. Risiko for forsinket ferdigstillelse og kostnadsoverskridelser kan knyttes an til

- Faktorer som er utenfor prosjektselskapets kontroll
- Faktorer som prosjektselskapet kan kontrollere og dermed har ansvar for.

I den første gruppen finner vi hovedsakelig faktorer som er beskrevet under landrisiko og force majeure risiko. Eksempler er logistikkproblemer pga. dårlig infrastruktur i landet, problemer med å få lisenser og tillatelser fra vertsmyndighetene og sosiale uroligheter. Den andre gruppen risikofaktorer viser til gjennomføringen av de ulike aktiviteter i prosjektet og

styringen av disse. Eksempler er mangelfulle leveranser fra underleverandører, dårlig planlegging, mangel på ressurser og treg gjennomføring (bygging).

Det kan kanskje virke kunstig å definere ferdigstillelsesrisiko og kostnadsrisiko som egne risikofaktorer, siden disse snarere er *et resultat av* at andre underliggende risikofaktorer slår negativt ut.

Den vanlige tilnærmingen er imidlertid å analysere prosjektplanen og ut fra den stille opp de faktorene som er kritiske for at man kan gjennomføre prosjektet i rett tid og innenfor kostnadsrammene.

For et gitt arbeidsomfang og gitte spesifikasjoner er det typisk slik at anbyder hefter for ferdigstillelsesrisikoen. Imidlertid reguleres dette av kontrakten, bl.a. ved hjelp av dagbøter. Dersom det dreier seg om et "standard" prosjekt som er satt ut på fastpris, er det i teorien lite spillerom for den utførende parten. I praksis vil det alltid (?) være snakk om endringer i spesifikasjoner og arbeidsomfang som kan betinge økte tids og kostnadsrammer.

Er det snakk om et spesielt komplisert eller unikt prosjekt, vil det ligge til rette for at kostnadsrisiko og risiko for ferdigstillelse deles mellom byggherren og den utførende parten ved hjelp av ulike incentivordninger i kontrakten. (Jfr. Austeng, 1997).

Uansett vil situasjonen kunne bli uoversiktlig dersom en av partene kommer i en konkurssituasjon.

Uavhengig av kontraktsformat vil byggherren i praksis være eksponert for tap på grunn av sen ferdigstillelse og kostnadsoverskridelser hos den utførende part. Tap av inntekter og "hastverksløsninger" er to stikkord som kan illustrere problemene på byggherrens hånd.

For å forsikre seg at den utførende part gjør en tilfredsstillende jobb, pleier oppdragsgiver og kreditorer å kreve overvåking/kontroll og rapportering.

De forhold vi her er innom, faller inn under kontraktsteori og prosjektstyring. Kontraktsteori vil vi ikke gå inn på her. Når det gjelder emner som faller inn under prosjektstyringen vil vi begrense oss til å trekke fram noen kommentarer fra bedriftsbesøkene:

- I anbudsfasen vil det være stor usikkerhet rundt en rekke faktorer som begrenser muligheten for å planlegge gjennomføringen av prosjektet i detalj. Likevel er det i denne fasen prosjektet får sin form og grunnlaget for mange risiki legges. Strukturering av prosjektet blir derfor viktig for å få oversikt over arbeidsoppgaver som skal utføres og hvem som skal ha ansvaret for oppgavene og slik mulige kilder til forsinkelser og kostnadsoverskridelser.
- Betydningen av underleveranser i rett tid. Forsene underleveranser kan medføre både forsinkelser og ekstra kostnader for prosjektet. Denne risikoen kan sikres gjennom såkalte "put-or-pay-kontrakter", som egentlig er en slags garanti. Under disse kontraktene må leverandørene stå for leveransen eller betale ekstrakostnadene ved å skaffe disse fra andre kilder (se også Nevitt, 1989).
- Fornuftig bruk av prosjektstyringsverktøy.
- Kostnadsoverskridelser dreier seg ikke bare om de underliggende årsakene til overskridelser, men også om god budsjettering. Kostnadsestimering er derfor svært viktig i utviklingen av prosjekter som base for prissetting.

4.7 Miljørisiko

Et prosjekt vil innvirke på sine omgivelser på mange måter. I bygningsfasen vil en gjøre miljømessige inngrep, og gjennom driftsfasen vil prosjektet kunne forbruke eller slippe ut stoffer som har innvirkning på omgivelsene. Miljørisiko representerer de problemene som oppstår ved dårlig tilpasning mellom prosjektet og omgivelsene (Nevitt, 1989).

Det kan være gitte regler for hvilke miljømessige inngrep som tolereres, fra myndigheter og internasjonale avtaler (UNIDO, 1996). Muligheten for å bryte disse reglene og måtte bøte økonomisk for dette, innebærer en risiko. Dessuten vil alle som berøres fysisk av prosjektet være opptatt av hvilken innvirkning det vil få på nærmiljøet. Det er også en risiko for at det

innføres nye regler med tanke på miljøinngrep og forurensninger og at disse påtvinges prosjektet.

4.8 Driftsrisiko

UNIDO (1996) refererer til driftsrisiko som en av tre prosjektspesifikke risiki og deler denne opp i flere underliggende faktorer. UNIDO (1996) tar først og fremst opp BOT-prosjekter, og driftsrisiko er i den forbindelse sterkt knyttet til driftsfasen.

Driftsrisiko er knyttet til usikkerhet om prosjektselskapet er i stand til å levere planlagt kvantum og kvalitet til et tilfredsstillende kostnadsnivå. Svikt på dette området kan skyldes:

- Entreprenøren har gjort en dårligere jobb en forutsatt
- Arbeidene har vært utført etter lite tilfredsstillende spesifikasjoner
- Dårlig ledelse (fra oppdragsgivers side)

Det hevdes at svak ledelse representerer den største risikoen. En god ledelse burde være i stand til å hindre de to andre årsakene. Det er ledelsens ansvar å skaffe en kapabel entreprenør og sette korrekte spesifikasjoner (Marken & Berntzen, 1994). I BOT prosjekter kreves det dessuten god ledelse gjennom hele driftsfasen for at tilfredsstillende inntekter genereres. Dette er momenter som selvsagt også er relevante mht ordinære byggeprosjekter.

4.9 Juridisk risiko

I internasjonale prosjekter vil det alltid være spørsmål om hvilke lover og regler en skal støtte seg til når en skriver avtaler og skal bestemme erstatningsansvar. Norske anbydere kan vanskelig ha god oversikt over lover, regler og sedvane i de aktuelle land. Ved eventuelle tvister kan det selvfølgelig være hensiktsmessig å bruke et internasjonalt kjent lovverk, f.eks engelsk rett, men dette er ikke alltid gjennomførbart (Johansen, 1998a). Et problem ved inngåelse av avtaler med parter fra ulike nasjoner er de forskjellige kulturers holdning til lovverk og tolkning av kontraktene.

Sett med norske øyne vil man kanskje oppleve at man tar lettere på ordlyden i kontrakten i mer eksotiske deler av verden enn i Vest-Europa. Og man vil selvfølgelig også oppleve forskjeller innad i Vest-Europa.

4.10 Force majeure risiko

Force majeure, som direkte kan oversettes til ”en høyere makt”, har utviklet seg til en internasjonal doktrine (Nevitt & Fabozzi, 1995). Det varierer fra selskap til selskap og mellom ulike litteraturkilder hva som ligger i begrepet force majeure. Det vanligste er å definere denne risikoen som tap som følge av enkelte eksepsjonelle hendelser som er utenfor prosjektdeltagernes kontroll.

Hendelser som ofte klassifiseres som force majeure risiko er brann, flom, jordskjelv, epidemier og karantener samt krig, sivile uroligheter, streiker, lockouts, lovendringer, handelsblokader og ekspropriasjon (UNIDO, 1996; Nevitt & Fabozzi, 1995). Etter vår inndeling av risikofaktorer blir dette en noe omfattende definisjon. En del av disse hendelsene har vi valgt å klassifiserer som landrisiko. Definisjonsspørsmålet ligger litt i hvem som er aktører og hvorvidt de kan ha kontroll over slike hendelser. Dersom myndighetene deltar som garantist, byggherre og/eller sponsor, er ikke lovendringer og ekspropriasjon force majeure risiko.

4.11 Noen garantiordninger

Under *Sikring av landrisiko* viste vi til flere institusjoner som selger garantier. Disse institusjonene dekker ikke nødvendigvis bare landrisiko. Mange land har egne statlige eksportkreditbyråer som støtter næringsvirksomhet utenlands gjennom forskjellige garanti- og forsikringsordninger. Dette har til hensikt å fremme landets eksport av varer og tjenester og landets investeringer i utlandet, samtidig som det fremmer økonomisk vekst i utviklingsland. I Norge har vi GIEK, i Sverige EKN og i USA EXIM og OPIC. Disse har ulike ordninger og dekker forskjellig typer risiko. GIEK har flere typer garantiordninger (kilde: GIEK, 1998):

- Generalgaranti: Sikrer eksportøren mot tap på kortsiktige eksportkreditter (inntil 360 dager). En meget generell ordning myntet på ”løpende eksport”. Dekker kommersiell og politisk risiko og framstår som prisgunstig.⁹

⁹ Et konkret eksempel fra GIEK gir en premie på 0,5%.

- Kontraktsgaranti: Sikrer eksportøren mot tap som kan oppstå i produksjonstiden før levering dersom inngåtte kontrakter ikke blir gjennomført eller oppfylt av kjøper som følge av konkurs, insolvens eller politiske hendelser
- Investeringsgaranti: Dekker politisk risiko forbundet med investeringer i utlandet.
- Bondgaranti: Hjelper eksportøren å stille anbuds-, forskudds- eller fullføringsgaranti (bonds). Garantien stilles vanligvis av eksportørens bank overfor kjøperen, og GIEK kan ta inntil 50% av bankens risiko.
- Anbudsgaranti: En egen garantiordning som dekker inntil 50% av kostnadene i forbindelse med gjennomføring av forundersøkelser og utarbeidelse av anbud til tidligere statshandelsland, reformland og utviklingsland dersom en ikke oppnår kontrakt. Garantien kommer til utbetaling dersom forundersøkelsen konkluderer negativt slik at tilbud/anbud ikke blir gitt eller dersom søkeren ikke oppnår noen del av kontrakten det er gitt anbud/tilbud på. Ordningen retter seg særlig mot større prosjekter som medfører betydelig arbeid og kostnader før det blir avklart om kontrakt oppnås. Garanti kan ikke påregnes med mindre prosjektet er åpent for internasjonal konkurranse.
- Individualgaranti - leverandørkreditt: Dekker risiko i forbindelse med enkeltleveranser av varer og tjenester, og stilles vanligvis for lengre kreditter. GIEK garanterer for det lån leverandøren tar opp for å finansiere eksporten. Dekker politisk risiko i land med "forsvarlig" politisk risiko samt "kjøperrisiko"
- Individualgaranti - långivergaranti: Avdekker risiko forbundet med enkeltleveranser av varer og tjenester, og stilles vanligvis for lengre kreditter (over 2 år). Utformet som en långivergaranti, garanterer GIEK for kjøperens nedbetaling av kreditten.

Enkelte bankers motvilje til å låne ut penger i noen land uten garanti fra myndigheter har ført til at offentlige institusjoner i mange land, samt internasjonale finansinstitusjoner som Verdensbanken, MIGA og IFC, i økende grad tilbyr beskyttelse mot politiske og valutarisiko der kommersiell forsikring er for dyr (UNIDO, 1996).

Med tanke på norske bedrifter kan også Nordiska Projektexportfonden, Helsingfors, gi støtte til forutsetnings- og lønnsomhetsstudier vedrørende konkrete prosjekter og for tilsvarende aktiviteter som kan føre til kontrakter. Prosjektet må da være av "nordisk interesse".

Kapittel 5

Finansiell risiko

Vi definerte finansiell risiko som den risiko man kan sikre seg mot ved hjelp av finansielle instrumenter som kan kjøpes i markedet. Vi fokuserer på valutarisiko, men renterisiko og råvarerisiko blir også berørt.

5.1 Anbud og valutarisiko

Et anbud medfører en forpliktelse til å gjennomføre et prosjekt og anbudet innebærer en valutaeksponering i den grad den økonomiske verdien av prosjektgjennomføringen, målt i norske kroner, endres på grunn av uventede endringer i valutakursene.

I anbudssituasjoner stiller man opp priser i fremmed valuta uten at man vet når transaksjonen (prosjektet) vil gjennomføres eller om den skal gjennomføres i det hele tatt. Tilsvarende vil det være for en produsent som skal sette opp prislister i fremmed valuta der produsenten ikke har noe fast tidspunkt for salgene sine.

Det er i slike situasjoner umulig på forhånd å vite valutakursene for den dagen salget utføres eller kontrakten skal underskrives, og bedriften kan tape store summer ved uheldig utvikling i valutamarkedet (Jacque, 1996).

Valutarisiko et område hvor det internasjonalt arbeides mye teoretisk. Det er også slik at valuta og renteinstrumenter er standard produkter i finansmarkedene. Norske bedrifter som opererer internasjonalt benytter seg også regelmessig av de muligheter som finnes til bl.a å sikre seg mot svingninger i valutakursene. Standard problemstilling er imidlertid sikring av en sikker kontantstrøm, f.eks knyttet til et kontraktsfestet salg eller kjøp av varer med oppgjør i fremmed valuta. Det er også slik at ”Temaet valutastyring er knapt nevnt i eksisterende

norske lærebøker innenfor fagene finans og bedriftsøkonomi”¹⁰. Derfor har vi valgt å gi en introduksjon til emnet valutastyring. Formålet er å vise til risiko og sikringsmuligheter. Som nevnt er det rike muligheter til praktisk assistanse på dette området.

Lagerstam (1990), tar opp sikringsstrategier for kontrakter, antatte (planlagte) kontantstrømmer og anbud. Også Jaque (1996), Korsvold (1995), Elmér (1993) og Thorsheim (1994) berører emnet valutarisiko i forbindelse med anbud.

5.2 Eksponering

I litteraturen sondres det bl.a. mellom ulike typer valutaeksponering. Korsvold (1995) skiller mellom regnskapsmessig og økonomisk eksponering. Vi er ikke opptatt av regnskapsmessige forhold, men fokuserer på hvordan ulike former for risiko virker inn på verdien og verdsettingen av et prosjekt og hva dette betyr i anbudsfasen. Transaksjonseksponering brukes om eksponering av en transaksjon, gjerne eksemplifisert ved et kontraktsfestet oppgjør hvor betalingen skal skje i utenlandsk valuta. Transaksjonseksponering er relevant for en norsk anbyder etter at han eventuelt har vunnet anbudskonkurransen og er tildelt oppdraget.

Den økonomisk eksponeringen får en annen karakter når bedriften etablerer seg i utlandet og inn- og utbetalinger i hovedsak skjer i fremmed valuta. Bedriften vil da bli utsatt for en langsiktig operasjonell eksponering. Denne typen risiko går på forhold knyttet til produksjon, markedsføring og finansiering der faktorer som prisstrategi, reklamestrategi, produktstrategi, lokalisering og produktivitet er relevante. Det blir viktig å ha oversikt over hvordan bedriftens totale konkurransesituasjon blir påvirket av endringer i valutabildet. Problemstillingene blir av langsiktig karakter og strategiske aspekter blir viktige (Jessen, 1991).

Valutakurser

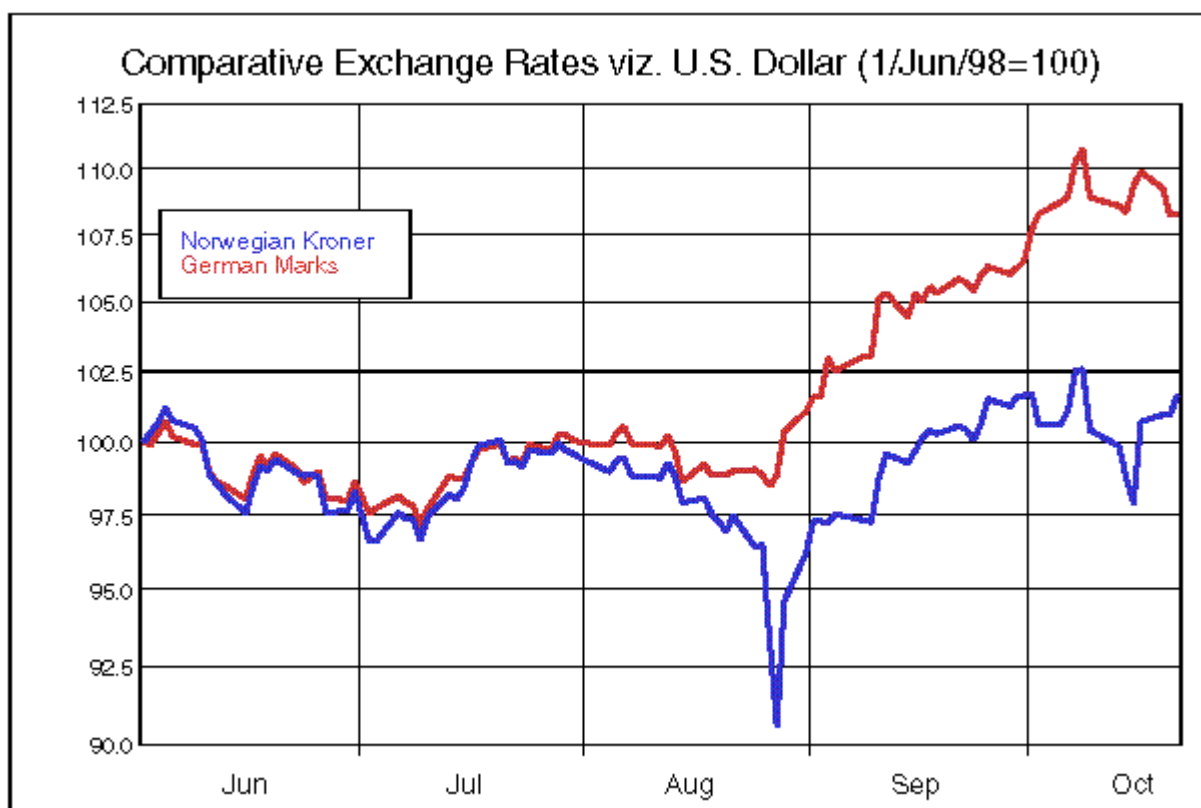
Kursutvikling mellom NOK og valuta knyttet til utenlandske datterselskaper og distributører vil alltid tilføre en viss inntjenings- og kostnadsrisiko dersom man ikke har en solid sikringsstrategi. Norman har historisk sett ikke hatt en konsistent strategi for å sikre fremtidige inntekter i utenlandsk valuta mot norske kroner. Betydelige endringer i viktige valutakurser vil derfor kunne påvirke inntjeningsbilde. (Fra prospekt i forbindelse med børsintroduksjon av Norman Data Defense Systems Holding ASA 1997)

¹⁰ Fra vaskeseddelen til Pål Korsvolds bok (1995): Valutastyring

Langsiktig operasjonell eksponering er relevant for bedrifter som har et vedvarende internasjonalt engasjement gjerne i et land.

Norske bedrifter har som regel en stor andel av sine kostnader i norske kroner og får automatisk en kursrisiko dersom kunden betaler i en annen valuta, fordi kursen kan falle frem mot betalingsdagen. Motsatt kan selvfølgelig svingninger i valutakursen gi muligheter for kursgevinst. Dersom bedriften har et prosjekt hvor inn- og ut-betalinger skjer i ulike valutaer, kan prosjektøkonomien endres radikalt, fra å gi overskudd til å påføre bedriften et tap.

Figur 2 viser forholdet mellom norske kroner, tyske mark og amerikanske dollar. I ettertid ser man at verdien i norske kroner av en betaling av et gitt beløp i en fremmed valuta kan variere betydelig over kort tid.



Figur 2: Norske kroner (NOK) og tyske mark (DEM) – kursutvikling i forhold til amerikanske dollar (USD) Kilde: © 1998 by Prof. Werner Antweiler, University of British Columbia, Vancouver BC, Canada

Dersom lønnsomheten måles i norske kroner, vil bedriften stå overfor risiko selv om alle inn- og utbetalinger skjer i samme fremmede valuta. Hvis den aktuelle valutaen svekkes i forhold til norske kroner, vil verdien av prosjektets netto kontantstrøm reduseres. Dersom utbetalinger og innbetalinger skjer på ulike tidspunkter, kan prosjektøkonomien være utsatt (bli negativ). Er det derimot slik at inn- og utbetalinger følger ad, f.eks ved at den norske oppdragstakeren får betalt etter framdrift, vil utslagene på prosjektes økonomi dempes. Er prosjektets kontantstrøm positiv over hele livssyklusen, vil en depresiering av valutaen redusere lønnsomheten, men man unngår at et overskudd snur til et tap¹¹.

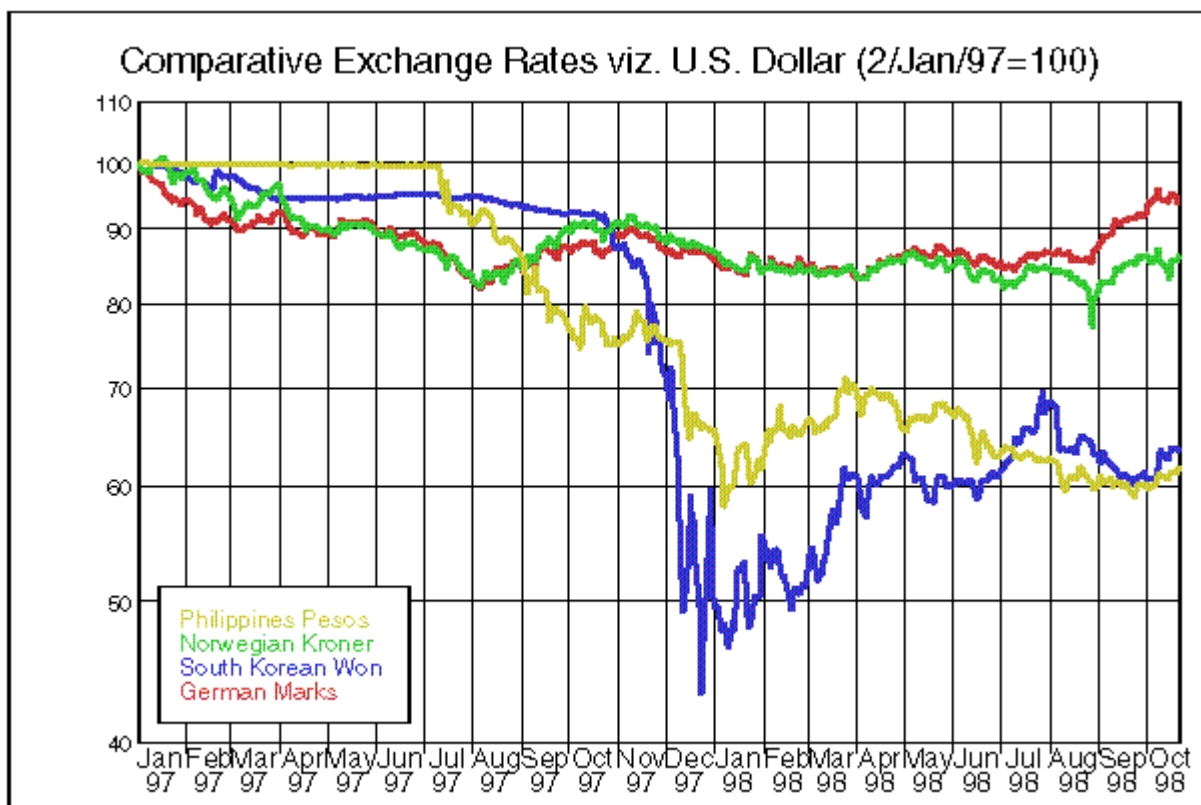
Det spesielle for en anbyder er imidlertid at han også er eksponert for valutarisiko fra anbudet er gitt og fram til at oppdraget tildeles. Dersom valutakursene forandrer seg i løpet denne tiden vil lønnsomheten i prosjektet også endres.

Det kan være fristene for anbyder å spekulere i kursutvikling. Valutamarkedene er imidlertid meget følsomme for irrasjonelle, usikre og ukjente faktorer, og ingen kan gi sikre prognoser for valutakurser. Anbyder må også være oppmerksom på at ikke alle valutaer er fritt konvertible.

Det er grunn til å peke på at vesentlige endringer i verdien av en valuta har underliggende årsaker og at den aktuelle økonomien kan berøres på mange måter samtidig. Dette kan illustreres av hendelsene i Asia i 1997/1998 hvor valutaene svekket seg radikalt, bedrifter gikk konkurs, samlet disponibel inntekt reduseres og man ser økt sosial og politisk uro. I ytterste fall kan til og med offentlige garantier vise seg å være lite verdt (noen klassiske eksempler er beskrevet i f.eks. Elmér et al (1990).

I slike situasjoner kan man få sammenfall av flere ugunstige hendelser. I beste fall vil en depressiering av den aktuelle valutaen medføre at verdien av kundes betaling faller. I verste fall går kunden konkurs med de problemer det kan medføre. Dersom det dreier seg om et såkalt BOT-prosjekt kan framtidige inntekter svikte på grunn av redusert etterspørsel.

¹¹ Norske bedrifter som ikke konkurrerer utenlands er også utsatt for valutarisiko. En appresiering av den norske kronen vil føre til økt konkurranse via billigere import. Slik er de utsatt for en operasjonell risiko.

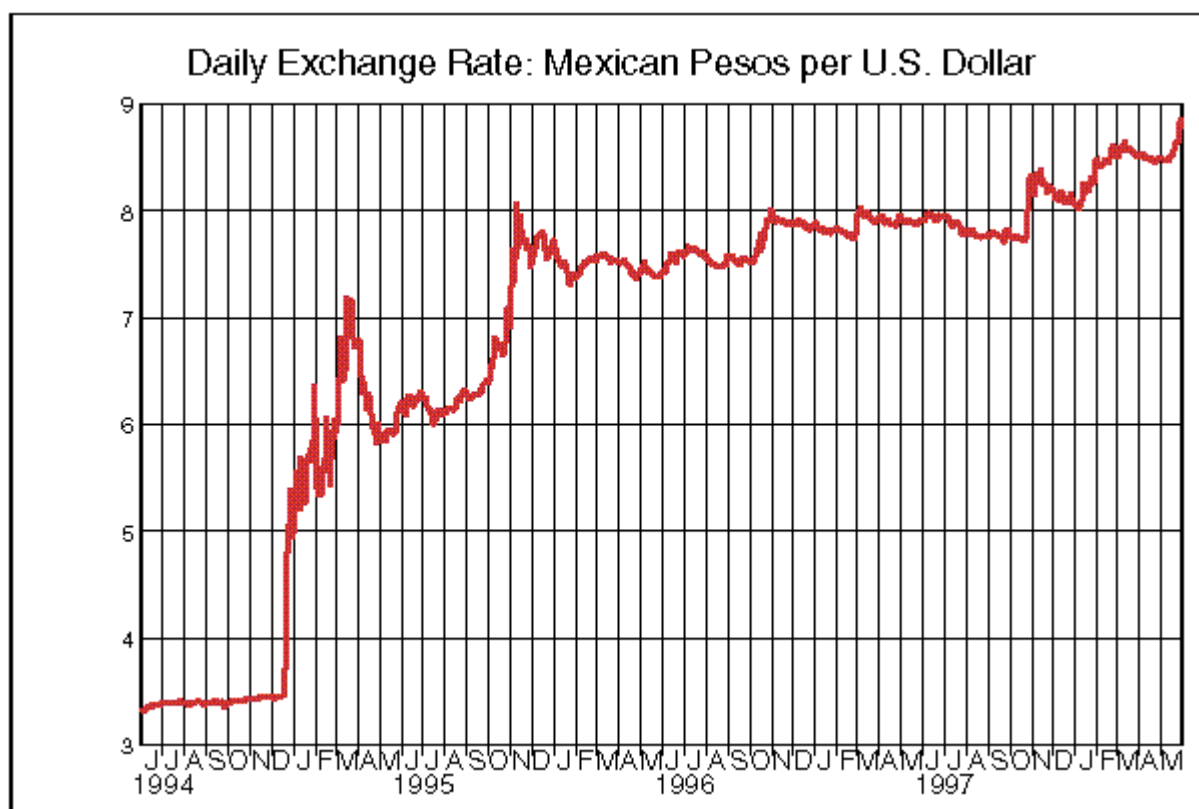


Figur 3 Et utvalg valutaer. Relativ utvikling i forhold til USD. Kilde: © 1998 by Prof. Werner Antweiler, University of British Columbia, Vancouver BC, Canada

Krisen i Asia i 1997 (Figur 3) er et eksempel på dette. Imidlertid er det knapt uvanlig med store og varige endringer i kursene. Figur 4 viser f.eks. Mexicanske Pesos mot amerikanske dollar fra 1994 og fram til 1998. Liksom andre valutaer i regionen var Pesos bundet til dollar inntil bindingen måtte oppgis i 1994.

Anta at en norsk utførende entrepenør får betalt i en fremmed valuta som svekkes overfor norske kroner. Dersom betalingen er en fast sum vil entrepenøren få et tap målt i norske kroner. Dersom betalingen justeres i forhold til en prisindeks i landet, vil tapet begrenses dersom endringen i valutakursen slår ut i sterkere prisstigning i landet.

Dette illustrerer at prosjektets varighet og kontraktsformatet (betalingsterminer og klausuler om prisjusteringer) er viktig når man skal vurdere betydningen av valutarisiko.



Figur 4 Mexicanske pesos per amerikanske dollar (USD) Kilde: © 1998 by Prof. Werner Antweiler, University of British Columbia, Vancouver BC, Canada

Beregning av økonomisk eksponeringsgrad

Det er viktig å kunne bestemme hvor utsatt en bedrift er med hensyn til fluktuasjoner i valutakursene. "Vi definerer valutaeksponering som konsekvensen av en uventet endring i valutakursen for en investerings verdi" (Korsvold, 1995). Begrepet investering er brukt i videste forstand. Det kan være en eksportkontrakt, en realinvestering eller en finansinvestering. En endring i valutakursen vil endre verdien av "utenlandsinvesteringen" når vi måler verdien i NOK (som typisk er basisvalutaen for norske bedrifter). Verdien av

investeringen målt i lokal valuta kan imidlertid også endres¹². Korsvold (1995) definerer eksponeringsgrad slik:

”Forventet prosentvis endring i verdi, målt i basisvaluta, gitt 1% uventet endring i valutakursen.”

Matematisk:
$$\epsilon = \frac{C_1 - C_0}{C_0 \cdot z}$$

der C_1 og C_0 er prosjektets verdi i NOK på tidspunkt 0 og 1, gitt den uventede endringen i valutakursen z .

Eksport og -importkontrakter har forventet fremtidig kontantstrøm i utenlandsk valuta som er rimelig kjent og fastlagt på forhånd, dvs. kontantstrømmen i utenlandsk valuta (UTL) endres ikke selv om valutakursen endres. Disse transaksjonsformene er derfor fullt ut eksponerte fordi verdien av prosjektet i NOK endres 1:1 med valutakursen. Det betyr at eksponeringsgraden er lik 1 (eller 100%) for eksport og importkontrakter.

Når det gjelder gjennomføringen av et prosjekt er det en rekke forhold som bidrar til at de framtidige kontantstrømmene er usikre. Selve anbudskonkurransen innebærer bl.a. et vesentlig innslag av usikkerhet. Dessuten kan verdien av prosjektet endres som følge av, eller i forbindelse med endringer i valutakurser. Det innebærer at eksponeringen er usikker og at man vanskelig kan sikre seg fullstendig.

5.3 Sikring av valutarisiko

Valutarisiko er en finansiell risiko og kan styres og reduseres gjennom finansielle instrumenter i markedet. Styling av valutarisiko bør foregå sentralisert så en unngår overflødig sikring og oppnår stordriftsfordeler i valutastyringen (Jacque, 1996). Ideen er at bedriftens transaksjoner uten sikring gir muligheter for tap eller gevinster. Sikringen innebærer at man inngår finansielle kontrakter med et motsatt gevinstmønster, slik at (reell) transaksjon og sikring samlet gir en stabil kontantstrøm målt i basisvalutaen.

¹² Devalueringer har typisk til hensikt å styrke landets konkurransevne, dvs øke lønnsomheten av

Man kan skille mellom eksterne og interne sikringsteknikker. De eksterne går ut på å kjøpe sikring gjennom finansielle transaksjoner i markedet, og interne går på å sette i gang tiltak som forandrer forretningsmønster eller finansiell struktur i virksomheten. Bruken av interne virkemidler bør vurderes mot de eksterne med hensyn på kostnader ved sikringen.

Ved hjelp av interne og eksterne virkemidler er det mulig å sikre seg mot uventede svingninger i valutakursene. Det betyr ikke at man bør søke maksimal sikring. Som alt annet har også valutasikring sin pris og hvor godt man bør være sikret er et spørsmål som må besvares av den enkelte bedrift eller aktør.

5.3.1 Eksterne sikringsteknikker

Omtalen av de enkelte sikringsinstrumentene er meget kortfattet. Utdypende informasjon finnes hos Korsvold (1995), Smithson et al. (1995), Hull (1997) og i en mengde andre kilder.

En tradisjonell valutahandel benevnes gjerne en spotforretning, dvs. en avtale gjort i dag om kjøp/salg av en fremmed valuta til dagens valutakurs med umiddelbart oppgjør (to dager). Ved spotforretninger er en utsatt for de daglige svingninger i valutamarkedet. Dersom en bedrift har daglige ut/innbetalinger i en og samme valuta kan en spotforretning være hensiktsmessig. Når bedrifter inngår avtaler som innebærer en *fremtidig* inn- eller utbetaling i fremmed valuta, vil det derimot være hensiktsmessig å fastsette valutakursen på bestemte avtaletidspunkter. På denne måten blir framtidige innbetalinger og utbetalinger sikret og man løper ingen risiko for ugunstige endringer i valutakursene. Dette oppnår man ved å handle valuta på termin (forward og futures). Man kan også sikre seg mot ugunstige endringer samtidig som man kan dra nytte av gunstige kursendringer (opsjoner).

Valuta forward kontrakt, også kalt valutatermin, er et tradisjonelt og ukomplisert sikringsinstrumentet. En forward kontrakt forplikter eieren å kjøpe en spesifisert valuta på en spesifisert dato til en gitt kurs, kalt terminkurs, avtalt i forwardkontrakten. Med andre ord sikrer kjøperen seg utenlandsk valuta til en avtalt pris, og selgeren får solgt valutaen til den samme prisen. Penger man skal betale i fremtiden sikres ved å kjøpe en valuta forward, og penger man skal motta i fremtiden sikres ved salg av en valuta forward.

realinvesteringer i landet målt i landets egen valuta.

Forward-kontrakten inngås mellom to parter hvis behov utfyller hverandre, i praksis er minst den ene parten en bank. Det påløper normalt ingen betaling ved inngåelse av en forward-kontrakt¹³, betaling og levering skjer ved utløpet av kontrakten. En slik kontrakt medfører ingen binding av likviditet men det er en risiko for mislighold f.eks. pga konkurs.

Valuta futures kontrakt er lik forward kontrakten ved at den forplikter eieren til å kjøpe/selge en bestemt valuta til en spesifisert innløsningspris på utløpsdatoen. Forskjellen er at risiko for at en av partene ikke holder sin plikt elimineres ved at kontraktene håndteres av tredjemann (klareringssentral) som sørger for at tap/gevinst i kontraktene gjøres opp hver dag og at det kreves en margin (-innbetaling) fra aktørene. En annen forskjell er at forward kontraktene er skreddersydde kontrakter mellom to parter mens futures-kontraktene er standardiserte mht volum, leveringstidspunkt og prisnotering og at de omsettes daglig¹⁴. Typisk finner det ikke sted noen fysisk levering og oppgjøret bestemmes av tap/gevinst på kontrakten.

Future-kontrakter er et standardprodukt, mens forward-kontraktene kan tilpasses behovene. Futurekontrakter mot NOK er ikke tilgjengelig.

Pengemarkedssikring er en sikring som tilsvarer en forwardkontrakt. Den består i at bedriften benytter pengemarkedet for å dekke en fremtidig transaksjon. Sikring av en framtidig utbetaling i fremmed valuta, kan oppnås ved å låne penger i hjemmevalutaen, og investere i utenlandsk valuta. For å sikre en framtidig innbetaling, kan man låne utenlandsk valuta, og investere i hjemmevalutaen. Pengemarkedssikring er regelmessig dyrere enn terminsikring fordi bedriften oppnår dårligere vilkår på lån/innskudd enn de som ligger til grunn for terminkontraktene. (Korsvold, 1995).

¹³ En forwardkontrakt innebærer ingen betaling i utgangspunktet fordi prisen settes slik at verdien av kontrakten er lik null for begge parter på det tidspunkt den inngås.

¹⁴ En forwardkontrakt innebærer et kontraktsmessig forhold mellom kjøper og selger. I futuremarkedet er den direkte forbindelsen mellom kjøper og selger brutt ved at den ene selger valuta til tredjepart, og den andre parten kjøper valuta av tredjepart. Den ene kontrakten er på denne måten erstattet av to kontrakter. Kjøper og selger kan gå ut av kontrakten når de måtte ønske fordi tredjemann kan omsette kontraktene i markedet. Tredjepart på sin side har sikret seg ved partenes innbetalinger.

Valuta swapkontrakt (*Swap= bytte*) forplikter to parter å bytte et gitt beløp av en valuta mot en annen valuta på et tidspunkt og bytte tilbake på et senere tidspunkt. Dette tilsvarer to forwardkontrakter, samlet i en kontrakt. Swapavtaler mellom industribedrifter kan angå langsiktige lån.¹⁵ Swapmarkedet er betydelig. I 1992 utgjorde swaphandel 60% av all valutahandel i det norske markedet (Korsvold, 1995).

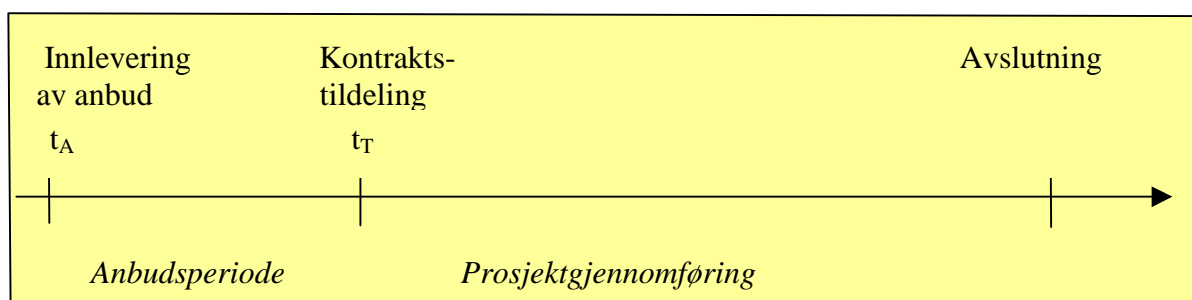
En **opsjon** er en kontrakt, som gir eieren rett, men ikke plikt, til å kjøpe (eller selge), en fordring til en avtalt pris på et avtalt framtidig tidspunkt. Selgeren (eller kjøperen) er naturligvis forpliktet til å oppfylle den avtale rett. En Call-opsjon gir rett til å kjøpe mens en Put-opsjon gir rett til å selge. Opsjonene inndeles i to kategorier alt etter når rettighetene kan utøves. En europeisk opsjon kan kun benyttes på utløpsdato, mens en amerikansk opsjon kan utøves når som helst innen utløpsdato.

Valutaopsjoner er opsjoner som gir rett til å kjøpe eller selge valuta til en gitt pris. Dette innebærer at bedriften kan dra nytte av gunstige endringer i valutakursene samtidig som man er sikret mot ugunstige endringer. Hva som er gunstig eller ugunstig avhenger selvsagt av om bedriften har en utbetaling eller innbetaling i fremmed valuta. Vil man sikre penger som skal betales i utenlandsk valuta i framtiden kan man kjøpe en valuta kjøpsopsjon som gir rettigheter til en bestemt valuta fram til en bestemt dag til en bestemt pris. Dersom prisen på valutaen stiger over den avtalte prisen, vil man innløse opsjonen. Faller kursen på den utenlandske valutaen velger man selvsagt heller å kjøpe valutaen i markedet til den rådende lavere prisen. Skal man sikre en framtidig innbetaling i fremmed valuta i fremtiden, kan man kjøpe en salgsoptionsjon som gir rettigheter til å selge en bestemt valuta fram til en bestemt dag til en bestemt pris (Jacque, 1996).

Opsjonsavtaler er egnet til å sikre seg mot kursendringer under en anbudsprosess, spesielt når det gjelder eksportkontrakter hvor man kjenner innbetalingen (=lik bedriftens anbudssum) og tidspunktet for innbetalingen. I følge Elmér et al (1990) er opsjonsmarkedet ”*nærmest skreddersydd for bedrifter som gir anbud på leveranser av varer og tjenester*”. Dersom

¹⁵ En norsk bedrift har kanskje behov for lån i USD, mens en amerikansk bedrift har behov for lån i NOK. Da kan det være mange grunner til at den norske bedriften kan oppnå de beste betingelsene i Norge, mens den amerikanske kan oppnå de beste betingelsene i USA. I så fall ligger det vel til rette for en swapavtale mellom de to.

bedriften får tilslaget, kan opsjonen benyttes som en sikring på innbetalingen. Hvis anbudet ikke slår til, og kursutviklingen er ugunstig, unnlater man å gjennomføre valutatransaksjon. Dersom man forsøker å sikre et anbud med en terminkontrakt, vil en ugunstig kursendring resultere i et tap fordi betalingen som skulle sikres har falt bort. Ved gunstig kursutvikling kan opsjonen, liksom terminkontrakten, innbringe en fortjeneste. Bruk av opsjoner er illustrert i Eksempel 3: *Bruk av valutaopsjon*. I eksemplet er det antatt at alle relevante tidspunkter og kontantstrømmer er sikre. Opsjoner kan brukes også på andre måter for å sikre anbud i de ulike fasene (fram til tildeling og under selve prosjektgjennomføringen).



Figur 5 Periodisering i en anbudskonkurranse

Jacque (1996) påpeker at det i anbudsperioden er mulig å benytte en valutaopsjon som utløper ved kontraktstildeling. Når kontrakten er tildelt, kan kontantstrømmene sikres ved å benytte en valutatermin på vanlig måte.

Alternativt kan anbyder bruke en valutaopsjon på en futurekontrakt. En tilsvarende metodikk er utviklet av Lagerstam (1990), som analyserer bruk av opsjoner på forwardkontrakter. Futurekontrakten eller forwardkontrakten løper fram til oppgjør dato som i Figur 5 vil være ved avslutningstidspunktet.

I fasen fram til kontraktstildeling benytter man en opsjon på en forwardkontrakt. Vinner man kontrakten, antas det at bedriften utøver opsjonen (såfremt det er gunstig), slik at man blir sittende med den underliggende forwardkontrakten (som i Eksempel 3, utløper 1 juni). Etter en tildeling forutsettes det at bedriften sikrer seg fullstendig med forwardkontrakter. Med fullstendig sikring menes det at bedriften inngår forwardkontrakter tilsvarende framtidige innbetalinger fra kunden. Sikringen fram til kontraktstildeling vil typisk være mindre omfattende fordi man ikke kan vite om man vinner anbudskonkurranse. Det innebærer at man ved tildeling, utøver opsjonen og i tillegg inngår en ny forwardkontrakt.

Behovet for å sikre anbud i forhold til å sikre allerede inngåtte kontrakter blir ikke vurdert av Lagerstam eller Jaque. Lagerstams analyse vedrører valutarisikoen for hvert enkelt anbud isolert – dvs det er ingen porteføljebetraktninger.

Eksempel 3 Bruk av valutaopsjon

Anta at:

Anbudet leveres inn 1. januar. Tildeling skjer 1.februar. Leveransen skal finne sted i mai. Bedriften mottar betaling i UTL (UTenLandsk valuta) 1. juni.

Den norske bedriftens anbud er på 1.mill UTL og bedriften sikrer anbudet med en salgsoption på UTL.

Ved anbudsinnlevering er kursen på UTL for levering 1.juni lik 4 kroner (NOK/UTL). Anta at den norske anbyderen kjøper en option på å selge 1. mill. UTL til en kurs på 4 kroner med utløp 1.juni. En slik rettighet har en verdi og bedriften må kanskje betale kr 100 000 for optionsavtalen.

Som vist i Tabell 6, er verdien av optionen knyttet til muligheten for at kursen faller under 4 NOK/UTL. La oss anta at kursen 1. juni kan være 3, 4 eller 5 NOK/UTL. Innbetalingen til bedriften per 1. juni blir da som i Tabell 6. Her har vi antatt at bedriften alternativt har "sikret" seg med en terminkontrakt på salg av 1 mill UTL, eller at bedriften ikke har valgt noen form for sikring overhodet.

Det framgår at terminkontrakten innebærer mulighet for tap i tilfelle man ikke får tilslag, som jo er det vanlige, dersom kursen på UTL samtidig stiger. Tapet oppstår fordi man har forpliktet seg til å selge til 4 NOK/UTL.

Ingen sikring innebærer mulighet for en tap dersom man får tilslag samtidig som kursen på UTL faller.

Optionen eliminerer alle muligheter for tap. Dersom kursen faller, utøves optionen. Man kan selge innbetalingene fra kunden til kroner 4 mill. Dersom man ikke får tilslaget, kjøper man 1 mill UTL til en kurs på 3 NOK/UTL og utøver salgsoptionen som innbringer 4 mill. Dette gir en netto på 1 mill NOK. Dersom kursen viser seg å bli 4 eller høyere, er salgsoptionen uinteressant.

Ulempen med optionen er optionspremien, dvs at optionen koster kr. 100 000. Imidlertid kan optionen anvendes også på en annen måte. Bedriften får kunnskap om tildelingen 1. februar. Dersom bedriften ikke får tilslaget kan bedriften selge optionen. Verdien av optionen 1. februar vil avhenge av kursen på dette tidspunktet.

Sikringsstrategi	Anbud vunnet /tapt	Kurs NOK/UTL 1.juni		
		3	4	5
Med option	Vunnet	4 mill NOK	4 mill NOK	5 mill NOK
	Tapt	1 mill NOK	-	-
Med terminkontrakt	Vunnet	4 mill NOK	4 mill NOK	4 Mill NOK
	Tapt	1 mill NOK	0	-1 mill NOK
Uten option uten termin	Vunnet	3 mill NOK	4 mill NOK	5 mill NOK
	Tapt	-	-	-

Tabell 6 Innbetaling til bedriften i NOK 1 juni avhengig av sikringsstrategi

5.4 Interne sikringsteknikker

Netting er en type porteføljeforvaltning der en sentralt i foretaket har kontrollen med alle utenlandske kontantstrømmer som berører bedriften. Hovedideen med denne sentrale kontrollen er at det ikke skal kjøpes ekstern sikring for hvert prosjekt, men se på de samlede kontantstrømmene og deretter se hvor det må sikres. Denne teknikken krever faste rutiner og god informasjonsflyt i bedriften (Gjerdring, 1994; Jacque, 1996).

Valg av kontraktsvaluta er den enkleste måten å sikre seg mot valutarisiko på hvis man oppnår å handle i den valutaen man ønsker. Som regel vil kontrakter kunne avtales i den valutaen som partene ønsker. Men som regel har kjøper og selger forskjellige ønsker om hvilken valuta en skal bruke. Det blir da ofte den parten som har størst markedsmakt som bestemmer (Jessen, 1991).

”Matching” av lån og inntekter: I internasjonale prosjekter der en ofte har stor lån som skal betjenes gjennom fremtidige kontantstrømmer kan en eliminere en del av valutarisikoen gjennom å ta opp lån og få inntekter i samme valuta. En vil da slippe å betale finansinstitusjoner for å sikre valutakursen på prosjektets lån (Johansen, 1998a).

Prisrevisjonsklausuler er klausuler i kontrakter som sier at hvis kontraktsvalutaens kurs endrer seg mer en bestemt prosent i forhold til en bestemt valuta, skal prisforhandlingene taes opp igjen (Jessen, 1991).

Kursklausuler pleier å angi at avtalte priser, eksempelvis i kundens valuta, ved en devaluering av denne over en viss terskelverdi, skal forhøyes med devalueringsprosenten, slik at prisen i en annen valuta forblir uendret (Jessen, 1991).

Pris- og kursklausuler kan utformes på mange måter. Typisk må anbyder bære risikoen for mindre endringer, mens kunden bærer risikoen for store endringer. Man kan også tenke seg en modell hvor hver av partene bærer en andel av merkostnadene ved en ugunstig kursutvikling.

Utsettelse eller fremskynding av betalingen vil være aktuelt hvis man forventer en endring i kontraktsvalutaen. På dette området kan det ligge an til konflikter i forhold til sedvane og kontraktstekst.

5.5 Renterisiko

Rentenivået vil over tid være usikkert. For bedrifter med lån eller vil endring av rentebetingelser kunne bety betydelige uforutsette finansutgifter. Dette gjelder spesielt ved prosjekter der låneopptak må påregnes. Bedrifter bør derfor spørre seg :

- Har bedriften et bevisst forhold til renterisiko?
- Hva skjer med lønnsomheten hvis renten endres med 1-2 poeng?
- Hvilken renteøkning tåler et prosjekt før det blir ulønnsomt?

I følge Asbjørnslett (1998) kan så mye som 90-95% av et prosjekts totale kostnader knyttes til anskaffelser og innkjøp. Materialer og komponenter som inngår i prosjektet kjøpes må kjøpes fra utenlandske leverandører, da det finnes få produsenter som kan produsere de spesialtilpassede komponentene som kreves. Planlegging og grundige undersøkelser blant potensielle leverandører inngår derfor tidlig i anbudsprosessen. I forbindelse med slik handel er entreprenøren avhengig av finansiering av sine innkjøp. En vanlig måte å løse dette på er å ta opp lån i den valuta leverandøren krever oppgjør i. Entreprenøren pådrar seg da en renterisiko.

Prosjektgjennomføringen vil også medføre betydelige utbetalinger i lokal valuta. Vanligvis blir man anbefalt å finansiere prosjektgjennomføringen i samme valuta som man blir betalt i (matching). På denne måten reduseres valutaeksponeringen. Dersom renten på den lokale valutaen øker, vil det samtidig gi signaler om en svakere lokal valuta over tid. I så fall vil den utførende part kunne ende opp med høyere finansieringskostnader (renter) og redusert verdi på kundens betaling (svakket valuta). Da har vi forutsatt at den norske bedriften har utbetalinger i lokal valuta tidlig i prosjektet og at inntektene kommer sent i prosjektet.

I denne sammenheng forbinder vi renterisiko med fluktuasjoner i rentenivået i forhold til prosjektets fremmedkapital og renten på denne. Man kan enten ta opp lån til flytende rente (i håp om at renten vil synke) eller man kan låne til fast rente. I det siste tilfellet vil man være sikret mot stigning i rentenivå.

Eksportfinans ASA gir lån i en rekke valutaer, men vanligst er NOK og USD. Tabellen nedenfor viser lånerenter basert på CIRR(Commercial Interest Reference Rate)-satser dersom kontrakt er inngått med forbehold om finansiering

Valuta	rente	Valuta	Rente
CAD	6,18% -6,23% - 6,32% *)	NLG	5,40% - 5,65% - 6,05% *)
GBP	7,21%	ECU	5,50%
CHF	3,91%	NOK	5,93%
ITL	5,13%	FIM	5,64%
DEM	5,50%	SEK	6,19%
JPY	2,40%	FRF	5,38%
DKK	5,73%	USD	6,43% - 6,49% - 6,60% *)

*) Satsene varierer avhengig av løpetid (2-5 år, 5,5-8,5 år og > 8,5 år)

Tabell 7: Eksportfinans lånerenter per 2/4-98 (Eksportfinans, 1998).

Blant kontaktbedriftene er spørsmål om finansiering av prosjektgjennomføringen og renter spesielt, av liten interesse i forbindelse med utarbeidelse av anbud. Det skyldes bl.a. at anbud ofte angår leveranser eller prosjekter med forholdsvis kort gjennomføringstid. Uten at det ble antydnet skyldes det kanskje også at finansieringen av prosjektgjennomføringen håndteres av andre avdelinger/funksjoner i bedriften enn de som har ansvar for selve anbudsutarbeidelsen.

Problemstillingene blir på en helt annen måte sentrale dersom det dreier seg om et såkalt BOT-prosjekt. Da vil den norske bedriften ikke bare ha et begrenset og kortvarig finansieringsbehov (i byggefasen), men ha behov for langsiktig finansiering av prosjektet i sin helhet.

Dersom den norske bedriften jevnlig gjennomfører prosjekter i et land, vil man også ha et langsiktig behov for finansiering i lokal valuta. I et slikt tilfelle bør man fokusere på rente- og valutarisikoen. Hva som vil være gunstig med hensyn til valg av valuta, vil avhenge av hvilke forutsetninger man benytter i analysene, eller rettere: hvilke forutsetninger man tror vil holde i framtiden. Det er ikke gitt at lån bør tas i lokal valuta. Dette drøftes bl.a. av Korsvold (1995). Når det gjelder lån i fremmed valuta, finnes det knapt enkle og entydige anbefalinger. Det skyldes nettopp sammenhengene mellom renter og valutakurser¹⁶.

¹⁶ Det er også slik at kredittinstitusjoner vil være opptatt av landrisikoen ved prosjektet. Når kredittinstitusjonene setter renten på lån, vil de derfor se på rentenivået i landet prosjektet gjennomføres, da dette gir en indikasjon på

Liksom på valutasiden finnes det ulike instrumenter kan benyttes til å sikre seg mot renterisiko. (Elmér et al.,(1990), Korsvold (1995), Hull (1997)). Dvs det finnes *forwards, futures og opsjoner* som er direkte egnet til å sikre renten på et lån. Med forward- eller future-kontrakter kan man låse renten. De kanskje tre mest populære strategiene i sammenheng med bruk av opsjoner mot rente er cap, floor og collar (Eales, 1995). Dette er kombinasjoner av opsjoner som er egnet til å kjøperen mot store endringer i rentenivået.

I en *renteswap* blir to parter enige om å periodevis bytte rentebetalinger så lenge swapavtalen varer. En renteswap brukes når en lånetaker har lån til flytende rente og ønsker å betale fast rente, mens en annen lånetaker er i motsatt situasjon.¹⁷

Ellers er Eksportfinans et eksempel på en finansinstitusjon som tilbyr rentesikring i anbudsperioden inntil 4 måneder før kontraktsinngåelse. For gjøre dette, kreves et påslag på 0,20 prosentpoeng på avtalt lånerente (Eksportfinans, 1998). Dette gjelder imidlertid leverandørkreditt, dvs kreditt som forhandles av den norske leverandøren, men som overdras til kjøperen.

hvor risikofylt det er å investere i landet (Eales,1995). Et høyt rentenivå i vertslandet vil derfor kunne bety høy lånerente selv om lånet tas opp i et annet land. Dette vedrører for så vidt rentenivået og ikke renterisikoen som er knyttet til uforutsette endringer i rentenivået.

¹⁷ En swapavtale kan komme i tre varianter:

- bytte av flytende mot fast rente på lån i samme valuta
- bytte av flytende mot fast rente på lån av ulik valuta
- bytte av fast rente i en valuta til fast rente i en annen valuta

For at to motparter i utgangspunktet skal være interessert i å foreta en swap, må selvsagt forventet verdi av kontantstrømmene ved de to rentebetalingene være like.

5.5.1 Risiko for prisfluktuasjoner på innkjøp

Gjennomføringen av et prosjekt vil være avhengig av en rekke varer og tjenester som må kjøpes på det åpne internasjonale markedet. I anbudsfasen er man avhengig av å regne med et visst prisnivå på som en del av prissettingen av prosjektet. Ettersom det kan gå måneder (og år) før de faktiske utgiftene påløper, er man utsatt for en risiko for endringer i prisene på innsatsfaktorene.

I kontaktbedriftene ønsker man typisk at store innkjøp sikres gjennom avtaler/anbud eller ved at større leverandører blir med som samarbeidspartner, slik at risikoen tas av leverandøren selv.

Råvarer

Når det gjelder råvarer, er det slik at prisene både kan stige og falle. Innkjøp av råvarer har, som liksom finansielle risiki, både en oppside og en nedside. Når de faktiske utgiftene påløper, kan man derfor både få gevinster og tap i forhold til tidligere estimater eller inngåtte avtaler. Råvarer handles på råvarebørser flere steder i verden. På disse markedene kan man sikre seg mot fremtidige svingninger i råvarepriser ved bruk av derivater akkurat som for valuta- og rentesikring. Faktisk ble derivater for å hedge seg mot fluktasjoner i råvarepriser utviklet allerede på midten av 1800-tallet, da Chicago Board of Trade begynte å tilby ”til leveranse”- og ”tidskontrakter” på landbruksvarer (Galitz, 1995).

Dersom man ønsker å sikre seg levering av en råvare til en spesifisert pris for å unngå risikoen ved prisfluktuasjoner, kan man kjøpe en *futureskontrakt*. Man forplikter seg da til å ta en leveranse av råvaren i fremtiden til en pris bestemt i dag. Futures er standardiserte kontrakter som forfaller på et begrenset antall datoer hvert år. Dette reguleres gjennom at handelen foregår på en rekke forskjellige råvarebørser som det fremgår av Tabell 8 nedenfor.

Future	Børs	Future	Børs
Hvete	CBT, KC, MCE, MPLS	Aluminium	LME
Kaffe	CSCE, LCE	Kobber	COMEX, LME, MCE
Bomull	CTN	Bly	LME
Tømmer	CME	Nikkel	LME
		Platina	NYMEX
Råolje	IPE, NYMEX	Sølv	COMEX, CBT, MCE
Dieselolje	IPE	Sink	LME
Fyringsolje	NYMEX		
Naturgass	NYMEX	Fraktrater	LCE
Blyfri bensin	NYMEX		

Forkortelser:

CBT	Chicago Board of Trade	LCE	London Commodity Exchange
COMEX	Commodity Exchange, New York	LME	London Metal Exchange
CSCE	Coffee, Sugar and Cocoa Exchange, New York	MCE	MidAmerica Commodity Exchange
CTN	New York Cotton Exchange	MPLS	Minneapolis Grain Exchange
IPE	International Petroleum Exchange of London	NYMEX	New York Mercantile Exchange

Tabell 8 De vanligste råvare-futures og viktigste børser hvor de handles (Brealey & Myers, 1996).

Etter kjøp av en futures-kontrakt kan man vente med å kjøpe råvaren til kontrakten forfaller og fullføre handelen da. I praksis er slike handeler svært sjeldne. Det er ofte langt mer beleilig å selge kontrakten like før den forfaller. Da vil et eventuelt tap pga. lavere råvarepris enn kontrakten tilsier bli kompensert med gevinsten ved kjøp av råvaren i spotmarkedet og etterfølgende salg av kontrakten (Brealey & Myers, 1996).

Vårt inntrykk er at denne typen instrumenter synes å være særdeles lite aktuelt i forbindelse med deltakelse i anbudskonkurranser. Selv i større prosjekter er bruken av råvarer som innsatsfaktorer begrenset. Kunnskap om råvarebørsene og hvilke muligheter de gir til risikoavlastning når det gjelder andre varer/tjenester synes dessuten begrenset.

Kapittel 6

Anbudsfasen

I dette kapitlet vil vi ta for oss hvordan det arbeides for å identifisere interessante prosjekter og oppsummere inntrykk fra bedriftsbesøkene når det gjelder kartlegging og behandling av risiko.

I et økonomisk perspektiv er identifiseringen av de ulike risiki noe av det viktigste arbeidet man gjør i vurderingen av internasjonale prosjekter. Det kan aldri gjøres grundig nok, men tid og ressurser setter begrensinger hvis man ønsker å delta i anbudskonkurransen (Fjeldstad & Skeie, 1998). Risikovurderingen er i første omgang grunnlaget for avgjørelsen om man vil gå inn i anbudskonkurransen. Vurderingen er dessuten helt avgjørende for finansieringen av prosjektet og danner grunnlaget for valget av kontraktsformater og kontraktsinnhold mellom de involverte parter.

Ved første identifisering av et prosjekt vil risikovurderingen i praksis være av en overfladisk karakter, basert på tidligere erfaring (Lian & Lindal, 1998). Først når selskapet har bestemt seg for å utarbeide et anbud, vil vurderingen gå i dybden.

Det er et viktig poeng at risiko innebærer muligheter for både tap og gevinst. Erfaringsmessig er norske selskaper relativt risikoaverse i sine vurderinger av prosjekter i utlandet. En hver risiko ses kun på som en fare for tap og tas som regel høyde for gjennom prispåslag (Villum, 1998; Knutsen & Linnerud, 1998; Lian & Lindal, 1998).

Den utviklingen vi har beskrevet tidligere henimot totalleveranser tilsier at prosjektleverandører i større grad må bli villige til å akseptere risiko og se på risikofylte prosjekter som muligheter for gode investeringer.

6.1 Identifisering, vurdering og utvelgelse av prosjekter

Den avgjørt viktigste aktiviteten når det gjelder å konkurrere om anbud internasjonalt er å velge ut de ”riktige prosjektene”. Dette innebærer en identifisering, vurdering og utvelgelse av hvilke prosjekter man vil konkurrere om.

Generelt er det viktig med teknologiske og kompetansemessige fortrinn i denne typen anbud, siden anbudsprosessen kan være svært ressurskrevende. Bedriftene ønsker derfor å konsentrere seg om få prosjekter der de med rimelig sjanse har mulighet til å få tilslag.

Blant de norske bedriftene som ble besøkt var det en entydig holdning på dette punktet. Identifisering og utvelgelse av de riktige prosjektene foregår til dels lenge før prosjektet legges ut på anbud. Prosjekter som man først får kjennskap til når de lyses ut på anbud er nesten alltid uinteressante. Da vil andre aktører som regel ha vært involvert i lengre tid og vil ha overlegen informasjon om prosjektet eller har knyttet forretningsmessige og personlige bånd til oppdragsgiver. I ytterste fall dreier det seg om det vi på godt norsk kaller bestikkelse. Viktigere er det at konkurrerende bedrifter har fått tid til å vurdere egen erfaring, kompetanse og egne fortrinn i forhold til prosjektet, har funnet prosjektet passende, kanskje påvirket prosjektutformingen og i tillegg etablert et tillitsforhold til oppdragsgiver.

Betydningen av å være tidlig ute vektlegges ikke bare av norske aktører. I følge Tweedley (1995) er det en alminnelig akseptert oppfatning at *”all major bids are won or lost before the receipt of the invitation of the bid (p 110)”*.

Norske industribedrifter identifiserer nye prosjekter på flere forskjellige måter. Noen bedrifter har et internasjonalt kontaktnett av egne eller betalte agenter med nærhet og kjennskap til de ulike markedene.

Regelmessig blir også norske selskaper forespurt om å regne anbud i prosjekter hvor byggherre anser bedriften å ha kjernekompetanse. Noen av kontaktbedriftene er generelt skeptisk til denne typen henvendelser, og foretrekker i stedet å regne på prosjekter der de selv vet at deres egen kompetanse passer til prosjektet.

Dersom bedriften identifiserer et prosjekt før det blir offentlig lagt ut på anbud, for eksempel gjennom en agent, vil det være av interesse for entreprenøren å komme med et tilbud før utlysningen for på denne måten å prøve å unngå hele anbudsprosessen. Det samme gjelder

spesifiserte løsninger. Ved å komme tidlig inn i prosessen kan entreprenøren skreddersy løsninger som gjør at de blir den foretrukne leverandør, før noe anbud er lagt ut.

Mao ønsker man å etablere en samarbeidsrelasjon med oppdragsgiver slik at man kommer i en tilbyderposisjon. Det er mulig dersom man er i stand til å utvikle eller forbedre prosjektet slik at byggherren kan bedre sin lønnsomhet. Lykkes man med dette vil bedriften oppnå komparative fortrinn i forhold til konkurrentene. Det kan dreie seg om tekniske løsninger, forslag til endringer i prosjektet eller om et langsiktig samarbeid med tanke på opplæring og drift.

Det synes også å være slik at bedriftene unngår prosjekter hvor nye og uprøvde teknologiske løsninger inngår. På den annen side kommer ikke slike prosjekter ofte ut på anbud på grunn av den høye teknologiske risikoen som prosjektet medfører.

Enkelte av kontaktbedriftene har som strategi å satse på prosjekter der norske bistandsmidler utgjør en andel av finansieringen av prosjektet. Denne formen for finansiering gjør at kunden får deler av prosjektet i "gave": Dermed reduseres den kommersielle risikoen for den norske aktøren samtidig som sjansen for å få anbudet øker betraktelig. Også andre land kan tilby bistandsmidler, slik at bistandsfinansiering i seg selv ikke er tilstrekkelig.

Norske bedrifter deltar i internasjonale anbudskonkurranser der man ser at man har konkurransemessige fortrinn. Samtidig kan synet på internasjonale anbudskonkurranser oppsummeres ved utsagnet:

*Den beste anbudskonkurransen har man når
det ikke er noen konkurranse*

6.2 De viktigste risikofaktorer

En generell oppfatning hos norske aktører er at risikoen i internasjonale prosjekter er mye høyere i forhold til tilsvarende prosjekter i Norge. Årsaken til dette kan være at den totale risikoen ved utenlandske prosjekter er sammensatt av mange faktorer som er det er vanskelig å vurdere virkningen av.

De risikofaktorene som norske entreprenører er opptatt av er først teknisk risiko, valutarisiko, landrisiko, samt kommersiell og juridisk risiko.

Teknisk risiko er knyttet til det produktet som entreprenøren leverer. Det kan f.eks. være risiko i forbindelse med virkningsgraden til en nyutviklet turbin eller geologisk risiko i forbindelse med byggingen av en tunnel. I utgangspunktet er risikoen den samme som entreprenøren møter i prosjekter i Norge, men dersom den tekniske risikoen er avhengig av forholdene på anleggsplassen (f.eks. klima eller geologiske grunnforhold) kan dette eksponere anbyder ekstra. Sannsynligvis blir teknisk risiko framhevet som viktig dels fordi dette er en risikofaktor som alltid er sentral under anbudsutarbeidelse men også fordi teknisk risiko kan være vanskeligere å håndtere i et fremmed miljø hvor man f.eks er usikker på underleverandørers evne og vilje til å håndtere avvik.

I anbudsperioden er anbyder eksponert for **valutarisiko** fordi han risikerer at svingninger i valutakurs forandrer lønnsomheten i prosjektet. Eksponeringen i valutarisiko kan deles i to; valutarisiko i anbudsfasen og valutarisiko i gjennomføringsfasen. Prinsipielt er valutarisikoen den samme i begge fasene, men i forbindelse med styringen av risikoen er det nødvendig å skille mellom fasene. I anbudsfasen er det ikke sikkert at anbyder får oppdraget og det er dermed usikkerhet om han vil motta en fremtidig kontantstrøm i den aktuelle valutaen. I gjennomføringsfasen vet entreprenøren med "sikkerhet" at han i fremtiden skal motta en kontantstrøm som innebærer valutarisiko.

Det synes å være en utbredt oppfatning at valutasikring ved hjelp av opsjoner i anbudsfasen, dvs fra tilbudet er gitt og fram til tildeling, dels er for kostbart og dels lite hensiktsmessig fordi oppdragene regelmessig trekker ut i tid. Kostnaden sees også i sammenheng med tilslagsprosenten. En av de besøkte bedriftene hevdet eksempelvis at tilslagsprosenten lå på omtrent 30% som etter vår vurdering må ansees å være meget bra. Det er forøvrig ikke uvanlig med over ti anbydere på et oppdrag, hvilket også gir en indikasjon på tilslagsprosenten. Ellers forsøker bedriftene å få gjennomslag for betaling i en av de store vestlige valutaene, nettopp med tanke på å redusere valutarisikoen. Tilsynelatende ser det ut som om norske bedrifter selv velger å bære valutarisikoen i anbudsfasen, mens man regelmessig sikrer seg under selve prosjektgjennomføringen. Uansett er det bedriftens finansavdeling som vurderer og foretar sikringen.

Å gjennomføre byggeprosjekter i et annet land innebærer mange nye momenter i forhold til det å drive hjemme. Entreprenøren møter *landrisiko* på alle områder som er forskjellige fra norske forhold og som påvirker prosjektet. Dette kan være landets kultur, kunnskap om hvordan man gjør forretninger, holdningen til avtaler, klima, lovgivning, språk, infrastruktur, offentlige reguleringer, kompetanse hos lokal arbeidskraft osv. Politisk risiko kan også sees på som en landrisiko. Det er stor forskjell mellom de ulike landene i hvilke risikofaktorer som kan oppfattes som kritiske og hvor stor påvirkning de vurderes å ha. På dette området støtter bedriftene seg på eksterne vurderinger f.eks fra GIEK, egne erfaringer samtidig som man synes svært bevisst på behovet for samarbeidspartnere med relevant landerfaring. Offentlige garantiordninger og private forsikringer blir tilsynelatende alltid vurdert, om ikke alltid brukt. Generelt anser man forsikringsprodukter å være kostbart.

Lokalkunnskap i form av tidligere engasjementer, samarbeid med erfarne aktører, og utvelgelse av lokale samarbeidsparter og støttespillere blir sett på som avgjørende. Såkalte "månelandingsprosjekter" hvor den norske aktøren driver prosjektet som en militær operasjon i et fiendtlig landskap vurderes som en ubrukelig modell.

Når det gjelder landrisiko er sannsynligvis garantier det beste verktøyet, men det synes som om stadig færre som benytter seg av disse, og tar risikoen på egen kappe (Johansen, 1998b). Dette er et resultat av bedre kjennskap til landene man involverer seg i, og innebærer således en positiv utvikling. Samtidig gir det muligheter for å spare kostnadene ved garantier.

Den mest sentrale risikofaktoren synes å være den *kommersielle risikoen*; faren for at kunden går konkurs eller av andre årsaker ikke vil gjøre opp for seg. Dersom dette skjer risikerer entreprenøren i verste fall å tape alt som er av utestående fordringer, og i store prosjekter vil dette vanligvis representere betydelige beløp for bedriften. Bedriftene legger stor vekt på vurderinger av kunden, men dette erstatter ikke bruken av garantier.

6.3 Avdekning av risiko

For å kunne sikre seg mot risiko i internasjonale prosjekter søker bedriftene å avdekke risikoen i anbudsprosessen. Ofte foreligger såkalte mulighetsstudier ved anbudspapirene. Slike forundersøkelser omfatter tekniske aspekter. Dreier det seg om et større utbyggingsprosjekt kan f.eks geologiske undersøkelser være sentrale.

I mange tilfeller er det nødvendig at bedriften selv tar initiativ og får gjennomført denne typen undersøkelser for egen regning for å sikre seg at kvaliteten i undersøkelsen er tilstrekkelig. Som regel vil bedriftens undersøkelser ikke bare vedrøre tekniske aspekter, men man prøver å belyse alle faktorer som er viktige med tanke på gjennomførbarheten av prosjektet. Slik blir det en preliminær risikovurdering omkring prosjektets modenhet, dvs sannsynligheten for at prosjektet faktisk kommer til utførelse, kundens erfaring, den kommersielle risikoen og andre faktorer som ansees for kritiske i det aktuelle prosjektet. Innledningsvis refererte vi til flere uttalelser som nettopp peker på betydningen av den første risikovurderingen. Dersom prosjektet har en "nordisk profil" er det mulig å få økonomisk støtte til vurdering av de tekniske, kommersielle, miljømessige, finansielle og økonomiske sidene av prosjektet fra Nordisk Prosjekt Eksport Fond (NOPEF) med 50% av utgiftene.

Flere selskaper har forsøkt å få en systematisk gjennomgang av de vanligste faktorene i anbudsprosessen ved hjelp av sjekklister. Samtidig har vi også inntrykk av at risikovurderingene kan være noe tilfeldig og kanskje i stor grad knyttet til den enkelte medarbeiders erfaringer.

Et av selskapene har etablert en egen risikokomiteé som vurderer risiko i alle internasjonale prosjekter over en bestemt størrelse. Komiteéns oppgave er å gjennomgå arbeidet til prosjektgruppen og stille et kritisk søkelys på prosjektet.

Bedriftenes egen kompetanse og erfaring med internasjonale prosjekter kan være en begrensende faktor. Dette gir rom for profesjonelle konsulentfirmaer som for eksempel Manangement & Finance (M&F). M&F er bl.a. opptatt av at anbyder blir klar over hvilken risiko det er formålstjenlig å bære selv, og hvilken risiko som bedriften bør sette bort til andre. Oppgaver som medfører risiko og som ligger utenfor bedriftens kjernekompetanse bør settes ut til andre aktører (Johansen, 1998b).

Også bedrifter som er store etter norsk målestokk, benytter konsulenter til å vurdere risiko i anbudsfasen. Det synes å være en alminnelig oppfatning at Norge er et "lite" land når det gjelder vurdering og håndtering av risiko. Dvs de miljøene som arbeider med slike problemstillinger er små og få. Det framholdes f.eks at norske banker har et forbedringspotensiale på områdene prosjektfinansiering og risikohåndtering.

Carter et al. (1994) påpeker betydningen av at klassifiseringen av risiko er i samsvar med bedriftens organisasjon. Det innebærer bl.a. at beslutningene plasseres på rett nivå i organisasjonen. En av kontaktbedriftene har en formalisert prosedyre på dette området. Avhengig av ulike kriterier er det faste regler for hvem som kan ta beslutning om å delta i en anbudskonkurranse. Kriteriene omfatter:

- Størrelsen på tilbudet
- Prosjektets økonomiske eksponering pga. politisk risiko
- Prosjektets organisering. Dersom bedriften inngår et joint-venture/konsortium med andre medfører det at beslutningen må tas på et høyere nivå enn om bedriften ikke inngår i slikt samarbeid.
- Kontrakter med tap¹⁸
- Utviklingskontrakter/utviklingsdeler av kontrakter

Metoden sikrer at ansvaret for risikofylte beslutninger ikke plasseres på feil sted i bedriftens organisasjon.

6.3.1 Komité for vurdering av prosjektrisiko

Som tidligere nevnt har et av de selskapene vi var i kontakt med opprettet en egen komite som har til oppgave å vurdere risiki i de prosjektene bedriften gir anbud eller tilbud på. Målsetningen til denne komiteen er:

Identifisere og bedømme et prosjekts risikoaspekter og forpliktelser samt disses potensielle virkning på lønnsomhet før tilbudsdato. Dette skal legge grunnlaget for en vurdering av prosjektets risiko og avkastning.

Bakgrunnen for opprettelsen av denne komitéen er at store prosjekter utgjør en vesentlig og stadig økende andel av dette selskapets aktiviteter og omsetning. Et annet motiv for opprettelsen av komiteen er selskapets strategi om proaktiv holdning til identifisering og bedømming av risiko.

Komiteen består av selskapets ledelse, en jurist og en sekretær og foretar en gjennomgang av tilbudet/anbudet på grunnlag av opplysninger fra prosjektleder. Etter en evaluering kommer

¹⁸ Kontrakter med tap er kontrakter som i henhold til full kost kalkulasjon gir tap.

komitéen med en anbefaling til konsernledelsen som avgjør hvorvidt tilbud/anbud skal gis. Komiteen har begrenset involvering i tilbudsstrategien og forhandlingene. Det kan ikke gis et tilbud med mindre det har vært behandlet og godkjent i komiteen. Underlaget til komiteen er et sett standard rapporter på noen sider som utarbeides parallelt med anbudet/tilbudet.

Rapporteringen og behandlingen i komitéen er likeledes en standardisert prosedyre og behandlingstiden er begrenset. Prosedyren bidrar til at prosjektledelsen fokuserer på risiko, identifiserer de viktigste risiki og treffer tiltak før innlevering av anbudet. Tiltak kan f.eks. gå på krav til betalingsplan, krav til samarbeidspartnere eller kjøp av forsikringer. Dog er det ikke uvanlig at komiteen ber om utfyllende informasjon eller ytterligere tiltak for å redusere risikoen.

Innenfor dette systemet har man f.eks. på forhånd definert hvilke kriterier som bestemmer om et prosjekt har høy eller lav risiko. Disse sammenfattes i Tabell 9.

Høyrisiko prosjekter	Lavrisiko prosjekter
Leveranser til høyrisiko land	Standardleveranser
Ny teknologi	Enkle utstysrleveranser
Leveranser til nye markeder	Kontrakter på timebasis
Tapsordre	
Ubegrenset kontraktuelt totalansvar	

Tabell 9 Kriterier for høyrisiko og lavrisiko prosjekter

Komiteen behandler tilbud på store ”prosjekter”. Hva som er ”stort” avhenger bl.a. av om prosjektet har høy eller lav risiko (Jfr tabell 9).

6.3.2 Modeller og metoder for identifisering og vurdering av risiko

Sjekklistor og gjenbruk av erfaringer

Gjenbruk av tidligere gitte anbud er en utbredt metode. Verdien av gjenbruk er avhengig av at det deltar personer med erfaring fra de aktuelle prosjektene. Noen, men ikke alle bedriftene, utarbeider og bruker sjekklister aktivt.

Store prosjekter i utlandet er ofte teknisk kompliserte. Den tekniske risikoen avdekkes og styres i stor grad fra de erfaringene bedriftene har fra tilsvarende prosjekter. Som tidligere nevnt er det sjelden at bedriftene velger å delta i prosjekter der de møter tekniske utfordringer som de ikke har erfaringer med fra tidligere. Imidlertid er det ikke vår oppfatning at bedriftene bygger opp erfaringsdatabaser med systematiserte erfaringer fra tidligere prosjekter. Erfaringen er knyttet til den enkelte ansatte og det er ikke uvanlig at verdifull erfaring blir utilgjengelig ved at medarbeiderne slutter eller skifter arbeidsområde. Det blir også påpekt at verdien av erfaringstall kan være begrenset fordi forutsetningene kan være uklare, spesielle og vanskelig å vurdere for andre enn de som deltok i prosjektene. Tekniske løsninger og arbeidsmetoder er under stadig utvikling slik at erfaringstall får begrenset verdi.

Prosjekteksponering

En av bedriftene vi har vært i kontakt med har utviklet en egen modell for å beregne risikoeksponeringen bedriften møter i det enkelte prosjekt. Modellen skal vise eksponeringen i prosjektsyklusen per måned. Beregningen gjøres på grunnlag av en såkalt totalkostnadskalkulasjon og viser bedriftens betalingsforpliktelser i forhold til innbetalingene. Idealet er at innbetalingene hele tiden dekker forpliktelsene slik at bedriften ikke er eksponert. Den såkalte prosjekteksponeringen vil være et resultat at eksponeringen i:

- Kontrakten
- "On demand" bonds¹⁹
- Finansieringen

¹⁹"On demand" bonds er det samme som Performance Bonds og er en vanlig garantiform ved turnkeyprosjekter. Garantien er på 5-10% av kontraktsverdien.

Eksponeringen i kontrakten er en funksjon av prisen i kalkulasjonen og betalingsbetingelsene. Modellen gir informasjon til å bedømme den kommersielle risikoen og prosjektets finansieringsbehov.

Kostnadsestimering

Kostnadsestimeringen ansees som viktig for å identifisere kostnadsrisiki og essensiell som base for prissettingen. Noen bedrifter og avdelinger vi besøkte kan vise til erfaringer med estimering av kostnadsrisiko, f.eks. ved hjelp av Lichtenbergs metode. Det synes som om bruken har vært begrenset og at metoden har gått ut av praktisk bruk, i alle fall i de aktuelle bedriftene. Bruk av statistiske metoder, simulering eller annen metodikk hvor det tas hensyn til samspill mellom ulike usikre faktorer er tilsynelatende ikke i bruk.

En bedrift gjennomfører scenarioanalyser (bid case/best case /worst case) og flere av våre kontakter antydte at dette var en tilnærming som av og til ble brukt under anbudsutarbeidelsen på deler av prosjektet hvor usikkerheten ble ansett for å være vesentlig.

Utarbeidelsen av anbud for større prosjekter er en prosess hvor ingeniørene regelmessig er tungt inne både når det gjelder valg av tekniske løsninger og estimeringen av kostnader. Ikke desto mindre er det klare grenser for ingeniørens ansvarsområde. Tradisjonelt er det f.eks. et skarpt skille mellom kostnader og valuta. Mens kostnadsestimeringen typisk er en ingeniørfunksjon, blir valutaspørsmål håndtert av økonomi/finansfunksjonen. Det bidrar til at risikopremien for valutarisiko ikke er innbakt, eller skjult, i kostnadsestimatene. Tilsvarende gjelder usikkerhet om avkastningskrav. Imidlertid er det en rekke former for risiko som tradisjonelt behandles innenfor kostnadsestimeringen. Det kan f.eks. gjelde lønnskostnader eller innkjøpskostnader. Risiko knyttet til slike kostnader angår alle prosjektene som bedriften er involvert i, og burde av den grunn ikke vurderes isolert innenfor det enkelte prosjekt med fare for individuelle og varierende risikopåslag.

Kostnadsestimeringen er en viktig funksjon med tanke på å fastslå hvilken risiko bedriften påtar seg. I så måte burde det være et poeng at man først utarbeider et estimat på de faktiske kostnadene, gjerne i form av et lotteri, og deretter bestemmer en risikopremie. Slik synes det ikke å foregå i praktisk anbudskalkulasjon. Den vanligste estimeringsmetoden går ut på å finne et punkttestimat og en tilhørende en risikopremie.

Vi vil hevde at medarbeidernes krav til risikokompensasjon i stor grad er skjult, og at risiko behandles intuitivt av den enkelte medarbeider og at skillene mellom kostnadsestimat, sikkerhetsreserve og risikopremie er uklare. En bedrift hadde utarbeidet metodikk på dette området, for å sikre at man skilte mellom de ulike kategoriene. En bedrift kunne også vise til standardiserte krav til risikopremier for politisk risiko eller kommersiell risiko, slik at ulike medarbeidere ville komme fram til noenlunde like resultater.

Det kan hevdes at risikopremien fastsettes av bedriftens ledelsen når den sluttbehandler anbudet. Da skjer det uansett en vurdering av tilbudet (prisen) i lys av bl.a. ordresituasjon, egne kostnader og antatt konkurranse. Dette krever imidlertid at ledelsen har innsikt i hvilke premier som allerede er innbakt i tilbudet.

Verktøy for prosjektstyring

Vi har pekt på at anbudsfasen er viktig når det gjelder å gi prosjektet en form og at grunnlaget for håndtering av mange risiki legges i denne fasen. Strukturering av prosjektet blir derfor svært viktig for å få en oversikt over de arbeidsoppgaver som skal utføres, hvem som skal gjøre disse og dermed hvor det kan oppstå forsinkelser og kostnadsoverskridelser. Dette reiser spørsmålet om bruk av prosjektstyringsverktøy i anbudsfasen. PERT (Program Evaluation and Review Technique) blir tilsynelatende ikke brukt. Flere bedrifter gav uttrykk for at de anvendte CPM (Critical Path Method) som forutsetter deterministiske gjennomføringstider for aktivitetene. Lerheim (1998) gir uttrykk for at man i industrien tenker ”for lite” i stokastiske termer, men peker på at modellering av usikkerhet er krevende. Man må også huske at tiden er en knapp faktor under anbudsutarbeidelsen.

Ønske om bedre behandling av usikkerhet

Gjennomgående ønsket bedriftene tilgang på bedre hjelpemidler til å anslå usikkerhet i prosjektkostnadene og spesielt metodikk som ivaretar sammenhengen mellom ulike kostnader.

6.4 Prising av anbud

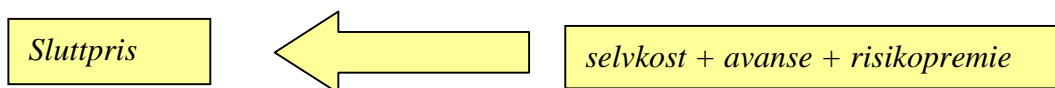
I dette prosjektet har vi valgt ikke å arbeide med prissettingen av tilbudet. Da tenker vi på hvordan ledelsen setter pris ut fra estimerte kostnader, egen ordresituasjon, forventninger om tilleggsarbeider, antatt konkurranse, og andre, gjerne strategiske forhold.

Imidlertid, risikoen i et prosjekt vil ha avgjørende betydning for prissettingen. Det kan illustreres ved følgende sammenheng:

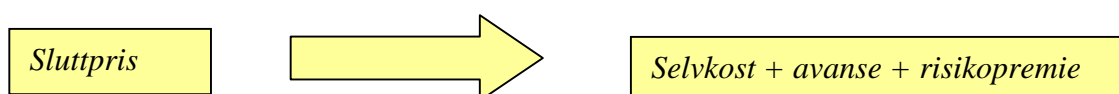
$$\text{Sluttpris} = \text{selvkost} + \text{avanse} + \text{risikopremie}$$

Modellen kan diskuteres, men synes å være alminnelig akseptert og benyttet.

Vektleggingen av høyre og venstre side i denne relasjonen er noe ulik. Gjennomgående er det en klar holdning om at *sluttpris bestemmes av selvkost, avanse og risikopremie*, dvs:



Holdningen avspeiler seg også ved at egen prissetting samtidig ansees for ”riktig”, uavhengig av utfallet av konkurransen²⁰. Den andre ytterligheten kan representeres ved at *sluttprisen bestemmer selvkost, avanse og risikopremie*, dvs en stikk motsatt tilnærming.



Vi går ikke inn på dette emnet, men vi vil peke på nødvendigheten av å skille mellom kostnadsestimeringen og prissettingen. Selvsagt vil tanker om konkurransen og hva som er en fornuftig pris, legge føringer på anbudsarbeidet, bl.a. når det gjelder valg tekniske løsninger og vektlegging av kvalitet. Det er imidlertid en fare for at prisforventningene i seg selv påvirker nivået på kostnadene som estimeres, uten at dette knyttes opp mot tekniske løsninger, arbeidsmetoder og organisering. Bevisst eller ubevisst undervurdering av kostnader medfører fare for tap, mens overvurdering av kostnader reduserer vannersjansene og ansporer ikke til kostnadseffektiv prosjektgjennomføring.

²⁰ Andre anbydere vil da ha: undervurdert kostnadene, kjøpt et oppdrag, overvurdert kostnadene, tatt en sjanse eller levert et tilbud av høflighetshensyn.

I følge våre kontakter er verdisetting av risikoen i et prosjektet noe av det vanskeligste innenfor anbudskalkulasjonen. Dersom anbyder setter bort all risiko blir risikopremien lik null. Selvkost blir desto høyere ettersom underleverandører, garantister, joint-venture partnere og andre som har påtatt seg risiko skal ha betaling for dette. Dersom anbyder tar all risiko selv får han relativt lav selvkost, men han tar da en høyere risikopremie for å sikre seg.

I bedriftene gis det uttrykk for at en fornuftig risikopremie, dvs en rimelig pris i forhold til den risikoen man tar i prosjektet, vil føre til at man samtidig priser seg ut av konkurransen. Et slikt synspunkt kan ganske enkelt bero på at man skulle ønske at konkurransen var mindre hard, men det kan også bero på at bedriftene har feil forventninger om hvilke risiko som gir grunnlag for kompensasjon.

Vårt inntrykk er at bedriftene estimerer påslaget for risiko og avanse i prisen ut fra det de tror er nødvendig for å sikre seg, samtidig som bedriften prøver å unngå å prise seg ut av markedet. Risikovurderingene er i stor grad kvalitative og overgangen mellom risikovurdering og prissetting er intuitiv og framstår som uklar for utenforstående. Tilsynelatende blir påslag for risiko i liten grad dokumentert med tanke på senere oppfølging og senere gjenbruk i nye anbudsrunder.

6.5 Oppsummering

Vårt inntrykk er at de største bedriftene har de beste rutine for styring av risiko i internasjonale anbud. Dette har også sammenheng med at de største bedriftene har de største prosjektene, er mer internasjonalt rettet og har enge avdelinger som arbeider med de finansielle problemstillingene.

Bedriftene er selv generelt usikre på hvor de har mest å hente i risikostyringen. Inntrykket vårt er imidlertid at bestemmelsen av risikopremien er intuitiv og betegnelsen ”magefølelse” går igjen. Selv mener bedriftene at dette har sammenheng med at avanserte teknikker ikke vil gi et mer pålitelig resultat, men heller være ressurskrevende og føre til at prosjektledelsen mister fokus på hva som er de viktige tingene.

Kapittel 7

Konklusjon

Anbudsregning er en aktivitet som vanligvis foregår under stort tidspress. Muligheten for å gjennomføre ressurs- og tidkrevende analyser er sterkt begrenset og bedriftens erfaringsmateriale er sjelden systematisert og tilgjengelig.

Av den grunn er det lite realistisk å forvente at risikovurderinger kan baseres på avanserte metoder eller modeller som er krevende når det gjelder innsikt eller tilgang på informasjon. Metoder for risikoanalyse må i alle fall delvis tilpasses hverdagens krav til kompetanse, informasjon og tilgjengelige ressurser.

En gjennomgående holdning er at kompetente og erfarne medarbeidere er det største aktivum på dette området. Bedriftene peker selv på behovet for å ta vare på den internasjonale erfaringen de besitter, at erfaringen gjøres tilgjengelig, og at man utvikler samarbeid med andre bedrifter som har slik erfaring.

Samtidig finner vi det overraskende at så få bedrifter har utviklet faste prosedyrer/metodikk for å ivareta erfaringer og for å identifisere og vurdere risiko. Man ser behov for å styrke kompetansen og parallelt utvikle hjelpemidler, spesielt når det gjelder kostnadsrisiko, men bedriftene er usikre på hvilke hjelpemidler som bør utvikles og verdien av hjelpemidlene.

Vårt inntrykk fra våre bedriftsbesøk er at man er meget bevisst de finansielle risikofaktorene og da spesielt valutarisiko. Dette har sannsynligvis sammenheng med hendelsene i Asia i 1997, men også med utvalget av bedrifter – flere av dem har egne finansavdelinger.

Når det gjelder såkalt forretningsrisiko (all annen risiko) er bildet mer sammensatt. Det uttrykkes at det finnes et forbedringspotensiale ikke bare i de aktuelle bedriftene, men generelt innenfor næringslivet og i utdanningssektoren.

Etter forfatterens syn er det et behov for kompetanseutvikling og for utvikling av metodikk til støtte for identifisering og evaluering av risiki i anbudsfasen.

Dette omfatter bl.a. en bevisstgjøring med hensyn til ulike former for risiko – hvilke former for risiko som gir grunnlag for prispåslag og hvilke som ikke gir grunnlag for slik kompensasjon. Forholdet mellom individuell risikopremie og markedsmessig prising av risiko er i så måte et pedagogisk gunstig utgangspunkt.

Utvikling av hjelpemidler/metodikk gjelder f.eks utvikling av bransjevis sjekklister, bedriftsinterne prosedyrer og modeller som viser bedriftens eksponering på kostnadssiden som samtidig tar hensyn til kontraktsformater og/eller samarbeidsmodeller. Dette er på ingen måte nye problemstillinger, men økende omfang av totalleveranser og nye samarbeidsformer øker behovet for innsikt og oversikt når det gjelder å identifisere ikke bare risikoens omfang men også hvordan risikoen bæres av de respektive parter.

Referanseliste

Asbjørnslett, B.E. Forelesning i Dr. ing kurs, Prosjektøkonomi og finansiering. NTNU 15 april 1998

Austeng, K., B.O. Elvenes, H. Hynne, O.J. Klakegg og T. Skjønhals (1998)
Gjennomføringsmodeller og kontraktsstrategier, PS2000-Rapport, STF38 A98610
NTNU, Trondheim, Norge

Beenhakker, H.L. (1997) *Risk Management in Project Finance and Implementation*. Quorum Books. ISBN 1-56720-106-7

Backhaus and Meyer (1986) Contemporary research in Marketing. Proceedings of the XV'th annual conference of the European Marketing Academy, Helsinki

Bendriss, R., E. Nordhus, Zuzic, D. (1994) *Internasjonal diversifisering på selskapsnivå, Hva kan investor tjene?* Diplomoppgave, Handelshøyskolen BI, Sandvika, Norge.

Bjerke, F.O. (1997) *Eksportfinansiering, en praktisk håndbok*. Index publishing AS

Brealey, A., Myers, S. C., (1996) *Principles of Corporate Finance* (5. utgave). New York: McGraw Hill

Carter, B., T. Hancock J-M. Morin and N. Robins (1994) *Introducing RISKMAN Methodology* ISBN 1-85554-356-7.

Cooper, Dale and Chris Chapman (1987) *Risk Analysis for Large Projects. Models, Methods and Cases*. Wiley ISBN 0.471-91247-6

Chapman, Chris and Stephen Ward (1997) *Project Risk Management Processes, Techniques and Insights*. John Wiley & Sons Ltd ISBN 0-471-95804-2

- Dedekam, A., *Makroøkonomi*. Stavanger: Rogaland Medisenter, 1993.
- Eales, B. A., *Financial Risk Management*. London: McGraw-Hill Book Company, 1995.
- Eeckhoudt, L. og C. Gollier (1995) *Risk, evaluation, management and sharing* Harvester Wheatsheaf, ISBN0-7450-1592-1
- Elmér, L. H. Jakobsson og G. Lunden (1990) *Internasjonal finansiering og valuta*. Tano Eksportfinans, 1998. *Interest Rates* [online]. Tilgjengelig på:
<http://www.eksportfinans.no/interest/interestno.html> [besøkt 2/4-98].
- Fjeldstad, H., Skeie, T. (Statkraft Anlegg). Personlig kommunikasjon, 20/2-98.
- Franke, G., R.C. Stapelton og M.G. Subrahmanyam. (1992). "Idiosyncratic Risk, Sharing Rules and the Theory of Risk Bearing" WP 92-12. European Institute for Advanced Studies in Management
- Galitz, L. (1995) *Financial Engineering: Tools and Techniques to Manage Financial Risk*. Revised Edition. London: Pitman Publishing, 1995.
- GIEK, 1998. *Garantitilbud* [online]. Tilgjengelig på:
<http://www.giek.no/nor/garanti/index.htm> [besøkt 9/10-98]
- Gjerding, P. E., *Foreign Exchange Risk: Hedging Strategies and Consequences* (Thesis Master of Science). Sandvika: Handelshøyskolen BI, 1994
- Hax, A. C. & Majluf, N. C. : *The Strategy Concept and Processes*. New Jersey: Prentice Hall, 1996
- Holliwell, J. (1997) *The Financial Risk Manual ; A Systematic Guide to Identifying and Managing Financial Risk*. Pitman publishing ISBN 0-273-62418-0.
- Howell, L. og B. Chaddick (1994) " Models of Political Risk for Foreign Investment and Trade. An Assessment of Three Approaches" *The Colombia journal of world business*, vol 29, nr. 3 , 70-91

- Jacque, L. L., *Management and Control of Foreign Exchange Risk*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1996.
- Jessen, B., *Styring av finansiell risiko* (Diplomoppgave). Bergen: Norges Handelshøyskole, 1991.
- Johansen, B. (Management & Finance), personlig kommunikasjon, 6/2-98.
- Johansen, B. (Management & Finance), personlig kommunikasjon, 19/3-98.
- Jorion, P. (1991) The Pricing of Exchange Rate Risk in the Stock Market *Journal-of-Financial-and-Quantitative-Analysis*; 26(3), 363-76.
- Jorion, P., Khoury, S. J., *Financial Risk Management: Domestic and International Dimensions*. Cambridge, Massachusetts: Blackwell Publishers, 1996.
- Kennedy, C. R., *Managing the International Business Environment: Cases in Political & and Country Risk*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1991.
- Knutsen, T., Linnerud, J. (Kværner Energy), Personlig kommunikasjon, 9/2-98.
- Korsvold, P. (1995) *Valutastyring*. Bedriftsøkonomisk forlag
- Kotler, Philip : *Marketing Management*. New Jersey: Prentice Hall, 1997
- Kotsabasakis, D., *The Downside of Risk* [online]. Tilgjengelig på:
<http://www.unbsj.ca/~davis/risk.txt> [besøkt 23/3-98].
- Lagerstam, C., *Hedging of Contracts, Anticipated Positions, and Tender Offers* (Doktoravhandling). Stockholm: Stockholm School of Economics, 1990.
- Lerheim, J. (Aker Maritime). Personlig kommunikasjon, 19/2-98.
- Lian, R., Lindal, O., (Eeg-Henriksen). Personlig kommunikasjon, 19/2-98.
- Marken, T., Berntzen, A. E., *Prosjektfinansiering: En gammel metode for nye tider* (Prosjektoppgave). Trondheim: Institutt for økonomi, NTH: 1994.
- Nevitt, P. K., (1989) *Project Financing*, London: Euromoney,.

Pratt J. og R. Zeckhauser (1987) , Proper risk aversion, *Econometrica*, vol. 55 143-54

Rothschild M. og J. Stiglitz (1970), Increasing risk: I. A definition, *Journal of Economic theory*, vol.2, 225-243

Rothschild M. og J. Stiglitz (1971), Increasing risk: II. Its economic consequences, *Journal of Economic theory*, vol.3, 66-84

Charles W. Smithson, C.W., Smith, Jr. C.W. with D. Sykes Wilford. (1995) *Managing financial risk : a guide to derivative products, financial engineering, and value maximization* ISBN: 0-7863-0008-6

Sayers, P (ed) (1997) *Competitive Tendering Management and Reality; Achieving value for money* E&FN SPON ISBN 0-419-22440-8

Thorsheim, A. (1994) *Valutaopsjoner ved anbud og analyse av forventet volatilite*. Utredning i finansiering og finansiell økonomi - Norges handelshøyskole, våren 1994.

Trigeorgis, L. (1997) *Real options: Managerial Flexibility and Strategy in Resource Allocation*, MIT Press

Tweedley, N. (1995) *Winning The Bid; A Manager's Guide to Competitive Bidding*. Pitman Publishing, ISBN 0-273-60971-8

Nevitt, P. K., Fabozzi, F., *Project Financing*, (6. utgave). London: Euromoney, 1995

UNIDO (1996) BOT Guidelines

Villum, T. H., (ABB). Personlig kommunikasjon, 20/2-98.

Vogt, T. (tvogt@ifc.org), 29/1-98. *Re: Internasjonale anbud*. E-post til Andreas Arntzen (andreaar@stud.iot.ntnu.no).

Wood, P., *Project finance, subordinated debt and state loans*. London : Sweet & Maxwell, 1995.

Zachariassen, S., *Politisk risiko: Passiv tilpasning eller aktiv transformering?*

(Siviløkonomoppgave). Kristiansand: Agder distriktshøgskole, 1994.